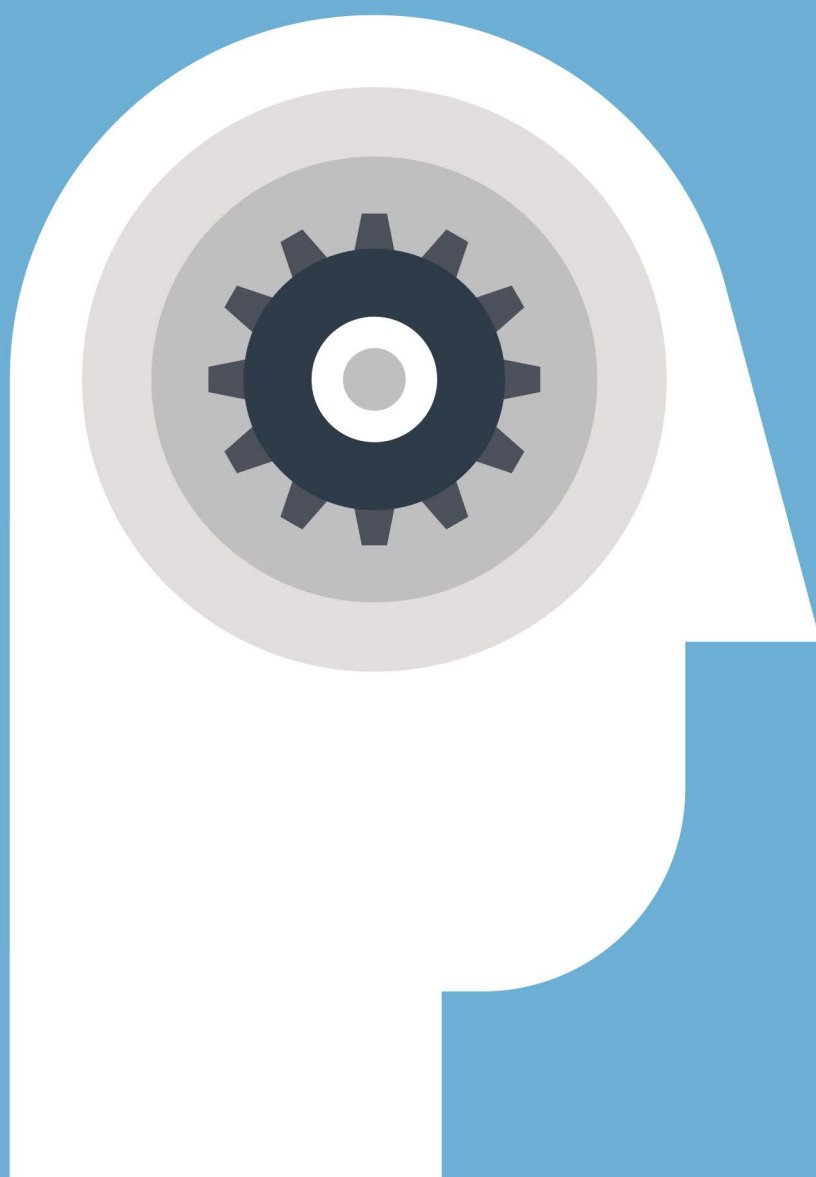


# ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΣΤΕ ΤΙΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ ΣΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΗ

[www.obl.gr](http://www.obl.gr)



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΒΙ)

© Δημοσίευση και Έκδοση: Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)  
Σχεδιασμός εξωφύλλου: K2design, Βερανζέρου 34, 104 32 Αθήνα  
Εκτύπωση: Εκδόσεις Σολδάτος, Αρμένη Βραΐλα 1, 114 73 Αθήνα

*Ο ΟΒΙ εφαρμόζει ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας  
σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008*

ΟΔΗΓΙΕΣ  
για την απόκτηση  
Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας (ΔΕ)  
Διπλώματος Τροποποίησης (ΔΤ)  
και  
Πιστοποιητικού Υποδείγματος Χρησιμότητας (ΠΥΧ)

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΒΙ

ΑΘΗΝΑ 2021



## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Εισαγωγικό Σημείωμα..... | 7 |
| Συντομογραφίες .....     | 8 |

### **ΜΕΡΟΣ Α'**

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΕΙ Ο ΟΒΙ.....        | 9  |
| 2. ΤΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ .....                                    | 9  |
| 2.1 Τι είναι το Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας .....                          | 9  |
| 2.2 Τα κριτήρια για τη χορήγηση ΔΕ .....                             | 9  |
| 2.3 Σε ποιες περιπτώσεις δεν χορηγείται ΔΕ .....                     | 9  |
| 3. ΤΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ .....                                     | 10 |
| 3.1 Τι είναι το Δίπλωμα Τροποποίησης.....                            | 10 |
| 3.2 Τα κριτήρια για τη χορήγηση ΔΤ .....                             | 10 |
| 3.3 Εξαιρέσεις από τη χορήγηση ΔΤ.....                               | 10 |
| 3.4 Ακυρότητα κυρίου ΔΕ – Επιπτώσεις στο ΔΤ.....                     | 10 |
| 3.5 Μετατροπή ΔΤ σε ΔΕ .....                                         | 10 |
| 4. ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ .....                  | 10 |
| 4.1 Τι είναι το Πιστοποιητικό Υποδείγματος Χρησιμότητας.....         | 10 |
| 4.2 Τα κριτήρια χορήγησης ΠΥΧ.....                                   | 10 |
| 4.3 Μετατροπή αίτησης ΔΕ σε αίτηση ΠΥΧ.....                          | 10 |
| 5. ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΣΤΟΝ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟ ΤΑ ΔΕ, ΔΤ ΚΑΙ ΠΥΧ.....  | 11 |
| 6. Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΕ ΙΣΧΥ ΤΩΝ ΔΕ, ΔΤ ΚΑΙ ΠΥΧ .....                      | 11 |
| 6.1 Η διάρκεια ισχύος του ΔΕ.....                                    | 11 |
| 6.2 Η διάρκεια ισχύος του ΔΤ .....                                   | 11 |
| 6.3 Η διάρκεια ισχύος του ΠΥΧ.....                                   | 11 |
| 6.4. Κανονική προθεσμία καταβολής των ετησίων τελών προστασίας ..... | 11 |

|      |                                                                               |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.5  | Εκπρόθεσμη καταβολή ετησίων τελών. Έκπτωση.....                               | 11 |
|      |                                                                               | 11 |
| 7.   | Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ.....                                                  | 12 |
| 7.1. | Το διεθνές πλαίσιο για το δικαίωμα προτεραιότητας.....                        | 12 |
| 7.2  | Πώς γεννάται το δικαίωμα προτεραιότητας.....                                  | 12 |
| 7.3  | Η διάρκεια του δικαιώματος προτεραιότητας.....                                | 12 |
| 7.4  | Προϋποθέσεις αναγνώρισης του δικαιώματος προτεραιότητας.....                  | 12 |
| 7.5  | Διεκδίκηση προτεραιότητας στην Ελλάδα .....                                   | 12 |
| 7.6  | Διεκδίκηση προτεραιότητας στο εξωτερικό με βάση ελληνική αίτηση ΔΕ ή ΠΥΧ..... | 13 |

### **ΜΕΡΟΣ Β'**

|     |                                                                                                                                          |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΔΕ, ΔΤ ΚΑΙ ΠΥΧ.....                                                                                         | 15 |
| 2.  | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ .....                                                                                   | 16 |
| 2.1 | Τόπος και τρόποι κατάθεσης .....                                                                                                         | 16 |
| 2.2 | Έγγραφα που αποτελούν την αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.....                                                                                      | 16 |
| 2.3 | Τέλη σχετικά με την κατάθεση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ .....                                                                             | 17 |
| 2.4 | Ελάχιστα απαιτούμενα έγγραφα για την πραγματοποίηση κατάθεσης αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ – Κανονική κατάθεση .....                            | 17 |
| 2.5 | Προθεσμίες για τη συμπλήρωση των εγγράφων και την καταβολή των οφειλομένων τελών σχετικά με την κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ..... | 17 |
| 2.6 | Συνέπειες μη προσκόμισης εγγράφων μιας αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.....                                                                        | 17 |
| 2.7 | Συνέπειες μη καταβολής οφειλομένων τελών σχετικά με την κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.....                                         | 17 |
| 3.  | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΔΕ ή ΔΤ .....                                                                                      | 18 |
| 3.1 | Τυπική εξέταση .....                                                                                                                     | 18 |
| 3.2 | Σύνταξη απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη .....                                                             | 18 |
| 3.3 | Έκθεση έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη .....                                                                                              | 19 |
| 3.4 | Χορήγηση του ΔΕ ή ΔΤ.....                                                                                                                | 19 |
| 4.  | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΥΧ .....                                                                                          | 19 |
| 4.1 | Τυπική εξέταση .....                                                                                                                     | 19 |
| 4.2 | Χορήγηση του ΠΥΧ.....                                                                                                                    | 20 |
| 5.  | Η ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΙΤΛΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ .....                                                                                | 20 |
| 5.1 | Δημοσίευση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ .....                                                                                               | 20 |
| 5.2 | Δημοσίευση του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.....                                                                                                        | 20 |

### **ΜΕΡΟΣ Γ'**

|    |                                                         |    |
|----|---------------------------------------------------------|----|
| 1. | Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ .....          | 21 |
| 2. | Η ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΥΧΟΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΗΣ..... | 21 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. Η ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΞΙΩΣΕΩΝ .....                                              | 22 |
| 3.1 Κύρια αξίωση.....                                                        | 22 |
| 3.2 Εξαρτημένη αξίωση.....                                                   | 23 |
| 3.3 Δομή μιας κύριας αξίωσης .....                                           | 23 |
| 3.4 Δομή μιας εξαρτημένης αξίωσης .....                                      | 23 |
| 3.5 Εκφράσεις που δεν πρέπει να περιλαμβάνονται στις αξιώσεις .....          | 23 |
| 4. Η ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ.....                                              | 23 |
| 5. ΤΥΠΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ, ΤΩΝ ΑΞΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ ..... | 24 |
| 6. ΤΥΠΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ.....                                     | 24 |

#### **ΜΕΡΟΣ Δ'**

#### **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ, ΑΞΙΩΣΕΩΝ, ΣΧΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ή ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| α. Γενικό παράδειγμα.....         | 25 |
| β. Ηλεκτρολογικό παράδειγμα ..... | 27 |
| γ. Χημικό παράδειγμα.....         | 33 |
| δ. Ηλεκτρονικό παράδειγμα.....    | 44 |
| ε. Μηχανολογικό παράδειγμα .....  | 53 |

#### **ΜΕΡΟΣ Ε'**

#### **ΤΕΛΗ**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΕΛΩΝ .....                   | 63 |
| ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΩΝ ΤΕΛΩΝ..... | 63 |

#### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b> : Νομοθετήματα που αφορούν τις εφευρέσεις.....              | 67 |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b> : Κατάλογος των χωρών μελών της Σύμβασης των Παρισίων..... | 70 |





## **ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

Ο Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) ως αποκλειστικά αρμόδιος για την κατοχύρωση των εφευρέσεων στην Ελλάδα, προχώρησε στην έκδοση του εντύπου αυτού για να βοηθήσει κάθε ενδιαφερόμενο να προστατεύσει την εφεύρεσή του.

Οι οδηγίες αυτές χωρίζονται σε τέσσερα μέρη:

Στο ΜΕΡΟΣ Α' δίνονται οι πληροφορίες για την κατοχύρωση που παρέχουν οι τίτλοι προστασίας που χορηγεί ο ΟΒΙ, τα κριτήρια και τις εξαιρέσεις για τη χορήγησή τους, τα δικαιώματα που παρέχουν στον κάτοχο τους και την διατήρησή τους σε ισχύ.

Το θεματικό περιεχόμενο του ΜΕΡΟΥΣ Α' επιλέχθηκε ώστε να βοηθήσει τον ενδιαφερόμενο να σχεδιάσει την κατάλληλη πολιτική προστασίας και να επιλέξει με ποιο τίτλο θα κατοχυρώσει την εφεύρεσή του.

Στο ΜΕΡΟΣ Α' ακόμα δίνονται πληροφορίες για τη διεθνή προτεραιότητα, θέμα που είναι απαραίτητο για όσους θέλουν να προχωρήσουν στην κατοχύρωση της εφεύρεσής τους στο εξωτερικό.

Στο ΜΕΡΟΣ Β' δίνονται πληροφορίες για τη διαδικασία απόκτησης των τίτλων προστασίας που χορηγεί ο ΟΒΙ από το στάδιο κατάθεσης της αίτησης μέχρι τη χορήγησή τους. Επίσης, δίνονται πληροφορίες για τις δημοσιεύσεις των αιτήσεων και των τίτλων προστασίας.

Με τον τρόπο αυτό, οι ενδιαφερόμενοι παίρνουν μια ολοκληρωμένη εικόνα που θα τους βοηθήσει να οργανώσουν σωστά τις ενέργειές τους και να έχουν την καλύτερη δυνατή συνεργασία με τον ΟΒΙ σε όλα τα στάδια της διαδικασίας για την απόκτηση του τίτλου που επιθυμούν.

Στο ΜΕΡΟΣ Γ' δίνονται οι οδηγίες για την προετοιμασία των εγγράφων της αίτησης (περιγραφή, σχέδια, αξιώσεις και περίληψη).

Στο ΜΕΡΟΣ Δ' για διευκόλυνση των ενδιαφερομένων, υπάρχουν και ορισμένα παραδείγματα που αφορούν διαφορετικούς τομείς της τεχνολογίας, ώστε οι ενδιαφερόμενοι να βρουν το παράδειγμα που θα τους είναι πιο οικείο.

Στο ΜΕΡΟΣ Ε' παρουσιάζονται οι τρόποι πληρωμής των τελών καθώς και οι εκπτώσεις επί των οφειλόμενων τελών.

Πέρα από την παραπάνω ύλη υπάρχουν και δύο παραρτήματα:

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι απαριθμούνται τα νομοθετήματα που έχουν σχέση με τις εφευρέσεις και την κατοχύρωσή τους.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ παρουσιάζονται κατ' αλφαβητική σειρά οι 173 χώρες – μέλη της Σύμβασης των Παρισίων για τις οποίες ισχύει ο όρος της αμοιβαιότητας για το δικαίωμα προτεραιότητας.

Βέβαια, οι Οδηγίες αυτές δεν εξαντλούν τα θέματα ούτε καλύπτουν όλο το φάσμα αρμοδιοτήτων του ΟΒΙ. Προσφέρουν, όμως, ένα πολύτιμο και εύχρηστο βοήθημα σε κάθε ενδιαφερόμενο και εξασφαλίζουν καλύτερη και ανετότερη εξυπηρέτησή του από τον Οργανισμό. Επίσης, οι Οδηγίες δεν αποτελούν ερμηνεία των νομοθετικών κειμένων και σε περίπτωση αμφιβολίας, υπερισχύουν τα τελευταία.

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| ΔΕ:   | Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας                   |
| ΔΣ:   | Διοικητικό Συμβούλιο                    |
| ΔΤ:   | Δίπλωμα Τροποποίησης                    |
| ΕΔΒΙ: | Ειδικό Δελτίο Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας  |
| ΕΔΕ:  | Ευρωπαϊκό Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας         |
| Ν.:   | Νόμος                                   |
| ΟΒΙ:  | Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας     |
| ΠΥΧ:  | Πιστοποιητικό Υποδείγματος Χρησιμότητας |
| σελ.: | Σελίδα                                  |
| ΥΑ:   | Υπουργική Απόφαση                       |
| ΦΕΚ:  | Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης         |

## ΜΕΡΟΣ Α'

### 1. ΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΕΙ Ο ΟΒΙ

Ο Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) είναι ο αποκλειστικά αρμόδιος φορέας για την προστασία των εφευρέσεων στην Ελλάδα. Στα πλαίσια της αρμοδιότητάς του αυτής, ο ΟΒΙ χορηγεί τους παρακάτω τίτλους για την προστασία των εφευρέσεων:

- α. Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας (ΔΕ)
- β. Δίπλωμα Τροποποίησης (ΔΤ)
- γ. Πιστοποιητικό Υποδείγματος Χρησιμότητας (ΠΥΧ)

### 2. ΤΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ

#### 2.1 Τι είναι το Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

Το Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας (ΔΕ) είναι τίτλος προστασίας με διάρκεια 20 χρόνια που χορηγείται στον δικαιούχο για επινοήματα νέα, που εμπεριέχουν εφευρετική δραστηριότητα και είναι επιδεκτικά βιομηχανικής εφαρμογής.

Τα επινοήματα αυτά μπορούν να είναι είτε προϊόντα, είτε μέθοδος παραγωγής προϊόντος, είτε βιομηχανική εφαρμογή.

#### 2.2 Τα κριτήρια για τη χορήγηση ΔΕ

- α. Νέα θεωρείται μια εφεύρεση εάν δεν ανήκει στη στάθμη της τεχνικής.

Ο ορισμός του νέου και της στάθμης της τεχνικής έχει απόλυτο χαρακτήρα, δηλ. η στάθμη της τεχνικής περιέχει κάθε τι που είναι γνωστό οπουδήποτε στον κόσμο (παγκοσμίως) από γραπτή ή προφορική περιγραφή ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο, από οποιοδήποτε πρόσωπο, πριν την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης για χορήγηση ΔΕ (ή την ημερομηνία προτεραιότητας που διεκδικεί ο καταθέτης).

Στον απόλυτο χαρακτήρα του νέου ισχύουν δύο εξαιρέσεις :

- (i) αν η προηγούμενη αποκάλυψη της εφεύρεσης έχει πραγματοποιηθεί μέσα στους έξι μήνες πριν την κατάθεση της αίτησης για χορήγηση ΔΕ και έγινε από καταχρηστική ενέργεια σε βάρος του αιτούντος ή του δικαιοπαρόχου του, και
- (ii) αν η προηγούμενη αποκάλυψη της εφεύρεσης έγινε μέσα στους έξι μήνες πριν από την κατάθεση της αίτησης για χορήγηση ΔΕ από τον ίδιο τον καταθέτη ή τον δικαιοπαρόχο του με παρουσίασή της σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση κατά την έννοια της Σύμβασης για τις διεθνείς εκθέσεις (Σύμβαση των Παρισίων 22 Νοεμβρίου 1928). Στην τελευταία αυτή περίπτωση ο δικαιούχος πρέπει να δηλώσει κατά την κατάθεση της αίτησης ότι η εφεύρεσή του έχει παρουσιασθεί σε έκθεση και να προσκομίσει την σχετική βεβαίωση.

Τονίζεται ότι εκτός από τις δύο αυτές εξαιρέσεις οποιαδήποτε δημοσίευση της εφεύρεσης πριν από την ημερομηνία της κατάθεσης, ακόμα και αν έγινε από τον ίδιο τον δικαιούχο, προσβάλλει το νέο της εφεύρεσης.

- β. Εφευρετική δραστηριότητα θεωρείται ότι εμπεριέχει μία εφεύρεση εάν, σύμφωνα με την κρίση ενός ειδικού (ανθρώπου του επαγγέλματος), δεν προκύπτει με προφανή τρόπο από τη στάθμη τη τεχνικής.
- γ. Βιομηχανική εφαρμογή θεωρείται ότι έχει μία εφεύρεση εάν το αντικείμενό της μπορεί να παραχθεί ή να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε τομέα παραγωγικής δραστηριότητας.

#### 2.3 Σε ποιες περιπτώσεις δεν χορηγείται ΔΕ

Εξαιρούνται από τη χορήγηση ΔΕ :

- α. Οι ανακαλύψεις, οι επιστημονικές θεωρίες και οι

μαθηματικές μέθοδοι.

- β. Οι αισθητικές δημιουργίες.
- γ. Τα σχέδια, οι κανόνες και οι μέθοδοι για την άσκηση πνευματικών δραστηριοτήτων, για παιχνίδια και για την άσκηση οικονομικών δραστηριοτήτων.
- δ. Τα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ε. Η παρουσίαση πληροφοριών.
- στ. Οι μέθοδοι χειρουργικής και θεραπευτικής αγωγής του ανθρώπινου σώματος ή του σώματος των ζώων.
- ζ. Οι διαγνωστικές μέθοδοι που εφαρμόζονται στο ανθρώπινο σώμα ή στο σώμα των ζώων.
- η. Οι ποικιλίες φυτών ή είδη ζώων ή βιολογικές μέθοδοι παραγωγής φυτών ή ζώων. Όμως, για τις μικροβιολογικές μεθόδους και τα προϊόντα που παράγονται με αυτές τις μεθόδους χορηγούνται ΔΕ.
- θ. Οι εφευρέσεις των οποίων η δημοσίευση ή η εφαρμογή αντίκειται στη δημόσια τάξη ή στα χρηστά ήθη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σχετικά με τις παραπάνω περιπτώσεις στ και ζ, διευκρινίζεται ότι μπορεί να χορηγηθεί ΔΕ για προϊόντα και ιδίως για συσκευές ή συνθέσεις ή συσκευές που χρησιμοποιούνται κατά την εφαρμογή των μεθόδων αυτών.

### 3. ΤΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

#### 3.1 Τι είναι το Δίπλωμα Τροποποίησης

Το Δίπλωμα Τροποποίησης (ΔΤ) είναι τίτλος προστασίας που χορηγείται για μια εφεύρεση που αποτελεί τροποποίηση άλλης εφεύρεσης που έχει ήδη προστατευθεί με ΔΕ (κύριο ΔΕ).

Αίτηση για ΔΤ μπορεί να κατατεθεί όταν έχει γίνει η χορήγηση του αρχικού ΔΕ.

Το ΔΤ ακολουθεί την τύχη του κυρίου ΔΕ και λήγει μαζί με αυτό.

Το ΔΤ χορηγείται μόνο στον δικαιούχο του κυρίου ΔΕ.

#### 3.2 Τα κριτήρια για τη χορήγηση του ΔΤ

Το αντικείμενο του ΔΤ πρέπει να συνδέεται με μία τουλάχιστον αξίωση του κυρίου ΔΕ.

Τα κριτήρια χορήγησης που ισχύουν για ΔΕ, δηλαδή το νέο, η εφευρετική δραστηριότητα και το βιομηχανικά εφαρμόσιμο, ισχύουν και για τη χορήγηση ΔΤ.

#### 3.3 Εξαιρέσεις από τη χορήγηση ΔΤ

Οι εξαιρέσεις από τη χορήγηση ΔΕ ισχύουν και για τη χορήγηση ΔΤ (βλ. ανωτέρω παράγραφο 2.3).

#### 3.4 Ακυρότητα κυρίου ΔΕ - Επιπτώσεις στο ΔΤ

Αν, μετά από δικαστική απόφαση, ακυρωθεί το κύριο ΔΕ, η ακυρότητα του κυρίου ΔΕ δεν συνεπάγεται αυτόματα και την ακυρότητα του Διπλώματος Τροποποίησης.

Το ΔΤ θα εξακολουθήσει να ισχύει εφ' όσον καταβάλλονται γι' αυτό τα ετήσια τέλη που απαιτούνται για το κύριο ΔΕ. Συνεπώς, η λήξη του ΔΤ θα επέλθει την ημερομηνία που θα έληγε το κύριο ΔΕ.

#### 3.5 Μετατροπή ΔΤ σε ΔΕ

Το ΔΤ μπορεί να μετατραπεί μετά από αίτηση του δικαιούχου του σε ΔΕ. Για το ΔΕ που προκύπτει, ως ημερομηνία κατάθεσης θεωρείται η ημερομηνία κατάθεσης του ΔΤ.

Συνεπώς, η διάρκεια του ΔΕ θα είναι 20 χρόνια από αυτήν την ημερομηνία.

### 4. ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

#### 4.1 Τι είναι το Πιστοποιητικό Υποδείγματος Χρησιμότητας

Το Πιστοποιητικό Υποδείγματος Χρησιμότητας (ΠΥΧ) είναι τίτλος προστασίας με διάρκεια 7 χρόνια που χορηγείται στον δικαιούχο για τρισδιάστατα αντικείμενα με καθορισμένο σχήμα και μορφή, που προτείνονται ως νέα, βιομηχανικά εφαρμόσιμα και με δυνατότητα να δώσουν λύση σε τεχνικό πρόβλημα.

Το ΠΥΧ μπορεί να χορηγηθεί π.χ. για εργαλείο, όργανο, συσκευή, σκεύος, εξαρτήματά τους κλπ.

#### 4.2 Τα κριτήρια χορήγησης ΠΥΧ

Το νέο και βιομηχανικά εφαρμόσιμο έχουν την ίδια έννοια με τα αντίστοιχα κριτήρια χορήγησης ΔΕ (βλέπε ανωτέρω παράγραφο 2.2).

#### 4.3 Μετατροπή αίτησης ΔΕ σε αίτηση ΠΥΧ

Υπάρχουν δύο περιπτώσεις που μια αίτηση ΔΕ μετατρέπεται σε αίτηση ΠΥΧ :

- α. Στην περίπτωση που ζητήσει γραπτά ο δικαιού-

χος της αίτησης ΔΕ να μετατραπεί η αίτησή του σε αίτηση ΠΥΧ. Στην περίπτωση αυτή το σχετικό αίτημα μπορεί να υποβληθεί μόνο πριν από τη χορήγηση του ΔΕ.

- β. Στην περίπτωση που δεν καταβληθεί εμπρόθεσμα το τέλος έκθεσης έρευνας ή το τέλος έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη για μια αίτηση ΔΕ, τότε η αίτηση μετατρέπεται αυτοδίκαια από τον ΟΒΙ σε αίτηση ΠΥΧ.

**ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΗ:** Αν μια αίτηση ΠΥΧ προέρχεται από προηγούμενη αίτηση ΔΕ, ως ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΠΥΧ θεωρείται η ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΕ.

## 5. ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΣΤΟΝ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟ ΤΑ ΔΕ, ΔΤ ΚΑΙ ΠΥΧ

Το ΔΕ, το ΔΤ και το ΠΥΧ παρέχουν στον κάτοχό τους το αποκλειστικό δικαίωμα να εκμεταλλεύεται την προστατευόμενη εφεύρεση στην Ελλάδα για όσο χρόνο είναι σε ισχύ.

Στην ουσία, λοιπόν, πρόκειται για δικαίωμα μονοπωλιακής εκμετάλλευσης της εφεύρεσης. Φυσικά ο δικαιούχος μπορεί να μεταβιβάζει το ΔΕ, ΔΤ ή ΠΥΧ καθώς επίσης και να εκχωρεί άδειες εκμετάλλευσης σε τρίτους.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αναφερθούν στον Ν. 1733/87 και συγκεκριμένα :

- α. στο άρθρο 10, για το περιεχόμενο του δικαιώματος που παρέχεται με το ΔΕ.
- β. στο άρθρο 12, για τη μεταβίβαση, τη διαδοχή και τη συμβατική άδεια εκμετάλλευσης των ΔΕ.

Τα ανωτέρω άρθρα ισχύουν αναλογικά και για τα ΔΤ και ΠΥΧ.

## 6. Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΕ ΙΣΧΥ ΤΩΝ ΔΕ, ΔΤ ΚΑΙ ΠΥΧ

### 6.1 Η διάρκεια ισχύος του ΔΕ

Το ΔΕ ισχύει για 20 χρόνια από την επομένη της ημερομηνίας κατάθεσης της αίτησης ΔΕ. Απαραίτητη προϋπόθεση, όμως, είναι να ανανεώνεται κάθε χρόνο τόσο στο στάδιο της αίτησης όσο και μετά τη χορήγησή του. Η ανανέωση επιτυγχάνεται με την καταβολή των ετησίων τελών προστασίας.

### 6.2 Η διάρκεια ισχύος του ΔΤ

Το ΔΤ ισχύει από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΤ μέχρι τη λήξη της ισχύος του κυρίου ΔΕ στο οποίο αναφέρεται.

Για το ΔΤ δεν απαιτείται η καταβολή ετησίων τελών προστασίας. Η μόνη φροντίδα του δικαιούχου είναι να ανανεώνεται κάθε χρόνο το κύριο ΔΕ.

Στην περίπτωση που, μετά από δικαστική απόφαση, ακυρωθεί το κύριο ΔΕ, το ΔΤ μπορεί να διατηρηθεί σε ισχύ με την καταβολή των ετησίων τελών προστασίας που απαιτούνται για το κύριο ΔΕ.

### 6.3 Η διάρκεια ισχύος του ΠΥΧ

Το ΠΥΧ ισχύει για 7 χρόνια από την επομένη της ημερομηνίας κατάθεσης της αίτησης ΠΥΧ. Απαραίτητη προϋπόθεση, όμως, είναι να ανανεώνεται κάθε χρόνο τόσο στο στάδιο της αίτησης όσο και μετά τη χορήγησή του με την καταβολή των ετησίων τελών προστασίας.

### 6.4 Κανονική προθεσμία καταβολής των ετησίων τελών προστασίας

Τα ετήσια τέλη προστασίας προκαταβάλλονται για κάθε επόμενο έτος. Τελευταία προθεσμία καταβολής θεωρείται κάθε χρόνο η τελευταία ημέρα του μήνα κατά τον οποίο πραγματοποιήθηκε η κατάθεση της αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ.

Εάν η προαναφερόμενη προθεσμία συμπίπτει να είναι αργία, η προθεσμία λήγει την αμέσως επόμενη εργάσιμη ημέρα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ :** 1. Τα ετήσια τέλη προστασίας για ΔΕ και ΠΥΧ καθορίζονται και αναπροσαρμόζονται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΟΒΙ.

2. Ετήσια τέλη προστασίας που έχουν προκαταβληθεί και αναφέρονται σε μεταγενέστερα έτη εξαιρούνται από κάθε μεταγενέστερη αναπροσαρμογή.

### 6.5 Εκπρόθεσμη καταβολή ετησίων τελών. Έκπτωση

Μετά το πέρας της κανονικής προθεσμίας για την καταβολή των ετησίων τελών και για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών ο δικαιούχος μιας αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ ή ενός τίτλου προστασίας (ΔΕ ή ΠΥΧ) δύναται να καταβάλει την οφειλή του προσαυξημένη κατά 50%.

Στην περίπτωση που λήξει και η προθεσμία αυτή «άπρακτη», ο ΟΒΙ εκδίδει πράξη έκπτωσης του δικαιούχου από τα δικαιώματα που απορρέουν από την αίτηση ΔΕ ή ΠΥΧ ή τον τίτλο προστασίας (ΔΕ ή ΠΥΧ). Η πράξη της έκπτωσης δημοσιεύεται στο ΕΔΒΙ.

Η έκπτωση ισχύει αμετάκλητα από τη δημοσίευσή της στο ΕΔΒΙ, με αποτέλεσμα ο δικαιούχος να χάσει οριστικά τα δικαιώματα που απορρέουν από την αίτηση ΔΕ ή ΠΥΧ ή τον τίτλο προστασίας (ΔΕ ή ΠΥΧ).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν η έκπτωση αφορά κύριο ΔΕ για ένα ή περισσότερα ΔΤ, τότε ο δικαιούχος εκπίπτει αυτόματα και από τα δικαιώματα που απορρέουν από τα ΔΤ.

## 7. Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ

### 7.1 Το διεθνές πλαίσιο για το δικαίωμα προτεραιότητας

Το διεθνές πλαίσιο για το δικαίωμα προτεραιότητας θεσπίστηκε με τη Σύμβαση των Παρισίων, της οποίας κράτος-μέλος είναι και η Ελλάδα.

Τα κράτη-μέλη της Σύμβασης θέσπισαν το δικαίωμα προτεραιότητας για να διευκολύνουν τον δικαιούχο μιας εφεύρεσης να μπορεί να προετοιμαστεί κατάλληλα για να προστατεύσει την εφεύρεσή του σε περισσότερες χώρες.

Έτσι, ο δικαιούχος μιας αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ που κατατέθηκε σε μια χώρα-μέλος έχει δικαίωμα προτεραιότητας, έναντι οποιουδήποτε άλλου, να αποκτήσει, για την ίδια εφεύρεση, ΔΕ ή ΠΥΧ σε οποιεσδήποτε άλλες χώρες-μέλη.

Με τον τρόπο αυτό, ο δικαιούχος μιας εφεύρεσης μπορεί να αποκτήσει μια οικογένεια ΔΕ ή ΠΥΧ που θα προστατεύουν την εφεύρεσή του στις χώρες-μέλη που ο ίδιος έχει επιλέξει.

### 7.2 Πώς γεννάται το δικαίωμα προτεραιότητας

Το δικαίωμα προτεραιότητας γεννάται με την κανονική κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ σε μια χώρα-μέλος της Σύμβασης των Παρισίων.

Κανονική κατάθεση είναι η κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ στην οποία δόθηκε ημερομηνία κατάθεσης σύμφωνα με το δίκαιο της χώρας κατάθεσης.

Αυτή η ημερομηνία κατάθεσης λέγεται ημερομηνία προτεραιότητας για τις επόμενες καταθέσεις αιτήσεων ΔΕ ή ΠΥΧ στις άλλες χώρες-μέλη.

Η μετέπειτα τύχη της αρχικής αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ

δεν επηρεάζει το δικαίωμα προτεραιότητας.

### 7.3 Η διάρκεια του δικαιώματος προτεραιότητας

Το δικαίωμα προτεραιότητας διαρκεί μόνον 12 μήνες από την ημερομηνία της πρώτης κατάθεσης. Αν ο δικαιούχος δεν εκμεταλλευθεί το δικαίωμα αυτό στην 12-μηνιαία προθεσμία, δεν μπορεί να κάνει αργότερα επίκληση διεθνούς προτεραιότητας.

### 7.4 Προϋποθέσεις αναγνώρισης του δικαιώματος προτεραιότητας

Οι προϋποθέσεις για την αναγνώριση της διεθνούς προτεραιότητας είναι οι εξής:

- α. Να έχει γίνει κανονική κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ σε μια χώρα-μέλος της Σύμβασης.
- β. Να γίνει κανονική κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ σε μια οποιαδήποτε άλλη χώρα-μέλος μέσα σε αποκλειστική προθεσμία 12 μηνών από την ημερομηνία της πρώτης κατάθεσης.
- γ. Να δηλωθούν, κατά την κατάθεση της δεύτερης αυτής αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ, η χώρα και η ημερομηνία της πρώτης κατάθεσης (ημερομηνία προτεραιότητας).
- δ. Να προσκομιστεί το πιστοποιητικό προτεραιότητας (πρωτότυπο, τυχόν απαιτούμενη μετάφραση κλπ.) μέσα σε αποκλειστική προθεσμία 16 μηνών από την ημερομηνία προτεραιότητας.

### 7.5 Διεκδίκηση προτεραιότητας στην Ελλάδα

Αν έχει γίνει κανονική κατάθεση αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ σε χώρα-μέλος της Σύμβασης των Παρισίων, ο δικαιούχος της έχει το δικαίωμα προτεραιότητας, εφόσον μέσα σε 12 μήνες από την παραπάνω κατάθεση καταθέσει αίτηση για την ίδια εφεύρεση στον ΟΒΙ.

Κατά την κατάθεση της αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ στον ΟΒΙ οφείλει να δηλώσει τη χώρα και την ημερομηνία προτεραιότητας.

Μέσα σε 16 μήνες από την ημερομηνία προτεραιότητας πρέπει να υποβληθούν στον ΟΒΙ :

- α. Πιστοποιητικό προτεραιότητας που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή της χώρας που έγινε η πρώτη κατάθεση.
- β. Επικυρωμένη μετάφραση του πιστοποιητικού προτεραιότητας.

#### 7.6 Διεκδίκηση προτεραιότητας στο εξωτερικό με βάση ελληνική αίτηση ΔΕ ή ΠΥΧ

Αν έχει γίνει κανονική κατάθεση αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ στον ΟΒΙ, ο δικαιούχος της έχει τη δυνατότητα να καταθέσει αίτηση ΔΕ ή ΠΥΧ σε οποιαδήποτε χώρα-μέλος της Σύμβασης των Παρισίων κάνοντας επίκληση του δικαιώματος προτεραιότητας που πηγάζει από την ελληνική αίτηση ΔΕ ή ΠΥΧ. Στο πιστοποιητικό προτεραιότητας επισυνάπτονται τα έγγραφα που έχουν υποβληθεί στον ΟΒΙ την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης.

Η κατάθεση στις χώρες-μέλη πρέπει να γίνει μέσα σε αποκλειστική προθεσμία 12 μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης της ελληνικής αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ.

Κατά την κατάθεση των αιτήσεων ΔΕ ή ΠΥΧ στις χώρες του εξωτερικού, θα πρέπει να δηλωθεί η ημερομηνία κατάθεσης της ελληνικής αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ ως ημερομηνία προτεραιότητας.

Επίσης, ο δικαιούχος πρέπει να καταθέσει στις αρμόδιες αρχές των χωρών εκείνων πιστοποιητικό προτεραιότητας σχετικά με την ελληνική κατάθεση μέσα σε αποκλειστική προθεσμία 16 μηνών από την ημερομηνία της κατάθεσης της ελληνικής αίτησης.

Το πιστοποιητικό προτεραιότητας αυτό χορηγείται από τον ΟΒΙ ύστερα από αίτηση και την καταβολή του σχετικού τέλους.

Τονίζεται ότι το δικαίωμα προτεραιότητας δεν προστατεύει αυτόματα μια εφεύρεση σε άλλες χώρες. Αν δεν χορηγηθεί ΔΕ ή ΠΥΧ που να ισχύει σε εκείνες τις χώρες, δεν υπάρχει, φυσικά, προστασία της εφεύρεσης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι χώρες-μέλη της Σύμβασης των Παρισίων για τις οποίες ισχύει ο όρος της αμοιβαιότητας για τη διεθνή προτεραιότητα φαίνονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II αυτών των οδηγιών.



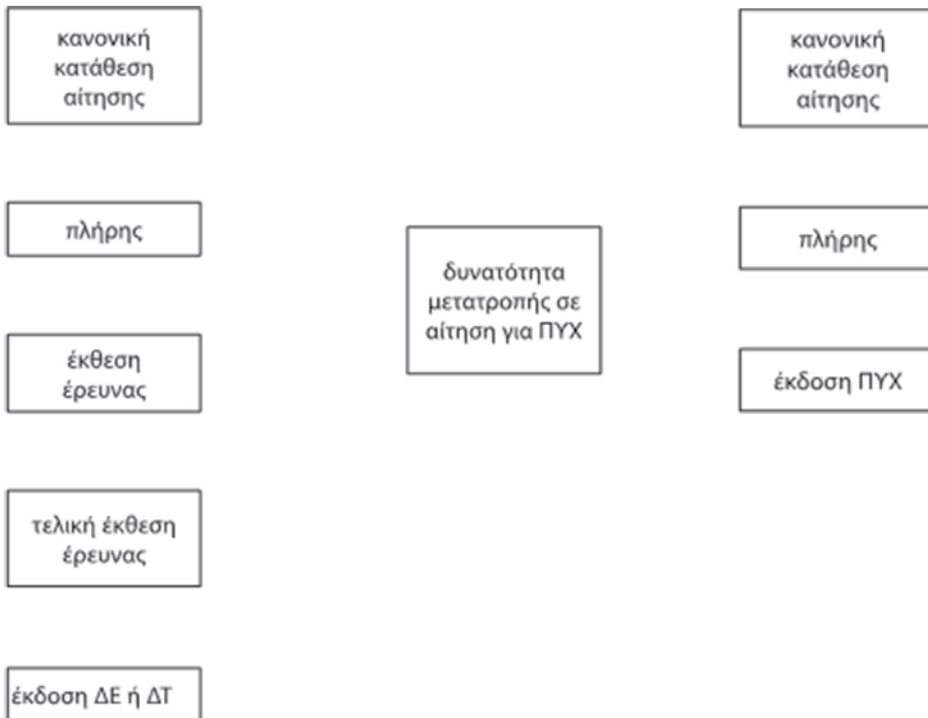


## ΜΕΡΟΣ Β'

### 1. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΔΕ, ΔΤ ΚΑΙ ΠΥΧ

#### 2. Διαδικασία χορήγησης ΔΕ ή ΔΤ

#### Διαδικασία χορήγησης ΠΥΧ



1. Κατάθεση της αίτησης με όλα τα απαραίτητα στοιχεία ώστε να είναι «κανονική» (δηλ. να της δοθεί ημερομηνία κατάθεσης).
2. Προθεσμία 4 μηνών για τυχόν διορθώσεις ή συμπλήρωση ελλείψεων ώστε να είναι «πλήρης».
3. Έλεγχος και εκτίμηση του «νέου» και της εφευρετικής δραστηριότητας της εφεύρεσης – σύνταξη απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη.
4. Προθεσμία 3 μηνών για τυχόν παρατηρήσεις του καταθέτη σχετικά με την απλή έκθεση έρευνας ή την έκθεση έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη.
5. Σύνταξη τελικής έκθεσης έρευνας ή τελικής έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη.
6. Έκδοση ΔΕ ή ΔΤ.

1. Κατάθεση της αίτησης (ή μετατροπή αίτησης για ΔΕ πριν την έκδοσή του, σε αίτηση για ΠΥΧ ή αυτοδίκαια μετατροπή από τον ΟΒΙ λόγω μη εμπρόθεσμης καταβολής τελών σύνταξης έκθεσης έρευνας).
2. Προθεσμία 4 μηνών για τυχόν διορθώσεις ή συμπλήρωση ελλείψεων ώστε να είναι «πλήρης».
3. Έκδοση ΠΥΧ (χωρίς προηγούμενο έλεγχο του «νέου» και «βιομηχανικά εφαρμόσιμου», με ευθύνη του καταθέτη).

## 2. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ

### 2.1 Τόπος και τρόποι κατάθεσης

Για τη χορήγηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ πρέπει να κατατεθούν στον ΟΒΙ τα απαραίτητα δικαιολογητικά (αίτηση, περιγραφή, αξιώσεις, περίληψη, σχέδια και λοιπά έγγραφα).

Η κατάθεση μπορεί να γίνει από τον ίδιο τον δικαιούχο ή τους δικαιούχους (καταθέτη-ες) ή τον πληρεξούσιο δικηγόρο του(ς) με τους εξής τρόπους :

1. Η κατάθεση της αίτησης γίνεται μέσα από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ηλεκτρονικής Κατάθεσης στην ιστοσελίδα του ΟΒΙ ([www.obl.gr](http://www.obl.gr)).
2. Όλα τα απαραίτητα αρχεία πρέπει να είναι σε ηλεκτρονική μορφή (pdf) και τα αρχεία των σχεδίων (jpeg). Το μέγεθος των αρχείων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 Mb.

Στην περίπτωση που ο δικαιούχος της εφεύρεσης είναι νομικό πρόσωπο (π.χ. εταιρεία), η κατάθεση πραγματοποιείται από τον νόμιμο εκπρόσωπο, όπως καθορίζεται από το καταστατικό, ή από τον νομίμως εξουσιοδοτηθέντα πληρεξούσιο δικηγόρο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Τονίζεται ότι οποιοσδήποτε τρίτος που δεν είναι δικηγόρος δεν είναι δυνατόν να εξουσιοδοτηθεί και να καταθέσει για λογαριασμό δικαιούχου εφεύρεσης.

### 2.2 Έγγραφα που αποτελούν την αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ

Μία αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ είναι πλήρης όταν περιλαμβάνει τα παρακάτω έγγραφα

- α. Αίτηση, την οποία συμπληρώνει ο καταθέτης.
- β. Περιγραφή της εφεύρεσης σε ανεξάρτητο αρχείο.
- γ. Αξιώσεις σε ανεξάρτητο αρχείο.
- δ. Περίληψη της εφεύρεσης σε χωριστό αρχείο.
- ε. Σχέδια της εφεύρεσης, εφόσον ο δικαιούχος κρίνει ότι χρειάζονται για τη σωστή παρουσίασή της σε χωριστά αρχεία.  
Πέρα από τα έγγραφα αυτά, απαιτούνται κατά περίπτωση τα εξής:
- στ. Προσδιορισμός του εφευρέτη, εφόσον ο καταθέτης (δικαιούχος) είναι νομικό πρόσωπο (π.χ. εταιρεία) ή δεν είναι ο εφευρέτης ή ο μοναδικός εφευρέτης.
- ζ. Επικυρωμένο καταστατικό, εφόσον ο καταθέτης (δικαιούχος) είναι νομικό πρόσωπο (π.χ. εταιρεία)

και η κατάθεση έγινε μέσω του νόμιμου εκπροσώπου.

- η. Πληρεξούσιο, εφόσον η κατάθεση έγινε μέσω πληρεξουσίου δικηγόρου. Το πληρεξούσιο μπορεί να είναι συμβολαιογραφικό ή ιδιωτικό.
- θ. Πιστοποιητικό προτεραιότητας και επικυρωμένη μετάφρασή του στα Ελληνικά, εφόσον δηλώνεται διεθνής προτεραιότητα. Εάν το δικαίωμα προτεραιότητας ανήκει σε άλλο πρόσωπο από τον δικαιούχο (καταθέτη) της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ, τότε απαιτείται σχετικό εκχωρητήριο δικαιωμάτων νομίμως βεβαιωμένο και επικυρωμένη μετάφρασή του.
- ι. Επίσημη βεβαίωση του αρμόδιου φορέα, εφόσον ο δικαιούχος (καταθέτης) δήλωσε, κατά την κατάθεση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ, ότι η εφεύρεσή του παρουσιάστηκε μέσα στους έξι μήνες πριν από την κατάθεση της αίτησης, σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση κατά την έννοια της σύμβασης για τις διεθνείς εκθέσεις.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. Ο τρόπος σύνταξης και οι τυπικές απαιτήσεις της παρουσίασης της περιγραφής, των αξιώσεων, της περίληψης και των σχεδίων αναφέρονται στο ΜΕΡΟΣ Γ' αυτών των Οδηγιών. Στο ΜΕΡΟΣ Δ' υπάρχουν επίσης και παραδείγματα για τη σύνταξη της περιγραφής, των αξιώσεων, της περίληψης και των σχεδίων.
2. Η αίτηση και ο προσδιορισμός του εφευρέτη συμπληρώνονται με βάση τις οδηγίες που μοιράζονται μαζί με τα έντυπα αυτά.
3. Το πιστοποιητικό προτεραιότητας εκδίδεται από την αρμόδια αρχή της χώρας που έγινε η πρώτη κανονική κατάθεση αίτησης ΔΕ ή ΠΥΧ και αποτελείται από:
  - Πιστοποιητικό σχετικά με τον αριθμό και την ημερομηνία της κατάθεσης, τον δικαιούχο (καταθέτη) και τα λοιπά βιβλιογραφικά δεδομένα
  - την περιγραφή
  - τις αξιώσεις και
  - τα τυχόν σχέδια.

4. Η επικυρωμένη ελληνική μετάφραση του πιστοποιητικού προτεραιότητας αναφέρεται, φυσικά, σε όλα τα έγγραφα που το αποτελούν.

### **2.3 Τέλη σχετικά με την κατάθεση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ**

Εκτός από την κατάθεση του εγγράφου που αποτελεί την αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ, ο δικαιούχος (καταθέτης) της αίτησης πρέπει να καταβάλει στον ΟΒΙ και τα εξής τέλη :

- α. στην περίπτωση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ :
  - τέλη κατάθεσης του πρώτου και δεύτερου έτους προστασίας.
  - τέλη αξιώσεων για κάθε αξίωση πέραν της 10ης
  - τέλη απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη.
- β. στην περίπτωση της αίτησης ΠΥΧ :
  - τέλη κατάθεσης του πρώτου και δεύτερου έτους προστασίας.
  - τέλη αξιώσεων για κάθε αξίωση πέραν της 10ης.

### **2.4 Ελάχιστα απαιτούμενα έγγραφα για την πραγματοποίηση κατάθεσης αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ – Κανονική κατάθεση**

Η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ γίνεται δεκτή προς κατάθεση και με έναν ελάχιστο αριθμό δικαιολογητικών, δηλαδή:

- α. Αίτηση, όπου έχουν συμπληρωθεί πλήρως τα στοιχεία του δικαιούχου (καταθέτη) και το σχετικό αίτημά του για χορήγηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.
- β. Περιγραφή της εφεύρεσης (ανεξάρτητο αρχείο).
- γ. Αξιώσεις σε ξεχωριστό φύλλο χαρτιού (ανεξάρτητο αρχείο).
- δ. Απόδειξη καταβολής στον ΟΒΙ των τελών κατάθεσης και του πρώτου έτους προστασίας.  
Η κατάθεση στην περίπτωση αυτή θεωρείται κανονική, δηλαδή μπορεί να της δοθεί ημερομηνία κατάθεσης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ :** Η περιγραφή, οι αξιώσεις και η περίληψη μπορούν να κατατεθούν στην αγγλική ή γαλλική ή γερμανική γλώσσα, οπότε μέσα σε 4 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης πρέπει να κατατεθούν οι ελληνικές μεταφράσεις τους.

### **2.5 Προθεσμίες για τη συμπλήρωση των εγγράφων και την καταβολή των οφειλόμενων τελών σχετικά με την κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ**

Επειδή η παραπάνω κανονική κατάθεση δεν είναι και πλήρης, ο δικαιούχος (καταθέτης) της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ πρέπει να υποβάλει τα ελλείποντα έγγραφα και να καταβάλει στον ΟΒΙ τα υπόλοιπα οφειλόμενα τέλη μέσα σε αποκλειστική προθεσμία 4 μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.

Ειδικά για το πιστοποιητικό προτεραιότητας, την επικυρωμένη μετάφρασή του και τα τυχόν εκχωρητήρια των δικαιωμάτων προτεραιότητας, η προθεσμία προσκόμισής τους στον ΟΒΙ είναι 16 μήνες από την ημερομηνία προτεραιότητας. Στην περίπτωση που διεκδικείται πολλαπλή προτεραιότητα, η προθεσμία μετράει από την ημερομηνία της πρώτης προτεραιότητας.

### **2.6 Συνέπειες μη προσκόμισης εγγράφων μιας αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ**

Στην περίπτωση που δεν προσκομίστούν όλα τα απαιτούμενα έγγραφα της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ σύμφωνα με τις τυπικές και ουσιαστικές απαιτήσεις του νόμου μέσα στην παραπάνω 4-μηνια προθεσμία, η αίτηση θα θεωρηθεί από τον ΟΒΙ ως αποσυρθείσα και δεν θα χορηγηθεί το ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.

Ειδικά για τα δικαιολογητικά που αφορούν την διεκδίκηση διεθνούς προτεραιότητας, αν δεν προσκομίστούν στον ΟΒΙ στην παραπάνω 16-μηνια προθεσμία, δεν θα αναγνωριστεί η διεθνής προτεραιότητα χωρίς άλλες συνέπειες για τη χορήγηση του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.

### **2.7 Συνέπειες μη καταβολής οφειλόμενων τελών σχετικά με την κατάθεση μιας αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ**

Αν, για μια αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ, δεν καταβληθούν τα τέλη αξιώσεων για όλες ή μερικές από τις αξιώσεις πέραν της 10ης μέσα στην παραπάνω 4-μηνια προθεσμία, τότε θα θεωρηθεί ότι έχουν αποσυρθεί οι αντίστοιχες αξιώσεις πέραν της 10ης.

Αν, για μια αίτηση ΔΕ, δεν καταβληθούν στον ΟΒΙ τα τέλη απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη μέσα στην παραπάνω 4-μηνια

προθεσμία, η αίτηση ΔΕ θα μετατραπεί αυτοδίκαια από τον ΟΒΙ σε αίτηση ΠΥΧ.

Αν, για μια αίτηση ΔΤ, δεν καταβληθούν στον ΟΒΙ τα τέλη απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη μέσα στην παραπάνω 4-μηννη προθεσμία, η αίτηση ΔΤ θα θεωρηθεί ως μη κατατεθείσα και αποσύρεται και δεν θα χορηγηθεί το ΔΤ.

### 3. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΔΕ ή ΔΤ

#### 3.1 Τυπική εξέταση

Η τυπική εξέταση έχει σαν σκοπό να εξακριβώσει:

- μήπως το αντικείμενο της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ εμπίπτει σε μία από τις περιπτώσεις για τις οποίες δεν χορηγείται ΔΕ ή ΔΤ.
- εάν η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ είναι κανονική και πλήρης, δηλαδή εάν έχουν κατατεθεί όλα τα απαιτούμενα έγγραφα μέσα στην αποκλειστική προθεσμία των τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ και αν έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τις τυπικές απαιτήσεις, και
- εάν έχει καταβληθεί το τέλος απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη μέσα στην αποκλειστική προθεσμία των τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ.

Στην περίπτωση που το αντικείμενο της εφεύρεσης ανήκει στις κατηγορίες για τις οποίες δεν χορηγείται ΔΕ ή ΔΤ, η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ απορρίπτεται και η διαδικασία εξέτασης σταματάει στο σημείο αυτό χωρίς να χορηγηθεί το ΔΕ ή ΔΤ.

Στην περίπτωση που η κατάθεση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ δεν είναι πλήρης μετά την αποκλειστική προθεσμία των τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης, η αίτηση θεωρείται ως αποσυρθείσα και η διαδικασία της εξέτασης σταματάει στο σημείο αυτό χωρίς να χορηγηθεί το ΔΕ ή ΔΤ.

Στην περίπτωση που δεν καταβληθεί εμπρόθεσμα το τέλος απλής έκθεσης έρευνας ή το τέλος έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη για μια αίτηση ΔΕ, ο ΟΒΙ αυτοδίκαια μετατρέπει την αίτηση ΔΕ σε αίτηση ΠΥΧ και ακολουθείται η διαδικασία χορήγησης ΠΥΧ.

Στην περίπτωση που δεν έχει καταβληθεί εμπρόθεσμα το τέλος απλής έκθεσης έρευνας ή το τέλος έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη για μια αίτηση ΔΤ, η αίτηση αυτή θεωρείται ως αποσυρθείσα

και η διαδικασία εξέτασης σταματάει στο σημείο αυτό χωρίς τη χορήγηση ΔΤ.

Αν η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ περάσει επιτυχώς αυτό το στάδιο εξέτασης, τότε η διαδικασία προχωρεί στη σύνταξη της απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη.

#### 3.2 Σύνταξη απλής έκθεσης έρευνας ή έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη

Μετά την τυπική εξέταση, ο ΟΒΙ, βασιζόμενος στην περιγραφή, τις αξιώσεις και τα τυχόν σχέδια, ερευνά το κατά πόσο η εφεύρεση είναι νέα και εμπεριέχει εφευρετική δραστηριότητα.

Σκοπός της έρευνας αυτής είναι να εντοπισθούν τυχόν προγενέστερα έγγραφα (π.χ. προ κατατεθέντα ΔΕ, ελληνικά ή ευρωπαϊκά ή άλλων χωρών, επιστημονικές δημοσιεύσεις ή ανακοινώσεις κλπ.) τα οποία μπορούν, να θέσουν υπό αμφισβήτηση το νέο ή την εφευρετική δραστηριότητα της συγκεκριμένης εφεύρεσης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής φαίνονται στο σχετικό έγγραφο της απλής έκθεσης έρευνας ή της έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη που αποστέλλεται στον δικαιούχο μαζί με τα έγγραφα που αναφέρονται σε αυτό και τα οποία αποδεικνύουν το αληθές των συμπερασμάτων της έκθεσης έρευνας.

Ο δικαιούχος μέσα σε προθεσμία 3 μηνών από την κοινοποίηση σε αυτόν της έκθεσης έρευνας, μπορεί να υποβάλει παρατηρήσεις επ' αυτής ή να υποβάλει νέες επαναδιατυπωμένες αξιώσεις περιορίζοντας την αιτούμενη προστασία.

Εάν μέσα στην προθεσμία των 3 μηνών δεν υποβληθούν παρατηρήσεις ή επαναδιατυπωμένες Αξιώσεις η διαδικασία της έρευνας ολοκληρώνεται εδώ χωρίς τη σύνταξη Τελικής Έκθεσης Έρευνας (σαν τέλεια θεωρείται η Αρχική).

Εάν μέσα στην προθεσμία των 3 μηνών υποβληθούν μόνο παρατηρήσεις επί της Έκθεσης Έρευνας ο ΟΒΙ συντάσσει Τελική Έκθεση Έρευνας επί των Αξιώσεων όπως αυτές υποβλήθηκαν με την αρχική κατάθεση της αίτησης (λαμβάνοντας πάντα υπόψη τις παρατηρήσεις).

Εάν μέσα στην προθεσμία των 3 μηνών υποβληθούν Επαναδιατυπωμένες Αξιώσεις (ενδεχομένως και παρατηρήσεις) ο ΟΒΙ συντάσσει Τελική Έκθεση Έρευνας για το νέο σετ αξιώσεων, υπό την προϋπόθεση ότι το νέο σετ αξιώσεων δεν κάνει επέκταση της

αρχικώς αιτηθείσας προστασίας και έχει γίνει δεκτό από τον αρμόδιο εξεταστή.

Σε κάθε περίπτωση η Τελική Έκθεση Έρευνας με την ολοκλήρωσή της κοινοποιείται στον καταθέτη της αίτησης ΔΕ/ΔΤ.

### 3.3 Έκθεση έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη

Η Έκθεση Έρευνας με Αιτιολογημένη Γνώμη (ΕΕΑΓ) πέραν της παράθεσης των σχετικών εγγράφων με τα ειδικά σύμβολα, περιλαμβάνει και επεξηγηματικά σχόλια τα οποία ερμηνεύουν την έκθεση έρευνας και αναλύουν το γιατί τα αναφερόμενα έγγραφα μπορεί να προσβάλουν την υπό εξέταση εφεύρεση ή όχι. Μέρος των επεξηγηματικών σχολίων αναφέρεται επίσης στο κριτήριο της βιομηχανικής εφαρμογής.

Η ύπαρξη των σχολίων έχει μεγάλη αξία τόσο για τον ίδιο τον εφευρέτη όσο και για τρίτα πρόσωπα καθώς δίνει μία σαφή εικόνα του επιπέδου καινοτομίας και εφευρετικής δραστηριότητας της αίτησης και κατά συνέπεια του διπλώματος ευρεσιτεχνίας που θα προκύψει από αυτήν.

Επιπλέον, η Έκθεση Έρευνας με Αιτιολογημένη Γνώμη παρέχει σημαντική βοήθεια στον καταθέτη στη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων, όπως το εάν αξίζει να συνεχίσει τη διαδικασία για έκδοση διπλώματος ή όχι, αν έχει νόημα να προχωρήσει σε κατάθεση Ευρωπαϊκής ή Διεθνούς αίτησης και τι είδους προσαρμογές πρέπει να κάνει στο κείμενο της αίτησής του, και τέλος τι δυνατότητες θα έχει μελλοντικά στο να εκμεταλλευτεί οικονομικά τα δικαιώματα που θα του παρέχει το εν λόγω δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

Η επιλογή του είδους έρευνας μπορεί να γίνει είτε κατά την κατάθεση της αίτησης συμπληρώνοντας το σχετικό πεδίο, είτε οποιαδήποτε στιγμή μέχρι τη συμπλήρωση 4μηνου από την ημερομηνία κατάθεσης συμπληρώνοντας και υποβάλλοντας το έντυπο «ΔΗΛΩΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΚΘΕΣΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ».

Και στις δύο περιπτώσεις για να ισχύσει η δήλωση πρέπει να συνοδεύεται και από την πληρωμή του αντίστοιχου τέλους.

Σε περίπτωση μη πληρωμής του ενός από τα δύο τέλη Έκθεσης Έρευνας, η αίτηση αυτοδίκαια μετατρέπεται σε αίτηση για ΠΥΧ, όπως ορίζει ο Νόμος 1733/87.

Τονίζεται πάντως, ότι η Έκθεση Έρευνας με Αιτιολογημένη Γνώμη, όπως και η Απλή Έκθεση Έρευνας, έχει πληροφοριακό χαρακτήρα και δεν επηρεάζει τη χορήγηση του διπλώματος ευρεσιτεχνίας.

### 3.4 Χορήγηση του ΔΕ ή ΔΤ

Μετά το πέρας της διαδικασίας σύνταξης της απλής έκθεσης έρευνας ή της έκθεσης έρευνας με αιτιολογημένη γνώμη, ο ΟΒΙ στέλνει επιστολή στον δικαιούχο ή τον πληρεξούσιό του δικηγόρο, με την οποία του κοινοποιεί την απόφαση του ΟΒΙ για τη χορήγηση του ΔΕ ή ΔΤ και τον καλεί να καταβάλει το τέλος χορήγησης του ΔΕ ή ΔΤ.

Μετά την καταβολή από τον δικαιούχο ή τον πληρεξούσιο δικηγόρο του, του παραπάνω τέλους, ο ΟΒΙ χορηγεί το ΔΕ ή ΔΤ.

Στον επίσημο τίτλο προστασίας (ΔΕ ή ΔΤ) που χορηγεί ο ΟΒΙ αναφέρονται τα βιβλιογραφικά δεδομένα (ονοματεπώνυμο ή επωνυμία και διεύθυνση του δικαιούχου, ο τίτλος της εφεύρεσης, ο αριθμός και η ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ, η ημερομηνία λήξης του ΔΕ ή ΔΤ, η ημερομηνία χορήγησης κλπ.) και επισυνάπτονται ως αναπόσπαστα στοιχεία:

- α. Η περιγραφή της εφεύρεσης
- β. Οι αξιώσεις
- γ. Η περίληψη
- δ. Τα σχέδια, εάν υπάρχουν
- ε. Η έκθεση έρευνας ή η τελική έκθεση έρευνας (απλή ή με αιτιολογημένη γνώμη).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Από τη διαδικασία χορήγησης ΔΕ ή ΔΤ που περιεγράφηκε, φαίνεται ότι ο επίσημος τίτλος (ΔΕ ή ΔΤ) χορηγείται από τον ΟΒΙ ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα της έκθεσης έρευνας ή της τελικής έκθεσης έρευνας.

## 4. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΥΧ

### 4.1 Τυπική εξέταση

Η τυπική εξέταση έχει σαν σκοπό να εξετάσει εάν η αίτηση ΠΥΧ είναι κανονική και πλήρης, δηλαδή αν έχουν κατατεθεί όλα τα απαιτούμενα έγγραφα μέσα στην αποκλειστική προθεσμία των τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΠΥΧ και αν έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τις τυπικές απαιτήσεις.

Στην περίπτωση που η κατάθεση της αίτησης ΠΥΧ δεν είναι πλήρης μετά την αποκλειστική προθεσμία των τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία κατάθεσης, η αίτηση θεωρείται ως αποσυρθείσα και η διαδικασία της εξέτασης σταματάει στο σημείο αυτό χωρίς να χορηγηθεί το ΠΥΧ.



Η διαδικασία της τυπικής εξέτασης αφορά, φυσικά, και αιτήσεις ΠΥΧ που έχουν προέλθει από μετατροπή αίτησης ΔΕ.

#### 4.2 Χορήγηση του ΠΥΧ

Μετά το πέρας της τυπικής εξέτασης, ο ΟΒΙ στέλνει επιστολή στον δικαιούχο ή τον πληρεξούσιό του δικηγόρο με την οποία του κοινοποιεί την απόφασή του για χορήγηση του ΠΥΧ και τον καλεί να καταβάλει το τέλος χορήγησης ΠΥΧ.

Μετά την καταβολή του παραπάνω τέλους, ο ΟΒΙ χορηγεί το ΠΥΧ χωρίς προηγούμενο έλεγχο για το νέο και βιομηχανικά εφαρμόσιμο, με ευθύνη του δικαιούχου για το αληθές της δήλωσης.

Στον επίσημο τίτλο προστασίας (ΠΥΧ) που χορηγεί ο ΟΒΙ αναφέρονται τα βιβλιογραφικά δεδομένα (ονοματεπώνυμο ή επωνυμία και διεύθυνση του δικαιούχου, ο τίτλος της εφεύρεσης, ο αριθμός και η ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ, η ημερομηνία λήξης του ΠΥΧ, η ημερομηνία χορήγησης κλπ) και επισυνάπτονται ως αναπόσπαστα στοιχεία :

- α. Η περιγραφή της έκθεσης
- β. Οι αξιώσεις
- γ. Η περίληψη
- δ. Τα σχέδια, εάν υπάρχουν.

#### 5. Η ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΙΤΛΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

##### 5.1 Δημοσίευση της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ

Από την κατάθεσή της, η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ κρατείται μυστική για 18 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσής της (ή την ημερομηνία της πρώτης προτεραιότητας).

Μετά το 18μηνο, τα βιβλιογραφικά στοιχεία της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ μαζί με την περίληψη και ένα χαρακτηριστικό σχέδιο, αν υπάρχει, δημοσιεύονται στο Ειδικό Δελτίο Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΕΔΒΙ). Συγχρόνως, ο φάκελος της αίτησης ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ είναι προσιτός στο κοινό για οποιαδήποτε πληροφορία ή και χορήγηση αντιγράφων.

##### 5.2 Δημοσίευση του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ

Από την ημερομηνία χορήγησης του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ ο σχετικός φάκελος είναι προσιτός στο κοινό για οποιαδήποτε πληροφορία ή και χορήγηση αντιγρά-

φου. Επιπλέον, ο ΟΒΙ δημοσιεύει τα βιβλιογραφικά δεδομένα του τίτλου προστασίας (ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ) μαζί με την περίληψη και ένα χαρακτηριστικό σχέδιο, αν υπάρχει, στο Ειδικό Δελτίο Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΕΔΒΙ).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Από τη διαδικασία δημοσίευσης των αιτήσεων και των τίτλων προστασίας που περιεγράφηκε, προκύπτει ότι από την ημερομηνία χορήγησης του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ ο φάκελος είναι προσιτός στο κοινό ακόμα και αν δεν έχει παρέλθει το 18μηνο από την ημερομηνία κατάθεσης (ή την ημερομηνία της πρώτης προτεραιότητας).

## ΜΕΡΟΣ Γ'

### 1. Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ

Αφού ο ενδιαφερόμενος καταλήξει με ποιον τίτλο προστασίας (ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ) θέλει να κατοχυρώσει την εφεύρεσή του στην Ελλάδα, πρέπει να προετοιμάσει την αίτησή του με τέτοιο τρόπο ώστε να πετύχει την πλήρη κατοχύρωση των δικαιωμάτων του.

Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να προσέξει ιδιαίτερα τη σύνταξη της περιγραφής, των αξιώσεων, της περίληψης και των τυχόν σχεδίων.

Η περιγραφή και τα τυχόν σχέδια χρησιμεύουν στην λεπτομερειακή αποκάλυψη της εφεύρεσης.

Οι αξιώσεις ορίζουν την έκταση και το περιεχόμενο της αιτούμενης προστασίας με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εφεύρεσης και μόνο.

Η περίληψη της εφεύρεσης δεν επηρεάζει την έκταση και το περιεχόμενο της αιτούμενης προστασίας καθώς χρησιμεύει μόνο για τεχνική πληροφόρηση.

Έτσι, λοιπόν, ο ενδιαφερόμενος πρέπει να έχει υπόψη του ότι:

#### α. Πρέπει να αποκαλύψει την εφεύρεσή του:

Η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ πρέπει να αποκαλύπτει την εφεύρεση με τρόπο σαφή και πλήρη ώστε να είναι δυνατή η πρακτική εφαρμογή της από τον ειδικό. Η προστασία που θα δοθεί με τη χορήγηση του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ αφορά μόνο ό,τι έχει αποκαλυφθεί. Τονίζεται, μάλιστα, ότι, αν η αποκάλυψη της εφεύρεσης δεν αρκεί για την εφαρμογή της από τον ειδικό τότε υπάρχει λόγος ακύρωσης του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ ύστερα από δικαστική απόφαση που θα προκαλέσει κάποιος ανταγωνιστής.

Εφίσταται η προσοχή στο να έχουν περιληφθεί στην περιγραφή και τα τυχόν σχέδια όλες οι αναγκαίες πληροφορίες σχετικά με την εφεύρεση, γιατί μετά την κατάθεση της αίτησης δεν επιτρέπεται να προστεθεί εφευρετικό αντικείμενο.

#### β. Η εφεύρεση πρέπει να είναι ενιαία:

Η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ πρέπει να αναφέρεται σε μια μόνο εφεύρεση ή σε περισσότερες που συνδέονται όμως μεταξύ τους ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο εφευρετικό σύνολο.

Παραδείγματα εφευρέσεων που αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο είναι:

- (i) Ένα προϊόν, μια μέθοδος παραγωγής του προϊόντος αυτού και μια χρήση του προϊόντος αυτού.
- (ii) Μια μέθοδος και ένας μηχανισμός ή μέσο για την πραγματοποίηση της μεθόδου αυτής.
- (iii) Ένα προϊόν, μια μέθοδος παραγωγής του και ένας μηχανισμός ή μέσο ειδικά για την πραγματοποίηση της μεθόδου αυτής.

Αν η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ αφορά περισσότερες ανεξάρτητες εφευρέσεις (σύνθετη αίτηση), ο δικαιούχος της μπορεί να χωρίσει την αίτηση αυτή σε περισσότερες τμηματικές αιτήσεις διατηρώντας ως ημερομηνία κατάθεσης κάθε τμηματικής την ημερομηνία της αρχικής αίτησης. Ο διαχωρισμός αυτός μπορεί να γίνει μέχρι τη χορήγηση του ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ.

### 2. Η ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΥΧΟΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ

Η περιγραφή της εφεύρεσης μαζί με τα τυχόν σχέδια χρησιμεύουν στο να γίνει σωστά η αποκάλυψη της εφεύρεσης και πρέπει να συνταχθούν με ένα συγκεκριμένο τρόπο, ο οποίος ακολουθείται και διεθνώς.

Η δομή της περιγραφής είναι η εξής :

- α. Τίτλος της εφεύρεσης.
- β. Καθορισμός του τεχνικού πεδίου της εφεύρεσης.
- γ. Αναφορά της στάθμης της προηγούμενης τεχνικής με επισήμανση των μειονεκτημάτων τα οποία η εφεύρεση πρόκειται να διορθώσει.

- δ. Σύντομη παρουσίαση της εφεύρεσης έτσι όπως αυτή προσδιορίζεται από τις αξιώσεις.
- ε. Επισήμανση των πλεονεκτημάτων της εφεύρεσης και σύνδεσής τους με την άρση των μειονεκτημάτων της στάθμης της προηγούμενης τεχνικής.
- στ. Σύντομη περιγραφή των απεικονίσεων που φαίνονται στα τυχόν σχέδια.
- ζ. Λεπτομερειακή ανάπτυξη ενός τουλάχιστον τρόπου πραγματοποίησης της εφεύρεσης με χρησιμοποίηση παραδειγμάτων, με τρόπο ώστε να εξηγείται σαφώς η παραγωγική εφαρμογή της εφεύρεσης.

Ακολουθεί μία πληρέστερη επεξήγηση των εννοτήτων της περιγραφής. Για την ευκολότερη παρακολούθηση των Οδηγιών θα ήταν χρήσιμο να απευθύνεστε συγχρόνως και στα παραδείγματα που ακολουθούν.

Ο τίτλος της εφεύρεσης πρέπει να είναι σύντομος και να προσδιορίζει με σαφήνεια το αντικείμενο της εφεύρεσης. Δεν επιτρέπεται να περιλαμβάνει ονομασίες εμπορικών σημάτων ή άλλες παράξενες ονομασίες ή τη λέξη «εφεύρεση» ή συντομογραφίες κλπ. Επίσης, δεν πρέπει να είναι αόριστος, π.χ. δεν επιτρέπεται ο τίτλος «χημική ένωση».

Ο καθορισμός του τεχνικού πεδίου της εφεύρεσης είναι η πρώτη παράγραφος της περιγραφής και περιγράφει με συντομία το τεχνικό πεδίο στο οποίο αναφέρεται η εφεύρεση.

Αμέσως μετά ακολουθεί η αναφορά της στάθμης της προηγούμενης τεχνικής με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι χρήσιμη για την κατανόηση της εφεύρεσης. Εδώ ο δικαιούχος πρέπει να επισημάνει τα μειονεκτήματα της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής τα οποία αργότερα θα παρουσιάσει σαν πλεονεκτήματα της εφεύρεσής του αφού η τελευταία θα επιτυγχάνει την άρση τους. Στο σημείο αυτό της περιγραφής ο δικαιούχος μπορεί να αναφέρει τυχόν έγγραφα (προηγούμενα ΔΕ, άρθρα, συγγράμματα, κλπ) που περιγράφουν την προηγούμενη τεχνική.

Η σύντομη παρουσίαση της εφεύρεσης γίνεται χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά στοιχεία της έτσι όπως προσδιορίζονται στις αξιώσεις. Σκοπός της ενότητας αυτής είναι να δώσει μια εισαγωγική παρουσίαση της εφεύρεσης και να βοηθήσει τον αναγνώστη να καταλάβει τις διαφορές από την προηγούμενη στάθμη της τεχνικής.

Η επισήμανση των πλεονεκτημάτων της εφεύρεσης συνδέεται με την άρση των μειονεκτημάτων ή

αδυναμιών της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής που έχει γίνει λίγο παραπάνω. Έτσι γίνεται κατανοητή η χρησιμότητα της εφεύρεσης και η προσφορά της στην προαγωγή της τεχνικής γνώσης.

Η σύντομη περιγραφή των απεικονίσεων των τυχόν σχεδίων είναι μια απλή και σύντομη εξήγηση του τι παρουσιάζεται σε κάθε σχήμα των σχεδίων. Με τον τρόπο αυτό, συνδέεται η περιγραφή με όλα τα σχέδια που χρησιμοποιούνται για την αποκάλυψη της εφεύρεσης.

Και τέλος, ακολουθεί η πλήρης περιγραφή της εφεύρεσης με την λεπτομερειακή ανάπτυξη ενός ή περισσοτέρων τρόπων πραγματοποίησης της εφεύρεσης με σαφή ανάπτυξη του τρόπου εφαρμογής της. Εδώ παρατίθενται ένα ή περισσότερα παραδείγματα και χρησιμοποιούνται και τα τυχόν σχέδια. Ο δικαιούχος πρέπει να περιγράψει με λεπτομέρειες εκείνα τα σημεία που είναι θεμελιώδη για την εφεύρεση και τα οποία θα είναι απαραίτητα στον ειδικό για να καταλάβει και να εφαρμόσει την εφεύρεση. Όμως δεν είναι ανάγκη να περιγράψει οτιδήποτε είναι σίγουρα γνωστό σε έναν ειδικό με γνώση και εμπειρία στο συγκεκριμένο τεχνικό πεδίο.

### 3. Η ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΞΙΩΣΕΩΝ

Οι αξιώσεις της εφεύρεσης ορίζουν την έκταση και το περιεχόμενο της αιτούμενης προστασίας με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εφεύρεσης και μόνο.

Οι αξιώσεις στηρίζονται στην αποκάλυψη της εφεύρεσης που έγινε με την περιγραφή και τα τυχόν σχέδια. Αυτό σημαίνει ότι ο δικαιούχος δεν μπορεί να ζητήσει με τις αξιώσεις ευρύτερη προστασία από ό,τι έχει αποκαλύψει στην περιγραφή και τα σχέδια. Μάλιστα, η ερμηνεία και η κατανόηση των αξιώσεων βασίζεται στην περιγραφή και τα τυχόν σχέδια.

Η αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ πρέπει να περιέχει μία ή περισσότερες αξιώσεις. Εάν υπάρχουν περισσότερες αξιώσεις, αυτές αριθμούνται κατά αύξοντες αριθμούς με αραβικά στοιχεία.

#### 3.1 Κύρια αξίωση

Μία αξίωση που αναφέρει όλα τα κύρια χαρακτηριστικά στοιχεία μιας εφεύρεσης καλείται κύρια αξίωση.

Μια κύρια αξίωση ορίζει την ουσία μιας εφεύρεσης. Πάντοτε λοιπόν σε μια αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ



υπάρχει μία κύρια αξίωση που μπορεί να ακολουθείται από κάποιες εξαρτημένες αξιώσεις που συνδέονται μαζί της.

Είναι δύσκολο να υπάρχουν δύο κύριες αξιώσεις σε μια αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ, γιατί πιθανότατα αντιστοιχούν σε δύο διαφορετικές εφευρέσεις, οπότε η αίτηση είναι σύνθετη και πρέπει να χωριστεί σε δύο τμηματικές αιτήσεις, που η κάθε μια περιλαμβάνει τη μία κύρια αξίωση και τις εξαρτημένες αξιώσεις της.

Όμως, μια αίτηση ΔΕ ή ΔΤ ή ΠΥΧ μπορεί να περιέχει για παράδειγμα:

- α. Μια κύρια αξίωση για ένα προϊόν, μια κύρια αξίωση για τη μέθοδο παραγωγής του προϊόντος αυτού και μια κύρια αξίωση για μια χρήση του προϊόντος αυτού, ή
- β. Μια κύρια αξίωση για μια μέθοδο, μια κύρια αξίωση για ένα μηχανισμό ή μέσο ειδικά για την πραγματοποίηση της μεθόδου αυτής, ή
- γ. Μια κύρια αξίωση για ένα προϊόν, μια κύρια αξίωση για τη μέθοδο παραγωγής του και μια κύρια αξίωση για ένα μηχανισμό ή μέσο ειδικά για την πραγματοποίηση της μεθόδου αυτής, γιατί οι περιπτώσεις αυτές αφορούν εφευρέσεις που αποτελούν ένα ενιαίο εφευρετικό σύνολο.

### 3.2 Εξαρτημένη αξίωση

Μια αξίωση που περιέχει όλα τα χαρακτηριστικά στοιχεία μιας άλλης ή άλλων αξιώσεων και επιπλέον κάποια άλλα χαρακτηριστικά στοιχεία καλείται *εξαρτημένη αξίωση*.

Οι εξαρτημένες αξιώσεις ομαδοποιούνται κάτω από την κύρια αξίωση στην οποία αναφέρονται είτε άμεσα είτε έμμεσα μέσω κάποιας άλλης εξαρτημένης αξίωσης που ανήκει στην ίδια ομάδα.

Στην περίπτωση που υπάρχουν περισσότερες κύριες αξιώσεις, κάθε κύρια αξίωση μπορεί να έχει δική της ομάδα εξαρτημένων αξιώσεων.

Η ομαδοποίηση και η παράθεση των αξιώσεων γίνεται με τρόπο που να διευκολύνεται η ανάγνωση και κατανόησή τους.

### 3.3 Δομή μιας κύριας αξίωσης

Οι κύριες αξιώσεις περιέχουν

- α. Το *προοίμιο*, το οποίο αρχίζει με το αντικείμενο της εφεύρεσης (συνήθως ο τίτλος) και απαριθμεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά της που σε συνδυασμό μεταξύ τους ανήκουν στη στάθμη της τεχνικής

και

- β. Το *χαρακτηριστικό μέρος* που απαριθμεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εφεύρεσης που δεν ανήκουν στη στάθμη της τεχνικής και που σε συνδυασμό με εκείνα του προοιμίου ορίζουν την αιτούμενη προστασία.

Το προοίμιο χωρίζεται από το χαρακτηριστικό μέρος συνήθως με τη φράση «χαρακτηριζόμενη από» ή «χαρακτηριζόμενη εκ του ότι» ή «που χαρακτηρίζεται από» και άλλες παρόμοιες παραλλαγές.

### 3.4 Δομή μιας εξαρτημένης αξίωσης

Η εξαρτημένη αξίωση περιλαμβάνει:

- α. Το *προοίμιο*, το οποίο αρχίζει με το αντικείμενο της εφεύρεσης (συνήθως ο τίτλος) και την αναφορά στην άλλη ή άλλες αξιώσεις (κύρια ή εξαρτημένη). Η αναφορά στην άλλη ή άλλες αξιώσεις γίνεται συνήθως με τη φράση «όπως αναφέρεται στην αξίωση...» ή «σύμφωνα με τις αξιώσεις...ή...» ή «κατά την αξίωση...» ή άλλες παρόμοιες παραλλαγές και
- β. Το *χαρακτηριστικό μέρος*, στο οποίο δηλώνονται τα επιπλέον χαρακτηριστικά για τα οποία, σε συνδυασμό με τα χαρακτηριστικά του προοιμίου, ζητείται προστασία.

Το προοίμιο χωρίζεται από τα χαρακτηριστικά μέρος συνήθως με τη φράση «χαρακτηριζόμενη από» ή «χαρακτηριζόμενη εκ του ότι» ή «που χαρακτηρίζεται από» και άλλες παρόμοιες παραλλαγές.

### 3.5 Εκφράσεις που δεν πρέπει να περιλαμβάνονται στις αξιώσεις

Οι αξιώσεις δεν επιτρέπεται να παραπέμπουν σε στοιχεία της περιγραφής ή των σχεδίων με τη χρησιμοποίηση εκφράσεων όπως «όπως περιγράφεται... στην περιγραφή» ή «όπως φαίνεται από την εικόνα... των σχεδίων».

## 4. Η ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

Η περίληψη της εφεύρεσης χρησιμεύει μόνο για τεχνική πληροφόρηση και δεν επηρεάζει το εύρος και το περιεχόμενο της αιτούμενης προστασίας.

Η περίληψη, κατά το δυνατόν, δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 150 λέξεις και αποτελεί ξεχωριστό αρχείο.

Η περίληψη περιέχει σύντομη αναφορά των

όσων αναλύθηκαν στην περιγραφή, τις αξιώσεις και τα σχέδια. Όμως, εκτιμήσεις ή έπαινοι για την αξία της εφεύρεσης δεν αναφέρονται στην περίληψη.

Η δομή της περίληψης είναι η εξής :

- α. *Τίτλος της εφεύρεσης.*
- β. *Προσδιορισμός του τομέα της τεχνικής* στον οποίο ανήκει η εφεύρεση, ώστε να είναι αμέσως κατανοητό το αντικείμενο της εφεύρεσης και να είναι δυνατή η ταξινόμησή της.
- γ. *Αναφορά στον τρόπο λύσης του τεχνικού προβλήματος* που αφορά η εφεύρεση.
- δ. *Κύρια ή κύριες χρήσεις* της εφεύρεσης.
- ε. *Χημικό τύπο* που χαρακτηρίζει την εφεύρεση, εφόσον υπάρχει.

## 5. ΤΥΠΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ, ΤΩΝ ΑΞΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ

Η περιγραφή, οι αξιώσεις και η περίληψη είναι ένα ανεξάρτητο αρχείο η καθεμία.

Οι γραμμές κάθε φύλλου της περιγραφής, των αξιώσεων και της περίληψης αριθμούνται ανά 5. Οι αριθμοί φαίνονται στην αριστερή πλευρά της σελίδας αλλά όχι μέσα στο αριστερό περιθώριο.

Οι μονάδες μέτρησης εκφράζονται στο μετρικό σύστημα. Οι θερμοκρασίες εκφράζονται σε βαθμούς Κελσίου (Celsius). Για τις υπόλοιπες φυσικές ενδείξεις χρησιμοποιούνται οι μονάδες της διεθνούς πρακτικής.

Η ορολογία και τα σημεία αναφοράς που χρησιμοποιούνται στα διάφορα έγγραφα της αίτησης πρέπει να χρησιμοποιούνται ομοιόμορφα.

## 6. ΤΥΠΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η χρήσιμη επιφάνεια των φύλλων για τα σχέδια δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 26,2 x 17 cm. Η χάραξη πλαισίου γύρω από την χρησιμοποιούμενη επιφάνεια δεν επιτρέπεται. Επομένως, τα ελάχιστα περιθώρια γύρω από το σχέδιο είναι :

- α. επάνω περιθώριο: 2,5 cm
- β. αριστερό περιθώριο: 2,5 cm
- γ. δεξιό περιθώριο: 1,5 cm
- δ. κάτω περιθώριο: 1 cm

Ο σχεδιασμός έχει τους εξής περιορισμούς:

- (i) Για τα σχέδια χρησιμοποιούνται μαύρες γραμμές και ανεξίτηλα σημεία. Οι γραμμές πρέπει να είναι

έντονες, ομοιόμορφου πάχους, καλά ορισμένες, χωρίς χρώματα.

- (ii) Για τις τομές χρησιμοποιούνται πυκνές σκιαγραφικές γραμμές, χωρίς, όμως, να εμποδίζεται η εύκολη ανάγνωση των βασικών γραμμών.
- (iii) Η κλίμακα των σχεδίων και η γραφική σχεδίασή τους πρέπει να επιτρέπουν την καθαρή φωτογραφική αναπαραγωγή τους σε σμίκρυνση των δύο τρίτων.
- (iv) Αριθμοί, γράμματα και σημεία αναφοράς επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στα σχέδια. Όμως, παρενθέσεις ή κύκλοι ή εισαγωγικά δίπλα στους αριθμούς ή τα γράμματα δεν επιτρέπονται. Το ύψος των αριθμών και των γραμμάτων δεν μπορεί να είναι μικρότερο από 0,32 cm. Για τα γράμματα χρησιμοποιείται η ελληνική ή η λατινική αλφάβητος.
- (v) Οι γραμμές των σχεδίων χαράσσονται με τα ειδικά όργανα σχεδιασμού.
- (vi) Τα σχέδια (απεικονίσεις) αριθμούνται διαδοχικά με αραβικούς αριθμούς ανεξάρτητα από την αρίθμηση των φύλλων.
- (vii) Τα πάσης φύσεως διαγράμματα θεωρούνται ως σχέδια.

## ΜΕΡΟΣ Δ'

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

#### ΓΕΝΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

\*Τίτλος της εφεύρεσης

\*Τεχνικό πεδίο που αναφέρεται η εφεύρεση

\*Στάθμη προηγούμενης τεχνικής και αξιολόγησης αυτής

\*Πλεονεκτήματα της εφεύρεσης

\*Αποκάλυψη της εφεύρεσης όπως παρουσιάζεται στις αξιώσεις ώστε τα προβλήματα και οι λύσεις να γίνονται κατανοητές

#### Τσουγκράνα κήπου

Η εφεύρεση αναφέρεται σε τσουγκράνα κήπου που αποτελείται από ένα κοντάρι με μία κεφαλή που είναι εξοπλισμένη με δόντια.

5 Τσουγκράνες τέτοιου τύπου που τα δόντια τους έχουν το ίδιο μήκος είναι γνωστές.

Τα δόντια της τσουγκράνας είναι τόσο μακριά ούτως ώστε να πηγαίνουν αρκετά βαθιά μέσα στο σκαμμένο κομμάτι του εδάφους για να διαλύουν τους σβώλους και ταυτόχρονα να καθαρίζουν το χώμα από τις πέτρες, τις ρίζες κλπ.

10 Με τη χρήση αυτής της τσουγκράνας τα δόντια συναντούν μία αρκετά μεγάλη αντίσταση, επειδή είναι μακριά και τοποθετημένα σε μικρή απόσταση μεταξύ τους. Αυτό όμως έχει σαν συνέπεια το πάνω στρώμα του εδάφους να μην χτενίζεται αρκετά με αποτέλεσμα να πρέπει να ξαναχτενιστεί οπότε και η δουλειά να γίνεται δύο φορές.

15 Πλεονέκτημα αυτής της εφεύρεσης είναι ότι την ίδια στιγμή γίνεται η επεξεργασία του χώματος τόσο σε βάθος όσο και στην επιφάνεια.

20 Η τσουγκράνα κήπου σύμφωνα με την παρούσα εφεύρεση έχει το χαρακτηριστικό ότι τα δόντια έχουν διάφορα μήκη και ότι τα κοντά δόντια είναι τοποθετημένα ανάμεσα στα μακριά δόντια.

Ένας απλός τρόπος παρουσίασης τσουγκράνας κήπου γίνεται σύμφωνα με την εφεύρεση με δύο διαφορετικά μήκη δοντιών. Αυτό την κάνει φθηνότερη και όπως αποδεικνύεται από την χρήση γίνεται την ίδια στιγμή ένα αρκετά καλό χτένισμα στο πάνω στρώμα του εδάφους.

25 Σύμφωνα με την εφεύρεση θα ήταν επίσης επιθυμητό η τσουγκράνα κήπου να έχει 6 κοντά δόντια ανάμεσα σε δύο μακριά έτσι ώστε να επιτυγχάνεται πρώτον ένα καλύτερο χτένισμα στο πάνω στρώμα και δεύτερον να γίνεται πιο ευκολομεταχείριστη λόγω της μεγαλύτερης απόστασης ανάμεσα στα μακριά δόντια.

30 Το σχήμα 1 δείχνει μια προοπτική όψη της τσουγκράνας κήπου.

Το σχήμα 2 δείχνει μία άλλη όψη όπως φαίνεται από μπροστά.

Ένας τρόπος εφαρμογής της εφεύρεσης περιγράφεται με αναφορά στα σχέδια. Η τσουγκράνα κήπου αποτελείται από ένα κοντάρι (1) με μία κεφαλή (2) στην οποία κεφαλή είναι τοποθετημένα στην ίδια απόσταση.....κλπ. κλπ.

35 [ακολουθεί μία ολοκληρωμένη περιγραφή των στοιχείων που παρουσιάζονται στα σχέδια. ΣΗΜ: Όταν ένα στοιχείο αναφέρεται για πρώτη φορά π.χ. «κεφαλή» πρέπει κάθε φορά που ξαναεμφανίζεται να χρησιμοποιείται η ίδια λέξη (δηλ. «κεφαλή»)]

40 Στα σχέδια που επιδεικνύονται εδώ έχουν χρησιμοποιηθεί μόνο δόντια με δύο διαφορετικά μήκη, όμως δεν εμποδίζεται η χρησιμοποίηση δοντιών τριών ή περισσότερων μεγεθών.

\*Τμήμα που ανήκει στην  
στάθμη της τεχνικής

\*Χαρακτηριστικό τμήμα

1. Η τσουγκράνα κήπου αποτελείται από κοντάρι (1) με μία κεφαλή (2) που έχει δόντια και χαρακτηρίζεται από το ότι τα δόντια (3,4) έχουν διαφορετικό μήκος και από το ότι τα δόντια (3) είναι τοποθετημένα ανάμεσα στα μακριά δόντια (4).

\*Εξαρτημένη αξίωση

5

2. Η τσουγκράνα κήπου σύμφωνα με την αξίωση 1 χαρακτηρίζεται από το ότι έχει δόντια από δύο μεγέθη μόνο.

\*Εξαρτημένη αξίωση

3. Η τσουγκράνα κήπου σύμφωνα με τις αξιώσεις 1 και 2 χαρακτηρίζεται από το ότι έχει δύο κοντά δόντια ανάμεσα σε δύο μακριά δόντια.

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

### Τσουγκράνα κήπου

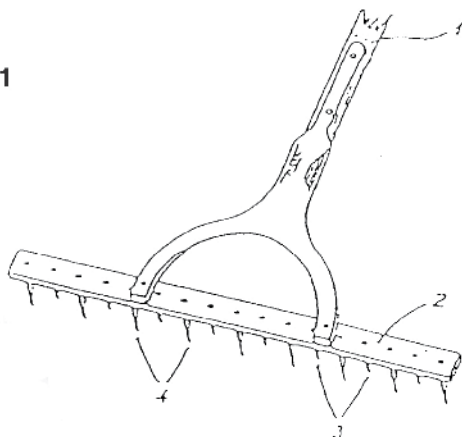
Τσουγκράνα κήπου με κεφαλή (2) που αποτελείται από δόντια (3, 4) δύο διαφορετικών μεγεθών όπου τα κοντά δόντια (3) είναι τοποθετημένα ανάμεσα στα μεγάλα δόντια (4).

5 Τα κοντά δόντια χτενίζουν την επιφάνεια του εδάφους και την ίδια στιγμή τα μακριά δόντια πηγαίνουν σε βάθος και καθαρίζουν το χώμα από τις πέτρες, τις ρίζες κλπ. Το πλεονέκτημα αυτής της εφεύρεσης είναι, ότι μ' αυτήν την τσουγκράνα κήπου μπορεί κανείς να επεξεργάζεται το χώμα σε βάθος και την ίδια στιγμή να το χτενίζει.

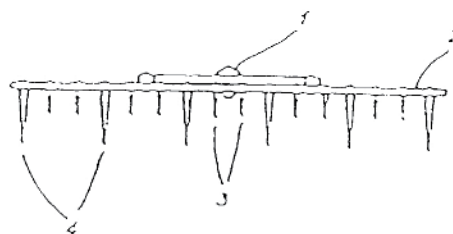
\*Οι επεξηγηματικοί όροι που αναφέρονται στο αριστερό μέρος των σελίδων είναι μόνον για βοήθημα και δεν πρέπει να υπάρχουν στο κείμενο της εφεύρεσής σας.

- Τα περιθώρια στο παράδειγμα αυτό δεν είναι σύμφωνα με τις διαστάσεις που αναφέρονται στις οδηγίες και που θα πρέπει να τηρηθούν.

Σχήμα 1



Σχήμα 2



## ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

\*Τίτλος της εφεύρεσης

### Οπτικό καλώδιο ινός

\*Τεχνικό πεδίο που ανα-  
φέρεται η εφεύρεση

Η παρούσα εφεύρεση αφορά ένα καλώδιο οπτικών ινών που περιλαμβάνει ένα χαλύβδινο πυρήνα περιβεβλημένο από μία απλωθείσα στρώση στοιχείων προσδώσεως αντοχής που ακουμπούν επί του χαλύβδινου πυρήνος και έχουν επαφή πλευρά με πλευρά μεταξύ των, όπου ένα στοιχείο αποτελείται από ένα σωλήνα εντός του οποίου έχει εισαχθεί χαλαρά ένα στοιχείο οπτικής ινός.

\*Στάθμη προηγούμενης  
τεχνικής και αξιολόγηση  
αυτής

Τα καλώδια αυτά είναι γνωστά (EP-A 286 804). Το γνωστό καλώδιο είναι μια εναέριος γραμμή ηλεκτρισμού που έχει πυρήνα με χαλύβδινο σύρμα και ένα πλήθος από χαλύβδινα σύρματα στρωμένα πέριξ του σύρματος του πυρήνος, όπου ένα από τα εξωτερικά σύρματα έχει αντικατασταθεί με ένα χαλύβδινο σωλήνα που περιέχει ένα πλήθος οπτικών ινών.

\*Πλεονεκτήματα της  
εφεύρεσης

Το αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να δώσει ένα καλώδιο το οποίο μπορεί να παράγεται σε μήκη 1000 m και μακρότερα, σε μια διαδικασία, ενώ εξακολουθεί να ικανοποιεί τις έντονες προδιαγραφές του πεδίου εφαρμογής και ειδικά προς το σκοπό κατασκευής οπτικών συστημάτων παρακολουθήσεως γεωτρήσεων που ονομάζονται FOWM καλώδιο που έχουν εξωτερικές διαμέτρους στην περιοχή περίπου έως 20 mm. Τα καλώδια αυτά πρέπει να αντέχουν σε υψηλές θερμοκρασίες (200°C), μεγάλες υδροστατικές πιέσεις (1000 bar) και διαβρωτικό περιβάλλον αερίων και υγρών.

\*Αποκάλυψη της εφεύρεσης

Τα χαρακτηριστικά της εφευρέσεως ορίζονται στις αξιώσεις.

Το υλικό, η διάσταση και το πάχος του τοιχώματος των σωλήνων ινός πρέπει να βασίζεται επί της απαιτούμενης αντοχής σε υδροστατική πίεση. Ο σωλήν πρέπει να μπορεί να αντέχει σε αντοχή κρούσεως τουλάχιστον 100 KN/m. Στο φορτίο αυτό η ελάττωση της διαμέτρου πρέπει να μην είναι μεγαλύτερα του 1%. Η αναλογία εξωτερικής διαμέτρου σωλήνος ως προς πάχος τοιχώματος σωλήνος πρέπει να αντιστοιχεί στις προδιαγραφές υδροστατικής πίεσεως. Η επιλογή του υλικού για το σωλήνα πρέπει να γίνεται προσεκτικά.

Η διάμετρος του κεντρικού στοιχείου και το βήμα της διαδικασίας περιελίξεως πρέπει να βασίζονται επί της απαιτούμενης ανακουφίσεως τάσεως των οπτικών πρέπει να βασίζονται επί της απαιτούμενης ανακουφίσεως τάσεως των οπτικών ινών. Τα καλώδια FOWM συνήθως συσφίγγονται στα πλευρά ενός σωλήνος παραγωγής πετρελαίου/αερίου. Λόγω της υψηλής θερμοκρασίας στο βάθος του πηγαδιού, όμως υπάρχει ανάγκη διά ένα πλεονάζον μήκος ινός

- 5 ούτως ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία συνεχούς τάσεως στις ίνες. Η επιμήκυνση του καλωδίου αντιστοιχεί σε θερμική διαστολή του σωλήνος παραγωγής. Το πλεονάζον μήκος της ινός πρέπει να ισούται τουλάχιστον προς την αναμενόμενη θερμική διαστολή του καλωδίου. Εντούτοις, πρέπει επίσης να λάβουμε υπ' όψιν και το πλεονάζον μήκος της ινός εν όψει των ιδιοτήτων τάσεως του καλωδίου.
- 10 Η δυνατότητα εξασφάλισης πλεονάζοντος μήκους ινός εντός του ιδίου του χαλύβδινου σωλήνος έχει ληφθεί υπ' όψιν, αλλά η δυσκαμψία της ινός και οι διαστάσεις αποτελούν παραμέτρους, οι οποίες περιορίζουν τη λύση αυτή. Ο προτιμώμενος σχεδιασμός έτσι είναι να κάνουμε περιτύλιξη ή ελικοειδή περιτύλιξη των σωλήνων που περιέχουν την ίνα πέριξ ενός κεντρικού στοιχείου
- 15 δια να εξασφαλίσουμε χαλαρό αποτέλεσμα στο σωλήνα. Το αποτέλεσμα του χαλαρού σωλήνος σχεδιασμού είναι ανάλογο προς την αρχή πυρήνος με σχισμές, αλλά το πλεονάζον μήκος το παίρνουμε δια ελικοειδούς περιτυλίξεως του σωλήνος αντί μιας επιμηκύνσεως του πυρήνος του καλωδίου με σχισμές
- 20 κατά την εισαγωγή των ινών. Από κατασκευαστικής απόψεως το βήμα περιερίξεως πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο. Εν τούτοις, προτιμούμε, τα περιερισσόμενα στοιχεία, να έχουν μήκος βήματος ή βήμα 15 έως 35 φορές τη διάμετρο του κεντρικού στοιχείου.
- 25 Το καλώδιο πρέπει να έχει μια ελάχιστη αντοχή θραύσεως 6KN, αν δεχθούμε ένα μέγιστο φορτίο εργασίας 4KN. Λόγω της αυξημένης περιοχής θερμοκρασιών και της αβεβαιότητας του αποτελέσματος υψηλής θερμοκρασίας επί της αναλογίας κοκκώσεως της ινός, η μέγιστη επιμήκυνση αυτού μπορεί να περιορίζεται στο ελάχιστο. Δια να επιτύχουμε την απαιτούμενη αντοχή σε θραύση
- 30 και μια ευνοϊκή επιμήκυνση ινός, το καλώδιο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με αρκετό αριθμό κατασκευαστικών στοιχείων ενισχύσεως. Πρέπει εντούτοις να προσέξουμε δια να αποφύγουμε ανεπιθύμητο καταπόνηση από τις εξωτερικές στρώσεις των σωλήνων της ινός.
- 35 Προς συμπλήρωση της κατασκευής του καλωδίου, ο πυρήν του καλωδίου που περιγράφει ο οποίος περιέχει μια πρώτη στρώση κατασκευαστικών στοιχείων ενισχύσεως όπως χαλύβδινα σύρματα και χαλύβδινους σωλήνες πρέπει να καλύπτεται με μια εξωτερική θήκη από υλικό ανθεκτικό στο θερμοκρασιακό και διαβρωτικό περιβάλλον. Τουλάχιστον ένα από τα κατασκευαστικά τεμάχια αυτής της πρώτης στρώσεως των στοιχείων μπορεί να κατασκευασθεί από FRP (π्लाστικό οπλισμένο με ίνες). Η διάμετρος του σωλήνος πρέπει κατά προτίμηση να είναι 10 έως 30% μικρότερα από εκείνη των αναφερθέντων άλλων επιστρωθέντων στοιχείων στην πρώτη στρώση.
- 40
- 45 Τα ανωτέρω αναφερθέντα και άλλα χαρακτηριστικά και αντικείμενα της παρούσης εφευρέσεως θα παρουσιασθούν καθαρά στην ακολουθούσα λεπτομερή περιγραφή δύο μορφών πραγματοποιήσεως της εφευρέσεως που γίνονται σε συνδυασμό με τα σχέδια.
- 50 Στο σχήμα 1 δεικνύεται ένα καλώδιο 1 που έχει δύο οπτικές ίνες 2 και 3 τοποθετημένες εντός σωλήνων που έχουν συγκολληθεί με λείζερ 4 και 5. Οι σωλήνες είναι ελικοειδώς περιτυλιγμένοι ή ελικοστά τοποθετημένοι σωλήνες είναι ελικοειδώς περιτυλιγμένοι ή ελικοστά τοποθετημένοι πέριξ του κεντρικού στοιχείου 6.

- 5 Τα κατασκευαστικά τεμάχια αντοχής 7 και 9 είναι περιελιγμένα ελικοειδώς κατά παρόμοιο τρόπο περίξ του κεντρικού στοιχείου 6 δια να εξασφαλίζουν επαρκή μηχανική προστασία των σωλήνων 4 και 5. Ο αριθμός των στοιχείων 7 και 9 εξαρτάται από το διαθέσιμο χώρο, - όμως η διάμετρος αυτών πρέπει να είναι κάπως μεγαλύτερα από τη διάμετρο των σωλήνων. Ο πυρήν του καλωδίου περιβάλλεται από μια πολυμερή θήκη 8.
- 10 Η διάσταση και το πάχος του τοιχώματος των σωλήνων 4 και 5 βασίζονται επί της απαιτούμενης αντοχής σε υδροστατική πίεση. Η διάμετρος του κεντρικού στοιχείου και το βήμα διά τη διαδικασία περιελίξεως βασίζονται επί της απαιτούμενης ανακουφίσεως τάσεως των οπτικών ινών. Επίσης η δημιουργία βρόγχων των οπτικών ινών λόγω της κατακόρυφου εγκαταστάσεως πρέπει να αποφεύγεται. Τέλος, δεν εξασφαλίζεται η αναγκαία μηχανική αντοχή που εξασφαλίζεται από την επαρκή διατομή των κατασκευαστικών στοιχείων ενισχύσεως. Στο παρουσιαζόμενο παράδειγμα η διάμετρος του κεντρικού στοιχείου 6 είναι 3,2 mm, η διάμετρος των κατασκευαστικών τεμαχίων ενισχύσεως 7 είναι 2,0 mm και η εξωτερική διάμετρος του σωλήνος 4 και 5 είναι 1,6 mm. Το βήμα περιελίξεως είναι 90 mm. Η επένδυση των ινών είναι ένα πολυμερές υλικό ανθεκτικό σε θερμοκρασία, όπως υπερφοριοαλκοξυ (PFA), πολυαιθεροαιθεροκετόνη (PEEK) και πολυαιθεριμίδη (PEI). Λόγω του διαβρωτικού περιβάλλοντος τα μεταλλικά υλικά πρέπει να είναι ανθεκτικά έναντι διαβρώσεως, το κεντρικό στοιχείο, τα στοιχεία ενισχύσεως και οι σωλήνες που είναι συγκεκολλημένοι με λείζερ είναι κατασκευασμένοι από χαλύβδινα κράματα ανθεκτικά σε διάβρωση, όπως το κράμα 825 (DIN NiCr 21Mo) το κράμα 625 (DIN NiCr 22Mo9Nb) ή το κράμα 59 (DIN NiCr 23Mo16Al).
- 20 Η εξωτερική πολυμερής θήκη 8 έχει επίσης υποστεί εξώθηση από υλικό που αντέχει σε θερμοκρασία όπως PFA, PEEK ή PEI.
- 25 Η περιγραφόμενη κατασκευή καλωδίου αποτελεί αξιόπιστο κατασκευή η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί διά εξαιρετικά διαβρωτικό περιβάλλον και είναι πολύ κατάλληλη διά να δημιουργήσει βελτιωμένη αξιοπιστία διά την παρακολούθηση δρατικότητας γεωτρήσεων αερίου/ πετρελαίου.
- 30 Η πρώτη στρώση μπορεί να επιστρωθεί σε μια διαδικασία αλλιά είναι επίσης δυνατό να κάνουμε μια προκαταρκτική έλικα που αποτελείται από το κεντρικό στοιχείο 6 και τα στοιχεία 7, ούτως ώστε οι σωλήνες ινών 4 και 5 να μπορούν να εισαχθούν εντός της έλικας σε μια δεύτερα βαθμίδα. Ο πυρήν εντός καλωδίου μπορεί να εφοδιασθεί με μια περιβάλλουσα ταινία. Οι σωλήνες συνήθως γεμίζουν με μια ένωση.
- 35 Η πρώτη στρώση μπορεί να επιστρωθεί σε μια διαδικασία αλλιά είναι επίσης δυνατό να έχουμε μόνο ένα σωλήνα ινός εντός της στρώσεως των στοιχείων αντοχής 7. Επίσης είναι δυνατόν να ενσωματώσουμε τρεις ή τέσσερις σωλήνες ινών εις την αναφερθείσα στρώση. Το στοιχείο ενισχύσεως 9 θα μπορούσε παραδείγματος χάριν να αντικατασταθεί από ένα σωλήνα ινός και το ίδιο θα μπορούσε και το μεσαίο στοιχείο 7 στην απέναντι πλευρά. Ενώ η διάμετρος των σωλήνων είναι πάντοτε μικρότερα από τη διάμετρο των στοιχείων ενισχύσεως εις την ίδια στρώση πρέπει πάντοτε να έχουμε τουλάχιστον ένα στοιχείο αντοχής σε κάθε πλευρά του σωλήνος ινών. Οι διάμετροι του κεντρικού πυρή-
- 40
- 45
- 50

- 5 νος και των αναφερθέντων άλλων επιστρωθέντων στοιχείων ενισχύσεως του καλωδίου εκλέγονται σε σχέση προς τη διάμετρο του σωλήνος, ώστε να έχουμε πλευρική επαφή μεταξύ όλων των αναφερθέντων στοιχείων ενισχύσεως.
- 10 Η διάμετρος του κεντρικού στοιχείου 6 μπορεί έτσι να είναι η ίδια ή και μικρότερα από τη διάμετρο των στοιχείων ενισχύσεως 7, 9 τα οποία είναι επίσης περιελιγμένα περίξ του κεντρικού στοιχείου.
- 15 Το σχήμα 2 δεικνύει ένα καλώδιο 20, όπου ένα πλήθος βασικών συρμάτων στοιχείων με προφίλ 21 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια περιελιχθείσα στρώση που περιέχει σωλήνες ινών 22 και 23. Η μεταλλική κατασκευή που αποτελείται από ένα κεντρικό συρμάτινο στοιχείο 24, οι σωλήνες 22 και 23 και τα
- 20 στοιχεία αντοχής εφελκυσμού 21 καλύπτεται από πολυμερή θήκη 25. Όπως δεικνύεται, τα στοιχεία με προφίλ 21 εξασφαλίζουν μια μεγαλύτερα εξωτερική διάμετρο ή ύψος από την εξωτερική διάμετρο έναντι των οπτικών σωλήνων 22 και 23 διά να προστατεύουν μηχανικά τους σωλήνες και τις ίνες 26 και 27 από εξωτερικές δυνάμεις. Άνωθεν των στοιχείων με προφίλ μπορούμε να προβλέψουμε επιπλέον στρώσεις αντοχής σε εφελκυσμό.
- 25 Οι εξωτερικές θήκες 8 (σχήμα 1) και 25 (σχήμα 2) παρουσιάζονται με κυκλική διατομή. Επειδή τα καλώδια πρόκειται να σφικτούν σε μια διαμήκη κατασκευή όπως στο εσωτερικό του σωλήνος παραγωγής πετρελαίου/αερίου, η εξωτερική επιφάνεια της θήκης πρέπει να είναι διαμορφωμένη ώστε να εφαρμόζεται στο εσωτερικό σχήμα, παραδείγματος χάριν ορθογωνικό σχήμα των σφικτήρων (που δεν δεικνύονται).

NEO ΑΡΧΕΙΟ .....

## Α Ξ Ι Ω Σ Ε Ι Σ

### \*Κύρια αξίωση

1. Οπτικό καλώδιο ινών που περιέχει ένα χαλύβδινο πυρήνα (6· 24) περιβαλλόμενο από μια απλωμένη στρώση στοιχείων αντοχής τα οποία ακουμπούν επί του πυρήνος και κάμπτονται μεταξύ των πλευρών, όπου τα στοιχεία αποτελούνται από ένα σωλήνα (4,5· 22,23) εντός του οποίου εισάγεται χαλαρά ένα
- 5 στοιχείο οπτικής ινός (2,3· 26, 27) χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, ο σωλήν (4,5· 22,23) έχει μια διάμετρο μικρότερα από το ύψος των άλλων στοιχείων αντοχής (7, 9· 21) κατά την ακτινική διεύθυνση.

### \*Εξαρτημένη αξίωση

2. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, η διάμετρος του σωλήνος (4,5· 22,23) είναι 10 έως 30% μικρότερα από το ύψος των αναφερθέντων άλλων επιστρωθέντων στοιχείων (7,9· 21) κατά την ακτινική διεύθυνση.

### \*Εξαρτημένη αξίωση

3. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1 ή 2, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, τα χαλύβδινα μέρη (4,5,6,7,9· 21,22,23,24) είναι κατασκευασμένα από ένα κράμα ανθεκτικό σε διάβρωση όπως το κράμα 825, το κράμα 625 και το κράμα 59 ή παρόμοια.

### \*Εξαρτημένη αξίωση

4. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 2 ή 3, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, οι οπτικές ίνες οπτικές ίνες (23· 26, 27) είναι εφοδιασμένες με μια επένδυση από ένα ανθεκτικό έναντι θερμοκρασίας πολυμερές που εκλέγεται από την ομάδα υλικών που είναι γνωστά ως PFA, PEEK και PEI.



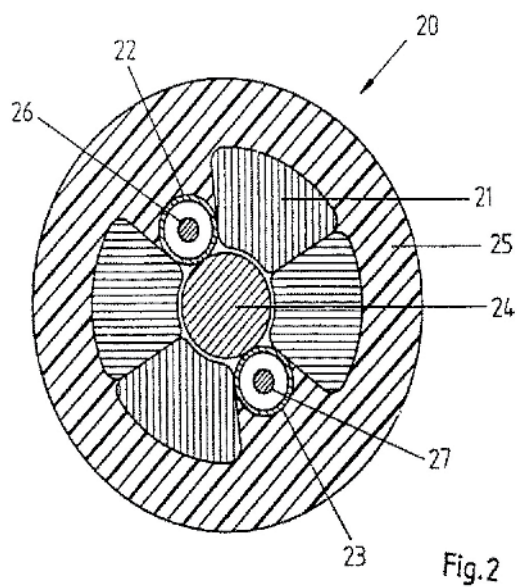
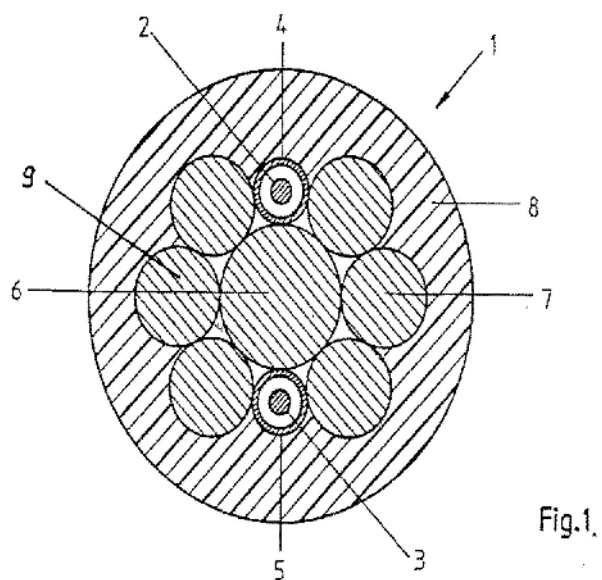
- \*Εξαρτημένη αξίωση 5 5. Καλώδιο συμφώνως προς μια των προηγούμενων αξιώσεων χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, τα επιστρωθέντα στοιχεία έχουν μήκος περιελίξεως ή βήμα 15 έως 35 φορές τη διάμετρο του καλύβδινου πυρήνος (6, 24).
- \*Εξαρτημένη αξίωση 10 6. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, τα επιστρωθέντα στοιχεία είναι στοιχεία με βασικό προφίλ (21) που έχουν ύψος στην ακτινική διεύθυνση του καλωδίου που είναι μεγαλύτερο από τη διάμετρο των σωλήνων (22, 23).
- \*Εξαρτημένη αξίωση 15 7. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, ένα πλήθος σωλήνων προβλέπεται στην αναφερθείσα στρώση ενώ τουλάχιστον ένα μη σωληνοειδές στοιχείο προβλέπεται στην αναφερθείσα στρώση εκάστης πλευράς εκάστου σωλήνος.
- \*Εξαρτημένη αξίωση 20 8. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, έχει σχεδιασθεί δι' εγκατάσταση στο εσωτερικό σωλήνος παραγωγής πετρελαίου/αερίου.
- \*Εξαρτημένη αξίωση 25 9. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, ο καλύβδινος πυρήν (6· 24) έχει διάμετρο η οποία είναι μεγαλύτερα από το ύψος κατά την ακτινική διεύθυνση του καλωδίου των απλωμένων στοιχείων ενισχύσεως (7, 9· 21).
- \*Εξαρτημένη αξίωση 30 10. Καλώδιο συμφώνως προς την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι, το επιστρωθέν σύνολο είναι εφοδιασμένο με μια εξωτερική στρώση (8, 25) που εξωθείται από υλικό ανθεκτικό σε θερμοκρασία, όπως ένα πολυμερές που εκλέγεται από την ομάδα των υλικών που είναι γνωστά ως PFA και PEI.

NEO ΑΡΧΕΙΟ .....

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

### Οπτικό καλώδιο ινός

- Η εφεύρεση αφορά μια κατασκευή οπτικού καλωδίου ινός διά συστήματα οπτικής παρακολούθησεως γεωτρήσεων που ονομάζονται καλώδια FOWM. Τα καλώδια αυτά πρέπει να αντέχουν σε υψηλή θερμοκρασία, μεγάλη υδροστατική πίεση και διαβρωτικό περιβάλλον. Το οπτικό FOWM καλώδιο ινός περιέχει μια
- 5 πρώτη στρώση στοιχείων που είναι στρωμένα πέριξ ενός κεντρικού πυρήνος (6·). Τουλάχιστον ένα από τα αναφερθέντα στοιχεία αποτελείται από ένα σωλήνα (4,5·) εντός του οποίου έχει εισαχθεί χαλαρά ένα στοιχείο οπτικής ινός (2,3·). Ο σωλήν (4,5·) έχει διάμετρο η οποία είναι μικροτέρα από τη διάμετρο των άλλων επιστρωθέντων στοιχείων (7·) της πρώτης στρώσεως ούτως ώστε
- 10 να εξασφαλίξει μια μηχανική προστασία των σωλήνων και των οπτικών ινών.



\*Οι επεξηγηματικοί όροι που αναφέρονται στο αριστερό μέρος των σελίδων είναι μόνον για βοήθημα και δεν πρέπει να υπάρχουν στο κείμενο της εφεύρεσής σας.

- Τα περιθώρια στο παράδειγμα αυτό δεν είναι σύμφωνα με τις διαστάσεις που αναφέρονται στις οδηγίες και που θα πρέπει να τηρηθούν.

## ΧΗΜΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

\*Τίτλος

### Διεργασία για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου

\*Τεχνικό πεδίο που ανα-  
φέρεται η εφεύρεση

5 Η παρούσα εφεύρεση σχετίζεται με διεργασία στην οποία χρησιμοποιείται ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου η οποία φέρει νιτρο ομάδα στο βενζολικό δακτύλιο και στην οποία από αυτήν την ένωση παράγεται η αντίστοιχη ένωση τύπου αμινοβενζοπυρανίου. Οι ενώσεις τύπου αμινοβενζοπυρανίου είναι χρήσιμες ως ενδιάμεσα για τη σύνθεση π.χ. αντιιινδισμικών μέσων (δείτε JP-A-2001-151767) ή υποτασικών μέσων (π.χ., J. Med.Chem., 1983, Vol. 26, No.11, 1582-1589).

\*Στάθμη προηγούμενης  
τεχνικής και αξιολόγηση  
αυτής

10 Ως μέθοδος παραγωγής ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου, είναι γνωστή μια μέθοδος αναγωγής της αντίστοιχης ένωσης τύπου νιτροβενζοπυρανίου με σίδηρο (δείτε, για παράδειγμα GB 1,121,307). Η μέθοδος εν τούτοις συνεπάγεται μεγάλη ποσότητα αποβλήτων σιδήρου και περαιτέρω έχει την τάση να προκαλεί βλάβη στους αντιδραστήρες. Επιπλέον, η μέθοδος εμφανίζει μειονεκτήματα

15 λόγω διαδικασιών (διήθηση, μεταφορά, ανάδευση, ή έκπλυση), και επομένως εμφανίζει πολλά προβλήματα όσον αφορά την εφαρμογή της στην παραγωγή φαρμακευτικών μέσων ή φαρμακευτικών ενδιάμεσων για τα οποία απαιτείται υψηλό επίπεδο ελέγχου ποιότητας. Περαιτέρω, παρότι προτείνεται η αναγωγή υδραζίνης μέσω χρήσης  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  και ενεργού άνθρακα ως καταλύτη

20 (J. Org. Chem., Vol. 50, No. 25, 5092 (1985)) και η αναγωγή με κασσίτερο (Sn)- υδροχλωρικό οξύ (Org. Syn. Coll., Vol. 1, 455 (1941)), οι μέθοδοι αυτές εμφανίζουν προβλήματα από την άποψη της εκλεκτικότητας ή τοξικότητας της αντίδρασης.

Εάν απλά απαιτείται αναγωγή της νιτρο ομάδας, είναι γνωστές κάποιες μέθοδοι όπως καταλυτική αναγωγή ή τα όμοια, στις οποίες ενώσεις τύπου 2,2-δι-  
25 μεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου, ως υπόστρωμα, περιέχει ολεφινικούς δεσμούς, και απαιτείται υψηλή εκλεκτικότητα με τους δεσμούς. Ομοίως, υψηλή εκλεκτικότητα με ολεφινικούς δεσμούς απαιτείται στην αναγωγή υδραζίνης μέσω χρήσης  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  και ενεργού άνθρακα ως καταλύτη. Η EP 488107 A2 γνωστοποιεί μέθοδο για την παραγωγή 6-αμινο-2,2-διμεθυλο-2H-1-βενζοπυρανίου μέσω αναγωγής 6-νιτρο-2,2-διμεθυλο-2H-βενζοπυρανίου με χρήση  $\text{SnCl}_2$   
30 εντός αιθανόλης.

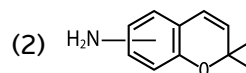
\*Πλεονεκτήματα της  
εφεύρεσης

Οι παρόντες εφευρέτες, ως αποτέλεσμα εκτενούς έρευνας, βρήκαν μία μέθοδο για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου, η οποία έχει υψηλή εκλεκτικότητα με ολεφινικούς δεσμούς, παρέχει τις επιθυμητές ενώσεις σε υψηλή απόδοση, και περαιτέρω χρειάζεται απλή διαδικασία τελικής επεξεργασίας, οδηγεί σε λίγες άχρηστες ύλες ενώ δεν έχει ούτε επίδραση πάνω στους αντιδραστήρες, και περάτωσαν συνεπώς της παρούσας εφεύρεσης.

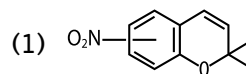
\*Αποκάλυψη της εφεύρεσης

Συγκεκριμένα, η παρούσα εφεύρεση σχετίζεται με μέθοδο για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου του τύπου (2)

10



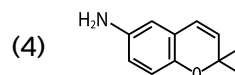
χαρακτηριζόμενη από αναγωγή νιτρο ομάδας υφιστάμενης σε ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου του τύπου (1)



15 με υδραζίνη με την παρουσία μεταλλικού καταλύτη, όπου το μέταλλο στο μεταλλικό καταλύτη είναι λευκόχρυσος ή παλλάδιο.

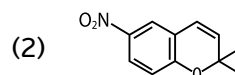
Ειδικότερα, η παρούσα εφεύρεση σχετίζεται με τη μέθοδο για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου που παρουσιάστηκε παραπάνω, όπου το

20 6-αμινο-2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυράνιο του τύπου (4)



ως ένωση τύπου αμινοβενζοπυρανίου του τύπου (2) παράγεται μέσω αναγωγής νιτρο ομάδας υφιστάμενης στο 2,2-διμεθυλο-6-νιτρο 2H-1-βενζοπυράνιο του τύπου (3)

25



ως ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου του τύπου (1) με υδραζίνη με την παρουσία μεταλλικού καταλύτη, όπου το μέταλλο στον μεταλλικό καταλύτη είναι λευκόχρυσος ή παλλάδιο.

30 Μια προτιμώμενη εφαρμογή της παρούσας εφεύρεσης σχετίζεται με τη μέθοδο για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου όπως παρουσιάστηκε, όπου το μέταλλο στο μεταλλικό καταλύτη είναι λευκόχρυσος.

Μια άλλη προτιμώμενη εφαρμογή της παρούσας εφεύρεσης σχετίζεται με τη  
35 μέθοδο για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου όπως παρουσιάστηκε, όπου η υδραζίνη χρησιμοποιείται σε ποσότητα 2 έως 5 μοριακών ισοδυνάμων προς 1 μοριακό ισοδύναμο της ένωσης 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου.

## Βέλτιστος τρόπος πραγματοποίησης της εφεύρεσης

Ως μεταλλικός καταλύτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας αριθμός καταλυτικών συστημάτων, μέσω συνδυασμού των χρησιμοποιούμενων μετάλλων, φορέων, προσθέτων και των ομοίων.

5 Τα χρησιμοποιούμενα μέταλλα είναι λευκόχρυσος και παλλάδιο, και κατά περαιτέρω προτίμηση ο λευκόχρυσος.

Φορείς αποτελούν μεταξύ άλλων η πηκτική διοξειδίου πυριτίου, οξείδιο αργιλίου, οξείδιο χρωμίου, διατομική γη, ενεργοποιημένη γη, C (ενεργός άνθρακας),  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{SrCO}_3$ , κίσηρη και διάφορα ρινίσματα χάλυβα, κλπ. Πρόσθετα αποτελούν μεταξύ άλλων τα  $\text{Ba(OH)}_2$  και  $\text{CaCO}_3$ , κλπ.

Ειδικότεροι καταλύτες αποτελούν μεταξύ άλλων οι καταλύτες λευκοχρύσου όπως  $\text{PtO}_2$ ,  $\text{PtO}_2\text{-C}$ ,  $\text{PtS}_2$ ,  $\text{PtS}_2\text{-C}$ ,  $\text{Pt-C}$ ,  $\text{Pt-S}$  σκόνη άνθρακα και  $\text{Pt-}$  διατομική γη, κλπ., καταλύτες παλλαδίου όπως  $\text{PdO}$ , μαύρο παλλάδιο,  $\text{Pd-C}$ ,  $\text{Pd-BaSO}_4$ ,  $\text{Pd-CaCO}_3$ ,  $\text{Pd-SrCO}_3$ ,  $\text{Pd-}$ πηκτική διοξειδίου πυριτίου,  $\text{Pd-CaCO}_3\text{-Pd(OAc)}$  (καταλύτης Lindlar) και  $\text{Pd-BaSO}_4\text{-κινολίνη}$ , κλπ. Οι παραπάνω αναφερόμενοι καταλύτες επιλέγονται καταλλήλως σύμφωνα με την αντιδραστικότητα, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνοι ή σε μείγμα.

20 Προτιμώμενοι καταλύτες είναι  $\text{Pt-C}$ ,  $\text{Pt-S}$  σκόνη άνθρακα και  $\text{Pd-C}$ , και κατά περαιτέρω προτίμηση  $\text{Pt-C}$ .

25 Η χρησιμοποιούμενη ποσότητα του μεταλλικού καταλύτη ποικίλει ανάλογα με το είδος του καταλύτη, και γενικά είναι 1 έως 100%κ.β. με βάση την ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου (1) ως πρώτη ύλη, και κατά προτίμηση 3 έως 20%κ.β. από την άποψη του κόστους παραγωγής.

30 Για παράδειγμα, στην περίπτωση που χρησιμοποιείται 2%  $\text{Pt-C}$  (προϊόν που περιέχει 50% ύδωρ), προτιμάται από την άποψη του κόστους παραγωγής η χρήση του καταλύτη σε ποσότητα 3 και 20%κ.β. (0,03 έως 0,2%κ.β. στην ποσότητα Pt). Επιπλέον, για παράδειγμα, στην περίπτωση που χρησιμοποιείται 5%  $\text{Pd-C}$  (προϊόν που περιέχει 50% ύδωρ), προτιμάται από την άποψη του κόστους παραγωγής η χρήση του καταλύτη σε ποσότητα 3 και 20%κ.β. (0,075 έως 0,5%κ.β. ως προς την ποσότητα Pd).

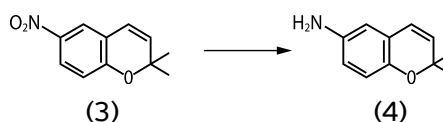
35 Εν τω μεταξύ, στην περίπτωση που ο μεταλλικός καταλύτης είναι υδατούχο προϊόν, η χρησιμοποιούμενη ποσότητα του καταλύτη σημαίνει ποσότητα του υδατούχου προϊόντος (δηλαδή ποσότητα του νοτισμένου προϊόντος).

40 Η υδραζίνη που χρησιμοποιείται στην παρούσα εφεύρεση είναι υδατούχο προϊόν (για παράδειγμα, μονοένυδρη υδραζίνη, 80% προϊόν, κλπ.) από την άποψη της χημικής ασφάλειας. Το περιεχόμενο ύδατος δεν υπόκειται σε ιδιαίτερο περιορισμό, και κατά προτίμηση –από την άποψη της αποτελεσματικότητας παραγωγής και της αποτροπής της καταβύθισης πρώτης ύλης– η μονοένυδρη υδραζίνη χρησιμοποιείται σε συγκέντρωση 40 έως 98%.

45 Η χρησιμοποιούμενη ποσότητα υδραζίνης είναι γενικά 0,2 έως 20 μοριακά ισοδύναμα προς 1 μοριακό ισοδύναμο της ένωσης τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζο- πυρανίου (1), και κατά προτίμηση 2 έως 5 ισοδύναμα από την άποψη της ασφάλειας χειρισμού και του κόστους παραγωγής.

- Οι διαλύτες που χρησιμοποιούνται στην αντίδραση είναι κατά προτίμηση αλκοολικοί διαλύτες όπως μεθανόλη, αιθανόλη, ισοπροπυλική αλκοόλη και τα όμοια, αιθέρες σχετικώς αναμείξιμοι με το ύδωρ, όπως διοξάνιο ή τετραϋδροφουράνιο. Οι διαλύτες εν τούτοις δεν περιορίζονται μόνο σ' αυτούς. Επιπροσθέτως μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μεικτοί διαλύτες, προτιμάται δε μεικτός διαλύτης μεθανόλης και αιθανόλης.
- Η χρησιμοποιούμενη ποσότητα του διαλύτη είναι κατά προτίμηση 1 έως 100 φορές, κατά προτίμηση 2 έως 20 φορές εκείνη της ένωσης τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου (1) ως πρώτη ύλη.
- Η θερμοκρασία αντίδρασης δεν υπόκειται γενικά σε περιορισμό, καθώς εξαρτάται από το είδος ή τη χρησιμοποιούμενη ποσότητα του καταλύτη. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που ως μεταλλικός καταλύτης χρησιμοποιείται Pd-C, η θερμοκρασία γενικά είναι -20 έως 80°C, και κατά προτίμηση 10 έως 40°C από την άποψη της ταχύτητας και της εκλεκτικότητας αντίδρασης.
- Επιπλέον, για παράδειγμα στην περίπτωση που ως μεταλλικός καταλύτης χρησιμοποιείται Pt-C, η θερμοκρασία γενικά είναι 0 έως 120°C, και κατά προτίμηση 30 έως 80°C από την άποψη της ταχύτητας και της εκλεκτικότητας αντίδρασης.
- Επίσης, ο χρόνος αντίδρασης γενικά δεν είναι καθορισμένος, καθώς εξαρτάται από την ποσότητα καταλύτη, τη χρησιμοποιούμενη ποσότητα υδραζίνης, τη θερμοκρασία αντίδρασης και τα όμοια. Γενικά, ο χρόνος αντίδρασης κυμαίνεται από 0,25 έως 24 ώρες.
- Στο μεταξύ, η ένωση τύπου αμινοβενζοπυρανίου του προϊόντος αντίδρασης μπορεί να ληφθεί μέσω διήθησης του διαλύματος αντίδρασης, απόσταξης του διαλύτη, και στη συνέχεια εκχύλισης με σύστημα τολουολίου-ύδατος, και εκ νέου απόσταξης του διαλύτη της οργανικής φάσης.
- Επιπλέον, το προϊόν μπορεί να καθαριστεί μέσω χρωματογραφίας στήλης, και περαιτέρω το προϊόν που λαμβάνεται μέσω ακετυλίωσης της υφιστάμενης αμινομάδας μπορεί να απομονωθεί μέσω κρυστάλλωσης.
- Εν τω μεταξύ, ο μεταλλικός καταλύτης που χρησιμοποιείται στη μέθοδο σύμφωνα με την παρούσα εφεύρεση μπορεί να ανακτηθεί με απλή διεργασία, όπως διήθηση και τα όμοια. Επιπροσθέτως, καθώς ο ανακτώμενος μεταλλικός καταλύτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκ νέου, η μέθοδος της παρούσας εφεύρεσης είναι οικονομική από βιομηχανική πλευρά.
- Στη συνέχεια, η παρούσα εφεύρεση περιγράφεται λεπτομερώς μέσω παραδειγμάτων τα οποία δεν είναι περιοριστικά για την εφεύρεση.
- Στο μεταξύ, το εκατοστιαίο ποσοστό σχετικού εμβαδού HPLC μετρήθηκε υπό τις ακόλουθες αναλυτικές συνθήκες:
- Στήλη: L-Column ODS (από Chemicals Evaluation Research Institute, Japan)· Διαλύτης ανάπτυξης: MeCN:υδατικό διάλυμα 0,01 M AcONH<sub>4</sub> = 45:55 (v/v)· Μήκος κύματος UV: 254 nm· Ταχύτητα ροής: 1mL/min· Θερμοκρασία στήλης: 40°C· Χρόνος ανάλυσης: 60 λεπτά.

## Παράδειγμα 1 (Παραγωγής 6-αμινο 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου (4))

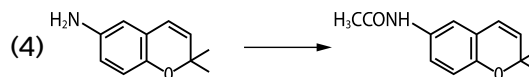


- Δέκα γραμμάρια (10 g, 48,7 mmol) 2,2-διμεθυλο 6-νιτρο 2H-1-βενζοπυρανίου (3) διαλύθηκαν σε 6,0 g αιθανόλης υπό θέρμανση. Μετά από ψύξη στους 35°C, σ' αυτό προστέθηκαν 0,6 g 2% Pt-C (προϊόν που περιέχει 50% ύδωρ), και προστέθηκαν κατά σταγόνες 5,85 g (117,0 mmol) μονοένυδρης υδραζίνης (98% προϊόν) (η κατά σταγόνες προσθήκη συνεχίστηκε για 30 λεπτά) υπό έλεγχο της εσωτερικής θερμοκρασίας στους 40°C και κάτω. Μετά την περάτωση της κατά σταγόνες προσθήκης, η αντίδραση πραγματοποιήθηκε σε θερμοκρασία 40 έως 45°C για 6 ώρες. Το ληφθέν διάλυμα ψύχθηκε σε θερμοκρασία δωματίου και στη συνέχεια προστέθηκαν σ' αυτό 10,0 g ύδατος και το ληφθέν διάλυμα διηθήθηκε μέσω κελίτη. Ο κελίτης εκπλύθηκε με 20,0 g αιθανόλης που περιείχε 80% ύδωρ, και η πλύση μαζί με το διήθημα υποβλήθηκαν σε απόσταξη διαλύτη. Το υπόλειμμα εκχυλίστηκε με 40,0 g τολουολίου και 20,0 g ύδατος. Μετά το διαχωρισμό των φάσεων, η υδατική φάση εκχυλίστηκε με 20,0 g τολουολίου και πάλι. Οι φάσεις τολουολίου συνδυάστηκαν, εκπλύθηκαν με 20,0 g ύδατος και στη συνέχεια υποβλήθηκαν σε απόσταξη διαλύτη για τη λήψη ακάθαρτου προϊόντος της επιθυμητής ένωσης (4).

- Στο μεταξύ, ακάθαρτο προϊόν του 6-αμινο 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου που συντέθηκε ξεχωριστά σύμφωνα με όμοια διαδικασία καθαρίστηκε μέσω χρωματογραφίας πηκτής διοξειδίου πυριτίου (μέσο έκλουσης: οξικός αιθυλεστέρας/η-εξάνιο = 1/1 (v/v)) και με χρήση του ληφθέντος προϊόντος λήφθηκαν οι ακόλουθες φυσικές ιδιότητες:

- Εμφάνιση: κίτρινο έλαιο  
<sup>1</sup>H-NMR (CDCl<sub>3</sub>) δ: 1,40 (6H, s), 3,36 (2H, br s), 5,61 (1H, d, J=9,6 Hz), 6,24 (1H, d, J=9,6 Hz), 6,38 (1H, d, J= 2,8 Hz), 6,48 (1H, dd, J= 2,8 Hz, 8,3 Hz), 6,62 (1H, d, J= 8,5Hz)  
 MS (m/z): 175 (M<sup>+</sup>), 160 (M-NH).

- Παράδειγμα αναφοράς 1 (Παραγωγή 6-ακετοαμινο 2,2-διμεθυλο 6-2H-1-βενζοπυρανίου)



- Η ολική ποσότητα του ακάθαρτου προϊόντος που λήφθηκε στο Παράδειγμα 1 διαλύθηκε σε 30g τολουολίου, και σ' αυτό προστέθηκαν 5,10 g (49,7 mmol) οξικού ανυδρίτη κατά σταγόνες επί 6 λεπτά (εσωτερική θερμοκρασία: 20 έως 26°C). Μια ώρα αργότερα, το ληφθέν μείγμα υποβλήθηκε σε εκχύλιση εν θερμώ με 30,0 g τολουολίου και 37,0 g υδατικού διαλύματος ανθρακικού νατρίου 8%κ.β.. Η οργανική φάση υποβλήθηκε σε έκπλυση εν θερμώ με 22,0 g ύδατος, και μετά από απόσταξη του διαλύτη υπό ελαττωμένη πίεση η κρυστάλλωση

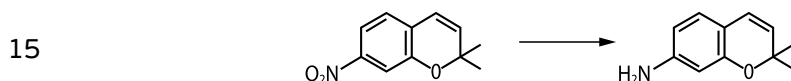
- 5 έδωσε 10,27 g της επιθυμητής ένωσης (απόδοση: 97,0%, ολική απόδοση σε δύο στάδια του παραδείγματος 1 και παραδείγματος αναφοράς 1).

Εμφάνιση: λευκοί κρύσταλλοι

Σ.τ. 127,5 έως 127,7°C

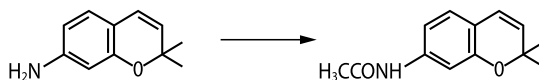
- 10  $^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$ : 1,40 (6H, s), 2,09 (3H, s), 5,60 (1 H, d,  $J=9,9$  Hz), 6,22 (1 H, d,  $J=9,9$  Hz), 6,68 (1 H, d,  $J=8,7$  Hz), 7,08 (1 H, dd,  $J=2,4$  Hz, 8,4 Hz), 7,23 (1 H, d,  $J=2,7$  Hz), 7,93 (1 H, br).

Παράδειγμα 2 (Παραγωγή 7-αμινο 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου)



Με χρήση 1,00 g (48,7 mmol) 2,2-διμεθυλο 7-νιτρο 2H-1-βενζοπυρανίου, λήφθηκε ακάθαρτο προϊόν της επιθυμητής ένωσης με διαδικασία όμοια με αυτήν του παραδείγματος 1.

- 20 Παράδειγμα αναφοράς 2 (Παραγωγή 7-ακετοαμινο 2,2-διμεθυλο 6-2H-1-βενζοπυρανίου)



Μετά από διεξαγωγή διαδικασίας όμοιας με αυτήν στο παράδειγμα αναφοράς 1, πραγματοποιήθηκε καθαρισμός με χρωματογραφία πηκτής διοξειδίου πυριτίου (μέσο έκλουσης: οξικός αιθυλεστέρας/η-εξάνιο = 1/1 (v/v)) για τη λήψη 1,03 g του επιθυμητού προϊόντος (απόδοση: 97,3%, ολική απόδοση σε δύο στάδια του παραδείγματος 2 και του παραδείγματος αναφοράς 2).

Εμφάνιση: ωχροκίτρινο έλαιο

- 30  $^1\text{H-NMR}$  ( $\text{CDCl}_3$ )  $\delta$ : 1,41 (6H, s), 2,13 (3H, s), 5,53 (1 H, d,  $J=9,6$  Hz), 6,26 (1 H, d,  $J=9,6$  Hz), 6,88 (1 H, d,  $J=7,8$  Hz), 6,99 (1 H, d,  $J=8,1$  Hz), 7,01 (1H, s), 7,54 (1 H, br).

- 35 Παράδειγματα 3 έως 20

- Όταν ως πρώτη ύλη χρησιμοποιήθηκε ένωση του τύπου (3) (0,5 g) και μεταβλήθηκαν το είδος και η χρησιμοποιηθείσα ποσότητα μεταλλικού καταλύτη, το είδος και η χρησιμοποιηθείσα ποσότητα υδραζίνης, το είδος και η χρησιμοποιηθείσα ποσότητα διαλύτη, η θερμοκρασία αντίδρασης, ο χρόνος αντίδρασης και τα όμοια, μετρήθηκε η αναλογία πρώτης ύλης (3), προϊόντος (4) και παραπροϊόντων (5), τα οποία δεν δείχνονται ως εκατοστιαίο ποσοστό σχετικού εμβαδού HPLC.

Στο μεταξύ, το είδος του μεταλλικού καταλύτη, το είδος υδραζίνης και το είδος διαλύτη δείχνονται με τις ακόλουθες συντμήσεις.

Περαιτέρω, η χρησιμοποιηθείσα ποσότητα μεταλλικού καταλύτη δείχνεται ως %κ.β. με βάση εκείνη της πρώτης ύλης (στην περίπτωση υδατούχου προϊόντος, ποσότητα στην κατάσταση που περιέχει ύδωρ), η χρησιμοποιηθείσα ποσότητα υδραζίνης δείχνεται ως μοριακά ισοδύναμο με βάση εκείνη της πρώτης



- ύλης, και η χρησιμοποιηθείσα ποσότητα διαλύτη δείχνεται ως πολλαπλάσιο της ποσότητας της πρώτης ύλης.
- 5 Το είδος του μεταλλικού καταλύτη
- A: 5% Pd-C (προϊόν που περιέχει 50% ύδωρ)  
 B: 2% Pt-C (προϊόν που περιέχει 50% ύδωρ)
- 10 C: 3% Pt-S σκόνη άνθρακα (προϊόν που περιέχει 65% ύδωρ) (από N.E. Chemcat Corporation)
- Το είδος υδραζίνης
- D: μονοένυδρη υδραζίνη (80% προϊόν)  
 E: μονοένυδρη υδραζίνη (98% προϊόν)
- 15 Το είδος διαλύτη
- F: αιθανόλη  
 G: αιθανόλη/1,4-διοξάνιο = 3/1 (v/v)  
 H: αιθανόλη/ύδωρ = 5/1 (v/v)  
 I: ισοπροπανόλη
- 20 J: αιθανόλη/1,4-διοξάνιο = 1/1 (v/v)  
 K: αιθανόλη/1,4-διοξάνιο = 1/3 (v/v)
- Περαιτέρω, στο παράδειγμα 4, μετά από έκθεση σε αντίδραση στους 4°C για 3 ώρες, πραγματοποιήθηκε περαιτέρω αντίδραση στους 23°C για 3 ώρες και
- 25 μετρήθηκε η αναλογία των παραπάνω αναφερόμενων ενώσεων, η οποία δείχνεται ως εκατοστιαίο ποσοστό σχετικού εμβαδού HPLC.
- Στο μεταξύ, το παραπροϊόν (5) είχε την ακόλουθη δομή:



Τα αποτελέσματα δείχνονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

| Αρ. παραδ. | Καταλύτης |          | Υδραζίνη |          | Διαλύτης |          | Θερμοκρασία (°C) | Χρόνος (ώρα) | Αναλογία (%) |      |     |
|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|--------------|--------------|------|-----|
|            | Είδος     | Ποσότητα | Είδος    | Ποσότητα | Είδος    | Ποσότητα |                  |              | (3)          | (4)  | (5) |
| 3          | A         | 10       | D        | 2,0      | F        | 12       | 20-23            | 12           | 2,1          | 94,7 | 3,0 |
| 4          | A         | 10       | D        | 2,0      | F        | 12       | 4                | 3            | 87,3         | 3,7  | 0,2 |
|            |           |          |          |          |          |          | 23               | 3            | 2,5          | 94,6 | 2,3 |
| 5          | A         | 10       | D        | 2,0      | G        | 12       | 20               | 12           | 4,9          | 92,5 | 1,7 |
| 6          | B         | 10       | D        | 2,4      | F        | 12       | 50-55            | 20           | 6,7          | 92,8 | 0,1 |
| 7          | B         | 10       | D        | 2,9      | F        | 12       | 50-55            | 3            | -            | 98,9 | 0,6 |
| 8          | B         | 7,5      | D        | 2,4      | F        | 9        | 50-55            | 3            | -            | 99,3 | 0,2 |
| 9          | B         | 5        | D        | 2,4      | F        | 6        | 50-55            | 6            | -            | 99,1 | 0,2 |
| 10         | B         | 4        | D        | 2,4      | F        | 4        | 50-55            | 3            | -            | 99,0 | 0,4 |
| 11         | B         | 6        | D        | 2,4      | H        | 6        | 50-55            | 6            | 1,5          | 96,9 | 0,3 |
| 12         | B         | 6        | D        | 2,4      | I        | 6        | 50-55            | 6            | -            | 99,2 | 0,6 |
| 13         | B         | 6        | D        | 2,4      | G        | 6        | 50-55            | 6            | 0,3          | 99,1 | 0,1 |
| 14         | B         | 6        | D        | 2,4      | J        | 6        | 50-55            | 6            | -            | 99,1 | 0,5 |
| 15         | B         | 6        | D        | 2,4      | K        | 6        | 50-55            | 6            | -            | 99,4 | 0,2 |
| 16         | B         | 6        | D        | 2,4      | F        | 6        | 40-45            | 6            | -            | 99,4 | 0,1 |
| 17         | B         | 6        | D        | 2,4      | G        | 6        | 40-45            | 6            | -            | 99,4 | 0,1 |
| 18         | B         | 6        | D        | 2,4      | G        | 6        | 35-40            | 9            | -            | 99,3 | 0,1 |
| 19         | B         | 6        | E        | 2,4      | G        | 6        | 40-45            | 6            | -            | 99,5 | 0,1 |
| 20         | C         | 10       | D        | 3,8      | F        | 12       | 50-55            | 9            | -            | 99,0 | 0,5 |

5 Συγκριτικό παράδειγμα (Παράδειγμα αναγωγής με χρήση σιδήρου)

2,2-Διμεθυλο 6-νιτρο 2H-1-βενζοπυράνιο (3), 40,1 g (185 mmol) αναμείχθηκε με 120 g αιθανόλης, 28,0 g ύδατος και 36,1 g ανηγμένου σιδήρου, το ληφθέν μείγμα θερμάνθηκε στους 60°C, και σ' αυτό προστέθηκε κατά σταγόνες επί 50 λεπτά μεικτό διάλυμα 4,0 g υδροχλωρικού οξέος 35%κ.β., 16,0 g αιθανόλης και 4,0 g αιθανόλης. Μετά από ανάδευση στην ίδια θερμοκρασία για 2 ώρες, σ' αυτό προστέθηκαν κατά σταγόνες 10,0 g υδατικού διαλύματος υδροξειδίου νατρίου 15%κ.β., το ληφθέν μείγμα διηθήθηκε μέσω κελίτη, και στη συνέχεια ο διαλύτης αποστάχθηκε. Σε 112 g του ληφθέντος υπολείμματος, προστέθηκαν 160 g τολουολίου και 68,0 g υδατικού διαλύματος υδροξειδίου νατρίου 10%κ.β., το ληφθέν μείγμα ανακινήθηκε, αφέθηκε και διαχωρίστηκε σε φάσεις. Η υδατική φάση εκχυλίστηκε και πάλι με 68 g τολουολίου. Οι οργανικές φάσεις συνδυάστηκαν και εκηλύθηκαν με 68 g διαλύματος χλωριούχου νατρίου 5 %κ.β., ο διαλύτης αποστάχθηκε για τη λήψη διαλύματος της επιθυμητής ένωσης, 6-αμινο 2,2-διμεθυλο 6-2H-1-βενζοπυράνιο (4) (68,0 g).

20 Στο διάλυμα προστέθηκαν 120 g τολουολίου, και προστέθηκαν κατά σταγόνες 20,4 g (20,0 mmol) οξικού ανυδρίτη σε εσωτερική θερμοκρασία 20 έως 30°C. Μετά από ανάδευση για 1 ώρα, προστέθηκαν κατά σταγόνες 120 g τολουολίου και υδατικού διαλύματος ανθρακικού νατρίου 8%κ.β., και το ληφθέν μείγμα υποβλήθηκε σε εκχύλιση εν θερμώ στους 40°C. Περαιτέρω, προστέθηκε ύδωρ (88 g) και το ληφθέν μείγμα υποβλήθηκε σε έκπλυση εν θερμών, και συμπυκνώθηκε μέχρι να ελαττωθεί η ποσότητα του υπολείμματος στα 160 g. Το υπόλειμμα υποβλήθηκε σε κρυστάλλωση υπό ψύξη με πάγο για 3 ώρες, στη συνέχεια διηθήθηκε και ξηράνθηκε στους 60°C υπό ελαττωμένη πίεση για τη λήψη 6-ακετοάμινο 2,2-διμεθυλο 6-2H-1-βενζοπυρανίου ACB. Ληφθείσα

ποσότητα: 35,2 g, απόδοση: 83,2%, καθαρότητα: 92,4%.

Συγκριτικά παραδείγματα 2 έως 7 (Εξέταση πηγής υδρογόνου διαφορετικής από υδραζίνη)

- 5 Όταν ως πρώτη ύλη χρησιμοποιήθηκε η ένωση (3) (0.5 g) και η υδραζίνη αντικαταστάθηκε με άλλη πηγή υδρογόνου, μετρήθηκε η αναλογία πρώτης ύλης (3), προϊόντος (4) και παραπροϊόντος (5) η οποία και παρουσιάστηκε ως εκατοστιαίο ποσοστό σχετικού εμβαδού HPLC.
- 10 Στο μεταξύ, οι συντηρήσεις και μονάδες στον πίνακα 2 είναι αυτές του πίνακα 1. Επιπλέον, το είδος της πηγής υδρογόνου δείχνεται με την ακόλουθη σύντηψη.  
Το είδος πηγής υδρογόνου:  
15 L: αέριο υδρογόνο (συνήθης πίεση: μπαλόνι H<sub>2</sub>)  
M: μυρμηκικό αμμώνιο  
Τα αποτελέσματα δείχνονται στον πίνακα 2.

20 Πίνακας 2

| Αρ. συγκριτικού παραδείγματος | Καταλύτης |          | Πηγή Υδρογόνου |          | Διαλύτης |          | Θερμοκρασία (°C) | Χρόνος (ώρες) | Αναλογία (%) |      |      |      |
|-------------------------------|-----------|----------|----------------|----------|----------|----------|------------------|---------------|--------------|------|------|------|
|                               | Είδος     | Ποσότητα | Είδος          | Ποσότητα | Είδος    | Ποσότητα |                  |               | (3)          | (4)  | (5)  |      |
| 25                            | 2         | A        | 10             | L        | -        | F        | 12               | 15-20         | 12           | -    | -    | 91,9 |
|                               | 3         | A        | 10             | M        | 4,0      | F        | 12               | 15-20         | 12           | -    | -    | 98,7 |
|                               | 4         | A        | 10             | M        | 1,2      | F        | 12               | 15-20         | 12           | 83,9 | 12,7 | 3,2  |
|                               | 5         | C        | 10             | L        | -        | F        | 15               | 15-20         | 4            | 8,1  | 63,6 | 20,4 |
|                               | 6         | C        | 10             | L        | -        | F        | 15               | 15-20         | 8            | 0,42 | 29,5 | 61,3 |
| 30                            | 7         | C        | 10             | L        | -        | F        | 15               | 15-20         | 30           | -    | -    | 91,9 |

#### Συγκριτικό παράδειγμα 8

Επιδιώχθηκε αναγωγή με υδραζίνη, μέσω χρήσης FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O σε ποσότητα 1,4%κ.β. ως καταλύτη με την παρουσία ενεργού άνθρακα.

Θερμοκρασία αντίδρασης: 60°C, μονοένυδρη υδραζίνη: (80% προϊόν) 2 μοριακά ισοδύναμα, διαλύτης: EtOH (12πλάσια ποσότητα)

Εκατοστιαίο ποσοστό σχετικού εμβαδού HPLC: (3) 44,8%, (4) 51,2%, (5) 3,7%.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα γίνεται αντιληπτό ότι η μέθοδος της παρούσας εφεύρεσης παρεμποδίζει δραστικά το σχηματισμό παραπροϊόντων και έτσι παρέχει ένωση τύπου αμινοβενζοπυρανίου σε πολύ υψηλή απόδοση. Δηλαδή, γίνεται αντιληπτό ότι η μέθοδος της παρούσας εφεύρεσης προσφέρει υψηλή εκλεκτικότητα αντίδρασης πάνω στη νιτρο ομάδα της ένωσης τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου.

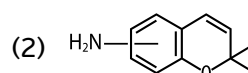
## Βιομηχανική εφαρμοστικότητα

Η παρούσα εφεύρεση προσφέρει διεργασία για την παραγωγή αμινοβενζοπυρανίου, μέσω της οποίας η ένωση μπορεί να ληφθεί σε υψηλή απόδοση και η οποία χρειάζεται απλή μόνο μετέπειτα κατεργασία, οδηγεί σε χαμηλές ποσότητες άχρηστων υλών ενώ δεν έχει καμία επίδραση πάνω στους αντιδραστές. Έτσι, για παράδειγμα, η παρούσα εφεύρεση μπορεί να αξιοποιηθεί στην παραγωγή αντι-ινιδισμικών μέσων ή υποτασικών μέσων στην οποία η ένωση τύπου αμινοβενζοπυρανίου χρησιμοποιείται ως ενδιάμεσο.

NEO APXEIO .....

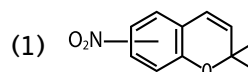
### Α Ξ Ι Ω Σ Ε Ι Σ

1. Μέθοδος για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου του τύπου (2)



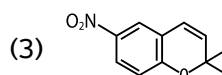
χαρακτηριζόμενη από αναγωγή νιτρο ομάδας υφιστάμενης σε ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου του τύπου (1)

5



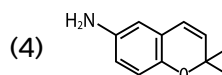
με υδραζίνη με την παρουσία μεταλλικού καταλύτη, όπου το μέταλλο στο μεταλλικό καταλύτη είναι λευκόχρυσος ή παλλάδιο.

10 2. Η μέθοδος για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου σύμφωνα με την αξίωση 1, όπου η ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου του τύπου (1) είναι 2,2-διμεθυλο-6-νιτρο 2H-1-βενζοπυράνιο του τύπου (3)



η ένωση τύπου αμινοβενζοπυρανίου του τύπου (2) είναι 6-αμινο-2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυράνιο του τύπου (4)

15



3. Η μέθοδος για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου σύμφωνα με την αξίωση 1, όπου το μέταλλο στο μεταλλικό καταλύτη είναι λευκόχρυσος.

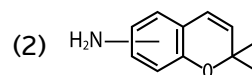
20 4. Η μέθοδος για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου σύμφωνα με την αξίωση 1, 2 ή 3 όπου η υδραζίνη χρησιμοποιείται σε ποσότητα 2 έως 5 μοριακά ισοδύναμα προς 1 μοριακό ισοδύναμο της ένωσης τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου.

NEO APXEIO .....

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

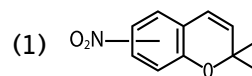
### Διεργασία για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου

- 5 Παρέχεται μέθοδος για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου, η οποία οδηγεί σε μικρές ποσότητες απορριπτόμενων υλών, δεν έχει καμία επίδραση πάνω σε αντιδραστήρες και χρειάζεται απλή μόνο διεργασία τελικής επεξεργασίας. Πιο συγκεκριμένα, είναι μέθοδος για την παραγωγή ένωσης τύπου αμινοβενζοπυρανίου του τύπου (2)



χαρακτηριζόμενη από αναγωγή νιτρο ομάδας πάνω σε ένωση τύπου 2,2-διμεθυλο 2H-1-βενζοπυρανίου του τύπου (1)

10



(2)

με υδραζίνη με την παρουσία μεταλλικού καταλύτη.

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

\*Τίτλος

\*Τεχνικό πεδίο που ανα-  
φέρεται η εφεύρεση

\*Στάθμη προηγούμενης  
τεχνικής και αξιολόγηση  
αυτής

### Μέθοδος επεξεργασίας εικόνων και διάταξη για την εφαρμογή της.

Η παρούσα εφεύρεση αναφέρεται σε μια μέθοδο επεξεργασίας εικόνων και ειδικότερα σε μια μέθοδο που επιτρέπει την επεξεργασία μίας ψηφιακής εικόνας προκειμένου να επιτευχθεί μία φωτογραφική εκτύπωση. Η εφεύρεση αφορά επίσης μία εγκατάσταση για την εφαρμογή αυτής της μεθόδου.

5

Το έγγραφο US-A-4 960 993 περιγράφει μία μέθοδο επεξεργασίας μίας ψηφιακής εικόνας προκειμένου να επιτευχθεί από αυτήν η επεξεργασία της μέσω μίας αυτόματης εγκαταστάσεως εμφανίσεως φωτογραφικών φιλμ.

10

Υπάρχουν πολυάριθμες διατάξεις όπως ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, ή ψηφιακές κάμερες που επιτρέπουν την πρόσκτηση εικόνων υπό ψηφιακή μορφή. Η οπτική παρουσίαση των έτσι λαμβανόμενων εικόνων μπορεί να εκτελεσθεί για παράδειγμα με τη βοήθεια ενός προσωπικού υπολογιστή ή μίας συσκευής τηλεοράσεως εξοπλισμένης με μία κατάλληλη συσκευή αναγνώσε-

15

ως. Η χρήση ενός προσωπικού υπολογιστή είναι τέλεια προσαρμοσμένη για το χειρισμό τέτοιων εικόνων που μπορούν να υποβάλλονται σε διορθώσεις («ρετουσάρισμα») πριν από την οπτική τους παρουσίαση ή μπορούν να μεταδίδονται ηλεκτρονικά επί ενός δικτύου. Αντίθετα, είναι συχνά επιθυμητό να διατίθεται μία έξοδος χαρτιού αυτών των εικόνων και η περιφερειακή συσκευή

20

που θα επιτρέψει την εκτύπωση αυτών των εικόνων δεν προσφέρει συχνά την απαιτούμενη ποιότητα. Πράγματι, για παράδειγμα οι έγχρωμοι εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης έχουν ανάλυση περίπου 300 γραμμές ανά ίντσα πράγμα που δεν είναι προσαρμοσμένο στην απόδοση μίας ψηφιακής φωτογραφικής εικόνας. Για λόγους σύγκρισης, η ανάλυση που μπορεί να επιτευχθεί με χη-

25

μική εμφάνιση ενός φιλμ των 35 mm είναι περίπου 2500 γραμμές ανά ίντσα. Άλλες διατάξεις εκτυπώσεως, όπως οι εκτυπωτές με εξάχνωση βαφής (dye sublimation printers), προορίζονται για επαγγελματική χρήση λόγω της πολύ υψηλής τιμής τους. Επιπλέον η εντελώς ψηφιακή επεξεργασία που συνδέεται με αυτές τις διατάξεις συνεπάγεται ότι τα εικονοστοιχεία που μεταφέρονται επί

30

του χάρτινου υποστρώματος παρουσιάζουν όλα την ίδια μορφή, γενικά τετράγωνη, πράγμα που δημιουργεί αποτελέσματα βαθμίδας στην τελική απόδοση της εκτυπώσεως. Ο σκοπός της παρούσας εφευρέσεως είναι να απαλείψει τα προαναφερθέντα μειονεκτήματα προσφέροντας μια μέθοδο επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας, που θα επιτρέψει στο χρήστη να λαμβάνει μία επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας, που θα επιτρέψει στο χρήστη να λαμβάνει μία εκτύπωση φωτογραφικής ποιότητας εκκινώντας από μία ψηφιακή εικόνα που είχε προηγουμένως σωθεί επί ενός κατάλληλου υποστρώματος. Αυτός ο σκοπός επιτυγ-

- χάνεται με μία μέθοδο η οποία διακρίνεται από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που έχουν απαριθμηθεί στην αξίωση 1, καθώς και από μία εγκατάσταση όπως αυτή που αξιώνεται στην αξίωση 6. Άλλα πλεονεκτήματα, όπως η δυνατότητα επεξεργασίας των εικόνων είτε χωριστά είτε ανά παρτίδα, όπως και η ενσωμάτωση της επεξεργασίας χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση, σε μία συμβατική αλυσίδα εν σειρά εμφανίσεως, προκύπτουν από τις αξιώσεις και από την ακόλουθη περιγραφή.
- Οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές επιτρέπουν να παραχθεί μία εικόνα υπό ψηφιακή μορφή, όπου αυτές οι εικόνες αποθηκεύονται σε μία μνήμη της μηχανής ή σε μία κάρτα μνήμης που συμπεριλαμβάνεται σε τέτοιες μηχανές. Για να γίνει οπτική παρουσίαση αυτών των εικόνων, είναι αναγκαίο να φορτωθούν αυτές οι εικόνες σε μία διάταξη επεξεργασίας δεδομένων («πληροφοριών») όπως σε έναν προσωπικό υπολογιστή ή σε ένα συμβατικό σταθμό εργασίας. Η φόρτωση των εικόνων γίνεται συνδέοντας τη μηχανή στη σειριακή θύρα ή στην παράλληλη θύρα ενός προσωπικού υπολογιστή και αποθηκεύοντας σε μία διάταξη μαζικής αποθηκεύσεως του υπολογιστή όπως σε ένα μαγνητικό δίσκο.
- Αυτή η μεταφορά μπορεί επίσης να γίνεται, εάν οι εικόνες έχουν αποθηκευτεί σε μία κάρτα μνήμης, διαμέσου μίας κατάλληλης διατάξεως αναγνώσεως κάρτας συνδεδεμένης στον υπολογιστή. Μία σύνδεση χωρίς φυσικό υπόστρωμα όπως η χρήση ενός υπέρυθρου σήματος μπορεί επίσης να θεωρηθεί για τη μεταφορά αυτή. Μόλις οι εικόνες αποθηκευτούν στον υπολογιστή, μπορούν να υποβληθούν σε οποιαδήποτε χρήσιμη επεξεργασία πριν επιδειχθούν στην οθόνη αυτού του τελευταίου. Θα αναφερθούν υπό τύπον μη περιοριστικού παραδείγματος τα λογισμικά που επιτρέπουν την επιδιόρθωση («ρετουσάρισμα») της αισθητικής εμφανίσεως των εικόνων ή την κρυπτογράφησή τους εάν η φύση τους το απαιτεί.
- Οι εικόνες των οποίων επιθυμείται η επεξεργασία, μπορεί επίσης να παράγονται από άλλες διατάξεις, μπορεί να πρόκειται για εικόνες παραγόμενες μέσω ενός σαρωτή, ή κάθε άλλης συσκευής που επιτρέπει την ψηφιοποίηση μίας εικόνας. Η μέθοδος που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εφευρέσεως συνίσταται από μία σειρά φάσεων που επιτρέπουν στο χρήστη να λάβει μία παραδοσιακή φωτογραφική εκτύπωση εκκινώντας από ψηφιακές εικόνες. Αυτή η μέθοδος, σε έναν πρώτο χρόνο, θα περιγραφεί σε σχέση με τις εργασίες που επιθυμεί να εκτελέσει ο χρήστης. Η προς επεξεργασία ψηφιακή εικόνα πρέπει προηγουμένως να απομνημονευθεί σε έναν υπολογιστή εξοπλισμένο με μέσα επικοινωνίας. Αυτά τα μέσα επικοινωνίας μπορούν να συνίστανται από οποιαδήποτε κλασικά μέσα, όπως ένα μόντεμ, μία κάρτα ψηφιακής διασυνδέσεως ή άλλα επικεντρωμένα μέσα προσπελάσιμα για παράδειγμα μέσω ενός τοπικού δικτύου. Η εικόνα που φυλάσσεται έτσι υπό τη μορφή ενός αρχείου στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή μπορεί προηγουμένως να υποβληθεί σε επεξεργασία ή να βελτιωθεί μέσω ενός λογισμικού επεξεργασίας εικόνων έως ότου ληφθεί η οριστική εικόνα. Όταν ο χρήστης επιθυμεί να λάβει μία φωτογραφική εκτύπωση της εικόνας, καταρχήν, διαμέσου των μέσων επικοινωνίας, θα καλέσει τον εξυπηρετητή πληροφοριών και θα αποκαταστήσει μία συνεδρία με αυτόν. Θα σημειωθεί ότι αυτός ο εξυπηρετητής πληροφοριών, που συνίσταται από ένα παραδοσιακό σύστημα πληροφορικής, μπορεί ως προς τη φύση του να ευρίσκεται οπουδήποτε. Σε μία προτιμώμενη μορφή της μεθόδου, ο εξυπηρετητής πληροφοριών να είναι μία μηχανή συνδεδεμένη στο δίκτυο INTERNET πράγμα

\*Αποκάλυψη της εφεύρεσης

που παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι προσφέρεται μία εύκολη πρόσβαση με πολύ χαμηλό κόστος. Ο εξυπηρετητής πληροφοριών μπορεί σε παραλλήλες να προσπελάσσεται μέσω άλλων συστημάτων επικοινωνίας όπως ενοικιαζόμενων γραμμών, μέσω ενός δημόσιου τηλεφωνικού δικτύου μεταφοράς δεδομένων ή με οποιαδήποτε άλλα μέσα που επιτρέπουν τη μεταφορά ψηφιακών δεδομένων.

Μόλις αποκατασταθεί η επικοινωνία, ο εξυπηρετητής πληροφοριών θα ζητήσει από το χρήστη διαμέσου ενός προγράμματος καταχώρησης να του επιτρέψει να εισαγάγει τα δεδομένα που είναι απαραίτητα για την επεξεργασία της αιτήσεώς του. Στην περίπτωση όπου η επικοινωνία αποκαθίσταται διαμέσου του INTERNET, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι τεχνικές που είναι γνωστές υπό τις ονομασίες "activex" ή "plug-in" ('καλωδιακή σύνδεση'). Αυτές οι τεχνικές συνίσταται στη φόρτωση λογισμικού εξ αποστάσεως ή τμημάτων λογισμικού που επιτρέπουν την καταχώρηση και την επεξεργασία μίας αιτήσεως. Όπου αυτή η εξ αποστάσεως φόρτωση λογισμικού γίνεται τη στιγμή όπου ο χρήστης αποκαθιστά μία επικοινωνία με τον εξυπηρετητή πληροφοριών, όταν αυτός ο τελευταίος προσδιορίσει ότι δεν υπάρχουν στον τοπικό υπολογιστή αναγκαία λογισμικά.

Τα υπόψη δεδομένα συνίστανται αφ' ενός από δεδομένα που επιτρέπουν την αναγνώριση του χρήστη, όπως το όνομά του, τη διεύθυνσή του και ενδεχομένως πληροφορίες σχετικές με το θεωρούμενο τρόπο πληρωμής, και αφ' ετέρου από πληροφορίες σχετικές με την προς επεξεργασία εικόνα. Θα πρόκειται εν προκειμένω για το όνομα του αρχείου που αντιπροσωπεύει την εικόνα, για τον αριθμό και το μέγεθος και σχήμα των φωτογραφιών που επιθυμούνται καθώς και για την ποιότητα χαρτιού που πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Κατ' αναλογία πρόκειται για τις ίδιες πληροφορίες που αναγράφονται στους φακέλους που χρησιμοποιούνται για την αποστολή ενός φιλμ μέσω ταχυδρομείου σε ένα φωτογραφικό εργαστήριο εμφανίσεως.

Όταν ο χρήστης προσπελάσει τη θεωρούμενη εικόνα επί του εξυπηρετητή πληροφοριών, αυτός ο τελευταίος καταρχήν θα προτείνει στο χρήστη μία λίστα από εργαστήρια εμφανίσεως που έχουν εξοπλισθεί για να επεξεργάζονται τέτοιες αιτήσεις. Μόλις επιλεγεί από το χρήστη το φωτογραφικό εργαστήριο επεξεργασίας, ο εξυπηρετητής πληροφοριών καλεί το χρήστη να καταχωρήσει τις αναγκαίες παραμέτρους για την επεξεργασία της αιτήσεώς του.

Μόλις επικυρωθεί η καταχώρηση, τερματίζονται οι εργασίες που πρέπει να εκτελέσει ο χρήστης. Αυτός θα δεχθεί αργότερα από το φωτογραφικό εργαστήριο εμφανίσεως που επέλεξε, τον επιθυμητό αριθμό εκτυπώσεων.

Σε μία παραλλαγή, η προπαρασκευή της αιτήσεως επεξεργασίας μπορεί να γίνεται με τοπικό τρόπο λειτουργίας, δηλαδή πριν από την αποκατάσταση επικοινωνίας με τον εξυπηρετητή πληροφοριών. Σε μια τέτοια περίπτωση η καταχώρηση των πληροφοριών που πρέπει να μεταδοθούν γίνεται μέσω ενός προγράμματος καταχώρησης που έχει φορτωθεί στον υπολογιστή του χρήστη που θα μπορεί για παράδειγμα να παρέχεται από τα φωτογραφικά εργαστήρια εμφανίσεως ή να προσπελαύνεται κατεβάζοντας στοιχεία από το δίκτυο. Μόλις μορφοποιηθεί η αίτηση, στη συνέχεια μεταφέρεται προς τον εξυπηρετητή πληροφοριών δια των μέσων επικοινωνίας.



Εκτελούνται οι ακόλουθες εργασίες από τον εξυπηρετητή πληροφοριών. Μόλις οι πληροφορίες που πηγάζουν από τον χρήστη ληφθούν από τον εξυπηρετητή πληροφοριών, αυτός ο τελευταίος θα μορφοποιήσει μία αίτηση επεξεργασίας η οποία αποτελείται γενικά από μία επικεφαλίδα ή "header" που περιλαμβάνει τα δεδομένα που σχετίζονται με το χρήστη καθώς και τις προαναφερθείσες παραμέτρους επεξεργασίας. Αυτή η επικεφαλίδα ακολουθείται από δεδομένα που αντιπροσωπεύουν την προς επεξεργασία εικόνα. Αυτά τα δεδομένα θα είναι κατά προτίμηση σε τυποποιημένο μορφότυπο που χρησιμοποιείται για να περιγραφεί μία εικόνα όπως είναι για παράδειγμα τα μορφότυπα JPEG ή TIFF. Αυτή η αίτηση, μόλις μορφοποιηθεί, θα απομνημονευθεί στον εξυπηρετητή πληροφοριών σε ένα χώρο που φυλάσσεται στο φωτογραφικό εργαστήριο επεξεργασίας που επέλεξε ο χρήστης.

Σε μία παραλλαγή, ο χρήστης δεν επιλέγει το φωτογραφικό εργαστήριο επεξεργασίας στο οποίο επιθυμεί να εμπιστευθεί την εμφάνιση αυτών των εικόνων. Ο εξυπηρετητής πληροφοριών συγκρίνει τα δεδομένα που αφορούν το χρήστη με αυτά που υπάρχουν σε μία τοπική βάση δεδομένων, και προσδιορίζει ο ίδιος το φωτογραφικό εργαστήριο εμφανίσεως που ευρίσκεται πλησιέστερα γεωγραφικά προς το χρήστη και μπορεί να επεξεργασθεί μία τέτοια αίτηση.

Για την επεξεργασία αυτού του είδους αιτήσεως, το φωτογραφικό εργαστήριο εμφανίσεως πρέπει να έχει εξοπλισθεί με το ακόλουθο υλισμικό και λογισμικό:

Ένα συμβατικό υπολογιστή εφοδιασμένο με μέσα επικοινωνίας που θα ονομάζεται στη συνέχεια της περιγραφής «επεξεργαστής εικόνων». Αυτός ο επεξεργαστής εικόνων συνδέεται σε μία διάταξη καταχωρήσεως εικόνων ή "film recorder" δηλαδή σε μία συσκευή που δέχεται στην είσοδό της μία ψηφιακή εικόνα και παράγει στην έξοδό της, μέσω ενός φωτοευαίσθητου φιλμ, ένα αρνητικό αυτής της εικόνας. Τα έτσι λαμβανόμενα αρνητικά στη συνέχεια υποβάλλονται σε επεξεργασία κατά συμβατικό τρόπο από το εργαστήριο προκειμένου να ληφθούν οι επιθυμητές εκτυπώσεις. Ο επεξεργαστής εικόνων περιλαμβάνει προγράμματα που του επιτρέπουν να διαχειρίζεται τη διάταξη καταχωρήσεως εικόνων καθώς και το αναγκαίο λογισμικό για τη μεταφορά των ψηφιακών δεδομένων από τον εξυπηρετητή πληροφοριών ενδιάμεσα επί του δικτύου ή απευθείας από τον υπολογιστή του χρήστη.

Ο επεξεργαστής εικόνων περιλαμβάνει τα αναγκαία προγράμματα και διασυνδέσεις για την καλή εκτέλεση των φάσεων που θα περιγράφουμε στα επόμενα. Τα λογισμικά που έχουν προβλεφθεί έχουν αναπτυχθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να εκτελεσθούν οι ακόλουθες λειτουργίες είτε παράλληλα επί μίας μόνο και της αυτής κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU) είτε αντίθετα σε πολλές κατανομημένες κεντρικές μονάδες επεξεργασίας, όπου αυτές οι τελευταίες θα μπορούν να έχουν κατανομηθεί σε μία και μόνο μηχανή ή σε περισσότερες μηχανές συνδεδεμένες μεταξύ τους. Όταν αυτές οι λειτουργίες εκτελούνται επί μίας και μόνο κεντρικής μονάδας επεξεργασίας, θα επιλεγεί κατά προτίμηση ένα σύστημα επεξεργασίας καλούμενο πολυεπεξεργαστικό ή σύστημα πολυδιεργασίας όπως το UNIX ή WINDOWS NT (κατατεθειμένη εμπορική ονομασία).

Μία από τις διεργασίες του επεξεργαστή εικόνων είναι, μέσω μίας «σταθμοσκοπήσεως», να ερωτά κατά προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα τον εξυπηρετητή πληροφοριών προκειμένου να καθορίζεται εάν είναι σε μία αίτηση επεξεργασίας που τον αφορά. Εάν συμβαίνει κάτι τέτοιο, ο επεξεργαστής εικόνων θα

«κατεβάσει» τα δεδομένα που μεταφέρονται από το χρήστη. Μόλις εκτελεσθεί αυτή η μεταφορά δεδομένων, ο επεξεργαστής εικόνων αποθηκεύει προσωρινά ένα αντίγραφο της αιτήσεως επεξεργασίας, δηλαδή την προς επεξεργασία εικόνα καθώς και τις πληροφορίες που επιτρέπουν την αναγνώριση του ανθρώπου που έδωσε την παραγγελία. Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η μεταφορά δεδομένων, ο επεξεργαστής εικόνων επιβεβαιώνει την καλή εξέλιξη της μεταφοράς πράγμα που επιτρέπει στον εξυπηρετητή πληροφοριών να καταργήσει ενδεχομένως το αντίγραφο πληροφοριών που διατηρεί. Η επόμενη εργασία που έχει χρεωθεί στον επεξεργαστή εικόνων συνίσταται στην ανάλυση των δεδομένων που λαμβάνονται. Σε σχέση με την προς επεξεργασία εικόνα, αυτός καθορίζει το μέγεθος και το σχήμα της εικόνας και μορφοποιεί αυτή την τελευταία σε ένα κατάλληλο μορμάτ (μέγεθος και σχήμα) μέσω της διατάξεως καταχωρήσεως εικόνων. Αυτή η μετατροπή μεγέθους και σχήματος, που μπορεί να συνοδεύεται από αποσυμπίεση της εικόνας, εκτελείται εξ ολοκλήρου από μαθηματικές λειτουργίες μέσω ενός λογισμικού κατάλληλου για το σκοπό αυτό και μπορεί λόγω αυτού να έχει προσαρμοσθεί σε νέες μορφές και σχήματα κωδικοποιήσεως εικόνας που θα μπορούσαν να επιβληθούν στην αγορά. Όταν ολοκληρωθούν οι εργασίες μετατροπής και μορφοποιήσεως της εικόνας, ο επεξεργαστής εικόνων επεξεργάζεται τις πληροφορίες που του επιτρέπουν να αναγνωρισθεί εκείνος που έδωσε την παραγγελία. Αυτή η επεξεργασία εκτελείται για παράδειγμα συγκρίνοντας τα δεδομένα που ελήφθησαν με εκείνα που έχουν αποθηκευτεί σε μία βάση δεδομένων των πελατών που έχουν εκ των προτέρων καταχωρηθεί στον επεξεργαστή εικόνων. Εάν ένας πελάτης δεν υπάρχει ακόμα, αυτός απλά προστίθεται στη βάση δεδομένων. Εάν αντίθετα ο πελάτης υπάρχει ήδη, ο επεξεργαστής εικόνων μπορεί να εκτελεί άλλες επαληθεύσεις όπως την επικύρωση των δεδομένων λογιστικής φύσεως που είναι σχετικά με το χρήστη αυτό.

Η επόμενη φάση ή εργασία συνίσταται στη δημιουργία, με βάση δεδομένα που μεταδίδονται από ο χρήστη, μίας εικονικής ψηφιακής εικόνας που προορίζεται για εγγραφή επί του φωτοευαίσθητου υποστρώματος της διατάξεως εγγραφής εικόνων. Αυτή η εικόνα αντιπροσωπεύει ένα ραβδωτό κώδικα, που φέρει τις πληροφορίες που αναγνωρίζουν το χρήστη καθώς και την επιθυμητή επεξεργασία (τύπο χαρτιού, αριθμό εκτυπώσεων κλπ.). Κατ' αναλογία προς τη χειροποίητη επεξεργασία των ρολών φιλμ, η παραγόμενη εικόνα αντιπροσωπεύει τον παραδοσιακό σύνδεσμο που χρησιμοποιείται μεταξύ δύο ρολών φιλμ για να επιτραπεί η αυτόματη επεξεργασία τους από μία εγκατάσταση εμφανίσεως. Μπορεί επίσης για παράδειγμα να πρόκειται για έναν μοναδικό αριθμό παραγγελίας και ο οποίος θα αυξάνεται, ο οποίος αριθμός, σε συνδυασμό με τις πληροφορίες της βάσεως δεδομένων των πελατών, επιτρέπει την αυτόματη τοποθέτηση σε φάκελο στο τέλος της επεξεργασίας από το εργαστήριο.

Στην περίπτωση χειροποίητης επεξεργασίας των φιλμ που πρέπει να εμφανισθούν, ο χειριστής συνδέει τα ρολά φιλμ που έλαβε μέσω ενός συνδέσμου που παρουσιάζεται γενικά υπό τη μορφή μίας ταινίας από πλαστικό υλικό εφοδιασμένης με ένα ραβδωτό κώδικα και περιλαμβάνουσας αυτοκόλλητα άκρα για να μπορεί να στερεωθεί στα άκρα των δύο ρολών του φιλμ. Τα φιλμ, μόλις συναρμολογηθούν μέσω αυτού του συνδέσμου, τοποθετούνται σε μία διάταξη φορτώσεως που τροφοδοτεί την αυτόματη εγκατάσταση εμφανίσεως.

Η εικόνα που παράγεται από τον επεξεργαστή εικόνων αντιστοιχεί σε κάθε σημείο με το φυσικό σύνδεσμο που χρησιμοποιείται κατά τη χειροποίητη επεξερ-

- γασία των φιλμ που πρέπει να εμφανισθούν. Το πλεονέκτημα της παραγωγής αυτής της εικόνας και της καταχωρήσεως χάρη στη διάταξη καταχωρήσεως εικόνων, έγκειται βασικά στο γεγονός ότι αυτή δεν απαιτεί καμία χειροκίνητη επέμβαση. Είναι επίσης δυνατόν να παράγεται αυτόματα μία σειρά από αρνητικά
- 5 έτοιμα για επεξεργασία ακόμα και εάν για έναν χρήστη δεν υπάρχει παρά ένας μικρός μόνο αριθμός, ακόμα και μία μόνο εικόνα, για εμφάνιση.
- Η επόμενη φάση συνίσταται στη μεταφορά της εικονικής εικόνας που ακολουθείται από τις προς επεξεργασία εικόνες προς τη διάταξη καταχωρήσεως εικόνων η οποία θα παραγάγει μέσω εκθέσεως σε τεχνητή πηγή φωτός ενός φωτοευαίσθητου υποστρώματος, μία σειρά από αρνητικά της οποίας θα προηγείται
- 10 ένας σύνδεσμος κατάλληλος για επεξεργασία από την εγκατάσταση εμφανίσεως.
- Οι διάφορες φάσεις της μεθόδου, συγκεκριμένα η μεταφορά των πληροφοριών εκκινώντας από τον εξυπηρετητή των πληροφοριών, η ανάλυση και η μορφοποίηση των λαμβανόμενων δεδομένων, η παραγωγή της εικονικής εικόνας που αντιπροσωπεύει το σύνδεσμο και η μετάδοση των δεδομένων στη διάταξη καταχωρήσεως εικόνων, μπορούν να εκτελούνται κατά ασύγχρονο τρόπο, όπου
- 15 ορισμένες φάσεις θα καταναλώνουν περισσότερο χρόνο από άλλες ανάλογα με την ικανότητα επεξεργασίας των διαφόρων στοιχείων που αποτελούν τον επεξεργαστή εικόνων. Έχει έτσι προβλεφθεί στον επεξεργαστή εικόνων, μία προσωρινή αποθήκευση των πληροφοριών κατά της επεξεργασίας. Είναι πράγματι δυνατόν η διάταξη που πρέπει να μεταδώσει τα δεδομένα από τον εξυπηρετητή πληροφοριών να μπορεί να ανακτήσει τα δεδομένα πολύ γρήγορα ενώ η διά-
- 20 ταξη που έχει αφιερωθεί στη μεταφορά δεδομένων προς τη διάταξη καταχωρήσεως εικόνων να μην μπορεί να εξασφαλίσει τόσο υψηλό ρυθμό παραγωγής. Σε αυτή την περίπτωση θα απομνημονεύονται προσωρινά τα δεδομένα στον επεξεργαστή εικόνων έτσι ώστε να μπορεί να τηρείται η ακολουθία εργασιών. Για λόγους ασφαλείας, μπορεί το σύστημα να έχει εφεδρικά μέσα, με κατάλλη-
- 25 λο καθαρισμό των παραμέτρων ώστε σε κάθε χρονική στιγμή στην αλυσίδα εν σειρά επεξεργασίας να υπάρχουν μόνιμα τουλάχιστον δύο αντίγραφα των προς επεξεργασία δεδομένων.
- Σε παραλλαγές της μεθόδου που περιεγράφηκε παραπάνω, θα μπορούν να γίνονται και άλλες ανταλλαγές πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων υπολογιστών. Θα αναφερθεί υπό τύπον παραδείγματος η αποστολή μίας βεβαιώσεως που θα αποστέλλεται στο χάρτη από τον εξυπηρετητή πληροφοριών όταν αυτός ο τελευταίος θα έχει μεταδώσει την προς επεξεργασία εικόνα στον επεξεργαστή εικόνων. Αυτή η βεβαίωση λήψεως θα μπορεί να εκτελείται ειδικά υπό μορφή
- 40 ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που θα αποστέλλεται στο χάρτη.
- Θα σημειωθεί επίσης ότι στη μέθοδο που περιεγράφηκε, ο εξυπηρετητής πληροφοριών δεν χρησιμεύει παρά σαν αναμεταδότης και μνήμη προσωρινής αποθηκεύσεως για τις προς επεξεργασία εικόνες. Αυτός ο εξυπηρετητής πληροφοριών μπορεί να παραλειφθεί, στην περίπτωση όπου, ο χρήστης αποκαθιστά επικοινωνία απευθείας με τον επεξεργαστή εικόνων που ευρίσκεται στο φωτογραφικό εργαστήριο εμφανίσεως. Τα ίδια δεδομένα με αυτά που μεταδίδονται προς τον εξυπηρετητή πληροφοριών θα μεταφέρονται απευθείας προς τον
- 50 επεξεργαστή εικόνων. Εντούτοις στην περίπτωση της απευθείας μεταφοράς, ο χρήστης πρέπει να κάνει γνωστά τα δεδομένα (ηλεκτρονική διεύθυνση, αριθμό κλήσεως, κλπ.) στον επεξεργαστή εικόνων. Ενώ εάν ο εξυπηρετητής πληροφο-

ριών χρησιμοποιείται και συνδέεται στο INTERNET, αρκεί εξυπηρετητής πληροφοριών χρησιμοποιείται και συνδέεται στο INTERNET, αρκεί να είναι γνωστό το όνομα τομέα (DNS) αυτής της μηχανής για προσπέλαση σ' αυτήν την υπηρεσία.

- 5 Τα δεδομένα που μεταδίδονται μεταξύ του χρήστη και του εξυπηρετητή πληροφοριών ή μεταξύ αυτού του τελευταίου και του επεξεργαστή εικόνων μπορούν να κρυπτογραφούνται όταν το απαιτεί η απόρρητη φύση αυτών. Κατά προτίμηση θα επιλέγεται ένα σύστημα κρυπτογραφήσεως με δημόσιο κλειδί. Θα σημειωθεί ότι δεν είναι αναγκαίο στις περισσότερες περιπτώσεις να κρυπτογραφούνται όλα τα δεδομένα. Πράγματι, αρκεί για παράδειγμα να κρυπτογραφηθεί η επικεφαλίδα της αιτήσεως (τα δεδομένα που σχετίζονται με το χρήστη) για να εξασφαλισθεί μία πρώτη στάθμη ασφάλειας και να μην επιβαρύνονται οι επιδόσεις του συστήματος. Εάν επιθυμείται αυξημένη απόρρητη επεξεργασία, και εάν είναι αναγκαίο να κρυπτογραφηθεί η ίδια εικόνα, υπάρχει η επιλογή μεταξύ 10 δύο εναλλακτικών λύσεων. Η πρώτη συνίσταται στην κρυπτογράφηση όλης της εικόνας. Η δεύτερη συνίσταται στην κρυπτογράφηση μόνο ενός τμήματος της εικόνας. Πράγματι, τα πολυάριθμα σχήματα και μορφές που χρησιμοποιούνται και είναι τυποποιημένα για την αναπαράσταση μίας εικόνας (για παράδειγμα το μορφότυπο JPEG) περιλαμβάνουν στην αρχή του αρχείου μία σειρά με 20 πίνακες ευρετηρίου που περιγράφουν την οργάνωση του υπόλοιπου μέρους του αρχείου. Είναι τότε δυνατόν να κρυπτογραφηθούν μόνο οι πίνακες ευρετηρίου. Έτσι δεν είναι δυνατόν να ανασυσταθεί η εικόνα χωρίς να διατίθεται το κλειδί κρυπτογραφήσεως. Θα σημειωθεί ακόμα ότι αυτές οι εργασίες κρυπτογραφήσεως μπορούν να εκτελούνται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Τα 25 δεδομένα μπορούν να κρυπτογραφούνται με τοπικό τρόπο λειτουργίας, δηλαδή πριν μεταδοθούν επί του δικτύου και αποκρυπτογραφηθούν από τον τελικό λήπτη (τον επεξεργαστή εικόνων). Είναι επίσης δυνατόν να θεωρηθεί μία δυναμική κρυπτογράφηση η οποία γίνεται ταυτόχρονα με τη μετάδοση δεδομένων.
- 30 Η εγκατάσταση που απαιτείται για την υλοποίηση της μεθόδου-αντικειμένου της εφευρέσεως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία: από την πλευρά του χρήστη, απαιτείται μία διάταξη επεξεργασίας πληροφοριών όπως ένας προσωπικός υπολογιστής, εφοδιασμένος με μέσα επικοινωνίας. Ο εξυπηρετητής πληροφοριών ο οποίος όπως είδαμε είναι προαιρετικός, περιλαμβάνει έναν υπολογιστή 35 εφοδιασμένο με μέσα επικοινωνίας όπως και με το αναγκαίο λογισμικό για την καταχώρηση πληροφοριών και για τη μεταφορά των ψηφιακών δεδομένων. Στην άληη άκρη της αλύσου, το φωτογραφικό εργαστήριο εμφάνισης πρέπει να έχει εξοπλισθεί με έναν επεξεργαστή εικόνων ο οποίος συνίσταται από ένα συμβατικό υπολογιστή εφοδιασμένο με μέσα επικοινωνίας. Ο επεξεργαστής 40 εικόνων συνδέεται σε μία διάταξη εγγραφής εικόνων. Ο επεξεργαστής εικόνων εξοπλίζεται με το αναγκαίο λογισμικό προκειμένου να αποκαθιστά μία επικοινωνία ακολουθούμενη από μία μετάδοση δεδομένων προς τον εξυπηρετητή πληροφοριών ή τον τελικό χρήστη. Τέλος θα έχουν επίσης εγκατασταθεί στον επεξεργαστή εικόνων τα πιλοτικά λογισμικά ("drivers" δηλαδή προγράμματα 45 οδηγώσεως) για τη διακυβέρνηση της διατάξεως καταχωρήσεως εικόνων.

Αυτή η μέθοδος επεξεργασίας μίας ψηφιακής εικόνας είναι εξαιρετικά ευέλικτη και απλή στην εφαρμογή της από ένα χρήστη αφού αυτός οδηγείται για τις πληροφορίες που πρέπει να καταχωρήσει μόλις αποκαταστήσει επικοινωνία 50 με τον εξυπηρετητή πληροφοριών. Από την πλευρά του εργαστηρίου, αυτή η

μέθοδος επιτρέπει την αυτόματη επεξεργασία των αιτήσεων και την παραγωγή χωρίς χειροποίητη παρέμβαση, μίας σειράς από αρνητικά που διαχωρίζονται από χειροποίητη παρέμβαση, μίας σειράς από αρνητικά που διαχωρίζονται από σχετικές πληροφορίες για τους ανθρώπους που έδωσαν τις παραγγελίες η οποία σειρά από αρνητικά είναι έτοιμη για επεξεργασία σε μία κλασική εγκατάσταση εμφανίσεως φωτογραφικών φιλμ.

NEO APXΕΙΟ .....

## Α Ξ Ι Ω Σ Ε Ι Σ

### \*Κύρια αξίωση

1. Μέθοδος επεξεργασίας μίας ψηφιακής εικόνας προκειμένου να επιτευχθεί η επεξεργασία της από μία αυτόματη εγκατάσταση εμφανίσεως φωτογραφικών φιλμ, η οποία περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:
- 5 α) προετοιμασία μίας αιτήσεως επεξεργασίας η οποία περιλαμβάνει τις πληροφορίες που σχετίζονται με την προς επεξεργασία εικόνα, καθώς και τα δεδομένα που επιτρέπουν την αναγνώριση του χρήστη·
- 10 β) μετάδοση της αιτήσεως επεξεργασίας σε έναν επεξεργαστή εικόνων·
- γ) απομνημόνευση και επεξεργασία της αιτήσεως από τον επεξεργαστή εικόνων·
- 15 χαρακτηριστιζόμενη από το ότι παράγεται, μία εικονική εικόνα που αναγνωρίζει το χρήστη καθώς και την επιδιωκόμενη κατεργασία, στη μνήμη του επεξεργαστή εικόνων, όπου αυτή η εικονική εικόνα, καθώς και οι εικόνες που πρέπει να εμφανισθούν, εγγράφονται κατόπιν σε ένα φωτοευαίσθητο υπόστρωμα μέσω μίας διατάξεως εγγραφής εικόνων που συνδέεται στον επεξεργαστή εικόνων.

### \*Εξαρτημένη αξίωση

- 20 2. Μέθοδος σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενη από το ότι η μετάδοση της αιτήσεως επεξεργασίας του χρήστη προς τον επεξεργαστή εικόνων γίνεται μέσω ενός εξυπηρετητή πληροφοριών ο οποίος απομνημονεύει προσωρινά τα ψηφιακά δεδομένα, όπου ο επεξεργαστής εικόνων ερωτά κατά μεταβλητά χρονικά διαστήματα τον εν λόγω εξυπηρετητή πληροφοριών για την παρουσία μίας αιτήσεως επεξεργασίας προκειμένου να εκτελέσει ενδεχομένως
- 25 την εξ αποστάσεως φόρτωση αυτής («κατέβασμα»).

### \*Εξαρτημένη αξίωση

- 30 3. Μέθοδος σύμφωνα με την αξίωση 1 ή την αξίωση 2, χαρακτηριζόμενη από το ότι ο επεξεργαστής εικόνων επιβεβαιώνει τη λήψη μίας αιτήσεως επεξεργασίας στο χρήστη διαμέσου ενός ηλεκτρονικού μηνύματος.

### \*Εξαρτημένη αξίωση

4. Μέθοδος σύμφωνα με μία από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενη από το ότι τα μεταδιδόμενα δεδομένα συμπιέζονται πριν μεταφερθούν και αποσυμπιέζονται μετά τη λήψη τους.

### \*Εξαρτημένη αξίωση

- 35 5. Μέθοδος σύμφωνα με μία από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενη από το γεγονός ότι τα δεδομένα κρυπτογραφούνται κατά τη μεταφορά τους.

### \*Κύρια αξίωση

- 40 6. Εγκατάσταση η οποία περιλαμβάνει μέσα για την εφαρμογή της μεθόδου σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενη από το ότι περιλαμβάνει έναν επεξεργαστή εικόνων που συνίσταται από έναν υπολογιστή εξοπλισμένο με μέσα επικοινωνίας, μία διάταξη εγγραφής εικόνων συνδεδεμένη στον επεξεργαστή εικόνων και διαχειριζόμενη από αυτόν καθώς και έναν τουλάχιστον υπολογιστή εξοπλισμένο με μέσα επικοινωνίας.

\*Εξαρτημένη αξίωση

7. Εγκατάσταση σύμφωνα με την αξίωση 6, χαρακτηριζόμενη από το ότι περιλαμβάνει τουλάχιστον έναν ενδιάμεσο εξυπηρετητή πληροφοριών ο οποίος επιτρέπει την απομνημόνευση των δεδομένων που λαμβάνονται από το χρήστη και τη μετάδοση τους προς τον επεξεργαστή εικόνων.

\*Εξαρτημένη αξίωση

5

8. Εγκατάσταση εμφανίσεως φωτογραφιών, χαρακτηριζόμενη από το ότι περιλαμβάνει μία διάταξη σύμφωνα με μία από τις αξιώσεις 6 ή 7.

NEO ΑΡΧΕΙΟ .....

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

### **Μέθοδος επεξεργασίας εικόνων και διάταξη για την εφαρμογή της.**

- Μέθοδος επεξεργασίας μίας ψηφιακής εικόνας η οποία επιτρέπει την επίτευξη μίας φωτογραφικής εκτυπώσεως στην οποία μεταφέρεται μία εικόνα που έχει προηγουμένως εγγραφεί καθώς και οι πληροφορίες οι σχετικές με την επεξεργασία της, σε έναν εξυπηρετητή πληροφοριών ο οποίος συνδέεται σε ένα δίκτυο μεταδόσεως δεδομένων. Ο εξυπηρετητής πληροφοριών απομνημονεύει προσωρινά τα δεδομένα που λαμβάνει. Ένας επεξεργαστής εικόνων συνδεδεμένος σε μία διάταξη εγγραφής εικόνων ο οποίος επιτρέπει την εγγραφή ενός αρνητικού της προς επεξεργασία εικόνας επί ενός φωτοευαίσθητου υποστρώματος, ερωτά σε κανονικά χρονικά διαστήματα τον εξυπηρετητή πληροφοριών.
- 10 Όταν είναι διαθέσιμη μία αίτηση επεξεργασίας, ο επεξεργαστής εικόνων μεταφέρει τα δεδομένα από τον εξυπηρετητή πληροφοριών, τα μορφοποιεί, και υποβάλλει στη διάταξη εγγραφής εικόνων, τις προς επεξεργασίας εικόνες των οποίων προηγείται μία εικονική εικόνα, αναγνώρισεως του χρήστη, προκειμένου να επιτραπεί η αυτόματη επεξεργασία της από μία παραδοσιακή αλυσίδα
- 15 εν σειρά εμφανίσεως (φωτογραφιών).

## ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

\*Τίτλος της εφεύρεσης

\*Τεχνικό πεδίο που ανα-  
φέρεται η εφεύρεση

\*Στάθμη προηγούμενης  
τεχνικής και αξιολόγηση  
αυτής

### Μηχανή καφέ με διάταξη αλέσεως

Η παρούσα εφεύρεση αφορά μια μηχανή καφέ με διάταξη αλέσεως συμφώνως προς την κύρια έννοια της αξιώσεως ευρεσιτεχνίας 1.

- 5 Στις μηχανές καφέ του προαναφερθέντος είδους προ της παρασκευής ενός ή δύο φλιτζανιών καφέ αλέθεται αντιστοίχως η απαιτούμενη δι' αυτά πούδρα καφέ. Προς τούτο είτε προστίθεται εις τον υποδοχέα κόκκων καφέ μία ακριβώς προκαθορισμένη ποσότης κόκκων καφέ σε ένα άνοιγμα υποδοχής του εργα-  
10 λείου αλέσεως ή το άνοιγμα παραλαβής του εργαλείου αλέσεως παραμένει συνεχώς ανοικτό ούτως ώστε να υπάρχει πάντοτε εις το εργαλείο αλέσεως ένα απόθεμα κόκκων καφέ οπότε εις την τελευταία περίπτωση προσδιορίζεται η  
15 απαιτούμενη ποσότης πούδρας καφέ από την διάρκεια λειτουργίας του εργα-  
λείου αλέσεως.

- Κοινό γνώρισμα σε όλες αυτές τις μηχανές καφέ είναι ο δημιουργούμενος από το εργαλείο αλέσεως ισχυρός θόρυβος στριγγλιάς που προκαλείται κατά τη  
20 διάρκεια της διαδικασίας αλέσεως των κόκκων του καφέ από τη διάταξη αλέ-  
σεως. Ιδιαίτερος αισθητός και ενοχλητικός είναι ο ισχυρός αυτός θόρυβος σε  
οικιακές μηχανές καφέ. Τα μειονεκτήματα αυτά παρουσιάζει επίσης και η μηχανή  
καφέ που περιγράφεται εις το DE-B-26 41 539.

- Εις την μηχανή καφέ που περιγράφεται από το DE-A-22 14 022 το εργαλείο  
25 αλέσεως, ο κινητήρ και η χοάνη πληρώσεως αποτελούν μία μονάδα. Αυτή είναι  
συνδεδεμένη με στοιχεία αποσβέσεως θορύβου με το περίβλημα. Τοιουτοτρό-  
πως επιτυγχάνεται βέβαια μία ορισμένη ελάττωση του θορύβου, αλλ'αυτή  
δεν είναι αρκετή.

\*Πλεονεκτήματα της  
εφεύρεσης

- 25 Σκοπός της παρούσης εφευρέσεως είναι να βρούμε μέσα δια των οποίων θα  
μπορέσουμε να ελαττώσουμε σημαντικά τον προαναφερθέντα ισχυρό θόρυβο.

\*Αποκάλυψη της εφεύρεσης

- 30 Η λύση του προβλήματος αυτού επιτυγχάνεται συμφώνως προς την εφεύρεση  
δια των γνωρισμάτων που αναφέρονται εις την αξίωση 1.

- Έρευνες του προβλήματος έδειξαν ότι αν χωρίσουμε τον υποδοχέα των κόκ-  
κων του καφέ του καφέ και το εργαλείο αλέσεως τα οποία συνήθως είναι με-  
ταξύ των μηχανικά συνδεδεμένα σε μία μονάδα, η δημιουργία θορύβου από το  
εργαλείο αλέσεως ελαττώνεται σημαντικά. Αυτό μπορούμε να το εξηγήσουμε  
δια του ότι σε μία διάταξη αλέσεως εις την οποίαν ο υποδοχεύς κόκκων καφέ

- 5 και το εργαλείο αλέσεως είναι μηχανικά απευθείας συνδεδεμένα μεταξύ των οι παραγόμενες ταλαντώσεις κατά την διαδικασία αλέσεως από το εργαλείο αλέσεως μεταδίδονται εις τον υποδοχέα των κόκκων καφέ και δια αυτού ενισχύονται σαν ένας δυνατός σφυρικός θόρυβος που μεταδίδεται εις το περιβάλλον.
- 10 Ο υποδοχέας των κόκκων του καφέ δρα εδώ σαν αντισείον.
- Μόνον με τα απλά μέτρα του διαχωρισμού της απευθείας μηχανικής συνδέσεως είναι δυνατόν να αποφευχθεί η δράση αντισείον του υποδοχέως των κόκκων του καφέ.
- 15 Τόσον ο υποδοχέας των κόκκων του καφέ όσον επίσης και του εργαλείου αλέσεως είναι δυνατόν να στερεωθούν απευθείας επί ενός βάθρου μηχανής επί ενός περιβλήματος το οποίον περιβάλλει ουσιαστικά την μηχανή καφέ ή εις τα δύο τεμάχια αυτά. Μία προτιμωμένη και απλή κατασκευή η οποία είναι η άριστη επαφή και όσον αφορά την ελάττωση του θορύβου προέκυψε δια του
- 20 ότι ο υποδοχέας των κόκκων του καφέ ενσωματώνεται απευθείας επί ενός περιβλήματος που κατασκευάζεται από συνθετικό υλικό και το εργαλείο αλέσεως στερεώνεται επί της βάσεως της μηχανής.
- Ο υποδοχέας κόκκων καφέ, του οποίου το άνοιγμα δια την προσθήκη των
- 25 κόκκων είναι κατασκευασμένο επί του εργαλείου αλέσεως κατά προτίμηση σε σχήμα χωνιού είναι τοποθετημένος σε σχέση με το άνοιγμα παραλαβής του εργαλείου αλέσεως εις τρόπον ώστε το άκρο του χωνιού που είναι εστραμμένο προς το εργαλείο αλέσεως να ευρίσκεται εις την περιοχή του ανοίγματος παραλαβής, ενώ μεταξύ του αναφερθέντος άκρου χωνιού και της περιφέρειας του ανοίγματος παραλαβής σχηματίζεται ένα δακτυλιοειδές άνοιγμα. Έτσι δεν υπάρχει απευθείας μηχανική σύνδεση ή άμεσος επαφή του υποδοχέως κόκκων καφέ με το εργαλείο αλέσεως. Για να μην μπορούν να εξέλθουν δια του αναφερθέντος δακτυλιοειδούς ανοίγματος κατά αθέλητο τρόπο κόκκοι καφέ, αυτό το άνοιγμα είναι στεγανοποιημένο με μία ποδιά ή με ένα δακτυλίδι από
- 35 ένα οποιοδήποτε υλικό που αποσβαίνει τις μηχανικές ταλαντώσεις και κατά προτίμηση από πέλμα.
- Συνήθως τα εργαλεία αλέσεως λειτουργούν εις τις αναφερθείσες μηχανές καφέ με δίσκους αλέσεως με αριθμό στροφών περίπου 1000 έως 2000 στροφές ανά λεπτό. Αναλύσεις του θορύβου αλέσεως που προκαλείται με αυτά τα
- 40 εργαλεία αλέσεως έδειξαν ότι αυτά παρουσιάζουν βασική ταλάντωση η οποία κυμαίνεται εις την περιοχή μεταξύ περίπου 2000 έως 4000 Hz, δηλαδή σε μία περιοχή εις την οποίαν έχει την μεγαλύτερη ευαισθησία το αυτί του ανθρώπου. Από αυτά τα κύματα που δημιουργούνται από αυτήν την βασική ταλάντωση δημιουργείται ο εξαιρετικά ενοχλητικός για τους ανθρώπους θόρυβος στριγγλίσματος ή ουρλιάσματος. Πειράματα έδειξαν ότι όταν το εργαλείο αλέσεως λειτουργεί με μικρότερο αριθμό στροφών π.χ. μόνον με 500 στροφές/λεπτό, η παραγόμενη βασική ταλάντωση του θορύβου αλέσεως κατά την άλεση των
- 45 κόκκων του καφέ κυμαίνεται σε μία περιοχή από 500 έως 1000 Hz. Επίσης τα ανώτερα κύματα εις το εργαλείο αλέσεως που λειτουργεί με το μειωμένο αριθμό στροφών ευρίσκεται σε μία χαμηλότερη περιοχή συχνότητας. Για το
- 50 αυτί του ανθρώπου δημιουργείται ένας θόρυβος αλέσεως ο οποίος είναι σημαντικά πιο ευχάριστος και κυρίως λιγότερο δυνατός. Εξ αυτού είναι δυνατόν



- με ένα εργαλείο αλέσεως το οποίον λειτουργεί στην περιοχή του ανωτέρω αναφερθέντος μειωμένου αριθμού στροφών να επιτύχομε μία συμβολή σε μία ουσιαστικά αισθητή ελάττωση του θορύβου αλέσεως.
- 5 Για να μπορέσουμε να διατηρήσουμε μία αυξημένη απόδοση αλέσεως με ένα εργαλείο αλέσεως το οποίον λειτουργεί με μειωμένο αριθμό στροφών είναι αναγκαίο να πάρουμε ορισμένα μέτρα. Εις την παρούσα εφεύρεση διατηρούμε την απαιτούμενη ικανότητα αλέσεως δια του ότι μεγαλώσαμε τους δίσκους και
- 10 τους δακτυλιοειδείς δίσκους αλέσεως που τοποθετούνται εις το εργαλείο αλέσεως. Κάθε δίσκος αλέσεως παρουσιάζει μία οδοντωτή μετωπική πλευρά ενώ οι μετωπικές πλευρές των δίσκων αλέσεως είναι εστραμμένες η μία ως προς την άλλη. Η δραστική επιφάνεια αλέσεως ευρίσκεται μεταξύ των δύο αναφερθεισών μετωπικών πλευρών. Η εσωτερική και η εξωτερική διάμετρος εκάστου
- 15 δίσκου εκλέγεται ούτως ώστε έναντι των παραδοσιακών εργαλείων αλέσεως να έχομε τώρα μία σημαντική μεγέθυνση της επιφανείας αλέσεως.
- Ένα άλλο πλεονέκτημα το οποίο θα μπορούσε να επιτευχθεί δια της ελάττωσης του αριθμού στροφών και δια της μεγεθύνσεως της ενεργού επιφανείας αλέσεως είναι μία μικρότερου βαθμού ανάπτυξη της θερμότητας κατά την άλεση των κόκκων του καφέ. Τοιουτοτρόπως είναι δυνατόν να παρεμποδιστούν τοπικές υπερθερμάνσεις ή κατακαύσεις του καφέ και έτσι βελτιώνεται η γεύση του παραγόμενου καφέ.
- 20 Το εργαλείο αλέσεως παρουσιάζει ένα δακτυλιοειδούς σχήματος τεμάχιο απολήξεως επί του οποίου στερεώνεται μηχανικά ο ένας δίσκος αλέσεως. Εις το τεμάχιο απολήξεως περιλαμβάνεται το άνοιγμα υποδοχής δια την προσαγωγή των κόκκων του καφέ εις το εργαλείο αλέσεως. Το τεμάχιο απολήξεως κατά προτίμηση μπορεί να μετατίθεται δια μιας διατάξεως μεταδόσεως της κινήσεως κοχλίου κατά αξονική διεύθυνση προς το εργαλείο αλέσεως και αφετέρου ο
- 25 κινούμενος με στροφές δίσκος αλέσεως μπορεί να μετατίθεται για τη ρύθμιση του μεγέθους των κόκκων της πούδρας του καφέ.
- Ένα προτιμώμενο παράδειγμα εκτελέσεως της παρούσης εφευρέσεως περιγράφεται στη συνέχεια βάση των σχημάτων. Δεικνύουν: το σχήμα 1 μία επιμέρους τομή μιας μηχανής καφέ όπου φαίνονται εις την μερική τομή μία διάταξη αλέσεως η οποία περιλαμβάνει ουσιαστικά έναν υποδοχέα κόκκων καφέ και ένα εργαλείο αλέσεως και ένα μέρος μιας διατάξεως βρασμού και το σχήμα 2
- 30 ένα σχέδιο μετά αφαίρεση του καλύμματος του εργαλείου αλέσεως.
- Εις το σχήμα 1 δεικνύεται με το σύμβολο 1 συμβολικά μόνον ένα μέρος μιας διατάξεως βρασμού μιας μηχανής καφέ. Ουσιαστικά δεικνύεται το μέρος που έχει ένα χωνί γεμίσεως δια του οποίου μπορούμε να γεμίσομε με σκόνη καφέ ένα μη δεικνυόμενο θάλαμο βρασμού της διατάξεως βρασμού. Δια του 2 δεικνύεται η διάταξη αλέσεως η οποία ουσιαστικά περιλαμβάνει έναν υποδοχέα
- 35 κόκκων καφέ 3 και ένα εργαλείο αλέσεως 4. Ο υποδοχέας κόκκων καφέ 3 παρουσιάζει ένα χωνί τροφοδοσίας 10, το οποίον προορίζεται δια την τροφοδοσία κόκκων καφέ εις το εργαλείο αλέσεως 4. Ένα περιθώριο χοάνης 11 που είναι του υποδοχέως κόκκων καφέ 3 το οποίον είναι εστραμμένο προς το εργαλείο αλέσεως 4 είναι τοποθετημένο εδώ σε μία περιοχή ενός πρώτου
- 40 ανοίγματος 5 του εργαλείου αλέσεως 4, το οποίον προορίζεται δια την παραλαβή των τροφοδοτούμενων από την χοάνη 10 κόκκων καφέ. Εις το εργαλείο
- 50

- αλέσεως υπάρχουν δυο δίσκοι αλέσεως 15, 16, οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι σε σχήμα δίσκου και σε σχήμα κύκλου. Ανά μία μετωπική πλευρά 20, 21 των δύο δίσκων αλέσεως 15, 16 είναι οδοντωτή. Οι δύο αναφερθείσες μετωπικές πλευρές είναι εστραμμένες η μία ως προς την άλλη και αποτελούν την
- 5 ενεργό επιφάνεια αλέσεως. Επειδή οι αναφερθείσες μετωπικές πλευρές 20, 21 παρουσιάζουν κλίση ως προς ένα φανταστικό επίπεδο που είναι κάθετο προς έναν άξονα περιστροφής 19, εις τρόπον ώστε οι δυο μετωπικές πλευρές κατά αξονική διεύθυνση από ένα εσωτερικό δακτυλιοειδές περιθώριο προς ένα εξω-
- 10 τερικό δακτυλιοειδές περιθώριο των δίσκων αλέσεως 15, 16 είναι εστραμμένες η μία ως προς την διεύθυνση της άλλης, προωθούνται οι εντός της εσωτερικής δακτυλιοειδούς σχισμής ευρισκόμενοι κόκκοι καφέ υπό την επίδραση αλέσεως μεταξύ των δύο μετωπικών πλευρών, οπότε ο αλεσθείς καφές, η σκόνη καφέ συλλέγεται εκτός των δίσκων αλέσεως 15, 16 και μέσω ενός δευτέρου ανοίγ-
- 15 ματος εξόδου 6 αποδίδεται εις το προαναφερθέν χωνί εισαγωγής της διατάξεως βρασμού 1.
- 20 Το σύμβολο 4 περιλαμβάνει ουσιαστικά ένα μύλο καφέ 14, ένα ηλεκτροκινητήρα 17 καθώς και ένα μηχανισμό μεταδόσεως κινήσεως 18, ο οποίος είναι τοποθετημένος μεταξύ του μύλου καφέ και του ηλεκτροκινητήρος. Ο ένας δίσκος αλέσεως 15 είναι συνδεδεμένος με ένα δακτυλιοειδές τεμάχιο απολήξεως 24 δια το άκρο του μύλου καφέ 14 του εργαλείου αλέσεως 4 που είναι εστραμμένο προς τον ηλεκτροκινητήρα 18. Εις το άκρο απολήξεως 24 περιλαμβάνεται το άνοιγμα παραλαβής 5. Ο ηλεκτροκινητήρ 17 κινεί μέσω της διατάξεως μεταδό-
- 25 σεως της ταχύτητας 18 τον άξονα περιστροφής 19, επί του οποίου είναι τοποθετημένο ένα περιστρεφόμενο πιάτο με τον επ' αυτού στερεωμένο άλλο δίσκο αλέσεως 18. Το άκρο του άξονος περιστροφής 19 που είναι εστραμμένο προς τον ηλεκτροκινητήρα 17 παρουσιάζει μία περιοχή 31 με τέσσερις γωνίες και προεξέχει εντός του χωνιού 10 του υποδοχέως κόκκων καφέ 3. Όταν συνδεθεί
- 30 ο κινητήρας 17, ο δίσκος αλέσεως 16 που είναι στερεωμένος επί του περιστρεφόμενου πιάτου 35 και το αναφερθέν τετράπλευρο τεμάχιο 31 τίθενται σε περιστροφή. Ο ένας κατώτερος δίσκος αλέσεως 16, περιστρέφεται ως προς τον άλλο ανώτερο και ακίνητο δίσκο αλέσεως 15 με ένα σχετικό αριθμό στροφών του οποίου το μέγεθος θα περιγραφεί στη συνέχεια. Το τετράπλευρο εξασφαλίζει την συνεχή προώθηση κόκκων καφέ από τον υποδοχέα κόκκων καφέ 3 εις τον χώρο εντός του δακτυλιοειδούς περιθωρίου των δίσκων αλέσεως 15, 16.
- 35 Εις το δεικνυόμενο παράδειγμα εκτελέσεως ο υποδοχέας κόκκων καφέ 3 είναι τοποθετημένος εντός του περιβλήματος 8, το οποίον περιβάλλει ουσιαστικά την μηχανή καφέ από την οποίαν φαίνεται μόνον ένα μέρος, δηλαδή, το τοίχωμα του υποδοχέως κόκκων καφέ 3 αποτελεί ένα μέρος του καλύμματος που είναι
- 40 κατασκευασμένο κατά προτίμηση από συνθετικό υλικό.
- 45 Το εργαλείο αλέσεως 4 είναι στερεωμένο εις την βάση της μηχανής 7, από την οποία φαίνεται επίσης μόνον ένα μέρος. Για την απόσβεση των ταλαντώσεων και δια την ελάττωση των μεταδόσεων ταλαντώσεων μεταξύ των σημείων στερεώσεως του εργαλείου αλέσεως 4 εις την βάση της μηχανής 7 είναι τοποθετημένα στοιχεία αποσβέσεως 9 από ένα ελαστικό υλικό. Δεν υπάρχει ακλόνητος μηχανική σύνδεση του εργαλείου αλέσεως με το σκελετό της μηχανής, η οποία θα μπορούσε να μεταδώσει τις ταλαντώσεις της μηχανής εύκολα επί της βάσης της μηχανής.
- 50 Εις το δεικνυόμενο παράδειγμα εκτελέσεως προεξέχει το περιθώριο 11 της χο-

άνης 10 που είναι εστραμμένο προς το εργαλείο αλέσεως 4 εις την περιοχή του πρώτου ανοίγματος παραλαβής 5 του εργαλείου αλέσεως 4. Μεταξύ του κατωτέρου περιθωρίου 11 της χοάνης καθώς και της περιοχής του τοιχώματος της χοάνης που είναι εστραμμένη προς αυτή και της περιφέρειας του ανοίγματος παραλαβής 5 υπάρχει ένα περιφερειακό δακτυλιοειδές άνοιγμα προς αποφυγήν μηχανικής μεταδόσεως ταλαντώσεως από το εργαλείο αλέσεως 4, επί του υποδοχέως κόκκων καφέ 3. Προς παρεμπόδιση ανεπιθύμητης εξόδου κόκκων καφέ ή τεμαχίων κόκκων καφέ από το δακτυλιοειδές άνοιγμα 12, είναι το άνοιγμα στεγανωμένο με ένα υλικό αποσβέσεως των ήχων. Αυτό μπορεί να είναι μία ποδιά από οποιοδήποτε υλικό ή εις το δεικνυόμενο παράδειγμα εκτελέσεως 10 μπορεί να είναι ένα δακτυλίδι 13 και κατά προτίμηση από πήγμα.

Εις το σχήμα 2 δεικνύεται το εργαλείο αλέσεως σε σχέδιο μετά αφαίρεση του καλύμματός του. Τα τεμάχια που αναφέρθησαν ήδη προς τον σκοπό εξηγήσεως του σχήματος 1 έχουν και εις το σχήμα 2 τα ίδια σύμβολα. Το εργαλείο αλέσεως 15 4 περιλαμβάνει ένα περίβλημα εργαλείου αλέσεως 30 και κατά προτίμηση από ελαφρό μέταλλο ή από συνθετικό υλικό όπου εις την εις το κατώτερο μέρος του σχήματος 2 ευρισκομένη περιοχή του περιβλήματος είναι τοποθετημένος ο αναφερθείς εις το σχήμα αυτό μη δεικνυόμενος ηλεκτροκινητήρ με την διάταξη μεταδόσεως κινήσεως. Εις το ανώτερο μέρος του περιβλήματος ευρίσκεται ο 20 κύριος μύλος καφέ 14 τον τρόπον λειτουργίας του οποίου θα περιγράψουμε με περισσότερες λεπτομέρειες στη συνέχεια. Εις το περίβλημα 30 του εργαλείου αλέσεως 4 ευρίσκονται δύο φλάντζες στερεώσεως 32 σε αξονική διεύθυνση επί των οποίων είναι τοποθετημένο ανά ένα στοιχείο αποσβέσεως 9. Εις το δεικνυόμενο παράδειγμα εκτελέσεως κάθε στοιχείο αποσβέσεως 9 αποτελείται 25 από ένα ελαστικό δακτυλίδι του οποίου η επιφάνεια μανδύου αφ' ενός είναι στερεωμένη επί της φλάντζας στερεώσεως 32 και αφετέρου είναι συνδεδεμένη επί της εις αξονική διεύθυνση απέναντι ευρισκομένης πλευράς με ένα κοχλιοφόρο ήλο στερεώσεως 33 με ένα μη δεικνυόμενο εσωτερικό σπείρωμα. Το εσωτερικό σπείρωμα προβλέπεται δια να συνδέει την πλευρά του κοχλιοφόρου 30 ήλου συνδέσεως που είναι εστραμμένη προς το στοιχείο αποσβέσεως 9 με τον σκελετό της μηχανής. Επί του περιβλήματος 30 εις την ανωτέρω πλευρά του σχήματος 2 φαίνεται ο χώρος αλέσεως δια του οποίου προεξέχει το αναφερθέν 35 τετράπλευρο 31 ως ανώτερο άκρο του άξονος περιστροφής κατά αξονική διεύθυνση. Εις το τοίχωμα του περιβλήματος 30 υπάρχει το δεύτερο άνοιγμα 6, το οποίον προορίζεται για την τροφοδότηση της πούδρας καφέ από τον χώρο αλέσεως εις την διάταξη βρασμού. Η ανωτέρα περιοχή του χώρου αλέσεως είναι εφοδιασμένη με ένα εσωτερικό σπείρωμα 34 ρυθμίσεως το οποίον προβλέπεται δια την παραλαβή του δακτυλιοειδούς τεμαχίου απολήξεως 24, επί 40 του οποίου είναι τοποθετημένο ένα σπείρωμα ρυθμίσεως 37. Εις τον χώρο αλέσεως φαίνεται ένα μέρος του περιστρεφόμενου πιάτου 35, το οποίον περιορίζει τον χώρο αλέσεως προς τα κάτω και επί του οποίου είναι στερεωμένος ο εκ του χώρου αλέσεως ανασκωνόμενος δίσκος αλέσεως 16 με την προς τα κάτω προεξέχουσα οδοντωτή μετωπική του πλευρά 21. Επί της επιφανείας μανδύου του κυκλικού σχήματος περιστρεφόμενου πιάτου 35 είναι τοποθετημένες και 45 κατανεμημένες επί της περιφέρειας κατά αξονική διεύθυνση προς τους δίσκους αλέσεως 15, 16 εκτεινόμενες διαστάξεις συμπαρασυρμού 36, οι οποίες προορίζονται να προωθούν δια της περιστροφικής των κινήσεως κατά μήκος του εσωτερικού τοιχώματος του χώρου αλέσεως την μεταξύ των δίσκων αλέσεως 15, 16 εξερχομένη πούδρα καφέ εις το άνοιγμα εξόδου 6.

Ο εις το σχήμα 2 ανώτερος δίσκος αλέσεως 15 είναι στερεωμένος εις το περιστροφής του οργάνου δακτυλιοειδές τεμάχιο απολήξεως 24, με το οποίον κλείνει το άνω μέρος του χώρου αλέσεως δια εμπλοκής του εξωτερικού σπειρώματος 37 με το εσωτερικό σπείρωμα 34. Η αξονική απόσταση των οδοντωτών μετωπικών πλευρών 21, 20 του δίσκου αλέσεως 16 που μπορεί να τίθεται σε 5 περιστροφή και του δίσκου αλέσεως 15 που δεν μπορεί να τίθεται σε περιστροφή ρυθμίζεται δια του βάθους εισχωρήσεως του δακτυλίου απολήξεως 24. Με την αναφερθείσα αξονική απόσταση καθορίζεται επίσης και το μέγεθος κόκκων του αλεσθέντος καφέ. Δια την ρύθμιση του μεγέθους κόκκων το δακτυλιοειδές 10 τμήμα απολήξεως 24 παρουσιάζει μία ισοαξονική διεύθυνση προς τα έξω κατευθυνόμενη οδοντωτή στεφάνη 38, εντός της οποίας εμπλέκεται ένας κοχλιοφόρος άξονας 46 ενός οργάνου ρυθμίσεως 45. Το όργανο ρυθμίσεως 45 είναι ένα κυματοειδές σχήματος τεμάχιο εφοδιασμένο με τακούνια, όπου ο αναφερθείς κοχλιοφόρος άξονας 46 είναι μία επιμέρους περιοχή του τεμαχίου αυτού που εκτείνεται κατά αξονική διεύθυνση. Αριστερά και δεξιά του κοχλιοφόρου 15 άξονος υπάρχουν ένας εκάστοτε αξονίσκος εδράσεως ο οποίος χρησιμεύει για την συγκράτηση με δυνατότητα περιστροφής του οργάνου ρυθμίσεως επί του περιβλήματος 30 του εργαλείου αλέσεως. Περαιτέρω παρουσιάζει ένα από τα άκρα του οργάνου ρυθμίσεως μία ακραία πλάκα 48 εις την οποίαν υπάρχουν δύο αξονικά εκτεινόμενες ακτινικές απέχουσες μεταξύ των οπές δια την παραλαβή ενός εργαλείου ρυθμίσεως. Το όργανο ρυθμίσεως 45 είναι στερεωμένο 20 επί του περιβλήματος 30 του εργαλείου αλέσεως επειδή οι αναφερθέντες αξονίσκοι εδράσεως 47 είναι τοποθετημένοι εις τις εγκοπές εδράσεως 44 μιας πηλακός στερεώσεως του οργάνου ρυθμίσεως 42, όπου η πλάκα στερεώσεως του οργάνου ρυθμίσεως είναι συνδεδεμένη με μία κατ' αξονική διεύθυνση προς τα έξω του περιβλήματος 30 του εργαλείου αλέσεως απέχουσα βάση οργάνου 25 ρυθμίσεως. Μία πλάκα πεδήσεως 43 που είναι τοποθετημένη επί της πλευράς της πηλακός στερεώσεως του οργάνου ρυθμίσεως 42, που είναι εστραμμένη προς το περίβλημα 30, η οποία αποτελείται από ελαστικό υλικό και κατά προτίμηση από συνθετική ύλη χρησιμεύει δια την παρεμπόδιση μιας ανεπιθυμητού περιστροφής του οργάνου ρυθμίσεως και έτσι μιας ανεπιθύμητης αλλαγής 30 ρυθμίσεως του μεγέθους κόκκων του καφέ που πρόκειται να αλεσθεί.

Η αλλαγή ρυθμίσεως του μεγέθους κόκκων είναι δυνατόν να επιτευχθεί δια εισαγωγής του αναφερθέντος εργαλείου ρυθμίσεως δια του περιβλήματος 8 εις 35 τις οπές 49 που προβλέπονται προς τούτο δια περιστροφής του οργάνου ρυθμίσεως. Το δακτυλιοειδές τεμάχιο αποκλεισμού 24 περιστρέφεται προς τούτο ως προς το περίβλημα 30 του εργαλείου αλέσεως. Δια της κινήσεως αυτής περιστροφής επιτυγχάνεται επίσης μία αξονική ως προς το εργαλείο αλέσεως κατευθυνόμενη κίνηση μεταθέσεως, η οποία μεταβάλλει την απόσταση των δύο δίσκων αλέσεως 15, 16.

40 Εις την οδοντωτή στεφάνη 38 του δακτυλιοειδούς τεμαχίου ταλαντώσεως 24 υπάρχει μία κλίμακα 39 με αριθμούς 50. Οι αριθμοί και αντιστοίχως ρυθμιζόμενα μεγέθη κόκκων φαίνονται από έξω μέσω ενός ανοίγματος 40 (σχήμα 1).

45 Οι εστραμμένες η μία προς την άλλη επιφάνειες των οδοντωτών μετωπικών πλευρών 20, 21 των δύο σχήματος δίσκου και σχήματος κύκλου κατασκευασμένων δίσκων αλέσεως 15, 16 αποτελούν την δραστική επιφάνεια αλέσεως. Δια να επιτύχομε μία επιθυμητή απόδοση αλέσεως επίσης και με ένα μειωμένο αριθμό στροφών του εργαλείου αλέσεως σε περίπου 500 στροφές/λεπτό 50 μόνον, ή κατά ανώτατο και για να διατηρήσουμε ακόμη και με 800 στροφές/λεπτό,

προβλέπεται η εσωτερική διάμετρος 23 κάθε δίσκου αλέσεως 15, 16 να είναι κατά ανώτατο 30 mm και η εξωτερική διάμετρος 22 κάθε δίσκου αλέσεως 15, 16 να είναι τουλάχιστον 60 mm.

ΝΕΟ ΑΡΧΕΙΟ .....

## Α Ξ Ι Ω Σ Ε Ι Σ

1. Μηχανή καφέ με μία διάταξη αλέσεως (2), η οποία περιλαμβάνει ένα δοχείο κόκκων (3) και ένα εργαλείο αλέσεως (4), όπου το εργαλείο αλέσεως (4) παρουσιάζει ένα πρώτο άνοιγμα (5) δια την παραλαβή των κόκκων καφέ από τον υποδοχέα κόκκων καφέ (3) και ένα δεύτερο άνοιγμα (6) για την απόδοση πούδρας καφέ σε μία διάταξη βρασμού (1) εις την οποίαν, δια την παρασκευή του ποτού μπορεί να εισέρχεται η κόνις του καφέ και να διαποτίζεται με θερμό νερό και με μία βάση μηχανής (7) και/ή με ένα περίβλημα (8) που περιβάλλει ουσιαστικά την μηχανή του καφέ, όπου το εργαλείο αλέσεως (4) επί της βάσεως της μηχανής (7) και/ή το περίβλημα (8) είναι στερεωμένα μέσω ελαστικών μέσων αποσβέσεως (9) χαρακτηριζόμενη εκ του ότι ο υποδοχέας κόκκων καφέ (3) και το εργαλείο αλέσεως (4) είναι τοποθετημένα χωριζόμενα μηχανικά το ένα από το άλλο και ο υποδοχέας κόκκων καφέ (3) παρουσιάζει ένα χωνί τροφοδοσίας (10) που είναι εστραμμένο προς το πρώτο άνοιγμα (5) του εργαλείου αλέσεως (4), όπου ένα χείλος χοάνης (11) της χοάνης είναι τοποθετημένο κατά τέτοιο τρόπο ως προς το πρώτο άνοιγμα (5) του εργαλείου αλέσεως, ώστε μεταξύ του χείλους χοάνης (11) και της περιφέρειας του πρώτου ανοίγματος (5) να σχηματίζεται ένα δακτυλιοειδές άνοιγμα (12).
2. Μηχανή του καφέ κατά την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενη εκ του ότι, ο υποδοχέας κόκκων καφέ (3) είναι κατασκευασμένος σε ενιαίο σύνολο με το περίβλημα (8).
3. Μηχανή καφέ κατά την αξίωση 1 ή 2, χαρακτηριζόμενη εκ του ότι, εις το δακτυλιοειδές άνοιγμα (12) προς παρεμπόδιση εξόδου κόκκων καφέ είναι επικαλυμμένο με μία ποδιά για ένα δακτυλίδι (13) από ένα μαλακό υλικό και κατά προτίμηση από πέλμα.
4. Μηχανή καφέ κατά μία των αξιώσεων 1 έως 3, χαρακτηριζόμενη εκ του ότι, το εργαλείο αλέσεως (4) περιλαμβάνει ένα μύλο καφέ (14) με τους τοποθετημένους εις αυτόν δίσκους αλέσεως (15, 16) και ένα ηλεκτροκινητήρα (17) με ένα μηχανισμό μεταδόσεως κινήσεως (18), όπου δύο γειτονικοί μεταξύ των δίσκοι αλέσεως μπορούν να κινούνται για την άλεση του καφέ με ένα σχετικό αριθμό στροφών του ενός ως προς τον άλλο κατά ανώτατο 800 στροφές/λεπτό, και κατά προτίμηση περίπου 500 στροφές/λεπτό.
5. Μηχανή καφέ κατά την αξίωση 4, χαρακτηριζόμενη εκ του ότι, κάθε δίσκος αλέσεως παρουσιάζει μία δραστική επιφάνεια αλέσεως, όπου οι δραστικές επιφάνειες αλέσεως δύο γειτονικών δίσκων αλέσεως μπορούν να μετατίθενται δια την ρύθμιση του μεγέθους των κόκκων της πούδρας του καφέ η μία σχετικώς ως προς την άλλη.
6. Μηχανή καφέ κατά την αξίωση 4 ή 5, χαρακτηριζόμενη εκ του ότι, υπάρχουν δύο δίσκοι αλέσεως (15, 16) με σχήμα δίσκου ή κύκλου με μία οδοντωτή μετωπική πλευρά (20, 21) ο κάθε ένας από αυτούς, όπου οι δίσκοι αλέσεως (15, 16) γειτνιάζουν μεταξύ των κατά αξονική διεύθυνση (19) και οι οδοντωτές

μετωπικές πλευρές (20, 21) είναι εστραμμένες η μία ως προς την άλλη και όπου η εσωτερική διάμετρος (22) κάθε δίσκου αλέσεως είναι κατά ανώτατο 30 mm και η εξωτερική διάμετρος (23) κάθε δίσκου αλέσεως είναι τουλάχιστον 60 mm.

- 5 7. Μηχανή καφέ κατά μία των αξιώσεων 4 έως 6, χαρακτηριζόμενη εκ του ότι, ένας εκ των δίσκων αλέσεως (15) είναι συνδεδεμένος με ένα δακτυλιοειδές τεμάχιο (24), το οποίο περιλαμβάνει το πρώτο άνοιγμα (5) του εργαλείου αλέσεως (4) δια την παραλαβή των κόκκων καφέ, ενώ το δακτυλιοειδές αυτό τεμάχιο (24) σχηματίζει ένα τεμάχιο περατώσεως του εργαλείου αλέσεως (4)
- 10 το οποίο μπορεί να μετατίθεται δια την ρύθμιση του μεγέθους των κόκκων της πούδρας του καφέ κατά μία αξονική διεύθυνση ως προς το εργαλείο αλέσεως (4) και ως προς τον άλλο δίσκο αλέσεως (16).

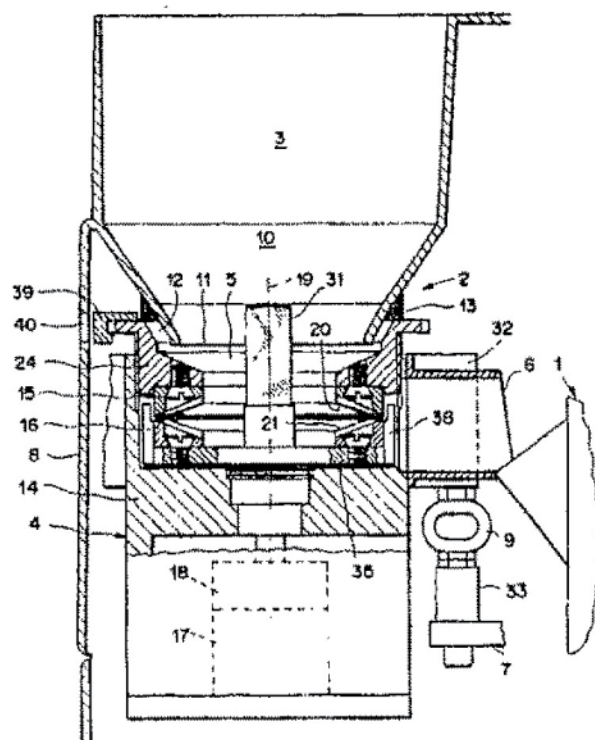
NEO ΑΡΧΕΙΟ .....

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

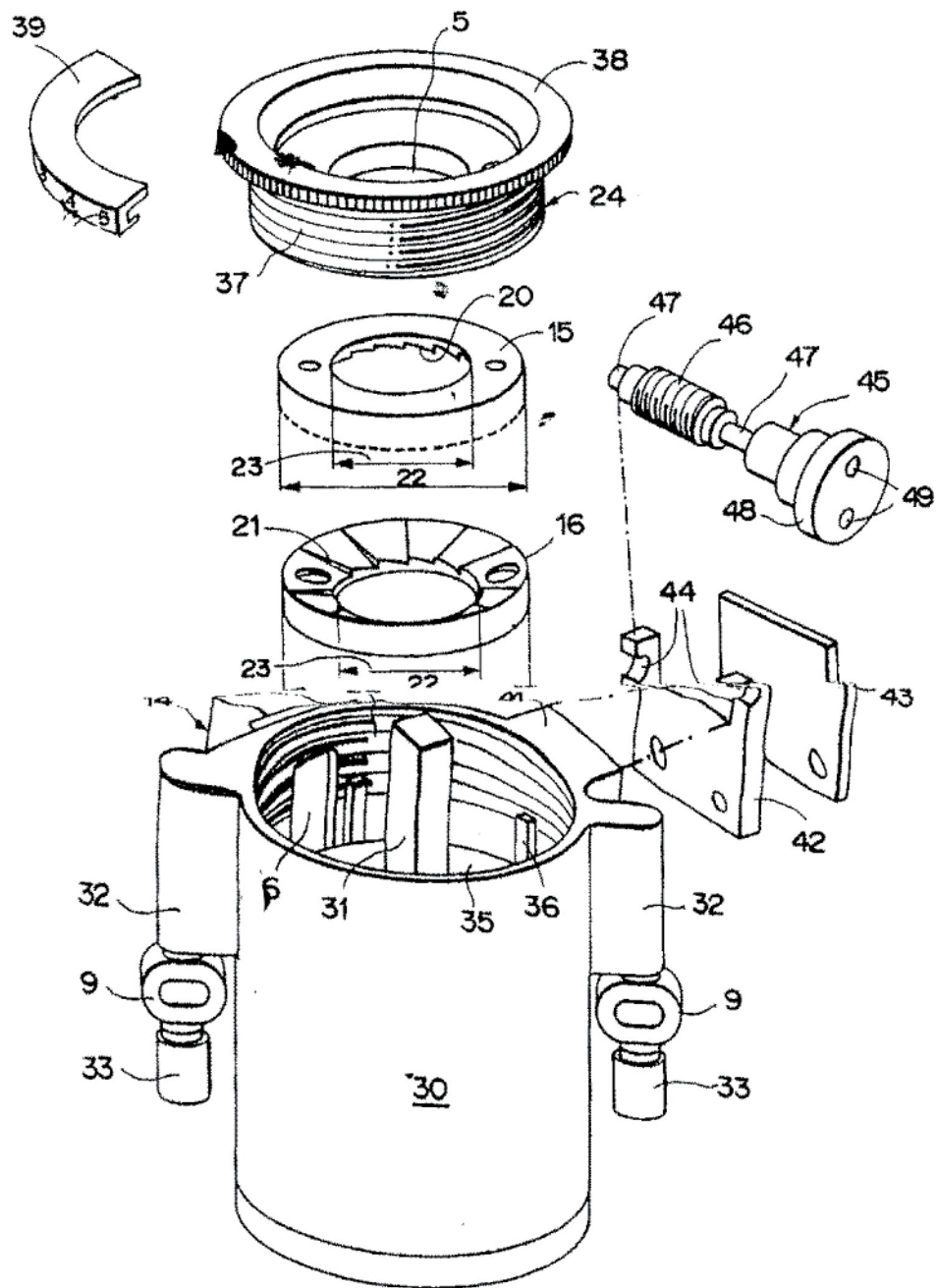
### Μηχανή καφέ με διάταξη αλέσεως

Η μηχανή καφέ παρουσιάζει μία διάταξη βρασμού (1) και μία διάταξη αλέσεως (2) με έναν υποδοχέα των κόκκων του καφέ (3) και ένα εργαλείο αλέσεως (4). Για την παρεμπόδιση ενός ενοχλητικού θορύβου αλέσεως με σύρλισμα ή με στρίγγλισμα ο υποδοχέας των κόκκων του καφέ και του εργαλείου αλέσεως δεν είναι απευθείας συνδεδεμένα μεταξύ των μηχανικώς. Ένα άκρο (11) μιας χοάνης εξαγωγής κόκκων καφέ (10) που είναι εστραμμένοι προς το εργαλείο αλέσεως του υποδοχέως κόκκων καφέ ευρίσκεται εις την περιοχή ενός ανοίγματος παραλαβής (5) του εργαλείου αλέσεως για τους κόκκους του καφέ. Μεταξύ του άκρου του χωνιού (11) και της περιφέρειας του ανοίγματος παραλαβής (5) υπάρχει ένα δακτυλιοειδές άνοιγμα (12), δια του οποίου αποφεύγεται μεταφορά των ταλαντώσεων του εργαλείου αλέσεως εις τον υποδοχέα των κόκκων του καφέ. Το δακτυλιοειδές άνοιγμα είναι κεκαλυμμένο με ένα υλικό προς απόσβεση των ήχων δηλαδή ένα δακτυλίδι από πύλημα (13). Δια την περαιτέρω ελάττωση των θορύβων αλέσεως το εργαλείο αλέσεως είναι στερεωμένο επί ενός βάθρου μηχανής (7) της μηχανής καφέ μέσω ελαστικών στοιχείων αποσβέσεως (9). Μία ουσιαστική αποφυγή του θορύβου αλέσεως είναι δυνατόν να επιτευχθεί επιπλέον και δια του ότι ο αριθμός στροφών του εργαλείου αλέσεως είναι μειωμένος έναντι των συνήθων εργαλείων αλέσεως.

Σχήμα 1



Σχήμα 2





## ΜΕΡΟΣ Ε΄

### ΤΕΛΗ

#### ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΕΛΩΝ

Τα τέλη μπορούν να καταβληθούν στο Ταμείο του ΟΒΙ, με τους παρακάτω τρόπους:

- I. Με την ηλεκτρονική πληρωμή (πιστωτική / χρεωστική κάρτα) ως ημερομηνία πληρωμής των τελών λαμβάνεται η ημερομηνία επιτυχούς ολοκλήρωσης της συναλλαγής, σύμφωνα με την επιβεβαίωση από το Σύστημα του ΟΒΙ.
- II. Με έμβασμα ή τηλεφωνική εντολή σε συνεργαζόμενη με τον ΟΒΙ τράπεζα (web banking). Ως ημερομηνία διευθέτησης των οφειλών θεωρείται η ημερομηνία εισόδου του οφειλόμενου ποσού στο λογαριασμό που τηρεί ο ΟΒΙ στην ALPHA BANK και στην ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ και όχι η ημερομηνία κατάθεσης του ποσού αυτού στην τράπεζα.
- III. Με κατάθεση στον τραπεζικό λογαριασμό του ΟΒΙ. Ως πληρωμή νοείται η καταβολή του οφειλόμενου ποσού στο λογαριασμό που τηρεί ο ΟΒΙ στην ALPHA BANK, και στην ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ εφόσον ο ενδιαφερόμενος ακολουθήσει την παρακάτω διαδικασία:
  - a. Εντολή πληρωμής του οφειλόμενου ποσού στους συγκεκριμένους λογαριασμούς του ΟΒΙ (ALPHA BANK 146002002008632, IBAN Αρ. Λογαριασμού: GR92 0140 1460 1460 0200 2008 632 και ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ 66947900149, IBAN Αρ. Λογαριασμού: GR05 0110 6690 0000 6694 7900 149).
  - b. Αποστολή, εντός της ίδιας εργάσιμης ημέρας, αντιγράφου της εντολής πληρωμής στο πρωτόκολλο του ΟΒΙ μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο [info@obi.gr](mailto:info@obi.gr) / [mkak@obi.gr](mailto:mkak@obi.gr) / [kpan@obi.gr](mailto:kpan@obi.gr) ή μέσω τηλεομοιοτυπίας (fax) στο: 210 6819231, στο οποίο πρέπει απαραίτητα να αναγράφεται η ημερομηνία, ο αριθμός του τίτλου, το όνομα του δικαιούχου, το ποσό και η αιτιολογία κατάθεσης.

**Προσοχή!:** Ο τρόπος αποστολής και τα στοιχεία που πρέπει να περιέχει το αντίγραφο της εντολής πληρωμής είναι ίδιος και στην περίπτωση της κατάθεσης των τελών με έμβασμα ή τηλεφωνική εντολή (web/phone banking).

Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί η ανωτέρω γνωστοποίηση (αντίγραφο της εντολής πληρωμής) ή υποβληθεί καθυστερημένα: Εκδίδεται παραστατικό με ολόκληρο το ποσό σε λογαριασμό προς επιστροφή. Εάν μέχρι την επιστροφή του ποσού της τραπεζικής εντολής προς το δικαιούχο υποβληθεί καθυστερημένα το αντίγραφο της εντολής πληρωμής (αχρεωστήτως προκαταβληθέν ποσό), τότε λαμβάνεται υπ' όψιν ως ημερομηνία πληρωμής η ημερομηνία υποβολής του αντιγράφου. Σημειώνεται ότι στην περίπτωση ετήσιων τελών, εφόσον έχει παρέλθει η ημερομηνία εμπρόθεσμης πληρωμής επιβάλλεται είτε πρόστιμο 50% επί του οφειλόμενου τέλους (για ένα επιπλέον εξάμηνο) είτε δεν γίνεται αποδεκτή η εκπρόθεσμη καταβολή του τέλους. Η ημερομηνία της τραπεζικής εντολής δεν λαμβάνεται υπ' όψιν. Τα έξοδα έκδοσης των εντολών (βλ. σημεία I, II, και III) βαρύνουν τον εντολέα.

Για περισσότερες πληροφορίες, όσον αφορά την πληρωμή των τελών, επικοινωνήστε με το Τμήμα Τελών του ΟΒΙ στα τηλέφωνα: 210 6183509 και 210 6183511.



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Νομοθετήματα που αφορούν τις εφευρέσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Κατάλογος των χωρών – μελών της Σύμβασης των Παρισίων (Στοκχόλμη 1967) για τις οποίες ισχύει ο όρος της αμοιβαιότητας για τη διεθνή προτεραιότητα.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΙΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ

1. Νόμος 5562/1932 «Περί κυρώσεως της μεταξύ Ελλάδος και διαφόρων άλλων χωρών υπογραφείσης εν Παρισίοις την 22α Νοεμβρίου 1928 Συμβάσεως περί Διεθνών Εκθέσεων» (ΦΕΚ 221, Α' της 11.07.1932).
2. Νόμος 4307/1963, «Περί κυρώσεως της εν Παρισίοις υπογραφείσης την 21ην Σεπτεμβρίου 1960 Πολυμερούς Συμφωνίας περί της αμοιβαίας διαφυλάξεως του απορρήτου των εφευρέσεων των αφορωσών την άμυναν και αίτινες έχουν αποτελέσει αντικείμενον αιτήσεως διπλώματος ευρεσιτεχνίας» (ΦΕΚ 79, Α' της 30.05.1963).
3. Νόμος 4325/1963 «Περί εφευρέσεων αφορωσών την Εθνικήν Άμυναν της χώρας» (ΦΕΚ 156, Α' της 27.09.1963).
4. Υπουργική απόφαση ΟΙΚ 56200 της 19.10.1963 «Περί εφευρέσεων αφορωσών την Εθνικήν Άμυναν της χώρας» (ΦΕΚ 493, Β' της 04.11.1964).
5. Νόμος 213/1975, «Κύρωση της Διεθνούς Σύμβασης των Παρισίων του 1883 «Περί προστασίας της Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας» ως αυτή αναθεωρήθη εν Στοκχόλμη την 14η Ιουλίου 1967» (ΦΕΚ 258, Α' της 20.11.1975).
6. Νόμος 472/1976 «Περί κυρώσεως του εν Παρισίοις υπογραφέντος την 30ήν Νοεμβρίου 1972 πρωτοκόλλου, τροποποιούντος την εν Παρισίοις την 22αν Νοεμβρίου 1928 υπογραφείσαν Σύμβασιν περί των Διεθνών Εκθέσεων» (ΦΕΚ 305, Α' της 16.11.1976).
7. Νόμος 1733/1987 «Μεταφορά τεχνολογίας, εφευρέσεις, τεχνολογική καινοτομία και σύσταση Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας» (ΦΕΚ 171, Α' της 22.09.1987) όπως ισχύει.
8. Άρθρο 18 παράγραφος α και β του Νόμου 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 201, Α' της 20.11.1987).
9. Υπουργική απόφαση 15928/ΕΦΑ/1253 της 24.12.1987 «Κατάθεση αίτησης για χορήγηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή πιστοποιητικού υποδείγματος χρησιμότητας στον ΟΒΙ και τήρηση βιβλίων» (ΦΕΚ 778, Β' της 31.12.1987).
10. Άρθρο 2 του Προεδρικού Διατάγματος 54/1992 «Τροποποίηση διάταξης του Ν. 1733/1987» «Μεταφορά Τεχνολογίας, Εφευρέσεις, Τεχνολογική Καινοτομία και σύσταση Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας» σε συμμόρφωση προς την συνθήκη ΕΟΚ (ΦΕΚ 22, Α' της 14.02.1992).
11. Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 77/1988 "Διατάξεις εφαρμογής της σύμβασης για τη χορήγηση ευρωπαϊκών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κυρώθηκε με το Ν. 1607/1986".
12. Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 16/1991 "Διατάξεις εφαρμογής της σύμβασης για την συνθήκη συνεργασίας για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας που κυρώθηκε με το νόμο 1883/1990".
13. Κανονισμός (ΕΟΚ) 1768/1992 του Συμβουλίου της 18ης Ιουνίου 1992 «Σχετικά με την καθιέρωση συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φάρμακα» (ΕΕΕΚ L 182/1 της 02.07.1992).
14. Νόμος υπ' αριθμ. 2128 «Κύρωση της συνθήκης της Βουδαπέστης για τη διεθνή αναγνώριση της κατάθεσης των μικροοργανισμών στα πλαίσια της διαδικασίας για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας που έγινε στη Βουδαπέστη στις 28 Απριλίου 1977 και ανανεώθηκε στις 26 Σεπτεμβρίου 1980» (μαζί με τον εκτελεστικό Κανονισμό) (ΦΕΚ 56, Α' της 06.04.1993).
15. Νόμος 2290/1995 «Κύρωση της Τελικής Πράξης που περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των πολυμερών εμπορικών διαπραγματεύσεων στο πλαίσιο του Γύρου Ουρουγουάης. (Συμφωνία για τα Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας στον Τομέα του Εμπορίου)» (ΦΕΚ 28, Α' της 09.02.1995).
16. Νόμος υπ' αριθμ. 2359/1995 «Εξυγίανση της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής Αναπτύξεως Α.Ε. (Ε.Τ.Β.Α. Α.Ε.) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 241, Α' της 21.11.1995).
17. Νόμος υπ' αριθμ. 2418/1996 «Κύρωση του Διακανονισμού του Στρασβούργου που αφορά τη Διεθνή Ταξινόμηση των Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας της 24ης Μαρτίου 1971, όπως τροποποιήθηκε στις 28 Σεπτεμβρίου 1979» (ΦΕΚ 140, Α' της 03.07.1996).
18. Κανονισμός (ΕΚ) 1610/1996 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Ιουλίου 1996 σχετικά με την καθιέρωση συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα (ΕΕΕΚ L 198/30 της 08.08.1996).
19. Υπουργική απόφαση 30560/544 «Κατάθεση αίτησης στον ΟΒΙ για τη χορήγηση συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα (ΦΕΚ 665, Β' της 07.08.1997).

20. Υπουργική απόφαση 14905/ΕΦΑ 3058 «Κατάθεση αίτησης στον ΟΒΙ για χορήγηση συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φάρμακα» (ΦΕΚ 1162, Β' της 30.12.1997).

21. Υπουργική απόφαση 3111/ΕΦΑ/433 «Τροποποίηση της 15928/ΕΦΑ/1253 υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 778/Β'/31.12.1987) περί: Κατάθεσης αίτησης για χορήγηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας ή πιστοποιητικού υποδείγματος χρησιμότητας στον ΟΒΙ και τήρηση Βιβλίων» ΦΕΚ 309, Β' της 27.03.1998).

22. Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 321 «Προσαρμογή στην Οδηγία 98/44/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την έννομη προστασία των βιοτεχνολογικών εφευρέσεων» (ΦΕΚ 218, Α' της 1.10.2001).

23. Κοινή Υπουργική Απόφαση 14113 ΕΦΑ 3850 "Τροποποίηση της κοινής Υπουργικής Απόφασης 12149/ Ε-ΦΑ/2248 (ΦΕΚ Β' 1240/ 11.10.2000) 'Βραβεία και οικονομική ενίσχυση εφευρετών'", (ΦΕΚ 8, Β', 13.01.2003).

24. Νόμος 2943/12.09.2001 "Εκτίση ποινών εμπόρων ναρκωτικών και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Δικαιοσύνης"(Κεφάλαιο Γ' – Τμήματα Κοινοτικών Σημάτων) (ΦΕΚ 203, Α' 12.09.2001)

25. Κανονισμός (ΕΚ) 1891/2004 της Επιτροπής, της 21ης Οκτωβρίου 2004 "Για τη θέσπιση διατάξεων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) υπ' αριθμ. 1383/2003 του συμβουλίου για την παρέμβαση των τελωνειακών αρχών έναντι εμπορευμάτων που είναι ύποπτα ότι παραβιάζουν ορισμένα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έναντι των εμπορευμάτων που διαπιστώνονται ότι παραβιάζουν παρόμοια δικαιώματα" (ΕΕΕΚ L 328 της 30.10.2004).

26. Νόμος 3396 "Κύρωση της Πράξης Αναθεώρησης της Σύμβασης για τη χορήγηση των ευρωπαϊκών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (Σύμβαση για το ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας της 5ης Οκτωβρίου 1973, η οποία τροποποιήθηκε στις 17 Δεκεμβρίου 1991) της 29ης Νοεμβρίου 2000", μετάφραση στην ελληνική, άρθρα πρώτο, δεύτερο και τρίτο (ΦΕΚ 246, Α' της 06.10.2005).

27. Κοινή Υπουργική Απόφαση ΔΥΓ3(α) 83657 "Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς την αντίστοιχη κοινοτική στον τομέα της παραγωγής και της κυκλοφορίας φαρμάκων που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση, σε συμμόρφωση με την υπ' αριθμ. 2001/ 1983/ΕΚ Οδηγία «περί κοινοτικού κώ-

δικα για τα φάρμακα που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση», όπως τροποποιήθηκε από τις υπ' αριθμ. 2004/27/ΕΚ, 2004/24/ΕΚ Οδηγίες για τα παραδοσιακά φάρμακα φυτικής προέλευσης και το άρθρο 31 της υπ' αριθμ. 2002/1998/ΕΚ Οδηγίας για τη θέσπιση προτύπων ποιότητας και ασφάλειας για τη συλλογή, τον έλεγχο, την επεξεργασία, την αποθήκευση και τη διανομή ανθρωπίνου αίματος και συστατικών αίματος", άρθρο 11 παράγραφος 6 (ΦΕΚ 59 Β' της 24.01.2006).

28. Κανονισμός (ΕΚ) 1172/2007 της Επιτροπής της 5ης Οκτωβρίου 2007, που τροποποιεί τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1891/2004 για τη θέσπιση διατάξεων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1383/2003 του Συμβουλίου για την παρέμβαση των τελωνειακών αρχών έναντι εμπορευμάτων που είναι ύποπτα ότι παραβιάζουν ορισμένα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έναντι των εμπορευμάτων που διαπιστώνεται ότι παραβιάζουν παρόμοια δικαιώματα.

29. Υπουργική Απόφαση 11475/ΕΦΑ/ 2388/ΦΕΚ Β'/1165/25.06.2008 "Διαδικασία κατάθεσης αίτησης στον ΟΒΙ για εξάμηνη παράταση της διάρκειας ισχύος του συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για παιδιατρικά φάρμακα".

30. Υπουργική Απόφαση 10374/ΦΕΚ Β'/ 1594/04.08.2009 "Διαδικασία κατάρτισης της έκθεσης έρευνας ή της τελικής έκθεσης έρευνας από τον ΟΒΙ".

31. Κανονισμός (ΕΚ) 469/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 6ης Μαΐου 2009 "Περί του συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φάρμακα".

32. Νόμος 3966/ΦΕΚ 118 Α'/24.05.2011 "Θεσμικό πλαίσιο των Πρότυπων Πειραματικών Σχοδείων, Ίδρυση Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Οργάνωση του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» και λοιπές διατάξεις", άρθρο 53 "Εναρμόνιση εθνικού δικαίου με την Οδηγία 2004/48/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 σχετικά με την επιβολή δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας".

33. Προεδρικό Διάταγμα 46/23.04.2012 (ΦΕΚ Α' 95), "Τροποποίηση του ΠΔ 77/1988 (Α' 33) κατ' εφαρμογή της Πράξης Αναθεώρησης της Σύμβασης για τη χορήγηση των ευρωπαϊκών διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας της 29ης Νοεμβρίου 2000 που κυρώθηκε με το Ν. 3396/2005 (Α' 246)".

34. Νόμος 4144/2013 (ΦΕΚ Α' 88, 18 Απριλίου 2013) "Αντιμετώπιση της παραβατικότητας στην Κοινωνική Ασφάλιση και στην αγορά εργασίας και λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας", άρθρο 79, "Ρύθμιση θεμάτων Οργανισμού Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας".

35. Υπουργική Απόφαση 12625/1/2014 (ΦΕΚ Β' 3258), "Ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων από και προς τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) και ηλεκτρονική κατάθεση αίτησης καταχώρισης σχεδίου ή υποδείγματος".

36. Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 περί προστασίας της τεχνογνωσίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους.

37. Νόμος 4512/17.01.2018 (ΦΕΚ 5Α', 17.1.2018) "Ρυθμίσεις για την εφαρμογή των Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων του Προγράμματος Οικονομικής Προσαρμογής και άλλες διατάξεις", άρθρα 123 & 124 "Ρύθμιση θεμάτων Οργανισμού Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας", άρθρο 353 "Τροποποιήσεις διατάξεων Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος – Φορολογικά κίνητρα".

38. Νόμος 4605/1.4.2019 (ΦΕΚ Α' 52) "Εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνογνωσίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (ΕΕL 157 της 15.6.2016) – Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις"

39. ΚΥΑ 52738/ΔΕΚΝΤ55, ΦΕΚ Β' 1843/22.5.2019, Καθορισμός όρων και διαδικασιών για την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 71Α «Κίνητρα Ευρεσιτεχνίας» του Ν. 4172/2013 (Α' 167), όπως αυτό προστέθηκε με το άρθρο 353 του Ν. 4512/2018 (Α' 5)

40. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 69483/ΔΕΚΝΤ61/4.7.19/ΦΕΚ Β' 2810 "Ηλεκτρονική κατάθεση στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) αιτήσεων για χορήγηση κάθε είδους τίτλων και πιστοποιητικών Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας – Σχετικοί όροι, προϋποθέσεις, διαδικασίες και τεχνικές προδιαγραφές".

41. Κανονισμός (ΕΕ) 2019/933 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Μαΐου 2019 "Για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 469/2009 περί του συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φάρμακα"

42. Υπουργική Απόφαση 33486/2020 (ΦΕΚ Β' 1258) "Διαδικασία κοινοποίησης στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) της έναρξης παρασκευής στην Ελλάδα προϊόντος ή φαρμάκου που προστατεύεται με συμπληρωματικό πιστοποιητικό προστασίας για τα φάρμακα, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/933 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2019 για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 469/2009 περί του συμπληρωματικού πιστοποιητικού προστασίας για τα φάρμακα (ΣΠΠΦ).

43. Νόμος 4712/29.07.2020 (ΦΕΚ Α' 146) "Διυπνεσιακή Μονάδα Ελέγχου Αγοράς, ρύθμιση της οικονομικής δραστηριότητας, αντιμετώπιση παράνομου εμπορίου, πρόστιμα για τη διακίνηση και εμπορία απομιμητικών /παραποιημένων προϊόντων, ρύθμιση θεμάτων για τη βιομηχανία, τις ιδιωτικές επενδύσεις, τις συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, την έρευνα, την καινοτομία και το Οικονομικό Επιμελητήριο Ελλάδος και λοιπές διατάξεις» (άρθρα 2, 3, 18 & 38)".

44. Νόμος 4782/2021 (ΦΕΚ Α' 36) Άρθρο 236 "Διατάξεις για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας- Τροποποίηση των άρθρων 7 και 8 του Ν. 1733/1987".

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ – ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΙΣΙΩΝ

#### **A**

Άγια Λουκία  
Άγιος Βικέντιος & Γρεναδίνες  
Άγιος Θωμάς & Πρίνσιπε  
Άγιος Μαρίνος  
Άγιος Χριστόφορος & Νέβις  
Αζερμπαϊτζάν  
Αίγυπτος  
Αϊτή  
Ακτή Ελεφαντοστού  
Αλβανία  
Αλγερία  
Αγκόλη  
Ανδόρα  
Αντίγκουα & Μπαρμπούντα  
Αργεντινή  
Αρμενία  
Αυστραλία  
Αυστρία  
Αφγανιστάν

#### **B**

Βατικανό  
Βέλγιο  
Βενεζουέλα  
Βιετνάμ  
Βολιβία  
Βόρεια Μακεδονία  
Βοσνία & Ερζεγοβίνη  
Βουλγαρία  
Βραζιλία

#### **Γ**

Γαλλία  
Γερμανία  
Γεωργία  
Γκάμπια  
Γκαμπόν  
Γκάνα  
Γρανάδα  
Γουατεμάλα  
Γουϊάνα

#### Γουινέα

Γουινέα Μπισάου

#### **Δ**

Δανία  
Δημοκρατία του Κονγκό  
Δημοκρατία της Κορέας (Νότια Κορέα)  
Δημοκρατία της Μολδαβίας  
Δομινικανή Δημοκρατία  
Δομίνικος

#### **Ε**

Εκουαδόρ  
Ελ Σαλβαδόρ  
Ελβετία  
Ελλάδα  
Ενωμένα Αραβικά Εμιράτα  
Εσθονία

#### **Z**

Ζάμπια  
Ζιμπάμπουε

#### **H**

Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής  
Ηνωμένο Βασίλειο

#### **I**

Ιαπωνία  
Ινδία  
Ινδονησία  
Ιορδανία  
Ιράκ  
Ιράν  
Ιρλανδία  
Ισημερινή Γουινέα  
Ισλανδία  
Ισπανία  
Ισραήλ  
Ιταλία

#### **K**

Καζακστάν  
Καμερούν  
Καμπότζη  
Καναδάς  
Κατάρ  
Κεντρική Αφρικανική Δημοκρατία  
Κένυα  
Κίνα  
Κιρτζιστάν  
Κολομβία  
Κομόρες  
Κονγκό  
Κόστα Ρίκα  
Κούβα  
Κουβέιτ  
Κροατία  
Κύπρος

#### **Λ**

Λαϊκή Δημοκρατία της Κορέας (Βόρεια Κορέα)  
Λάος  
Λεσότο  
Λετονία  
Λευκορωσία  
Λίβανος  
Λιβερία  
Λιβύη  
Λιθουανία  
Λιχτενστάιν  
Λουξεμβούργο

#### **M**

Μαδαγασκάρη  
Μαλαισία  
Μαλάουι  
Μαλί  
Μάλτα  
Μαρόκο  
Μαυρίκιος  
Μαυριτανία



Μεξικό  
Μαυροβούνιο  
Μογγολία  
Μονακό  
Μοζαμβίκη  
Μπαγκλαντές  
Μπαρμπάντος  
Μπαχάμες  
Μπαχρέιν  
Μπελίζ  
Μπενίν  
Μποτσουάνα  
Μπουρκίνα Φάσο  
Μπουρούντι  
Μπουτάν  
Μπρουνέι Νταρουσαλάμ

**Ν**  
Ναμίμπια  
Νέα Ζηλανδία  
Νεπάλ  
Νίγηρας  
Νιγηρία  
Νικαράγουα  
Νορβηγία  
Νότια Αφρική

**Ο**  
Ολλανδία  
Ομάν  
Ονδούρα  
Ουγγαρία  
Ουγκάντα  
Ουζμπεκιστάν  
Ουκρανία  
Ουρουγουάη

**Π**  
Πακιστάν  
Παναμάς  
Παπούα Νέα Γουινέα  
Παραγουάη  
Περου  
Πολωνία  
Πορτογαλία

**Ρ**  
Ρουάντα  
Ρουμανία  
Ρωσία

**Σ**  
Σαμόα  
Σαουδική Αραβία  
Σενεγάλη  
Σερβία & Μαυροβούνιο  
Σεϋχέλλες  
Σιγκαπούρη  
Σιέρρα Λεόνε  
Σλοβακία  
Σλοβενία  
Σουαζιλάνδη  
Σουδάν  
Σουηδία  
Σουρινάμ  
Σρι Λάνκα  
Συρία

**Τ**  
Τανζανία  
Τατζικιστάν  
Ταϊλάνδη  
Τζαμάικα  
Τζιμπουτί  
Τόγκο  
Τόνγκα  
Τουρκία  
Τουρκμενιστάν  
Τρινιντάντ – Τομπάγκο  
Τσαντ  
Τσεχία  
Τυνησία

**Υ**  
Υεμένη

**Φ**  
Φιλιππίνες  
Φινλανδία

**Χ**  
Χιλή

(Σύνολο : 177 χώρες)







**OBI-Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας**

Πάννη Σταυρουλάκη 5 (πρώην Παντανάσσης)

151 25 Παράδεισος Αμαρουσίου

**T** 210 618 3500, **F** 210 681 9231

**e-mail:** [info@obi.gr](mailto:info@obi.gr)

**[www.obi.gr](http://www.obi.gr)**

