



Οργανισμός  
Βιομηχανικής  
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

**GR 20190100092**

(12)

## ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσης: **03.08.2020**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1009788**

**A47C 27/00** (2020.01)

**C08G 18/10** (2020.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **22.02.2019**

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:  
**16.09.2020 ΕΔΒΙ 8/2020**

(73) Δικαιούχος (οι):

**ΑΥΛΩΝΙΤΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗ**; Κοκονέτση 10, 49132  
ΜΑΝΤΟΥΚΙ ΚΕΡΚΥΡΑ - GR.

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):  
**ΑΥΛΩΝΙΤΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗ**; Κοκονέτση 10, 49132  
ΜΑΝΤΟΥΚΙ ΚΕΡΚΥΡΑ - GR.

(74) Πληρεξούσιος:

**ΔΡΑΚΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ**; Λαοδικείας 2, 14232 ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ  
(ΑΤΤΙΚΗΣ).

(72) Εφευρέτης (ες):  
**ΑΥΛΩΝΙΤΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗ**; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)  
**ΣΤΡΩΜΑ ΜΕ ΝΕΟ ΣΚΕΛΕΤΟ ΧΥΤΟ-ΚΑΛΟΥΠΩΤΟ**

(54) Τίτλος (Αγγλικά)  
**MATTRESS WITH NEW CAST-MOLDED FRAME**

(57) Περίληψη

Η εφεύρεση αυτή αφορά μία νέα μέθοδο κατασκευής στρώματος στην οποία ο πυρήνας του στρώματος είναι χυτός καλουπωτός. Αρχικά η πρώτη ύλη είναι υγρό το οποίο διαχέεται περιμετρικά στο εσωτερικό του καλουπιού, σε όλα τα υλικά που υπάρχουν μέσα στο καλούπι, ενώνοντας τα και όπως ψύχεται και στερεοποιείται δημιουργεί μία μάζα μεγάλης αντοχής, ένα σώμα, που δεν ξεχωρίζει στα πλαίσια και δεν ξεκολλάει στα σημεία μεγάλης τριβής. Με την μέθοδο αυτή και για τελειοποίηση του προϊόντος δεν έχουμε απώλεια από υλικά (φύρα) και δεν ρυπαίνουμε το περιβάλλον. Καμία άλλη μέθοδος δεν μπορεί να συγκριθεί με αυτή γιατί οποιαδήποτε ενίσχυση και να μπει πλευρικά δεν μπορεί να γίνει ένα σώμα με τα υπόλοιπα υλικά για αυτό η υποχωρεί, η ξεκολλάει η έχει ανομοιομορφία. Το στρώμα με σκελετό χυτό-καλουπωτό διαθέτει τεράστια αντοχή, δεν βυθίζεται, δεν στρεβλώνει, δεν υποχωρεί ποτέ ειδικά στις πλαϊνές πλευρές, εκεί που συνήθως είναι και το πιο αδύνατο σημείο του στρώματος. Δεν έχει εξογκώματα, δεν εισχωρεί υγρασία διότι λόγω της μεγάλης θερμοκρασίας που αναπτύσσεται κατά την παραγωγή του, καταστρέφεται κάθε μικροοργανισμός και ο πυρήνας του στρώματος απολυμαίνεται. Υπάρχει η δυνατότητα προαιρετικά να ανοιχθούν οπές πλευρικά, να τοποθετηθούν τάτες - κάψουλες που περιέχουν άρωμα. Μπορεί να γίνει μαλακό, μέτριο ή σκληρό, σε ελάχιστο χρόνο, ανάλογα με την παραγγελία των πελατών ώστε να ανταποκρίνεται στον κάθε σωματότυπο δηλαδή τέλειο στρώμα, ανατομικό και ορθοπεδικό.

GR 20190100092 GR 1009788

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ****ΣΤΡΩΜΑ ΜΕ ΝΕΟ ΣΚΕΛΕΤΟ ΧΥΤΟ -ΚΑΛΟΥΠΩΤΟ**

- 5 Η εφεύρεση αυτή αφορά μία νέα μέθοδο κατασκευής στρώματος στην οποία ο πυρήνας του στρώματος είναι χυτός καλουπωτός. Αρχικά η πρώτη ύλη είναι υγρό το οποίο διαχέεται περιμετρικά στο εσωτερικό του καλουπιού, σε όλα τα υλικά, ενώνοντάς τα και όπως ψύχεται και στερεοποιείται δημιουργεί
- 10 μία μάζα μεγάλης αντοχής, ένα σώμα, που δεν ξεχωρίζει στα πλαϊνά και δεν ξεκολλάει στα σημεία μεγάλης τριβής.

**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ**

Απαραίτητα εξαρτήματα.:

- 15 1. Μεταλλικά καλούπια, σε διάφορες, πιθανές διαστάσεις στρώματος, με καπάκια μεταλλικά επικαλυμμένα με τεφлон ή αλουμίνιο
2. 4 διαφορετικοί αναμικτήρες -(αναδευτήρες) αυτόματοι, ηλεκτροκίνητοι, θερμορυθμιζόμενοι με μεγάλη παροχή αέρος.
- 20 3. Ένας κεντρικός ηλεκτρονικός αναδευτήρας με μακρύ βραχίονα που καταλήγει σ' έναν εκτοξευτήρα- πιστόλι. Η λειτουργία του βασίζεται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

α) Στάδια παραγωγής

- 25 Τα υλικά που χρησιμοποιούμε για την ανάμιξη είναι τα εξής

- Πολυόλη – ειδική σύνθεση- μίγμα
- Ισοκυανικό . –ειδική σύνθεση – μίγμα

30

Προαιρετικά

- Διάφορα χρώματα ή
- Αρώματα όπως π.χ. aloe vera ή levanda ή χαμομήλι κτλ

35

β) Ο καθένας από τους τέσσερις αναδευτήρες τροφοδοτεί αυτόματα ,τον κεντρικό αναδευτήρα με πολύ συγκεκριμένες αναλογίες ώστε να επιτύχουμε την σκληρότητα

του στρώματος που επιθυμούμε κάθε φορά, για κάθε σωματότυπο και για κάθε επιθυμία ή ανάγκη.

72% πολυόλη με 28% ισοκυανικό . ή

5 75% πολυόλη με 25% ισοκυανικό . ή

70% πολυόλη με 30% ισοκυανικό κ.ο.κ.

Με θερμοκρασία 35 – 40 βαθμοί Κελσίου.

10

Με μεγάλη πίεση 170 μπαρ .(ατμόσφαιρες).

Οι αναλογίες πρέπει να είναι πολύ συγκεκριμένες,-ρυθμίζονται ηλεκτρονικά . Η ανάμιξη πρέπει να γίνει με σωστή σειρά και στο σωστό χρόνο. Παράγεται έτσι ένα μίγμα- πολτός . Από τον κεντρικό αναδευτήρα, μέσω του εκτοξευτήρα – πιστολιού , το παραγόμενο υλικό διοχετεύεται στα καλούπια σύμφωνα με την ρύθμιση που έχουμε κάνει στον υπολογιστή.

15

20

γ) Τα καλούπια έχουν θερμοανθεή .Μέσα σε κάθε καλούπι έχει ήδη τοποθετηθεί σκελετός στρώματος, με ελατήρια ,είτε κλασσικά, είτε ανεξάρτητα ,είτε σκελετός χωρίς ελατήρια με λατέξ (καουτσούκ) η αφρολέξ σε φύλλα ή σε πολλαπλές κυματοειδείς στρώσεις(φουτόνς) με φυσιομασάζ .Πάνω από το σκελετό υπάρχουν στρώσεις από διάφορα υλικά όπως π.χ. μαλλί , βαμβάκι, πορώδες υλικό, τρισδιάστατο υλικό ,φόδρα, κ.λ.π.

25

Σε όλες τις περιπτώσεις καλύπτουμε περιμετρικά το σκελετό με ειδική μεμβράνη, για να μην τρέχει το ζεστό μίγμα – πολτός στο εσωτερικό των υλικών και να συγκρατείται περιμετρικά σε τέσσερα έως έξι εκατοστά στον κενό χώρο μεταξύ τοιχώματος καλουπιού και μεμβράνης. Η μεμβράνη καλύπτει όλα τα υλικά σαν γάζα και αφομοιώνεται μέσα στο ζεστό μίγμα-πολτό.

30

δ) Το παραγόμενο μίγμα – πολτός αφού διοχετευθεί στα καλούπια καλύπτει τον πυρήνα περιμετρικά και γίνεται «ένα σώμα» με τον σκελετό του στρώματος και τα υλικά που υπάρχουν στο καλούπι. Όταν παγώσει το μίγμα –πολτός στερεοποιείται καλύπτοντας τις πλαϊνές πλευρές του σκελετού και έτσι έχουμε έτοιμο ένα κουτί-σκελετό –πυρήνα του στρώματος στις διαστάσεις και στην σκληρότητα που θέλουμε. Πάνω σ' αυτό τοποθετούμε τα υπόλοιπα υλικά όπως τρισδιάστατη φόδρα, ύφασμα καπιτονέ και εν γένει το εξωτερικό κάλυμμα.

35

40

Το στρώμα, που κατασκευάζεται με την μέθοδο αυτή υπερτερεί πολύ, έναντι των άλλων

Γιατί

A) Διαθέτει τεράστια αντοχή, δεν κάθεται ,δεν βυθίζεται ,δεν στρεβλώνει ,δεν υποχωρεί ποτέ ειδικά στις πλαϊνές πλευρές, εκεί που συνήθως είναι και το πιο αδύνατο σημείο του στρώματος.

5 Κανένας άλλος τρόπος κατασκευής δεν μπορεί να συγκριθεί, γιατί οποιαδήποτε ενίσχυση και να μπει ,δεν μπορεί να γίνει ένα σώμα με το υπόλοιπο στρώμα, γι αυτό και υποχωρεί ή ξεκολλάει.

10 B) Υπερτερεί σε ομοιομορφία, φινίρισμα και αισθητική. Δεν βγάζει γύρω-γύρω εξογκώματα, δεν εισχωρεί υγρασία και επιπλέον κατά την παραγωγή του, αναπτύσσεται μεγάλη θερμοκρασία η οποία καταστρέφει κάθε μικροοργανισμό και ο πυρήνας του στρώματος απολυμαίνεται., ενώ στα στρώματα που παράγονται σήμερα, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για να ενωθούν περιμετρικά δένονται με το χέρι με σπάγκο η με συρραπτικό πιστόλι με μεταλλικούς συνδετήρες η με κόλλα για να συγκρατούνται και έτσι είναι ανομοιόμορφα, μειονεκτούν στην αντοχή, η

15 ξεκολλάνε η στρεβλώνουν κατά τη χρήση και συγχρόνως υπάρχει πολλή φύρα.

Γ) Υπάρχει η δυνατότητα προαιρετικά να ανοιχθούν οπές (τρύπες) πλευρικά, να τοποθετηθούν τάπες- κάψουλες που περιέχουν άρωμα. Όταν ξαπλώνει κάποιος επάνω στο στρώμα, πιέζεται ο αέρας προς τα έξω και έτσι αρωματίζει τον χώρο. Το άρωμα επιλέγεται από τον πελάτη.

20

Δ) Μπορεί να γίνει σε ελάχιστο χρόνο, μαλακό ,μέτριο ή σκληρό, ανάλογα με την παραγγελία των πελατών, ώστε να ανταποκρίνεται στον κάθε σωματότυπο δηλαδή τέλειο στρώμα ,ανατομικό και ορθοπεδικό.

25

Ε) Για την κατασκευή του απαιτείται λιγότερος χρόνος ,είναι μεγάλης αντοχής και ομοιομορφίας και συγχρόνως δεν έχουμε απώλεια υλικών(φύρα)επειδή είναι καλουπωτό .

30

Απαραίτητοι όροι και προϋποθέσεις επιτυχίας.

- Σωστή ποσότητα και καλή ποιότητα πρώτης ύλης.
- Σωστή σειρά υλικών.
- Σωστή θερμοκρασία κατά την παραγωγή.
- Σωστός χρόνος παραγωγής.
- Σωστή πίεση κατά την παραγωγή

35

## ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Στρώμα με σκελετό χυτό καλουπωτό ο οποίος αποτελείται από ελατήρια είτε κλασσικά είτε ανεξάρτητα η χωρίς ελατήρια με λατέξ η αφρολέξ σε φύλλα η σε 5 πολλαπλές κυματοειδείς στρώσεις (φουτόνς) Ο σκελετός αυτός από επάνω έχει στρώσεις από διάφορα υλικά όπως μαλλί ,βαμβάκι πορώδες υλικό ,τριδιάστατο υλικό ,φόδρα κλπ. Στον σκελετό του στρώματος αυτού η περιμετρική ενίσχυση είναι χυτή-καλουπωτή και γίνεται με την έγχυση των υγρών υλικών (πολυόλης και 10 ισοκυανικού) με μεγάλη πίεση και το αφρώδες υλικό που δημιουργείται αιχμαλωτίζει όλα τα υλικά περιμετρικά και γίνεται ένα σώμα με τον σκελετό που δεν ξεχωρίζει στα πλαϊνά και δεν ξεκολλάει στα σημεία μεγάλης τριβής.
2. Το στρώμα αυτό χαρακτηρίζεται από το ότι ο σκελετός του είναι χυτός καλουπωτός, ώστε να γίνεται σε ελάχιστο χρόνο μαλακό ,μέτριο η σκληρό ανάλογα 15 με την παραγγελία των πελατών ,και να ανταποκρίνεται σε κάθε σωματότυπο. Είναι ένα στρώμα τέλειο ,ορθοπεδικό ,ανατομικό.
3. Το στρώμα αυτό χαρακτηρίζεται από την μεγάλη αντοχή, σταθερότητα και ευθυγράμμιση σε αντίθεση με τα άλλα στρώματα .Τα χαρακτηριστικά αυτά 20 καθιστούν πολύ εύκολη την υπόλοιπη εργασία τελειοποίησης του στρώματος.(τοποθέτηση φόδρας και υφάσματος καπιτονέ.)
4. Το στρώμα αυτό δεν βγάζει γύρω-γύρω εξογκώματα, δεν εισχωρεί υγρασία και επιπλέον επειδή κατά την παραγωγή του, αναπτύσσεται μεγάλη θερμοκρασία κάθε 25 μικροοργανισμός καταστρέφεται.
5. Επίσης στον σκελετό του στρώματος ανάλογα με την παραγγελία των πελατών ανοίγονται οπές(τρύπες) πλευρικά και τοποθετούνται τάπες -κάψουλες που περιέχουν άρωμα π.χ. μέντα, λεβάντα ,χαμομήλι κ.λ.π .που όταν κάποιος ξαπλώσει επάνω στο 30 στρώμα πιέζεται ο αέρας προς τα έξω και αρωματίζει τον χώρο.
6. Μία νέα μέθοδος κατασκευής στρώματος με νέο σκελετό χυτό- καλουπωτό στην οποία χρησιμοποιούνται μεταλλικά καλούπια, σε διάφορες, πιθανές διαστάσεις στρώματος, με καπάκια μεταλλικά επικαλυμμένα με τεφλον ή αλουμίνιο, τέσσερεις 35 διαφορετικοί αναμικτήρες -(αναδευτήρες) αυτόματοι, ηλεκτροκίνητοι, θερμορυθμιζόμενοι με παροχή αέρος για τις αντλίες τροφοδοσίας και ένας κεντρικός

ηλεκτρονικός αναδευτήρας με μακρύ βραχίονα που καταλήγει σ' έναν εκτοξευτήρα-πιστόλι. Η λειτουργία του βασίζεται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

5 Ο καθένας από τους τέσσερις αναδευτήρες τροφοδοτεί αυτόματα ,τον κεντρικό αναδευτήρα με πολύ συγκεκριμένες αναλογίες ώστε να επιτύχουμε την σκληρότητα του στρώματος που επιθυμούμε κάθε φορά, για κάθε σωματότυπο και για κάθε επιθυμία ή ανάγκη.

10 Στην μέθοδο αυτή της κατασκευής στρώματος με σκελετό χυτό- καλουπωτό, χρησιμοποιούμε τα υλικά πολυόλη και ισοκυανικό, σε συγκεκριμένες αναλογίες οι οποίες ρυθμίζονται ηλεκτρονικά και με συγκεκριμένη θερμοκρασία και πίεση Οι αναλογίες αυτές είναι:

72% πολυόλη με 28% ισοκυανικό. ή

15 75% πολυόλη με 25% ισοκυανικό ή

70% πολυόλη με 30% ισοκυανικό κ.ο.κ.

20 Θερμοκρασία 35 – 40 βαθμοί Κελσίου.

Μεγάλη πίεση 170 μπαρ .(ατμόσφαιρες).

25 Η ανάμιξη γίνεται με σωστή σειρά και στο σωστό χρόνο. Παράγεται έτσι ένα μίγμα-πολτός. Από τον κεντρικό αναδευτήρα, μέσω του εκτοξευτήρα – πιστολιού , το παραγόμενο υλικό διοχετεύεται στα καλούπια σύμφωνα με την ρύθμιση που έχουμε κάνει στον υπολογιστή. Τα καλούπια έχουν θερμομανθεί και μέσα σε κάθε καλούπι έχει ήδη τοποθετηθεί σκελετός στρώματος, με ελατήρια είτε κλασσικά, είτε ανεξάρτητα ,είτε σκελετός χωρίς ελατήρια με λατέξ (καουτσούκ) η αφρολέξ σε φύλλα ή σε πολλαπλές κυματοειδείς στρώσεις(φοντόνς) με φυσιομασάζ .Πάνω από το σκελετό υπάρχουν στρώσεις από διάφορα υλικά όπως π.χ. μαλλί , βαμβάκι, πορώδες υλικό, τρισδιάστατο υλικό ,φόδρα, κ.λ.π.

30 Σε όλες τις περιπτώσεις καλύπτουμε περιμετρικά το σκελετό με ειδική μεμβράνη, για να μην τρέχει το ζεστό μίγμα – πολτός στο εσωτερικό των υλικών και να συγκρατείται περιμετρικά σε τέσσερα έως έξι εκατοστά στον κενό χώρο μεταξύ τοιχώματος καλουπιού και μεμβράνης. Η μεμβράνη καλύπτει όλα τα υλικά σαν γάζα και αφομοιώνεται μέσα στο ζεστό μίγμα-πολτός.

Το παραγόμενο μίγμα – πολτός αφού διοχετευθεί στα καλούπια καλύπτει τον πυρήνα περιμετρικά και γίνεται «ένα σώμα» με τον σκελετό του στρώματος και τα υλικά που υπάρχουν στο καλούπι. Όταν παγώσει το μίγμα –πολτός στερεοποιείται καλύπτοντας τις πλαϊνές πλευρές του σκελετού και έτσι έχουμε έτοιμο ένα κουτί-σκελετό –πυρήνα του στρώματος στις διαστάσεις και στην σκληρότητα που θέλουμε. Πάνω σ' αυτό τοποθετούμε τα υπόλοιπα υλικά όπως ύφασμα καπιτονέ και εν γένει το εξωτερικό κάλυμμα.

5  
7. Με την μέθοδο αυτή δεν έχουμε απώλεια από υλικά (φύρα) και δεν ρυπαίνουμε  
10 το περιβάλλον,



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ  
(Ο.Β.Ι.)

## ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης  
20190100092

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2020(AL)
X	US3204016 A / SANGER M. J. et al. 31.08.1965	1-4, 6-7	A47C 27/00 C08G 18/10
Y	*στήλη 1, σειρές 25-41* *στήλη 5, σειρά 73 - στήλη 6, σειρά 19* σχέδια 5, 7-8*	5	
Y	WO2016/170196 A1 / CUENCA GUAS et al. 27.10.2016 *ολόκληρο το έγγραφο*	5	
X	US3855653 A / STALTER 24.12.1974 *περίληψη* *στήλη 1, σειρές 19-22* *στήλη 2, σειρά 65 - στήλη 3, σειρά 2* *αξίωση 1* *σχέδια 2-3*	1-2	
X	GRXP2020033 / ΜΕΡΚΟΥΡΗΣ 18.02.2015 "Αργό Σύστημα Ρητίνης 2 Συστατικών μαζί με σκόνη για μαζική χύτευση" *ολόκληρο το έγγραφο* ΑΝΑΚΤΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: <a href="https://web.archive.org/web/20150218174120/http://mercouris.gr/sites/default/files/pdf/MASS_CASTING.pdf">https://web.archive.org/web/20150218174120/http://mercouris.gr/sites/default/files/pdf/MASS_CASTING.pdf</a>	6-7	
A	US2017/0226264 A1 / GUENTHER et al. 10.08.2017 *ολόκληρο το έγγραφο*	1-7	Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν  A27C C08G

Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 16/07/2020

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

X: ιδιαίτερα σχετικό αν ληφθεί μεμονωμένα  
Y: ιδιαίτερα σχετικό αν συνδυαστεί με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας  
A: τεχνολογικό υπόβαθρο  
O: μη έγγραφη αποκάλυψη  
P: ενδιάμεσο έγγραφο

T: βασική θεωρία ή αρχή στην οποία βασίζεται η εφεύρεση  
E: προγενέστερο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, το οποίο δημοσιεύτηκε την ημερομηνία κατάθεσης ή μετά από αυτήν  
D: έγγραφο αναφερόμενο στην αίτηση  
L: έγγραφο αναφερόμενο για άλλους λόγους  
.....  
&: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνιών, αντίστοιχο έγγραφο