

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20210100081

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσης: **11.01.2022**

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1010147**

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **05.02.2021**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

D04B 1/10 ^(2021.01)

D04B 1/24 ^(2021.01)

A61B 5/00 ^(2021.01)

D04B 1/14 ^(2021.01)

A61B 5/0205 ^(2021.01)

A41D 1/00 ^(2021.01)

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
11.02.2022 ΕΔΒΙ 1/2022

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):

**ΣΠΥΡΟΣ ΦΡΑΓΚΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ με δ.τ. FRAGOS
ΚΑΙ PEPPER VALLY**; Εθνικής Αντιστάσεως 47, 14671
ΝΕΑ ΕΡΥΘΡΑΙΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR. **ΦΡΑΓΚΟΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**; Πευκών 19, 13677 ΑΧΑΡΝΕΣ (ΑΤΤΙΚΗΣ) -
GR. **ΓΚΟΡΙΤΣΑ ΑΛΙΚΗ ΜΗΝΑ**; Πευκών 19, 13677 ΑΧΑΡΝΕΣ
(ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):

ΦΡΑΓΚΟΣ ΣΠΥΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ; , GR. **ΓΚΟΡΙΤΣΑ
ΑΛΙΚΗ ΜΗΝΑΣ**; , GR.

(73) Δικαιούχος (οί):

**ΣΠΥΡΟΣ ΦΡΑΓΚΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ με δ.τ. FRAGOS
ΚΑΙ PEPPER VALLY**; Εθνικής Αντιστάσεως 47, 14671
ΝΕΑ ΕΡΥΘΡΑΙΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR. **ΦΡΑΓΚΟΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**; Πευκών 19, 13677 ΑΧΑΡΝΕΣ (ΑΤΤΙΚΗΣ) -
GR. **ΓΚΟΡΙΤΣΑ ΑΛΙΚΗ ΜΗΝΑ**; Πευκών 19, 13677 ΑΧΑΡΝΕΣ
(ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

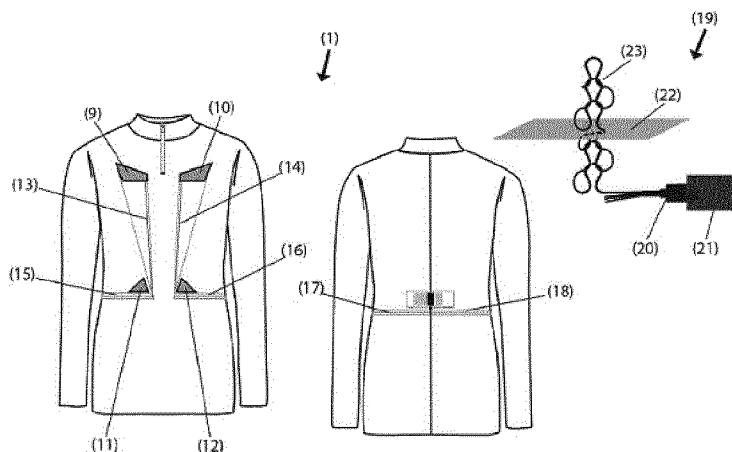
ΠΛΕΚΤΟ ΠΟΥ ΝΙΩΘΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

KNIT SHIRT WITH KNIT SENSORS TRANSMITTING INFORMATION ABOUT THE USER'S CONDITION

(57) Περίληψη

Η παρούσα εφεύρεση προτείνει ένα ένδυμα πλέκτη μπλούζα με δυνατότητα πλυσίματος και με εμφάνιση και άνεση μιας κανονικής μπλούζας, με την ικανότητα να παρέχει εκτός από το ρόλο της ένδυσης ως φυσικό προϊόν και πολλαπλές υπηρεσίες μετάδοσης χρήσιμων πληροφοριών για την κατάσταση του χρήστη, μέσω ενσωμάτωσης πολλαπλών πλεκτών αισθητήρων οι οποίοι καταγράφουν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του χρήστη. Οι αισθητήρες συνδέονται (μέσω ενιαίου συριακού διαύλου /USB) με αποσπώμενο μικροϋπολογιστή που διαθέτει πηγή ισχύος, τροφοδοσία ρεύματος και πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ
ΠΛΕΚΤΟ ΠΟΥ ΝΙΩΘΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

- 5 Η παρούσα εφεύρεση προτείνει ένα ένδυμα πλέκτη μπλούζα με δυνατότητα πλυσίματος και με εμφάνιση και άνεση μιας κανονικής μπλούζας, με την ικανότητα να παρέχει εκτός από το ρόλο της ένδυσης ως φυσικό προϊόν και πολλαπλές υπηρεσίες μετάδοσης χρήσιμων πληροφοριών για την κατάσταση του χρήστη, μέσω ενσωμάτωσης πολλαπλών πλεκτών αισθητήρων οι οποίοι καταγράφουν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του
- 10 χρήστη. Οι αισθητήρες συνδέονται (μέσω ενιαίου συριακού διαύλου /USB) με αποσπώμενο μικροϋπολογιστή που διαθέτει πηγή ισχύος, τροφοδοσία ρεύματος και πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα.

ΠΛΕΚΤΟ ΠΟΥ ΝΙΩΘΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

Περιγραφή

5 Η παρούσα εφεύρεση αφορά σε ένα ένδυμα πλεκτή μπλούζα του οποίου το ύφασμα είναι αισθητήρας βιομετρικών χαρακτηριστικών. Οι πλεκτοί αισθητήρες συλλέγουν τα ηλεκτρικά σήματα που παράγονται από την καρδιά κατά τη διάρκεια λειτουργίας της μέσω αγώγιμης επαφής με το δέρμα. Αυτά τα ηλεκτρικά σήματα χαμηλής τάσης λαμβάνονται σε διαφορεική λειτουργία από λειτουργικούς ενισχυτές υψηλής ευαισθησίας για ενίσχυση και μετατροπή σε ψηφιακό σήμα. Οι πλεκτοί αισθητήρες 10 συνδέονται (μέσω ενιαίου συριακού διαύλου /USB) με αποσπώμενο μικροϋπολογιστή που διαθέτει πηγή ισχύος, τροφοδοσία ρεύματος και πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα. Ο μικροϋπολογιστής αφαιρείται από το ένδυμα 15 έτσι ώστε το ένδυμα να μπορεί να πλυθεί.

Είναι ήδη γνωστές διάφορες συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την μέτρηση βιομετρικών χαρακτηριστικών όπως χόλτερ (Holter) ρυθμού 20 καρδιάς τα οποία δεν είναι εύχρηστα για πολύωρη χρήση (λόγο πολλών μετέωρων καλωδίων και βεντουζών επάνω στο σώμα) και έξυπνα ρολόγια τα οποία δεν διαθέτουν ακρίβεια (διαθέτουν μόνο ένα σημείο που λαμβάνουν δεδομένα).

Η παρούσα εφεύρεση στοχεύει να επιλύσει τα παραπάνω μειονεκτήματα 25 προτείνοντας ένα ένδυμα πλέκτη μπλούζα με δυνατότητα πλυσίματος και με εμφάνιση και άνεση μιας κανονικής μπλούζας, αλλά με την δυνατότητα προσαρμογής πολλαπλών αισθητήρων οι οποίοι καταγράφουν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του χρήστη.

30 Τα χαρακτηριστικά της εφευρέσεως ορίζονται στις αξιώσεις.

Το ένδυμα πλεκτή μπλούζα αφορά στην μέτρηση βιομετρικών στοιχείων και εξαγωγή σχετικών βοηθητικών συμπερασμάτων, όπως αρρυθμία κ.α. με τη 35 χρήση αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης. Η μπλούζα είναι κατασκευασμένη από μη αγώγιμα και αγώγιμα νήματα και διαθέτει αισθητήρες ΗΚΓ (ηλεκτροκαρδιογραφήματος), αισθητήρες μετρήσεις ρυθμού αναπνοής, ενώ μέσω της παρακάτω μεθόδου παραγωγής μπορούν να ενσωματωθούν και άλλοι αισθητήρες, όπως κίνησης, μέτρησης θερμοκρασίας σώματος, ποσοστό υγρασίας/ιδρώτα, αρτηριακής πίεσης, καρδιακού παλμού, απτικής 40 ανάδρασης, φωτισμού/ηλεκτρισμού χαμηλής τάσης κ.α.

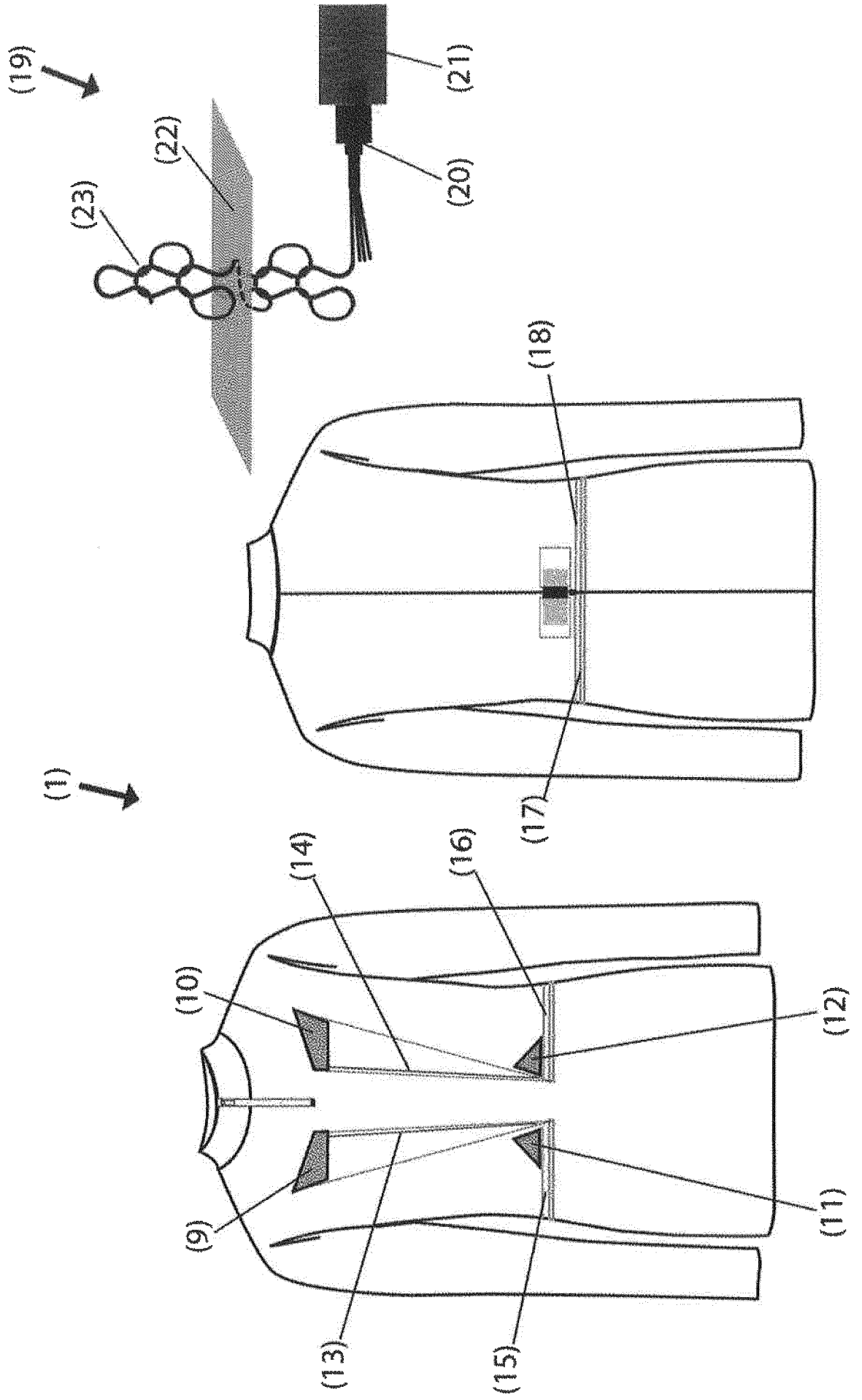
- 5 Κάθε ύφασμα-αισθητήρας βρίσκεται σε συγκεκριμένα σημεία (Σχέδιο 1) στο εμπρός τμήμα της μπλούζας από την εσωτερική πλευρά και μόνωση μη αγωγίμου υφάσματος εξωτερικά, διαθέτει συγκεκριμένο εμβασμό και είναι κατασκευασμένο από αγωγίμα νήματα σε πλέξη με συγκεκριμένη πυκνότητα, έτσι ώστε να λειτουργεί ως αισθητήρας. Το υπόλοιπο ένδυμα πλεκτή μπλούζα είναι κατασκευασμένο από συμβατικά νήματα όπως μαλλί, βαμβάκι κ.α.
- 10 Στο σημείο του κάθε υφάσματος-αισθητήρα τοποθετείται υλικό αγωγίμο ή μη αγωγίμο το οποίο δημιουργεί εξόγκωμα βάθους από 0,3 εκ και πάνω από την εσωτερική πλευρά της μπλούζας με σκοπό να εφάπτεται ο κάθε αισθητήρας καλύτερα με το σώμα του ανθρώπου που το φοράει.
- 15 Το ύφασμα-αισθητήρας συνδέεται με τα καλώδια ενός ενιαίου συριακού διαύλου (USB) ή με άλλα καλώδια, μέσω πλοκής και δημιουργίας θηλιάς στα επιθυμητά τμήματα των καλωδίων με το ύφασμα-αισθητήρα.
- 20 Σε περίπτωση που επιθυμούμε να συνδεθούν τα καλώδια του ενιαίου συριακού διαύλου (USB) ή άλλα καλώδια σε διαφορετικό σημείο από εκεί που βρίσκεται το ύφασμα-αισθητήρας του ενδύματος πλεκτής μπλούζας, κατασκευάζονται διαδρομές αγωγίμου υφάσματος μέχρι το επιθυμητό σημείο σύνδεσης με τα καλώδια του ενιαίου συριακού διαύλου (USB) ή άλλα καλώδια, πλέκοντας και δημιουργώντας θηλιά στα επιθυμητά τμήματα των καλωδίων με τις διαδρομές του αγωγίμου υφάσματος.
- 25 Στον ενιαίο συριακό δίαυλο /USB τοποθετείται συσκευή μικρό υπολογιστή 30 (μικροεπεξεργαστής και μνήμη) με πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα καθώς και πηγή ισχύος -τροφοδοσία ρεύματος.
- 30 Η συσκευή είναι αποσπώμενη και όταν βρίσκεται συνδεδεμένη με το ένδυμα τοποθετείται σε ενσωματωμένη στο ρούχο τσέπη κατασκευασμένη ειδικά για τον λόγο αυτό και για την μείωση των ταλαντεύσεων της μικροσυσκευής υπολογιστή κατά την κίνηση του χρήστη.
- 35

ΑΞΙΩΣΕΙΣ
ΠΛΕΚΤΟ ΠΟΥ ΝΙΩΘΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

- 5 1. Κύρια αξίωση για το ένδυμα πλεκτή μπλούζα με τεχνικά χαρακτηριστικά: Πλεκτό ένδυμα με ύφασμα-αισθητήρα (9,10,11,12) κατασκευασμένος από αγώγιμα νήματα σε τρισδιάστατη και συγκεκριμένη πλέξη, πυκνότητα πλέξης και διάσταση, έτσι ώστε να λειτουργεί σαν ηλεκτρόδιο που λαμβάνει συνεχώς και αξιόπιστα τα ηλεκτρικά σήματα του ανθρώπινου σώματος. Οι πλεκτοί αισθητήρες συλλέγουν τα ηλεκτρικά σήματα που παράγονται από την καρδιά κατά τη διάρκεια λειτουργίας της μέσω αγώγιμης επαφής με το δέρμα και τα μεταφέρουν μέσω υφασμάτων αγώγιμων διαδρομών ή/και καλωδίων σε ενιαίο συριακό δίαυλο /USB (20) συνδεδεμένο με αποσπώμενο μικροϋπολογιστή (21) που διαθέτει πηγή ισχύος, τροφοδοσία ρεύματος και πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα. Η σύνδεση (19) αγώγιμων υφασμάτων με τα καλώδια του συριακού διαύλου/(USB) ή άλλα καλώδια γίνεται πλέκοντας και δημιουργώντας θηλιά (23) στα επιθυμητά τμήματα των αγώγιμων πλεκτών υφασμάτων (22) με τα καλώδια του συριακού διαύλου/(USB) ή άλλα καλώδια.
- 10 2. Πλεκτό ένδυμα σύμφωνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο ως εκ τούτου ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του σε πλέξη μονόπλακο, συγκεκριμένης πυκνότητας : 1 εκατοστό υφάσματος σε πλάτος έχει 7 έως 9 θηλιές και 1 εκατοστό υφάσματος σε ύψος έχει 12 έως 14 θηλιές.
- 15 3. Πλεκτό ένδυμα σύμφωνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του ενδύματος με εμβαδό το κάθε τμήμα 8 έως 30 τετραγωνικά εκατοστά.
- 20 4. Πλεκτό ένδυμα σύμφωνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο ως εκ τούτου ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του ενδύματος, από 2 έως 12 αισθητήρες.
- 25 5. Πλεκτό ένδυμα σύμφωνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο ως εκ τούτου ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του ενδύματος οι οποίοι προεξέχουν 0,3 εκ και πάνω εσωτερικά με σκοπό να εφάπτεται με το σώμα του ανθρώπου που το φοράει καλύτερα.
- 30 35 40 45

- 5 6. Πλεκτό ένδυμα συμφώνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο ως εκ τούτου ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του ενδύματος και με διαδρομές (13, 14, 15, 16, 17, 18) ή πλεκτά κορδόνια από αγώγιμα νήματα (πλέξη: 1 σειρά δίπλακο και 1 σειρά μονόπλακο σε ακολουθία ή πλέξη: μονόπλακο. Πυκνότητας (και οι 2 τύποι πλέξεων) : 1 εκατοστό υφάσματος σε πλάτος έχει 7 έως 9 θηλιές και 1 εκατοστό υφάσματος σε ύψος έχει 12 έως 14 θηλιές.
- 10 7. Πλεκτό ένδυμα συμφώνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο ως εκ τούτου ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του ενδύματος και σύνδεση (19) των κατασκευασμένων αγώγιμων υφασμάτων με ενιαίο συριακό δίαυλο/(USB) (20) ή καλώδια.
- 15 Η σύνδεση (19) γίνεται πλέκοντας και δημιουργώντας θηλιά (23) στα επιθυμητά τμήματα των αγώγιμων πλεκτών υφασμάτων (22) με τα καλώδια του συριακού διαύλου/(USB) ή άλλα καλώδια.
- 20 8. Πλεκτό ένδυμα συμφώνα με τουλάχιστον μια από τις προηγούμενες αξιώσεις, χαρακτηριζόμενο ως εκ τούτου ότι διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένοι από αγώγιμα νήματα σε συγκεκριμένα τμήματα του ενδύματος και σύνδεση, με χρήση ενιαίου συριακού δίαυλου/(USB) (20), συσκευή μικρό υπολογιστή με πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών και πηγή ισχύος
- 25 τροφοδοσίας ρεύματος (21).

ΣΧΕΔΙΟ (1)





ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20210100081

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2021(AL)
X	WO2007050650 A2 / (SENSATEX, SHARMA VIKRAM) 03.05.2007 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-8	D04B 1/10 D04B 1/14 D04B 1/24 A61B 5/0205 A61B 5/00 A41D 1/00
A	US2017196513 A1 / (LIFE CORP S A) 13.07.2017 *Περιγραφή: [0245],[0246],[0292],[0293],[0366],[0371],[0428] - [[0435],[0475]-[0481]] Σχήματα: 5A,20A,20B,21A-21D,32A-32B*	1,7,8	
A	WO2014080404 A1 / (HEALTHWATCH LTD) 30.05.2014 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-8	
A	WO2014122619 A1 / (FOOTFALLS AND HEARTBEATS LTD & AL) 14.08.2014 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-8	
			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			D04B A61B A41D
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας :		10/11/2021	
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 B: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνιών, αντίστοιχο έγγραφο			



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(OBI)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Αρ. φακέλου:	Ημερομηνία κατάθεσης (ημέρα/μήνας/έτος)	Ημερομηνία προτεραιότητας (ημέρα/μήνας/έτος)	Αρ. αίτησης: 20210100081
Διεθνής Ταξινόμηση Ευρεσιτεχνιών (IPC) D04B1/10, D04B1/14, D04B1/24, A61B5/0205, A61B5/00, A41D1/00			
Αιτών ΦΡΑΓΚΟΣ & ΣΙΑ – RAPPER VALLY, ΦΡΑΓΚΟΣ, ΓΚΟΡΙΤΣΑ			

Η παρούσα γνώμη περιέχει επισημάνσεις αναφερόμενες στα ακόλουθα:

- ☒ Πλαίσιο αρ. I Θεμελίωση της γνώμης
- ☐ Πλαίσιο αρ. II Προτεραιότητα
- ☐ Πλαίσιο αρ. III Μη θεμελίωση της γνώμης όσον αφορά το νέον, το εφευρετικό βήμα και τη βιομηχανική εφαρμογή
- ☐ Πλαίσιο αρ. IV Έλλειψη ενότητας στην εφεύρεση
- ☒ Πλαίσιο αρ. V Αιτιολογημένη δήλωση αναφορικά με το νέον, το εφευρετικό βήμα ή τη βιομηχανική εφαρμογή· αναφορές και επεξηγήσεις της δήλωσης
- ☐ Πλαίσιο αρ. VI Ορισμένα αναφερόμενα έγγραφα
- ☐ Πλαίσιο αρ. VII Ορισμένες ελλείψεις στην αίτηση
- ☒ Πλαίσιο αρ. VIII Ορισμένες παρατηρήσεις στην αίτηση

10/11/2021

ΣΤΑΦΥΛΑΣ Δ.

ΓΙΑΝΝΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ 5 (πρώην ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ), 151 25 ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ
ΤΗΛ.: 2106183595 – FAX: 2106819231
<http://www.obl.gr>



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(ΟΒΙ)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Πλαίσιο αρ. I Θεμελίωση της παρούσας γνώμης

1. Η παρούσα γνώμη θεμελιώθηκε με βάση το τελευταίο σύνολο αξιώσεων που κατατέθηκε πριν την έναρξη της έρευνας (Αρ. 8, παρ. 3, Ν.1733/1987)
2. Αναφορικά με αλληλουχίες νουκλεοτιδίων και/ή αμινοξέων οι οποίες αποκαλύπτονται στην αίτηση, η παρούσα γνώμη θεμελιώθηκε με βάση:
 - α. Τύπος του υλικού
 - ☐ κατάλογος αλληλουχιών
 - ☐ πίνακας(ες) αναφερόμενος(οι) στον κατάλογο αλληλουχιών
 - β. Διαμόρφωση του υλικού
 - ☐ έντυπη
 - ☐ σε ηλεκτρονική μορφή
 - γ. Χρόνος κατάθεσης/παροχής
 - ☐ περιέχεται στην αίτηση όπως κατατέθηκε
 - ☐ κατατέθηκε μαζί με την αίτηση σε ηλεκτρονική μορφή
 - ☐ παρασχέθηκε στη συνέχεια για την έρευνα
3. ☐ Επιπλέον, στην περίπτωση κατάθεσης ή παροχής καταλόγου αλληλουχιών και/ή πίνακα που αναφέρεται σ' αυτόν σε περισσότερες από μία εκδόσεις ή περισσότερα από ένα αντίγραφα, παρασχέθηκαν αναλόγως οι απαιτούμενες δηλώσεις ότι οι πληροφορίες στα επακόλουθα ή επιπρόσθετα αντίγραφα ταυτίζονται με αυτές στην αίτηση όπως κατατέθηκε ή ότι δεν επεκτείνονται πέραν της αίτησης όπως κατατέθηκε.
4. Επιπλέον σχόλια:



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(ΟΒΙ)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Πλαίσιο αρ. V **Αιτιολογημένη δήλωση αναφορικά με το νέο, το εφευρετικό βήμα ή τη βιομηχανική εφαρμογή· αναφορές και επεξηγήσεις της δήλωσης**

1. Δήλωση

Νέο (N)

Ναι: Αξιώσεις 1-8

Όχι: Αξιώσεις

Εφευρετικό βήμα (ΕΒ)

Ναι: Αξιώσεις

Όχι: Αξιώσεις 1-8

Βιομηχανική εφαρμογή (ΒΕ)

Ναι: Αξιώσεις 1-8

Όχι: Αξιώσεις

2. Αναφορές και επεξηγήσεις

Δείτε ξεχωριστό φύλλο

Πλαίσιο αρ. VIII

Ορισμένες παρατηρήσεις στην αίτηση

Δείτε ξεχωριστό φύλλο



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(OBI)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Σχετικά με το αντικείμενο V

Αιτιολογημένη δήλωση αναφορικά με το νέο, το εφευρετικό βήμα ή τη βιομηχανική εφαρμογή αναφορές και επεξηγήσεις της δήλωσης.

1. Στη παρούσα Έκθεση Έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα εξής έγγραφα:

D1: WO2007050650 A2 (SENSATEX INC, SHARMA VIKRAM) 03 May 2007, (03.05.2007).

D2: US2017196513 A1 (LONGINOTTI-BUITONI, ALIVERTI) 13 July 2017, (13.07.2017).

D3: WO2014080404 A1 (HEALTHWATCH LTD) 30 May 2014, (30.05.2014).

D4: WO2014122619 A1 (FOOTFALLS AND HEARTBEATS & AL) 14 August 2014, (14.08.2014).

2. Ανεξάρτητη αξίωση 1.

2.1 Η παρούσα αίτηση δεν ικανοποιεί τα κριτήρια σύμφωνα με την υπάρχουσα στάθμη της τεχνικής διότι το θέμα της αξίωσης 1 δεν εμπεριέχει εφευρετικό βήμα. Η στάθμη της τεχνικής του εγγράφου D1 δύναται να θεωρηθεί ως η πλησιέστερη προς το θέμα της αξίωσης 1 και αναφέρεται σε πλεκτό ένδυμα {D1: (400),(600),(700),(900),(1000),(1200),(1302)/ σχήματα 4A-4C,6A,6B,7A,7B,9,10A,10B,12,13A,13B} με ύφασμα αισθητήρα κατασκευασμένος από αγώγιμα νήματα { D1: σχήματα 1A-1P/περιγραφή [51]-[53]}, έτσι ώστε να λειτουργεί σαν ηλεκτρόδιο που λαμβάνει συνεχώς και αξιόπιστα ηλεκτρικά σήματα του ανθρώπινου σώματος { D1: (602a),(602b),(620a),(620b),(702a),(702b),(902a),(902b),(904a),(904b),(906a),(906b),(1002),(1004),(1206a),(1206b),(1206c),(1208a),(1208b),(1208c),(1304)/σχήματα 6A,6B,7A,7B,9,10A,10B,12}. Οι πλεκτοί αισθητήρες συλλέγουν ηλεκτρικά σήματα που παράγονται από την καρδιά κατά τη διάρκεια λειτουργία της μέσω αγώγιμης επαφής με το δέρμα { D1: περιγραφή [37],[46],[86]}, και τα μεταφέρουν μέσω υφασμάτων αγώγιμων διαδρομών ή/και καλωδίων { D1: (604),(622),(626),(1010a),(1010b),(1012a),(1012b),(1210a),(1210b),(1210c),(1212a),(1212b),(1212c),(1210a),(1210b),(1210c),91306)/σχήματα 6A,6B,7A,7B,9,10A,10B,12,13A,13B} σε επαφή σύνδεσης { D1: περιγραφή [68],[69],[87]/ σχήματα 5A-5C,13A,13B}, με αποσπώμενο μικρουπολογιστή { D1: (1018),(1310)/σχήματα 10B,13A,13B/ περιγραφή [81],[89]} που διαθέτει πηγή ισχύος τροφοδοσία ρεύματος και πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα. Η σύνδεση των αγώγιμων υφασμάτων με τα καλώδια της επαφής σύνδεσης ή άλλα καλώδια γίνεται πλέκοντας και δημιουργώντας θηλιά στα επιθυμητά τμήματα των αγώγιμων πλεκτών υφασμάτων με τα καλώδια της επαφής σύνδεσης ή άλλα καλώδια { D1: σχήματα 3A-3I/



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(ΟΒΙ)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

περιγραφή [56],[64],[65]]. Η σχετική πληροφόρηση αναφορικά με το πλεκτό ένδυμα, το πλεκτό ηλεκτρόδιο/αισθητήρα-ύφασμα και τις υφασμάτινες αγωγίμες διαδρομές για την συλλογή των ηλεκτρικών σημάτων του ανθρώπινου σώματος εντοπίζεται { D1: περιγραφή [34]-[39],[61]-[63],[75]-[77],[79]-[83],[86]/αξιώσεις 4,7,8}.

2.1.1 Εφευρετική δραστηριότητα (N.1733/1987, άρθρο 5 παρ. 1 & 4).

Επομένως, το θέμα της αξίωσης 1 διαφέρει από το έγγραφο D1 μόνο στη σύνδεση των αγωγίμων υφασμάτινων διαδρομών ή/και καλωδίων σε ενιαίο σειριακό δίαυλο/ USB. Εντούτοις, στο έγγραφο D1 γίνεται αναφορά για οποιασδήποτε μορφή βύσματος/ επαφής σύνδεσης με (αποσπώμενο) μικρουπολογιστή/σύστημα επεξεργασίας των λαμβανόμενων ηλεκτρικών σημάτων του ανθρώπινου σώματος που είναι τεχνολογικά ισοδύναμη του ενιαίου σειριακού διαύλου/ USB κι ως εκ τούτου η αξίωση 1 δεν δύναται να θεωρηθεί ότι εμπεριέχει κάποιο εφευρετικό βήμα. Συνεπώς το αντικείμενο της κύριας ανεξάρτητης αξίωσης 1, δεν (φαίνεται να) ικανοποιεί τις διατάξεις του N.1733/1987, άρθρο 5, παράγραφοι 1 & 4 (εφευρετική δραστηριότητα) εν όψει της στάθμης της τεχνικής D1, όπως αυτή παρουσιάζεται στην έκθεση έρευνας. Επομένως η αξίωση 1 δεν είναι εφευρετική ως προς το έγγραφο D1.

Για λόγους πληρότητας, η σύνδεση των αγωγίμων υφασμάτινων διαδρομών ή/και καλωδίων σε ενιαίο σειριακό δίαυλο/USB δύναται να αναζητηθεί στο έγγραφο D2 που πραγματεύεται με πλεκτό ένδυμα { D2: περιγραφή [0245],[0246]}, που φέρει πλήθος αισθητήρων που συλλέγουν τα ηλεκτρικά σήματα από την καρδιά κατά τη διάρκεια λειτουργία της μέσω επαφής με το δέρμα { D2: (2003),(2103)/ σχήματα 20A,20B,21A-21D/περιγραφή [0428]-[0435]} και τα μεταφέρουν μέσω αγωγίμων νημάτων { D2: σχήματα 31A-31C/περιγραφή [0475],[0476],[0480]}, σε ενιαίο σειριακό δίαυλο/USB { D2: περιγραφή [0292],[0366],[0371]} συνδεδεμένο σε μικρουπολογιστή που διαθέτει πηγή ισχύος, τροφοδοσία ρεύματος και πολλαπλές λειτουργίες μετάδοσης και λήψης πληροφοριών σε δίκτυα ασύρματα και ενσύρματα { D2: (3203)/σχήματα 5A,32A,32B/περιγραφή [0293],[0478]-[0481]}.

2.2 Το έγγραφο D3 σχετίζεται με πλεκτό ένδυμα σωληνοειδής μορφής { D3: (20)/σχήματα 1a-1c/τροποποιημένη αξίωση 1} που περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα αγωγίμο, υφασμάτινο ηλεκτρόδιο { D3: (100)/σχήματα 1a-1c/περιγραφή σελ.9,γραμ25-29/τροποποιημένη αξίωση 1} , προκαθορισμένης πλέξης και πυκνότητας { D3: σχήματα 6a-6c/σελ.10,γραμ30-32 – σελ14,γραμ29-32 – σελ15,γραμ 1-17/τροποποιημένες αξιώσεις 1,3-9}, που λαμβάνει συνεχώς κι αξιόπιστα ηλεκτρικά σήματα του ανθρώπινου σώματος { D3: σελ.8,γραμ34-35 – σελ9,γραμ1-16/ τροποποιημένες αξιώσεις 1,2}. Οι πλεκτοί αισθητήρες



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(OBI)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

συλλέγουν τα ηλεκτρικά σήματα που παράγονται από την καρδιά κατά την διάρκεια λειτουργία της μέσω αγωγίμης επαφής με το δέρμα { D3: (100)/ σχήμα 5/ περιγραφή σελ14,γραμ27/τροποποιημένη αξίωση 4} και τα μεταφέρουν μέσω αγωγίμων διαδρομών ή/και καλωδίων { D3: (110)/ σχήμα 1a / περιγραφή σελ9,γραμ23-26 – σελ14,γραμ17-19/ τροποποιημένη αξίωση 1} συνδεδεμένα με επεξεργαστή { D3: (120)/σχήμα 1a/περιγραφή σελ9,γραμ23-26/τροποποιημένη αξίωση 1}.

Το αιτούμενο για προστασία αντικείμενο της αξίωσης 1 διαφέρει από το έγγραφο D3 κυρίως στο ότι δεν γίνεται η σύνδεση των αγωγίμων υφασμάτων με την επαφή σύνδεσης ή/και άλλων καλωδίων με δημιουργούμενη θηλιά και στο ότι ο επεξεργαστής δεν είναι αποσπώμενος. Ως εκ τούτου το αντικείμενο της παρούσας κύριας αξίωσης 1 (φαίνεται να) ικανοποιεί τις διατάξεις του Ν. 1733/1987, άρθρο 5, παράγραφοι 1 & 3 (νέον της εφεύρεσης) ενόψει της στάθμης της τεχνικής D3, όπως αυτή παρουσιάζεται στην έκθεση έρευνας. Επιπλέον, επειδή τα τεχνικά χαρακτηριστικά της αξίωσης 1 δεν εμπεριέχονται ή δεν φαίνεται να καθίστανται προφανή από τη στάθμη της τεχνικής, όπως αυτή παρατίθεται στην έκθεση έρευνας D3, η παρούσα κύρια αξίωση 1 (φαίνεται να) ικανοποιεί επομένως τις διατάξεις του Ν.1733/1987, άρθρο 5, παράγραφοι 1 & 4 (εφευρετική δραστηριότητα).

3. Βιομηχανική εφαρμογή (Ν.1733/1987, άρθρο 5 παρ. 1 & 5).

Το αντικείμενο της κύριας αξίωσης 1 φαίνεται να ικανοποιεί τις διατάξεις του Ν.1733/1987, άρθρο 5 παρ. 1 & 5, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί τουλάχιστον στον κλάδο ένδυσης για την παραγωγή πλεκτών ενδυμάτων με ύφασμα-αισθητήρα με σκοπό την μετάδοση χρήσιμων (βιομετρικών) πληροφοριών του χρήστη.

4. Εξαρτημένες αξιώσεις 2-8.

4.1 Λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις του VIII το περιεχόμενο των εξαρτημένων αξιώσεων 2-4,6-8 δεν προσθέτει τίποτα το ουσιώδες στο περιεχόμενο της κύριας ανεξάρτητης αξίωσης 1. Ως εκ τούτου το αντικείμενο των εν λόγω αξιώσεων δεν (φαίνεται να) ικανοποιεί τις διατάξεις του Ν.1733/1987, άρθρο 5, παράγραφοι 1 & 4 (εφευρετική δραστηριότητα) εν όψει της στάθμης της τεχνικής D1, όπως αυτή παρουσιάζεται στην έκθεση έρευνας. Επομένως οι εν λόγω αξιώσεις δεν είναι εφευρετικές ως προς το έγγραφο D1.

4.2 Σχετικά με την εξαρτημένη αξίωση 5, το έγγραφο D1 περιγράφει πλεκτό ένδυμα που διαθέτει πλεκτούς αισθητήρες κατασκευασμένους από αγωγίμα νήματα και τοποθετημένους εσωτερικά με σκοπό να εφάπτονται καλύτερα με το ανθρώπινο σώμα { D1: (1206a),(1206b),(1206c)/ σχήμα 12/περιγραφή [86]}. Ως εκ τούτου το αντικείμενο της εν λόγω αξίωσης δεν (φαίνεται να) ικανοποιεί τις διατάξεις του Ν.1733/1987, άρθρο 5,



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(ΟΒΙ)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

παράγραφοι 1 & 4 (εφευρετική δραστηριότητα) εν όψει της στάθμης της τεχνικής D1, όπως αυτή παρουσιάζεται στην έκθεση έρευνας. Επομένως η αξίωση 5 δεν είναι εφευρετική ως προς το έγγραφο D1.

Σχετικά με το αντικείμενο VIII

Ορισμένες παρατηρήσεις στην αίτηση.

- Η εφεύρεση δεν παρουσιάζεται έτσι όπως προσδιορίζεται από τις αξιώσεις (2,3,6), που κατατέθηκαν στις 1/6/2021 με αριθμό e-filing 244-0004287275, καθώς αυτές δεν υποστηρίζονται από την αντίστοιχη περιγραφή.
- Ο καθορισμός διαστάσεων στα (γεωμετρικά) χαρακτηριστικά των ηλεκτρικά αγωγίμων νημάτων αλλά και το πλήθος του αριθμού θηλιών στις εξαρτημένες αξιώσεις 2,3,5,6 δεν εμπεριέχουν εφευρετικό βήμα (δείτε έγγραφο D4). Αναλυτικότερα δεν κατέστη σαφές η επιλογή των συγκεκριμένων ιδιοτήτων των ηλεκτρικά αγωγίμων νημάτων τι τεχνικό πρόβλημα επιλύουν.

Στο έγγραφο D4 αποκαλύπτεται πλεκτό ένδυμα με ύφασμα αισθητήρα που περιλαμβάνει ηλεκτρικά αγωγή νήματα { D4: περιγραφή σελ9,γραμ16-30 - δσελ30,γραμ13-20/αξίωση 52} ώστε οι πλεκτοί αισθητήρες να συλλέγουν τα ηλεκτρικά σήματα που παράγονται από την καρδιά κατά την διάρκεια λειτουργία της μέσω αγωγίμης επαφής { D4: περιγραφή δελ.32,γραμ12-27}. Επιπλέον, το ύφασμα-αισθητήρας περιλαμβάνει ηλεκτρικά αγωγή νήματα που πλέκονται και δημιουργούν θηλιά { D4: (30)/σχήματα 1,12/περιγραφή σελ.12,γραμ28-29 – σελ25,γραμ4-6}. Στο συγκεκριμένο έγγραφο D4 η κατάλληλη επιλογή συνδυασμού χαρακτηριστικών/ μεταβλητών του αγωγίμου νήματος, της ραφής αλλά και του υφάσματος αντίστοιχα, παρέχει βέλτιστη αντίσταση επαφής στο ύφασμα με την επιθυμητή ηλεκτρική αγωγιμότητα. Η επιλογή των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών κάθε φορά επιλύει συγκεκριμένο τεχνικό πρόβλημα που είναι η επίτευξη της βέλτιστης επαφής αντίστασης στο ύφασμα με την επιθυμητή αγωγιμότητα για την μετάδοση των ηλεκτρικών σημάτων από τους πλεκτούς υφασμάτινους αισθητήρες. Τα χαρακτηριστικά που επιλέγονται είναι:



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(ΟΒΙ)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

- Ο τύπος ή σύνθεση του νήματος, οι γεωμετρικοί παράμετροι του νήματος, η μέθοδος παρασκευής του καθώς και το πλήθος των νημάτων.
- Ο τύπος και το μοτίβο ραφής/βελονιάς που χρησιμοποιείται, το μήκος και το ποσοστό της ραφής.
- Οι μεταβλητές του υφάσματος όπως η (μέση) ηλεκτρική αντίσταση, το πάχος-βάρος του υφάσματος, το οπτικό πορώδες, το ποσοστό μόνιμης ελαστικότητας

{ D4: περιγραφή σελ15, γραμ17 – σελ21, γραμ7-20 – σελ24, γραμ10-23 – σελ25-27, σελ36-40/ αξιώσεις 4245,46,48,52,54,55,57}. Το έγγραφο D4 θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως πρότυπο σε πιθανή μελλοντική αποκάλυψη για το τι τεχνικό πρόβλημα επιλύεται με την επιλογή των συγκεκριμένων ιδιοτήτων του αγωγίμου νήματος στις αναφερόμενες εξαρτημένες αξιώσεις.

- Η τεχνική πλέξης (μονόπλακο, δίπλακο) των αγωγίμων νημάτων αφορά αξιώσεις μεθόδου πλέξης ηλεκτρικά αγωγίμων νημάτων για πλεκτό ένδυμα. Συνεπώς οι εξαρτημένες αξιώσεις 2,6 παρουσιάζουν λανθασμένη σύνδεση με την κύρια ανεξάρτητη αξίωση 1.
- Το επαναδιατυπωμένο σετ αξιώσεων δεν έγινε αποδεκτό σύμφωνα με τον Ν.1733/1987, άρθρο 8, παράγραφο 5^α), καθώς στην εξαρτημένη αξίωση 8 πραγματοποιείται επέκταση προστασίας σε σχέση με τις αρχικές αξιώσεις. Η τελική έκθεση έρευνας συντάχθηκε σύμφωνα με τις υποβληθείσες παρατηρήσεις επί της αρχικής έκθεσης έρευνας, σύμφωνα με το άρθρο 8 παρ. 5 του Ν. 1733/1987.