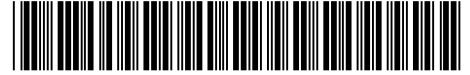




Οργανισμός  
Βιομηχανικής  
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

**GR 20160100224**

(12)

## ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Α)

(41) Ημ/νία Δημοσίωσης: **12.11.2017**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης:

**F16L 59/14** (2017.01)

**F16L 59/18** (2017.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης:

**12.05.2016**

(43) Ημ/νία Δημοσίευσης της Αίτησης:  
**05.02.2018 ΕΔΒΙ 11/2017**

(73) Δικαιούχος (οι):

**ΡΙΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΘΕΟΦΙΛΟΥ**; Σουρωτή  
Βασιλικών, 57006 ΒΑΣΙΛΙΚΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ (ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ) -  
GR.

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):

**ΡΙΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΘΕΟΦΙΛΟΥ**; Σουρωτή  
Βασιλικών, 57006 ΒΑΣΙΛΙΚΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ (ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ)  
- GR.

(74) Πληρεξούσιος:

**ΜΠΑΝΤΕΚΑ ΙΩΑΝΝΑ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ**; Ασκληπιού 6-8, 10680  
ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ).

(72) Εφευρέτης (ες):

**ΡΙΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΘΕΟΦΙΛΟΥ**; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

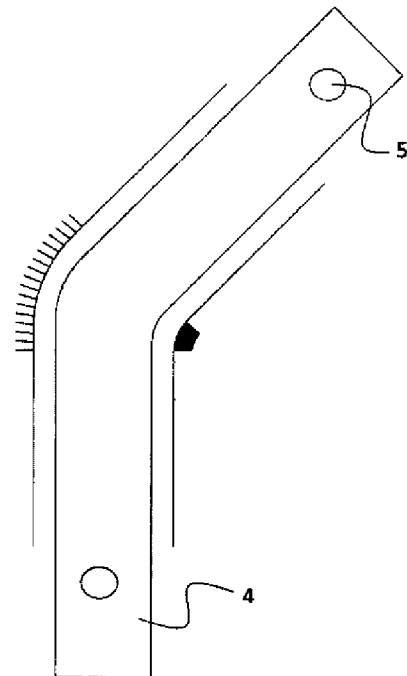
**ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ**

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

**PRE-INSULATED ACCESSORIES FOR HEATING, AIR-CONDITIONING AND WATER SUPPLY INSTALLATIONS**

(57) Περίληψη

Η επινόηση αναφέρεται σε προμονωμένα εξαρτήματα για εγκαταστάσεις θέρμανσης, κλιματισμού και ύδρευσης, τα οποία αποτελούνται από εσωτερική σωλήνωση (2) με εξωτερικό περίβλημα (4), που ενδιάμεσά τους υπάρχει κατάλληλο μονωτικό υλικό (3). Στο εξωτερικό περίβλημα υπάρχουν οπές (5), που σφραγίζουν με τάπες, ώστε να γίνεται προσθήκη μονωτικού υλικού (3), αν αυτό απαιτείται. Τα προμονωμένα εξαρτήματα βιδώνονται μεταξύ τους ή διαθέτουν αρσενικά και θηλυκά κουμπώματα. Ως υλικά για τη σωλήνωση (2) και το περίβλημα (4) μπορούν να χρησιμοποιηθούν το πολυβινυλοχλωρίδιο, το πολυπροπυλένιο, το πολυαιθυλένιο, οι πολυολεφίνες, ο χαλκός ή ο σίδηρος. Ως μόνωση συνήθως χρησιμοποιείται η πολυουρεθάνη ή οποιοδήποτε άλλο διογκούμενο μονωτικό υλικό. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να κατασκευαστούν προμονωμένες γωνίες, προμονωμένοι συλλέκτες (1) ή άλλα εξαρτήματα σύνδεσης.



GR 20160100224

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### "ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ"

#### ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η εφεύρεση αναφέρεται στο πεδίο της τεχνικής των προμονωμένων  
5 εξαρτημάτων για χρήσεις σε εφαρμογές θέρμανσης, κλιματισμού και  
ύδρευσης.

#### ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΣ

Τα αποκαλυπτόμενα στην παρούσα εφεύρεση προμονωμένα  
10 εξαρτήματα δεν έχουν αποκαλυφθεί στην προηγούμενη τεχνολογία.

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι  
εγκαταστάτες σε τεχνικά έργα θέρμανσης, κλιματισμού και ύδρευσης μέχρι  
σήμερα είναι η αδυναμία για τη χρήση προμονωμένων εξαρτημάτων κατά  
τις εργασίες. Μέχρι σήμερα οι μονώσεις πρέπει να γίνονται τοπικά, στο  
15 σημείο της εγκατάστασης, με αποτέλεσμα να χάνεται τόσο χρόνος, όσο και  
να αυξάνεται το κόστος λόγω πρόσθετων εργατοωρών που πρέπει να  
καταναλωθούν για την εφαρμογή της μόνωσης. Επιπλέον τις περισσότερες  
φορές δεν υπάρχουν προκατασκευασμένα τεμάχια τα οποία να μπορούν να  
χρησιμοποιηθούν από τους εγκαταστάτες σε σημεία που αυτό απαιτείται, με  
20 αποτέλεσμα να καταφεύγουν σε προσαρμοσμένες κατασκευές για την  
εκάστοτε εγκατάσταση. Αυτές οι κατασκευές μπορεί επί παραδείγματι να

αφορούν εξαρτήματα γωνίας, εξαρτήματα σύνδεσης σωληνώσεων με διαφορετικές οδεύσεις ή εξαρτήματα ένωσης σωληνώσεων.

Ακόμα ένα μειονέκτημα που παρουσιάζεται ως σήμερα στις εγκαταστάσεις κλιματισμού, θέρμανσης και ύδρευσης είναι η απουσία προμονωμένων συλλεκτών. Οι συλλέκτες είναι ένα από τα σημαντικότερα εξαρτήματα των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων, αφού σε αυτούς δημιουργούνται οι περισσότερες υγραποιήσεις. Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι να απαιτούνται συχνές συντηρήσεις στις μονώσεις τους. Η μόνωση δε του συλλέκτη κατά την εγκατάσταση είναι μια ξεχωριστή εργασία για κάθε εγκαταστάτη, αφού δεν υπάρχει το ίδιο το εξάρτημα προμονωμένο για άμεση εγκατάσταση.

Αποτελεί έτσι αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα προαναφερθέντα μειονεκτήματα και ελλείψεις της προηγούμενης τεχνολογίας προτείνοντας προμονωμένα εξαρτήματα, με κατάλληλο μονωτικό υλικό, τα οποία δύνανται άμεσα να χρησιμοποιηθούν σε υδραυλικές εγκαταστάσεις.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να προσφέρει προμονωμένα εξαρτήματα τα οποία κατασκευάζονται από πολυβινυλοχλωρίδιο, γνωστότερο και ως PVC, καθώς και από άλλες πολυολεφίνες, όπως το πολυαιθυλένιο και το πολυπροπυλένιο.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να προσφέρει την εύκολη ένωση των ειδικών τεμαχίων που χρησιμοποιούνται σε υδραυλικές εφαρμογές, είτε με τη χρήση της ανάλογης συγκολλητικής ουσίας, είτε με ειδικές ταινίες.

- 5 Περαιτέρω αντικείμενο της εφευρέσεως προκειμένου να καταστήσει χρήσιμη την ανωτέρω επινόηση είναι η διάτρηση των εξαρτημάτων για την έγχυση πρόσθετης πολυουρεθάνης από τους εγκαταστάτες κατά την συναρμογή τους.

- 10 Περαιτέρω αντικείμενο της εφευρέσεως αποτελεί μεταξύ άλλων η παρουσίαση ενός προμονωμένου συλλέκτη με οποιοδήποτε κατάλληλο μονωτικό και διογκούμενο υλικό.

Άλλο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι η παρουσίαση ενός προμονωμένου συλλέκτη, από τον οποίο λαμβάνονται οι παροχές του συστήματος θέρμανσης, κλιματισμού ή ύδρευσης.

- 15 Αυτά και έτερα αντικείμενα, χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της εφευρέσεως θα γίνουν εμφανή στην εν συνεχεία αναλυτική περιγραφή.

### ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

- 20 Η εφεύρεση θα καταστεί εμφανής στους εξειδικευμένους στην τεχνική με αναφορά στα συνοδευτικά σχέδια, στα οποία απεικονίζεται με ενδεικτικό μη περιοριστικό τρόπο.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει προμονωμένο συλλέκτη που χρησιμοποιείται σε εφαρμογές θέρμανσης, κλιματισμού και ψύξης.

Το Σχήμα 2 παρουσιάζει ένα εύκαμπτο προμονωμένο εξάρτημα γωνίας  $90^\circ$  ενώ το Σχήμα 3 παρουσιάζει αντίστοιχο προμονωμένο εξάρτημα  
5 σε γωνία  $45^\circ$ .

Τα Σχήματα 4 (α) – (δ) παρουσιάζουν λοιπά ειδικά προμονωμένα εξαρτήματα, τα οποία δύνανται να συνδέονται μεταξύ τους είτε με βίδες, είτε με αρσενικά – θηλυκά κουμπώματα, είτε ακόμα και να συγκολλούνται.

Στα Σχήματα 5 (α) – (β) παρουσιάζονται προμονωμένες γωνίες  $45^\circ$   
10 και  $90^\circ$  αντίστοιχα, οι οποίες συναρμολογούνται από ένωση πλήρως διχοτομημένων τμημάτων.

#### ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αναφερόμενοι στα συνοδευτικά σχέδια θα περιγράψουμε ενδεικτικές  
15 εφαρμογές των προμονωμένων εξαρτημάτων, ώστε να καταστεί κατανοητή τόσο η καινοτομία τους, όσο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

Ένα από τα σημαντικά ζητήματα που παρουσιάζονται ως σήμερα στις εγκαταστάσεις κλιματισμού, θέρμανσης και ύδρευσης είναι η  
χρησιμοποίηση ειδικών εξαρτημάτων για τις διάφορες συνδέσεις μεταξύ  
20 των σωληνώσεων. Με δεδομένο πως αυτά δε διατίθενται προμονωμένα, υπήρχε η ανάγκη για επί τόπου μόνωση των σημείων ένωσης από τους

εγκαταστάτες που αναλάμβαναν την εργασία. Ειδικά στους συλλέκτες δημιουργούνται οι περισσότερες υγροποιήσεις στα δίκτυα κλιματισμού. Αυτό σημαίνει πως ανά τακτά χρονικά διαστήματα απαιτούνται συνεχείς συντηρήσεις των μονώσεων στο συγκεκριμένο σημείο. Ένας συλλέκτης (1),

5 Σχ. 1, σύμφωνα με την παρούσα επινόηση, κατασκευάζεται από εσωτερική σωλήνωση (2) από κατάλληλο υλικό για τη μεταφορά νερού. Τέτοια υλικά είναι επί παραδείγματι, αλλά όχι περιοριστικά, το πολυπροπυλένιο, το πολυαιθυλένιο, εν γένει οι πολυολεφίνες, ο χαλκός ή ο σίδηρος. Το εξωτερικό περίβλημα (4) του συλλέκτη (1) αποτελείται από κατάλληλο

10 υλικό κάλυψης. Ομοίως και σε αυτή την περίπτωση τέτοια υλικά μπορούν ενδεικτικά να είναι το πολυπροπυλένιο, το πολυαιθυλένιο, εν γένει οι πολυολεφίνες, ο χαλκός ή ο σίδηρος. Ανάμεσα από τα δύο περιβλήματα υπάρχει το υλικό της μόνωσης (3). Ως μόνωση συνήθως χρησιμοποιείται η πολυουρεθάνη ή οποιοδήποτε άλλο διογκούμενο μονωτικό υλικό.

15 Με όμοιο τρόπο μπορούν να δημιουργηθούν ειδικά προμονωμένα τεμάχια για την ένωση σωληνώσεων σε σημεία όπου σχηματίζονται γωνίες. Τα προμονωμένα εξαρτήματα, μπορούν να αποτελούνται από εύκαμπτες προμονωμένες σωληνώσεις  $90^\circ$ , Σχ. 2, ή από εύκαμπτες προμονωμένες σωληνώσεις  $45^\circ$ , Σχ. 3, ή ακόμα και από ειδικού σκοπού εξαρτήματα, όπως

20 ταν, Σχ. 4 (γ), όπου το εξωτερικό περίβλημα (4) είναι κατασκευασμένο κατά τα γνωστά από υλικά όπως αυτά έχουν προαναφερθεί και είναι

κατάλληλα για χρήσεις σε εφαρμογές θέρμανσης, κλιματισμού και ύδρευσης. Στο εσωτερικό τους τα ανωτέρω εξαρτήματα θα διαθέτουν μόνωση πολυουρεθάνης, ή άλλου κατάλληλου μονωτικού υλικού, ενώ παράλληλα διαθέτουν οπές (5), στην εξωτερική τους επιφάνεια, μέσω των οποίων μπορεί να προστεθεί μονωτικό υλικό αν κάτι τέτοιο απαιτείται κατά την εγκατάσταση. Σε κάθε οπή (5) εφαρμόζεται μετά την έγχυση του μονωτικού υλικού, τάπα η οποία καλύπτει την οπή (5). Το μονωτικό υλικό, όπως είναι γνωστό από τη μέχρι σήμερα τεχνολογία του τομέα, διογκώνεται με αποτέλεσμα να καταλαμβάνει όλο το διαθέσιμο χώρο.

10 Σε εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης, γωνίες  $45^\circ$  και  $90^\circ$  θα δύνανται να σχηματιστούν και από τμήματα προμονωμένης σωλήνωσης, Σχ. 5 (α) και Σχ. 5 (β), που είναι κομμένα στις  $22,5^\circ$  και στις  $45^\circ$  αντίστοιχα και τα οποία συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζοντας την επιθυμητή γωνία. Μία τέτοιου τύπου ένωση μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα, από τον ίδιο  
15 τον εγκαταστάτη, εξασφαλίζοντας τη δημιουργία μιας πλήρως μονωμένης γωνιακής σύνδεσης.

Τα εξαρτήματα ειδικού σκοπού, Σχ. 4 (α) – (δ), μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους σχηματίζοντας ουσιαστικά τροποποιημένα σχήματα, που αντιστοιχούν στις εκάστοτε απαιτήσεις εγκατάστασης. Τα  
20 εξαρτήματα αυτά διαθέτουν υποδοχές (6) για να βιδώνονται μεταξύ τους, με τη χρήση βιδών κατά τη σύνδεση. Σε εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης

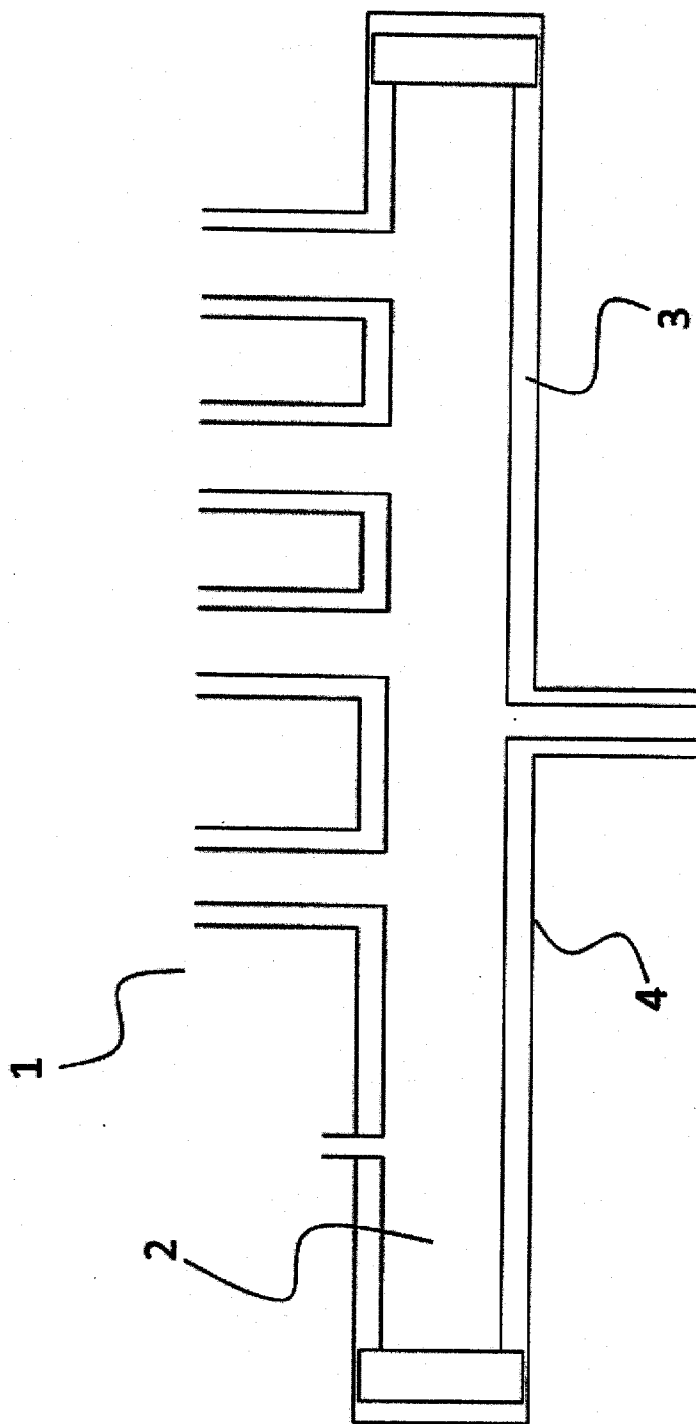
θα μπορούν να είναι κατασκευασμένα με αντίστοιχα αρσενικά και θηλυκά κουμπώματα, αντί για βίδες, ώστε να συνδέονται μεταξύ τους. Σε μια ακόμα εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης, και στην περίπτωση που είναι κατασκευασμένα από πολυβινυλοχλωρίδιο, υπάρχει και η δυνατότητα 5 σύνδεσής τους μέσω συγκολλήσεως.

Σε περαιτέρω εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης, τα ανωτέρω περιγραφέντα εξαρτήματα θα δύνανται να παρέχονται χωρίς εσωτερική μόνωση (3), αλλά θα μπορεί ο εγκαταστάτης διαμέσου των οπών (5), να 10 μονώνει το χώρο ανάμεσα από την εσωτερική σωλήνωση (2) και το εξωτερικό περίβλημα (4), με το υλικό που απαιτείται.

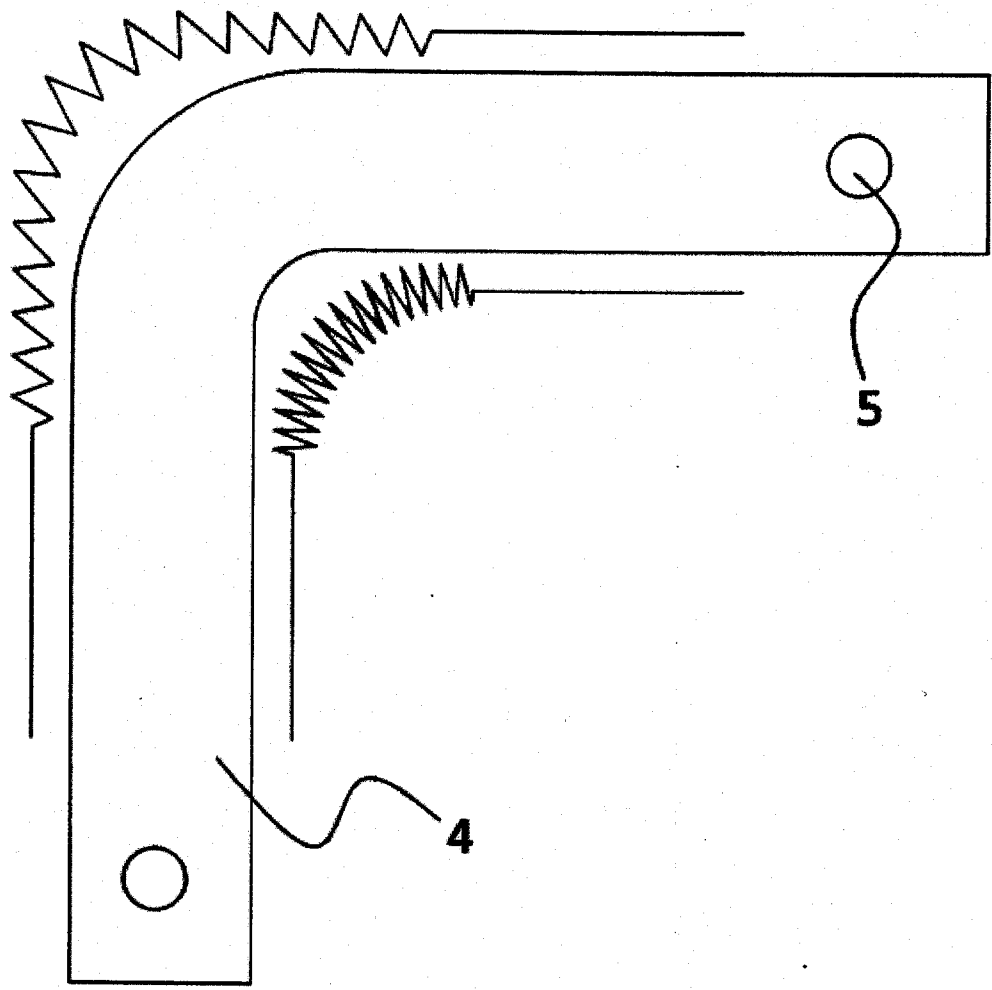
Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι η περιγραφή της εφευρέσεως πραγματοποιήθηκε με αναφορά σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής, στα οποία δεν περιορίζεται. Συνεπώς οποιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση σε ό,τι αφορά το σχήμα, τα χρησιμοποιούμενα υλικά και 15 εξαρτήματα κατασκευής και συναρμολογήσεως, εφόσον δεν αποτελούν νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελούν στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού θεωρούνται εμπεριεχόμενες στους σκοπούς και βλέψεις της παρούσης επινοήσεως.

### ΑΞΙΩΣΕΙΣ

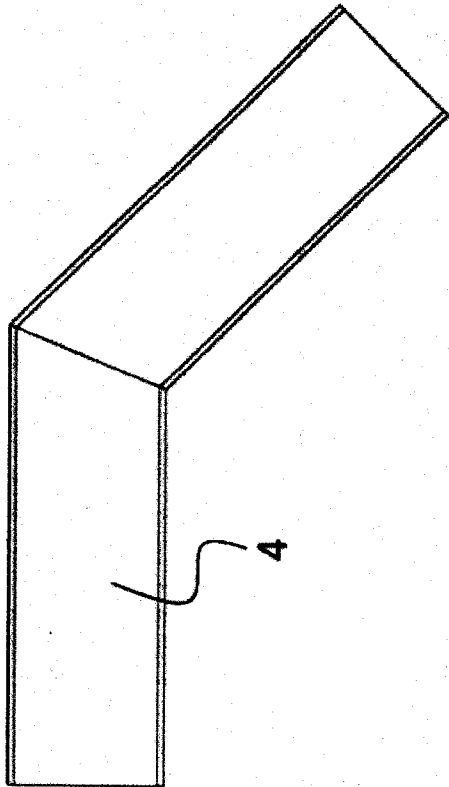
1. Προμονωμένα εξαρτήματα, χαρακτηριζόμενα από το ότι αποτελούνται από εσωτερική σωλήνωση (2) καλυμμένη με μονωτικό υλικό (3) και εξωτερικό περίβλημα (4), επί του οποίου υπάρχουν οπές (5), για την  
5 έγχυση περαιτέρω μονωτικού υλικού.
2. Προμονωμένα εξαρτήματα, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενα από το ότι η εσωτερική σωλήνωση (2) και το εξωτερικό περίβλημα (4) κατασκευάζονται από πολυβινυλοχλωρίδιο, πολυπροπυλένιο, πολυαιθυλένιο, χαλκό ή σίδηρο.
- 10 3. Προμονωμένα εξαρτήματα, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενα από το ότι βιδώνονται μεταξύ τους με υποδοχές (6).
4. Προμονωμένα εξαρτήματα, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενα από το ότι αποτελούνται από εσωτερική σωλήνωση (2), εξωτερικό περίβλημα (4) με οπές (5), που εγχέεται μονωτικό υλικό (3) κατά  
15 την εγκατάσταση.



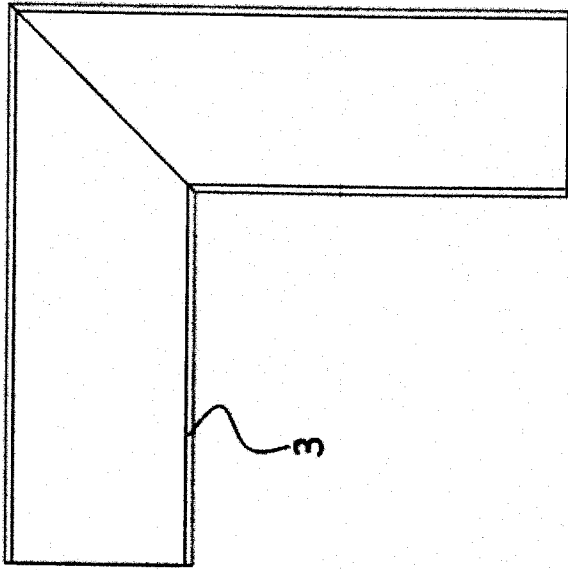
ΣΧ. 1



Σχ. 2

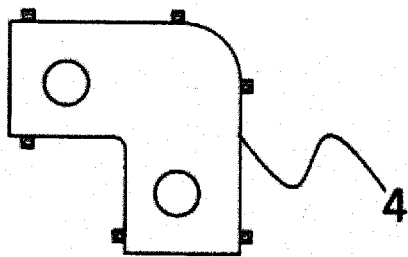


(α)

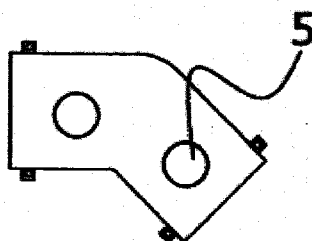


(β)

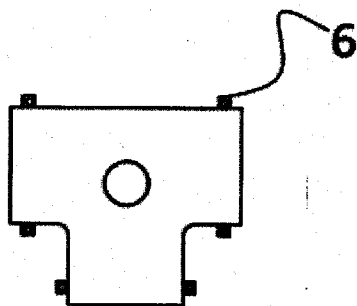
ΣΧ. 5



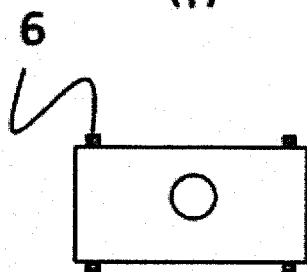
(α)



(β)

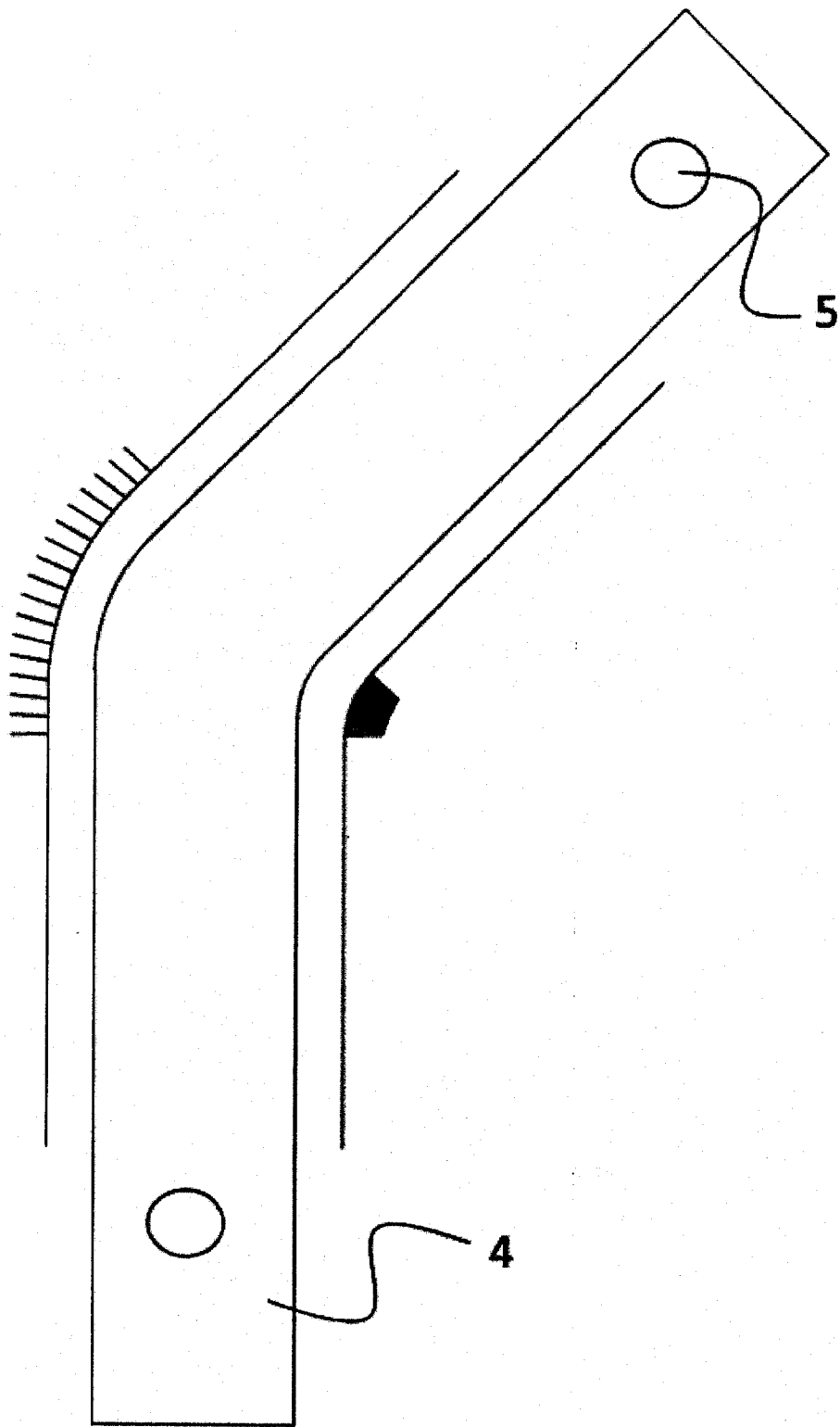


(γ)



(δ)

Σχ. 4



Σχ. 3



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ  
(Ο.Β.Ι.)

## ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης  
20160100224

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2017(AL)
X	WO0107824 A1 / (KVAERNER EARL & WRIGHT INC, PRESCOTT N., PERERA R.) 01.02.2001 *Ολόκληρο το έγγραφο-σελ. 10. σειρά. 18-25, αξ. 4.*	1-4	
X	EP2786059 A1 / (BASF SE) 08.10.2014 *Ολόκληρο το έγγραφο-αξ. 2, 4.*	1-4	F16L 59/14 F16L 59/18
A	WO9905447 A1 / (CUMING CORP) 04.02.1999 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1	
A	WO9114898 A1 / (ΜΥΟΤΕΚΝΟ ΑΒ ΟΥ) 03.10.1991 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1	
A	WO2007039824 A2 / (LIBRIZZI GIUSEPPE) 12.04.2007 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1	
			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			F16L
Τα ανεφερόμενα έγγραφα έχουν σταλεί στον πληρεξούσιο δικηγόρο			
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας :		03/05/2017	
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	

ΔΥΥ.1/Ε.20 Έκδοση 05 140910

Ο.Β.Ι., ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ 5, 151 25 ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ - ΤΗΛ.: 2106183595 - FAX: 2106819231  
<http://www.obl.gr>

ΠΑΝΑΠΟΣΤΟΛΗ ΠΑΝΑΡΧΩΤΑ-ΤΙΟΥΛΗ  
ΕΞΕΤΑΣΤΡΙΑ