

(19)



Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (OBI)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20220100523

(12)

ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (A)

(41) Ημ/νία Δημοσίευσής: **29.12.2023**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης:

F16L 53/38 ^(2022.01)

H05B 3/56 ^(2022.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **29.06.2022**

E03B 7/12 ^(2022.01)

(43) Ημ/νία Δημοσίευσης της Αίτησης:
10.01.2024 ΕΔΒΙ 12/2023

(73) Δικαιούχος (οι):

**ΙΝΤΕΡΠΛΑΣΤ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ -
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ με δ.τ. ΙΝΤΕΡΠΛΑΣΤ Α.Ε.; ΒΙ.ΠΕ.
Κομοτηνής, 69100 ΚΟΜΟΤΗΝΗ (ΡΟΔΟΠΗΣ) - GR.**

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):

**ΙΝΤΕΡΠΛΑΣΤ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ -
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ με δ.τ. ΙΝΤΕΡΠΛΑΣΤ Α.Ε.; ΒΙ.ΠΕ.
Κομοτηνής, 69100 ΚΟΜΟΤΗΝΗ (ΡΟΔΟΠΗΣ) - GR.**

(74) Πληρεξούσιος:

**ΜΠΑΝΤΕΚΑ ΙΩΑΝΝΑ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; Βυζαντίου 12, 17121
ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ (ΑΤΤΙΚΗΣ).**

(72) Εφευρέτης (ες):

ΡΙΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΘΕΟΦΙΛΟΥ; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

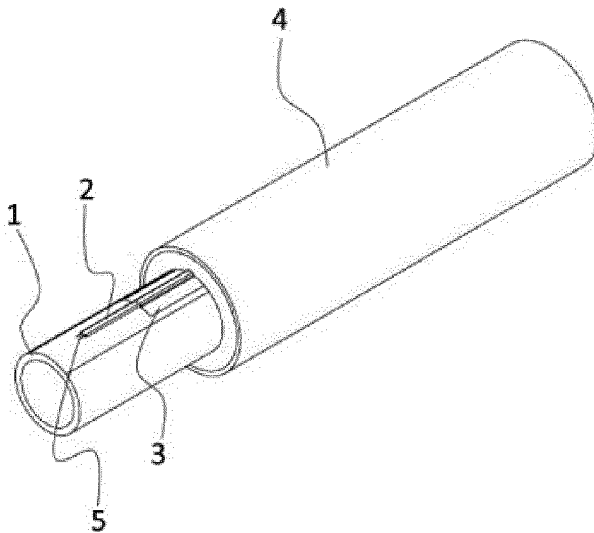
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

SYSTEM OF HOSES AND FITTINGS WITH ANTI-FREEZE PROTECTION SYSTEM

(57) Περίληψη

Η επινοήση αναφέρεται σε σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων, το οποίο είναι εξοπλισμένο με σύστημα αντιπαγωτικής προστασίας για την αποφυγή δημιουργίας πάγου στο εσωτερικό του δικτύου σωληνώσεων, με στόχο τη συνεχή και ομαλή λειτουργία του δικτύου. Το σύστημα περιλαμβάνει τους πλαστικούς σωλήνες (1) και τα εξαρτήματα, τα οποία μπορεί να είναι και εργοστασιακά προμονωμένα με μόνωση (4), ταυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα καλώδια (2), τα οποία τοποθετούνται στην επιφάνεια του κύριου σωλήνα (1) και τον θερμοστάτη με το αισθητήριο θερμοκρασίας με τον οποίο συνδέονται τα θερμαινόμενα καλώδια (2) και γίνεται η ρύθμιση του συστήματος.



G R 2 0 2 2 0 1 0 0 5 2 3

ΠΕΡΙΛΗΨΗ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

5 Η επινόηση αναφέρεται σε σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων, το οποίο είναι εξοπλισμένο με σύστημα αντιπαγωτικής προστασίας για την αποφυγή δημιουργίας πάγου στο εσωτερικό του δικτύου σωληνώσεων, με στόχο τη συνέχει και ομαλή λειτουργία του δικτύου.

10 Το σύστημα περιλαμβάνει τους πλαστικούς σωλήνες (1) και τα εξαρτήματα, τα οποία μπορεί να είναι και εργοστασιακά προμονωμένα με μόνωση (4), τα αυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα καλώδια (2), τα οποία τοποθετούνται στην επιφάνεια του κύριου σωλήνα (1) και τον θερμοστάτη με το αισθητήριο θερμοκρασίας με τον οποίο συνδεονται τα θερμαινόμενα
15 καλώδια (2) και γίνεται η ρύθμιση του συστήματος.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

5

Η παρούσα εφεύρεση αφορά στην προσθήκη συστήματος ανίχνευσης αντιπαγωτικής προστασίας σε δίκτυο πλαστικών σωλήνων, με στόχο να εξασφαλιστεί η συνεχής και ομαλή λειτουργία των δικτύων.

Ο όρος του συστήματος αντιπαγωτικής προστασίας χρησιμοποιείται
10 για να περιγράψει το σύστημα που μπορεί να προσδίδει ενέργεια με τη μορφή θερμότητας σε ένα δίκτυο πλαστικών σωληνώσεων, προμονωμένων ή μη, έτσι ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία πάγου στο εσωτερικό του δικτύου. Η δημιουργία πάγου μπορεί να αλλοιώσει την ομαλή ροή στο εσωτερικό των σωλήνων, αλλά και να προκαλέσει αστοχία
15 στο δίκτυο.

Οι πλαστικοί σωλήνες έχουν τεράστια εφαρμογή στις μέρες μας εξαιτίας των ιδιοτήτων τους, αλλά και της εύκολης εγκατάστασης τους. Χρησιμοποιούνται με μεγάλη επιτυχία σε δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού. Εκτός από τα κλασικά συστήματα
20 πλαστικών σωληνώσεων, υπάρχουν πλέον και συστήματα εργοστασιακά προμονωμένων σωλήνων και εξαρτημάτων με πολλαπλά οφέλη για τις εγκαταστάσεις.

Σε περιόδους όμως με πολύ χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος, κυρίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα, η μεγάλη πτώση της θερμοκρασίας
25 μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία πάγου στο εσωτερικό των πλαστικών σωλήνων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη φραγή του σωλήνα και σε χειρότερη περίπτωση την αστοχία του, με την εμφάνιση διαρροής. Η επιδιόρθωση απαιτεί χρόνο και κόστος για τον εγκαταστάτη.

Αποτελεί έτσι αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα προαναφερθέντα μειονεκτήματα και ελλείψεις της προηγούμενης τεχνολογίας προτείνοντας ένα σύστημα αντιπαγωγικής προστασίας για πλαστικούς σωλήνες και εξαρτήματα αυτών.

Πλεονέκτημα της επινόησης είναι ότι το σύστημα της αντιπαγωγικής προστασίας αποτελεί μια προσιτή, εύκολη στην εγκατάσταση και αξιόπιστη λύση για την προστασία των πλαστικών σωλήνων, προμονωμένων ή μη, σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Περαιτέρω πλεονέκτημα είναι ότι το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί μια ασφαλή λύση για τον εγκαταστάτη, με στόχο την ομαλή λειτουργία των σωλήνων για πολλά χρόνια.

Επιπρόσθετα, με το συγκεκριμένο σύστημα διασφαλίζεται η ομαλή ροή του δικτύου, ακόμα και σε ακραίες καιρικές συνθήκες.

Περαιτέρω δε πλεονέκτημα που προσφέρει το σύστημα αντιπαγωγικής προστασίας σωληνώσεων και εξαρτημάτων είναι ότι αποφεύγεται το απρόβλεπτο κόστος επιδιορθώσεων, ενώ παράλληλα αυξάνεται και το εύρος εφαρμογής.

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

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η εφεύρεση θα καταστεί εμφανής στους εξειδικευμένους στην τεχνική με αναφορά στο συνοδευτικό σχέδιο, στο οποίο απεικονίζεται με ενδεικτικό, μη περιοριστικό τρόπο.

Στο Σχ. 1 απεικονίζεται σε τρισδιάστατη απεικόνιση το σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων, που είναι εξοπλισμένο με σύστημα αντιπαγωγικής προστασίας, σε τομή ώστε να φαίνονται τα επιμέρους τμήματά του.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

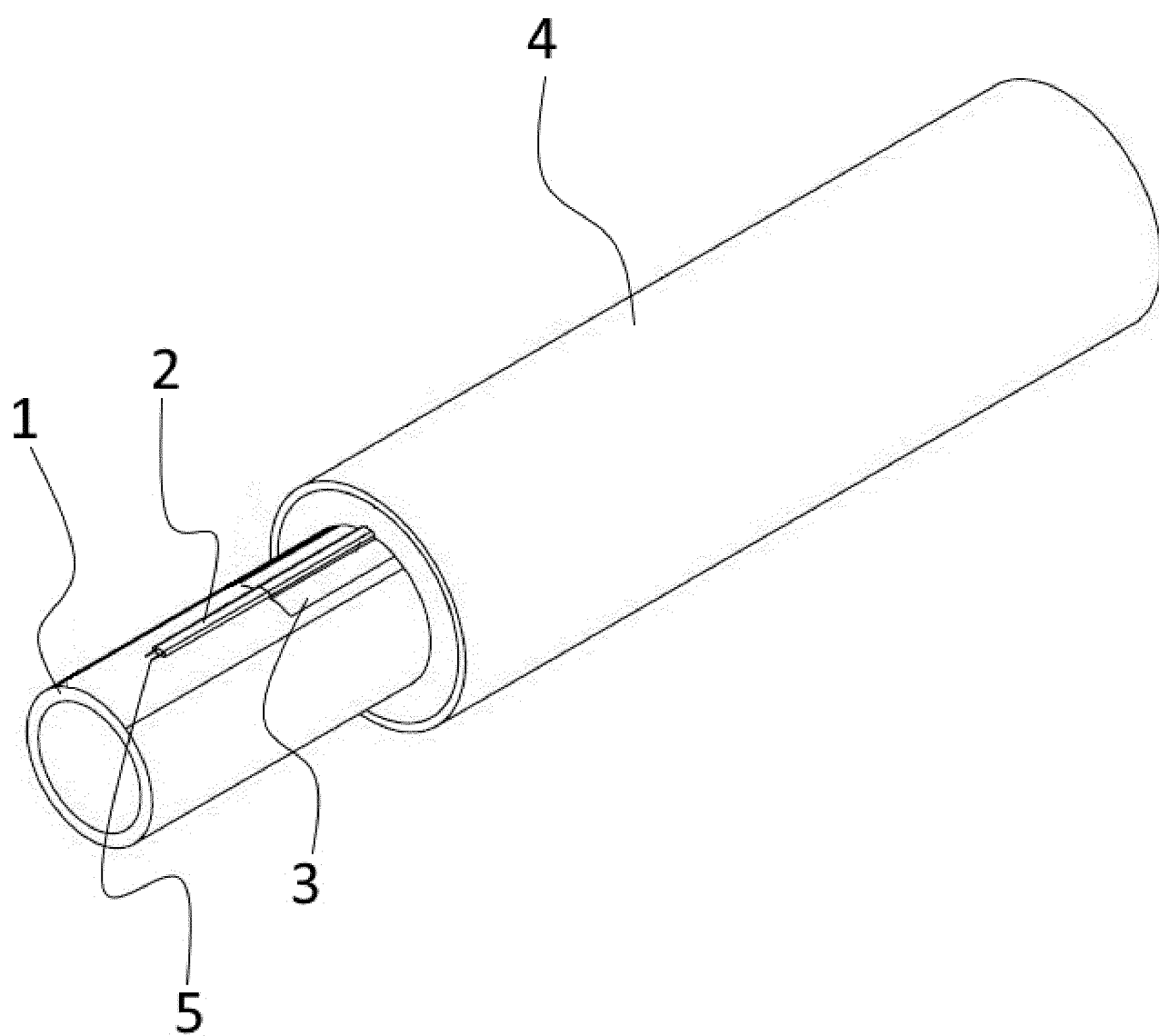
Αναφερόμενοι τώρα στο συνοδευτικό σχέδιο θα περιγράψουμε ενδεικτικές εφαρμογές του συστήματος πλαστικών σωλήνων με το σύστημα αντιπαγωγτικής προστασίας.

- 5 Το νέο σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων αποτελείται από τον κύριο σωλήνα (1), Σχ. 1, προμονωμένο με μόνωση (4) ή μη, και ένα ή περισσότερα αυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα καλώδια (2) για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, τα οποία τοποθετούνται εργοστασιακά στην εξωτερική επιφάνεια του κύριου σωλήνα (1) σε
10 συγκεκριμένη διάταξη. Για να διασφαλιστεί η μέγιστη απόδοση, χρησιμοποιείται ταινία αλουμινίου (3) ως υπόστρωμα, αλλά και για την τοποθέτηση του θερμαινόμενου καλωδίου (2) πάνω στον κύριο σωλήνα (1). Η ταινία αλουμινίου (3) έχει ταινία διπλής όψης με την οποία κολλά επάνω στον σωλήνα (1). Μετά την τοποθέτηση του θερμαινόμενου
15 καλωδίου (2) έτερη ταινία αλουμινίου (3) τοποθετείται από πάνω τους, περικλείοντας ουσιαστικά του καλώδιο (2). Κάθε πλαστικός σωλήνας (1) ή εξάρτημα έχει στην αρχή και στο τέλος του απολήξεις των καλωδίων (5) για να συνδεθεί με τον επόμενο σωλήνα (1) ή με το επόμενο εξάρτημα, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια ενιαία γραμμή καλωδίου. Οι συνδέσεις
20 μεταξύ των τεμαχίων του δικτύου γίνονται, είτε με ειδικά κουτιά σύνδεσης, είτε με μεταλλικές συνδέσεις και θερμοσυστελλόμενα σωληνάκια. Το αυτορρυθμιζόμενο θερμαινόμενο καλώδιο (2) καταλήγει σε έναν θερμοστάτη με αισθητήριο θερμοκρασίας και από εκεί ο χειριστής έχει τη δυνατότητα ρυθμίσεων.
- 25 Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι η περιγραφή της εφευρέσεως έγινε με αναφορά σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής, στα οποία δεν περιορίζεται. Συνεπώς οποιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση σε ό,τι αφορά σχήμα, διαστάσεις, μορφολογία, χρησιμοποιούμενα υλικά και εξαρτήματα κατασκευής και συναρμολογήσεως, εφόσον δεν αποτελούν

νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελούν στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού θεωρούνται εμπεριεχόμενες στους σκοπούς και στις βλέψεις της παρούσης επινοήσεως όπως συνοψίζεται στις κάτωθι αξιώσεις.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων εξοπλισμένο με σύστημα αντιπαγωγτικής προστασίας, αποτελούμενο από κύριο σωλήνα (1) προμονωμένο με μόνωση (4) ή μη, με αυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα
5 καλώδια (2), χαρακτηριζόμενο από το ότι τα αυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα καλώδια (2) βρίσκονται ανάμεσα από ταινία αλουμινίου (3) που επικολλάται στον σωλήνα (1) με ταινία διπλής όψης.
2. Σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων εξοπλισμένο με σύστημα αντιπαγωγτικής προστασίας, σύμφωνα με την αξίωση 1,
10 χαρακτηριζόμενο από το ότι τα αυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα καλώδια (2) κάθε σωλήνα (1) έχουν απολήξεις (5) για σύνδεση με τον επόμενο σωλήνα (1).
3. Σύστημα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων εξοπλισμένο με σύστημα αντιπαγωγτικής προστασίας, σύμφωνα με την αξίωση 1,
15 χαρακτηριζόμενο από το ότι ένα από τα αυτορρυθμιζόμενα θερμαινόμενα καλώδια (2) καταλήγει σε έναν θερμοστάτη με αισθητήριο θερμοκρασίας.



Σχ. 1

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20220100523

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2022(AL)
X	WO 8805988 A1 / (BYLIN HEATING SYSTEMS INC) 11-08-1988 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-3	
X	CN 206018123 U / (THE THIRD ENG CO LTD OF SECOND HIGHWAY ENG BUREAU) 15-03-2017 * αγγλική περίληψη, σχέδια 1-2 *	1-3	F16L 53/38 H05B 3/56 E03B 7/12
X	CN 209781997 U / (GUIZHOU WITH ASIA PLASTIC PRODUCTS CO LTD) 13-12-2019 * αγγλική περίληψη, σχέδιο 1*	1-3	
X	KR 102144009 B1 / (SEINSTEEL) 12-08-2020 * αγγλική περίληψη, σχέδια 1-5 *	1-3	
X	US 2019189472 A1 / (TREBOR INTERNATIONAL) 20-06-2019 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-3	
			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			F16L H05B E03B
Τα αναφερόμενα έγγραφα έχουν σταλεί στον πληρεξούσιο Δικηγόρο.			
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας :		26/01/2023	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ			
X: ιδιαίτερα σχετικό αν ληφθεί μεμονωμένα Y: ιδιαίτερα σχετικό αν συνδυαστεί με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας A: τεχνολογικό υπόβαθρο O: υπ έννοιαση αποκάλυψη 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			

Στασινόπουλος Ιωάννης
Προϊστάμενος Τμήματος Ελέγχου &
Πρώτησης Καινοτομιών