

(19)



Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (OBI)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20200100418

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσής της: **22.04.2021**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1009984**

E06B 9/68 (2020.01)

E06B 9/74 (2020.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **16.07.2020**

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
19.05.2021 ΕΔΒΙ 4/2021

(73) Δικαιούχος (οί):

**AUTOTECH WIRELESS AUTOMATION ΑΝΩΝΥΜΗ
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**; Γκιώνας 11, 12133
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):

**AUTOTECH WIRELESS AUTOMATION ΑΝΩΝΥΜΗ
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**; Γκιώνας 11, 12133
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(74) Πληρεξούσιος:

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

(72) Εφευρέτης (ες):

ΚΑΨΑΛΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

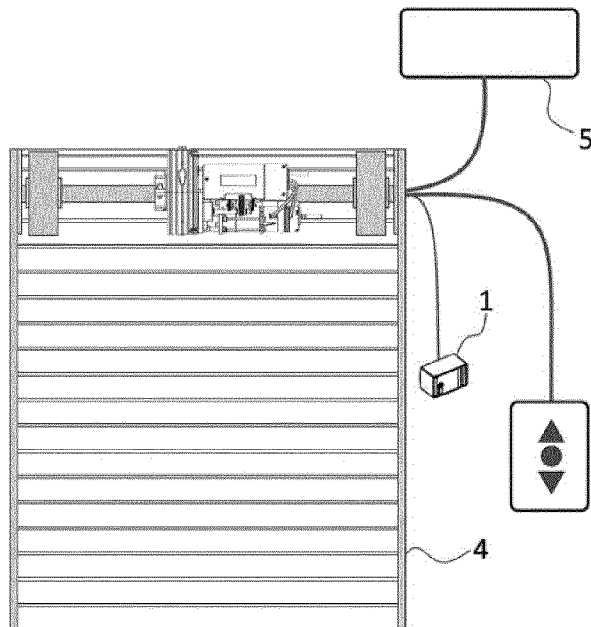
ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟΣΥΜΠΛΕΞΗΣ ΠΕΔΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

ELECTRONIC DISENGAGEMENT SYSTEM FOR THE MECHANICAL BRAKING SYSTEM APPLIED TO ELECTRIC MOTORS

(57) Περίληψη

Η συγκεκριμένη εφεύρεση αφορά σε ηλεκτρονικό σύστημα απασφάλισης-αποσύμπλεξης του συστήματος μηχανικής πέδησης που εφαρμόζεται σε ηλεκτρικούς κινητήρες οι οποίοι διαθέτουν σύστημα μηχανικής πέδησης/ελεγχόμενης ηλεκτρικά ή και μηχανικά. Πρόκειται δηλαδή για ηλεκτρονικό σύστημα το οποίο δύναται να απασφαλίσει-αποσύμπλεξει το ηλεκτρικό σύστημα πέδησης (ηλεκτρόφρενο) που εμποδίζει την κίνηση ηλεκτρικού κινητήρα. Κύρια εφαρμογή βρίσκουμε στους κεντρικούς κινητήρες ρολών ασφαλείας (τα οποία διαθέτουν ελατήρια αντιστάθμισης) όπου είναι δυνατό να απασφαλίσει το σύστημα πέδησης ώστε να είναι εφικτό το άνοιγμα ή το κλείσιμο των ρολών χειροκίνητα, σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης (όπως σε διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος) ή σε περίπτωση που ο χρήστης το επιθυμεί. Το σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων προσφέρει πρόσθετη ασφάλεια και ευκολία, επιτρέπει επαυξημένο έλεγχο του συστήματος πέδησης των ηλεκτροκινητήρων και προσθέτει ευελιξία στην εγκατάσταση του μηχανισμού ελέγχου του συστήματος πέδησης ηλεκτροκινητήρων.



GR 20200100418 GR 1009984

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟΣΥΜΠΛΕΞΗΣ

ΠΕΔΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

- 5 Η συγκεκριμένη εφεύρεση αφορά σε ηλεκτρονικό σύστημα απασφάλισης- αποσύμπλεξης του συστήματος μηχανικής πέδησης που εφαρμόζεται σε ηλεκτρικούς κινητήρες οι οποίοι διαθέτουν σύστημα μηχανικής πέδησης ελεγχόμενης ηλεκτρικά ή και μηχανικά.

- Πρόκειται δηλαδή για ηλεκτρονικό σύστημα το οποίο δύναται να απασφαλίσει- αποσυμπλέξει το ηλεκτρικό σύστημα πέδησης (ηλεκτρόφρενο) που εμποδίζει την κίνηση 10 ηλεκτρικού κινητήρα. Κύρια εφαρμογή βρίσκουμε στους κεντρικούς κινητήρες ρολών ασφαλείας (τα οποία διαθέτουν ελατήρια αντιστάθμισης) όπου είναι δυνατό να απασφαλίσει το σύστημα πέδησης ώστε να είναι εφικτό το άνοιγμα ή το κλείσιμο των ρολών χειροκίνητα, σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης (όπως σε διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος) ή σε περίπτωση που ο χρήστης το επιθυμεί.

- 15 Το σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων προσφέρει πρόσθετη ασφάλεια και ευκολία, επιτρέπει επαυξημένο έλεγχο του συστήματος πέδησης των ηλεκτροκινητήρων και προσθέτει ευελιξία στην εγκατάσταση του μηχανισμού ελέγχου του συστήματος πέδησης ηλεκτροκινητήρων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟΣΥΜΠΛΕΞΗΣ

ΠΕΔΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

5 ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΕΠΙΝΟΗΣΗΣ

Η συγκεκριμένη εφεύρεση αφορά σε ηλεκτρονικό σύστημα απασφάλισης-αποσύμπλεξης του συστήματος μηχανικής πέδησης που εφαρμόζεται σε ηλεκτρικούς κινητήρες, οι οποίοι διαθέτουν σύστημα μηχανικής πέδησης ελεγχόμενης ηλεκτρικά ή και μηχανικά.

- 10 Πρόκειται δηλαδή για ηλεκτρονικό σύστημα το οποίο δύναται να απασφαλίσει-αποσυμπλέξει το ηλεκτρικό σύστημα πέδησης (ηλεκτρόφρενο) που εμποδίζει την κίνηση ηλεκτρικού κινητήρα. Κύρια εφαρμογή βρίσκουμε στους κεντρικούς κινητήρες ρολών ασφαλείας, τα οποία διαθέτουν ελατήρια αντιστάθμισης, όπου είναι δυνατό να απασφαλίσει το σύστημα πέδησης ώστε να είναι εφικτό το άνοιγμα ή το κλείσιμο των
- 15 ρολών χειροκίνητα, σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης (όπως σε διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος) ή σε περίπτωση που ο χρήστης το επιθυμεί.

ΥΠΟΒΑΘΡΟ

- Σημαντικό πεδίο εφαρμογής της παρούσας εφεύρεσης είναι τα ηλεκτρικά ρολά ασφαλείας με ελατήρια αντιστάθμισης. Τα ηλεκτρικά ρολά ασφαλείας με ελατήρια αντιστάθμισης, λειτουργούν με κεντρικό κινητήρα (μοτέρ) ο οποίος ασφαλίζει με ηλεκτρόφρενο. Κατ' αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται το ότι αν δεν λάβει εντολή και τροφοδοσία ρεύματος το μοτέρ, είναι αδύνατο το άνοιγμα ή το κλείσιμο των ρολών τόσο ηλεκτρικά όσο και χειροκίνητα.

- 25 Σε περίπτωση ανάγκης ή αν ο χρήστης το επιλέξει, υπάρχει δυνατότητα να ανοίξουν ή να κλείσουν χειροκίνητα τα ρολά. Για τον λόγο αυτόν κάθε κεντρικό μοτέρ για ρολά αυτού του τύπου, διαθέτει μηχανισμό με μοχλό απασφάλισης του ηλεκτρόφρενου

(απασφαλιστής ρολού). Ο μοχλός ενεργοποιείται μέσω ντίζας συρματόσχοινου η οποία απολήγει σε μεταλλικό κουτί το οποίο προστατεύεται με κλειδί.

- Σε μια τέτοια περίπτωση είναι εφικτό να ανοίξουν ή να κλείσουν τα ρολά χειροκίνητα αφού πρώτα τραβηχτεί ο μοχλός απασφάλισης από την λαβή που βρίσκεται στο κουτί.
- 5 Έτσι πραγματοποιείται η αποσύμπλεξη του ηλεκτρόφρενου, απασφαλίζει το μοτέρ και ελευθερώνονται τα ρολά ώστε να είναι εφικτό να ανοίξουν ή να κλείσουν χειροκίνητα.

- Το σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης για κεντρικά μοτέρ ρολών, επιτελεί την ίδια λειτουργία με τον μηχανισμό ντίζας και δύναται να λειτουργήσει παράλληλα με τον μηχανισμό αυτόν, δίχως να τον αναιρεί, προσφέροντας αρκετά πλεονεκτήματα τόσο κατά
- 10 την εγκατάσταση όσο και κατά την χρήση του ρολού.

ΣΤΑΘΜΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

- Μέχρι στιγμής, η αποσύμπλεξη στις εγκαταστάσεις αυτού του τύπου ρολών, γίνεται με μηχανικό τρόπο, τραβώντας χειροκίνητα μια ντίζα συρματόσχοινου από μοχλό
- 15 εγκατεστημένο σε μεταλλικό κιβώτιο εκτός ή εντός του φυλασσόμενου από τα ρολά χώρου. Ο μηχανισμός αυτός αναφέρεται ως εξωτερική αποσύμπλεξη για κεντρικά μοτέρ ρολών ή ως απασφαλιστής ρολού με κλειδί ή ακόμη και ως μηχανισμός blindoor.

- Στην πλειονότητα των εγκαταστάσεων ρολών ασφαλείας αυτού του τύπου το κουτί με την λαβή του μοχλού απασφάλισης τοποθετείται στην εξωτερική πλευρά του χώρου
- 20 και των ρολών, στο πλάι των ρολών, σε ύψος κατάλληλο ώστε να είναι προσιτό γενικώς, καθότι πρέπει να διασφαλίζεται η πρόσβαση στην λαβή του μοχλού απασφάλισης σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης.

Η πρόσβαση στην λαβή του μοχλού απασφάλισης προστατεύεται με κλειδαριά που βρίσκεται στο πορτάκι του κουτιού και παραμένει κλειδωμένη.

- 25 Ο χρήστης σε αυτή την περίπτωση ξεκλειδώνει με κλειδί και ανοίγει το πορτάκι του μεταλλικού κουτιού, τραβάει την λαβή του μοχλού απασφάλισης, γίνεται αποσύμπλεξη του ηλεκτρόφρενου και ελευθερώνονται τα ρολά. Έτσι μπορεί ο χρήστης με την μυϊκή του δύναμη και μόνο, να σπρώξει προς τα πάνω για να ανοίξουν ή να τραβήξει προς τα κάτω για να κλείσουν τα ρολά.

Οι εγκαταστάσεις ρολών ασφαλείας αυτού του τύπου παρουσιάζουν τα εξής προβλήματα, τόσο κατά την τοποθέτηση όσο και κατά την χρήση του μηχανισμού απασφάλισης.

5 Σε κάθε μοτέρ υπάρχει μόνο μία ντίζα συρματόσχοινου που συνδέεται με το ηλεκτρόφρενο και απολήγει στο κουτί με το κλειδί. Αυτό το κουτί, στην πλειονότητα των εγκαταστάσεων, τοποθετείται στην εξωτερική πλευρά του χώρου και των ρολών. Ως εκ τούτου είναι προσιτό σε τρίτους και αρκετά εύκολο να παραβιαστεί με αντικλείδι ή με θραύση.

10 Στις περιπτώσεις των χώρων που δεν διαθέτουν δεύτερη/βοηθητική είσοδο/έξοδο, είναι αδύνατος ο άμεσος απεγκλωβισμός ατόμων αν εγκλωβιστούν στον χώρο, καθώς η πρόσβαση στον μοχλό απασφάλισης είναι στην εξωτερική πλευρά. Είναι αντιληπτό πως απαιτείται αναμονή μέχρι να φτάσει κάποιος που διαθέτει κλειδί ή κάποιος που θα παραβιάσει το κουτί και θα ενεργοποιήσει τον μοχλό απασφάλισης.

15 Πολλές φορές κατά την τοποθέτηση των ρολών, η ντίζα του μηχανισμού απασφάλισης πρέπει να ακολουθήσει δύσκολη διαδρομή για να ενσωματωθεί στα δομικά στοιχεία και να απολήξει στο κουτί. Μεσολαβούν πολλές φορές τσιμεντένιες κολώνες, μάρμαρα, επενδύσεις ή άλλες δομές και η ντίζα στρίβει, τσακίζει, και δεν λειτουργεί όπως προβλέπεται στις προδιαγραφές.

20 Επιπλέον αρκετές φορές η εγκατάσταση της είναι αδύνατη καθώς δημιουργεί πρόβλημα στα δομικά στοιχεία και στην αισθητική του χώρου εξωτερικά. Ειδικότερα στις περιπτώσεις διατηρητέων κτηρίων καθώς επίσης και στις κατασκευές που υπάρχουν υαλοπίνακες, γρανίτες ή άλλες επενδύσεις των δομικών στοιχείων.

25 Σε κάποιες εγκαταστάσεις επιλέγεται η τοποθέτηση του μηχανισμού απασφάλισης εντός του χώρου. Αυτό συμβαίνει μόνο όταν υπάρχει δευτερεύουσα είσοδος/ έξοδος. Διαφορετικά, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, κατ' αυτόν τον τρόπο δεν θα είναι εφικτό να κλείσουν τα ρολά από μέσα και να βγει έξω ο χρήστης, ή να ανοίξουν τα ρολά από την εξωτερική πλευρά.

Σπάνια σε κάποιες ειδικές περιπτώσεις, τα συνεργεία εγκατάστασης κάνουν επεμβάσεις προσαρμογής μηχανισμού για χρήση και δεύτερης ντίζας, με αβέβαιη

λειτουργικότητα, παρουσιάζοντας προβλήματα στην λειτουργία του μηχανισμού απασφάλισης.

Επιπλέον, με την πάροδο του χρόνου, παρατηρείται οξείδωση στον μηχανισμό ντίζας η οποία προκαλεί προβλήματα στην λειτουργία της εγκατάστασης. Η οξείδωση είναι
5 έντονη και παρατηρείται σε σύντομο χρονικό διάστημα από την εφαρμογή της εγκατάστασης όταν οι περιβαλλοντικές συνθήκες ευνοούν (π.χ. εγκαταστάσεις πλησίον της θάλασσας).

Ο μηχανισμός αποσύμπλεξης με ντίζα, τοποθετείται συνήθως σε εξωτερικές θέσεις και αναγκαστικά σε προσιτά σημεία ώστε να είναι εύκολη η χρήση του σε περιπτώσεις
10 ανάγκης. Λόγω της θέσης τοποθέτησης είναι προσβάσιμος με σχετική ευκολία ακόμη και από μη εξουσιοδοτημένα άτομα και είναι αρκετά εύκολη η παραβίαση του.

Αποτελεί αντικείμενο να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα προηγουμένως αναφερθέντα μειονεκτήματα και τις ελλείψεις της τρέχουσας στάθμης της τεχνικής, προτείνοντας ένα σύστημα ηλεκτρικής αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων.

Περαιτέρω αντικείμενο της επινόησης αποτελεί η παρουσίαση ενός συστήματος
15 ηλεκτρικής αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων, που επιτρέπει επαυξημένο έλεγχο του συστήματος πέδησης των ηλεκτροκινητήρων.

Πρόσθετο χαρακτηριστικό της επινόησης αποτελεί η πρόσθετη ασφάλεια που προσφέρει στους χρήστες του συστήματος, ενώ παράλληλα τους επιτρέπει την εύκολη
20 λειτουργία του ρολού, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες, αφού προσθέτει ευελιξία στην εγκατάσταση του μηχανισμού ελέγχου του συστήματος πέδησης ηλεκτροκινητήρων.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται εγκατεστημένο ρολό με μηχανική αποσύμπλεξη, όπως
25 αυτά που υπάρχουν έως σήμερα στη στάθμη της τεχνικής.

Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται ενδεικτική απεικόνιση ρολού με μηχανική και ηλεκτρονική αποσύμπλεξη, σύμφωνα με την παρούσα επινόηση.

Το Σχήμα 3 παρουσιάζει ενδεικτική απεικόνιση του συστήματος ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης και τη σύνδεσή του με τον ηλεκτροκινητήρα του ρολού.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΝΟΗΣΗΣ

- 5 Έναντι της μηχανικής αποσύμπλεξης με μηχανισμό ντίζας (1), Σχ. 1, το σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης υπερτερεί σε αρκετά σημεία.

Με την χρήση του συστήματος ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης δίνεται μεγαλύτερη ευελιξία στην εγκατάσταση συνολικά. Πιο συγκεκριμένα, είναι δυνατόν η συσκευή (5), Σχ. 2, που ενσωματώνει το σύστημα, να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο εντός του
10 χώρου τον οποίο προστατεύουν τα ρολά (4), όπου δεν είναι προσβάσιμη από μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα περισσότερων επιλογών για την θέση τοποθέτησης του μηχανισμού ντίζας (1).

Κατ' αυτόν τον τρόπο η ντίζα (1) μπορεί να τοποθετείται επιλέγοντας σημεία με δυσκολότερη πρόσβαση, ακολουθώντας παράλληλα διαδρομή που δεν δυσκολεύει την
15 σωστή λειτουργία της αφού μπορούν να αποφεύγονται εμπόδια δομικών στοιχείων (κολώνες, δοκάρια, γωνίες κ.α.).

Τοποθετώντας τον μηχανισμό αποσύμπλεξης ντίζας (1) σε δυσπρόσιτα σημεία προσθέτουμε υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας στην εγκατάσταση προστατεύοντάς την περισσότερο από απόπειρες παραβίασης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

20 Σε περίπτωση εγκλωβισμού ατόμων εντός του χώρου που προστατεύεται από τα ρολά (4), με την χρήση της συσκευής ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης (5) είναι δυνατόν να απασφαλιστεί το ηλεκτρόφρενο (6), Σχ. 3, και να ανοίξουν τα ρολά (4), και επομένως να απεγκλωβιστούν άμεσα τα άτομα που βρίσκονται εντός του χώρου, εν αντιθέσει με την περίπτωση του μηχανισμού απασφάλισης με ντίζα (1), όπου απαιτείται παρέμβαση
25 ατόμου από την εξωτερική πλευρά του φυλασσόμενου από τα ρολά (4), χώρου. Το άτομο αυτό ενδεχομένως να μην έχει στην κατοχή του το απαιτούμενο κλειδί για να ξεκλειδώσει το πορτάκι του κουτιού και να έχει πρόσβαση στον μοχλό απασφάλισης, οπότε απαιτείται πιθανότατα καταστροφή της κλειδαριάς ακόμη και για περιπτώσεις μικρής κρισιμότητας.

Το σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης δεν ακυρώνει και δεν εκτοπίζει τον μηχανισμό αποσύμπλεξης με ντίζα (1), αλλά μπορεί να συνδεθεί και να λειτουργεί παράλληλα με τον μηχανισμό αποσύμπλεξης με ντίζα (1), ως επαυξημένο σύστημα απασφάλισης ρολού (4), ώστε να παρέχει επιπλέον ασφάλεια και ευελιξία στην εγκατάσταση των ρολών.

Το σύστημα ηλεκτρονικής απασφάλισης δεν επηρεάζει λειτουργικά την όλη εγκατάσταση παρά μόνον παρέχει επιπλέον ασφάλεια και ευελιξία.

Το σύστημα ηλεκτρονικής απασφάλισης- αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί παράλληλα με τον μηχανισμό ντίζας (1), που συνδέεται με συρματοσχοίνο (2) με τον ηλεκτροκινητήρα (3) του ρολού (4) και επιτελεί την ίδια ακριβώς λειτουργία.

Το σύστημα ηλεκτρονικής απασφάλισης-αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων έχει υλοποιηθεί ως προϊόν με την μορφή συσκευής μικρών διαστάσεων (5), γεγονός που το καθιστά εξαιρετικά ευέλικτο στην εγκατάσταση. Η συσκευή (5) περιλαμβάνει:

- ηλεκτρονικό κύκλωμα ελέγχου (10) του συστήματος πέδησης (ηλεκτρόφρενου) (6), το οποίο ασφαλίζει ηλεκτρικούς κινητήρες.
- ηλεκτρονικό κύκλωμα ασύρματου τηλεχειρισμού RF (7),
- ηλεκτρονικό κύκλωμα επιτήρησης της τροφοδοσίας (8) καθώς και της φόρτισης του συσσωρευτή (9).
- ακροδέκτες σύνδεσης και κύκλωμα ελέγχου για αυτόματη αναστροφή της πολικότητας του ηλεκτρομαγνήτη.

Η συσκευή διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης με περιφερειακά Bluetooth και Wi-Fi με δυνατότητες IoT.

Μέσω της συσκευής (5) είναι εφικτό να απασφαλιστεί το ηλεκτρόφρενο ασφαλείας (6) του ηλεκτροκινητήρα (3) μέσω τηλεχειριστηρίου ή μέσω τοποθετημένου μπουτόν το οποίο θα αποτελεί μέρος της εγκατάστασης του ρολού (4).

Η συσκευή (5) δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης του ηλεκτρόφρενου (6) με το σύστημα πυρασφάλειας του χώρου και απασφάλισης μέσω του συστήματος πυρασφάλειας.

Με την σύνδεση της συσκευής παρέχεται πρόσθετη ασφάλεια για την αποσύμπλεξη του κινητήρα (6), δίχως να επηρεάζει την λειτουργία του κινητήρα.

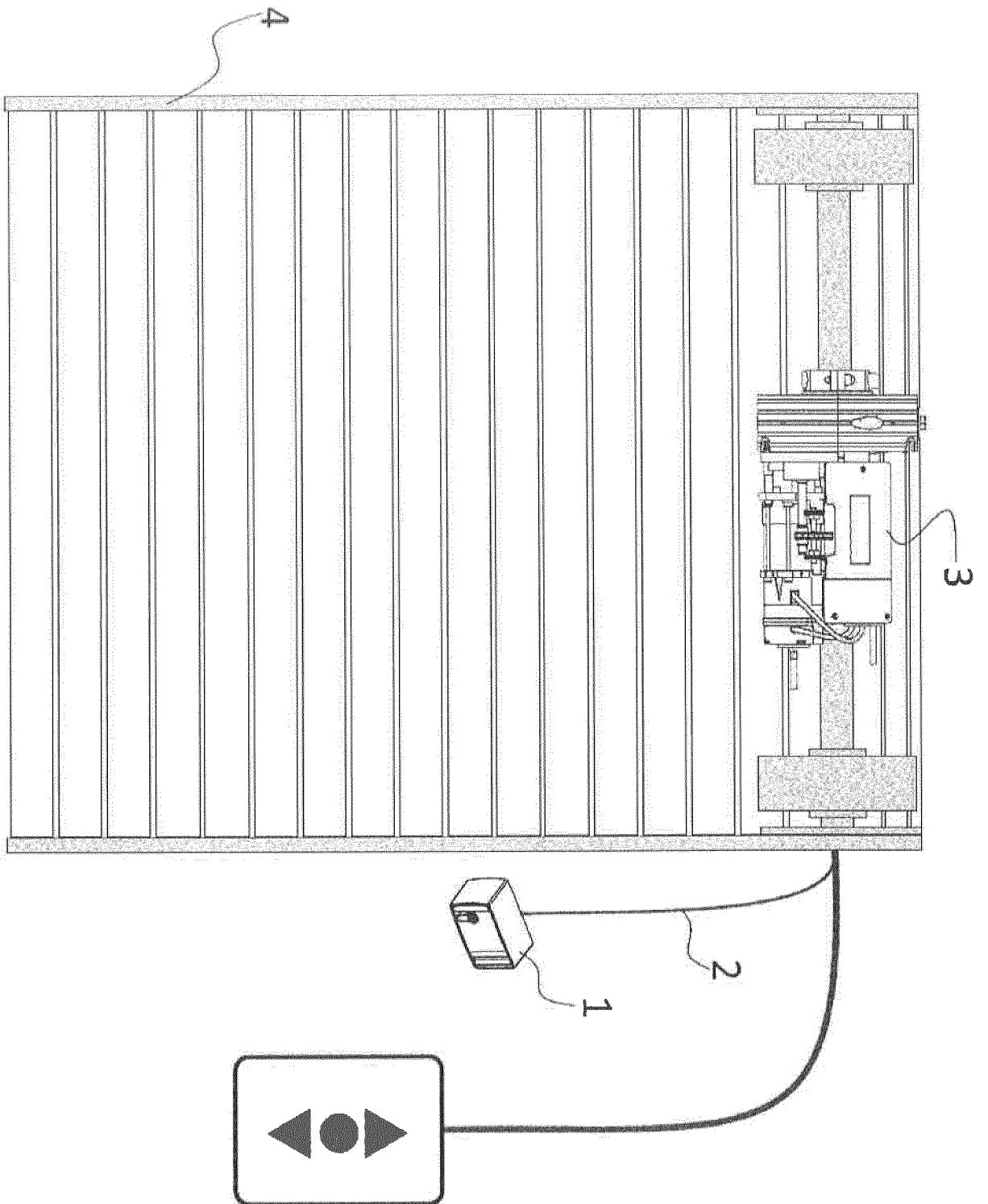
- 5 Η συσκευή (5) συνδέεται ηλεκτρικά, μέσω καλωδίου σύνδεσης (11), με το ηλεκτρόφρενο (6) ώστε να μπορεί με την παρεχόμενη προς τον ηλεκτρομαγνήτη ισχύ από τον συσσωρευτή (9) να έλξει το ηλεκτρόφρενο (6) για τον προκαθορισμένο, από τον μικροελεγκτή (10), χρόνο ώστε να απασφαλιστεί ο ηλεκτροκινητήρας (3) και να μπορεί να κινηθεί ελεύθερα το ρολό (4). Το τμήμα παροχής ισχύος όταν λάβει την εντολή από
10 τον μικροελεγκτή (10), παρέχει την απαιτούμενη ισχύ στο ηλεκτρόφρενο (6), ελέγχοντας ρεύμα, τάση και πολικότητα. Το ηλεκτρόφρενο (6) του ηλεκτροκινητήρα (3) λαμβάνει ηλεκτρική ισχύ από την συσκευή (5) μέσω ηλεκτρονόμου έτσι ώστε να μην επηρεάζεται από την λειτουργία ή όχι του κυκλώματος του κινητήρα (3). Αυτό σημαίνει πως η συσκευή (5) λειτουργεί κανονικά και σε περίπτωση βλάβης του ηλεκτροκινητήρα (3) ή
15 του κυκλώματος τροφοδοσίας του.

- Αναλυτικότερα η συσκευή (5) συνδέεται με την ηλεκτρική παροχή του δικτύου και χάρη σε μετατροπέα ισχύος (12) που διαθέτει, προσαρμόζει την τάση τροφοδοσίας για να παρέχει το απαραίτητο ρεύμα στο σύστημα φόρτισης (8) του συσσωρευτή (9). Παράλληλα ο συσσωρευτής (9) και ο μικροελεγκτής (10) συνδέονται με την παροχή
20 ισχύος (13), δηλαδή με το τμήμα του κυκλώματος που λαμβάνει ηλεκτρική ισχύ από τον συσσωρευτή (9), ο οποίος ενδεικτικά παρέχει τάση από 6 έως 24V, και την οδηγεί στο ηλεκτρόφρενο (6), τροφοδοτώντας τον ηλεκτρομαγνήτη του ηλεκτρόφρενου (6) ώστε να επιτευχθεί αποσύμπλεξη από τον ηλεκτροκινητήρα (3). Η παροχή ισχύος (13) όταν λάβει εντολή από τον μικροελεγκτή (10) παρέχει την απαιτούμενη ισχύ στο ηλεκτρόφρενο (6)
25 ελέγχοντας ρεύμα, τάση και πολικότητα. Αυτό γίνεται μέσω γαλβανικής απομόνωσης (14), δηλαδή ανέπαφης σύνδεσης παροχής ισχύος στο ηλεκτρόφρενο (6) μέσω ηλεκτρονόμου. Ο ηλεκτρονόμος όταν λαμβάνει εντολή από τον μικροελεγκτή (10) συνδέει ηλεκτρικά την συσκευή (5) με το ηλεκτρόφρενο (6) του κινητήρα (3). Η λήψη σήματος εντολής από τη συσκευή (5) μπορεί να γίνει είτε ασύρματα, με το ηλεκτρονικό
30 κύκλωμα ασύρματου τηλεχειρισμού RF (7) και την κεραία (15) που διαθέτει, είτε μέσω

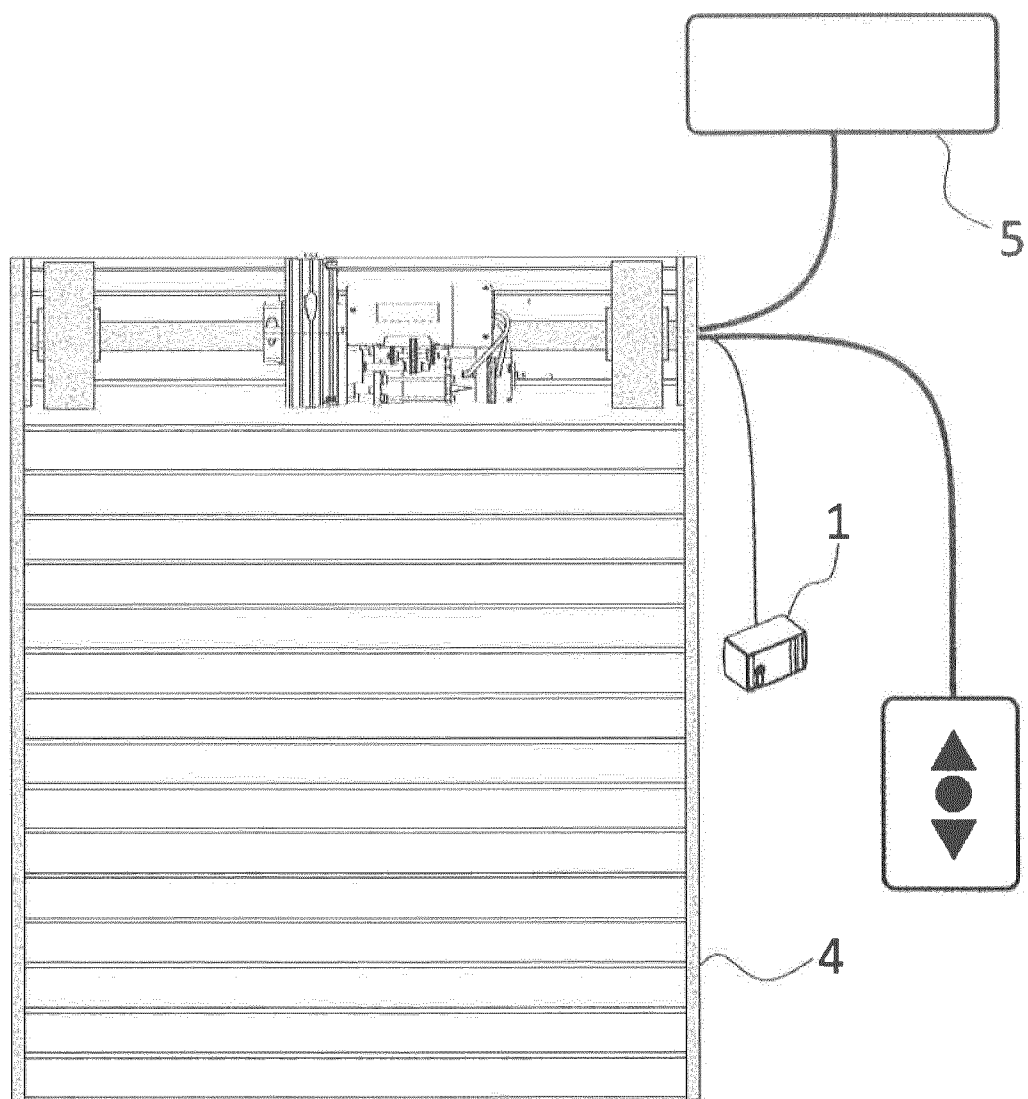
μονάδας εισόδων (16), όπου η λήψη εντολών γίνεται από μπουτόν, ή από άλλες συσκευές σύμφωνα με τις δυνατότητες του κατασκευαστή. Ο αριθμός των εισόδων εξαρτάται από τις δυνατότητες της μονάδας εισόδων (16), επιτρέποντας τη δυνατότητα ελέγχου της συσκευής (5) από διαφορετικά σημεία της εγκατάστασης.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

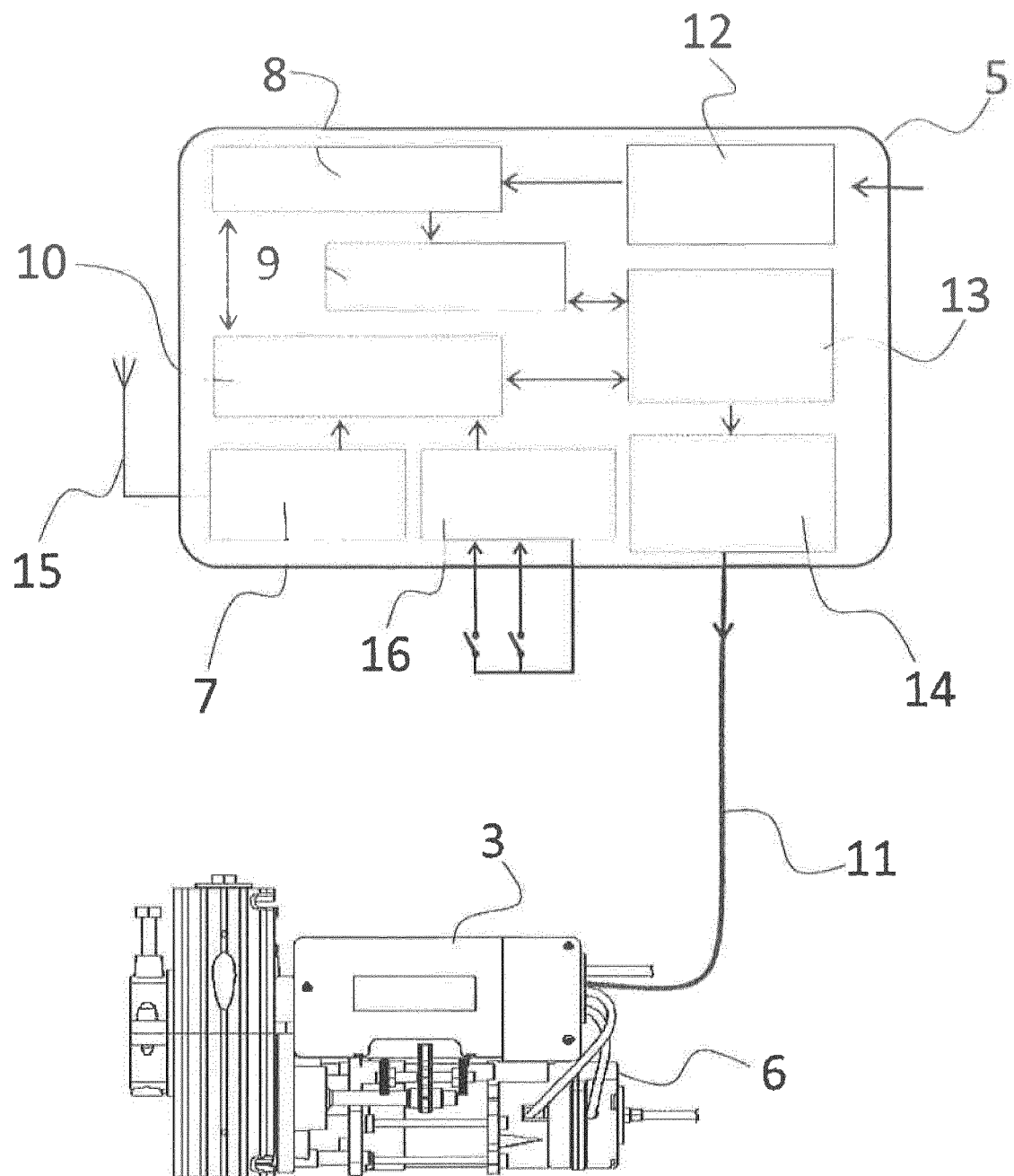
1. Σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων, αποτελούμενο από συσκευή (5), με ενσωματωμένο συσσωρευτή (9), μικροελεγκτή (10), που τροφοδοτείται από ηλεκτρική παροχή, από ηλεκτρονικό κύκλωμα ασύρματου τηλεχειρισμού RF (7) με κεραία (15), το οποίο δέχεται ασύρματα ή ενσύρματα μέσω μονάδας εισόδων (16), εντολή για την ενεργοποίηση παροχής ισχύος (13), μέσω γαλβανικής απομόνωσης (14) και καλωδίου σύνδεσης (11), σε ηλεκτρόφρενο (6) ηλεκτροκινητήρα (3) ρολού (4), χαρακτηριζόμενο από το ότι παρέχει ισχύ από τον συσσωρευτή (9) στον ηλεκτρομαγνήτη του ηλεκτρόφρενου (6) απεμπλέκοντάς το από τον ηλεκτροκινητήρα (3).
2. Σύστημα ηλεκτρονικής αποσύμπλεξης πέδησης ηλεκτρικών κινητήρων, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο από το ότι η μονάδα εισόδων (16) διαθέτει περισσότερες από μία εισόδους.



ΣΧ. 1



Σχ. 2



Σχ. 3



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20200100418

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)
Y	US2017167194 A1 / (FREBERG, LAWRENCE, HAHN) 15.06.2017 *Περιγραφή: [0041], [0042], [0044], [0045], [0046], [0050], [0054], [0056], [0073]-[0077], [0083]-[0088], [0100] Αξίωση: 1 Σχήματα: 1, 5, 8, 8a*	1,2	E06B 9/68 E06B 9/74
Y	CN2514088Y Y / (JIGUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY) 02.10.2002 *Αγγλική μετάφραση, ολόκληρο το έγγραφο*	1,2	
A	JPH11315682 A / (TOYO SHUTTER CO) 16.11.1999 *Αγγλική μετάφραση, ολόκληρο το έγγραφο*	1,2	
A	US5839766 A / (IANNUZZI, MEHALSHICK) 24.11.1998 *Περιγραφή: στήλη 6, γραμ10-67- στήλη 7 γραμ18-62 Σχήματα: 6, 7A, 7B*	1	Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
A	CN209653923U U / (ZHENGZHOU HONGYOU INTELLIGENT TECH CO LTD) 19.11.2019 *Αγγλική μετάφραση, ολόκληρο το έγγραφο*	1	E06B E05F15

Τα αναφερόμενα έγγραφα
έχουν σταλεί στον
πληρεξούσιο Δικηγόρο.

Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 15/01/2021

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: ενδιαφέρον 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
I: έγγραφο αναφερόμενο για άλλους λόγους

Δ: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνικών, αντίστοιχο έγγραφο

ΝΟΜΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Δ.Β.Μ. & Θ.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΑΪΣΤΡΗΣ 5, 151 25 ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ - ΤΗΛ: 2106183595 - FAX: 2106819231
<http://www.obl.gr>

ΔΥΥ.1/Ε.20_Έκδοση05_140910

ΣΤΑΦΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
Προϊστάμενος Τμήματος Εφευρέσεων
Πληροφορικής & Επικοινωνιών
(Τ.Ε.Π.Ε.) - Εξεταστής