

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20210100359

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσης: **08.04.2022**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1010218**

B65B 43/26 (2021.01)

B65B 43/18 (2021.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **31.05.2021**

B65B 43/30 (2021.01)

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
09.05.2022 ΕΔΒΙ 4/2022

(73) Δικαιούχος (οι):

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
**INTELERGON ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ; Μακεδονομάχων 11, 16673
ΒΟΥΛΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.**

**INTELERGON ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ; Μακεδονομάχων 11, 16673
ΒΟΥΛΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.**

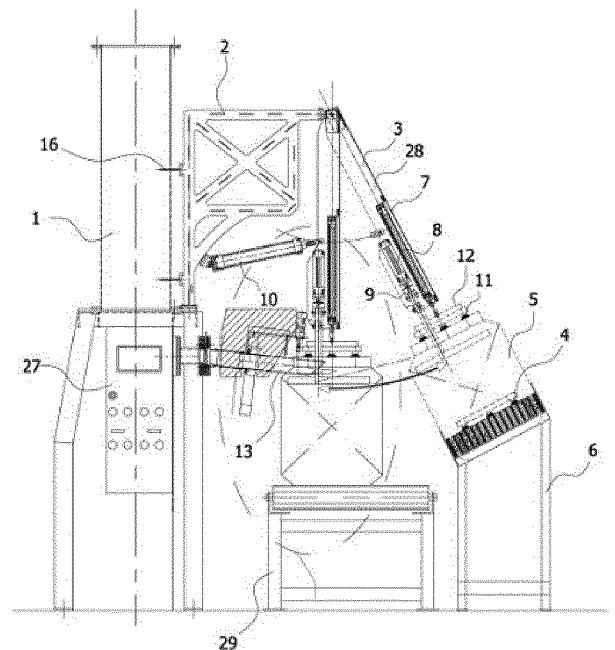
(72) Εφευρέτης (ες):
ΑΧΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)
ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΕΝΣΑΚΙΑΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΟΝΙΩΔΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΣΑΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)
ARM-FEEDER OF VALVE-TYPE BAGS FOR POWDERED MATERIAL SACKING MACHNES

(57) Περίληψη

Η εφεύρεση αναφέρεται σε βραχίονα τροφοδότη ενσασιαστικών μηχανών κονιωδών υλικών με σάκους τύπου βαλβίδας, όπου η εργασία της συσκευασίας γίνεται χωρίς την ανάγκη ύπαρξης χειριστή. Ο βραχίονας (3) προσαρμόζεται στην ενσασιαστική μηχανή, όπως φαίνεται στο σχήμα 1, έτσι που η διάταξη των τμημάτων του βραχίονα να εξυπηρετούν τη διαδικασία τροφοδότησης της μηχανής με σακούλες. Ο βραχίονας (3) αποτελείται από ένα μεταλλικό φορέα (28) επί του οποίου προσαρμόζονται τα έμβολα (7) και (8) τα οποία κινούν τις άρπαγες (12) και (14). Οι άρπαγες στηρίζονται στις αρθρώσεις (23) και (9) και συνδέονται με τα βάρτρα (18) των εμβόλων (7) και (8). Ο βραχίονας προσαρμόζεται στο στήριγμα βραχίονα τροφοδότη (2) στην άρθρωση με τον άξονα (20) για να μπορεί να κινείται εμπρός - πίσω με την ενεργοποίηση του εμβόλου (10). Μπροστά από το βραχίονα (3) τοποθετείται η βάση (6) με την αποθήκη των κενών σάκων (4) για την απρόσκοπτη συνεχή λειτουργία της ενσασιαστικής μηχανής.



GR 20210100359 GR 1010218

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Βραχίονας τροφοδότης ενσακιαστικών μηχανών κονιωδών υλικών με σάκους τύπου βαλβίδας

5 Η εφεύρεση αναφέρεται σε βραχίονα τροφοδότη ενσακιαστικών μηχανών κονιωδών υλικών με σάκους τύπου βαλβίδας, όπου η εργασία της συσκευασίας γίνεται χωρίς την ανάγκη ύπαρξης χειριστή.

Ο βραχίονας (3) προσαρμόζεται στην ενσακιαστική μηχανή, όπως φαίνεται στο σχήμα 1, έτσι που η διάταξη των τμημάτων του βραχίονα να εξυπηρετούν τη διαδικασία τροφοδότησης της μηχανής με σακούλες.

10 Ο βραχίονας (3) αποτελείται από ένα μεταλλικό φορέα (28) επί του οποίου προσαρμόζονται τα έμβολα (7) και (8) τα οποία κινούν τις αρπάγες (12) και (14). Οι αρπάγες στηρίζονται στις αρθρώσεις (23) και (9) και συνδέονται με τα βάρη (18) των εμβόλων (7) και (8). Ο βραχίονας προσαρμόζεται στο στήριγμα βραχίονα τροφοδότη (2) στην
15 άρθρωση με τον άξονα (20) για να μπορεί να κινείται εμπρός - πίσω με την ενεργοποίηση του εμβόλου (10). Μπροστά από το βραχίονα (3) τοποθετείται η βάση (6) με την αποθήκη των κενών σάκων (4) για την απρόσκοπτη συνεχή λειτουργία της ενσακιαστικής μηχανής.

Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΕΝΣΑΚΙΑΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΟΝΙΩΔΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΣΑΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Η εφεύρεση αναφέρεται σε βραχίονα τροφοδότη ενσακιαστικών
5 μηχανών κονιωδών υλικών με σάκους τύπου βαλβίδας, όπου η εργασία
της συσκευασίας γίνεται χωρίς την ανάγκη ύπαρξης χειριστή.

Η μέχρι σήμερα πρακτική είναι να χρησιμοποιούνται εργαζόμενοι
για να τροφοδοτούν τις ενσακιαστικές μηχανές συσκευασίας με σάκους
τύπου βαλβίδας. Η τροφοδοσία των μηχανών χειροκίνητα απαιτεί θέση
10 εργασίας χειριστή πλήρους απασχόλησης σε κάθε μηχανή. Ο χειριστής
κάνει το χειρισμό όλων των ενεργειών και κινήσεων της μηχανής. Η
τεχνολογία έχει παρουσιάσει νέου τύπου μηχανές συσκευασίας κονιωδών
υλικών με διάφορους ενσωματωμένους μηχανισμούς που τις
τροφοδοτούν αυτόματα με σάκους τύπου βαλβίδας. Οι υπάρχοντες
15 μηχανισμοί έχουν μεγάλο κόστος και δυσκολία να προσαρμοστούν και
να ενταχθούν σε κάθε τύπο μηχανής διότι έχουν κατασκευαστεί για τις
συγκεκριμένες μηχανές.

Στις μηχανές με εργαζόμενο χειριστή είναι πιθανό να προκληθούν
ατυχήματα ενώ παράλληλα έχουν μειωμένη παραγωγή οπότε και
20 μεγαλύτερο κόστος της παραγωγικής διαδικασίας.

Σύμφωνα με την παρούσα εφεύρεση οι υπάρχουσες μηχανές αλλά
και οι νέου τύπου μηχανές μπορούν να εξοπλιστούν με τον προτεινόμενο
βραχίονα τροφοδότη ενσακιαστικών μηχανών κονιωδών υλικών με
σάκους τύπου βαλβίδας. Πλεονέκτημα της παρούσας εφεύρεσης είναι ότι
25 μπορεί να προσαρμοστεί σε κάθε μηχανή και να μειώσει το κόστος
λειτουργίας της και να αυξήσει την παραγωγή της αποκλείοντας τον
κίνδυνο ατυχήματος του χειριστή.

Ο βραχίονας σύμφωνα με την παρούσα εφεύρεση αποτελείται από ένα
μεταλλικό φορέα επί του οποίου στηρίζονται τα έμβολα για την κίνηση

της αρπάγης συγκράτησης και της αρπάγης λήψης των σάκων με τις βεντούζες υποπίεσης. Η αρπάγη συγκράτησης είναι συνδεδεμένη με το φορέα με αρθρωτές συνδέσεις. Η αρπάγη συγκράτησης συγκρατεί τους σάκους όταν τους παίρνει από την αποθήκη. Με την κίνηση του βραχίονα οι σάκοι οδηγούνται και προσαρμολίζονται στο σωλήνα εκβολής της ενσακιαστικής μηχανής για την πλήρωση τους.

Μία εφαρμογή της παρούσας επινόησης περιγράφεται παρακάτω με αναφορά στα συνημμένα σχήματα προκειμένου να γίνει αντιληπτή από τους ειδικούς.

10 Στο σχήμα 1 φαίνεται πλάγια όψη της ενσακιαστικής μηχανής με προσαρμοσμένο τον τροφοδότη της παρούσας επινόησης.

Στο σχήμα 2 φαίνεται σε κάτοψη διάταξη της ενσακιαστικής μηχανής με προσαρμοσμένο τον βραχίονα τροφοδότη της παρούσας επινόησης.

15 Στο σχήμα 3 φαίνεται σε πλάγια όψη διάταξη του βραχίονα τροφοδότη της παρούσας επινόησης σε κατάσταση αδράνειας.

Στο σχήμα 4 φαίνεται σε πλάγια όψη, διάταξη του βραχίονα τροφοδότη της παρούσας επινόησης που οι δύο αρπάγες να είναι σε θέση λειτουργίας.

20 Στο σχήμα 5 φαίνεται σε πρόοψη διάταξη του βραχίονα τροφοδότη της παρούσας επινόησης όπου η αρπάγη με της βεντούζες έχει ανασηκώσει το σάκο και η αρπάγη συγκράτησης είναι ανοιχτή και έτοιμη να συγκρατήσει το σάκο.

25 Στο σχήμα 6 φαίνεται σε πρόοψη διάταξη του βραχίονα τροφοδότη της παρούσας επινόησης όπου η αρπάγη με της βεντούζες έχει ανασηκώσει το σάκο και η αρπάγη συγκράτησης έχει κλείσει και συγκρατεί το σάκο σε κατακόρυφη θέση.

Στο σχήμα 7 φαίνεται πρόοψη σε τομή λεπτομέρεια του βραχίονα τροφοδότη της παρούσας επινόησης όπου έχει πάρει το σάκο από την

αποθήκη και τον έχει οδηγήσει στο σωλήνα εκβολής της μηχανής όπου ο σωλήνας έχει εισέλθει στην οπή της βαλβίδας.

Αρίθμηση των τμημάτων του βραχίονα τροφοδότη:

- (1) Ενσακιαστική μηχανή.
- 5 (2) Στήριγμα βραχίονα τροφοδότη.
- (3) Βραχίονας τροφοδότης.
- (4) Κενοί σάκοι σε αναμονή.
- (5) Σάκος κενός τύπου βαλβίδας.
- (6) Αποθήκη κενών σάκων.
- 10 (7) Έμβολο αέρος για την κίνηση της αρπάγης λήψης των σάκων.
- (8) Έμβολο αέρος για την κίνηση της αρπάγης συγκράτησης των σάκων.
- (9) Εξάρτημα κίνησης της αρπάγης συγκράτησης των σάκων.
- (10) Έμβολο αέρος για την κίνηση του βραχίονα εμπρός πίσω.
- (11) Βεντούζες υποπίεσης για τη λήψη των σάκων.
- 15 (12) Αρπάγη στήριξης των βεντουζών υποπίεσης.
- (13) Σωλήνας εκβολής της ενσακιαστικής μηχανής.
- (14) Στέλεχος της αρπάγης συγκράτησης των σάκων.
- (15) Μάγουλα αρπάγης συγκράτησης των σάκων.
- (16) Στήριγμα στήριξης του βραχίονα τροφοδότη.
- 20 (17) Βεντούζες υποπίεσης.
- (18) Βάκτρο εμβόλου κίνησης αρπάγης των βεντουζών υποπίεσης.
- (19) Οπή πλήρωσης των σάκων.
- (20) Άρθρωση κίνησης του βραχίονα.
- (21) Βάση στήριξης του εμβόλου αέρος κίνησης της αρπάγης λήψης των
- 25 σάκων.
- (22) Βάση στήριξης του εμβόλου αέρος κίνησης της αρπάγης συγκράτησης των σάκων.
- (23) Άρθρωση κίνησης των στελεχών της αρπάγης συγκράτησης των σάκων.

(24) Έμβολο συγκράτησης των σάκων κατά τη γόμωση.

(25) Ελαστική κεφαλή εμβόλου συγκράτησης των σάκων κατά τη γόμωση.

(26) Βαλβίδα γεμισμένων σάκων.

5 (27) Πίνακας ελέγχου της ενσακιαστικής μηχανής και του βραχίονα.

(28) Μεταλλικός φορέας βραχίονα.

(29) Ταινιόδρομος.

Ο βραχίονας (3) προσαρμόζεται στην ενσακιαστική μηχανή όπως φαίνεται στο σχήμα 1 έτσι που η διάταξη των τμημάτων του βραχίονα να
10 εξυπηρετούν τη διαδικασία τροφοδότησης της μηχανής με σακούλες.

Οι σακούλες (5) με βαλβίδα (26) έχουν την ιδιότητα να επιτρέπουν την ελεύθερη είσοδο του σωλήνα (13) τροφοδοσίας για την πλήρωσή τους αλλά αποκόπτουν την εκροή των υλικών μετά τη έξοδο του σωλήνα (13) και κατά τη διακίνηση των σε αποθήκη ή στους χρήστες.

15 Ένας ηλεκτρικός - ηλεκτρονικός πίνακας ελέγχου (27) που περιέχει, ένα προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή, βαλβίδες για τα πνευματικά έμβολα κίνησης και διακόπτες ελέγχου είναι προσαρμοσμένος στη βάση της μηχανής.

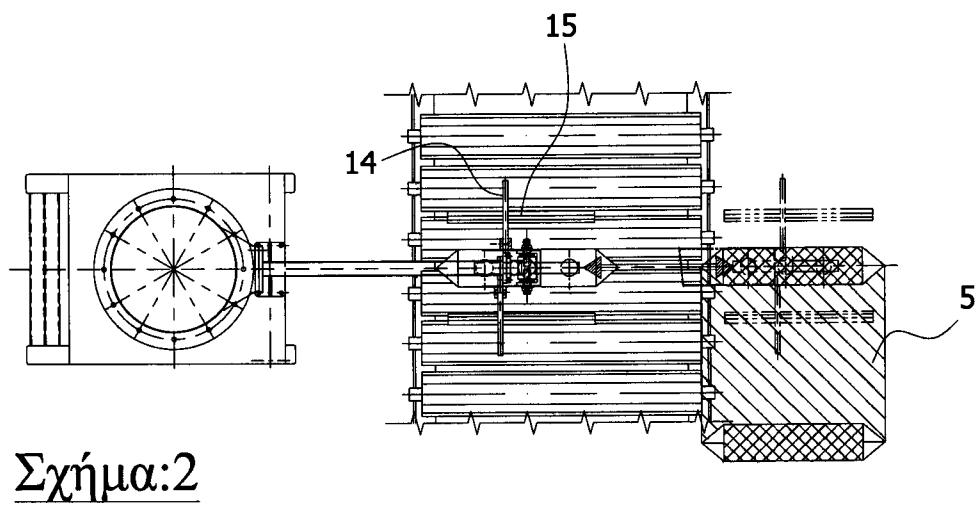
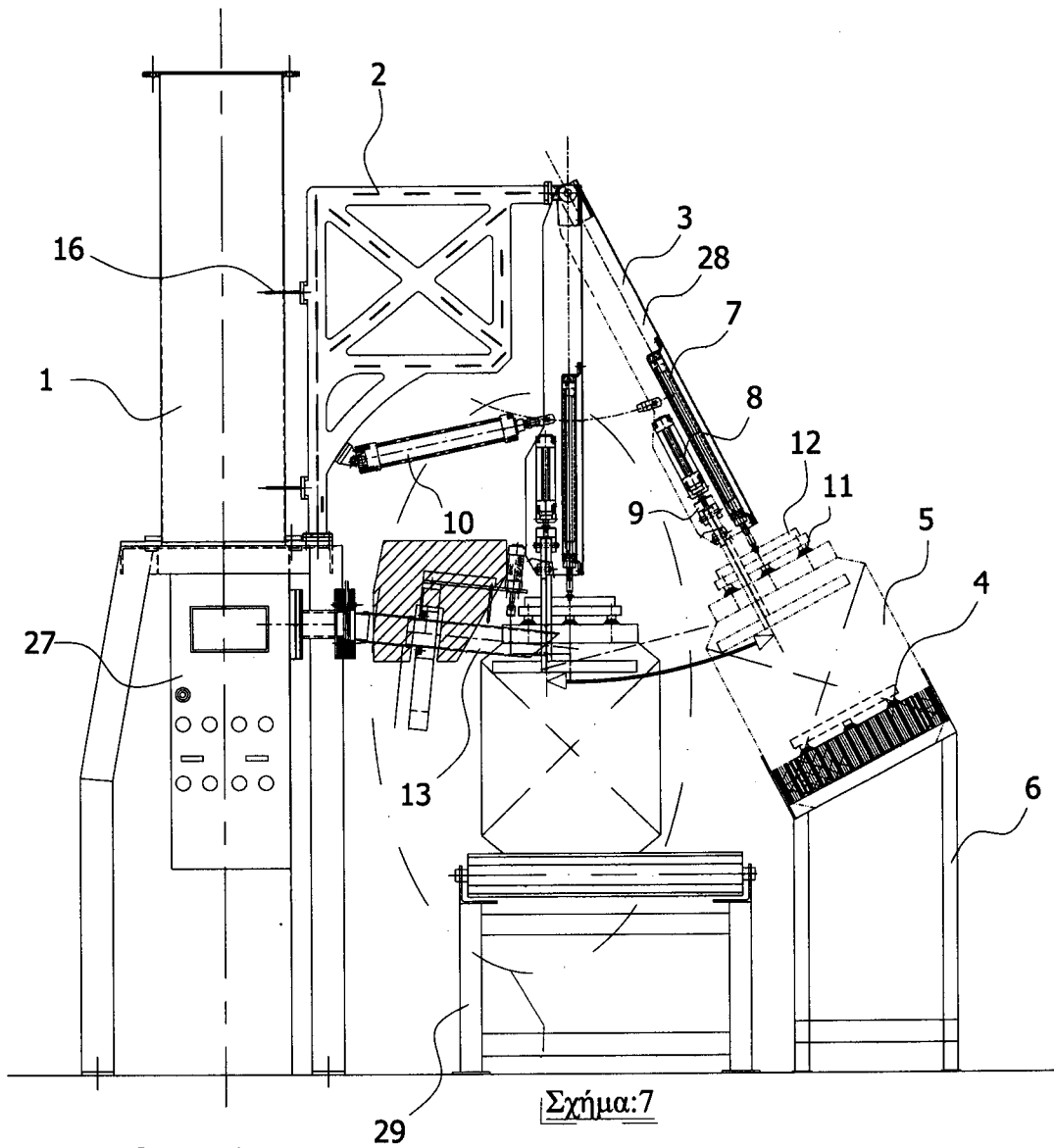
Ο βραχίονας (3) αποτελείται από ένα μεταλλικό φορέα (28) επί του
20 οποίου προσαρμόζονται τα έμβολα (7) και (8) τα οποία κινούν τις αρπάγες (12) και (14). Οι αρπάγες στηρίζονται στις αρθρώσεις (23) και (9) και συνδέονται με τα βάρη (18) των εμβόλων (7) και (8). Ο βραχίονας προσαρμόζεται στο στήριγμα βραχίονα τροφοδότη (2) στην άρθρωση με τον άξονα (20) για να μπορεί να κινείται εμπρός πίσω με την
25 ενεργοποίηση του εμβόλου (10).

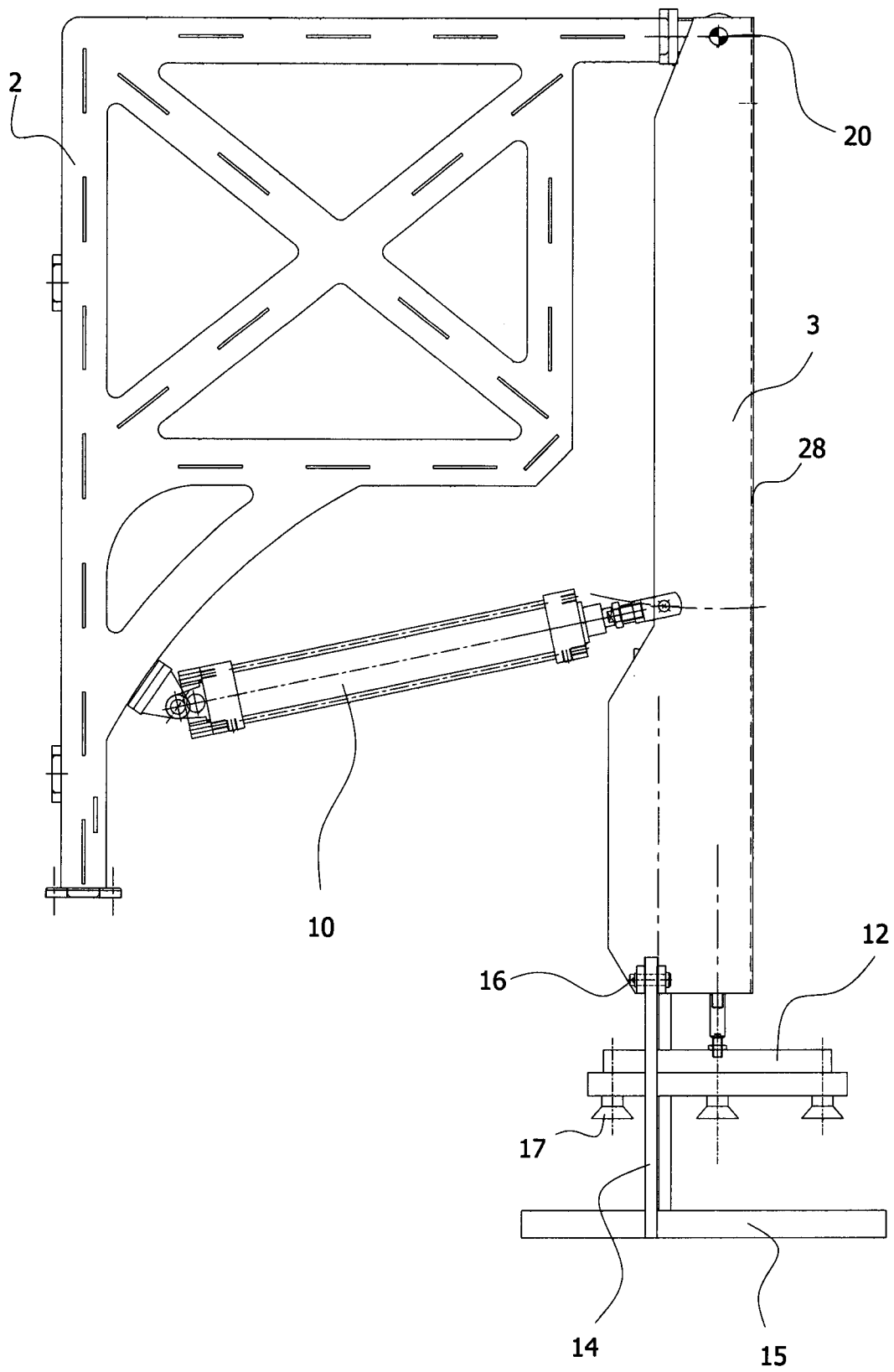
Μπροστά από το βραχίονα (3) τοποθετείται η βάση (6) με την αποθήκη των κενών σάκων (4) για την συνεχή λειτουργία της ενσακιαστικής μηχανής χωρίς διακοπές. Όταν πατηθεί η εντολή εκκίνησης της μηχανής, το έμβολο (10) ωθεί το βραχίονα (3) στη θέση της αποθήκης των κενών

σάκων και ενεργοποιείται το έμβολο (8) ώστε να ανοίξουν τα στελέχη της αρπάγης (14) και το έμβολο (7) για να ενεργοποιηθεί η αρπάγη (12) στήριξης των βεντουζών υποπίεσης (17). Οι βεντούζες με τη σύγχρονη λειτουργία της υποπίεσης θα συγκρατήσουν ένα κενό σάκο και με τη
5 σύμπτυξη του εμβόλου (7) θα τον σηκώσουν επάνω. Όταν αναρτηθεί ο σάκος θα κλείσουν τα στελέχη της αρπάγης (14) και τα μάγουλα (15) θα συγκρατήσουν το σάκο (5) σε κατακόρυφη θέση. Το έμβολο (10) θα συμπτυχθεί και ο βραχίονας θα μεταφέρει το σάκο (5) ώστε η οπή (19) να οδηγηθεί στο σωλήνα τροφοδοσίας (13) της μηχανής (1) και αφού
10 περάσει από τη βαλβίδα (26) θα βρεθεί στη σωστή θέση τροφοδοσίας. Όταν ο σάκος (5) βρεθεί στη θέση τροφοδοσίας, το έμβολο (24) ενεργοποιείται και η κεφαλή (25) παγιδεύει το σάκο, συγχρόνως δε τα στελέχη της αρπάγης (14) τον απελευθερώνουν και η αρπάγη (12) με τις βεντούζες (17) απενεργοποιούνται και ο βραχίονας (3), στη συνέχεια ο
15 βραχίονας (3) επιστρέφει στην θέση πάνω από την αποθήκη των κενών σάκων ώστε όταν πάρει εντολή να ξεκινήσει νέο κύκλο. Στη συνέχεια η μηχανή ξεκινάει την πλήρωση του σάκου. Όταν γεμίσει ο σάκος, απελευθερώνεται και πέφτει στον ταινιόδρομο (29) προκειμένου να οδηγηθεί στη θέση συσκευασίας και να ξεκινήσει ο κύκλος γόμωσης ενός
20 νέου σάκου. Η αλληλουχία των φάσεων ορίζεται και ελέγχεται από τον προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή που βρίσκεται στον πίνακα της μηχανής, τους αισθητήρες και τους τηλεχειριζόμενους διακόπτες της μηχανής και του βραχίονα.

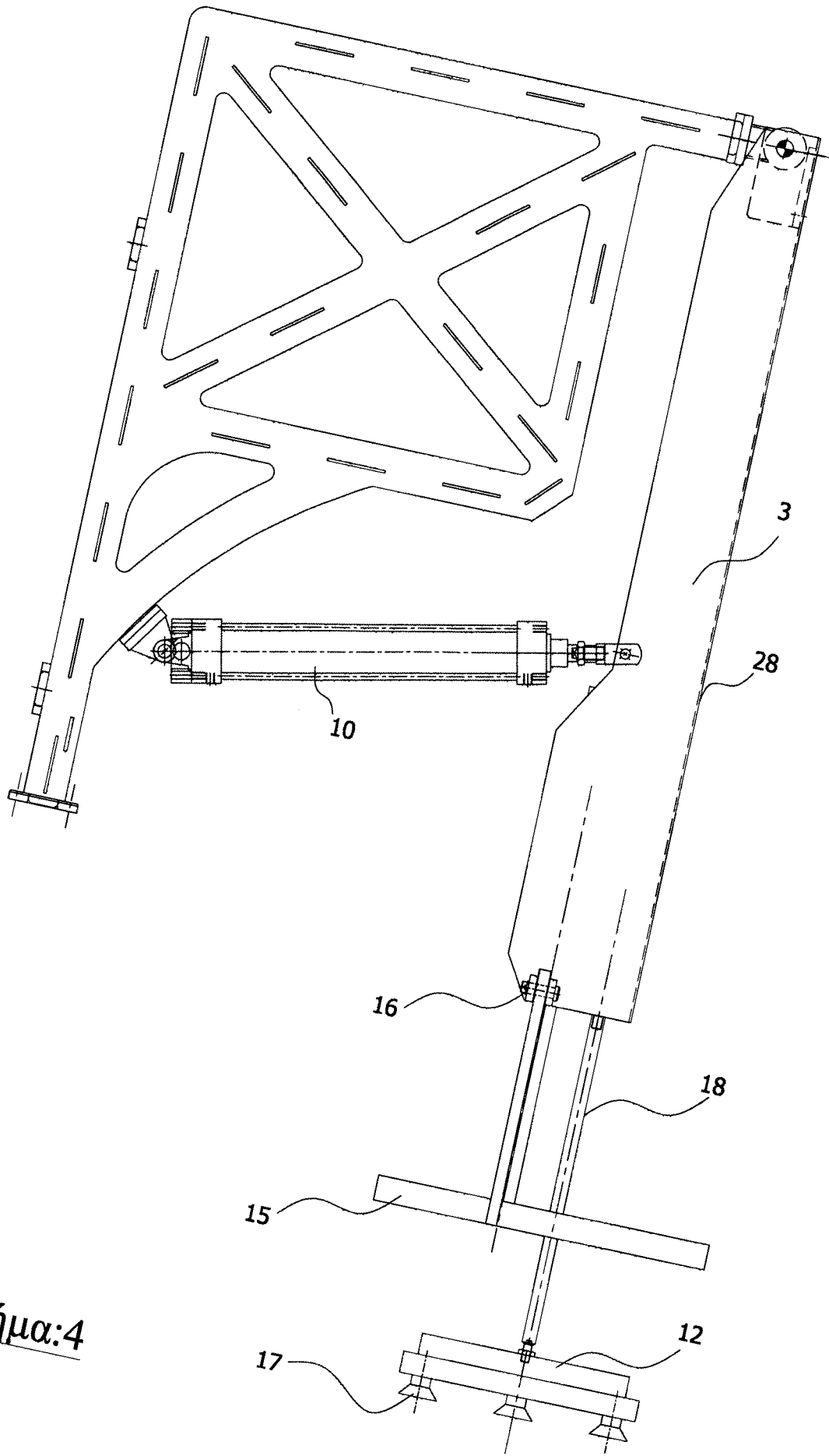
ΑΞΙΩΣΕΙΣ

- 5 **1.** Βραχίονας τροφοδότης (3) ενσακιαστικών μηχανών (1) κονιωδών υλικών με σάκους (5) τύπου βαλβίδας. Ο βραχίονας τροφοδότης (3) αποτελείται, από το μεταλλικό φορέα (28) επί του οποίου προσαρμύζονται τα έμβολα (7) και (8). Στα έμβολα (7) και (8) συνδέονται οι αρπάγες (12) και (14). Ο βραχίονας (3) συνδέεται με το στήριγμα (2) με την άρθρωση (20). Το στήριγμα (2)
- 10 προσαρμύζεται στη μηχανή (1) με τα στηρίγματα (16). Στο άνω τμήμα του φορέα (28) βρίσκεται η άρθρωση (20). Ο βραχίονας (3) συνδέεται με το στήριγμα (2) με άξονα που του επιτρέπει να κινείται εμπρός πίσω. Το έμβολο (10) κινεί το βραχίονα (3) ώστε να παίρνει κενούς σάκους (5) από την αποθήκη κενών σάκων (6) και να τους μεταφέρει στο σωλήνα (13) για την πλήρωση τους. Στην αρπάγη (12)
- 15 προσαρμύζονται οι βεντούζες (11) για την λήψη των σάκων οι οποίες συνδέονται με γεννήτρια κενού. Η αρπάγη (14) συγκρατεί τους σάκους (5) σε κατακόρυφη θέση για την οδήγηση τους στη θέση πλήρωσης και να διευκολύνει την είσοδο του σωλήνα (13) στη βαλβίδα (26).
- 20 **2.** Βραχίονας τροφοδότης (3) ενσακιαστικών μηχανών (1) κονιωδών υλικών με σάκους (5) τύπου βαλβίδας σύμφωνα με την αξίωση 1 που χαρακτηρίζεται ότι τα έμβολα (7), (8) και (10) είναι πνευματικά.
- 3.** Βραχίονας τροφοδότης (3) ενσακιαστικών μηχανών (1) κονιωδών υλικών με σάκους (5) τύπου βαλβίδας σύμφωνα με την
- 25 αξίωση 1 που χαρακτηρίζεται ότι τα έμβολα (7), (8) και (10) λειτουργούν με βηματικούς ηλεκτρικούς κινητήρες.

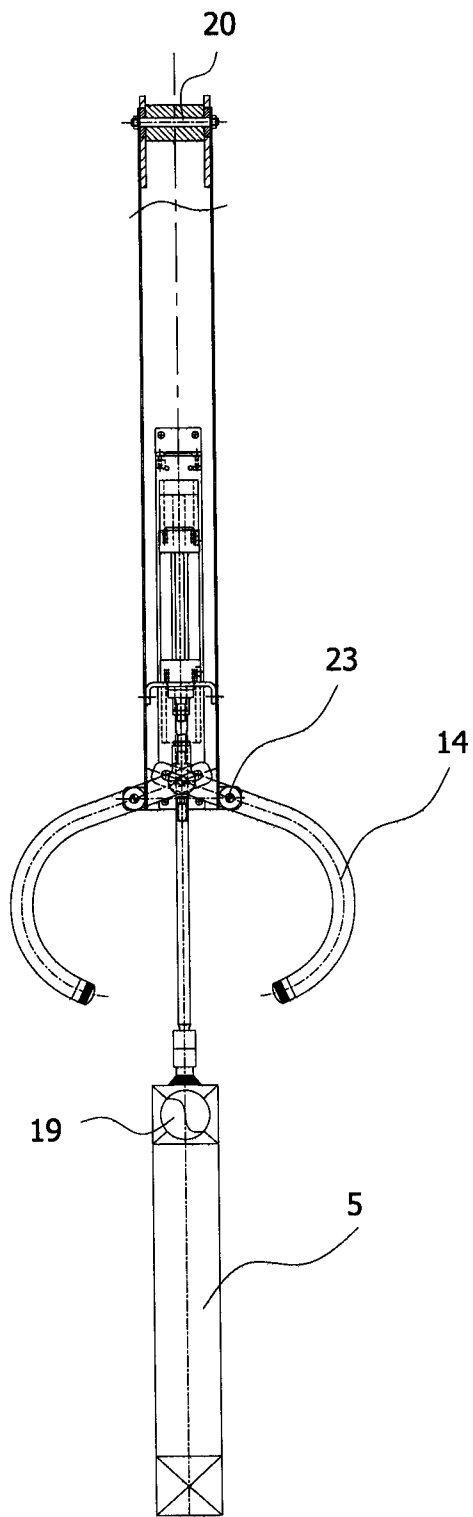




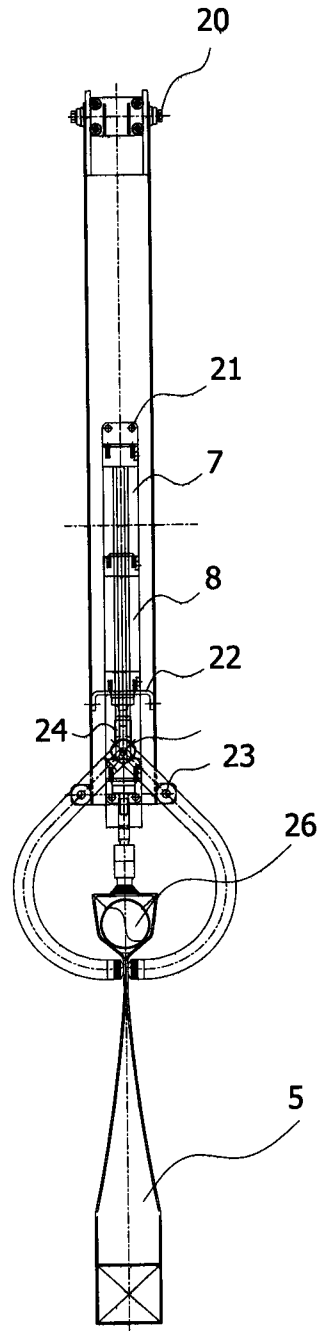
Σχήμα:3



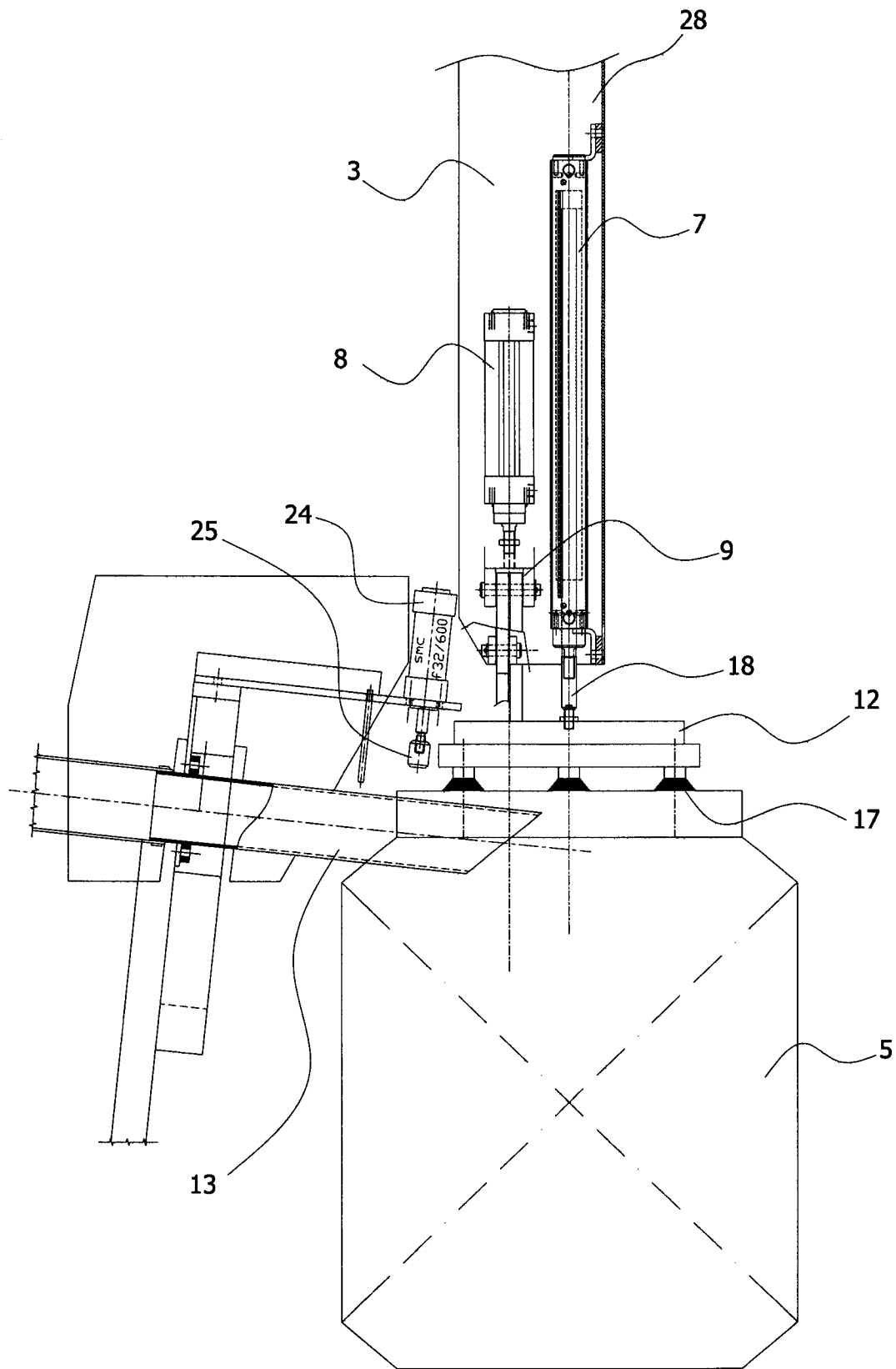
Σχήμα:4



Σχήμα:5



Σχήμα:6



Σχήμα:7



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20210100359

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	US 4,334,558 A / (DURANT) 15-06-1982 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-3	
X	US 4,664,162 A / (DURANT) 12-05-1987 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-3	B65B 43/26 B65B 43/18 B65B 43/30
X	CN 101870376 A / (CHANGSHU SANKA SEIKO CO LTD) 27-10-2010 * αγγλική περίληψη, σχέδια 1-3 *	1-3	
X	CN 102069925 A / (CHANGSHU SEIKO TECHNOLOGY CO LTD, et al) 25-05-2011 * αγγλική περίληψη, σχέδια 1-3 *	1-3	
A	GB 2,265,596 A / (HAVER & BOECKER) 06-10-1993 * ολόκληρο το έγγραφο *	1-3	
A	CN 108688880 A / (UNIV GUILIN ELECTRONIC TECHNOLOGY) 23-10-2018 * αγγλική περίληψη, σχέδια 1-7 *	1-3	Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν B65B

Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 24/02/2022

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 έννοια 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