

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20220100930

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(41) Ημ/νία Δημοσίευσης: **11.05.2024**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1010813**

B07B 1/00 (2023.01)

A01K 47/06 (2023.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **11.11.2022**

(43) Ημ/νία Δημοσίευσης της Αίτησης:
11.06.2024 ΕΔΒΙ 5/2024

(73) Δικαιούχος (οι):

ΜΗΤΣΙΑΔΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ; Γιαννιτσών 105, 43100
ΚΑΡΔΙΤΣΑ (ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ) - GR.

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
09.12.2024 ΕΔΒΙ 11/2024

(74) Πληρεξούσιος:

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

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):

ΜΗΤΣΙΑΔΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ; Γιαννιτσών 105,
43100 ΚΑΡΔΙΤΣΑ (ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):

ΜΗΤΣΙΑΔΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

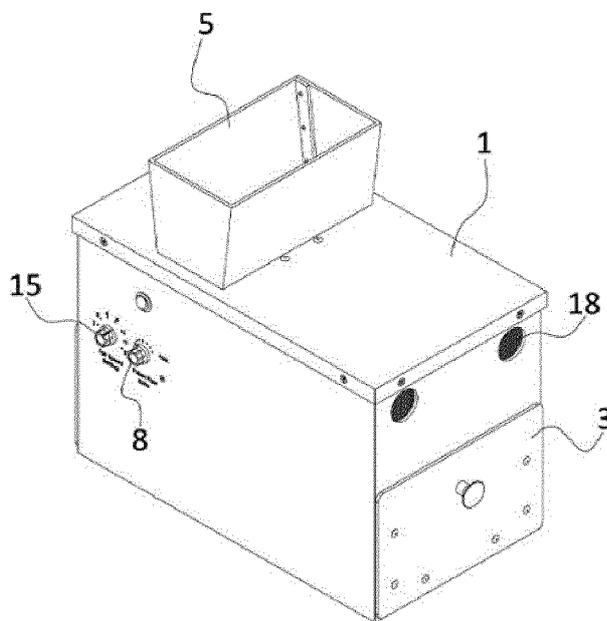
ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΓΥΡΗΣ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

POLLEN SEPARATION MACHINE

(57) Περίληψη

Η επινοήση αναφέρεται σε μηχανήμα διαχωρισμού γύρης, όπου σε δονούμενο χωνί (5) τροφοδοτείται σύμμεκτη γύρη, η οποία αναδεύεται από αναδευτήρα (6) και μέσω διαφράγματος (7) διαχωρίζεται η καθαρή γύρη από τις λοιπές ακαθαρσίες. Η καθαρή γύρη συγκεντρώνεται σε συρτάρι (2) που βρίσκεται κάτω από το χωνί (5), ενώ οι ακαθαρσίες οδηγούνται μέσω ανεμιστήρα (14) και τούνελ (16), σε συρτάρι συγκέντρωσης αποβλήτων (3) που βρίσκεται στην άλλη πλευρά του μηχανήματος και το οποίο διαχωρίζεται από τα υπόλοιπα μέρη του μηχανήματος με διαχωριστικό (17). Με την επινοήση εξασφαλίζεται ο εύκολος και αποτελεσματικός διαχωρισμός της γύρης.



G R 2 0 2 2 0 1 0 0 9 3 0 G R 1 0 1 0 8 1 3

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΓΥΡΗΣ

Η επινόηση αναφέρεται σε μηχανήμα διαχωρισμού γύρης, όπου σε δονούμενο χωνί (5) τροφοδοτείται σύμμεικτη γύρη, η οποία αναδεύεται από 5 αναδευτήρα (6) και μέσω διαφράγματος (7) διαχωρίζεται η καθαρή γύρη από τις λοιπές ακαθαρσίες. Η καθαρή γύρη συγκεντρώνεται σε συρτάρι (2) που βρίσκεται κάτω από το χωνί (5), ενώ οι ακαθαρσίες οδηγούνται μέσω ανεμιστήρα (14) και τούνελ (16), σε συρτάρι συγκέντρωσης αποβλήτων (3) που βρίσκεται στην άλλη πλευρά του μηχανήματος και το οποίο διαχωρίζεται 10 από τα υπόλοιπα μέρη του μηχανήματος με διαχωριστικό (17). Με την επινόηση εξασφαλίζεται ο εύκολος και αποτελεσματικός διαχωρισμός της γύρης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΓΥΡΗΣ

ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

5 Η εφεύρεση αναφέρεται στο πεδίο των ανθρωπίνων αναγκών και πιο συγκεκριμένα στο πεδίο της γεωργίας. Ειδικότερα αναφέρεται στο πεδίο της φροντίδας για έντομα και ακόμα πιο συγκεκριμένα στο πεδίο της μελισσοκομίας. Ειδικά αναφέρεται σε εξαρτήματα για τον μελισσοκόμο και συγκεκριμένα σε μηχάνημα για τον διαχωρισμό της γύρης.

10

ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΣ

Στην παρούσα επινόηση παρουσιάζεται ένα μηχάνημα διαχωρισμού γύρης, το οποίο δεν έχει παρουσιαστεί στην προηγούμενη τεχνολογία.

Υπάρχει συνεχώς αυξανόμενη αγορά για τη γύρη, ειδικά ως
15 συμπλήρωμα υγιεινής διατροφής, αφού θεωρείται ως εξόχως θρεπτική τροφή. Οι μέλισσες συλλέγουν τη γύρη και τη μεταφέρουν στην κυψέλη τους για να χρησιμοποιηθεί από το μελίσι. Η συγκέντρωση της γύρης γίνεται σε γυρεοπαγίδες, που τοποθετούνται κυρίως στην είσοδο της κυψέλης. Κάθε γυρεοπαγίδα είναι μία σήτα, μέσα από την οποία εξαναγκάζεται η
20 γυρεοσυλλέκτρια-μέλισσα να περάσει. Οι οπές των γυρεοπαγίδων έχουν μέγεθος τέτοιο, που οριακά χωρά η μέλισσα, με αποτέλεσμα να πιέζονται οι

μικροί βώλοι γύρης που υπάρχουν κολλημένοι στα πόδια των μελισσών και να πέφτουν εντός του συρταριού, που υπάρχει από κάτω από την γυρεοπαγίδα, για την συγκέντρωσή τους. Όπως καθίσταται προφανές οι μέλισσες δε μεταφέρουν μόνο καθαρή γύρη, αλλά συχνά η γύρη είναι αναμειγμένη με ακαθαρσίες, όπως ο κηρόσκορος, κομματάκια κεριού, φτερά, πιθανόν και κάποια πόδια μελισσών και οφείλει να διαχωριστεί. Μέχρι σήμερα ο διαχωρισμός της γύρης γίνεται χειρωνακτικά με εποπτεία από τον μελισσοκόμο. Ουσιαστικά ο μελισσοκόμος απλώνει τη γύρη και παίρνει μπροστά του μικρές ποσότητες γύρης, τις οποίες εποπτικά καθαρίζει και αποσύρει με λαβίδα τις ακαθαρσίες που βλέπει. Προφανώς η εν λόγω διαδικασία εξαρτάται σημαντικά από την ικανότητα του μελισσοκόμου να διακρίνει τις ακαθαρσίες και να τις απομακρύνει και το αποτέλεσμα αυτής δε μπορεί να παρουσιάζει ομοιογένεια.

Παράλληλα με τη χειρωνακτικό διαχωρισμό έχουν προταθεί και μηχανήματα για τον διαχωρισμό της γύρης από τις ακαθαρσίες, τα οποία όμως παρουσιάζουν σημαντικά μειονεκτήματα. Πολλά από αυτά διαθέτουν σίτες για κοσκίνισμα της γύρης, έτσι ώστε η γύρη να διέρχεται από τις οπές της σίτας και οι ακαθαρσίες να παραμένουν σε αυτήν. Άλλα διαθέτουν ανεμιστήρες για την παραγωγή αέρα, που διαχωρίζει τη γύρη από τις ακαθαρσίες, λόγω διαφοράς βάρους. Όλα αυτά τα μηχανήματα είναι συχνά

ογκώδη και δεν επιτυγχάνουν τον αποτελεσματικό διαχωρισμό των ακαθαρσιών από τη γύρη.

Αποτελεί έτσι αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα προαναφερθέντα μειονεκτήματα και ελλείψεις της προηγούμενης τεχνολογίας προτείνοντας ένα μηχάνημα διαχωρισμού γύρης.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να προσφέρει ένα μηχάνημα διαχωρισμού γύρης, στο οποίο γίνεται τροφοδοσία της σύμμεικτης γύρης και στο οποίο διαχωρίζονται οι ακαθαρσίες και τα απόβλητα από την καθαρή γύρη.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να προσφέρει ένα μηχάνημα διαχωρισμού γύρης, το οποίο διαθέτει δονούμενο χωνί με αναδευτήρα καθώς και μηχανικά ρυθμιζόμενο διάφραγμα, για τον αποτελεσματικό διαχωρισμό της γύρης από τα απόβλητα, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους.

Περαιτέρω αντικείμενο της εφευρέσεως αποτελεί η παρουσίαση ενός μηχανήματος διαχωρισμού γύρης, το οποίο διαθέτει δύο αποσπώμενα συρτάρια για την εύκολη αποκομιδή της καθαρής γύρης και των αποβλήτων, μετά το πέρας της διαδικασίας.

Περαιτέρω χαρακτηριστικό του μηχανήματος διαχωρισμού γύρης είναι ότι διαθέτει ανεμιστήρα, με ρυθμιζόμενες στροφές, ο οποίος λειτουργεί

επικουρικά προς τον αναδευτήρα και το ρυθμιζόμενο διάφραγμα, για τον διαχωρισμό της γύρης από τις ακαθαρσίες.

Άλλο χαρακτηριστικό της εφευρέσεως είναι στην πλευρά συγκέντρωσης των αποβλήτων και των ακαθαρσιών, το μηχάνημα διαχωρισμού γύρης διαθέτει εξαεριστήρες, για την κυκλοφορία του αέρα που παράγεται από τον ανεμιστήρα. Με τον τρόπο αυτό, ο αέρας δεν εγκλωβίζεται και δεν υπάρχει κίνδυνος να επιστρέψει πίσω προς το τούνελ, επιμολύνοντας την καθαρή γύρη.

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 στα συνοδευτικά σχέδια στα οποία απεικονίζεται με ενδεικτικό μη περιοριστικό τρόπο.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει σε τρισδιάστατη εξωτερική απεικόνιση το μηχάνημα της επινόησης.

Το Σχήμα 2 παρουσιάζει σε κάτοψη το μηχάνημα διαχωρισμού γύρης.

Το Σχήμα 3 παρουσιάζει σε λεπτομέρεια την εσωτερική διάταξη του χωνιού, με τον αναδευτήρα και τον ανεμιστήρα για τον διαχωρισμό της γύρης από τα απόβλητα.

Το Σχήμα 4 παρουσιάζει από διαφορετική πλευρά την εσωτερική διάταξη του χωνιού, όπου είναι εμφανής ο τρόπος λειτουργίας του αναδευτήρα και της δόνησης του χωνιού.

Το Σχήμα 5 παρουσιάζει σε ανεπτυγμένη όψη το μηχάνημα 5 διαχωρισμού γύρης, όπου είναι εμφανή τα δύο συρτάρια αυτού, αλλά και η εσωτερική διάταξη του χωνιού.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αναφερόμενοι τώρα στα συνοδευτικά σχέδια θα περιγράψουμε 10 ενδεικτικές εφαρμογές του μηχανήματος διαχωρισμού γύρης.

Το μηχάνημα διαχωρισμού γύρης αποτελείται από εξωτερικό περίβλημα (1), Σχ. 1, το οποίο περικλείει δύο συρτάρια, ένα για τη συγκέντρωση της καθαρής γύρης (2), Σχ. 5 και ένα για τη συγκέντρωση των ακαθαρσιών (3), καθώς και την εσωτερική διάταξη του χωνιού (4), Σχ.4. Η 15 εσωτερική διάταξη του χωνιού (4) περιλαμβάνει ένα χωνί (5), με αναδευτήρα (6) στο εσωτερικό του, που στο κάτω μέρος του καταλήγει σε μηχανικά ρυθμιζόμενο διάφραγμα (7). Το άνοιγμα του μηχανικά ρυθμιζόμενου διαφράγματος (7) ελέγχεται από μηχανικό διακόπτη (8), ο οποίος 20 περιστρεφόμενος από τον χρήστη ανοίγει ή κλείνει περισσότερο το διάφραγμα (7), αλλάζοντας συνεπώς και την ποσότητα σύμμεικτης γύρης που διέρχεται μέσα από αυτό.

Ο αναδευτήρας (6) είναι ηλεκτρικά περιστρεφόμενος από κινητήρα (9), Σχ. 3, που βρίσκεται αναρτημένος εξωτερικά του χωνιού (5). Ο αναδευτήρας (6), πέρα από την προφανή λειτουργία ανάδευσης της σύμμεικτης γύρης, συντελεί και στη δόνηση του χωνιού (5) κατά την 5 περιστροφή του. Για να επιτευχθεί η συγκεκριμένη λειτουργία, ο αναδευτήρας (6) διαθέτει απόληξη (10), που εξέχει από τη μία μικρή πλευρά του χωνιού (5). Η εν λόγω απόληξη (10) κατά την περιστροφή του αναδευτήρα (6) προσκρούει περιοδικά επάνω σε άξονα (11), που βρίσκεται προσκολλημένος επάνω στη μία μεγάλη πλευρά του χωνιού (5). Ο άξονας 10 (11) διαθέτει ελατήριο επαναφοράς (12), με το οποίο επανέρχεται στην αρχική του θέση. Συνεπώς κατά την πρόσκρουση της απόληξης (10) επάνω στον άξονα (11) δημιουργείται μια δόνηση στο χωνί (5), η οποία επιτρέπει την αποτελεσματική ανάδευση της σύμμεικτης γύρης στο εσωτερικό του χωνιού (5).

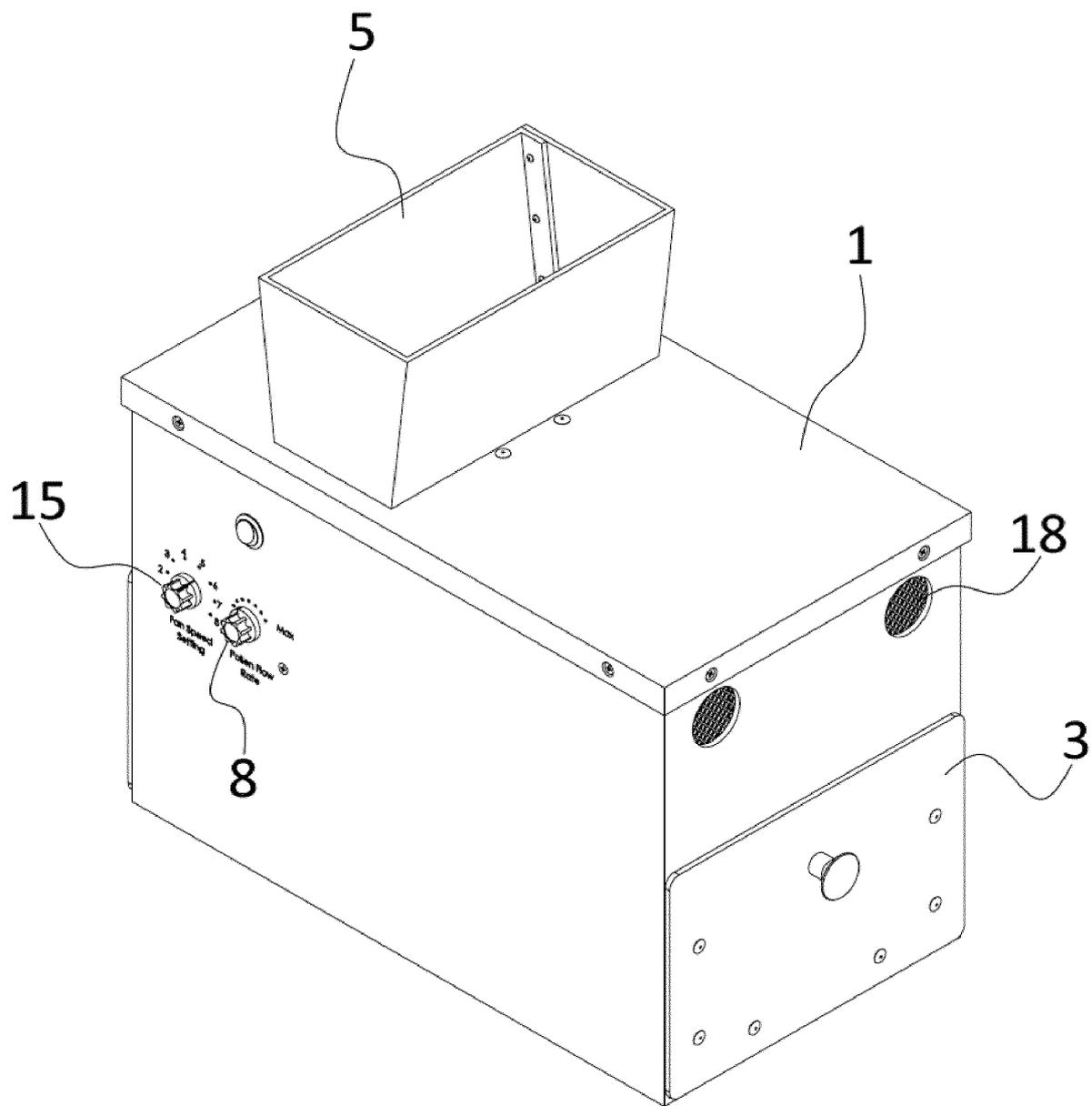
15 Η εσωτερική διάταξη του χωνιού (4) περαιτέρω περιλαμβάνει μία βάση (13), επάνω στην οποία επικάθεται τόσο το χωνί (5), όσο και ο ανεμιστήρας (14). Ακριβώς κάτω από το άνοιγμα του μηχανικά ρυθμιζόμενου διαφράγματος (7) υπάρχει το συρτάρι συγκέντρωσης της καθαρής γύρης (2). Ο ανεμιστήρας (14) είναι ηλεκτρικά ρυθμιζόμενος από 20 διακόπτη (15), ως προς τις στροφές και την ταχύτητα λειτουργίας του. Η φορά ροής του αέρα που δημιουργείται από τον ανεμιστήρα (14) είναι προς

το συρτάρι των αποβλήτων (3), μέσα από τούνελ (16). Μέσα στο περίβλημα (1) του μηχανήματος διαχωρισμού της γύρης υπάρχει διαχωριστικό (17), το οποίο διαχωρίζει πλήρως την πλευρά με το συρτάρι συγκέντρωσης της καθαρής γύρης (2) και την εσωτερική διάταξη του χωνιού (4) από τη πλευρά που βρίσκεται το συρτάρι συγκέντρωσης των αποβλήτων (3), έτσι ώστε να αποφεύγεται η οποιαδήποτε μεταφορά υλικών από τη μία πλευρά στην άλλη. Το διαχωριστικό (17) διαθέτει οπή στην οποία βρίσκεται προσαρμοσμένη η έξοδος του τούνελ (16) για την έξοδο των ακαθαρσιών και την απόρριψή τους μέσα στο συρτάρι συγκέντρωσης των αποβλήτων (3). Στην πλευρά που βρίσκεται το συρτάρι συγκέντρωσης των αποβλήτων (3) υπάρχουν επάνω στο εξωτερικό περίβλημα (1), εξαεριστήρες (18), που επιτρέπουν την απρόσκοπτη κυκλοφορία του αέρα που παράγεται από τον ανεμιστήρα (14), ώστε αυτός να μην εγκλωβίζεται και να μην υπάρχει κίνδυνος να επιστρέψει πίσω προς το τούνελ (16), επιμολύνοντας την καθαρή γύρη. Η παροχή τροφοδοσίας στο μηχάνημα γίνεται μέσω καλωδίου παροχής τροφοδοσίας (19) από το δίκτυο. Τα δομικά στοιχεία του μηχανήματος, δηλαδή το εξωτερικό περίβλημα (1), το συρτάρι συγκέντρωσης της καθαρής γύρης (2), το συρτάρι συγκέντρωσης των αποβλήτων (3), το χωνί (5), η βάση (13) καθώς και το διαχωριστικό (17) κατασκευάζονται από σύνθετο υλικό, με εξωτερική επίστρωση αλουμινίου και εσωτερικό συμπαγή πυρήνα από ορυκτά και πολυμερή.

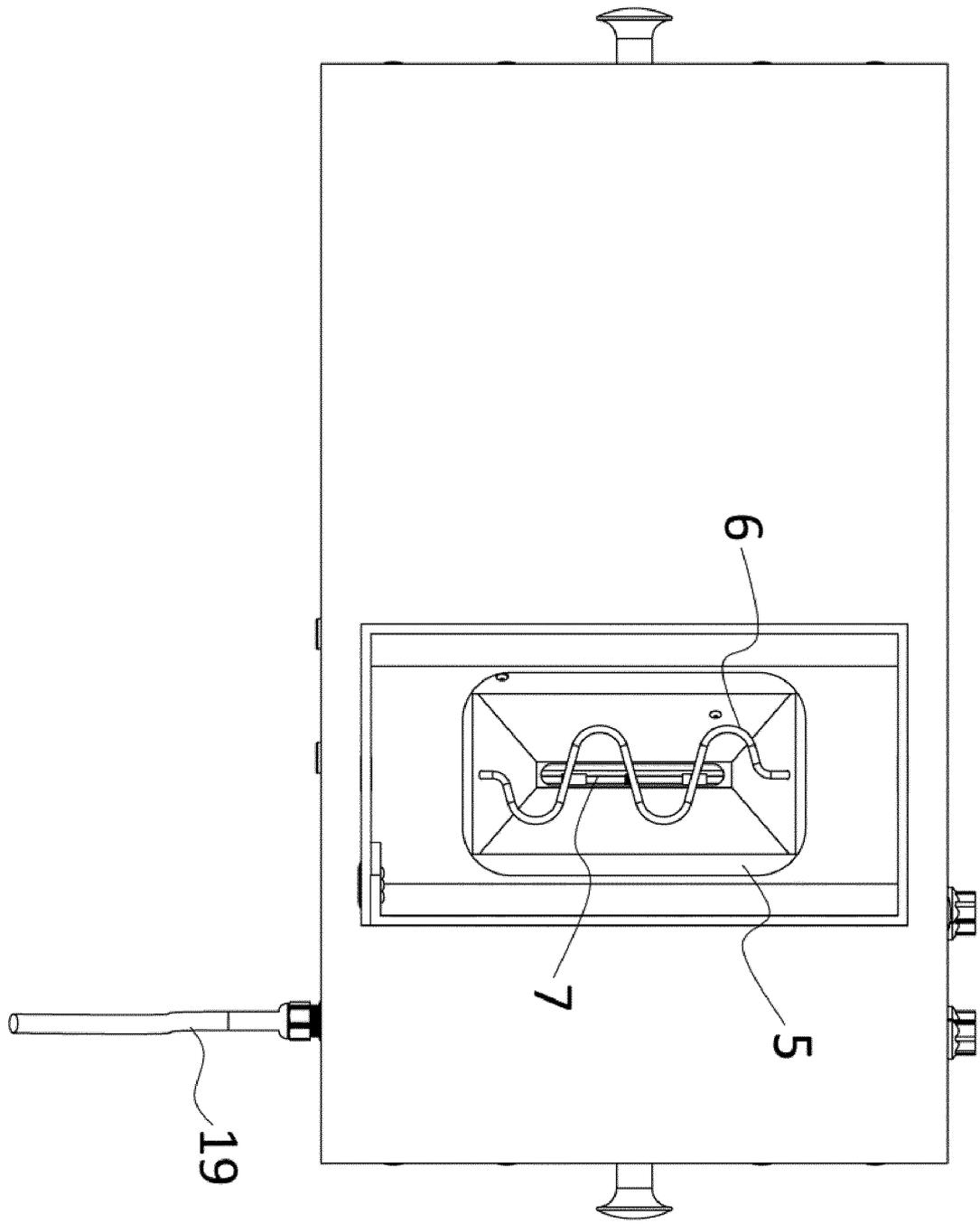
Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η περιγραφή της εφευρέσεως έγινε με αναφορά σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής, στα οποία δεν περιορίζεται. Συνεπώς οποιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση αναφορικά με το σχήμα, τις διαστάσεις, τη μορφολογία, τα χρησιμοποιούμενα υλικά και 5 εξαρτήματα κατασκευής και συναρμολογήσεως, εφόσον δεν αποτελούν νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελούν στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού, θεωρούνται εμπεριεχόμενα στους σκοπούς και στις βλέψεις της παρούσης επινοήσεως.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

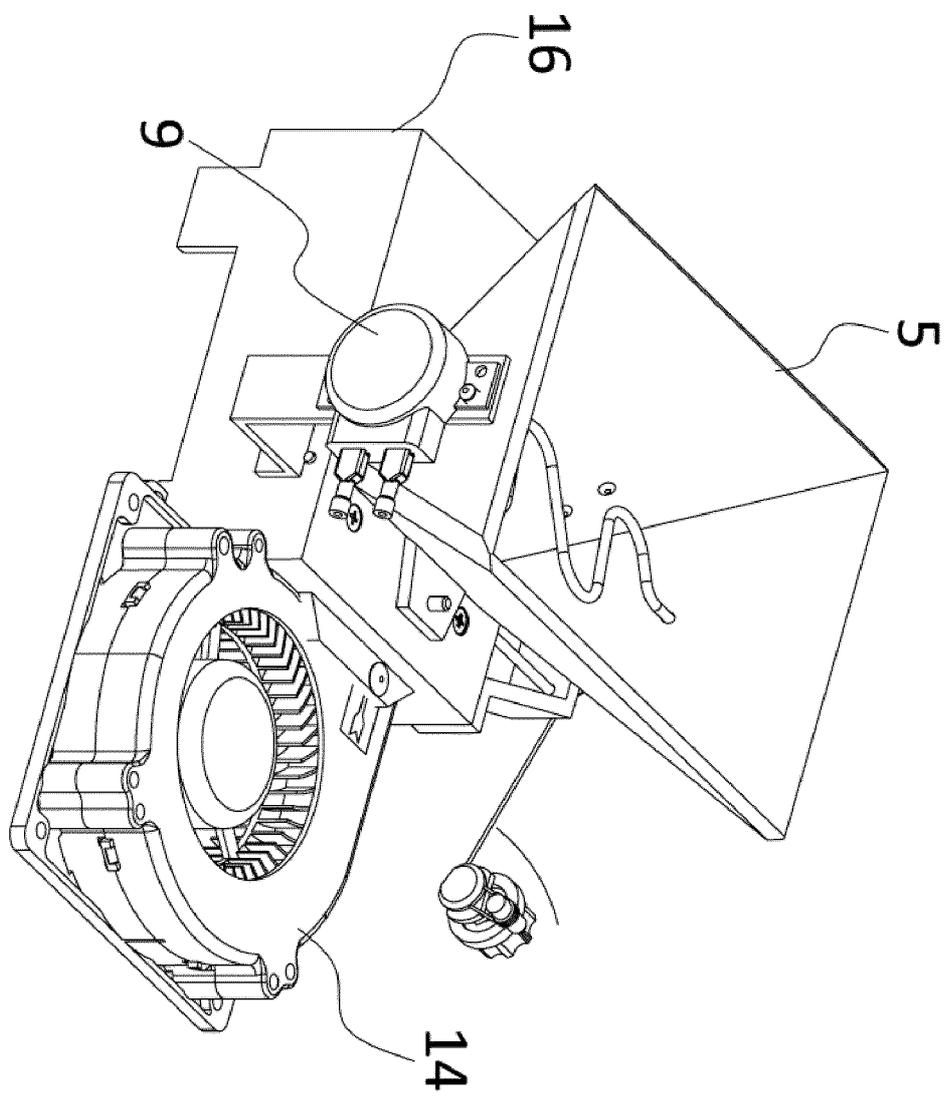
1. Μηχάνημα διαχωρισμού γύρης, για το διαχωρισμό σύμμεικτης γύρης σε καθαρή και σε ακαθαρσίες, αποτελούμενο από εξωτερικό περίβλημα (1), που περικλείει συρτάρι για τη συγκέντρωση της καθαρής γύρης (2), συρτάρι
5 για τη συγκέντρωση των ακαθαρσιών (3), διαχωριστικό (17) μεταξύ τους και εσωτερική διάταξη χωνιού (4), με χωνί (5) που καταλήγει σε μηχανικά ρυθμιζόμενο διάφραγμα (7) και ηλεκτρικά περιστρεφόμενο, από κινητήρα (9), αναδευτήρα (6), που οδηγεί στο συρτάρι συγκέντρωσης της καθαρής γύρης (2), κάτω δε από το χωνί (5) βρίσκεται ανεμιστήρας (14) που
10 δημιουργεί αέρα και στην έξοδό του υπάρχει τούνελ (16) για την οδήγηση των ακαθαρσιών στο συρτάρι συγκέντρωσης των ακαθαρσιών (3) μέσω οπής στο διαχωριστικό (17), χαρακτηριζόμενο από το ότι ο αναδευτήρας (6) έχει απόληξη (10), που εξέχει από τη μία μικρή πλευρά του χωνιού (5), η οποία κατά την περιστροφή του αναδευτήρα (6) προσκρούει περιοδικά επάνω σε
15 άξονα (11) με ελατήριο επαναφοράς (12), που βρίσκεται προσκολλημένος επάνω στη μία μεγάλη πλευρά του χωνιού (5), για τη δημιουργία δονήσεων στο χωνί (5).



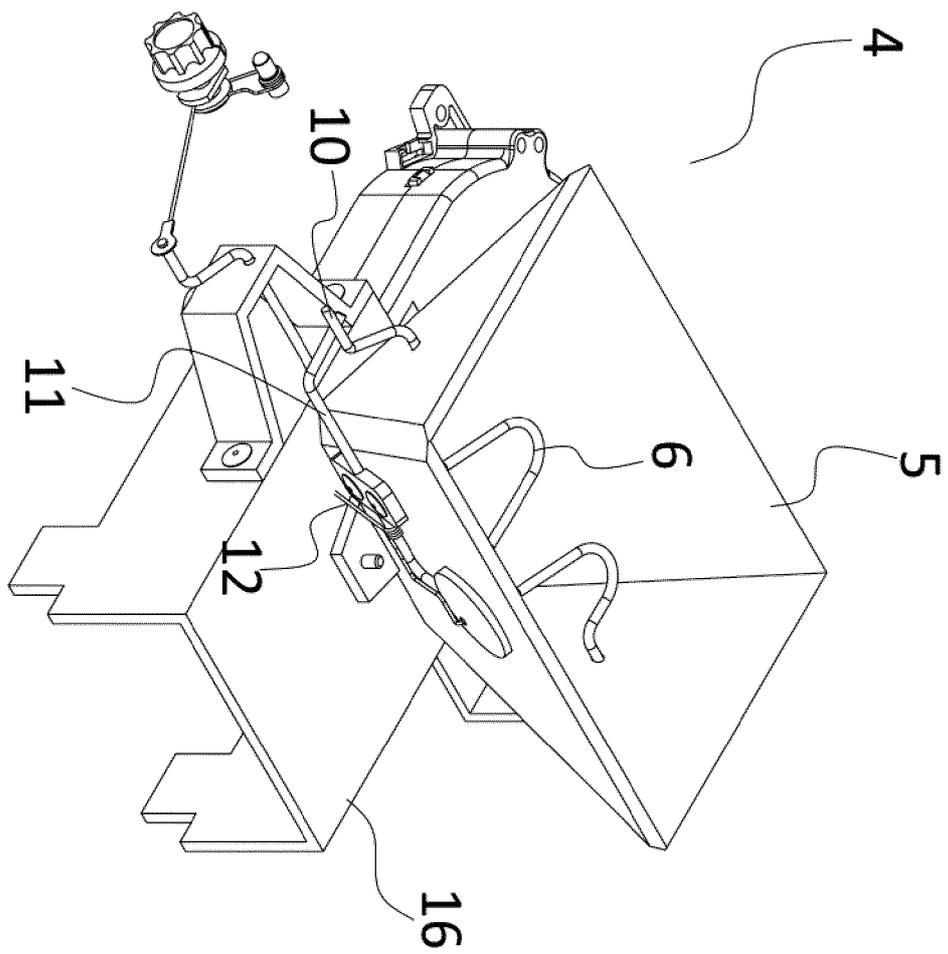
Σχ. 1



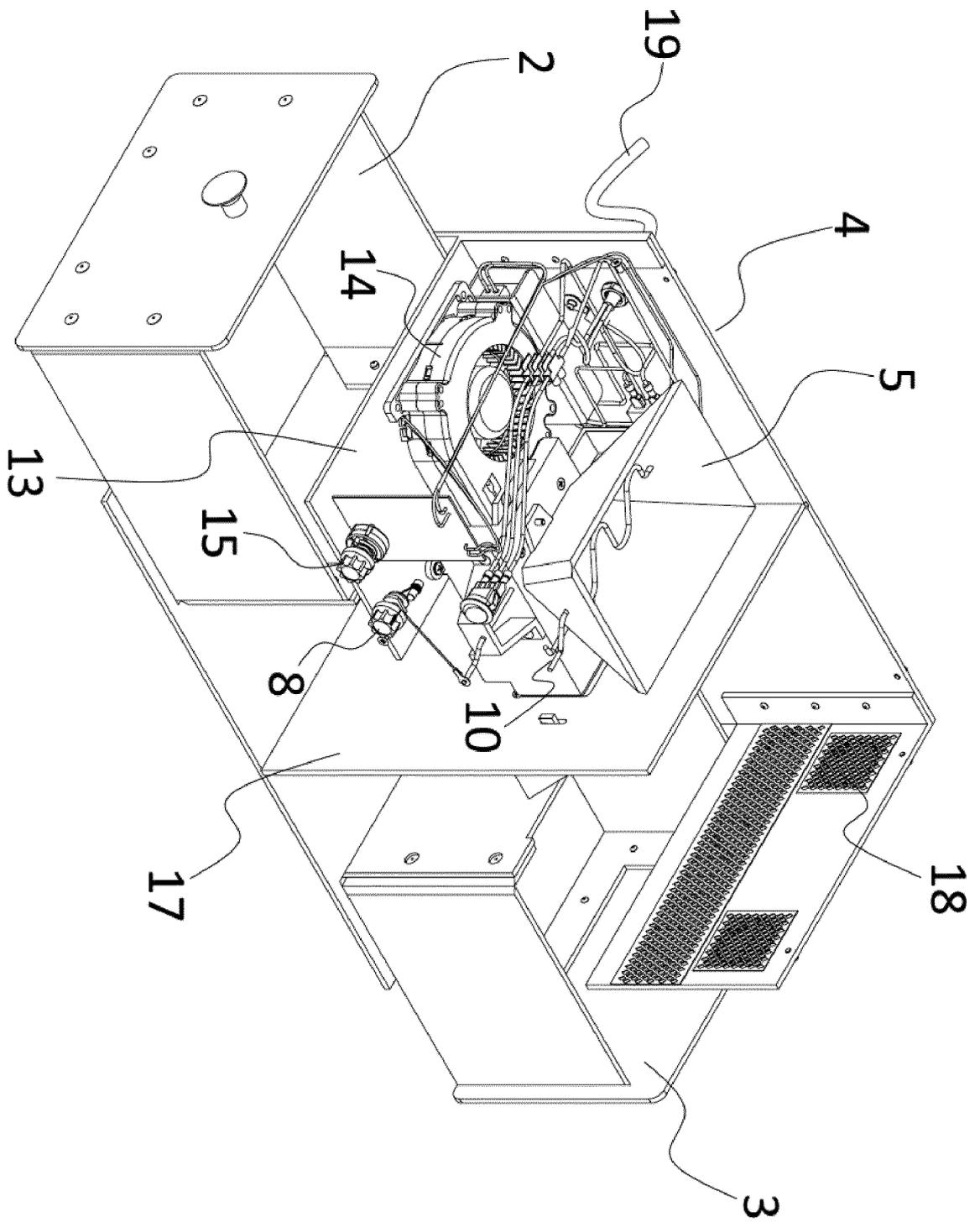
Σχ. 2



Σχ. 3



Σχ. 4



Σχ. 5

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20220100930

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2023(AL)
A	CN216094755U U / (QINGDAO AGRICULTURAL INSTITUTE) 22.03.2022 αγγλική μετάφραση/σχέδια*	1	B07B 1/00 A01K 47/06
A	CN212703028U U / (SHICHENG KANGHUANG BEE IND CO LTD) 16.03.2021 *αγγλική μετάφραση/σχέδια*	1	
A	CN205731923U U / (CHONGOING AGRICULTURAL TECH CO LTD) 30.11.2016 *αγγλική μετάφραση/σχέδια*	1	
Τα αναφερόμενα έγγραφα έχουν σταλεί στον πληρεξούσιο Δικηγόρο.			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			B07B A01K
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας :		19/07/2023	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ			
<p>X: ιδιαίτερα σχετικό αν ληφθεί μεμονωμένα Y: ιδιαίτερα σχετικό αν συνδυαστεί με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας A: τεχνολογικό υπόβαθρο O: υπ έννοιαση αποκάλυψη</p> <p>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</p>			



ΣΤΑΘΙΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
Προϊστάμενος Τμήματος Τυπικού
Ελέγχου (Τ.ΤΕ.) - Εξεταστής