

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (OBI)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20170100172

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(41) Ημ/νία Δημοσίευσής: **12.10.2018**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1009384**

B01F 5/02 (2018.01)

B05C 5/02 (2018.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **12.04.2017**

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
25.01.2019 ΕΔΒΙ 10/2018

(73) Δικαιούχος (οι):

ΜΑΝΔΕΛΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ; Νικολάου
Τσιμπούρα 3, 19002 ΠΑΙΑΝΙΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
ΜΑΝΔΕΛΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ; Νικολάου
Τσιμπούρα 3, 19002 ΠΑΙΑΝΙΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):
ΜΑΝΔΕΛΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

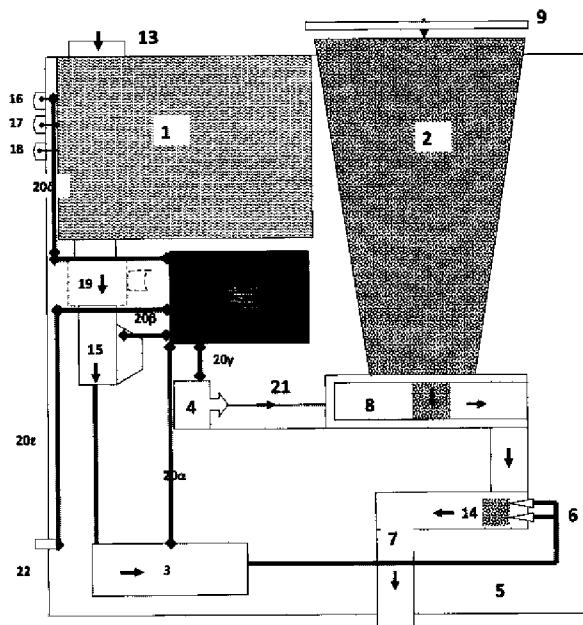
ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΜΕΙΞΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΩΝ Ή ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΣΚΟΝΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΛΥΟΝΤΑΙ ΣΕ ΝΕΡΟ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

MACHINE FOR THE MIXING AND TRANSPORT OF WATER-SOLUBLE POWDERED DESINFECTION OR CHEMICAL SUBSTANCES

(57) Περίληψη

Μηχάνημα ανάμειξης και μεταφοράς απολυμαντικών ή χημικών ουσιών σε μορφή σκόνης που διαλύονται σε νερό. Το παραπάνω μηχανήμα αναμειγνύει απολυμαντικές ή άλλες χημικές ουσίες σε μορφή πούδρας με νερό. Διαθέτει δύο δεξαμενές για πούδρα (2) και νερό (1). Η ανάμειξη του γίνεται σε εσωτερικό κλειστό κύκλωμα το οποίο φέρει αντλία υγρών (3) και κινούμενο δοσομετρικό έμβολο (8) με ηλεκτροκινητήρα μεταφοράς πούδρας (4), τα οποία ελέγχονται από ηλεκτρονικό κύκλωμα τύπου plc (10). Τέλος το έμβολο (8), επιστρέφει στην αρχική του θέση για επανάληψη της διαδικασίας.



GR 20170100172 GR 1009384

Περιγραφή

Μηχάνημα ανάμειξης και μεταφοράς απολυμαντικών ή χημικών ουσιών σε μορφή σκόνης που διαλύονται σε νερό.

Το παραπάνω μηχάνημα προορίζεται για βιομηχανική χρήση ή χρήση σε νοσοκομεία.

- 5 Σχεδιάστηκε για την ανάμειξη και μεταφορά εγκεκριμένων απολυμαντικών ή άλλων χημικών ουσιών σε μορφή σκόνης με νερό αποδίδοντας ομοιογενές διάλυμα.

Αποτελείται από δύο δεξαμενές εκ των οποίων η μία φέρει υγρό έχουσα την δυνατότητα σύνδεσης με δίκτυο ύδρευσης (1) και η άλλη πούδρα (2).

10

Η μεταφορά της πούδρας και η ακριβής δοσολογία γραμμαρίων γίνεται από το εσωτερικό διάτρητο έμβολο (8), το οποίο κινείται με την βοήθεια ενός ηλεκτροκινητήρα (4). Ανάλογα το διαμέτρημα αλλάζει και ο όγκος για τα γραμμάρια που επιθυμούμε.

15

Κατά την πίεση του εμβόλου από τον ηλεκτροκινητήρα (4), το έμβολο μεταφέρει στην εσωτερική του πλευρά, ποσότητα πούδρας μέχρι το σημείο της σωλήνας όπου και αδειάζει, αποθηκεύοντας το υλικό μπροστά από τα μπεκ (6).

Στη συνέχεια, η αντλία (3) διοχετεύει με υγρό τον σωλήνα μέσω του μπεκ (6), το οποίο συμπαρασύρει την πούδρα διαλύοντας τη με υψηλή πίεση (14).

20

Στην τελική φάση, το διάλυμα αδειάζεται από τον σωλήνα (7) σε δοχεία μεταφοράς.

Οι παραπάνω διαδικασίες ελέγχονται από ηλεκτρονικό κύκλωμα (τυπου plc) 12v τάσεως πετυχαίνοντας την διαδικασία λειτουργίας με ακρίβεια (10).

25

Η εφεύρεση χαρακτηρίζεται για την ταχύτερη και ευκολότερη παρασκευή διαφόρων διαλυμάτων.

Η ανάμειξη γίνεται σε κλειστό κύκλωμα εντός της συσκευής που διασφαλίζει την υγεία του χρήστη σε περιπτώσεις υλικών που εκπέμπουν αναθυμιάσεις εφόσον γίνεται εντός του κλειστού κυκλώματος.

30

Τα υλικά δεν έρχονται σε επαφή με το δέρμα του προσωπικού με συνέπεια να αποφεύγονται δερματικοί ερεθισμοί, εγκαύματα κτλ.

35

Το κλειστό κύκλωμα, προστατεύει από χημικές αντιδράσεις που μπορούν να εκτινάξουν το διάλυμα το οποίο μπορεί να γίνει επικίνδυνο για τα μάτια του χρήστη. Παράλληλα, αποτελεί ασφαλή χώρο αποθήκευσης χωρίς να ρυπαίνει το περιβάλλον της εργασίας.

40

Η τάση του κυκλώματος βρίσκεται στα 12v dc με ηλεκτρική ασφάλεια, για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας με εξωτερικό μετασχηματιστή ο οποίος μετασχηματίζει την τάση από 220v σε 12 v dc μακριά από την συσκευή όπου φέρει και υγρό (11).

Η συσκευή τοποθετείται και σε τροχήλατο για την εύκολη μεταφορά της σε διαφορετικά επίπεδα των κτηρίων.

45

Στην πρώτη εικόνα, αναλύεται η εσωτερική διάταξη των ηλεκτρικών, υδραυλικών, ηλεκτρονικών και μηχανικών μερών.

- 1) Δεξαμενή για υγρό ανοξειδωτη.
- 2) Δεξαμενή για χημικές ουσίες σε μορφή πούδρας ανοξειδωτη.
- 3) Αντλία 12v μεταφοράς υγρών προς τα μπεκ.
- 4) Ηλεκτροκινητήρας 12v για την κίνηση του εμβόλου με ντίζα.
- 5 5) Λάστιχο αντλίας μεταφοράς υγρών ουσιών που οδηγεί στα μπεκ.
- 6) Δύο μπεκ υγρών .
- 7) Σωλήνας μεταφοράς τελικού διαλύματος .
- 8) Εξωτερικό τμήμα εμβόλου. Εσωτερικά υπάρχει διάτρητο έμβολο με κάθετη οπή για πλήρωση και μεταφορά πούδρας.
- 10 9) Καπάκι δεξαμενής πούδρας.
- 10) Ηλεκτρονικό κύκλωμα ελέγχου (plc) αντλίας υγρών και ηλεκτροκινητήρα (4) με αλγόριθμο κινήσεων.
- 11) Εξωτερικός μετασχηματιστής απο 220v σε dc 12v (εικόνα 3).
- 12) Εξωτερικό κέλυφος μηχανήματος (εικόνα 3)
- 15 13) Σωλήνας πλήρωσης δεξαμενής.
- 14) Σημείο συγκέντρωσης πούδρας.
- 15) Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα πριν την εισαγωγή της αντλίας.
- 16) Διακόπτης παροχής ρεύματος συσκευής.
- 17) Διακόπτης έναρξης διαδικασίας.
- 20 18) Διακόπτης πλήρωσης υγρού στο εσωτερικό δίκτυο.
- 19) Χειροκίνητη βάνα νερού.
- 20) Καλώδια
 - 20α : καλώδιο εντολών & τάσης αντλίας υγρών.
 - 20β : καλώδιο εντολών & τάσης ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας.
- 25 • 20γ : καλώδιο εντολών & τάσης ηλεκτροκινητήρα νο4.
- 20δ : καλώδια διακοπών (νο16, νο17, νο18) .
- 20ε : καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος απο εξωτερικό μετασχηματιστή νο11.
- 21) Ντίζα πίεσης εμβόλου μέσω ηλεκτροκινητήρα νο4.
- 22) Θύρα υποδοχής βίσματος μετασχηματιστή νο11 για τροφοδοσία ηλεκτρονικού -
- 30 ηλεκτρικού κυκλώματος.

Ανάλυση εικόνας 2

- Το εσωτερικό διάτρητο έμβολο κινείται με την βοήθεια ενός ηλεκτροκινητήρα σε οριζόντια διάταξη. Το έμβολο διαθέτει διάτρητη κάθετη οπή, η οποία όταν ευθυγραμμίζεται με την οπή της
- 35 κωνικής δεξαμενής, γεμίζει με πούδρα. Έτσι, κατά την πίεση του εμβόλου από τον ηλεκτροκινητήρα, το έμβολο μεταφέρει στην εσωτερική του πλευρά ποσότητα πούδρας έως του σημείου του σωλήνα όπου και αδειάζει, αποθηκεύοντας το υλικό μπροστά απο τα μπεκ. Τέλος το έμβολο επιστρέφει στην αρχική του θέση για επανάληψη της διαδικασίας.

40

Ανάλυση εικόνας 3

Εξωτερικό κέλυφος απο στρατζαριστή λαμαρίνα.
Μετασχηματιστής ρεύματος τάσεως 12v, νο11.

45

Αξιώσεις

1. Μηχάνημα ανάμειξης και μεταφοράς απολυμαντικών ή χημικών ουσιών σε μορφή σκόνης που διαλύονται σε νερό που αποτελείται από δύο δεξαμενές εκ των οποίων η μία φέρει υγρό (1) και η άλλη πούδρα (2).

Η μεταφορά της πούδρας και η ακριβής δοσολογία γραμμαρίων γίνεται από το εσωτερικό διάτρητο έμβολο (8), το οποίο κινείται με την βοήθεια ενός ηλεκτροκινητήρα (4). Ανάλογα με το διαμέτρημα αλλάζει και ο όγκος για τα γραμμάρια που επιθυμούμε.

Κατά την πίεση του εμβόλου από τον ηλεκτροκινητήρα (4), το έμβολο μεταφέρει στην εσωτερική του πλευρά ποσότητα πούδρας μέχρι το σημείο της σωλήνας (6), όπου και αδειάζει, αποθηκεύοντας το υλικό μπροστά από τα μπεκ (14).

- 15 Στη συνέχεια η αντλία (3), διοχετεύει με υγρό τον σωλήνα (5) μέσω του μπεκ (6), το οποίο συμπαρασύρει την πούδρα διαλύοντάς τη με υψηλή πίεση (14).

Στην τελική φάση, το διάλυμα αδειάζεται από τον σωλήνα (7) σε δοχεία μεταφοράς.

- 20 Οι παραπάνω διαδικασίες ελέγχονται από ηλεκτρονικό κύκλωμα (τύπου plc) 12v τάσεως πετυχαίνοντας την διαδικασία λειτουργίας με ακρίβεια (10).

Όσον αφορά τις δύο δεξαμενές, η μεν πρώτη φέρει υγρό (1), ορθογωνίου σχήματος και η άλλη κωνικού σχήματος (2) για την τοποθέτηση πούδρας, τύπου σιλό.

- 25 Η μεταφορά της πούδρας και η ακριβής δοσολογία γραμμαρίων γίνεται από το εσωτερικό διάτρητο έμβολο (8), το οποίο κινείται με την βοήθεια ενός ηλεκτροκινητήρα (4) σε οριζόντια διάταξη. Το έμβολο (8), διαθέτει διάτρητη κάθετη οπή η οποία όταν ευθυγραμμίζεται με την οπή της κωνικής δεξαμενής γεμίζει με πούδρα. Έτσι κατά την πίεση του εμβόλου από τον ηλεκτροκινητήρα (4), το έμβολο (8) μεταφέρει στην εσωτερική του πλευρά ποσότητα πούδρας έως του σημείου του σωλήνα όπου και αδειάζει, αποθηκεύοντας το υλικό μπροστά από τα μπεκ (14).

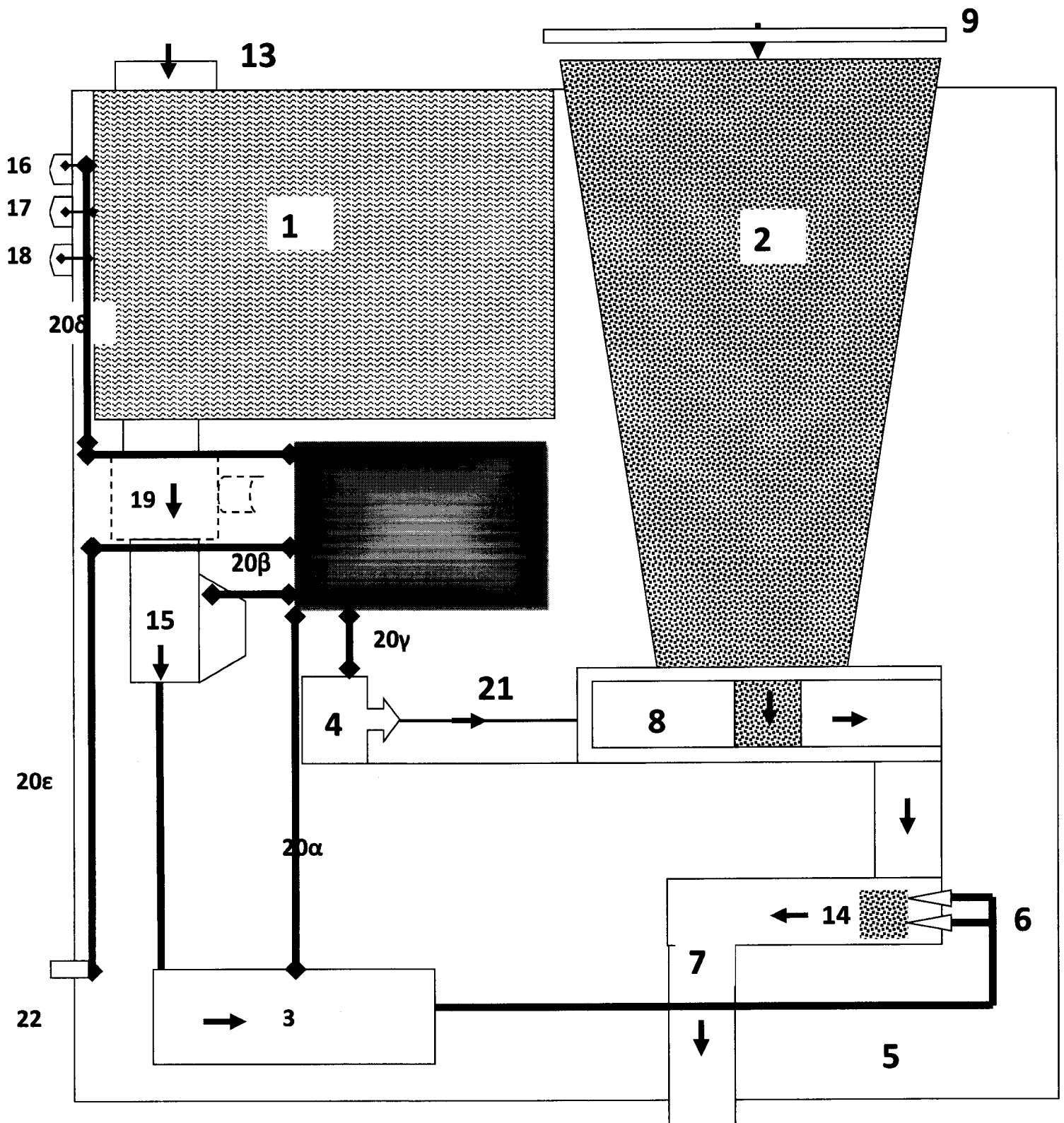
- 30 Στη συνέχεια, η αντλία (3) διοχετεύει με υγρό τον σωλήνα μέσω των μπεκ (6), το οποίο συμπαρασύρει την πούδρα διαλύοντας τη με υψηλή πίεση (14).

- 35 Στην τελική φάση, το διάλυμα αδειάζεται από τον σωλήνα (7) σε δοχεία μεταφοράς.

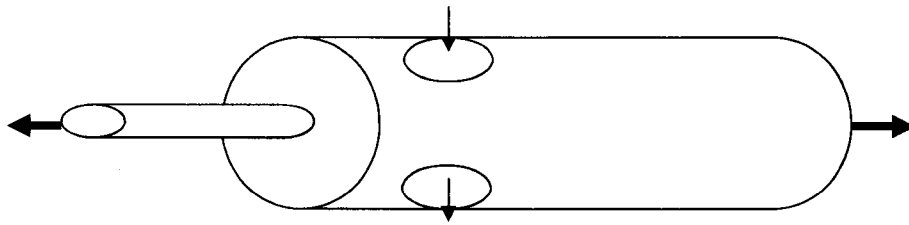
Οι παραπάνω διαδικασίες ελέγχονται από ηλεκτρονικό κύκλωμα (τύπου plc) 12v τάσεως πετυχαίνοντας την διαδικασία λειτουργίας με ακρίβεια (10).

- 40 Τα γραμμάρια της πούδρας καθορίζονται ανάλογα με την διατομή της διάτρητης κάθετης οπής του εμβόλου μόνο κατά την αρχική κατασκευή του μηχανήματος με βάση τις απαιτήσεις του χρήστη.

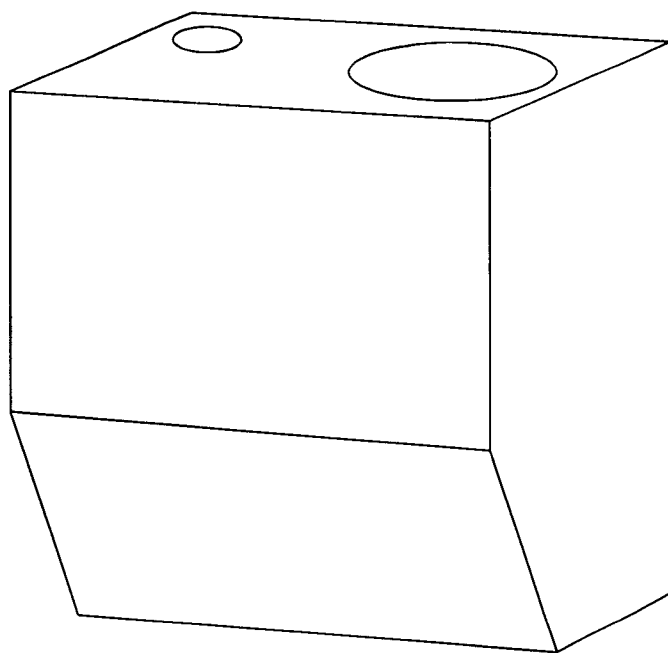
2. Το μηχάνημα ανάμειξης και μεταφοράς απολυμαντικών ή χημικών ουσιών που διαλύονται σε νερό, θα έχει βιομηχανική χρήση ή χρήση σε νοσοκομεία. Σχεδιάστηκε για την ανάμειξη και μεταφορά εγκεκριμένων απολυμαντικών ή άλλων χημικών ουσιών σε μορφή σκόνης με νερό αποδίδοντας ομοιογενές διάλυμα.



EIKONA 1



EIKONA 2



(EIKONA 3)



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20170100172

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2018(AL)
X	CN202237826U U / (BOHAI SEA PET EQUIP MFG CO LTD ET AL.) 30.05.2012 *Αγγλική Περίληψη & Σχέδια*	1, 2	
A	US2007262489 A1 / (BERSTORFF GMBH, KRAUSS KUNSTSTOFFTECH) 15.11.2007 *Ολόκληρο το έγγραφο-παρ. 3. [0030].*	1, 2	B01F 5/02 B05C 5/02
A	WO9938605 A1 / (FAGRELL PERAAKE) 05.08.1999 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1, 2	
A	JPH07304026 A / (MOCHIZUKI TAKUO) 21.11.1995 *Αγγλική Περίληψη & Σχέδια*	1, 2	
A	DE102007022633 A1 / (PRAGST WALTER) 27.11.2008 *Αγγλική Περίληψη*	1, 2	
A	WO2015014605 A1 / (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 05.02.2015 *Αγγλική Περίληψη & Σχέδια*	1, 2	Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν B01F B05C

Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 27/06/2018

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>

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΙΔΗΣ
ΕΞΕΤΑΣΤΡΙΑ