

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (OBI)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20180100063

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσής: **21.02.2019**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

E05G 1/02 (2018.01)

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1009467**

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **15.02.2018**

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
22.04.2019 ΕΔΒΙ 2/2019

(73) Δικαιούχος (οι):

ΚΩΤΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; ., 60065
ΠΛΑΤΑΜΩΝΑΣ (ΠΙΕΡΙΑΣ) - GR.

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
ΚΩΤΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; ., 60065
ΠΛΑΤΑΜΩΝΑΣ (ΠΙΕΡΙΑΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):
ΚΩΤΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; ., GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

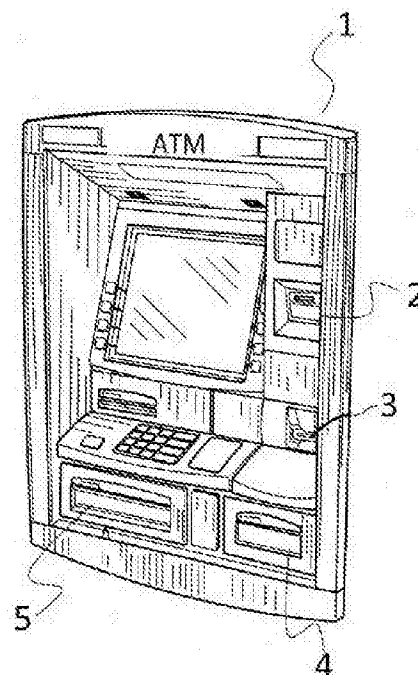
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΤΡΟΠΗΣ ΕΚΡΗΞΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΤΑΜΕΙΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

EXPLOSION-DETECTING SYSTEM FOR ATMS

(57) Περίληψη

Η επινοήση αναφέρεται σε σύστημα αποτροπής έκρηξης αυτόματης ταμειολογιστικής μηχανής, το οποίο αποτελείται από κεντρική μονάδα ανίχνευσης αερίων (6) και από μηχανισμό απορρόφησης (11). Σε κάθε θυρίδα του μηχανήματος συνδέονται μέσω ακροφυσίου (13) διακλαδώσεις (9), οι οποίες καταλήγουν σε κεντρικό εύκαμπτο σωλήνα (8). Όταν ανιχνευτές αερίων (7), πίσω από τις θυρίδες, διαπιστώσουν την παροχή αερίου ενεργοποιείται το σύστημα το οποίο απορροφά το αέριο και το παροχετεύει σε έξοδο (10).



GR 20180100063 GR 1009467

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

"ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΤΡΟΠΗΣ ΕΚΡΗΞΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ

ΤΑΜΕΙΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ"

5 Το τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονα το φαινόμενο των εκρήξεων σε μηχανήματα αυτόματης ταμειολογιστικής, γνωστά με το αρκτικόλεξο ATM, με σκοπό τη ληστεία. Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι η σύνδεση φιαλών υγραερίου με λάστιχα ποτίσματος, τα οποία απλώνουν και τοποθετούν την άκρη τους μέσα στη σχισμή του
10 μηχανήματος από την οποία βγαίνουν τα χρήματα, ή και σε οποιαδήποτε άλλη σχισμή, κολλημένα μαζί με ηλεκτρικό καλώδιο που έχουν «γυμνωθεί» οι δύο άκρες του. Στη συνέχεια ανοίγουν τη στρόφιγγα της μπουκάλας υγραερίου διοχετεύοντας αέριο στο εσωτερικό του μηχανήματος, ενώνουν τις άκρες του ηλεκτρικού καλωδίου που βρίσκονται στη δική τους πλευρά
15 με μία μπαταρία προκαλώντας σπινθήρα, ανάφλεξη και έκρηξη του μηχανήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το μηχάνημα να ανατινάσσεται, εκσφενδονίζοντας στο σημείο που βρίσκονται συνήθως οι ληστές τις κασετίνες με τα χρήματα.

Η εφεύρεση αναφέρεται σε ένα σύστημα, το οποίο τοποθετείται εντός
20 των μηχανημάτων και το οποίο λειτουργεί αποτρεπτικά στη δημιουργία έκρηξης από την εισαγωγή αερίου.

Η παρούσα επινόηση θα καταστεί κατανοητή με αναφορά στα ενδεικτικά σχέδια, στα οποία παρουσιάζεται με σαφή τρόπο.

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται μια ενδεικτική απεικόνιση μιας αυτόματης ταμειολογιστικής μηχανής, όπου είναι εμφανείς οι θυρίδες που αυτή διαθέτει.

Το Σχήμα 2 παρουσιάζει σε τομή μια αυτόματη ταμειολογιστική μηχανή, καθώς και το σύστημα αποτροπής έκρηξης της επινόησης.

Στο Σχήμα 3 παρουσιάζει ενδεικτική απεικόνιση του ακροφύσιου των διακλαδώσεων που συνδέεται στις εκάστοτε θυρίδες του μηχανήματος.

Στην αναλυτική περιγραφή που ακολουθεί θα επεξηγηθεί ενδεικτική εφαρμογή της επινόησης, ώστε να καταστεί εμφανής, τόσο ο τρόπος λειτουργίας, όσο και τα πλεονεκτικά χαρακτηριστικά της.

Κάθε αυτόματη ταμειολογιστική μηχανή (1), Σχ. 1, διαθέτει διαφορετικές θυρίδες. Συνηθέστερα, υπάρχουν θυρίδες αποδείξεων (2), υποδοχής κάρτας (3), υποδοχής φακέλων και χρημάτων (4), καθώς και υποδοχή εξαγωγής χρημάτων (5).

Εντός του μηχανήματος (1) τοποθετείται μια κεντρική μονάδα ανιχνεύσεως αερίου (6), Σχ. 2, στην οποία είναι συνδεδεμένοι τέσσερις ανιχνευτές (7). Οι ανιχνευτές (7) τοποθετούνται εσωτερικά στις τέσσερις προαναφερθείσες θυρίδες του μηχανήματος. Εσωτερικά του μηχανήματος (1) υπάρχει ένας κεντρικός εύκαμπτος σωλήνας (8), ο οποίος έχει στην μία

5 άκρη του τέσσερις διακλαδώσεις (9), όσες και οι θυρίδες στις οποίες καταλήγουν, στην παρούσα περίπτωση. Η έτερη άκρη καταλήγει χαμηλά, κάτω από τις κασετίνες των χρημάτων, σε έξοδο (10). Η έξοδος του σωλήνα (10) για την αποβολή των αερίων μπορεί να τοποθετηθεί και σε άλλο σημείο, η οποία επί παραδείγματι βρίσκεται πλάγια, πάνω, κάτω ή ακόμα και υπόγεια. Το αέριο όμως πρέπει να αποβάλλεται στο φυσικό περιβάλλον και όχι σε κλειστό χώρο.

10 Ο κεντρικός εύκαμπτος σωλήνας (8) είναι κατασκευασμένος από πλαστικό ή οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο υλικό, το οποίο εξυπηρετεί τη λειτουργία. Οι διακλαδώσεις (9) του σωλήνα έχουν μικρότερη διάμετρο, ενδεικτικά Φ15, ενώ ο κεντρικός εύκαμπτος σωλήνας (8) έχει ενδεικτικά διάμετρο Φ50. Οι διαστάσεις μπορούν να μεταβληθούν με την προϋπόθεση την καλή λειτουργία της αναρρόφησης-εξαγωγής αερίου.

15 Οι διακλαδώσεις (9) του κεντρικού εύκαμπτου σωλήνα (8) τοποθετούνται σε τέτοιο σημείο ώστε το αέριο να μην καταφέρει να διοχετευθεί στο εσωτερικό του μηχανήματος (1) αλλά με το που εισβάλει μέσα από την εκάστοτε θυρίδα να απορροφάται απευθείας από την αντίστοιχη διακλάδωση (9). Συγκεκριμένα το ακροφύσιο (13), Σχ. 3, της κάθε διακλάδωσης (9) έχει τις διαστάσεις ανάλογες με αυτή της κάθε
20 θυρίδας.

Στο πίσω μέρος του μηχανήματος τοποθετείται ένας μηχανισμός απορρόφησης (11), ο οποίος είναι συνδεδεμένος σε σημείο που συνδέονται οι διακλαδώσεις (9) του σωλήνα (8) με το υπόλοιπο μέρος του.

Όταν το αέριο εισέλθει από μία ή περισσότερες θυρίδες, οι αντίστοιχοι ανιχνευτές (7) αναγνωρίζουν την είσοδό του και ακαριαία δίνουν εντολή στον απορροφητήρα (11). Η κεντρική μονάδα ανιχνεύσεων (6) δίνει εντολή και τροφοδοτεί τον μηχανισμό απορρόφησης (11) προκειμένου να ξεκινήσει τη λειτουργία του. Ο κεντρικός εύκαμπτος σωλήνας (8) μέσω των απολήξεων (9) απορροφά το αέριο που εισέρχεται στο μηχάνημα (1) και το αποβάλλει εξωτερικά στο περιβάλλον. Η κεντρική μονάδα ανιχνεύσεων (6) και ο μηχανισμός απορρόφησης (11) μπορούν να τοποθετηθούν σε οποιοδήποτε σημείο εσωτερικά του μηχανήματος (1) ή ακόμη και εξωτερικά, με την προϋπόθεση να προστατεύονται από εξωτερικούς παράγοντες.

Ο μηχανισμός απορρόφησης (11) είναι μαγνητικός, προς αποφυγή δημιουργίας σπινθήρα και μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο του μηχανήματος (1) με την προϋπόθεση να πραγματοποιείται σωστά η λειτουργία της απορρόφησης και εξαγωγής του αερίου. Επίσης ως μηχανισμός απορρόφησης (11) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και οποιουδήποτε άλλου είδους μηχανισμός απορρόφησης, με την προϋπόθεση κατά τη λειτουργία του να μη δημιουργείται σπινθήρας.

Η τροφοδοσία του συστήματος θα είναι 220V, αλλά ανεξάρτητη από την τροφοδοσία του μηχανήματος (1), προκειμένου να προστατεύεται από μία ενδεχόμενη διακοπή ρεύματος. Επίσης, μπορεί να λειτουργήσει με μπαταρία 12V, η οποία θα φορτίζεται αυτόματα από το ηλεκτρικό δίκτυο και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος θα συνεχίσει να λειτουργεί απρόσκοπτα.

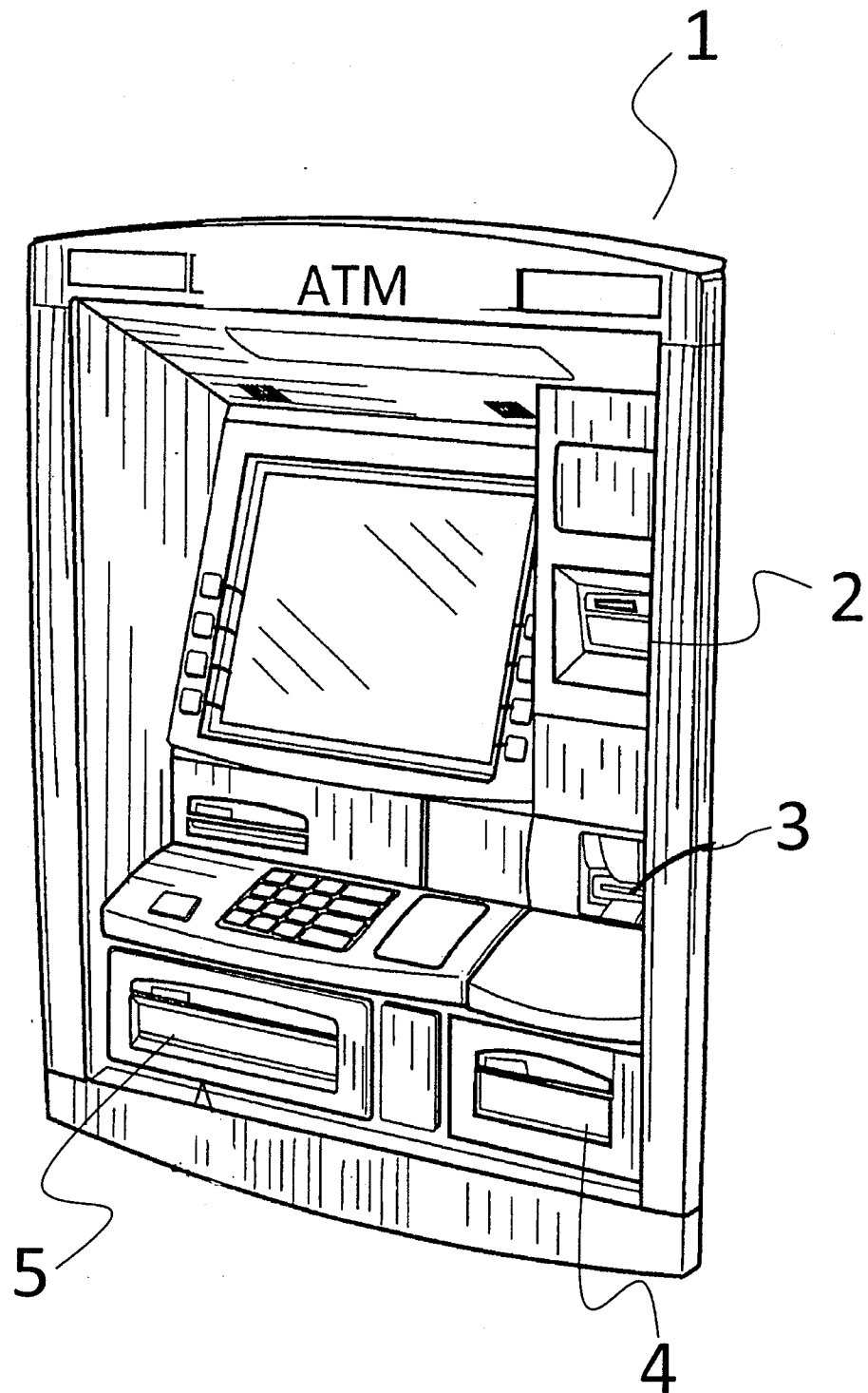
Σε εναλλακτική εφαρμογή, και προκειμένου να μην εντοπίζεται η έξοδος του αερίου από τους δράστες, υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης μίας προστασίας – κάλυψης, με πολύ μικρές εγκοπές-αεραγωγούς (12) από τις οποίες θα διαχέεται το αέριο στο περιβάλλον.

Σε περαιτέρω εναλλακτική εφαρμογή της επινόησης, υπάρχει η δυνατότητα ώστε η κεντρική μονάδα ανιχνεύσεως αερίων (6) να συνδέεται με κέντρο λήψης σημάτων, ώστε με την ανίχνευση παροχής αερίου από τους ανιχνευτές (7) και την ενεργοποίηση του μηχανισμού απορρόφησης (11) να ενημερώνονται και οι αρχές, για την αντίστοιχη κινητοποίησή τους.

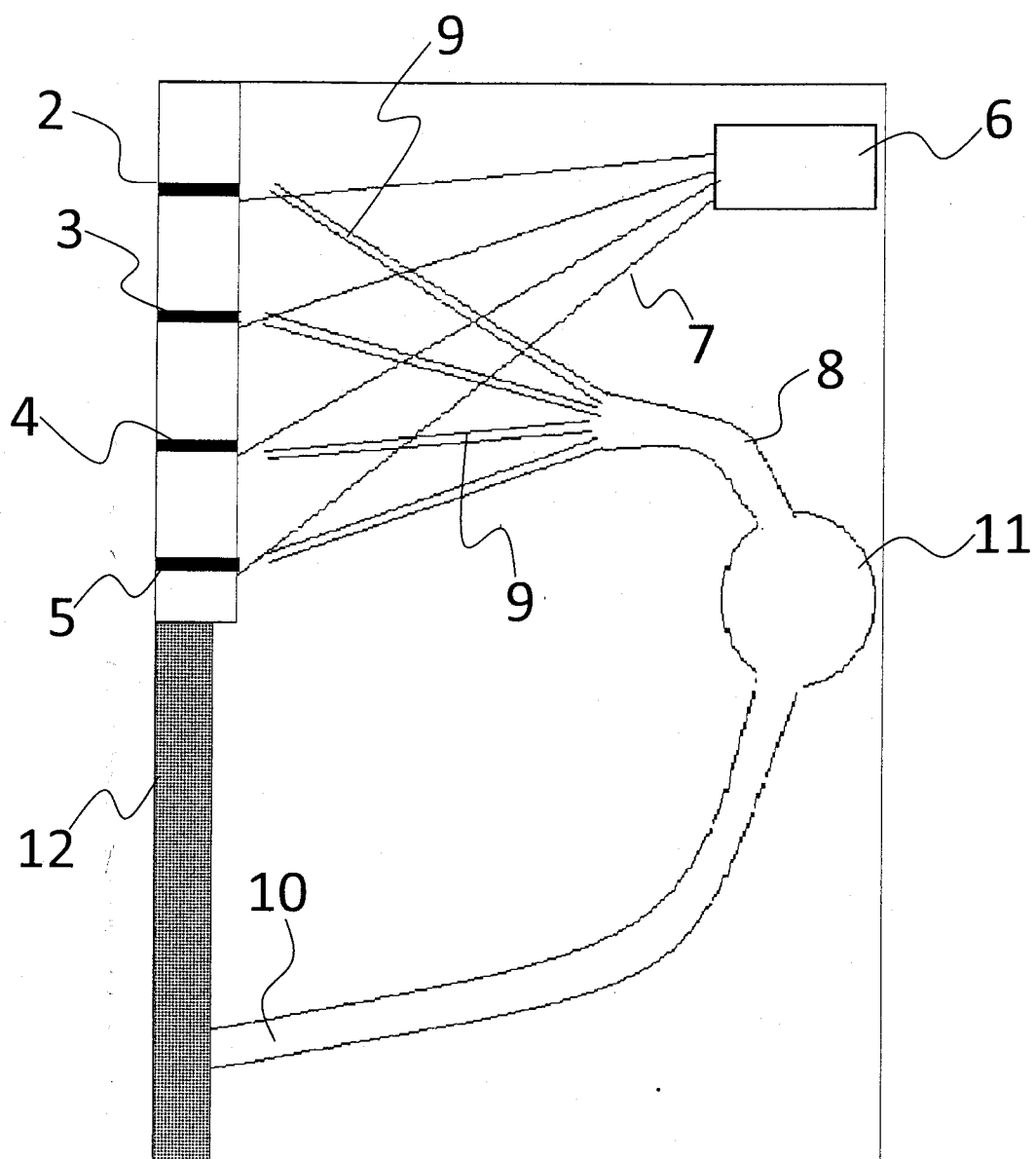
ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Σύστημα αποτροπής έκρηξης αυτόματης ταμειολογιστικής μηχανής, αποτελούμενο από κεντρική μονάδα ανιχνεύσεως αερίων (6) στην οποία συνδέονται ανιχνευτές αερίων (7), όπου καθένας αντιστοιχεί σε μία θυρίδα της αυτόματης ταμειολογιστικής μηχανής (1) και σε κάθε θυρίδα καταλήγει 5 μία διακλάδωση (9) μέσω ακροφύσιου (13) ενός κεντρικού εύκαμπτου σωλήνα (8) που συνδέεται με μηχανισμό απορρόφησης (11), χαρακτηριζόμενο από το ότι η κεντρική μονάδα ανίχνευσης αερίων (6) αναγνωρίζει μέσω του αντίστοιχου ανιχνευτή αερίων (7) την εξωτερική 10 παροχή αερίου σε κάποια θυρίδα, ενεργοποιώντας τον μηχανισμό απορρόφησης (11) για την παροχέτευση του αερίου σε έξοδο (10).

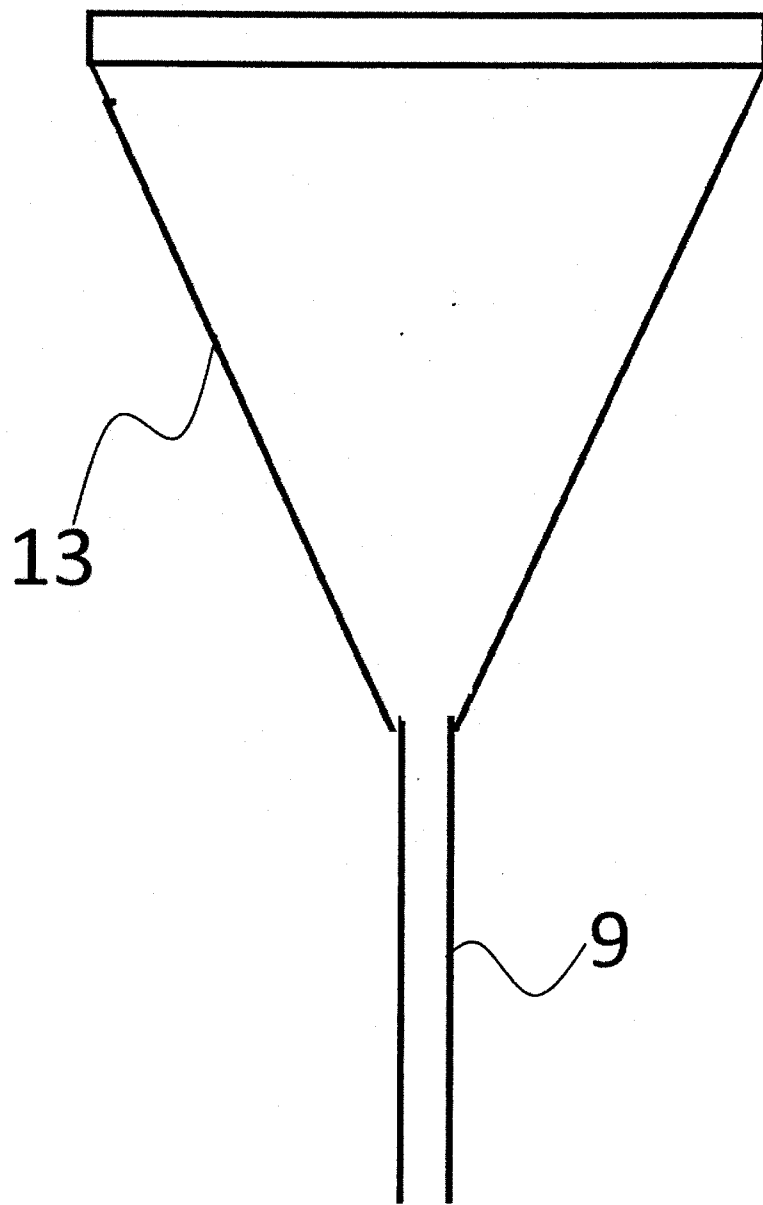
2. Σύστημα αποτροπής έκρηξης αυτόματης ταμειολογιστικής μηχανής, σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενο από το ότι συνδέεται με αεραγωγούς (12) επάνω στην αυτόματη ταμειολογιστική μηχανή (1) για την 15 παροχέτευση του αερίου στο περιβάλλον.



Σχ. 1



Σχ. 2



$\Sigma\chi. 3$



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20180100063

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	DE102009055872 A1 / (GRUNDMANN KLAUS) 01.06.2011 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1,2	E05G 1/02
X	KR20120070251 A / (NAUTILUS HYOSUNG INC) 29.06.2012 *Αγγλική Περίληψη & Σχέδια*	1,2	
Y	GB2534177 A / (SPINNAKER INT LTD) 20.07.2016 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1,2	
Y	EP1679419 A2 / (HORST KRIECHBAUM GES) 12.07.2006 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1,2	
Y	DE102005034396 A1 / (LINDE AG) 25.01.2007 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1,2	
			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			E05G A62C G07F
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 01/02/2019			
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			

ΒΑΝΕΡΚ ΛΟΥΔΟΒΙΚΟΣ
ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ