ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902080625A1

Publication Date

20140303

Applicant

N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Title

DISPOSITIVO EROGATORE DI PALETTE MISCELATRICI IN UN DISTRIBUTORE AUTOMATICO DI BEVANDE

Front page automatically generated by WIPO

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO EROGATORE DI PALETTE MISCELATRICI IN UN DISTRIBUTORE AUTOMATICO DI BEVANDE"

di N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIA ROMA, 24

VALBREMBO (BG)

Inventore: SIRBU VILLA Dan Alexie

* * *

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo erogatore di palette miscelatrici in un distributore automatico di bevande.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un dispositivo erogatore di palette miscelatrici del tipo comprendente un magazzino atto ad alloggiare una pila di palette sovrapposte, un organo estrattore atto a prelevare una paletta dal fondo della pila, e mezzi convogliatori atti a ricevere, di volta in volta, la paletta estratta dall'organo estrattore per convogliarla verso il basso lungo un percorso determinato.

Nei dispositivi erogatori di palette noti del tipo sopra specificato, i mezzi convogliatori sono definiti, normalmente, da uno scivolo fisso, una cui uscita è disposta in corrispondenza di una stazione di distribuzione

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

della bevanda in modo tale che, in uso, una paletta estratta dal magazzino cada direttamente all'interno di un bicchiere precedentemente alimentato alla stazione di distribuzione per essere riempito.

Nei dispositivi erogatori di palette noti, inoltre, l'organo estrattore è normalmente disposto lateralmente al magazzino dalla parte opposta dello scivolo e viene azionato, in uso, per spostarsi, con moto alternato e trasversalmente alle palette, attraverso l'uscita del magazzino stesso in modo tale da espellere, ad ogni corsa di andata, una paletta dal fondo della pila e farla cadere sullo scivolo.

Un dispositivo erogatore di palette noto del tipo sopra specificato è descritto, per esempio, in EP 1 586 254 A1.

I dispositivi erogatori di palette di questo tipo presentano il grosso limite di essere utilizzabili solo in distributori automatici presentanti una sola stazione di distribuzione della bevanda. Infatti, nel caso di un distributore automatico che abbia, per esempio, due stazioni di distribuzione della bevanda disposte ad una certa distanza l'una dall'altra, come avviene frequentemente nei distributori automatici che utilizzano bicchieri di due taglie differenti, non sarebbe possibile servire entrambe le stazioni di distribuzione della bevanda

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

con un solo dispositivo erogatore di palette del tipo sopra descritto, ma sarebbe necessario associare a ciascuna stazione di distribuzione della bevanda un rispettivo dispositivo erogatore di palette oppure modificare i mezzi convogliatori delle palette in maniera tale da renderli mobili e direzionabili, di volta in volta, verso la stazione di distribuzione attiva.

Tuttavia, entrambe queste soluzioni non sono prive di inconvenienti in quanto, oltre a risultare molto ingombranti, introducono una notevole complessità strutturale con la conseguenza negativa di aumentare il costo di produzione e ridurre l'affidabilità del distributore automatico.

Scopo della presente invenzione è di fornire un dispositivo erogatore di palette in un distributore automatico di bevante, il quale dispositivo consenta di eliminare gli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene fornito un dispositivo erogatore di palette in un distributore automatico di bevande secondo quanto licitato nella rivendicazione 1 e, preferibilmente, in una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di una preferita forma di attuazione del dispositivo erogatore di palette della presente invenzione;

- la figura 2 illustra, in vista prospettica e con parti asportate per chiarezza, il dispositivo erogatore della figura 1 secondo una differente angolazione;

- le figure da 3 a 5 sono sezioni trasversali del dispositivo erogatore della figura 1 in rispettive configurazioni operative; e

- le figure 6 e 7 illustrano, in sezione trasversale e scala ingrandita, un particolare della figura 2 in rispettive differenti configurazioni operative.

Nella figura 1, con 1 è indicato nel suo complesso un dispositivo per l'erogazione di palette 2 miscelatrici di tipo noto in un distributore 3 automatico di bevande.

Il dispositivo 1 comprende un magazzino 4 per una pila 5 di palette 2, un organo estrattore 6 disposto affacciato ad una estremità inferiore di uscita del magazzino 4 ed atto ad estrarre singolarmente le palette 2 dal magazzino 4 stesso, ed un gruppo convogliatore 7 disposto al di sotto dell'organo estrattore 6 per raccogliere, in uso, le palette 2 rilasciate dall'organo estrattore 6 stesso e guidarne la caduta verso il basso lungo percorsi prestabiliti.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2, l'organo estrattore 6 è un organo rotante comprendente un tamburo 8, il quale è definito da una pluralità di dischi 9 calettati su di un albero 10 di uscita di un motore 11 per ruotare attorno ad un asse 12 fisso sostanzialmente orizzontale. In particolare, i dischi 9 sono distanziati tra loro lungo l'albero 10 e ciascun disco 9 presenta, lungo la propria superficie cilindrica laterale esterna, tre porzioni ribassate 13 uniformemente spaziate tra loro attorno all'asse 12 e presentanti, ciascuna, un'altezza approssimante per difetto lo spessore di una paletta 2 ed una larghezza maggiore della larghezza di una paletta 2. Le porzioni ribassate 13 di ciascun disco 9 sono allineate assialmente a corrispondenti porzioni ribassate 13 degli altri dischi 9 in maniera tale che ciascun gruppo di porzioni ribassate 13 tra loro allineate definisce, sulla periferia del tamburo 8, una rispettiva sede 14, la quale è atta a contenere una paletta 2 disposta con il proprio asse longitudinale parallelo all'asse 12 e, come verrà ampiamente descritto nel seguito, ha la funzione, in uso, di prelevare una paletta 2 di fondo dalla pila 5 e di trasportare la paletta 2 prelevata attorno all'asse 12 fino a farla cadere per gravità verso il basso e all'interno del gruppo convogliatore 7.

Il tamburo 8 è racchiuso parzialmente all'interno di

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

un guscio 16, che è accoppiato ad una piastra 15 fissa disposta ad un'estremità assiale del tamburo 8 e comprende una porzione ricurva 17, la quale è tangente al tamburo 8 e si estende, attorno all'asse 12 e per tutta la lunghezza del tamburo 8, per circa 180° in modo tale da cooperare, in uso, con ciascuna delle sedi 14 e definire una guida di contenimento della paletta 2 alloggiata, di volta in volta, in una delle sedi 14.

Alla propria sommità, la porzione ricurva 17 presenta un'apertura 18, la quale si estende parallelamente all'asse 12, presenta un piano P di simmetria verticale e passante per l'asse 12 stesso, e ha dimensioni approssimanti per eccesso le dimensioni in pianta di una paletta 2. L'apertura 18 è, inoltre, affacciata ad un'uscita 19 disposta alla estremità inferiore del magazzino 4, il quale, secondo quanto illustrato nella figura 1, è definito da un corpo cavo 20 parallelepipedo estendentesi verticalmente all'interno del distributore 3 e definente, al proprio interno, un canale 21 atto a contenere la pila 5 di palette 2. Su una propria parete esterna, il corpo cavo 20 presenta un'apertura 22 longitudinale accessibile da un operatore per consentire il caricamento delle palette 2.

Il guscio 16 comprende, inoltre, due pareti trasversali 23, ciascuna delle quali è affacciata ad una rispettiva estremità assiale del tamburo 8 ed è

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

attraversata dall'albero 10, e due pareti piane 24, le quali sono disposte da bande opposte del tamburo 8, si estendono verticalmente verso il basso dalla porzione ricurva 17 e sono limitate inferiormente da rispettivi bordi liberi 25 giacenti su di un piano orizzontale disposto al di sotto dell'estremità inferiore dei dischi 9.

Tra le pareti piane 24 è disposto un organo di distacco 26, il quale è un organo passivo avente la funzione, in uso, di intercettare una paletta 2, dopo che quest'ultima, alloggiata all'interno della rispettiva sede 14, ha percorso un arco di lunghezza prestabilita attorno all'asse 12, per spingere la paletta 2 stessa all'esterno dalla sede 14 in modo tale da lasciarla libera di cadere verso il basso.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 3, l'organo di distacco 26 comprende una piastra 27 piana fissa, la quale è diametralmente opposta all'apertura 17 rispetto al tamburo 8, è orizzontale e sostanzialmente complanare ai bordi liberi 25 e presenta una lunghezza almeno pari alla lunghezza del tamburo 8 ed una larghezza inferiore al diametro del tamburo 8. La piastra 27 è limitata lateralmente da due bordi 28 longitudinali, ciascuno dei quali è parallelo all'asse 12 e porta solidalmente collegata una rispettiva fiancata 29, la quale è ripiegata a squadra rispetto alla piastra 27, si estende

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

dalla piastra 27 stessa verso il tamburo 8 ed è affacciata ad una rispettiva parete piana 24 in modo tale da definire, con la parete piana 24 stessa, un rispettivo canale 30 verticale di caduta delle palette 2.

Lungo il proprio bordo libero superiore, ciascuna fiancata 29 è provvista, inoltre, di una pluralità di appendici 31, ciascuna delle quali si estende verso l'alto nello spazio compreso tra due rispettivi dischi 9 adiacenti e presenta una porzione di estremità disposta circa al livello dell'albero 10 e ripiegata verso l'albero 10 stesso.

Secondo quanto illustrato nella figura 3, le appendici 31 di ciascuna fiancata 29 compenetrano il tamburo 8 in una zona del tamburo 8 disposta al di sotto del punto di tangenza del tamburo 8 stesso con il guscio 16; in particolare, le appendici 31 di ciascuna fiancata 29 impegnano rispettive sedi 14 quando la rimanente sede 14 occupa una posizione di origine o prelievo ossia è perpendicolare al piano P ed è disposta in corrispondenza dell'apertura 18 ed esattamente al di sotto dell'uscita 19 del magazzino 4 in modo tale da consentire alla paletta 2 di fondo della pila 5 di cadere per gravità all'interno della sede 14 stessa.

Con riferimento alle figure 1 e 2, il gruppo convogliatore 7 comprende due imbuti fissi 32 e 33, i quali

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

sono supportati dalla piastra 27, sono disposti da bande opposte della piastra 27 stessa e comunicano, ciascuno, con un rispettivo canale 30 per ricevere, in uso, rispettive palette 2 dal tamburo 8 e convogliarle, lungo rispettivi percorsi, a rispettive stazioni di distribuzione della bevanda (non illustrate) disposte ad una determinata distanza l'una dall'altra all'interno del distributore 3. Nell'esempio illustrato, gli imbuti 32 e 33 sono configurati per alimentare le palette 2 ricevute dal tamburo 8 in direzioni opposte verso rispettive stazioni di distribuzione (non illustrate) situate sostanzialmente affacciate a rispettive estremità assiali del tamburo 8.

Gli imbuti 32 e 33 presentano rispettive bocche 34 di ingresso, le quali sono rettangolari, sono complanari tra loro e alla piastra 27, sono affacciate ai rispettivi canali 30 e hanno una lunghezza, misurata parallelamente all'asse 12, almeno pari alla lunghezza del tamburo 8. Gli imbuti 32 e 33 comprendono, inoltre, rispettivi scivoli 35 presentanti inclinazioni opposte rispetto alla piastra 27.

Gli imbuti 32 e 33 vengono alimentati selettivamente dal tamburo 8 in funzione della direzione di rotazione del tamburo 8 stesso. A questo scopo, il motore 11, che è supportato dalla piastra 15 ed è disposto tra la piastra 15 stessa ed il guscio 16, è un motore elettrico bi-direzionale in grado, come verrà spiegato dettagliatamente

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

nel seguito, di impartire al tamburo 8, ad ogni ciclo operativo del distributore 3, una rotazione di ampiezza determinata attorno all'asse 12 in senso orario o antiorario in modo tale da alimentare una paletta 2 prelevata dal magazzino 4 ad uno o all'altro dei canali 30 a seconda di quale delle stazioni di distribuzione è "attiva" in quella selezione, ossia ha ricevuto un bicchiere da riempire.

Per controllare il motore 11, il dispositivo 1 comprende un'unità di gestione, il cui funzionamento verrà ampiamente descritto nel seguito, comprendente una centralina di controllo 36 collegata ad un pannello esterno di selezione (noto e non illustrato) del distributore 3 e dei mezzi di rilevamento della posizione angolare del tamburo 8 comprendenti una camma 37 calettata sull'albero 10 ed un microinterruttore 38 associato alla camma 37 e collegato alla centralina di controllo 36. Secondo varianti non illustrate, la camma 37 ed il microinterruttore 38 possono essere sostituiti da altri sistemi noti di rilevamento della posizione, per esempio sensori ottici.

Il funzionamento del dispositivo 1 verrà ora descritto a partire dalla posizione operativa illustrata nella figura 3, nella quale una sede 14 è disposta nella posizione di origine sopra descritta, la pila 5 è allineata a questa sede 14 e la paletta 2 di fondo della pila 5 è alloggiata

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

all'interno della sede 14 stessa (figure 3 e 6).

Una volta effettuata la scelta della bevanda tramite il pannello esterno (non illustrato), la centralina 36 seleziona, in base alla natura della bevanda, la stazione di distribuzione della bevanda (non illustrata) verso cui dovrà essere alimentato un bicchiere (non illustrato) da riempire. Sulla base di questa selezione e dopo che il bicchiere (non illustrato) è stato alimentato alla stazione di distribuzione prescelta, la centralina 36 aziona il motore 11 per impartire al tamburo 8 una rotazione in senso orario o antiorario in funzione della posizione della stazione di distribuzione prescelta.

L'inizio del ciclo operativo è segnalato alla centralina 36 dalla chiusura del microinterruttore 38 per effetto della rotazione della camma 37.

Per effetto della rotazione del tamburo 8, la sede 14 alloggiante la paletta 2 viene portata in rotazione attorno all'asse 12 per un arco di 120° e si allontana dalla posizione di origine (figure 4) fino a raggiungere una posizione angolare di riposo.

A tale proposito è opportuno precisare che, come illustrato nella figura 7, le porzioni ribassate 13 che definiscono, nel loro assieme, le sedi 14, sono ricavate sui dischi 9 in maniera tale da evitare che, quando la paletta 2 alloggiata nella sede 14 si allontana dalla

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

posizione di origine, la paletta 2 in fondo alla pila 5 possa "seguire" la paletta 2 prelevata andandosi ad incastrare tra questa ultima e la porzione ricurva 17 provocando l'inceppamento del tamburo 8. A questo scopo, ciascuna porzione ribassata 13 non è ricavata direttamente sulla superficie cilindrica esterna del rispettivo disco 9, ma sul fondo di una porzione spianata 39 della superficie cilindrica esterna stessa. In questo modo, quando la sede 14 si allontana, insieme alla paletta 2 prelevata, dalla posizione di origine, la paletta 2 di fondo della pila 5 viene a trovarsi in appoggio su di un piano virtuale perpendicolare al piano P e definito da due linee, di cui una è lo spigolo posteriore (rispetto al senso di rotazione del tamburo 8) della paletta 2 prelevata e l'altra è lo spigolo posteriore di raccordo tra la porzione spianata 39 e la superficie cilindrica del disco 9.

Quando la sede 14 con la paletta 2 prelevata raggiunge la posizione angolare di riposo (figura 5), il microinterruttore 38 si chiude e la centralina 36 comanda l'arresto del motore 11. Tra la posizione di origine e la posizione di riposo, la sede 14 attraversa una posizione di scarico (figura 4), nella quale la sede 14 ha appena superato una posizione verticale e si dispone in una posizione leggermente inclinata verso il basso distaccandosi dal guscio 16 in modo da lasciare la paletta

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

2 libera di cadere verso il basso nel canale 30.

Nel caso in cui la paletta 2 continuasse ad aderire alla sede 14 quando la stessa ha superato la citata posizione di scarico e non riuscisse a distaccarsi dalla rispettiva sede 14 per effetto della gravità, la posizione di scarico si trova immediatamente a valle della posizione verticale e precisamente nel punto in cui la paletta 2 viene intercettata dalle rispettive appendici 31, che ne provocano il distacco, la successiva caduta all'interno dell'imbuto 32, 33, la cui bocca 34 è affacciata alla stazione di distribuzione prescelta, e l'alimentazione all'interno del bicchiere disposto nella stazione di distribuzione prescelta.

A conclusione di quanto sopra esposto, è opportuno precisare che, secondo una variante non illustrata, il tamburo 8 potrebbe presentare una sola sede 14. In questo caso, la centralina 36 sarebbe programmata per impartire al tamburo 8 una oscillazione di ritorno per riportare la sede 14 alla posizione di origine al termine di ciascun ciclo operativo oppure all'inizio del ciclo successivo. Nel primo di questi ultimi due casi, la posizione di riposo coincide con la posizione di origine e prelievo.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo erogatore di palette (2) miscelatrici in un distributore (3) automatico di bevande; il dispositivo erogatore (1) comprendendo un magazzino (4) atto ad alloggiare una pila (5) di palette (2), un organo estrattore (6), mezzi attuatori (11) atti ad azionare l'organo estrattore (6) per prelevare singolarmente le palette (2) da un fondo della pila (5), e mezzi convogliatori (7) atti a ricevere, di volta in volta, una paletta (2) estratta dall'organo estrattore (6) per convogliarla verso il basso lungo un percorso determinato; l'organo estrattore (6) presentando almeno una sede (14) atta ad alloggiare una paletta (2) ed essendo mobile, sotto la spinta dei mezzi attuatori (11), per spostare la sede (14) tra una posizione di prelievo di una paletta (2) ed una posizione di scarico della paletta (2) stessa; il dispositivo erogatore (1) essendo **caratterizzato dal fatto che** l'organo estrattore (6) è montato per ruotare attorno ad un asse (12) orizzontale; i mezzi attuatori (11) sono reversibili per impartire selettivamente all'organo estrattore (6) rotazioni in senso orario o antiorario attorno al detto asse (12); ed i mezzi convogliatori (7) comprendono due convogliatori (32, 33) fissi, ciascuno dei quali definisce un rispettivo detto percorso determinato; l'organo estrattore (6) ed i convogliatori (32, 33) essendo

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

disposti l'uno rispetto agli altri in modo tale che la rotazione in senso orario o antiorario dell'organo estrattore (6) determini l'alimentazione della paletta (2) all'uno o all'altro dei due convogliatori (32, 33).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, e comprendente, inoltre, mezzi di controllo (36) configurati per selezionare, in funzione della bevanda richiesta da un utente, uno dei due convogliatori (32, 33) al quale alimentare una paletta (2), e per impartire all'organo estrattore (6) una rotazione in senso orario o antiorario in funzione del convogliatore (32; 33) selezionato.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui la sede (14) è mobile, sotto la spinta dei mezzi attuatori (11), lungo un arco di ampiezza determinata estendentesi, attorno al detto asse (12), dalla detta posizione di prelievo ad una posizione di riposo disposta a valle della detta posizione di scarico; a ciascuno dei convogliatori (32, 33) essendo associata una rispettiva posizione di scarico ed una rispettiva posizione di riposo.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui le due posizioni di riposo sono disposte simmetricamente rispetto alla posizione di prelievo attorno all'asse (12).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 3 o 4, in cui, nella posizione di prelievo, la sede (14) è disposta esattamente sotto ad una uscita (19) di estremità inferiore

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

del magazzino (4) in modo tale da consentire alla paletta (2) di fondo di scendere per gravità all'interno della sede (14) stessa; e nella posizione di scarico, la sede (14) è disposta in una posizione inclinata verso il basso e tale da lasciare la paletta (2) libera di cadere per gravità verso il basso.

6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 3 a 5, in cui l'organo estrattore (6) presenta tre sedi (14) uniformemente distribuite attorno all'asse (12); i mezzi di controllo (36) essendo configurati per impartire, ad ogni ciclo operativo, all'organo estrattore (6) un angolo di rotazione di ampiezza pari ad un passo angolare di distribuzione delle sedi (14) attorno all'asse (12).

7. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 3 a 6, in cui i mezzi attuatori (11) comprendono un motore (11) elettrico reversibile provvisto di un albero di uscita (10) coassiale al detto asse (12); l'organo estrattore (6) comprendendo un tamburo (8) cilindrico coassiale al detto asse (12) e calettato sul detto albero di uscita (10).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, e comprendente, inoltre, un organo di distacco (26) della paletta (2) dalla sede (14); l'organo di distacco (26) essendo fisso rispetto all'organo estrattore (6) ed essendo atto ad impegnare trasversalmente la sede (14) quando la sede (14) stessa si sposta, in uso, verso la posizione di

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

riposo in modo tale da intercettare la paletta (2) eventualmente ancora alloggiata nella sede (14), spingerla all'esterno della sede (14) e lasciarla libera di cadere verso il basso.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, in cui il tamburo (8) comprende una pluralità di dischi (9) spaziati tra loro lungo l'asse (12); l'organo di distacco (26) comprendendo una pluralità di elementi (31) allungati, ciascuno dei quali si estende in uno spazio compreso tra due rispettivi dischi (9) adiacenti per impegnare trasversalmente una sede (14) in un punto intermedio tra la posizione di scarico e la posizione di riposo.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 8 o 9, e comprendente un guscio, il quale alloggia il tamburo (8) e comprende una porzione superiore (17) ricurva, la quale è tangente al tamburo (8) e si estende, a partire dalla posizione di prelievo e da bande opposte della posizione di prelievo stessa, lungo parte del detto arco per definire una guida di contenimento, nella rispettiva sede (14), di una paletta (2) prelevata.

11. Distributore automatico di bevande comprendente un dispositivo (1) erogatore di palette (2) miscelatrici come rivendicato in una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 10.

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Manuela GIANNINI

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

TITLE: STIR-STICK DISPENSING DEVICE IN AN AUTOMATIC BEVERAGE VENDING MACHINE

CLAIMS

1. Stir-stick dispensing device (1) in an automatic beverage vending machine (3); the stir-stick dispensing device (1) comprising a store (4) designed to accommodate a stack (5) of stir-sticks (2); an extractor (6); actuating means (11) configured to operate the extractor (6) to extract single stir-sticks (2) from a bottom of the stack (5); and conveying means (7) configured to receive, one at a time, a stir-stick (2) extracted by the extractor (6) and convey the stir-stick (2) along a predetermined downwards path; the extractor (6) having at least a seat (14) designed to accommodate a stir-stick (2) and being movable, under the action of the actuating means (11), to move the seat (14) between a stir-stick receiving position and a stir-stick delivery position; the stir-stick dispensing device (1) being characterized in that the extractor (6) is mounted to rotate about a horizontal axis (12); the actuating means (11) are reversible actuating means to selectively impart to the extractor (6) clockwise or anticlockwise rotations about said axis (12); and the conveying means (7) comprise two fixed conveyors (32, 33) each defining a respective said predetermined path; the

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

extractor (6) and the conveyors (32, 33) being arranged one in relation to the other so that the clockwise or anticlockwise rotation of the extractor (6) causes the stir-stick (2) to be fed to one or the other of the two conveyors (32, 33).

2. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 1, and further comprising control means (36) configured to select that of the two conveyors (32, 33) to which a stir-stick (2) is to be fed in response to selection, by a user, of a beverage; and to impart to the extractor (6) either a clockwise or an anticlockwise rotation depending on the selected conveyor (32; 33).

3. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 1 or 2, wherein the seat (14) is movable, under the action of the actuating means (11), along an arc of a predetermined size extending about said axis (12) from said receiving position to a rest position which is disposed downstream from said delivery position; respective delivery and rest positions being associated to each conveyor (32; 33).

4. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 3, wherein the two rest positions are disposed symmetrically about the axis (12) in relation to the receiving position.

5. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 3

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

or 4, wherein, in the receiving position, the seat (14) is arranged exactly under a bottom outlet (19) of the store (4) so as to allow the end stir-stick (2) to drop by gravity into the seat (14); and, in the delivery position, the seat (14) is sloped so as to leave the stir-stick (2) free to drop downwards by gravity.

6. The stir-stick dispensing device claimed in one of the Claims 3 to 5, wherein the extractor (6) has three seats (14) uniformly distributed about the axis (12); the control means (36) being configured to impart to the extractor (6), at each work cycle, a rotation through an angle equal to an angular distribution pitch of the seats (14) about the axis (12).

7. The stir-stick dispensing device claimed in one of the Claims 3 to 6, wherein the actuating means (11) comprise a reversible electric motor (11) provided with an outlet shaft (10) coaxial to said axis (12); the extractor (6) comprising a cylindrical drum (8) coaxial to said axis (12) and keyed to said outlet shaft (10).

8. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 7, and further comprising a parting member (26) designed to part the stir-stick (2) from the seat (14); the parting member (26) being fixed in relation to the extractor (6) and being configured to engage the seat (14) transversally

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

when the seat (14) moves, in use, towards the rest position so as to intercept the stir-stick (2) eventually remaining in the seat (14), to move such stir-stick (2) outside the seat (14) to allow it to drop downwards.

9. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 8, wherein the drum (8) comprises a plurality of discs (9) spaced apart one from the other along the axis (12); the parting member (26) comprising a plurality of elongated elements (31), each of which extends in the space between two respective adjacent discs (9) to transversally engage a seat (14) in a intermediate point between the delivery and the rest position.

10. The stir-stick dispensing device claimed in Claim 8 or 9, and comprising a carter, which accommodates the drum (8) and comprises an upper curved portion (17), which is tangent to the drum (8) and extends, starting from the receiving position and on opposite sides of the receiving position, along part of said arc so as to define a restraint guide for a stir-stick (2) in the respective seat (14).

11. Automatic beverage vending machine comprising a stir-stick dispensing device (1) as claimed in anyone of the Claims 1 to 10.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

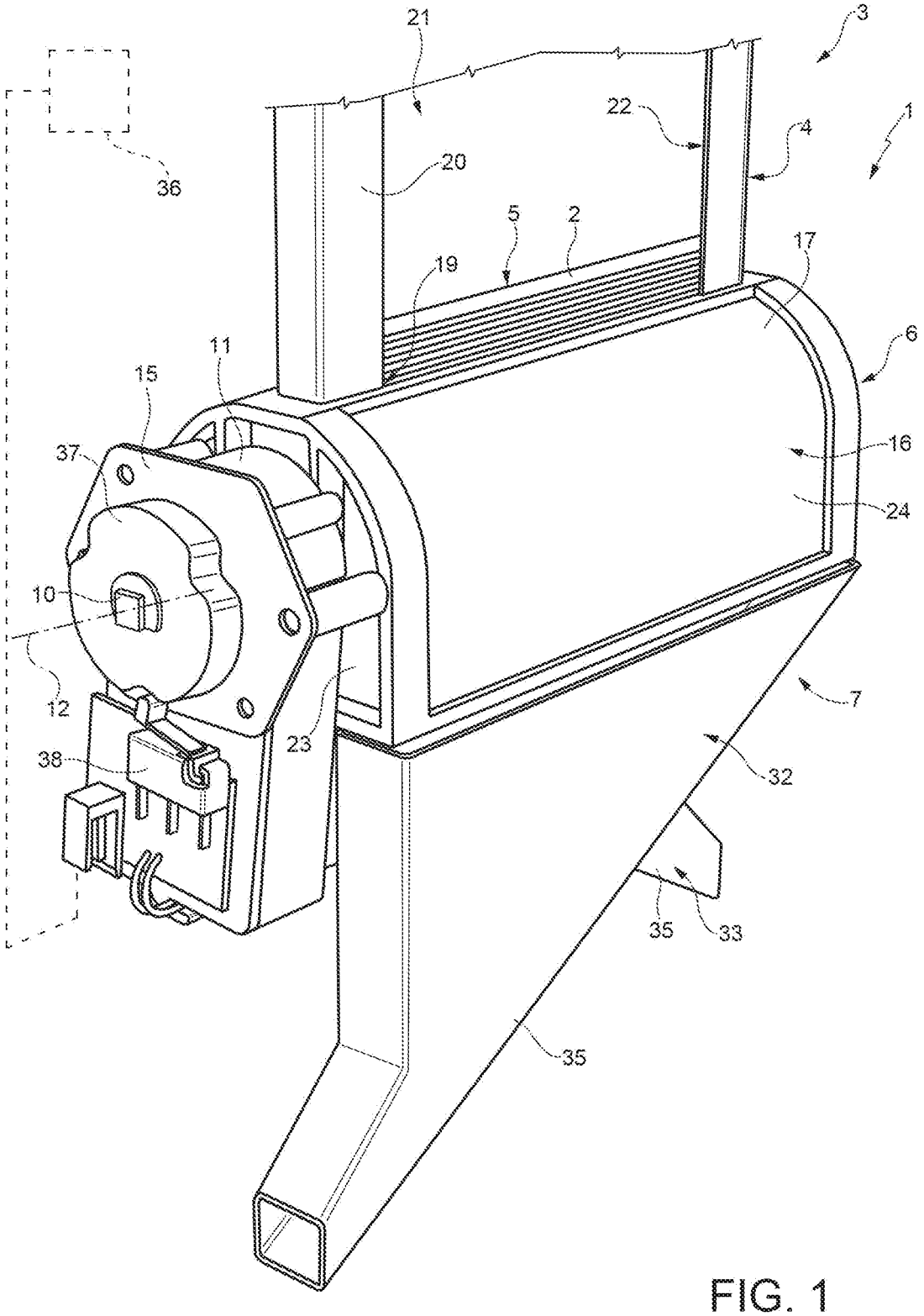

FIG. 1

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

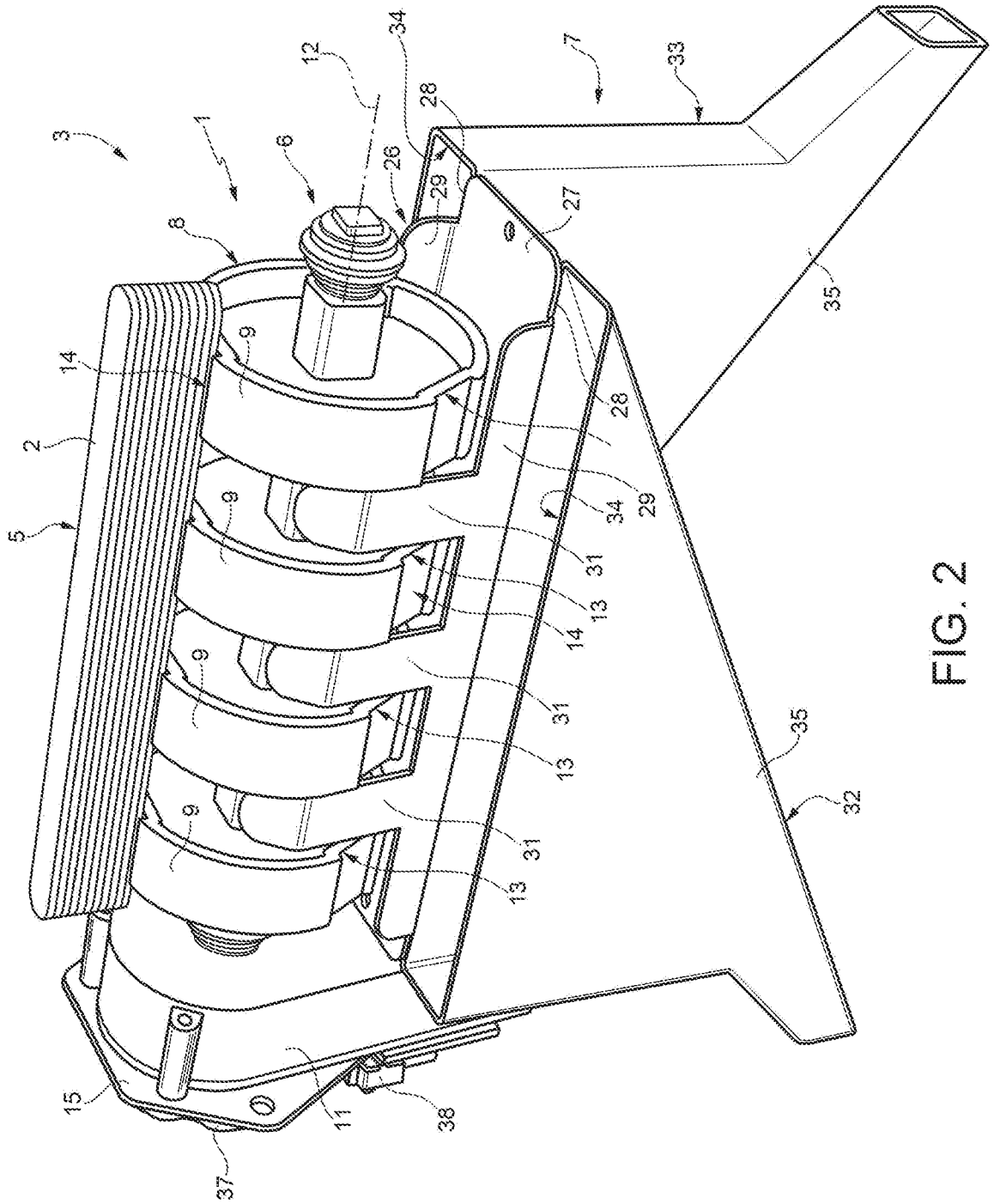

FIG. 2

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

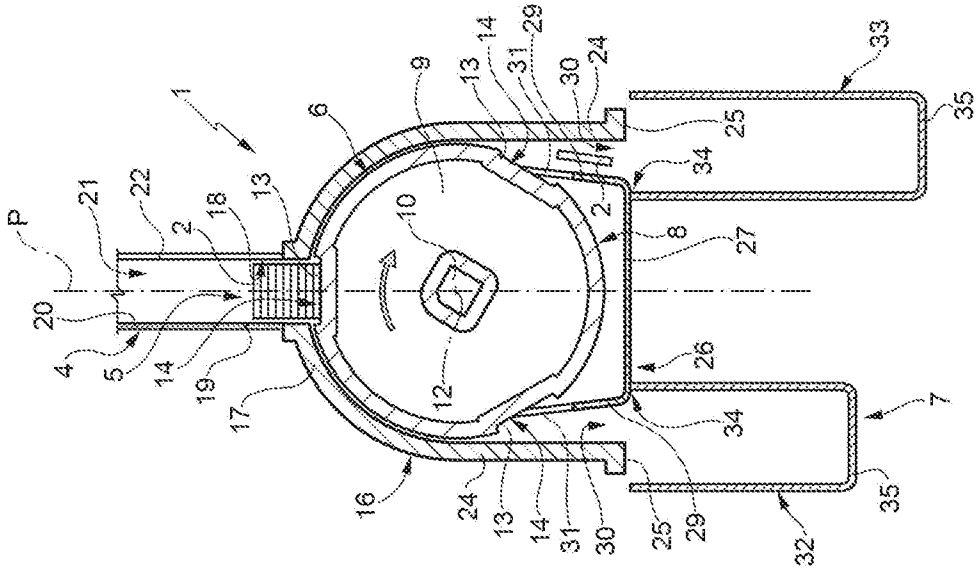

FIG. 5

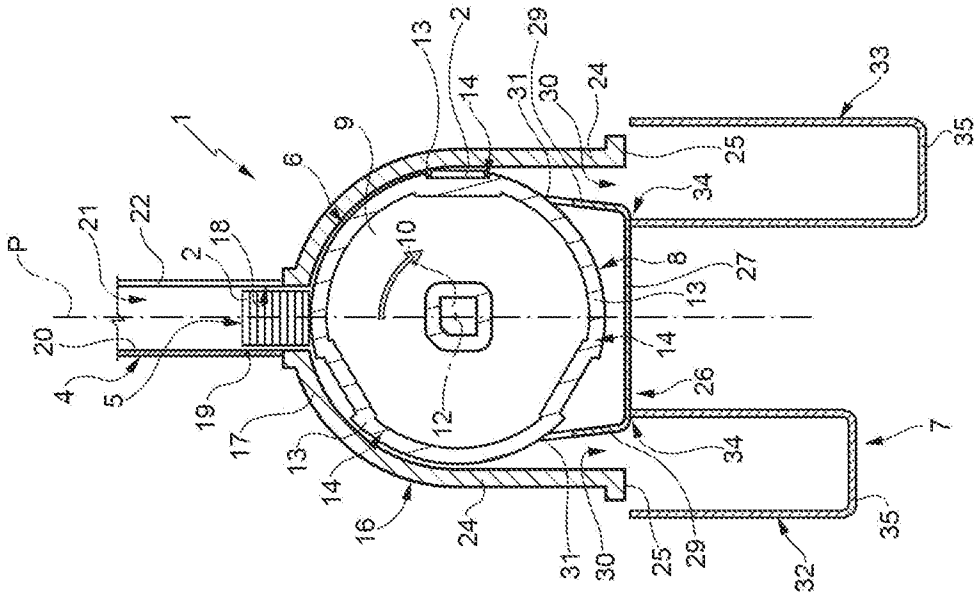

FIG. 4

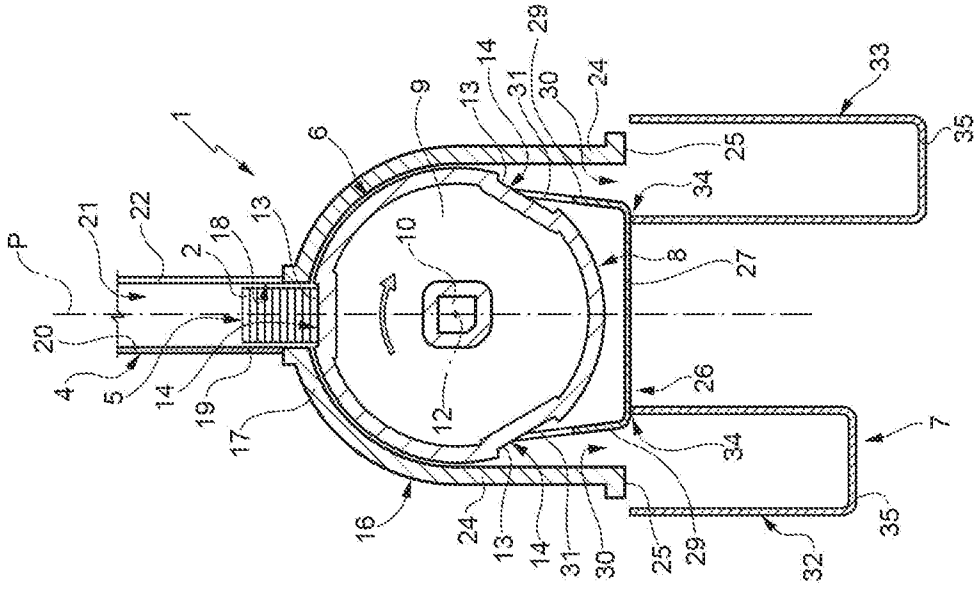

FIG. 3

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)

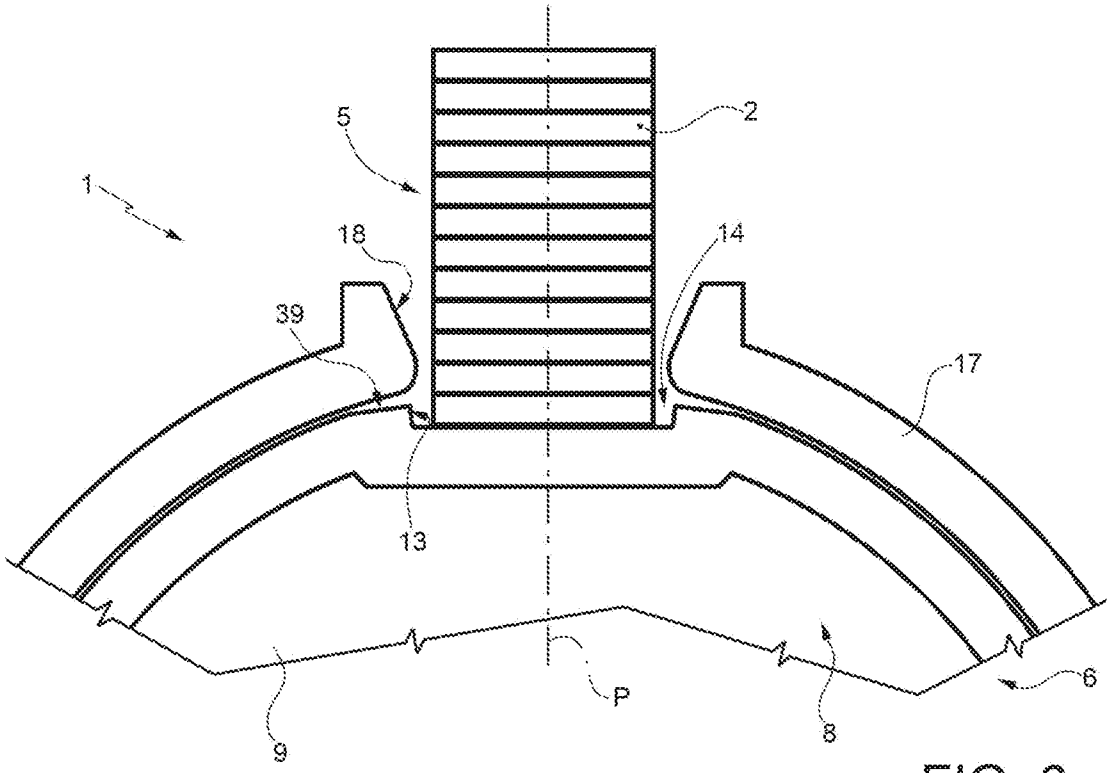

FIG. 6

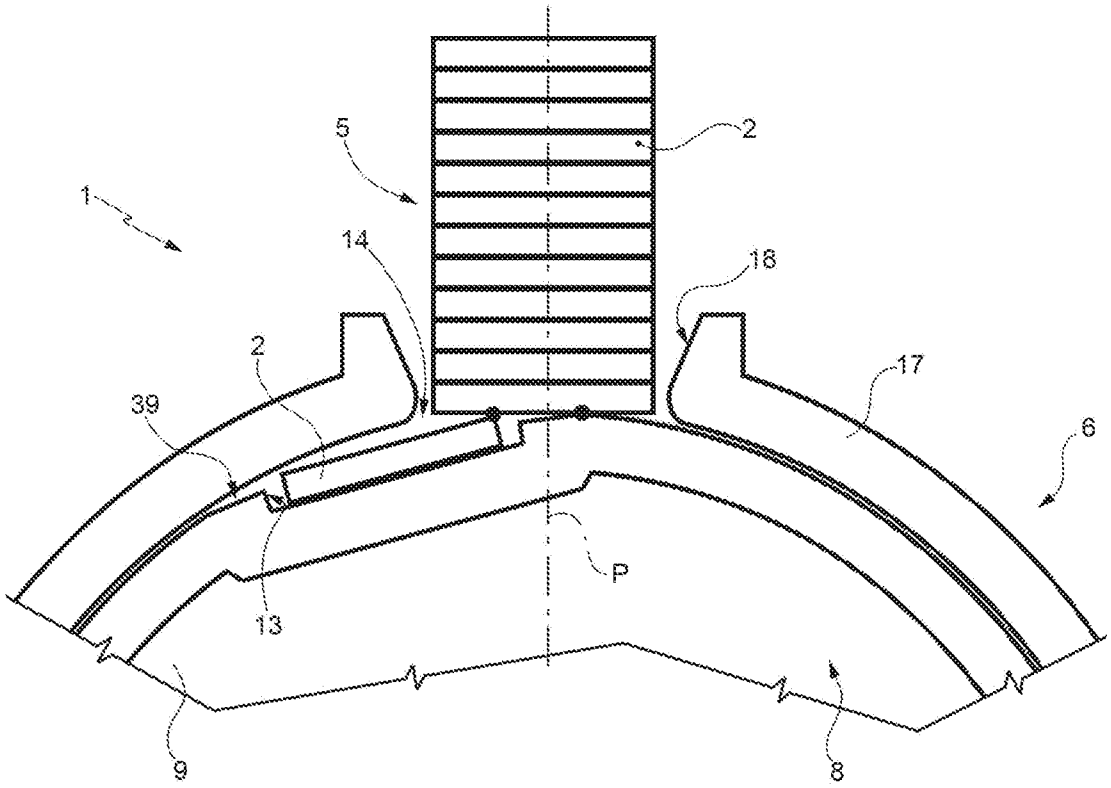

FIG. 7

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Manuela GIANNINI
(Iscrizione Albo nr.1318/B)