



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102008901626523
Data Deposito	14/05/2008
Data Pubblicazione	14/11/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	F		

Titolo

DISTRIBUTORE AUTOMATICO DI PRODOTTI.

avanzare, ciascuno, la relativa fila di prodotti verso un relativo dispositivo di rilascio atto ad erogare, uno alla volta, i prodotti al camino verticale di caduta.

In generale, il dispositivo di rilascio comprende una o due ante montate in maniera girevole sul vassoio tra una posizione di chiusura, nella quale l'anta o le ante impediscono ai prodotti trascinati dal nastro di cadere dal vassoio, ed una posizione di apertura, in cui l'anta o le ante si frappongono tra il primo ed il secondo prodotto della fila in modo tale da lasciare cadere dal vassoio, sotto la spinta del relativo nastro convogliatore, solo il primo prodotto della fila stessa.

I distributori automatici del tipo sopra specificato soffrono, normalmente, di un inconveniente derivante dal fatto che, quando abbandonano il nastro convogliatore per precipitare nel camino di caduta, i prodotti tendono a ribaltarsi in avanti verso la porta e, nel caso delle file disposte lungo i lati del vassoio, verso le pareti laterali del distributore, prima di cadere verticalmente nel camino con la conseguenza non solo di venire danneggiati dall'impatto, ma, nel peggiore dei casi, di intraversarsi nel camino stesso e rimanere incastrati

tra l'estremità del vassoio e la porta vanificando l'erogazione del prodotto e compromettendo anche le successive erogazioni.

Scopo della presente invenzione è di fornire un distributore automatico di prodotti, il quale sia esente dall'inconveniente sopra descritto.

In accordo con la presente invenzione viene fornito un distributore automatico di prodotti secondo quanto licitato dalla rivendicazione 1 e, preferibilmente, secondo quanto licitato da una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti, direttamente o indirettamente, dalla rivendicazione 1.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica schematica di una preferita forma di attuazione del distributore automatico della presente invenzione;

- le figure 2 e 3 illustrano, in scala ingrandita, un particolare della figura 1 in rispettive differenti configurazioni operative; e

- la figura 4 illustra un particolare di una variante del distributore automatico della figura 1.

Nella figura 1, con 1 è indicato nel suo complesso un distributore automatico di prodotti 2 comprendente

un armadio 3 presentante una parete 4, che delimita frontalmente un vano 5 interno ed è definita, in parte, da una porta 6 realizzata, almeno in parte, in materiale trasparente.

All'interno del vano 5, in posizione affacciata alla porta 6, il distributore 1 alloggia una pluralità di vassoi 7 sovrapposti (di cui solo uno è illustrato nella figura 1), i quali supportano i prodotti 2, si estendono su rispettivi piani sostanzialmente orizzontali e trasversali alla parete 4 ed occupano una porzione posteriore del vano 5 in modo tale da definire, fra le rispettive estremità anteriori affacciate alla porta 6 e la porta 6 stessa, un camino 8 di caduta comunicante con un cassetto 9 di prelievo supportato dalla parete 4 al di sotto della porta 6 ed atto a permettere, in uso, il prelievo dall'esterno, di un prodotto 2 precedentemente selezionato tramite una pulsantiera 10 disposta sulla parete 4 ed erogato da uno dei vassoi 7 nel modo che verrà descritto nel seguito.

Con riferimento alla figura 1, ciascun vassoio 7 comprende un telaio definito da una base 11 giacente su un piano sostanzialmente orizzontale e da una pluralità di setti 12, i quali sono perpendicolari alla base 11 e alla parete 4 e suddividono il vassoio

7 in cinque canali 13 estendentisi perpendicolarmente alla parete 4 ed atti ad alloggiare i prodotti 2, nella fattispecie bottiglie e lattine, ordinati in file 14 perpendicolari alla parete 4.

In particolare, a seconda della propria ampiezza trasversale, i canali 13 alloggianno una sola fila 14 (in questo caso il canale 13 verrà indicato nel seguito con l'espressione "a fila singola"), oppure, al fine di ottimizzare la capienza del vassoio 7, due file 14 tra loro parallele e sfalsate (in questo caso il canale 13 verrà indicato nel seguito con l'espressione "a fila doppia").

La parete di fondo di ciascun canale 13 è costituita da un relativo convogliatore 15 a nastro comprendente un nastro 16 avvolto ad anello attorno ad una coppia di rulli 17 (di cui solo uno è illustrato nella figura 1), i quali sono disposti alle estremità del relativo canale 13, si estendono in direzione trasversale ai setti 12 e definiscono, sul nastro 16, un ramo superiore di appoggio e trasporto dei relativi prodotti 2.

I convogliatori 15 di ciascun vassoio 7 vengono azionati tramite due motori 18 elettrici disposti ad una estremità posteriore del relativo vassoio 7 e collegati ad una centralina di controllo (non

illustrata).

In particolare, per ciascun vassoio 7, uno dei due motori 18 è atto a trasmettere il moto a tre dei cinque convogliatori 15 e l'altro motore 18 ai restanti due convogliatori 15. Ovviamente, secondo altre forme di attuazione non illustrate, i motori 18 possono essere in numero maggiore di due e, al limite, ciascun convogliatore 15 può essere provvisto di un rispettivo motore 18. Analogamente, secondo altre forme di attuazione non illustrate, ciascun vassoio 7 può differire dal vassoio 7 dell'esempio illustrato per quanto riguarda sia il numero, sia la larghezza dei canali 13.

Ciascun canale 13 è provvisto di un elemento di sostegno 19, di tipo noto, disposto, in uso, posteriormente alla relativa fila 14 per impedire il ribaltamento dei prodotti 2 durante l'avanzamento del relativo nastro 16 oppure nel caso in cui il distributore 1 sia sottoposto a violenti scuotimenti, per esempio di natura vandalica.

Dalla parte affacciata alla porta 6, ciascun canale 13 comunica con il camino 8 di caduta tramite un'apertura 20, la quale è definita dalle estremità libere dei setti 12 che delimitano il canale 13 stesso ed è controllata da un relativo dispositivo 21 di

rilascio selettivo dei prodotti 2, atto, in uso, ad essere attivato a seguito dell'attivazione del relativo convogliatore 15 per lasciare cadere nel camino 8 di caduta un solo prodotto 2 per volta.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2, nel caso nei canali 13 a fila doppia, i relativi setti 12 presentano, in prossimità della relativa apertura 20, una porzione ispessita definente, sul canale 13, un imbuto rastremato verso l'apertura 20 ed avente la funzione di ridurre, in uso, le due file 14 ad un'unica fila in modo da avanzare, di volta in volta, un unico prodotto 2 alla apertura 20.

Secondo quanto illustrato nelle figure da 2 a 4, i dispositivi 21 di rilascio associati ai canali 13 a fila doppia comprendono, ciascuno, una coppia di ante 22, ciascuna delle quali è definita da un elemento ricurvo disposto con la concavità rivolta verso l'interno del relativo canale 13 ed incernierato centralmente su un rispettivo setto 12 per ruotare attorno ad un relativo asse 23 perpendicolare alla base 11 tra una posizione di chiusura (figure 3 e 4), nella quale le ante 22 chiudono parzialmente l'apertura 20 per bloccare, in uso, l'avanzamento dei prodotti 2 trascinati dal nastro 16, ed una posizione di apertura (figura 2), nella quale le ante 22 sono

disposte in modo tale da lasciare passare, in uso, il primo prodotto 2 attraverso l'apertura 20 e bloccare l'avanzamento del resto della fila 14 tramite rispettive porzioni posteriori 24 estendentisi verso il centro del canale 13.

Il dispositivo 21 di rilascio associato al canale 13 a fila singola comprende, invece, una sola anta 22 del tutto simile alle ante 22 dei canali 13 a fila doppia ed incernierata al setto 12 che lo divide dal canale 13 adiacente per ruotare attorno ad un rispettivo asse 23 perpendicolare alla base 11 tra una posizione di chiusura (figure 2 e 4), nella quale l'anta 22 chiude parzialmente l'apertura 20 per bloccare, in uso, l'avanzamento dei prodotti 2 trascinati dal nastro 16, ed una posizione di apertura (figura 3), nella quale l'anta 22 è disposta in modo tale da lasciare passare, in uso, il primo prodotto 2 della fila 14 attraverso l'apertura 20 e bloccare l'avanzamento del resto della fila 14 tramite una porzione posteriore 24 estendentesi verso il centro del canale 13.

Le ante 22 di ciascun dispositivo 21 di rilascio vengono azionate mediante un relativo dispositivo attuatore (di tipo noto e non illustrato) collegato alla centralina di controllo (non illustrata).

Secondo quanto illustrato nelle figure da 1 a 3,

ciascun dispositivo 21 di rilascio comprende un elemento 25 di contrasto definito da un elemento sottile ricurvo, che si estende attraverso la relativa apertura 20 su un piano sostanzialmente orizzontale, è disposto con la propria concavità rivolta verso l'interno del canale 13 ed ha la duplice funzione di controllare, in uso, la direzione di caduta del prodotto 2 che viene erogato al camino 8 di caduta e di impedire, nel caso in cui il distributore 1 sia sottoposto a violenti scuotimenti, per esempio di natura vandalica, che i prodotti 2 alloggiati nel relativo canale 13 si ribaltino e, nel caso del canale a fila singola, fuoriescano dal canale 13 stesso attraverso lo spazio libero esistente tra l'anta 22 ed il setto 12 che limita lateralmente il vassoio 7.

Per quanto riguarda i canali 13 a fila doppia, ciascun elemento 25 di contrasto è disposto al di sopra delle ante 22, è trasversale al relativo asse 23, ed è collegato rigidamente ad una delle ante 22 (che, per maggior chiarezza, verrà nel seguito indicata con il numero di riferimento 22a) tramite una rispettiva appendice 26 sporgente verso il basso da una estremità dell'elemento 25 di contrasto ed impegnata in un foro ricavato assialmente su una porzione anteriore dell'anta 22a. Per effetto del

collegamento rigido con l'anta 22a, l'elemento 25 di contrasto viene spostato, in uso, dall'anta 22a stessa, tra una posizione interna (figura 3), che corrisponde alla posizione di chiusura dell'anta 22a e nella quale l'elemento 25 di contrasto si estende fino al setto 12 affacciato all'anta 22a sbarrando l'apertura 20, ed una posizione esterna (figura 2), che corrisponde alla posizione di apertura dell'anta 22a e nella quale l'elemento 25 di contrasto si estende davanti all'apertura 20 e parzialmente attraverso il camino 8 di caduta.

Analogamente a quanto sopra esposto per i canali 13 a fila doppia, l'elemento 25 di contrasto del canale 13 a fila singola è disposto al di sopra dell'unica anta 22, è trasversale al relativo asse 23, ed è collegato rigidamente all'anta 22 (che, per maggior chiarezza, verrà nel seguito indicata con il numero di riferimento 22a) per essere spostato dall'anta 22a stessa tra una posizione interna (figura 2) ed una posizione esterna (figura 3). Dal punto di vista strutturale, l'elemento 25 di contrasto del canale 13 a fila singola è caratterizzato da una curvatura maggiormente accentuata rispetto agli elementi 25 di contrasto associati ai canali 13 a fila doppia.

Questa differenza è motivata dalla diversa funzione

che l'elemento 25 di contrasto deve assolvere nei due casi per quanto riguarda il controllo della direzione di caduta dei prodotti 2 in fase di erogazione. Infatti, nel caso dei canali 13 a fila doppia, il prodotto 2 tende, quando viene scaricato nel camino 8 di caduta, a ribaltarsi in avanti rimanendo sostanzialmente centrato rispetto al nastro 16 per effetto del contenimento laterale delle due ante 22; in questo caso, l'elemento 25 di contrasto presenta una conformazione più "stesa", la quale gli consente di intervenire efficacemente sul comportamento del prodotto 2 (figura 2) in caduta, impedendo che quest'ultimo urti violentemente la porta 6 e, nel peggiore dei casi, si intraversi tra il vassoio 7 e la porta 6.

Nel caso del canale 13 a fila singola, invece, quando viene scaricato nel camino 8 di caduta, il prodotto 2 tende non solo a ribaltarsi in avanti, ma anche ad inclinarsi lateralmente dalla parte opposta rispetto all'anta 22a; in questo caso, la maggior curvatura dell'elemento 25 di contrasto fa in modo che, durante l'erogazione dal canale 13, il prodotto 2 non possa né ribaltarsi in avanti, né lateralmente, ma scivoli quasi verticalmente verso il basso (figura 3), impedendo, in questo modo, eventuali urti sia contro

la porta 6, sia, eventualmente, contro la parete laterale del distributore 1 che confina con il canale 13 a fila singola.

La funzione di deviare i prodotti 2 in fase di erogazione risulta, ovviamente, particolarmente importante quando i canali 13 alloggiavano dei prodotti 2 relativamente alti, per esempio bottiglie oppure lattine di tipo "slim", e per questo tendenti facilmente ad incastrarsi tra il vassoio 7 e la porta 6 quando vengono erogati dal relativo canale 13.

Nel caso, invece, di prodotti 2 relativamente bassi e/o aventi una sezione trasversale particolarmente stretta o sagomata, la funzione principale dell'elemento 25 di contrasto è una funzione di contenimento allo scopo di impedire che, qualora il distributore 1 sia sottoposto a violenti scuotimenti, i prodotti 2 si ribaltino e, in particolare nel caso del canale 13 a fila singola, fuoriescano accidentalmente dal canale 13 stesso.

In questo caso, il distributore 1 può essere modificato secondo la variante illustrata nella figura 4, nella quale solo il canale 13 a fila singola è provvisto dell'elemento 25 di contrasto; normalmente, infatti, in questo tipo di canale è particolarmente elevato il rischio di fuoriuscita accidentale dal

momento che il passaggio tra l'anta 22a ed il setto 12 affacciato all'anta 22a è in generale maggiore rispetto al passaggio tra le due ante 22 di un canale 13 a fila doppia.

Inoltre, dal momento che, in questo caso, non è necessario controllare il ribaltamento laterale del prodotto 2, l'elemento 25 di contrasto presenta una lunghezza inferiore rispetto all'elemento 25 di contrasto precedentemente descritto e si estende solo parzialmente attraverso la relativa apertura 20.

Secondo altre varianti non illustrate, anche i canali 13 a fila doppia possono essere provvisti dell'elemento 25 di contrasto del tipo più corto sopra descritto.

In generale, a seconda del tipo di prodotto 2 alloggiato nel canale 13, della capienza del canale 13, e della posizione del canale 13 sul vassoio 7, è possibile associare a ciascun canale 13 di uno stesso vassoio 7 un elemento 25 di contrasto scelto fra quelli descritti e del tipo più adatto ad assolvere le funzioni richieste nel caso specifico.

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Distributore automatico di prodotti comprendente almeno un vassoio (7) sostanzialmente orizzontale per supportare dei prodotti (2), il vassoio (7) presentando almeno una uscita (20) di erogazione e mezzi convogliatori (15) per avanzare, in uso, i prodotti (2) alla detta uscita (20), ed un dispositivo (21) di rilascio per controllare, in uso, l'uscita (20) e lasciare cadere selettivamente dal vassoio (7) i prodotti (2) avanzati dai mezzi convogliatori (15); il distributore (1) essendo **caratterizzato dal fatto che** il dispositivo (21) di rilascio comprende un elemento (25) di contrasto ed è mobile tra una posizione di chiusura, nella quale il dispositivo (21) di rilascio contiene i prodotti (2) sul vassoio (7) e l'elemento (25) di contrasto sbarra, almeno parzialmente, l'uscita (20), ed una posizione di apertura ed erogazione, nella quale l'elemento (25) di contrasto si estende davanti all'uscita (20) e, almeno in parte, all'esterno del vassoio (7) per intercettare il prodotto (2) e controllarne in maniera determinata le modalità di caduta dal vassoio (7).

2.- Distributore secondo la rivendicazione 1, e comprendente un camino (8) di caduta disposto anteriormente alla detta uscita (20) e comunicante

(22, 22a) con l'uscita (20) stessa; nella posizione di apertura ed erogazione, l'elemento (25) di contrasto estendendosi davanti all'uscita (20) e, almeno in parte, attraverso il camino (8) di caduta per incanalare, in uso, il prodotto (2) erogato nel camino (8) di caduta stesso.

3.- Distributore secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui l'elemento (25) di contrasto comprende un elemento sottile ricurvo estendentesi su un piano sostanzialmente orizzontale e disposto con la propria concavità rivolta verso il vassoio (7).

4.- Distributore secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui ciascun vassoio (7) è suddiviso, tramite setti (12), in un numero determinato di canali (13), ciascuno dei quali alloggia almeno una fila di prodotti (2) ed è provvisto di una rispettiva uscita (20) e di un rispettivo dispositivo (21) di rilascio; i mezzi convogliatori (15) comprendendo, per ciascun canale (13), un nastro (16) convogliatore atto a supportare i prodotti (2) e ad avvanzarli verso la relativa uscita (20).

5.- Distributore secondo la rivendicazione 4, in cui ciascun dispositivo (21) di rilascio comprende almeno un'anta (22a) montata su uno dei setti (12) che

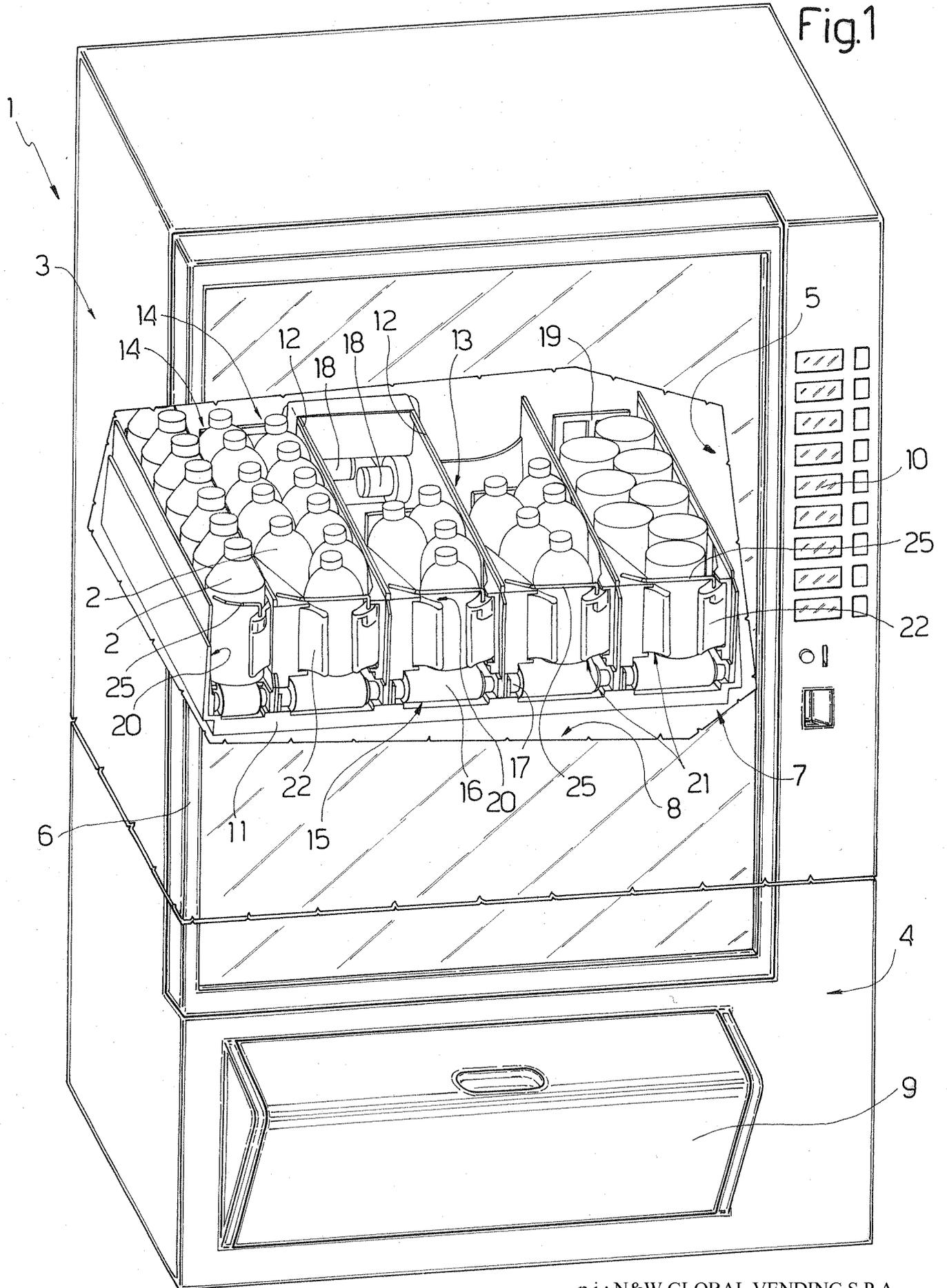
definiscono il relativo canale (13) per ruotare attorno ad un rispettivo asse (23) sostanzialmente verticale tra le dette posizioni di chiusura ed apertura; l'elemento (25) di contrasto essendo rigidamente collegato ad una estremità superiore dell'anta (22a) ed estendendosi al di sopra dell'anta (22a) stessa in una direzione trasversale al relativo canale (13) e verso l'altro dei setti (12) che definiscono il canale (13) stesso.

6.- Distributore secondo la rivendicazione 4 o 5, in cui il dispositivo (21) di rilascio comprende due ante (22, 22a) montate, ciascuna, su uno dei due setti (12) che definiscono il relativo canale (13) per ruotare, in versi opposti, attorno a rispettivi assi (23) sostanzialmente verticali tra le dette posizioni di chiusura ed apertura; l'elemento (25) di contrasto essendo rigidamente collegato ad una estremità superiore di una delle ante (22a) ed estendendosi al di sopra dell'anta (22a) stessa in una direzione trasversale al relativo canale (13) e verso l'altra anta (22).

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

Elena CERBARO

Fig.1



p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.
Elena CERBARO
(Iscrizione Albo nr. 426/BM)

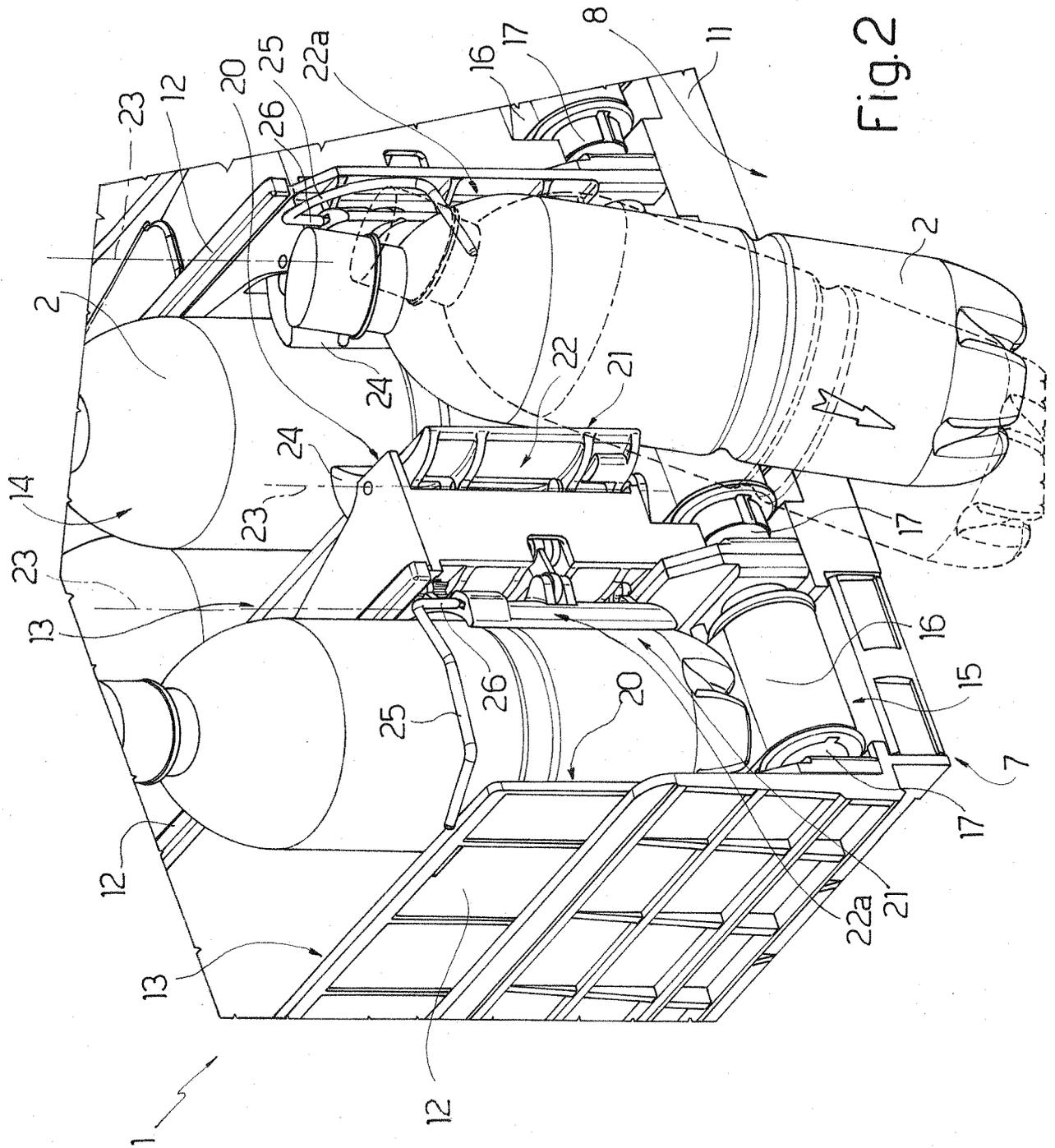


Fig.2

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.
 Elena CERBARO
 (Iscrizione Albo nr. 426/BM)

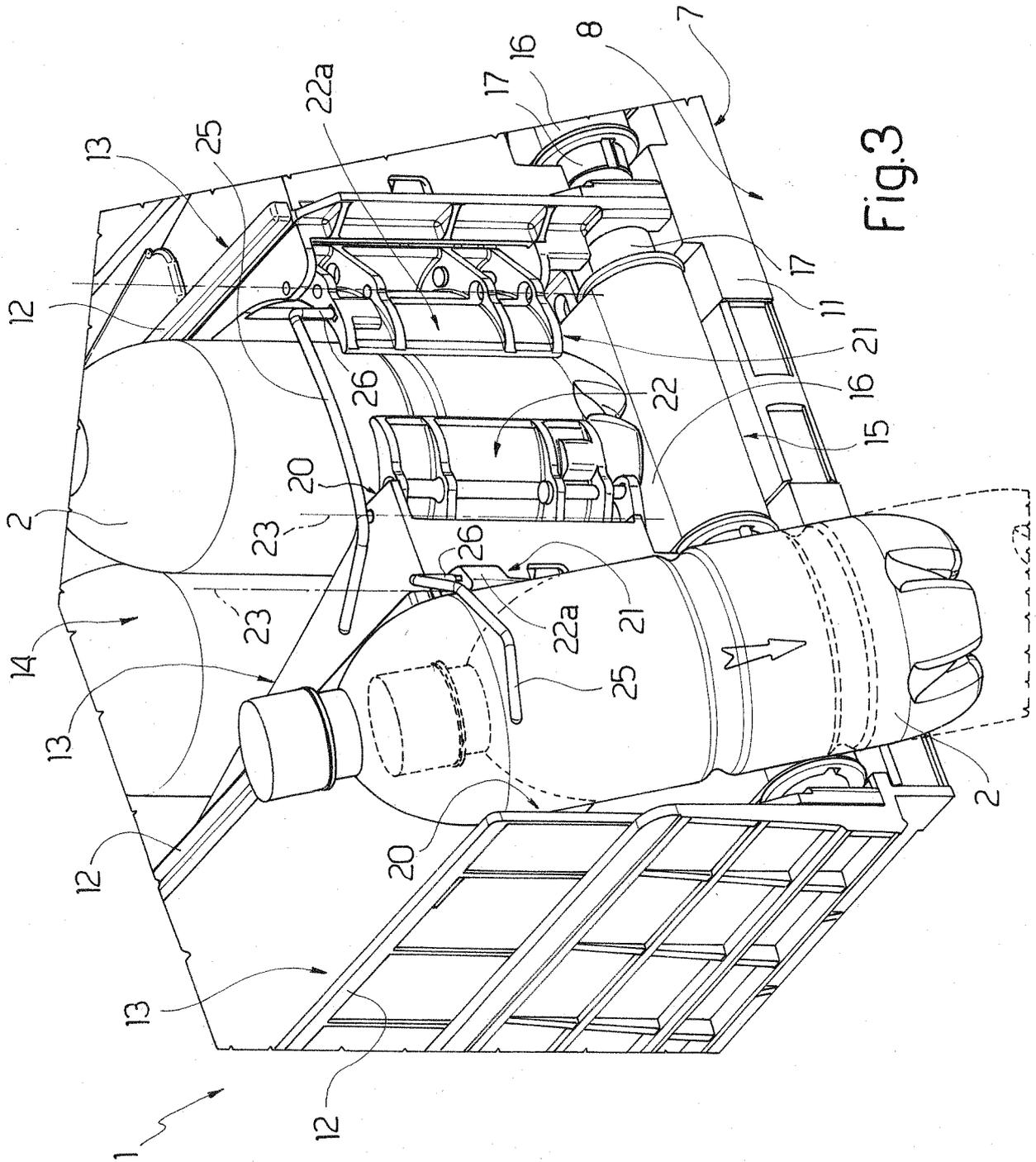


Fig.3

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.
 Elena CERBARO
 (Iscrizione Albo nr. 426/BM)

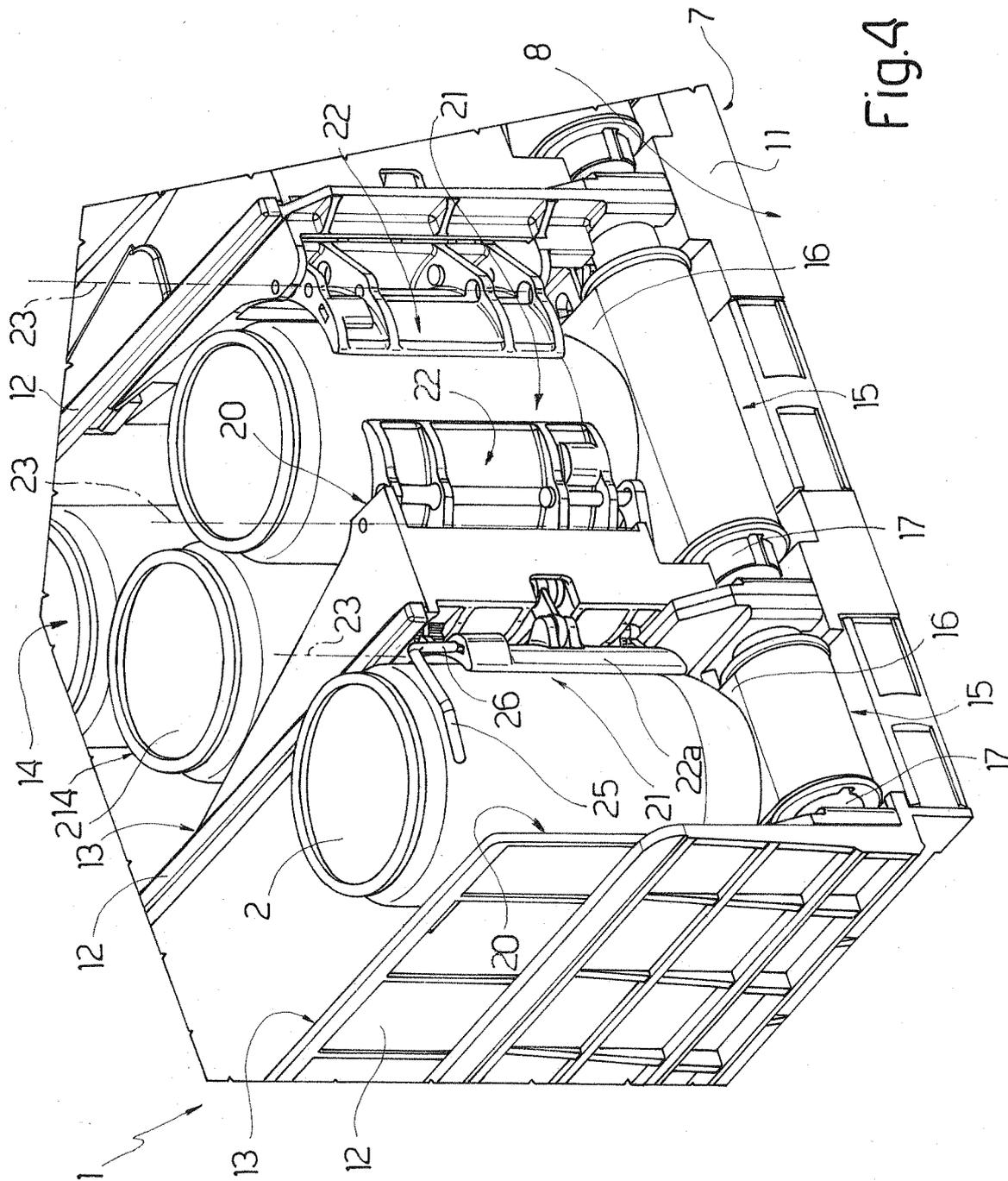


Fig.4

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.
 Elena CERBARO
 (Iscrizione Albo nr. 426/BM)