MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	102009901699503
Data Deposito	02/02/2009
Data Pubblicazione	02/08/2010

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	F		

Titolo

MACCHINA PER LA DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI LIQUIDI

ECOSELF S.N.C. DI ALBANESE ANNA, BELLETTI CINZIA, FIENI ANNA

Descrizione di Brevetto di Invenzione Industriale avente per titolo:

"MACCHINA PER LA DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI LIQUIDI".

Inventori designati: Lanzi Luigi, Lanzi Marco, Melloni Alfredo, Melloni Michele.

CAMPO TECNICO DELL'INVENZIONE.

La presente invenzione concerne una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi. Più in particolare, la presente invenzione concerne una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi in flaconi ricaricabili.

STATO DELLA TECNICA ANTERIORE.

È noto che alcuni prodotti liquidi di uso domestico, ad esempio i detersivi liquidi quali quelli per il lavaggio della biancheria oppure delle stoviglie, sono distribuiti sul mercato in flaconi di plastica di varie capacità i quali, dopo l'esaurimento del prodotto, vengono gettati nei rifiuti, per essere poi - ove possibile - destinati alla raccolta differenziata.

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti prodotti dai cittadini si sono recentemente diffuse, all'interno di negozi e/o supermercati, delle stazioni di

distribuzione di detersivo liquido e di altri prodotti simili che permettono di riempire nuovamente i flaconi vuoti, in modo tale che il flacone in oggetto non finisca immediatamente tra i rifiuti ma possa essere riutilizzato almeno un certo numero di volte.

Alcune delle suddette stazioni di distribuzione comprendono dei serbatoi, riempiti con i diversi prodotti, dotati di rispettivi rubinetti manuali, ai quali gli utenti possono accedere direttamente. Questo tipo di stazioni, per quanto estremamente semplice ed economico, non è adeguato ad essere installato in luoghi molto frequentati, quali grandi negozi o supermercati: infatti la modalità di distribuzione con rubinetto risulta di difficoltosa gestione per quanto riguarda il controllo dei prelievi di detersivo ed il pagamento del prodotto in relazione alla quantità prelevata.

Altre tipologie di stazioni di distribuzione comprendono invece vere e proprie macchine di erogazione automatica e non manuale, così da rendere meglio gestibili e controllabili i prelievi da parte degli utenti.

Tuttavia le suddette macchine presentano notevoli limiti soprattutto per quanto riguarda la flessibilità e versatilità di erogazione, in relazione alle esigenze

di ciascun utente: tipicamente, infatti, queste macchine erogano, per ciascun utente, una quantità prefissata di prodotto, senza quindi poter tenere conto di eventuali preferenze di ogni utente. Alcuni utenti, infatti, potrebbero desiderare, volta per volta, solo la quantità di prodotto strettamente necessaria; altri utenti, invece, potrebbero necessitare di quantità di prodotto più elevate, in modo da non doversi recare spesso alla stazione di distribuzione.

SCOPI DELL'INVENZIONE.

Uno scopo della presente invenzione è migliorare lo stato della tecnica.

Un altro scopo della presente invenzione è di presentare una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi che consenta agli utenti di prelevare, volta per volta, la quantità di detersivo desiderata.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è di mettere a punto una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi agevolmente controllabile dal punto di vista degli accessi e dei pagamenti dei singoli utenti.

Ancora un altro scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi facilmente installabile in qualsiasi luogo.

Conformemente ad un aspetto dell'invenzione è prevista

una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi secondo la rivendicazione indipendente 1.

Le rivendicazioni dipendenti si riferiscono a forme di realizzazione preferite e vantaggiose dell'invenzione.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI.

Altre caratteristiche e vantaggi dell'invenzione saranno maggiormente evidenti dalla descrizione di forme di realizzazione della macchina per la distribuzione di prodotti liquidi secondo l'invenzione, illustrate a titolo indicativo negli uniti disegni in cui:

la figura 1 è una vista prospettica della macchina per la distribuzione di prodotti liquidi secondo l'invenzione;

la figura 2 è una vista frontale di dettaglio della macchina;

la figura 3 è una vista in alzato laterale parzialmente sezionata della macchina secondo l'invenzione;

la figura 4 è un dettaglio della figura 3.

FORME DI ATTUAZIONE DELL'INVENZIONE.

Con particolare riferimento alla figura 1, è indicata complessivamente con il numero 1 una macchina per la distribuzione di prodotti liquidi secondo l'invenzione.

La presente forma di attuazione dell'invenzione rappresenta in particolare una macchina per la

distribuzione di detersivi liquidi quali quelli per la biancheria, quelli per le stoviglie, e simili. Si sottolinea comunque che la presente forma di attuazione è puramente illustrativa e non limitativa: in altre parole, la macchina oggetto della presente invenzione può essere impiegata per la distribuzione di qualsiasi altro prodotto liquido.

La macchina 1 comprende almeno un corpo scatolare, indicato complessivamente con 2, atto ad essere fissato ad un supporto, quale ad esempio una parete 3, come rappresentato in figura 3. Il fissaggio può avvenire con viti oppure con tasselli, o con altri mezzi equivalenti, impegnati in fori 4 previsti superiormente ed inferiormente nel corpo scatolare 2.

La forma di attuazione illustrata nella figura 1 rappresenta una particolare installazione in cui sono previsti due corpi scatolari 2 affiancati e funzionalmente equivalenti: naturalmente in altre installazioni può essere previsto un unico corpo scatolare 2.

Con riferimento anche alle figure 2 e 4, il corpo scatolare 2, realizzato ad esempio in lamiera metallica, comprende una parete anteriore 5, due pareti laterali 6, 7, una parete superiore 8, una parete inferiore 9 ed una parete posteriore 10. La parete

anteriore 5 conforma una incameratura 11 suddivisa, tramite montanti 12, in un certo numero di vani 13: nella forma di attuazione qui descritta sono in particolare presenti quattro vani 13. In corrispondenza dei quattro vani 13 sono previste quattro rispettive stazioni di erogazione, indicate ciascuna complessivamente con 14, del prodotto liquido al dettaglio: ciascuna stazione di erogazione 14 è atta a versare il prodotto liquido in un rispettivo contenitore 15, costituito ad esempio da un flacone in materiale plastico o simili: tale contenitore 15, che normalmente è destinato alla raccolta differenziata, può avere naturalmente diverse dimensioni e diverse capacità.

Nella forma di attuazione qui descritta sono previste quattro stazioni di erogazione 14 tra loro affiancate, in modo da poter distribuire ad esempio due o quattro prodotti diversi; ovviamente il numero delle stazioni di erogazione 14 può essere qualsiasi in relazione alle specifiche esigenze di utilizzo della macchina.

In un'altra forma di attuazione, possono essere previste quattro o più stazioni di erogazione 14 alimentate con il medesimo prodotto: in questo modo, ad esempio, si riducono eventuali code al prelievo del liquido.

Come si osserva nella figura 1, la macchina comprende inoltre, per ciascuna stazione di erogazione 14, un rispettivo serbatoio 16 di alimentazione del prodotto liquido, e mezzi di trasferimento, indicati complessivamente con 17, del liquido medesimo dal suddetto serbatoio 16 di alimentazione alla rispettiva stazione di erogazione 14. La macchina 1 comprende, più in dettaglio, un numero di serbatoi 16 pari al numero dei prodotti da distribuire: nel caso in cui si intendano distribuire quattro prodotti, dovranno essere previsti quattro serbatoi 16, nel caso invece in cui si intenda distribuire un solo tipo di prodotto, potrà essere previsto un unico serbatoio 16.

Facendo riferimento alla figura 3, dal momento che i serbatoi 16 possono anche possedere notevole capacità - fino a 1000 litri ed oltre, in modo da ridurre al minimo il numero di interventi di manutenzione - può essere vantaggioso che la macchina 1 venga installata adiacente ad un apposito ambiente 18, previsto ad esempio alle spalle della parete 3, in cui posizionare i serbatoi 16: in questo modo i serbatoi 16 medesimi vengono nascosti alla vista, e possono essere protetti da eventuali danneggiamenti e/o tentativi di manomissione e furto. I serbatoi 16 possono essere installati, affiancati l'uno all'altro, su rispettivi

pallets 19 in legno.

Secondo l'invenzione, ciascuna delle stazioni di erogazione 14 comprende vantaggiosamente rispettivi mezzi di dosaggio, indicati complessivamente con 20, atti a distribuire nei contenitori 15 quantità prefissate del prodotto liquido, a seguito di una scelta effettuata da ciascun utilizzatore, come apparirà più chiaro nel prosieguo.

La macchina 1 comprende inoltre un'unità di controllo 21 alla quale sono operativamente collegati ed asserviti i mezzi di trasferimento 17 ed i mezzi di dosaggio 20 del liquido, con modalità operative meglio descritte in seguito. L'unità di controllo 21, alloggiata in una rispettiva carteratura 22 fissata lateralmente al corpo scatolare 2, può essere costituita ad esempio da un controllore logico programmabile di tipo di per sé noto - non rappresentato nelle figure - o da altri dispositivi equivalenti ed atti gestire in modo automatizzato il funzionamento della macchina.

La macchina 1 comprende altresì mezzi di pagamento 23 di ciascun prelievo del prodotto liquido da parte dell'utenza, mezzi 23 che sono operativamente asserviti all'unità di controllo 21 ed allocati nella carteratura 22. Tali mezzi di pagamento 23 possono ad esempio

comprendere almeno un lettore di monete e/o un lettore di banconote, con apposita feritoia di inserimento; in forme di attuazione alternative, i mezzi di pagamento possono comprendere un lettore di tessere magnetiche, un lettore di chiavi di tipo RFID (ad identificazione in radiofrequenza), od altri dispositivi equivalenti.

La macchina è provvista di mezzi di emissione 23a di etichette - non rappresentate nelle figure - da applicare ai contenitori 15, per motivi di sicurezza.

In particolare ciascuna di tali etichette deve contenere, ad esempio, indicazioni sulla composizione del prodotto erogato nel contenitore 15, alcuni consigli sulle modalità di utilizzo, le avvertenze nell'impiego ed il produttore del liquido.

I mezzi di emissione 23a, asserviti all'unità di controllo 21, comprendono in particolare una stampante - non rappresentata nelle figure - che emette, ad ogni erogazione di prodotto, una rispettiva etichetta attraverso una apposita feritoia 23b: l'etichetta emessa presenta una superficie adesiva per l'applicazione sul contenitore 15.

In dettaglio, ciascuna stazione di erogazione 14 comprende, come visibile nelle figure 1 e 4, un fondo 24 sostanzialmente piano su cui viene di volta in volta appoggiato il contenitore 15 da riempire, ed un ugello

25 che sbocca in corrispondenza della sommità del rispettivo vano 13, attraverso il quale il prodotto liquido fluisce all'interno del contenitore 15. La stazione di erogazione 14 comprende inoltre mezzi di ritenzione 26 del contenitore 15, costituiti ad esempio da due linguette metalliche a forcella, tra le quali il contenitore 15 viene inserito.

Ciascuna stazione di erogazione 14 comprende inoltre mezzi di azionamento manuale 27 atti ad avviare l'erogazione del liquido nel contenitore 15 posto sul fondo 24. In particolare tali mezzi di azionamento manuale 27 comprendono un pulsante, previsto sulla parete anteriore 5 del corpo scatolare 2 al di sopra dell'ugello 25, che l'utente preme una volta selezionato il tipo di prodotto e la quantità da prelevare. Ad esempio, può essere previsto un pulsante associato ad una sorgente luminosa che lampeggia dopo che l'utente ha selezionato prodotto e quantità da prelevare, in modo da indicare chiaramente quale stazione di erogazione 14 debba essere azionata.

I mezzi di trasferimento 17 del liquido comprendono, per ciascuna delle stazioni di erogazione 14, almeno una pompa 28, associata ad un rispettivo motore elettrico, avente la bocca di aspirazione 29 collegata ad un raccordo 30 del rispettivo serbatoio 16 mediante

un primo condotto 31, e la bocca di mandata 32 collegata alla stazione di erogazione 14 mediante un secondo condotto 33; la pompa 28 può essere, ad esempio, di tipo peristaltico, ma può anche essere di altra tipologia, ad esempio una pompa volumetrica.

Nella specifica installazione della figura 1, in cui sono presenti in particolare due corpi scatolari 2 associati a quattro serbatoi 16, potranno essere previste, lungo i rispettivi secondi condotti 33, delle apposite biforcazioni - non rappresentate nelle figure - che trasferiscono il liquido contenuto in ciascun serbatoio 16 a due rispettive stazioni di erogazione 14, ad esempio due stazioni affiancate.

I mezzi di dosaggio 20 comprendono un misuratore di portata 34, interposto tra la pompa 28 e la stazione di erogazione 14 lungo il secondo condotto 33, ed almeno una valvola 35 posta direttamente a valle del misuratore di portata 34.

Il misuratore di portata 34, di tipo di per sé noto, possiede una uscita 36 per il collegamento, ad esempio con un primo cavo 37, ad un rispettivo ingresso previsto nell'unità di controllo 21, in modo che a questa ultima, con la macchina in funzione, vengano inviati segnali rappresentativi della quantità di liquido che fluisce attraverso il misuratore 34 stesso.

La valvola 35, posta a valle del misuratore di portata 34, è atta ad interrompere selettivamente tale flusso in relazione proprio ai segnali provenienti dal misuratore 34 stesso. In altre parole, in relazione alla quantità di liquido fluito rilevata dal misuratore 34, la valvola 35 è atta a chiudersi una volta che il contenitore 15 sia stato riempito con la desiderata quantità di liquido: tale condizione di riempimento è determinata e gestita dalla macchina proprio in base alla portata segnalata dal misuratore 34.

La valvola 35 può essere ad esempio di tipo a comando elettrico, collegata con un secondo cavo 38 all'unità di controllo 21. In un'altra forma di attuazione della macchina, tale valvola 35 può essere di tipo a comando pneumatico: in questo caso, ovviamente, dovrà essere previsto un opportuno impianto pneumatico di azionamento, di tipo di per sé noto, gestito dalla stessa unità di controllo 21, cui è asservita la valvola 35 stessa.

L'unità di controllo 21 comprende, in dettaglio, una interfaccia utente 39 atta alla gestione delle principali funzionalità della macchina, ed in particolare alla selezione della quantità di liquido da erogare nel contenitore. La suddetta interfaccia utente 39 comprende almeno un display 40, ad esempio del tipo

"touch screen", e/o pulsanti di selezione della stazione di erogazione 14 da attivare e della quantità di liquido. Come già detto, la scelta di una specifica stazione di erogazione 14 può corrispondere alla scelta di uno specifico prodotto da erogare, nel caso in cui le stazioni di erogazione 14 della macchina siano alimentate con prodotti diversi.

In corrispondenza di ciascuna delle stazioni di erogazione 14 è previsto un recipiente 41 di raccolta del liquido in eccesso, comunicante con il fondo 24 della stazione di erogazione 14 mediante un terzo condotto 42. Più in dettaglio, ad ogni prelievo di liquido da parte degli utenti, sul fondo 24 della stazione di erogazione 14 possono accidentalmente cadere gocce di liquido dall'ugello 25, oppure piccole quantità di liquido traboccato dal contenitore 15 riempito: la presenza del recipiente 41 di raccolta evita che queste quantità di liquido vengano disperse nell'ambiente, ed inoltre possono venire recuperate ed immesse nuovamente nel serbatoio 16. A questo scopo, inoltre, in corrispondenza dell'ugello 25 può essere prevista una valvola di ritenzione, non rappresentata nelle figure e di tipo di per sé noto, che impedisce che il liquido goccioli sul fondo 24 della stazione di erogazione 14.

Il funzionamento della macchina secondo l'invenzione è il seguente.

L'utente inserisce le monete nel lettore 23 - oppure le banconote, o altro mezzo di pagamento - e, utilizzando l'interfaccia 39, seleziona il tipo di prodotto che intende prelevare e la corrispondente quantità, in relazione al contenitore di cui dispone: ad esempio può selezionare un litro di prodotto, due litri, o altro ancora.

A seguito di questa selezione, il pulsante 27 corrispondente al prodotto che l'utente ha scelto inizia a lampeggiare, così da segnalare all'utente medesimo in quale delle stazioni di erogazione 14 deve essere collocato il contenitore 15 da riempire.

A questo punto l'utente preme il pulsante 27, e l'unità di controllo 21 avvia così la corrispondente pompa 28 e apre la valvola 35: la pompa 28 preleva quindi il liquido dal rispettivo serbatoio 16 e lo trasferisce alla stazione di erogazione 14 attivata.

La portata di liquido che fluisce dal serbatoio 16 al contenitore 15 viene rilevata dal misuratore 34: quest'ultimo invia segnali che rappresentano tale portata all'unità di controllo 21, la quale può quindi calcolare, istante per istante, la quantità di liquido effettivamente versata nel contenitore 15.

Al raggiungimento della quantità di liquido scelta dall'utente, l'unità di controllo 21 arresta la pompa 28 e chiude la valvola 35, in modo da interrompere il flusso di liquido verso il contenitore 15: l'utente può così prelevare il contenitore 15 riempito e chiuderlo con il rispettivo tappo, e può inoltre prelevare l'etichetta stampata dai mezzi di emissione 23a ed applicarla sulla superficie del contenitore 15.

Si è così visto come l'invenzione raggiunge gli scopi proposti, e consegue quindi rilevanti vantaggi.

La macchina secondo la presente invenzione consente agli utenti di acquistare liberamente ed in totale autonomia la desiderata quantità di prodotto liquido, utilizzando contenitori già acquistati ed evitando quindi di gettarli nella spazzatura.

La macchina è estremamente versatile, di facile impiego e di semplice ed economica installazione, e richiede interventi di manutenzione ridotti al minimo.

Inoltre la macchina permette di raccogliere completamente tutto il prodotto eventualmente disperso, eliminando così gli sprechi e mantenendo puliti gli ambienti.

La presente invenzione è stata descritta secondo forme preferite di realizzazione, ma varianti equivalenti possono essere concepite senza uscire dall'ambito di

protezione offerto dalle rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per la distribuzione di prodotti liquidi, comprendente almeno una stazione di erogazione (14) al dettaglio del liquido in contenitori (15), almeno un serbatoio (16) di alimentazione del liquido e mezzi di trasferimento (17) del liquido da detto serbatoio (16) di alimentazione a detta stazione di erogazione (14), caratterizzata dal fatto che detta stazione di erogazione (14) comprende mezzi di dosaggio (20) atti a distribuire nei contenitori (15) quantità prefissate del liquido.
2. Macchina secondo la rivendicazione 1, comprendente almeno un'unità di controllo (21) alla quale sono operativamente collegati detti mezzi di trasferimento (17) e detti mezzi di dosaggio (20) del liquido.
3. Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, comprendente mezzi di pagamento (23) asserviti a detta unità di controllo (21).
4. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, comprendente mezzi di emissione (23a) di etichette da applicare ai contenitori (15) e riportanti indicazioni relative al prodotto erogato, detti mezzi di emissione (23a) essendo

asserviti a detta unità di controllo (21).

5. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di trasferimento (17) del liquido comprendono almeno una pompa (28) avente la bocca di aspirazione (29) collegata a detto serbatoio (16), e la bocca di mandata (32) collegata a detta stazione di erogazione (14).

6. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di dosaggio (20) comprendono almeno un misuratore di portata (34), interposto tra detta pompa (28) e detta stazione di erogazione (14), ed almeno una valvola (35) posta a valle di detto misuratore di portata (34).

7. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto misuratore di portata (34) è provvisto di almeno una uscita (36) collegata a detta interfaccia utente (21), così da inviare a detta interfaccia utente (21) segnali rappresentativi della portata di liquido fluente attraverso detto misuratore (34).

8. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detta unità di controllo (21) comprende almeno una interfaccia utente (39) atta alla selezione della quantità di liquido da erogare.

9. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detta interfaccia utente (39) comprende almeno un display (40) del tipo "touch screen".
10. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, comprendente almeno un recipiente (41) di raccolta del liquido in eccesso, comunicante con il fondo (24) di detta stazione di erogazione (14).
11. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detta stazione di erogazione (14) comprende mezzi di azionamento manuale (27) atti ad avviare l'erogazione del liquido nel contenitore (15).
12. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di azionamento manuale (27) comprendono almeno un pulsante.
13. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, comprendente una pluralità di dette stazioni di erogazione (14), una rispettiva pluralità di detti mezzi di trasferimento (17) del liquido ed una rispettiva pluralità di detti recipienti (41) di raccolta.
14. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti, comprendente mezzi di ritenzione (26)

di detto contenitore (15) in detta stazione di erogazione (14).

Bologna, lì 01.02.2009

Per incarico

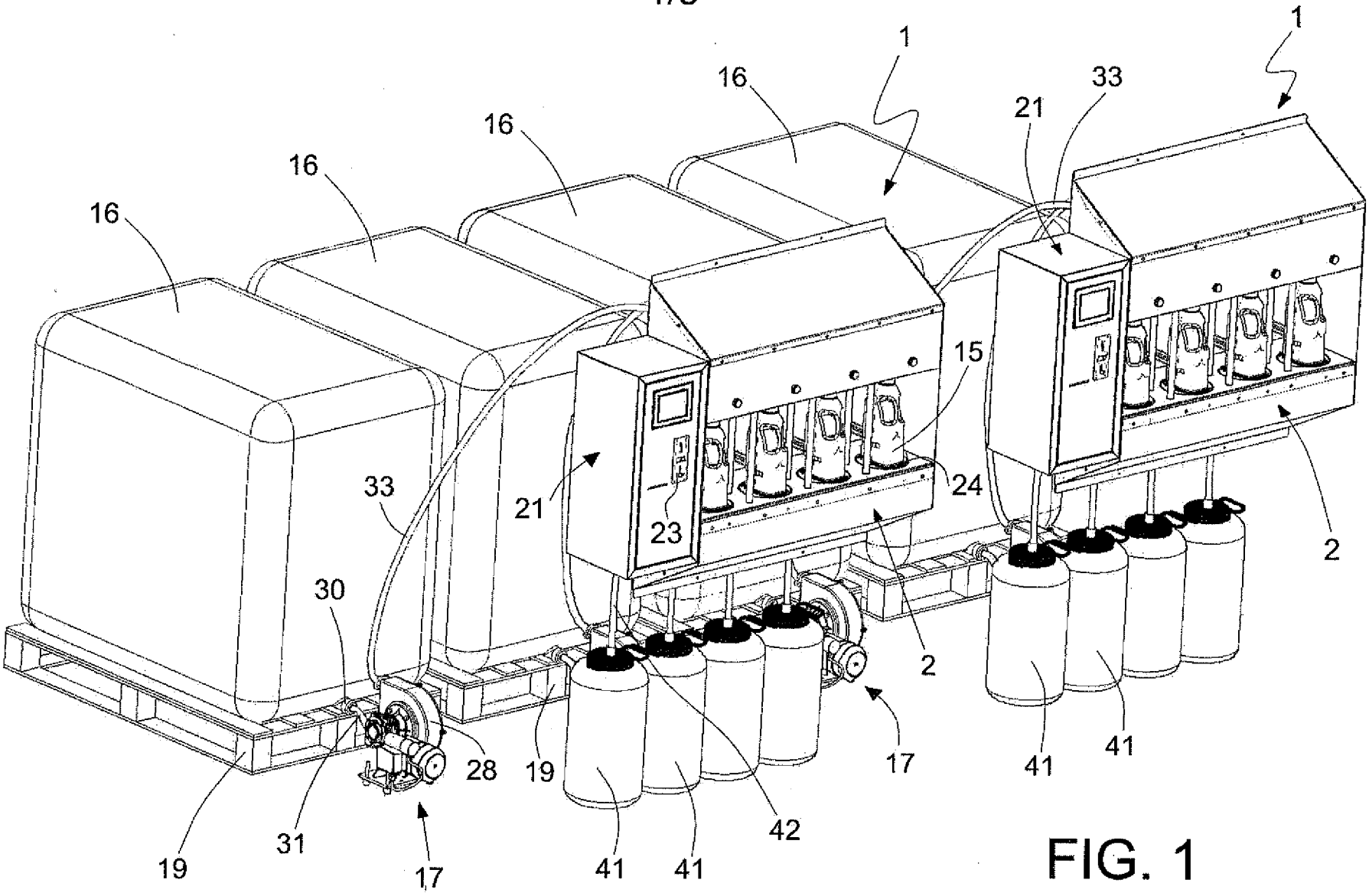

1
1
16
16
16
16
16
33
21
15
24
23
21
33
30
2
2
19
28
19
17
41
41
42
31
17
41
41

FIG. 1

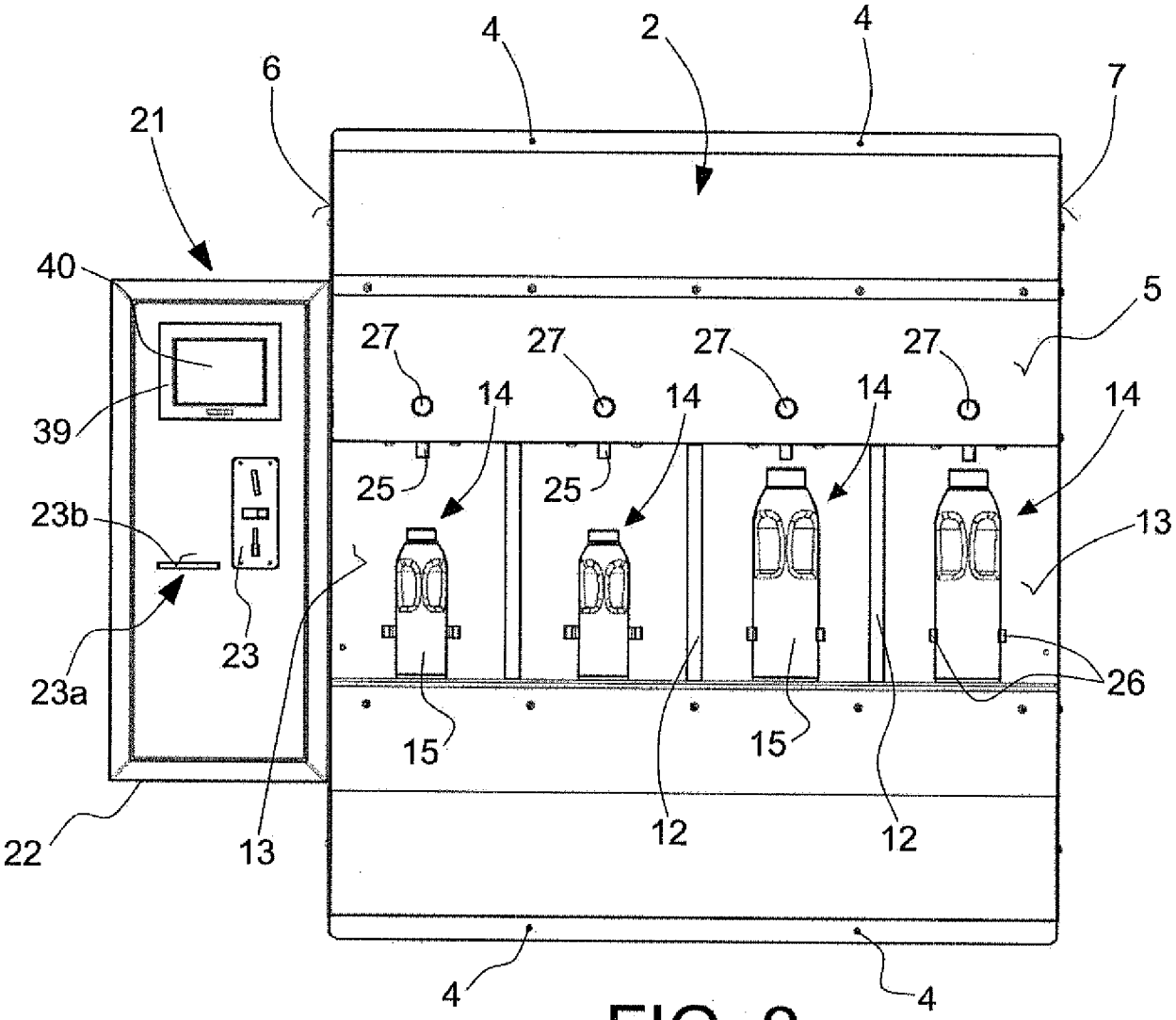

4
2
4
6
7
21
40
5
27
27
27
27
14
14
14
14
39
25
25
13
23b
23
23a
26
15
15
12
12
22
13
4
4

FIG. 2

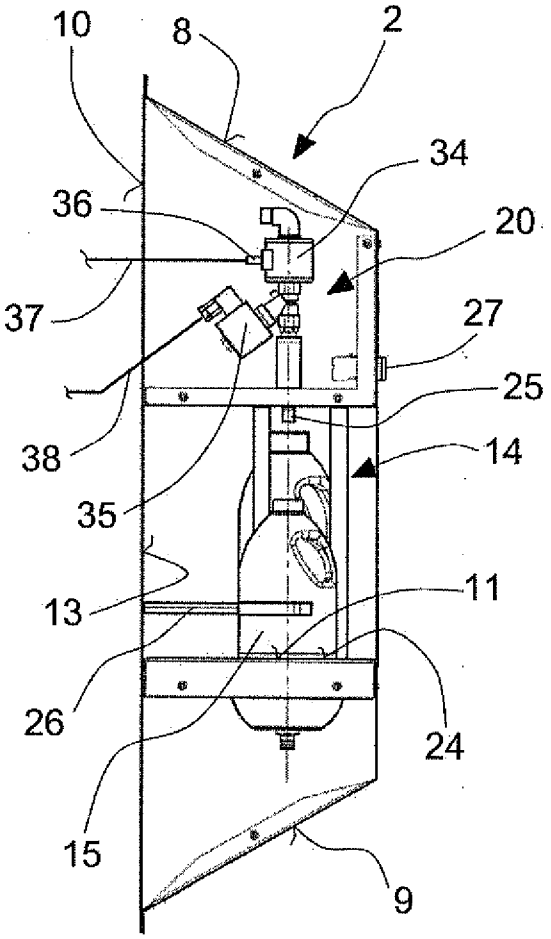

10
8
2
34
36
20
37
27
25
38
14
35
13
11
26
24
15
9

FIG. 4

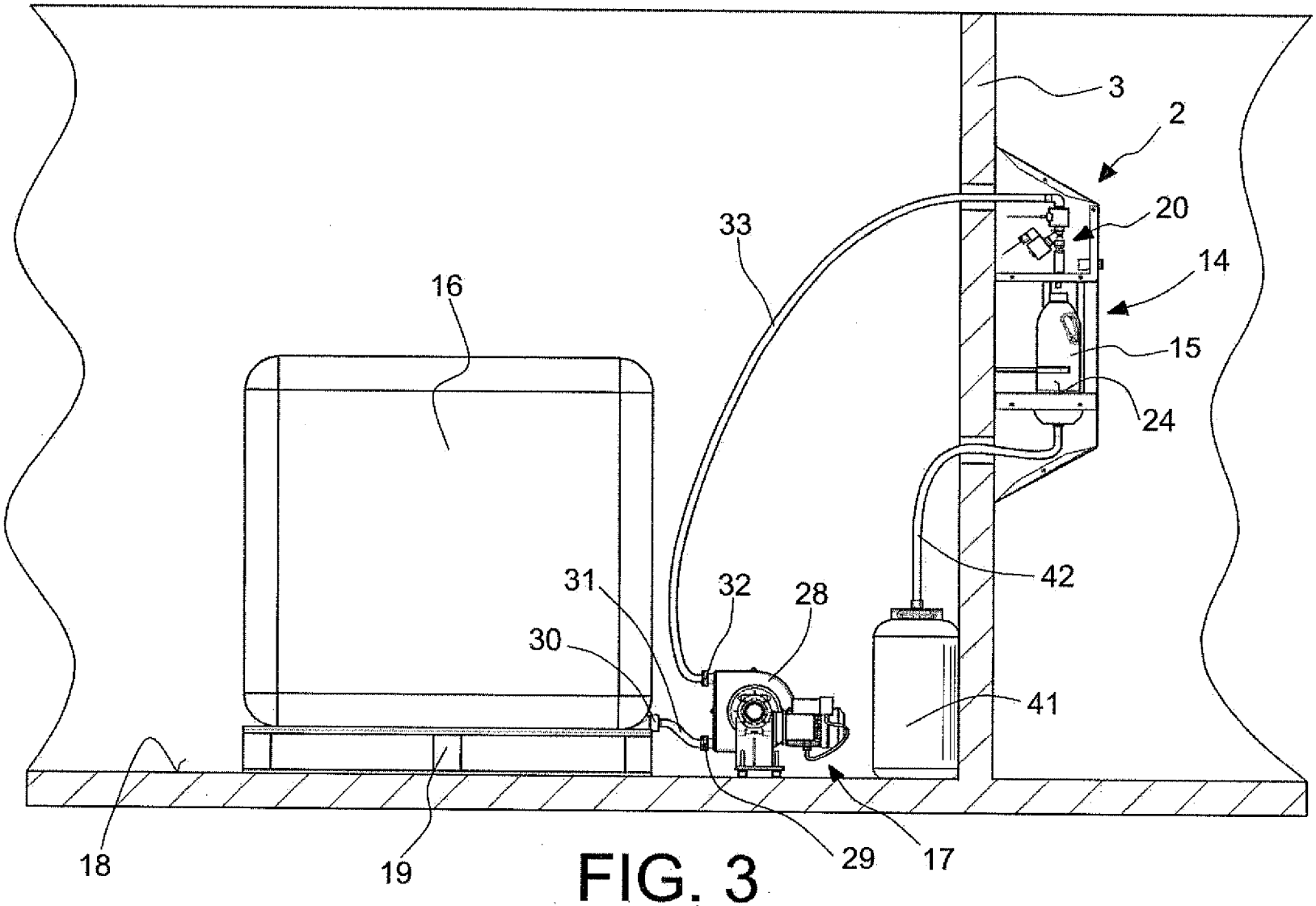


FIG. 3