



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900790098
Data Deposito	30/09/1999
Data Pubblicazione	30/03/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	67	C		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	67	D		

Titolo

APPARATO DI APPLICAZIONE DI FALSA BOTTIGLIA PER CICLO DI SANIFICAZIONE IN
MACCHINA RIEMPITRICE.

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:
**APPARATO DI APPLICAZIONE DI FALSA BOTTIGLIA PER CICLO DI
SANIFICAZIONE IN MACCHINA RIEMPITRICE.**

A nome: MELEGARI S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in ALBERI DI
VIGATTO (PR), Via Martinella n. 38/A.

Inventore designato: BATTISTINI ERMES.

I Mandatari: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) e Ing. Stefano GOTRA
(Albo n. 503 BM), domiciliati presso BUGNION S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi,
22.

Depositata il 30/09/1999

al N. PR 99A000071

Forma oggetto della presente invenzione un apparato di applicazione di falsa
bottiglia per ciclo di sanificazione in macchina riempitrice.

In particolare la presente invenzione si inserisce nel settore degli impianti di
riempimento di contenitori e più specificatamente nel settore degli impianti di
5 imbottigliamento, in cui sono utilizzate macchine riempitrici lineari o rotative
provviste di una pluralità di valvole di riempimento.

In tali macchine è generalmente necessario effettuare operazioni periodiche di
sanificazione di tutte le parti che vengono a contatto con il liquido di riempimento ed
in particolare delle valvole di riempimento stesse.

10 Per effettuare tali operazioni di sanificazione si procede mediante un normale
ciclo in cui il liquido di riempimento è sostituito con liquido sanificante. Al fine di
realizzare tale procedimento di sanificazione, si utilizzano false bottiglie che simulano
la presenza del contenitore a contatto con la valvola di riempimento.



Sono noti apparati di applicazione di false bottiglie in macchine riempitrici, che sostanzialmente possono essere suddivisi in apparati aventi funzionamento automatico oppure manuale.

5 Nel caso di apparati aventi funzionamento manuale, la falsa bottiglia viene inserita e disinserita manualmente su apparati già presenti nella macchine riempitrici. In particolare la falsa bottiglia viene posizionata su un supporto normalmente utilizzato come supporto dei contenitori o delle bottiglie ed accostata alla valvola di riempimento per effettuare il ciclo di sanificazione.

A causa della presenza della fase di inserimento e disinserimento manuale della
10 falsa bottiglia, i tempi di applicazione sono elevati ed influiscono negativamente sul rendimento globale dell'impianto di riempimento.

Inoltre, a ciclo di sanificazione terminato, il disinserimento manuale della falsa bottiglia rende necessario entrare in contatto con parti della macchina ed in particolare della valvola di riempimento, generando il rischio di successive contaminazioni.

15 Nel caso di apparati aventi funzionamento automatico, generalmente ogni valvola di riempimento incorpora mezzi di supporto di una falsa bottiglia, in modo che la falsa bottiglia stessa possa essere portata da una posizione operativa in cui è allineata con la valvola di riempimento, ad una posizione di riposo durante il normale ciclo di riempimento.

20 L'utilizzo di apparati automatici direttamente su ogni valvola di riempimento porta ad una struttura più complessa ed in alcuni casi anche ad ingombri più elevati rispetto alle tradizionali macchine riempitrici.

Inoltre la falsa bottiglia rimane in prossimità della valvola di riempimento e presenta al suo interno una quantità di liquido di sanificazione che può provocare
25 contaminazioni della valvola di riempimento stessa o gocciolamenti durante il normale



ciclo di riempimento della macchina. Per evitare tale inconveniente può essere prevista lo svuotamento della falsa bottiglia, introducendo comunque notevoli complicazioni strutturali e di procedimento senza offrire garanzie di igienicità a sanificazione avvenuta.

5 Scopo della presente invenzione è quello di eliminare i suddetti inconvenienti rendendo disponibile un apparato semplificato e a costo ridotto per l'applicazione di una falsa bottiglia in macchina riempitrice che permetta di realizzare un procedimento semiautomatico, con fase di disinserimento automatico della falsa bottiglia dalla macchina, evitando così qualsiasi contaminazione a sanificazione avvenuta.

10 Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di limitare i tempi necessari ad effettuare il processo di sanificazione, ed in particolare i tempi imputabili alla fase di inserimento e disinserimento della falsa bottiglia.

 Detti scopi sono pienamente raggiunti dall'apparato di applicazione di falsa bottiglia per ciclo di sanificazione in macchina riempitrice, oggetto del presente
15 trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che comprende un riscontro posizionato lungo la traiettoria di detta falsa bottiglia per allontanarla da detto supporto.

 Questa ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo
20 e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

- le figure 1, 2 e 3 illustrano una vista frontale parzialmente sezionata di porzione di una macchina riempitrice rispettivamente in tre fasi di un processo di sanificazione;
- la figura 4 illustra un particolare dell'apparato secondo la presente invenzione.

 Con riferimento alle figure con 1 è stata indicata una falsa bottiglia per effettuare
25 un ciclo di sanificazione in una macchina riempitrice di contenitori, in particolare



bottiglie. Il ciclo di sanificazione si svolge secondo un normale ciclo di riempimento in cui il liquido di riempimento è stato sostituito con liquido di sanificazione.

In figura 1, 2 e 3 è illustrata solo parzialmente detta macchina riempitrice di contenitori, in quanto di tipo sostanzialmente noto. Tale macchina prevede una pluralità di valvole di riempimento 2 associate ad un serbatoio 3 del liquido da riempire. Internamente alla valvola di riempimento 2 e al serbatoio 3 è prevista una cannula 4 per il passaggio dell'aria dal contenitore e determinante il livello massimo di riempimento del liquido nel contenitore stesso.

Inferiormente ad ogni valvola di riempimento 2 è previsto un supporto 5 per i contenitori. Detto supporto può traslare verticalmente fra una posizione di riposo, in cui il contenitore si trova allineato alla valvola ma distaccato da essa, ed una posizione operativa, in cui l'imboccatura del contenitore viene posto a contatto sostanzialmente ermetico con la valvola di riempimento.

Il movimento di traslazione verticale del supporto 5 è realizzato mediante la combinazione dell'azione di una camma, non illustrata, e di un cilindro pneumatico 6. In particolare, secondo quanto illustrato in figura 1, 2 e 3, la camicia 6a esterna del cilindro pneumatico 6 sostiene il supporto 5 e può scorrere lungo lo stelo 6b del cilindro stesso.

Ogni gruppo comprendente una valvola di riempimento 2 ed un supporto 5 è posto in movimento rispetto ad un'intelaiatura, non illustrata, della macchina riempitrice, in modo che i contenitori seguano una traiettoria generalmente lineare o circonferenziale fra una stazione di carico dei contenitori vuoti ed una stazione di scarico dei contenitori pieni.

Il procedimento di applicazione della falsa bottiglia 1 sulla macchina riempitrice sopra descritta è del tipo comprendente una prima fase in cui si inserisce manualmente



la falsa bottiglia 1 sul supporto 5 dei contenitori della macchina riempitrice, come illustrato in figura 1.

Successivamente la falsa bottiglia 1 viene accostata alla valvola di riempimento 2 della macchina riempitrice, mediante pressurizzazione automatica del cilindro pneumatico 6 e traslazione del supporto 5.

In seguito si procede effettuando un ciclo di riempimento utilizzando un liquido sanificante al posto del liquido di riempimento.

Infine si effettua il disinserimento della falsa bottiglia 1 dal supporto 5 della macchina riempitrice. Tale fase di disinserimento viene originalmente effettuata automaticamente mediante interazione della falsa bottiglia 1 con un riscontro 7 posizionato lungo la traiettoria della falsa bottiglia stessa.

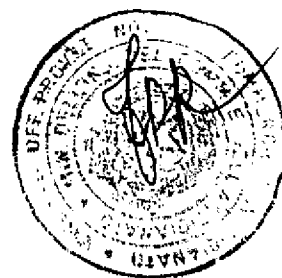
In tal modo il procedimento realizzato risulta di tipo semiautomatico, ossia con inserimento manuale della falsa bottiglia 1 e disinserimento automatico della stessa.

L'apparato di applicazione della falsa bottiglia 1 comprende, oltre al supporto 5 per contenitori montato sulla macchina riempitrice stessa, il riscontro 7 posizionato lungo la traiettoria della falsa bottiglia 1 per allontanarla dal supporto 5.

In particolare il riscontro 7 è traslabile alternativamente fra una posizione in cui interferisce con la traiettoria della falsa bottiglia 1 ed una posizione in cui non interferisce con la traiettoria di detta falsa bottiglia.

Secondo la forma realizzativa illustrata in figura 2), detto riscontro 7 può essere solidale ad uno stelo 8a di un cilindro pneumatico 8 montato fisso rispetto al supporto 5 dei contenitori della macchina riempitrice.

Il funzionamento dell'apparato sopra descritto in senso prevalentemente strutturale è il seguente. La falsa bottiglia 1 sostituisce un normale contenitore durante il ciclo di sanificazione effettuato dalla macchine riempitrice. In particolare la falsa



bottiglia 1 viene inserita manualmente sul supporto 5 normalmente utilizzato per i contenitori da riempire.

Il supporto 5 viene quindi accostato alla valvola di riempimento 2 mediante pressurizzazione automatica del cilindro pneumatico 6; successivamente si procede ad un ciclo di riempimento in cui il liquido normalmente utilizzato viene sostituito con liquido sanificante. A sanificazione ultimata la falsa bottiglia 1 viene allontanata dalla macchina riempitrice in quanto la falsa bottiglia incontra lungo la sua traiettoria un riscontro 7 che la disinserisce automaticamente dal supporto 5.

La presente invenzione presenta notevoli vantaggi. In particolare permette di risolvere il problema dell'utilizzo di una falsa bottiglia 1 in una macchina riempitrice senza introdurre complicazioni alla macchina stessa o costi aggiuntivi all'impianto.

Rispetto ad un ciclo di sanificazione manuale permette di diminuire i tempi di disinserimento della falsa bottiglia e di garantire una perfetta igienicità della macchina a sanificazione avvenuta, in quanto non implica nessun contatto con parti della macchina dopo che è stato effettuato il ciclo di sanificazione.

Inoltre rispetto ad un ciclo automatico, a sanificazione avvenuta, la falsa bottiglia viene allontanata dalla macchina, allontanando di conseguenza possibili fonti di contaminazione ed evitando la presenza, in prossimità della valvola di riempimento, di un elemento contenente liquido di sanificazione non facilmente asportabile dalla macchina stessa e quindi di difficile pulizia.

La presente invenzione si presenta quindi come un apparato di tipo semiautomatico di applicazione di falsa bottiglia e offre di conseguenza l'unione dei vantaggi di un apparato automatico e di un apparato manuale, senza tuttavia presentarne gli inconvenienti.



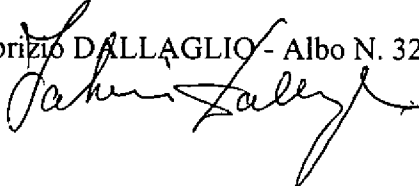
RIVENDICAZIONI

1. Apparato di applicazione di falsa bottiglia per ciclo di sanificazione in macchina riempitrice del tipo comprendente un supporto (5) per contenitori montato su detta macchina riempitrice e dotato di moto di accostamento ed allontanamento da una valvola di riempimento (2) di detta macchina, caratterizzato dal fatto di comprendere un riscontro (7) posizionato lungo la traiettoria di detta falsa bottiglia (1) per allontanarla da detto supporto (5).
2. Apparato secondo la rivendicazione 1), in cui detto riscontro (7) è traslabile alternativamente fra una posizione in cui interferisce con la traiettoria di detta falsa bottiglia (1) ed una posizione in cui non interferisce con la traiettoria di detta falsa bottiglia (1).
3. Apparato secondo la rivendicazione 2), in cui detto riscontro (7) è solidale ad uno stelo (8a) di un cilindro pneumatico (8) montato fisso rispetto a detto supporto (5) di contenitori della macchina riempitrice.

15

per procura firma uno dei Mandatari

Ing. Fabrizio DALLAGLIO - Albo N. 325 BM



PR 99 A0000 71

Fabrizio Dallaglio
Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO n. 325

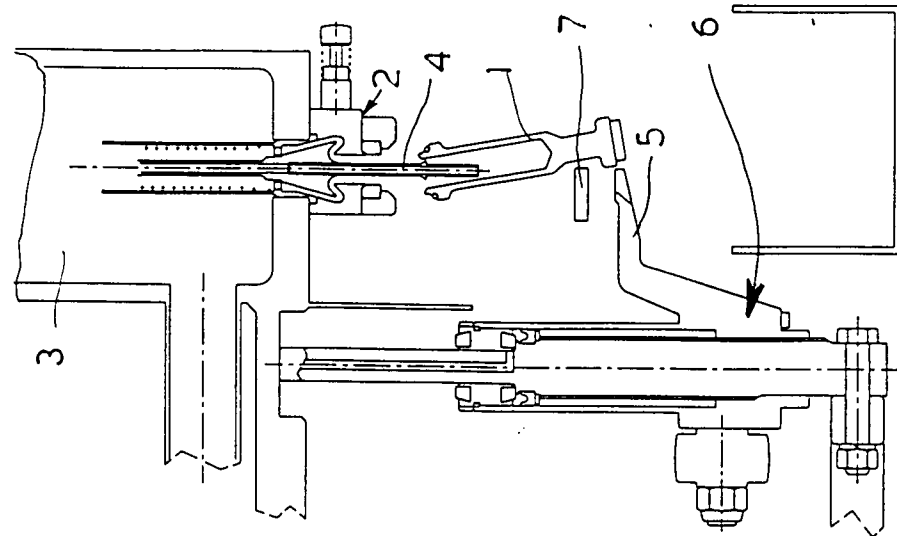


FIG. 3

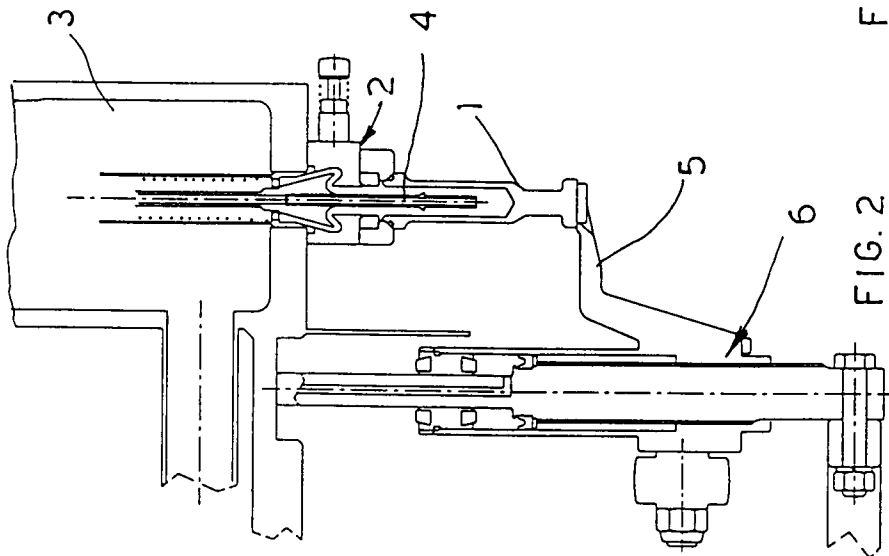


FIG. 2

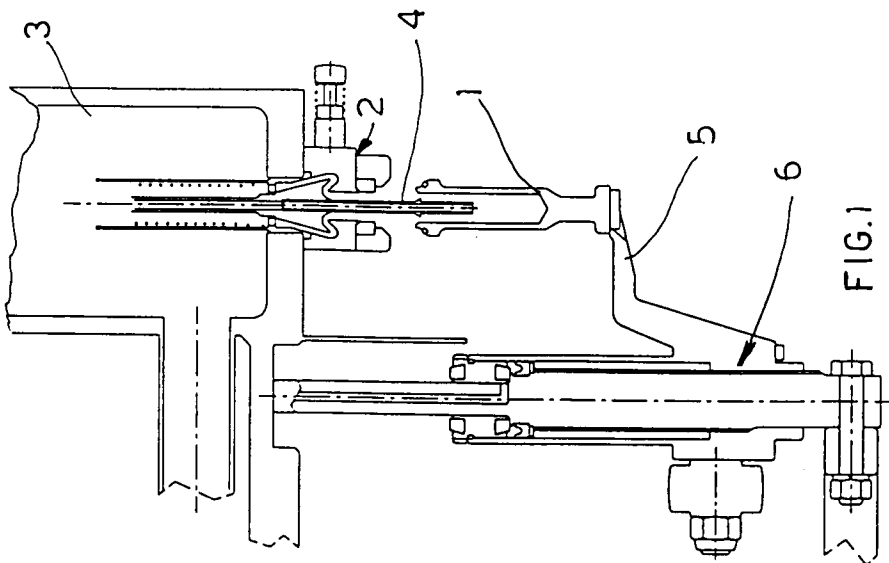
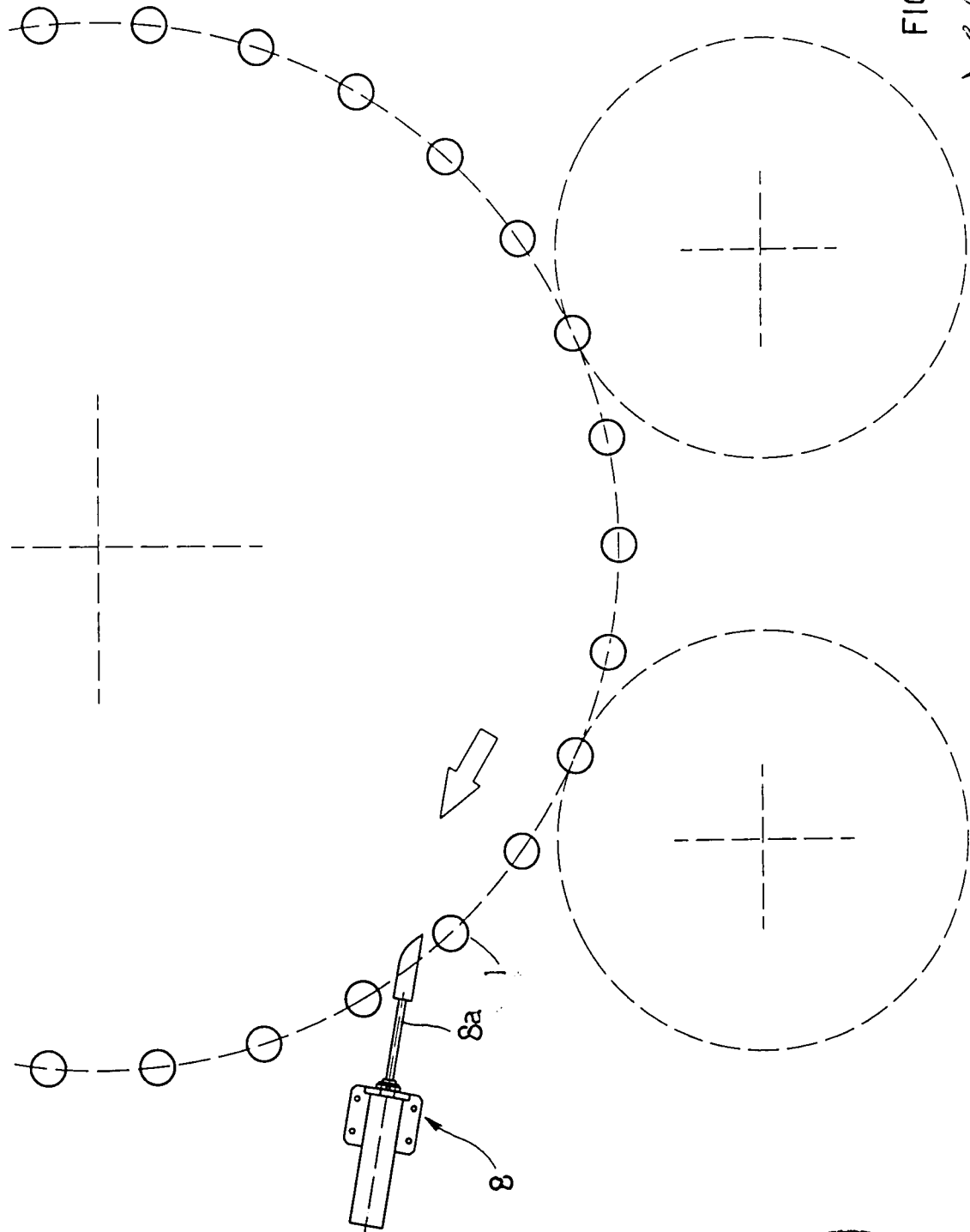


FIG. 1



FIG. 4



Fabrizio Dall'Aglio
Ing. FABRIZIO DALL'AGLIO
ALBO n. 325