



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

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101994900382646</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>27/07/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>27/01/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	65	B		

Titolo

**DISPOSITIVO PER STAPPARE E RITAPPARE CONTENITORI**

## D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
avente per titolo:

**DISPOSITIVO PER STAPPARE E RITAPPARE CONTENITORI.**

A nome: **ROSSI & CATELLI S.p.A.**, di nazionalità italiana,  
con sede in **PARMA**, Via Traversetolo N. 2/A.

Inventore designato: **LAZZARI Alessio**.

I Mandatari: Ingg. Luciano **NERI** (Albo prot. n. 326),  
Alberto **GIANELLI** (Albo prot. n. 229), Fabrizio **DALLAGLIO**  
(Albo prot. n. 325) e Stefano **GOTRA** (Albo prot. n. 503),  
domiciliati presso **BUGNION S.p.A.** in **MODENA**, Via Emilia Est  
N. 25.

Depositata il **27 LUG. 1994** al N **MO 94 A 000112**

\* \* \* \*

**RIASSUNTO**

Il presente trovato concerne un dispositivo per stappare e ritappare contenitori. Esso viene utilizzato in macchine per riempire dei contenitori dotati di un bocchello (17) chiuso da un tappo (8). Una testa di afferraggio (3) è mobile, rispetto ad un telaio (2), fra una posizione inferiore, in cui è vicina ad un bocchello (17), ed una posizione superiore. Un elemento di contatto (13), avente forma di disco con diametro inferiore all'apertura del bocchello (17), è liberamente mobile rispetto alla testa di afferraggio (3) a partire da una posizione inferiore.



Durante la discesa della testa di afferraggio (3) dalla posizione superiore a quella inferiore, l'elemento di contatto (13) interagisce con il tappo (8) di un bocchello (17) e si solleva.

\* \* \* \*

#### DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo per stappare e ritappare contenitori.

In modo specifico, ma non esclusivo, esso viene utilmente impiegato in macchine confezionatrici atte a riempire, in ambiente asettico, dei contenitori flessibili con prodotti alimentari fluidi, pastosi, contenenti pezzi solidi, eccetera.

In particolare si fa riferimento al caso in cui i contenitori sono dotati di un bocchello e sono forniti provvisti di un tappo che chiude il bocchello stesso. I contenitori inoltre sono internamente presterilizzati.

Sono già noti dei dispositivi stappatori, previsti per operare su un contenitore collocato in una stazione di riempimento, che afferrano il tappo, lo tolgono dal bocchello, si spostano per non interferire con una testa di riempimento che provvede a riempire il contenitore, ed infine rimettono il tappo nel bocchello dopo che è avvenuto il riempimento.

Tali dispositivi comprendono una testa di afferraggio,

mobile fra una posizione inferiore, in cui è vicina al bocchello del contenitore, e una posizione superiore, in cui è lontana dal bocchello.

Sulla testa di afferraggio è montata una pinza che si muove, rispetto alla testa, fra una posizione attiva chiusa, in cui afferra il tappo che chiude il bocchello, e una posizione inattiva aperta.

Può avvenire che il dispositivo stappatore non tolga, per qualsiasi motivo, il tappo dal contenitore.

In questo caso si avrebbe, nella fase di riempimento, la fuoriuscita di prodotto nella zona di riempimento con conseguente arresto del dispositivo per la sua pulizia.

Ciò comporta, oltre alla perdita di prodotto, un notevole rallentamento del ritmo produttivo.

Può avvenire inoltre che la pinza tolga il tappo dal bocchello e che successivamente, nel corso dei movimenti compiuti dalla testa di afferraggio per non interferire con l'azione della testa di riempimento, il tappo si distacchi dalla pinza.

In questo caso, il ciclo macchina continuerebbe normalmente e alla fine del ciclo il contenitore pieno di prodotto e privo del tappo sarebbe scartato.

Ciò comporta una perdita di prodotto. Inoltre il dispositivo compie una serie di operazioni "a vuoto", cioè su un contenitore destinato, comunque, ad essere scartato.

Tutto questo va a scapito del rendimento del dispositivo. Sono altresì noti dei dispositivi dotati di un sensore che rileva la presenza del tappo fra le ganasce della pinza quando la testa di afferraggio, dopo che si è spostata per non interferire con la testa di riempimento, si trova in sosta in attesa che si concluda il riempimento.

Tali dispositivi tuttavia non sono in grado di accorgersi di eventuali distacchi del tappo durante il tragitto di ritorno compiuto dalla testa di afferraggio per ritappare il contenitore.

Inoltre tali dispositivi determinano un rallentamento del ciclo di confezionamento, dovuto al fatto che le operazioni di riempimento vero e proprio, compiute dalla testa di riempimento, hanno inizio soltanto dopo che la testa di afferraggio si è portata in posizione di non interferenza ed il sensore ha segnalato la presenza del tappo nel bocchello.

Scopo principale del presente trovato è quello di ovviare ai suddetti limiti ed inconvenienti della tecnica nota, rendendo disponibile un dispositivo per stappare e ritappare contenitori forniti di tappo, che sia dotato di un'elevato rendimento.

Un altro scopo del trovato è quello di fornire un dispositivo per stappare e ritappare contenitori forniti chiusi da un tappo che sia costruttivamente semplice.

27 LUG. 1988



economico ed agevolmente applicabile alle linee di confezionamento note.

Un vantaggio del trovato in oggetto è rappresentato dal fatto che in caso di eventi accidentali, come ad esempio il mancato afferraggio o la caduta del tappo, sono tralasciate le operazioni inutili o dannose del ciclo di confezionamento del contenitore.

Un altro vantaggio è rappresentato dal fatto che l'eventuale perdita o distacco del tappo è segnalato immediatamente.

Un ulteriore vantaggio è quello di eliminare tempi morti. Questi scopi e vantaggi ed altri ancora sono tutti raggiunti dal dispositivo in oggetto, così come è caratterizzato dalle rivendicazioni, che comprende un sensore che viene attivato da un elemento di contatto liberamente mobile, in direzione verticale, rispetto ad una testa di afferraggio operativamente associata ad un bocchello di un contenitore, a partire da una posizione inferiore in cui interagisce con il tappo del bocchello.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato meglio appariranno dalla descrizione dettagliata che segue di una forma di realizzazione del trovato in oggetto, illustrata a titolo esemplificativo ma non limitativo nelle allegate figure in cui:

- la figura 1 ne mostra una vista in elevazione verticale,

parzialmente sezionata;

- la figura 2 mostra la vista di figura 1 con il dispositivo in una diversa configurazione operativa.

Facendo riferimento alle menzionate figure, con 1 si è complessivamente indicato un dispositivo per stappare e ritappare contenitori che è dotato di un telaio 2 rispetto al quale è mobile una testa di afferraggio 3.

Il dispositivo 1 fa parte di una macchina confezionatrice che riempie dei contenitori flessibili con prodotto alimentare. I contenitori sono dotati di un bocchello 17 chiuso da un tappo 8.

Un dispositivo di alimentazione, di tipo noto, provvede a posizionare i contenitori in una prestabilita stazione di lavoro X.

Un primo ed un secondo martinetto, rispettivamente 4 e 5, comandano i movimenti della testa 3. Il cilindro del primo martinetto 4 è montato sul telaio 2. Lo stantuffo del secondo martinetto 5 è solidale allo stelo del primo martinetto 4.

La testa 3 è montata sul cilindro del secondo martinetto 5. La testa di afferraggio 3 si muove rispetto al telaio 2, in direzione verticale, fra una posizione inferiore e una posizione superiore. Nella posizione inferiore la testa si trova vicina al bocchello 17 di un contenitore in sosta nella stazione di lavoro X.

27 LUG.



Una pinza 6, munita di quattro ganasce 7 atte ad afferrare il tappo 8 di un contenitore, è montata sull'estremità inferiore della testa 3. Le ganasce 7 sono mobili, rispetto alla testa 3, fra una posizione attiva chiusa (figura 2), in cui afferrano il tappo, e una posizione inattiva aperta (figura 1), in cui rilasciano il tappo stesso.

Un martinetto 9 ad asse verticale, dotato di uno stelo 12, comanda l'azionamento delle ganasce 7.

Un tampone 10, fissato all'estremo inferiore dello stelo 12, è previsto per aprire e chiudere le ganasce 7.

All'interno dello stelo 12 è ricavata una sede cava 18.

Un'asta 11 è liberamente alloggiata all'interno della sede cava 18.

L'asta 11 reca inferiormente un elemento di contatto 13, costituito da un disco di diametro inferiore all'apertura del bocchello 17 di un contenitore.

Un organo di battuta 14 è solidalmente montato sull'asta 11. L'organo 14 appoggia sopra una corrispondente superficie di riscontro 15 predisposta sull'estremità superiore dello stelo 12.

L'elemento di contatto 13 è liberamente mobile, rispetto alla testa di afferraggio 3, in direzione verticale a partire da una posizione inferiore (figura 1), in cui l'organo di battuta 14, solidale all'elemento 13, appoggia sopra la superficie di riscontro 15.

27 LUG.





Un sensore 16, collegato ai comandi della testa 3 e della pinza 6, è predisposto sulla testa di afferraggio 3.

Quando l'elemento di contatto 13 è spostato in una posizione superiore, in cui appoggia sul tappo 8 afferrato dalla pinza 6 (figura 2), il sensore 16 interagisce con l'estremità superiore dell'asta 11, per fornire un consenso ai martinetti di comando della testa di afferraggio e della pinza.

Il sensore 16 è in grado di rilevare lo scostamento dell'elemento di contatto 13 dalla posizione superiore. In tale evenienza il dispositivo automaticamente interrompe le operazioni in corso, provvede ad allontanare il contenitore dalla stazione X e a far avanzare un nuovo contenitore da riempire; dopodiché il dispositivo opera sul nuovo contenitore.

Nel prosieguo della descrizione viene descritto il funzionamento del dispositivo 1, a partire dalla configurazione di figura 1, in cui la testa di afferraggio è in posizione superiore, le pinze sono in posizione aperta e l'elemento 13 è in posizione inferiore.

La testa 3 viene portata in posizione inferiore, agendo sui martinetti 4 e 5. Durante tale spostamento l'elemento 13 tocca il tappo 8 che chiude il bocchello del contenitore posizionato nella stazione X e si solleva, rispetto alla testa 3.



In solidarietà con l'elemento 13 si muove l'asta 11, la cui estremità superiore va ad interagire con il sensore 16, attivando il consenso al martinetto di azionamento delle ganasce 7. Il tampone 10 risale verso l'alto e chiude le ganasce che afferrano il tappo (figura 2).

Infine la testa 3 viene sollevata nuovamente in posizione superiore, dopodiché si sposta lateralmente per non interferire con una testa di riempimento che provvede a riempire il contenitore.

Nel caso in cui la pinza 6 non riesca, per qualche motivo, ad afferrare il tappo 8, avviene che, mentre la testa di afferraggio 3 si muove verso l'alto, l'elemento di contatto 13 si riporta, per caduta libera, nella posizione inferiore. Di conseguenza il sensore 16 non avverte la presenza dell'estremità dell'asta 11 ed automaticamente il contenitore viene rimosso, senza subire le operazioni successive previste dal ciclo macchina (riempimento, ritappatura, eccetera). Subito un nuovo contenitore viene posizionato nella stazione di lavoro X.

Consideriamo il caso in cui la pinza perda il tappo dopo averlo afferrato. Ciò può succedere, per qualsiasi motivo, durante gli spostamenti che compie la testa di afferraggio 3 per non interferire con la testa di riempimento, sia all'andata che al ritorno.

Anche in questo caso l'elemento di contatto 13 si porta in

posizione inferiore con le conseguenze sopra descritte.

Si ha quindi il vantaggio di omettere delle operazioni inutili su un contenitore che sarebbe comunque da scartare.

L'eventuale distacco del tappo dalle ganasce viene segnalato praticamente nel momento stesso in cui avviene e qualunque sia la posizione della testa di afferraggio.

Grazie al trovato, inoltre, la testa di riempimento può cominciare la propria azione subito dopo che la testa di afferraggio ha disimpegnato la stazione di riempimento, eliminando in tal modo i tempi morti.

Al trovato potranno essere applicate numerose modifiche di natura pratico applicativa dei dettagli costruttivi senza che per questo si esca dall'ambito di tutela dell'idea inventiva sotto rivendicata.

## RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo per stappare e ritappare contenitori, ciascuno dei quali ha un bocchello (17) chiuso da un tappo (8), del tipo comprendente:
- un telaio (2);
  - una testa di afferraggio (3), mobile dietro comando, rispetto al telaio (2), in direzione verticale, fra una posizione inferiore, in cui è vicina al bocchello (17) di un contenitore collocato in una stazione di lavoro (X), e una posizione superiore, in cui è lontana dal contenitore;
  - una pinza (6), mobile dietro comando, rispetto alla testa di afferraggio (3), fra una posizione attiva chiusa, in cui afferra il tappo (8) del contenitore, e una posizione inattiva aperta;
- caratterizzato dal fatto che comprende:
- un elemento di contatto (13), liberamente mobile in direzione verticale, rispetto alla testa di afferraggio (3), a partire da una posizione inferiore, in cui è previsto che interagisca con il tappo (8) di un contenitore collocato nella stazione di lavoro (X) per portarsi in una posizione superiore, in cui l'elemento (13) è appoggiato al tappo (8), afferrato dalla pinza (6);
  - un sensore (16), predisposto sulla testa di afferraggio

- (3), collegato ai comandi della testa di afferraggio (3) e della pinza (6) ed atto a rilevare lo scostamento dell'elemento di contatto (13) rispetto alla posizione superiore.
- 2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento di contatto (13) ha la forma di un disco con diametro inferiore all'apertura del bocchello (17) di un contenitore chiuso dal tappo (8).
- 3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che comprende:
- un'asta (11), alla cui estremità inferiore è solidamente fissato l'elemento di contatto (13) e la cui estremità superiore interagisce con il sensore (16), che è alloggiata all'interno di una sede cava (18) predisposta nella testa di afferraggio (3) con libertà di scorrimento in direzione verticale;
  - un organo di battuta (14), che è solidalmente montato sull'asta (11) e che appoggia sopra una corrispondente superficie di riscontro (15).
- 4) Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che comprende un martinetto (9), ad asse verticale, che comanda la pinza (6) e che è dotato di uno stelo (12) sulla cui estremità superiore è predisposta la superficie di riscontro (15).

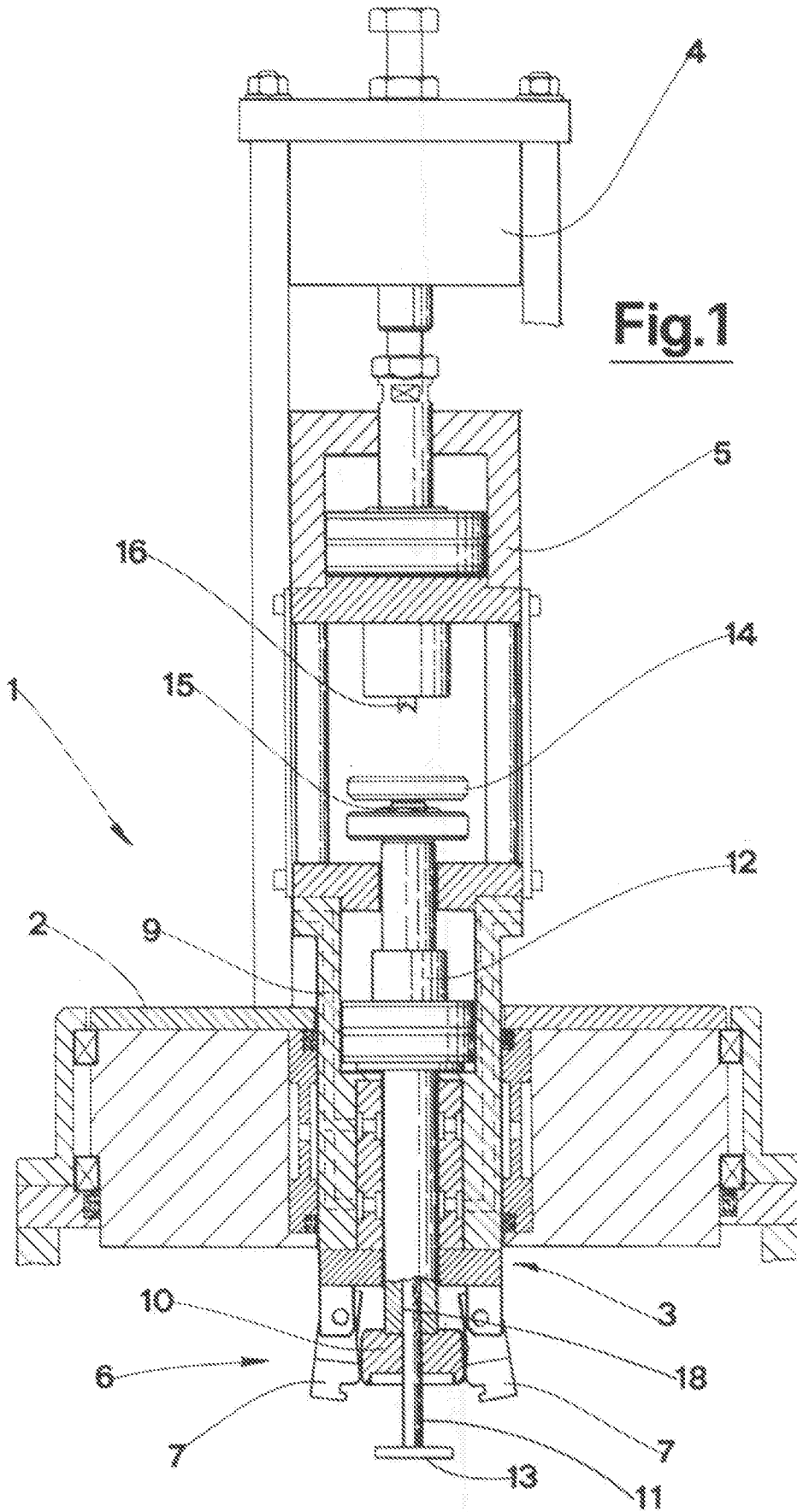
p. procura firma Uno dei Mandatari

*Ing. Luciano Neri*  
Albo Prot. n. 326



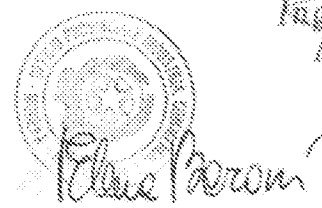
27 LUG. 1994

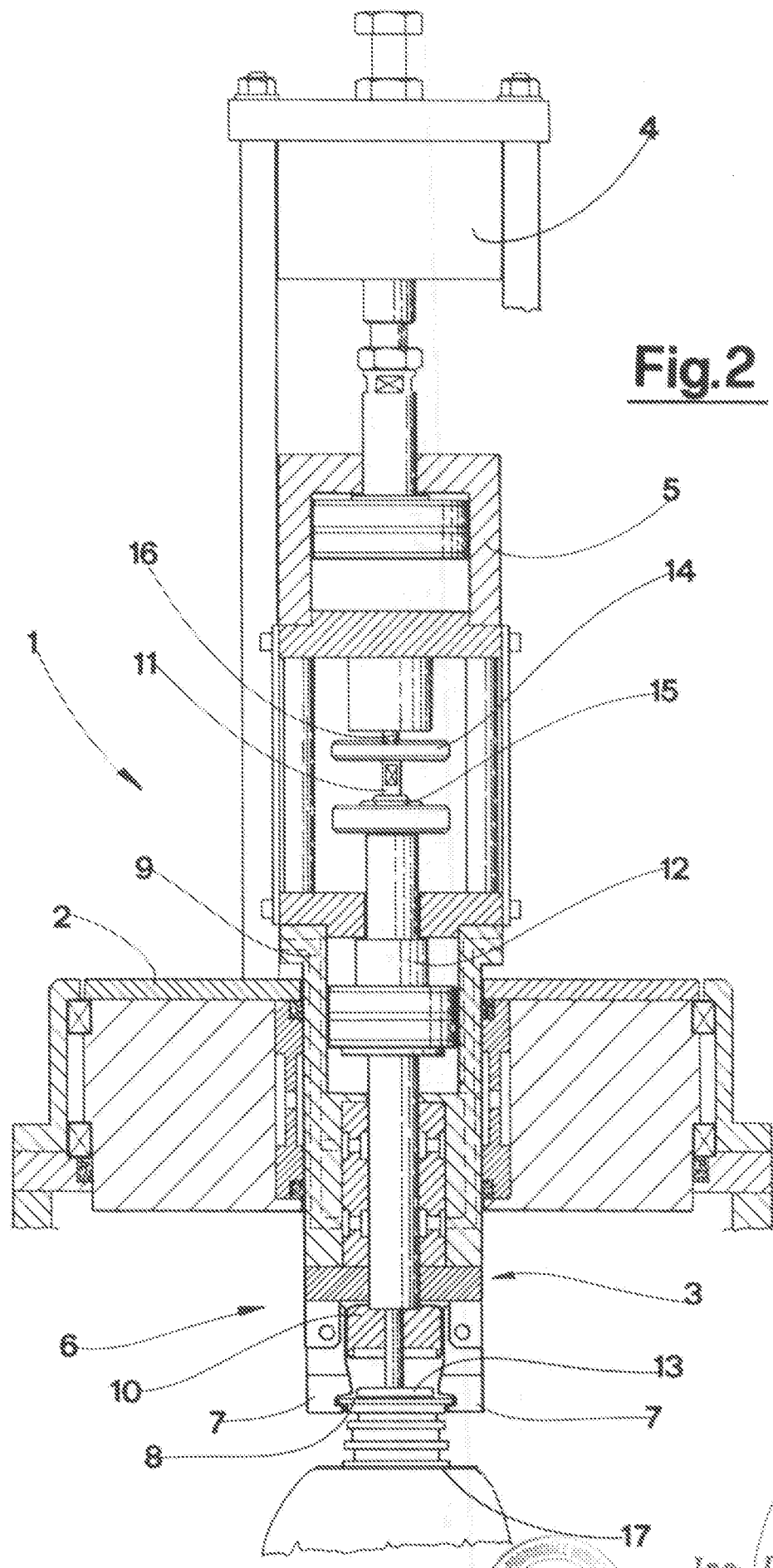
MO 94 A 000112



**Fig. 1**

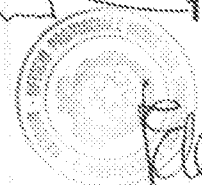
Ingeg. Luciano Neri  
Albo Prot. n. 326





**Fig.2**

Ing. Luciano Neri  
Albo Prot. n. 326



Elvio Bocconi