



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101983900000659
Data Deposito	07/06/1983
Data Pubblicazione	07/12/1984

Priorità	82.10369
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	10-JUN-82

Titolo

PROCEDIMENTO E DISPOSITIVO PER INCORPORARE UNA DOSE DI LIQUORE IN UNA BOTTIGLIA DI VINO "CHAMPAGNIZZATO"

DOCUMENTAZIONE RILEGATA



DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un procedimento per assorbire automaticamente qualsiasi variazione di livello in una bottiglia contenente un liquido saturo o saturato di anidride carbonica, ad esempio champagne nel corso dell'iniezione di una dose di liquore o sciroppo, e concerne inoltre un dispositivo per la messa in opera di questo procedimento.

E' noto che nel corso della "champagnizzazione" del vino (ossia nel corso della preparazione di spumante mediante il metodo champagne), è necessario introdurre in ogni bottiglia una dose di liquore o sciroppo realizzato per concentrazione da 500 a 750 grammi di zucchero per ogni litro di vino.

Questa iniezione viene attualmente praticata in maniera automatica mediante una macchina complessa che generalmente svolge tre operazioni successive o simultanee che sono, anzitutto, lo svuotamento o scarico di una certa quantità di vino tramite messa in pressione del liquido mediante un gas inerte oppure anidride carbonica, quindi l'introduzione del liquore mediante un becco di scarico che agisce a guisa di una siringa e infine la messa a livello definitivo del liquido ri-incorporando del vino. Questo modo di procedere comporta dei gravi inconvenienti. Anzitutto ognuna delle tre operazioni precedenti comporta un degassaggio





mento del vino che si trovava preventivamente saturato di anidride carbonica. Ne consegue che, al termine dell'ultimo riempimento, il vino contiene una quantità assai minore di anidride carbonica, il che nuoce considerevolmente alla sua qualità. E' proprio al momento dell'iniezione della dose che la fuga di gas risulta più importante. Nelle macchine attuali l'iniezione si effettua al livello del collo della bottiglia che è inclinata. Poichè questa introduzione si effettua sotto pressione e il liquore, di densità variabile da 1,18 a 1,28 si presenta sotto forma di una pluralità di cristalli, l'attrito di ciascuno di essi sul vino produce un'effervescenza che si effettua su tutta l'altezza della bottiglia.

In seguito alla liberazione di gas provocata dalla riincorporazione del vino in fase finale, il riempimento non è uniforme, alcune bottiglie contengono una maggiore quantità di liquido rispetto ad altre.

Inoltre si spande molta schiuma nel corso delle differenti operazioni, il che costituisce una perdita non trascurabile per il gestore dell'azienda.

Infine è necessario regolare i becchi di svuotamento o scarico in corrispondenza di ciascuna variazione di dosaggio.

I perfezionamenti che costituiscono l'oggetto della presente invenzione hanno lo scopo di ovviare a questi in-



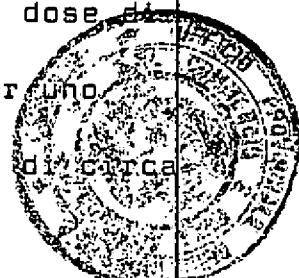


convenienti e permettere la realizzazione di un sistema per l'introduzione del liquore che avvenga in una sola fase operativa, l'iniezione del liquore venendo effettuata contro il fondo della bottiglia in modo che i cristalli attraversino soltanto una piccolissima altezza del liquido e che questa iniezione si effettui sotto pressione statica.

Il disegno allegato, dato a titolo di esempio, permetterà di meglio comprendere l'invenzione, le caratteristiche che essa presenta e i vantaggi che essa è in grado di procurare:

la figura 1 mostra schematicamente, in piccola scala, un dispositivo realizzato in conformità con l'invenzione; le figure 2 e 3 sono due viste parziali, in scala più grande, nelle due posizioni della testa.

Nella figura 1 si è rappresentato un dispositivo secondo l'invenzione destinato a introdurre una dose di liquore in una bottiglia 1 contenente dello champagne. In effetti, nel corso della champagnizzazione dei vini, si deve addolcire il loro gusto introducendo una dose più o meno importante di liquore le cui caratteristiche sono state accennate in precedenza. E' per questo motivo che per l'ottenimento di uno champagne brut si inietta una debole dose di liquore (nell'ordine di 1-2 centilitri) mentre per uno champagne detto "demi-sec" il volume della dose è di circa 6 centilitri.





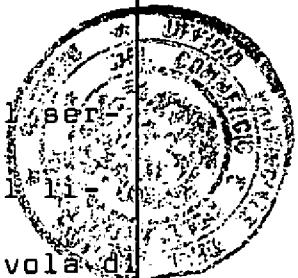
Secondo l'invenzione si dispone di un recipiente 2 e di un serbatoio 3, il primo contenendo un liquore 4 realizzato come detto sopra mediante vino addizionato di una quantità di zucchero dell'ordine da 500 a 750 grammi per litro, mentre nel secondo si versa del vino champagnizzato 5. Il serbatoio 3 è previsto a tenuta stagna allo scopo di potere essere messo sotto pressione mediante un gas neutro rispetto al vino. Dal fondo del recipiente 2 parte un tubo 6 la cui estremità libera 6a sfocia nell'immediata prossimità della sommità del fondo bombato 1a della bottiglia 1. In questo tubo è inserita una pompa aspirante - premente 7 che comporta in maniera tradizionale una valvola 8 a monte e una valvola 9 a valle. Il pistone 7a della pompa è provvisto di un'asta di manovra 7b la quale permette, quando viene abbassata (nel senso della freccia F), di immagazzinare in questa pompa una dose determinata di liquido, questa dose venendo iniettata quando l'asta 7b è spinta nel senso contrario, vale a dire nel senso della freccia F1. Il funzionamento di questa pompa non verrà qui ulteriormente spiegato, essendo di tipo classico e noto. La presenza delle valvole 8 e 9 è indispensabile e permette un dosaggio preciso. All'uscita della valvola 9, il tubo 6 comporta una parte flessibile 6b che sfocia in un troncone o tratto rigido 6c che attraversa un martinetto 10 il cui pistone 11 è solidale con la periferia del detto tron-

cone. Pertanto, secondo la posizione del pistone 11, lo sfocio 6a del tubo 6 si trova ad una distanza più grande o più piccola rispetto alla testa 12 del dispositivo secondo l'invenzione. Una parte dell'attraversamento del tubo 10 in questa testa si effettua in un passaggio 12a di diametro più grande di quello del tubo 10 e nel quale sfociano due canali 12b e 12c il cui ruolo verrà meglio spiegato in seguito.

Un tubo 13 riunisce la parte superiore del serbatoio stagno 3 e la base della testa 12 in maniera tale che questo tubo passa al di sotto di quest'ultima allo scopo di penetrare nella bottiglia 1 quando quest'ultima appoggia contro la testa 12, vale a dire che essa è stata applicata in posizione mediante un piattello elevatore 14.

Il fondo del serbatoio stagno 3 è collegato all'interno della bottiglia attraverso una canalizzazione 15 che passa nella testa 12 e che si prolunga in un becco o beccuccio di scarico 15a la cui estremità è munita di un rubinetto realizzato sotto forma di una valvola 16 prolungata verso l'alto da un'asta 16a che è azionata alternativamente mediante un martinetto 17 e un rinvio 18 a guisa di battipalo.

E' inoltre previsto un condotto 19 che sbocca nel serbatoio stagno ed è in grado di mantenere costante il livello del liquido. Questo condotto comporta una valvola di



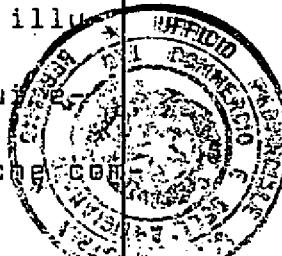
fermo 20.

Il canale 12c è collegato ad un condotto 21 che sbocca nella parte superiore del serbatoio stagno, vale a dire al di sopra del livello del liquido. Nel condotto 21 è inserita una valvola di fermo o di arresto 22.

Nelle figure 2 e 3 è illustrato il modo di realizzazione della testa 12. Si può vedere, in particolare, che l'estremità dell'asta 16a della valvola 16 è associata ad un cassetto 23 montato in maniera stagna in un alesaggio d'foro verticale 12d della testa e la cui estremità libera è associata ad una leva 24 fulcrata su un asse 25 affinché il martinetto 17 possa provocare l'apertura della valvola 16 rispetto allo sbocco del beccuccio 15a. La canalizzazione 15 sfocia in una camera 12e della testa 12 nella quale è realizzata una sede per una sfera 26, come è consueto nelle macchine di imbottigliamento, per evitare lo scolo o deflusso del liquido fuori dal beccuccio 15a in caso di rottura della bottiglia 1.

La faccia inferiore della testa 12 è provvista di una flangia 27 applicata contro la testa mediante una tenuta stagna 28 e che comporta un collarino 27a diretto verso il basso.

Nella testa 12 sono realizzati dei passaggi, non illustrati, per lo scorrimento di aste di guida 29 le cui estremità inferiori sono associate ad un collare 30 che con-





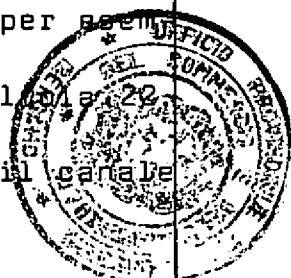
portano una serie di tenute 31 che garantiscono la sua tenuta stagna con la testa 12 allorchè questo collare è rimontato, queste tenute appoggiandosi contro il collarino 27a, come illustrato nella figura 3.

Il funzionamento deriva già dalle spiegazioni date in precedenza:

ogni bottiglia in posizione bassa è rimontata o fatta salire dal piattello elevatore 14 fino a che l'estremità del suo collo va ad appoggiarsi contro il basso della pila di tenute 31 del collare 30 che si alza quindi fino a che questa pila va ad appoggiarsi contro il collarino 27a della testa 12 (posizione secondo la figura 3).

Nello stesso tempo che la bottiglia viene sollevata, il tratto 6c del tubo 6 viene abbassato dal martinetto 10 in modo che la sua estremità libera 6a va a disporsi al livello della faccia inferiore del fondo bombato 1a della bottiglia 1.

La valvola 22 viene allora aperta elettricamente o in altro modo, in maniera che la pressione che regna nel serbatoio stagno 3 al di sopra del liquido venga a stabilirsi al di sopra del vino contenuto nella bottiglia 1 e che è riempito da un gas neutro rispetto al vino sotto ad una pressione costante e controllata che può essere, per esempio, di 3-4 bar. Al momento dell'apertura della valvola 22, il gas contenuto nel serbatoio stagno attraversa il canale





12b quindi il passaggio 12a in modo tale da penetrare nella bottiglia 1. Ovviamente la tenuta ermetica del passaggio 12a è garantita nella parte superiore della testa 12 da una guarnizione o tenuta non illustrata.

Dal momento in cui la bottiglia 1 è sottoposta alla contrappressione, la valvola 16 è aperta e la pompa 7 è posta in funzione in modo da alimentare una dose di liquore nel fondo della bottiglia 1.

Poichè la pressione nella bottiglia è uguale a quella nel serbatoio stagno 3, il liquido passa per la canalizzazione 15 senza disturbare la posizione aperta della sfera 22 e il vino si scarica nella bottiglia 1 attraverso il beccuccio 15a. Ovviamente l'apertura della valvola 16 si effettua tramite il martinetto 17. Il tubo 13, che non è illustrato nelle figure 2 e 3 per non complicare il disegno, è provvisto, come è ben noto in pratica, di un foro radiale 13a situato esattamente al livello desiderato del vino nella bottiglia dopo la realizzazione dell'operazione di dosaggio del liquore.

Se precedentemente a questa operazione il livello del vino nella bottiglia è troppo alto, non si ha alcun passaggio o scarico fuori dal beccuccio 15a e, al contrario, vino situato al di sopra del foro 13a è ricacciato nel condotto 13 in direzione del serbatoio 3. In questo modo, al termine del versamento della dose di liquore, il livello

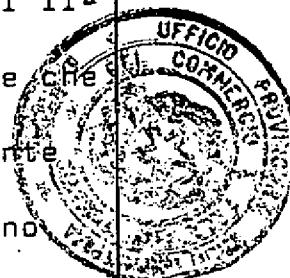


si trova all'incirca al punto desiderato. Se, al contrario, manca del vino nella bottiglia, si ha un versamento dal beccuccio 15a fino a che il livello raggiunge il foro radiale 13a dopo l'alimentazione della dose.

Quest'ultima operazione consiste nell'inviare tramite il canale 12c, attraverso una intaccatura non rappresentata, una sovrapressione al di sopra del vino nella bottiglia 1 dopo che la valvola 16 e la valvola 22 siano state chiuse. Si comprende facilmente che questa sovrapressione assicura un'evacuazione del liquido eventualmente eccedente attraverso il tubo 13 di modo che il livello si stabilisca esattamente in corrispondenza del suo foro radiale 13a. Si nota che il vino non può essere travasato attraverso il tubo 6 per il fatto della presenza della valvola di non ritorno 9.

La sovrapressione viene infine eliminata progressivamente per apertura di un rubinetto piazzato allo sbocco del canale 12c, dopo chiusura di una valvola 32 inserita sul tubo 13.

Si è così realizzato un dispositivo di incorporazione di una dose di liquore in una bottiglia di vino spumante il quale dispositivo permette anzitutto di versare il liquore senza che esso si mescoli al vino, in modo tale che il riempimento del vino può effettuarsi simultaneamente con questa iniezione e senza creare emulsione nel vino.





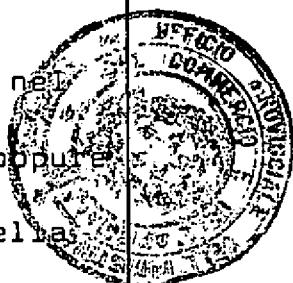
di evitare al vino di spumeggiare e denaturarsi in CO₂ per il fatto della pressione che si stabilisce nella bottiglia durante la durata dell'operazione e infine di non manipolare una quantità di vino più di quanto sia necessario, poichè una tale operazione comporta un abbassamento della saturazione del vino in CO₂.

E' ovviamente comprensibile che la precedente descrizione è data soltanto a titolo di esempio e che essa non limita affatto il campo dell'invenzione dal quale non si uscirebbe sostituendo i dettagli realizzativi descritti con qualsiasi altri equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1) Procedimento per assorbire qualsiasi variazione di livello in una bottiglia (1) contenente un liquido saturo di anidride carbonica, quale lo champagne, al momento dell'iniezione in questa bottiglia di una dose di "liquore" o sciroppo, caratterizzato dal fatto di consistere nelle fasi di:

- portare lo sfocio (6a) del tubo di iniezione del liquore al livello del fondo (1a) della bottiglia 1;
- porre sotto pressione l'interno della bottiglia (1);
- versare il liquore (4);
- alimentare simultaneamente l'eccedenza di liquido nel serbatoio di liquido saturato sotto pressione (3), oppure versare del liquido per completare il riempimento della





bottiglia;

- porre in sovrapressione l'interno della bottiglia (1) allo scopo di ricacciare qualsiasi quantità di liquido situata al di sopra del livello prescelto;

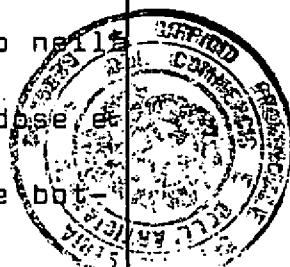
- e ricondurre la pressione interna della bottiglia (1) alla pressione atmosferica.

2) Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il livello finale è determinato in funzione del diametro e della posizione di un foro radiale (13a) praticato in un tubo (13) che collega l'interno della bottiglia (1) e il serbatoio (3) di liquido saturato.

3) Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la decompressione della bottiglia si effettua in maniera controllata.

4) Dispositivo caratterizzato dal fatto di essere destinato alla messa in opera del procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3.

5) Dispositivo secondo la rivendicazione 4, per incorporare una dose di "liquore" o sciroppo in una bottiglia (1) contenente un liquido saturo di anidride carbonica, come lo champagne, caratterizzato dal fatto di comprendere dei mezzi (13, 13a) che permettono anzitutto di assorbire automaticamente ogni variazione di livello del liquido nella bottiglia nel corso dell'iniezione della suddetta dose e in seguito garantire un livello identico in tutte le bot-

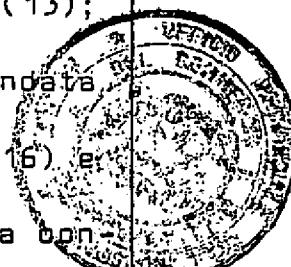




tiglie alla fine dell'operazione considerate, nonchè altri mezzi (6a-10) essendo previsti per depositare la dose contro il fondo (1a) della bottiglia (1) allo scopo di evitare qualsiasi avvio di effervescenza, mediante un sistema di pompa (7) in sé noto.

6) Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto di comprendere in combinazione:

- un serbatoio (2) del liquore (4);
- una pompa aspirante-premente (7) collegata a questo serbatoio (2) e provvista di un tubo di mandata (6) che sfocia contro il fondo (1a) della bottiglia (1) che contiene il liquido nel quale si deve incorporare la dose;
- un serbatoio stagno (3) di vino saturato di anidride carbonica;
- un rubinetto (16) piazzato sotto ad una canalizzazione (15) proveniente dal detto serbatoio (3) di vino e che sfocia nella bottiglia (1);
- un tubo (13) di piccolo diametro che penetra nella bottiglia (1) e sfocia nel serbatoio stagno (3);
- una testa (12) che chiude ermeticamente il collo della bottiglia (1) e la quale è attraversata a tenuta ermetica dal tubo (6), dalla canalizzazione (15) e dal tubo (13);
- nonchè mezzi per sincronizzare il movimento di mandata della pompa (7), quello di apertura del rubinetto (16) e le manovre destinate a comandare la formazione della con-



tropressione, quello della sovrapressione e quello della decompressione.

7) Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che le valvole di non ritorno (8,9) della pompa aspirante-premente (7) sono disposte sul tubo (6) a valle e a monte di quest'ultimo.

8) Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il tubo (13) comporta un foro radiale (13a) di piccolo diametro situato al livello finale desiderato del liquido nella bottiglia (1).

9) Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che almeno una parte del tubo (6) di versamento del liquore (4) è dotata di un movimento di spostamento assiale.

10) Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che la sovrapressione e la decompressione della bottiglia si effettuano attorno al tubo di mandata (6) del liquore.

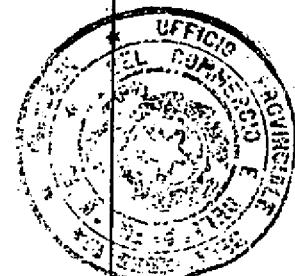
Alfonso GIAMBROCONO

UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
COMITATO E ARTIGIANATO

— BERGAMO
7 GIU. 1985



7 GIU. 1985



2921

REGISTRAZIONE N°

A 183

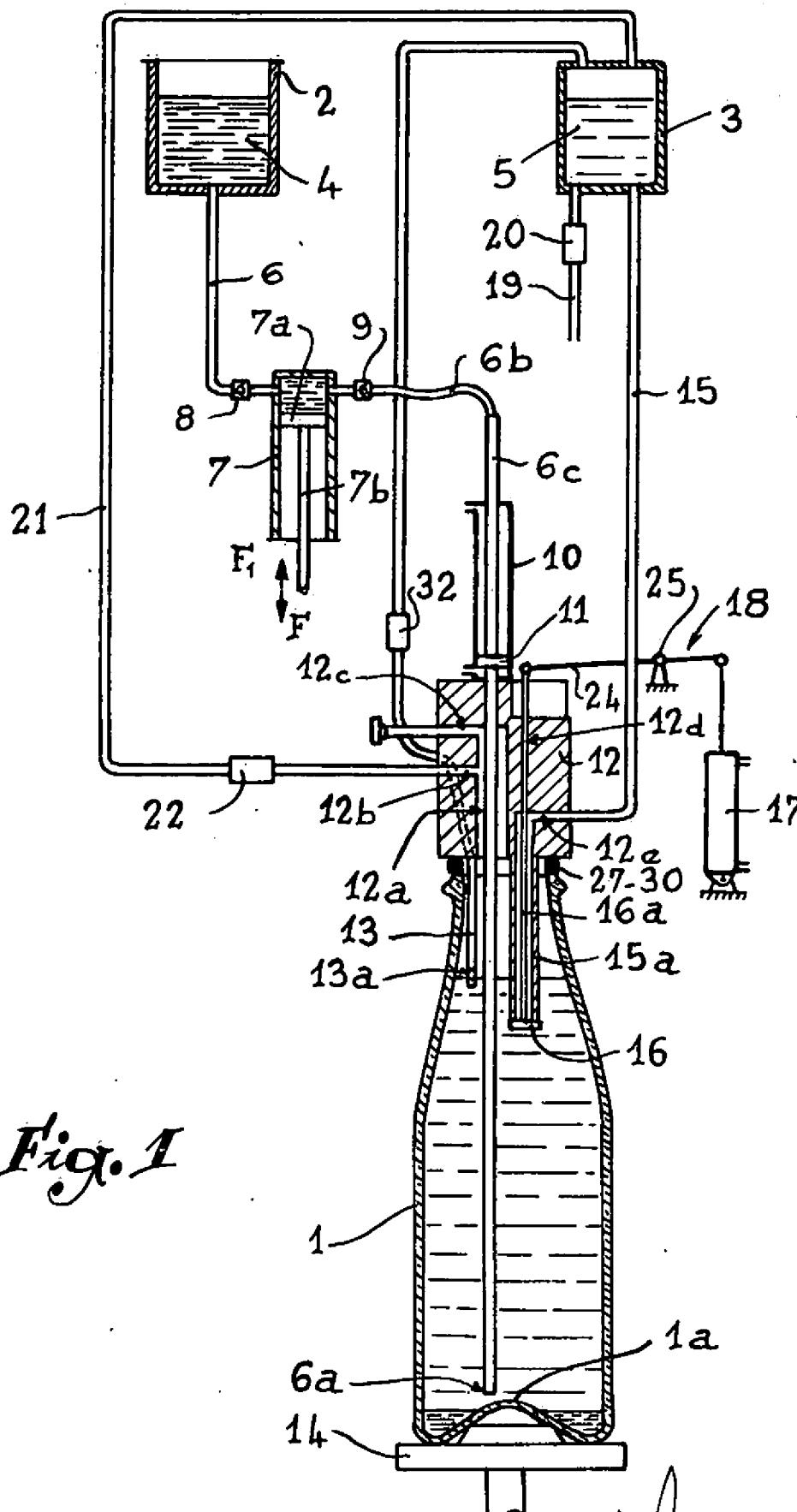


Fig. 1

Inventor
Alfonso GIAMBROCCO

UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
COMERCALE E ARTIGIANATO
— BERGAMO —

7 GIU. 1983



Lavilla

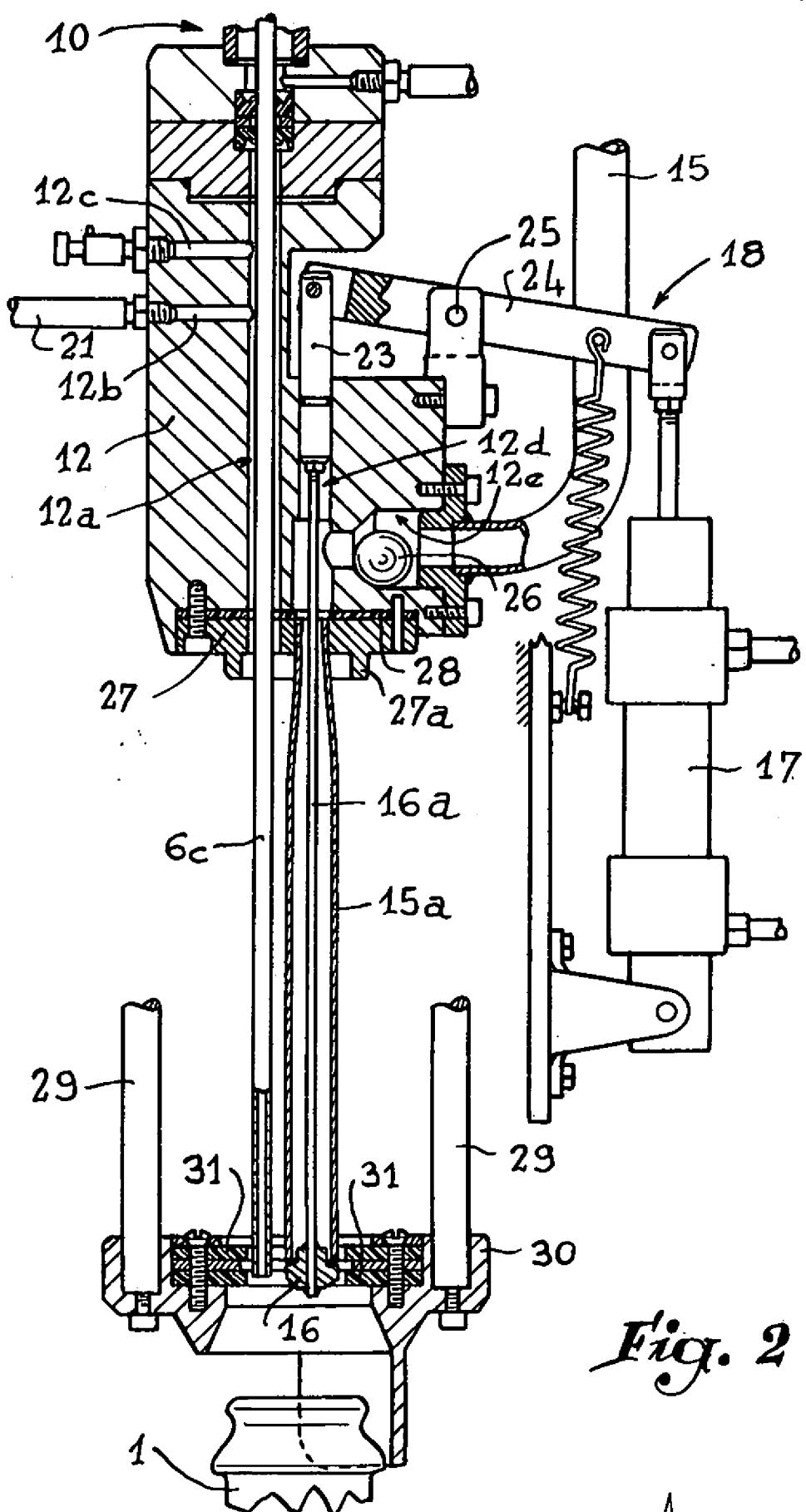


Fig. 2

Alfonso GIAMBROONI

UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
— BERGAMO —

7 GIU. 1983



Lanella

2921

PROTOCOLLO n°

A 183

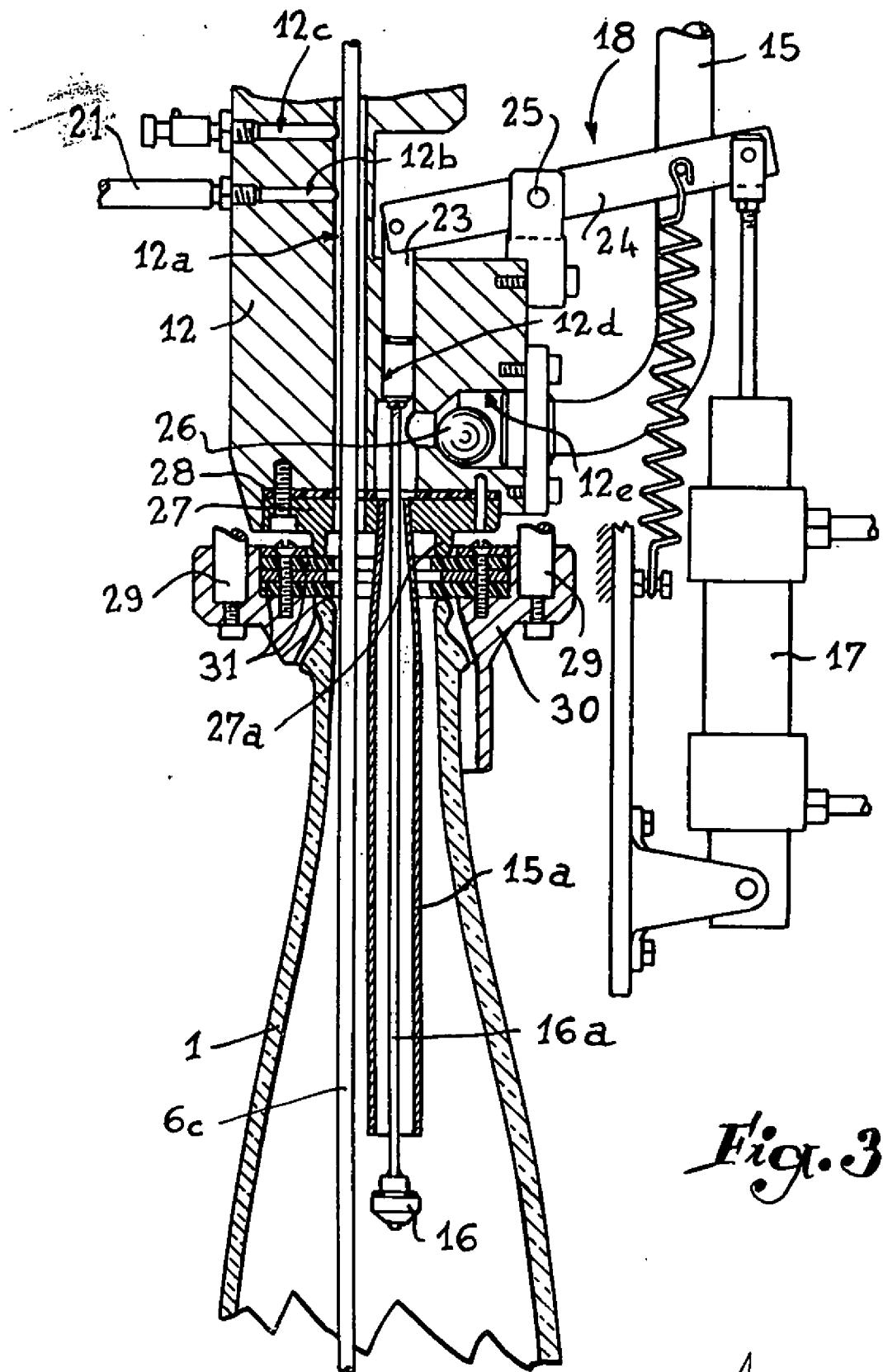


Fig. 3

Ing. Alfonso GIAMBROCONO

UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
— BERGAMO —

17 GIU. 1983



Levelli