



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900620644
Data Deposito	03/09/1997
Data Pubblicazione	03/03/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	67	C		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

RUBINETTO PER RIEMPIMENTO A GRAVITA' DI CONTENITORI, IN PARTICOLARE DI VETRO,
CON PREEVACUAZIONE ED INIEZIONE DI GAS INERTE PRIMA DEL RIEMPIMENTO

PR 97A000047

91.B1019.12.IT.1 AR/ar

ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325 BM

DESCRIZIONE

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

RUBINETTO PER RIEMPIMENTO A GRAVITA' DI CONTENITORI, IN PARTICOLARE DI VETRO, CON PREEVACUAZIONE ED INIEZIONE DI GAS INERTE PRIMA DEL RIEMPIMENTO.

A nome: B.C. DI MACRI' VITTORIO E C. S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in GATTATICO (RE), Via Verdi n. 13/B.

Inventori designati: MACRI' VITTORIO, CHIERICI GUIDO.

Il Mandatario: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM), della BUGNION S.p.A. domiciliato presso quest'ultima in PARMA, Via Garibaldi N. 22.

Depositato il - 3 SET. 1997 al N. PR 97A000047

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un rubinetto per riempimento a gravità di contenitori, in particolare di vetro, con preevacuazione di gas inerte prima del riempimento.

Vari prodotti alimentari di consistenza sostanzialmente liquida che vengono commercializzati comunemente presentano la particolarità di essere soggetti al fenomeno dell'ossidazione; si pensi, ad esempio, ai vini bianchi.

Tale fatto costituisce un inconveniente considerevole in quanto va ad incidere negativamente sulle proprietà estetiche ed organolettiche di prodotti destinati all'alimentazione umana.

10 Attualmente solo le macchine riempitrici del tipo isobarico garantiscono la risoluzione del citato inconveniente, mentre, finora, le macchine riempitrici



funzionanti a gravità non sono dotate di alcun sistema per ottenere la evacuazione dell'aria dal contenitore.

Scopo del rubinetto oggetto del presente trovato è quello di permettere, per macchine riempitrici funzionanti a gravità, l' evacuazione dell'aria contenuta nel
5 contenitore prima del riempimento dello stesso, aria che viene sostituita da gas inerte.

Questi ed altri scopi vengono tutti raggiunti dal rubinetto oggetto del presente trovato, del tipo comprendente un centratore di forma sostanzialmente cilindrica e dotato di una cavità interna centrata e passante attraverso tutto il suo spessore,
10 detta cavità essendo atta al corretto posizionamento del bordo superiore del contenitore, caratterizzato dal fatto che comprende:

- una ghiera solidalmente vincolata superiormente al centratore e dotata al suo centro di un foro il cui asse risulta coincidente con quello verticale sia del contenitore che di un ugello passante, con gioco, attraverso il detto foro; detta
15 ghiera recante nel suo spessore e radialmente all'asse del suo foro centrale un condotto collegato sia con un generatore di vuoto sia con un distributore di gas inerte;
- una guarnizione, incassata nel lato superiore della ghiera, dotata di foro centrale centrato con quello della ghiera stessa, detto foro della guarnizione essendo atto
20 allo scorrimento verticale, con tenuta, dell'ugello;
- una guarnizione, interposta tra il centratore e la ghiera, forata al suo centro ed atta ad aderire con la sua superficie inferiore a tutto il bordo superiore esterno del contenitore allo scopo di garantirne la tenuta stagna; il foro centrale di detta guarnizione essendo atto a permettere lo scorrimento verticale, con gioco,
25 dell'ugello.



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

- la figura 1) illustra una vista sezionata di tutto il rubinetto, secondo l'asse
5 longitudinale verticale dello stesso, quando ancora non è in posizione il contenitore da riempire;
- la figura 2) illustra il rubinetto nella medesima vista di figura 1) in posizione di svuotamento del contenitore e immissione di gas inerte;
- la figura 3) illustra una vista identica alla precedente quando il rubinetto è in
10 posizione di dosata.

Un rubinetto 1 è dotato inferiormente di un centratore 2 che presenta una cavità
3 centrata e passante attraverso tutto lo spessore del centratore stesso; detta cavità
presenta la sua porzione inferiore conformata a cono per costituire invito al bordo
superiore di un contenitore 4 e la sua porzione superiore di diametro appena
15 superiore al diametro esterno del bordo di detto contenitore.

Incassata nel lato superiore del centratore 2 è posta una guarnizione 5 forata al suo
centro e tale foro presenta asse coincidente con quello della cavità 3.

Superiormente al centratore 2 e vincolata allo stesso è una ghiera 6 sul cui lato
superiore è incassata una guarnizione 7 forata al suo centro e tale foro è coassiale
20 con la cavità 3 e con il foro della guarnizione 5.

Nello spessore della ghiera 6 e radialmente all'asse del foro centrale della stessa
è ricavato un condotto 8 collegato sia ad un generatore di vuoto che ad un
distributore di gas inerte, non illustrati.

L'asse comune alla cavità 3 del centratore 2, alla guarnizione 5 dello stesso, al foro
25 della ghiera 6 ed al foro della guarnizione 7 della stessa è coincidente con quello



longitudinale verticale di un ugello 9.

Sia il diametro del foro della guarnizione 5 che quello del foro della ghiera 6 sono leggermente maggiori del diametro esterno dell'ugello 9, mentre il diametro del foro della guarnizione 7 è leggermente più stretto al fine di garantire tenuta.

- 5 L'insieme costituito dal centratore 2 e dalla ghiera 6 è libero di scorrere verticalmente verso l'alto fino ad incontrare un fine corsa 10 a posizione regolabile; la discesa è per gravità.

Affinchè gli spostamenti verticali del centratore 2 e della ghiera 6 avvengano in modo rettilineo essi sono collegati al corpo fisso 12 del rubinetto 1 mediante uno
10 stelo 13 scorrente attraverso un manicotto 14 solidalmente vincolato al citato corpo fisso.

L'ugello 9 è vincolato alla sua estremità superiore ad un corpo valvola 15; tra la superficie esterna di quest'ultima e la superficie interna del corpo fisso 12 è ricavata una camera 16 di forma sostanzialmente circonferenziale in
15 comunicazione, tramite due condotti 17 e 18, con un circuito pneumatico non illustrato.

Un condotto 11 per l'immissione del prodotto è posizionato ortogonalmente all'asse verticale del rubinetto 1 nella parte superiore del corpo fisso 12.

Un tubicino fisso 19 è posizionato all'interno dell'ugello 9 e del corpo valvola 15.

- 20 L'estremità superiore di detto tubicino è vincolata al corpo fisso 12 mentre la sua estremità inferiore è dotata di un'apertura 20 posta prima di un tappo 21 dotato di guarnizione 22.

Il tubicino fisso 19 è collegato superiormente ad un condotto 24 terminante in un serbatoio non illustrato contenente il prodotto da dosare.

- 25 Si descrive ora il funzionamento del rubinetto oggetto del presente trovato



seguendo i riferimenti indicati nelle figure.

Quando il contenitore 4 giunge nella stazione di riempimento viene innalzato da un piattello non illustrato; in tal modo il bordo superiore del detto contenitore si infila nella cavità 3 del centratore 2.

- 5 L'azione di salita del piattello continua ancora un poco dopo il contatto del contenitore con il centratore 2: questo fatto determina uno spostamento verso l'alto del centratore stesso e della ghiera 6 vincolata sopra di esso fino a che il lato superiore della ghiera 6 incontra il fine corsa 10 a posizionamento regolabile; detto spostamento verso l'alto ha il risultato che la estremità inferiore dell'ugello
- 10 9 penetra internamente al contenitore 4 attraversando prima la ghiera 6 e relativa guarnizione 7 e subito dopo la guarnizione 5 del centratore 2.

Nei detti attraversamenti solo la guarnizione 7 determina tenuta contro tutta la superficie esterna dell'ugello 9.

- Contemporaneamente si ha azione di tenuta nel contatto del bordo superiore del
- 15 contenitore 4 e centratore 2 grazie alla guarnizione 5 contro cui il contenitore stesso è premuto.

- In tale situazione, illustrata in figura 2, attraverso il condotto 8 viene provocato un flusso di vuoto che ha lo scopo di risucchiare tutta l'aria presente all'interno del contenitore 4; la detta azione di risucchio è resa possibile dal gioco esistente tra
- 20 ugello 9 e le pareti interne sia del foro della ghiera 6 che di quello della guarnizione 5, mentre si ha azione di tenuta tra il detto ugello e la guarnizione 7 superiormente e tra bordo del contenitore 4 e superficie inferiore della guarnizione 5 inferiormente.

- Dopo un tempo prefissato un processore blocca l'azione di risucchio ed invia
- 25 all'interno del contenitore 4, sempre attraverso il condotto 8, gas inerte destinato



a sostituire l'aria prima evacuata; in tal modo il prodotto che verrà dosato nel contenitore non sarà in contatto con aria e non sarà soggetto ad ossidazione.

La dosata del prodotto, fluente all'interno del corpo valvola 15 attraverso il condotto 11, avviene tramite lo spostamento verso l'alto del citato corpo valvola
5 attivato mediante flusso pneumatico alla camera 16 attraverso il condotto 18.

Detta risalita del citato corpo valvola provoca una contestuale risalita dell'ugello 9 mentre il tubicino fisso 19 rimane sempre nella medesima posizione: in tal modo, come illustrato nella figura 3, il tappo 21 si trova staccato dall'estremità inferiore dell'ugello 9 rendendo possibile il fluire del prodotto all'interno del
10 contenitore 4.

Durante la dosata il prodotto in entrata nel contenitore espelle il gas inerte presente e quest'ultimo risale nel tubicino fisso 19 passando attraverso l'apertura 20 e, tramite il condotto 24, giunge al serbatoio del prodotto ristabilendovi la pressione interna diminuita per effetto della dosata.

15 Dopo un tempo prefissato il flusso pneumatico viene interrotto nel condotto 18 e dirottato nel condotto 17 con conseguente discesa del corpo valvola 15 e blocco della dosata.



* * * * *

RIVENDICAZIONI

- 1) Rubinetto per riempimento a gravità di contenitori, in particolare di vetro, con preevacuazione ed iniezione di gas inerte prima del riempimento, del tipo
- 5 comprendente un centratore (2) di forma sostanzialmente cilindrica e dotato di una cavità (3) centrata e passante attraverso tutto il suo spessore, detta cavità essendo atta al corretto posizionamento del bordo superiore del contenitore (4), caratterizzato dal fatto che comprende:
- una ghiera (6) solidalmente vincolata superiormente al centratore (2) e dotata al
 - 10 suo centro di un foro il cui asse risulta coincidente con quello verticale sia del contenitore (4) che di un ugello (9) passante, con gioco, attraverso il detto foro; detta ghiera recante nel suo spessore e radialmente all'asse del suo foro centrale un condotto (8) collegato sia con un generatore di vuoto sia con un distributore di gas inerte;
 - 15 - una guarnizione (7), incassata nel lato superiore della ghiera (6), dotata di foro centrale centrato con quello della ghiera stessa, detto foro della guarnizione (7) essendo atto allo scorrimento verticale, con tenuta, dell'ugello (9);
 - una guarnizione (5), interposta tra il centratore (2) e la ghiera (6) ed incassata nel
 - 20 superficie inferiore a tutto il bordo superiore esterno del contenitore (4) allo scopo di garantirne la tenuta stagna; il foro centrale di detta guarnizione essendo atto a permettere lo scorrimento verticale, con gioco, dell'ugello (9).
- 2) Rubinetto secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che prevede un gioco esistente tra ugello (9), ghiera (6) e guarnizione (5) del centratore (2) atto
- 25 a permettere sia il risucchio dell'aria presente nel contenitore (4) prima del suo



riempimento sia il successivo passaggio del gas inerte all'interno del contenitore stesso.

3) Rubinetto secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che all'interno del corpo fisso (12) è posizionato un corpo valvola (15) al quale è inferiormente
5 vincolato, secondo un medesimo asse verticale, l'ugello (9); detto corpo valvola potendo scorrere verticalmente grazie all'azione di un flusso pneumatico generato all'interno di una camera (16) sostanzialmente circonferenziale, detto flusso provenendo alternativamente da due condotti (17) e (18) ricavati radialmente attraverso lo spessore del corpo fisso (12).

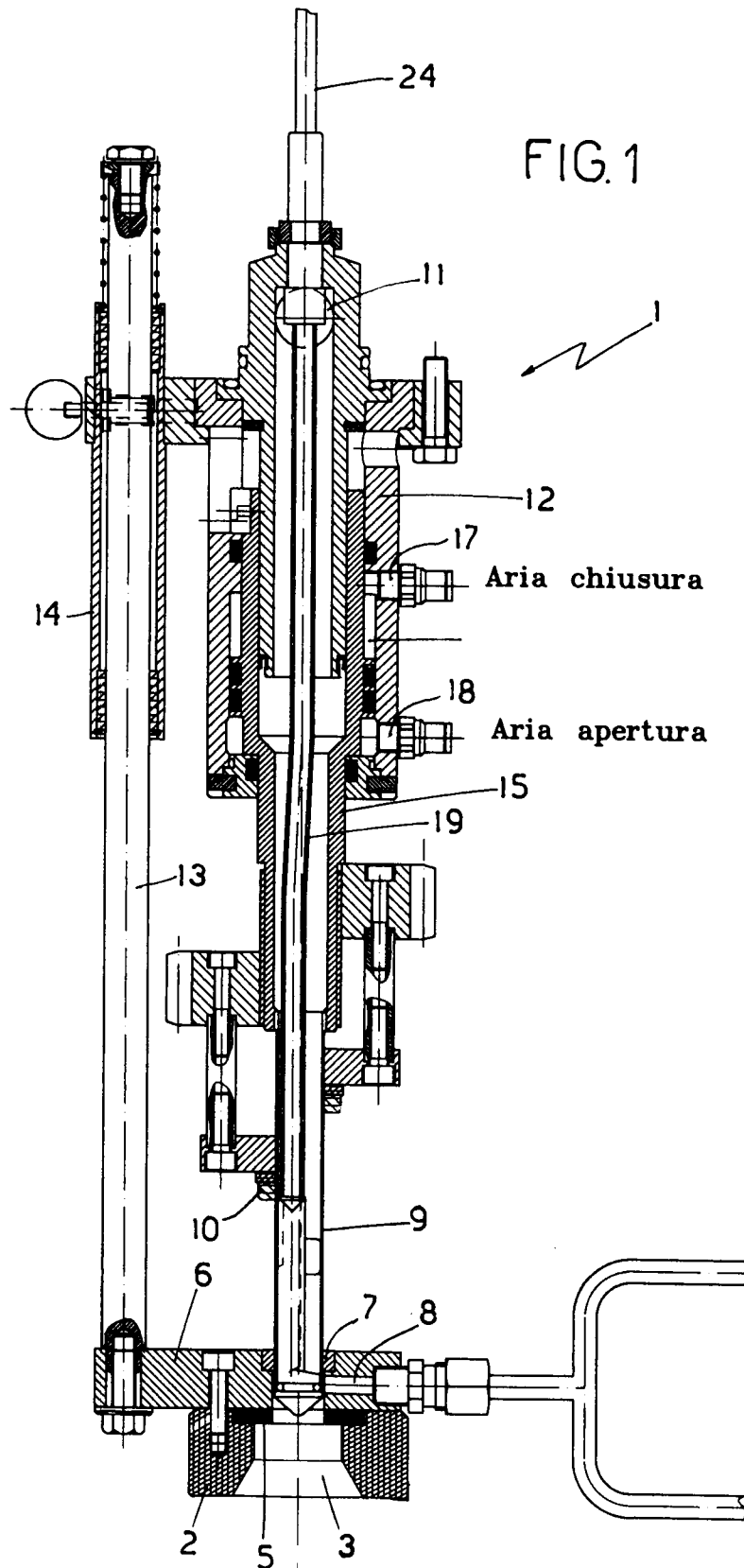
10

Il Mandatario

Ing. Fabrizio Dallaglio (Albo N. 325 BM)

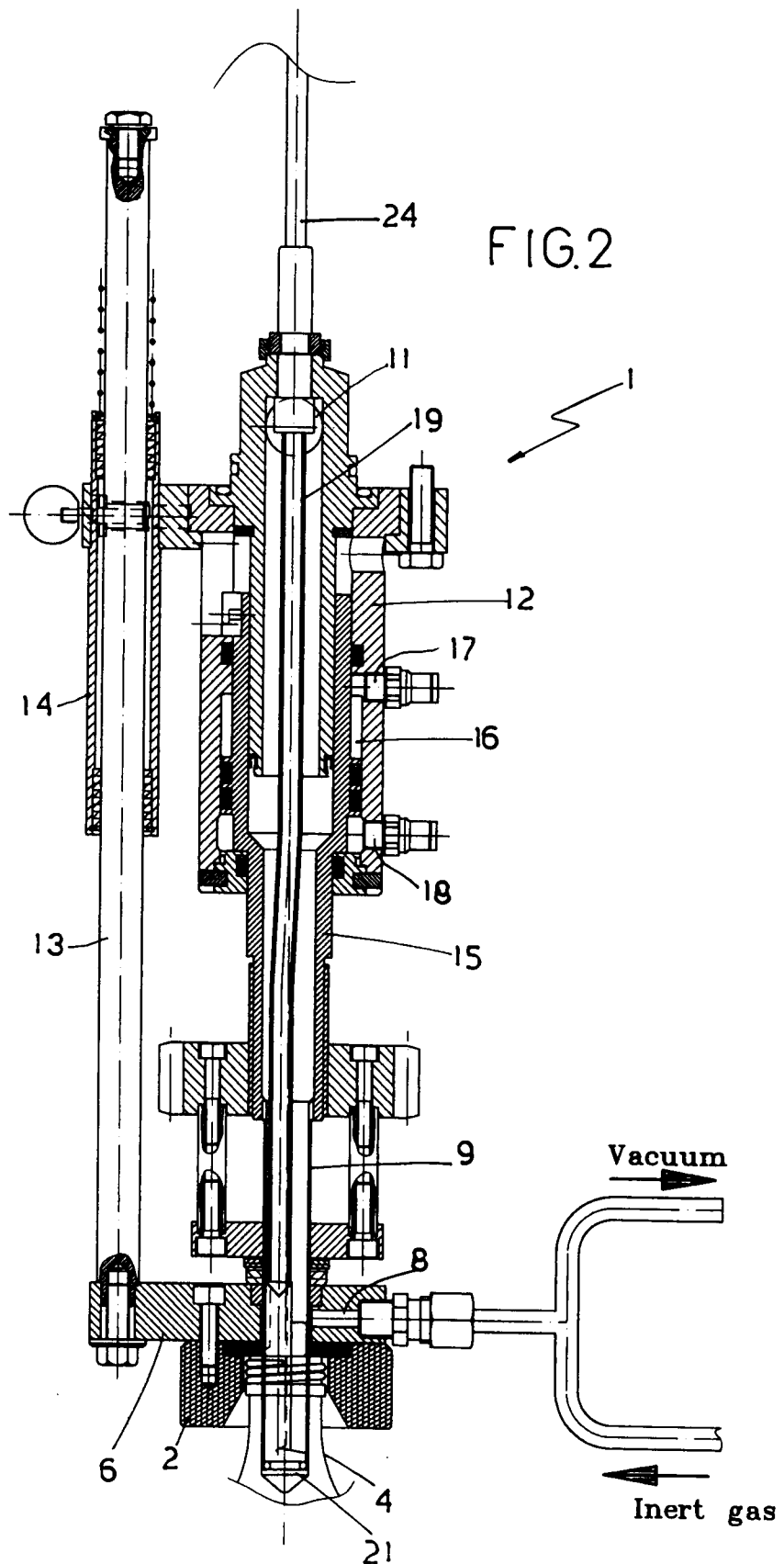


PR 97A 000047



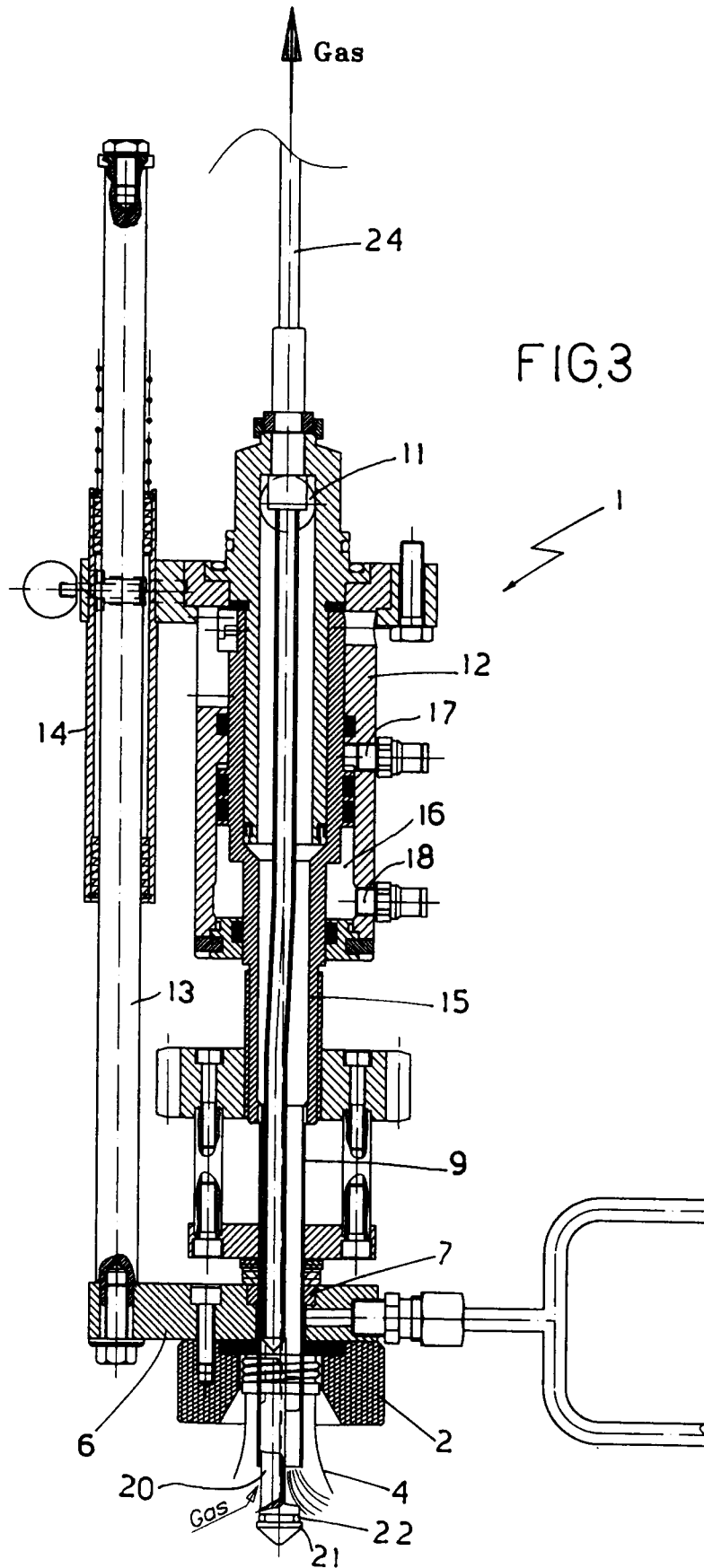
Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO n. 325

Fabrizio Dallaglio



Ing. FABRIZIO DALLAQLIO
ALBO n. 325

Fabrizio Dallaqlio



Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
 ALBO n. 325

[Handwritten signature]