



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

| | |
|--------------------|-----------------|
| DOMANDA NUMERO | 101998900709207 |
| Data Deposito | 12/10/1998 |
| Data Pubblicazione | 12/04/2000 |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| F | 17 | C | | |

Titolo

REGOLATORE DI PRESSIONE A DOPPIO STADIO CON DOPPIA SICUREZZA,
PARTICOLARMENTE PER BOMBOLE DI GAS LIQUIDO.



PAGANI Angela,
residente a Calcinato (Brescia),
di nazionalità italiana.

MI 98 A 002185

12 OTT. 1998

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, particolarmente per bombole di gas liquido.

Come è noto, sulle bombole di gas liquido sono già utilizzati dei regolatori di pressione a doppio stadio che sono dotati di mezzi di aggancio rapido per la connessione alla valvola di erogazione della bombola.

Con tali regolatori a doppio stadio si ha attualmente il problema che è possibile eseguire l'accoppiamento del regolatore alla bombola, mantenendo il pernetto di azionamento della valvola di erogazione in posizione attivata, cioè di apertura della valvola, per cui si ha che al momento dell'accoppiamento si può verificare una indebita fuoriuscita del gas verso l'ambiente.

Un altro problema è poi costituito dal fatto che i mezzi di azionamento del pernetto sono costituiti da una levetta che è prevista nella parte superiore del corpo del regolatore di pressione, per cui è necessario eseguire una struttura complessa per consentire il passaggio del perno di regolazione attraverso il corpo del regolatore di pressione.

Il compito che si propone il trovato è appunto quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando un regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, particolarmente per bombole di gas liquido, che dia la possibilità di avere una estrema sicurezza



sia impedendo la possibilità di una erogazione di gas al momento dell'accoppiamento, sia impedendo la fuoriuscita del gas allorquando, per qualsiasi motivo, dovesse distaccarsi dal regolatore il tubo di connessione all'utenza.

Nell'ambito del compito sopra esposto uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare un regolatore di pressione in cui sia possibile eseguire l'azionamento con estrema rapidità e facilità senza ricorrere ad elementi strutturali complessi.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un regolatore di pressione a doppio stadio che, per le sue peculiari caratteristiche realizzative, sia in grado di dare le più ampie garanzie di affidabilità e sicurezza nell'uso.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza che risulti facilmente ottenibile partendo da elementi e materiali di comune reperibilità in commercio, e che, inoltre, sia competitivo da un punto di vista puramente economico.

Il compito sopra esposto, nonché gli scopi accennati ed altri che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, particolarmente per bombole di gas liquido, secondo il trovato, comprendente un corpo dotato di mezzi di accoppiamento amovibile ad una bombola di gas liquido e definente un primo ed un secondo stadio di controllo per la limitazione e la regolazione della pressione del gas uscente, essendo inoltre previsto un pernetto di azionamento della valvola di erogazione di detta bombola asservito ad un

elemento di azionamento pilotabile tramite mezzi di azionamento accessibili esternamente a detto corpo, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di bloccaggio amovibile di detti mezzi di accoppiamento atti ad interdire il disaccoppiamento e l'accoppiamento di detto corpo a detta bombola con detto pernetto di azionamento in posizione di apertura di detta valvola di erogazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, particolarmente per bombole di gas liquido, illustrato a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio degli uniti disegni in cui:

la figura 1 rappresenta il regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, secondo il trovato, con il pernetto di azionamento in posizione sollevata o di non apertura della valvola di erogazione;

la figura 2 rappresenta schematicamente in vista prospettica l'elemento di azionamento;

la figura 3 rappresenta la sede di tenuta di mezzi di sicurezza contro le grandi fughe di gas.

Con riferimento alle citate figure, il regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, particolarmente per bombole di gas liquido, secondo il trovato, comprende un corpo, indicato globalmente con il numero di riferimento 1, il quale è dotato di mezzi di accoppiamento amovibile ad una bombola di gas liquido.

I mezzi di accoppiamento amovibile risultano costituiti da un mantello inferiore 2 accoppiabile esternamente alla valvola di erogazione, non

illustrata nei disegni, attorno al quale risulta previsto un collare di azionamento 3 traslabile assialmente rispetto al mantello 2 in contrasto e per l'azione di mezzi elastici 4 agenti tra un recesso 5 del corpo 1 ed un risalto 6 definito internamente dal collare 3.

Per eseguire il bloccaggio sono previste sfere 7 alloggiare in fori 8 definiti dal mantello ed atte ad essere sospinte radialmente da una sporgenza radiale 9 definita dal collare 3, per portare le sfere 7 ad impegnarsi nell'usuale gola prevista esternamente alla valvola di erogazione.

Affiancata assialmente alla protuberanza radiale 9 risulta prevista una svasatura 10 in cui sono alloggiabili le sferette 7 per eseguire l'accoppiamento ed il disaccoppiamento dalla valvola di erogazione; la svasatura 10 si posiziona in corrispondenza delle sferette 7 per traslazione in contrasto alla molla 4.

Il corpo 1 definisce al suo interno un primo stadio 11 che, tramite il foro 12 è in comunicazione con la zona interessata dalla valvola di erogazione e che risulta superiormente delimitato da una prima membrana 13 sospinta da primi mezzi elastici 14 e connessa ad un pernetto di azionamento 15 che è atto ad interagire con la valvola di erogazione per eseguire l'apertura.

Il primo stadio 11 è in comunicazione, come meglio verrà chiarito in seguito, con una luce 17 che sfocia in un secondo stadio 18 controllato da una seconda membrana 19 sospinta da secondi mezzi elastici 20; la luce 17 è controllata da un otturatore 21 che è montato all'estremità di una levetta 22, infulgrata in 23, in una sua porzione mediana, ed interagente all'estremità libera con la membrana 19.

Il secondo stadio 18 è in comunicazione con un condotto di erogazione indicato con 24.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che con il pernetto 15 interagisce un elemento di azionamento, indicato globalmente con il numero di riferimento 30, il quale risulta costituito da un alberino avente alla sua estremità interna un eccentrico 31 atto ad interagire con il pernetto di azionamento 15 per mantenerlo in posizione sollevata, allorquando deve essere in posizione disattivata e a disimpegnarsi da esso per consentire la discesa con conseguente attivazione della valvola di erogazione.

Sull'alberino dell'elemento di azionamento 30 sono previste delle gole 32 ove sono alloggiati degli OR di tenuta 33.

Con l'alberino si impegnano dei mezzi di bloccaggio amovibile dei mezzi di accoppiamento ed in particolare del collarino 3, per impedire l'accoppiamento ed il disaccoppiamento del corpo 1 dalla bombola, allorquando il pernetto di azionamento 15 è in posizione di apertura della valvola di erogazione.

Tali mezzi di bloccaggio amovibile sono costituiti da una astina 40 scorrevole in una sede 41 delimitata dal corpo 1 ed impegnantesi con la sua estremità inferiore con il bordo superiore del collarino 3 e con la sua estremità superiore in una incavatura 42 definita dall'alberino 30.

Nell'incavatura 42 è previsto un foro radiale 43 che consente l'inserimento dell'astina 40 e conseguentemente la traslazione assiale del collarino 3 per eseguire l'accoppiamento ed il disaccoppiamento, allorquando l'eccentrico 31 è in posizione di disattivazione del pernetto di azionamento.

Ruotando l'alberino 30, mediante la manopola esterna 50, si ha che l'eccentrico 31 si disimpegna dal pernetto 15 e conseguentemente ne consente la discesa per l'apertura della valvola e il foro passante 43 si disaccoppia dalla zona interessata dalla corsa dell'astina 40, impedendo conseguentemente l'azionamento del collarino 3, che non ha la possibilità di eseguire l'escursione assiale che consente il suo azionamento.

Sul tratto di comunicazione tra il primo stadio 11 e la luce 17 risulta prevista una sfera di bloccaggio 60 che è prevista libera all'interno del condotto 61 di comunicazione e che, in caso di flusso eccessivo di gas viene portata ad incastrarsi in tenuta contro una guarnizione 63 alloggiata in una bussola 64 che risulta fissata nel canale.

Risulta poi prevista una punta di ripristino 66 connessa ad un pulsante esterno 67 che ha la funzione di disaccoppiare la sfera 60 dalla sede della guarnizione 63.

Per completezza descrittiva va anche segnalato che l'alberino 30 nella sua porzione esterna al corpo è munito di un settore sporgente 49 che funge da elemento di limitazione della rotazione dell'alberino.

Nel pratico funzionamento si ha che, allorché si deve accoppiare o disaccoppiare il regolatore dalla bombola, è necessario ruotare l'alberino 30 in modo tale che il foro passante 42 si trovi in corrispondenza dell'astina 40 che può traslare sotto la spinta del collarino 3 che esegue l'accoppiamento o il disaccoppiamento della bombola, in queste condizioni si ha che l'eccentrico 31 mantiene il pernetto di azionamento 15 in posizione di disattivazione.

Una volta eseguito l'accoppiamento è possibile ruotare l'alberino a



eccentrico 30 in modo tale che il pernetto di azionamento 15 viene portato ad impegnarsi con la valvola di erogazione eseguendo l'apertura.

Da quanto sopra descritto si vede quindi come il trovato raggiunga gli scopi proposti ed in particolare si sottolinea il fatto che viene realizzato un regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza nel quale l'elemento di azionamento costituito dall'alberino 30 risulta accessibile lateralmente al corpo, semplificando sia le fasi di manipolazione ed utilizzazione del regolatore sia le fasi costruttive, in quanto risulta notevolmente semplificata la realizzazione del coperchio del corpo 1 che non deve essere dotato di fori di passaggio per l'elemento di azionamento.

Un altro aspetto importante è poi costituito dal fatto che viene integrato in un regolatore di pressione a doppio stadio un ulteriore elemento di sicurezza costituito dalla sferetta di bloccaggio che, in caso di distacco del condotto di connessione alla utilizzazione, provoca un istantaneo bloccaggio del flusso del gas.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

* * * * *

RIVENDICAZIONI

1. Regolatore di pressione a doppio stadio con doppia sicurezza, particolarmente per bombole di gas liquido comprendente un corpo dotato di mezzi di accoppiamento amovibile ad una bombola di gas liquido e definente un primo ed un secondo stadio di controllo per la limitazione e la regolazione della pressione del gas uscente, essendo inoltre previsto un pernetto di azionamento della valvola di erogazione di detta bombola asservito ad un elemento di azionamento pilotabile tramite mezzi di azionamento accessibili esternamente a detto corpo, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di bloccaggio amovibile di detti mezzi di accoppiamento atti ad interdire il disaccoppiamento e l'accoppiamento di detto corpo a detta bombola con detto pernetto di azionamento in posizione di apertura di detta valvola di erogazione.

2. Regolatore di pressione a doppio stadio, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto elemento di azionamento è accessibile lateralmente a detto corpo.

3. Regoaltore di pressione a doppio stadio caratterizzato dal fatto che detto elemento di azionamento comprende un alberino avente, alla sua estremità interna a detto corpo, un eccentrico atto ad interagire con detto pernetto di azionamento.

4. Regolatore di pressione a doppio stadio, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di bloccaggio amovibile dei mezzi di accoppiamento comprendono una astina scorrevole in una sede definita da detto corpo ed impegnantesi con il bordo superiore di un collarino realizzante detti mezzi di accoppiamento amo-

MI 98 A 002185

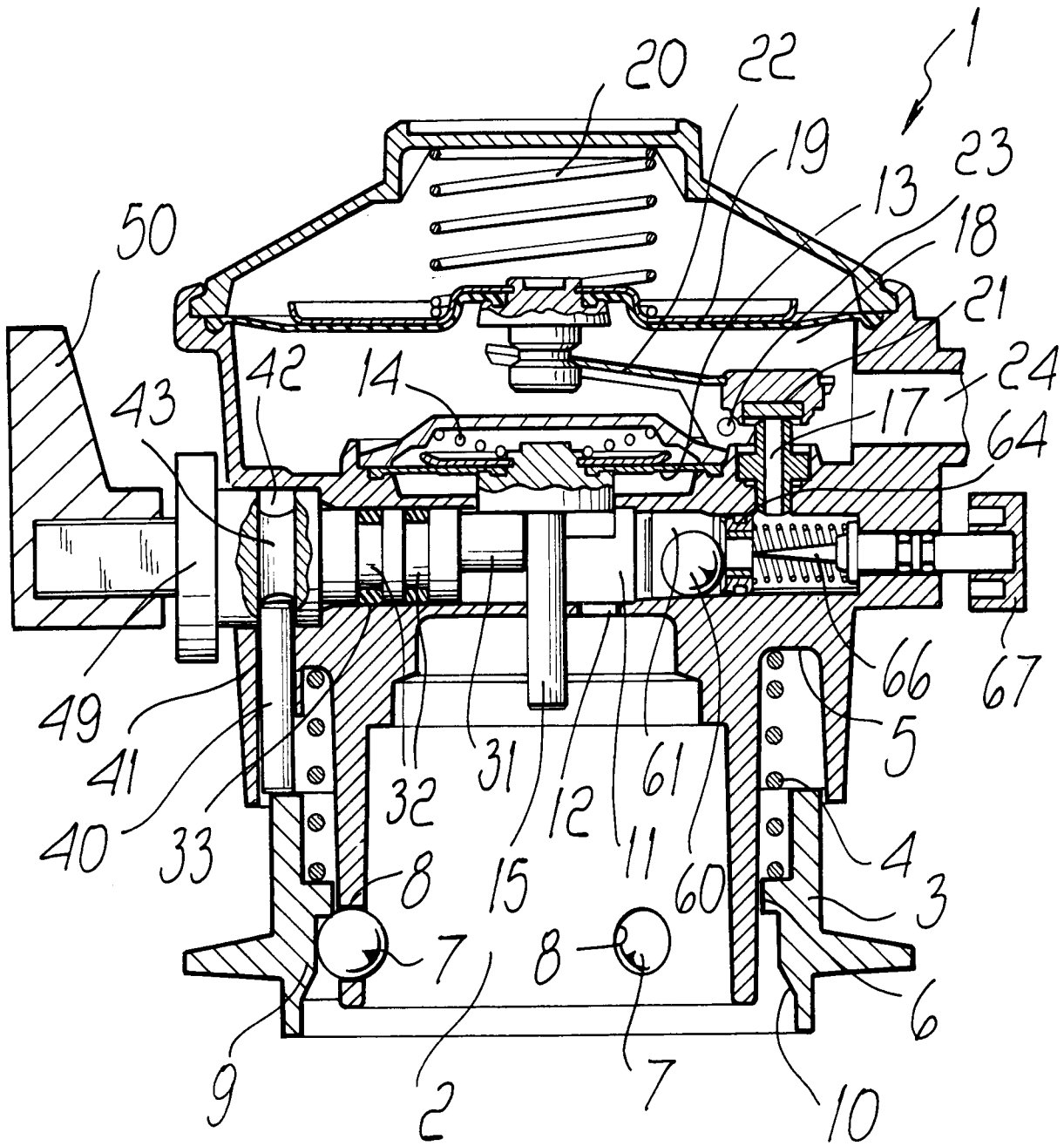
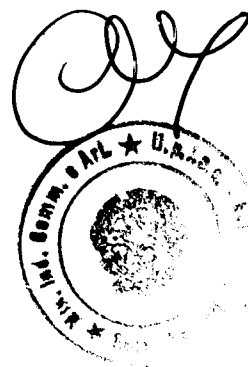


Fig. 1



MIGRA 002185

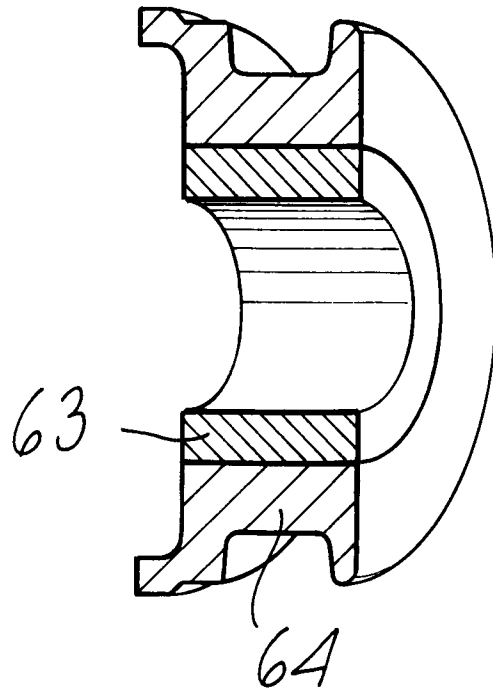
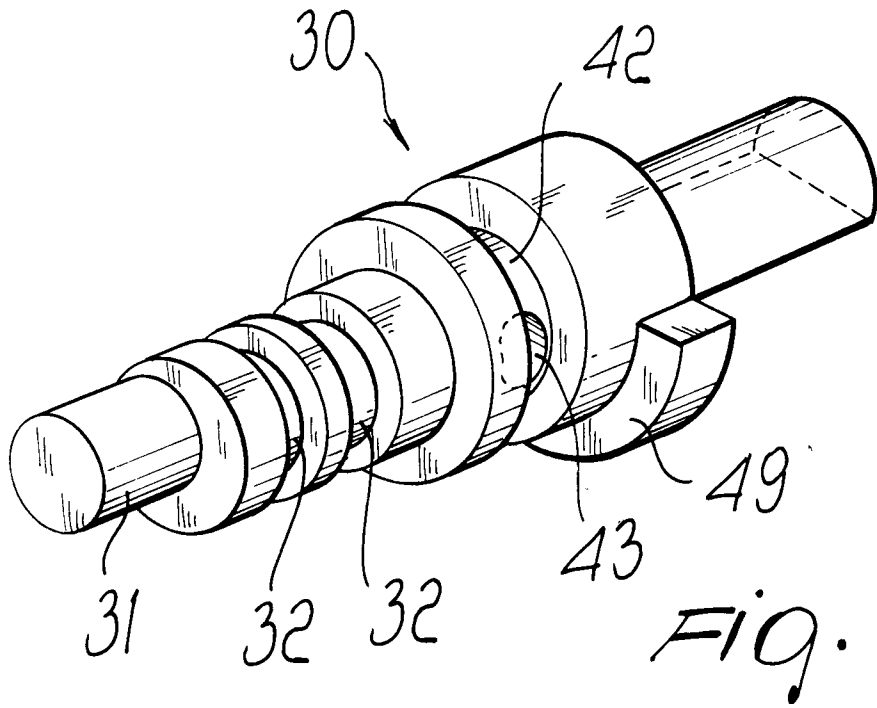


Fig. 3