



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

DOMANDA NUMERO	102000900824199
Data Deposito	24/02/2000
Data Pubblicazione	24/08/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

REGOLATORE DI PRESSIONE PER GAS A DUE PRESSIONI PRETARATE DI USCITA
--

DESCRIZIONEdel BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"REGOLATORE DI PRESSIONE PER GAS A DUE
PRESSIONI PRETARATE DI USCITA"

a nome NOVA COMET S.r.l., con sede in Torbole Casaglia
(Brescia), Via Castelmella 55/57, di nazionalità italiana,
elettivamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge presso
lo Studio MANZONI & MANZONI, in Brescia, P.le
Arnaldo, 2.

Inventori designati: ALAIN LAFILLE

BRUNO AGUIARI

Depositata il: 24/02/2000 BS2000A 0000 13

*

*

Campo dell'Invenzione

La presente invenzione si riferisce ai regolatori di
pressione impiegati negli impianti per la distribuzione e
l'uso di gas combustibile.

Stato della Tecnica

In alcuni paesi, gli impianti per la distribuzione di gas
sono strutturati con una rete di canalizzazione la quale può
essere alimentata alternativamente da un serbatoio di gas
propano liquido (GPL) o da una distribuzione centralizzata
di gas naturale, quale metano. Presso ogni utenza, la
pressione di alimentazione del gas alle apparecchiature

Lorella Fattori



interessate, cucina, caldaia, ecc., è usualmente regolata da un regolatore di pressione e dev'essere correttamente del valore di norma previsto per il genere di gas distribuito. Così, in presenza di GPL il regolatore di pressione va generalmente tarato a 37 mbar ed in presenza di metano a 22 mbar.

Abitualmente, ogni regolatore di pressione è tarato all'origine, con la scelta di un'appropriata molla di taratura, alla pressione di esercizio alla quale dovrà poi essere utilizzato, e quindi specificamente per l'uso con GPL o per l'uso con metano.

Pertanto, come può avvenire, nel caso del passaggio in un impianto da un'alimentazione di GPL ad un'alimentazione di metano, si deve o sostituire il regolatore di pressione con relativi oneri od intervenire sul regolatore di pressione già installato per smontarne e cambiarne la molla di taratura e comunque per effettuare una ritaratura alla nuova pressione di funzionamento con tutta la complessità dell'operazione e la disponibilità di attrezzi e strumenti adeguati (manometro, asometro, ecc.).

Scopi e rivelazione dell'Invenzione

La presente invenzione è diretta ad ovviare a tali limitazioni e svantaggi della tecnica nota in materia di regolatori di pressione.

Ed è appunto uno scopo dell'invenzione di realizzare e fornire un regolatore di pressione per gas tarato già all'origine a due diverse pressioni di uscita e convertibile facilmente per il suo impiego ad una o all'altra pressione di taratura in dipendenza del genere di gas erogato: GPL oppure metano.

Un altro scopo dell'invenzione è di proporre un regolatore di pressione nel quale la pressione di uscita, ovvero di funzionamento, può essere variata tra due valori prestabiliti senza sostituire la molla di taratura, bensì utilizzando la stessa molla in combinazione con un mezzo di variazione inseribile o disinseribile comodamente senza la necessità di attrezzi e strumenti particolari e senza il rischio di errori da parte dell'installatore.

Detti scopi ed i vantaggi impliciti sono raggiunti in accordo con l'invenzione, con un regolatore di pressione per gas che comprende un corpo di base ed un coperchio assemblati, una membrana elastica posta e perifericamente bloccata tra corpo e coperchio per delimitare una camera di passaggio e regolazione della pressione del gas ed una camera di equilibrio, una molla precaricata di taratura posta nella camera di equilibrio ed agente sopra la membrana per un'impostazione della pressione di esercizio del regolatore, un otturatore collegato e mosso con detta membrana per aprire e chiudere un orifizio di entrata del

gas in detta camera di regolazione, e dove detta membrana è suscettibile di movimenti rispetto ad una posizione di equilibrio in risposta alle variazioni della pressione del gas in detta camera di regolazione e in dipendenza dell'azione di detta molla di taratura per un'apertura/chiusura controllata di detto orifizio di entrata del gas, e che è caratterizzato da un elemento premimolla aggiuntivo applicabile al coperchio per agire sulla molla e mantenerla in una prima condizione di carica per stabilire una prima pressione di esercizio del regolatore e removibile per scaricare la molla di taratura e far assumere a questa una seconda condizione di precarica e stabilire una seconda pressione di esercizio del regolatore.

Corrispondentemente e vantaggiosamente, applicando o togliendo, secondo necessità, l'elemento premimolla è possibile modificare la pressione di funzionamento del regolatore, potendo passare, per esempio, da una pressione di 37 mbar in presenza dell'elemento premimolla ad una pressione di 22 mbar in assenza dell'elemento premimolla per l'uso del regolatore in impianti alimentati di GPL e di metano, rispettivamente.

Maggiori dettagli dell'invenzione risulteranno comunque più evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni indicativi e non limitativi, nei quali:

la Fig.1 mostra, in sezione, un regolatore di pressione completo di un elemento premimolla in una forma di esecuzione;

la Fig.2 mostra, in vista prospettica, l'elemento premimolla separato dal coperchio del regolatore di pressione;

la Fig.3 mostra il regolatore di pressione della Fig.1 quando privo di elemento premimolla;

la Fig.4 mostra, in vista prospettica, un elemento premimolla secondo un altro modo di realizzazione; e

la Fig.5 mostra l'elemento premimolla della Fig.4 inserito in un coperchio di un regolatore di pressione.

Il regolatore di pressione rappresentato nei disegni comprende un corpo di base 11 ed un coperchio 12 assemblati, ed una membrana elastica 13 perifericamente bloccata tra corpo 11 e coperchio 12, delimitante con questi una camera inferiore 14 di passaggio del gas da un orifizio d'entrata 15 ad un condotto di uscita 16 ed una camera superiore di equilibrio 17. In questa camera di equilibrio 17 è disposta una molla di taratura 18 agente sopra la membrana 13 per un'impostazione della pressione di esercizio del regolatore. Detta molla 18 è scelta all'origine per poter essere compressa secondo due valori di precaricamento e quindi di spinta sulla membrana.

L. Loretto Editor



Detta membrana 13 è suscettibile di movimenti a flessione in risposta alle variazioni di pressione del gas passante nella camera inferiore 14 e in dipendenza della spinta della molla sulla membrana stessa.

Alla membrana 13, dalla parte della camera inferiore 14, è collegato un otturatore 19 associato all'orifizio di entrata 15 per chiuderlo ed aprirlo in risposta ai movimenti della membrana stessa.

In accordo con la presente invenzione, al coperchio 12 del regolatore è applicabile un elemento premimolla 20, che nell'esempio delle Figg.1 e 2 è costituito da un piattello 21 con attaccati due o più gambi 22 e nell'esempio delle Figg.4 e 5 è costituito da un sol pezzo in materiale plastico avente ancora un piattello 23 dal quale si estendono due o più gambi 24.

In entrambe le forme di esecuzione, l'elemento premimolla 20 viene posto sopra il coperchio 12 facendo passare i relativi gambi 22 o 24 in fori o aperture 25 ricavate sulla sommità del coperchio stesso. Tali gambi si estendono allora all'interno del regolatore e impegnano su un anello 26 appoggiato sulla molla di taratura 18 o direttamente sulla molla stessa come nel caso del premimolla 20 (Fig.5), comprimendo la molla in misura predeterminata sulla membrana 13.

L'elemento premimolla 20, quando usato può essere bloccato in opera sul regolatore di pressione da parte di una manopola 27 montata sul coperchio 12 come mostrato nella Fig.1 oppure con elementi di fermo elastici o di qualsiasi altro genere come mostrato nella Fig.5.

In ogni caso, l'elemento premimolla 20 quando applicato al regolatore consente di comprimere, attraverso i relativi gambi, la molla di taratura 18 per una prestabilita precarica di questa per impostare una prima pressione di esercizio del regolatore di pressione. Allora, la molla di taratura e la lunghezza dei gambi dell'elemento premimolla sono scelti per stabilire una pressione di esercizio di 37 mbar per gestire l'erogazione di GPL.

Togliendo invece l'elemento premimolla, la molla di taratura viene scaricata come mostrato nella Fig.3, riducendo la pressione di esercizio del regolatore di pressione a 22 mbar quando si tratta di erogare gas metano.

L'applicazione e la rimozione dell'elemento premimolla sono facili e rapide da effettuarsi. Si tratta infatti di rimuovere semplicemente la manopola 27 dal coperchio del regolatore, di mettere o togliere il premimolla infilando i suoi gambi nei fori o aperture all'uopo previsti e, ove richiesto di vincolare amovibilmente il premimolla al coperchio.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Regolatore di pressione per gas comprendente un corpo di base (11) ed un coperchio (12) assemblati, una membrana elastica (13) posta e perifericamente bloccata tra corpo e coperchio per delimitare una camera inferiore (14) di passaggio e regolazione della pressione del gas ed una camera superiore di equilibrio (17), una molla precaricata di taratura (18) posta nella camera di equilibrio ed agente sopra la membrana per un'impostazione della pressione di esercizio del regolatore, un otturatore (19) collegato e mosso con detta membrana per aprire e chiudere un orifizio di entrata del gas in detta camera di regolazione (14), dove detta membrana è suscettibile di movimenti rispetto ad una posizione di equilibrio in risposta alle variazioni della pressione del gas in detta camera di regolazione e in dipendenza dell'azione di detta molla di taratura per un'apertura/chiusura controllata di detto orifizio di entrata del gas, caratterizzato da un elemento premimolla aggiuntivo (20) applicabile al coperchio (12), per agire sulla molla di taratura e mantenerla in una prima condizione di carica per stabilire una prima pressione di esercizio del regolatore, e removibile per scaricare la molla di taratura e far assumere a questa una seconda condizione di precarica e stabilire una seconda pressione di esercizio del regolatore.

2. Regolatore di pressione secondo la rivendicazione 1, in cui detta molla di taratura (18) è posta tra la membrana elastica (13) ed il coperchio (12), ed in cui detto elemento premimolla (20) comprende un piattello (21) con attaccati dei gambi (22), detto piattello appoggiando amovibilmente sopra il coperchio mentre detti gambi si estendono nella camera di equilibrio (17) attraverso fori previsti nel coperchio e impegnano sulla molla di taratura, comprimendola attraverso un interposto anello (26).

3. Regolatore di pressione secondo la rivendicazione 1, in cui detta molla di taratura (20) è posta tra la membrana elastica (13) ed il coperchio (12), ed in cui detto elemento premimolla (20) è costituito da un singolo pezzo in plastica avente un piattello (23) poggiante amovibilmente sopra il coperchio e dei gambi (24) che si estendono nella camera di equilibrio (17) attraverso aperture previste nel coperchio e che impegnano sulla molla di taratura, comprimendola attraverso un eventuale interposto anello (26).

4. Regolatore di pressione secondo le rivendicazioni 1 e 2 o 3, in cui detto elemento premimolla (20) è trattenuto tra il coperchio (12) ed un elemento funzionale (27) fissato separabilmente al coperchio.

5. Regolatore di pressione secondo le rivendicazioni 1 e 2 o 3, in cui detto elemento premimolla (20) è trattenuto

L'OFFICINA



sul coperchio (12) con un mezzo d'arresto elastico o a scatto.

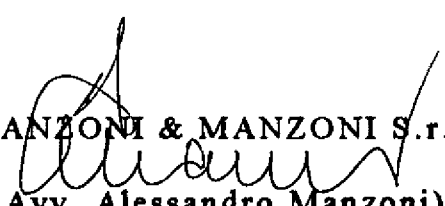
6. Regolatore di pressione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta prima pressione di esercizio determinata dalla compressione della molla di taratura da parte dell'elemento premimolla è di 37 mbar e detta seconda pressione di esercizio in assenza dell'elemento premimolla è di 22 mbar.

7. Regolatore di pressione secondo la rivendicazione 6 usato alternativamente per controllare una distribuzione di gas GPL alla prima pressione di esercizio e di gas metano alla seconda pressione di esercizio.

8. Regolatore di pressione per gas a due pressioni pretarate di uscita, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 24 Febbraio 2000

/rr

p. MANZONI & MANZONI S.r.l.

(Avv. Alessandro Manzoni)

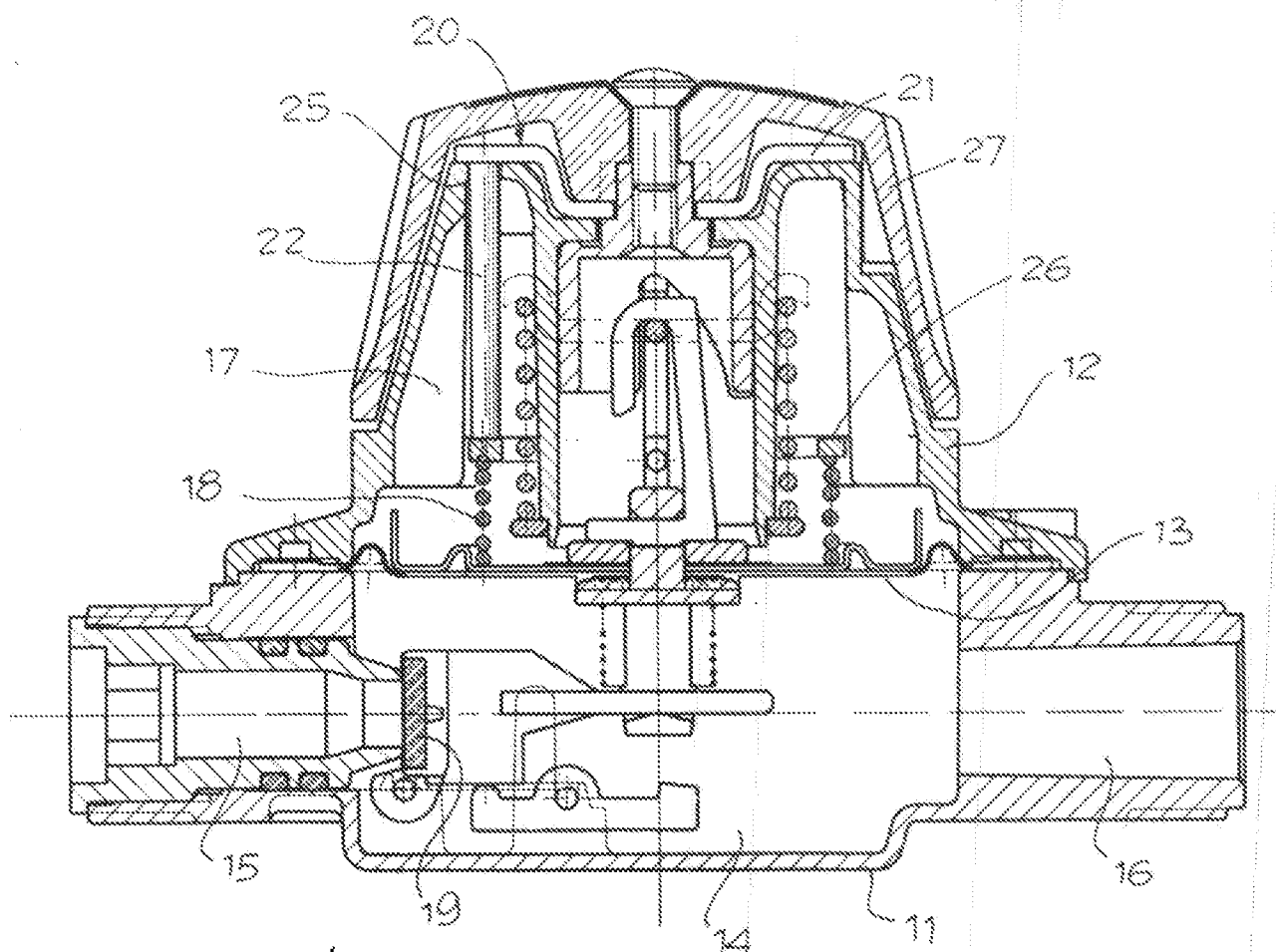


Fig. 1

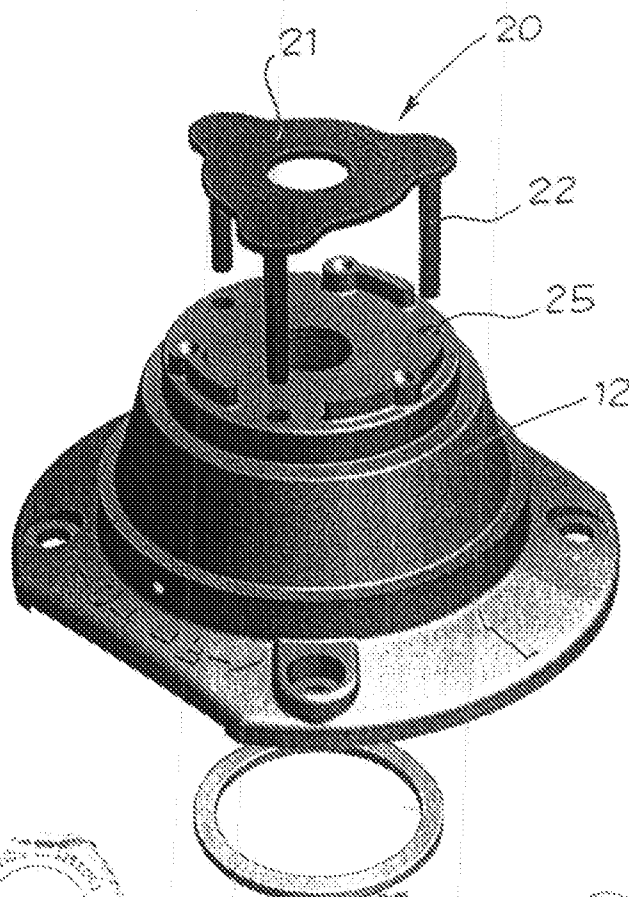
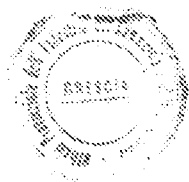


Fig. 2



London: Fenton & Co.
Fenton

Amesbury

