



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201997900596326
Data Deposito	15/05/1997
Data Pubblicazione	15/11/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	J		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

SISTEMA DI TENUTA BIDIREZIONALE SULL'ELEMENTO MOBILE DI VALVOLE FRONTALI

DESCRIZIONE

del BREVETTO PER MODELLO INDUSTRIALE DI UTILITA'

avente per titolo:

"SISTEMA DI TENUTA BIDIREZIONALE SULL'ELEMENTO
MOBILE DI VALVOLE FRONTALI"

a nome OMAL S.a.s. di Bonomi Agostino & C., con sede
in Villa Carcina (Brescia), Via S.Lorenzo 70, di
nazionalità italiana, elettivamente domiciliata a
tutti gli effetti di Legge presso lo Studio MANZONI
& MANZONI in Brescia, P.le Arnaldo 2.

Depositata il: **15 MAG. 1997**

N° BS97U000052

* * *

Il presente trovato riguarda le valvole frontali
di intercettazione eventualmente integrate con un
attuatore pneumatico che ne comanda l'apertura e la
chiusura.

Già sono note delle valvole di intercettazione
cosiddette frontali costituite da un corpo con un
passaggio di entrata del fluido, un passaggio di
uscita ed una sede di valvola in una posizione in-
termedia tra detti passaggi, e da un otturatore in-
teragente con la sede di valvola per intercettare
il flusso di fluido. Le valvole di questo genere
possono essere integrate con un attuatore pneumatico
di comando dell'apertura e chiusura, costituito da



(Loretta Fattori)

16031

comunque più evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni, nei quali:

la Fig.1 mostra una sezione longitudinale della valvola;e

la Fig.2 mostra una vista ingrandita di un dettaglio con il sistema di tenuta cerchiato nella Fig.1.

In detti disegni, la valvola comprende un corpo, indicato globalmente con 10, avente un passaggio 11 di entrata del fluido da erogare, un passaggio 12 di uscita e, in una posizione intermedia tra detti due passaggi, un otturatore stazionario 13.

Nell'esempio illustrato, il corpo 10 è composto da un elemento tubolare esterno 10a con due manicotti 10b,10c alle sue estremità opposte ai quali si collegano i tubi per il fluido.

L'otturatore 13 è posto in linea ad uno dei passaggi 11,12, per esempio quello di entrata 11, dal lato del manicotto 10b, comunque in modo da definire delle aperture radiali 11a di transito del fluido.

L'otturatore è formato da un piattello 14 fissato al manicotto 10b e da una guarnizione frontale 14a rivolta verso il passaggio di uscita.

I passaggi di entrata e di uscita 11,12 potranno

tenuta 18 per lo stelo sono da parti opposte del pistone 16a ed orientate in sensi opposti.

Ogni unità di tenuta 18 -v.Fig.2- è composta da una guarnizione portante 19, da due guarnizioni toriche elastomeriche 20,21 e da una molla anulare 22 ed è trattenuta in un alloggiamento all'interno del rispettivo manicotto ad opera di un anello seeger 23 e con l'interposizione di una rondella 24.

La guarnizione portante 19 può essere in politetrafluoroetilene (teflon) e presenta: internamente, una gola intermedia 25 nella quale alloggia una prima guarnizione torica 20; adiacentemente alla rondella di battuta 24, uno smusso 26 sul quale trova assetto l'altra guarnizione torica 21; dalla parte opposta dello smusso una porzione a C 27 nella quale trova alloggio la molla anulare 22. La porzione a C definisce un labbro 27' che si appoggia sulla superficie esterna dello stelo ed un labbro che si appoggia ad una superficie dell'alloggiamento per l'unità di tenuta, i due labbri essendo energizzati dalla molla 22, mentre in altra parte le guarnizioni toriche sono montate con una relativa precarica.

Le unità di tenuta tra manicotti 10b,10c e stelo 16:



Handwritten signature
L. Loretta
Editoriale

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

1. Sistema di tenuta in una valvola frontale di intercettazione per fluidi costituita da un corpo (10) con un passaggio di entrata ed un passaggio del fluido ed avente un attuatore pneumatico di apertura e chiusura comprendente un pistone solidale con uno stelo movibile assialmente nel corpo di valvola, lo stelo essendo cavo, guidato nel corpo ed interagendo con un otturatore per l'intercettazione del flusso di fluido, caratterizzato da due unità di tenuta stazionarie (18) poste nel corpo ed agenti sullo stelo (16) da parti opposte del pistone e rivolte in sensi opposti, e dal fatto che ogni unità di tenuta (18) è trattenuta assialmente nel corpo e comprende una combinazione di diversi elementi di diverso materiale e di differente elasticità operanti più di una tenuta sullo stelo.

2. Sistema di tenuta secondo la rivendicazione 1, in cui ogni unità di tenuta comprende una guarnizione portante (19) in politetrafluoroetilene, due guarnizioni toriche (20,21) in gomma o elastomero, ed una molla anulare (22), ed in cui la guarnizione portante ha:

- una gola interna intermedia che alloggia una prima guarnizione torica (20), caricata e destinata

ad appoggiare sulla superficie esterna dello stelo, uno smusso di estremità sul quale si assesta una seconda guarnizione torica (21), caricata che viene a risultare tra la guarnizione portante ed una rondella di battuta, ed una porzione a C nella quale si assesta la molla (22), questa porzione a C essendo dalla parte opposta dello smusso.

3. Sistema di tenuta secondo la rivendicazione 2, in cui la porzione a C definisce due labbri energizzati da detta molla (22), uno dei quali destinato ad appoggiare sullo stelo per la tenuta e con la funzione di raschiatore.

4. Sistema di tenuta secondo le rivendicazioni precedenti, in cui le porzioni a C delle guarnizioni portanti delle due unità di tenuta sono orientate verso i passaggi di entrata e di uscita del fluido, rispettivamente.

5. Sistema di tenuta bidirezionale sull'elemento mobile di valvole frontali, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 15 Maggio 1997

/mb

P. MANZONI & MANZONI

(Avv. Alessandro Manzoni)

un pistone solidale con uno stelo condotto e mobile assialmente nel corpo. In dette valvole, l'otturatore può essere fisso nel corpo e la sede di valvola può essere costituita da un'estremità dello stelo del pistone che è cavo e definisce allo stesso tempo un condotto per il fluido erogato.

Un problema di dette valvole frontali specialmente del tipo con un attuatore pneumatico, è rappresentato dalla tenuta sull'elemento mobile, vale a dire sullo stelo del pistone, suscettibile di spostamenti alternativi verso e lontano dall'otturatore per la chiusura e l'apertura, rispettivamente della valvola.

Scopo del presente trovato è di risolvere efficacemente un tale problema con un sistema di tenuta semplice, efficiente e compatto, costituito da una combinazione di elementi di diversa elasticità e durezza posti su due parti dell'elemento mobile, tra questo e gli organi nei quali si trova guidato e tali da realizzare una doppia tenuta in entrambi i sensi di movimento.

Un tale scopo è conseguito con un sistema di tenuta per valvole frontali secondo la rivendicazione 1.

Maggiori dettagli del trovato risulteranno

peraltro essere in posizioni invertite rispetto all'otturatore senza uscire dall'ambito del trovato.

Il corpo 10, più precisamente i suoi manicotti 10b e 10c delimitano insieme un alloggiamento assiale 15 nel quale scorre uno stelo cilindrico 16 integrale o vincolato con un pistone 16a che a sua volta scorre a tenuta in una camera 17 all'interno dell'elemento tubolare 10a, tra questo ed i manicotti 10b e 10c.

Lo stelo 16 è guidato a tenuta nei passaggi di entrata e uscita 11,12 definiti da detti manicotti.

Esso presenta un condotto assiale 16b e alla sua estremità rivolta verso l'otturatore costituisce una sede di valvola 16c destinata ad appoggiarsi contro la guarnizione frontale 14a dell'otturatore fisso 13.

L'insieme di camera 17 e pistone 16a forma sostanzialmente un cilindro attuatore, per cui alimentando convenientemente la camera 17 con un fluido motore, lo stelo viene spostato verso e lontano dall'otturatore per chiudere ed aprire la valvola.

Per la tenuta tra lo stelo 16 ed i manicotti 10b,10c, all'interno di ogni manicotto è prevista un'unità di tenuta 18 agente perifericamente su una corrispondente parte dello stelo. Le unità di

- realizzano una efficace tenuta bidirezionale con la combinazione di elementi in teflon energizzato (guarnizione portante) e gomma (guarnizioni toriche) ed una doppia tenuta in entrambi i sensi di movimento;

- fungono allo stesso tempo da mezzi di tenuta, guida e supporto di dimensioni ridotte e semplice e comodo montaggio;

- creano una tenuta a labirinto per la massima efficacia nella tenuta dell'accoppiamento nelle condizioni sia statiche che dinamiche.

Inoltre, il labbro di ogni guarnizione, energizzato dalla molla ed appoggiante sullo stelo, funge da raschiatore, impedendo che le particelle in sospensione nel fluido intercettato danneggino la tenuta. La durata delle unità di tenuta risulta migliorata in quanto le parti di guida e di tenuta sullo stelo sono un unico elemento e perfettamente allineati.

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

1. Sistema di tenuta in una valvola frontale di intercettazione per fluidi costituita da un corpo (10) con un passaggio di entrata ed un passaggio del fluido ed avente un attuatore pneumatico di apertura e chiusura comprendente un pistone solidale con uno stelo movibile assialmente nel corpo di valvola, lo stelo essendo cavo, guidato nel corpo ed interagendo con un otturatore per l'intercettazione del flusso di fluido, caratterizzato da due unità di tenuta stazionarie (18) poste nel corpo ed agenti sullo stelo (16) da parti opposte del pistone e rivolte in sensi opposti, e dal fatto che ogni unità di tenuta (18) è trattenuta assialmente nel corpo e comprende una combinazione di diversi elementi di diverso materiale e di differente elasticità operanti più di una tenuta sullo stelo.

2. Sistema di tenuta secondo la rivendicazione 1, in cui ogni unità di tenuta comprende una guarnizione portante (19) in politetrafluoroetilene, due guarnizioni toriche (20,21) in gomma o elastomero, ed una molla anulare (22), ed in cui la guarnizione portante ha:

- una gola interna intermedia che alloggia una prima guarnizione torica (20), caricata e destinata

ad appoggiare sulla superficie esterna dello stelo, uno smusso di estremità sul quale si assesta una seconda guarnizione torica (21), caricata che viene a risultare tra la guarnizione portante ed una rondella di battuta, ed una porzione a C nella quale si assesta la molla (22), questa porzione a C essendo dalla parte opposta dello smusso.

3. Sistema di tenuta secondo la rivendicazione 2, in cui la porzione a C definisce due labbri energizzati da detta molla (22), uno dei quali destinato ad appoggiare sullo stelo per la tenuta e con la funzione di raschiatore.

4. Sistema di tenuta secondo le rivendicazioni precedenti, in cui le porzioni a C delle guarnizioni portanti delle due unità di tenuta sono orientate verso i passaggi di entrata e di uscita del fluido, rispettivamente.

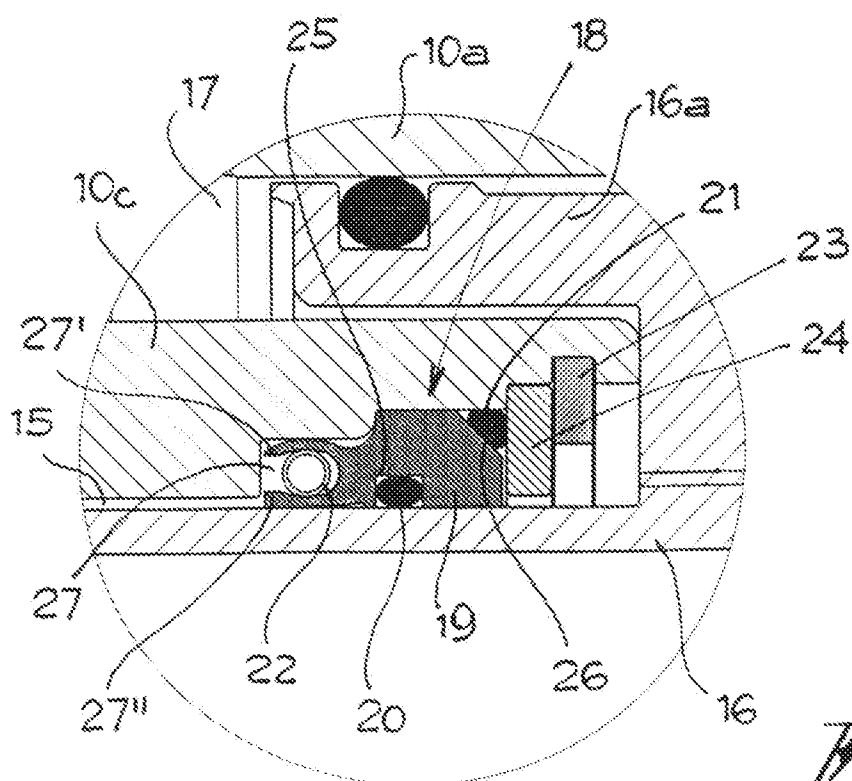
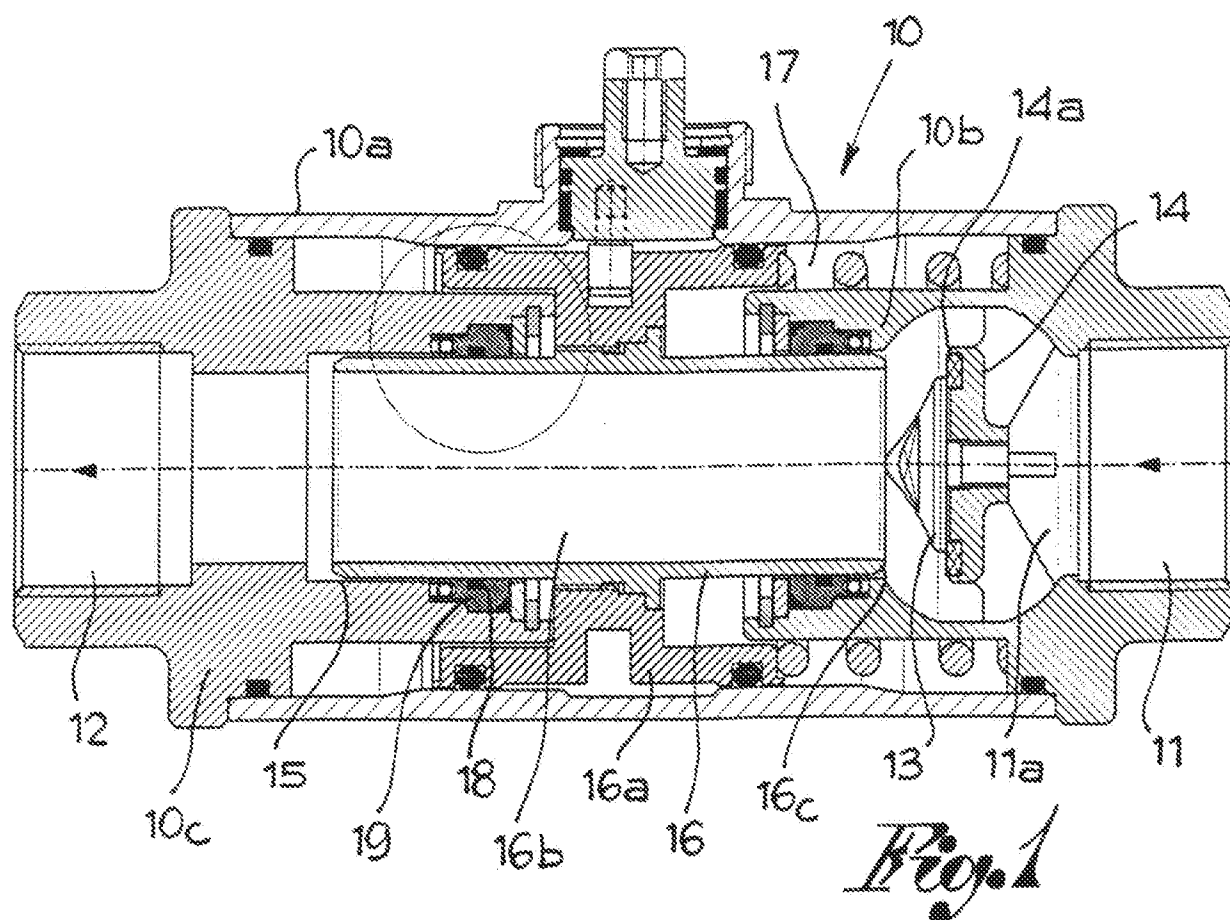
5. Sistema di tenuta bidirezionale sull'elemento mobile di valvole frontali, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 15 Maggio 1997

/mb

P. MANZONI & MANZONI

(Avv. Alessandro Manzoni)



(Loretta Fellici)

pin

MANZONI & MANZONI snc
Ufficio Brevetti e Segreti
BREVETTO - PUBBLICAZIONE
P.A. 001/1913 - 1913/2000
Per informazioni