



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900562665
Data Deposito	12/12/1996
Data Pubblicazione	12/06/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

VALVOLA AUTOMATICA A TRE VIE CON UN OTTURATORE COMANDATO DALLA
PRESSIONE DEL FLUIDO

N°BS96A000098

D E S C R I Z I O N E

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"VALVOLA AUTOMATICA A TRE VIE CON UN OTTURATORE

15712

COMANDATO DALLA PRESSIONE DEL FLUIDO"

a nome ZAFRE S.r.l., con sede in Sarezzo (Berscia),
Via S. Bernardino 5, di nazionalità italiana, eletti-
vamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge
presso lo Studio MANZONI & MANZONI in Brescia, P.le
Arnaldo 2.

Inventore designato: Freddi Augusto

Depositata il: 12 DIC. 1996

N°BS96A000098

* * *

La presente invenzione riguarda le valvole per
impianti idraulici, e più particolarmente una val-
vola a tre vie automatica.

Talune utenze idrauliche, in zone a scarsità
d'acqua, sono alimentate periodicamente da un
acquedotto oppure da un serbatoio di accumulo
quando manca l'alimentazione di rete. Allora, è
necessario commutare l'impianto idraulico di distri-
buzione per utilizzare l'acqua proveniente dalla
rete o dal serbatoio, alternativamente. Il circuito
idraulico deve perciò incorporare dei mezzi
valvolari che consentano il caricamento del



serbatoio con l'acqua di rete e l'utilizzo dell'acqua di rete direttamente quando disponibile o dell'acqua del serbatoio in mancanza di quella della rete. Per far ciò, si utilizza attualmente almeno una valvola di commutazione accessibile e comandabile manualmente secondo necessità, cosa che comporta l'intervento di una persona ogni qualvolta arriva e/o cessa la fornitura dell'acqua di rete.

D'altra parte, nell'ambito delle valvole per fluidi, sono note le valvole del tipo unidirezionale, di ritegno o di non ritorno, incorporanti un otturatore interagente con una sede di valvola, che si apre per la pressione di un flusso di fluido e si chiude in mancanza di una tale pressione. Tali valvole non sono però utili per l'impiego negli impianti idraulici del tipo succitato dove l'acqua da usare può provenire da due parti differenti.

E' invece scopo della presente invenzione fornire una valvola automatica in grado di risolvere effettivamente e vantaggiosamente il problema sopra esposto, consentendo quindi un passaggio dell'acqua, quando disponibile, dalla rete ad un serbatoio di accumulo e/o all'utilizzo oppure dal serbatoio all'utilizzo, quando manca l'acqua di rete, senza interventi manuali e con affidabilità.

Un altro scopo dell'invenzione è di fornire una valvola che consenta automaticamente l'uso dell'acqua di rete o di un serbatoio di accumulo, alternativamente in risposta al prevalere o all'assenza della pressione dell'acqua proveniente dall'una o dall'altra fonte di alimentazione.

Detti scopi sono conseguiti con una valvola automatica avente un corpo con un primo passaggio, un secondo passaggio di entrata dell'acqua e con un passaggio di uscita e caratterizzata da ciò che è rivendicato nella rivendicazione 1.

Maggiori dettagli del trovato risulteranno comunque più evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni, nei quali:

la Fig.1 mostra in sezione, la valvola in una prima condizione nella quale è aperto il passaggio dell'acqua dalla rete al serbatoio e/o all'utilizzo;

la Fig.2 mostra in sezione, la valvola in una seconda posizione nella quale è chiuso il passaggio dell'acqua dalla rete e aperto quello dal serbatoio all'utilizzo; e

la Fig.3 mostra uno schema di impianto idraulico nel quale può trovare impiego la valvola delle Figg.1 e 2.

La valvola in esame comprende un corpo 10 che in

combinazione con un manicotto 11 delimita una camera 12 avente un primo passaggio d'entrata 13 ed un secondo passaggio di entrata 14 opposti tra loro ed un singolo passaggio di uscita 15 tra i due passaggi d'entrata.

Nella camera 12 è previsto un otturatore 16 mobile assialmente tra due flange 17,18 poste sull'asse dei passaggi di entrata 13,14, adiacentemente a questi. Le flange sono forate trasversalmente ed associate ad una bussola o un distanziale 19, che le mantiene spaziate e che definisce delle aperture 20 verso il passaggio d'uscita 15 della valvola.

L'otturatore 16 ha uno stelo 21 guidato nelle flange 17,18 ed avente, bilateralmente, due guarnizioni frontali 22,23 destinate ad interagire con sedi di valvola 24,25 sulle facce interne delle flange 17,18, rispettivamente.

Le flange, la bussola o distanziale e l'otturatore possono essere predisposti con materiali appropriati, ed assemblati per formare un'unità a cartuccia da inserire e bloccare come tale nella camera 12 tra il corpo 10 e il manicotto 11 con l'interposizione, se è il caso, di guarnizioni di tenuta 26.

La valvola sopra descritta trova impiego per

esempio, in un impianto idraulico -v.Fig.3- con una rete R per la distribuzione di acqua, un serbatoio di accumulo S ed almeno un utilizzo U.

Allora, il suo primo passaggio d'entrata 13 è collegato alla rete R, il suo secondo passaggio d'entrata è collegato all'uscita del serbatoio S, e il suo passaggio di uscita è collegato sia all'utilizzo U sia all'entrata del serbatoio di accumulo S. Allora, quando l'acqua di rete S arriva alla prima entrata 13, la sua pressione sposta l'otturatore 16 in chiusura sulla sede di valvola 25 dal lato della seconda entrata 14 come nella Fig.1. L'acqua passa così, attraverso l'uscita 15, all'utilizzo U e/o al serbatoio S fino al riempimento di questo inibendo d'altro lato lo scarico dell'acqua dal serbatoio.

In mancanza della pressione dell'acqua di rete, la pressione dell'acqua proveniente dal serbatoio S e che arriva alla seconda entrata 14, sposta l'otturatore dalla parte opposta chiudendo la sede di valvola 24 dal lato della prima entrata 13. Così, l'acqua può passare dal serbatoio all'utilizzo U sempre attraverso l'uscita 15 della valvola, inibendo allo stesso tempo il ritorno dell'acqua alla rete di distribuzione.

Manzoni & Manzoni sr
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

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

1. Valvola automatica a tre vie particolarmente per impianti idraulici, comprendente un corpo con un primo passaggio d'entrata (13) ed un secondo passaggio d'entrata (14) dell'acqua e con un passaggio d'uscita dell'acqua (15), caratterizzata dal fatto di incorporare un otturatore (16) tra, e destinato ad aprire/chiudere, detti passaggi d'entrata (13,14) alternativamente in risposta alla prevalenza o all'assenza di una pressione dell'acqua all'uno o all'altro dei passaggi d'entrata, mettendo di volta in volta in comunicazione di fluido il passaggio d'entrata che rimane aperto con il passaggio d'uscita.

2. Valvola secondo la rivendicazione 1, in cui detto otturatore (16) è guidato e movibile tra flange forate (17,18) contigue al primo e al secondo passaggio d'entrata rispettivamente, in cui dette flange hanno ciascuna una sede di valvola (24,25) ed in cui l'otturatore ha bifrontalmente delle guarnizioni (22,23) di chiusura delle sedi di valvole su dette flange, alternativamente.

3. Valvola secondo la rivendicazione 2, in cui dette flange sono associate o solidali con almeno un elemento distanziale (19) avente o delimitante delle

aperture (20) verso il passaggio di uscita (15).

4. Valvola secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui l'otturatore è posto e movibile in un involucro a cartuccia, posto e bloccato a tenuta nel corpo valvola ed avente dei fori o aperture verso i passaggi d'entrata e verso il passaggio d'uscita dell'acqua.

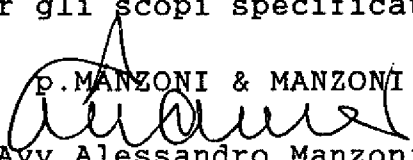
5. Valvola secondo la rivendicazione 1, ed una qualsiasi delle rivendicazioni 2-4, per un impianto idraulico in cui il primo passaggio d'entrata della valvola è collegato ad una rete di distribuzione dell'acqua, il secondo passaggio d'entrata è collegato all'uscita di un serbatoio di accumulo ed il passaggio di uscita è collegato ad almeno un utilizzo e/o all'entrata di detto serbatoio di accumulo, ed in cui il secondo passaggio d'entrata è chiuso dall'otturatore quando arriva acqua di rete in pressione al primo passaggio d'entrata, mentre il primo passaggio d'entrata è chiuso da detto otturatore quando manca l'acqua di rete e viene prelevata acqua dal serbatoio di accumulo.

Il tutto come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì

12 DIC. 1996

/mb

P. MANZONI & MANZONI

(Avv. Alessandro Manzoni)

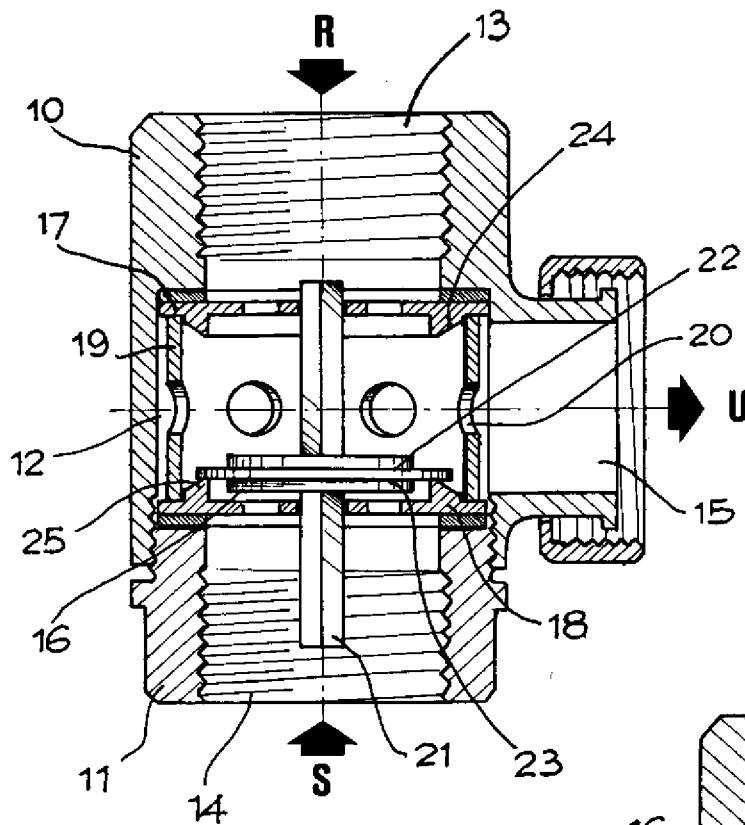


Fig. 1

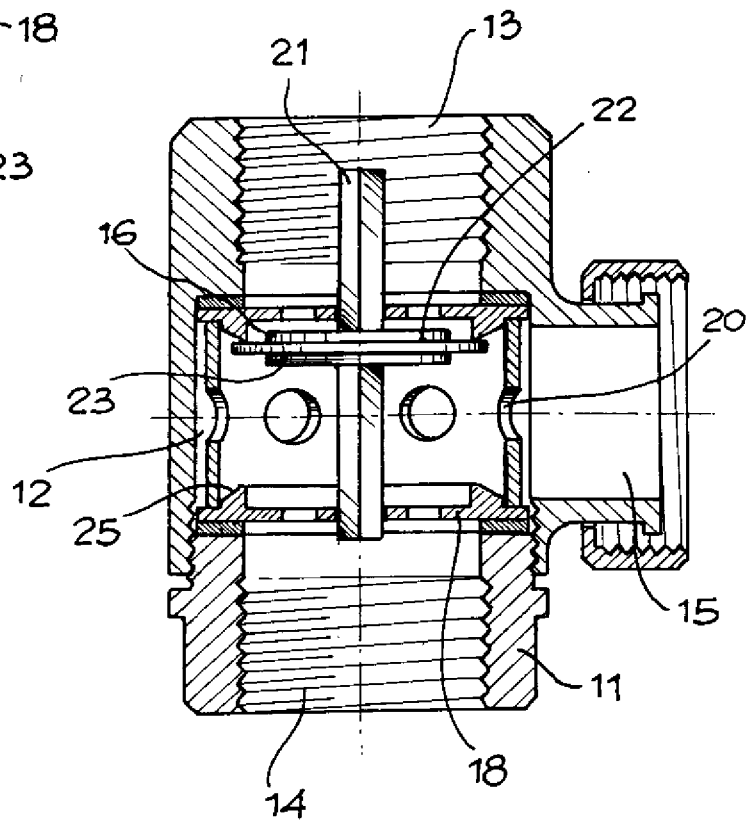


Fig. 2

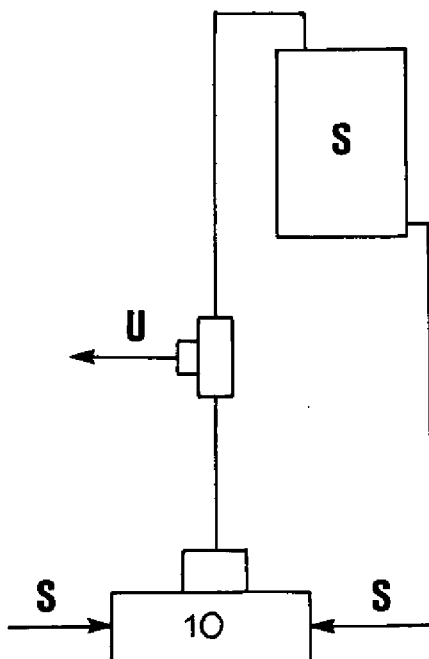


Fig. 3



Moretta Fattori