



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

DOMANDA NUMERO	102001900980186
Data Deposito	21/12/2001
Data Pubblicazione	21/06/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

SFERA CON VALVOLA DI NON RITORNO INCORPORATA

DESCRIZIONE

18879

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"SFERA CON VALVOLA DI NON RITORNO  
INCORPORATA"

a nome VINCI ROSA ANNA, residente in Lumezzane (Brescia), Via Industriale 68/A, di nazionalità italiana, elettivamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge presso lo Studio MANZONI & MANZONI, in Brescia, P.le Arnaldo, 2.

Inventore designato: SENECI OSCAR

Depositata il:

21 DIC. 2001

N.BS2001A000115

\*

\*\*\*

\*

Costituisce oggetto della presente invenzione una valvola a sfera incorporante nella sua cavità un dispositivo fungente da valvola di non ritorno.

Stato della Tecnica

E' noto che negli impianti di gestione di fluidi è buona norma inserire dispositivi cosiddetti "di non ritorno" la cui funzione è quella di garantire che il fluido che percorre il circuito scorra nell'unico senso possibile affinché esso possa essere correttamente utilizzato nelle varie necessità richieste.

Tali valvole di non ritorno possono essere conformate in vario modo ma, usualmente, esse presentano

UFFICIO LEGALE ROGANTE  
(Dr. Alberto Facchinetti)



l'inconveniente di essere costituite da un corpo funzionale a se stante disposto in linea con i dispositivi di intercettazione e gestione del fluido, ciò comportando problemi di installazione soprattutto su impianti già esistenti.

#### Scopo e descrizione del trovato

E' scopo del presente trovato quello di eliminare tali problemi ed inconvenienti mediante l'adozione di una sfera destinata ad essere impiegata nelle valvole a sfera che incorpori direttamente nella propria cavità un dispositivo o valvola di non ritorno.

La struttura ed il funzionamento di tale sfera con valvola di non ritorno risulteranno comunque più evidenti facendo riferimento agli allegati disegni indicativi e non limitativi nei quali:

la Fig.1 mostra in sezione longitudinale una sfera cava preformata costruita secondo quanto previsto in un altro precedente brevetto della stessa richiedente;

la Fig.2 mostra, sempre in sezione trasversale, una sfera completata incorporante un dispositivo di non ritorno;

le Figg.3 e 4 mostrano due soluzioni alternative di sfera con valvola di non ritorno; e

la Fig.5 mostra un'ulteriore conformazione del corpo della sfera.

In detto disegno con 1 è complessivamente indicata una sfera cava preformata ottenuta secondo il metodo di cui al brevetto sopra richiamato o di stampaggio o partendo dal tubo metallico. Come visibile in Fig.1, la sfera presenta la sua parte inferiore già imbutita e con un collare 2 definente una zona in sottosquadro 3. Lo stesso collare 2 delimita inoltre una cavità circolare 4 per il passaggio del fluido a seguito dell'asportazione del setto 5 ottenuto durante lo stampaggio della sfera.

In accordo al trovato è previsto un dispositivo costituito da un tampone 6, da mezzi elastici 7 e 8 e da ulteriori mezzi 9 e 10 di alloggiamento e/o guida di detti mezzi elastici. Più in dettaglio, e con riferimento alle Figg.2 e 3, il tampone 6 è alloggiato in prossimità di una delle luci di passaggio del fluido normalmente presenti nella sfera, ed è costituito da un disco smussato nella sua circonferenza in modo da aderire esattamente alla cavità interna 12 della sfera. Detto tampone 6 può essere corredato nella sua parte superiore di una guarnizione o-ring per garantirne la tenuta e nella sua zona centrale inferiore presenta un gradino o collare 13 destinato ad inserirsi in una molla elicoidale 7, detta molla risultando alloggiata, guidata e comprimibile tra il gradino 13 e la zona a sottosquadro 3 (v.Fig.2) o tra lo stesso gradino 13 e una gabbia 9 opportunamente alloggiata nella cavità 12 (v.Fig.3). Nella soluzione di cui

in Fig.4, la molla 7 è sostituita da un supporto 8 in materiale elastico collegato al tampone 6 mediante un perno 10.

Nella fase preliminare all'imbutitura finale per l'ottenimento della sfera, i mezzi 6, 7, 8, 9 e 10 costituenti la valvola di non ritorno vengono inseriti nella cavità 12 e risultano in essa bloccati all'atto dell'imbutitura.

Da quanto illustrato è evidente il conseguimento dello scopo di cui al trovato in esame.

Come infatti indicato in Fig.3, il flusso  $F$ , procedendo secondo la direzione indicata dalla freccia, provoca lo spostamento verso l'interno della cavità 12 del tampone 6 e quindi il passaggio del fluido. Al contrario, agendo sulla sfera 1, che risulta usualmente alloggiata in un mezzo di intercettazione (non illustrato) in modo da chiudere il passaggio del fluido, il tampone 6, sollecitato elasticamente dai mezzi 7 e/o 8, torna in battuta contro la cavità 12 impedendo che il fluido possa scorrere in senso opposto.

Senza uscire dall'ambito del trovato, sulla parete interna della cavità 12 potrà essere previsto un recesso anulare 14 che, all'atto dell'imbutitura, potrà definire un gradino anulare fungente da battuta sia per la molla 7 sia, in alternativa, per il mezzo elastico 8 o per la gabbia 9.

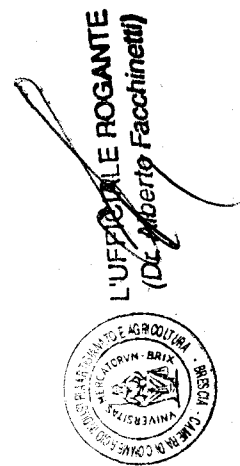
## RIVENDICAZIONI

1. Sfera con valvola di non ritorno incorporata, detta sfera (1) presentando una cavità (12) compresa tra due passaggi opposti per il passaggio di un fluido F, caratterizzata dal fatto che nella cavità (12) è ricavato almeno un collare circolare (2) definente una zona in sottosquadro (3).

2. Sfera di cui alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che all'interno della cavità (12) sono opportunamente alloggiati, durante la costruzione della sfera (1), dei mezzi (6-7-8-9-10) costituenti una valvola di non ritorno.

3. Valvola di non ritorno di cui alla rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto di essere costituita da un tampone (6) a forma di disco smussato sulla sua circonferenza ed eventualmente provvisto di una guarnizione anulare, in modo da aderire alla parete della cavità (12) in prossimità di una delle luci di passaggio del fluido, detto tampone (6) presentando inoltre centralmente sulla sua faccia inferiore un gradino o collare (13) inseribile in una molla elicoidale (7) alloggiata, guidata e comprimibile tra detto gradino o collare (13) e la zona a sottosquadro (3), la molla (7) consentendo lo spostamento elastico del tampone (6) all'interno della cavità (12).

4. Valvola di non ritorno di cui alla rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la molla (7) è alloggiata,



guidata e comprimibile tra il collare o gradino (13) ed una gabbia (9) opportunamente inserita nella cavità (12) in corrispondenza alla zona in sottosquadro (3).

5. Valvola di non ritorno di cui alla rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che il tampone (6) è elasticamente trattenuto in posizione da un perno (10) compreso tra il collare o gradino (13) ed un supporto (8) in materiale elastico.

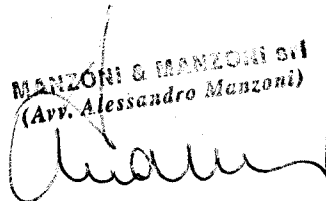
6. Sfera con valvola di non ritorno incorporata, caratterizzata dal fatto che nella parete della cavità (12) è opportunamente ricavato un recesso anulare (14) che, al momento dell'imbutitura della sfera per il suo completamento, definisce un gradino anulare di battuta per la molla (7) o per il mezzo elastico (8) o per la gabbia (9).

7. Sfera con valvola di non ritorno incorporata, come sostanzialmente sopra descritta, illustrata e rivendicata per gli scopi specificati.

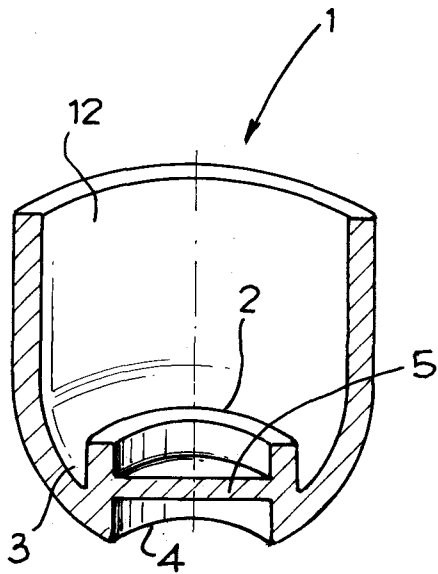
Brescia addì 21 Dicembre 2001

/rr

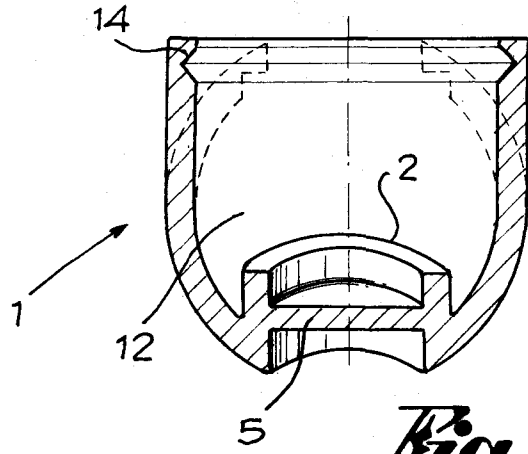
MANZONI & MANZONI srl  
(Avv. Alessandro Manzoni)



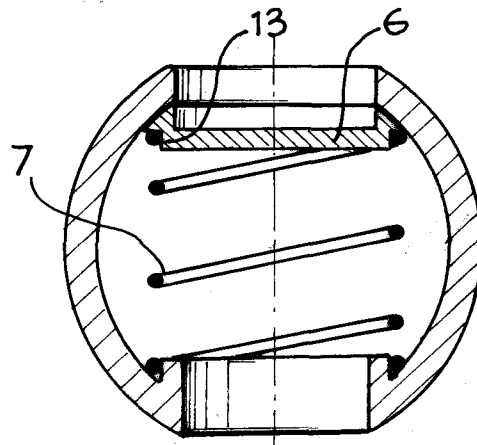
N.BS2001A000115



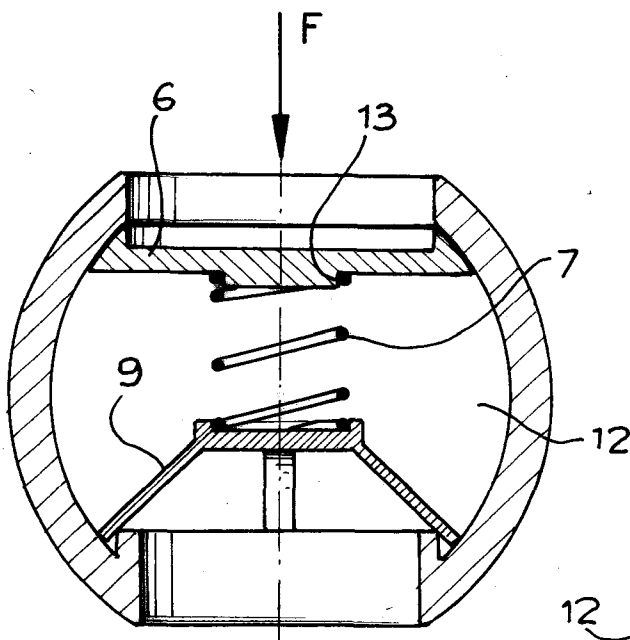
*Fig. 1*



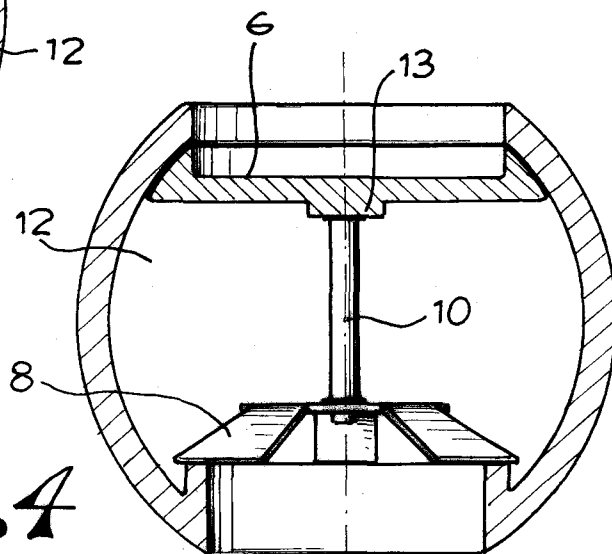
*Fig. 5*



*Fig. 2*



*Fig. 3*



*Fig. 4*



L'UFFICIALE ROGANTE  
 (Dr. Alberto Macchiarelli)

*Macchiarelli*