



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900451675
Data Deposito	30/06/1995
Data Pubblicazione	30/12/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

SISTEMA DI FISSAGGIO PERFEZIONATO PER SEDI DI VALVOLE A SFERA E SIMILI E
METODO PER IL SUO OTTENIMENTO.

Descrizione del Brevetto d'Invenzione Industriale,
avente per titolo: "Sistema di fissaggio
perfezionato per sedi di valvole a sfera e simili e
metodo per il suo ottenimento", a nome:

3092.02/IT/BI

FERRERO RUBINETTERIE S.N.C. di Riccardo Ferrero &
C., di nazionalità italiana, con sede in Via
Dogliani, 84 - 12060 FARIGLIANO (CN)

Depositata il 30 GIU. 1995

al n. 16 54800546

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un sistema di
fissaggio per sedi di valvole a sfera,
particolarmente del tipo ottenuto per lavorazione
meccanica in un corpo o manicotto di valvola a
sfera in ottone o bronzo, ed un metodo per
l'ottenimento dello stesso.

Le valvole a sfera comprendono generalmente un
corpo all'interno del quale è alloggiata la sfera e
la relativa sede ed un manicotto, separato dal
corpo, atto ad essere bloccato nel corpo impedendo
la fuoriuscita della sfera e della relativa sede.

La sede della sfera viene generalmente piantata in
un vano previsto all'interno del corpo e del
manicotto.

Con riferimento alla vista in sezione di Fig.1, che
illustra un corpo la di valvola a sfera dell'arte

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

nota, la sede 2a è piantata nel corpo 1a in un vano 5a previsto in un collarino interno 4a.

Nelle Fig.2 e 3 sono illustrate, ingrandite, due realizzazioni diverse di sedi per sfere di valvole a sfera dell'arte nota, impiegate per media temperatura e media pressione, in cui, rispettivamente, la sede 2a deborda rispetto al vano 5a, mentre la sede 3a è interamente contenuta in esso.

Analoga configurazione si presenta nel caso dei manicotti del tipo noto.

Nelle valvole di tipo tradizionale, la semplice collocazione della sede della sfera nel vano previsto, come illustrato nelle Fig.e da 1 a 3, non è sufficiente a garantire l'indeformabilità della sede nel tempo, in particolare se la valvola è sottoposta a medie ed alte pressioni e/o temperature.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Durante l'apertura e la chiusura della valvola, infatti, la rotazione della sfera lascia libera la sede che, essendo costituita generalmente di politetrafluoroetilene (PTFE), gomma, o altri materiali simili tende a deformarsi.

Questo fenomeno inoltre è ulteriormente accentuato qualora la valvola venga lasciata aperta per un

lungo periodo di tempo.

Alcune soluzioni note, attualmente adottate per risolvere questo problema di deformabilità della sede, consistono nell'incorporare nella sede apposite rondelle elastiche o nel disporre dette rondelle sopra la sede, per mantenere quest'ultima nella corretta configurazione.

Tuttavia queste soluzioni non sono risultate efficaci ed inoltre presentano lo svantaggio di essere costose.

Scopo della presente invenzione è di ovviare agli inconvenienti summenzionati in maniera semplice ed economica.

Ulteriore scopo della presente invenzione è di fornire un metodo per l'ottenimento di valvole a sfera in cui la sede della sfera non sia soggetta ai fenomeni di deformabilità descritti.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Questi ed altri scopi vengono raggiunti dalla presente invenzione la quale è definita nelle unite rivendicazioni.

La presente invenzione verrà ora descritta in dettaglio con riferimento alle figure allegate in cui:

la Fig.1 è una vista in sezione di un insieme corpo-sede di valvola a sfera secondo

l'arte nota;

la Fig.2 è una vista in sezione di un particolare dell'insieme corpo-sede di valvola a sfera in una prima realizzazione dell'arte nota;

la Fig.3 è una vista in sezione di un particolare dell'insieme corpo-sede di valvola a sfera in una seconda realizzazione dell'arte nota;

la Fig.4 è una vista in sezione di un insieme corpo-sede di valvola a sfera secondo l'invenzione;

la Fig.5a è una vista in sezione di un particolare dell'insieme corpo-sede di valvola a sfera secondo la realizzazione di Fig.4 e con la sede di Fig.2;

la Fig.5b è una vista in sezione di un particolare dell'insieme corpo-sede di valvola a sfera secondo la realizzazione di Fig.4 e con la sede di Fig.3;

la Fig.6a è una vista in sezione di un particolare dell'insieme corpo-sede di valvola a sfera secondo una prima variante realizzativa con la sede di Fig.2;

la Fig.6b è una vista in sezione di un particolare

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

dell'insieme corpo-sede di valvola a sfera secondo la variante realizzativa di Fig.6a con la sede di Fig.3;

la Fig.7 è una vista in sezione di un insieme manicotto-sede di valvola a sfera secondo l'invenzione.

Con riferimento alla Fig.4 è illustrato schematicamente un corpo 1 di valvola a sfera recante al suo interno un collarino 4 definente un vano 5 per ricevere la sede 2 della sfera (non illustrata) di valvola a sfera.

Nella Fig.5a è illustrato un particolare ingrandito della realizzazione di Fig.4 in cui è visibile un bordino superiore 6, previsto sul collarino 4, il quale viene a bloccare la sede 2 saldamente contro la base del collarino 4 una volta che il bordino superiore 6 venga ripiegato, preferibilmente mediante cianfrinatura, contro la sede 2.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

In questo modo la sede 2 è trattenuta saldamente in posizione senza l'ausilio di particolari estranei al corpo 1.

Analogo effetto è ottenibile per la sede 3 del tipo noto, illustrato in Fig.3, come evidenziato in Fig.5b.

Le Fig.5a e 5b illustrano una realizzazione

particolarmente adatta ad impieghi a medie temperature e medie pressioni

Nelle Fig.e 6a e 6b è illustrata una prima variante realizzativa dell'invenzione con sedi del tipo noto di Fig.2 e 3 rispettivamente.

Questa seconda forma di realizzazione si è dimostrata particolarmente adatta ad impieghi ad alte temperature ed alte pressioni.

Con riferimento ancora alle Fig.e 6a e 6b, il collarino 4 è ulteriormente provvisto di un secondo bordino laterale 7 atto ad essere ripiegato, preferibilmente mediante cianfrinatura, contro la sede 8 in Fig.6a e 9 in Fig.6b.

In entrambe queste realizzazioni, le sedi 8 e 9 sono pertanto saldamente mantenute in pozione mediante la doppia azione, dal basso e dall'alto, dei bordini ripiegati superiore 6 e laterale 7.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

La realizzazione del corpo 1 di valvola a sfera prevede una fase di lavorazione meccanica del corpo 1, durante la quale vengono ricavati il bordino 6 e/o 7 sul collarino 4.

Successivamente all'inserzione della sede sul collarino 4, è prevista una fase di cianfrinatura del bordino 6 e/o 7 contro la sede della sfera di valvola a sfera.

Pertanto al termine della lavorazione si ottiene il bloccaggio della sede nel collarino 4 mediante bordini ricavati nel corpo stesso 1 della valvola a sfera, senza la necessità di elementi aggiuntivi esterni.

Il corpo realizzato secondo il metodo della presente invenzione ha evidenziato notevoli caratteristiche di indeformabilità della sede della sfera, anche se sottoposto a medie temperature e medie pressioni e ad alte temperature ed alte pressioni.

Inoltre, con riferimento alla Fig.7, lo stesso sistema di fissaggio descritto per il corpo 1 è previsto per il manicotto 11 il quale prevede un corrispondente collarino 14 ed un bordino superiore 16 il quale viene a bloccare la sede 12 saldamente contro la base del collarino 14 nel vano 15 una volta che il bordino superiore 16 venga ripiegato, preferibilmente mediante cianfrinatura, contro la sede 12.

Analogamente al sistema di fissaggio previsto nel corpo 1, anche il manicotto 11 può essere provvisto di un secondo bordino laterale atto ad essere ripiegato, preferibilmente mediante cianfrinatura, contro la sede 12.

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di fissaggio perfezionato per sedi di valvole a sfera e simili in un corpo (1) e manicotto (11) di valvola a sfera comprendenti un collarino interno (4) nel quale è presente un vano (5) per ricevere la sede (2;3;8;9) della sfera di valvola a sfera, caratterizzato dal fatto di prevedere su detto collarino interno (4) mezzi (6,7), integrali al corpo (1) e al manicotto (11), atti ad essere ripiegati sulla sede (2;3;8;9) per impedirne le deformazioni.

2. Sistema di fissaggio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi (6,7) comprendono almeno un bordino circonferenziale continuo (6,7).

3. Sistema di fissaggio secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto almeno un bordino circonferenziale (6,7) comprende almeno un bordino circonferenziale superiore (6) ed un bordino circonferenziale laterale (7), rispetto alla sede (2;3;8;9).

4. Metodo per l'ottenimento di un sistema di fissaggio perfezionato per sedi di valvole a sfera e simili in un corpo (1) e manicotto (11) di valvola a sfera, in cui è alloggiata una sede della

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

sfera, detto corpo (1) e detto manicotto (11) comprendendo un collarino interno (4,14), provvisto di vano atto a ricevere la sede della sfera, caratterizzato dal fatto di prevedere una fase di lavorazione meccanica di detto corpo (1) e di detto manicotto (11) per l'ottenimento, direttamente in detto collarino (4,14), di almeno un bordino circonferenziale (6,7,16) ed una fase di cianfrinatura di detto almeno un bordino circonferenziale (6,7,16) durante la quale il bordino è cianfrinato contro la sede (2,12;3;8;9) della sfera della valvola a sfera.

5. Metodo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta fase di cianfrinatura prevede una prima cianfrinatura di un bordino circonferenziale superiore (6,16) ed una seconda cianfrinatura di un bordino circonferenziale laterale (7).

EUGENIO ROBBA
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



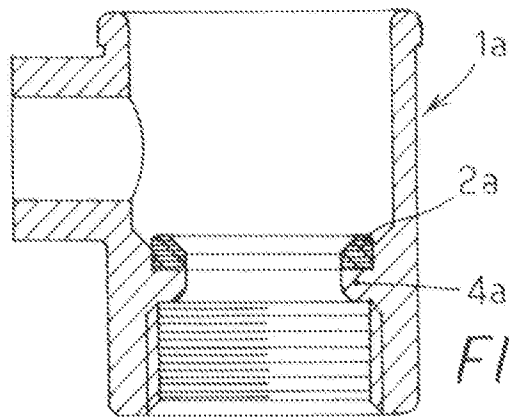


FIG. 1

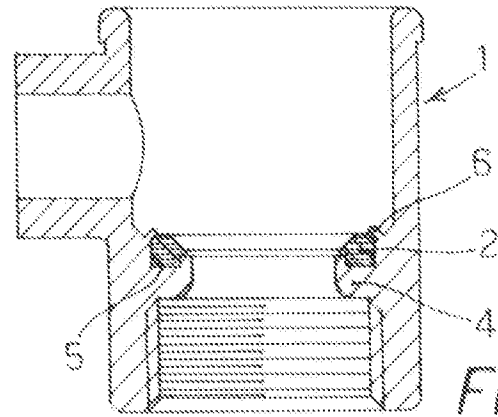


FIG. 4

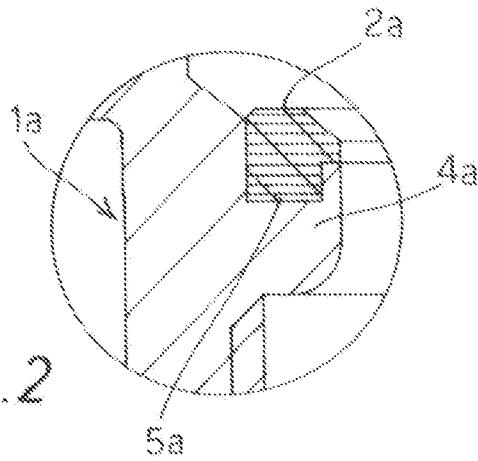


FIG. 2

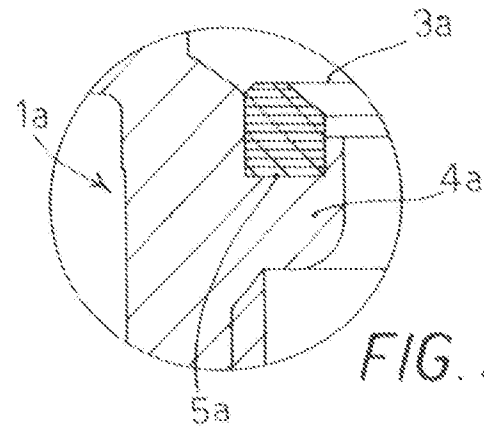


FIG. 3

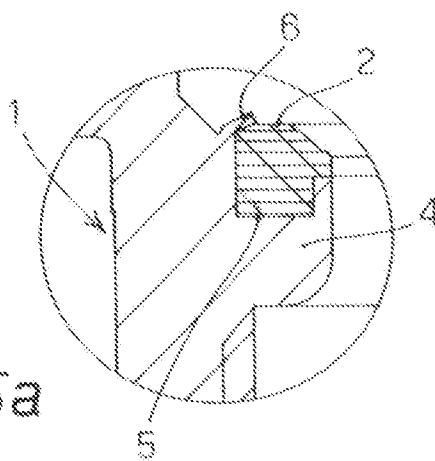


FIG. 5a

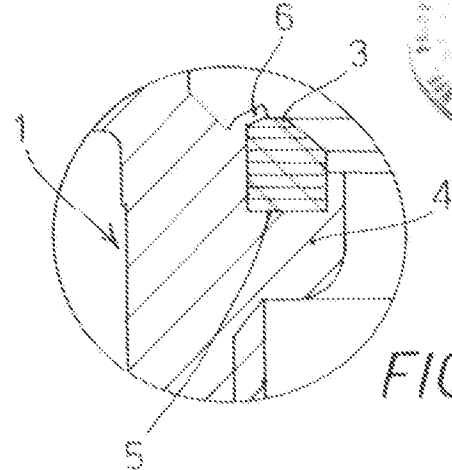
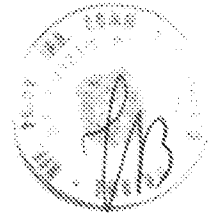


FIG. 5b



EUGENIO ROSSA
(IN PROPRIETÀ PER GLI ALTRI)

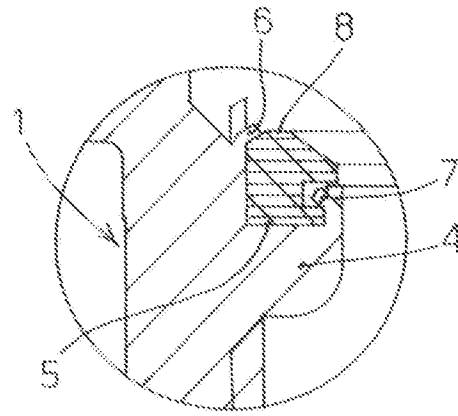


FIG. 6a

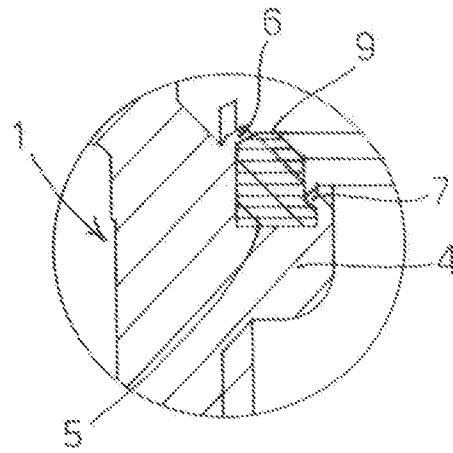


FIG. 6b

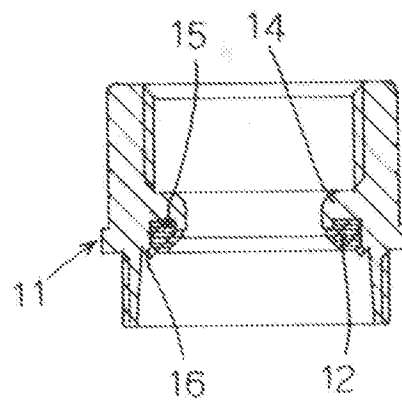
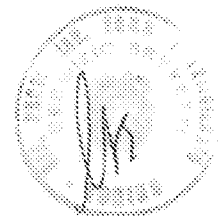


FIG. 7



EUGENIO ROCCA
(IN PROPRIO PER GLI ALTRI)