



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

DOMANDA NUMERO	102006901432228
Data Deposito	14/07/2006
Data Pubblicazione	14/01/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	L		

Titolo

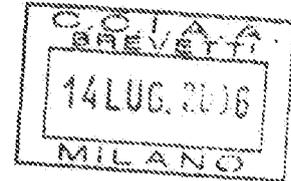
DISPOSITIVO DI CONNESSIONE RAPIDA PER ATTUARE IL COLLEGAMENTO TRA UN TUBO ED UN COMPONENTE, IN PARTICOLARE UN COLLETTORE O UNA VALVOLA DI INTERCETTAZIONE, DI IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI LIQUIDI O DI GAS.



COLOMBO Renato,  
residente a Borgomanero (Novara),  
di nazionalità italiana.

\* \* \* \* \*

DESCRIZIONE



Il presente trovato ha come oggetto un dispositivo di connessione rapida per attuare il collegamento tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas.

2006 00 13 72

Come è noto, per eseguire la connessione di un tubo ad un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas, si ricorre, molto spesso, ad un raccordo a forma di manicotto, denominato nipplo, provvisto di due estremità opposte filettate impegnabili con corrispondenti estremità filettate del componente e del tubo da collegare tra loro. Solitamente, questo tipo di raccordo è provvisto, tra le due estremità filettate, di una porzione, generalmente a conformazione prismatica esagonale, impegnabile da una chiave per eseguire il suo avvvitamento sul tubo e sul componente da collegare al tubo.

E' noto anche eseguire il collegamento di collettori o di valvole di intercettazione a tubi mediante una tecnica particolare che consiste nel prevedere, generalmente sul corpo del collettore o della valvola di intercettazione, un tratto di estremità sostanzialmente cilindrico, sul quale viene calzata un'estremità assiale del tubo da collegare al componente; l'estremità assiale del tubo viene poi saldamente vincolata



al tratto cilindrico sul quale è calzata mediante una pressatura, eseguita mediante un apposito utensile a pinza, che ne provoca la deformazione plastica serrandola attorno a tale tratto cilindrico. La tenuta tra il tratto cilindrico e il tubo viene ottenuta mediante una guarnizione che è interposta tra questi due elementi.

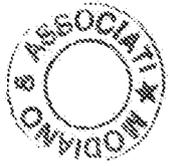
Questi dispositivi di connessione denotano alcuni inconvenienti.

Infatti, la necessità di utilizzare un utensile, in particolare una chiave o una pinza, che deve essere manovrato per attuare il collegamento tra il tubo ed il collettore o la valvola di intercettazione, richiede un adeguato spazio di manovra. Questa esigenza si scontra con l'esigenza, in particolari applicazioni, di ridurre quanto più possibile lo spazio tra due tubi contigui che sono connessi ad uno stesso collettore o tra la valvola di intercettazione ed altri componenti dell'impianto o più generalmente lo spazio nelle vicinanze della zona di connessione del tubo al collettore o alla valvola di intercettazione.

Inoltre, questi dispositivi di connessione richiedono un certo tempo per poter completare la connessione tra il tubo e la valvola di intercettazione o il collettore.

Compito precipuo del presente trovato è quello di ovviare agli inconvenienti sopra lamentati, realizzando un dispositivo di connessione per attuare il collegamento tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas che richieda un ingombro limitato attorno alla zona di connessione.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di



realizzare un dispositivo che consenta di realizzare componenti per impianti di distribuzione di liquidi o di gas, in particolare collettori, di ingombro particolarmente contenuto.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo che consenta di attuare la connessione tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas, in modo estremamente rapido.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo di connessione che assicuri un'adeguata tenuta tra il tubo e il componente al quale il tubo viene connesso.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo che possa essere prodotto con costi competitivi.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un dispositivo di connessione rapida per attuare il collegamento tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas, comprendente un raccordo, presentante una sua prima estremità associabile ad un tubo ed una seconda estremità a partire dalla quale, internamente a detto raccordo, è definita una sede sostanzialmente cilindrica o conica, ed un manicotto sostanzialmente cilindrico o conico accoppiabile con detta sede e previsto in corrispondenza di un'estremità del componente da collegare a detto tubo, tra detta sede e detto manicotto essendo interposti mezzi di tenuta, caratterizzato dal fatto che detto manicotto presenta, sulla superficie laterale esterna della sua porzione inseribile in detta sede, almeno uno spallamento assiale rivolto



dalla parte opposta rispetto all'estremità di detto manicotto inseribile in detta sede e posizionabile, con l'inserimento di detto manicotto in detta sede, in corrispondenza di almeno un passaggio definito nella porzione di detto raccordo occupata da detta sede ed interferente con la superficie laterale di detta sede; detto passaggio estendendosi lungo una direzione sostanzialmente rettilinea perpendicolare all'asse di detta sede ed essendo occupabile da una spina di bloccaggio definente un riscontro per detto almeno uno spallamento per impedire lo sfilamento assiale di detto manicotto da detta sede.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del dispositivo secondo il trovato illustrata, a titolo indicativo, ma non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

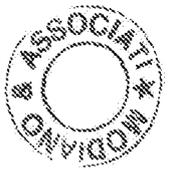
la figura 1 illustra il dispositivo secondo il trovato in vista prospettica in esploso con il componente, al quale il tubo deve essere connesso, rappresentato solo parzialmente per semplicità;

la figura 2 illustra il dispositivo secondo il trovato, in alzato laterale, con il componente, al quale il tubo deve essere connesso, rappresentato solo parzialmente per semplicità;

la figura 3 è una sezione della figura 2 eseguita secondo l'asse III-III;

le figure 4 e 5 sono sezioni della figura 2, eseguite lungo l'asse IV-IV, con la spina di bloccaggio rispettivamente in posizione di impegno con il manicotto e in posizione di disimpegno con il manicotto;

la figura 6 illustra, in una sezione del dispositivo eseguita



similmente alla figura 3, una variante di esecuzione del raccordo per quanto concerne la sua estremità collegabile al tubo.

Con riferimento alle figure citate, il dispositivo secondo il trovato comprende un raccordo 2 che presenta una sua prima estremità 2a associabile ad un tubo 3 ed una seconda estremità 2b a partire dalla quale, all'interno del raccordo 2, è definita una sede 4, sostanzialmente cilindrica, ed un manicotto 5, sostanzialmente cilindrico, che è accoppiabile con la sede 4 e che è definito in corrispondenza di un'estremità del componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, non illustrati completamente per semplicità, da collegare al tubo 3.

Tra la sede 4 e la porzione del manicotto 5 che è inseribile in tale sede 4, sono interposti mezzi di tenuta 6.

E' da notare che la sede 4 e la porzione del manicotto 5 inseribile in tale sede 4 potranno anche essere coniche.

Secondo il trovato, il manicotto 5 presenta, sulla superficie laterale esterna della sua porzione che è inseribile nella sede 4, almeno uno spallamento assiale che è rivolto dalla parte opposta rispetto all'estremità del manicotto 5 inseribile nella sede 4 e che è posizionabile, mediante l'inserimento del manicotto 5 nella sede 4, in corrispondenza di almeno un passaggio 7 che è definito nella porzione del raccordo 2 occupata dalla sede 4. Il passaggio 7 interferisce con la superficie laterale della sede 4 e si estende lungo una direzione sostanzialmente rettilinea che è perpendicolare all'asse 4a della sede 4. Tale passaggio 7 è occupabile da una spina 8 che definisce un riscontro



per lo spallamento, previsto sulla superficie laterale esterna della porzione del manicotto 5 inserita nella sede 4, in modo tale da impedire lo sfilamento assiale del manicotto 5 dalla sede 4.

Opportunamente, tale spallamento assiale è definito da una scanalatura 9 che è prevista sulla superficie laterale esterna della porzione del manicotto 5 che viene inserita all'interno della sede 4. In pratica, la scanalatura 9 definisce, sulla superficie laterale esterna del manicotto 5, due spallamenti assiali contrapposti e la spina 8 si impegna tra questi due spallamenti assiali contrapposti.

La scanalatura 9 presenta, preferibilmente, uno sviluppo circonferenziale tutt'attorno al manicotto 5, e il passaggio 7 che, come si è detto, interferisce con la superficie laterale della sede 4, è sostanzialmente tangente al fondo della scanalatura 9, quando il manicotto 5 è correttamente inserito nella sede 4, in modo tale che la spina 8, inserita in tale passaggio 7, si impegni con una porzione della scanalatura 9 attuando il bloccaggio assiale del manicotto 5 relativamente alla sede 4.

Il raccordo 2 presenta, sul fondo della sede 4, una battuta interna di appoggio 10 contro la quale si appoggia l'estremità del manicotto 5 al termine del suo inserimento nella sede 4. In questa condizione di corretto inserimento del manicotto 5 nella sede 4, la scanalatura 9 si trova in corrispondenza del passaggio 7.

Eventualmente, la scanalatura 9 potrà essere limitata alla porzione del manicotto 5 che è destinata ad essere posizionata in corrispondenza del passaggio 7. In questo caso, la scanalatura 9 potrà avere un fondo

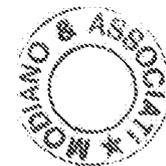


rettilineo parallelo al passaggio 7 in modo tale che la spina 8, impegnandosi con il fondo di tale scanalatura 9, attui anche il bloccaggio della rotazione del manicotto 5 attorno al suo asse relativamente alla sede 4.

La spina 8 può essere dotata, in corrispondenza della sua estremità opposta rispetto all'estremità che viene inserita nel passaggio 7, di una testa 11, a diametro ingrossato rispetto alla parte della spina 8 inseribile nel passaggio 7, che sporge parzialmente dalla porzione del raccordo 2 nella quale è definita la sede 4 in modo tale da agevolare la presa della spina 8 in occasione del suo inserimento nel passaggio 7 o del suo sfilamento dal passaggio 7.

Il dispositivo comprende preferibilmente mezzi di trattenimento della spina 8 nel passaggio 7.

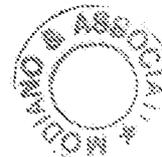
Tali mezzi di trattenimento comprendono un anello elastico 12 che presenta un taglio radiale 12a in modo da risultare comprimibile radialmente. L'anello elastico 12 è inserito e bloccato coassialmente nell'imbocco del passaggio 7. L'imbocco del passaggio 7 ha un diametro maggiore rispetto a quello della restante parte del passaggio 7 e tale da provocare una contrazione radiale dell'anello elastico 12 all'atto del suo inserimento nello stesso imbocco del passaggio 7. La porzione di estremità 13 della spina 8, opposta rispetto alla testa 11, presenta una dimensione trasversale o diametro maggiore rispetto al diametro interno dell'anello elastico 12 dopo che questo è stato inserito nell'imbocco del passaggio 7, ma minore del diametro interno dell'anello elastico 12 prima del suo inserimento nell'imbocco del passaggio 7. La restante parte



della spina 8, ad esclusione della testa 11, presenta un diametro inferiore rispetto al diametro interno dell'anello elastico 12 dopo il suo inserimento nell'imbocco del passaggio 7. In questo modo, l'anello elastico 12 può essere calzato attorno alla spina 8 facendo passare l'estremità 13 attraverso l'anello elastico 12 prima del suo inserimento e bloccaggio nell'imbocco del passaggio 7. Il successivo inserimento dell'anello elastico 12 nell'imbocco del passaggio 7, provocando una contrazione radiale dello stesso anello elastico 12, impedisce alla spina 8 di essere sfilata completamente dal passaggio 7, in quanto l'anello elastico 12 impedisce lo sfilamento della porzione di estremità 13.

Vantaggiosamente, i mezzi di trattenimento possono comprendere mezzi di contrasto dello scorrimento della spina 8 lungo il passaggio 7. Tali mezzi di contrasto possono essere costituiti da un anello 14, in materiale elasticamente deformabile, ad esempio un O-Ring, che è disposto tra il fondo dell'imbocco del passaggio 7 e l'anello elastico 12. Il diametro interno dell'anello 14 è dimensionato in modo tale da accoppiarsi in modo scorrevole con la superficie laterale della spina 8 sviluppando un attrito che ne ostacola il libero scorrimento lungo il passaggio 7.

Preferibilmente, i mezzi di trattenimento comprendono mezzi di arresto dello scorrimento della spina 8 lungo il passaggio 7 in una prima posizione, nella quale la spina 8 è parzialmente inserita nel passaggio 7 ma disimpegnata dal manicotto 5 e cioè situata esternamente alla sede 4, e in una seconda posizione, nella quale la spina 8 è inserita nel passaggio 7 e si impegna con il manicotto 5.



Tali mezzi di arresto comprendono, in aggiunta all'anello 14, due scanalature circonferenziali 15a e 15b che sono definite sulla superficie laterale della spina 8 e che sono distanziate tra loro lungo lo sviluppo assiale della spina 8. Le scanalature circonferenziali 15a e 15b sono disposte in modo tale che la scanalatura 15a si trovi in corrispondenza dell'anello 14 quando la spina 8 è appena inserita nel passaggio 7 e non ancora impegnata con il manicotto 5, come illustrato nella figura 5, e che l'altra scanalatura 15b si trovi in corrispondenza dall'anello 14 quando la spina 8 è completamente inserita nel passaggio 7 e quindi impegnata con il manicotto 5, come illustrato nella figura 4. L'anello 14, impegnandosi con una o con l'altra scanalatura 15a o 15b, opera l'arresto della spina 8 nelle due posizioni corrispondenti.

I mezzi di tenuta 6, che sono interposti tra il manicotto 5 e la sede 4, sono opportunamente costituiti da una guarnizione, preferibilmente un O-Ring, che è parzialmente alloggiata in una sede anulare 16, definita sulla superficie laterale della sede 4, e che si impegna con la superficie laterale esterna del manicotto 5.

La sede anulare 16 per la guarnizione 6 è distanziata verso l'interno del raccordo 2 relativamente alla zona che è occupata dal passaggio 7.

Il componente da collegare al tubo 3 potrà avere svariate conformazioni a seconda delle esigenze, purché una sua estremità termini con un manicotto 5 realizzato come più sopra descritto.

La prima estremità 2a del raccordo 2, come illustrato nelle figure da 1 a 3, è realizzata come raccordo a pressare ed è impegnabile, per



deformazione plastica, eseguibile ad esempio mediante utensili a pinza di tipo noto, con un'estremità assiale del tubo 3 inserita in tale prima estremità 2a del raccordo 2. Nelle figure da 1 a 3 la prima estremità 2a del raccordo 2 è stata rappresentata nella sua condizione prima della sua deformazione plastica.

In alternativa, la prima estremità 2a del raccordo 2 può provvista di una filettatura esterna o interna, come illustrato nella figura 6, accoppiabile con una corrispondente filettatura prevista sull'estremità assiale del tubo 3 da associare al raccordo 2.

Ancora in alternativa, la connessione del tubo 3 alla prima estremità 2a del raccordo 2 potrà essere eseguita con altri mezzi o tecniche di tipo noto, come ad esempio mediante saldatura, incollaggio o altro.

La connessione del tubo 3 al componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di un impianto di distribuzione di liquidi o di gas, mediante il dispositivo secondo il trovato viene eseguita come segue.

Il tubo 3 viene preventivamente connesso al raccordo 2 mediante un accoppiamento a pressione oppure un accoppiamento filettato oppure mediante altri mezzi o tecniche di connessione di tipo noto, come sopra spiegato.

Nella sede anulare 16 viene disposta la guarnizione 6 e la spina 8 viene portata o mantenuta nella prima posizione sopra citata e cioè esternamente alla sede 4, come illustrato nella figura 5.

Il raccordo 2 viene quindi calzato sul manicotto 5 provocando



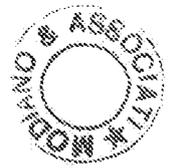
l'inserimento del manicotto 5 nella sede 4 fino ad ottenere l'appoggio dell'estremità del manicotto 5 contro la battuta interna di appoggio 10. Con il manicotto 5 inserito nella sede 4, la scanalatura 9 risulta posizionata in corrispondenza del passaggio 7. A questo punto, la spina 8 viene spinta lungo il passaggio 7 attuando così il bloccaggio assiale ed eventualmente anche rotazionale, del raccordo 2 relativamente al componente al quale viene in tal modo connesso, come illustrato nelle figure 2, 3 e 4.

Per disimpegnare il raccordo dal componente si procede secondo una sequenza contraria a quella descritta.

E' da notare che la connessione del raccordo al componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, può essere eseguita senza richiedere l'impiego di utensili del tipo chiavi o pinze e quindi richiede uno spazio estremamente contenuto nei pressi della zona di connessione.

Si è in pratica constatato come il dispositivo secondo il trovato assolva pienamente il compito prefissato in quanto consente di attuare il collegamento tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas con un ingombro limitato attorno alla zona di connessione, semplificando le operazioni di connessione e consentendo anche di realizzare componenti particolarmente compatti.

E' da notare che il dispositivo secondo il trovato, benché sia stato concepito in particolare per eseguire la connessione di un tubo con componenti del tipo collettori o valvole di intercettazione, potrà essere

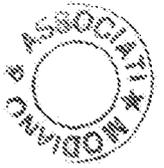


utilizzato anche per eseguire la connessione tra due tubi. In questo caso, il manicotto 5 sarà previsto in corrispondenza di un'estremità assiale di un tubo, anziché in corrispondenza di un'estremità di un collettore o di una valvola di intercettazione.

Il dispositivo, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

\* \* \* \* \*



\* \* \* \* \*

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

\* \* \* \* \*

1. Dispositivo di connessione rapida per attuare il collegamento tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas, comprendente un raccordo, presentante una sua prima estremità associabile ad un tubo ed una seconda estremità a partire dalla quale, internamente a detto raccordo, è definita una sede sostanzialmente cilindrica o conica, ed un manicotto sostanzialmente cilindrico o conico accoppiabile con detta sede e previsto in corrispondenza di un'estremità del componente da collegare a detto tubo, tra detta sede e detto manicotto essendo interposti mezzi di tenuta, caratterizzato dal fatto che detto manicotto presenta, sulla superficie laterale esterna della sua porzione inseribile in detta sede, almeno uno spallamento assiale rivolto dalla parte opposta rispetto all'estremità di detto manicotto inseribile in detta sede e posizionabile, con l'inserimento di detto manicotto in detta sede, in corrispondenza di almeno un passaggio definito nella porzione di detto raccordo occupata da detta sede ed interferente con la superficie laterale di detta sede; detto passaggio estendendosi lungo una direzione sostanzialmente rettilinea perpendicolare all'asse di detta sede ed essendo occupabile da una spina di bloccaggio definente un riscontro per detto almeno uno spallamento per impedire lo sfilamento assiale di detto manicotto da detta sede.

2. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal



fatto che detto almeno uno spallamento è definito da una scanalatura circonferenziale prevista sulla superficie laterale esterna di detto manicotto.

3. Dispositivo, secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che detta scanalatura circonferenziale definisce, sulla superficie laterale esterna di detto manicotto, due spallamenti assiali contrapposti, detta spina impegnandosi tra detti due spallamenti assiali contrapposti.

4. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto passaggio è sostanzialmente tangente al fondo di detta scanalatura circonferenziale prevista sulla superficie laterale esterna di detto manicotto.

5. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il fondo di detta sede presenta una battuta interna di appoggio per l'estremità di detto manicotto inserita in detta sede; con detto manicotto appoggiato contro detta battuta interna detta scanalatura essendo disposta in corrispondenza di detto passaggio.

6. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di trattenimento di detta spina in detto passaggio.

7. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trattenimento comprendono un anello elasticamente deformabile disposto coassialmente in detto passaggio ed attraversabile con attrito da detta spina.

8. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti,



caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trattenimento comprendono mezzi di arresto dello scorrimento di detta spina lungo detto passaggio in una prima posizione, nella quale detta spina è parzialmente inserita in detto passaggio ma disimpegnata da detto manicotto, e in una seconda posizione, nella quale detta spina è inserita in detto passaggio e si impegna con detto manicotto.

9. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di arresto comprendono due scanalature circonferenziali definite sulla superficie laterale di detta spina e distanziate tra loro lungo lo sviluppo assiale di detta spina, dette scanalature circonferenziali essendo impegnabili da detto anello elasticamente deformabile per il trattenimento di detta spina in dette due posizioni.

10. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trattenimento della spina in detto passaggio comprendono un anello elastico inserito e bloccato coassialmente nell'imbocco di detto passaggio; la porzione di estremità di detta spina inserita in detto passaggio presentando una dimensione trasversale, o diametro, maggiore rispetto alla restante parte della spina inseribile in detto passaggio; detto anello sostanzialmente rigido presentando un diametro interno minore del diametro di detta porzione di estremità della spina ma maggiore rispetto a quello della restante parte di detta spina.

11. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di tenuta comprendono una



guarnizione parzialmente alloggiata in una sede anulare definita sulla superficie laterale di detta sede ed impegnantesi con la superficie laterale esterna di detto manicotto.

12. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta sede anulare per detta guarnizione è distanziata verso l'interno del raccordo relativamente alla zona occupata da detto almeno un passaggio.

13. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta guarnizione è costituita da un O-Ring.

14. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta prima estremità del raccordo è realizzata come raccordo a pressare ed è impegnabile, per deformazione elastica, con un'estremità assiale del tubo inserito in detta prima estremità del raccordo.

15. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta prima estremità del raccordo è provvista di una filettatura esterna o interna accoppiabile con una corrispondente filettatura prevista sull'estremità assiale del tubo da associare al raccordo.

16. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto almeno uno spallamento è definito da una scanalatura prevista sulla superficie laterale esterna di detto manicotto e limitata ad un tratto della sua estensione circonferenziale.

17. Dispositivo di connessione rapida per attuare il collegamento tra un tubo ed un componente, in particolare un collettore o una valvola

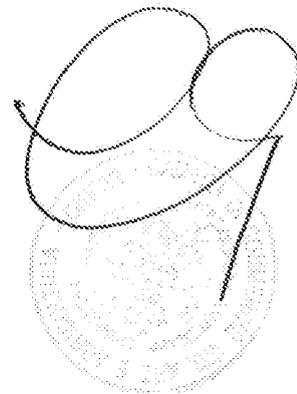


di intercettazione, di impianti di distribuzione di liquidi o di gas,  
caratterizzato dal fatto di comprendere una o più delle caratteristiche  
descritte e/o illustrate.

Il Mandatario:

- S. Lara MODIANO -

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Lara MODIANO".



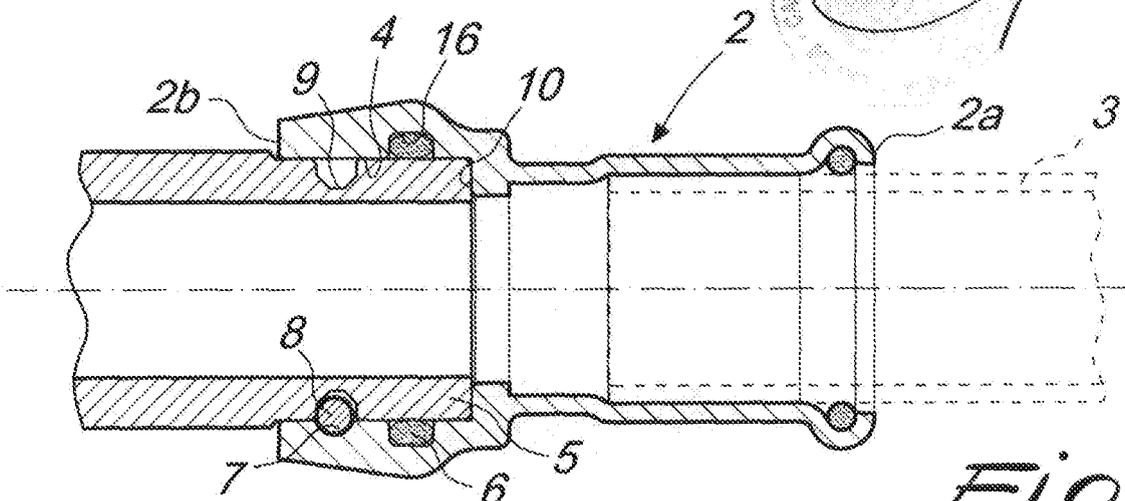
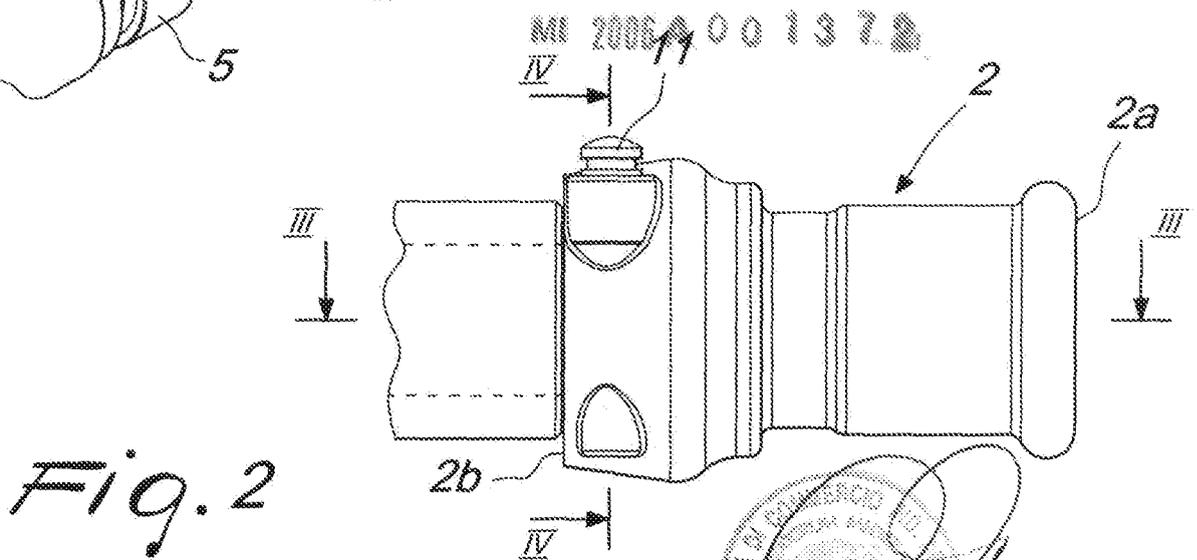
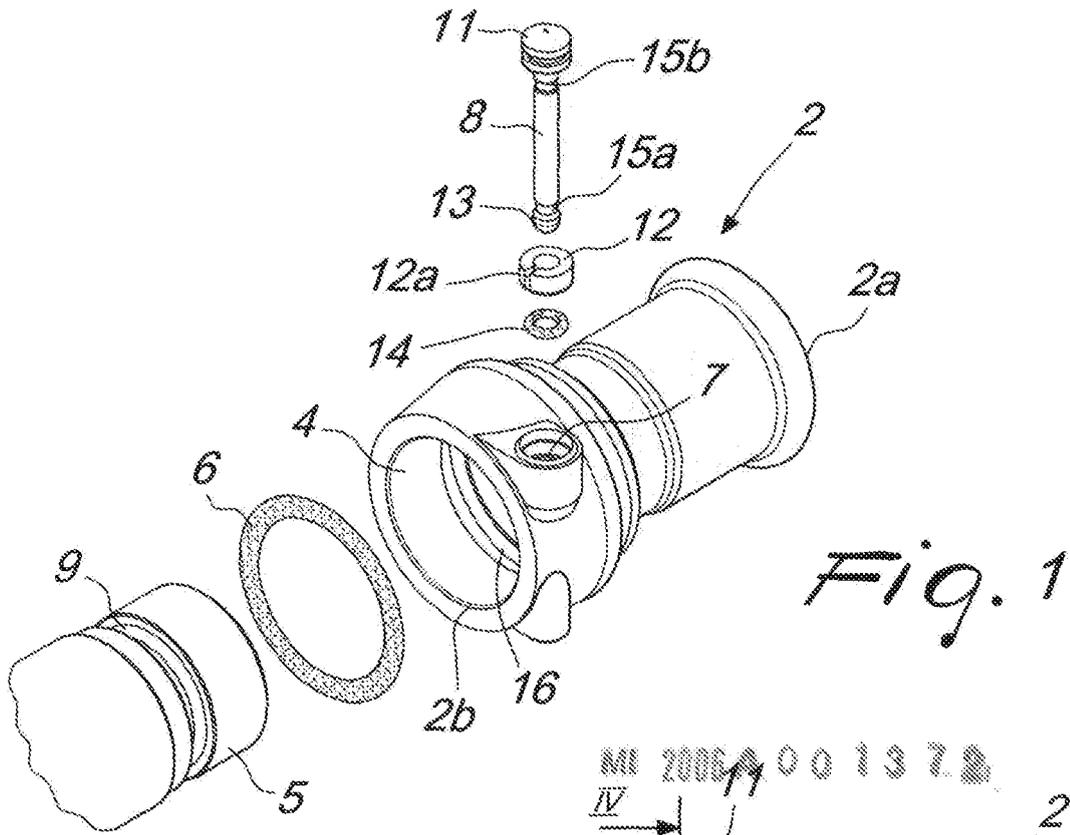


Fig. 3

*del*

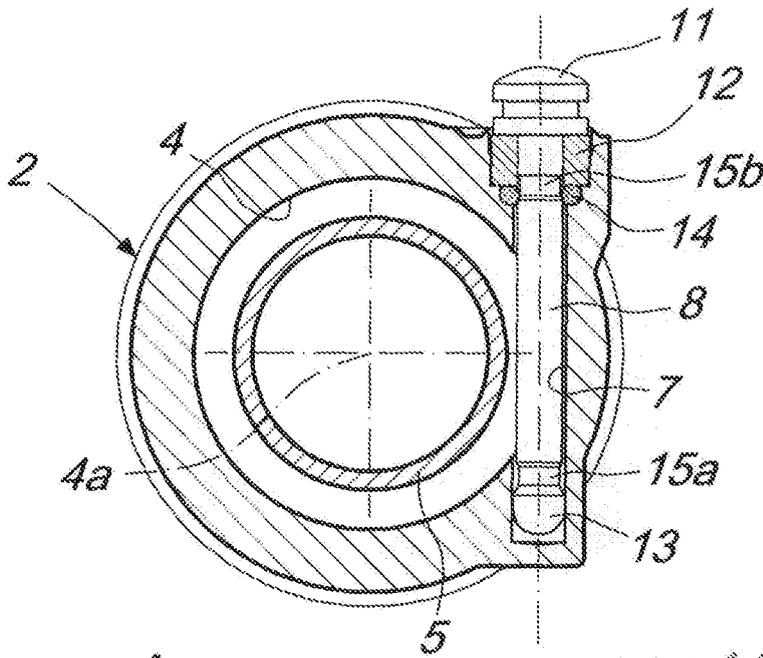


Fig. 4

MI 2005A 00 13 7 2

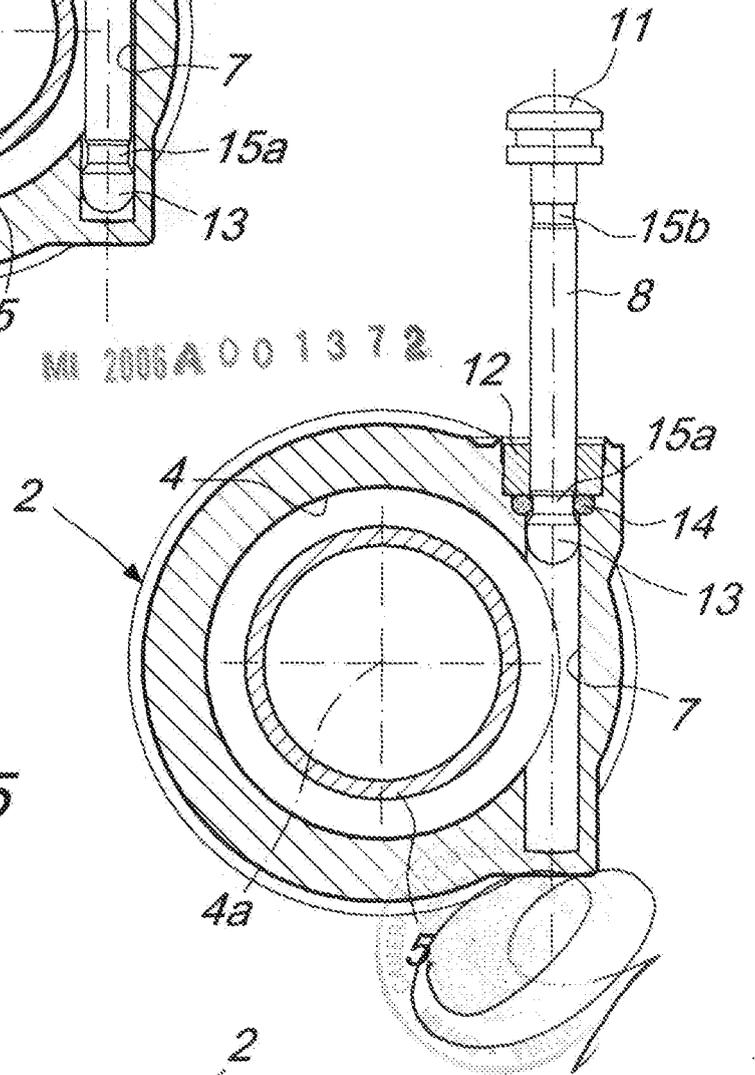


Fig. 5

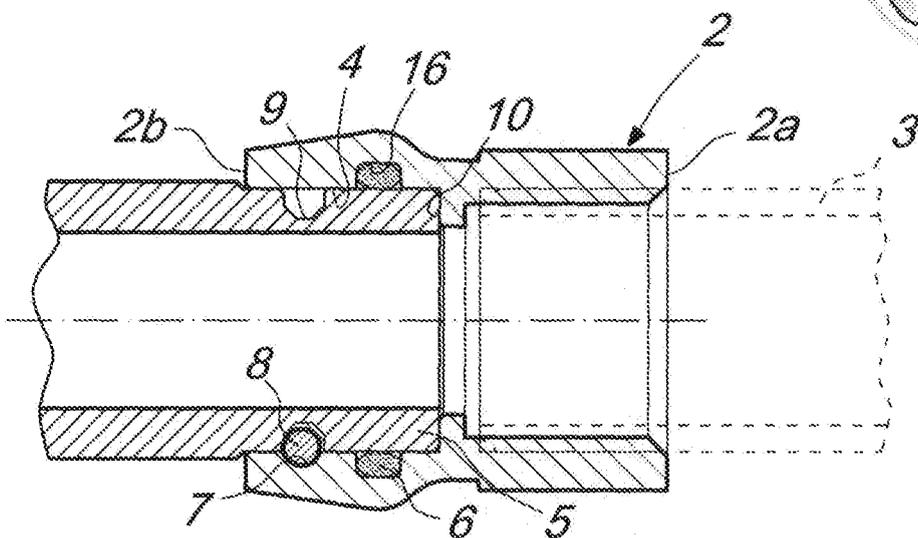


Fig. 6

*bolto*