



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900434556
Data Deposito	12/04/1995
Data Pubblicazione	12/10/1996

Priorità	P4413346.4
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	L		

Titolo

RACCORDO AD INNESTO PER L'UNIONE DI DUE TUBAZIONI PER FLUIDI.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Raccordo ad innesto per l'unione di due tubazioni
per fluidi"

R194 IT

di: Rasmussen GmbH, nazionalità germanica,
Edisonstrasse 4, 63461 Maintal (Germania)
Inventori designati: Christoph, Steinkamp; Bernd
Kleinhens.

Depositata il: 12 APR. 1995

55A000P00

* * *

DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce ad un raccordo a
innesto per l'unione di due tubazioni per fluidi,
dei quali uno presenta almeno una nervatura di
arresto, con un manicotto, il quale è provvisto di
aperture radiali, con un dispositivo di aggancio a
scatto cilindrico, guidato entro il manicotto con
possibilità di spostamento in senso assiale, il
quale presenta dei bracci di fissaggio i quali si
sviluppano in senso assiale e sono elasticamente
cedevoli mediante flessione, con un gancio ricavato
sulla estremità libera per impegnarsi posteriormente
alla nervatura di fissaggio di ciascuna tubazione
per fluidi guidata in senso assiale nel dispositivo
di aggancio a scatto, mentre i ganci presentano
sulla loro estremità libera una superficie obliqua

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

esterna in senso radiale, la quale quando il manicotto e il dispositivo di aggancio a scatto si spostano allontanandosi l'uno dall'altro viene spinta a pressione contro uno spigolo anteriore di una apertura del manicotto la quale alloggia con possibilità di spostamento in senso assiale la parte esterna in senso radiale del gancio, per cui il relativo gancio rimane corrispondentemente più stabilmente in presa con la nervatura di fissaggio, e presenta una superficie obliqua interna in senso radiale la quale viene ad appoggiare sulla nervatura di fissaggio quando il dispositivo di aggancio a scatto e la tubazione del fluido inserita vengono allontanati mediante trazione gli uni dagli altri, per cui i bracci di fissaggio vengono dilatati e permettono un disaccoppiamento, e con almeno un anello di tenuta tra uno spallamento interno del manicotto e il dispositivo di aggancio a scatto.

In un noto raccordo a innesto di questo genere (EP 465 896 B1) il dispositivo di aggancio a scatto presenta sulla sua estremità esterna in senso assiale una flangia la quale sporge in senso radiale verso l'esterno, sulla quale si può afferrare con la mano il dispositivo di aggancio a scatto e si può spingerlo a pressione in senso assiale verso

l'interno entro il manicotto, al fine di potere estrarre e disaccoppiare in senso assiale dal dispositivo di aggancio a scatto una tubazione per il fluido, mediante la dilatazione radiale dei bracci di fissaggio. Ciò significa che il raccordo a innesto deve essere accessibile in senso assiale dalla parte anteriore. In molti casi però questo non avviene, ad esempio quando si tratta, nel caso della tubazione per fluido inserita nel dispositivo di aggancio a scatto, di un raccordo per tubi, il quale viene ricavato di formatura su di un involucro, ad esempio sull'involucro di un radiatore di un autoveicolo. In questo caso, la distanza tra il raccordo a innesto e l'involucro è spesso troppo ridotta per potere afferrare comodamente con la mano la flangia del dispositivo di aggancio a scatto. Sarebbe troppo costoso dal punto di vista del materiale realizzare il raccordo tubolare con una lunghezza maggiore e ricavare la nervatura di fissaggio ad una maggiore distanza dall'involucro del radiatore.

Alla base dell'invenzione sta il problema di indicare un raccordo a innesto del tipo citato all'inizio, il quale permette un più semplice disaccoppiamento della tubazione per fluidi inserita

nel raccordo a innesto, anche nei casi in cui il raccordo a innesto non è accessibile dal lato di inserimento.

Questo problema viene risolto secondo l'invenzione per il fatto che il dispositivo di aggancio a scatto presenta tra almeno una coppia di bracci di fissaggio adiacenti un braccio di sbloccaggio, il quale sporge verso l'esterno attraverso una delle aperture passanti con possibilità di spostamento in senso assiale.

Mediante questo braccio di sbloccaggio è possibile spingere ulteriormente a pressione in senso assiale verso l'interno nel manicotto il dispositivo di aggancio a scatto al fine di disaccoppiare la tubazione per fluido inserita, anche quando il manicotto ha una distanza soltanto ridotta oppure addirittura non ha alcuna distanza assiale da un altro oggetto.

Inoltre il dispositivo di aggancio a scatto può presentare un anello, sul quale sono ricavati di formatura in senso assiale i bracci di fissaggio e di sbloccaggio. Questa esecuzione risparmia materiale e permette un completo inserimento del dispositivo di aggancio a scatto nel manicotto, senza che il dispositivo di aggancio a scatto sporga

in senso assiale dal manicotto. Un raccordo tubolare che forma una tubazione per fluidi può quindi essere realizzato più corto, poichè il manicotto e il dispositivo di aggancio a scatto si possono spingere sul raccordo tubolare fino alla estremità opposta rispetto alla estremità di inserimento del raccordo tubolare.

Inoltre è conveniente che almeno uno dei bracci di fissaggio e di sbloccaggio presenti una superficie radiale di appoggio per appoggiare su di un bordo posteriore della relativa apertura passante, al fine di delimitare l'inserimento del dispositivo di aggancio a scatto. Questa delimitazione dell'inserimento non soltanto garantisce che il dispositivo di aggancio a scatto all'atto del montaggio viene portato nella posizione corretta, bensì garantisce anche che l'anello di tenuta all'atto dell'inserimento di una tubazione per fluidi nel dispositivo di aggancio a scatto non viene schiacciato a pressione nel manicotto a causa dello spostamento del dispositivo di aggancio a scatto da ciò provocato. Inoltre si può evitare un anello di fissaggio assiale per l'anello di tenuta tra l'anello di tenuta e il dispositivo di aggancio a scatto.

Di preferenza si provvede inoltre a far in modo che i ganci per alloggiare la nervatura di fissaggio presentino sul loro lato interno in senso radiale una cavità, la quale è limitata sul suo lato interno esterno in senso assiale dalla superficie obliqua interna in senso radiale con una forma convessa e sul suo lato interno in senso assiale è limitata da una superficie radiale ed è di dimensioni tali, per cui essa alloggia senza gioco la nervatura di fissaggio, indipendentemente dalla tolleranza della sua larghezza assiale.

Ciascun tratto di sbloccaggio può sporgere nella zona della apertura passante che lo alloggia oltre la superficie cilindrica circolare esterna del manicotto. Esso si può quindi facilmente afferrare con la mano e al fine di disaccoppiare la tubazione per fluido inserita si può spostare insieme al dispositivo di aggancio a scatto.

In via alternativa è però anche possibile che il manicotto presenti esternamente, a entrambi i lati di ciascuna apertura passante che alloggia un braccio di sbloccaggio, una spianatura la quale si sviluppa in senso trasversale rispetto all'asse longitudinale del manicotto, e il braccio di sbloccaggio il quale si sviluppa attraverso questa

apertura passante si sviluppa oltre questa spianatura al massimo fino a quella tra le due superfici cilindriche del manicotto, adiacente in senso assiale a entrambi i lati della apertura passante e provvista di diametri diversi, il cui diametro è il più ridotto, e che tra la parte del braccio di sbloccaggio che sporge dall'apertura passante e la superficie del manicotto che presenta il massimo diametro esista un vano intermedio assiale per l'inserimento di un attrezzo per lo sbloccaggio. In questa esecuzione si può realizzare lo spostamento del dispositivo di aggancio a scatto anche mediante un attrezzo, ad esempio mediante una chiave a forcella.

Quando sono impiegati due bracci di sbloccaggio opposti in senso diametrale rispetto all'asse longitudinale del manicotto, questi si possono spostare contemporaneamente in senso assiale per lo sbloccaggio con una mano o ad esempio con una chiave a forcella per realizzare lo sbloccaggio. Inoltre due bracci di fissaggio contrastano in maggior misura rispetto ad uno solo una deviazione radiale del raccordo a innesto quando viene esercitata una forza radiale sul raccordo a innesto.

I bracci di sbloccaggio possono essere cedevoli

elasticamente a flessione e per l'appoggio sul bordo esterno radiale della nervatura di fissaggio possono presentare una superficie interna parzialmente cilindrica, la quale termina con una superficie obliqua verso l'estremità libera dei bracci di sbloccaggio. Questa esecuzione dei bracci di sbloccaggio contribuisce anch'essa ad evitare una deviazione radiale del raccordo a innesto e provoca inoltre una guida della tubazione per fluidi inserita nel dispositivo di aggancio a scatto. La superficie obliqua sulla estremità libera dei bracci di sbloccaggio favorisce in tal modo l'inserimento della tubazione per fluido nel dispositivo di aggancio a scatto.

I ganci possono essere provvisti di sporgenze laterali per appoggiare contro il lato interno del manicotto. Questa esecuzione aumenta la resistenza dei bracci di fissaggio nei riguardi di una deviazione laterale del raccordo a innesto.

Ciascun braccio di sbloccaggio può anche inoltre presentare sulla estremità libera una superficie obliqua esterna in senso radiale. Esso viene quindi spinto anch'esso a pressione in senso radiale verso l'interno contro la nervatura di fissaggio, quando la tubazione per fluido inserita

nel dispositivo di aggancio a scatto viene spinta a pressione in senso assiale verso l'esterno dalla pressione interna delle tubazioni per fluidi. I bracci di fissaggio contribuiscono allora anche al fissaggio in senso assiale della tubazione per fluidi inserita.

L'invenzione e i suoi ulteriori sviluppi verranno nel seguito descritti con maggior dettaglio sulla base dei disegni di esempi di esecuzione preferiti, nei quali:

la figura 1 mostra una sezione assiale di un raccordo a innesto secondo l'invenzione, con una tubazione per fluidi che deve essere inserita nel raccordo a innesto, sotto forma di un raccordo tubolare con nervatura di fissaggio e di una tubazione per fluidi innestata e bloccata sull'estremità opposta del raccordo a innesto,

la figura 2 mostra una vista anteriore del raccordo a innesto secondo la figura 1,

la figura 3 mostra una vista laterale del raccordo a innesto secondo la figura 1,

la figura 4 mostra una vista laterale del raccordo a innesto secondo la figura 1 in una posizione ruotata di 90° intorno al suo asse longitudinale rispetto al raccordo a innesto secondo

la figura 3,

la figura 5 mostra una sezione assiale di un manicotto del raccordo a innesto,

la figura 6 mostra la sezione VI-VI della figura 5,

la figura 7 mostra una vista laterale del manicotto secondo la figura 5,

la figura 8 mostra una vista laterale del manicotto in una posizione ruotata di 90° intorno al suo asse longitudinale rispetto alla posizione secondo la figura 7,

la figura 9 mostra la sezione IX-IX del dispositivo di aggancio a scatto del raccordo a innesto secondo l'invenzione,

la figura 10 mostra una vista laterale del dispositivo di aggancio a scatto,

la figura 11 mostra una vista anteriore del dispositivo di aggancio a scatto,

la figura 12 mostra la sezione XII-XII della figura 11,

la figura 13 mostra una vista laterale del dispositivo di aggancio a scatto nella posizione di angolo ruotato secondo la figura 12,

la figura 14 mostra una modifica del raccordo a innesto secondo l'invenzione,

le figure da 15 a 18 mostrano diverse fasi dell'utilizzo del raccordo a innesto secondo l'invenzione per la spiegazione del suo tipo di funzionamento e

le figure da 19 a 21 mostrano diverse rappresentazioni singole di un bracci di fissaggio del raccordo a innesto secondo l'invenzione, in cooperazione con una nervatura di fissaggio di una tubazione per fluidi da accoppiare, provvista di larghezze e tolleranze dimensionali diverse.

Il raccordo a innesto secondo le figure da 1 a 4 serve per collegare una tubazione per fluidi 1 sotto forma di un raccordo tubolare, la quale presenta una nervatura di fissaggio 2 che si sviluppa in senso circonferenziale sull'esterno ed è ricavata di formatura sull'involucro 3 di un radiatore per un autoveicolo, con una tubazione per fluido 4, sotto forma di un tubo flessibile in materiale plastico. Il raccordo a innesto è formato da un manicotto cilindrico 5, un dispositivo di aggancio a scatto 6, due anelli di tenuta 7 e 8 sotto forma di O-ring con un anello di fissaggio disposto tra di essi e con una fascetta tubolare bloccabile 10, un manicotto di bloccaggio o un simile bloccaggio che viene disposto intorno al tubo

flessibile 4 e fissa quest'ultimo su di un tratto di estremità 11 del manicotto 5, provvisto di nervature.

L'altro tratto di estremità del manicotto 5 è provvisto di quattro aperture passanti 12 e 13 radiali, distribuite uniformemente sulla sua superficie esterna, sotto forma di rettangolari che si sviluppano secondo la direzione longitudinale del manicotto 5. Il tratto di estremità del manicotto 5 provvisto delle aperture passanti 12, 13 ha un diametro maggiore rispetto al tratto adiacente del manicotto 5, il quale alloggia gli anelli 7, 8 e 9, mentre il tratto del manicotto 5 che è adiacente al tratto di estremità 11 presenta un diametro interno che è all'incirca pari al diametro esterno della tubazione per fluidi 1, e il diametro interno del tratto di estremità 11 è pari al diametro interno della tubazione per fluidi 11. Come mostrano in modo più evidente le figure 3, 4 e da 6 a 8, il manicotto 5 presenta esternamente a entrambi i lati di ciascuna apertura passante 13 una spianatura 14 la quale si sviluppa in senso perpendicolare all'asse longitudinale del manicotto 5. A entrambi i lati delle aperture passanti 12, 13, il manicotto 5 presenta superfici cilindriche 15 e 16 con diametri

diversi, mentre la superficie 16 adiacente alla estremità del manicotto 5 presenta un diametro superiore rispetto alla superficie 15.

Come mostrano in particolar modo le figure da 9 a 13, il dispositivo di aggancio a scatto 6 è formato da un anello chiuso 17 e da due bracci di fissaggio 18 elasticamente cedevoli a flessione, ricavati di formatura su di esso come pure da due bracci di sbloccaggio 19, cedevoli elasticamente a flessione, ricavati di formatura su di esso. I bracci di fissaggio 18 hanno ciascuno sulla estremità libera un gancio 20 per impegnarsi posteriormente alla nervatura di fissaggio 2, quando la tubazione per il fluido 1 viene inserita in senso assiale nel dispositivo di aggancio a scatto 6. Sulla loro estremità libera, i ganci 20 hanno una superficie obliqua 21 esterna in senso radiale e sul loro lato interno in senso radiale presentano una cavità 22, la quale sul suo lato interno esterno in senso assiale è limitata da una superficie obliqua 23 interna in senso radiale secondo una forma convessa, e sul suo lato interno, interno in senso assiale è limitata da una superficie radiale 24 ed è di dimensioni tali per cui essa può alloggiare senza gioco la nervatura di fissaggio 2, indipendentemente

dalla tolleranza della larghezza assiale della nervatura di fissaggio. Inoltre ciascun gancio 20 presenta una superficie obliqua 25 interna in senso radiale adiacente alla sua estremità libera, e una superficie di appoggio 26 radiale opposta alla estremità anteriore assiale, per appoggiarsi su di un bordo posteriore della relativa apertura passante 12, al fine di limitare l'inserimento del dispositivo di aggancio a scatto 6. Infine ciascun braccio di fissaggio è provvisto sulla estremità anteriore del gancio 20 ogni volta di una sporgenza laterale 27, per appoggiare con il lato interno del manicotto 5. La superficie 28 interna in senso radiale di ciascun braccio di fissaggio 18 è parzialmente cilindrica e ha un diametro il quale corrisponde al diametro della tubazione per fluidi 1.

I bracci di sbloccaggio 19 sono disposti tra i bracci di fissaggio 18, mentre i bracci di fissaggio 18 e i bracci di sbloccaggio 19 sono distribuiti secondo pari distanze angolari sulla superficie esterna del dispositivo di aggancio a scatto 6 praticamente cilindrico, per cui i due bracci di fissaggio 18 sono disposti con i loro ganci 20 così come i bracci di sbloccaggio 19 in modo da essere di

fronte l'uno all'altro in senso diametrale rispetto all'asse longitudinale del manicotto 5 o del dispositivo di aggancio a scatto 6. Mentre le parti esterne radiali dei ganci 20 sporgono entro le aperture passanti 12 del manicotto 5 e si possono spostare in senso assiale entro le cavità 12, anche le parti esterne radiali 29 dei bracci di sbloccaggio 19 sporgono nelle aperture passanti 13 e attraverso queste sporgono verso l'esterno (vedere in particolare la figura 4). Le parti esterne in senso radiale 29 dei bracci di sbloccaggio 19 sono inoltre ciascuna provviste di una sporgenza 30 che sporge in senso radiale verso l'esterno, e che sporge oltre la superficie cilindrica 15, mentre il lato esterno della parte esterna radiale 29 è disposto su di un cerchio, il cui diametro è inferiore a quello della superficie 15. Anche le parti esterne radiali 29 e le sporgenze 30 si possono spostare in senso assiale all'interno delle aperture 13 che le alloggianno. Così come i ganci 20, anche le parti esterne radiali 29 o le sporgenze 30 presentano una superficie di appoggio radiale 31 per appoggiare contro un bordo posteriore della relativa apertura passante 13, al fine di limitare l'inserimento del dispositivo di aggancio a scatto 6. I bracci di

sbloccaggio 19 si possono anch'essi piegare elasticamente e presentano per l'appoggio contro il bordo esterno radiale della nervatura di fissaggio 2 una superficie interna 32 parzialmente cilindrica, la quale termina con una superficie obliqua 33 verso l'estremità libera dei bracci di sbloccaggio 19. Analogamente ciascun braccio di sbloccaggio 19 presenta sulla sua estremità libera una superficie obliqua 34, esterna in senso radiale.

Il raccordo a innesto secondo la figura 14 differisce da quello secondo le figure da 1 a 13 solamente per il fatto che la sporgenza 30a è più corta della sporgenza 30, per cui esso non sporge oltre la superficie 15.

Nel seguito verrà descritto con maggior dettaglio il tipo di funzionamento del raccordo a innesto secondo le figure da 1 a 13, in base alle figure da 15 a 18.

Per collegare le tubazioni per fluidi 1 e 4, il raccordo a innesto viene innestato con la tubazione per fluido 4 collegata ad esso secondo la figura 1, sulla tubazione per fluido 1, per cui la nervatura di fissaggio 2 spinge a pressione contro le superfici oblique 25 dei ganci 20 e da un lato i bracci di fissaggio 18 vengono dilatati in senso

radiale verso l'esterno, e dall'altro l'intero dispositivo di aggancio a scatto 6 viene spinto nuovamente a pressione all'interno del manicotto 5 a partire dalla posizione secondo la figura 1, fino a che le superfici di appoggio 26 e 31 dei bracci di fissaggio 18 o dei bracci di sbloccaggio 19 appoggiano contro il bordo posteriore delle aperture passanti 12 o 13, come è illustrato nella figura 15. In questa posizione gli anelli di tenuta 7, 8 vengono inseriti nella camera compresa tra uno spallamento interno 35 del manicotto 5 e il dispositivo di aggancio a scatto 6, senza schiacciare gli anelli di tenuta 7, 8.

Mediante ulteriore compressione del raccordo a innesto e della tubazione per fluido 1, i bracci di fissaggio 18 si impegnano alla fine per mezzo dei ganci 20 sulla nervatura di fissaggio 2, poichè essi a causa del loro precarico ottenuto mediante la dilatazione nella posizione secondo la figura 15, ritornano elasticamente nella posizione secondo la figura 16. Nella posizione secondo la figura 16, la tubazione per fluidi 1 e il tubo flessibile 4 sono collegati reciprocamente a tenuta, mentre la tubazione per fluidi 1 viene guidata lateralmente in diversi punti e viene sostenuta in senso radiale: da

BACCHETTI & C. S.p.A.

una parte nel manicotto 5 e dall'altra mediante l'anello 17 del dispositivo di aggancio a scatto 6 come pure mediante i bracci di fissaggio 20 e i bracci di sbloccaggio 19. I bracci di sbloccaggio 19 provocano il supporto per il fatto che le loro superfici interne 32 parzialmente cilindriche appoggiano anch'esse sulla superficie esterna delle nervature di fissaggio 2. Il collegamento sopporta quindi anche elevate forze radiali senza una deviazione radiale del raccordo a innesto rispetto alla tubazione per fluido 1.

Quando nelle tubazioni per fluido 1 e 4 e nella posizione secondo la figura 16 si forma una pressione elevata, la sua componente assiale fa in modo che il manicotto 5 e la tubazione per fluido 1 vengano allontanati reciprocamente in senso assiale. In tale modo però le superfici oblique 21 dei bracci di fissaggio 18 e le superfici oblique 34 dei bracci di sbloccaggio 19 urtano contro lo spigolo interno anteriore delle aperture passanti 12 o 13, per cui i ganci 20 e i tratti di estremità anteriori dei bracci di sbloccaggio 19 vengono spinti a pressione ancora più saldamente contro la nervatura di fissaggio 2, come viene illustrato nella figura 17. Per separare il collegamento tra le tubazioni dei

fluidi 1 e 4, le sporgenze 30 dei bracci di sbloccaggio 19, che in base alla figura 4 sporgono oltre la superficie esterna 15, possono venire afferrate manualmente e successivamente il dispositivo di aggancio a scatto 6 può venire spinto nuovamente indietro nella posizione secondo la figura 16. Mentre le sporgenze 30 vengono poi tenute fisse, l'intero raccordo a innesto può poi venire allontanato mediante trazione secondo la figura 18 dalla tubazione per fluidi 1, mediante la dilatazione dei bracci di fissaggio 18.

Il disaccoppiamento può però anche realizzare con l'ausilio di un attrezzo corrente, ad esempio di una chiave a forcella, la quale viene inserita tra le sporgenze 30 (figura 4) e la flangia anteriore del manicotto 5 in senso perpendicolare alla direzione longitudinale del manicotto 5 e viene spinto a pressione verso la parte posteriore contro i bracci di fissaggio 30.

Se si vuole rendere più difficile un disaccoppiamento manuale, il che è auspicato in certi casi per ragioni di sicurezza, si può impiegare la forma di esecuzione secondo la figura 14, nella quale le sporgenze 30a sono più corte, per cui esse non sporgono oltre la superficie 15.

D'altra parte il disaccoppiamento è agevolmente possibile per mezzo di un attrezzo, come una chiave a forcella.

Come mostrano in particolare modo le figure 16 e 17, il raccordo a innesto nella condizione innestata può avere una distanza molto ridotta dall'involucro 3. Di conseguenza il disaccoppiamento - contrariamente ad un raccordo a innesto tradizionale, nel quale il dispositivo di aggancio a scatto è accessibile solamente dal lato anteriore del raccordo a innesto - è possibile agevolmente. Il raccordo tubolare che forma la tubazione per fluidi 1 può quindi essere realizzato corrispondentemente più corto.

Le figure da 19 a 21 mostrano la cooperazione dei bracci di fissaggio 18 con una tubazione per fluidi 1, la cui nervatura di fissaggio 2 a causa di tolleranze diverse presenta una diversa larghezza assiale. La nervatura di fissaggio 2 secondo la figura 19 è leggermente più stretta rispetto a quella secondo la figura 20, mentre la nervatura di fissaggio secondo la figura 20 è a sua volta leggermente più ristretta di quella secondo la figura 21. In tutti i casi la nervatura di fissaggio 2 però a causa della inclinazione o della convessità

delle superfici oblique 23 viene alloggiata
saldamente entro la cavità 22 dei ganci 20 senza
gioco assiale.

RIVENDICAZIONI

1. - Giunto a innesto per collegare due tubazioni per fluidi (1, 4), delle quali una (1) presenta almeno una nervatura di fissaggio (2), con un manicotto (5) che è provvisto di aperture radiali passanti (12, 13), con un dispositivo di aggancio a scatto (6) cilindrico, guidato nel manicotto (5) con possibilità di spostamento in senso assiale, il quale presenta dei bracci di fissaggio (18) che si sviluppano in senso assiale e sono cedevoli elasticamente a flessione, con un gancio (20) ricavato sulla estremità libera per impegnarsi posteriormente alla nervatura di fissaggio (2) di ciascuna tubazione per fluido (1) guidata in senso assiale nel dispositivo di aggancio a scatto (6), mentre i ganci (20) sono provvisti sulla loro estremità libera di una superficie obliqua (21) esterna in senso radiale, la quale quando il manicotto (5) e il dispositivo di aggancio a scatto (6) si spostano in modo da allontanarsi l'uno dall'altro, viene spinta a pressione contro uno spigolo anteriore di una apertura passante (12) del manicotto (5) la quale alloggia la parte esterna radiale del gancio (20) con possibilità di spostamento in senso assiale, per cui il relativo

gancio (20) rimane corrispondentemente maggiormente in presa con la nervatura di fissaggio (2), e presentano una superficie obliqua (23) interna in senso radiale, la quale viene ad appoggiare sulla nervatura di fissaggio (2) quando il dispositivo di aggancio a scatto (6) è stato allontanato mediante trazione ed è stata inserita la tubazione (1) per fluido, per cui i bracci di fissaggio (18) vengono dilatati e permettono un disaccoppiamento, e con almeno un anello di tenuta (7; 8) tra uno spallamento interno (35) del manicotto (5) e il dispositivo di aggancio a scatto (6), caratterizzato dal fatto, che il dispositivo di aggancio a scatto (6) presenta tra almeno una coppia di bracci di fissaggio (18) adiacenti un braccio di sbloccaggio (19), il quale sporge verso l'esterno attraverso una delle aperture passanti (13) con possibilità di spostamento in senso assiale.

2. - Giunto a innesto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto, che il dispositivo di aggancio a scatto (6) presenta un anello (17), sul quale sono ricavati di formatura in senso assiale i bracci di fissaggio e di sbloccaggio (18, 19).

3. - Giunto a innesto secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto, che almeno uno

dei bracci di fissaggio e di sbloccaggio (18, 19) presenta una superficie di appoggio radiale (26; 31) per appoggiarsi contro un bordo posteriore della relativa apertura passante (12, 13), al fine di limitare l'inserimento del dispositivo di aggancio a scatto (6).

4. - Giunto a innesto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto, che i ganci (20) per l'alloggiamento della nervatura di fissaggio (2) presentano sul loro lato interno in senso radiale una cavità (22), la quale è limitata sul suo lato interno esterno in senso assiale dalla superficie obliqua (23) interna in senso radiale con una forma convessa, e sul suo lato interno, interno in senso assiale, è limitata da una superficie radiale (24) ed è di dimensioni tali, per cui essa alloggia senza giochi la nervatura di fissaggio (2) indipendentemente dalla tolleranza della sua larghezza assiale.

5. - Giunto a innesto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto, che ciascun braccio di sbloccaggio (19) sporge nella zona della apertura passante (13) che lo alloggia oltre la superficie esterna cilindrica circolare del manicotto (5).

6. - Giunto a innesto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto, che il manicotto (5) presenta esternamente ad entrambi i lati di ciascuna apertura passante (13) la quale alloggia un braccio di sbloccaggio (19), una spianatura (14) la quale si sviluppa in senso perpendicolare all'asse longitudinale del manicotto, e il braccio di sbloccaggio (19) che si sviluppa attraverso questa apertura passante (13) si sviluppa oltre questa spianatura (14) fino al massimo a quella tra le due superfici cilindriche (15, 16) del manicotto (5), le quali sono adiacenti in senso assiale ad entrambi i lati della apertura passante (13) e presentano diametri diversi, il cui diametro è il più ridotto, e che tra la parte (30a) del braccio di sbloccaggio (19) la quale sporge dalla apertura passante (13) e la superficie (16) del manicotto che presenta il diametro massimo esiste un vano intermedio assiale per l'inserimento di un attrezzo per lo sbloccaggio.

7. - Giunto a innesto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto, che vengono impiegati due bracci di sbloccaggio (19) disposti l'uno di fronte all'altro in senso diametrale, con riferimento all'asse longitudinale

del manicotto (5).

8. - Giunto a innesto secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto, che i bracci di sbloccaggio (19) sono cedevoli elasticamente a flessione e per appoggiare sul bordo esterno radiale della nervatura di fissaggio (2) presentano una superficie interna (32) parzialmente cilindrica, la quale termina in una superficie obliqua (33) verso l'estremità libera dei bracci di sbloccaggio (19).

9. - Giunto a innesto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto, che i ganci (20) presentano sporgenze laterali (27) per appoggiare contro il lato interno del manicotto (5).

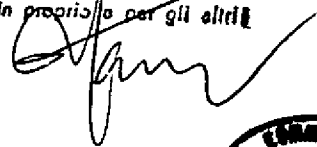
10. - Giunto a innesto secondo una delle rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzato dal fatto, che ciascun braccio di sbloccaggio (19) presenta sulla estremità libera una superficie obliqua (34) esterna in senso radiale.

PER INCARICO

Ing. Piero SACONNEY

N. Iscriz. ALBO 261

In proprio o per gli altri



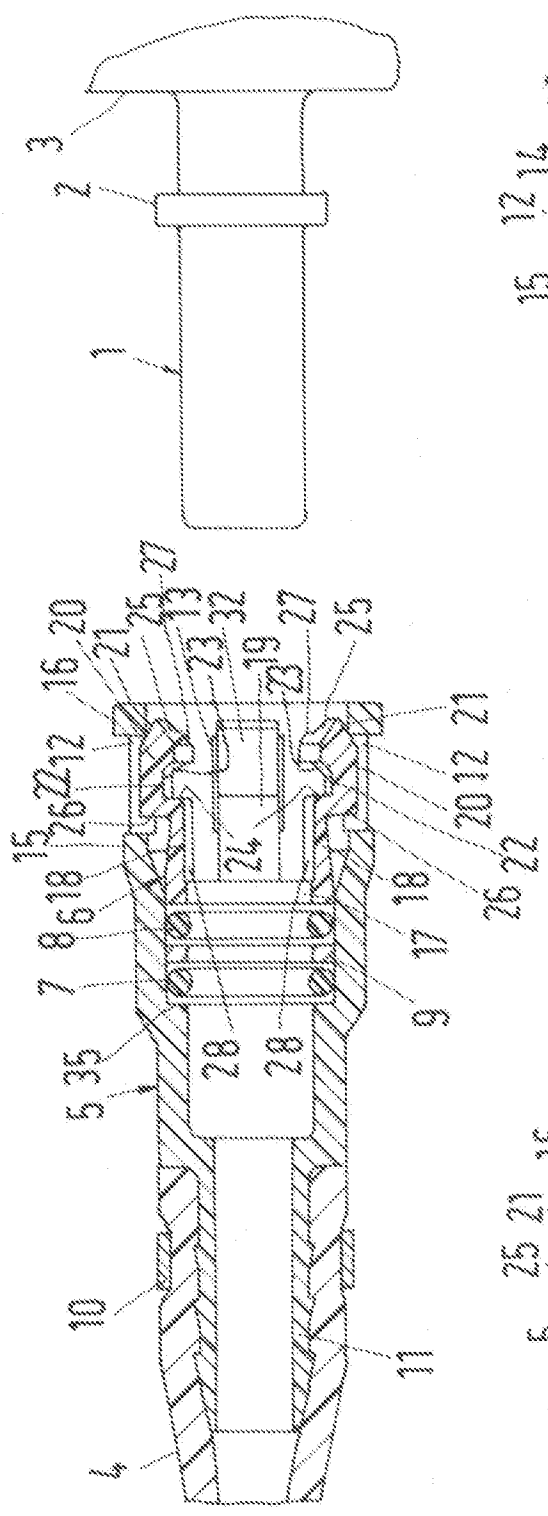


Fig.1

Fig.3

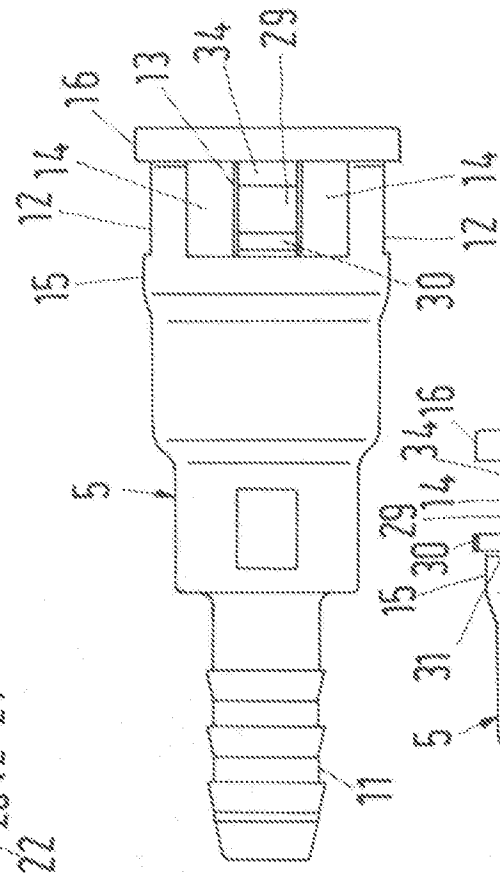


Fig.2

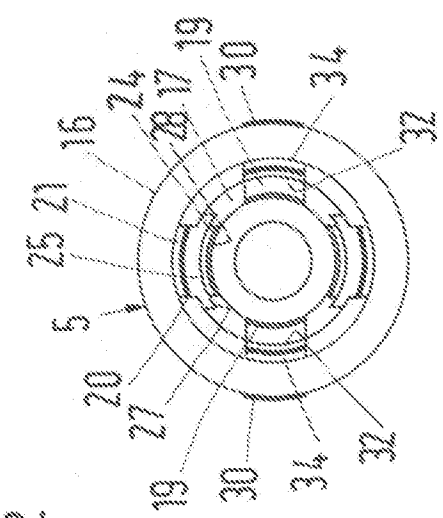


Fig.4

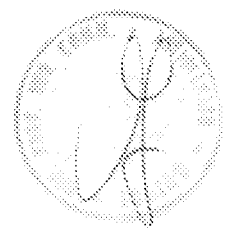
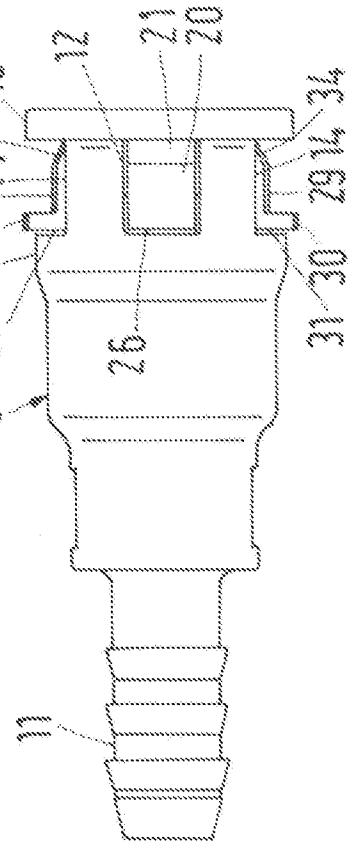


Fig.5

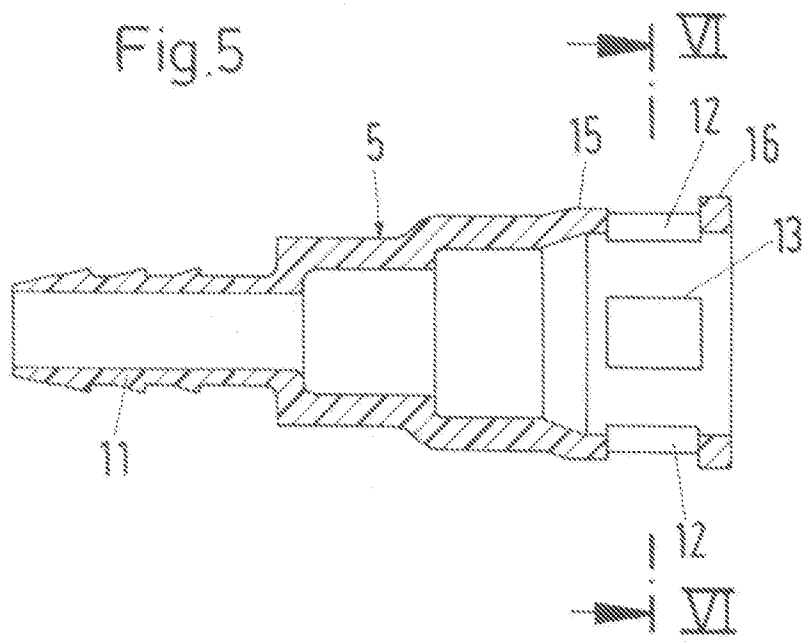


Fig.6

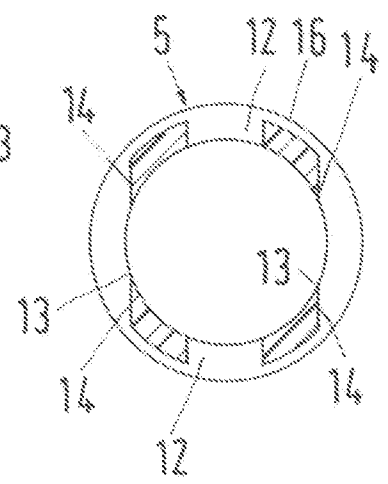


Fig.7

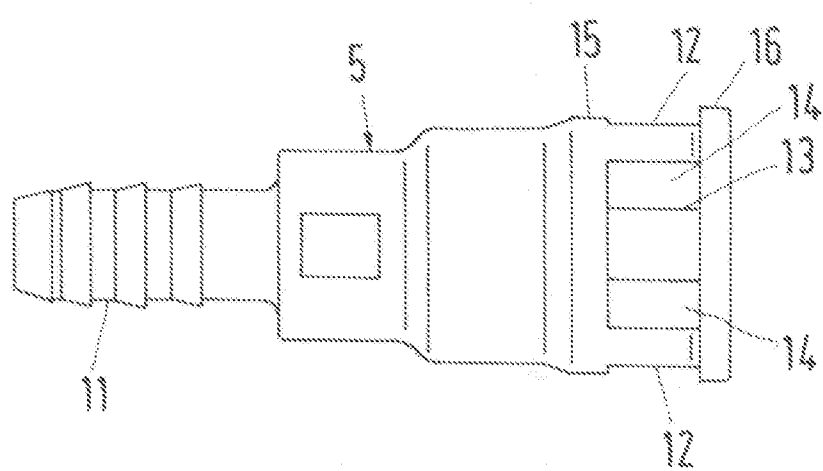


Fig.8

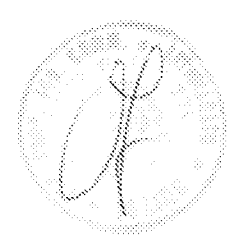
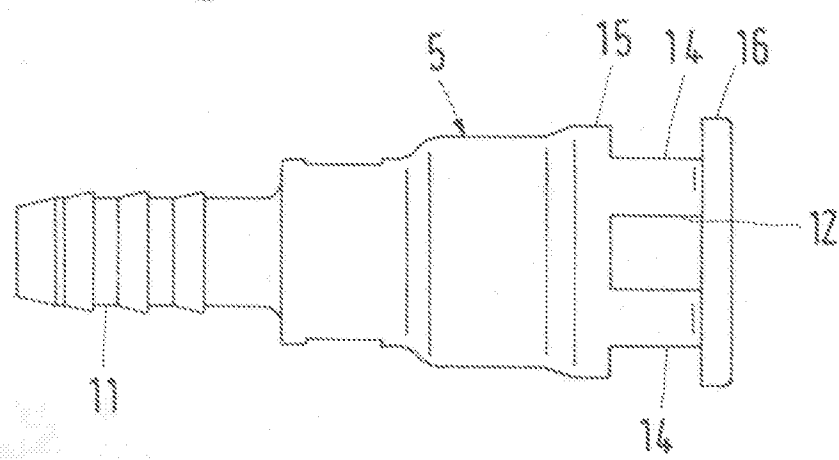


Fig.9

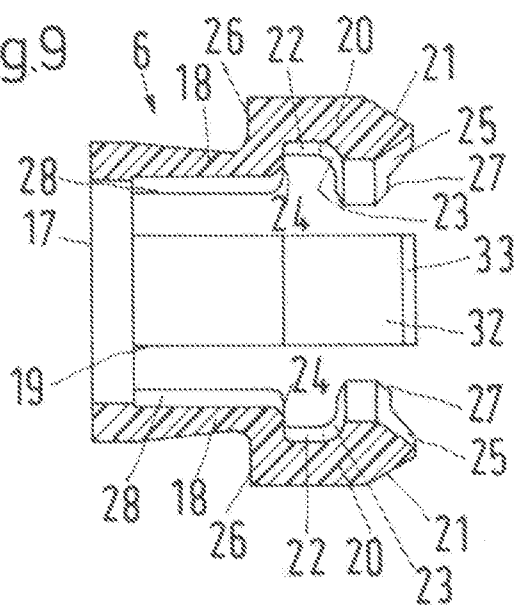


Fig.10

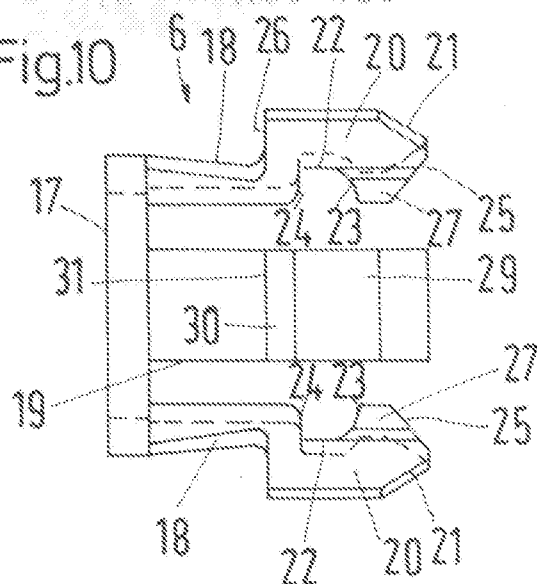


Fig.11

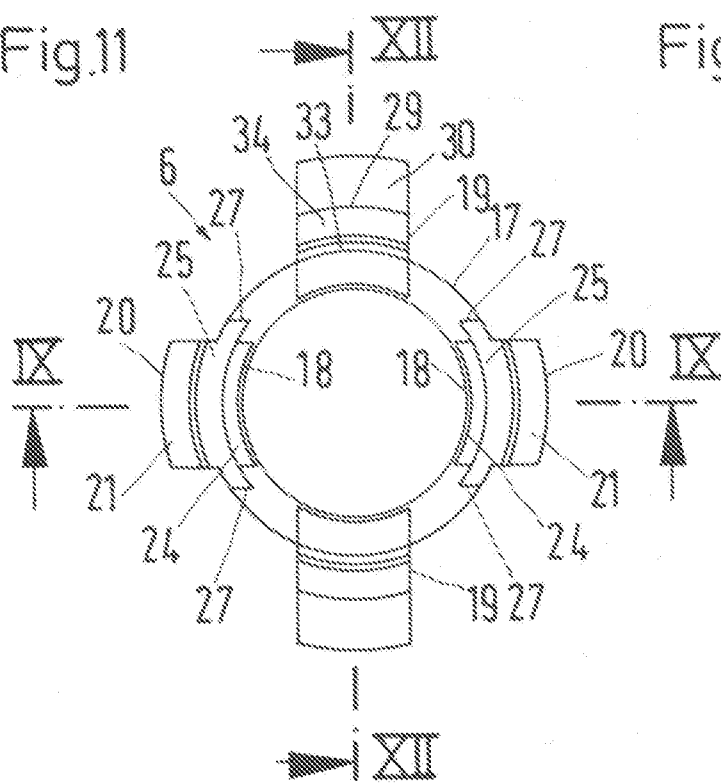


Fig.12

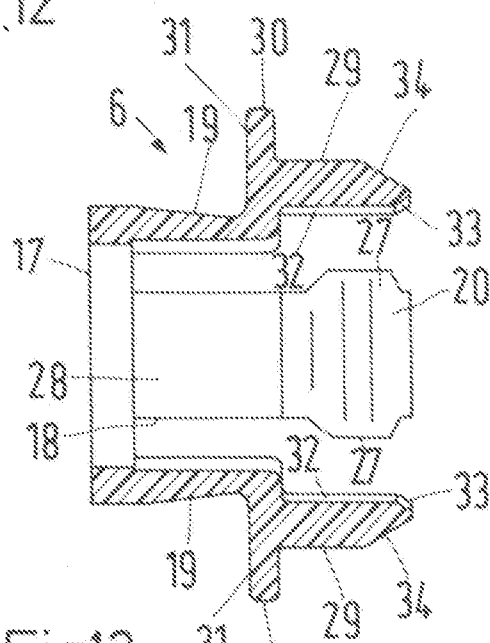


Fig.13

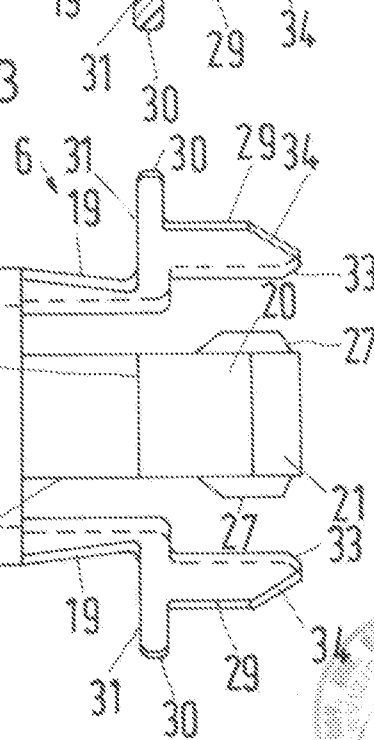


Fig.14

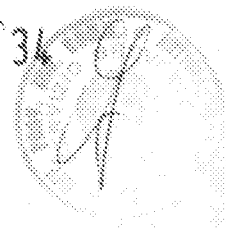
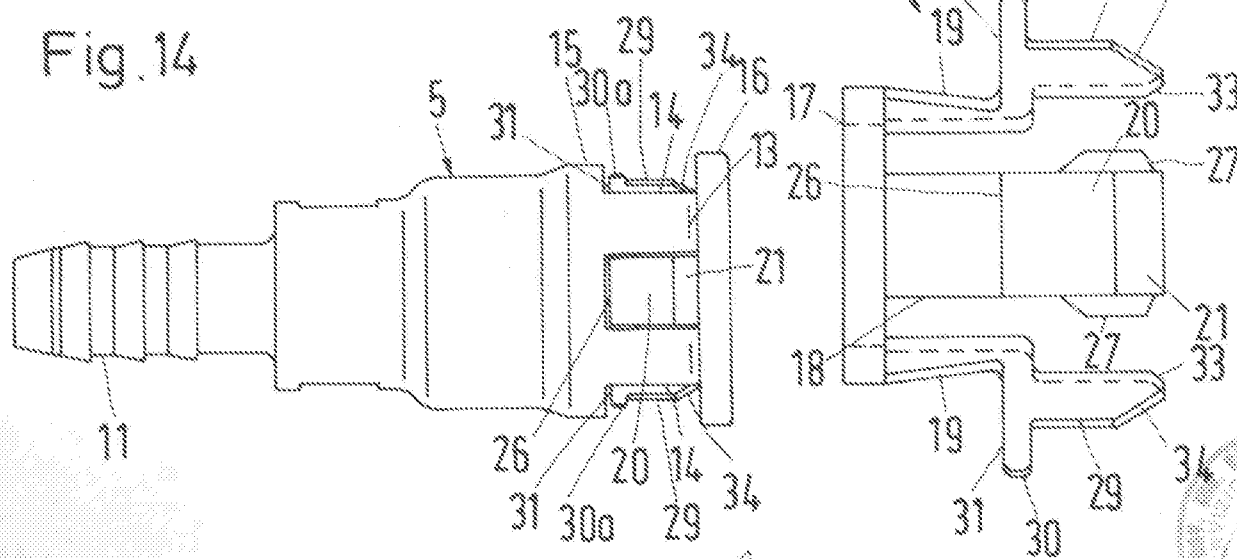


Fig.15

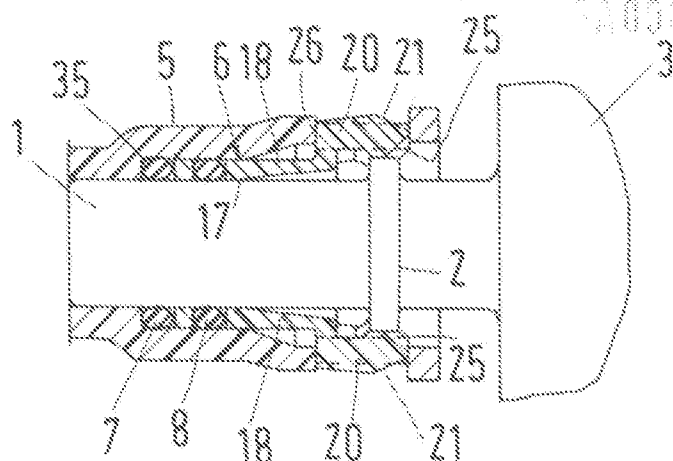


Fig.16

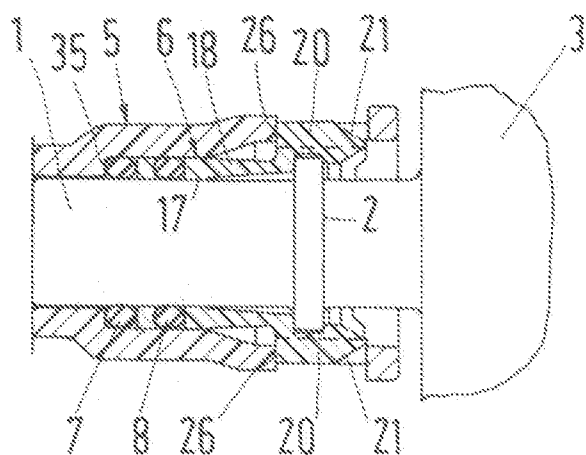


Fig.17

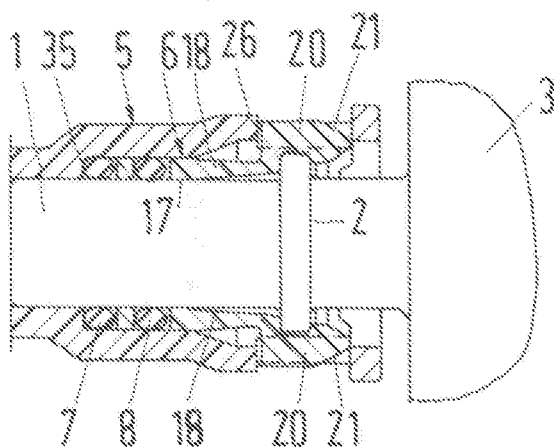
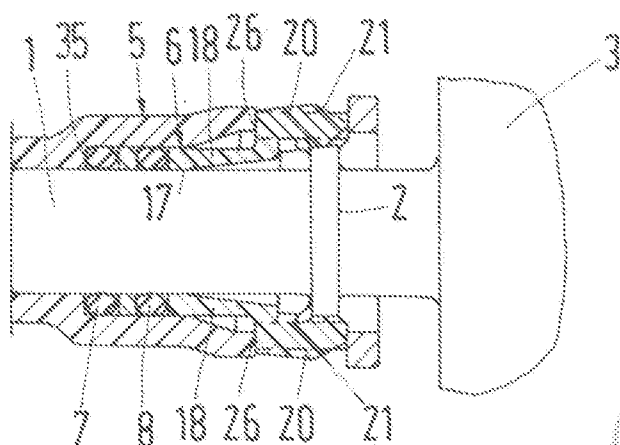


Fig.18



Jan

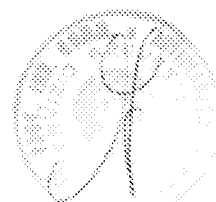


Fig.19

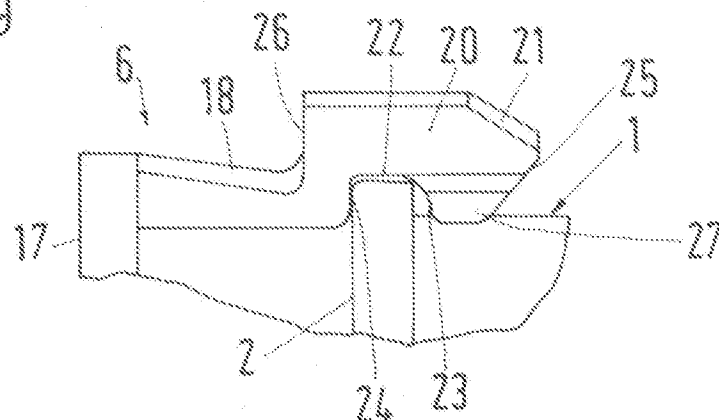


Fig.20

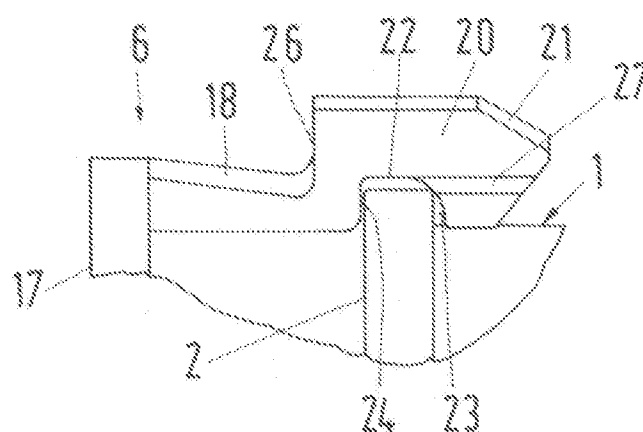


Fig.21

