



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

DOMANDA NUMERO	102000900816129
Data Deposito	25/01/2000
Data Pubblicazione	25/07/2001

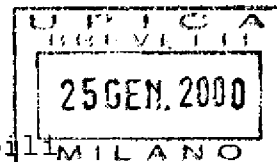
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	L		

Titolo

GIUNZIONE APPLICABILE A TUBAZIONI FLESSIBILI PER FLUIDI A PRESSIONE
--

Titolare: ALLEGRI CESARE S.p.A.

Titolo: "Giunzione applicabile a tubazioni flessibili
per fluidi a pressione"



* * *

La presente invenzione ha come oggetto una giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione.

Nel campo delle giunzioni per tubazioni flessibili per fluidi a pressione -quali ad esempio i fluidi impiegati negli impianti raffreddamento olio e alimentazione benzina nei settori automobilistico e motociclistico- è noto di accoppiare un elemento terminale all'elemento di raccordo del tubo flessibile, e serrare tra loro tali elementi in modo da realizzare una giunzione ad elevate prestazioni.

In tali applicazioni, assume particolare rilievo il sistema di accoppiamento impiegato per unire l'elemento terminale all'elemento di raccordo con il manicotto.

A tal fine, è impiegato un elemento femmina, internamente filettato, e presentante una superficie conica che si impegna con una corrispondente superficie conica appartenente all'elemento di raccordo con il manicotto.

M 2 0 0 0 A 0 0 0 8 4

A sua volta, l'elemento di raccordo con il manicotto presenta una seconda superficie conica, eventualmente dotata di O-ring, che si impegna con un'altra corrispondente superficie conica appartenente all'elemento terminale.

Tuttavia, appare evidente che una tenuta ideale di tali accoppiamenti conici si realizza unicamente serrando in modo deciso tali elementi tra loro, presupponendo un perfetto interaccoppiamento fra le superfici coniche, quindi lavorazioni estremamente precise.

Uno scopo della presente invenzione è, pertanto, quello di realizzare una giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione che possa essere resa operativa anche senza la necessità di un serraggio perfetto, pur garantendo le massime prestazioni.

Uno scopo particolare della presente invenzione è quello di realizzare una giunzione che offra la possibilità di essere montata e smontata agevolmente durante il suo ciclo di vita, senza pregiudicarne la funzionalità.

Un altro scopo particolare della presente invenzione è quello di realizzare una giunzione che garantisca

una ideale sicurezza per quanto riguarda le proprie prestazioni di tenuta idraulica e quindi sia sicura ed affidabile in tutte le situazioni.

Questi ed altri scopi sono raggiunti da una giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, secondo la rivendicazione 1, a cui si rimanda per brevità.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono definite nelle rivendicazioni dipendenti allegate alla presente domanda di brevetto.

Ulteriori scopi e vantaggi della presente invenzione risulteranno chiari dalla descrizione che segue e dai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio esplicativo e non limitativo, nei quali:

- la figura 1 è una vista, parzialmente in sezione, di una giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, secondo una prima realizzazione della presente invenzione;
- la figura 2 è una vista, in sezione esplosa, della giunzione della figura 1;
- la figura 3 è una vista, parzialmente in sezione, di una giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, secondo una seconda realizzazione della presente invenzione;

- la figura 4 è una vista, in sezione esplosa, di alcuni componenti della giunzione della figura 3;
- la figura 5 una vista, dall'alto, di un anello di fermo appartenente alla giunzione di figura 3;
- la figura 6 è una vista esplosa, parzialmente in sezione, di una giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, secondo una terza realizzazione della presente invenzione;
- la figura 7 è una vista in alzata laterale della giunzione di figura 6;
- la figura 8 è una vista, in sezione esplosa, di alcuni componenti della giunzione della figura 7;
- e
- la figura 9 è una vista in alzata laterale esplosa di alcuni componenti della giunzione della figura 7.

Con particolare riferimento alle figure 1-2, una prima realizzazione della giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, secondo la presente invenzione, è indicata globalmente con il riferimento numerico 10.

La giunzione 10 comprende un manicotto 11, pressato sulla tubazione flessibile, in modo tale da realizzare l'accoppiamento con un elemento di

raccordo 12 del tubo flessibile.

All'elemento di raccordo 12 è connesso un raccordo femmina girevole filettato 13 ed è accoppiabile un elemento terminale filettato 14.

L'elemento di raccordo 12 presenta una porzione anulare sporgente 15 ed una coppia di sedi anulari nelle quali sono alloggiati due O-ring 16 e 17, in materiale resistente al fluido ad alta pressione.

Il raccordo femmina girevole 13 presenta un tratto interno filettato 18 ed una porzione anulare 19 che si impegna con la corrispondente porzione anulare sporgente 15 dell'elemento di raccordo 12.

L'elemento terminale filettato 14 è dotato di un primo tratto filettato 20 e di un secondo tratto filettato 21, tra i quali è prevista una porzione a dado esagonale 22.

L'elemento di raccordo 12, il raccordo femmina girevole 13 e l'elemento terminale filettato 14 sono internamente cavi per definire, tramite la loro cooperazione, un canale per il passaggio del fluido in pressione.

Più in particolare, l'elemento terminale filettato 14 presenta un primo tratto cavo 23 ed un secondo tratto cavo 24, più ampio del precedente.

Inoltre, il raccordo femmina girevole 13 presenta una cavità 26 e l'elemento di raccordo 12 presenta una cavità 27.

Il funzionamento della giunzione, secondo tale prima realizzazione della presente invenzione, è brevemente illustrato nel seguito.

La porzione terminale dell'elemento di raccordo 12 è inserita all'interno del secondo tratto cavo 24, appartenente all'elemento terminale filettato 14.

La tenuta idraulica tra tali elementi è perfezionata ed assicurata mediante gli O-ring 16 e 17.

Sul primo tratto filettato 20 dell'elemento terminale filettato 14 è avvitato il raccordo femmina girevole 13, mediante impegno con il proprio tratto interno filettato 18.

In tale modo, l'elemento di raccordo 12 e l'elemento terminale 14 sono bloccati o vincolati tra loro, anche senza necessariamente serrare con forza particolare il raccordo femmina 13, ed in particolare la sua porzione anulare 19 contro la porzione anulare sporgente 15 dell'elemento di raccordo 12.

Una seconda realizzazione della giunzione, secondo la presente invenzione, è indicata globalmente con il riferimento numerico 30, nelle figure 3-5.

La giunzione 30 comprende un manicotto 31, pressato sulla tubazione flessibile, in modo tale da realizzare l'accoppiamento con un elemento di raccordo 32 del tubo flessibile.

L'elemento di raccordo 32 è accoppiabile con un elemento terminale 34.

L'elemento di raccordo 32 presenta porzioni anulari sporgenti 35 e 36 che definiscono una sede anulare 37.

L'elemento di raccordo 32 presenta, anche, una coppia di sedi anulari nelle quali sono alloggiati due O-ring 38 e 39, in materiale resistente al fluido ad alta pressione.

L'elemento terminale 34 è invece dotato di un tratto filettato 40 e di un incavo anulare 51.

Inoltre, l'elemento di raccordo 32, e l'elemento terminale 34 sono internamente cavi per definire, tramite la loro cooperazione, un canale per il passaggio del fluido in pressione.

Più in particolare, l'elemento terminale 34 presenta un primo tratto cavo 41, un secondo tratto cavo 42, più ampio del precedente ed un terzo tratto cavo 43 ancora più ampio.

Inoltre, l'elemento di raccordo 32 presenta una

cavità 49.

La giunzione prevede anche la presenza di un anello 44, o corpo sostanzialmente anulare, formato da due ali 45 e 46, unite da un tratto di collegamento 47.

Il funzionamento della giunzione 30 è brevemente illustrato nel seguito.

La porzione terminale dell'elemento di raccordo 32 è inserita all'interno del secondo e terzo tratto cavo 42 e 43, appartenente all'elemento terminale 34; la tenuta idraulica tra tali elementi è perfezionata ed assicurata mediante gli O-ring 38 e 39.

Tale configurazione permette di definire una porzione anulare comune, grazie alla contemporanea presenza e sovrapposizione della sede anulare 37 e dell'incavo anulare 51.

In tale porzione anulare comune è inserito l'anello 44, al fine di perfezionare la giunzione.

Anche in questo caso, l'elemento di raccordo 32 e l'elemento terminale 34 sono bloccati o vincolati tra loro senza la necessità di serraggi eccessivi.

Una terza realizzazione della giunzione dell'invenzione, è indicata globalmente con il riferimento numerico 50, nelle figure 6-9.

La giunzione 50 comprende un manicotto 71, pressato

sulla tubazione flessibile, in modo tale da realizzare l'accoppiamento con un elemento di raccordo 52 del tubo flessibile.

L'elemento di raccordo 52 è accoppiabile con un elemento terminale 54.

L'elemento di raccordo 52 presenta una porzione anulare sporgente 55 sulla quale si attesta una molla 57.

L'elemento di raccordo 52 presenta anche una coppia di sedi anulari nelle quali sono alloggiati due O-ring 58 e 59, in materiale resistente al fluido ad alta pressione.

L'elemento terminale 54 è dotato di un tratto filettato 60 e di un corpo sagomato 61, terminante con un gancio 62.

Inoltre, l'elemento di raccordo 52, e l'elemento terminale 54 sono internamente cavi per definire, tramite la loro cooperazione, un canale per il passaggio del fluido in pressione.

Più in particolare, l'elemento terminale 54 presenta un primo tratto cavo 64, ed un secondo tratto cavo 65.

La giunzione prevede anche la presenza di un corpo rotante sagomato 72 terminante con un gancio 63.

Il funzionamento della giunzione 50 è brevemente illustrato nel seguito.

La porzione terminale dell'elemento di raccordo 52 è, innanzitutto, inserita all'interno del corpo sagomato 72, il quale presenta anche una porzione anulare 69 che coopera con la porzione anulare sporgente 55 per definire una sede 56 per la molla 57.

Inoltre, la porzione terminale dell'elemento di raccordo 52 è inserita all'interno del secondo tratto cavo 65 dell'elemento terminale 54; la tenuta idraulica tra tali elementi è perfezionata ed assicurata mediante gli O-ring 58 e 59.

Per effettuare la giunzione si preme l'elemento terminale 54, comprimendo la molla 57 e lo si fa ruotare fino a quando il gancio 62 non si impegna con il gancio 63.

L'azione della molla 57 perfeziona tale impegno.

Anche in questo caso, l'elemento di raccordo 52 e l'elemento terminale 54 sono bloccati o vincolati tra loro senza la necessità di serraggi eccessivi.

Dalla descrizione effettuata risultano chiare le caratteristiche della giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione che è oggetto della presente invenzione, così come chiari

ne risultano i vantaggi.

E' chiaro che numerose varianti possono essere apportate alla giunzione, oggetto della presente invenzione, senza per questo uscire dai principi di novità insiti nell'idea inventiva.

E' infine chiaro che, nella pratica attuazione dell'invenzione, i materiali, le forme e le dimensioni dei dettagli illustrati potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e gli stessi potranno essere sostituiti con altri tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Giunzione (10, 30, 50) applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, del tipo comprendente un manicotto (11, 31, 71) pressato sulla suddetta tubazione flessibile, per l'accoppiamento con un elemento di raccordo (12, 32, 52) del suddetto tubo flessibile, dove al suddetto elemento di raccordo (12, 32, 52) è accoppiabile un elemento terminale (14, 34, 54) e dove il suddetto elemento di raccordo (12, 32, 52) ed il suddetto elemento terminale (14, 34, 54) sono internamente cavi per definire, tramite la loro cooperazione, un canale per il passaggio del fluido in pressione, caratterizzata dal fatto che la giunzione è realizzata mediante inserimento di una porzione di estremità dell'elemento di raccordo (12, 32, 52) all'interno di almeno un tratto cavo appartenente al suddetto elemento terminale (14, 34, 54) e mediante cooperazione con un elemento di vincolo (13, 44, 72), dove il suddetto elemento di vincolo (13, 44, 72) permette di collegare tra loro il suddetto elemento di raccordo (12, 32, 52) ed il suddetto elemento terminale (14, 34, 54), senza necessità di effettuare un forte serraggio reciproco di tali elementi, fra

detto elemento di raccordo (12, 32, 52) e detto elemento terminale (14, 34, 54) essendo previsti mezzi di tenuta al fluido.

2. Giunzione (10) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento di vincolo è costituito da un raccordo femmina girevole filettato (13), dove il suddetto raccordo femmina girevole (13) presenta un tratto interno filettato (18) ed una porzione anulare (19) che si impegna con una corrispondente porzione anulare sporgente (15) del suddetto elemento di raccordo (12).

3. Giunzione (10) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento terminale (14) presenta un tratto esterno filettato (20) che si impegna con il suddetto tratto interno filettato (18) appartenente al suddetto raccordo femmina girevole filettato (13).

4. Giunzione (30) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento di raccordo (32) presenta porzioni anulari sporgenti (35, 36) che definiscono una sede anulare (37).

5. Giunzione (30) per tubazioni flessibili, come

alla rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento terminale (34) è dotato di un incavo anulare (51).

6. Giunzione (30) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento di vincolo è costituito da un anello (44) formato da due ali (45, 46) unite da un tratto di collegamento (47).

7. Giunzione (30) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che il suddetto anello (44) è inserito nella sovrapposizione della sede anulare (37) e dell'incavo anulare (51).

8. Giunzione (50) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento di raccordo (52) presenta una porzione anulare sporgente (55) sulla quale si attesta una molla (57).

9. Giunzione (50) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento terminale (54) è dotato di un tratto filettato (60) e di un corpo sagomato (61), terminante con un gancio (62).

10. Giunzione (50) per tubazioni flessibili,

come alla rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento di vincolo è costituito da un corpo rotante sagomato (72), terminante con un gancio (63).

11. Giunzione (50) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che la porzione terminale dell'elemento di raccordo (52) è inserita all'interno del corpo (72), e la porzione terminale dell'elemento di raccordo (52) è inserita all'interno del secondo tratto cavo (65) dell'elemento terminale (54) e premendo l'elemento terminale (54), e pertanto comprimendo la molla (57), lo si fa ruotare fino a quando il gancio (62) non si impegna con il gancio (63).

12. Giunzione (10, 30, 50) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento di raccordo (12, 32, 52) presenta sedi nelle quali è alloggiato almeno un O-ring (16, 17, 38, 39, 58, 59), in materiale resistente al fluido ad alta pressione.

13. Giunzione (10, 30, 50) per tubazioni flessibili, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il suddetto elemento terminale (14, 34, 54) presenta un secondo tratto

filettato (21, 40, 60) ed una porzione a dado esagonale (22).

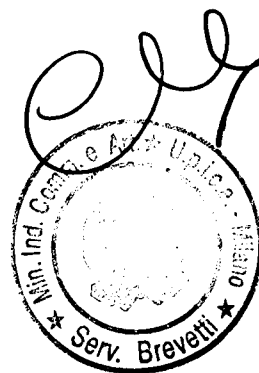
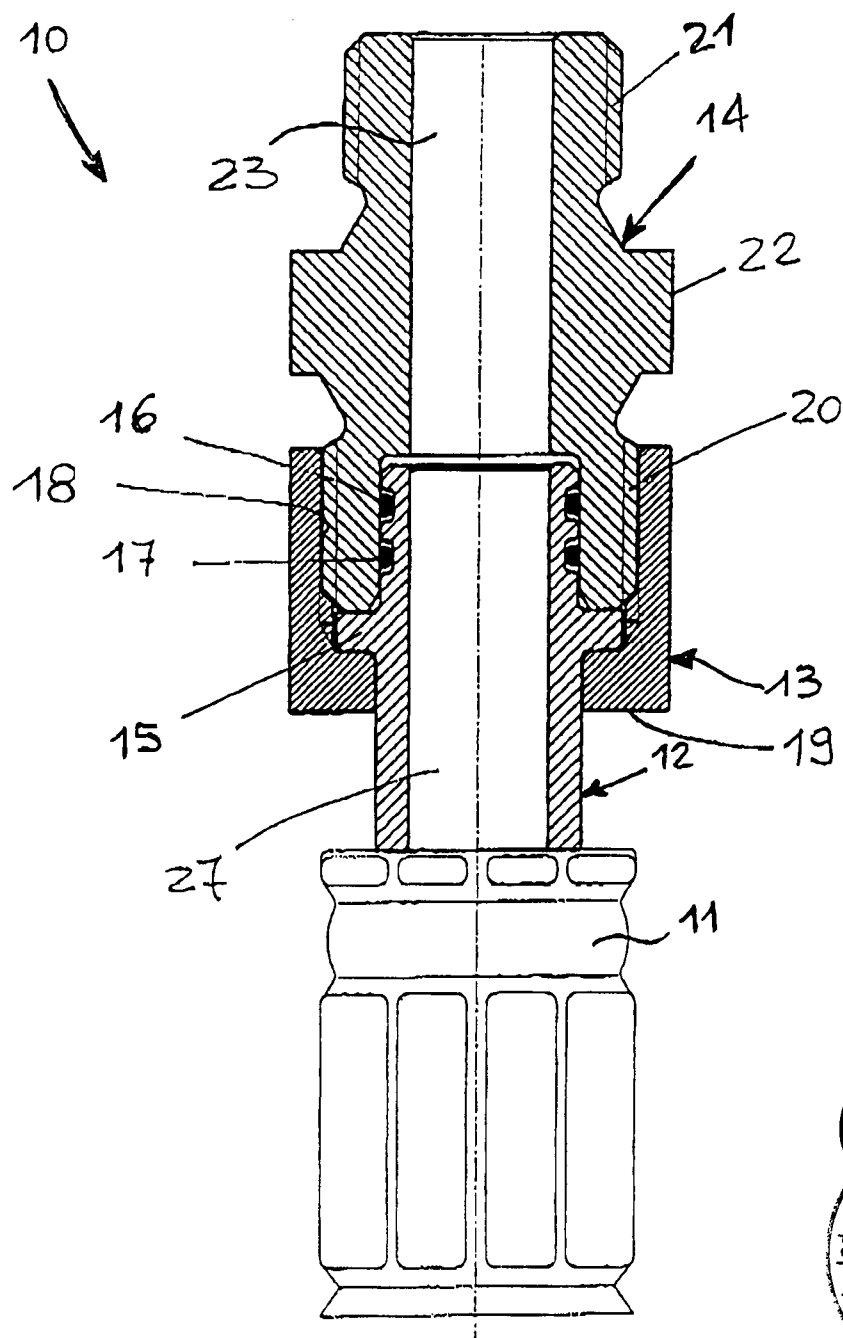
14. Giunzione applicabile a tubazioni flessibili per fluidi a pressione, come sostanzialmente descritta ed illustrata nei disegni allegati.

Franco Martegani
Franco MARTEGANI

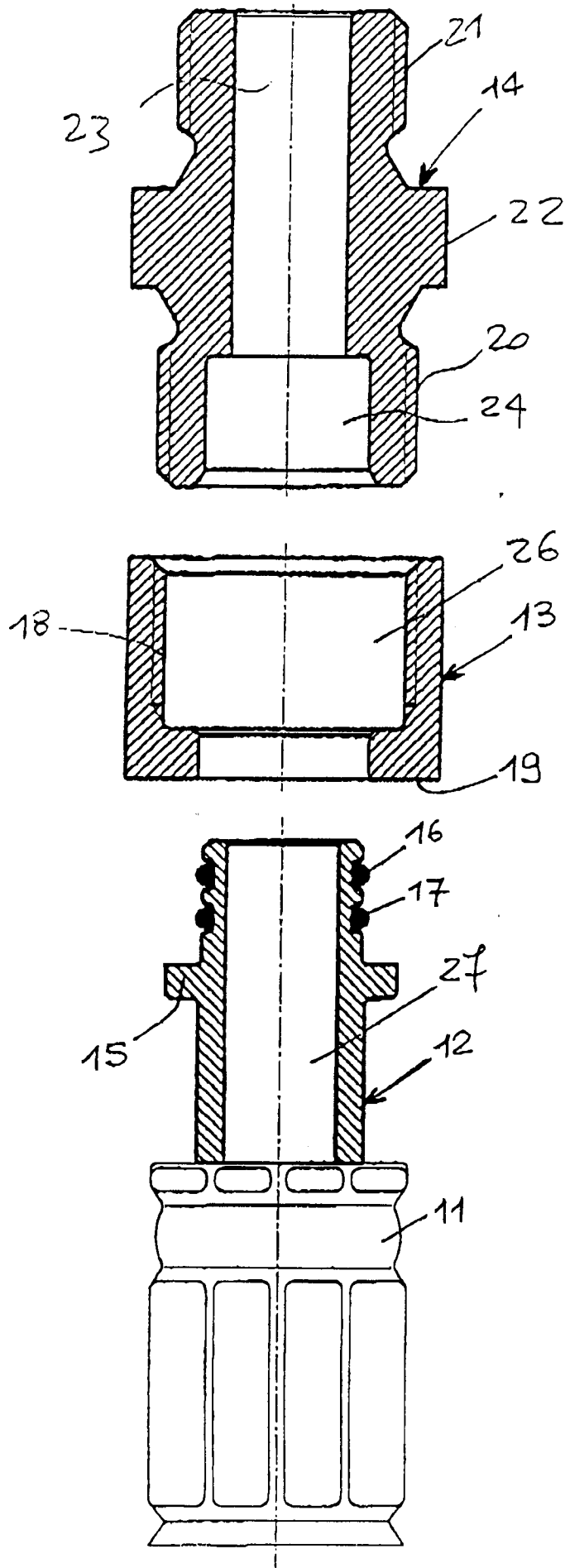


Fig. 1

MI 2 0 0 0 A 0 0 0 8 4

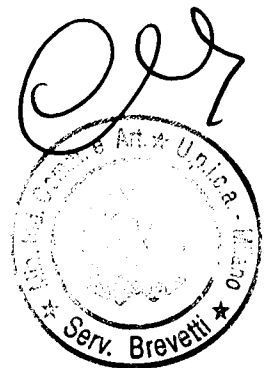


Franco Martegani
Franco MARTEGANI



MI 2 0 0 0 A 0 0 0 0 8 4

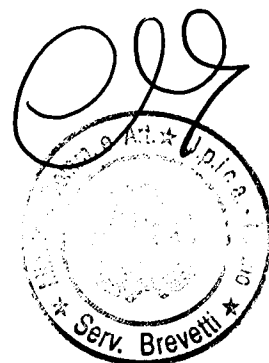
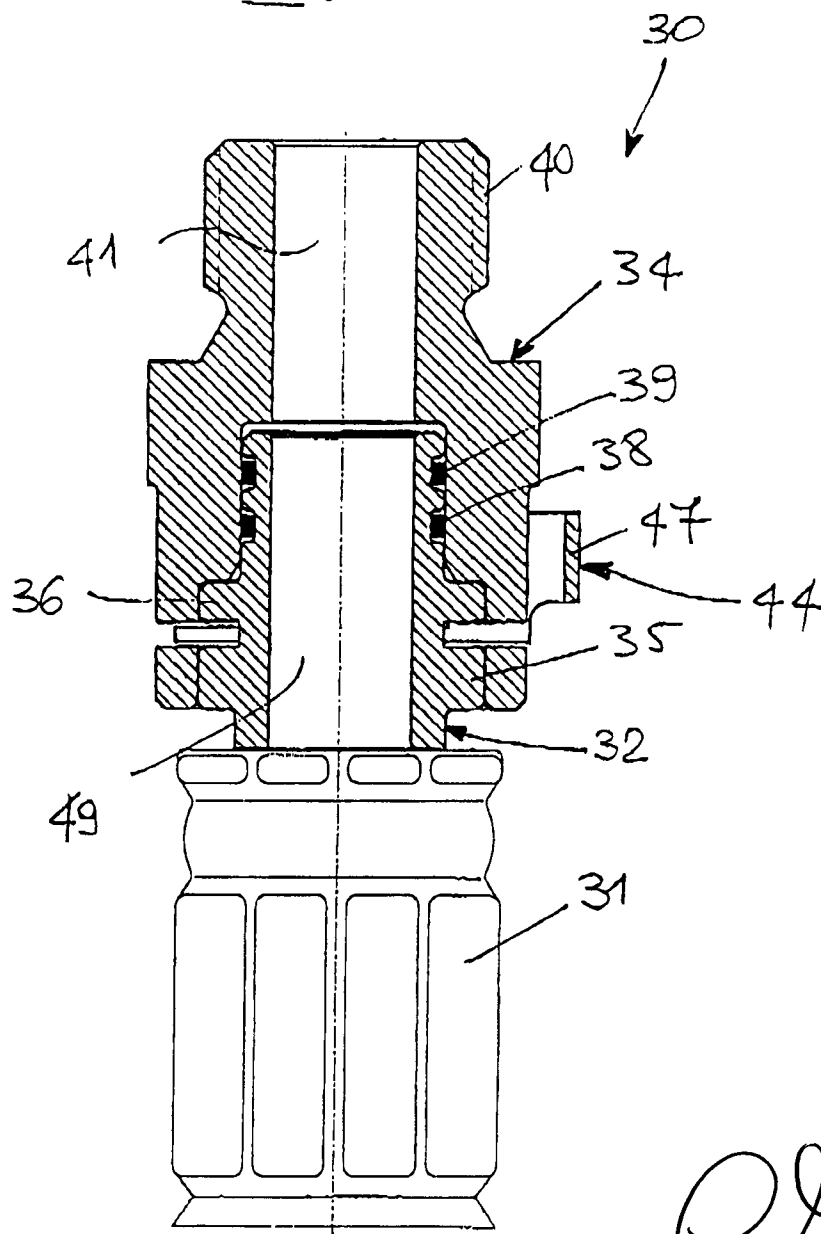
Fig. 2



Franco Martegani
Franco MARTEGANI

M 2 0 0 0 A 0 0 0 0 8 4

Fig. 3



Franco Martebani
Franco MARTEBANI

MI 2000A00084

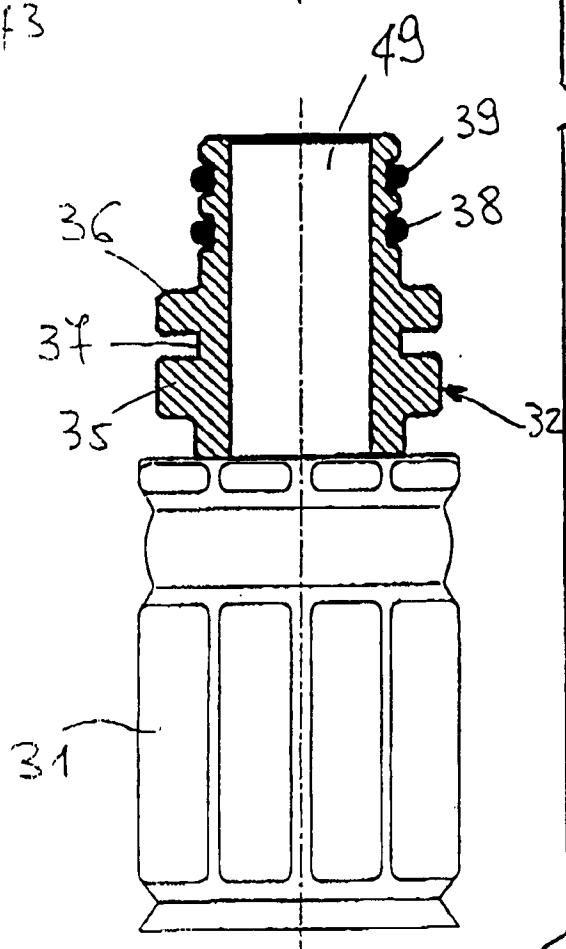
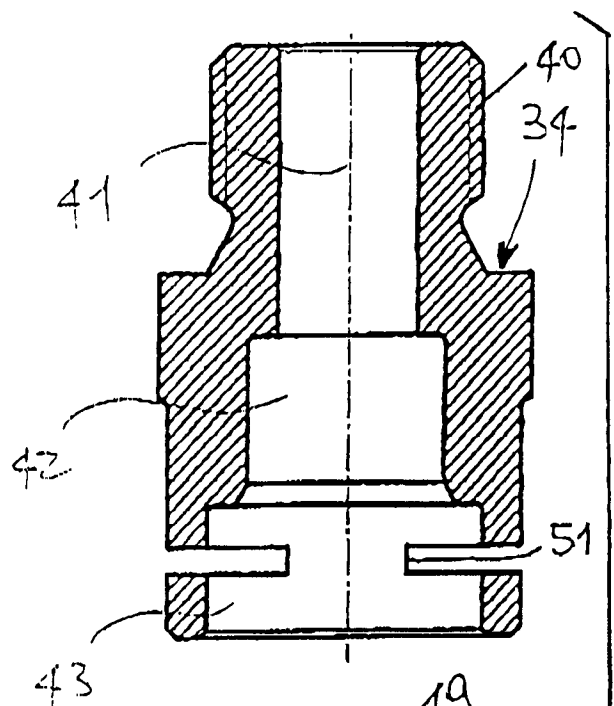
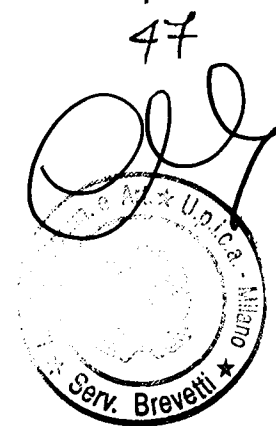
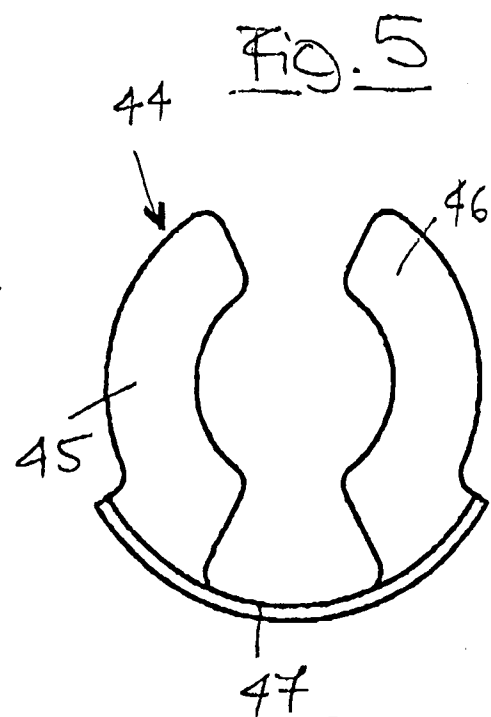
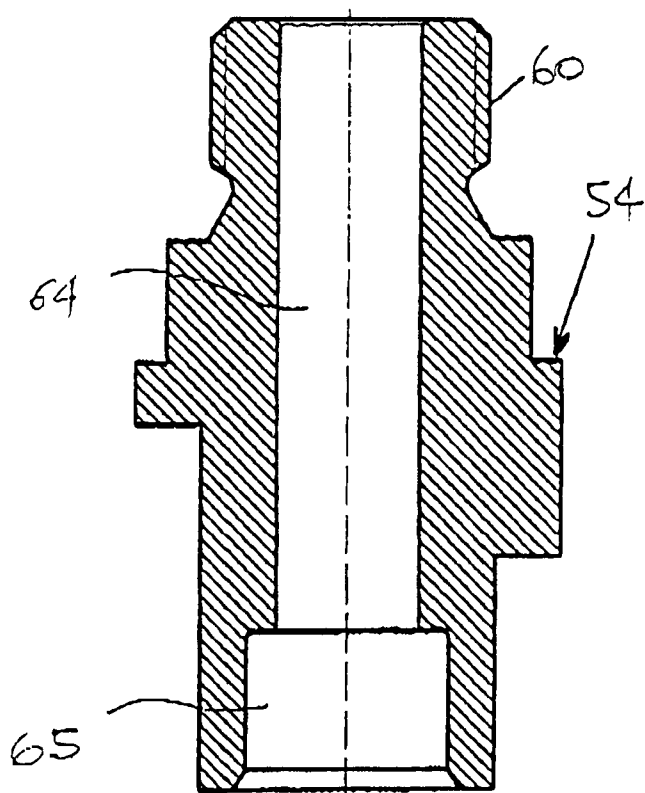


Fig. 4



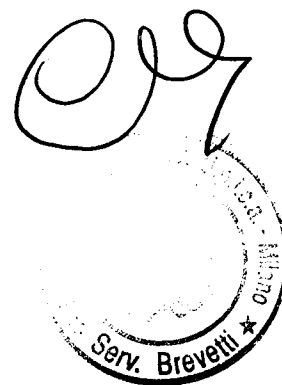
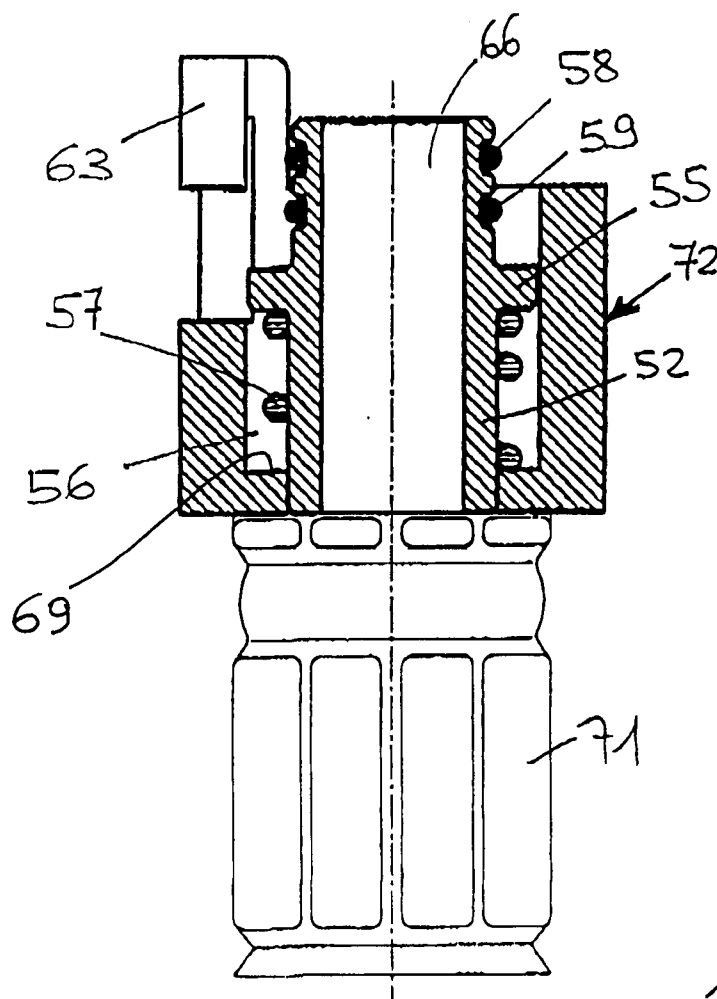
Franco MARTEGANI

50



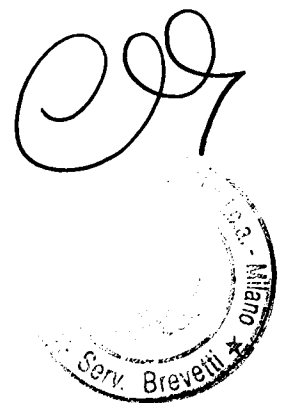
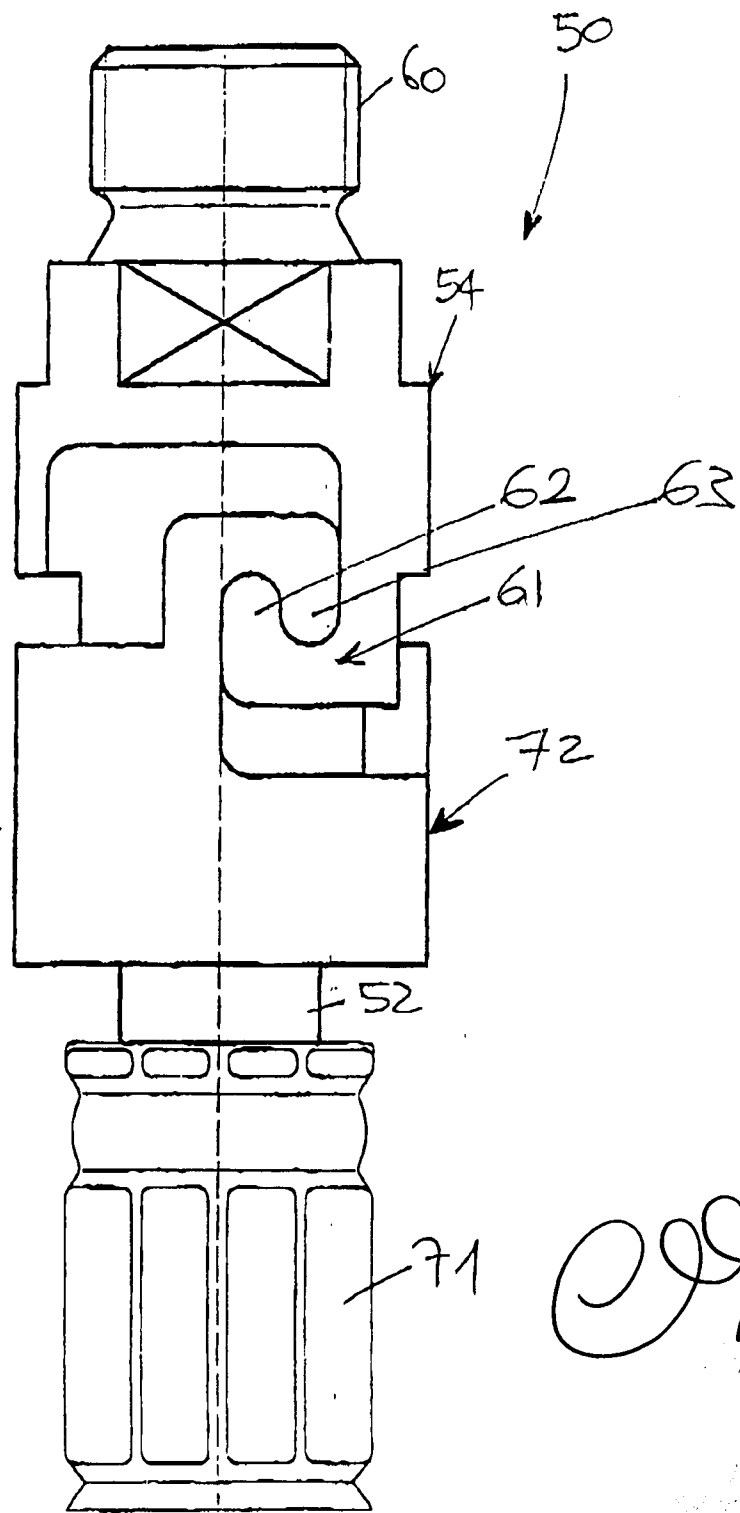
MI 2 0 0 0 A 0 0 0 8 4

Fig. 6



Franco Martebani
Franco MARTEBANI

Fig. 7



Franco Martegani
Franco MARTEGANI

MI 2 0 0 0 A 0 0 0 8 4

Fig. 8

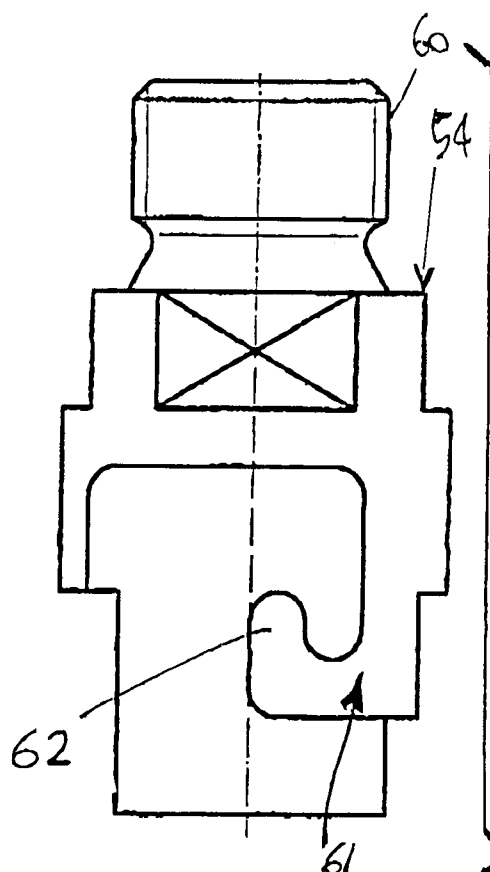
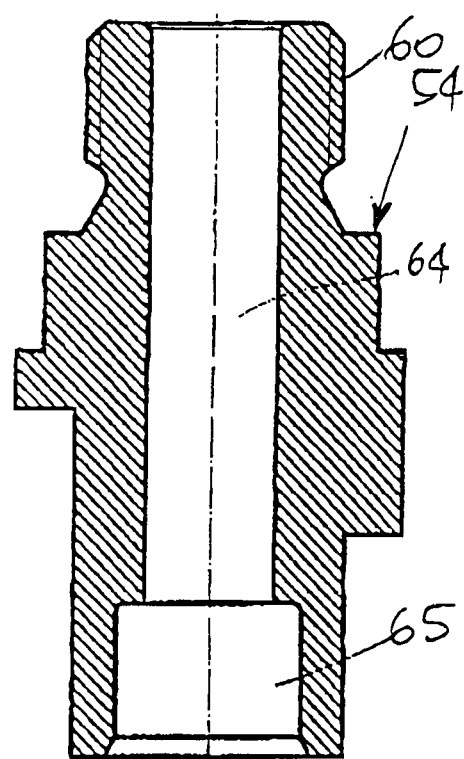
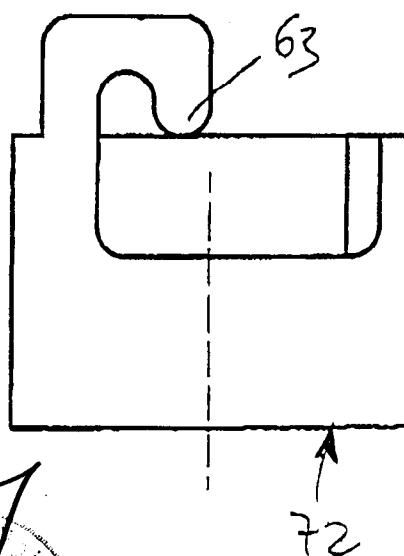
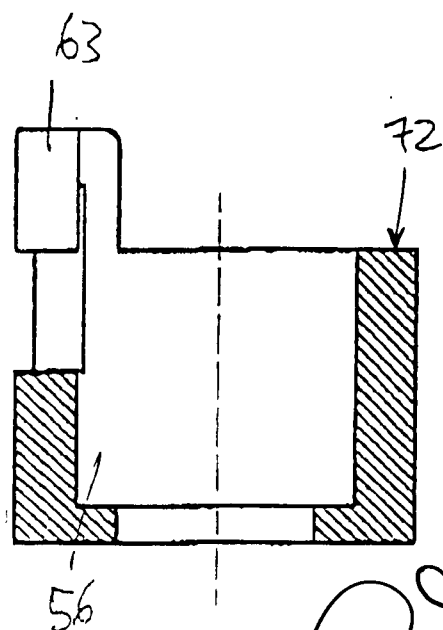


Fig. 9



Franco Martegani
Franco MARTEGANI