



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900497414
Data Deposito	13/02/1996
Data Pubblicazione	13/08/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	G		

Titolo

GRUPPO DI RITEGNO DI UN CORPO ALLUNGATO, PARTICOLARMENTE DELLA GUAINA DI UN CAVO FLESSIBILE RISPETTO AD UNA STAFFA DI SOPPORTO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Gruppo di ritegno di un corpo allungato, particolarmente della guaina di un cavo flessibile rispetto ad una staffa di sopporto"

Di: SILA TELECOMANDI S.p.A., nazionalità italiana,
Via Nino Bixio 41, 10042 Nichelino (Torino)

Inventore designato: Mauro LOMAGNO

Depositata il: 13 FEB. 1996 TO 96A000096

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un gruppo di ritegno di un corpo allungato, particolarmente della guaina di un cavo flessibile rispetto ad una staffa di sopporto, includente un elemento di riscontro fissabile al corpo allungato e definente uno spallamento suscettibile di essere disposto in battuta frontale contro una prima faccia della staffa ed una sede adiacente allo spallamento, tale sede essendo impegnabile in una cavità d'accoglimento predisposta nella staffa.

Nei dispositivi noti del tipo sopra indicato, la staffa, ancorata ad esempio in corrispondenza di una zona della scocca di un autoveicolo, presenta un foro circolare attraverso il quale il corpo allungato viene inserito assialmente fino ad impegnare la

sua sede nel foro della staffa così da disporre lo spallamento dell'elemento di riscontro in battuta contro un lato della staffa. Per bloccare il gruppo di ritegno rispetto alla staffa è poi necessario inserire entro una gola formata accanto a detta sede, dalla parte opposta allo spallamento, una graffa o "clip" di fissaggio per costituire uno spallamento contrapposto a quello dell'elemento di riscontro, in modo tale da bloccare l'intero gruppo rispetto alla staffa.

Tale soluzione nota presenta tuttavia l'inconveniente di non assicurare sempre il bloccaggio ottimale del corpo allungato rispetto alla staffa in quanto, a seguito di vibrazioni o sollecitazioni di vario genere, possono originarsi fra gli spallamenti e la staffa giochi tali da rendere poco efficace il collegamento fra il corpo e la staffa. In alcuni casi tale inconveniente può rivelarsi critico e pregiudicare la funzione del corpo in questione, ad esempio se il corpo è la guaina di un cavo flessibile.

Inoltre, i gruppi di ritegno noti risultano poco adatti al montaggio automatico in quanto l'operazione d'inserimento della graffa di fissaggio deve essere eseguita manualmente.

Allo scopo di superare tali inconvenienti, la presente invenzione ha per oggetto un gruppo del tipo sopra definito, caratterizzato dal fatto che comprende un organo di serraggio collegato all'elemento di riscontro e mobile assialmente rispetto ad esso, tale organo di serraggio essendo sollecitato da mezzi elastici verso detto spallamento ed essendo destinato ad attestarsi con una sua superficie contro un'altra faccia della staffa, opposta rispetto a detta prima faccia, a seguito dell'azione dei mezzi elastici, determinando in tal modo il bloccaggio del gruppo relativamente alla staffa.

Grazie a tali caratteristiche il gruppo secondo l'invenzione risulta particolarmente adatto per il montaggio automatico. In tal caso infatti, la staffa presenta convenientemente una cavità d'accoglimento conformata a U ed aperta per ricevere l'elemento di riscontro del gruppo di ritegno, e l'elemento può essere accoppiato ad essa per mezzo di un'unica operazione che consiste nel sottoporlo ad una spinta diretta verso la cavità della staffa.

Inoltre, il gruppo secondo l'invenzione è suscettibile di recuperare automaticamente giochi che dovessero determinarsi fra esso e la staffa siccome l'organo di serraggio, per la presenza dei

mezzi elastici, tende sempre a serrarsi contro la staffa eliminando eventuali giochi presenti nel sistema ogni volta che essi tendono ad originarsi.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno più chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a puro titolo di esempio non limitativo e riferita ai disegni allegati in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di un gruppo di ritegno secondo l'invenzione separato dalla relativa staffa di sopporto, nella condizione precedente al montaggio,

la figura 2 è una vista in elevazione sezionata lungo la linea II-II della figura 1,

la figura 3 è una vista simile alla figura 1 che illustra la condizione accoppiata del gruppo alla staffa, e

la figura 4 è una vista prospettica esplosa del gruppo secondo l'invenzione.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicato un gruppo di ritegno di un corpo allungato 2 rispetto ad una staffa 4 fissata ad esempio in corrispondenza di una porzione 6 della scocca di un autoveicolo. La staffa 4 è generalmente conformata a U in modo da presentare una cavità d'accoglimento 4a

aperta dalla parte opposta alla porzione di fissaggio 6.

Il corpo allungato 2 considerato nel seguito della descrizione è la guaina 3 di un cavo flessibile del tipo "push-pull", noto anche come cavo Bowden, nonostante la presente invenzione possa essere facilmente applicata anche ad altri corpi aventi forma allungata.

Alla guaina 3 è normalmente fissata una porzione d'estremità cilindrica 3a che presenta una flangia radiale esterna 5 per permettere il bloccaggio della porzione 3a internamente ad un elemento di riscontro tubolare 7 del gruppo 1. Alla porzione 3a, dalla parte opposta alla guaina 3, è associato un manicotto di guida 9 articolato ad essa per mezzo di uno snodo sferico 9a in modo tale che il manicotto 9 può oscillare rispetto alla porzione 3a ed all'elemento di riscontro 7 per consentire la flessione del cavo (non illustrato nelle figure) scorrevole entro la guaina 3.

Per realizzare il fissaggio della porzione 3a e quindi della guaina 3 relativamente all'elemento 7, la flangia 5 è disposta entro una cavità 7a coassialmente interna all'elemento 7 delimitata radialmente da una parete di forma tubolare, ed è succes-

sivamente bloccata in essa per mezzo di un tappo 11 centralmente forato per permettere il passaggio della porzione 3a. Il tappo 11 può essere convenientemente collegato all'elemento 7 in corrispondenza della cavità 7a mediante un accoppiamento del tipo vite-madrevite o altro collegamento di tipo per sé noto.

Fra la flangia 5 ed una coppia di spallamenti opposti dell'elemento 7, il primo formato da una parete radiale dell'elemento 7 affacciata alla cavità 7a ed il secondo costituito da una superficie d'estremità del tappo 11 rivolta verso la flangia 5, sono preferibilmente interposti una coppia di anelli di materiale elastomerico 13.

L'elemento 7 presenta inoltre un'appendice cilindrica coassiale 7b che si estende dalla parte opposta alla cavità 7a ed ha diametro ridotto rispetto alla parete che delimita tale cavità in modo tale da formare uno spallamento 7c destinato ad essere disposto in battuta frontale contro una faccia della staffa 4. Accanto allo spallamento 7c è inoltre formata una sede 7d per la staffa 4, avente preferibilmente forma circolare in modo da risultare complementare al fondo della cavità d'accoglimento 4a della staffa 4.

In prossimità della sede 7d l'appendice cilindrica 7b presenta una filettatura esterna 8 destinata ad essere impegnata da una filettatura interna 12 corrispondente di una boccola ¹⁴~~13~~. Grazie all'impegno di tali filettature 8 e 12 la boccola ¹⁴~~13~~ è suscettibile di ruotare e di scorrere simultaneamente rispetto all'asse dell'elemento 7 in modo tale da avvicinarsi o allontanarsi rispetto allo spallamento 7c.

Fra la boccola ¹⁴~~13~~ e l'elemento 7 è inoltre interposta operativamente una molla elicoidale 15 la cui prima estremità 15a si estende assialmente per impegnare un foro 17 parallelo all'asse dell'elemento 7 praticato nella boccola ¹⁴~~13~~, e la cui seconda estremità 15b è conformata a gancio. Tale gancio è destinato ad impegnare un'apertura 19 formata in prossimità dell'estremità libera dell'appendice cilindrica 7b.

Per effetto della molla 15 la boccola ¹⁴~~13~~ è sollecitata a torsione in modo tale che, grazie all'accoppiamento vite-madrevite con l'elemento 7, essa tende a serrarsi contro la staffa 4. In tal modo il gruppo secondo l'invenzione è suscettibile di recuperare automaticamente giochi che dovessero determinarsi fra esso e la staffa 4.

Preferibilmente l'inclinazione delle filettature 8 e 12 è scelta in modo tale che l'accoppiamento vite-madrevite da loro costituito risulta irreversibile nei confronti delle sollecitazioni dirette lungo l'asse dell'elemento di riscontro 7. In questo modo, una forza agente sull'elemento 7 tendente a separare la staffa 4 dallo spallamento 7c non riesce a provocare la rotazione della boccia ¹⁴~~13~~ rispetto all'elemento 7, per cui, una volta accoppiato il gruppo di ritegno 1 sulla relativa staffa 4 esso potrà solo serrarsi maggiormente su tale staffa.

Al gruppo 1 è inoltre associato, precedentemente al suo montaggio sulla relativa staffa, un elemento distanziatore amovibile 21 conformato sostanzialmente ad U o a ferro di cavallo. L'elemento distanziatore 21 è inserito in corrispondenza della sede 7d, e quindi fra lo spallamento 7c e la boccia ¹⁴~~13~~, per mantenere la boccia ~~13~~ e lo spallamento 7c assialmente distanziati fra loro così da facilitare l'inserimento della staffa 4 in tale sede. Durante l'inserimento del gruppo 1 sulla staffa 4, facilmente ottenibile affiancando il gruppo 1 alla staffa 4 in modo tale che la sede 7d si trovi allineata con la staffa stessa e sottoponendo il gruppo 1 ad una spinta diretta verso la cavità

d'accoglimento 4a, l'elemento distanziatore 21 interferisce con le ali laterali della staffa e si sfilava radialmente dalla sede 7d lasciando il posto libero per la staffa stessa. Per la semplicità con cui può essere eseguito l'inserimento del gruppo secondo l'invenzione sulla relativa staffa, esso risulta particolarmente adatto all'assemblaggio automatico, ad esempio per mezzo di dispositivi robotizzati.

MACCHETTI & PIZZINI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo di ritegno di un corpo allungato, particolarmente della guaina di un cavo flessibile rispetto ad una staffa di sopporto (4), includente un elemento di riscontro (7) fissabile al corpo allungato (2) e definente uno spallamento (7c) suscettibile di essere disposto in battuta frontale contro una prima faccia della staffa (4) ed una sede (7d) adiacente allo spallamento (7c), tale sede (7d) essendo impegnabile in una cavità d'accoglimento (4a) predisposta nella staffa (4),

caratterizzato dal fatto che comprende un organo di serraggio ¹⁴(13) collegato all'elemento di riscontro (7) e mobile assialmente rispetto ad esso, tale organo di serraggio ¹⁴(13) essendo sollecitato da mezzi elastici (15) verso detto spallamento (7c) ed essendo destinato ad attestarsi con una sua superficie contro un'altra faccia della staffa (4), opposta rispetto a detta prima faccia, a seguito dell'azione dei mezzi elastici (15), determinando in tal modo il bloccaggio del gruppo (1) relativamente alla staffa (4).

2. Gruppo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'organo di serraggio ¹⁴(13) è collegato all'elemento di riscontro (7) per mezzo di

un'accoppiamento del tipo vite-madrevite (8, 12).

3. Gruppo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'organo di serraggio include una boccola (¹⁴~~13~~) coassiale con l'elemento di riscontro (7), tale boccola (¹⁴~~13~~) presentando una filettatura interna (12) che impegna una filettatura corrispondente (8) formata sull'elemento di riscontro (7) in prossimità di detta sede (7d).

4. Gruppo secondo la rivendicazione 2 oppure 3, caratterizzato dal fatto che tale accoppiamento vite-madrevite (8, 12) è realizzato in modo da risultare irreversibile nei confronti di sollecitazioni dirette lungo l'asse dell'elemento di riscontro (7).

5. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzato dal fatto che i mezzi elastici comprendono una molla elicoidale (15).

6. Gruppo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che un'estremità (15a) della molla elicoidale (15) è fissata alla boccola (¹⁴~~13~~) e l'altra estremità (15b) della molla (15) è connessa con l'elemento di riscontro (7), in modo tale da sollecitare a torsione la boccola (¹⁴~~13~~) rispetto all'elemento di riscontro (7).

7. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendica-

zioni 1 a 6, caratterizzato dal fatto che all'elemento di riscontro (7) è ancorata la guaina (3) di un cavo flessibile.

8. Gruppo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che la guaina (3) presenta una porzione d'estremità cilindrica (3a) avente una flangia radiale (5) per il fissaggio all'elemento di riscontro (7), una coppia di elementi anulari di materiale elastomerico (13) essendo interposti fra tale flangia (5) ed una coppia di superfici di battuta contrapposte dell'elemento di riscontro (7), da parti opposte rispetto alla flangia (5).

9. Gruppo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che la porzione d'estremità cilindrica (3a) della guaina (3) è associata a mezzi d'articolazione a snodo sferico (9a) suscettibili di oscillare per consentire la flessione del cavo rispetto alla guaina (3).

10. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 9, caratterizzato dal fatto che comprende un elemento distanziatore amovibile (21) conformato sostanzialmente ad U atto ad essere interposto fra lo spallamento (7a) dell'elemento di riscontro (7) e l'organo di serraggio ¹⁴(13) precedentemente al montaggio del gruppo (1) sulla staffa (4), tale elemen-

to distanziatore (21) essendo destinato a sfilarsi
radialmente rispetto all'elemento di riscontro (7)
a seguito dell'impegno del gruppo (1) nella staffa
(4).

PER INCASSO

PER INCASSO

W. SCHZ. ALEO 565

(in proprio e per gli altri)

W. SCHZ. ALEO 565

W. SCHZ. ALEO 565

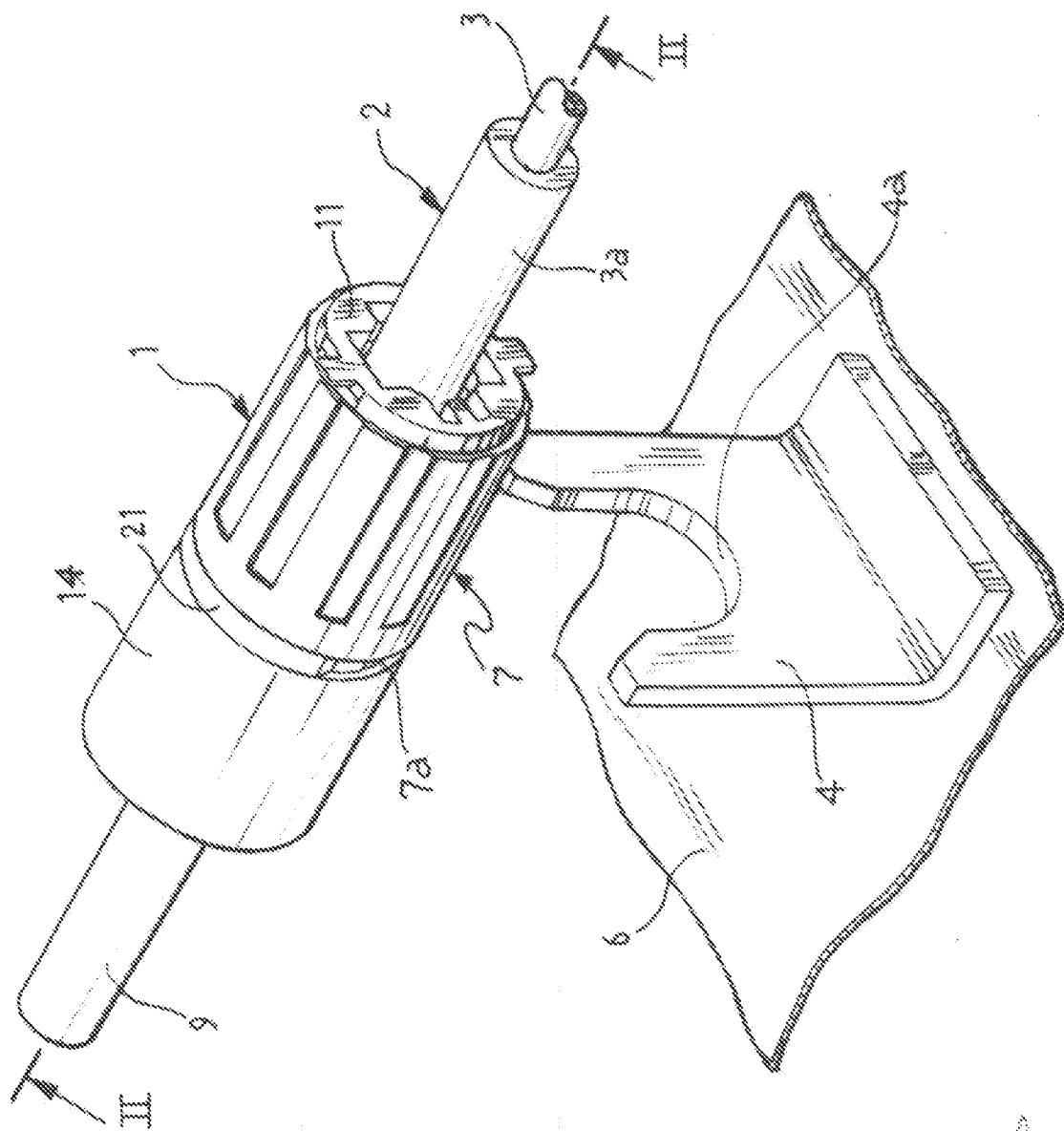


FIG. 1

Per incarico di SILA TELECOMANDI S.P.A.

Ing. Mauro MARCOTELLI
 (firma)
 (in proprio e per gli altri)

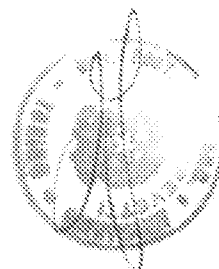
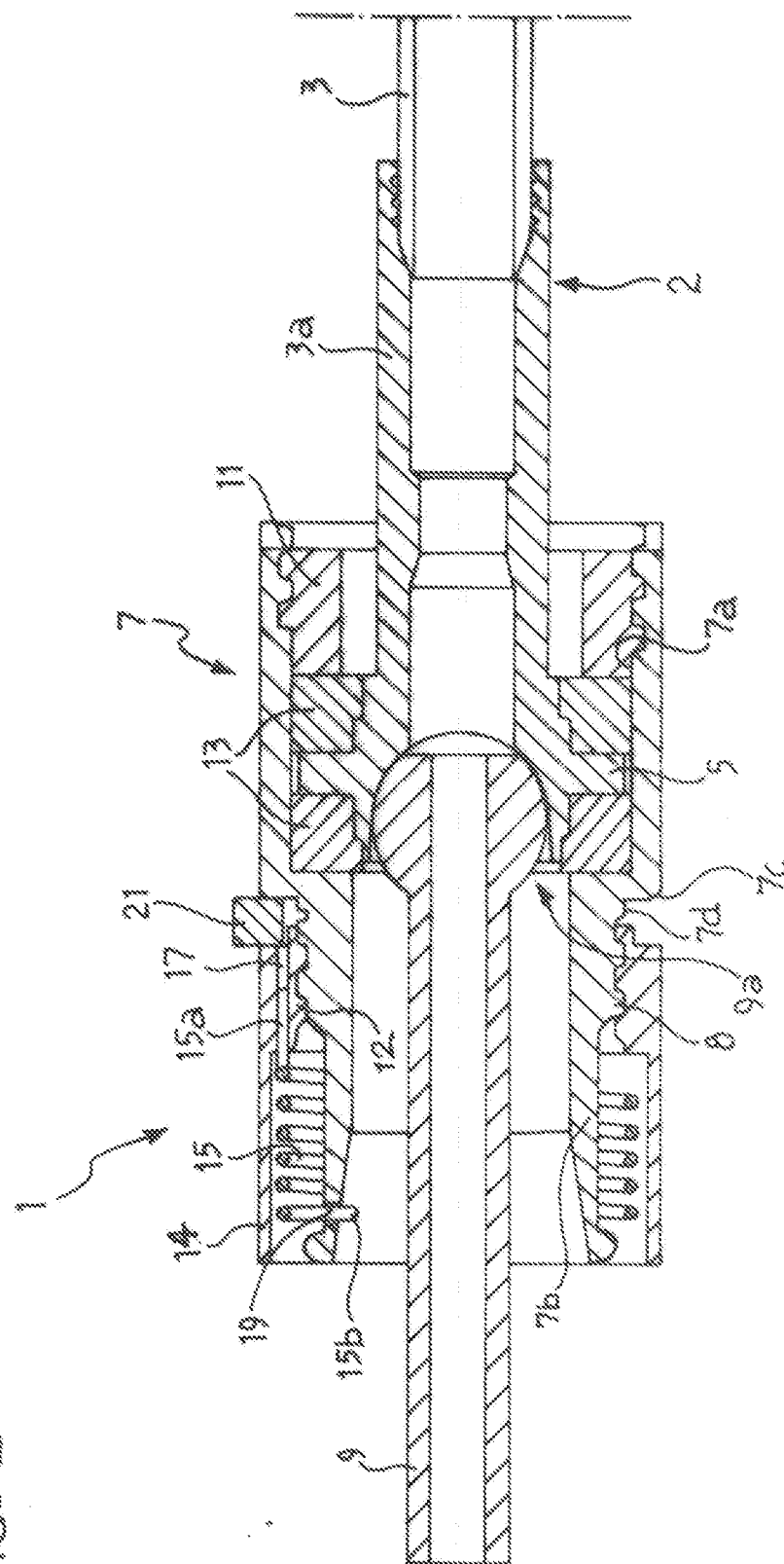
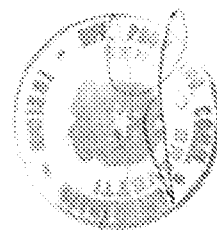


FIG. 2



Per incarico di SILA TELECOMANDI S.P.A.

Ing. Mario MARCOTELLI
disegnato e ver. di tutti



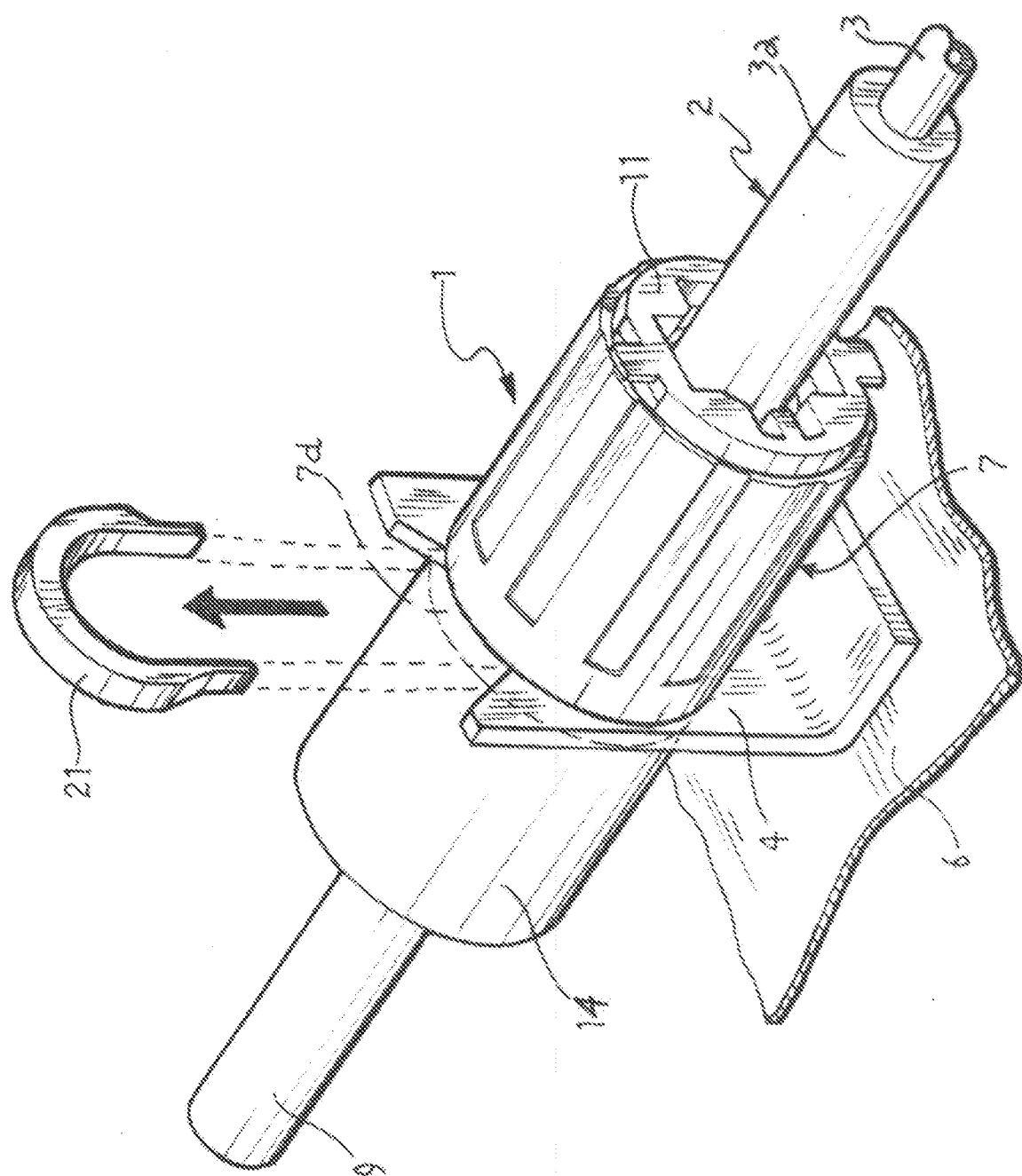


FIG. 3

Per incarico di SILA TELECOMANDI S.P.A.

Ing. Mario Mazzanti
 (in proprio e per gli uffici)

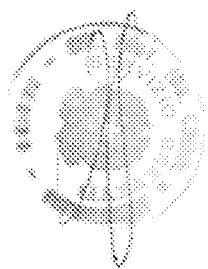
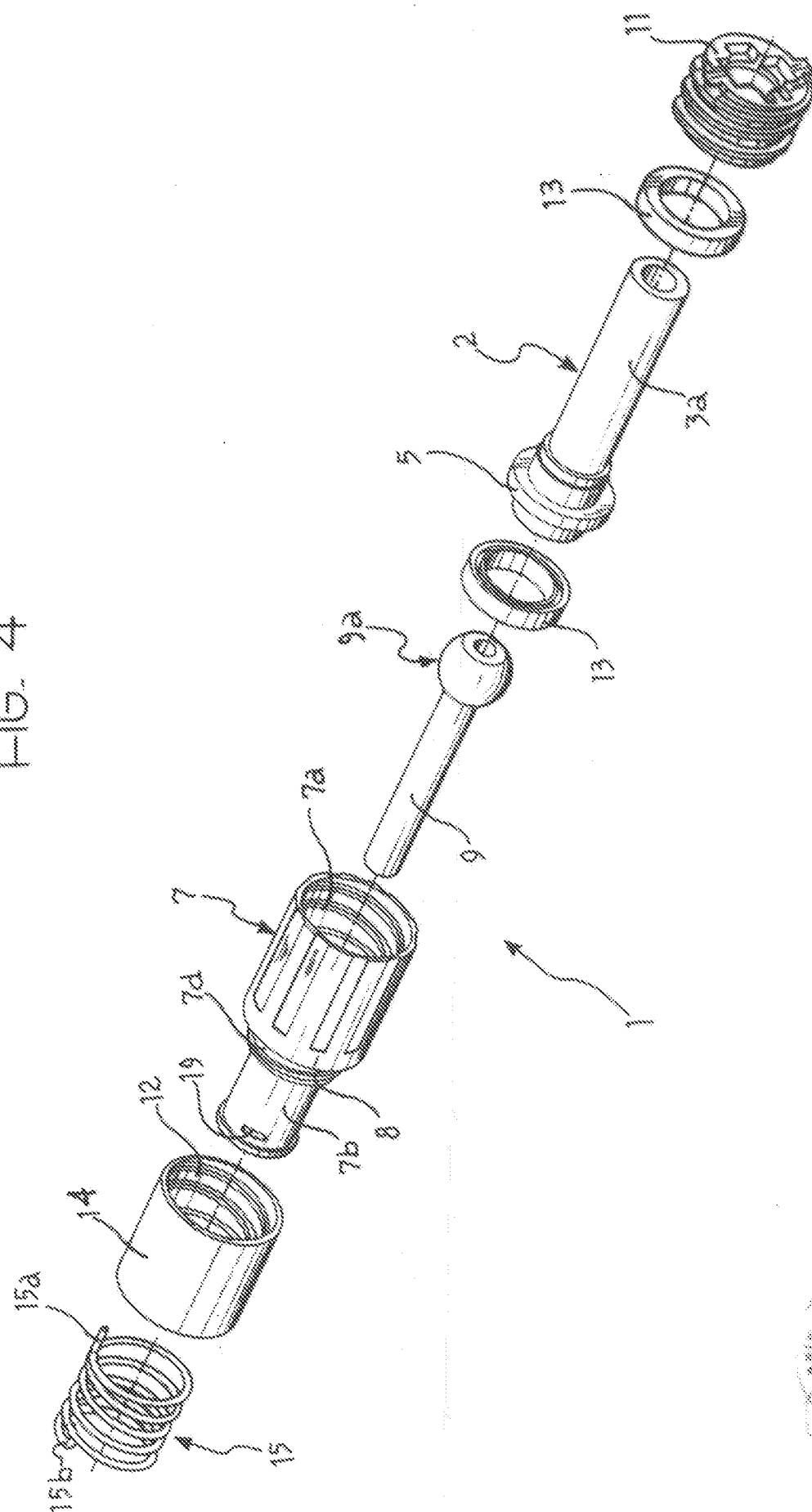


FIG. 4



Per incarico di SILA TELECOMANDI S.P.A.

Ing. Mario BACCHELLI
 (disegnato e per gli stadi)