



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900811395
Data Deposito	29/12/1999
Data Pubblicazione	29/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	G		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	05	D		

Titolo

GRUPPO DI RITEGNO E DI REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI UN ELEMENTO ALLUNGATO, PARTICOLARMENTE DI UN CAVO DI UN COMANDO FLESSIBILE.

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
"Gruppo di ritegno e di regolazione della tensione
di un elemento allungato, particolarmente di un
cavo di un comando flessibile"

Di: SILA HOLDING INDUSTRIALE S.r.l., nazionalità
italiana, Via Nino Bixio 41, 10042 Nichelino
(Torino)

Inventore designato:

Depositata il: 29 Dicembre 1999

1099A 001170

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un gruppo di
ritegno e di regolazione della tensione di un
elemento allungato, particolarmente di un cavo di
comando flessibile, comprendente un corpo
principale per l'ancoraggio dell'elemento allungato
ed un organo di connessione montati reciprocamente
scorrevoli lungo un asse generale del gruppo, in
cui l'organo di connessione è destinato a
permettere il collegamento del gruppo ad un
elemento mobile la cui posizione è controllabile in
conseguenza dello spostamento dell'elemento
allungato, e mezzi regolabili di fissaggio del
corpo principale rispetto all'organo di

connessione.

A causa della presenza di più elementi reciprocamente scorrevoli, i gruppi del tipo noto sopra definito presentano una struttura complessa che risulta relativamente costosa da produrre ed è poco agevole da installare e da regolare da parte dell'operatore in quanto richiede solitamente l'impiego di entrambe le mani.

Allo scopo di superare questi inconvenienti, forma oggetto dell'invenzione un gruppo del tipo indicato sopra, caratterizzato dal fatto che i mezzi di fissaggio includono un elemento di bloccaggio che attraversa sia il corpo principale sia l'organo di fissaggio ed è spostabile lungo una direzione trasversale a detto asse generale, l'elemento di bloccaggio presentando una porzione dentata la cui dentatura è parallela alla direzione del suo spostamento ed è suscettibile d'impegnare parte di una dentatura corrispondente associata all'organo di connessione, l'elemento di bloccaggio essendo atto ad assumere una posizione di riposo in cui la sua porzione dentata è separata dalla dentatura dell'organo di connessione ed una posizione attiva d'impegno della dentatura

dell'organo di connessione nella quale è impedito lo scorrimento dell'organo di connessione rispetto al corpo principale.

Grazie a tali caratteristiche, il gruppo secondo l'invenzione presenta una struttura relativamente semplice che permette di realizzare un ritegno dell'elemento allungato altamente affidabile ed una regolazione efficace della sua tensione, permettendo inoltre all'operatore che installa il gruppo di operare in modo estremamente semplice e rapido, in particolare utilizzando una sola mano.

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

- la figura 1 è una vista prospettica di un gruppo secondo l'invenzione nella sua condizione prima dell'installazione e dell'effettuazione di una regolazione desiderata,

- la figura 2 è una vista in elevazione laterale del gruppo sezionata dalla parte della freccia II della figura 1,

- la figura 3 è una vista in elevazione sezionata lungo la linea III-III della figura 2,

- la figura 4 è una vista prospettica schematica del gruppo nella sua condizione installata corrispondente ad una regolazione desiderata,

- la figura 5 è una vista in elevazione laterale sezionata dalla parte della freccia V della figura 4, e

- la figura 6 è una vista in elevazione sezionata trasversalmente lungo la linea VI-VI della figura 5.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicato nel suo insieme un gruppo per il ritegno di un elemento allungato 5, ad esempio del cavo scorrevole di un cavo di un comando flessibile del tipo push-pull. Il gruppo 1 permette inoltre di regolare la tensione del cavo 5 rispetto ad un elemento mobile (non illustrato nelle figure) collegabile al gruppo 1 dalla parte opposta rispetto al cavo 5, ad esempio un organo a leva di un cambio di un autoveicolo, la cui posizione è controllabile in conseguenza dello spostamento del cavo 5.

Il gruppo 1 comprende un corpo principale 3, preferibilmente di materiale plastico stampato, al quale è ancorata un'estremità del cavo 5 mediante un sistema di connessione noto quale un processo di costampaggio. Il corpo 3 presenta una cavità assiale 7 di forma prismatica, ad esempio di sezione rettangolare. In corrispondenza dell'estremità del corpo principale 3 prossima al cavo 5 è formata una sede anulare 6a per consentire d'impegnare un soffiutto 6 per sé noto, di materiale elastomerico.

Un organo di connessione 9, anch'esso convenientemente realizzato di materiale plastico stampato, presenta una porzione di forma prismatica corrispondente a quella della cavità 7. Tale porzione dell'organo 9 è inserita nella cavità 7 del corpo 3 in modo tale che il corpo 3 e l'organo 9 realizzano un accoppiamento prismatico per cui l'organo 9 risulta scorrevole assialmente rispetto al corpo 3.

Alla porzione scorrevole del corpo 9 è connessa integralmente una parte di collegamento 10 definente una sede per l'inserimento di un inserto 11 che a sua volta definisce una sede

sferica di un giunto sferico.

L'organo 9 presenta, in corrispondenza della sua porzione scorrevole rispetto al corpo 3, una cavità assiale 13 di asse generale parallelo a quello della cavità 7 del corpo 3. Tale cavità ha due lati opposti aperti fra i quali si estendono due facce contrapposte sulle quali sono formate dentature corrispondenti 15, i cui denti si estendono lungo una direzione perpendicolare all'asse della cavità 13.

Una molla elicoidale di trazione 16 è interposta fra il corpo 3 e la porzione dell'organo 9 scorrevole all'interno del corpo 3, per mantenere ravvicinato l'organo 9 rispetto all'estremità del corpo 3 alla quale è connesso il cavo 5, in modo tale che, sotto l'azione della molla 16 il gruppo 1 tende ad assumere sua configurazione di estensione assiale minima. In particolare le estremità, opposte della molla 16 possono essere connesse alle relative facce del corpo 3 e dell'organo 9 per mezzo di un qualsiasi sistema di fissaggio noto, ad esempio mediante costampaggio di un tratto di ciascuna estremità della molla 16 nella faccia corrispondente del corpo 3 e dell'organo 9,

rispettivamente.

Un elemento di bloccaggio trasversale 20, anch'esso realizzato convenientemente di materiale plastico, è inserito attraverso una coppia di aperture corrispondenti 23 e 25 preferibilmente rettangolari del corpo 3. Le aperture 23 e 25 sono formate su pareti opposte del corpo 3, trasversali alle facce dell'organo 9 munite delle dentature 15, in modo tale che quando l'elemento 20 impegna la cavità 13 dell'organo 9, lo scorrimento dell'organo 9 lungo la cavità 7 è limitato per la presenza dell'elemento 20.

L'elemento 20 ha sostanzialmente la forma di uno stelo prismatico di sezione corrispondente a quella delle aperture 23 e 25, e presenta una parte esternamente liscia ed una porzione assiale prossima ad una sua estremità avente su due facce opposte dentature 22 i cui denti corrispondono ai denti delle dentature 15.

In corrispondenza dell'estremità dell'elemento 20 prossima alle dentature 22, da esso si estendono una coppia di gambe 26 aventi una configurazione a V rovesciata. Alle estremità libere delle gambe 26 sono formate rispettive

appendici d'arresto 26a, sostanzialmente trasversali all'asse dell'elemento 20, che nella loro condizione indeformata risultano più aperte dell'ampiezza dell'apertura 25. Le gambe 26 sono deformabili elasticamente in modo tale che l'elemento 20 può essere inserito nel corpo 3 attraverso le sue aperture 23 e 25 ed attraverso la cavità 13 dell'organo 9, e sono suscettibili di aprirsi a scatto appena superata l'apertura 25 così da impedire, per interferenza fra le appendici 26a ed i bordi dell'apertura 25, lo sfilamento accidentale dell'elemento 20 rispetto al corpo 3.

All'estremità assiale opposta dell'elemento 20 rispetto alle gambe 26 è formata una testa allargata 24 più estesa della relativa apertura 23 per impedire il passaggio di tale estremità attraverso l'apertura 23.

Fra la testa allargata 24 dell'elemento 20 e la parete ad essa affacciata del corpo 3 è disposta una molla elicoidale 27 che circonda l'elemento 20 e sollecita la testa 24 nella direzione di allontanamento dal corpo 3.

Sulla parete del corpo 3 su cui poggia un'estremità della molla 27 sono formati, di

ISTRUZIONI E PRAMI S.A.

preferenza integralmente con il corpo 3, mezzi d'intercettazione 29 dello spostamento dell'elemento 20. Essi comprendono un arpione 31 suscettibile d'impegnare la testa 24 dell'elemento 20, fissato ad un montante 33 flessibile, per cui nella condizione indeformata del montante 33 l'arpione 31 impegna la superficie superiore della testa allargata 24 trattenendola avvicinata al corpo 3, contro l'azione di spinta della molla 27.

Al di sopra dell'arpione 31 è associato ai mezzi d'intercettazione 29 un arpione ausiliario 31a che definisce una sede 31b d'impegno di una porzione della testa 24 nella posizione dell'elemento 20 nella quale le sue dentature 22 sono in impegno con le dentature 15 dell'organo 9. Dal montante 33, in una posizione prossima all'arpione ausiliario 31a, si estende un'appendice di manovra 32 atta ad essere azionata per mezzo di un dito di un utilizzatore per flettere il montante 33.

Nella posizione dell'elemento 20 in cui l'arpione 31 impegna la testa 24 (vedere figure 1 e 2), le dentature 22 sporgono al di fuori del corpo 3 per cui le dentature 15 affacciate alla cavità 13

dell'organo 9 sono libere essendo disposte affacciate alla parte liscia dell'elemento 20, ed è consentito lo scorrimento assiale dell'organo 9 rispetto al corpo 3. In questa condizione il gruppo 1 può essere posizionato da un operatore che provvede ad inserire a scatto un elemento sferico corrispondente di un giunto sferico (non illustrato nelle figure), ad esempio di una leva di controllo del cambio di un autoveicolo, nella sede 11 mentre il gruppo 1 è afferrato con una sola mano.

Quindi, viene effettuata la regolazione della tensione del cavo 5 allontanando assialmente la porzione 10 dell'organo 9 dalla parte del corpo 3 a cui è connessa l'estremità del cavo 5, contro l'azione elastica della molla elicoidale 16, in modo da portare in tensione il cavo 5 così da annullare i giochi del sistema.

Quando è stata ottenuta la regolazione di tensione desiderata, l'operatore può agire sull'appendice di manovra 32 in modo da deformare leggermente il montante 33 fino a disimpegnare l'arpione 31 dalla testa allargata 24, lasciando così libera la molla 27 di spingere la testa allargata 24 dell'elemento 20 in allontanamento dal

corpo 3 (figure 4 a 6). La porzione dell'elemento 20 munita delle dentature 22 raggiunge in questo modo la condizione d'impegno con le dentature 15 dell'organo 9 realizzando il suo bloccaggio trasversale rispetto al corpo 3. Quando l'elemento 20 raggiunge tale posizione una porzione della sua testa 24 impegna a scatto la sede 31b.

Nel caso in cui debba essere modificata la regolazione della tensione ottenuta, è sufficiente operare sull'appendice 32 per distanziare la sede 31b dalla testa 24 liberando l'impegno fra i mezzi d'intercettazione 29 l'elemento 20, ed esercitare con un dito una pressione sulla testa 24 contro l'azione della molla 27, così da portare la testa 24 nella posizione in cui essa viene nuovamente impegnata dall'arpione 31. In questo modo, l'organo 9 è nuovamente libero di scorrere lungo la cavità 7 del corpo 3, per cui può essere definita una nuova regolazione desiderata della tensione del cavo 5.

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo di ritegno e di regolazione della tensione di un elemento allungato, particolarmente di un cavo di un comando flessibile, comprendente un corpo principale (3) per l'ancoraggio dell'elemento allungato (5) ed un organo di connessione (9) montati reciprocamente scorrevoli lungo un asse generale del gruppo, in cui l'organo di connessione (9) è destinato a permettere il collegamento del gruppo (1) ad un elemento mobile la cui posizione è controllabile in conseguenza dello spostamento dell'elemento allungato (5), e mezzi regolabili di fissaggio (20) del corpo principale (3) rispetto all'organo di connessione (9),

caratterizzato dal fatto che i mezzi di fissaggio includono un elemento di bloccaggio (20) che attraversa sia il corpo principale (3) sia l'organo di fissaggio (9) ed è spostabile lungo una direzione trasversale a detto asse generale, l'elemento di bloccaggio (20) presentando una porzione dentata (22) la cui dentatura è parallela alla direzione del suo spostamento ed è suscettibile d'impegnare parte di una dentatura

corrispondente (15) associata all'organo di connessione (9), l'elemento di bloccaggio (20) essendo atto ad assumere una posizione di riposo in cui la sua porzione dentata (22) è separata dalla dentatura (15) dell'organo di connessione (9) ed una posizione attiva d'impegno della dentatura (15) dell'organo di connessione (9) nella quale è impedito lo scorrimento dell'organo di connessione (9) rispetto al corpo principale (3).

2. Gruppo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'organo di connessione (9) è disposto scorrevolmente all'interno del corpo principale (3).

3. Gruppo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'organo di connessione (9) ed il corpo principale (3) presentano entrambi forma sostanzialmente prismatica in modo da realizzare un accoppiamento prismatico.

4. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, caratterizzato dal fatto che fra l'organo di connessione (9) ed il corpo principale (3) sono disposti mezzi elastici di trazione (16).

5. Gruppo secondo una qualsiasi delle

INDUSTRIE PERAM S.p.A.

rivendicazioni 1 a 3, caratterizzato dal fatto che l'organo di connessione (9) presenta una cavità assiale passante (13) avente due facce contrapposte, su entrambe tali facce essendo formate dentature corrispondenti (15).

6. Gruppo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che l'organo di connessione (9) comprende una porzione integrale d'aggancio (10) che definisce una sede sferica (11) di un giunto sferico.

7. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 6, caratterizzato dal fatto che l'elemento di bloccaggio (20) presenta ad un'estremità una testa allargata (24) ed all'estremità opposta mezzi d'arresto (26, 26a) in modo tale che la testa allargata (24) ed i mezzi d'arresto (26, 26a) costituiscono spallamenti opposti per limitare lo scorrimento dell'elemento di bloccaggio (20) rispetto al corpo principale (3).

8. Gruppo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detti mezzi d'arresto comprendono una coppia di gambe (26) sostanzialmente flessibili inseribili a scatto in

un'apertura laterale (25) del corpo principale (3).

9. Gruppo secondo la rivendicazione 7 oppure 8, caratterizzato dal fatto che l'elemento di bloccaggio (29) presenta una forma prismatica ed impegna una coppia d'aperture (23, 25) di forma corrispondente formate su facce opposte del corpo principale (3), una porzione dell'elemento di bloccaggio (20) prossima a detti mezzi d'arresto (26, 26a) essendo provvista su due facce laterali opposte di dentature corrispondenti (22) alla dentatura (15) dell'organo di connessione (9).

10. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 7 a 9, caratterizzato dal fatto che l'elemento di bloccaggio (20) è sollecitato da un organo elastico (27) verso detta posizione attiva.

11. Gruppo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detto organo elastico è una molla elicoidale (27) che circonda l'elemento di bloccaggio (20) ed è interposta fra il corpo principale (3) e detta testa allargata (24).

12. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 11, caratterizzato dal fatto che comprende mezzi d'intercettazione (29) dello spostamento dell'elemento di bloccaggio (20), atti

a trattenerlo in detta posizione di riposo.

13. Gruppo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che i mezzi d'intercettazione (29) comprendono un arpione (31) fissato al corpo principale (3) ed atto ad impegnare la testa allargata (24) dell'elemento di bloccaggio (20).

14. Gruppo secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che detto arpione (31) è connesso ad un montante (33) sostanzialmente flessibile integrale con il corpo principale (3) e suscettibile di essere deformato manualmente per consentire lo spostamento dell'elemento di bloccaggio (20) sotto l'azione di detto organo elastico (27).

15. Gruppo secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che ai mezzi d'intercettazione (29) è associato un arpione ausiliario (31a) suscettibile di definire una sede (31b) per l'impegno di una porzione della testa allargata (24) nella posizione attiva dell'elemento di bloccaggio (20).

16. Gruppo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 7 a 15, caratterizzato dal fatto che la testa allargata (24) dell'elemento di bloccaggio

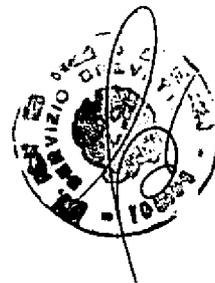
SCURBATO & PERANI S.p.A.

(20) costituisce una superficie di pressione per esercitare manualmente una spinta sull'elemento di bloccaggio (20), contro l'azione di detto organo elastico (27), per riportare l'elemento di bloccaggio (20) nella sua posizione di riposo.

PER INCARICO

Ing. *Carlo F. F. F. F.*
N. Iscritt. ALBO 553
(in proprio e per gli altri)

ALBANI & PERANI S.p.A.



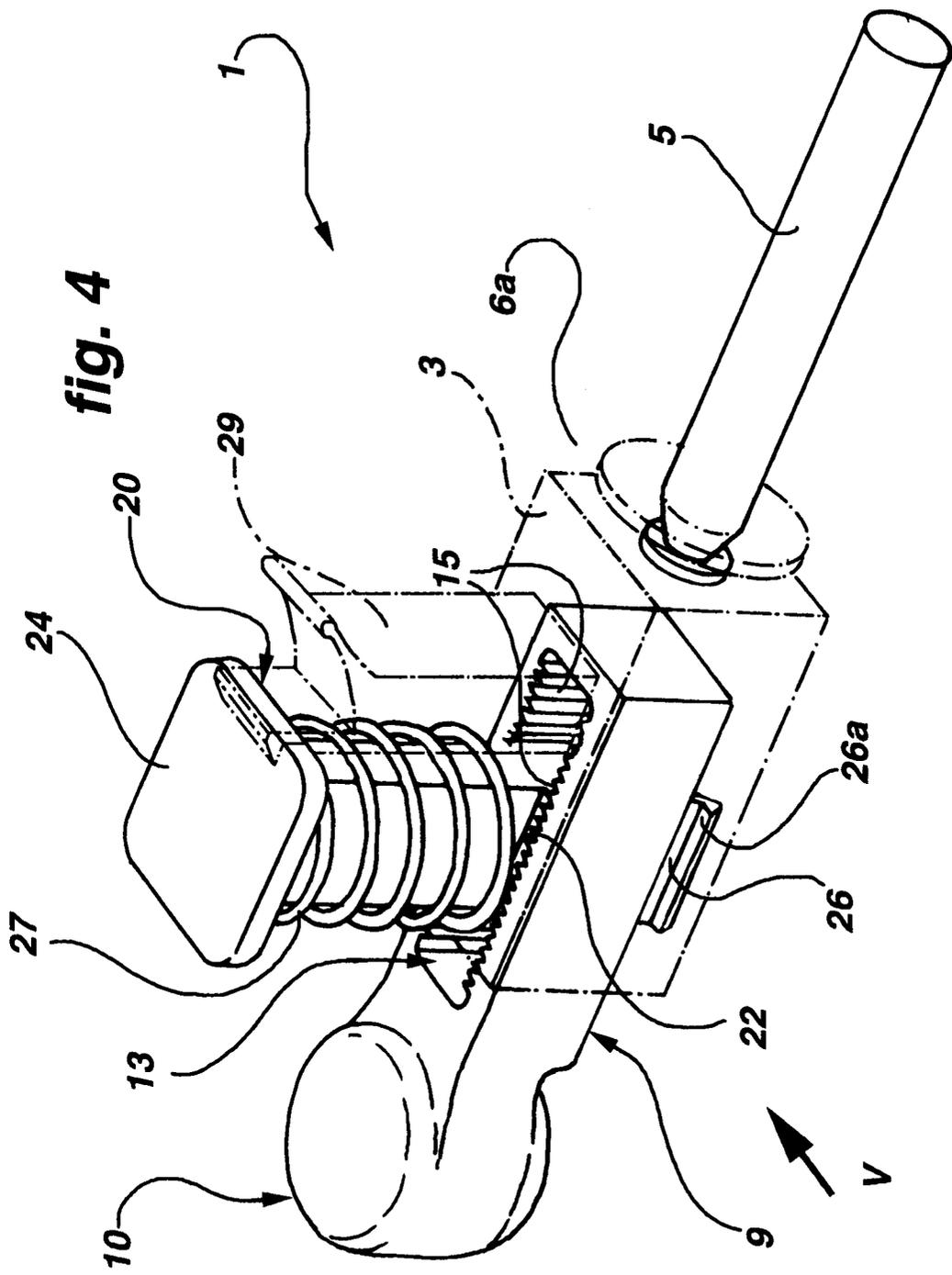


fig. 4

per incarico di: SILA HOLDING INDUSTRIALE S.r.l.

Handwritten signature
Ingegneria
Via ...
Tel. ...
Fax ...



fig. 6

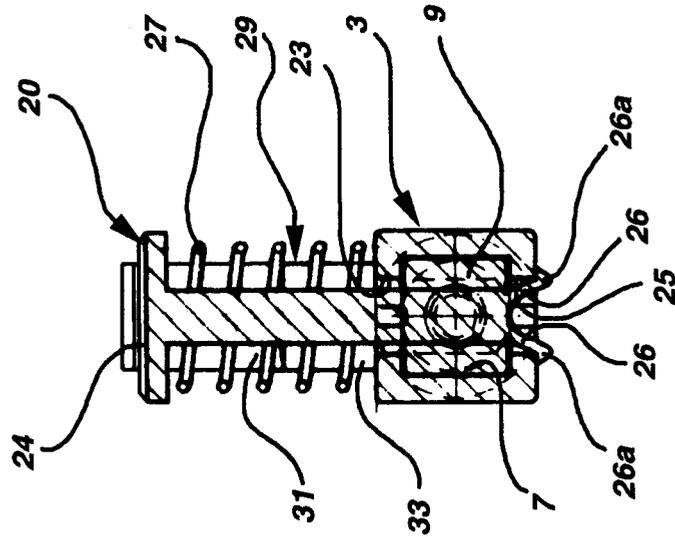
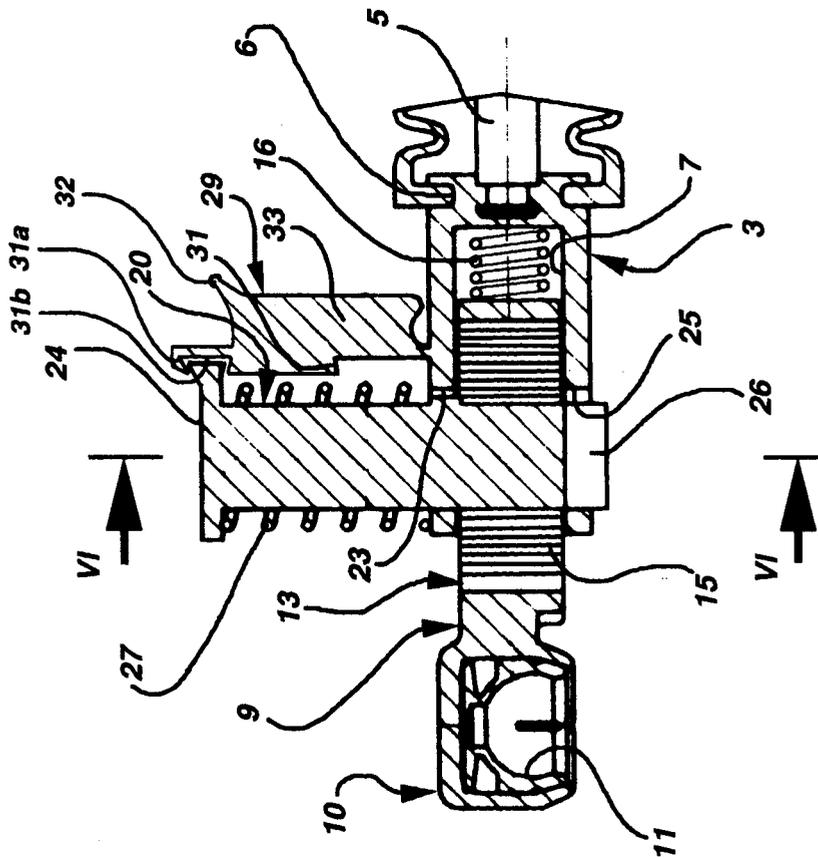
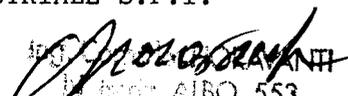


fig. 5



per incarico di: SILA HOLDING INDUSTRIALE S.r.l.


 ALBO 553
 per incarico di per gli altri

