



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900600350
Data Deposito	30/05/1997
Data Pubblicazione	30/11/1998

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

Titolo

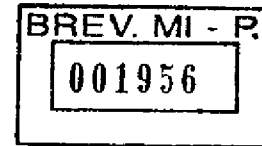
DISPOSIZIONE DI AGGANCIAMENTO RAPIDO DI UN COMANDO A DISTANZA MEDIANTE CAVI FLESSIBILI SINGOLI O PLURIMI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: BRAMBILLA Cornelia

di nazionalità: italiana

residente in: TREZZO SULL'ADDA (MI)



La presente invenzione si riferisce ad una disposizione di aggancio rapido di un comando a distanza mediante cavi flessibili singoli o plurimi, in particolare del tipo a doppia azione.

In un dispositivo per il comando a distanza mediante cavi, sia che si tratti di un solo cavo, sia di due o più cavi, è normale che per il montaggio del cavo occorra ricorrere ad attrezzi che consentano il montaggio o lo smontaggio della scatola della leva di comando. Questo poiché è necessario consentire l'inserimento del cavo nel suo elemento di reazione, così da ottenere e permettere il corretto e richiesto funzionamento.

In qualche caso, questa operazione di posizionamento del cavo o dei cavi avviene mediante l'asportazione di un coperchio e questo coperchio ha una doppia funzione. Vale a dire, una prima funzione di aprire la scatola della leva per consentire l'inserimento del cavo; contemporaneamente, quando il coperchio stesso è stato riportato nella sua sede,

una seconda funzione di bloccare la fuoriuscita della bussola di supporto del cavo dalla sua sede ricavata tra scatola e coperchio.

E' evidente che una tale disposizione comporta un certo tempo di posizionamento sia per la corretta collocazione della bussola sia per quella del coperchio e del suo elemento che blocca la bussola. Inoltre, si deve avere comunque la certezza che le parti interagenti tra loro siano correttamente disposte e vincolate.

E' quindi uno scopo della presente invenzione quello di risolvere il problema del posizionamento corretto del cavo o dei cavi nella scatola della leva di azionamento di un comando a distanza.

Altro scopo della presente invenzione è quello di agevolare l'inserimento della bussola di reazione del cavo nella scatola, sia che questo inserimento avvenga dall'esterno della scatola, sia dal suo interno.

Ancora un altro scopo della presente invenzione è quello di vincolare il movimento del cavo ed il conseguente disinnesto dalla sua sede di posizionamento ricavata nella leva di azionamento, già in fase di inserimento della bussola di reazione del cavo nella scatola.

Questi scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando una disposizione secondo la rivendicazione 1. Le ulteriori rivendicazioni definiscono ulteriori caratteristiche della presente invenzione.

Le caratteristiche ed i vantaggi di una disposizione di aggancio rapido di un comando a distanza mediante cavi flessibili singoli o plurimi, secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una sezione in alzata di una disposizione secondo la presente invenzione in una scatola di una leva di azionamento di un comando a distanza con una bussola recante il cavo di comando ancora esplosa,

la figura 2 è una vista simile a quella di figura 1 in cui la bussola recante il cavo di comando è stata inserita, ruotata e stabilmente fissata in posizione,

la figura 3 è un particolare in sezione della figura 2 lungo la traccia III-III,

la figura 4 è un ulteriore particolare di sezione lungo la traccia IV-IV di figura 2 che mostra

l'aggancio tra la leva ed il cavo della trasmissione a distanza, e

la figura 5 mostra una seconda realizzazione di disposizione di aggancio rapido nel caso di un comando a distanza con due cavi flessibili per un gruppo a doppia azione.

Con riferimento in generale alle figure, viene mostrata una disposizione di aggancio rapido di un comando a distanza mediante cavi flessibili singoli o plurimi, in particolare ad esempio del tipo a singola e doppia azione.

Le figure 1-4 mostrano un elemento scatolare o scatola 11, ad esempio in due pezzi accoppiati, collegabile ad una struttura esterna di una macchina operatrice. La scatola 11 prevede una prima apertura 12 dalla quale esce una leva di azionamento 13 per un'anima di un unico cavo 14 spostabile entro una guaina 15 di reazione.

La leva di azionamento 13 è oscillabile attorno ad un perno 16, solidarizzabile nella scatola 11, e porta ad una sua estremità interna un foro 17 atto a ricevere una estremità ricurva 18 a forma di gancio dell'anima del cavo 14. Si noti come, secondo la presente invenzione, nel foro 17 della leva 13 sia inserito un elemento di guida 19 opportunamente

sagomato.

In particolare, questo elemento di guida e supporto 19 opportunamente sagomato, viene realizzato in materiale plastico. Questo elemento di guida e supporto 19, che è configurato in modo particolare, presenta una parte cilindrica 20 che, grazie alla presenza di intagli terminali 21, le consente di essere introdotto, mediante deformazione elastica, nel foro o sede 17 ricavata nella leva 13. Questo elemento di guida e supporto 19 si dispone quindi a scatto stabilmente entro tale sede 17 della leva 13.

Una seconda parte 22 dell'elemento di guida e supporto 19 viene individuato da una configurazione ad imbuto, con una espansione terminale a V. Una prima zona della seconda parte 22, direttamente connessa alla prima parte cilindrica 20, è protetta da due fianchi di altezza opportuna per contenere il movimento della porzione terminale del cavo 14. Una seconda zona della seconda parte 22 rivolta verso una apertura 23 della scatola 11 di introduzione del cavo 14 presenta un piano inclinato 24 su cui scorre la estremità ricurva 18 a forma di gancio dell'anima del cavo 14.

Una volta che si è posizionata prima del montaggio questo elemento di guida e supporto 19, per

il successivo montaggio del dispositivo di comando è sufficiente appoggiare la porzione terminale del cavo 14 e l'estremità ricurva a gancio 18 sulla espansione 22 dell'elemento di guida e supporto 19 in materiale plastico. Quindi, spingendo leggermente il cavo 14, si fa in modo che questa estremità risalga sul piano inclinato 24 fino a portarsi in battuta con una porzione di parete circolare 25 superiore alla parte cilindrica 20.

In questa posizione l'estremità del cavo 14, che è stata sollecitata a deviare dal suo asse naturale per risalire sul piano inclinato 24, deviata dalla parete circolare 25, trova la prima parte cilindrica 20 dell'elemento di guida e supporto 19 nella sua sede 17 e scatta nella stessa, permettendo così di ottenere l'aggancio tra il cavo e la leva di azionamento. Infatti l'estremità ricurva a gancio 18 presenta una forma complementare a quella di quasi l'intero elemento di guida e supporto 19 ed in tal modo le due parti si collocano stabilmente unite tra loro in posizione operativa.

Tutta questa operazione avviene senz'altro in assenza di utensili di montaggio e nella maggior parte dei casi senza necessità alcuna di vedere direttamente la zona dell'aggancio. Questo risolve un

grosso problema, quando nella leva di azionamento l'unico lato accessibile è quello da cui esce il cavo, mentre altri lati sono fuori dalla portata della nostra visibilità o addirittura non accessibili a causa degli ingombri macchina su cui è montato il dispositivo di comando.

Per lo smontaggio è sufficiente eseguire l'operazione in senso inverso per potere poi procedere all'eventuale sostituzione del cavo.

Inoltre, la presente invenzione presenta anche una ulteriore caratteristica inventiva rilevante in una particolare bussola 26 di aggancio e sgancio rapido entro l'apertura 23 della scatola 11.

Questa apertura 23 è collocata in una zona della scatola 11 che è normalmente nota come zona di reazione per realizzare il funzionamento della trasmissione a distanza.

Questa bussola 26 di aggancio e sgancio rapido si presenta centralmente dotata di una cavità passante sagomata 27 così da permettere il passaggio del cavo 14 che realizza la sua continuità tramite aggraffature di almeno due spezzoni, non mostrati nelle figure. Nella sua parte rivolta verso l'esterno della scatola 11 la guaina 15 viene bloccata in una sua estremità filettata 28 entro una filettatura

complementare 29 ricavata entro una estensione 30 della bussola 26 per svolgere la funzione di reazione.

Questa bussola 26 reca al suo interno bloccato assialmente ma oscillante un elemento a snodo 31 che comprende due elementi 32 e 33 a collegamento snodato tra loro, sferico o cilindrico. Il primo elemento snodato 32 funge da guaina di guida e protezione per la parte anteriore del cavo 14. Inoltre l'elemento a snodo 31 è inserito e bloccato tramite una sua ingrossatura terminale 34 entro la estensione 30 della cavità interna 27 della bussola supporto 26.

La bussola 26, che funge quindi anche da elemento di supporto, è inseribile in modo amovibile entro la citata apertura 23 della scatola 11.

In particolare questo inserimento avviene grazie alla presenza di due coppie di denti 35 e 36 radialmente sporgenti verso l'esterno dal corpo della bussola 26. Ciascuno dei denti 35 e 36 occupa una parte circolare del corpo (ad esempio un poco meno di un quarto del perimetro) ed i denti sono disposti da parti opposte rispetto ad una corona anulare 37.

Questa corona anulare 37, anch'essa radialmente sporgente verso l'esterno dal corpo della bussola 26, funge da elemento di battuta contro il corpo della

scatola 11 in prossimità dell'apertura 23 ed è distanziata dai denti 35 e 36 per uno spessore di almeno la parete dell'elemento scatolare di base 11.

L'apertura 23 inoltre presenta una parte generale 38 circolare di diametro di poco superiore a quello della bussola 27 e due zone allargate od espansioni 39 di tale apertura 23 in cui possono essere inseriti le coppie di denti 35 e 36.

Lo spessore della parete della scatola ove si realizza l'apertura 23 dovrà essere tale che questa parete possa inserirsi al ruotare della bussola tra i denti 35 o 36 e la corona anulare 37 determinando uno stabile bloccaggio della bussola con accoppiamento simile a baionetta (figura 2). Si realizza così che la superficie esterna della bussola 26 presenta elementi di aggancio a baionetta 35, 36, 37 sporgenti ed inseribili amovibilmente entro l'apertura 23 che a sua volta presenta elementi di impegno con e trattenimento 38, 39 per i citati elementi di aggancio a baionetta.

Si è così visto come l'apertura 23 sia sagomata con un certo numero di espansioni 39 che si protendono verso il centro del foro. Nel caso esemplificato, le espansioni 39 sono due in posizione diametralmente opposta, ma potrebbero essere anche

una, tre, quattro o più a seconda delle dimensioni della bussola 26 del cavo 14 e della scatola di comando 11.

Il differente posizionamento e contemporaneo delle espansioni che si protendono verso l'esterno sia da una parte che dall'altra rispetto alla corona anulare 37 determina un differente modo di montaggio della bussola 26 sulla scatola 11.

Nell'esempio illustrato nelle figure 1-4, per il montaggio è sufficiente inserire la bussola 26 in maniera tale che i suoi denti 36 si inseriscano nelle espansioni 39 della apertura 23 della scatola 11, dopo di che eseguendo una rotazione di un angolo che varia dai 90° in giù in funzione del numero delle espansioni si ottiene il bloccaggio della bussola nella sede.

Eventualmente può essere previsto un opportuno sistema di qualsivoglia tipo, ad esempio una molla o un impegno forzato elastico, che blocca la rotazione della bussola 26 nella posizione di lavoro.

La novità non consiste tanto nel sistema di bloccaggio a baionetta in sè e per sè, quanto nella sua applicazione ad un sistema di comando a distanza mediante cavi flessibili ed in particolare push-pull.

Un'altra particolarità dell'applicazione in

oggetto è quella mostrata in figura 5 dove si prevede un inserimento opposto a quello appena descritto. Infatti può essere più comodo o può essere necessario l'inserimento del cavo direttamente dall'alto della scatola di contenimento od elemento similare costituente la base del dispositivo di comando a distanza. Questa necessità può derivare ad esempio da una questione di accessibilità.

In vista di questa esigenza, si è in precedenza descritta la presenza sulla periferia della bussola 26 di una ulteriore coppia di denti 35. Si infatti in tal modo realizzato un aggancio a doppia baionetta, attuabile in un caso al di sopra e nell'altro caso al di sotto della corona anulare o flangia di appoggio 37, rendendo così influente la posizione prescelta e/o necessaria di montaggio.

La figura 5, nella quale vengono indicati numeri di riferimento uguali per elementi uguali o similari, esemplifica la posizione finale di questo secondo tipo di inserimento. In questo esempio la scatola viene sostituita da un elemento scatolare 111 nel quale sono previste due cavità 41 divise in due porzioni da flange 42 dotate di aperture 23 in tutto simili a quelle precedentemente descritte.

La figura 5 mostra una disposizione di aggancio

rapido di un comando a distanza mediante due cavi 14 flessibili che sono vincolati alla leva 13 tramite un accoppiamento sferico. Il collegamento comprende una boccia 43, atta a ricevere un elemento a sfera 44 che si estende dalla leva 13. La boccia 43 è trattenuta entro un occhiello 45 che si estende dalla porzione terminale 18 del cavo 14.

Si deve inoltre sottolineare un'ulteriore particolare caratteristica che è stata individuata tramite la presente invenzione.

Si nota infatti da tutte le figure che l'estremità rivolta verso l'interno della bussola 26 è dotata di una coppia di appendici 40 disposte da parti opposte lungo le stesse generatrici delle due coppie di denti 35 e 36 e sporgenti verso l'esterno.

La presenza di queste appendici 40 sulla bussola è tale da consentire di esercitare il controllo dei movimenti trasversali del cavo 14, limitandone il movimento e quindi eventuali giochi, senza peraltro bloccare il movimento di oscillazione longitudinale che si ha durante il movimento della leva di azionamento 13. Nel dettaglio, la bussola 26 oggetto della presente invenzione presenta una forma interna differente da quella esterna. La sede o cavità interna 27 è rettangolare con estremità arrotondate,

tanto quanto basta per consentire il movimento longitudinale del cavo nella direzione del lato maggiore del rettangolo della sede, e limitare quello trasversale nella direzione del lato minore del rettangolo stesso. Una tale limitazione di movimento naturalmente è coadiuvata dalla presenza sulla citata estremità della bussola 26 delle due espansioni 40 con superficie interna piana e parallela al lato maggiore del rettangolo in precedenza descritto. Queste due espansioni 40, che si protendono verso l'esterno, esercitano un'ulteriore azione di limitazione degli sbandamenti trasversali, ed esercitano anche vantaggiosamente una azione di contenimento del cavo, in particolare della sua estremità ricurva 18 a gancio nella sede di lavoro.

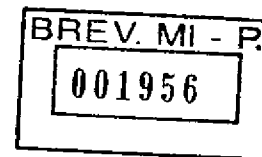
In tal modo viene completamente evitato di affidare al coperchio sia la funzione di bloccaggio della bussola entro l'apertura praticata nella scatola sia di richiedere la presenza di una espansione piana sul coperchio di chiusura della scatola per il mantenimento in posizione della estremità del cavo fissata alla leva di comando.

Conseguentemente, la bussola oggetto della presente invenzione risolve il problema dell'innesto rapido del cavo nella leva di azionamento ed agevola

il suo inserimento nella apposita sede della scatola.
Il tutto è realizzato sia nel caso che l'inserimento avvenga dall'esterno della scatola, sia dall'interno. Contemporaneamente la bussola vincola il movimento trasversale del cavo, movimento che potrebbe determinare in alcuni casi il disinnesto del cavo stesso dalla sede ricavata nella leva di azionamento.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'E. Colletti', is written over the printed name 'Zanardo' in the company name.



RIVENDICAZIONI

1. Disposizione di aggancio rapido di un comando a distanza mediante cavi flessibili singoli o plurimi, costituita da una leva (13), atta a ricevere una estremità (18) di almeno un cavo (14) ed oscillabile rispetto ad un elemento scatolare di base (11, 111) collegabile ad una struttura esterna di una macchina operatrice, detto elemento scatolare prevedendo almeno una apertura (23) per il passaggio di un cavo (14) ed il posizionamento di una guaina di reazione (15) alloggiati in una bussola di contenimento (26), caratterizzata dal fatto che detta bussola di contenimento (26) prevede su una sua superficie esterna elementi di aggancio a baionetta (35, 36, 37) sporgenti ed inseribili amovibilmente entro detta apertura (23) che a sua volta presenta elementi di impegno con e trattenimento (38, 39) degli elementi di aggancio a baionetta (35, 36, 37).

2. Disposizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti elementi di aggancio a baionetta comprendono almeno un dente (35, 36) sporgente da detta bussola ed una flangia (37) distanziata da detto almeno un dente per uno spessore di almeno la parete di detto elemento scatolare di base (11, 111), mentre detti elementi di impegno con

e trattenimento in detta apertura (23) comprendono almeno una zona allargata od espansione (39) per ricevere detto almeno un dente.

3. Disposizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti elementi di aggancio a baionetta comprendono almeno due denti (35, 36) sporgenti da detta bussola, ciascuno disposto da parti opposte rispetto ad una flangia (37) distanziata da ciascun dente per uno spessore di almeno la parete di detto elemento scatolare di base (11, 111), mentre detti elementi di impegno con e trattenimento in detta apertura (23) comprendono almeno una zona allargata od espansione (39) per ricevere detto almeno un dente.

4. Disposizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta bussola (26) prevede inoltre ad una estremità atta ad essere inserita entro detto elemento scatolare di base (11, 111) una coppia di appendici (40) disposte da parti opposte lungo le stesse generatrici di detti elementi di aggancio a baionetta e sporgenti verso l'esterno.

5. Disposizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta estremità (18) di almeno un cavo (14) presenta una forma ad uncino atta ad inserirsi entro un foro (17) ricavato in detta

leva (13).

6. Disposizione secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che in detto foro (17) è inserito un elemento di guida (19) sagomato per detta estremità a gancio (18).

7. Disposizione secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che detto elemento di guida (19) comprende una prima parte cilindrica (20), dotata di intagli terminali (21), atta ad essere introdotta in detto foro (17), ed una seconda parte (22) che presenta una configurazione ad imbuto, con una espansione terminale a V.

8. Disposizione secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detta seconda parte (22) prevede due fianchi di una certa altezza per contenere il movimento di detta porzione terminale (18) di detto cavo (14).

9. Disposizione secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detta seconda parte (22) prevede un piano inclinato (24) su cui scorre detta estremità ricurva (18) a forma di gancio di detto cavo (14).

10. Disposizione secondo una qualunque delle rivendicazioni da 6 a 9, caratterizzata dal fatto che detto elemento di guida (19) viene realizzato in

materiale plastico.

11. Disposizione secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che detto elemento di guida (19) è inseribile a scatto in detto foro (17).

12. Disposizione di aggancio rapido di un comando a distanza mediante cavi flessibili singoli o plurimi sostanzialmente come in precedenza e come illustrata nei disegni allegati.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

I MANDATARI:
(firma)

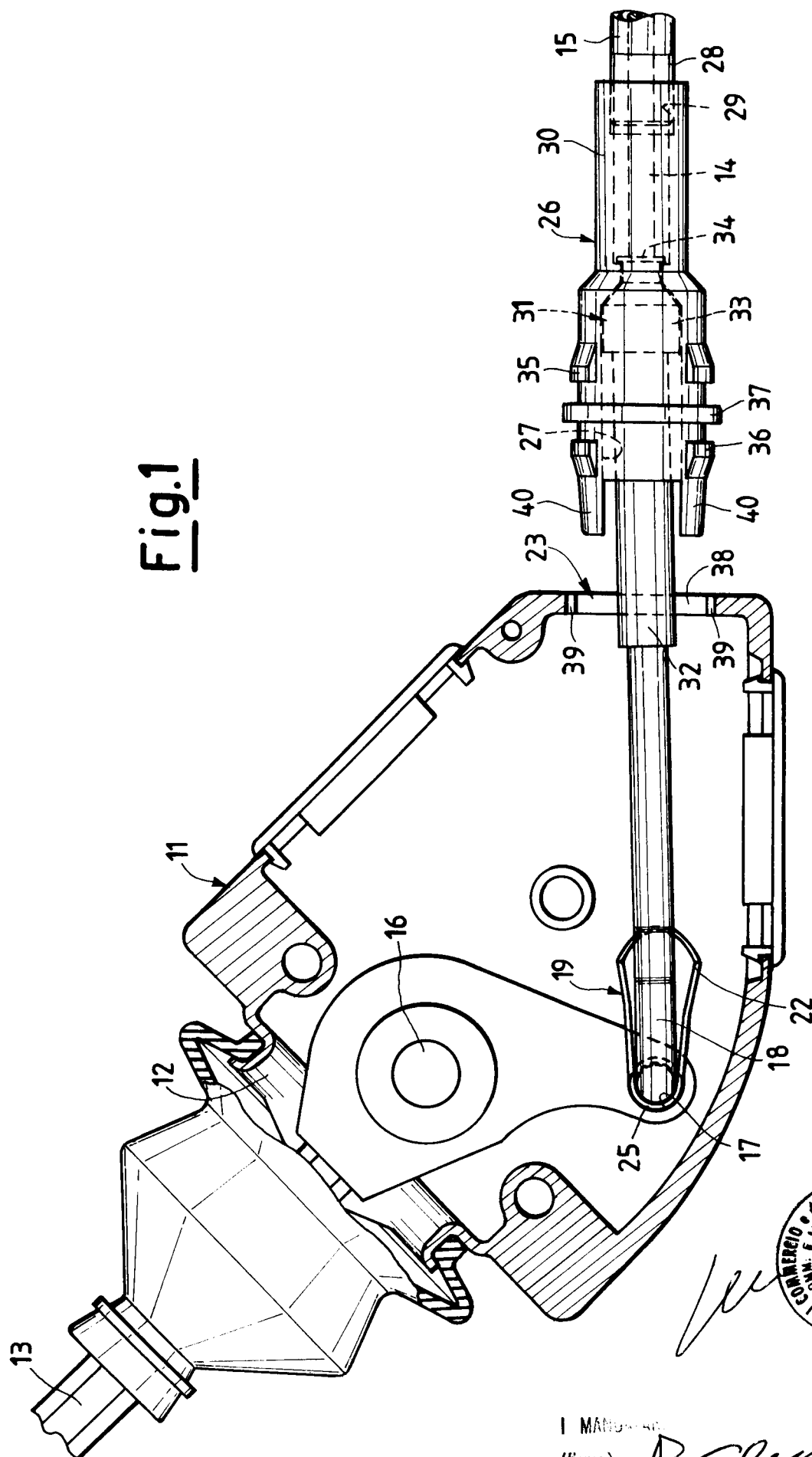
[Signature]
(per sé e per gli altri)

G/vr



[Signature]

Fig.1



BREV. MI - P.
001956



I MANU...

(firma)

[Signature]
(per se e per gli altri)

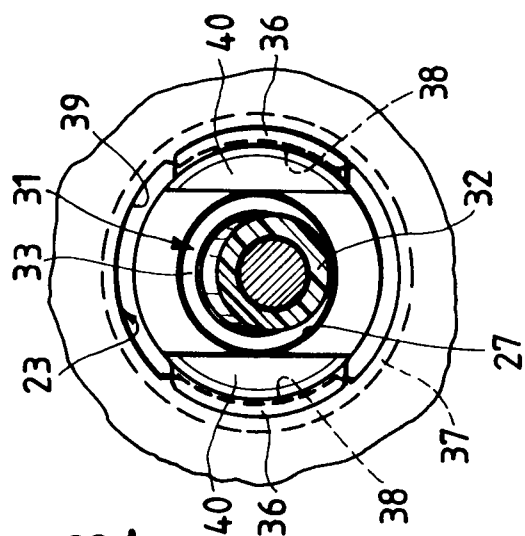


Fig. 3

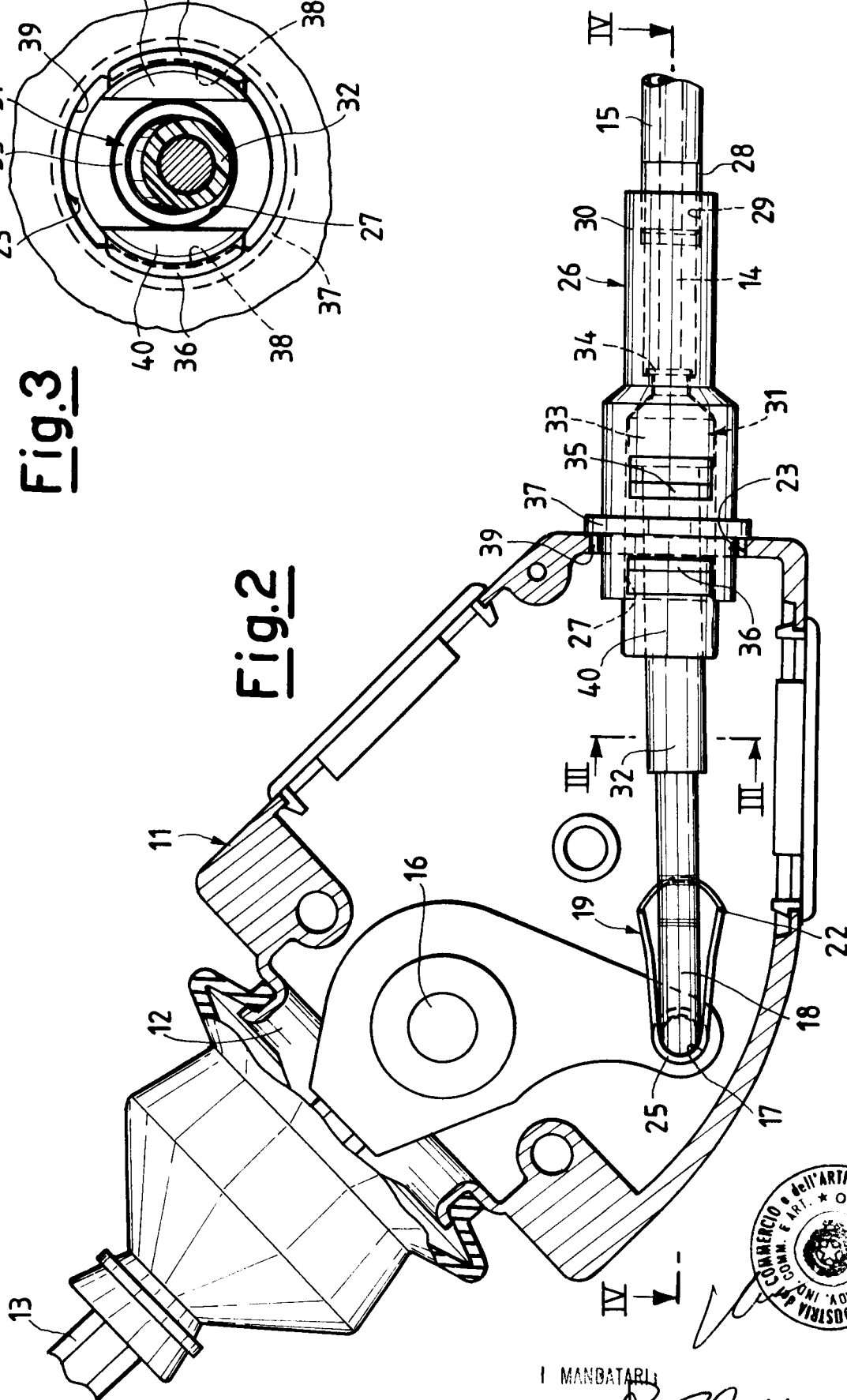


Fig. 2

I MANDATARI

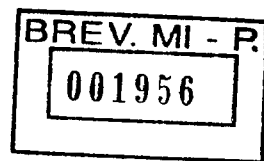
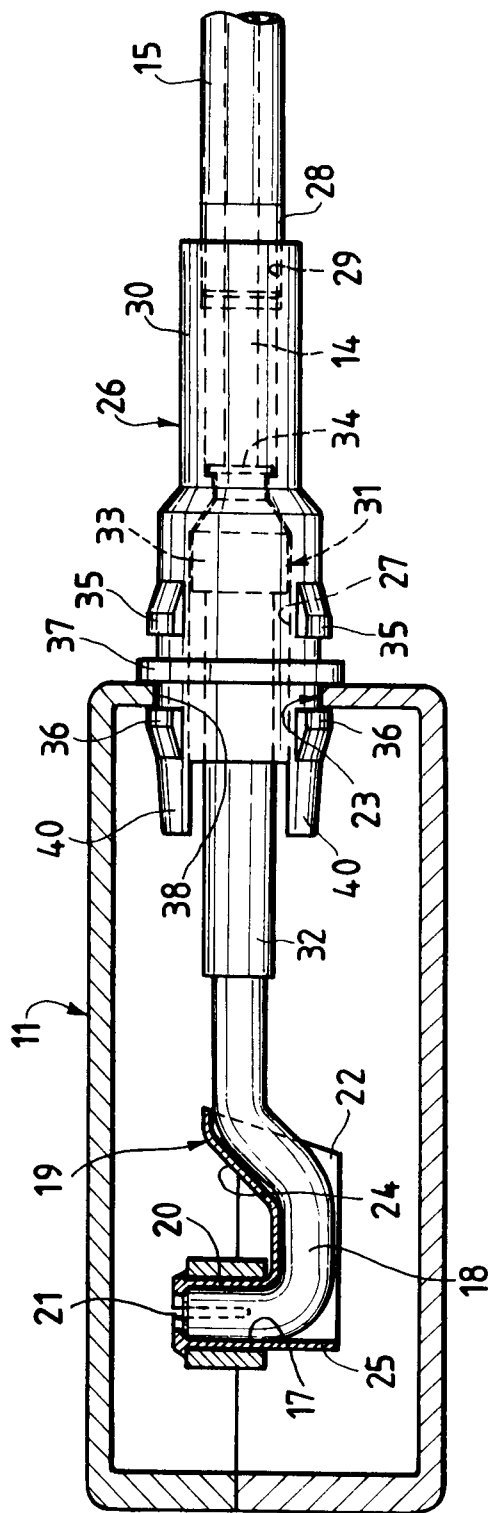
(firma)

R. C. C.

(per sé e per gli altri)

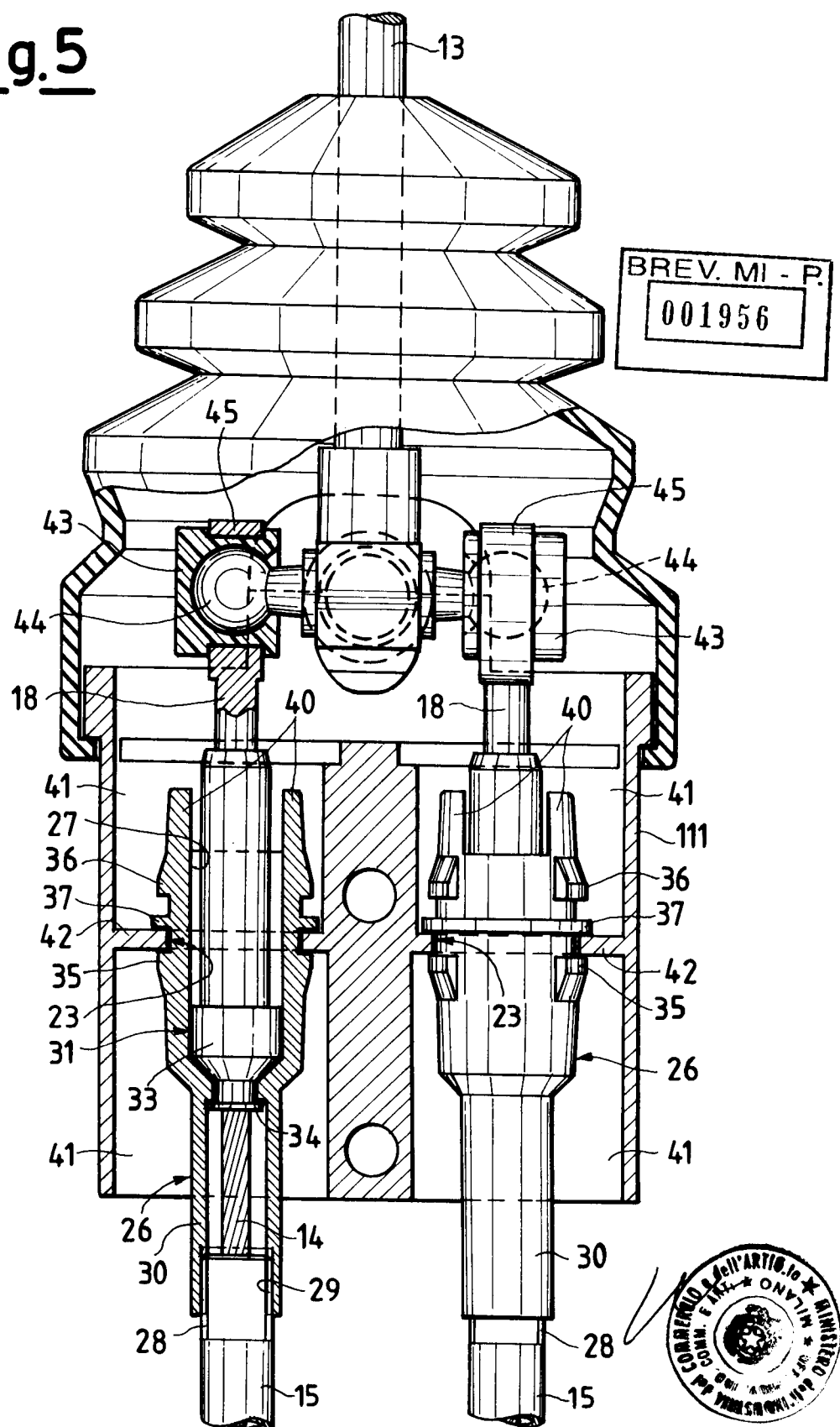


Fig. 4



R. Cluff

Fig.5



1. MENBATAKI!

(fin.5)

R. Colletti
(per sé e per gli altri)

(per sé e per gli altri)