



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900579687
Data Deposito	04/03/1997
Data Pubblicazione	04/09/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	G		

Titolo

DISPOSITIVO DI REGISTRAZIONE ASSIALE PER UNA TRASMISSIONE A CAVO FLESSIBILE.
--

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale

di ROLTRA MORSE S.P.A.,

di nazionalità italiana,

a 86077 POZZILLI (ISERNIA) - ZONA INDUSTRIALE,

VIA CAMERELLE

Inventore: GRANERO Giancarlo

TQ84 A000146

*** *****

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo di registrazione assiale per una trasmissione a cavo flessibile atta a collegare tra loro due elementi remoti e comprendente una coppia di organi coassiali tra loro e montati scorrevoli uno nell'altro, ad esempio una guaina ed un cavo.

Come è noto, durante la fase di assemblaggio delle trasmissioni del tipo suddetto è essenziale la loro regolazione, affinché gli elementi remoti collegati dalla trasmissione stessa non siano soggetti a tensioni indesiderate oppure si determinino dei giochi di funzionamento. Per far questo, occorre assicurare un corretto posizionamento assiale relativo tra il cavo e la guaina, il quale può essere ottenuto fissando un terminale di uno di tali organi ad un elemento di supporto mediante un dispositivo di registrazione del tipo suddetto.

FRANCESCO LUIGI
(iscrizione Albo nr 462/BM)

Normalmente, tali dispositivi comprendono un elemento di attacco presentante una prima ed una seconda sede intersecantisi ortogonalmente tra loro ed impegnate in modo scorrevole rispettivamente dal terminale del suddetto organo e da un elemento di fissaggio a molletta.

Il terminale dell'organo da fissare è convenientemente provvisto di una pluralità di risalti radiali disposti ad un passo costante e definenti tra loro una pluralità di gole, mentre l'elemento di fissaggio presenta verso il terminale stesso una superficie di lavoro provvista di una pluralità di secondi risalti complementari alle suddette gole ed atti ad accoppiarsi con esse.

Convenientemente, l'elemento di fissaggio è mobile tra due posizioni di accoppiamento a scatto con la seconda sede dell'elemento di attacco. In una prima di tali posizioni, o posizione di riposo, la superficie di lavoro è spaziata dal terminale dell'organo da fissare, il quale può quindi essere movimentato all'interno della prima sede fino a raggiungere la posizione assiale desiderata rispetto all'elemento di attacco, mentre nell'altra posizione, o posizione di bloccaggio, i secondi risalti sono accoppiati con le gole del suddetto organo e mantengono quest'ultimo nella posizione assiale

FRANZONI Luigi
(iscritto Albo nr. 432/BM)

precedentemente selezionata.

I dispositivi descritti presentano l'inconveniente di richiedere tolleranze sufficientemente ampie tra l'elemento di fissaggio e la seconda sede dell'elemento di attacco per assicurare l'accoppiamento a scatto tra gli stessi. A causa di tali tolleranze, nella posizione di bloccaggio dell'elemento di fissaggio, i secondi risalti non cooperano con il fondo delle gole della porzione di estremità dell'organo da collegare, il quale rimane pertanto fissato assialmente all'elemento di supporto con inevitabili giochi; tali giochi, oltre a non garantire un corretto funzionamento della trasmissione, producono in uso fastidiosi ticchettii.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un dispositivo di registrazione assiale per una trasmissione a cavo flessibile, il quale sia privo dell'inconveniente connesso con i dispositivi noti e sopra specificato.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un dispositivo di registrazione assiale per una trasmissione a cavo flessibile comprendente un primo ed un secondo organo coassiali tra loro e montati scorrevoli uno nell'altro, il detto dispositivo comprendendo:

- un elemento di attacco presentante una prima sede

FRANCESCO TOSI
(iscrittione Albo n. 432/AM)

atta ad essere impegnata in modo assialmente scorrevole da un terminale di uno di detti organi provvisto esternamente di primi mezzi di impegno, ed una seconda sede intersecante la detta prima sede ed avente un asse radiale rispetto al detto organo; ed

- un elemento di fissaggio montato scorrevole nella detta seconda sede del detto elemento di attacco, comprendente almeno una superficie di lavoro provvista di secondi mezzi di impegno atti ad accoppiarsi con i detti primi mezzi di impegno del detto organo, e mobile -rispetto al detto elemento di attacco tra una posizione di riposo, in cui la detta superficie di lavoro è spaziata dal terminale del detto organo, ed una posizione di bloccaggio, in cui i detti secondi mezzi di impegno sono accoppiati con i detti primi mezzi di impegno e mantengono il detto organo in una posizione assiale desiderata rispetto al detto elemento di attacco,

caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento di spinta mobile assialmente lungo il detto elemento di attacco, e mezzi elastici interposti tra il detto elemento di spinta ed il detto elemento di attacco per caricare il detto elemento di spinta verso il detto elemento di fissaggio, il detto elemento di spinta ed il detto elemento di fissaggio comprendendo primi mezzi di

vincolo relativo rilasciabili cooperanti tra loro sotto l'azione dei detti mezzi elastici per mantenere il detto elemento di fissaggio nella detta posizione di riposo, il detto elemento di spinta ed il detto elemento di fissaggio comprendendo secondi mezzi di vincolo relativo a camma attivabili a seguito di una disattivazione dei detti primi mezzi di vincolo relativo e cooperanti tra loro sotto l'azione dei detti mezzi elastici per trasmettere al detto elemento di fissaggio un carico in direzione radiale atto a portare il detto elemento di fissaggio nella detta posizione di bloccaggio e ad assicurare un accoppiamento tra i detti primi ed i detti secondi mezzi di impegno.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene descritta nel seguito una forma di realizzazione preferita, a puro titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la figura 1 è una sezione longitudinale di un dispositivo di registrazione assiale per una trasmissione a cavo flessibile realizzato secondo la presente invenzione;

- la figura 2 illustra, in scala ingrandita, un dettaglio di figura 1;

- la figura 3 è una sezione assiale del dispositivo

FRANCESCO MUGLI
(iscritto all'Albo nr 482/BM)

di figura 1 in una differente posizione operativa;

- la figura 4 è una sezione, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, secondo la linea IV-IV di figura 1, nella quale la parte sinistra rappresenta il dispositivo di registrazione nella posizione operativa di figura 3;

- la figura 5 illustra un dettaglio di figura 4 in scala ingrandita; e

- la figura 6 è una vista posteriore in scala ingrandita di un particolare di figura 1.

Con riferimento alle figure 1 e 3, è indicato nel suo complesso con 1 un dispositivo di registrazione assiale per una trasmissione 2 a cavo flessibile, ad esempio del tipo generalmente nota come "Bowden".

Si precisa che le espressioni "superiore", "inferiore", "anteriore", "posteriore" ed analoghe utilizzate nel corso della presente descrizione non hanno alcuna funzione limitativa, ma sono utilizzate esclusivamente per maggiore chiarezza descrittiva con riferimento alla posizione del dispositivo 1 illustrata nelle figure 1 e 3.

La trasmissione 2 comprende una guaina 3 esterna avente un asse A longitudinale ed un cavo 4 metallico coassiale alla guaina 3, montato scorrevole all'interno della guaina 3 stessa e collegante tra loro due elementi

FRANCESCO 101 (101)
(edizione 7/80 nr 482/BM)

remoti (non illustrati).

Il dispositivo 1 ha la funzione di consentire un preciso e sicuro posizionamento assiale relativo tra il cavo 4 e la guaina 3. Nella fattispecie illustrata, ciò viene ottenuto fissando, tramite il dispositivo 1, una porzione 5 di estremità della guaina 3 ad un elemento di supporto 6 (solo schematicamente illustrato) in una posizione desiderata lungo l'asse A.

Il dispositivo 1 comprende un elemento di attacco 7 di asse A atto ad essere fissato all'elemento di supporto 6 ed avente un foro 8 assiale passante, il quale presenta un tratto 9 anteriore atto ad alloggiare un manicotto 10 cilindrico solidalmente collegato in modo noto alla porzione 5 della guaina 3 e definente un terminale della guaina 3 stessa, ed un tratto 11 posteriore impegnato in uso dal cavo 4 disposto passante attraverso la guaina 3 ed il manicotto 10 stesso.

In particolare, il manicotto 10 comprende una prima porzione 14 disposta esternamente rispetto all'elemento di attacco 7 ed impegnata dalla porzione 5 della guaina 3 ed una seconda porzione 15 impegnante in modo assialmente scorrevole il tratto 9 del foro 8, presentante diametro esterno minore del diametro esterno della porzione 14 e provvista, su una propria superficie esterna, di una pluralità di denti 16 radiali disposti

FRANCESCO LUIGI
(edizione Albo nr 482/BMI)

ad un passo costante P e definenti tra loro una pluralità di gole 17; più precisamente, la porzione 15 comprende un primo tratto 18 liscio di collegamento alla porzione 14 ed un secondo tratto 19 provvisto dei denti 16.

Con particolare riferimento alle figure 1, 3 e 4, l'elemento di attacco 7 è delimitato superiormente ed inferiormente da una coppia di superfici 20a, 20b piane e parallele all'asse A e lateralmente da una coppia di superfici 21 curve di asse A convesse verso l'esterno; inoltre, l'elemento di attacco 7 è provvisto esternamente di una flangia 22 anulare posteriore opposta al manicotto 10 e presenta una sede 23 radiale passante di forma scatolata intersecante il foro 8 ed avente dimensioni lungo l'asse A minori della lunghezza assiale del tratto 19 del manicotto 10.

Con riferimento alle figure 1, 2, 3, 4 e 6, il dispositivo 1 comprende, inoltre, un elemento di fissaggio 24 montato mobile nella sede 23 dell'elemento di attacco 7 ed atto a cooperare con la porzione 15 del manicotto 10 per bloccare quest'ultima, e quindi la guaina 3, nella posizione assiale desiderata rispetto all'elemento di attacco 7 stesso.

In particolare, l'elemento di fissaggio 24 è costituito da una molletta sostanzialmente conformata a

FRANCESCO M. BORG
(iscritto Albo nr 432/BM)

C e comprende una coppia di bracci 25 sostanzialmente piani estendentisi radialmente rispetto all'asse A e disposti, in uso, da parti diametralmente opposte della porzione 15 del manicotto 10, ed una porzione 26 di raccordo dei bracci 25 stessi.

Più precisamente, ciascun braccio 25 è provvisto inferiormente, in corrispondenza di una propria estremità libera, di un bordo 27 longitudinale ripiegato verso l'esterno in direzione opposta all'altro braccio 25, avente una sezione trasversale decrescente verso la flangia 22 dell'elemento di attacco 7 e presentante superiormente verso la porzione 26 una superficie piana 28 a camma inclinata rispetto all'asse A, la cui funzione sarà spiegata nel seguito.

La porzione 26 presenta verso la porzione 15 del manicotto 10 una superficie 29 di lavoro curva sostanzialmente semicilindrica di asse A provvista di una pluralità di denti 30 radiali disposti al suddetto passo P ed atti ad accoppiarsi con relative gole 17 della porzione 15 del manicotto 10 per fissare quest'ultimo nella posizione assiale desiderata. La porzione 26, presenta, inoltre, dalla parte opposta dei bracci 25, una protuberanza 31 centrale estendentesi sostanzialmente in direzione parallela all'asse A per tutta la lunghezza della porzione 26 stessa, definente

FIG. 10
(soluzione Albo nr 432/BM)

un'impugnatura per la movimentazione manuale dell'elemento di fissaggio 24 e raccordata lateralmente ad opposte superfici longitudinali 32 piane e parallele all'asse A.

L'elemento di fissaggio 24 è mobile rispetto all'elemento di attacco 7 tra una posizione di riposo (figura 1), in cui la propria superficie 29 è spaziata dalla porzione 15 del manicotto 10, ed una posizione di bloccaggio (figura 3), in cui i propri denti 30 sono accoppiati con relative gole 17 della porzione 15 del manicotto 10 e mantengono il manicotto 10 stesso, e quindi la guaina 3, nella posizione assiale desiderata rispetto all'elemento di attacco 7.

Con riferimento alle figure 1, 3, 4 e 5, il dispositivo 1 comprende, inoltre, un elemento di spinta 35 di asse A montato assialmente mobile sull'elemento di attacco 7 tra la flangia 22 e l'elemento di fissaggio 24, ed una molla 36 ad elica cilindrica di asse A interposta tra l'elemento di spinta 35 e la flangia 22 dell'elemento di attacco 7 per caricare l'elemento di spinta 35 stesso verso l'elemento di fissaggio 24.

In particolare, l'elemento di spinta 35 comprende una porzione 37 anulare montata scorrevole sull'elemento di attacco 7 e due coppie di lance 38, 39, rispettivamente superiori ed inferiori, estendentisi a

PROVA TECNICA
(iscrizione Albo nr 432/BM)

sbalzo dalla porzione 37 verso l'elemento di fissaggio 24 in una direzione parallela all'asse A, presentanti sezioni trasversali decrescenti verso l'elemento di fissaggio 24 e disposte scorrevoli, ciascuna coppia, lungo una relativa superficie 20a, 20b dell'elemento di attacco 7.

Le lance 38 sono provviste inoltre, in corrispondenza di proprie estremità libere, di rispettive appendici 40 arrotondate, le quali sono atte ad impegnare in modo rilasciabile relativi incavi 41 laterali ricavati su una superficie 42 posteriore dell'elemento di fissaggio 24 in corrispondenza della porzione 26, e sono atte a cooperare con gli incavi 41 stessi sotto l'azione della molla 36 per mantenere l'elemento di fissaggio 24 nella posizione di riposo (figura 1).

Le lance 39 presentano, dalla parte opposta dell'elemento di attacco 7, rispettive superfici piane 43 a camma inclinate rispetto all'asse A, le quali sono atte ad accoppiarsi a scorrimento con le superfici 28 dei bordi 27 dei rispettivi bracci 25 in seguito al disimpegno delle appendici 40 delle lance 38 dai rispettivi incavi 41 e sono atte a cooperare con le superfici 28 stesse sotto l'azione della molla 36 per trasmettere all'elemento di fissaggio 24 un carico in

REG. MIN. 10/10/1911
[iscritto] n. 482/BM

direzione radiale tale da portare l'elemento di fissaggio 24 stesso nella posizione di bloccaggio e da assicurare un accoppiamento tra i denti 30 e le relative gole 17 del manicotto 10 (figura 3). Nella fattispecie illustrata, il disimpegno delle appendici 40 dai rispettivi incavi 41 è ottenuto mediante uno spostamento manuale in direzione radiale dell'elemento di fissaggio 24 tale da consentire lo scorrimento delle lance 38 in direzione parallela all'asse A all'esterno dell'elemento di fissaggio 24 stesso e, più precisamente, lungo le rispettive superfici 32 e da bande laterali opposte della protuberanza 31.

Quindi, nella propria posizione di bloccaggio, l'elemento di fissaggio 24 è soggetto contemporaneamente ad un carico assiale, che lo mantiene in battuta contro una superficie 44 di delimitazione della sede 23 estendentesi radialmente rispetto all'asse A e rivolta verso l'elemento di spinta 35, e ad un carico radiale dovuto all'inclinazione delle superfici 28 e 43 in accoppiamento tra loro ed atto a mantenere i denti 30 in impegno con le gole 17. Pertanto, grazie all'azione dei suddetti carichi, l'accoppiamento tra l'elemento di spinta 35 e l'elemento di fissaggio 24 è di tipo irreversibile, cioè tale da impedire qualsiasi spostamento dell'elemento di fissaggio 24 tendente a

FRANCINI Luigi
(iscritto 7/85 nr 482/BM)

riportarlo nella posizione di riposo ed a provocare conseguentemente il distacco tra i denti 30 e le relative gole 17.

Con particolare riferimento alle figure 1, 2 e 3, l'elemento di attacco 7 comprende, inoltre, una coppia di risalti 45 flessibili sporgenti radialmente a sbalzo verso l'interno del foro 8, affacciati tra loro ed aventi un profilo esterno sostanzialmente triangolare; tali risalti 45 sono spaziati lungo l'asse A dai denti 30 dell'elemento di fissaggio 24 di rispettive quantità multiple del suddetto passo P e sono atti ad impegnare, in uso, una qualsiasi delle gole 17 della porzione 15 del manicotto 10 per assicurare un posizionamento discreto preciso della porzione 15 stessa rispetto all'elemento di fissaggio 24 e consentire l'accoppiamento sicuro dei denti 30 con le relative gole 17.

Il funzionamento del dispositivo 1 viene descritto a partire da una configurazione iniziale, in cui la porzione 15 del manicotto 10 non è inserita nel foro 8 dell'elemento di attacco 7 e l'elemento di fissaggio 24 è mantenuto nella propria posizione di riposo dall'elemento di spinta 35 caricato dalla molla 36. In particolare, le appendici 40 delle lance 38 dell'elemento di spinta 35 sono impegnate nei relativi

FRANCINI Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

incavi 41 dell'elemento di fissaggio 24 e sono mantenute in impegno con gli incavi 41 stessi grazie all'azione della molla 36 (figura 1).

L'introduzione della porzione 15 del manicotto 10 nel foro 8 determina una leggera flessione dei risalti 45, i quali esercitano sui denti 16 contigui una pressione tale da portarli immediatamente a valle o a monte lungo l'asse A rispetto ai risalti 45 stessi. In questo modo, al termine del posizionamento della porzione 15 del manicotto 10 all'interno del foro 8, i risalti 45 sono disposti sicuramente in impegno con una delle gole 17 e garantiscono pertanto che le gole 17 disposte entro i limiti assiali della sede 23 siano perfettamente allineate con i relativi denti 30 dell'elemento di fissaggio 24.

A questo punto, spostando manualmente l'elemento di fissaggio 24 in direzione radiale rispetto all'asse A, le appendici 40 si disimpegnano dai relativi incavi 41 e, appena le lance 38 oltrepassano le rispettive superfici 32, l'elemento di spinta 35 viene spostato dalla molla 36 verso l'elemento di fissaggio 24 determinando l'accoppiamento delle superfici 43 delle lance 39 con le superfici 28 dei bordi 27 dei relativi bracci 25 e portando l'elemento di fissaggio 24 nella propria posizione di bloccaggio (figura 3). L'azione

FRANCESCO LUIGI
Iscrizione Albo nr 482/BMI

assiale della molla 36 spinge l'elemento di fissaggio 24 in battuta assiale contro la superficie 44 della sede 23, mentre la cooperazione tra le superfici 28 e 43 provoca uno spostamento radiale dell'elemento di fissaggio 24 stesso tale da portare i denti 30 in accoppiamento con le gole 17 della porzione 15 del manicotto 10 e bloccare quest'ultima in modo irreversibile nella posizione assiale in cui si trova.

Per svincolare la porzione 15 del manicotto 10 dal dispositivo 1, è sufficiente spostare manualmente l'elemento di spinta 35 lungo l'asse A verso la flangia 22 e riportare successivamente l'elemento di fissaggio 24 nella posizione di riposo.

Da un esame delle caratteristiche del dispositivo 1 realizzato secondo la presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, grazie all'azione combinata della molla 36 e delle superfici inclinate 28 e 43 in accoppiamento tra loro, l'elemento di fissaggio 24, disposto nella propria posizione di bloccaggio, è soggetto contemporaneamente ad una carico assiale, che lo mantiene in battuta contro la superficie 44 della sede 23, e ad un carico radiale che mantiene i denti 30 in accoppiamento con le gole 17 della porzione 15 del manicotto 10. Tali carichi determinano una ripresa

FRANCINI Luigi
(Scrittura / Albo nr 482/BM)

sicura dei giochi assiali della guaina 3 rispetto all'elemento di attacco 7 e, quindi, rispetto all'elemento di supporto 6 ed al cavo 4.

Inoltre, come già evidenziato nel corso della descrizione, l'inclinazione delle superfici 28, 43 è tale da determinare un accoppiamento irreversibile tra l'elemento di fissaggio 24 e l'elemento di spinta 35, per cui è impedito qualsiasi spostamento tendente a riportare l'elemento di fissaggio 24 stesso nella propria posizione di riposo.

Risulta infine chiaro che al dispositivo 1 qui descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di protezione delle rivendicazioni.

In particolare, risulta evidente che il dispositivo 1 è utilizzabile sia per fissare la posizione assiale della guaina 3 rispetto al cavo 4, secondo quanto descritto in precedenza, sia per fissare la posizione assiale del cavo 4 rispetto alla guaina 3.

Inoltre, la porzione 15 del manicotto 10 e la superficie 29 dell'elemento di fissaggio 24 potrebbero essere provvisti, al posto dei denti 16 e 30, di rispettivi risalti di qualunque tipo e forma purché aventi uno stesso passo costante ed atti ad accoppiarsi tra loro.

FRANZONI Luigi
(iscrittosi al n. 492/BM)

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Dispositivo (1) di registrazione assiale per una trasmissione (2) a cavo flessibile comprendente un primo ed un secondo organo (3, 4) coassiali tra loro e montati scorrevoli uno nell'altro, il detto dispositivo (1) comprendendo:

- un elemento di attacco (7) presentante una prima sede (8) atta ad essere impegnata in modo assialmente scorrevole da un terminale (10, 15) di uno (3) di detti organi (3, 4) provvisto esternamente di primi mezzi di impegno (16, 17), ed una seconda sede (23) intersecante la detta prima sede (8) ed avente un asse radiale rispetto al detto organo (3); ed

- un elemento di fissaggio (24) montato scorrevole nella detta seconda sede (23) del detto elemento di attacco (7), comprendente almeno una superficie di lavoro (29) provvista di secondi mezzi di impegno (30) atti ad accoppiarsi con i detti primi mezzi di impegno (16, 17) del detto organo (3), e mobile rispetto al detto elemento di attacco (7) tra una posizione di riposo, in cui la detta superficie di lavoro (29) è spaziata dal terminale (10, 15) del detto organo (3), ed una posizione di bloccaggio, in cui i detti secondi mezzi di impegno (30) sono accoppiati con i detti primi mezzi di impegno (16, 17) e mantengono il detto organo

FRANCINI Luigi
(Isol. Auto nr 482/BM)

(3) in una posizione assiale desiderata rispetto al detto elemento di attacco (7),

caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento di spinta (35) mobile assialmente lungo il detto elemento di attacco (7), e mezzi elastici (36) interposti tra il detto elemento di spinta (35) ed il detto elemento di attacco (7) per caricare il detto elemento di spinta (35) verso il detto elemento di fissaggio (24), il detto elemento di spinta (35) ed il detto elemento di fissaggio (24) comprendendo primi mezzi di vincolo relativo (38, 40, 41) rilasciabili cooperanti tra loro sotto l'azione dei detti mezzi elastici (36) per mantenere il detto elemento di fissaggio (24) nella detta posizione di riposo, il detto elemento di spinta (35) ed il detto elemento di fissaggio (24) comprendendo secondi mezzi di vincolo relativo (39, 43, 27, 28) a camma attivabili a seguito di una disattivazione dei detti primi mezzi di vincolo relativo (38, 40, 41) e cooperanti tra loro sotto l'azione dei detti mezzi elastici (36) per trasmettere al detto elemento di fissaggio (24) un carico in direzione radiale atto a portare il detto elemento di fissaggio (24) nella detta posizione di bloccaggio e ad assicurare un accoppiamento tra i detti primi ed i detti secondi mezzi di impegno (16, 17, 30).

FRANCINI Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BM)

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che, in entrambe le dette posizioni di riposo e di bloccaggio, il detto elemento di fissaggio (24) è mantenuto dal detto elemento di spinta (35) e dai detti mezzi elastici (36) in battuta assiale contro una superficie (44) di delimitazione laterale della detta prima sede (8) estendentesi radialmente rispetto al detto organo (3) e rivolta verso l'elemento di spinta (35) stesso.

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di impegno comprendono una pluralità di primi risalti (16) estendentisi radialmente dal terminale (10, 15) del detto organo (3), disposti ad un passo (P) costante e definenti tra loro una pluralità di gole (17), e che i detti secondi mezzi di impegno comprendono una pluralità di secondi risalti (30) estendentisi dalla detta superficie di lavoro (29), disposti al detto passo (P) ed atti ad impegnare le dette gole (17) del detto organo (3) nella detta posizione di bloccaggio del detto elemento di fissaggio (24).

4.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di attacco (7) comprende almeno un terzo risalto (45) flessibile sporgente radialmente a sbalzo verso

FRANZONI Luigi
(iscrittione Albo nr 482/BM)

l'interno della detta prima sede (8), spaziato dai detti secondi risalti (30) di rispettive quantità multiple del detto passo (P) ed atto ad impegnare, in uso, una qualsiasi delle dette gole (17) del detto organo (3) per assicurare un posizionamento discreto preciso del terminale (10, 15) del detto organo (3) rispetto al detto elemento di fissaggio (24) e consentire l'accoppiamento sicuro dei detti secondi risalti (30) con le relative dette gole (17).

5.- Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di attacco (7) comprende due detti terzi risalti (45) cooperanti da parti opposte con il terminale (10, 15) del detto organo (3)

6.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di fissaggio (24) è costituito da una molletta sostanzialmente conformata a C e comprende una coppia di bracci (25) estendentisi radialmente rispetto al terminale (10, 15) del detto organo (3) e disposti, in uso, da parti diametralmente opposte del terminale (10, 15) stesso, ed una porzione di raccordo (26) dei detti bracci (25) delimitata verso il detto organo (3) dalla detta superficie di lavoro (29).

7.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle

FRANZONI Luigi
(iscrizione Albo nr 432/BM)

rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi di vincolo relativo comprendono almeno un incavo (41) ricavato su una superficie esterna (42) del detto elemento di fissaggio (24) rivolta verso il detto elemento di spinta (35), ed almeno una prima lancia (38) portata dal detto elemento di spinta (35), estendentesi sostanzialmente nella direzione del detto organo (3) e presentante un'appendice (40) di estremità arrotondata atta ad impegnare in modo rilasciabile il detto incavo (41).

8.- Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di spinta (35) comprende due dette prime lance (38) impegnanti due detti incavi (41) ricavati nella detta porzione di raccordo (26) del detto elemento di fissaggio (24).

9.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto che i detti secondi mezzi di vincolo relativo comprendono, per ciascun detto braccio (25) del detto elemento di fissaggio (24), un rilievo (27) longitudinale sporgente dal braccio (25) stesso in direzione opposta all'altro detto braccio (25) e delimitato verso la detta porzione di raccordo (26) da una prima superficie piana di camma (28) inclinata rispetto all'asse del detto organo (3) in modo da definire una sezione trasversale del rilievo

FRANCINI Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BM)

(27) stesso decrescente verso il detto elemento di spinta (35), ed una seconda lancia (39) portata dal detto elemento di spinta (35), estendentesi sostanzialmente nella direzione del detto organo (3) e presentante una seconda superficie piana di camma (43) inclinata rispetto all'asse del detto organo (3) ed atta ad accoppiarsi con la detta prima superficie di camma (28) per portare il detto elemento di fissaggio (24) nella detta posizione di bloccaggio.

10.- Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di spinta (35) comprende una porzione anulare (37) coassiale al detto organo (3), montata scorrevole sul detto elemento di attacco (7) e portante assialmente a sbalzo le dette prime e seconde lance (38, 39).

11.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i detti organi (3, 4) comprendono una guaina (3) ed un cavo (4) montato scorrevole all'interno della detta guaina (3).

12.- Dispositivo di registrazione assiale per una trasmissione a cavo flessibile, sostanzialmente come descritto con riferimento ai disegni allegati.

p. i. : ROLTRA MORSE S.P.A.

FRANZOLINI Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI
Luigi Franzolini



FRANZOLINI Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BMI)

TOPPA A 000 146

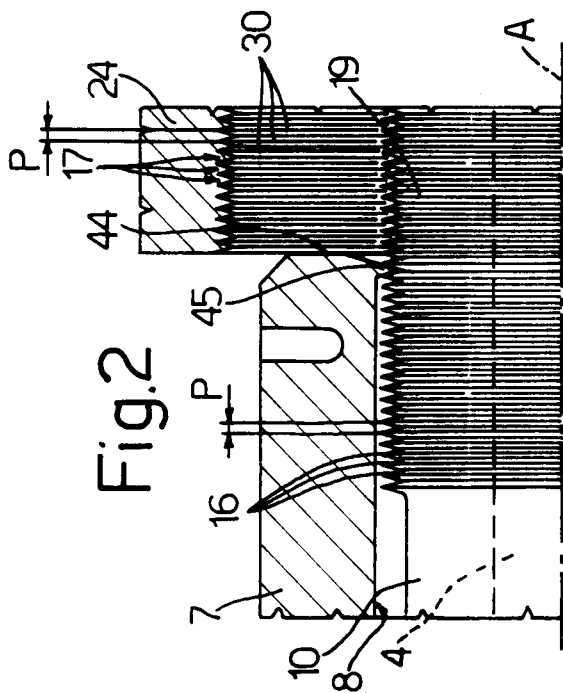


Fig. 2

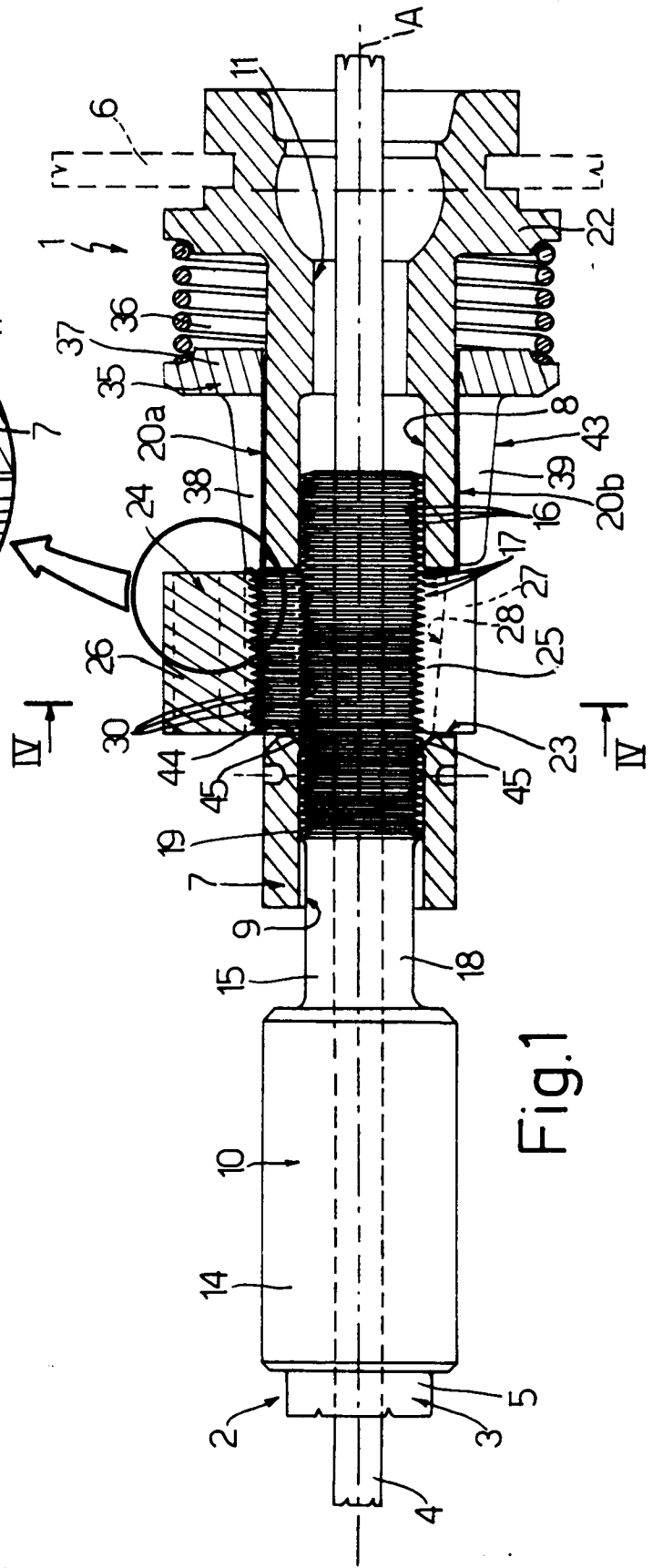


Fig. 1

p.i.: ROLTRA MORSE S.P.A.

Luigi Francini
FRANCINI Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BM)

h3

T094A000146

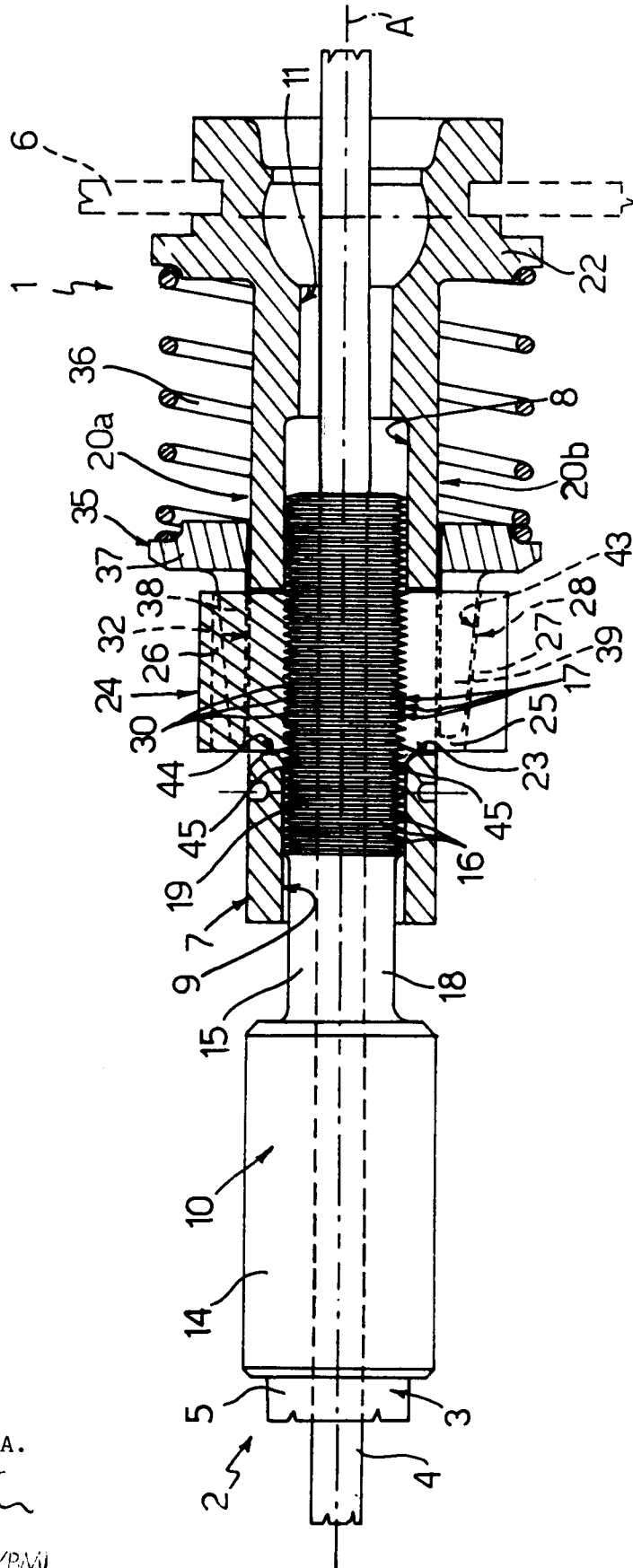


Fig.3

p.i.: ROLTRA MORSE S.P.A.

Luigi Freschi
Ingegnere

(iscrizione Albo nr 482/BM)

lb

TO 94 A 000240

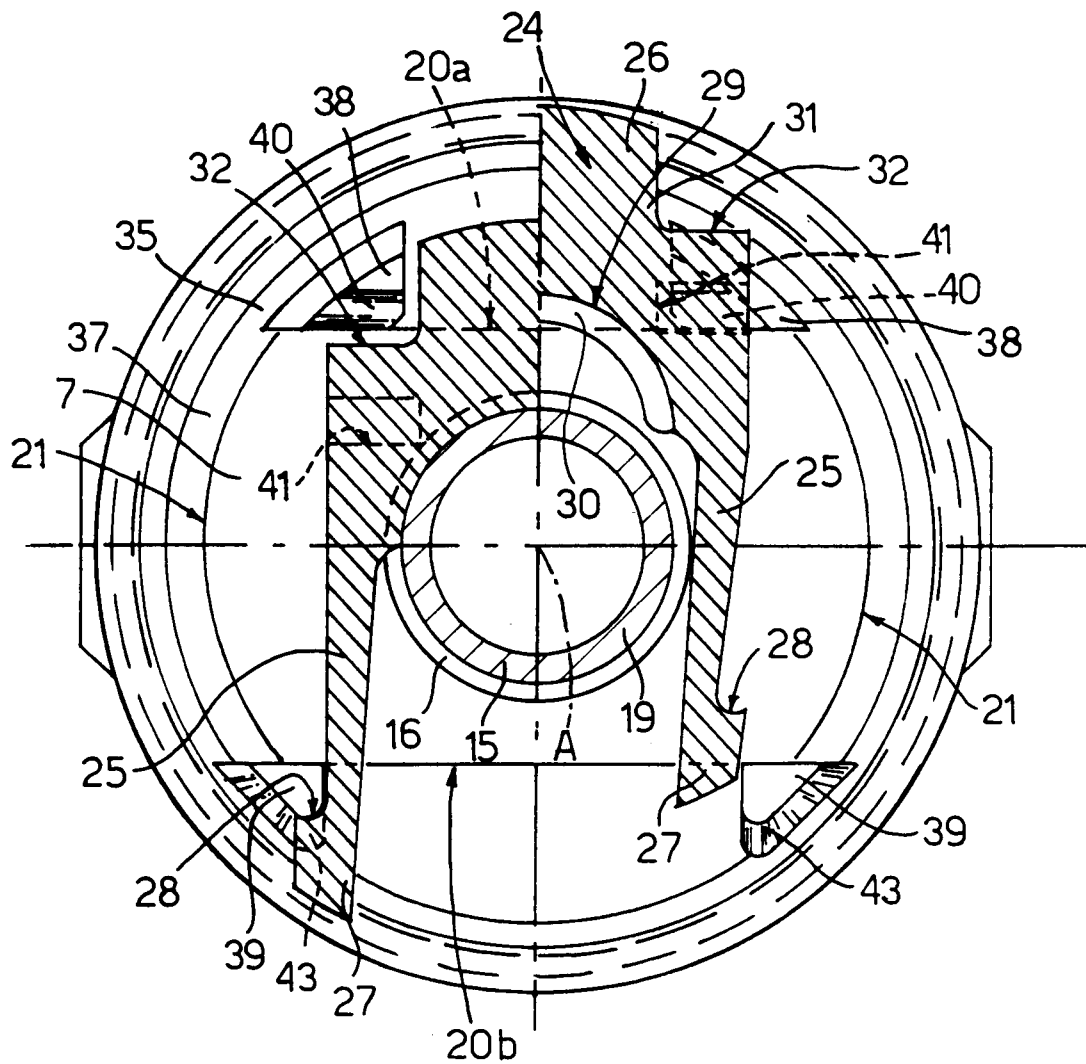


Fig.4

p.i.: ROLTRA MORSE S.P.A.

Luigi Fourni
 Fourni Luigi
 (iscrizione Albo nr 482/BM)

WS

TORNA 000 146

Fig.5

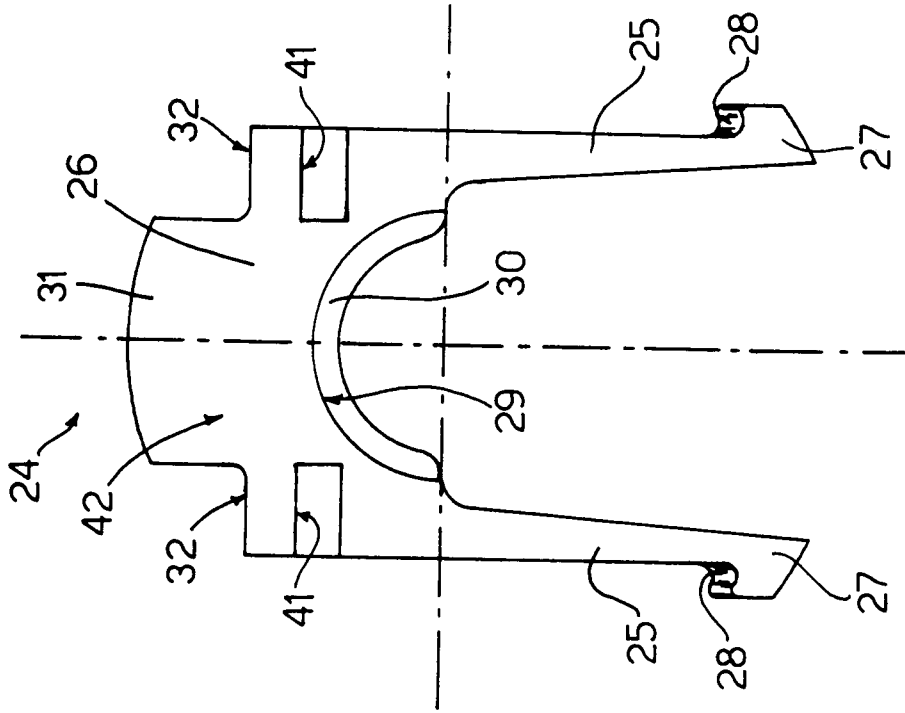
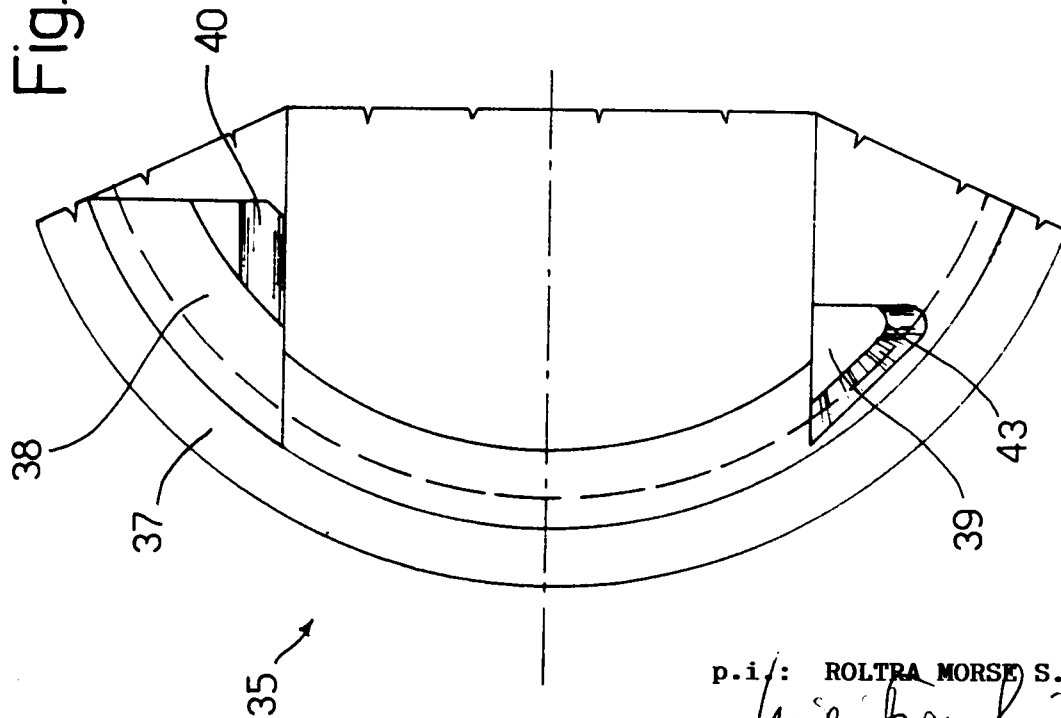


Fig.6

p.i.: ROLTRA MORSE S.P.A.

Luigi Francioun
FRANCIOUN Luigi
(iscrizione Albo nr 482/PAI)

13