



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900389780
Data Deposito	13/09/1994
Data Pubblicazione	13/03/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	M		

Titolo

DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DI UN ELEMENTO ASTIFORME
ESTENSIBILE, IN PARTICOLARE DI UNA GAMBA ALLUNGABILE DI STATIVO PER
ATTREZZATURE OTTICHE O FOTOGRAFICHE

PD 94 A 0 0 0 1 59

I067537/SC-SF/mb

DESCRIZIONE del brevetto per Invenzione Industriale dal titolo: "Dispositivo di regolazione della lunghezza di un elemento astiforme estensibile, in particolare di una gamba allungabile di stativo o cavalletto per attrezzature ottiche o fotografiche".

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di regolazione della lunghezza di un elemento astiforme estensibile, in particolare di una gamba allungabile di stativo o cavalletto per attrezzature ottiche o fotografiche, del tipo in cui detto elemento astiforme comprende una prima ed una seconda sezione scorrevolmente associate tra loro tramite detto dispositivo e detto dispositivo comprende mezzi a vite e madrevite rispettivamente solidali in traslazione a detta prima e seconda sezione nonché mezzi di comando operativo di detti mezzi a vite e madrevite per spostare dette sezioni l'una rispetto all'altra secondo la regolazione prescelta.

Dispositivi del tipo indicato sono noti ad esempio dalla attuale produzione della stessa Richiedente e vengono tradizionalmente utilizzati su di una delle tre gambe di uno stativo per consentire il livellamento dell'attrezzatura su di esso posizionata anche in presenza di superfici di appoggio a terra irregolari.

Si distinguono due principi generali di



funzionamento del dispositivo di regolazione, adatto specificamente per favorire la velocità o rispettivamente la precisione della regolazione.

Quando sia preferito privilegiare la rapidità di posizionamento dello stativo rispetto alla precisione della regolazione ottenuta, si utilizzano dispositivi di regolazione in cui mediante leve, manopole o simili accorgimenti si effettua il bloccaggio alla traslazione di due sezioni di una gamba allungabile liberamente scorrevoli tra loro. La regolazione ottenuta è tuttavia piuttosto approssimativa e poco precisa.

Quando invece sia preferito privilegiare un posizionamento di maggior precisione si ricorre usualmente a dispositivi di regolazione del tipo a vite-madrevite il cui azionamento determina lo scorrimento relativo tra le sezioni di una gamba allungabile dello stativo.

Con dispositivi di quest'ultimo tipo si presenta generalmente l'inconveniente di non poter effettuare rapidamente regolazioni relativamente ampie della lunghezza della gamba allungabile.

Il problema alla base della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo di regolazione della lunghezza di un elemento astiforme di struttura e concezione tali da consentire il superamento di tutti gli inconvenienti lamentati con riferimento alla tecnica nota citata.

Questo problema è risolto dall'invenzione mediante



un dispositivo del tipo indicato inizialmente e caratterizzato dal fatto che detti mezzi a vite e madrevite comprendono un settore di madrevite spostabile su detta seconda sezione da una posizione operativa di impegno con detta vite, in cui le sezioni sono bloccate allo scorrimento relativo, ad una posizione non operativa di disimpegno con detta vite, in cui le sezioni sono liberamente scorrevoli l'una rispetto all'altra.

Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione meglio risulteranno dalla descrizione dettagliata che segue di un suo preferito esempio di attuazione illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento agli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista schematica in prospettiva di uno stativo equipaggiato con un dispositivo di regolazione secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica in scala ingrandita ed in parziale sezione del dispositivo di figura 1;
- le figure 3 e 4 sono viste in sezione assiale del dispositivo di figura 2 in due diverse condizioni operative;
- le figure 5 e 6 sono viste in sezione rispettivamente secondo le linee V-V e VI-VI delle corrispondenti figure 3 e 4.

In figura 1, con 1 è complessivamente indicato uno stativo a tre gambe 2a,b,c le cui estremità longitudinalmente contrapposte sono rispettivamente



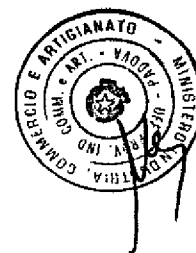
articolate in modo diretto ad un elemento di attacco superiore 3 e, tramite tiranti 4, ad un elemento di attacco inferiore 5.

Almeno una delle gambe, quella indicata con 2a, è allungabile e a tal fine comprende due sezioni telescopicamente scorrevoli l'una nell'altra e rispettivamente indicate con 6, 7. Tali sezioni sono unite tra loro da un dispositivo di regolazione della lunghezza della gamba 2a complessivamente indicato con 10.

La prima sezione 6 di gamba 2a comprende una vite 11 di asse X, articolata ad una sua estremità all'elemento di attacco superiore 3 tramite un perno 13.

La seconda sezione 7 di gamba 2a comprende un elemento tubolare 14 coassiale alla vite 11.

Il dispositivo 10 comprende un corpo a manicotto 15 attraversato da un passaggio assiale 16 nel quale è scorrevolmente guidata la vite 11. Tale corpo 15 reca una porzione centrale allargata 17, che ne costituisce impugnatura e due appendici assialmente contrapposte 18, 19. Ciascuna di tali appendici 18, 19 reca due gole circolariformi 20 per l'ancoraggio mediante ricalcatura rispettivamente dell'elemento tubolare 14 e di un secondo elemento 21 esteso a protezione della vite 11. Tramite tale accorgimento il corpo 15 risulta trattenuto assialmente all'estremità dell'elemento tubolare 14 ma libero di ruotare rispetto a questo.



In posizione approssimativamente intermedia del corpo 15 è ricavata una cavità 22 con un fondo 23 cieco ed una contrapposta estremità 24 aperta. La cavità 22 è orientata trasversalmente all'asse X della gamba 2a ed in essa è scorrevolmente trattenuto un pattino 25 elasticamente sollecitato da molle 26 a sporgere oltre l'apertura 24. Il pattino 25 è attraversato da un'apertura 12 estesa in esso parallelamente all'asse X.

L'apertura 12 è ricavata praticando sul pattino 25 due fori di diverso diametro, paralleli ed intersecantisi per via di un piccolo disassamento indicato con E, il primo dei quali, quello di diametro maggiore, ha mantello liscio indicato con 12a ed il secondo dei quali, quello di diametro minore, ha un mantello 12b recante una impronta di filettatura costituente un settore di madrevite. Tale settore è indicato dallo stesso riferimento 12b.

Il settore di madrevite 12b è esteso su di un segmento di circonferenza tale da circondare la vite 11 per non più di metà del suo sviluppo circonferenziale.

La vite 11 è accolta nell'apertura 12 con un gioco radiale tale per cui il settore di madrevite 12b è spostabile, con il pattino 25, da una posizione operativa di impegno con la vite 11, in cui è inibito lo scorrimento di quest'ultima relativamente all'elemento tubolare 14, ad una posizione non operativa di disimpegno da detta vite 11, in cui quest'ultima è liberamente scorrevole nell'elemento



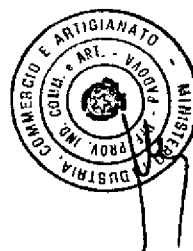
tubolare 14.

Un dispositivo di sicurezza 30 è previsto per impedire il passaggio accidentale del pattino 25 dalla posizione operativa a quella non operativa determinando il repentino sbloccaggio della vite 11.

Il dispositivo 30 comprende un distanziale 35 scorrevole in una sede 31 che è ricavata nel corpo 15 parallelamente all'asse X ed in prossimità del fondo 23. Tale dispositivo 30 reca ad una estremità assiale un pulsante 37 mantenuto sporgente all'esterno del corpo 15 su azione di una molla 36.

Il distanziale 35 comprende due risalti anulari 38, 39 di diametro eguale tra loro e maggiore del diametro di un gambo 40 che unisce tali risalti.

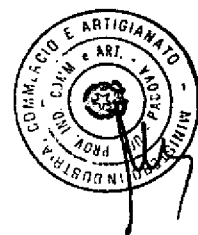
Il dispositivo 30 è tenuto assialmente in guida nella sede 31 dai risalti 38, 39 ed è normalmente mantenuto dalla molla 36 in una condizione operativa in cui il risalto 39 è interferente con il pattino 25 in corrispondenza di un'impronta 41 del medesimo. In tale condizione il pattino 25 con il settore di madrevite 12b è bloccato nella posizione di impegno con la vite 11. Premendo il pulsante 37, il dispositivo 30 è spostabile in una condizione non operativa in cui il risalto 39 non interferisce con il movimento di scorrimento del pattino 25 nella cavità 22 così da consentire, su richiesta, il disimpegno del settore di madrevite 12b dalla vite 11.



A partire da una condizione in cui il settore di madrevite 12b è in posizione di impegno con la vite 11 (figura 3) l'azionamento in rotazione del corpo a manicotto 15 attorno all'asse X determina un avvvitamento del settore di madrevite 12b relativamente alla vite 11 con un conseguente scorrimento relativo tra le sezioni 6, 7 della gamba 2a, ottenendo così una regolazione precisa della lunghezza della medesima.

Per ottenere invece regolazioni rapide della lunghezza della gamba 2a si preme inizialmente il pulsante 37 fino a spostarlo nella condizione non operativa di figura 4, in contrasto alla molla 36. Ciò libera lo scorrimento del pattino 25 nella direzione della freccia B di figura 4 così da spostare il settore di madrevite 12b nella posizione di disimpegno dalla vite 11. Con il pattino 25 mantenuto in quest'ultima posizione in contrasto alle molle 26, la vite 11 risulta liberamente scorrevole nel passaggio assiale 16 del corpo 15 così da consentire una regolazione rapida seppur approssimata della gamba 2a.

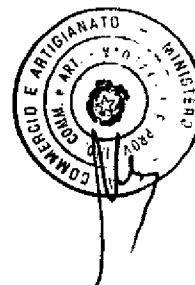
In prossimità della regolazione prescelta, rilasciando il pattino 25, il settore di madrevite 12b è ricondotto tramite l'azione elastica delle molle 26 in impegno con la vite 11 mentre il dispositivo di sicurezza 30 è riportato tramite l'azione elastica della molla 36 nella condizione operativa di figura 3, costituendo così mezzi di sicurezza contro il disimpegno accidentale della vite 11 dal settore



di madrevite 12b. In tale condizione, in assenza di azionamento in rotazione del corpo a manicotto 15 la vite 11 è bloccata allo scorrimento relativo rispetto all'elemento tubolare 14.

L'invenzione risolve così il problema proposto consentendo una regolazione rapida e precisa della lunghezza della gamba allungabile dello stativo.

Tra i vantaggi del dispositivo sopra descritto si evidenziano la sicurezza contro lo sbloccaggio accidentale, l'irreversibilità dell'accoppiamento filettato, la facilità di regolazione dello stativo anche con una sola mano, per cui l'altra mano è libera di svolgere compiti diversi, quali il sostegno delle attrezzature montate sullo stativo.

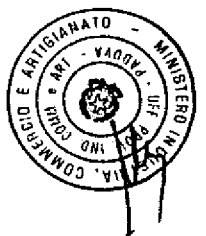


RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di regolazione della lunghezza di un elemento astiforme estensibile, in particolare di una gamba allungabile di stativo o cavalletto per attrezzature ottiche o fotografiche, in cui detto elemento astiforme comprende una prima ed una seconda sezione scorrevolmente associate tra loro tramite detto dispositivo e detto dispositivo comprende mezzi a vite e madrevite rispettivamente solidali in traslazione a detta prima e seconda sezione nonché mezzi di comando operativo di detti mezzi a vite e madrevite per spostare dette sezioni l'una rispetto all'altra secondo la regolazione prescelta, caratterizzato dal fatto che detti mezzi a vite e madrevite comprendono un settore di madrevite spostabile su detta seconda sezione da una posizione operativa di impegno con detta vite, in cui le sezioni sono bloccate allo scorrimento relativo, ad una posizione non operativa di disimpegno con detta vite, in cui le sezioni sono liberamente scorrevoli l'una rispetto all'altra.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 in cui detto settore di madrevite è conformato così da impegnare detta vite in detta posizione operativa per non più di metà del suo sviluppo circonferenziale.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 in cui detti mezzi di comando operativo di detti mezzi a vite e madrevite comprendono un corpo a manicotto girevolmente vincolato a detta seconda sezione e solidale in rotazione



con detto settore di madrevite per ruotare il medesimo in impegno di avvvitamento su detta vite.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3 in cui in detto corpo a manicotto è definito un passaggio assiale per detta vite ed una cavità, intersecante detto passaggio assiale, nella quale è scorrevolmente guidato detto settore di madrevite da e verso dette posizioni.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4 in cui è previsto un pattino associato a detto settore di madrevite scorrevolmente supportato in detta cavità del corpo a manicotto per spostare detto settore di madrevite in contrasto a mezzi molleggiati verso detta posizione non operativa di disimpegno con detta vite.

6. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti in cui sono previsti mezzi di sicurezza montati su detto corpo a manicotto e suscettibili di interferire con lo spostamento di detto settore di madrevite da e verso dette posizioni, detti mezzi di sicurezza essendo commutabili da una condizione non operativa in cui detto settore di madrevite è liberamente spostabile verso detta posizione di disimpegno con detta vite ed una condizione operativa in cui detto settore è bloccato in detta posizione di impegno con detta vite.

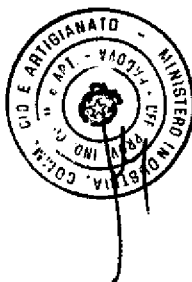
7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6 in cui detti mezzi di sicurezza comprendono un pulsante attivo su di un distanziale montato scorrevolmente in detto corpo a



manicotto ed interferente con detto pattino, detto distanziale comprendendo un gambo con due rispettivi risalti anulari estesi alle contrapposte estremità assiali, detto distanziale essendo attestato con uno di detti risalti contro detto pattino in detta condizione operativa così da impedire il disimpegno della vite dal settore di madre vite.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 in cui detto distanziale è elasticamente sollecitato verso detta condizione operativa.


Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 436
(In proprio e per gli altri)



PD 94 A 0 0 0 1 5 9

PD R 0 0 1 5 6

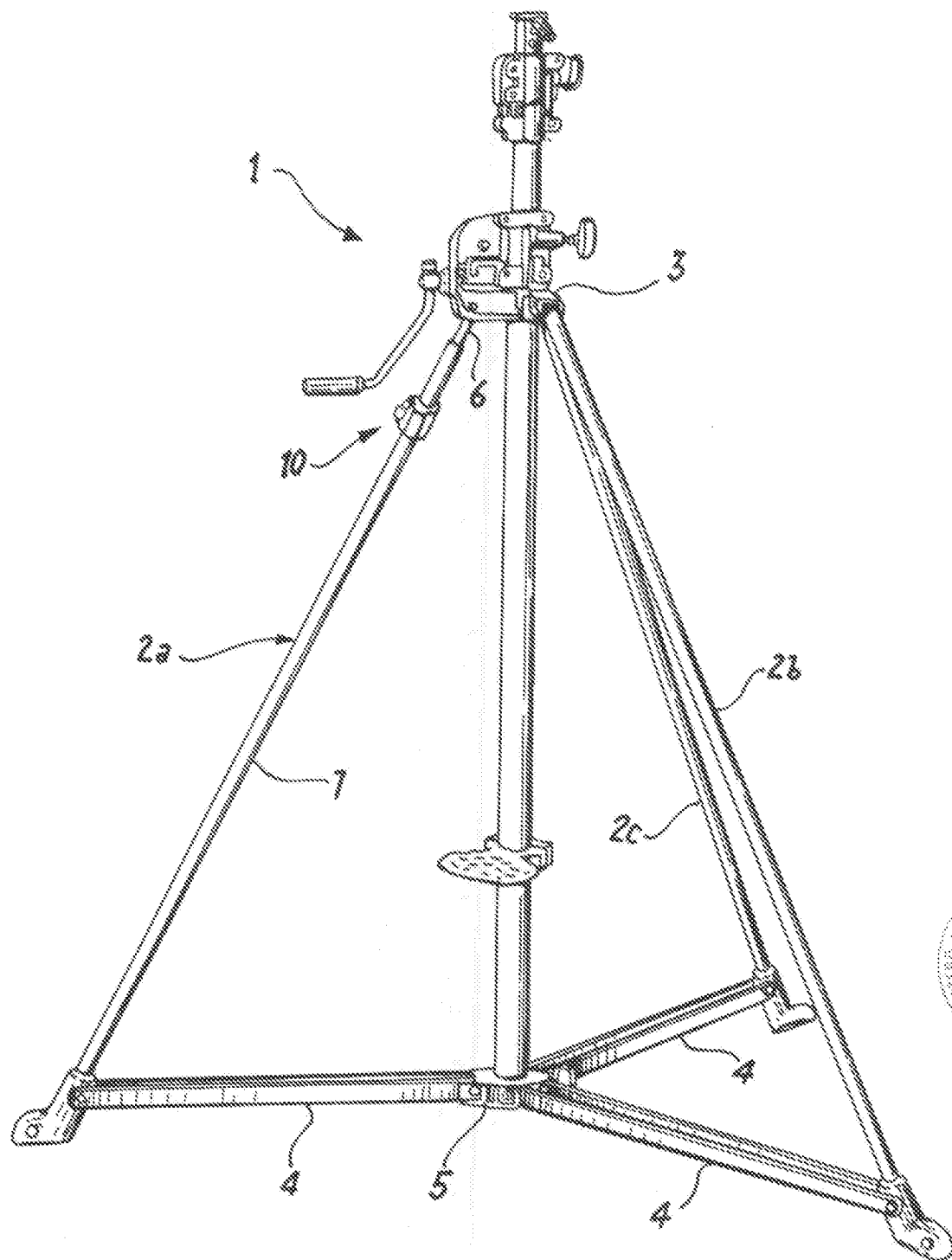


Fig. 1

P.I.: LINO MANFROTTO + CO. S.p.A.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 438
(in proprio e per gli altri)

PD 94 A 0 0 0 1 5 9

PD R 0 0 1 5 6

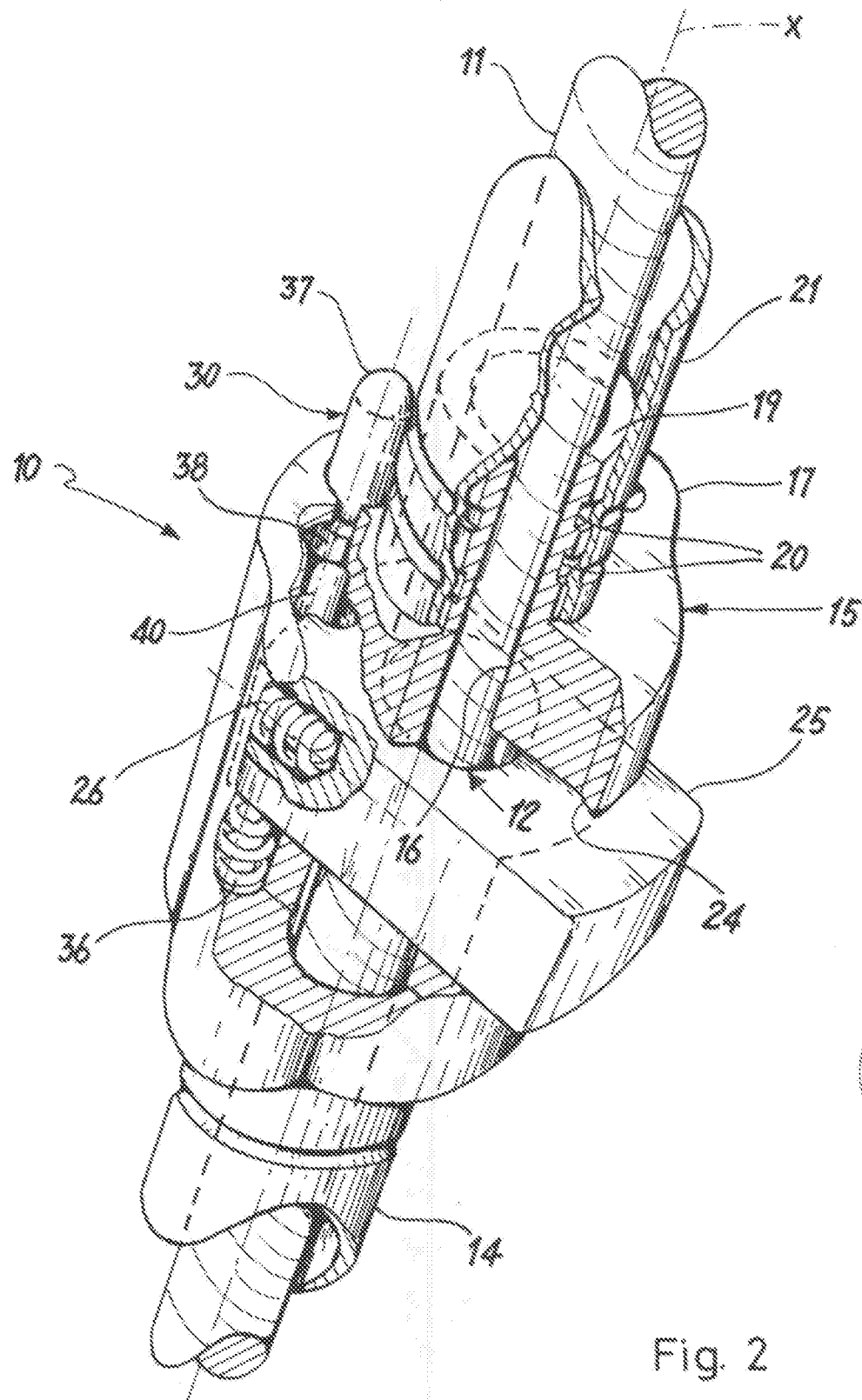
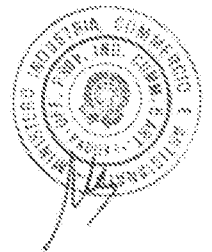


Fig. 2



p.i.: LINO MANFROTTO + CO. S.p.A.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 438
(in proprio e per gli altri)

Stefano Cantaluppi

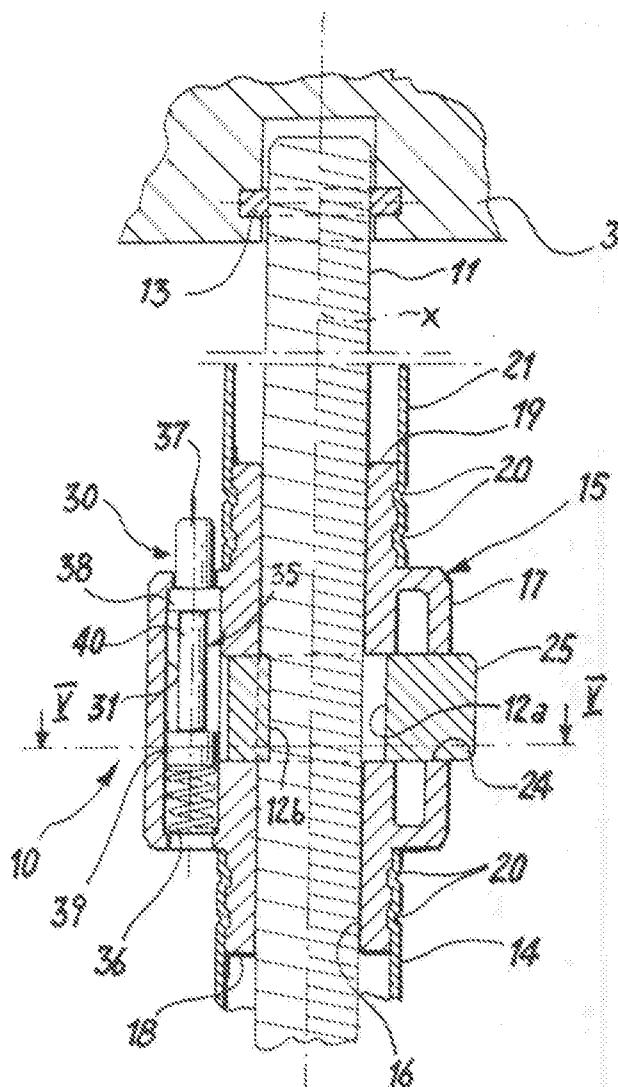


Fig. 3

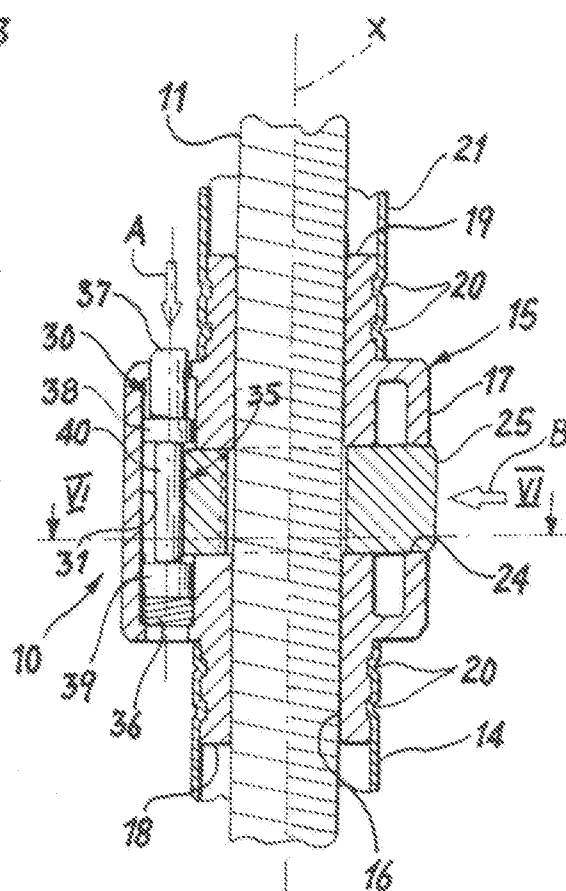


Fig. 4

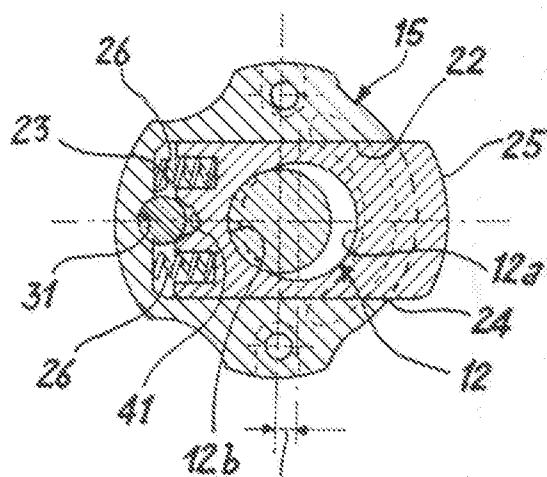


Fig. 5

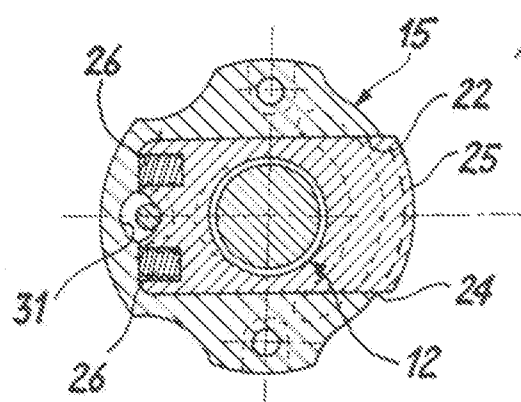
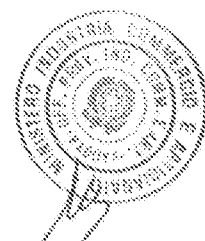


Fig. 6



[Handwritten signature]