



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901482941
Data Deposito	11/01/2007
Data Pubblicazione	11/07/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

MORSETTO PER BARRA DI SUPPORTO DI COMPONENTI DI TRASPORTATORI DI ARTICOLI

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

**"MORSETTO PER BARRA DI SUPPORTO DI COMPONENTI DI
TRASPORTATORI DI ARTICOLI"**

5 A nome: **Rexnord Marbett S.r.l.**

MI2007 A 0 0 0 0 3 1

* * * * *



La presente invenzione si riferisce ad un morsetto del tipo impiegato nei trasportatori di articoli per il supporto di loro componenti.

10 Morsetti del tipo suddetto sono utilizzati nei trasportatori di articoli, ad esempio nei trasportatori a nastro o a catena, per il supporto di componenti degli stessi, quali guide di contenimento/instradamento degli articoli trasportati.

In tali applicazioni, i morsetti normalmente sostengono una rispettiva barra (per esempio un tondino d'acciaio) destinata a sua volta a supportare elementi porta-guida di contenimento/instradamento degli articoli. La barra ha, montato ad una sua
15 estremità (o testa), un elemento porta-guida, e la barra stessa è serrata dal morsetto, con possibilità di registrazione della posizione, il morsetto essendo a sua volta fissato al telaio del trasportatore.

I trasportatori di articoli sono sovente utilizzati per trasportare articoli di svariate fogge e/o dimensioni, cosicché si rende necessario poter regolare la
20 posizione delle guide di contenimento/instradamento, in funzione appunto del tipo di articoli da trasportare (ad esempio, bottiglie in plastica per bevande di varie dimensioni).

Un noto morsetto del suddetto tipo è ad esempio mostrato nel brevetto per modello d'utilità No. MI99U000397. Tale morsetto comprende un corpo esterno per
25 le operazioni di posizionamento e regolazione del tratto di barra ("perno") sporgente,

su cui è montato l'elemento porta guida. Tale corpo esterno consiste in un corpo cilindrico cavo avente una coppia di fori passanti coassiali (atti nell'impiego ad essere attraversati dalla barra) formati nella sua parete laterale e prossimi ad una sua estremità superiore, ed ha un diametro interno che si riduce in prossimità di un

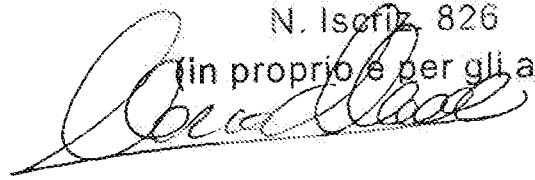
5 gradino. Un organo mobile, moventesi all'interno del corpo cilindrico cavo lungo l'asse longitudinale del medesimo, è sollecitato da una molla a spirale interposta tra il gradino ed il corpo mobile. Una manopola è montata a scatto su un'appendice superiore dell'organo mobile in modo che possa ruotare rispetto al corpo mobile senza spostarsi significativamente assialmente rispetto ad esso. In particolare, la

10 manopola presenta una coppia di lame ("spine") che, nell'impiego, si collocano rispettivamente in una coppia di aperture sagomate di guida ricavate nella parte superiore del corpo esterno. In questo modo, quando la manopola è ruotata manualmente da un utilizzatore nel verso in cui le spine si portano dall'alto verso il basso nelle aperture, l'organo mobile è spinto verso il basso, contro l'azione della

15 molla, finché un foro passante in esso praticato si allinea con la coppia di fori del corpo cilindrico cavo, in modo da permettere il passaggio della barra. Una volta infilata la barra nei fori, svitando la manopola (e quindi portando le spine dal basso verso l'alto nelle aperture) la molla spinge verso l'alto l'organo mobile; un risalto anulare previsto nel foro dell'organo mobile può così impegnare una delle

20 scanalature previste in diverse posizioni longitudinali lungo la barra, scelta in modo che l'elemento porta-guida montato sulla testa della barra occupi la posizione desiderata lungo il nastro trasportatore. E' attraverso tale risalto anulare che l'azione di spinta della molla determina il serraggio della barra, necessario a mantenere le guide nella posizione desiderata.

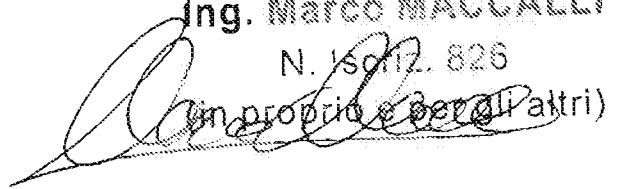
25 La Richiedente ha osservato che un siffatto morsetto presenta alcuni



inconvenienti.

Infatti, uno svantaggio di tale soluzione è dato dal fatto che tale morsetto è per sua natura inadatto a garantire un adeguato serraggio della barra atto a recuperare gli inevitabili giochi esistenti tra barra e fori passanti nel corpo del morsetto, e pertanto non assicura che le guide di contenimento/instradamento degli articoli si mantengano nella posizione desiderata, quanto più possibile parallela al piano di trasporto. Infatti, l'azione esercitata dalla molla non è sufficiente ad impedire che il gioco esistente tra la barra e i bordi dei fori passanti provochi uno spostamento della barra dalla posizione orizzontale. La barra, sotto il suo stesso peso e quello delle guide ad essa montate, può così assumere un'inclinazione (che è tanto più significativa quanto più la barra è lunga) che ha come conseguenza un non corretto allineamento delle guide di contenimento/instradamento. Tale fenomeno è maggiormente penalizzante nel caso di trasportatori che prevedono più ordini di guide parallele sovrapposte: in questo caso, l'inclinazione delle barre che sorreggono le guide può avere la conseguenza che l'interasse fra le guide più in alto si riduce mentre aumenta quello fra le guide più in basso.

Al fine di garantire un serraggio stabile della barra, sarebbe necessario realizzare la molla con un materiale avente costante elastica molto alta, cosicché la spinta esercitata da essa sul corpo mobile sia molto elevata. Ciò peraltro ridurrebbe l'efficacia del morsetto sotto il profilo dell'agevole posizionamento della barra: una molla che esercitasse una spinta eccessiva sul corpo mobile renderebbe molto difficile, per non dire impossibile lo scorrimento longitudinale della barra per portare una delle scanalature in essa realizzate in corrispondenza del risalto anulare. Infatti, nel morsetto citato il posizionamento longitudinale della barra rispetto all'asse del corpo cilindrico cavo avviene contemporaneamente al serraggio stesso della barra e



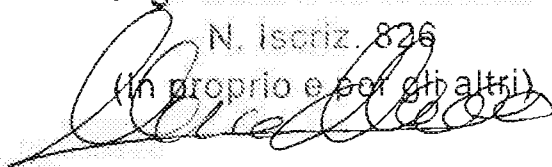
sempre con l'ausilio della molla. Per consentire lo scorrimento della barra necessario al posizionamento della stessa, l'azione esercitata dalla molla deve giocoforza essere limitata, e ciò compromette le prestazioni del morsetto in termini di serraggio della barra. Quindi, per quanto grande sia la forza esercitata dalla molla, questa non potrà
5 mai garantire un saldo bloccaggio della barra.

Inoltre, l'uso del morsetto citato incide significativamente sui tempi di regolazione della posizione delle guide di contenimento/instradamento. Infatti, quando si rende necessario modificare la posizione delle guide, per ciascun morsetto (in una tipica linea di trasporto ve ne possono essere varie decine) l'operatore addetto
10 al set-up del trasportatore deve avvitare la manopola fino a svincolare la barra, spostarla leggermente dalla posizione corrente, quindi svitare la manopola, controllando che l'elemento porta-guida montato sulla barra si porti nella posizione desiderata.

In vista dello stato della tecnica sopra delineato, la Richiedente ha affrontato
15 il problema di fornire un morsetto migliorato, che sia esente, o quantomeno afflitto in misura minore dai problemi sopra menzionati.

La presente invenzione propone una soluzione che è basata sull'idea di prevedere mezzi elastici usati per il facile e preciso posizionamento della barra, e distinti mezzi di serraggio per serrare la barra nella posizione desiderata, una volta
20 che quest'ultima è stata raggiunta, cosa che è resa evidente grazie ai mezzi elastici di posizionamento.

In particolare, un aspetto della presente invenzione propone un morsetto atto a serrare una barra, particolarmente per il supporto di componenti di trasportatori di articoli. Il morsetto comprende un corpo di morsetto atto ad accogliere detta barra
25 con possibilità di regolazione della posizione relativa della barra rispetto al morsetto



mediante scorrimento longitudinale della barra. Sono previsti mezzi di posizionamento disposti in modo da avere una prima posizione di lavoro in cui essi sono elasticamente sollecitati in appoggio alla barra per impegnare almeno una tacca di posizionamento prevista sulla barra al raggiungimento della posizione desiderata; 5
vantaggiosamente, i mezzi di posizionamento sono atti a trattenere la barra in detta posizione prestabilita, sostanzialmente impedendo un ulteriore scorrimento longitudinale della barra una volta che detta posizione prestabilita è stata raggiunta. Sono inoltre previsti mezzi di serraggio distinti da detti mezzi di posizionamento ed atti nell'impiego a bloccare saldamente la barra rispetto al corpo di morsetto.

10 Gli elementi caratterizzanti la presente invenzione sono indicati nelle rivendicazioni allegate. L'invenzione, così come ulteriori sue caratteristiche ed i vantaggi della stessa, saranno meglio compresi con riferimento alla seguente descrizione dettagliata, data puramente a titolo indicativo e non limitativo, letta congiuntamente alle figure allegate. In particolare:

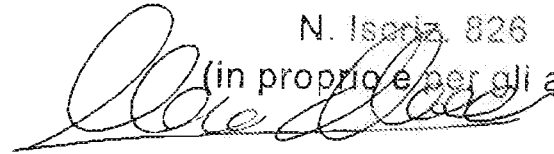
15 la **Figura 1** è una vista in alzata di un trasportatore di articoli in cui è utilizzato un morsetto secondo una forma di realizzazione della presente invenzione;

 la **Figura 2** è una vista assonometrica in esploso di un morsetto secondo una forma di realizzazione della presente invenzione;

 la **Figura 3** è una vista assonometrica del morsetto di **Figure 2**, in una 20
prima condizione di lavoro;

 le **Figure 4A e 4B** sono viste in sezione secondo i piani aventi per traccia un asse **IVA-IVA** e, rispettivamente, un asse **IVB-IVB** del morsetto di **Figura 3**, in accordo con una forma di realizzazione della presente invenzione;

 la **Figura 5** è una vista assonometrica del morsetto di **Figura 2 e 3**, in una 25
seconda condizione di lavoro; e

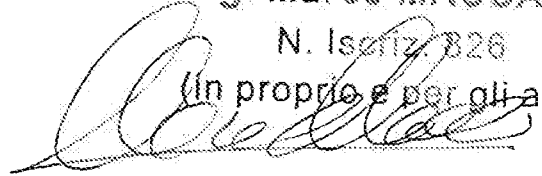


le **Figure 6A e 6B** sono viste in sezione secondo i piani aventi per traccia un asse **VIA-VIA** e, rispettivamente, un asse **VIB-VIB** del morsetto di **Figura 5**.

Con riferimento ai disegni, in **Figura 1** è mostrato schematicamente in alzata un trasportatore di articoli **100**, ad esempio ma non limitativamente per il trasporto di bevande imbottigliate in bottiglie di plastica **103**, in cui è
5 vantaggiosamente utilizzabile un morsetto secondo una forma di realizzazione della presente invenzione. Il trasportatore **100** comprende un tappeto di trasporto **105**, ad esempio un nastro di trasporto oppure una catena di trasporto, costituito ad esempio da una successione di maglie incernierate l'una all'altra in modo da definire una
10 superficie di appoggio sostanzialmente piana per l'appoggio degli articoli da trasportare; il tappeto di trasporto **105** si estende lungo un percorso di trasporto, ed è azionato in movimento, nella direzione della freccia **F**, da opportuni mezzi motori (non mostrati nel disegno in quanto in sé noti).

Per il contenimento ed il corretto instradamento degli articoli trasportati dal
15 tappeto di trasporto **105**, ai due lati di quest'ultimo sono disposte guide **107** che si estendono lungo il percorso di trasporto. Le guide **107**, che possono essere statiche, costituite ad esempio da barre o elementi profilati in acciaio o plastica (come schematicamente mostrato nel disegno), oppure a rulli folli, sono supportate da elementi porta-guida **110** laterali. Gli elementi porta-guida **110**, che sono situati ai
20 due lati del tappeto di trasporto **105**, sono montati a rispettive barre **115**, ad esempio costituite da tondini di acciaio, che si estendono sostanzialmente orizzontali e che sono a loro volta fissate, mediante morsetti **120**, ad una parte di telaio **130** del trasportatore **100** (per mezzo di un supporto **135**).

Si sottolinea che quello mostrato in **Figura 1** è soltanto uno degli svariati
25 possibili usi di un morsetto secondo la presente invenzione; per esempio, rimanendo



nell'ambito dei trasportatori, siffatti morsetti possono essere utilizzati per accoppiare fra loro barre destinate a supportare sensori di varia natura, quali ad esempio fotocellule per rilevare il transito degli articoli trasportati.

Un morsetto **120** secondo una forma di realizzazione della presente
5 invenzione è mostrato in varie viste nelle **Figure 2, 3, 4A, 4B, 5, 6A e 6B**; in particolare, la **Figura 2** è una vista assonometrica in esploso, la **Figura 3** è una vista assonometrica del morsetto in una prima condizione di lavoro; le **Figure 4A e 4B** sono viste in sezione secondo i piani di traccia **IVA-IVA** e, rispettivamente, un asse **IVB-IVB**; la **Figura 5** è una vista assonometrica del morsetto in una seconda
10 condizione di lavoro e le **Figure 6A e 6B** sono viste in sezione secondo i piani di traccia **VIA-VIA** e, rispettivamente, **VIB-VIB**.

Il morsetto **120** comprende un corpo di morsetto **205** che, nell'esempio mostrato, ha forma cilindrica ed è internamente cavo, ed è provvisto, in una parete laterale, di una coppia di fori **210** coassiali. Il corpo di morsetto **205** è realizzato in
15 un materiale sostanzialmente rigido, ad esempio in plastica, preferibilmente in poliammide (preferibilmente caricata con fibre vetrose per conferire maggiore resistenza al morsetto) o in polipropilene opportunamente rinforzati, oppure in metallo, particolarmente in acciaio, preferibilmente inossidabile.

Il corpo di morsetto **205** ha, per una sua porzione di lunghezza prevalente,
20 un diametro interno sostanzialmente uniforme; il diametro interno del corpo di morsetto **205** varia in corrispondenza delle due estremità longitudinali dello stesso. In particolare, in corrispondenza di una sua prima estremità **207s**, il diametro interno del corpo di morsetto **205** aumenta, e la differenza di diametro origina un primo spallamento **209s**; in corrispondenza di un'altra estremità **207i**, il diametro interno
25 del corpo di morsetto **205** si riduce, originando un secondo spallamento **209i**.



Un'ulteriore riduzione del diametro interno del corpo di morsetto 205 in corrispondenza della seconda estremità 207i origina un terzo spallamento 211, in cui è formata una scanalatura 213, genericamente anulare.

Ciascun foro passante 210 ha sezione di forma e dimensioni tali da consentire il passaggio della barra 115, ad esempio (come mostrato) ciascun foro passante 210 ha sezione circolare e diametro **D** corrispondente (leggermente maggiore) al diametro del tondino che costituisce la barra 115; preferibilmente, ciascun foro 210 ha, alla propria imboccatura, una svasatura che facilita l'inserimento della barra 115. In alternativa, il foro passante 210 può avere sezione quadrata o genericamente rettangolare o qualsiasi altra forma sia necessaria, coniugata alla forma della barra che il morsetto è inteso dover sorreggere rispetto al telaio del nastro trasportatore.

Il morsetto 120 è provvisto di una vite ad occhiello 215, avente un occhiello 215o ed un gambo 215g almeno parzialmente filettato (ad una sua estremità distale dall'occhiello 215o), atta ad impegnare per avvitamento un foro filettato previsto inferiormente ad una manopola di serraggio 235. La prima estremità 207s del corpo di morsetto è chiudibile da una piastrina di fissaggio 240, di forma e dimensioni atte all'appoggio contro il primo spallamento 209s, ed in cui è formato un foro passante 250 per il passaggio del gambo 215g della vite ad occhiello 215.

Nell'impiego, come verrà descritto più oltre, la vite ad occhiello 215 serve a bloccare la barra 115 in una posizione desiderata all'interno del corpo del morsetto 205; agendo sulla manopola di serraggio 235 in avvitamento/svitamento, un utilizzatore può serrare/liberare la barra 115.

Per bloccare la barra 115 nella posizione desiderata, la vite ad occhiello 215 collabora con una molla a flessione 220. In dettaglio, la molla a flessione 220 è.

nell'esempio mostrato e descritto, costituita da un filo (o da una lamina) di opportuno materiale, ad esempio acciaio al silicio o acciaio ad alto tenore di carbonio o inossidabile, ripiegato; in particolare, la molla **220** comprende un anello di aggancio **220a** per l'aggancio al corpo di morsetto **205**, atto ad inserirsi nella scanalatura **213** prevista nel corpo di morsetto **205**; dall'anello di aggancio **220a** si diparte un primo tratto di filo **220b**, nell'esempio diretto in modo sostanzialmente ortogonale rispetto ad un piano in cui giace l'anello di aggancio **220a**; il primo tratto di filo **220b** prosegue in un secondo tratto di filo **220c**, orientato in modo da formare un angolo che, quando la molla è a riposo, è approssimativamente retto; il secondo tratto di filo **220c** termina preferibilmente con un pomello **220d**.

Nella parete del corpo del morsetto **205** è formata una feritoia **255**, aperta verso la prima estremità **207s** ed atta a consentire il passaggio del secondo tratto di filo **220c**, in modo che nell'impiego il pomello **220d** sporga dal corpo di morsetto **205**, e possa essere utilizzato da un utilizzatore per armare/disarmare la molla **220**, come verrà descritto in dettaglio nel seguito. La feritoia **255** è sagomata in modo tale da avere un primo ed un secondo incavo di appoggio **260** e **265**, distanziati fra loro lungo l'asse longitudinale del corpo di morsetto **205**, e ciascuno dei quali è atto ad ospitare, trattenendolo, il secondo tratto di filo **220c** della molla **220**. In particolare, il primo incavo di appoggio **260** è situato ad una prima distanza **D1** dall'asse dei fori passanti **210**, mentre il secondo incavo di appoggio **265** è situato ad una seconda distanza **D2**, minore della prima distanza **D1**, dall'asse dei fori passanti **210**. Il primo incavo d'appoggio **260** serve per mantenere la molla **220** in condizione non armata (Figura 3, 4A e 4B), come si descriverà nel seguito, mentre il secondo incavo d'appoggio **265** serve a mantenere la molla **220** in condizione armata (Figura 5, 6A e 6B).

Lungo la barra 115 sono previste una o più scanalature (o tacche di posizionamento) 225, ad esempio anulari, che sono atte a cooperare con la molla a flessione 220 per permettere un preciso e rapido posizionamento longitudinale della barra 115 rispetto al corpo del morsetto 205. In particolare, la o le scanalature 225, hanno larghezza tale da accogliere, almeno parzialmente, il secondo tratto di filo 220c, bloccando così la barra 115, e di conseguenza l'elemento porta-guida 110 montato sulla sua testa, nella posizione desiderata.

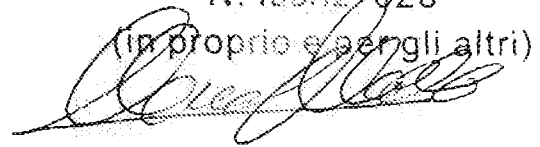
Per il fissaggio del corpo di morsetto 205 al relativo supporto 135 è utilizzata una vite 270. Nell'impiego, la vite 270 viene infilata nel corpo di morsetto 205 dalla prima estremità 207s, fino a portarne la testa in battuta contro il terzo spallamento 211, con il gambo fuoriuscente dalla seconda estremità 207i del corpo di morsetto 205.

L'utilizzo del morsetto 120 è molto semplice, e le operazioni di montaggio risultano molto rapide.

In particolare, una possibile (ma non limitativa) sequenza di operazioni prevede di inserire nel corpo di morsetto 205 la molla 220, in modo che il suo anello di aggancio 220a si inserisca nella scanalatura 213. Si inserisce quindi nel corpo di morsetto 205 la vite 270, in modo che l'anello di aggancio 220a, e di conseguenza la molla 220, risulti bloccato contro lo spallamento dalla testa della vite. Si fissa il morsetto al relativo supporto 135.

Inizialmente, la molla non è armata, e la porzione terminale del secondo tratto di filo 220c poggia sul primo incavo di appoggio 260 (Figure 3 e 4A).

Successivamente, si infila nel corpo di morsetto 205 la vite ad occhiello 215, viene posizionata la piastrina di fissaggio 240, e viene avvitata la manopola di serraggio 235 sul gambo 235g della vite ad occhiello. Viene dunque infilata la barra



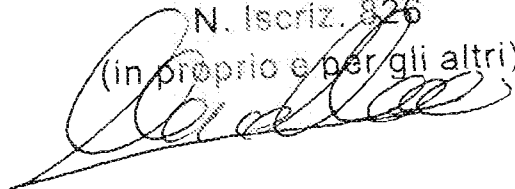
115, facendo scorrere quest'ultima orizzontalmente in ciascun foro 210 e nell'occhiello 215a. Poiché la molla 220 non è armata, il secondo tratto di filo 220c è allontanato dall'asse dei fori 210, e così non interferisce con la barra 115 (Figure 4A e 4B).

5 A questo punto, la molla 220 viene armata: agendo sul pomello 220d, l'utilizzatore porta la porzione terminale del secondo tratto di filo 220c nel secondo incavo di appoggio 265 (Figure 5 e 6A). In questa condizione, il secondo tratto di filo 220c va in appoggio contro la superficie esterna della barra 115.

10 Facendo ulteriormente scorrere la barra 115 longitudinalmente rispetto al corpo di morsetto, quando una delle scanalature 225 si porta in corrispondenza del secondo tratto di filo 220c, quest'ultimo cade nella scanalatura (Figura 6B), emettendo un caratteristico suono, che indica all'utente il raggiungimento della posizione, e trattenendo la barra 115 contro l'ulteriore traslazione, grazie alla forza elastica della molla. In questo modo la posizione raggiunta dalla barra viene
15 mantenuta

 L'utente quindi verifica se la barra 115 è nella posizione desiderata. Qualora la posizione non sia ancora stata raggiunta, l'utente disarmo la molla 220 (agendo sul pomello 220d per portare la porzione terminale del secondo tratto di filo 220c al primo incavo di appoggio 260): la molla viene così allontanata dalla scanalatura sulla
20 barra 115 (Figura 4B), e la posizione della barra 115 è scostata leggermente (il secondo tratto di filo 220c della molla 220 non tocca la barra 115, permettendogli di scorrere con facilità). La molla viene poi ri-armata.

 Una volta raggiunta la posizione desiderata, agendo sulla manopola 235 di serraggio, l'utilizzatore serra la vite ad occhiello 215, e blocca così saldamente la
25 barra 115 al corpo del morsetto, recuperando gli inevitabili giochi fra quest'ultimo e



la barra.

In altre parole, il saldo bloccaggio della barra 115 rispetto al corpo del morsetto è affidato alla vite ad occhiello 215, mentre l'azione della molla 220 è impiegata soltanto per il posizionamento facile e preciso della barra 115. Fino a che
5 la posizione desiderata non è stata raggiunta, la vite ad occhiello 215 non è serrata, in modo che l'utente esterno, armando/disarmando ripetutamente la molla 220, possa sistemare la posizione della barra 115 con estrema facilità e ridotto sforzo. Ciò riduce notevolmente i tempi di montaggio del morsetto 120, poiché il bloccaggio della barra 115 si effettua solo nella fase finale, una volta raggiunta la posizione desiderata.

10 Inoltre, il bloccaggio della barra 115, essendo garantito da mezzi distinti rispetto a quelli che servono al posizionamento della barra 115, è molto efficace anche in presenza di notevoli sollecitazioni trasversali sulla barra; allo stesso tempo, poiché la molla 220 è utilizzata soltanto per il posizionamento della barra 115, e ad essa non si chiede di esercitare sostanzialmente alcuna azione bloccante (ad
15 eccezione di quella utile ad evitare che, una volta raggiunta una delle posizioni ammissibili, la barra possa essere soggetta ad un indesiderato, ulteriore scorrimento assiale), non è necessario utilizzare molle in grado di esercitare significative forze elastiche. Ciò consente una riduzione del costo della molla stessa, e di conseguenza una riduzione del costo di produzione del morsetto 120.

20 Naturalmente alla soluzione sopra descritta un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà apportare numerose modifiche e varianti. In particolare, sebbene la presente invenzione sia stata descritta con un certo livello di dettaglio con riferimento a sue forme di realizzazione preferite, è sottointeso che varie omissioni, sostituzioni e cambiamenti nella forma e nei dettagli
25 così come altre forme di realizzazione sono possibili; inoltre, è espressamente inteso

che specifici elementi e/o passi di metodo descritti in relazione ad ogni forma di realizzazione dell'invenzione esposta possono essere incorporati in qualsiasi altra forma di realizzazione come una normale scelta di disegno.

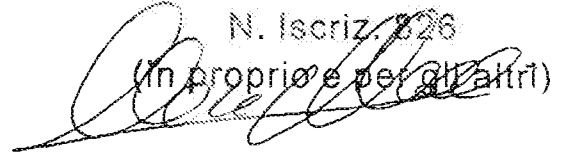
Per esempio, il numero di scanalature anulari previste nella barra 115 non
5 costituisce una limitazione; in particolare potrebbe essere prevista solo una scanalatura anulare. Inoltre, tali scanalature possono avere una forma diversa da quella anulare, ad esempio possono avere la forma di un arco di circonferenza.

L'utilizzo di viti ad occhiello è da intendersi soltanto come una possibilità, ma non deve essere inteso in senso limitativo: in generale, è possibile utilizzare un
10 qualsiasi elemento meccanico, distinto dall'elemento elastico di posizionamento, atto ad esercitare un'azione di trazione o di spinta (ad esempio, una vite o un grano che sia disposto in modo da poter agire sulla barra) su una delle barre da accoppiare, in particolare esplicando sulla barra una trazione trasversale alla medesima.

Non è esclusa la possibilità di usare la soluzione della presente invenzione
15 usando, in alternativa alla manopola di serraggio 235, altri mezzi di serraggio come dadi filettati; in alcuni casi, l'ammorsamento della barra 115 richiede l'utilizzo di chiavi, e risulta pertanto leggermente più laborioso rispetto al caso in cui è provvista la manopola di serraggio 235, peraltro evitare l'impiego della manopola di serraggio consente una riduzione del costo complessivo del morsetto proposto.

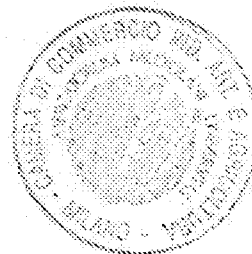
20 Inoltre, usando la soluzione della presente invenzione è possibile realizzare morsetti "a croce", atti a consentire l'accoppiamento di due o più barre, in modo che esse risultino tra loro solidali, con i rispettivi assi longitudinali che formano un angolo desiderato, per esempio 90° oppure 45°.

Per esempio, combinando opportunamente due morsetti in accordo con la
25 soluzione della presente invenzione, è possibile ottenere un morsetto a croce che



presenta a ciascuna sua estremità la manopola di serraggio corrispondente ai morsetti.

* * * * *



N. Iscriz. 826
(in proprio e per gli altri)RIVENDICAZIONI

1. Un morsetto (120) atto a serrare una barra (115), particolarmente per il supporto di componenti (107,110) di trasportatori di articoli (100), il morsetto
5 comprendendo:

un corpo di morsetto (205) atto ad accogliere detta barra con possibilità di regolazione della posizione relativa della barra rispetto al morsetto mediante scorrimento longitudinale della barra rispetto al corpo di morsetto;

mezzi di posizionamento (220) disposti in modo da avere una prima posizione
10 di lavoro (265) in cui i mezzi di posizionamento sono elasticamente sollecitati in appoggio alla barra per impegnare almeno una tacca di posizionamento (225) prevista sulla barra al raggiungimento di una posizione prestabilita, in modo da sostanzialmente impedire un ulteriore scorrimento longitudinale della barra una volta che detta posizione prestabilita è stata raggiunta,

15 caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre

mezzi di serraggio (215,235,240) distinti da detti mezzi di posizionamento ed atti nell'impiego a bloccare saldamente la barra in posizione rispetto al corpo di morsetto.

20 2. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di serraggio sono atti a bloccare la barra rispetto al corpo di morsetto contro giochi esistenti fra la barra ed il corpo di morsetto.

3. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 1 o 2, in cui detti mezzi di
25 posizionamento hanno una seconda posizione di lavoro (260) nella quale i mezzi di



posizionamento sono mantenuti allontanati dalla barra.

4. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 1, 2 o 3, in cui il corpo di morsetto è un corpo cavo con una coppia di fori (210) coassiali, formati in pareti laterali del corpo cavo, atti nell'impiego a permettere il passaggio della barra.

5. Il morsetto in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 4, in cui i mezzi di posizionamento comprendono una molla a filo o a lamina (220) comprendente un tratto di filo (220c) che, quando i mezzi di posizionamento sono nella prima posizione di lavoro, è sollecitato verso un asse di detta coppia di fori.

6. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 5, in cui detta molla comprende un'impugnatura (220d) impugnabile per un azionamento manuale.

7. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 6, in cui detto corpo di morsetto comprende una feritoia (255) formata nelle pareti laterali, e detta feritoia comprende un primo incavo di appoggio (260) ed un secondo incavo di appoggio (265) per detta molla, detto primo e secondo incavo di appoggio definendo la seconda e la prima posizione di lavoro di detti mezzi di posizionamento.

8. Il morsetto in accordo con qualsiasi rivendicazione da 1 a 7, in cui i mezzi di serraggio comprendono mezzi meccanici azionabili per agire sulla barra in trazione o in spinta.

9. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 8, in cui detti mezzi di

serraggio comprendono un tirante ad occhiello (215) inseribile nel corpo di morsetto, detto tirante ad occhiello avente un occhiello (215a) in cui è inseribile la barra.

10. Il morsetto in accordo con la rivendicazione 9, in cui detti mezzi di
5 serraggio comprendono inoltre mezzi di azionamento (235,240) per azionare in trazione il tirante ad occhiello in modo da bloccare la barra.

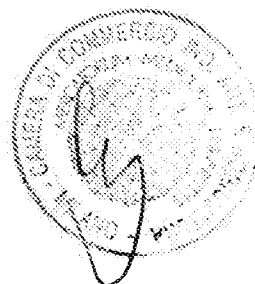
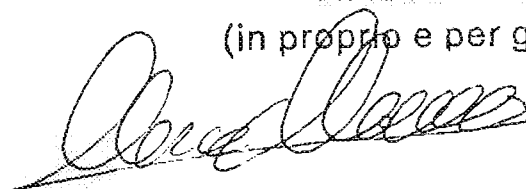
11. Il morsetto in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 4 a 10, in cui il corpo di morsetto ha forma genericamente cilindrica.

10

Ing. Marco MACCALLI

N. Iscriz. 826

(in proprio e per gli altri)

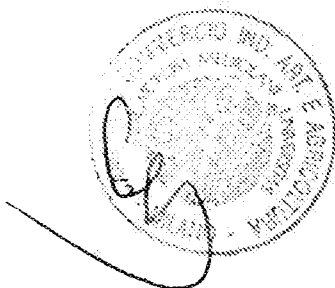
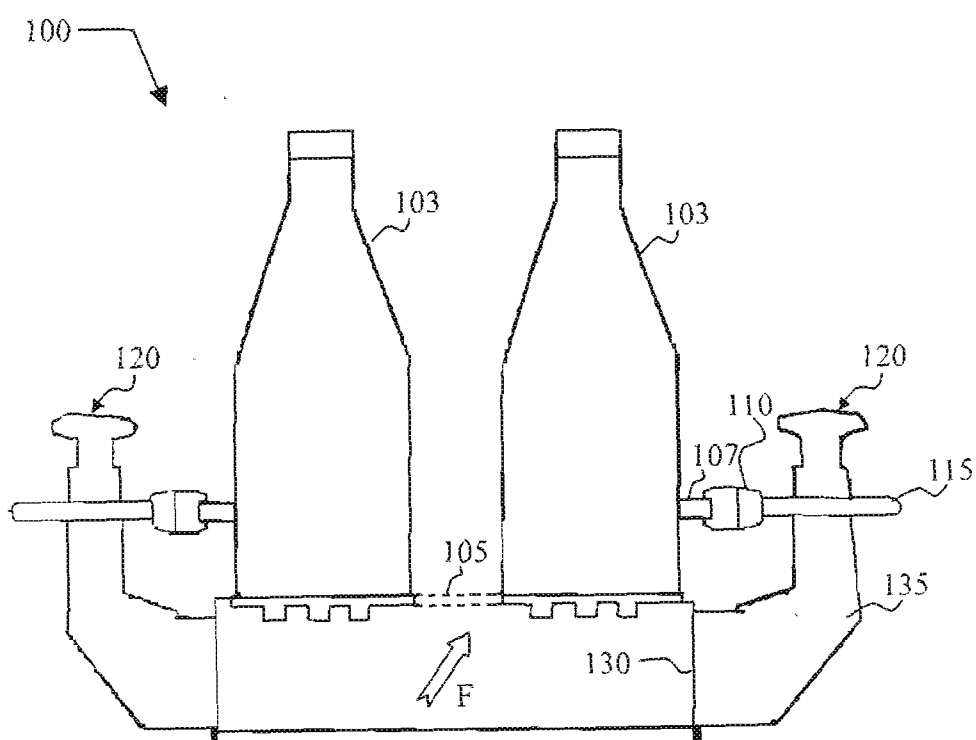
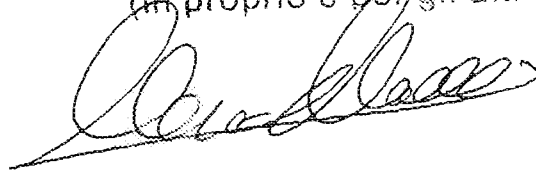


Ing. Marco MACCALLI

N. Iscriz. 826

1/6

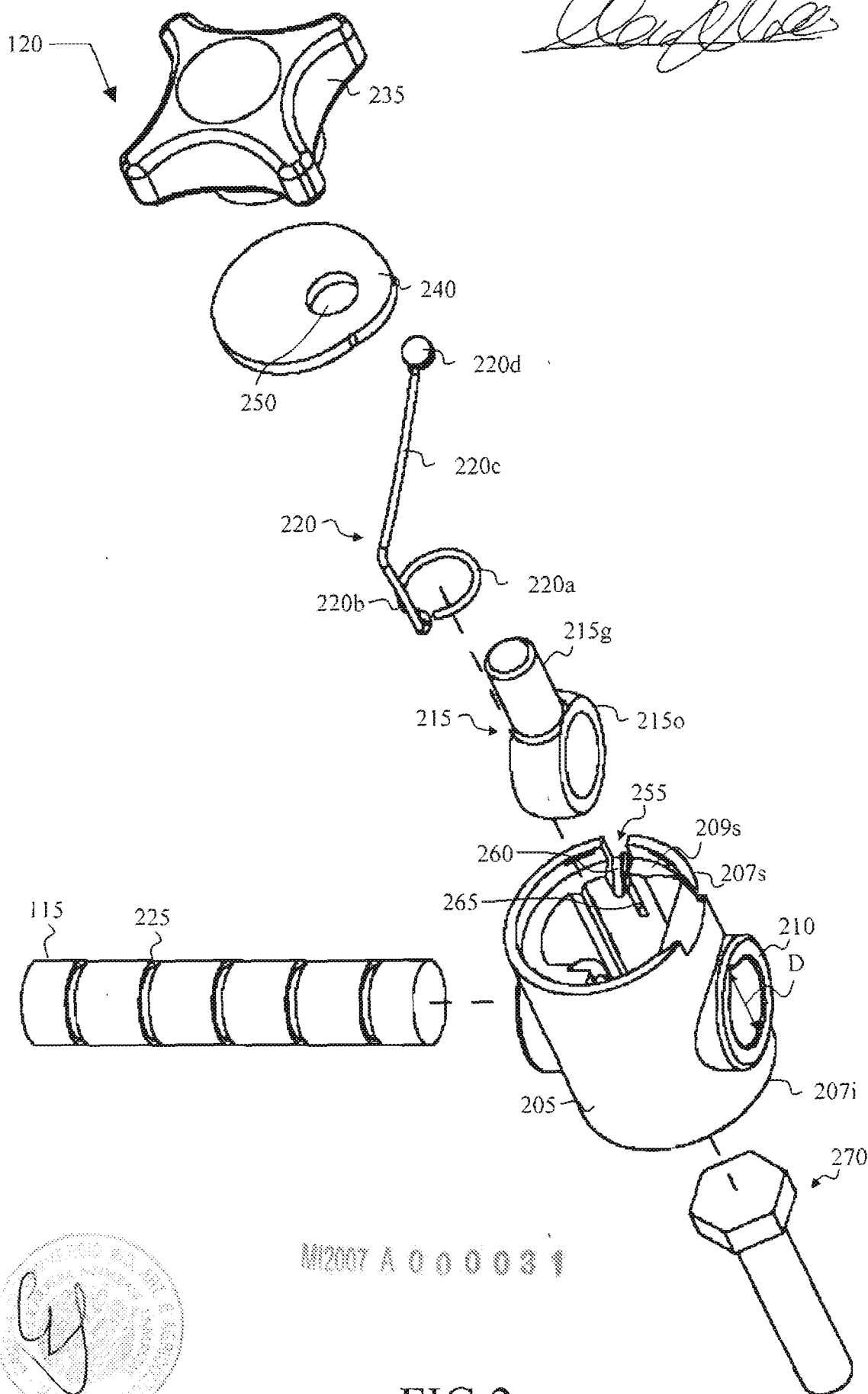
(in proprio e per gli altri)



M2007 A 000031

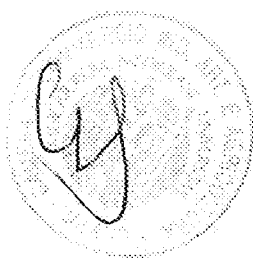
FIG.1

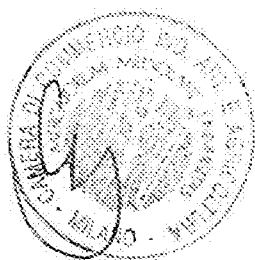
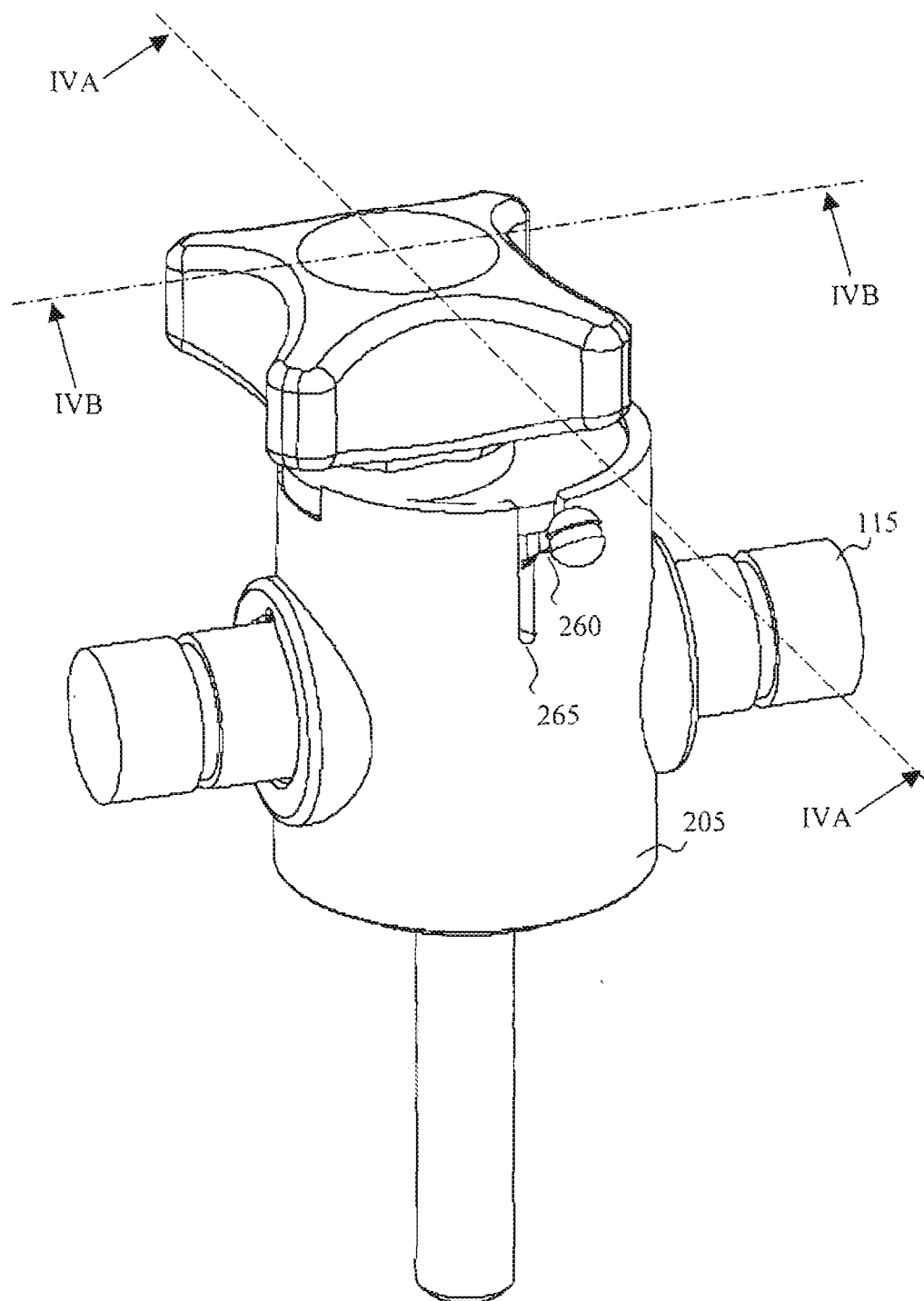
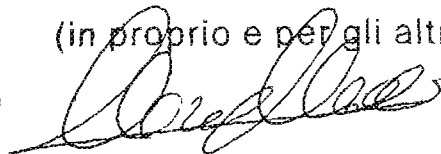
[Signature]



MI2007 A 000031

FIG.2





MI2007 A 000031

FIG.3

Ing. Marco MACCALLI
N. Iscriz. 826
(in proprio e per gli altri)

┌

┐

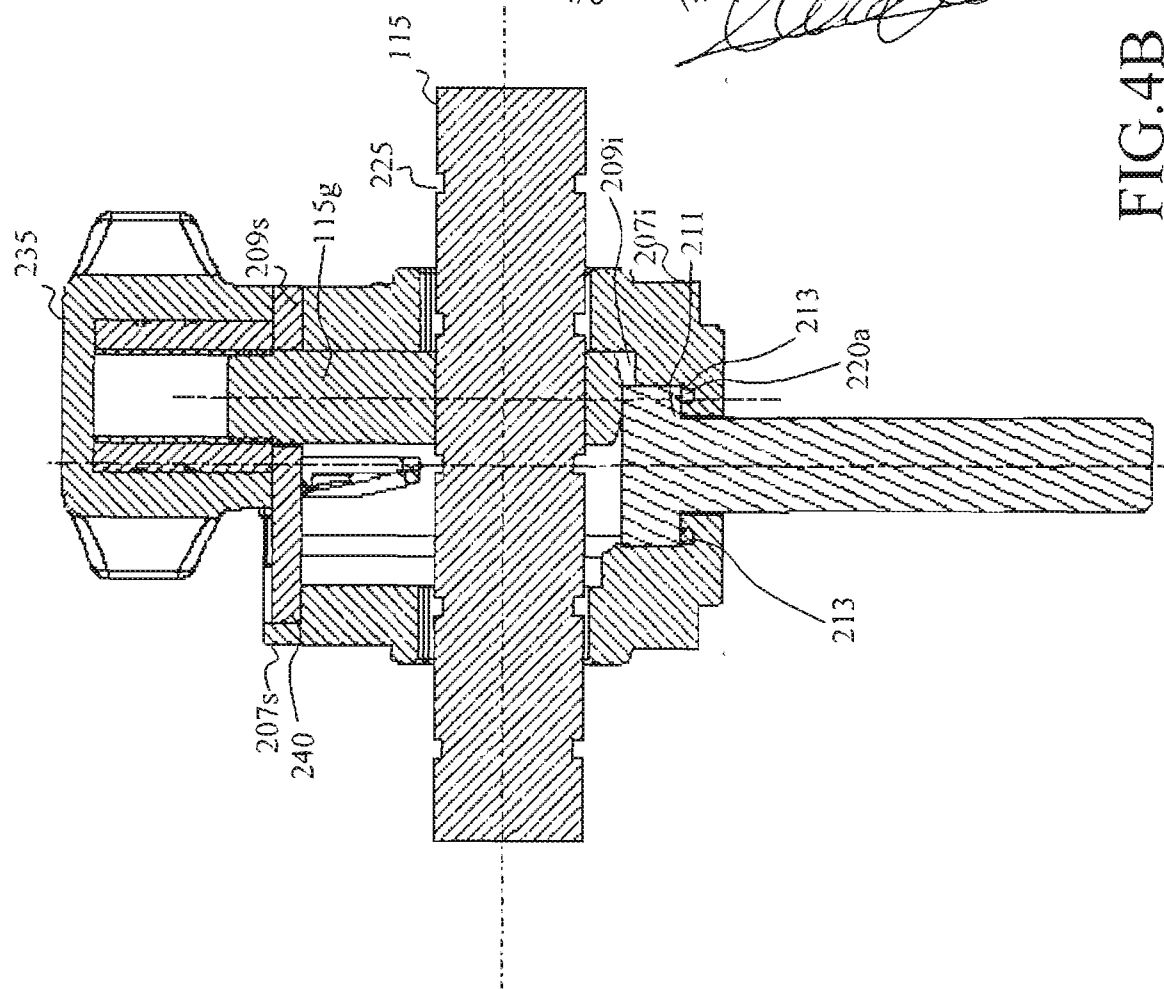


FIG. 4B

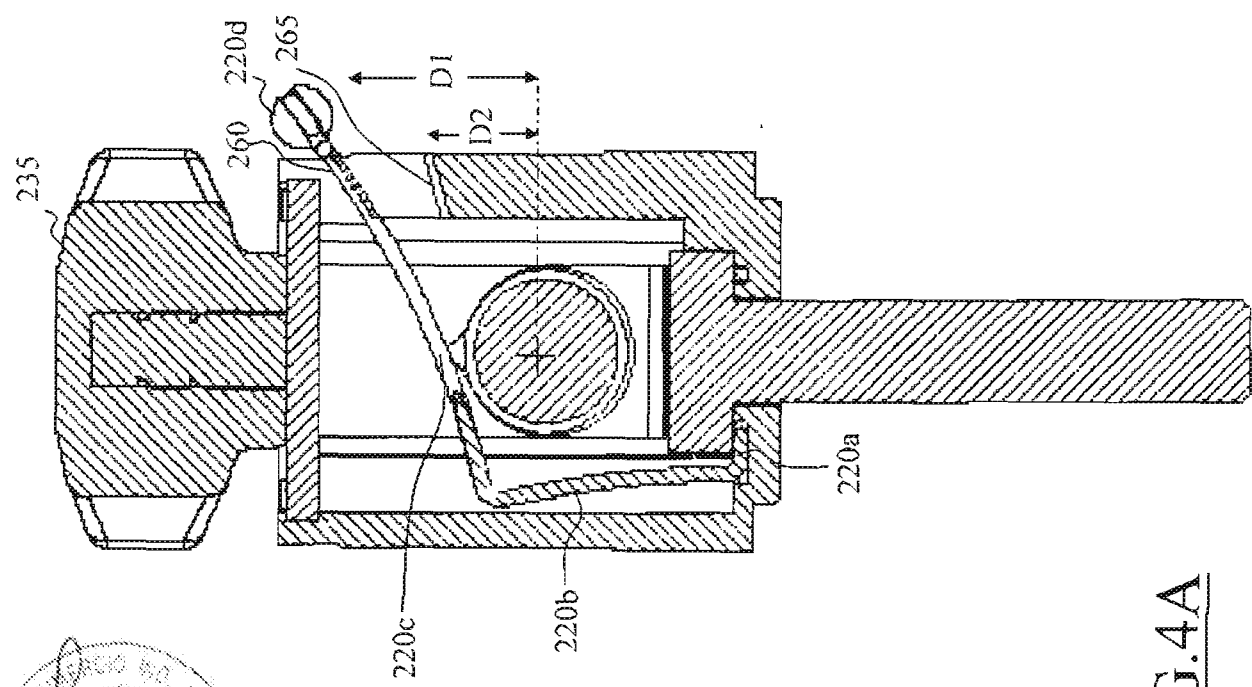
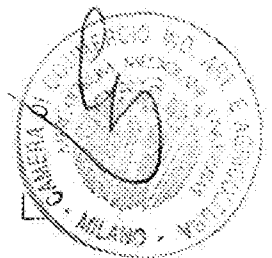
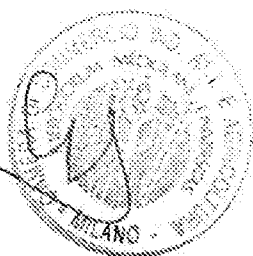
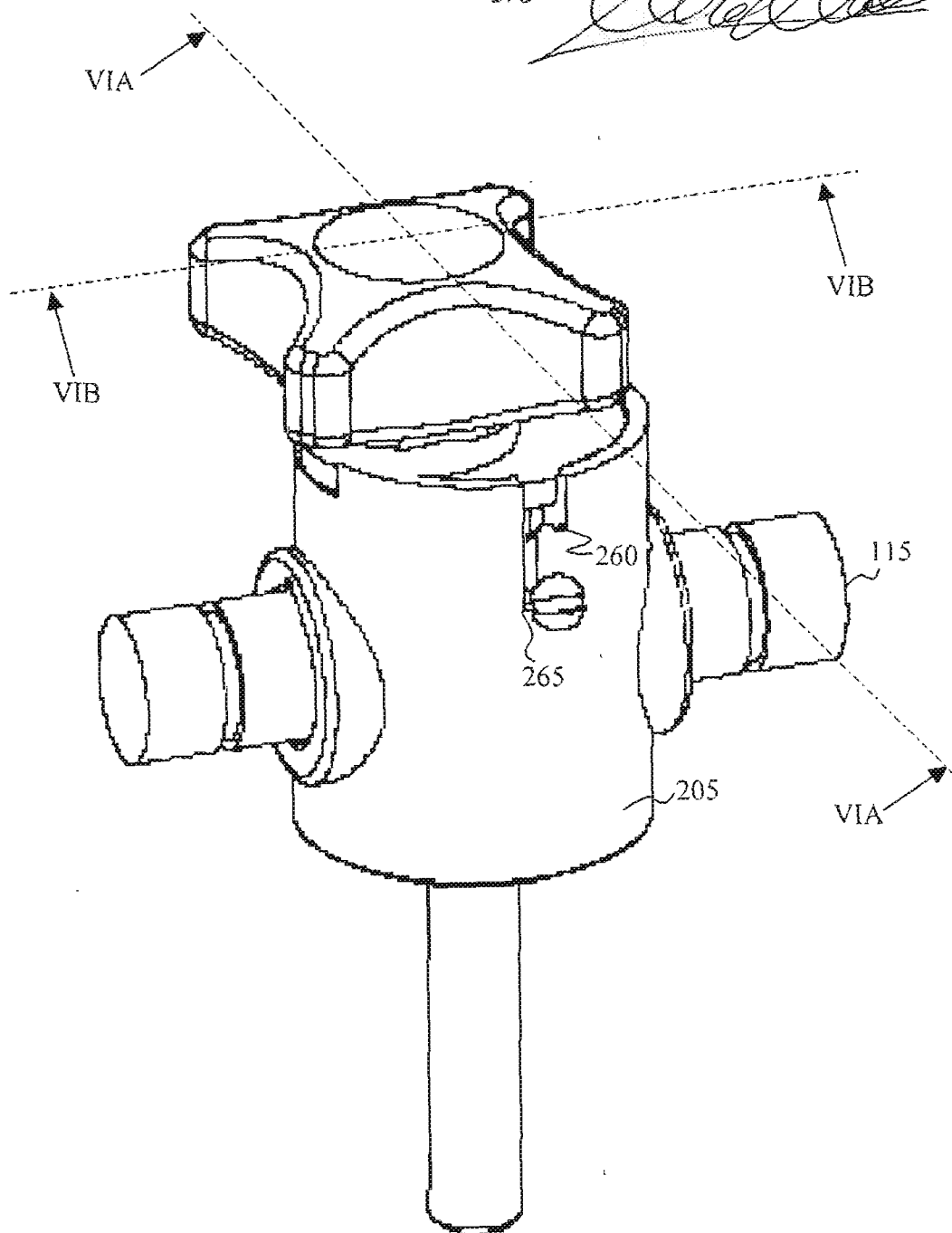


FIG. 4A



MI2007 A 0 0 0 0 3 1

┐



MI2007 A 0 0 0 0 3

FIG.5

FIG.6B

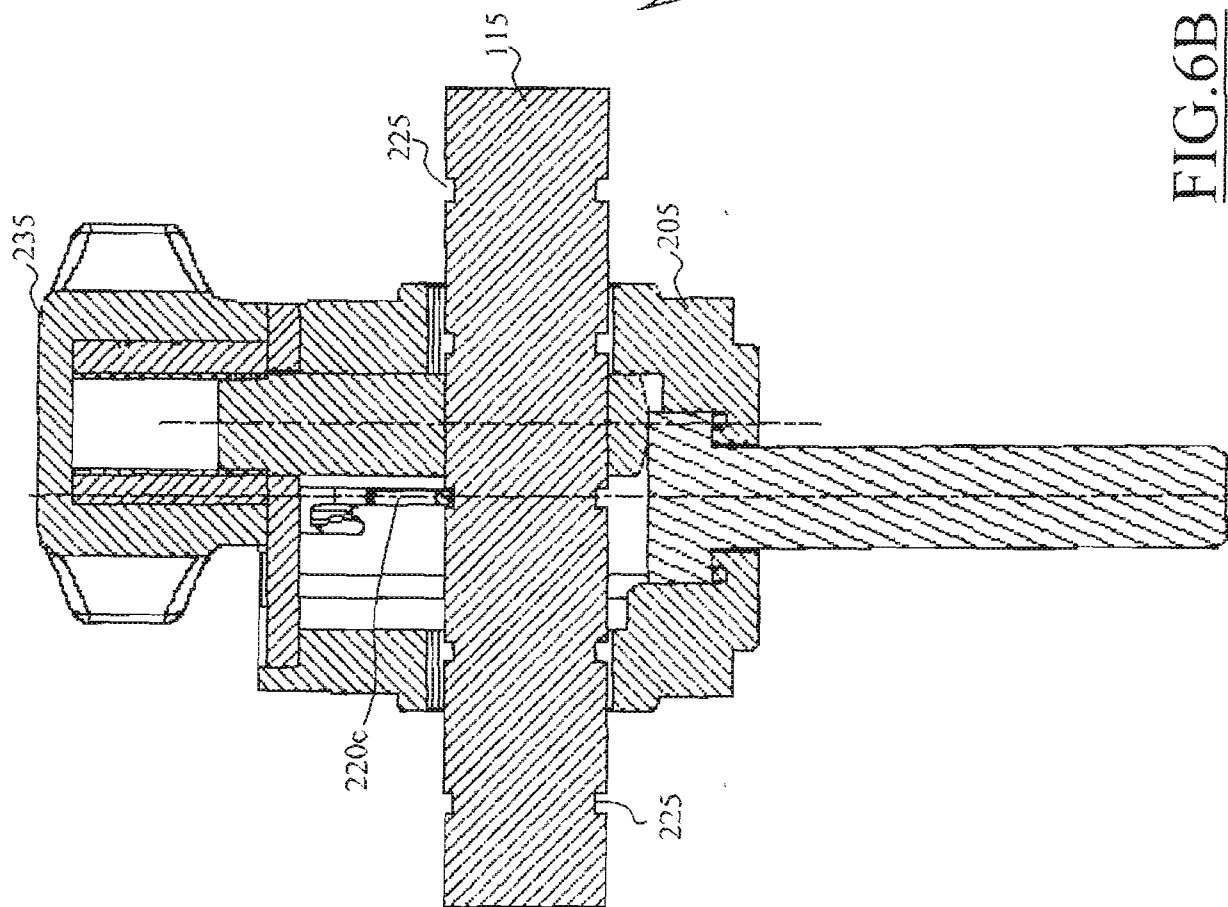
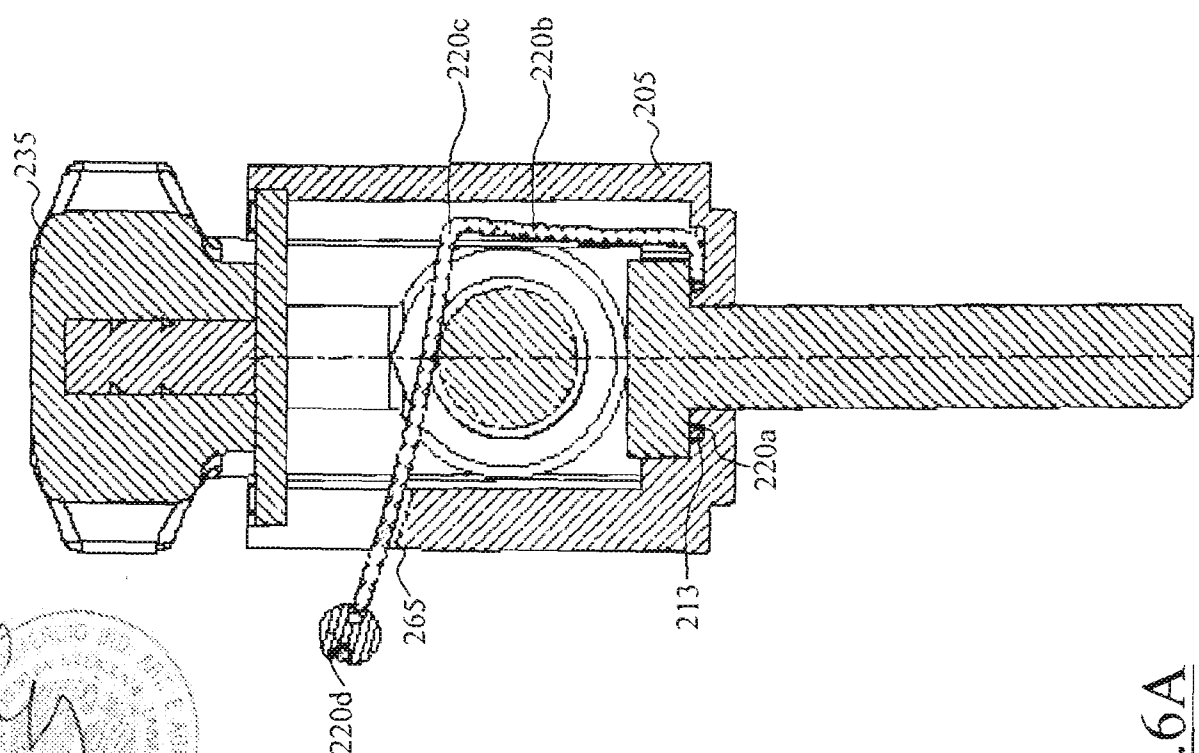


FIG.6A



MI2007 A 000031

