



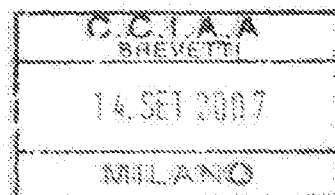
MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901555890
Data Deposito	14/09/2007
Data Pubblicazione	14/03/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	B		

Titolo

TORRETTA PORTAUTENSILI PER UNA MACCHINA DI TORNITURA.



Inc.Nr. 01-04471

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Torretta portautensili per una macchina di tornitura"

a nome della ditta Gildemeister Italiana S.p.A., con sede a
Brembate Sopra ed elettivamente domiciliata presso un
mandatario dello Studio de Dominicis & Mayer S.r.l., Milano,
P.le Marengo 6.

Inventori: Franco Rigolone, Renato Rota, Oscar Gervasoni

Riassunto del trovato

MI2007 A 0 0 1 7 7 0

Torretta portautensili per una macchina di tornitura, supportata
in modo traslabile mediante un attacco (17) a coda di rondine,
con un motore comandabile (2), il cui albero (7) attraverso un
giunto (3) agisce su un attacco rapido (4), al quale è asservito
un freno idraulico, prevedendo che l'attacco rapido (4)
accoglie un supporto (6) per un utensile rotante,
rispettivamente un supporto (6) attrezzato di utensili (8) fissi.

Descrizione del trovato

La presente invenzione si riferisce ad una torretta
portautensile per una macchina di tornitura, in particolare per
una macchina di tornitura plurimandrino.

È noto che nelle macchine di tornitura a plurimandrino trovano
utilizzo delle torrette portautensili che accolgono utensili fissi
destinati alla lavorazione del pezzo.

Le note torrette sono supportate in modo traslabile mediante
un attacco a coda di rondine.

Inoltre, sono diventate note torrette che accolgono utensili rotanti come ad esempio punte a forare o frese.

Il fatto di prevedere sulla torretta un gruppo munito di utensili fissi nonché un gruppo per utensili rotanti, richiede la previsione di due distinti dispositivi di azionamento, rispettivamente di bloccaggio, e di conseguenza richiede la disponibilità di spazi notevoli nella macchina.

Con l'aumento dei gruppi portautensili, oltre a richiedere notevole spazio per il loro montaggio, è richiesto anche notevole tempo e mano d'opera specializzata per il montaggio, rispettivamente lo smontaggio dei differenti gruppi di utensili, fatto che riduce in modo sensibile il rendimento della macchina utensile.

È pertanto scopo della presente invenzione di ovviare agli inconvenienti appartenenti allo stato anteriore della tecnica e di proporre una torretta portautensili adatta per il montaggio su una nota slitta a croce di una macchina utensile, in particolare per una macchina di tornitura plurimandrino che presenta ingombri ridotti, che permetta con rapidità di installare diversi tipi di portautensili che possono essere perfettamente preassemblati e presettati fuori macchina, che permette di montare utensili fissi e che inoltre si offre per montare uno o più utensili rotanti, consentendo inoltre un rapido passaggio da una configurazione di utensili ad un'altra configurazione di

utensili, potendo inoltre realizzare fori in asse con il pezzo e fori fuori asse rispetto al pezzo.

Tale scopo viene realizzato con una torretta portautensili per una macchina di tornitura, supportata in modo traslabile mediante un attacco a coda di rondine e munita di un motore comandabile, il cui albero attraverso un giunto agisce su un attacco rapido al quale è asservito un freno idraulico, prevedendo che l'attacco rapido accoglie un supporto per un utensile rotante, rispettivamente un supporto per accogliere utensili fissi.

L'oggetto, concepito secondo la presente invenzione, sarà ora descritto più dettagliatamente con l'ausilio dei disegni allegati, nei quali:

la figura 1 mostra schematicamente una prima torretta con portautensili;

la figura 2 mostra un secondo tipo di torretta con portautensili;

la figura 3 mostra la torretta secondo l'invenzione in sezione longitudinale;

la figura 4 mostra la torretta in sezione longitudinale attrezzata di una pluralità di utensili;

la figura 5 mostra la torretta con un utensile per forare;

la figura 6 mostra la torretta equipaggiata di un utensile a diametro maggiore per forare o per fresare;

la figura 7 mostra la torretta in sezione durante l'esecuzione di un foro in asse con il pezzo;

la figura 8 mostra schematicamente in vista frontale il meccanismo di posizionamento dell'utensile per l'esecuzione di un foro in asse radiale rispetto al pezzo;

la figura 9 mostra schematicamente in vista frontale il meccanismo di posizionamento utensile per l'esecuzione di un foro radiale fuori asse rispetto al pezzo; e

la figura 10 mostra in sezione il meccanismo secondo le figure 8 e 9 in sezione.

Come si può rilevare schematicamente dalla figura 1, la torretta indicata complessivamente con 1 presenta un motore comandabile 2, il cui albero attraverso un giunto 3, un attacco rapido 4 nonché un freno idraulico 5, potrà essere attrezzato con una pluralità di gruppi di utensili 6.

Un'altra forma di esecuzione della torretta illustrata in figura 2, accoglie sempre un motore 2 con un giunto 3, un attacco rapido 4 nonché un freno idraulico 5, che azionano anche in questo caso gruppi di utensili 6.

Quando gli utensili 6 fissi si trovano in posizione di lavoro, il freno 5 idraulico sarà attivato per bloccare gli utensili 6 in una precisa posizione di lavoro, mentre quando è installato un gruppo di utensili 6 rotanti, il freno 5 risulta disattivato.

Dalla figura 3 si può rilevare in sezione con maggior dettaglio il motore d'azionamento 2, il cui albero 7 mette in rotazione attraverso il giunto 3 e l'attacco rapido 4 un utensile (non illustrato in figura 3).

L'attacco rapido 4 è noto dallo stato anteriore della tecnica.

Grazie alla previsione di un freno idraulico 5, il portautensili indicato con 6 può essere bloccato in qualsiasi posizione desiderata.

Dalla figura 4 si può sempre rilevare il motore di azionamento 2, con il relativo albero 7, il quale attraverso il giunto 3 attiva l'attacco rapido 4, il quale secondo la figura 4 accoglie un supporto 6 equipaggiato di numerosi utensili 8 fissi di tornitura. In questa modalità l'apparecchiatura è in grado di ospitare un disco portautensili con installati più utensili fissi di tipo radiale o frontale.

In questo caso il motore 2 è comandato per avere un funzionamento di precisione ed esegue il cambio utensile, portando l'utensile voluto in posizione di lavoro. La presenza di un freno idraulico 5 permette il bloccaggio del disco revolver in posizione in modo sicuro e stabile.

In questa modalità, l'apparecchiatura svolge la funzione di unità motorizzata da slitta (vedere le figure 5 e 6).

In questa funzionalità esistono due versioni dell'apparecchiatura:

- la prima è illustrata nello schema di figura 5 per eseguire forature leggere;
- la seconda è relativa allo schema di figura 6 per forature pesanti, prevedendo che la punta a forare sia sostenuta in

modo maggiore attraverso la struttura 6 e i relativi cuscinetti.

In questo caso il motore 2 è attivato per fornire la necessaria potenza alla rotazione dell'utensile. Il freno idraulico 5 viene disattivato.

Dalla figura 5 si può sempre rilevare il motore 2 con il relativo albero 7, il giunto 3 nonché la sede 4 dell'attacco rapido.

In figura 5, la sede 4 accoglie un supporto 6, il quale è attrezzato con una punta 18 per forare, in asse con il motore 2.

In figura 6 è illustrato il supporto 6, munito di un utensile 16 a diametro maggiore, per eseguire forature o fresature con maggiore asportazione di trucioli.

Dalle figure 3, 4, 5 e 6 si può rilevare che la torretta indicata complessivamente con 1 presenta inferiormente una nota slitta 17 a coda di rondine, per consentire così il supporto traslabile nella struttura della macchina utensile.

La figura 7 mostra in sezione parte della torretta 1, attrezzata di una testa 6 per forare rinvata per 90°.

Con questo accorgimento, la punta indicata con 18 è posizionata in modo tale da realizzare nel pezzo P dei fori in asse.

Facendo riferimento alla figura 10 il gruppo di utensili 19, come indicato in figura 8, consente di far oscillare il

portautensili 19 che accoglie la punta indicata con 18 intorno all'asse Z.

Per il posizionamento della punta 18 si prevede una piastra 30 che presenta i mezzi per serrare la punta 18. La piastra 30 è oscillabile e bloccabile mediante asole 31 disposte lungo un cerchio e, prima dell'uso della punta 18 agendo con una chiave opportuna su una ruota dentata 32, diventa possibile agire sulla dentatura 33 della piastra 30, eseguendo così un posizionamento della punta 18 rispetto al pezzo P.

Dalla figura 9 si può rilevare che grazie ad un azionamento con i dispositivi 32, 33, la piastra 30 ha subito una oscillazione intorno all'asse Z e quindi la punta 18 non risulta più in asse ma leggermente sfalsata verso sinistra nel disegno e quindi varia la posizione del foro da praticare fuori asse nel pezzo P.

Nella posizione illustrata in figura 9, grazie alla previsione delle asole 31 è possibile bloccare la punta 18 nella posizione di lavoro illustrata, utilizzando a tale scopo mezzi a vite (non illustrati).

L'oscillazione della piastra 31 può avvenire sia in senso sinistrorso che in senso destrorso intorno all'asse Z.

La figura 10 mostra in sezione il portautensile con la punta 18 accolta dal dispositivo 19 sfalsato radialmente rispetto all'asse longitudinale dell'apparecchiatura.

Rivendicazioni

1. Torretta portautensili per una macchina di tornitura, supportata in modo traslabile mediante un attacco a coda di rodine (17), caratterizzata dal fatto che è munita di un motore comandabile (2) il cui albero (7) attraverso un giunto (3) agisce su un attacco rapido (4), al quale è asservito un freno idraulico (5), prevedendo che l'attacco rapido (4) accoglie un supporto (6) per un utensile rotante, rispettivamente un supporto (6) attrezzato di utensili (8) fissi.
2. Torretta, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la sede (4) della torretta accoglie un supporto (6) il quale è attrezzato con una punta (18, 16) per forare.
3. Torretta, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il supporto (6) è attrezzato di una punta (18) rinvia per 90° rispetto all'asse (X) della torretta.
4. Torretta, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il supporto (19) che accoglie la punta (18) permette di eseguire sia fori radiali al pezzo, sia fori in asse, sia fori fuori asse, sia fori radiali rispetto al pezzo (P).
5. Torretta, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la punta (18) è supportata da mezzi posizionabili da una piastra (30) oscillabile intorno ad un asse (Z).
6. Torretta, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la piastra (30) è collegata con un mezzo che in

senso circonferenziale presenta una cremagliera che si impegna con una ruota d'azionamento munita di una cavità sagomata per l'introduzione di una chiave di regolazione.

7. Piastra, secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che presenta asole (31) per il bloccaggio dell'utensile (18) nella posizione selezionata, utilizzando viti.

p. la ditta Gildemeister Italiana S.p.A.

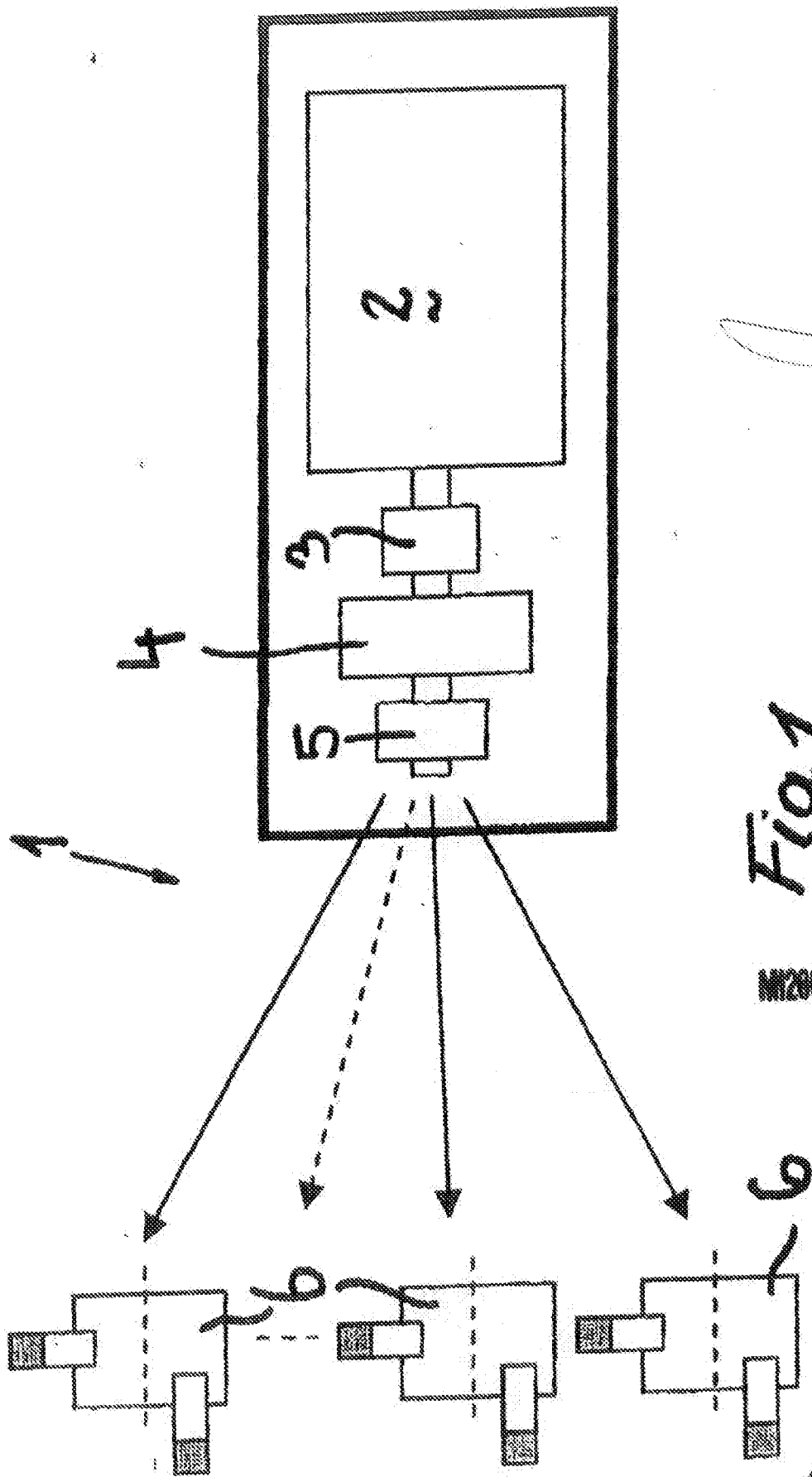
de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario



BM/gp



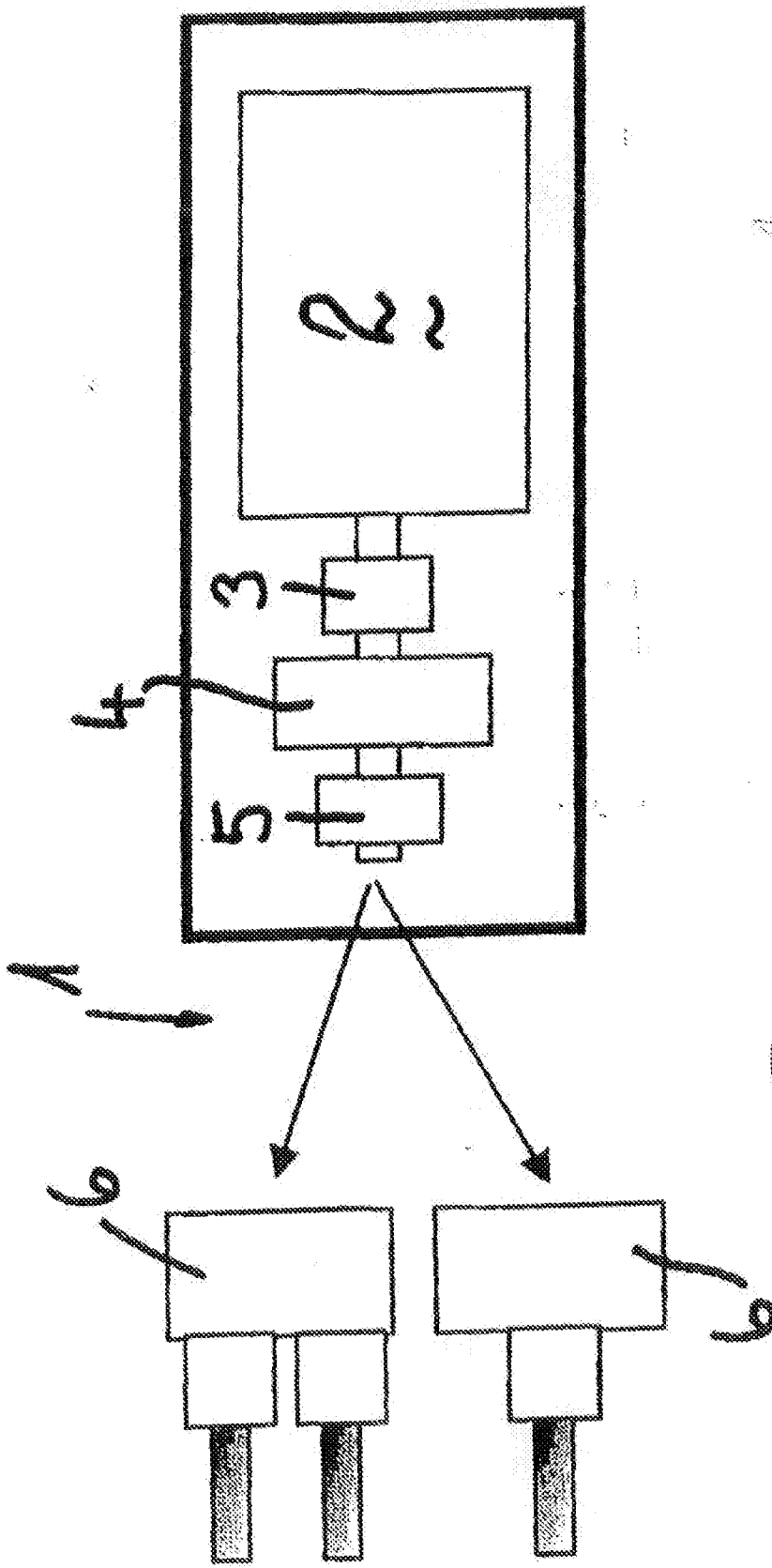


de Dominicus & Mayer

Fig. 1

MI2007 A 001770



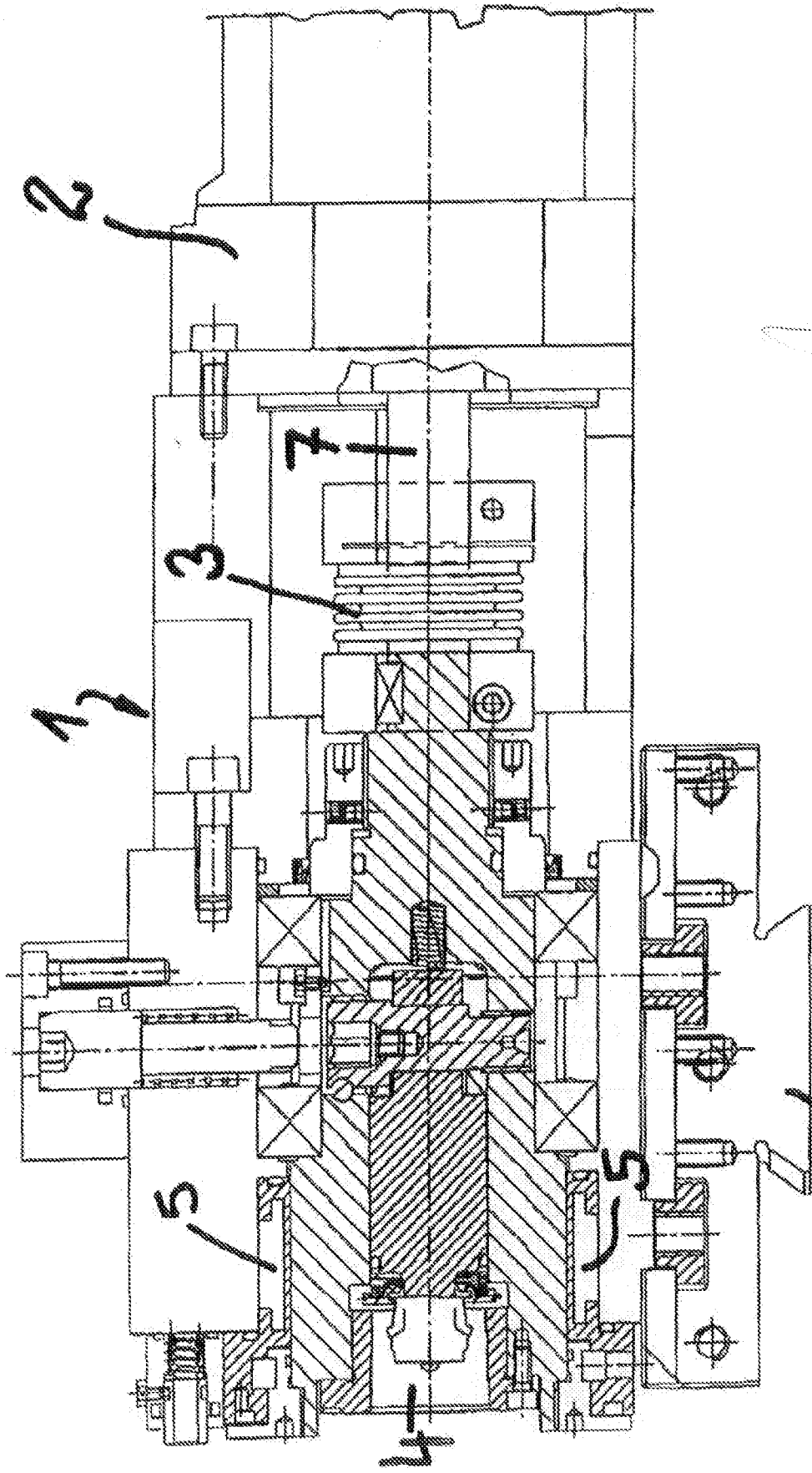


da Dominicus & Mayer

Fig. 2

MI2007 A 001770



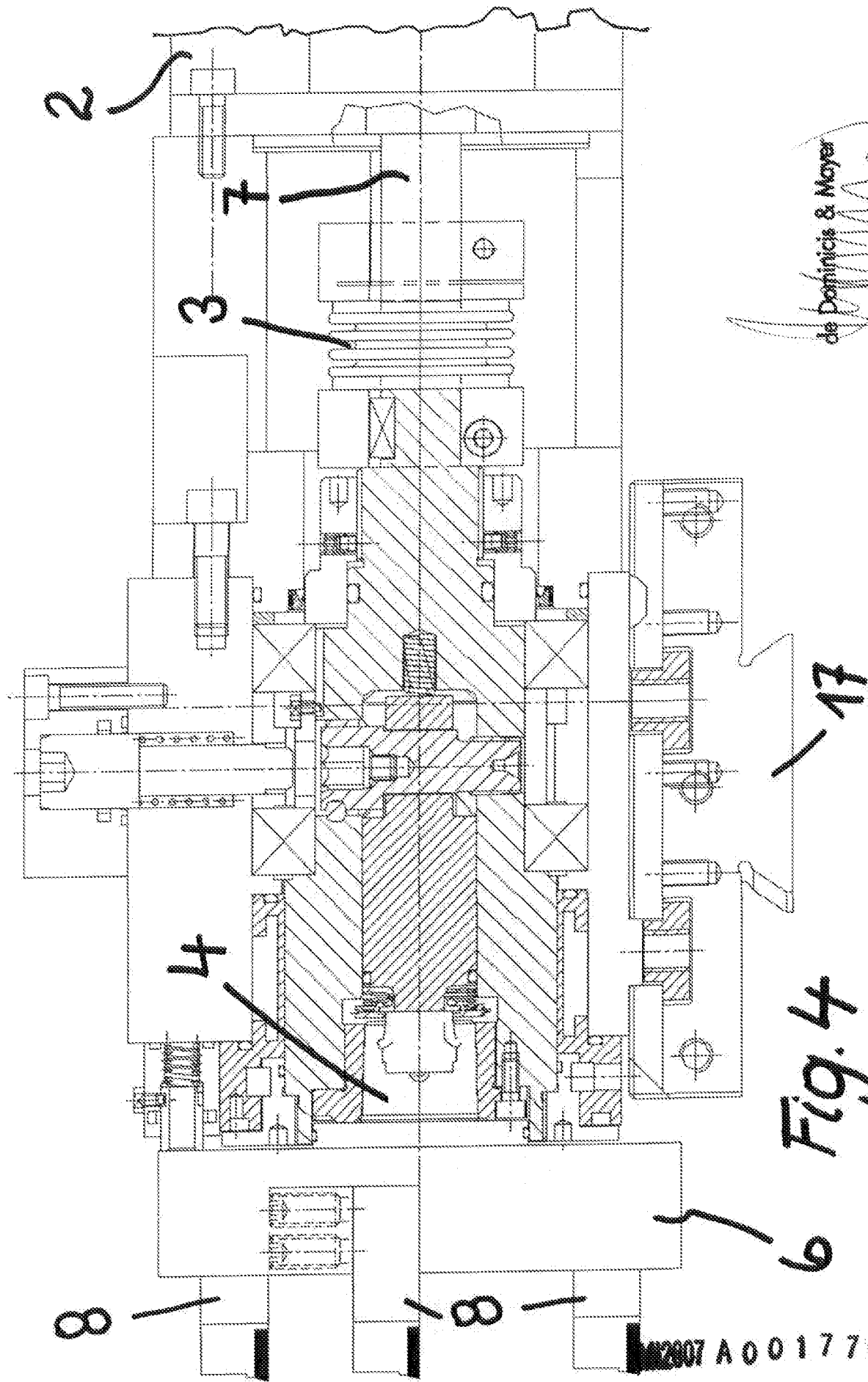


de Dominicus & Mayer

Fig. 3

M12007 A 001770





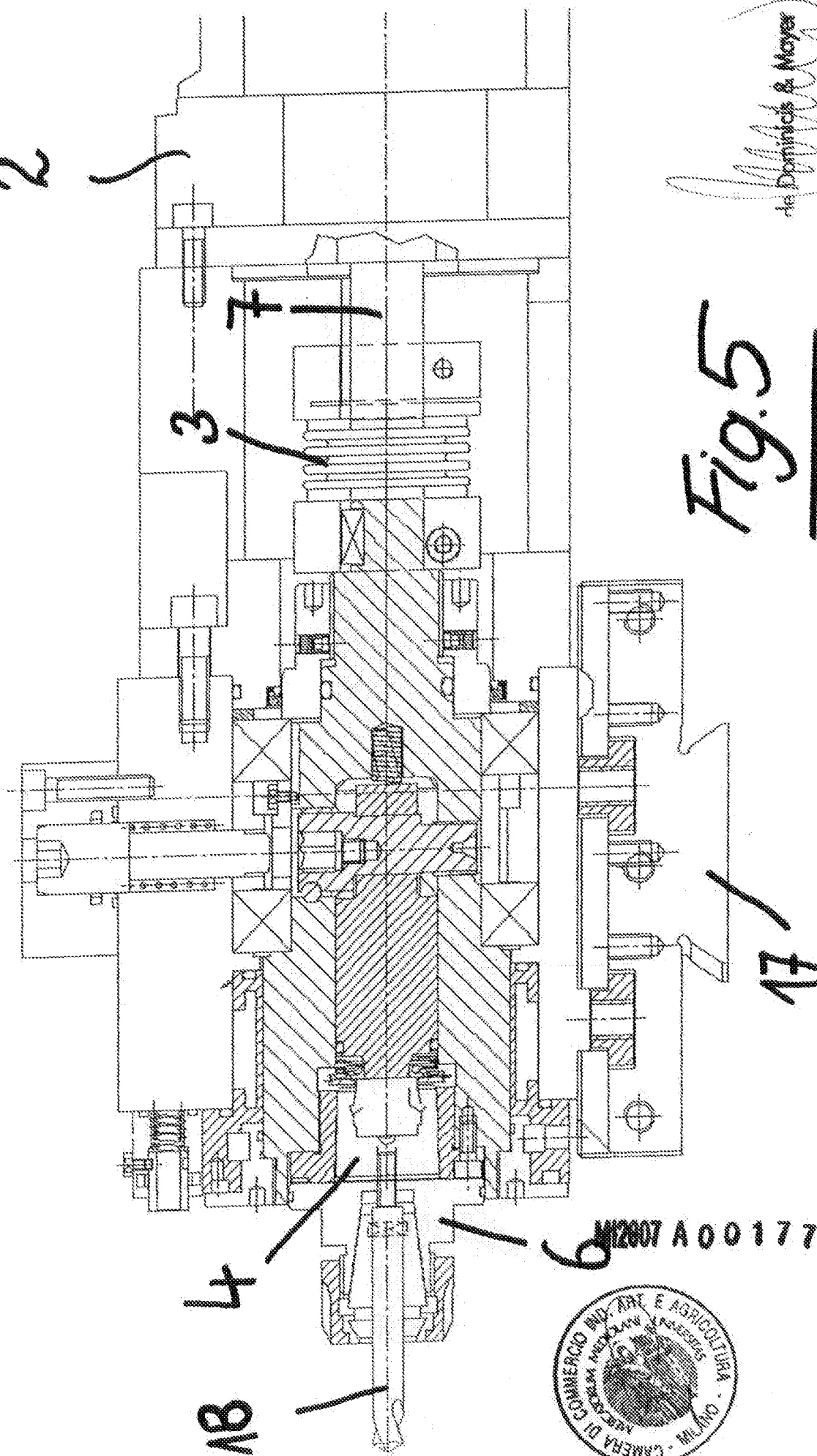
de Dominicis & Mayer

Fig. 4

2807 A 001770



2



de **Dominicus & Meyer**

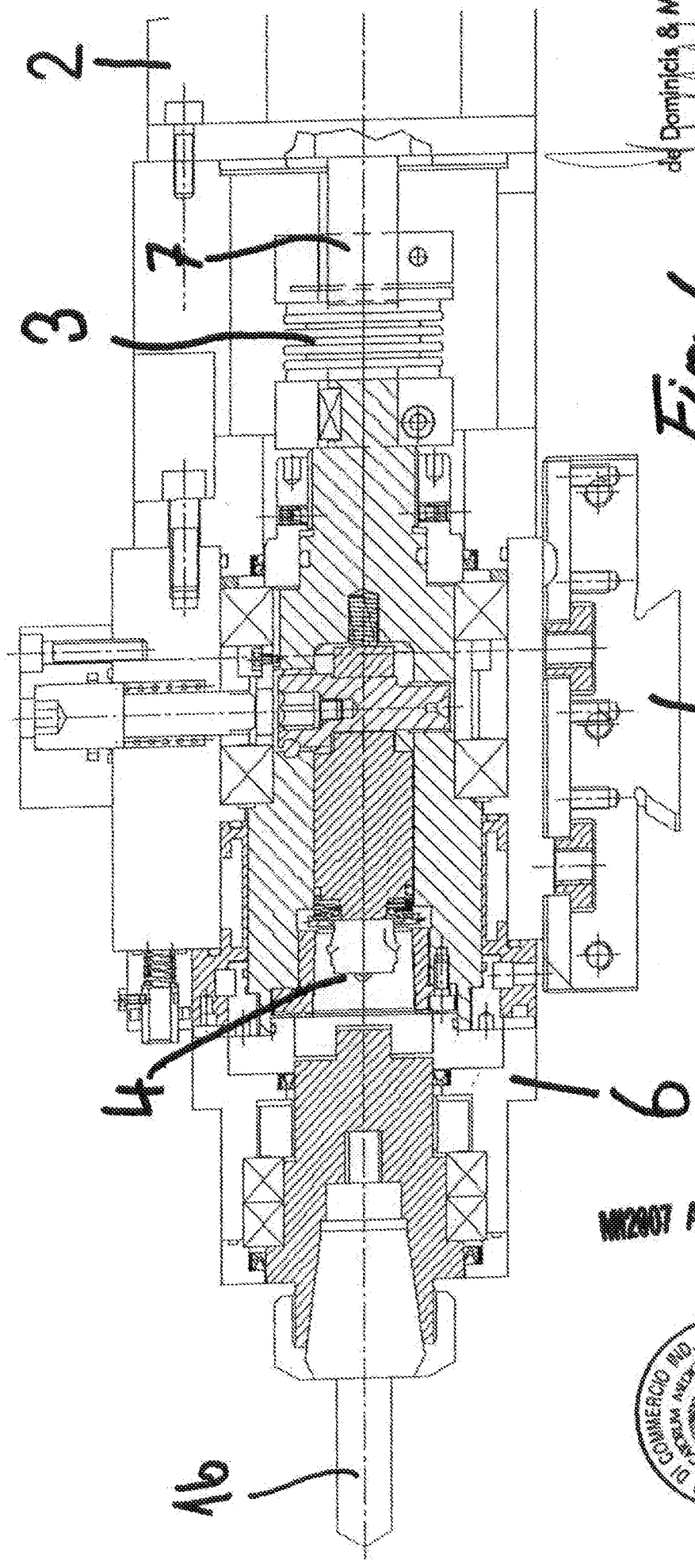
Fig. 5

MI2807 A001770



18
4

17



de Dominica & Meyer

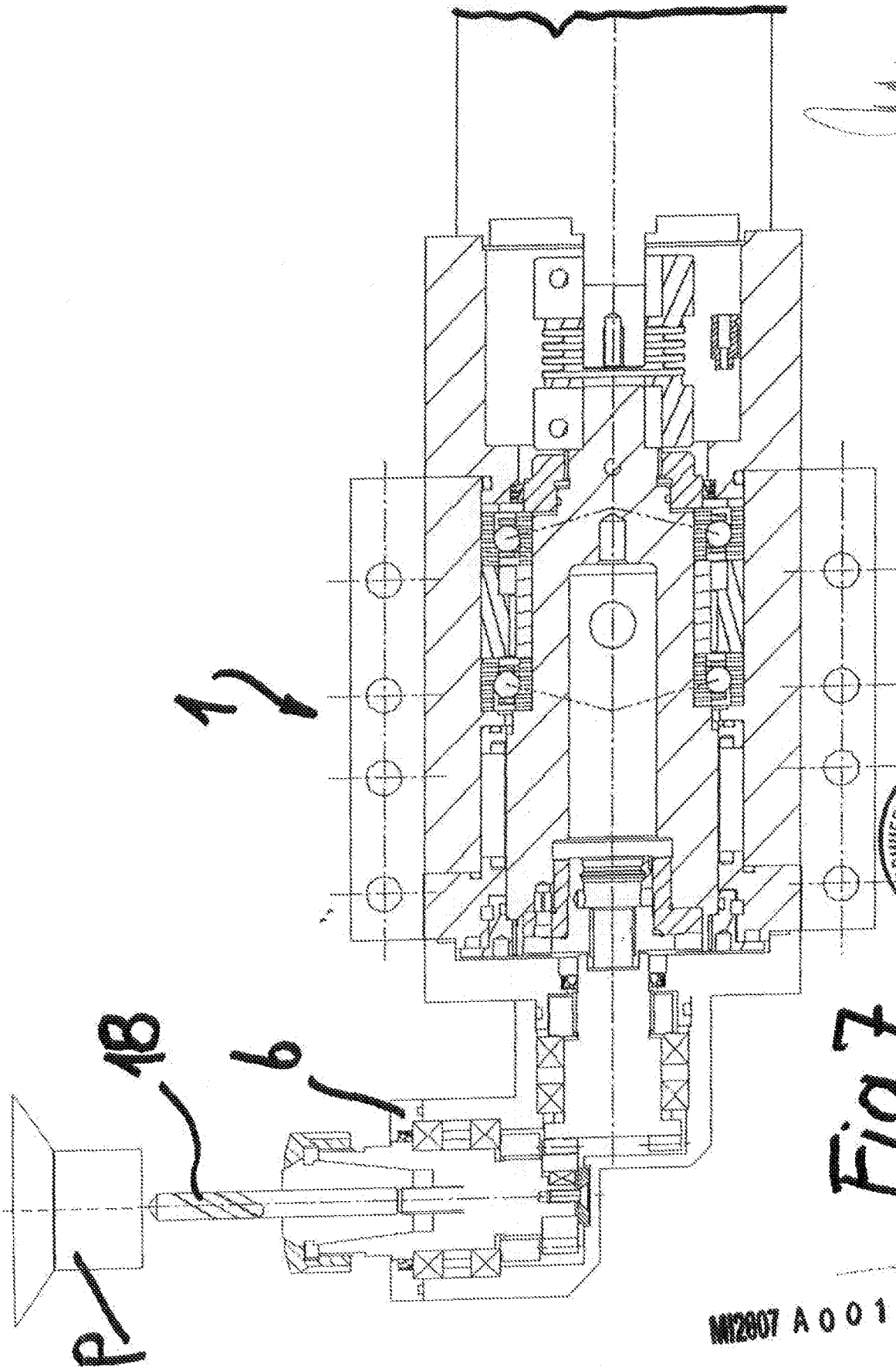
Fig. 6

17

MI2007 A001770



16

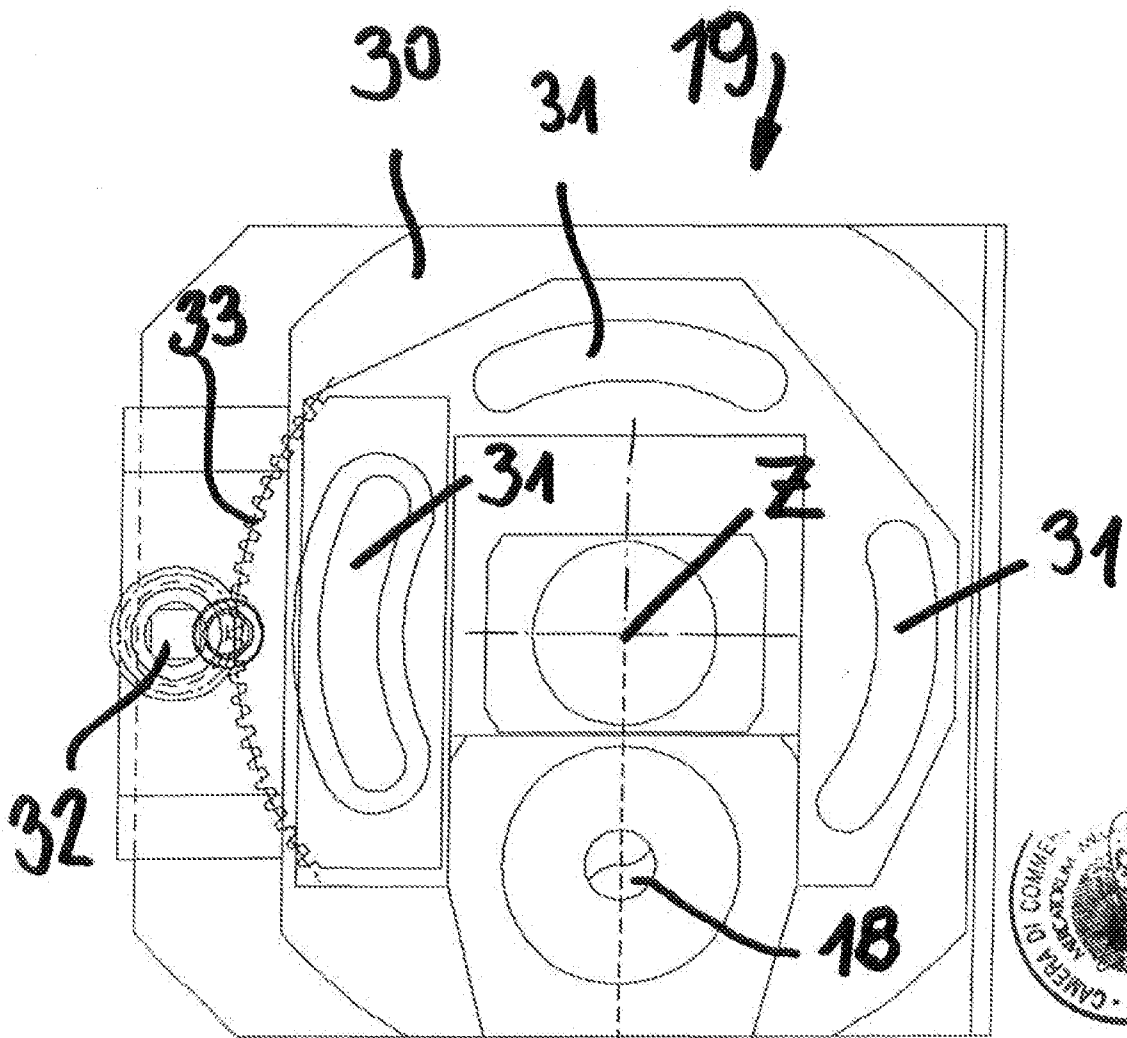


de Dominiciis & Meyer



Fig. 7

MI2807 A001770



MI2007 A 001770

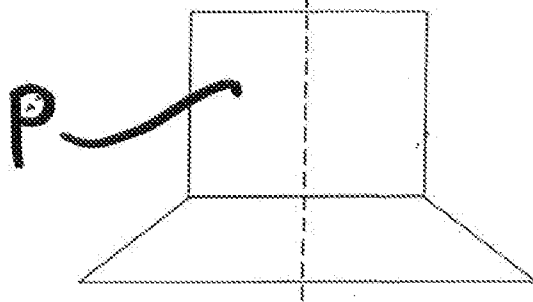
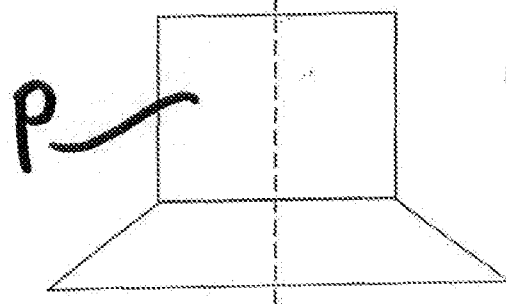
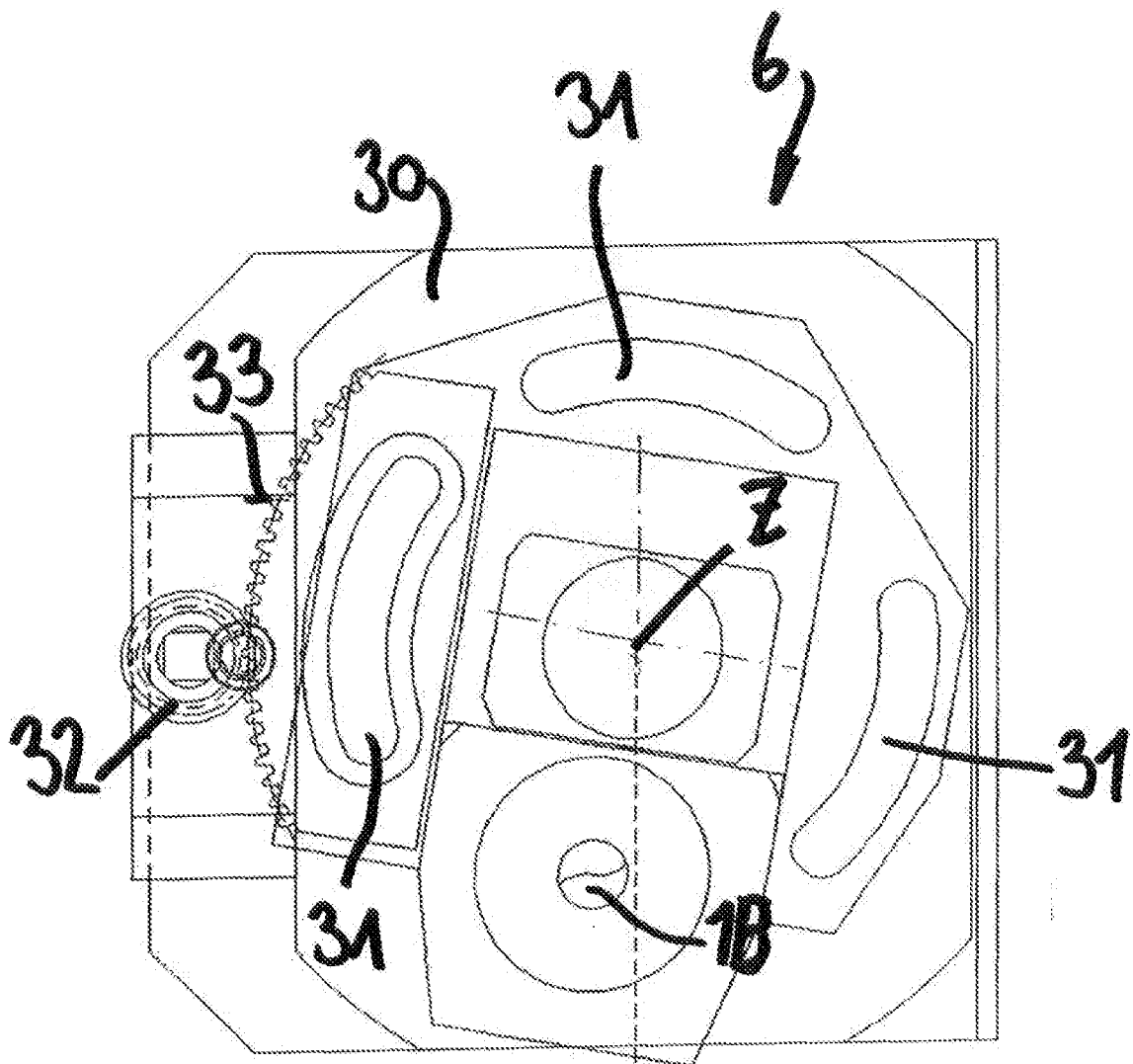


Fig. 8

de Dominicis & Mayer

Handwritten signature of de Dominicis & Mayer.

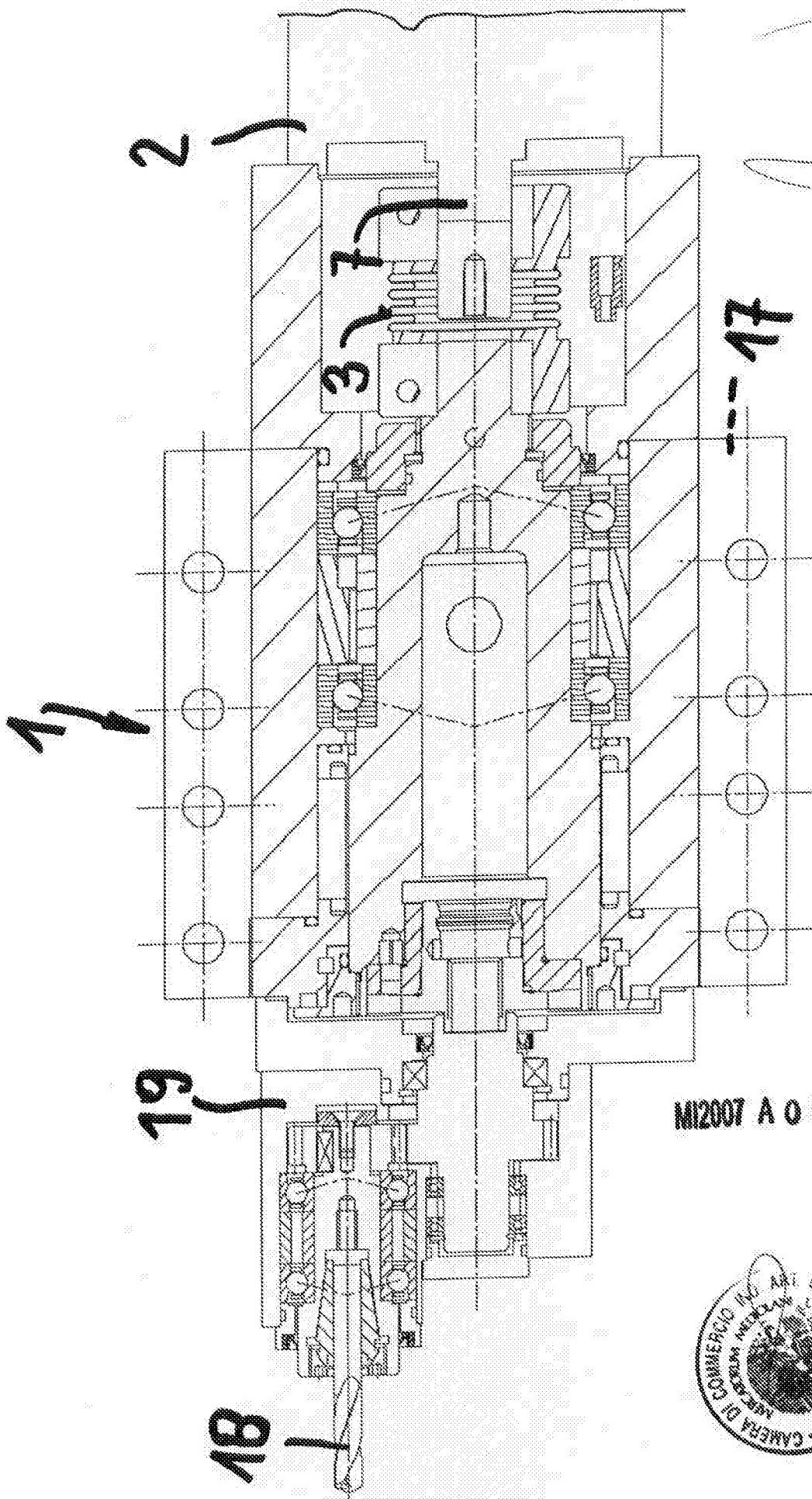


MI2807 A 001770



de Dominicis & Mayer

Fig. 9



da Dominici & Mayer

Fig. 10

M12007 A 001770

