



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201994900363803
Data Deposito	28/04/1994
Data Pubblicazione	28/10/1995

Titolo

RIMAGLIATRICE CON CONVOGLIATORE MUNITO DI MEZZI PER LA REGOLAZIONE FACILE DELL'AMPIEZZA DELLA DISTANZA TRA I BORDI AFFACCIATI DELLE RISPETTIVE BARRE O LAME, DELLA POSIZIONE IN ALTEZZA DI TALI LAME E DI QUELLA DEL COLTELLO CHE RIFILA IL MARGINE DELLA CALZA SPORGENTE DALLE CATENE CHE LA TRASPORTANO PRESSO LE TESTE DI CUCITURA.

Descrizione del modello di utilità industriale dal titolo:

" Rimagliatrice con convogliatore munito di mezzi per la regolazione facile dell'ampiezza della distanza tra i bordi affacciati delle rispettive barre o lame, della posizione in altezza di tali lame e di quella del coltello che rifila il margine della calza sporgente dalle catene che la trasportano presso le teste di cucitura."

di: ROSSO INDUSTRIE S.P.A. nazionalità italiana, Strada Torino 37, Orbassano (Torino)

Inventore designato: Pietro Rosso , nazionalità italiana,

Via Salbertrand 69, Torino

Depositato il **28 APR. 1994** Verbale nr. **TO 94U000064**

Il presente trovato ha per oggetto una rimagliatrice con convogliatore munito di mezzi per la regolazione facile dell'ampiezza della distanza tra i bordi affacciati delle rispettive barre o lame, della posizione in altezza di tali lame e di quella del coltello che rifila il margine della calza sporgente dalle catene che la trasportano presso le teste di cucitura.

Sono già note rimagliatrici con convogliatori guida-calze in cui le due barre o lame che guidano le calze sono disposte al disotto di una mensola orizzontale sopportata da una parete verticale solidale alla rimagliatrice e che, per poter regolare l'ampiezza dell'apertura tra i bordi affacciati di dette barre o lame, a seconda del tipo della

Claydon

calza, la lama "interna" più vicina a detta parete è fissa e l'altra "esterna" è resa mobile in senso orizzontale.

Secondo una forma di attuazione nota, la lama "esterna" è portata da due appendici terminali di un corpo allungato ad "U" rovescia alloggiato in una sede ricavata nel corpo della mensola ed avente una dimensione, in senso orizzontale, maggiore di quella di detto corpo nella stessa direzione. Tale corpo allungato è spinto da molle, tra loro distanziate in direzione parallela alla parete frontale della mensola e ad essa perpendicolari. In tale parete frontale è ricavato un foro filettato passante attraversato da un perno sporgente da un pomello situato esternamente rispetto alla parete frontale suddetta. Tra detta parete frontale ed il pomello è situato un contro-pomello avente lo scopo di stabilizzare la regolazione eseguita.

La mensola portante le lame presenta dalla sua parte vicina alla parete verticale un foro passante ad asse verticale, nel quale è inserito un perno al quale la mensola è resa solidale per mezzo di una vite di bloccaggio. Le opposte estremità del perno sono guidate in aperture tra loro coassiali ricavate nelle parti solidali con la parete verticale. Una molla elicoidale avvolta sul perno spinge la mensola, e con essa il perno, verso l'alto. Tale movimento è contrastato dal perno sporgente da un pomello, avvitato in un foro filettato ricavato in una nervatura orizzontale

Cherry Rano

della parete verticale, sovrastante la parte della mensola opposta alla rispettiva parte frontale. Con ciò agendo su detto pomello è possibile regolare la posizione in altezza della mensola e con essa delle due lame. Per neutralizzare gli inevitabili giochi è prevista una leva di bloccaggio portata da un perno orizzontale che attraversa la parete verticale e penetra in un foro filettato ricavato nella faccia della mensola rivolta verso la parete verticale. Con la leva è solidale una flangia il cui diametro è maggiore dell'apertura nella parete verticale attraversata dal perno portato dalla leva. Così facendo, si attira mensola contro la parete verticale dopo aver regolato la posizione in altezza della stessa, e si impedisce ogni sua rotazione attorno all'asse del perno solidale alla mensola.

La costruzione sopra descritta, pur essendo abbastanza agevole in uso richiede, almeno per la regolazione iniziale, e specialmente per regolare l'apertura della barra o lama "esterna" rispetto all'"interna", l'impiego di uno spessimetro per il controllo dell'esito delle regolazioni e, non potendo essere eseguita dalla persona addetta al funzionamento della rimagliatrice, impone l'intervento di un meccanico specializzato ogni volta che si cambia il tipo di calze che si devono rimagliare, o variare l'apertura reciproca delle lame. Inoltre è evidente che la regolazione della posizione della mensola in altezza implica la

Henry Rana

necessità di agire su due organi di comando, il pomello e la leva di bloccaggio, il che complica il compito di chi esegue tali manovre e impone la necessità di successive verifiche.

Lo scopo del presente trovato è quello di realizzare una rimagliatrice esente da questi inconvenienti con la quale non solo la regolazione dell'ampiezza della distanza tra le due lame e della posizione in altezza della mensola che sopporta tali lame, ma anche la regolazione della posizione in altezza del coltello di rifilatura rispetto alle catene che trasportano la calza da rimagliare presso le teste di cucitura può essere effettuata facilmente, con rapidità e precisione, dalla stessa persona addetta al funzionamento della rimagliatrice, senza richiedere l'intervento di un meccanico specializzato.

Secondo il presente trovato ciò viene ottenuto realizzando una rimagliatrice del tipo munito di un convogliatore guida-calze in cui le lame "interna" fissa, ed "esterna" mobile, sono portate da una mensola orizzontale portata da una parete verticale, solidale al corpo della rimagliatrice, e spostabile in altezza rispetto a tale parete verticale, in cui i cinematismi atti a comandare tali movimenti, e pure quello che aziona il coltello rifilatore mobile, sono azionati da motori elettrici del tipo "passo-passo" ed in cui è previsto un dispositivo elettronico di controllo a programma consegnato in modo tale da poter provocare, in



Chang Rono

risposta all'azionamento di pochi tasti di comando, l'avanzamento o, rispettivamente, l'arretramento di detti motori "passo-passo" e la memorizzazione e il richiamo dei parametri relativi al posizionamento delle lame e alla posizione in altezza della mensola e del coltello rifilatore mobile rispetto alle catene che trasportano la calza da rimagliare presso le teste di cucitura. Inoltre, secondo una forma di attuazione preferita del trovato, il collegamento tra la mensola e la parete verticale che la sopporta è realizzata in modo da impedire la possibilità di rotazione della mensola rispetto alla parete verticale stessa quando viene azionato il motore "passo-passo" che sposta in direzione assiale la mensola. Altre caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno dalla descrizione che segue, riferita, a titolo di esempio non limitativo, a una forma di attuazione pratica illustrata nei disegni annessi, in cui:

la **Figura 1** è una vista in pianta schematica di una rimagliatrice secondo il trovato,

la **Figura 2** è una sezione eseguita secondo la linea II - II della Figura 1.

la **Figura 3** è una sezione eseguita secondo la linea III - III della Figura 2,

la **Figura 4** è una sezione eseguita secondo la linea IV- IV della Figura 3,

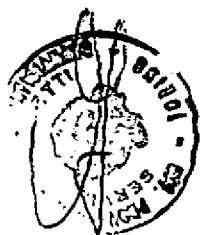
Cheng Pano

Un terzo motore del tipo "passo-passo" indicato con M3 (v. Figure 5 e 6) serve per regolare in altezza il gruppo 52 del coltello taglia-bordo. Ciò viene ottenuto grazie al fatto che una molla 36, che poggia sul perno 51 fissato sul longherone 11, può spingere verso l'alto il sopporto 34 e comprimere più o meno tale molla 36 quando il motore M3 fa ruotare, in un senso o nell'altro il perno filettato 37. Con 38 è indicato il raccordo a gomito del tubo di aspirazione degli sfridi. Il coltello mobile 39 (v. Figura 5) che ruota attorno all'asse 40 è portato da un corpo 41 solidale con il sopporto 34. Con 42 e 43 sono infine indicate le catene che trasportano la calza presso le teste di cucitura 9 e 10.

Il dispositivo che controlla la regolazione dell'apertura 4 tra i bordi affacciati delle barre o lame 2 e 3 e le posizioni in altezza della mensola 5 che sopporta dette lame e il coltello taglia-bordo 52 include:

un micro processore 44 atto a trasmettere impulsi ai cosiddetti "drivers" (che sono delle schede elettroniche chiamate anche "azionamenti"), rispettivamente 45, 46 e 47, e trasformarli in comandi per i motori rispettivamente: M1, M2 e M3;

una tastiera 48 atta a trasmettere impulsi al micro processore 44 azionando 12 tasti contrassegnati 0 a 9, "Start" e "Stop", situati nella parte destra, e/o 4 tasti situati a sinistra in basso (sulla figura 7), contrassegnati



Plang Reno

"MEM", "↔", "F1" e, rispettivamente, "Menu".

Al disopra di questi 4 tasti si trova il cosiddetto "Display" o schermo "Video" 49 sul quale appare, durante il funzionamento del sistema il cursore 50.

I tasti contrassegnati coi numeri 4 rispettivamente 6 recano pure altri segni: "←" il primo e "→" il secondo, il cui scopo è spiegato più oltre.

In pratica, quando si dà la corrente alla macchina, sul "Display" compare per alcuni istanti il nome della produttrice e poi le scritte " Art.00", "H1=0,00", "W=0,00" e "KNIFE 0,00" (relative ai dati concernenti: il tipo di calze che debbono essere cucite, la posizione in altezza delle lame del convogliatore, l'apertura tra tali lame e la posizione in altezza del tagliabordo). Poi agendo sul tasto " ↔ " si sposta il cursore 50 in modo da introdurre i rispettivi valori. Arrivato all'ultimo valore (quello relativo alla posizione in altezza del tagliabordo) si preme il tasto "Start", determinando l'azionamento dei motori M1, M2 e M3, la memorizzazione automatica dei numeri introdotti e il ritorno del cursore sulla scritta "Art.00" Qualora si voglia correggere uno o più valori che appaiono sul "Display" , si preme il tasto "F1" e le correzioni si introducono piazzando opportunamente il cursore e premendo il tasto " ← " se si vuole diminuire il rispettivo valore, oppure il tasto " → " se lo si vuole aumentare rispetto a

Cheng Rono

quello precedentemente memorizzato. L'azione cessa quando si abbandona il tasto prima premuto. Premendo ancora una volta il tasto "Fl" si ritorna al funzionamento automatico.

Premendo il tasto "Menu" si evidenzia sul "Display" il numero delle calze cucite. Il tasto "Stop" azzerà il conta-calze.

Il tasto "MEM" non viene in pratica usato dall'utilizzatore addetto alla macchina.

In questo modo risulta facile per l'operatore della rimagliatrice, non solo effettuare le regolazioni correttive, ma anche adattare con facilità e rapidamente la rimagliatrice predisposta per la cucitura di un tipo di calze alla cucitura di un altro tipo, semplicemente richiamando mediante la tastiera 48 il numero dell'articolo corrispondente, con le tre regolazioni già memorizzate.

Un vantaggio del trovato sopra descritto risiede nel fatto che il sistema illustrato alla figura 7, si presta, grazie all'uso del microprocessore, anche per attuare altre funzioni oltre a quella primaria sopra descritta. Così ad esempio disponendo di sensori atti a percepire la rottura di uno dei fili che alimentano le teste di cucitura è possibile inviare al gruppo della tastiera un impulso che fa comparire sul "Display" un avviso dell'avvenuta rottura e al tempo stesso comandare l'arresto della macchina.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i

Chery Reme

quanto prima descritto ed illustrato nei disegni allegati, purchè venga conseguita pari utilità e resti inalterato il concetto innovativo definito nelle rivendicazioni che seguono.

Il sistema di regolazione e di controllo è stato sopra descritto come applicato ad una rimagliatrice rettilinea. Ma è ovvio che si presta pure, con gli stessi vantaggi, anche al caso di rimagliatrici di tipo circolare nelle quali la calza da cucire viene trasportata presso le teste di cucitura dalle puntine periferiche di una corona anulare.

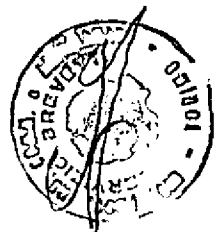
Parimenti può essere mobile la lama "interna" 2 e fissa la lama "esterna" 3.

Chary Bone

RIVENDICAZIONI

1. Rimagliatrice del tipo munito di un convogliatore guida calze in cui una delle lame è fissa e l'altra mobile sono portate da una mensola orizzontale portata da una parete verticale, solidale al corpo della rimagliatrice, e spostabile in altezza rispetto a tale parete, caratterizzato dal fatto che i cinematismi atti a comandare tali movimenti e pure quello che sposta in altezza il coltello rifilatore sono azionati da motori elettrici del tipo "passo-passo" (M1, M2, M3) ed in cui è previsto un dispositivo elettronico di controllo 44 a programma consegnato in modo tale da poter provocare, in risposta all'azionamento di pochi tasti di comando, l'avanzamento o, rispettivamente, l'arretramento di detti motori "passo-passo" e la memorizzazione e il richiamo dei parametri relativi al posizionamento reciproco delle lame 2, 3 e alla posizione in altezza della mensola 5 e del coltello rifilatore 52 rispetto alle catene 42, 43 che trasportano la calza da rimagliare presso le teste di cucitura.

2. Rimagliatrice come rivendicata sotto 1, caratterizzata dal fatto che il collegamento tra la mensola 5 e la parete verticale 6 che la sopporta è realizzata in modo da consentire lo scorrimento relativo verticale della mensola rispetto alla parete e da impedire la possibilità di rotazione relativa fra di esse quando viene azionato il



Chay Rom

motore "passo-passo" M2 che sposta in direzione assiale detta mensola.

3. Rimagliatrice come rivendicata sotto 2, caratterizzata dal fatto, che la struttura verticale 6 solidale al corpo della rimagliatrice porta due perni verticali 13, 14 scorrevoli tra loro distanziati e spinti verso l'alto ciascuno da una molla 15 e rispettivamente 16, la mensola 5 essendo scorrevole con i suddetti perni 13, 14 e potendo essere spostata verticalmente tramite un motore "passo-passo" M1 fissato su detta mensola, il cui asse è collegato ad un albero filettato 20 avvitato in una boccola 22 fissata centralmente sulla struttura verticale 6.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

28 Aprile 1994

Ungaro



la **Figura 5** è una vista, parzialmente sezionata, del dispositivo atto a spostare in altezza il coltello mobile del gruppo atto a rifilare la calza da rimagliare portata dalle catene che la portano presso le "teste di cucitura", la **Figura 6** è una sezione eseguita secondo la linea VI - VI Figura 5, e

la **Figura 7** è uno schema del dispositivo che controlla gli organi di regolazione dell'apertura tra le lame e le posizioni in altezza di tali lame e del coltello del dispositivo rifilatore.

Nella rimagliatrice rettilinea illustrata nella Figura 1, con 1 è indicato il convogliatore che include due lame guida-calze di cui una, indicata con 2, è detta "interna", e l'altra, indicata con 3 è detta "esterna", è mobile in modo tale da poter regolare l'ampiezza dell'apertura 4 tra i bordi tra loro affacciati di dette lame. Queste lame sono sopportate al disotto di una mensola 5 portata da una struttura verticale 6 solidale al telaio fisso della macchina. Con 7 sono indicate catene per l'inserimento delle calze da cucire e con 8 il gruppo di coltelli tagliabordo, uno fisso e uno mobile, posti sopra le catene che trasportano le calze presso le "teste di cucitura" schematicamente indicate con 9 e 10, e portate sotto i longheroni 11 e 12.

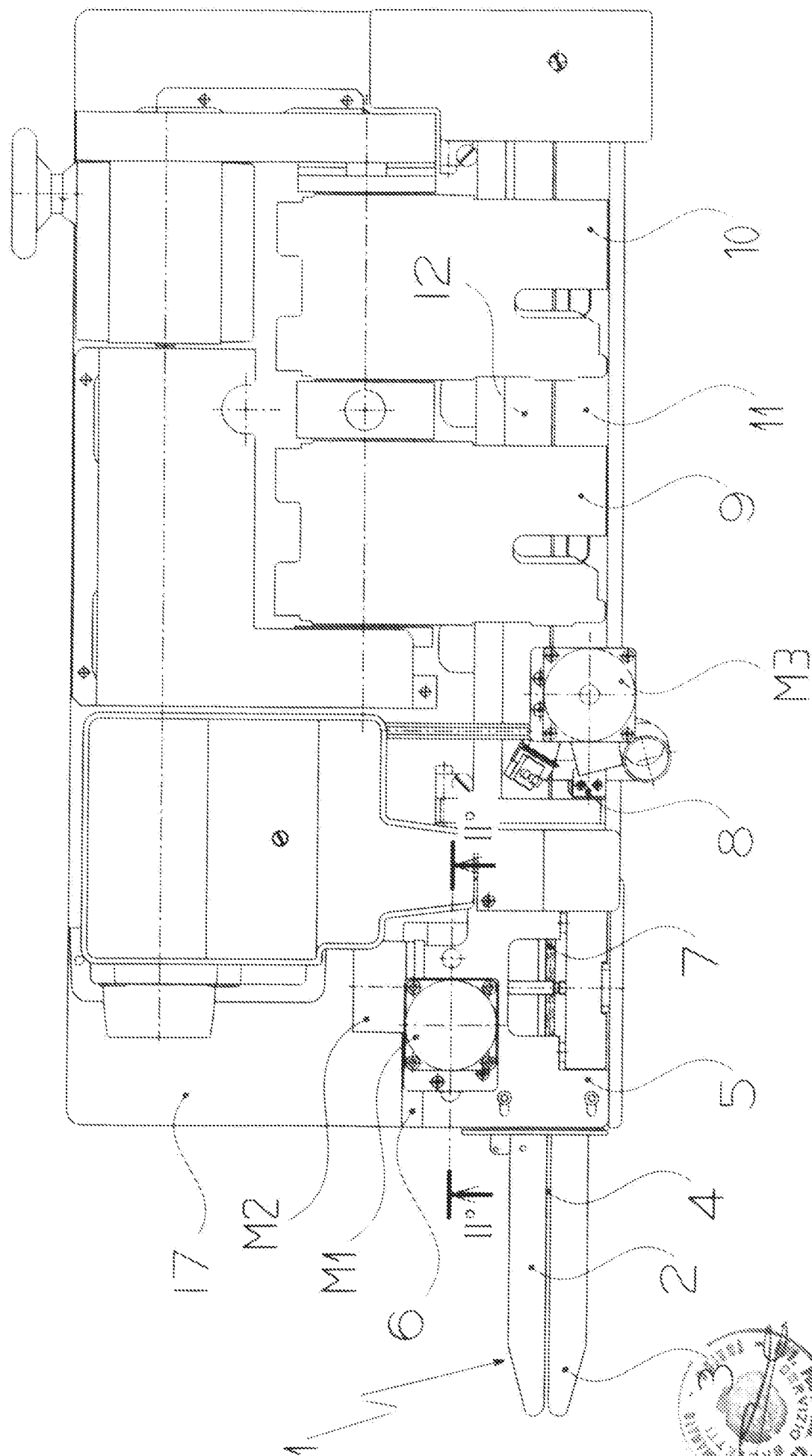
Come si vede dalle figure 2 a 4, la struttura o parete

Clay Rens

verticale 6, è attraversata da due perni verticali 13 e 14 e spinti verso l'alto da molle 15 e 16 appoggiate contro la parete orizzontale 17 del telaio della macchina. Le parti superiori di detti perni penetrano in aperture passanti ricavate nella mensola 5 (v.fig.2). La parte 18 portante il motore M1 del tipo "passo-passo" è fissata contro la mensola 5, per cui durante l'avvitamento della parte filettata 20 dell'albero 21 azionato dal motore M1 entro la boccia 22 fissata nell'apertura corrispondente ricavata nella struttura verticale 6, si ha la compressione delle molle 15 e 16 ed un abbassamento della mensola 5.

Tale mensola porta un altro motore del tipo "passo-passo" indicato con il numero di riferimento M2 Fig.4 e alloggia due perni orizzontali 24 e 25 fissati da viti ad un corpo allungato 26 e spinti, da un paio di molle 27 e 28 appoggiati contro tappi 27a e 28a che chiudono le aperture alloggianti i perni 24 e 25, in direzione della parete frontale 29 della mensola orizzontale 5. L'albero 30 azionato dal motore M2, presenta un tratto filettato 31 avvitato entro una boccia 32 fissata al corpo 26. Poichè il corpo 26 sopporta la lama "esterna" 3, è ovvio che azionando il motore M2 si può allontanare od avvicinare la lama "esterna" da o, rispettivamente, a quella interna e così variare l'ampiezza dell'apertura tra i bordi affacciati delle due lame.

Olav Rens



Clayton

Fig.2

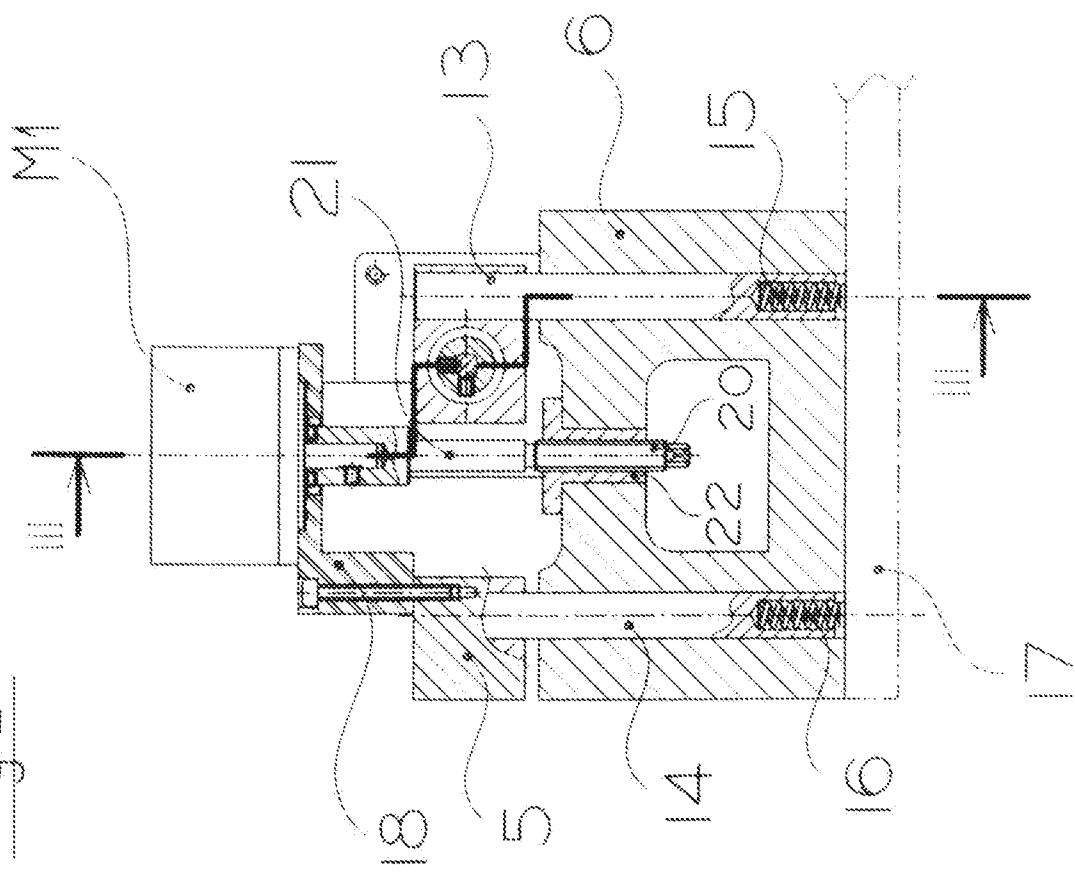
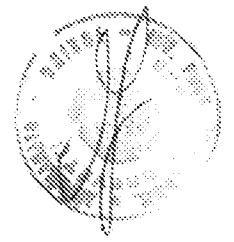
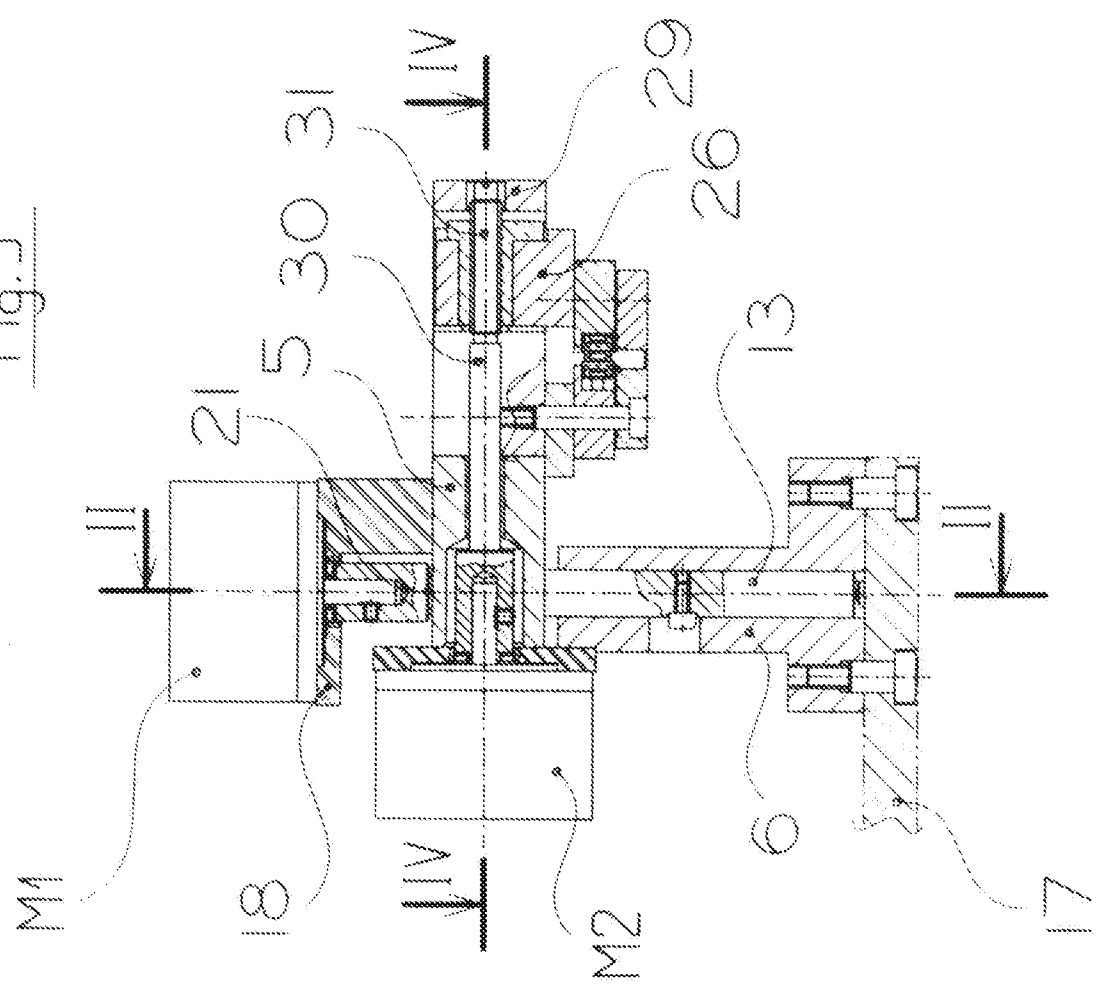


Fig.3



— Any. 2000

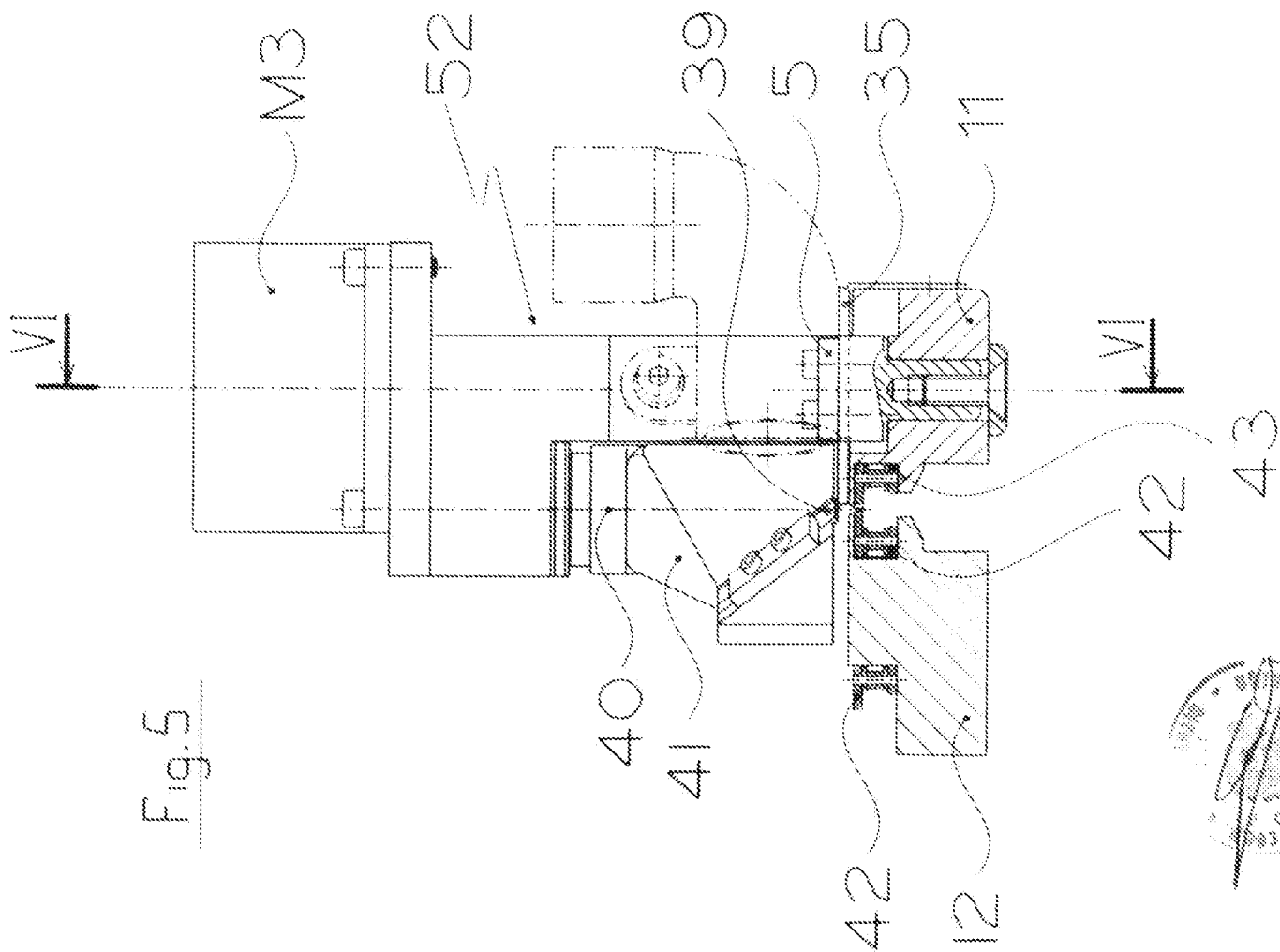


Fig. 6

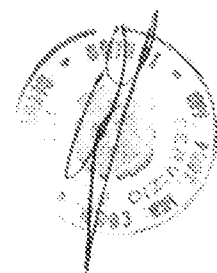
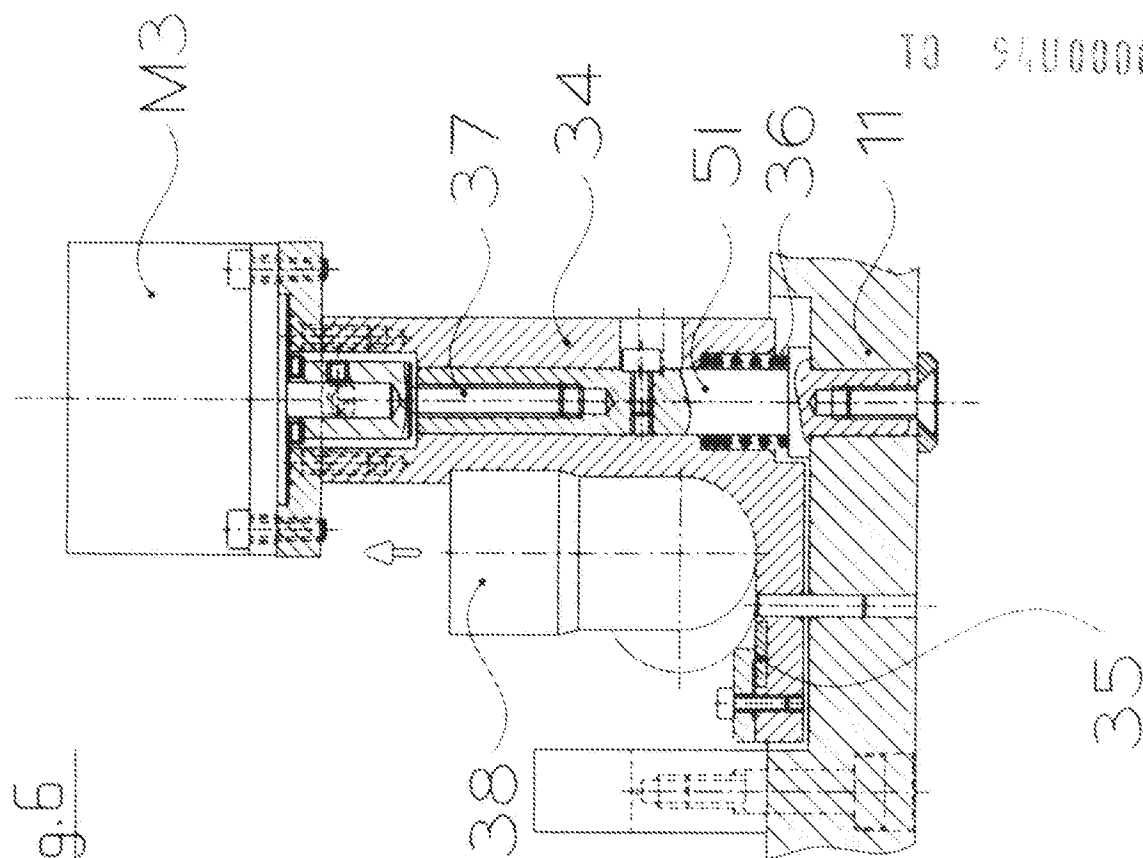


Fig. 7

