



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900513063
Data Deposito	19/04/1996
Data Pubblicazione	19/10/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	05	B		

Titolo

RIMAGLIATRICE RETTILINEA PER CALZE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Rimagliatrice rettilinea per calze"

di: ROSSO INDUSTRIE SPA, nazionalità italiana,
Strada Torino 37 - 10043 Orbassano (TO)

Inventore designato: Pietro Rosso , Lodovico Girardelli

Depositata il: 19 aprile 1996

TO 96A000310

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce alle rimagliatrici rettilinee automatiche per calze, del tipo includente un gruppo convogliatore guida-calze comprendente una mensola sopportata dalla struttura della rimagliatrice e portante inferiormente una coppia di barre orizzontali che delimitano una feritoia longitudinale di guida. La mensola porta un convogliatore formato da una coppia di trasportatori motorizzati ad anello chiuso affiancati e situati immediatamente al di sopra di dette barre per la presa e l'avanzamento delle punte appiattite delle calze lungo la feritoia di guida, verso una testa di cucitura della rimagliatrice. Primi mezzi di regolazione consentono di variare la larghezza della feritoia di guida, e secondi mezzi di regolazione permettono di variare l'altezza della mensola rispetto alla struttura della rimagliatrice.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Una rimagliatrice rettilinea del tipo sopra definito è nota, ad esempio, dalle domande di brevetto per modello di utilità n. T092U000018 e T094U000084, a nome della stessa Richiedente. Nel caso del primo documento, i primi ed i secondi mezzi di regolazione sono manuali, mentre nel caso del secondo documento tali mezzi di regolazione sono motorizzati e controllati elettronicamente.

Dalla domanda di brevetto italiana n. T092A000064, anch'essa a nome della stessa Richiedente, è pure nota una rimagliatrice rettilinea del tipo sopra definito predisposta per la cucitura delle punte di calze preparate in conformità ad un particolare procedimento secondo cui, in breve, al termine della lavorazione della calza si esegue un rango a maglia molto stretta seguito da un rango a maglia larga a sua volta seguito da alcuni ranghi fini in filato elasticizzato. In tal caso le barre della rimagliatrice sono formate inferiormente con rispettivi piani inclinati per il tensionamento progressivo della punta della calze durante l'avanzamento lungo la feritoia di guida. Ciò consente di ottenere un migliore allineamento della calza e quindi l'effettuazione di una cucitura praticamente perfettamente diritta, ed al tempo

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

stesso più sottile e sicura, con una rassomiglianza visiva e al tatto con la tradizionale rimagliatura "punto per punto".

Nelle rimagliatrici note del tipo sopra descritto possono presentarsi due ordini di problemi.

In primo luogo, eventuali fili sporgenti delle calze possono impigliarsi nei due trasportatori ad anello chiuso (normalmente costituiti da catene) del convogliatore, provocando così intasamenti ed inceppamenti. In tale eventualità, per ripristinare la funzionalità della macchina è necessario smontare e rimuovere un certo numero di elementi della mensola, per liberare l'accesso al convogliatore. Queste operazioni sono evidentemente lunghe e disagiati, e comportano lunghe pause operative della rimagliatrice.

Il secondo problema è strettamente legato al caso delle calze preparate secondo la già citata domanda di brevetto italiano n. T092A000064. Normalmente la somma dell'altezza del rango largo e dei ranghi fini di maglia in filato elasticizzato, deve presentare un valore predeterminato, ad esempio dell'ordine di 8 millimetri, che corrisponde allo spessore delle barre al termine dei relativi piani inclinati. Poiché questo valore dimensionale non

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

sempre viene rispettato con la necessaria precisione, le punte appiattite delle calze inviate alla testa di cucitura possono in certi casi essere troppo tese, ed in certi casi troppo allentate. In entrambe le situazioni viene parzialmente pregiudicata la qualità della cucitura.

Lo scopo della presente invenzione è quello di fornire una soluzione semplice, funzionale ed economica ad entrambi i problemi suddetti.

Secondo l'invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie al fatto che, in una rimagliatrice rettilinea per calze del tipo definito all'inizio, il convogliatore è portato da una sezione mobile di detta mensola che è flottante in direzione sostanzialmente verticale rispetto a dette barre ed è almeno parzialmente ribaltabile.

Preferibilmente, tale sezione mobile da una parte è articolata alla mensola, intorno ad un'asse orizzontale diretto trasversalmente alla feritoia di guida, e dall'altra parte appoggia sulla mensola sull'interposizione di mezzi elastici di sospensione.

Sono inoltre convenientemente previsti mezzi di regolazione di detti mezzi elastici di sospensione.

L'invenzione è altrettanto vantaggiosamente applicabile sia al caso in cui il convogliatore è

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

azionato da un motore esterno alla mensola attraverso una trasmissione, normalmente a catena, sia al caso in cui il convogliatore è azionato da un motore autonomo portato dalla mensola. Nel primo caso la sezione mobile porta un ingranaggio ozioso che impegna in modo disinnestabile la suddetta trasmissione, e nel secondo caso il motore di azionamento del convogliatore è direttamente installato sulla sezione mobile della mensola.

L'invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica, schematica e semplificata, di un gruppo convogliatore guida-calze di una rimagliatrice rettilinea secondo una prima forma di attuazione dell'invenzione,

la figura 2 è una vista in parziale sezione verticale secondo la linea II-II della figura 1,

la figura 3 è una vista in pianta dall'alto secondo la freccia III della figura 1,

la figura 4 è una vista in sezione trasversale secondo la linea IV-IV della figura 3,

la figura 5 mostra una variante della figura 1,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

la figura 6 è una vista in parziale sezione ed in scala ridotta secondo la linea VI-VI della figura 5,

la figura 7 è una vista in pianta dall'alto, parzialmente sezionata ed in scala ridotta, della figura 5, e

la figura 8 è una vista in sezione trasversale secondo la linea VIII-VIII della figura 6.

Riferendosi inizialmente alle figure 1 a 4, con 1 è indicato nel suo insieme un gruppo convogliatore guida-calze secondo l'invenzione. La conformazione di tale gruppo convogliatore guida-calze 1 è generalmente simile a quella descritta nelle già citate domande italiane n. TO92U000018 e TO92A000064: in breve, esso comprende una mensola orizzontale 2 portata da una parete verticale 3 solidale alla struttura 4 della rimagliatrice. La mensola 2 reca inferiormente due barre o lame orizzontali allungate 5,6 che delimitano tra i loro bordi affacciati una feritoia longitudinale di guida 7.

Immediatamente al di sopra delle barre 5,6, la mensola 2 porta un convogliatore 8 formato da una coppia di catene motorizzate ad anello chiuso 9,10 per la presa e l'avanzamento delle punte appiattite delle calze C lungo la feritoia di guida 7, verso

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.

una testa di cucitura (non rappresentata nei disegni) della rimagliatrice.

Le barre 5,6 sono formate inferiormente con rispettivi piani inclinati 11 la cui conformazione e funzione corrispondono a quanto descritto nella già citata domanda n. TO92A000064, che contempla anche il procedimento di preparazione delle calze C destinate ad essere inviate alla rimagliatrice.

La posizione in altezza della mensola 2 (e con essa delle barre 5,6 e del convogliatore 8) rispetto alla struttura 4 della rimagliatrice è regolabile manualmente, agendo su un apposito pomello a vite 12 ed un cinematismo, che non verrà descritto per brevità nei dettagli in quanto sostanzialmente corrispondente a quello descritto nella già citata domanda n. TO94U000084, comprendente tra l'altro una coppia di puntoni verticali di reazione 13 che contrastano contro la struttura 4 della rimagliatrice.

Anche la larghezza della feritoia longitudinale di guida 7 è regolabile, agendo manualmente su un pomello di regolazione a vite 14 attraverso il quale viene comandata, tramite un cinematismo che pure per brevità non verrà descritto nei dettagli in quanto generalmente corrispondente a quello descritto nella già citata domanda n. TO94U000084, la traslazione

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

della barra 6 in direzione trasversale rispetto alla mensola 2, avvicinandola o allontanandola rispetto all'altra barra 5.

Le due catene 9,10 del convogliatore 8 si avvolgono intorno a rispettive ruote dentate 15,16 delle quali le seconde sono comandate in rotazione in sensi opposti, attraverso una coppia di ingranaggi 17, da un motore esterno alla mensola 2 (non rappresentato nei disegni), attraverso un ingranaggio conduttore 19 azionato da una trasmissione laterale a catena 20.

Secondo la caratteristica fondamentale dell'invenzione, le catene 9,10 del convogliatore 8 unitamente alle relative ruote dentate 15,16 ed alla coppia di ingranaggi 17, sono portate da una sezione mobile 21 della mensola 2, che è flottante in direzione sostanzialmente verticale rispetto alle barre 5,6. In dettaglio, la sezione flottante 21 è articolata in corrispondenza di un'estremità 22 alla restante parte della mensola 2, intorno ad un perno orizzontale 23 diretto trasversalmente alle barre 5,6 e quindi alla feritoia di guida 7. All'estremità opposta 24, la sezione flottante 21 appoggia su una parte di riscontro verticale 25 della mensola 2 attraverso un dispositivo elastico di sospensione regolabile 26. Come è illustrato in maggiore

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

dettaglio nella figura 4, il dispositivo elastico di sospensione 26 comprende un corpo cavo 27 fissato inferiormente all'estremità 24 e nel quale è inserita una sfera 28 spinta da una molla verticale di compressione 29 alloggiata entro una sede 30 chiusa superiormente da un organo a vite 31. La sfera 28 appoggia contro un riscontro inferiore a vite 32 portato dalla parete verticale 25 della mensola 2. E' evidente che il carico della molla 29 può essere registrato agendo sull'organo a vite 31, mentre la posizione di appoggio della sfera 28 può essere registrata agendo sul riscontro a vite 32.

Grazie al montaggio sopra descritto, la sezione flottante 21 è in grado di oscillare elasticamente intorno al perno trasversale 23, consentendo così al convogliatore 8 di avvicinarsi ed allontanarsi elasticamente rispetto alle barre 5,6. Inoltre l'articolazione intorno al perno trasversale 23 consente alla sezione 21 di poter essere ruotata verso l'alto e ribaltata fino a circa 90°, nel modo indicato con linea a tratti nella figura 2, in modo da consentire un agevole accesso dal basso alle catene 9,10 del convogliatore 8. Allo scopo di consentire il disaccoppiamento ed il successivo riaccoppiamento fra il convogliatore 8 e la trasmissione 20, per effetto delle rotazioni di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

sollevamento e di successivo riabbassamento della sezione flottante 21, è previsto un ingranaggio ozioso 33 portato da tale sezione oscillante 21 ed in presa con l'ingranaggio 17 della catena 10. L'ingranaggio ozioso 33 è impegnato in modo disinnestabile con l'ingranaggio conduttore 19, il quale presenta una dimensione assiale tale da assicurare, nella posizione abbassata operativa della sezione 21, la presa con l'ingranaggio ozioso 33 durante le possibili oscillazioni del convogliatore 8 intorno al perno trasversale 23.

Grazie alla configurazione sopra descritta si realizzano due effetti vantaggiosi.

In primo luogo, durante il trascinamento delle calze C lungo la feritoia di guida 7 operato dalle catene 9,10 del convogliatore 8 (in conformità a quanto descritto nella già citata domanda n. TO92A000064), eventuali differenze di altezza dei ranghi in filato elasticizzato delle punte delle calze C, nelle zone comprese fra le superfici superiori delle barre 5,6 e i piani inclinati di tensionamento progressivo 11 di tali barre, vengono assorbite grazie al molleggio della sezione flottante 21. Ciò permette di ottenere in ogni caso una cucitura perfettamente lineare e di ottima qualità da parte della testa di cucitura della

BUZZI, NOTARE
ANTONELLI D. C.
S.r.l.

rimagliatrice, a valle del gruppo convogliatore guida-calze 1.

In secondo luogo, eventuali intasamenti delle catene 9,10 da parte di eventuali fili sporgenti delle calze C possono essere facilmente e rapidamente liberati ruotando verso l'alto la sezione flottante 21 nella posizione indicata con le linee a tratti nella figura 2, e anche oltre, limitando il tempo di arresto della macchina e senza richiedere lo smontaggio di componenti della mensola 2.

La forma di attuazione descritta con riferimento alle figure 5 a 8 è concettualmente e funzionalmente identica alla soluzione descritta in precedenza con riferimento alle figure 1 a 4, e soltanto le differenze verranno descritte nei dettagli, utilizzando gli stessi riferimenti per le parti identiche o simili.

La realizzazione delle figure 5 a 8 si riferisce al caso in cui per l'azionamento del convogliatore 8 è previsto un apposito motore elettrico 34 direttamente portato dalla sezione flottante 21. Il motore 34 aziona direttamente, attraverso un pignone 35, l'ingranaggio 17 della catena 10, il quale come detto è in presa con l'analogo ingranaggio 17 dell'altra catena 9. In questa forma di attuazione

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

l'ingranaggio ozioso 33 è quindi soppresso, ed il motore 34 è evidentemente flottante insieme con la sezione 21, nonchè girevole con questa in caso di ribaltamento intorno al perno trasversale 23 per consentire l'accesso diretto al convogliatore 8.

In questa forma di realizzazione, anche la regolazione in altezza della mensola 2 e la regolazione della larghezza della feritoia di guida 7 sono realizzate mediante rispettivi motori elettrici a controllo elettronico 36,37, nel modo descritto nella già citata domanda n. T094U000084.

In questa variante, la conformazione del dispositivo di sospensione elastico 26 attraverso il quale l'estremità 24 della sezione flottante 21 appoggia sulla parete di riscontro 25 della mensola 2, è del tutto analoga a quella descritta in precedenza.

Naturalmente i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione, così come definita nelle rivendicazioni che seguono.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Rimagliatrice rettilinea per calze, includente un gruppo convogliatore guida-calze (1) comprendente una mensola (2) sopportata dalla struttura (3,4) della rimagliatrice e portante inferiormente una coppia di barre orizzontali (5,6) che delimitano una feritoia longitudinale di guida (7), un convogliatore (8) portato dalla mensola (2) e formato da una coppia di trasportatori motorizzati ad anello chiuso (9,10) affiancati e situati immediatamente al di sopra di dette barre (5,6) per la presa e l'avanzamento delle punte appiattite delle calze (C) lungo detta feritoia di guida (7) verso una testa di cucitura della rimagliatrice, primi mezzi di regolazione (14,37) per variare la larghezza di detta feritoia di guida (7) e secondi mezzi di regolazione (12;36) per variare l'altezza di detta mensola (2) rispetto alla struttura (3,4) della rimagliatrice, ed in cui dette barre (5,6) sono formate inferiormente con rispettivi piani inclinati (11) per il tensionamento progressivo delle punte delle calze (C) durante l'avanzamento lungo detta feritoia di guida (7), caratterizzata dal fatto che detto convogliatore (8) è portato da una sezione mobile (21) di detta mensola (2) che è flottante in direzione sostanzialmente verticale

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

rispetto a dette barre (5,6) ed è almeno parzialmente ribaltabile.

2. Rimagliatrice secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta sezione mobile (21) da una parte (22) è articolata a detta mensola (2) intorno ad un asse orizzontale (23) diretto trasversalmente a detta feritoia di guida (7), e dall'altra parte (24) appoggia su detta mensola (2) con l'interposizione di mezzi elastici di sospensione (26).

3. Rimagliatrice secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che comprende mezzi di regolazione (29,31,32) di detti mezzi elastici di sospensione (26).

4. Rimagliatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, in cui detto convogliatore (8) è azionato da un motore esterno alla mensola (2) attraverso una trasmissione (19,20), caratterizzata dal fatto che detta sezione mobile (21) porta un ingranaggio ozioso (33) che impegna in modo disinnestabile detta trasmissione (19,20).

5. Rimagliatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, in cui detto convogliatore (8) è azionato da un motore autonomo (34) portato dalla mensola (2), caratterizzato dal fatto che detto

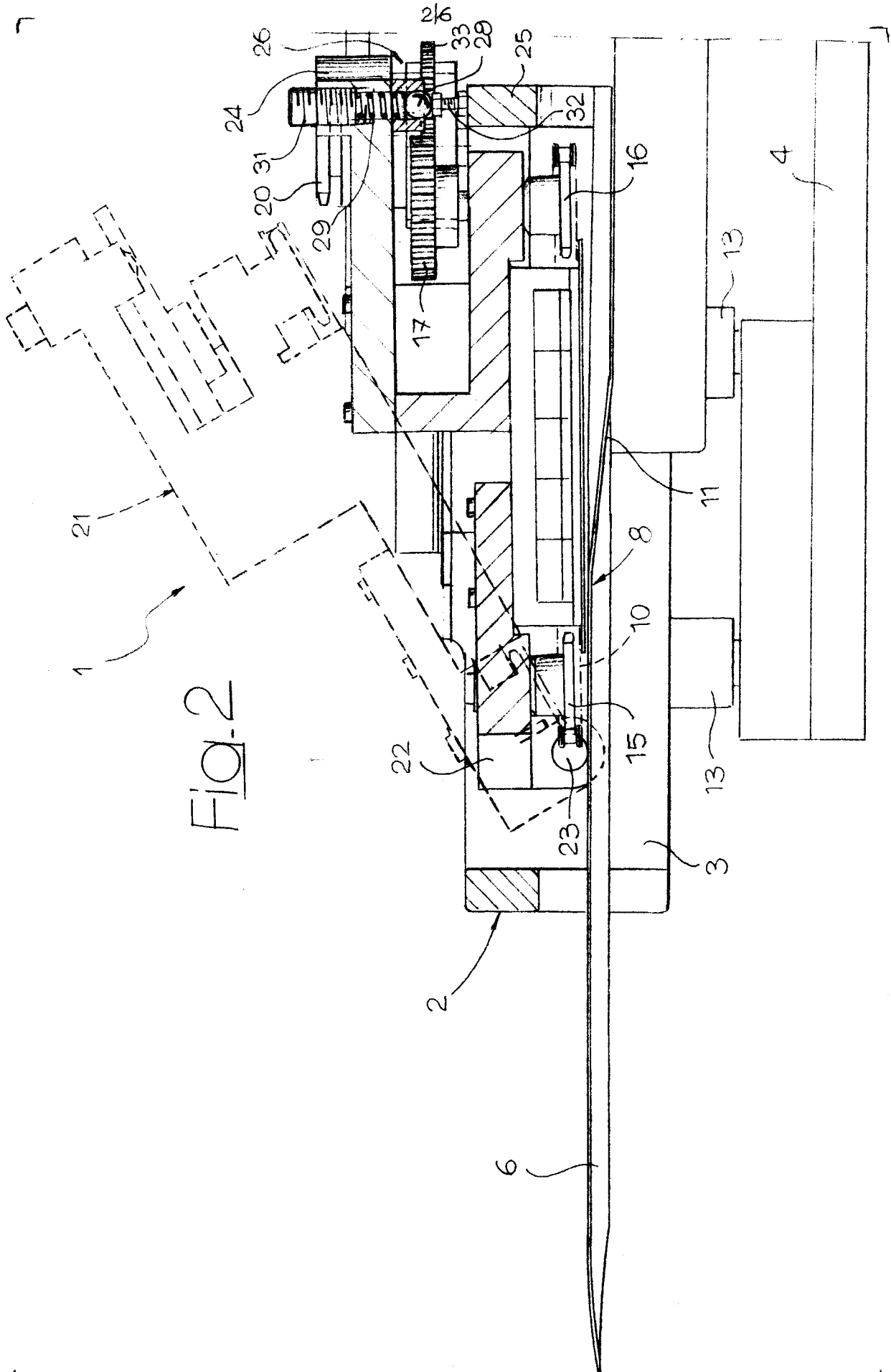
BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

motore (34) è installato su detta sezione mobile
(21).

6. Rimagliatrice sostanzialmente come
descritto ed illustrato per gli scopi specificati.

Ing. Franco BUZZI
N. iscriz. ALBO 259
Ha proprio e per gli altri





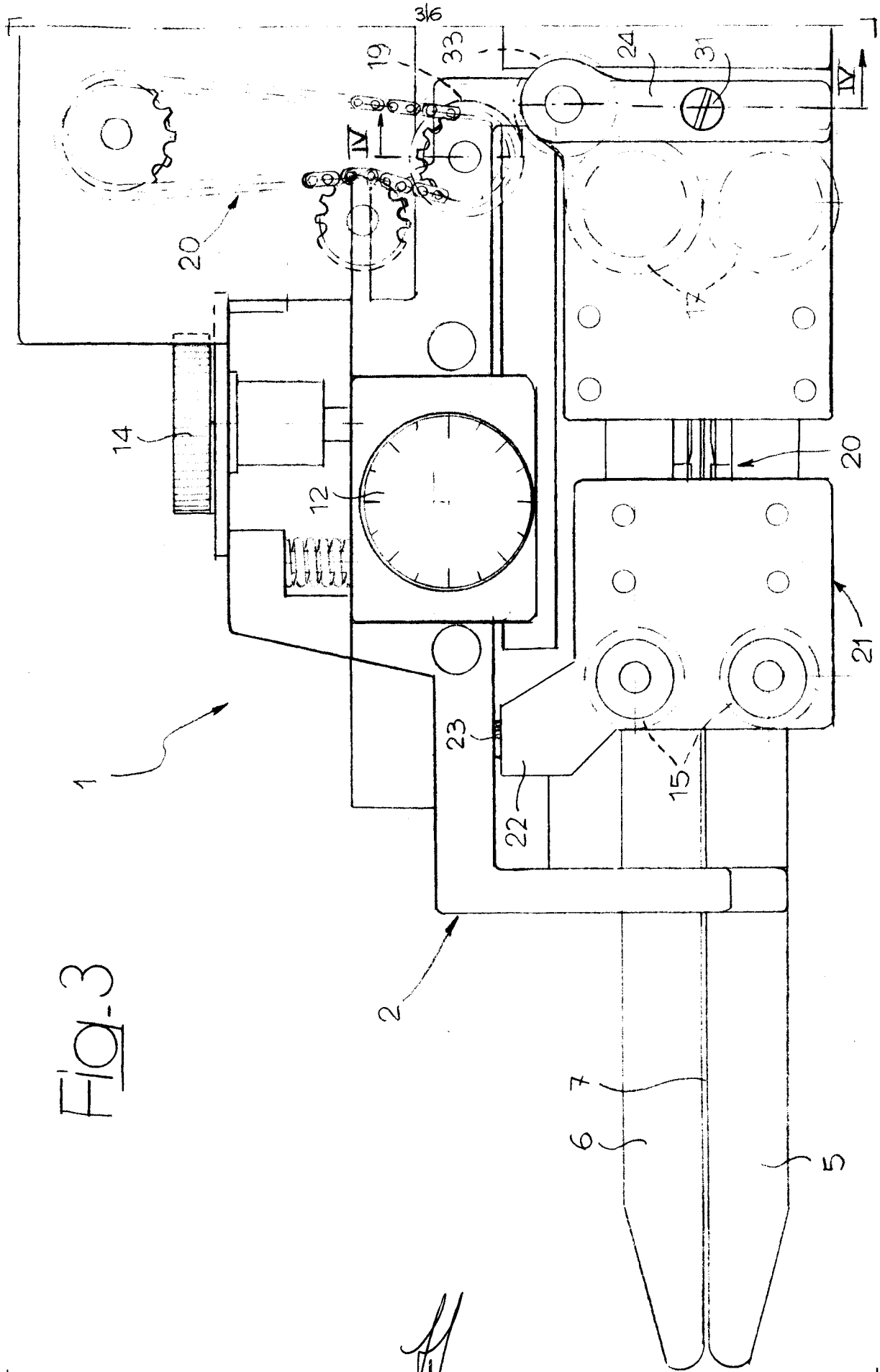


Fig. 3

46
Fig. 4

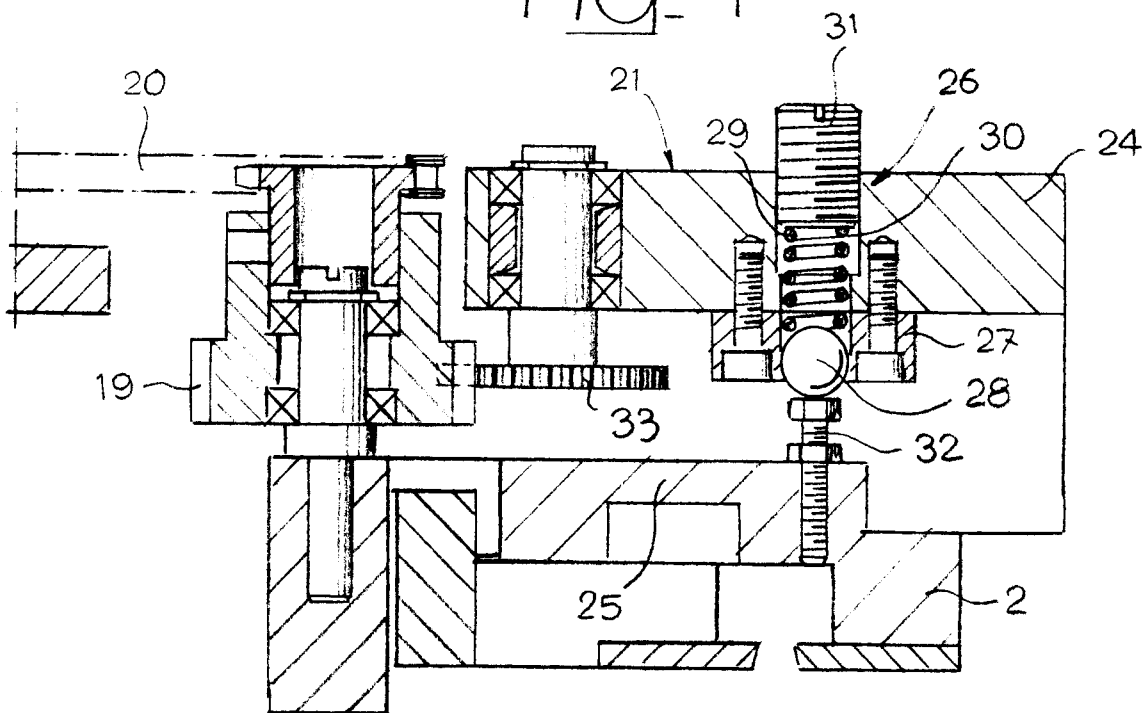
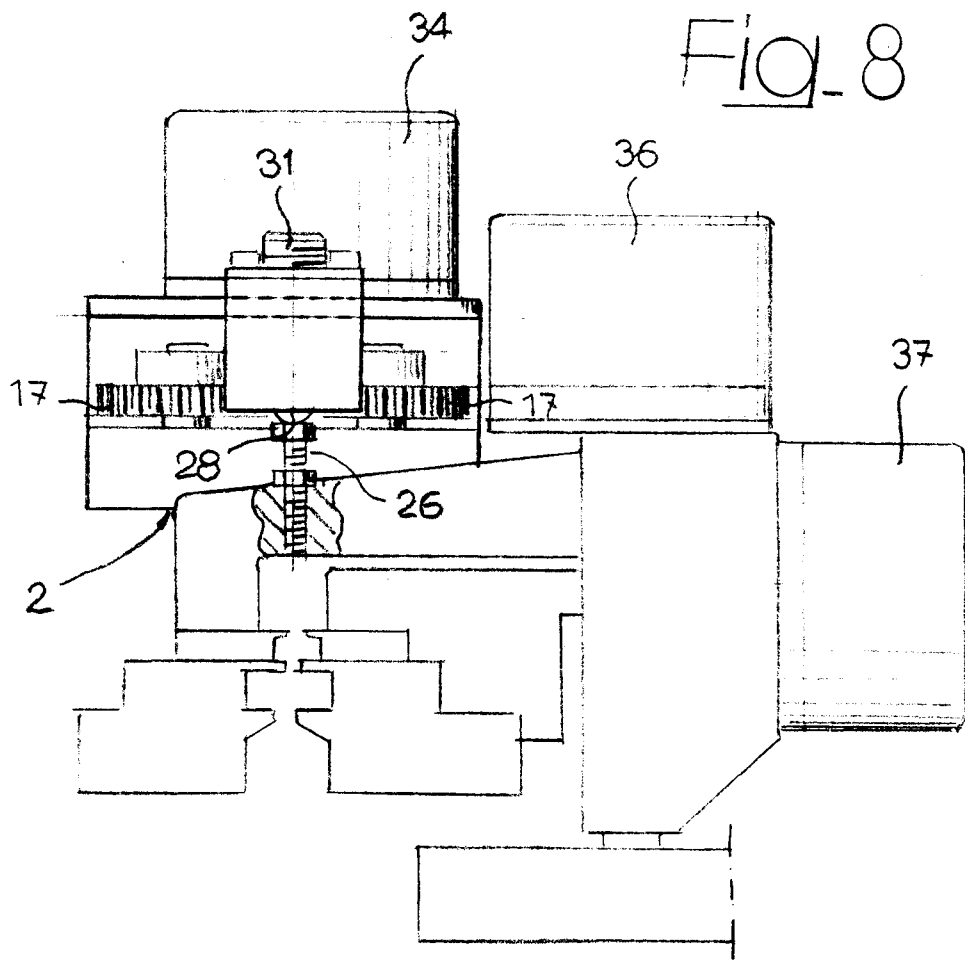


Fig. 8



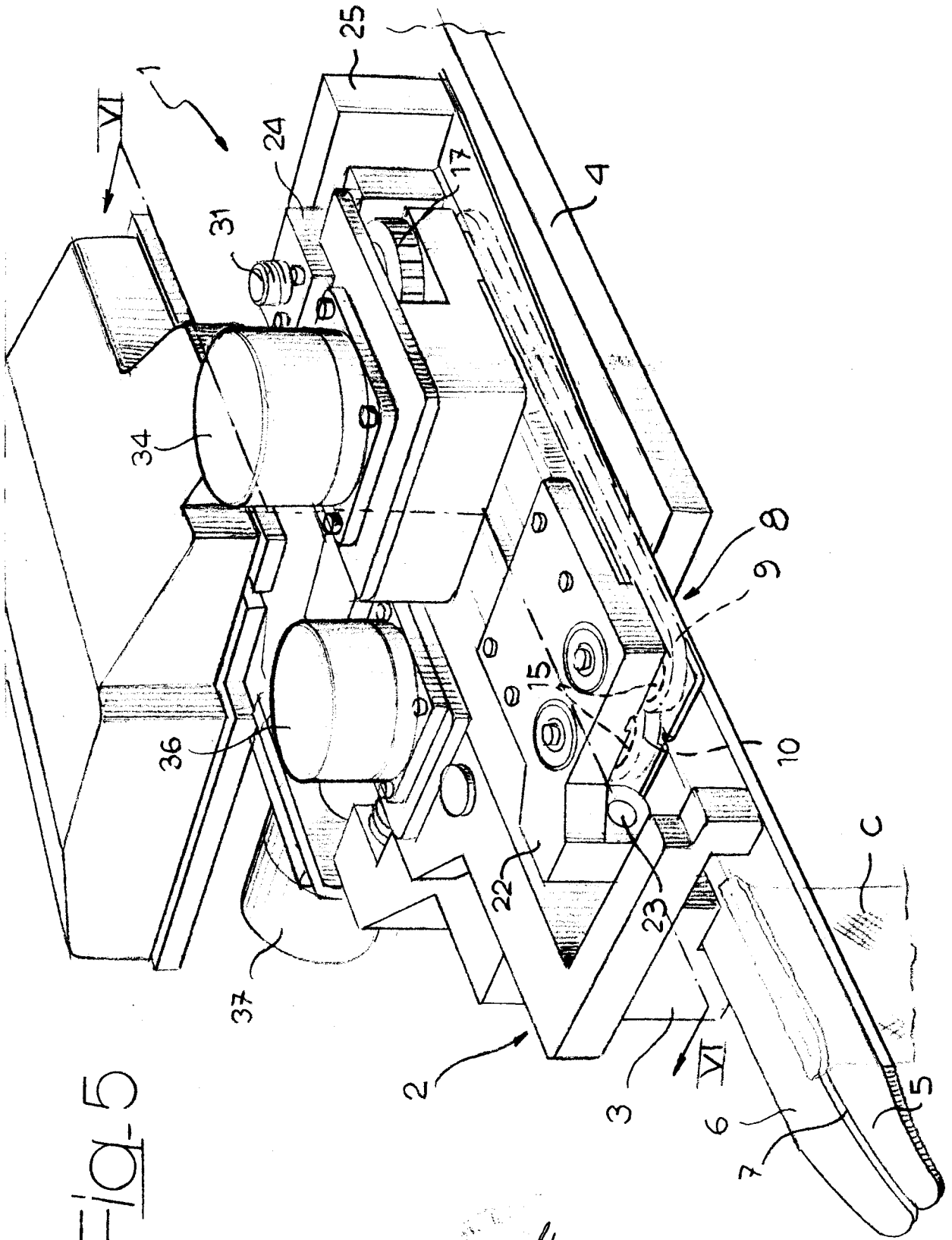


Fig. 5

Fig. 6

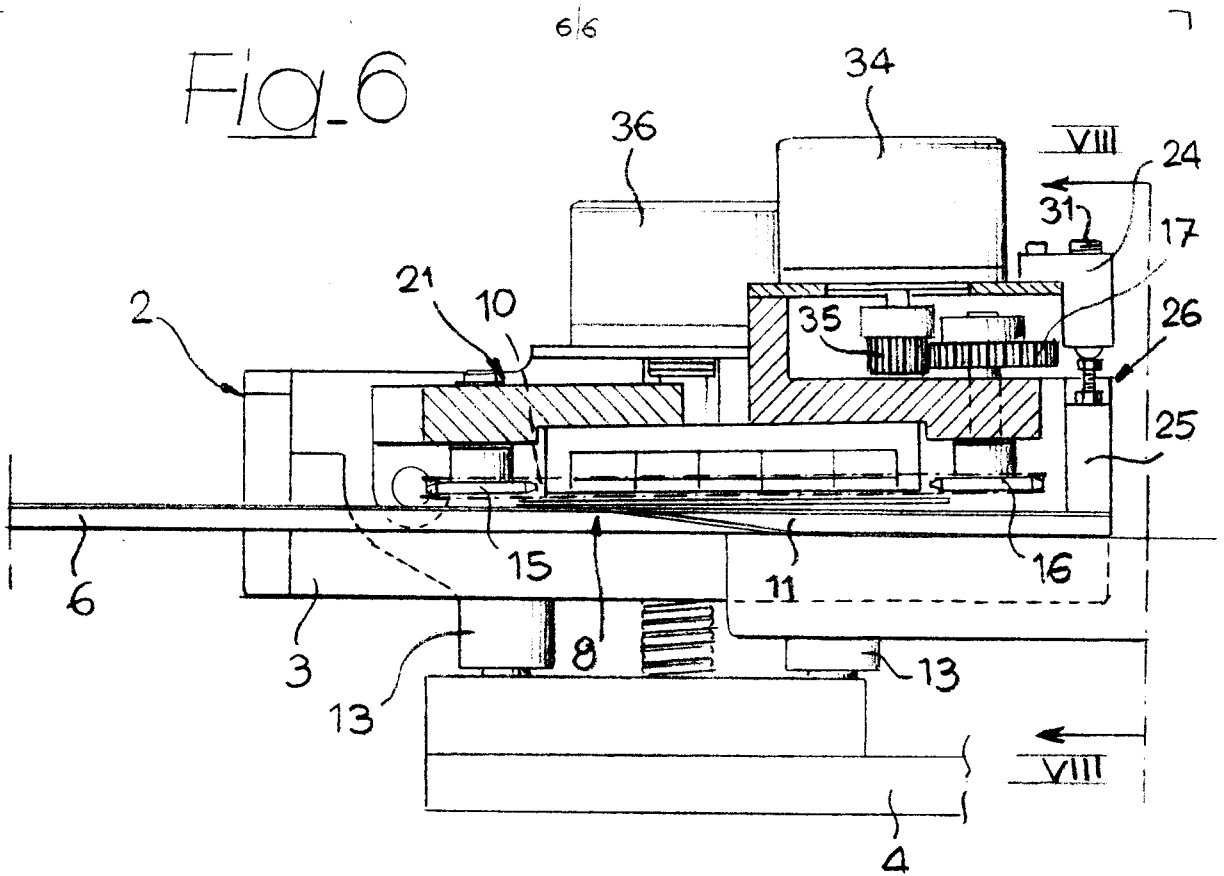


Fig. 7

