



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900433582
Data Deposito	07/04/1995
Data Pubblicazione	07/10/1996

Priorità	PI9401508-
Nazione Priorità	BR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	D		

Titolo

DISPOSITIVO AUTOMATICO PER IL TAGLIO E LA SAGOMATURA DI PARTI DI CALZATURE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Dispositivo automatico per il taglio e la
sagomatura di parti di calzature"

"Stanzmaschine für
Brandsohlen"

di: J. Mohrbach & Cia. Ltda, nazionalità brasiliana,
RS-239 Nr. 1200, Bairro Roselandia, 93352-000 Novo
Hamburgo (Brasile)

Inventore designato: Mohrbach, Johannes.

Depositata il: 27 APR. 1995

TU 95A000280

* * *

DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce a dispositivi
automatici per il taglio e la sagomatura di parti di
calzature, secondo il preambolo della rivendicazione
1.

Per il taglio o la sagomatura di parti di
calzature, ad esempio di soles, inserti, punte,
parti tagliate, ecc. vengono tradizionalmente
impiegati due metodi: il lavoro manuale e la
produzione automatica. Nel primo metodo, un operaio
appoggia il coltello di sagomatura con la mano sul
materiale da sagomare; il taglio stesso viene
effettuato per mezzo di una pressione prodotta con
mezzi idraulici o meccanici. Dopo il taglio il
materiale sagomato viene a sua volta rimosso dal
coltello con la mano.

Nelle note macchine automatiche, il coltello di sagomatura deve venire fissato su di una piattaforma di ancoraggio. Inoltre in queste macchine sulla piattaforma di ancoraggio e intorno al coltello di sagomatura e soprattutto anche all'interno di questo dev'essere disposto un supporto in materiale elastomero, il quale è più alto del coltello di sagomatura, per fare in modo che sia il materiale asportato nella sagomatura sia anche il materiale rimanente possa nuovamente venire rimosso dal coltello. Il tasso di produzione, fondamentalmente elevato di questi dispositivi automatici viene però frenato dal fatto che i pezzi sagomati devono venire rimossi uno alla volta dalla macchina.

E' già anche noto un dispositivo di sagomatura automatico che impiega coltelli di sagomatura con una altezza fino a 100 mm. La parte interna del coltello di sagomatura serve da magazzino di raccolta per le parti sagomate. Un tale coltello però comporta costi notevolmente superiori.

Nei noti dispositivi di sagomatura, come è stato ricordato i coltelli di sagomatura devono venire in un primo tempo fissati su di una piattaforma di ancoraggio e la piattaforma di ancoraggio poi deve venire fissata da parte sua

sulla macchina. Se si pensa che per ciascuna singola parte che deve venire asportata mediante sagomatura, per ciascuna grandezza per ciascun modello di calzatura e per ciascun tipo è necessario un proprio coltello di sagomatura, si può facilmente immaginare quanto tempo viene perduto in ciascun turno di lavoro per la sostituzione costante dei coltelli di sagomatura.

Alla base della presente invenzione sta quindi il problema di indicare un dispositivo automatico migliorata per il taglio e la sagomatura nel quale la sostituzione dei coltelli si sviluppa in un modo notevolmente più semplificato e accelerato, e con il quale in una singola fase di lavoro e senza interruzione si possono sagomare grandi numeri di pezzi.

Questo problema viene risolto mediante un dispositivo avente le caratteristiche della rivendicazione 1.

I vantaggi della presente invenzione sono i seguenti:

- è adatta per coltelli di sagomatura di tutte le dimensioni e forme.

- Sostituzione semiautomatico o totalmente automatica dei coltelli di sagomatura, grazie ai

supporti per i coltelli azionati mediante cilindri;

- mancanza delle piattaforme di ancoraggio per i coltelli di sagomatura;

- mancanza del supporto in materiale elastomero;

- sicuro alloggiamento intermedio di grandi quantità di pezzi di materiale sagomato nella testa di taglio;

- prelievo automatico del materiale asportato mediante sagomatura dalla testa di sagomatura;

vantaggiose ulteriori esecuzione dell'invenzione si ricavano dalle rivendicazioni subordinate, alle quali si farà qui riferimento. Esse verranno descritte con maggior dettaglio sulla base del disegno e sotto forma di esempi di esecuzione, nei quali

la figura 1 mostra una sezione di una prima forma di esecuzione di una testa di sagomatura,

la figura 2 mostra una vista, parzialmente interrotta, di una seconda forma di esecuzione di una testa di sagomatura,

la figura 3 mostra una vista in pianta della testa di sagomatura della figura 2, dopo l'asportazione della piastra di copertura e

la figura 4 mostra una vista laterale

schematica della testa di sagomatura durante il prelievo automatico del materiale asportato.

La figura 1 mostra in sezione una prima forma di esecuzione di una testa di sagomatura 1, nella quale sono soprattutto illustrate le parti necessarie per il fissaggio di un coltello di sagomatura 7.

Si riconosce una piastra di fondo 2, qui di forma circolare, sulla quale sono fissamente montate tre travi verticali 4, 5, 6, sulla cui estremità superiore è fissata una piastra di copertura 3, che qui non è visibile. La piastra di fondo 2 presenta una cavità che corrisponde al più grande tra i coltelli di sagomatura 7 da impiegare.

Il fissaggio del coltello di sagomatura 7 avviene per mezzo di orecchi 8 ricavati di formatura sulla parte esterna. Su di un lato il coltello di sagomatura 7 appoggia contro una delle travi 4 disposta fisse in senso verticale. Sul lato della piastra di fondo 2 che si trova di fronte alla trave 4 viene ricavato esternamente rispetto alla trave fissa 6 un motore di comando 18, il quale aziona un alberino filettato 19, per mezzo del quale un supporto a braccio 13 si può spingere avanti e indietro. Il supporto del braccio 13 viene inoltre

guidato su di una leva 20. Sul supporto del braccio 13 sono alloggiate con possibilità di inclinazione due leve di appoggio 9. Sulle loro estremità libere è ogni volta fissato con possibilità di inclinazione un supporto 10 per un coltello, il quale per mezzo di cilindri 12, che sono posizionati al di sopra del piano della sezione e quindi non si possono qui vedere, vengono orientati mediante il coltello di sagomatura 7 o mediante i suoi orecchi 8.

Quando il motore 8 viene posto in rotazione, si sposta il supporto a braccio 13. Questo movimento si trasmette alla leva di appoggio 9 e da questa sui supporti 10 dei coltelli. Se il supporto a braccio 13 viene spostato verso la parte centrale della piastra di fondo 2, aumenta la distanza reciproca tra i supporti dei coltelli 10, per cui si possono fissare coltelli di sagomatura di maggiori dimensioni. Se il supporto a braccio 13 viene spostato verso il bordo della piastra di fondo 2, si riduce la distanza reciproca tra i supporti 10 dei coltelli, per cui si possono fissare anche coltelli di sagomatura di dimensioni minori.

I supporti a braccio 10 si sviluppano praticamente per l'intera altezza della testa di sagomatura 1. Essi formano perciò insieme alla trave

fissa 4 un magazzino di raccolta per le parti sagomate.

Sulla trave fissa 4 viene inoltre alloggiata una leva orientabile 15, sulla cui estremità libera è fissata una trave di appoggio 14. La leva orientabile 15 viene azionata da un cilindro 16 il quale è alloggiato sulla trave fissa 5. La trave di appoggio 14 fissa inoltre il coltello di sagomatura 7; inoltre essa si sviluppa anche praticamente per l'intera altezza della testa di sagomatura e completa quindi il magazzino per la raccolta delle parti sagomate.

I sensori 17 controllano il corretto posizionamento degli orecchi 8 del coltello di sagomatura 7. Nel caso che un coltello di sagomatura 7 dovesse venire impiegato in modo errato, questo fatto viene riscontrato dal comando mediante calcolatore abbinato e viene segnalato al personale addetto.

La figura 2 mostra una vista parzialmente interrotta di una seconda forma di esecuzione ampliata di una testa di sagomatura 1. Si riconosce la piastra di fondo 2, una piastra di copertura 3 e tra di esse le travi verticali fisse 4, 5, 6. Queste parti formano l'intelaiatura della testa di

sagomatura 1.

Si riconosce inoltre il coltello di sagomatura 7 impiegato nella piastra di fondo 2 con orecchi laterali 8. Sul lato di sinistra nella figura, il coltello di sagomatura 7 viene mantenuto fisso da una piastra di bloccaggio 11, e sul lato destro nella figura viene mantenuto dai supporti 10 dei coltelli. La piastra di bloccaggio 11 si può spostare; essa viene azionata da un cilindro 29, il quale è montato sul lato superiore della piastra di fondo 2 (figure 1 e 3).

Al di sotto della piastra di fondo 2 viene ricavata una piastra di espulsione 22 per i residui del materiale. La piastra di espulsione 22 è fissata su rotaie di guida 23, le quali si sviluppano entro guide 24 sulla piastra di fondo 2, e può venire spostata verso il basso e verso l'alto per mezzo di cilindri 30. Mediante la piastra di espulsione 22 vengono espulsi i residui del materiale che si sono bloccati sulla parte esterna sul coltello di tranciatura 7.

Al di sotto della piastra di copertura 3 si riscontrano dei cilindri 12, per mezzo dei quali vengono spostati i supporti 10 dei coltelli.

Sulla trave fissa 6 si riscontra il comando 18

per l'alberino filettato 19 per lo spostamento dei supporti a braccio 13. Il momento di rotazione del motore 18 viene trasmesso mediante una catena 33.

La figura 3 mostra una vista in pianta della testa di sagomatura 1 della figura 2, dopo avere rimossa la piastra di copertura 3. La piastra di fondo 2 presenta una ampia cavità, per cui si possono impiegare coltelli di sagomatura di tutte le dimensioni e di tutte le forme. Vengono impiegate due travi di supporto verticali 14 per il supporto aggiuntivo di coltelli di sagomatura 7 che sono anche di maggiori dimensioni e di maggiore lunghezza. Ciascuna trave di appoggio 14 e la leva orientabile 15 ad essa abbinata vengono spostate da un proprio cilindro 16.

Infine si riscontra che il motore 18 sposta per mezzo di un alberino filettato 19 un telaio ausiliario 20, sul quale sono articolati i due cilindri 12 che spostano i supporti dei coltelli 10. Grazie a questa struttura i cilindri 12 e i supporti a braccio 13 vengono regolati contemporaneamente e in sensi opposti con le loro leve di supporto 9, per cui si possono fissare con grande rapidità alternativamente grandi e piccoli coltelli di sagomatura 7.

In ogni operazione di sagomatura, la testa di sagomatura 1 viene spostata da una pressa idraulica o meccanica, per cui il coltello di sagomatura 7 effettua la sagomatura di un corrispondente pezzo di materiale. Nelle operazioni di sagomatura successive il materiale asportato mediante sagomatura aumenta inizialmente nel coltello 7 e si accumula poi verso l'alto nel magazzino 21 formato dalla trave fissa 4, dai supporti 10 del coltello e dalle travi di supporto verticali 14. Con una adatta altezza della testa di sagomatura 1, si possono in tal modo raccogliere temporaneamente grandi quantità di parti asportate mediante sagomatura.

Non appena è stato asportato dalla sagomatura il numero di pezzi voluto, la testa di sagomatura 1 viene svuotata. Questa operazione è illustrata schematicamente nella figura 4. In un primo tempo un estrattore 25 posizionato al di sotto della testa di sagomatura 1, e azionato da un cilindro 31, solleva la pila di materiale 3 attraverso il coltello 7 fino all'altezza della piastra di fondo 2. Successivamente vengono allontanati mediante inclinazione i supporti 10 del coltello ed eventualmente le travi di supporto verticali 14. Un espulsore 26 posizionato accanto alla testa di

sagomatura 1 e azionato da un cilindro 27 espelle poi la pila di materiale 32 dalla testa di sagomatura 1 su di una piattaforma laterale 28 collegata con l'intelaiatura della macchina. Questa operazione si svolge con rapidità e soprattutto in modo completamente automatico. Non appena l'espulsore 26 e l'estrattore 25 sono nuovamente ritornati indietro, si può sostituire il coltello di sagomatura 7 in modo semiautomatico o anche completamente automatico.

RIVENDICAZIONI

1. - Dispositivo automatico per il taglio e la sagomatura di parti di calzature, che comprende una testa di sagomatura (1), sulla quale è fissato con possibilità di sostituzione un coltello di sagomatura (7), caratterizzato dalle proprietà:

- la testa di sagomatura (1) comprende
 - una piastra di base (2),
 - una piastra di copertura (3),
 - travi verticali fisse (4, 5, 6) che collegano quest'ultima,
 - almeno un supporto (10) del coltello,
 - il quale è alloggiato con possibilità di inclinazione su di una leva di supporto (9),
 - la quale da parte sua è alloggiata con possibilità di inclinazione su di un supporto a braccio regolabile (13),
- il coltello di sagomatura (7) è provvisto di orecchi (8) disposti sull'esterno,
 - i quali da parte loro sono fissati per mezzo di una piastra di bloccaggio (11),
 - e d'altra parte mediante i supporti (10) del coltello sulla piastra di fondo (2).

2. - Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dalla proprietà:

- il coltello di sagomatura (7) è appoggiato su una delle travi (4).

3. - Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dalle proprietà:

- vengono impiegati due supporti (10) del coltello,

- le loro leve di supporto (9) sono alloggiare con possibilità di inclinazione sullo stesso supporto a braccio (13).

4. - Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3,

caratterizzato dalle proprietà:

- ciascun supporto del coltello si può orientare mediante cilindri (12),

- il cilindro (12) alloggia nella zona della piastra di copertura (3).

5. - Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dalla proprietà:

- il supporto a braccio (13) si può spostare per mezzo del motore (18) e dell'alberino filettato (19).

6. - Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dalla proprietà:

- viene impiegato un telaio ausiliario (20),
-- sul quale è articolato/sono articolati il cilindro/i cilindri (12) per l'orientazione del supporto/dei supporti (10) del coltello
-- e che si può regolare in senso contrario rispetto al supporto a braccio (13) per mezzo di un alberino filettato (19).

7. - Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dalle proprietà:

- sulla trave (4) è alloggiata almeno una leva orientabile (15),

- la leva orientabile (15) è trascinata mediante cilindri (16),

- sulla leva orientabile (15) è fissata una trave di supporto (14) verticale,

-- la quale si dispone sul coltello di sagomatura (7) e fissa ulteriormente quest'ultimo.

8. - Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzato dalle proprietà:

- al di sotto della piastra di fondo (2) viene ricavata una piastra di espulsione (22) per i residui del materiale,

- la piastra di espulsione (22) è

-- fissata su rotaie di guida (23) e
-- si può spostare verticalmente per mezzo di
cilindri (30).

9. - Dispositivo secondo una delle
rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dalle
proprietà:

- i supporti (10) dei coltelli ed eventualmente
le travi di supporto (14) si sviluppano per l'intera
altezza della testa di sagomatura (1) e formano
insieme con almeno una delle travi fisse (4) un
magazzino (21) di raccolta per il materiale
asportato nella sagomatura.

10. - Dispositivo secondo una delle
rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzato dalla
proprietà:

- sensori (17) controllano l'alloggiamento
corretto degli orecchi (8) del coltello di
sagomatura (7).

11. - Dispositivo secondo una delle
rivendicazioni da 1 a 10, caratterizzato dalle
proprietà:

- al di sotto del coltello di sagomatura (7)
viene ricavato un estrattore (25) rivolto verso
l'alto,

-- trascinato da un cilindro (31),

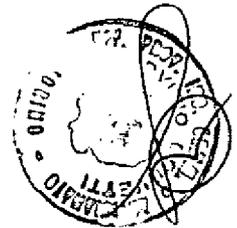
- accanto alla testa di sagomatura (1) viene ricavato un espulsore (26) rivolto in senso laterale,

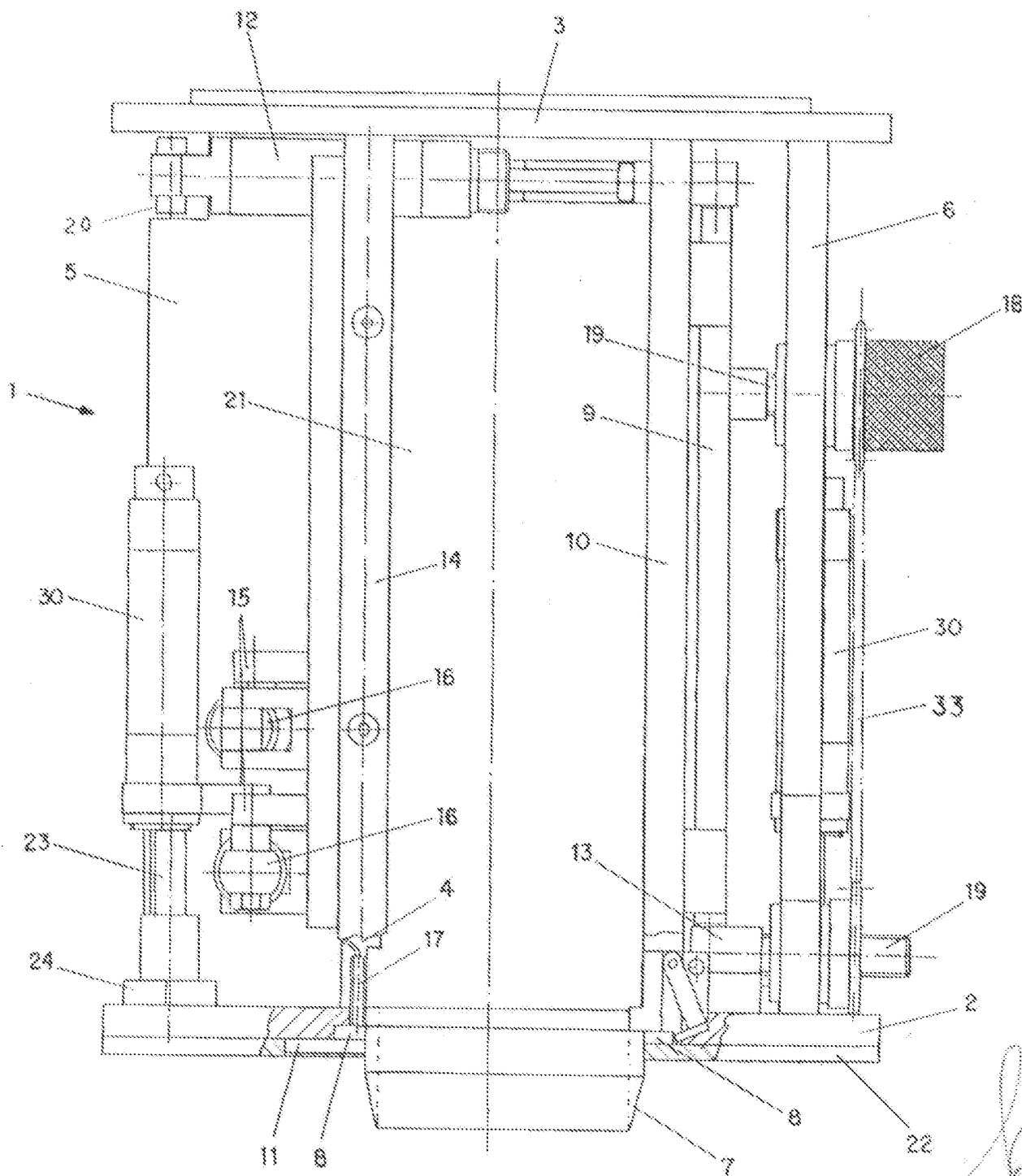
-- trascinato da un cilindro (27),

--- il quale allontana il materiale (32) asportato nella sagomatura dal magazzino (21) spostandolo su di una piattaforma (28) o simili.

PER INCARICO

Don. Francesco SERRA
N. Iscrit. ALBO 90
(in proprio e per gli altri)

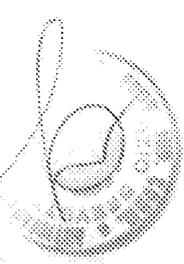




Dott. Francesco SERRA
1950-1951 90
Ingegneria e Off. di Offici

Fig 2

Per incarico di J. MOHRBACH & CIA. LTDA.



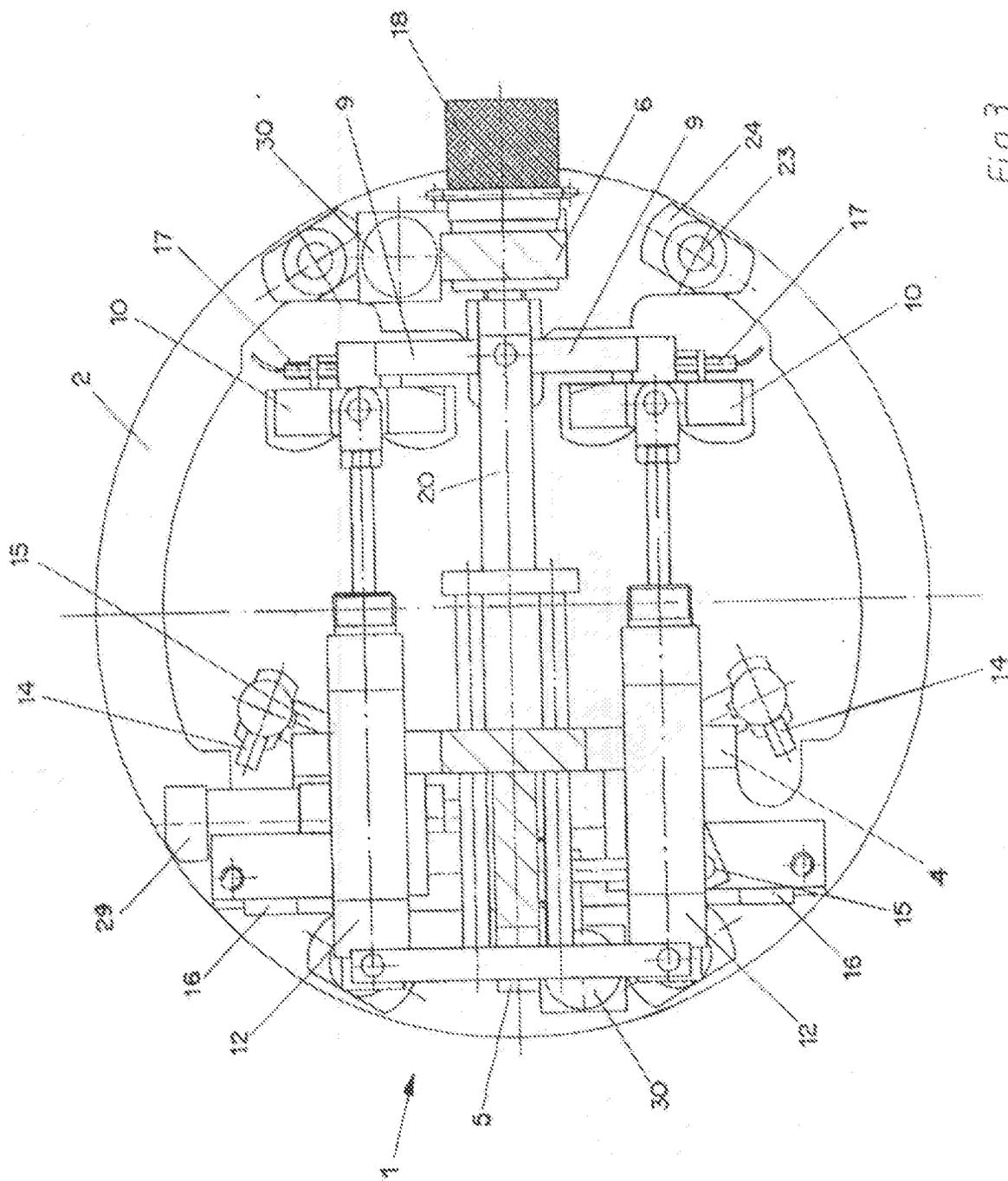
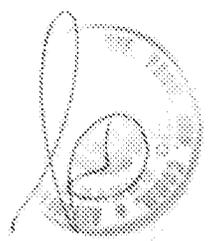


Fig. 3



Dott. Franco ~~SCARPA~~
N. ~~1000~~
(in proprio per gli altri)

Per incarico di J. MOHRBACH & CIA. LTDA.

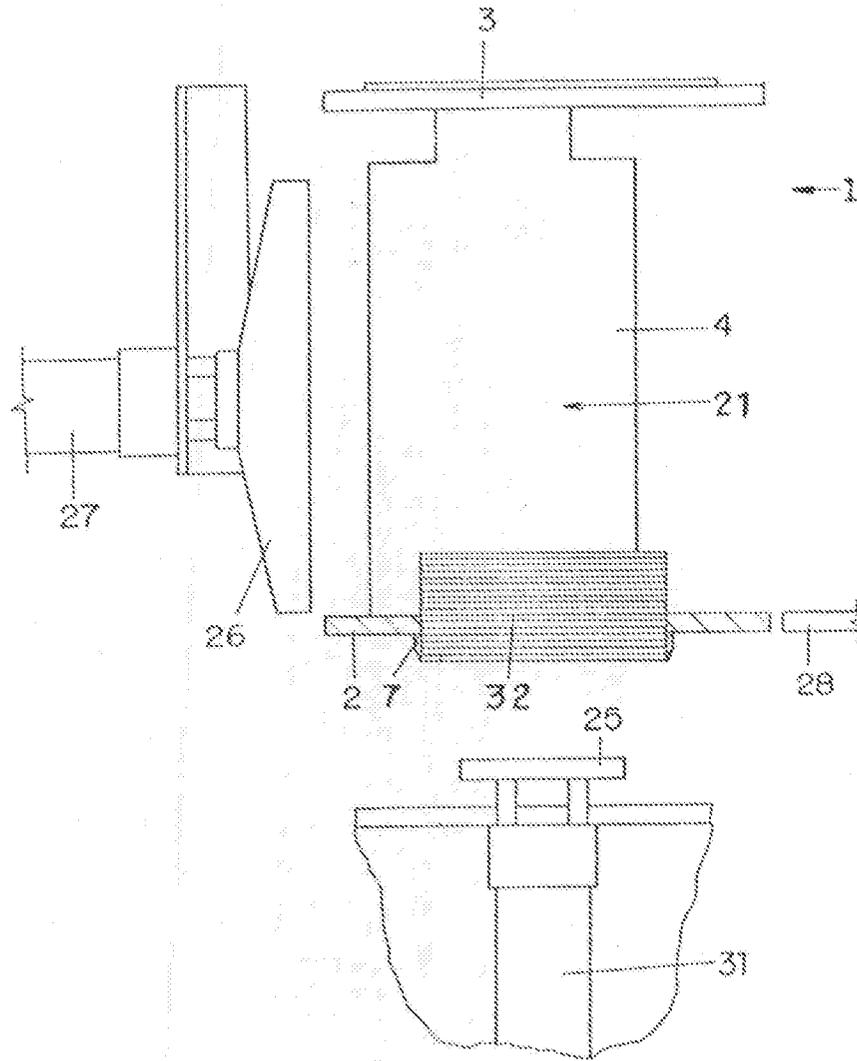
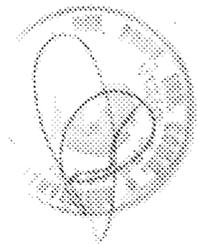


Fig. 4



Dott. Francesco SERRA
N. 1/11/1957
Per deposito e per il brevetto