



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900405574
Data Deposito	29/11/1994
Data Pubblicazione	29/05/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B		

Titolo

MACCHINA A STAZIONI MULTIPLE PERFEZIONATA PER LA LAVORAZIONE DI BOTTONI PARTICOLARI
--

NBS000000000

A

"Macchina a stazioni multiple perfezionata per la lavorazione di bottoni particolari"

Titolare: Rinaldi Attilio

con sede in: Adro (BS) via Flli Calabria 28

23 NOV 1994

NBS000000000

Nella produzione di bottoni per abiti sono conosciute macchine che eseguono automaticamente la lavorazione di dischetti grezzi per giungere al bottone finito. Solitamente, tali macchine comprendono torrette rotanti dotate di pinze radiali ciascuna per il supporto di un dischetto. La rotazione della torretta porta il dischetto nella pinza ad affacciarsi sequenzialmente a stazioni di lavorazione meccanica, ciascuna realizzante una fase di lavorazione del dischetto, quale la tornitura della faccia, la foratura, ecc.

Le macchine sopra descritte più comuni e più produttive, hanno 4 pinze radiali per torretta, ne consegue che al massimo si possono realizzare 2 lavorazioni sulla prima torretta e 3 lavorazioni sulla seconda.

I bottoni prodotti da tali macchine si dividono fondamentalmente in 2 categorie in base al modo di attaccatura degli stessi ai capi di abbigliamento:

- Bottoni a 2 o 4 fori che prevedono 2 o 4 fori equidistanti tra loro e con l'asse parallelo all'asse del

[Handwritten signature]
[Circular stamp]



bottone; questi bottoni sono realizzati con almeno 1 lavorazione sul rovescio e almeno 2 lavorazioni sulla faccia (di cui una e' la foratura di 2 o 4 fori).

- Bottoni con gambo o canale, dove la foratura per l'attaccatura è prevista con un foro perpendicolare all'asse del bottone e situata in una fresatura che deve essere realizzata prima della foratura stessa. Questi bottoni sono perciò realizzati con almeno 3 lavorazioni sul rovescio (tornitura, fresatura, foratura) ed almeno 1 lavorazione sulla faccia (tornitura).

Per ragioni tecniche ed estetiche è sempre preferibile che l'ultima faccia lavorata sia il davanti del bottone, cioè la faccia visibile sul capo di abbigliamento.

Risulta evidente che mentre per i bottoni con 2 o 4 fori possono essere lavorati correttamente (rovescio sulla prima torretta e faccia sulla seconda torretta), nel caso dei bottoni con gambo o canale è obbligatorio eseguire le 3 lavorazioni del rovescio (tornitura, fresatura, foratura) sulla seconda torretta ed obbligatoriamente, la faccia sulla prima torretta. Questo modo di operare crea disagi agli operatori che devono spesso cambiare le attrezzature delle macchine con notevoli perdite di tempo, inoltre la faccia visibile lavorata sulla prima torretta può rovinarsi per effetto del trasferimento dalla prima alla seconda torretta, oppure sempre lo stesso trasferimento può

avvenire incorrettamente specialmente quando le lavorazioni della faccia hanno forme ondulate.

In particolare, scopo del trovato è di fornire una macchina che realizzi le 3 lavorazioni necessarie per i bottoni con gambo o canale tutte sulla prima torretta e consentendo perciò di eseguire la faccia sempre sulla seconda torretta.

Per rendere più chiara la spiegazione dei principi innovativi del presente trovato ed i suoi vantaggi rispetto alla tecnica nota si descriverà di seguito, con l'aiuto dei disegni allegati, una possibile realizzazione esemplificativa e non limitativa applicante tali principi.

Nei disegni:

- la figura 1 rappresenta una vista schematica in pianta di una macchina secondo il trovato;
- la figura 2 rappresenta una parziale vista schematica in alzata laterale della macchina di figura 1.
- la figura 3 rappresenta la sequenza delle fasi di lavoro quando le pinze delle torrette si trovano tra loro affacciate.
- la figura 4 rappresenta esempi di bottoni con 2 o 4 fori
- la figura 5 rappresenta esempi di bottoni con gambo.
- la figura 6 rappresenta esempi di bottoni con canale.

Con riferimento alle figure, una macchina di lavorazione bottoni (indicata genericamente con 10), comprende una coppia di torrette (11, 12) rotanti secondo una asse



perpendicolare al piano di lavoro, ciascuna portante radialmente una pluralità di pinze (rispettivamente 13 e 14), ciascuna di afferramento periferico di un dischetto da lavorare per sostenerlo con faccia rivolta verso la periferia di rotazione della torretta. Ciascuna torretta ruota per portare sequenzialmente i dischetti nelle pinze ad affrontare le stazioni di lavorazione (2,3,6,7,8). Inoltre, la prima torretta (11) affronta sequenzialmente le pinze ad una stazione di caricamento (15) di inserimento di dischetti da lavorare nelle pinze, mentre la seconda torretta (12) affronta sequenzialmente le pinze ad un condotto (21) di prelievo ed evacuazione dalla macchina dei dischetti lavorati. In una loro posizione angolare le pinze delle due torrette vengono a trovarsi affrontate, così che la pinza della prima torretta possa passare il dischetto in essa alla corrispondente pinza della seconda torretta.

In un normale ciclo di lavorazione, la rotazione della torretta porta una pinza vuota ad affrontarsi con la stazione di caricamento (15), la quale inserisce un nuovo dischetto nella pinza. Proseguendo la rotazione della prima torretta porta sequenzialmente il dischetto ad affrontarsi con le stazioni di lavorazione (2 e 3), ad esempio comprendenti ciascuna una fresa rotante, per giungere poi nella posizione di passaggio all'altra torretta, per essere lavorato sulla opposta faccia dalle stazioni (6 e 7).

Una delle stazioni della pluralità, ad esempio l'ultima stazione (20), può essere una stazione di foratura, a due o a quattro punte, per realizzare i fori passanti nel dischetto, oppure una stazione di foratura verticale per la foratura di bottoni con gambo o canale.

Dopo l'ultima lavorazione, la pinza si apre ed il dischetto lavorato, viene aspirato dal condotto in depressione (21).

In ogni fase di lavorazione, ogni stazione lavora su un dischetto nella pinza in quel momento ad essa affrontata, ottimizzando i tempi di lavorazione.

Fino a qui si è descritta una macchina sostanzialmente nota.

Essendo le stazioni di lavorazione meccanica (2,3,6,7,8), le torrette rotanti (11, 12), il dispositivo alimentatore (15) ed il dispositivo di evacuazione (21) ben noti al tecnico esperto, non saranno qui ulteriormente mostrati né descritti.

Secondo il trovato, quando le pinze delle due torrette vengono a trovarsi affrontate e prima che la pinza della prima torretta possa passare il dischetto in essa alla corrispondente pinza della seconda torretta, un dispositivo con asse perpendicolare all'asse delle pinze (13) effettua una foratura trasversale nel dischetto già sagomato e fresato nelle stazioni precedenti.

Tale dispositivo (5) è composto da un supporto (21) nel quale scorre il mandrino (22) portapunta (23). La leva (25), imperniata nel supporto (21) è mossa dall'asta (26) comandata quest'ultima preferibilmente da apposita camma all'interno della macchina, muove il mandrino (22) che per mezzo della molla di contrasto (24) effettua la foratura.

Il mandrino (22) è messo in rotazione da mezzi noti, quali la cinghia (27) comandata dalla puleggia (29) calettata su un motore (30).

Per una migliore comprensione del trovato, viene ora descritta la sequenza delle fasi di lavoro che avviene quando le pinze delle due torrette (11 e 12) si trovano ad essere affacciate.

Le torrette (12, 13) portano le rispettive pinze ad affacciarsi tra loro. La stazione di foratura (5) e' a riposo (fig. 3A).

Il mandrino (22) avanza e la punta (23) esegue la foratura del dischetto (fig. 3B).

Il mandrino (22) con la punta (23) ritorna a riposo e le aste di trasferimento (35, 36) all'interno delle rispettive pinze si portano a contatto del dischetto (fig. 3C).

Dopo che le pinze (13) e (14) si sono aperte, le aste di trasferimento (35) e (36) portano il dischetto (20) dalla pinza (13) alla pinza contrapposta (14) (fig. 3D).

12

La pinza (14) blocca il dischetto (20) e l'asta (35) ritorna a riposo (fig. 3E).

Il ciclo e' terminato e le torrette possono ruotare e presentare altre pinze per un nuovo ciclo.

A questo punto è chiaro come si siano ottenuti gli scopi prefissati, fornendo una macchina di produzione di bottoni, la quale possa eseguire le 3 lavorazioni per i bottoni con gambo o canale sulla prima torretta e consentire perciò di eseguire la faccia sulla seconda torretta.

Inoltre la macchina secondo il trovato permette di produrre una maggior varietà di bottoni con gambo o canale in quanto può effettuare 3 lavorazioni sulla faccia anziché 2 come nelle macchine conosciute.

Naturalmente, la descrizione sopra fatta di una realizzazione applicante i principi innovativi del presente trovato è riportata a titolo esemplificativo di tali principi innovativi e non deve essere presa a limitazione dell'ambito di privativa qui rivendicato.

Atto Rivend.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per la lavorazione di dischetti per la realizzazione di bottoni, comprendente almeno 2 torrette (11,12) di supporto di un dischetto, le torrette essendo mobili, per presentare sequenzialmente il dischetto ad una pluralità di stazioni (2,3,6,7,8) di lavorazioni di esso, caratterizzato dal fatto che nella posizione angolare dove le pinze delle due torrette vengono a trovarsi affrontate, prima che la pinza della prima torretta possa passare il dischetto in essa alla corrispondente pinza della seconda torretta è inserito un dispositivo (5) per la foratura trasversale del dischetto stesso.

2. Macchina secondo rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le torrette (11,12) sono almeno due, con gli assi di rotazione paralleli per avere in una loro posizione radiale una coppia di pinze affrontate dove si effettua la foratura trasversale del dischetto e il suo passaggio da una torretta all'altra.

3. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di foratura (5) presenta un mandrino (22) portapunta (23) mosso da una leva (25) spinta dall'asta (26) e contrastato dalla molla (24).

4. Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che il dispositivo (5) è fissato sul piano della

pl

macchina ed e' movimentato da una asta comandata da camma all'interno della macchina.

5. Macchina secondo rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le stazioni di lavorazione (2,3,6,7,8) sono disposte radialmente attorno alle rispettive torrette.



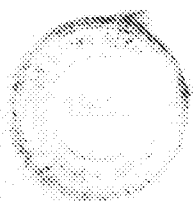
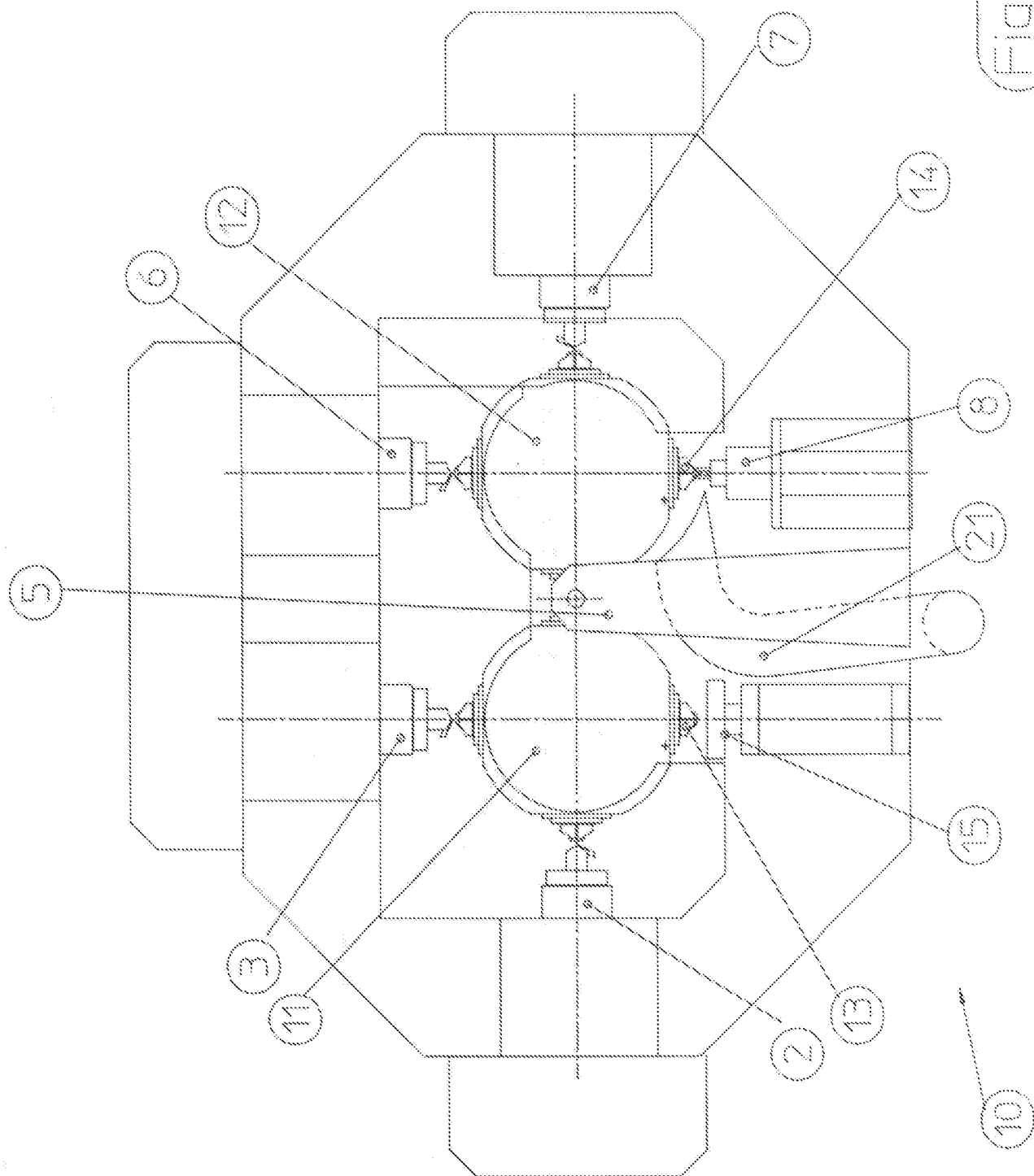
(Loretta Fattori)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

N.83.1002-28

Figura 1



Fun. 10

Alto. 100

N:83 000128

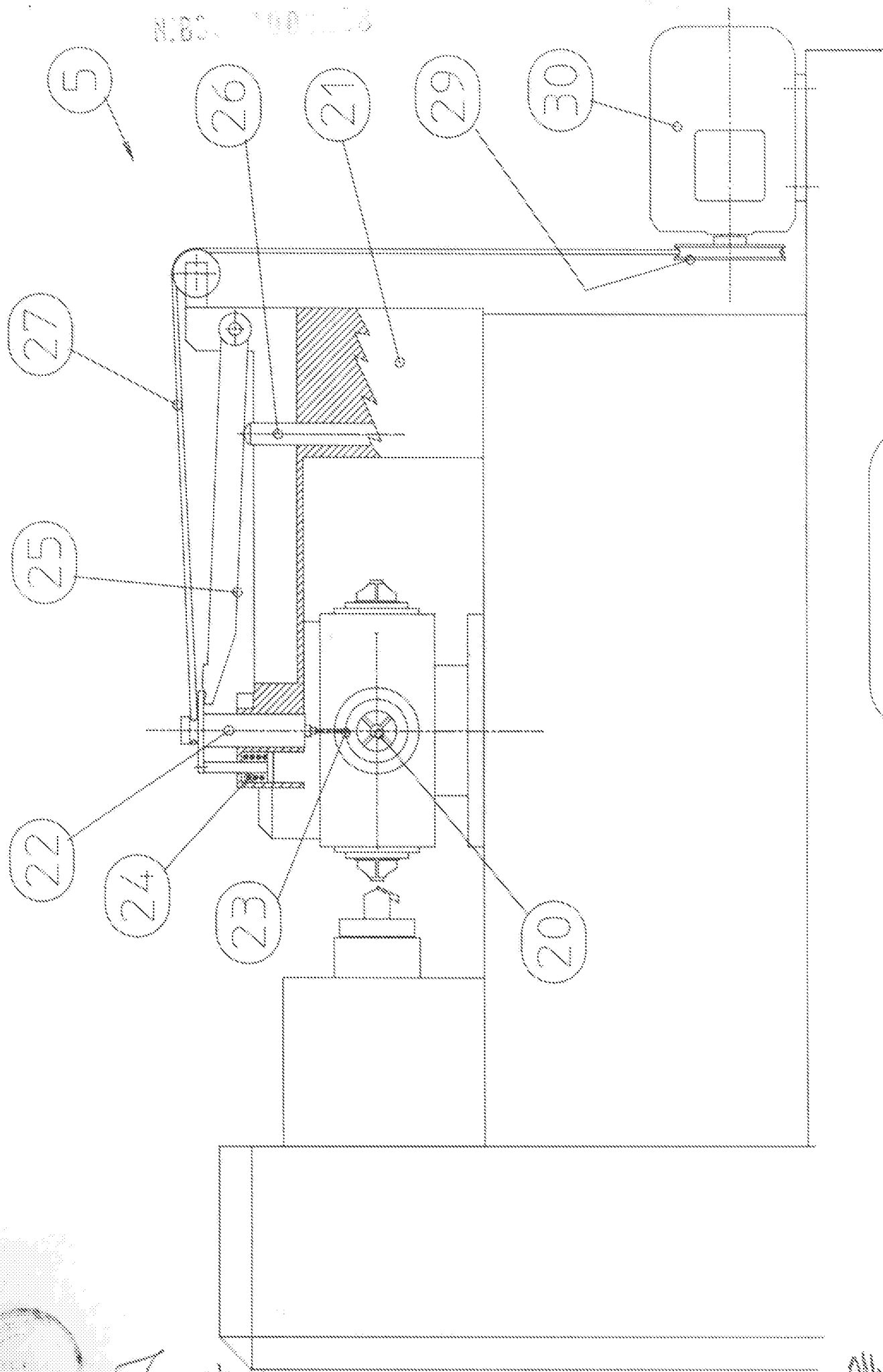
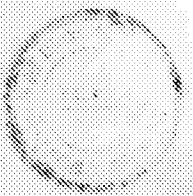
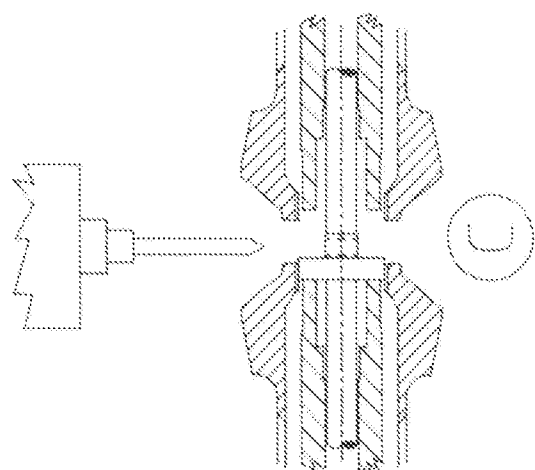


Figura 2

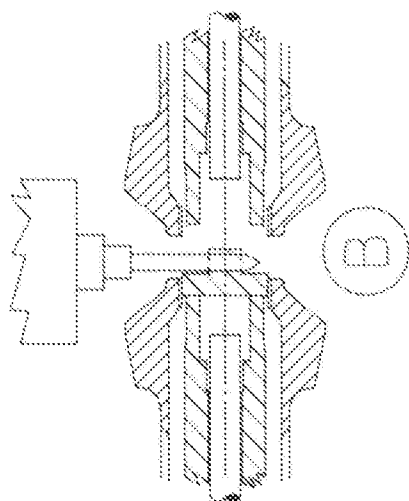


Frank

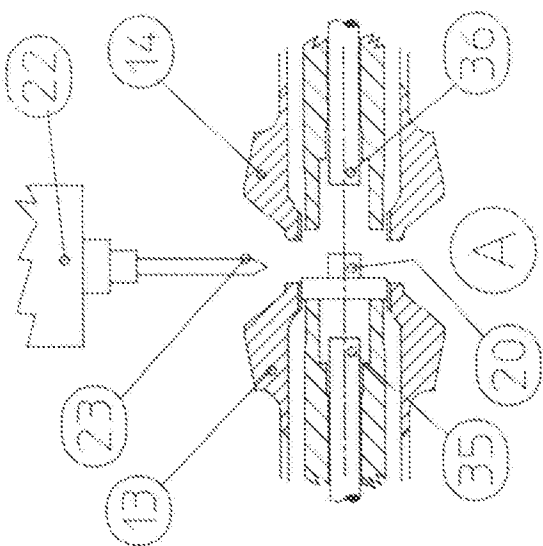
M. M. M.



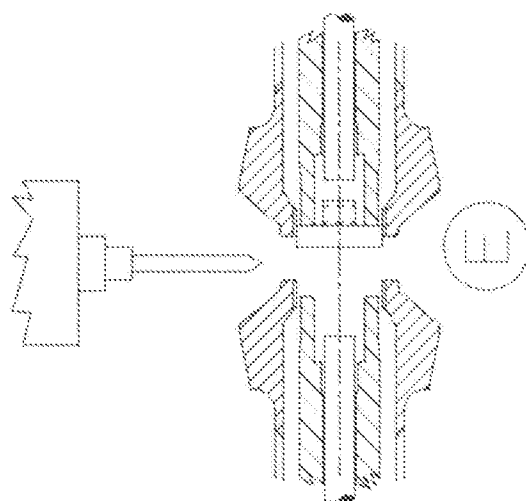
(C)



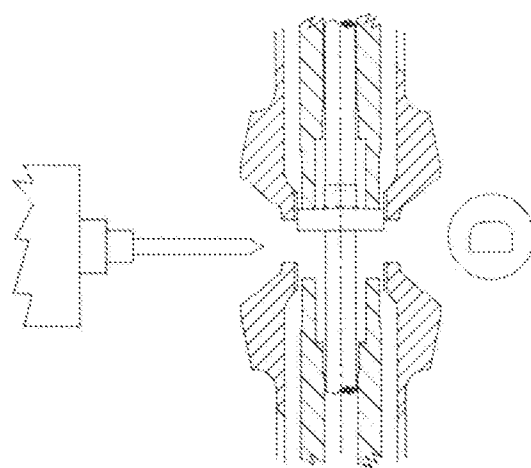
(B)



(A)

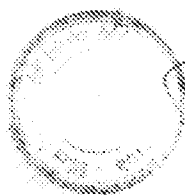


(E)



(D)

Figura 3



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

N.B.S. 1000-28

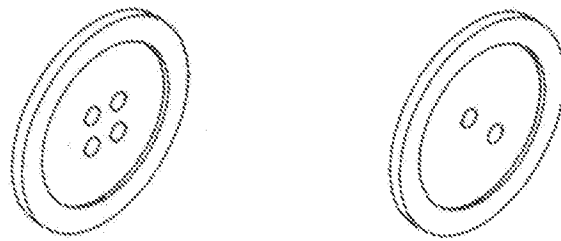


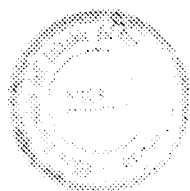
Figura 4



Figura 5



Figura 6



(Luisito F. FORTI)
Guth

Alfredo Riquelme