



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900635689
Data Deposito	07/11/1997
Data Pubblicazione	07/05/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	C		

Titolo

MACCHINA CALANDRATRICE MODULARE

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo "MACCHINA CALANDRATRICE MODULARE" a nome di LOSI Bruno, di nazionalità italiana e residente a Colle Val D'Elsa (SI).

===0==0===

5

DESCRIZIONE

Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda una macchina calandratrice, o più semplicemente calandra, del tipo utilizzato nel settore della grafica per accoppiare film adesivi e simili operazioni.

10

Descrizione della tecnica nota

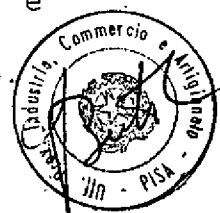
Nel settore della grafica esistono macchine per effettuare singole operazioni di calandratura, ad esempio per la produzione di etichette, che tuttavia sono rigide e mal si adattano a successive applicazioni ed espansioni. Tali macchine non consentono, inoltre, di utilizzare le bobine di film adesivo da accoppiare in maniera flessibile riducendo al minimo gli sprechi di materiale.

15

Un problema particolarmente sentito dagli utilizzatori che effettuano l'accoppiatura di film adesivi è la possibilità di avere a disposizione film adesivi in bobine di larghezza di volta in volta desiderata, tagliando opportunamente il film durante la fase di accoppiatura e recuperando o lasciando inalterato quello non utilizzato.

20

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'Albo N. 544



Sintesi dell'invenzione

È scopo della presente invenzione fornire una macchina calandratrice che sia flessibile e adattabile a varie soluzioni realizzative a seconda delle esigenze degli utilizzatori che possono optare per aggiunte di funzioni anche quando la macchina è già installata.

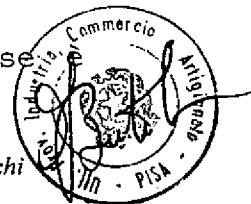
È un altro scopo della presente invenzione fornire una macchina calandratrice che permetta allo stesso tempo di accoppiare film adesivi continui di una larghezza desiderata partendo da bobine di film di larghezza maggiore, senza spreco di materiale.

È uno scopo particolare dell'invenzione fornire una macchina calandratrice che preveda un coltello di taglio adattabile con efficacia a varie soluzioni operative che si verificano durante l'accoppiatura.

Questi ed altri scopi sono raggiunti dalla macchina calandratrice secondo l'invenzione, la cui caratteristica è di comprendere una unità di base provvista di una coppia di rulli pressori associati a due supporti laterali e ad un piano di scorrimento per fogli di materiale, detti supporti prevedendo una pluralità di superfici di attacco di unità accessorie modulari per alimentazione, taglio o recupero di film adesivo o film di supporto.

In una prima forma realizzativa, l'unità di base

Ing. Marco Celestino
ABM Benzi Brepetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544



combinata con una unità porta bobina prevista superiormente ai rulli calandratori. Detta unità porta bobina comprende due montanti di sostegno girevole di un asse porta bobina fissati ad una prima superficie di attacco di detti supporti prevista superiormente ad essa.

In una seconda forma realizzativa dell'invenzione, all'unità di base è connessa, oltre alla prima, anche una seconda unità porta bobina comprendente bracci di sostegno girevole di un secondo asse porta bobina fissati ad una seconda superficie di attacco, detto secondo asse porta bobina essendo atto all'avvolgimento o allo svolgimento di film in combinazione con la prima bobina.

In una terza forma realizzativa dell'invenzione, all'unità di base, o ad una delle suddette unità modulari, è connessa una barra parallela a detta prima bobina di supporto per un coltello mobile disposto in direzione sostanzialmente ortogonale a detta prima bobina.

In una forma preferita, il coltello è fissato su un'asta mobile in una slitta scorrevole su detta barra e spinto da una molla di tensione regolabile. Il coltello, diretto ortogonalmente alla bobina, ha lama orientabile in diverse posizioni operative di taglio.

Una quarta forma realizzativa dell'invenzione prevede che un terzo ed un quarto sostegno porta bobina siano

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544



connessi ad un montante inferiore connesso ad una quarta superficie di attacco del supporto dell'unità di base.

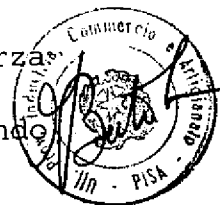
Una quinta forma realizzativa, infine, prevede che primo, secondo, terzo e quarto sostegno porta bobina e relative barre porta coltelli siano montati insieme a detta unità calandratrice di base.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi della macchina calandratrice modulare secondo la presente invenzione risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di una sua forma realizzativa, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi in cui:

- le figure 1 e 2 mostrano rispettivamente in vista in elevazione laterale ed in vista prospettica una prima forma realizzativa della macchina calandratrice secondo l'invenzione, con unico sostegno portabobina.
- la figura 3 mostra una vista in elevazione laterale di una seconda variante realizzativa della macchina calandratrice secondo l'invenzione, con doppio sostegno porta bobina;
- le figure 4 e 5 mostrano rispettivamente in vista in elevazione laterale ed in vista prospettica una terza forma realizzativa della macchina calandratrice secondo

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544



l'invenzione, con doppio sostegno porta bobina e barra porta coltello;

- le figure 6 e 7 mostrano rispettivamente in vista prospettica ed in vista prospettica esplosa dettagli del coltello di figure 4 e 5;
- la figura 8 è una vista ingrandita della testa porta lama del coltello di figure 6 e 7;
- la figura 9 mostra una quarta variante realizzativa dell'invenzione, con un terzo ed un quarto supporto porta bobina posti sotto l'unità calandratrice di base;
- la figura 10 mostra la macchina calandratrice di figura 2 con unità di base sostenuta da un montante e da un basamento;
- le figure 11 e 12 mostrano rispettivamente in vista in elevazione laterale ed in vista prospettica una quinta forma realizzativa della macchina calandratrice secondo l'invenzione, con quattro sostegni porta bobina e due barre porta coltello;
- le figure 13 e 14 mostrano in vista prospettica due sostegni porta bobina rispettivamente in una fase di montaggio dell'albero ed in una fase di taglio a bobina montata;
- le figure da 15 a 18 mostrano quattro posizioni della lama corrispondenti a quattro situazioni diverse di taglio

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544



di film adesivo da una bobina.

Descrizione delle forme realizzative preferite

Con riferimento alle figure 1 e 2, una macchina calandratrice secondo l'invenzione comprende una unità di base 1 provvista di una coppia di rulli pressori 2 e 3 associati a due supporti laterali 4 e ad un piano di scorrimento 5 per fogli di materiale.

I supporti 4 prevedono varie superfici di attacco, 6, 7 e 8 e 9 di unità accessorie modulari per alimentazione, taglio o recupero di film adesivo.

Nella prima forma realizzativa di figure 1 e 2, la più semplice, l'unità di base è combinata con una unità porta bobina 10 prevista superiormente ai rulli calandratrici 7 e 8. Detta unità porta bobina 10 comprende due montanti 11 di sostegno girevole di un asse 12 porta bobina 13 fissati alla prima superficie di attacco 6 dei supporti 4. In questo primo caso, un film adesivo 14 svolto dalla bobina 12 può essere accoppiato ad un foglio che transita sul piano di scorrimento 5, ad esempio per la produzione di fogli di etichette.

Con riferimento alla figura 3, in una seconda forma realizzativa dell'invenzione, all'unità di base 1 è connessa, oltre alla prima, anche una seconda unità porta bobina 20, bobina comprendente bracci di sostegno girevole 21 di

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'Albo N. 544

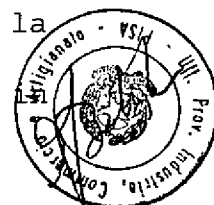


un secondo asse 22 porta bobina 23 fissati alla seconda superficie di attacco 7 dei supporti 4. Il secondo asse 22 porta bobina 23 è atto all'avvolgimento o allo svolgimento di film 24 in combinazione con la prima bobina 13, in particolare in casi di film adesivi 24 combinati a altri film 25 di supporto, o in caso di film bi-adesivi.

Come mostrato nelle figure 4 e 5, per fare corrispondere la larghezza del film da avvolgere all'ampiezza del foglio 30 da lavorare, in una terza forma realizzativa dell'invenzione, alla superficie di attacco 8 dell'unità di base 1 è connessa una barra 31 parallela alla prima bobina 13 di supporto per un coltello 32 mobile disposto in direzione sostanzialmente ortogonale alla prima bobina 13.

Come meglio mostrato in figure da 6 a 8, il coltello 32 è formato da un'asta 33 scorrevole in una slitta 34 ortogonale a detta barra 32 e spinto da una molla 35 di tensione regolabile. La molla 35 è tesa attorno all'asta 33 ed è prevista una rotella 36 di rinvio posteriormente all'asta 33 stessa. In questo modo l'asta 33 può essere spinta in profondità nella bobina 13 arrivando in prossimità del suo asse senza perdere tensione. L'asta 33 ha lama 37 montata su una testa 38 provvista di un rullino 39 per regolare lo spessore che la lama 37 deve tagliare.

Le figure da 13 e 14 mostrano in maggior dettaglio la terza forma realizzativa dell'invenzione, già mostrata

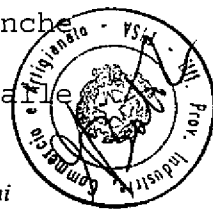


Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscrio al d.b.o N. 544

figure 4 e 5, illustrando rispettivamente le fasi di regolazione della posizione assiale della bobina 13 e il funzionamento del taglio longitudinale del film da accoppiare tramite il coltello 32 scorrevole sulla barra 31.

5 Come da figura 8 e da figure da 15 a 18, tale coltello 32 ha lama 37 orientabile in diverse posizioni operative di taglio. In particolare, con semplice inversione della lama 37 sulle quattro posizioni di fissaggio della testa 38 del coltello, è possibile tagliare porzioni di film da entrambe
10 le estremità della bobina 13 e per entrambe le direzioni di svolgimento della stessa.

Con riferimento alle figure 9 e 10, una quarta superficie di attacco 9 dell'unità di base 1 permette il montaggio dell'unità di base 1 su un montante inferiore 42.
15 Nella configurazione di figura 9, secondo una quarta forma realizzativa dell'invenzione, è previsto che un terzo ed un quarto sostegno 40 e 50 porta bobina 43 e 53 siano connessi al montante inferiore 42. Le bobine 43 e 53 possono essere, in tal caso, in modo equivalente alle bobine 13 e 23 di cui
20 alle altre figure fino ad ora descritte. Nella configurazione di figura 10, invece, il montante inferiore 42 è utilizzato per sorreggere l'unità di base 1 nella sua configurazione di cui alla seconda forma realizzativa di figura 3, anche se, ovviamente, esso può essere usato anche
25 per la prima e la terza forma realizzativa di cui alle

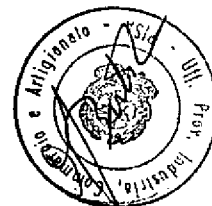


Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'Albo N. 544

figure 1, 2 e 4, 5.

Una quinta forma realizzativa, infine, prevede che primo, secondo, terzo e quarto sostegno, rispettivamente 10, 20, 40 e 50 porta bobine 12, 23, 43 e 53 e relative barre 31 e 51 porta coltelli 32, 52 siano montati insieme a detta
5 unità calandratrice di base 1. Tale forma realizzativa è la configurazione più completa, comprendendo essa tutte le varie possibili combinazioni dei singoli elementi modulari sopra descritti e sfruttando tutte le quattro superfici di
10 attacco 6, 7, 8 e 9 delle due piastre di base 4.

La descrizione di cui sopra di varie forme esecutive specifiche è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni
15 tali forme esecutive specifiche senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e , quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forme esecutive specifiche. I mezzi e i materiali per realizzare le varie
20 funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.



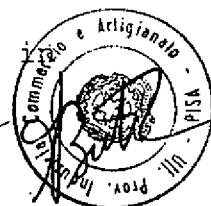
Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Celestino".

RIVENDICAZIONI

1. Macchina calandratrice caratterizzata dal fatto di comprendere una unità di base provvista di una coppia di rulli pressori associati a due supporti laterali e ad un piano di scorrimento per fogli di materiale, detti supporti prevedendo una pluralità di superfici di attacco di unità accessorie modulari per alimentazione, taglio o recupero di film adesivo o film di supporto.
2. Macchina calandratrice secondo la rivendicazione 1, in cui detta unità di base è combinata con una prima unità porta bobina prevista superiormente adetti rulli, detta unità porta bobina comprendendo due montanti di sostegno girevole di un asse porta bobina fissati ad una prima superficie di attacco di detti supporti.
3. Macchina calandratrice secondo la rivendicazione 2, in cui a detta unità di base è connessa una seconda unità porta bobina comprendente bracci di sostegno girevole di un secondo asse porta bobina fissati ad una seconda superficie di attacco di detto supporto, detto secondo asse porta bobina essendo atto all'avvolgimento o allo svolgimento di film in combinazione con detta prima bobina.
4. Macchina calandratrice secondo le rivendicazioni precedenti, in cui a detta unità di base è connessa una barra di supporto per un coltello mobile disposto

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544



direzione sostanzialmente ortogonale a detta prima bobina e mobile parallelamente a quest'ultima.

5 5.Macchina calandratrice secondo la rivendicazione 4, in cui detto coltello è fissato ad un'asta mobile in una slitta scorrevole su detta barra e spinto da una molla di tensione regolabile.

6.Macchina calandratrice secondo la rivendicazione 5, in cui detta molla è tesa attorno a detta asta ed è prevista una rotella di rinvio posteriormente a detta asta.

10 7.Macchina calandratrice secondo le rivendicazioni 5 o 6, in cui detto coltello è diretto ortogonalmente a detta bobina ed ha lama orientabile in diverse posizioni operative di taglio.

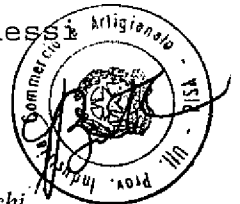
15 8.Macchina calandratrice secondo le rivendicazioni precedenti, in cui a detta unità di base sono connessi un terzo ed un quarto sostegno porta bobina connessi ad un montante inferiore a sua volta connesso ad una quarta superficie di attacco del supporto dell'unità di base.

20 9.Macchina calandratrice secondo le rivendicazioni precedenti, in cui detti primo, secondo, terzo e quarto sostegno porta bobina e relative barre porta coltelli sono montati insieme a detta unità calandratrice di base.

10.Macchina calandratrice sostanzialmente come sopra descritto ed illustrato con riferimento ai disegni annessi

25 p.p. Losi Bruno

Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544



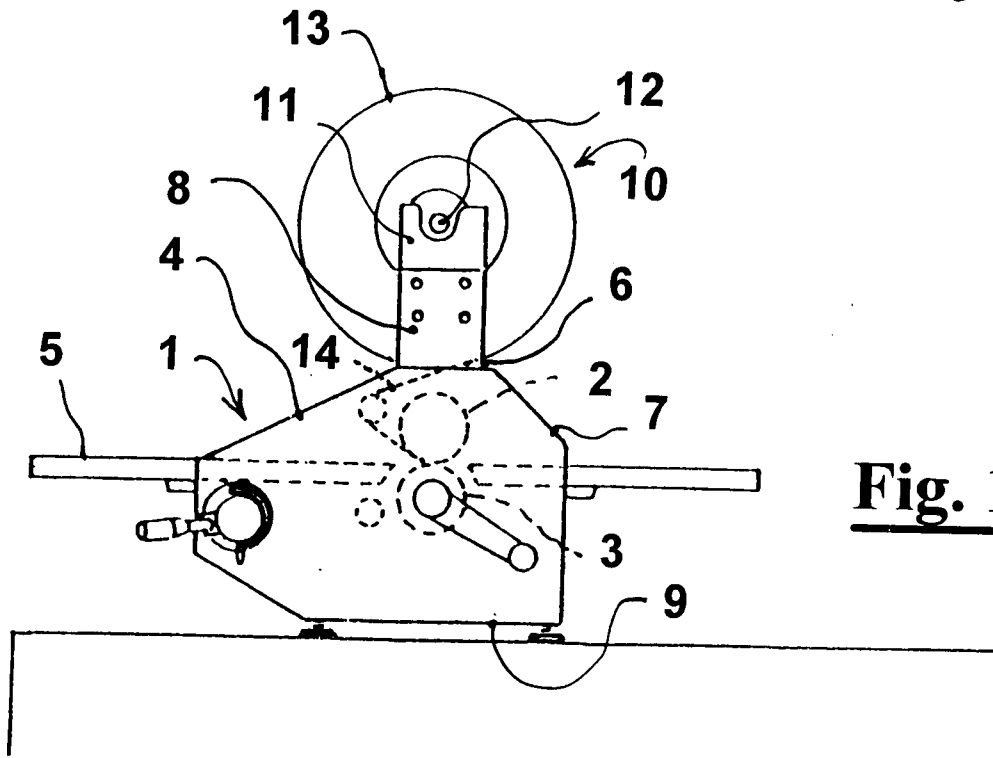


Fig. 1

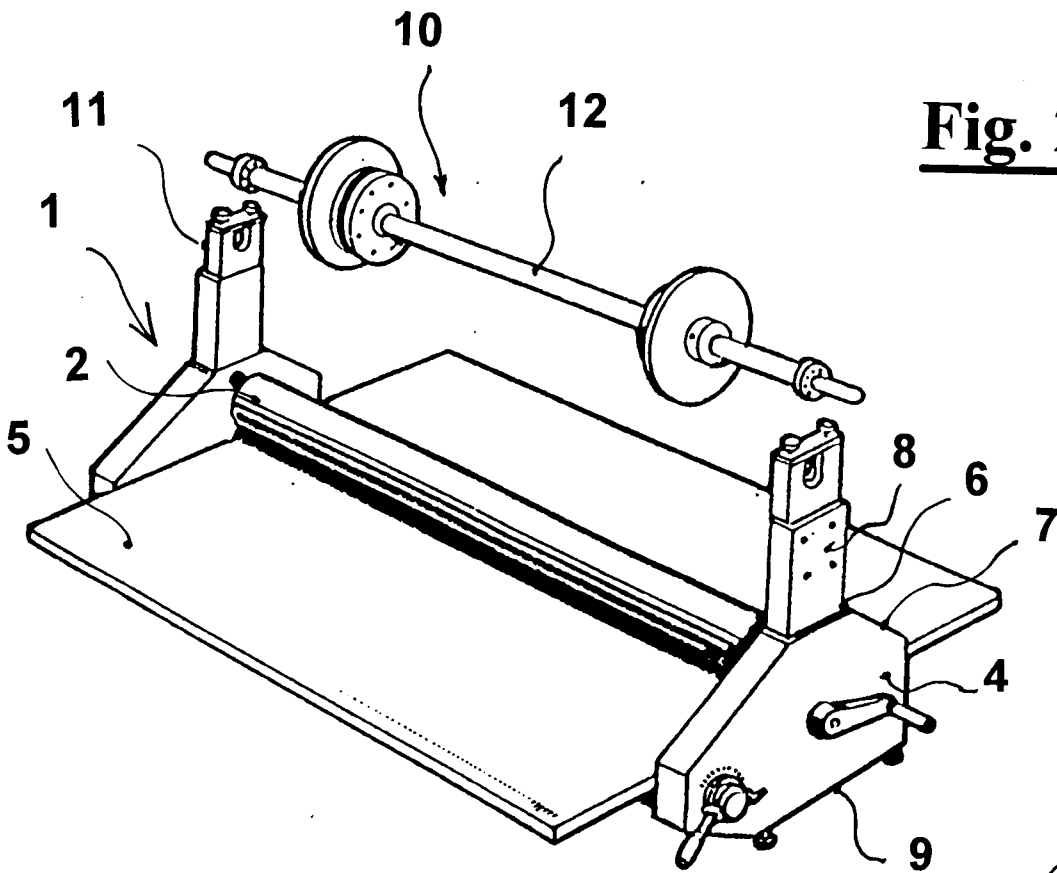


Fig. 2



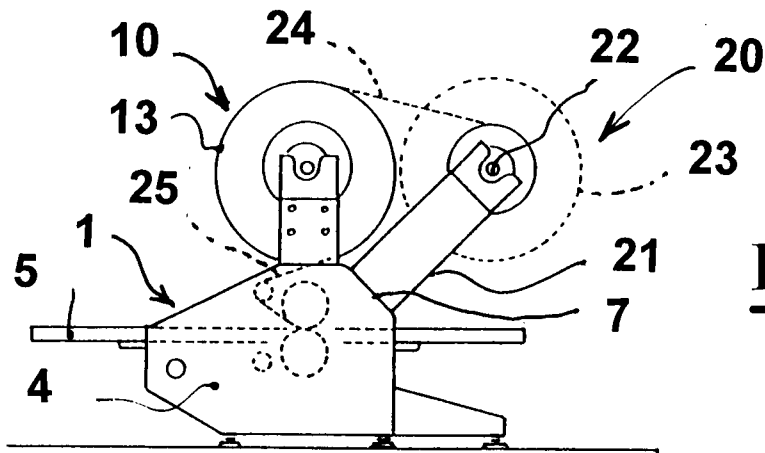


Fig. 3

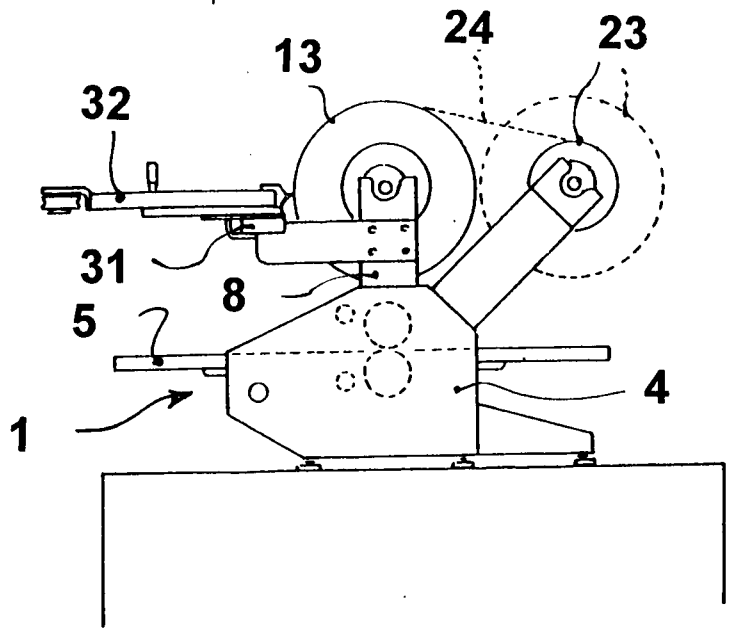


Fig. 4

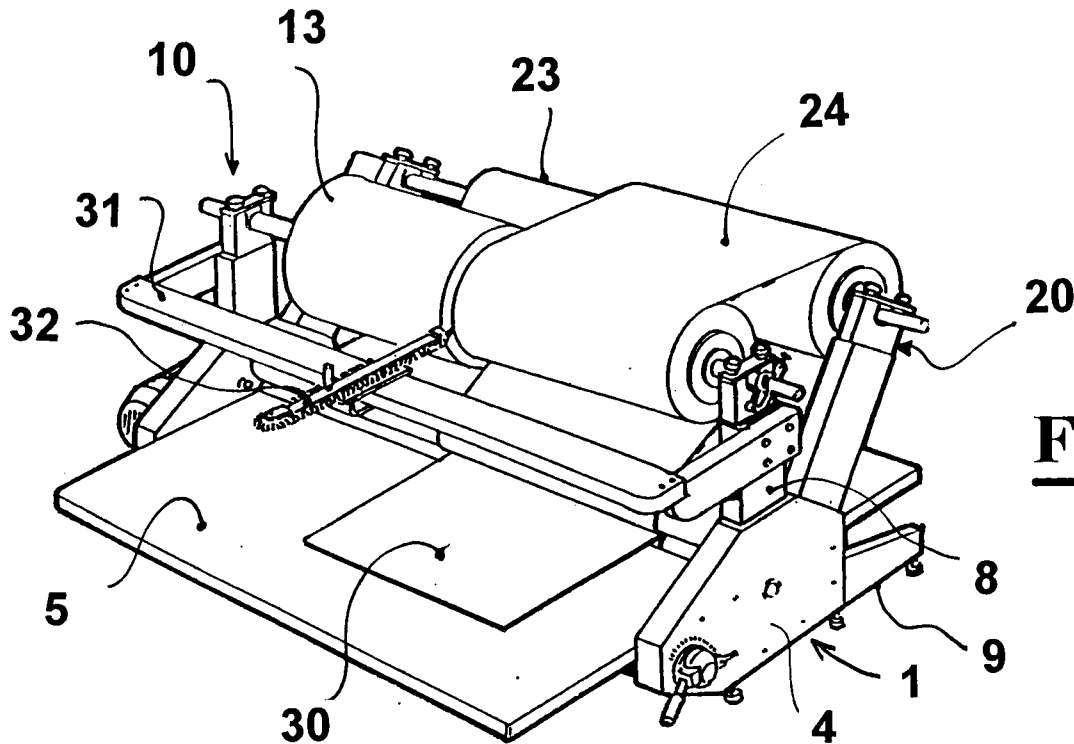


Fig. 5

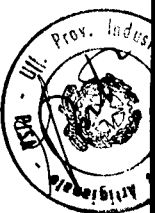


Fig. 6

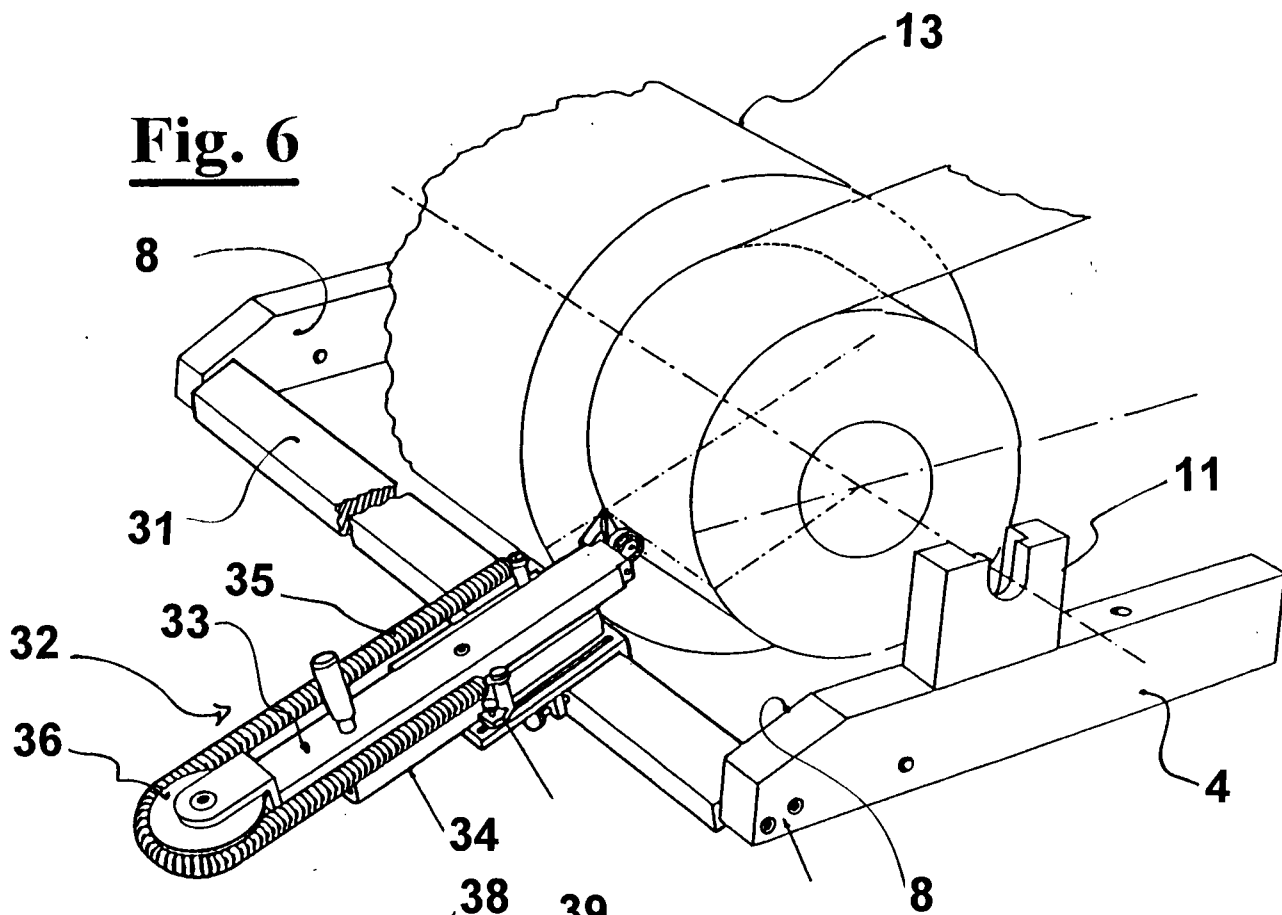


Fig. 8

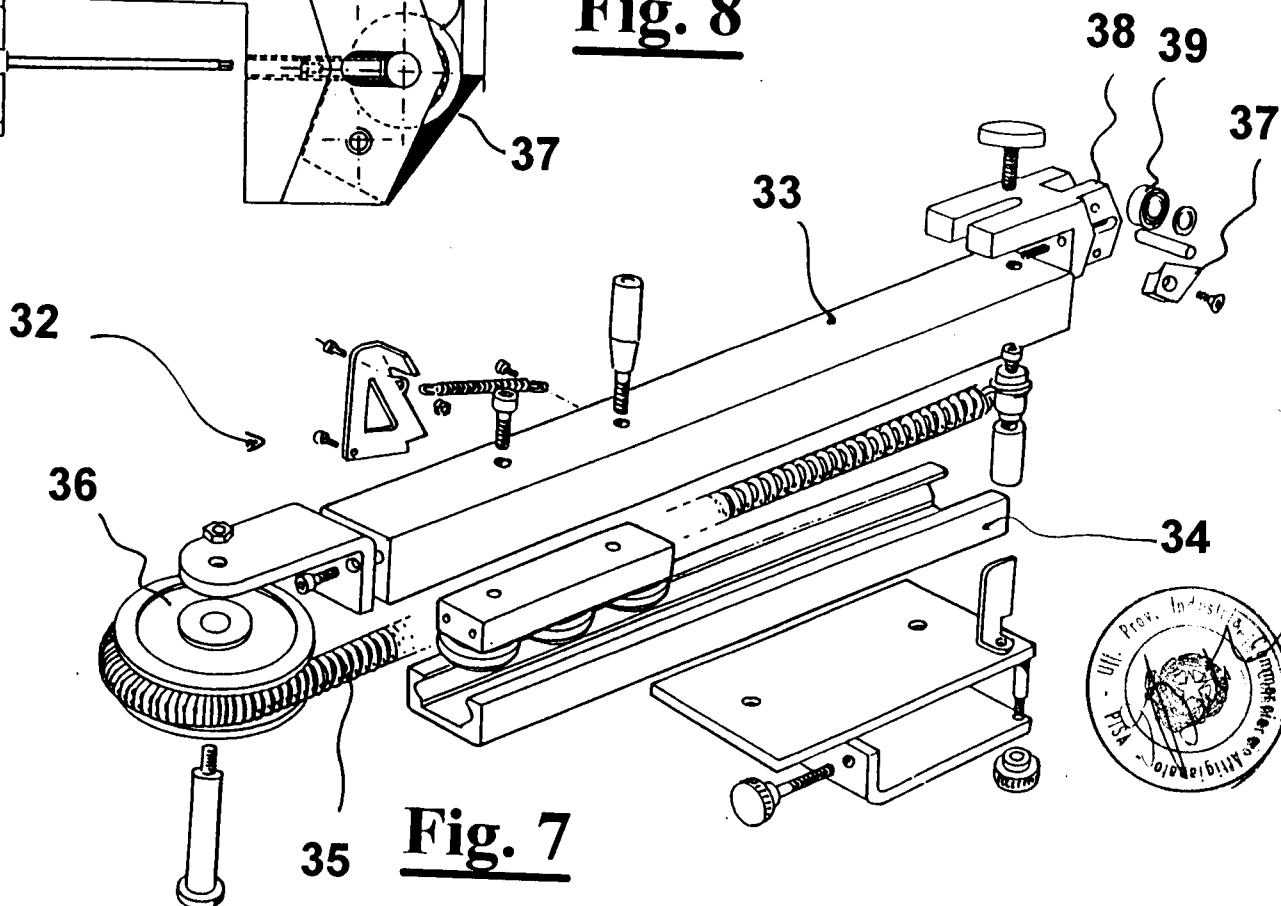
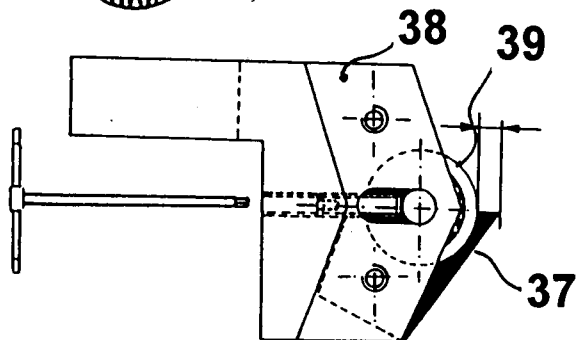


Fig. 7

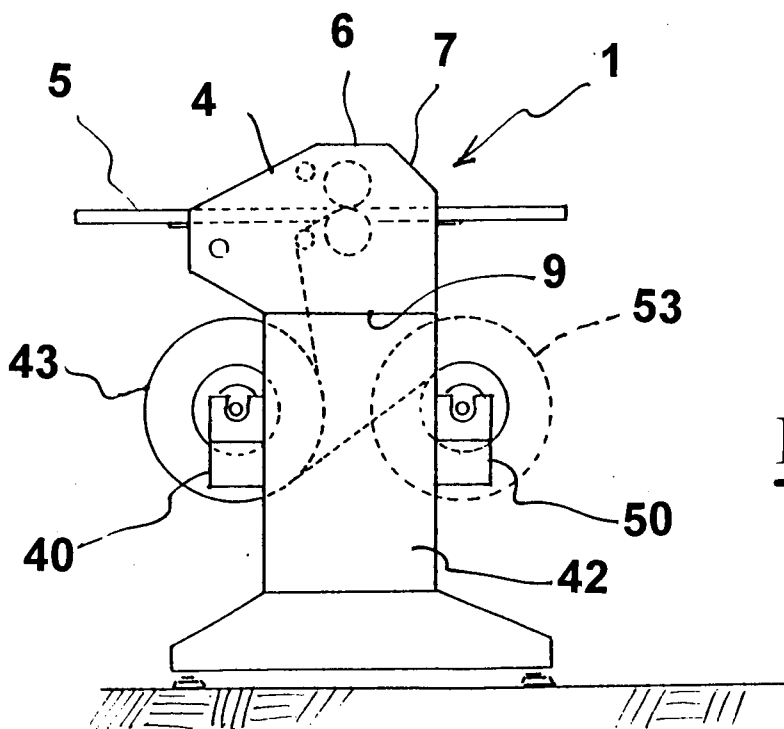


Fig. 9

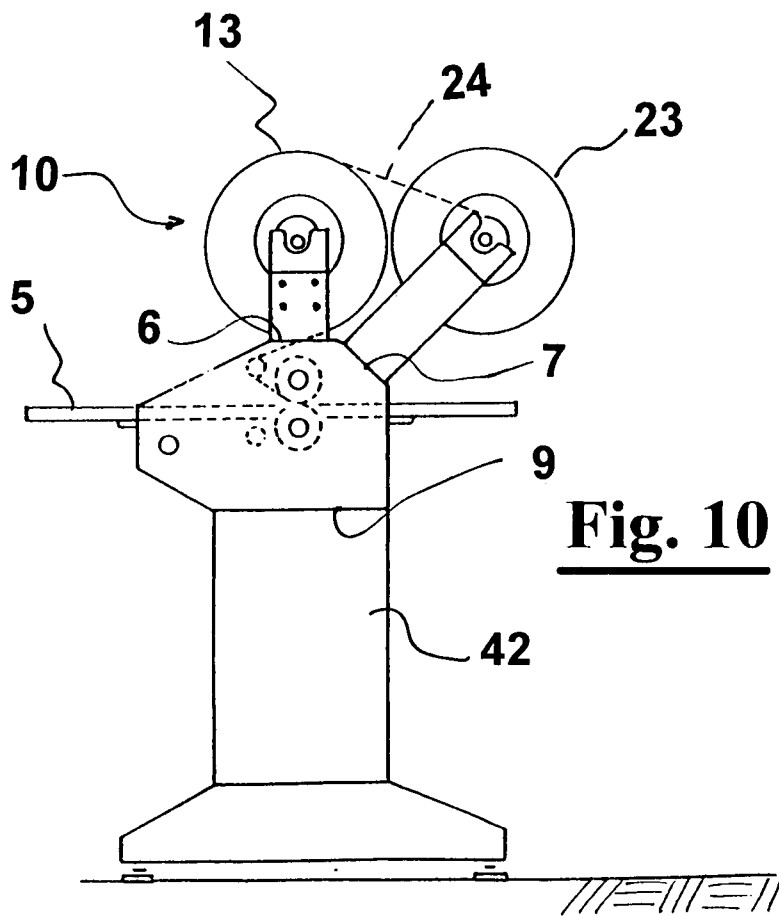


Fig. 10



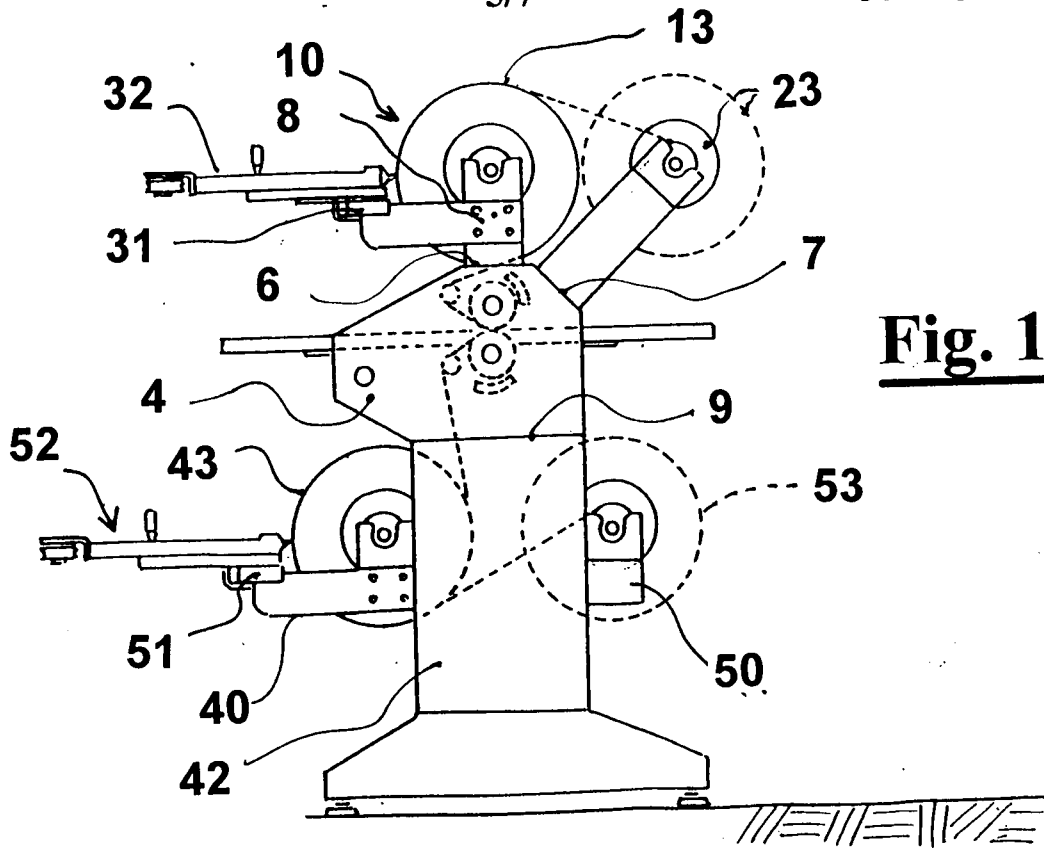


Fig. 11

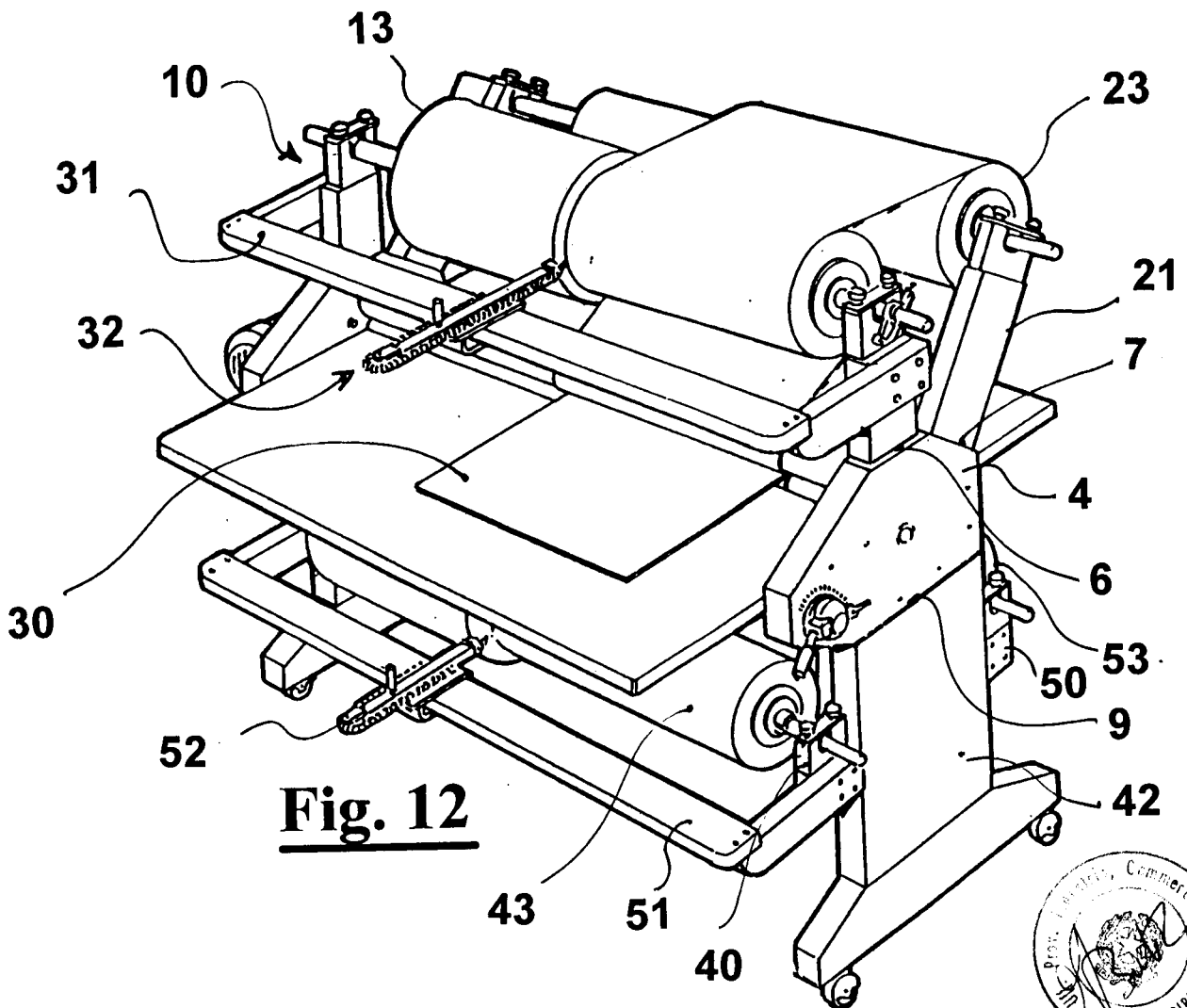


Fig. 12



Fig. 13

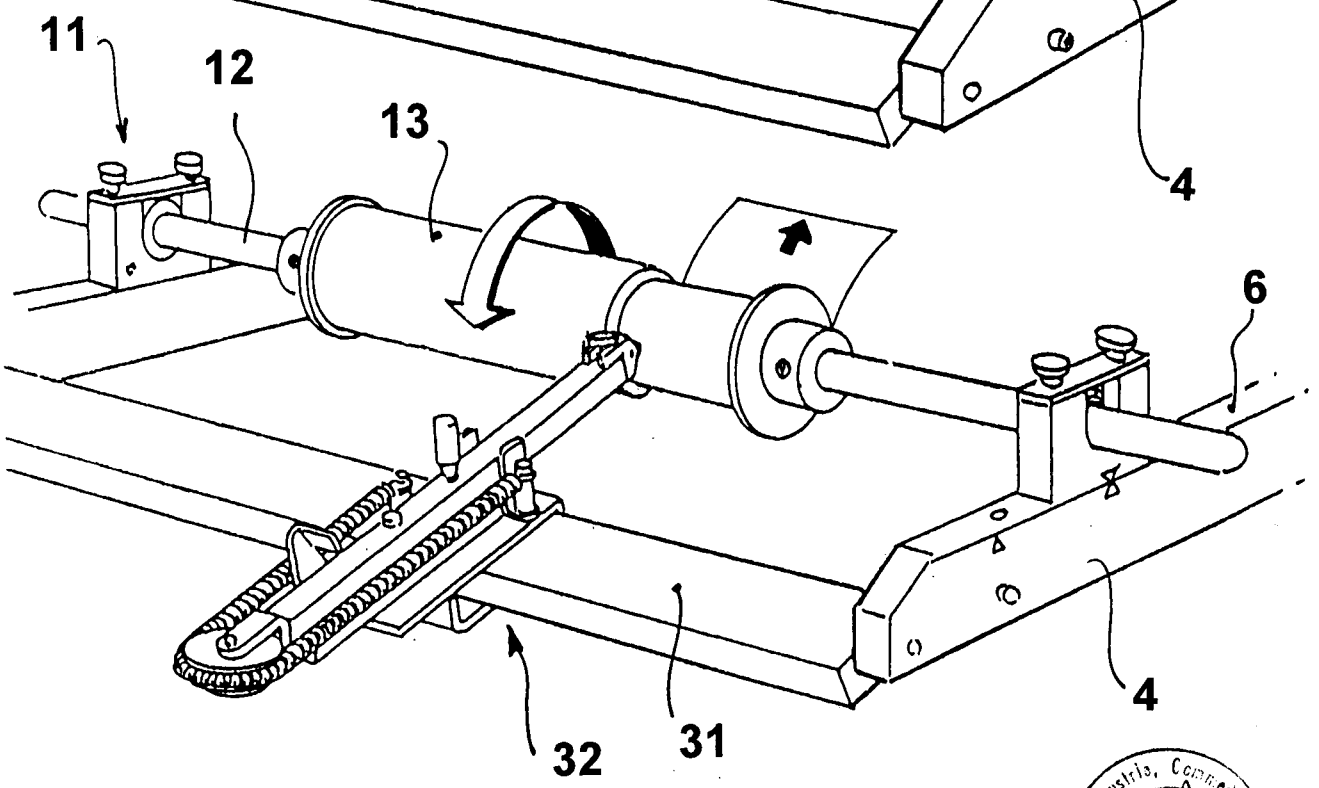
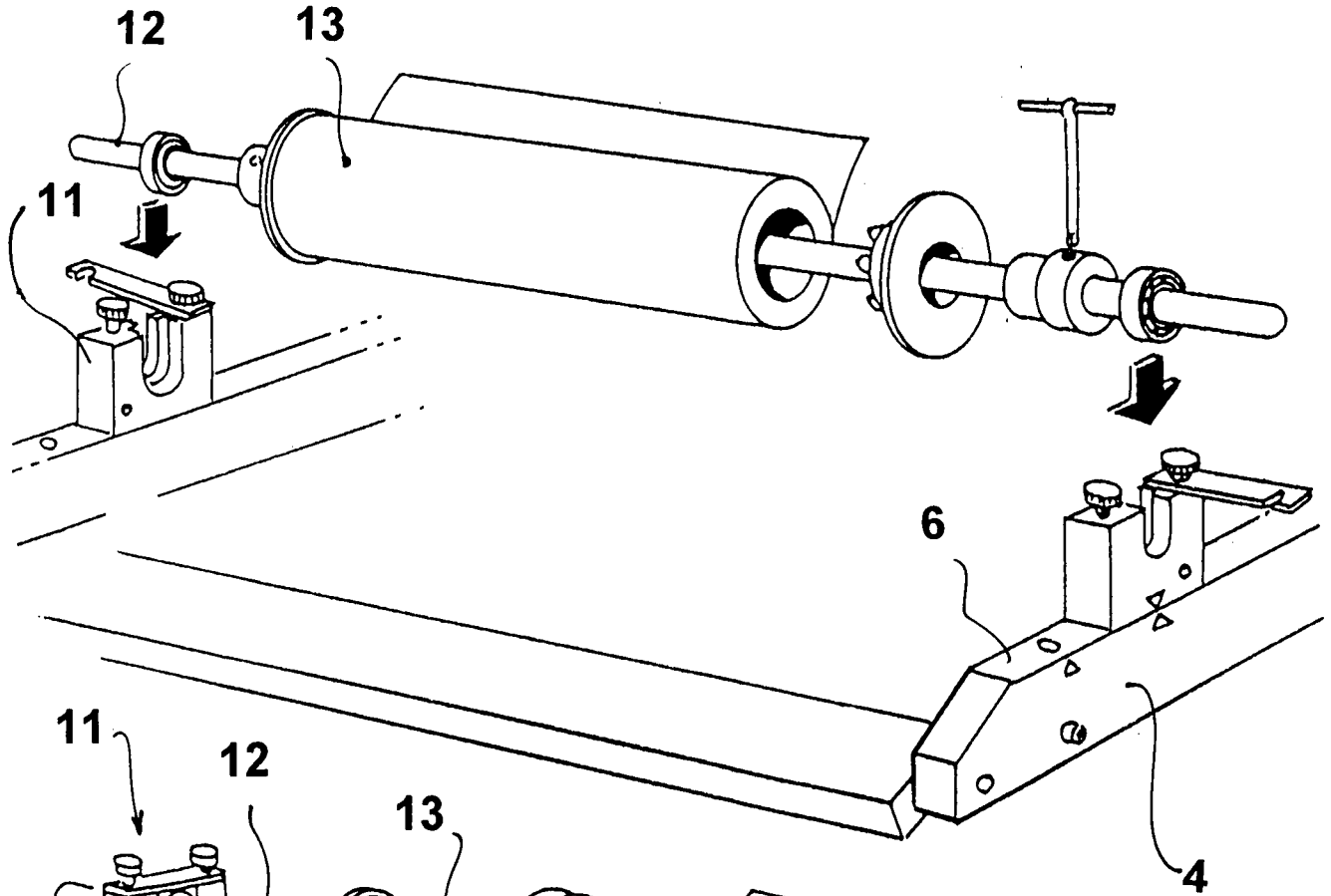


Fig. 14



Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544

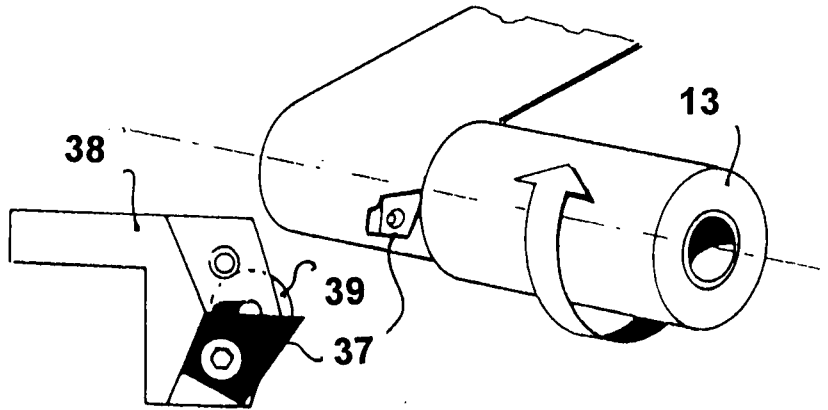


Fig. 15

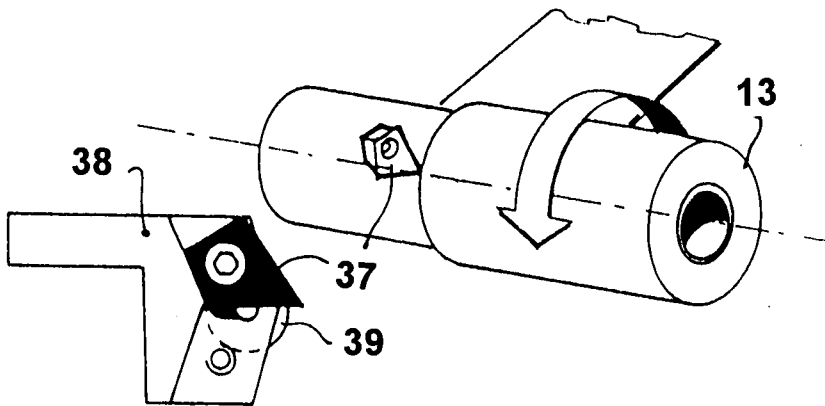


Fig. 16

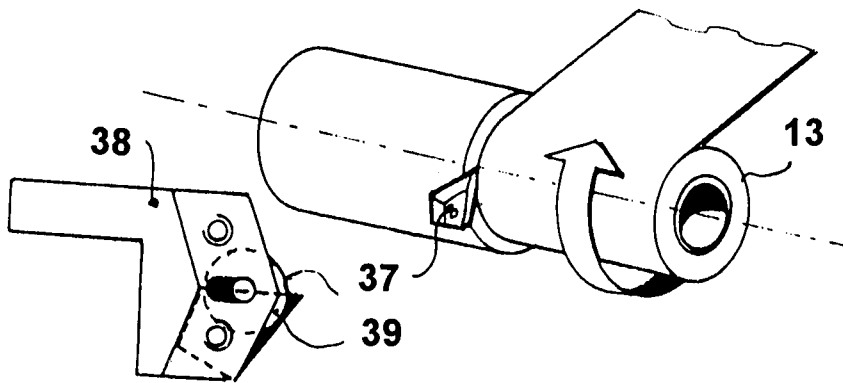


Fig. 17

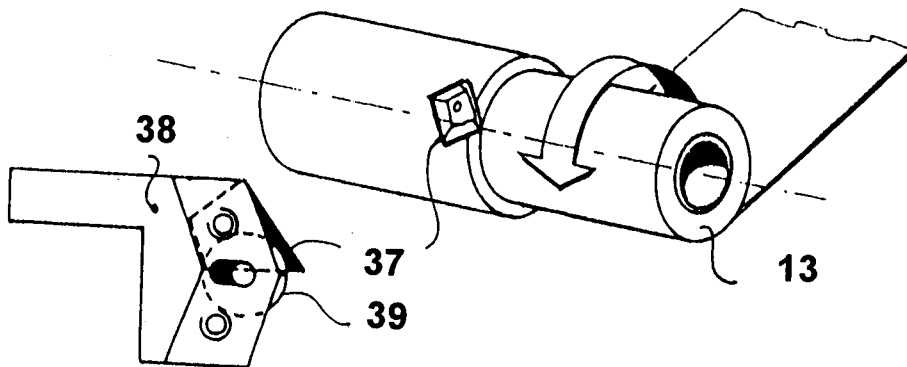


Fig. 18

