



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900500019
Data Deposito	23/02/1996
Data Pubblicazione	23/08/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	41	F		

Titolo

DISPOSITIVO PER LA REGISTRAZIONE DIAGONALE DELLA LASTRA SUL CILINDRO
LASTRA DI UNA MACCHINA PER STAMPA OFFSET

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo per la registrazione diagonale della lastra sul cilindro lastra di una macchina per stampa offset",

di: CAPRICORNO S.r.l., nazionalità italiana, Corso Vittorio Emanuele II, 165 - 10139 TORINO

Inventore designato: Giorgio PIANI

Depositata il: 23 febbraio 1996 TO 96A00011G

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo per la registrazione diagonale della lastra sul cilindro lastra di una macchina per stampa offset.

Il problema del posizionamento preciso della lastra sul cilindro di una macchina per stampa offset è particolarmente critico, soprattutto nel caso di macchine per stampa a colori, ove il foglio di carta passa successivamente attraverso diversi gruppi di stampa di diversi colori, in ciascuno dei quali è necessario assicurare il corretto posizionamento della lastra sul rispettivo cilindro lastra.

Secondo la tecnica nota, le macchine del tipo sopra indicato comprendono normalmente un dispositivo per la regolazione della posizione della lastra nella direzione dell'asse del cilindro e nella direzione

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

circonferenziale, rispetto al cilindro. Tuttavia, è spesso necessario eseguire anche una registrazione in senso diagonale della lastra, in quanto il bordo di testa e il bordo di coda della lastra sono messi di sbieco rispetto alla loro posizione corretta. Secondo la tecnica tradizionale, i bordi della lastra sono trattenuti da rispettive pinze che sono montate sul cilindro. Per eseguire la suddetta registrazione diagonale, gli operatori devono eseguire una serie di operazioni manuali lunghe e laboriose consistenti nell'allentare su un lato le viti che trattengono uno dei due bordi di estremità della lastra e nel tirare la lastra in corrispondenza dell'altro bordo di estremità, al fine di ripristinare il posizionamento corretto. Tuttavia, oltre a richiedere una notevole perdita di tempo, tali operazioni manuali comportano anche il rischio di sottoporre la lastra ad una stiratura che ne altera le caratteristiche e provoca il deterioramento nel tempo della lastra stessa.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo che consenta di effettuare la suddetta registrazione diagonale della lastra sul cilindro lastra di una macchina per stampa offset in modo automatico e senza alcun rischio di deformazione permanente del materiale della lastra.

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

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto un dispositivo per la registrazione diagonale della lastra sul cilindro lastra di una macchina per stampa offset, in cui il bordo di testa ed il bordo di coda della lastra sono trattieneuti da rispettive pinze montate sul cilindro lastra,

caratterizzato dal fatto che almeno una di dette pinze è montata sul cilindro in modo spostabile fra una posizione di normale impiego, in cui la lastra è tesa sopra il cilindro, ed una posizione di registrazione, in cui la lastra è allentata, e dal fatto che almeno una di dette pinze è inoltre spostabile, nella suddetta condizione allentata della lastra, in modo tale da far compiere alla lastra una rotazione attorno ad un asse sostanzialmente ortogonale localmente al piano della lastra.

In una forma preferita di attuazione, una prima pinza è montata oscillante sul cilindro lastra intorno ad un asse ortogonale al piano della lastra e passante sostanzialmente per un punto intermedio del rispettivo bordo della lastra, e l'altra pinza è spostabile parallelamente al rispettivo bordo della lastra, in modo tale da far compiere alla lastra una rotazione intorno al suddetto asse di oscillazione della prima pinza. La pinza montata oscillante può

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

essere quella associata al bordo di testa oppure al bordo di coda della lastra, la pinza associata al bordo opposto essendo di conseguenza quella spostabile parallelamente al bordo stesso.

E' anche tuttavia possibile prevedere una soluzione in cui entrambe le pinze siano traslabili parallelamente ai rispettivi bordi, in modo tale da far compiere alla lastra una rotazione intorno ad un asse ortogonale localmente al piano della lastra e passante per un punto prossimo al centro della lastra.

Qualsiasi sia la forma di attuazione prescelta, la caratteristica principale dell'invenzione risiede nel fatto di includere mezzi che sono in grado di effettuare la suddetta registrazione diagonale della lastra facendo compiere alla lastra stessa una rotazione intorno ad un asse ortogonale localmente al piano della lastra e passante ad esempio in prossimità del punto intermedio di uno dei bordi della lastra o in prossimità del centro della lastra, senza quindi sottoporre la lastra ad alcuna azione di stiratura, il tutto con mezzi azionabili automaticamente, senza richiedere quindi alcun intervento manuale.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi

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

dell'invenzione risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica esplosa di un cilindro lastra provvisto del dispositivo secondo l'invenzione,

le figure 2, 3, 4 sono viste frontali del cilindro della figura 1 in tre diverse condizioni operative,

le figure 5, 6, 7 sono viste in sezione del cilindro nelle condizioni operative delle figure 2-4,

la figura 8 è una vista frontale schematica, sviluppata nel piano, della lastra facente parte del dispositivo, che mostra la possibilità di registrazione diagonale di tale lastra,

la figura 9 è una vista parziale in scala ampliata del dispositivo secondo l'invenzione,

la figura 10 è una vista in sezione secondo la linea X-X della figura 9, e

le figure 11-15 sono viste in sezione, in scala ampliata, secondo le linee XI-XI, XII-XII, XIII-XIII, XIV-XIV e XV-XV della figura 9.

Nei disegni, il numero 1 indica nel suo insieme il cilindro lastra di un gruppo di stampa di una macchina per stampa offset. La parte rimanente della

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

macchina di stampa non è qui illustrata, in quanto essa può essere realizzata in un qualunque modo noto e non rientra, presa a sè stante, nell'ambito della presente invenzione.

Il cilindro lastra 1 è montato su un albero 2 e sopporta su di esso una lastra 3 avente un bordo di testa 4 ed un bordo di coda 5 trattenuti da due pinze allungate 6, 7 che sono montate all'interno di una cavità longitudinale 8 ricavata sul cilindro 1.

Nel particolare esempio di attuazione che è illustrato, ciascuna delle due pinze 6, 7 è costituita da due listelli 9 fra loro avvitati per serrare i rispettivi bordi della lastra 3. Le due pinze 6, 7 sono montate scorrevoli sopra blocchi di sopporto 10 (figura 11) avvitati su una piastra di sopporto 11 (sulla quale l'intero gruppo può essere premontato) che è a sua volta avvitata sulla superficie di fondo della cavità 8.

Come illustrato in particolare nelle figure 9, 11, la pinza 7 è montata oscillante al suo centro intorno ad un asse 12 mediante un perno di articolazione 13 che è fissato alla piastra di sopporto 11. L'altra pinza 6 è invece libera di scorrere sopra i sopporti 10, per gli scopi che si vedranno, sia nella direzione circonferenziale,

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

rispetto al cilindro 1, sia nella direzione parallela al rispettivo bordo 4 della lastra 3.

Con riferimento alle figure 9, 12, alla pinza 6 sono associati tastatori 13 provvisti di molle 14 che li spingono in impegno sul fianco della cavità 8 e mantengono la lastra 3 nella condizione tesa sopra il cilindro 1. A partire da tale condizione, la lastra 3 può essere allentata sopra il cilindro, in quanto la pinza 6 può essere spostata verso sinistra (con riferimento alla figura 12) rispetto alla posizione di normale impiego. Tale movimento viene comandato da una camma 14 montata su un albero 15 sopportato in modo girevole su supporti 16 fissati alla piastra 11. Una rotazione dell'albero 15 provoca l'impegno della camma 14 sulla pinza 6 e il conseguente spostamento verso sinistra (con riferimento alle figure 12, 13) della pinza 6 che determina lo schiacciamento delle molle 14 e l'allentamento della lastra 3. La rotazione dell'albero 15 viene comandata da una ruota dentata 16 (figura 9) connessa rigidamente a tale albero, che riceve il moto da un equipaggiamento di azionamento (non illustrato) includente un motore elettrico con relativo pignone dentato che viene abbassato sopra la ruota dentata 16 fino a determinare l'ingranamento del pignone comandato dal

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

motore elettrico con la ruota dentata 16 e conseguente azionamento dell'albero 15.

Quando la lastra 3 è nella suddetta condizione allentata, il dispositivo secondo l'invenzione prevede mezzi (non illustrati) di qualsiasi tipo noto, che consentono di trasmettere un movimento del suddetto equipaggiamento motorizzato lungo l'asse dell'albero 15 all'albero 15 stesso, tramite la ruota dentata 17. Tale movimento assiale dell'albero 15 viene a sua volta trasmesso dalla camma 14 alla pinza 6 per effetto di due appoggi laterali 18 portati dalla pinza 6 che impegnano i fianchi della camma 14. Pertanto, lo spostamento assiale dell'albero 15 viene trasmesso alla pinza 14 che si sposta in misura corrispondente nella direzione parallela al bordo 4 della lastra 3. Tale spostamento (che è al massimo di qualche millimetro) è guidato dall'impegno di elementi a T rovesciato 19 avvitati al di sotto della pinza 6 fra blocchi di sopporto 20 avvitati alla piastra 11 e che lasciano agli elementi 19 un piccolo gioco nella direzione longitudinale della pinza 6, sufficiente per permettere il suddetto spostamento di pochi millimetri della pinza 6 lungo detta direzione.

Pertanto, grazie al dispositivo secondo l'invenzione, una volta che la lastra 3 è stata

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

allentata, viene impartito al bordo 4 della lastra (vedere figura 1) uno spostamento in direzione parallela a detto bordo, che provoca una conseguente rotazione del bordo opposto 5 intorno al suo asse di oscillazione 12.

Le figure 2-4 e 5-7 mostrano rispettivamente le posizioni della lastra durante il procedimento sopra descritto. Le figure 2, 5 mostrano la lastra nella condizione iniziale tesa sopra il cilindro 1. Le figure 3, 6 mostrano la lastra nella condizione allentata, e le figure 4, 7 mostrano la lastra nella condizione successiva ad uno spostamento del bordo 4 della lastra nella direzione di detto bordo e a una conseguente oscillazione del bordo 5 della lastra intorno all'asse 12. Sviluppando la lastra in un piano (vedere figura 8) i suddetti movimenti corrispondono ad una rotazione della lastra intorno ad un asse 12 ortogonale localmente al piano della lastra e prossimo al punto intermedio del bordo 4 della lastra.

Come si vede, pertanto, secondo l'invenzione, la registrazione diagonale della lastra viene eseguita senza provocare alcun stiramento della lastra, ma semplicemente mediante una rotazione pura della lastra intorno ad un asse ortogonale localmente al

piano della lastra.

Nell'esempio illustrato, tale rotazione viene ottenuta trattenendo uno dei due bordi della lastra (potrebbe essere sia il bordo di testa che il bordo di coda) in modo da permettergli un'oscillazione intorno ad un asse ortogonale localmente alla lastra e passante in prossimità del punto intermedio di tale bordo, e spostando il bordo opposto in direzione parallela a se stessa.

Tuttavia qualsiasi altra disposizione è possibile, fermo restando il principio di provocare la suddetta rotazione della lastra. Ad esempio, entrambe le pinze 6, 7 potrebbero essere montate in modo da poter scorrere parallelamente a se stesse ed essere collegate mediante un sistema a parallelogramma articolato per cui ad una traslazione in un senso di una pinza corrisponde una traslazione uguale ed in senso opposto dell'altra pinza. Tale disposizione potrebbe essere realizzata mediante leve di collegamento articolate a bilanciere al loro centro al cilindro 1 ed aventi le estremità articolate mediante collegamenti a perno-feritoia alle rispettive pinze. Per effetto di tale disposizione, sarebbe possibile ottenere spostamenti longitudinali in versi opposti dei bordi opposti

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

della lastra, che provocherebbero una rotazione della lastra intorno ad un asse ortogonale localmente alla lastra in corrispondenza di un punto prossimo al suo centro.

E' altresì chiaro che i dettagli di realizzazione delle pinze 6, 7, del modo con cui tali pinze sono montate sul cilindro 1 nonchè dei mezzi che servono ad impartire il movimento delle suddette pinze non sono illustrati in quanto tali dettagli possono essere realizzati in un qualunque modo noto ed in quanto la loro eliminazione dai disegni rende questi ultimi di più pronta e facile comprensione.

Ad esempio, nel caso della forma di attuazione che è stata illustrata nei disegni annessi, il movimento longitudinale della pinza 6 potrebbe essere ottenuto mantenendo fisso l'albero 15 ed azionando l'usuale gruppo di regolazione assiale del cilindro 1, che comporta uno spostamento in direzione assiale dell'intero cilindro. In tal caso, la pinza 6 non potrebbe seguire il cilindro nel suo movimento in quanto trattenuta dall'albero 15 (che è montato scorrevole nei rispettivi sopporto 16 e che pertanto può essere trattenuto in posizione assiale fissa nel corso del movimento del cilindro), per cui si verificherebbe uno spostamento del bordo 4 della

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

lastra rispetto al cilindro.

Anche i mezzi per provocare la rotazione dell'albero 15 possono essere realizzati in un qualunque modo noto, ben evidente a qualsiasi tecnico esperto del ramo, e non sono stati pertanto illustrati per rendere i disegni più semplici.

Dalla descrizione che precede, risulta evidente, che il dispositivo secondo l'invenzione consente di ottenere in modo automatico una registrazione diagonale della lastra sul cilindro lastra di una macchina per stampa offset senza comportare alcun rischio di stiratura della lastra, come si verifica invece con i metodi manuali attualmente utilizzati che prevedono di intervenire manualmente sulle viti di collegamento dei bordi della lastra a rispettive pinze, al fine di modificare la posizione della lastra.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

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

RIVENDICAZIONI

1. - Dispositivo per la registrazione diagonale della lastra (3) sul cilindro lastra (1) di una macchina per stampa offset, in cui il bordo di testa ed il bordo di coda (4, 5) della lastra (3) sono trattieneuti da rispettive pinze (6, 7) montate sul cilindro (1),

caratterizzato dal fatto che almeno una di dette pinze (6) è montata sul cilindro (1) in modo spostabile fra una posizione di normale impiego, in cui la lastra (3) è tesa sopra il cilindro (1) ed una posizione di registrazione, in cui la lastra (3) è allentata, e dal fatto che almeno una di dette pinze (6) è spostabile, nella suddetta condizione allentata della lastra (3), in modo tale da far compiere alla lastra (3) una rotazione intorno ad un asse sostanzialmente ortogonale localmente al piano della lastra (3).

2. - Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che una pinza (6) è montata oscillante sul cilindro (1) intorno ad un asse (12) sostanzialmente ortogonale localmente al piano della lastra (3), e l'altra pinza (7) è spostabile parallelamente al rispettivo bordo della lastra (3) in modo da far compiere alla lastra (3) una rotazione

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

intorno al suddetto asse (12) di oscillazione della prima pinza (6).

3. - Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la suddetta prima pinza (6) è spostabile anche nella direzione circonferenziale del cilindro (1) per allentare la lastra (3), detto dispositivo comprendendo mezzi a camma (14, 15) per provocare lo spostamento della pinza (6) che determina l'allentamento della lastra.

4. - Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il suddetto dispositivo a camma (14) coopera con elementi di appoggio assiale (18) per trasmettere alla rispettiva pinza (6) un movimento nella direzione del bordo della lastra (3) associato a detta pinza.

5. - Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che entrambe le suddette pinze (6, 7) sono suscettibili di spostarsi in direzione parallela al rispettivo bordo della lastra (3), per provocare una rotazione della lastra intorno ad un asse ortogonale localmente al piano della lastra e passante in prossimità del centro della lastra.

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



Fig. 1

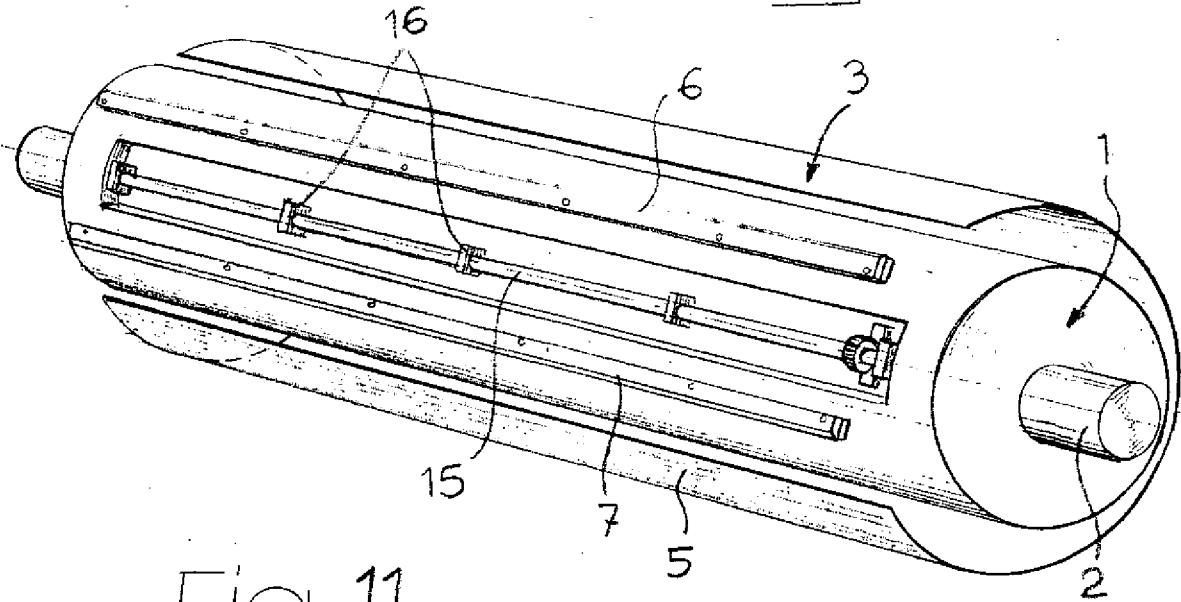


Fig. 11

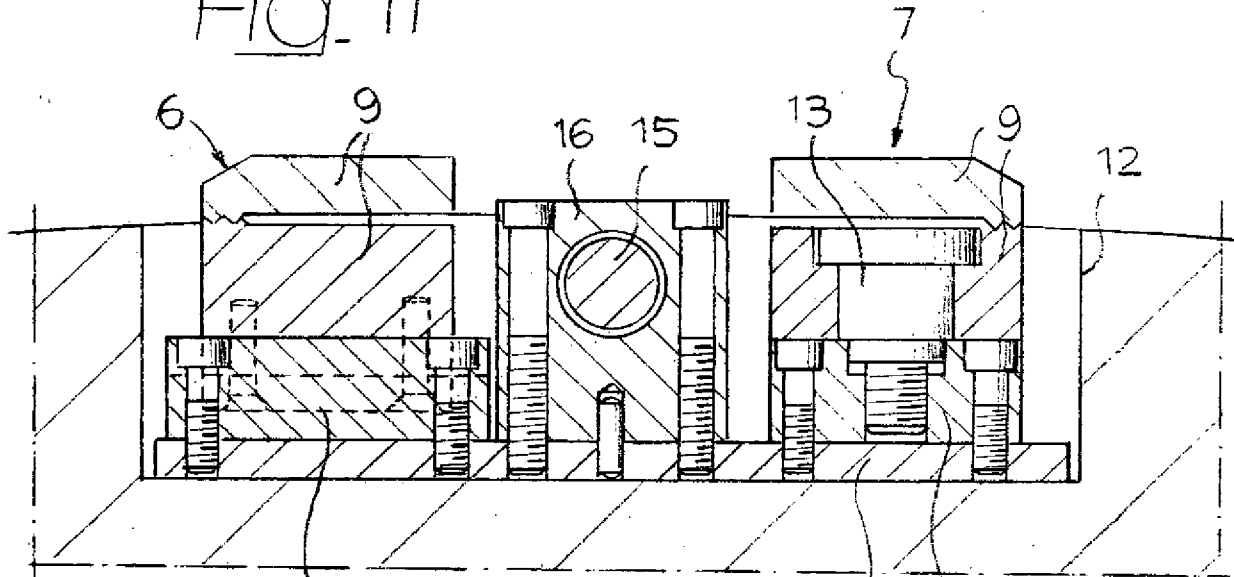


Fig. 12

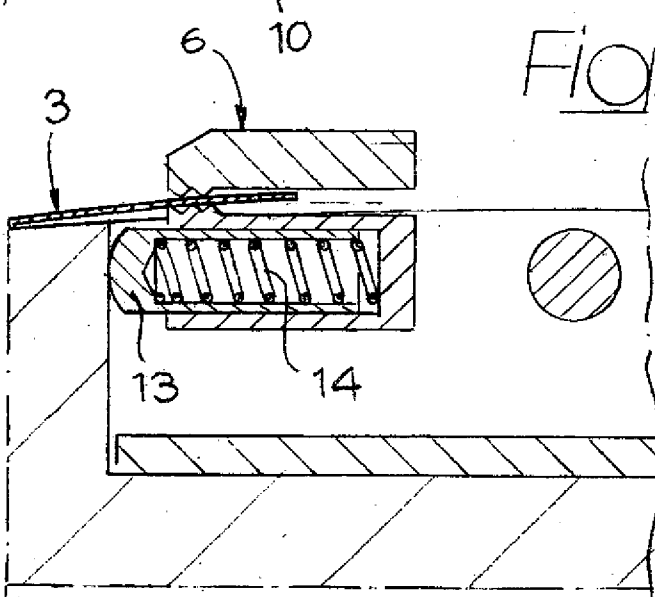
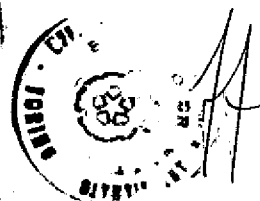
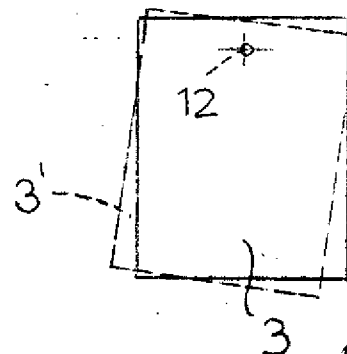


Fig. 8



Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscriz. ALBO 258
(in proprio e per gli altri)

Fig. 2

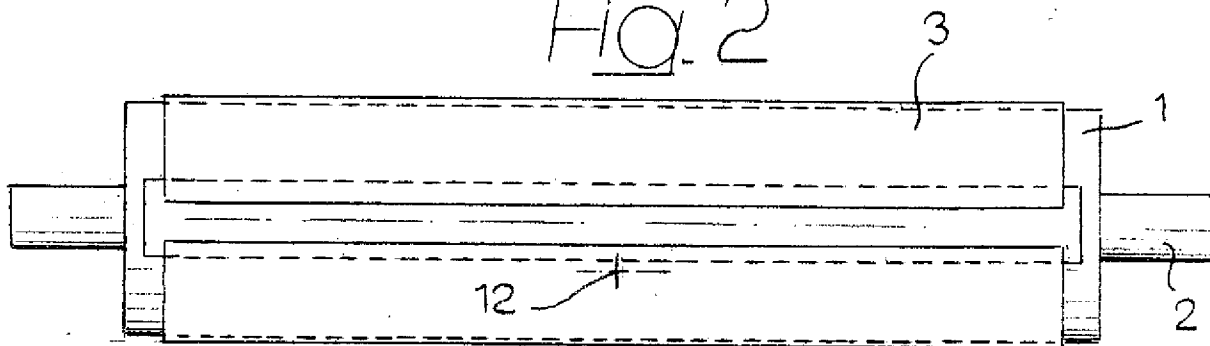


Fig. 3

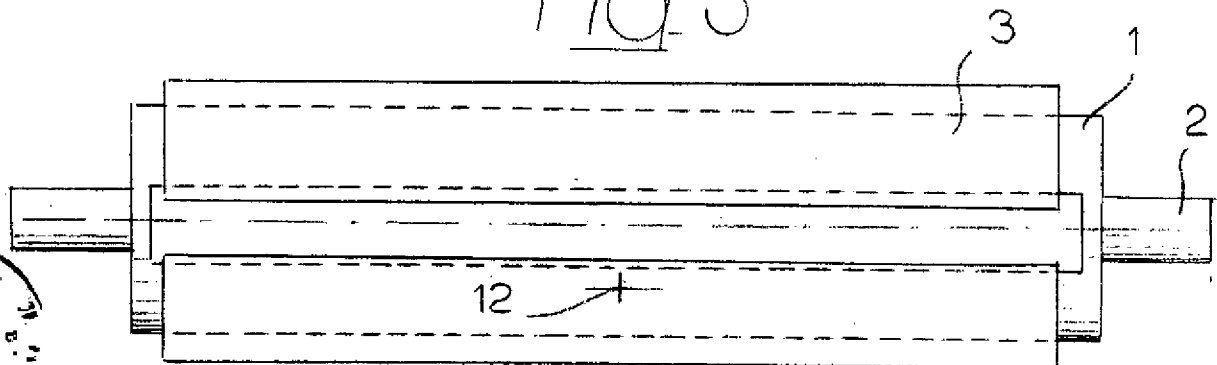


Fig. 4

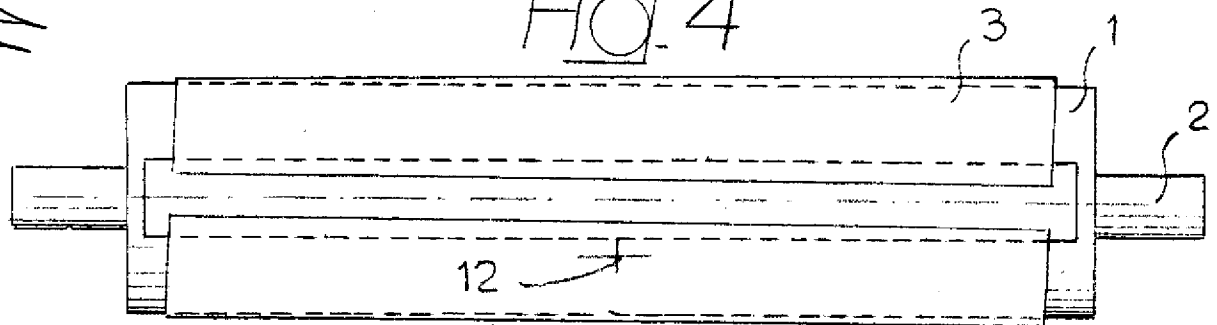


Fig. 5

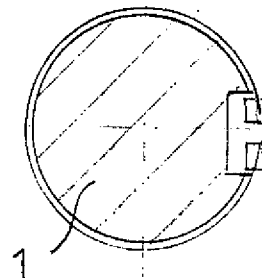


Fig. 6

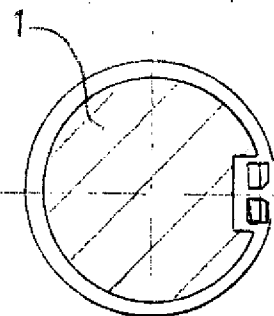
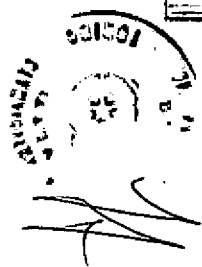
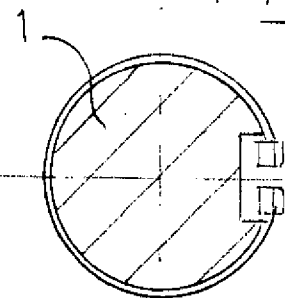


Fig. 7

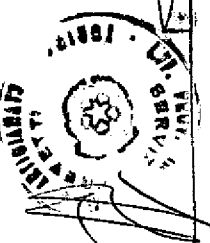
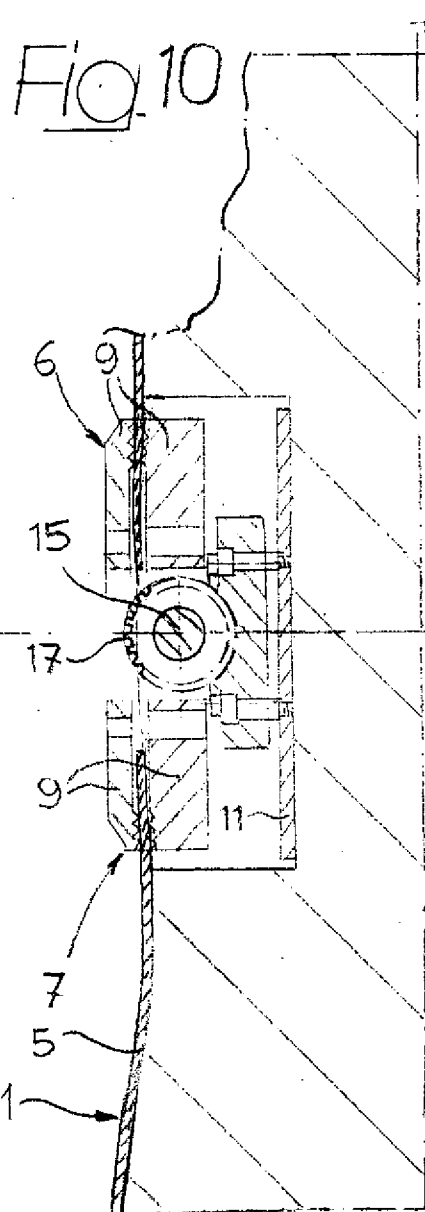
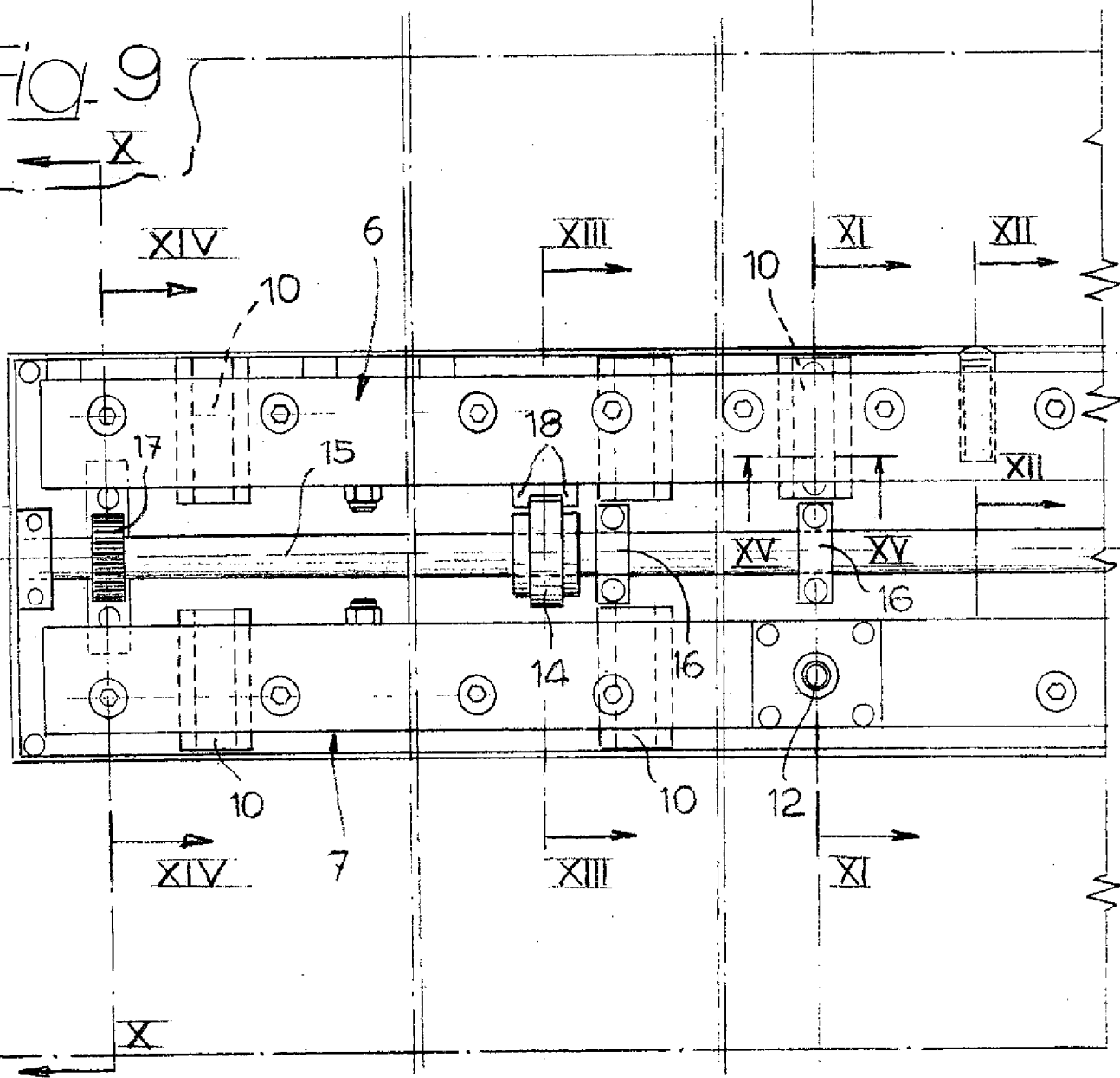


Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscritto ALBO 258
In proprio e per gli altri

IO 96A000118

Fig. 9

Fig. 10



Ing. Giancarlo T. TARO
N. Iscrl. 1000/58
(in proprio e per gli altri)

Fig. 13

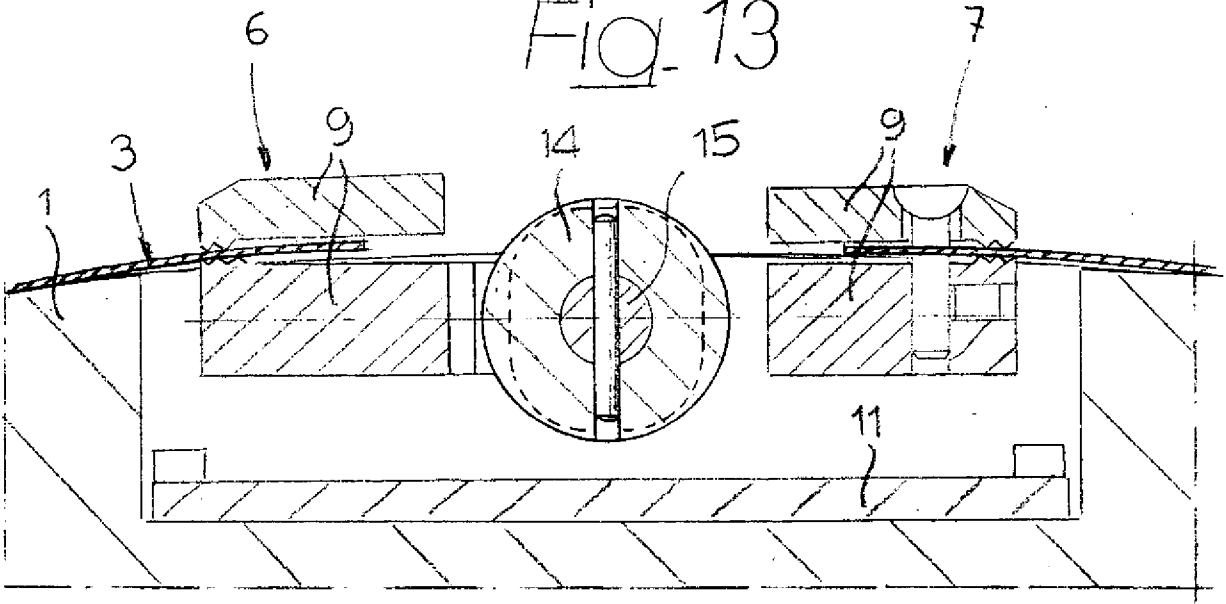


Fig. 14

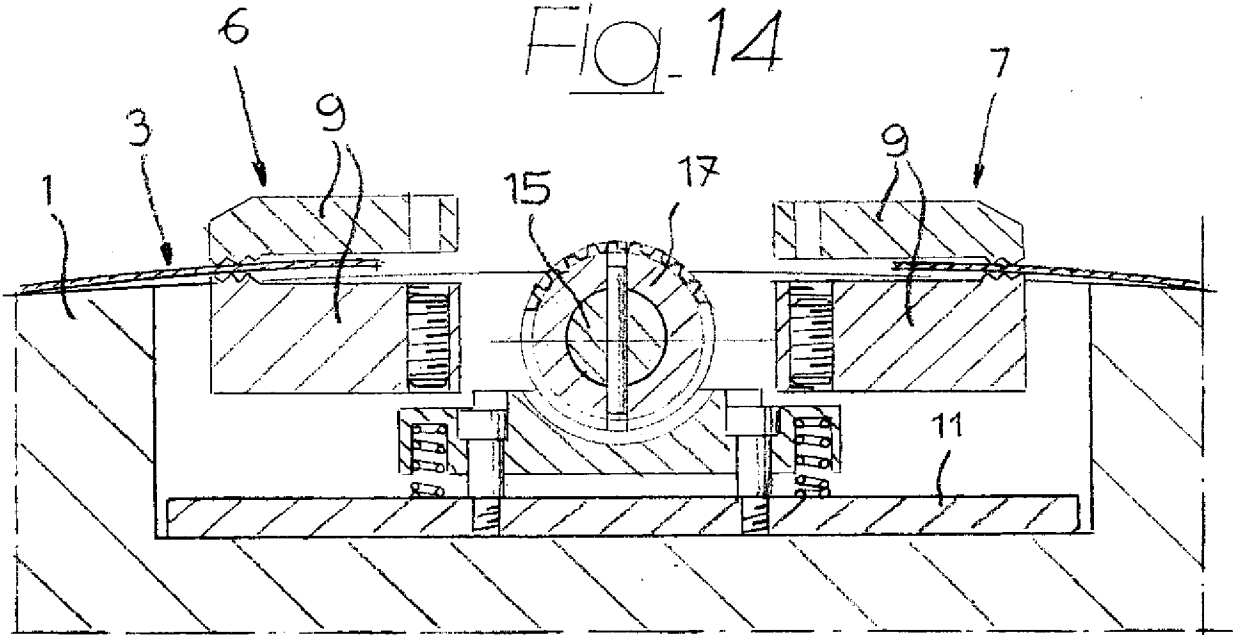
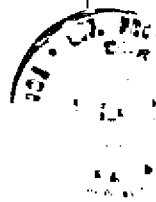
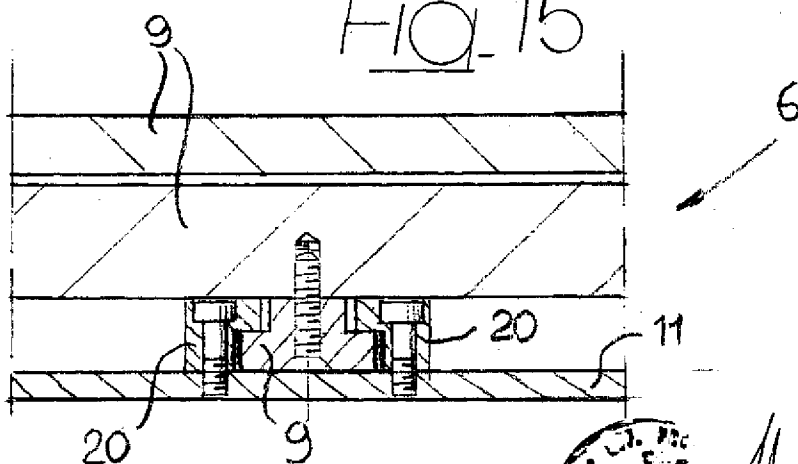


Fig. 15



Ing. Glencarlo NOTARO
N. Iscriz. A.B. 158
(in proprio e per gli altri)