

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901788202A1

Publication Date

20110527

Applicant

CELLAMARO RAPPRESENTANZE GRAFICHE SAS DI CELLAMARO MATTEO

Title

MACCHINA PER LA REALIZZAZIONE DI LIBRI A STAMPA DIGITALE E
RELATIVO SISTEMA DI LAVORAZIONE.

TO 2009 A 000926

DESCRIZIONE DEL BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

Dal titolo: " Macchina per la realizzazione di libri a stampa digitale e relativo sistema di lavorazione".

A nome: Ditta Cellamaro Rappresentanze Grafiche S.a.s. Di Cellamaro Matteo,
di nazionalità italiana, con sede in Via Villa Cristina, 18 - Savonera (TO)

Inventore: Sig. Cellamaro Matteo.

Depositata il: 27 NOV. 2009

Domanda N°:

TO 2009 A 000926

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Nella legatoria tradizionale il libro viene realizzato in tipografia dove si stampano fogli singoli che vengono piegati da macchine automatiche.

I fogli così piegati, detti segnature, vengono raccolti, incollati o cuciti tra di loro al fine di formare il libro.

Nella stampa digitale invece il libro si può anche produrre con successione numerica delle pagine e le segnature sono successive e quindi i sistemi attualmente esistenti sono poco efficaci.

La macchina in oggetto ha lo scopo di ottimizzare il flusso di lavoro digitale che sostanzialmente è differente da quello tradizionale potendo prevedere anche bassissime tirature e con dati variabili.

Il trovato consiste in un nuovo sistema di lavorazione atto a produrre il libro partendo dalle caratteristiche del moderno metodo di stampa digitale il cui flusso di lavoro veniva finora rallentato dalla finitura tradizionale.

Detta macchina funge sia da "stacker" che da mettifoglio con apertura

Dot. Arch. F. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37

mediante accavallatura su catena la quale può dirigere indifferentemente il lavoro in tre direzioni: a sinistra, a destra o in avanti mediante la fuazione dello stacker per la lavorazione di fresatura.

La macchina oggetto della presente invenzione è sostanzialmente costituita da:

- un nastro introduttore atto a prendere il prodotto e convogliarlo alla lavorazione, ovviamente il caricamento può avvenire anche manualmente;
- uno "stacker" o tavolo di raccolta/deposito;
- un metti foglio d'apertura ;
- una pinza d'apertura foglio o ventosa;
- una catena "intelligente" per formare la segnatura secondo le varie esigenze, la quale indirizzerà il prodotto ad esempio a destra per la lavorazione filo refe e a sinistra per la lavorazione a punto metallico;
- lo "stacker" serve anche con l'aiuto di una squadra di trascinamento come raccolta del pacco dei fogli per la lavorazione a brossura fresata.

Questa macchina viene posizionata baricentricamente al centro rispetto alle varie possibili lavorazioni di una legatoria digitale.

Pertanto i libri possono essere smistati, esempio non vincolante, verso sinistra (cucitura a punto metallico) o verso destra (cucitura a filo refe), mentre il pacco per la lavorazione a brossura fresata sarà spostato davanti o di fianco.

Sostanzialmente detta macchina è in grado di realizzare il libro completo raccolto e pronto per essere inserito in una pinza di una brossura per il fresato oppure ogni singola segnatura viene aperta e accavallata su di una catena ed essere indirizzata come sopra detto verso sinistra per la lavorazione a punto

Dott. Arch. E. SANTANERA
iscritto al Tribunale di Torino n° 37

metallico o a destra per la cucitura a filo refe.

Questa macchina oggetto del trovato si colloca in tutte le situazioni possibili del settore della stampa digitale in quanto è in grado, con un costo accessibile, di essere utilizzata sia dalla piccola che dalla grande azienda, consente la riduzione sia del personale addetto unitamente che del costo della lavorazione e offrendo una grandissima qualità del prodotto finito così ottenuto, grazie ai molteplici sistemi di controllo (ad esempio i codici a barra).

Al fine di meglio chiarire l'invenzione in oggetto, la descrizione che segue è riferita ad un esempio preferenziale non limitativo illustrato dai disegni allegati a solo titolo dimostrativo nei quali:

- la Figura 1 è una vista prospettica della macchina oggetto dell'invenzione illustrante l'inserimento in lavorazione della segnatura piegata;
- la Figura 2 è sempre la stessa vista di cui alla Fig.1 ma con la segnatura piegata posizionata sul cassetto mettifoglio;
- la Figura 3 evidenzia la segnatura spinta dall'apposita squadra spintore verso la pinza di apertura o ventose;
- la Figura 4 illustra la segnatura aperta accavallata sulla catena che, secondo la programmazione effettuata, viene indirizzata a sinistra per la cucitura a punto metallico oppure a destra per la cucitura a filo refe;
- la Figura 5 è sempre una vista prospettica della macchina illustrante l'inserimento della segnatura piegata pronta per l'impilamento;
- la Figura 6 illustra la composizione del libro impilato nel cassetto;
- la Figura 7 illustra il libro raccolto e posizionato lateralmente da una

Dott. Arch. E. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37

squadra di trascinamento, pronto per essere inviato a destra, a sinistra o in avanti verso la lavorazione di fresatura o altro.

Con riferimento alla Figura 1 la macchina oggetto dell'invenzione, indicata nel suo insieme con 1, comprende un nastro trasportatore 2 sul quale le segnature piegate 3 vengono convogliate (Fig.2) nell'apposito "stacker" o tavolo di raccolta/deposito 4 e poi successivamente, grazie all'azione della squadra spingitrice 5 (Fig.3) sono avviate sul mettifoglio d'apertura 6 per poi essere accavallate mediante l'apposita pinza d'apertura 7 o ventose sulla catena 8 che, a seconda della programmazione impostata a monte, forma la segnature con le pagine desiderate 3 e successivamente (Fig.4) ha la possibilità di smistarle verso sinistra 8a ad esempio per la successiva lavorazione di cucitura a punto metallico o verso destra 8b per la lavorazione di cucitura a filo refe.

Ovviamente il caricamento delle segnature piegate 3 può avvenire anche manualmente.

Deta macchina è corredata di appositi motori passo passo 9, 10 per le varie movimentazioni.

Attualmente i mettifoglio esistenti prendono la segnature nel lato chiuso mediante apposite ventose, il mettifoglio d'apertura 6 del presente trovato ha la possibilità di operare sia da destra verso sinistra che da sinistra verso destra e precisamente, nel primo caso la squadra spingitrice 5 inserisce nella pinza d'apertura 7 l'unghia della segnature 3 che successivamente viene portata da sinistra verso destra e accavallata sulla catena 8, mentre nel secondo caso le ventose prendono le segnature 3 dal lato chiuso e le portano da destra verso sinistra mediante una rotazione, in posizione adatta per essere prese e aperte da

Dott. Arch. E. SANTANERA
iscritto all'Albo del n° 37



ventose o pinze nel lato di piega della testa, pronte per essere accavallate.

Inoltre detta macchina 1 offre la possibilità di consentire la preparazione delle segnature per la successiva lavorazione a brossura fresata.

In questo caso (Fig.5) il nastro trasportatore 2 convoglia le segnature piegate 3 nell'apposito stacker o tavolo di raccolta deposito 4 componendo il libro programmato (Fig.6) e successivamente una squadra di trascinamento 11 sposta il pacco del libro 12 così raccolto verso destra, verso sinistra o in avanti (Fig.7) per la successiva lavorazione, ad esempio la lavorazione di fresatura.

A fronte di quanto esposto risulta innovativo anche il sistema di lavorazione articolato come segue:

a) Uscita aperta delle segnature a destra, sinistra o in avanti

- Il nastro trasportatore 2 convoglia le segnature piegate 3 nell'apposito stacker o tavolo di raccolta/deposito 4;
- la squadra spingitrice 5 avvia le segnature sul mettifoglio d'apertura 6;
- la pinza d'apertura 7 o ventose acconsente l'accavallamento sulla catena 8 delle segnature 3;
- la catena 8, a seconda della programmazione impostata a monte, forma la segnatura con le pagine desiderate 3 e successivamente ha la possibilità di smistarle verso sinistra 8a per la successiva lavorazione di cucitura a punto metallico o verso destra 8b per la lavorazione di cucitura a filo refe.

b) Uscita impilata delle segnature

- Il nastro trasportatore 2 convoglia le segnature piegate 3 nell'apposito stacker o tavolo di raccolta/deposito 4 sino alla composizione del libro

Dott. Arch. F. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n. 37

desiderato;

- una squadra di trascinamento 11 sposta il pacco del libro così raccolto 12 verso destra, verso sinistra o in avanti per la successiva lavorazione, ad esempio la lavorazione di fresatura.

Da quanto sopra esposto risultano chiare le caratteristiche, gli scopi e i vantaggi che derivano dalla presente invenzione.

Ovviamente la macchina per la produzione di libri od opuscoli digitali oggetto della presente invenzione non è limitata alle disposizioni descritte e rappresentate, bensì potrà subire ulteriori perfezionamenti e eventuali varianti particolarmente se dettate da esigenze di pratico impiego.

Dott. Arch. E. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37



RIVENDICAZIONI

1) Macchina per la realizzazione di libri a stampa digitale (1) e relativo sistema di lavorazione caratterizzata dal fatto di essere costituita dall'insieme dei seguenti componenti:

- un nastro trasportatore (2) sul quale vengono indirizzate le segnature piegate (3);
- uno "stacker" o tavolo di raccolta/deposito (4) delle segnature piegate(3);
- una squadra spingitrice (5) per l'avvio delle segnature piegate (3) sul mettifoglio (6);
- un mettifoglio d'apertura (6) che con l'aiuto di un'apposita pinza d'apertura (7) o ventose accavalla le segnature (3) così aperte sulla catena (8);
- una catena (8) che, a seconda della programmazione impostata a monte, forma la segnature con le pagine desiderate (3) smistandole successivamente verso sinistra (8a) ad esempio per la successiva lavorazione di cucitura a punto metallico o verso destra (8b) ad esempio per la lavorazione di cucitura a filo refe;
- una squadra di trascinamento(11)per lo spostamento del pacco del libro così raccolto (12) verso destra, verso sinistra o in avanti per la successiva lavorazione, ad esempio la lavorazione di fresatura.

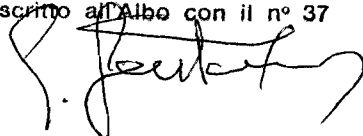
2) Macchina per la realizzazione di libri a stampa digitale secondo la riv.1) caratterizzata dal fatto che il mettifoglio d'apertura (6) ha la possibilità di operare sia da destra verso sinistra che da sinistra verso destra e

Dott. Arch. F. SANTANERA
iscritto all'Albo con il n° 37

precisamente, nel primo caso la squadra spingitrice (5) inserisce nella pinza d'apertura (7) l'unghia della segnatura (3) che successivamente viene portata da sinistra verso destra e accavallata sulla catena (8), mentre nel secondo caso le ventose prendono le segnature (3) dal lato chiuso e le portano da destra verso sinistra mediante una rotazione, in posizione adatta per essere prese e aperte da ventose o pinze nel lato di piega della testa, pronte per essere accavallate.

- 3) Macchina per la produzione di libri a stampa digitale secondo le rivendicazioni 1) e 2) caratterizzata dal fatto che il nastro trasportatore (2) convoglia le segnature piegate (3) nell'apposito stacker o tavolo di raccolta/deposito (4) sino alla composizione del libro desiderato e dopo una squadra di trascinamento (11) sposta il pacco del libro così raccolto (12) verso destra, verso sinistra o in avanti per la successiva lavorazione, ad esempio la lavorazione di fresatura.
- 4) Macchina per la produzione di libri a stampa digitale e relativo sistema di lavorazione secondo le rivendicazioni che precedono come descritto e per gli scopi specificati.

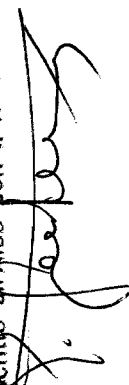
Dott. Arch. E. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37



CLAIMS

- 1) Machine for the realization of books to digital press (1) and relative processing characterized by the fact to be constituted as a whole by the following components:
 - a conveyer belt (2) on which the folded signatures (3) are directed;
 - a stacker (4) of folded signatures (3);
 - a pushing square (5) to start the folded signatures (3) on feeder (6);
 - an opening feeder (6) that by an apposite opening gripper (7) or suckers overlaps the signatures (3) so opened on the chain (8);
 - a chain (8) that, on the ground of the imposed programming, to make the signatures with the requested pages (3) sorting out, successively, for example towards left (8a) for subsequent stapling processing or, for example, towards right (8b) for stich processing;
 - a pulling square (11) for the movement of the pack of the book (12) so collected towards right, or left or forward for the subsequent processing, for example milling processing.
- 2) Machine for the realization of books to digital press according to claim 1) characterized by the fact that the opening feeder (6) can to work both from right towards left and from left towards right, more precisely, in the first case the pushing square (5) to insert in the opening gripper (7) the chamfer of signature (3) that successively it is conducted from left towards right and overlapped on the chain (8), while in the second case the suckers to take the signatures (3) by closed side and by rotation to conduct the same from right towards left, in a proper

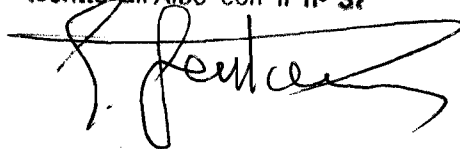
Dott. Arch. E. SANTANERA
iscritto all'Albo con il n° 37



position to be taken and opened from suckers or grippers in the side of fold of the head, ready to be overlapped.

- 3) Machine for the realization of books to digital press according to claims 1) and 2) characterized by the fact that the conveyer belt (2) directs the folded signatures (3) in the proper stacker (4) up to the creation of the requested book and after a pulling square (11) moves the pack of the books so collected towards right, or left or forward for the subsequent processing, for example milling processing.
- 4) Machine for the realization of books to digital press and relative processing according to the previous claims as described and for the specified purposes.

Dott. Arch. E. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

FIG.1

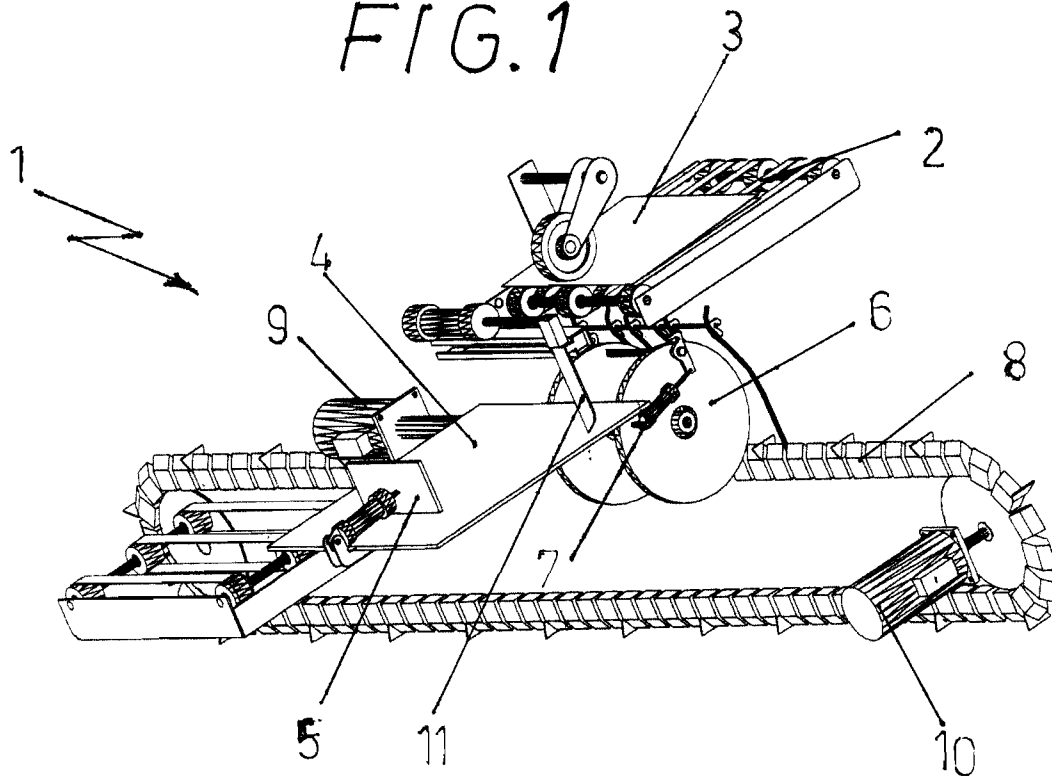
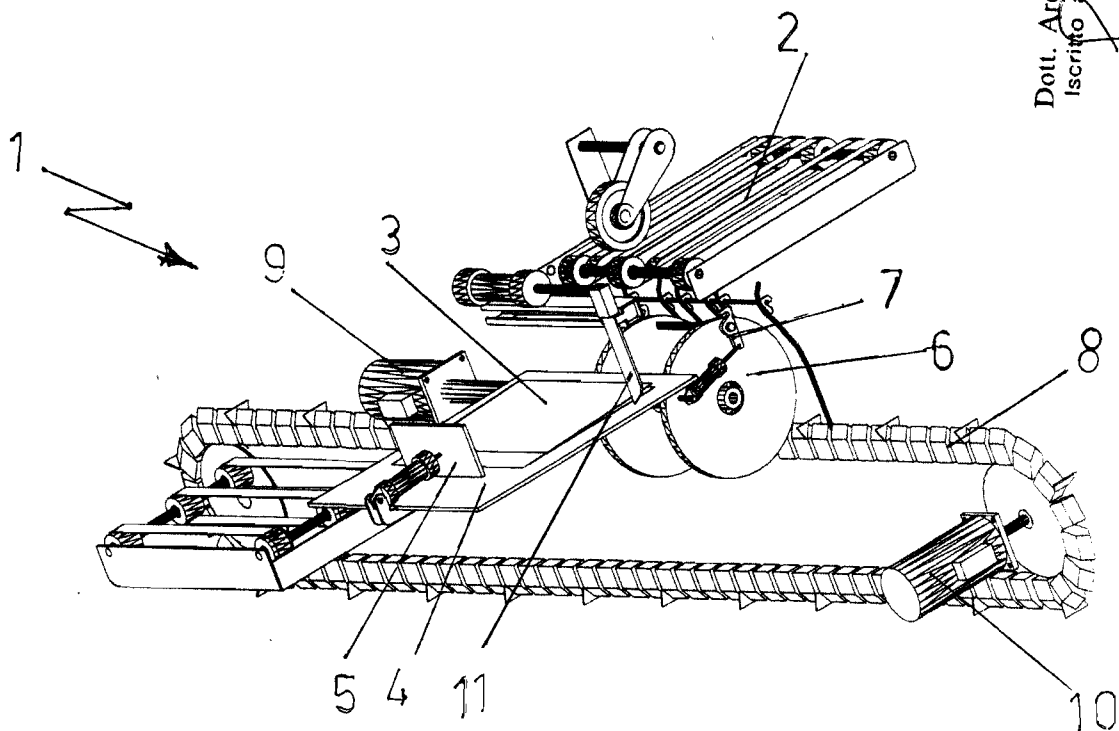


FIG.2



Dott. Arch. F. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

FIG.3

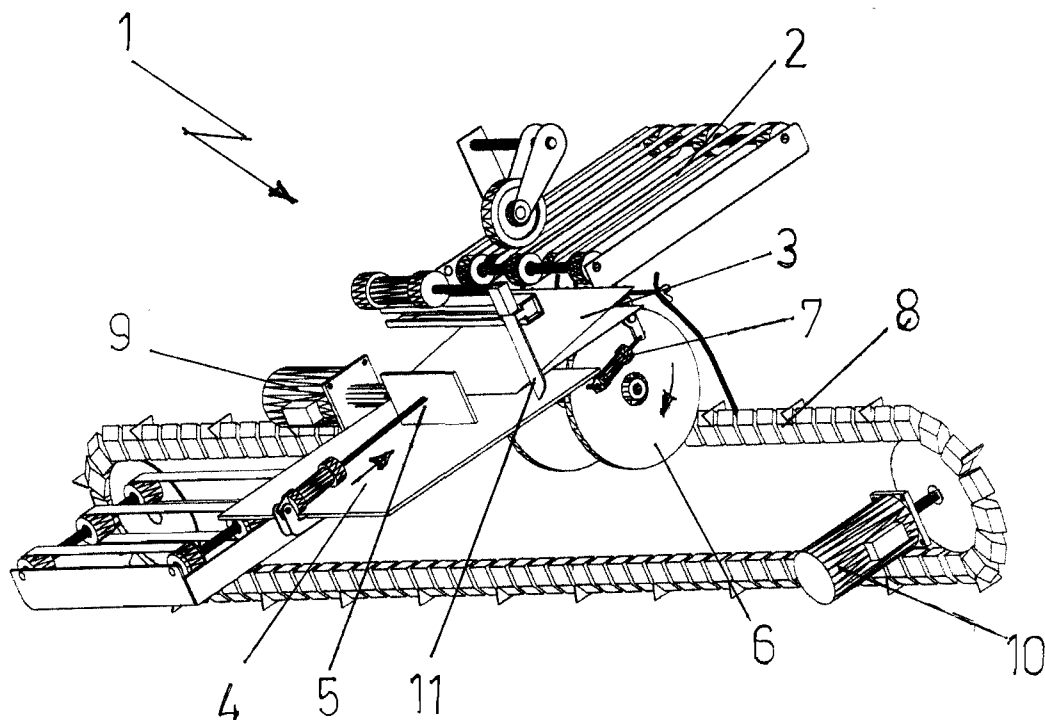
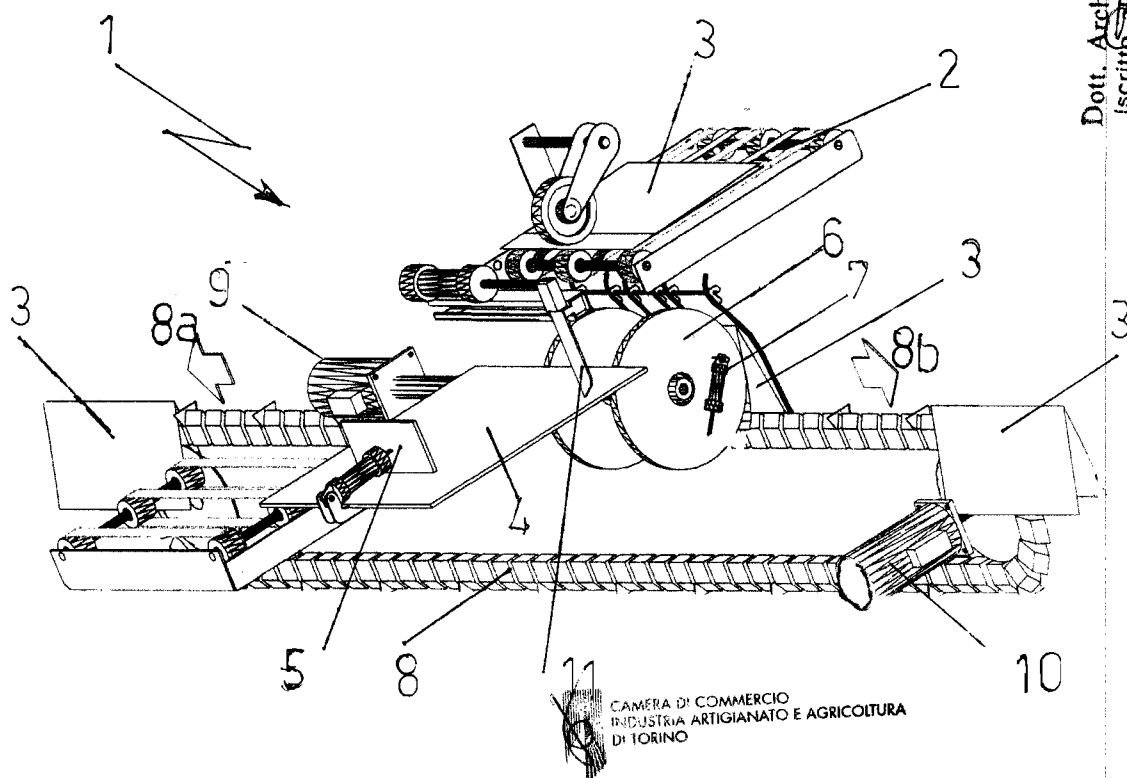


FIG. 4



Dott. Arch. E. SANTANERA
iscritto al n. 37

FIG.5

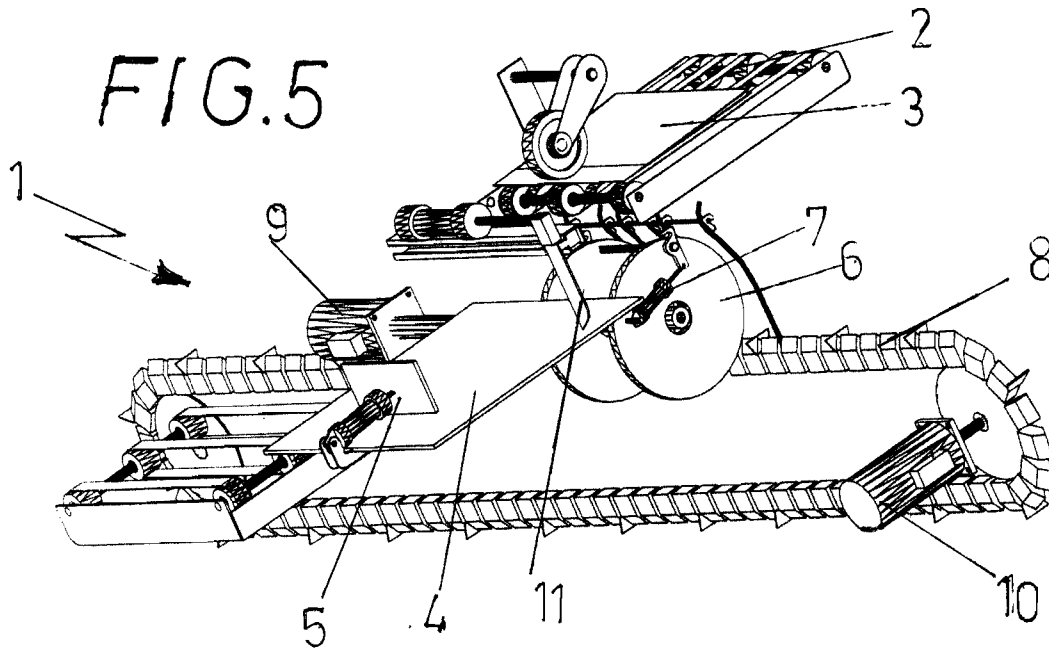


FIG.6

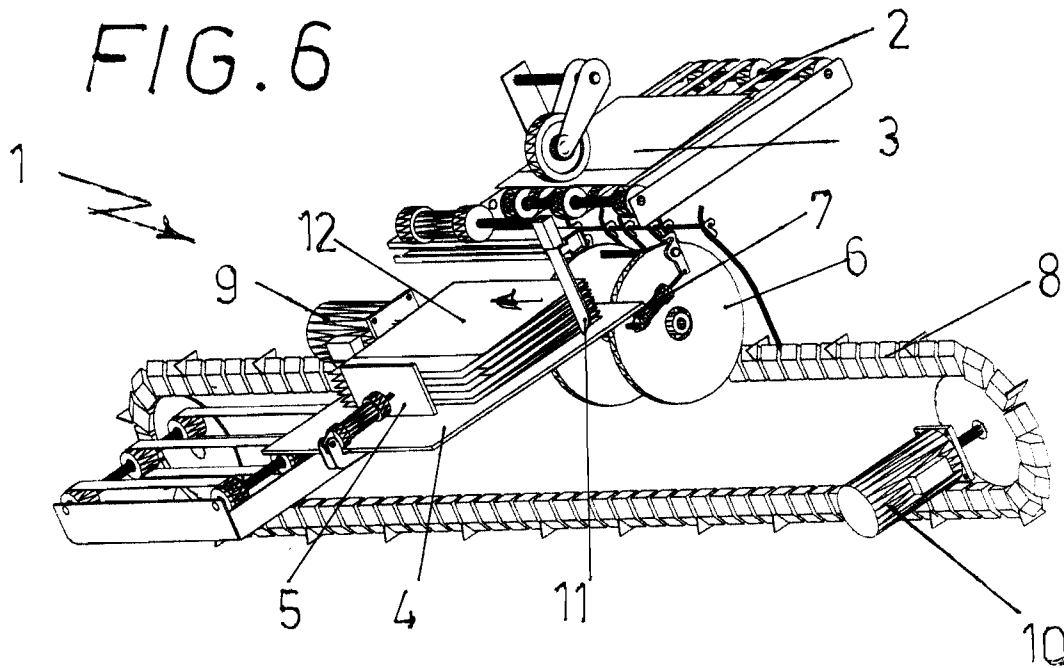
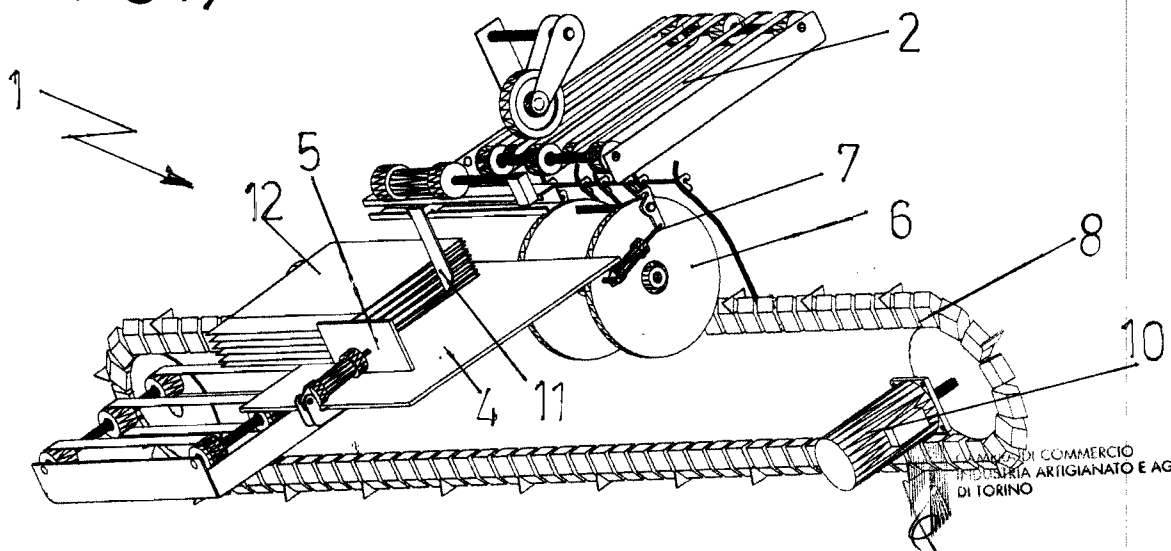


FIG.7



Dott. Arch. E. SANTANERA
Iscritto all'Albo con il n° 37

[Handwritten signature]