



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900615892
Data Deposito	01/08/1997
Data Pubblicazione	01/02/1999

Priorità	88824
Nazione Priorità	LU
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE IN AUTOMATICO DI ELEMENTI DI VELLO PER IL LAVAGGIO DEI VETRI, MACCHINA PER ATTUARE DETTO PROCEDIMENTO E PRODOTTO FINITO.

PD 97 A 000 178

2

DESCRIZIONE

del brevetto di INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo :

“Procedimento per la produzione in automatico di elementi di vello per il lavaggio dei vetri, macchina per attuare detto procedimento e prodotto finito”

a nome ditta A.Z. INTERNATIONAL S.A. Société Anonyme Holding
-- L-2335 Luxembourg -- N.S. Pierret 45

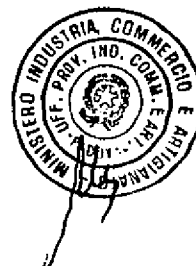
TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un procedimento per la produzione in automatico di elementi di vello (bustine per vestire un apposito supporto) per il lavaggio dei vetri; la macchina per attuare il procedimento ed il prodotto ottenuto.

Nel campo delle pulizie la richiesta di attrezzi per il lavaggio dei vetri costituiti da un elemento di vello sostenuto da un apposito supporto, rientra nei consumi di massa. La parte attiva dell'attrezzo lavavetri è costituita da un elemento di tessuto con una superficie a vello sostenuta dal supporto che esso riveste.

(Nel séguito la parte attiva di tessuto con una superficie ordita a vello ottenuta con il procedimento del brevetto sarà denominata con il termine “vello lavavetri”).

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Delfi, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarre 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



La presenza nel mercato dei produttori di vello lavavetri è piuttosto sostenuta rientrando i vello lavavetri tra i consumi di massa e di conseguenza la concorrenza è decisamente spinta. Ne consegue che molto spesso la bontà del prodotto è alquanto deficitaria.

Primario scopo del presente brevetto è quello di eseguire "vello lavavetri" a prezzi competitivi con la concorrenza consentendo contemporaneamente un sufficiente margine di guadagno; un secondo scopo è quello di mettere a punto una macchina (linea di produzione) automatica che esegua il vello lavavetri a partire da una fascia ottenuta da un rotolo di tessuto con una superficie a vello e completandola di nastri cuciti lungo i bordi, corredandola di elementi di tessuto abrasivo (opzionale), cucendo all'interno dei collari di tessuto elastico, e applicando i necessari bottoni automatici a scatto ed eseguendo le necessarie cuciture trasversali.

Ultimo scopo è quello di attuare un procedimento; di mettere a punto una macchina; e di ottenere un prodotto molto conveniente e redditizio.

Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in séguito, sono raggiunti:

- da un procedimento per l'ottenimento diretto di una fascia da un rotolo; per la applicazione dei nastri cuciti lungo i bordi della fascia; per la applicazione di elementi abrasivi intervallati secondo programma sulla superficie attiva della fascia; per la applicazione di bottoni automatici a scatto a distanze cadenzate lungo i bordi della fascia; per la applicazione sull'interno della fascia di collari di

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontefice, 68 - Tel. 703164
 51133 PADOVA



materiale elastico; per il piegamento della fascia su se stessa così da far combaciare i bordi; per la esecuzione di due cuciture trasversali tra loro spaziate così da costituire la parte finale e la parte iniziale dei futuri elementi "vello lavavetri" venendo attuato il taglio degli elementi costituenti il vello lavavetri in corrispondenza alla zona mediana tra le due cuciture trasversali cadenzate secondo programma; per il rovesciamento dell'elemento vello lavavetri, ormai configurato a bustina, per portare all'esterno la superficie ordita a vello; per la cucitura di unione dei bordi della bocca della bustina per un tratto inferiore alla metà della sua lunghezza; per il loro imballo finale;

- da una macchina per attuare tale procedimento e
- da il prodotto finito.

Per il procedimento della macchina si possono considerare le sottoelencate stazioni che sono caratterizzate:

- A) Dalla realizzazione di una fascia di vello ottenuta direttamente da rotolo.
- B) Dalla cucitura lungo i bordi di due nastri che si svolgono da apposite bobine. Dalla applicazione eventuale di uno spezzone di striscia di tessuto abrasivo sulla superficie attiva della fascia ad opportuni intervalli in funzione della lunghezza programmata degli elementi finali del vello lavavetri.
- C) Dalla applicazione lungo uno dei bordi di bottoni automatici a scatto di tipo maschio e lungo l'altro dei bordi di bottoni automatici a scatto di tipo femmina, avendo provveduto, nell'intervallo compreso tra la

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo D'olci, 17 - Tel. 7031624
 Via Po, 10 - 34100 PADOVA
 34100 PADOVA



applicazione del primo bottone alla applicazione del secondo bottone, a capovolgere la fascia. Nel senso longitudinale la distanza dei bottoni è pari alla lunghezza programmata dell'elemento di vello lavavetri finale. Nel senso trasversale a regime i bottoni maschio e femmina risultano allineati.

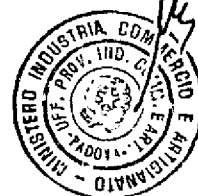
D) Dalla cucitura nella linea mediana della fascia (che ora presenta il rovescio rispetto alla superficie attiva di vello) di una fettuccia configurata ad asola di tessuto elastico (che dovrà fungere da collare nei riguardi del traverso del futuro supporto). Il nastro di tessuto elastico, dosato nella lunghezza e configurato ad asola viene portato sotto il pedale della macchina da cucire che lo unisce alla fascia.

E) Dal piegamento della fascia si se stessa così da far combaciare i bordi tra loro e dalla successiva esecuzione di due cuciture trasversali adeguatamente separate.

F) Dal taglio della fascia raddoppiata secondo la linea mediana dell'interspazio tra le due cuciture; dal rovesciamento dello spezzone ottenuto, che risulta configurato a bustina, a mezzo di due pinze a forbice che dopo averlo afferrato, internamente ed esternamente sulle estremità, ruotano verso l'interno, potando con l'ausilio contemporaneo di due allargatori, la superficie a vello interna della bustina all'esterno; da un tratto di cucitura lungo i bordi sovrapposti per ridurre la ampiezza della apertura della bustina vello lavavetri.

G) Dal prelevamento del vello lavavetri a cucitura ultimata a mezzo di braccio mobile che lo introduce nel contenitore pronto per l'imballo.

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Delfino, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigone, 68 - Tel. 703464
35137 - PADOVA



La stazione A) comprende la sequenza sottoriportata.

- a) Il montaggio del rotolo di tessuto con vello, di ampiezza superiore alla larghezza della fascia occorrente, sulla apposita incastellatura tra punta e contropunta, senza privarlo della copertura di imballo.
- b) La messa in rotazione del rotolo con l'accostamento della lama rotante posizionata assialmente in funzione della larghezza della fascia da utilizzare. Diversamente si sarebbe dovuto montare una bobina di fascia della voluta larghezza ottenuta da rotolo assieme ad altre bobine srotolando per intero tutto il rotolo.
- c) L'introduzione della fascia in una gabbia a rulli (di cui quello centrale è tipo saliscendi) con funzione di magazzino per la fascia tagliata, la quale gabbia a mezzo di sensore arresta il moto del rotolo quando il rullo saliscendi raggiunge la quota limite inferiore fissata secondo programma.

La stazione B) comprende la sequenza sottoriportata:

- a) la cucitura di due nastri lungo i bordi della fascia;

OPZIONALMENTE IN AGGIUNTA

- b) il sollevamento, in quota di un segmento di striscia di tessuto abrasivo;
- c) il prelievo a mezzo di apposito organo di presa di detto segmento di striscia di tessuto abrasivo, il suo innalzamento, il suo trasporto in senso trasversale sopra la fascia di vello, e la sua collocazione con successivo disimpegno dell'organo di presa;

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Delci, 17 - Tel. 703624
Via Pontiggia, 68 - Tel. 703164
S. P. RABOVAN



- d) l'avanzamento trasversale fin sopra al segmento di striscia abrasiva di un apparato a cinghia, montato su rulli rotanti con moto di traslazione, corrispondente a quello dell'avanzamento inferto dalla macchina da cucire alla fascia;
- e) l'abbassamento, in appoggio, di detto apparato sopra il segmento di striscia abrasiva per tutto il tempo necessario al transito di detto segmento di striscia abrasiva che viene cucita sulla fascia.
- f) il sollevamento dell'apparato a cinghia mobile ed il suo ritorno in uscita con traslazione trasversale inversa a quella di ingresso;
- g) l'introduzione della fascia cucita con nastri, e con eventuale segmento di striscia abrasiva, in una gabbia a rulli, con rullo centrale dotato di moto saliscendi e provvista di sensori che provvedono all'arresto della attività della stazione precedente e della stazione seguente se la quantità di nastro disponibile nella gabbia risulta troppa oppure troppo poca. Nella gabbia a rulli vengono introdotte e vengono prelevate quantità di fascia corrispondenti a quantità unitarie di fascia di lunghezza programmata corrispondente ad un elemento lavavetri finito.

La stazione C) comprende la sequenza sottoriportata:

- a) il rovesciamento di 180° della fascia a mezzo di una guida di telaietti ad anello ravvicinati, disposti progressivamente ad elica, nel tratto compreso tra le due presse per la applicazione dei bottoni automatici a scatto. La superficie superiore della fascia nel tratto antecedente al rovesciamento è dotata di vello; mentre nel tratto successivo presenta il rovescio senza vello;

Ing. ERASMO GIACON

via Carlo Dadda, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703764
35133 PADOVA



- b) la applicazione lungo il bordo dei bottoni automatici del tipo a scatto.
- Un elemento dei bottoni è femmina e l'altro è maschio. La distanza dei punzoni delle presse per il collocamento dei bottoni, è pari alla lunghezza dell'elemento vello lavavetri che si deve ottenere. Nel senso trasversale i bottoni maschio e femmina sono in allineamento e sono applicati in maniera che alla fine, a vello lavavetri formato essendosi attuato il rovesciamento della fascia essi si possano accoppiare;
- c) l'avanzamento della fascia a mezzo di una pressa che ammorsata la fascia compie una traslazione corrispondente alla lunghezza programmata del vello lavavetri che si vuole ottenere;
- d) il ritorno della pressa dopo aver lasciato libera la fascia nella posizione di partenza. Il movimento della pressa sia per l'andata che per il ritorno è data da un nastro motorizzato a cui il carrello della pressa è connesso;
- e) la introduzione della fascia in una gabbia a rulli come esposto nella sequenza g) della stazione B.

La stazione D comprende la sequenza sottoriportata:

- a) l'avanzamento di una determinata entità di fettuccia di tessuto elastico, proveniente da una bobina, lungo un piano collocato all'esterno e nel senso trasversale alla fascia di vello, a mezzo di un rullo motorizzato, così da farla transitare tra le due lame aperte di una cesoia del tipo a forbice e tra due pioli portati a sbalzo da una testa suscettibile di ruotare;

Ing. ERASMO GIACON

via Carlo D'Adda, 17 - Tel. 703624

Via Pontevigone, 68 - Tel. 703704

35135 L. PADOVA



- b) la rotazione della testa portante i pioli; i quali pioli ribaltando la parte finale della fettuccia su se stessa, fanno assumere a suddetta fettuccia la configurazione ad asola con appendici sovrapposte;
- c) la presa della fettuccia configurata ad asola da parte di una pinza (del tipo a forbice) che dopo la traslazione contro l'asola, ne abbraccia la testa lasciando libere le appendici;
- d) il taglio della fettuccia da parte delle lame della cesoia, ottenendo la separazione della porzione configurata ad asola con relative appendici;
- e) l'allontanamento della fettuccia ad asola dalla testa a pioli da parte della pinza che ritorna nella posizione di partenza con traslazione opposta a quella di avvicinamento;
- f) la rotazione di 180° gradi dell'apparato che sostiene il blocco portapinza, così da posizionare l'asola di materiale elastico verso la fascia di vello in corrispondenza della linea trasversale ove si trova il pedale a staffa, in posizione sollevata, di una macchina da cucire;
- g) la fuoriuscita del blocco portapinza verso la macchina da cucire così da collocare le estremità delle appendici libere dell'asola sotto il pedale a staffa;
- h) l'ammorsamento delle estremità delle appendici dell'asola da parte del pedale a staffa della macchina da cucire con la successiva apertura della pinza che lascia libera l'asola, rientrando verso l'apparato di sostegno;
- i) la cucitura delle appendici dell'asola sulla fascia di vello;

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- j) l'avanzamento della fascia di vello a mezzo di una pressa, che ammorsata la fascia, compie una traslazione corrispondente alla lunghezza programmata di un elemento di vello lavavetri finito;
- k) il ritorno della pressa nella posizione di partenza dopo aver lasciato libera la fascia. Il movimento della pressa sia per l'andata che per il ritorno è data da un nastro motorizzato a cui il carrello della pressa è connesso;
- l) la introduzione della fascia in una gabbia a rulli come esposto nella fase g) della stazione B.

La stazione E comprende la sequenza sottoriportata:

- a) la collocazione della fascia di vello dalla giacitura orizzontale in quella verticale con un sistema di coppie di rulli adeguatamente orientati;
- b) la piegatura della fascia che si sovrappone su se stessa, tramite un modellatore opportunamente sagomato, all'interno del quale è fatta passare la fascia così che i due bordi combaciano tra loro;
- c) la esecuzione di due cuciture trasversali separate adeguatamente ravvicinate che costituiranno le cuciture sulla estremità finale ed iniziale di due elementi di vello lavavetri contigui avvenendo il taglio di separazione sulla linea mediana tra le due cuciture;
- d) l'avanzamento della fascia di vello della entità corrispondente alla lunghezza programmata di un elemento di vello lavavetri finito, aumentato di una quantità corrispondente allo spostamento all'indietro conferita alla fascia dalla pressa di trasporto dopo il suo precedente

Spina

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



posizionamento nella corsa di ritorno, come sarà chiarito nella esposizione della fase che segue;

- e) il ritorno della pressa, dopo aver lasciata libera la fascia, nella posizione di partenza. Il movimento della pressa sia per l'andata che per il ritorno è dato da un nastro motorizzato a cui il carrello della pressa è connesso. La pressa posizionata sul ritorno e chiusa sulla fascia, sposta all'indietro la fascia verso la macchina da cucire di una certa entità, rendendo disponibile un certo accumulo di fascia onde consentire alla macchina da cucire di muovere la fascia unitamente al suo pedale, durante la esecuzione delle due cuciture. Detta entità di spostamento all'indietro costituirà l'incremento che va aggiunto all'avanzamento che la pressa deve fare compiere alla fascia di vello e che sarà pertanto pari alla lunghezza programmata di un elemento di vello lavavetri finito più detto incremento;
- f) la introduzione della fascia, in una gabbia a rulli come esposto nella fase g) della stazione B.

La stazione F comprende la sequenza sottoriportata:

- a) l'avanzamento della fascia (che in questa stazione risulta piegata in due e la cui estremità libera è provvista di cucitura trasversale) di una entità corrispondente alla lunghezza programmata di un elemento di vello lavavetri, in modo che la linea mediana della zona delimitata da due cuciture trasversali, si collochi in corrispondenza del piano verticale individuato dalla cesoia a disco;

ph. d. c. s. m.

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 709624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



- b) la chiusura di una pressa in prossimità di dove avverrà il taglio in modo di trattenere lo spezzone di fascia (piegata in due) che risulterà dalla separazione;
- c) il taglio a mezzo di cesoia a disco della fascia (piegata in due) in corrispondenza alla linea mediana tra le due cuciture trasversali ottenendosi uno spezzone con due cuciture trasversali alle estremità configurandosi come una bustina priva di patella;
- d) la chiusura di una pressa collocata nella zona centrale dello spezzone (di fascia piegata in due) ottenuto dal taglio e la successiva apertura della precedente pressa collocata in prossimità della linea di taglio che si trovava chiusa. La suddetta pressa collocata nella zona centrale dello spezzone lascia libere due ampie zone di estremità sulle quali i bordi si scostano presentando la configurazione di due bocche.
- e) la traslazione dell'assieme pressa e spezzone per la collocazione dello spezzone frontalmente ad un dispositivo provvisto di pinze per la presa dello spezzone configurato a bustina;
- f) lo avanzamento del dispositivo porta pinze contro lo spezzone a bustina, essendo ciascuna pinza, con i suoi elementi di presa a stilo aperti a forbice, collocata simmetricamente rispetto alle cuciture trasversali, presenti sulle estremità dello spezzone a bustina, cosicché con l'avanzamento, viene fatto entrare uno degli elementi a stilo internamente allo spezzone a bustina tra i bordi scostati e posiziona l'altro elemento a stilo esternamente;

Spina

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



- g) la chiusura delle pinze che ammorsano lo spezzone a bustina tramite gli elementi a stilo che agiscono internamente ed esternamente sulle zone delle cuciture trasversali essendo gli elementi a stilo posizionati sul piano di giacitura dello spezzone a bustina;
- h) la penetrazione nelle aperture dello spezzone a bustina, in prossimità degli elementi a stilo interni delle pinze, di appositi allargatori sostenuti da un apposito dispositivo a pistone.
- i) la apertura della pressa che tratteneva pressato lo spezzone a bustina nella zona centrale;
- j) la traslazione in senso trasversale dello assieme, e cioè del dispositivo porta pinze e dell'elemento a bustina, per lasciare libera la zona della pressa apertasi in precedenza;
- k) la rotazione verso l'interno di una delle due pinze con relativo allargatore allo scopo di iniziare il rovesciamento dello spezzone a bustina, portando la superficie a vello interna verso l'esterno e mandando la superficie situata in precedenza all'esterno verso l'interno;
- l) la rotazione verso l'interno della altra pinza con relativo allargatore allo scopo di completare il rovesciamento dello spezzone a bustina cosicché tutta la superficie esterna risulta di vello;
- m) la traslazione in senso trasversale dell'assieme dispositivo porta pinze ed elemento a bustina verso la macchina da cucire così da inserire lo spezzone a bustina, trattenuto alle estremità degli elementi a stilo delle pinze, sotto il pedale a staffa della macchina da cucire;

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

diac



- n) la pressatura dello spezzone a bustina a mezzo del pedale a staffa della macchina da cucire e successiva apertura degli elementi a stilo delle pinze;
- o) l'allontanamento del dispositivo porta pinze con l'estrazione dei relativi elementi a stilo;
- p) la cucitura, lungo i bordi sovrapposti, dello spezzone a bustina per un tratto opportunamente inferiore alla metà della sua lunghezza, per ridurre la estensione della apertura della bustina;

La stazione G comprende la sequenza sottoriportata:

- a) lo spostamento del vello lavavetri, reso libero dalla pressatura del pedale a staffa della macchina da cucire, a mezzo di un dispositivo a pinza, mosso da una cinghia motorizzata in una zona predisposta;
- b) lo agganciamento del vello lavavetri tramite un organo di presa ad elementi ad ago, (sostenuto quest'ultimo alla estremità di un braccio dotato di moto rotatorio, traslatorio, e di variazione di quota) ed il trasporto all'interno di un contenitore;
- c) la periodica pressatura dei "vello lavavetri" introdotti nel contenitore a mezzo di un piatto che si abbassa al suo interno, sostenuto quest'ultimo da un braccio girevole attorno ad una colonna;
- d) l'avanzamento del contenitore completato nel riempimento di vello lavavetri ed il rimpiazzo di altro contenitore vuoto a mezzo di una catena di trasporto su cui sono montati una pluralità di contenitori.

Quanto in precedenza detto risulta chiarito dall'esame delle allegate Tavole dei Disegni.

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Doldi, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



La fig. 1 rappresenta il rivestimento in tessuto con vello da applicare al supporto (fig. 2) per il lavaggio dei vetri. Si è contraddistinto con 1 il rivestimento confezionato; con 2 una fettuccia ad asola di tessuto elastico cucita sull'interno; con 79 e 80 le parti maschio e femmina di un bottone automatico a scatto applicate sui bordi della apertura.

La fig. 2 rappresenta un supporto per il rivestimento in vello 1. Si è contraddistinto con 5 l'asse trasversale che sarà avvolto dal rivestimento; con 6 la impugnatura.

La fig. 3 mostra il rivestimento 1 ed il supporto 5 parzialmente accoppiati dove un braccio dell'asse 5 risulta infilato nella porzione a tasca del rivestimento 1 ed il braccio opposto risulta infilato nel collare di tessuto elastico 2. I bordi della apertura risultano scostati ed il bottone 79-80 risulta aperto.

La fig. 4 rappresenta l'attrezzo vello lavavetri completo di rivestimento e relativo supporto.

La fig. 5 rappresenta con il sistema a blocchi le sette stazioni costituenti la linea di produzione del rivestimento di vello lavavetri secondo il procedimento attuato con la macchina del brevetto.

La fig. 6 rappresenta schematicamente il rotolo di tessuto in vello contraddistinto con il numero 7, posizionato nella stazione A da cui si ricava la fascia 9.

La fig. 7 rappresenta la fascia 9 posizionata nella stazione B alla quale vengono cuciti i nastri 10.

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



La fig. 8 rappresenta la macchina da cucire 17 posizionata nella stazione B per la cucitura dei nastri 10 sulla fascia 9.

La fig. 9 rappresenta un segmento di striscia di tessuto abrasivo 57 che opzionalmente, nella stazione B, viene cucito tramite la macchina da cucire 17 alla fascia 9.

La fig. 10 mostra la fascia 9 posizionata nella stazione C che viene capovolta di 180° nel tratto compreso tra i punti di applicazione della parte di bottone femmina 80 e della parte di bottone maschio 79.

La fig. 11 e la fig. 12 rappresentano le presse 72 e 75 posizionate nella stazione C per la applicazione dei bottoni maschio e femmina 79 e 80.

La fig. 13 mostra la fascia 9R posizionata nella stazione D dove le viene cucita la fettuccia di tessuto elastico a forma di asola, contraddistinta con 2. Si sono ancora contraddistinte con 79 e 80 le parti di bottone maschio e femmina.

La fig. 14 rappresenta la bobina di fettuccia di tessuto elastico 18 posizionato nella stazione D che alimenta le porzioni ad asola 2.

La fig. 15 rappresenta la macchina da cucire 19 posizionata nella stazione D per la cucitura dell'elemento elastico 2 sulla fascia 9R.

La fig. 16 rappresenta la fascia 9 posizionata nella stazione E dove viene piegata in due con la sovrapposizione dei bordi ed alla quale vengono effettuate due cuciture trasversali opportunamente spaziate 22.

La fig. 17 rappresenta la macchina da cucire 21 che effettua le due cuciture trasversali 22.

Erasmus Giacon

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



La fig. 18 rappresenta lo spezzone 1R staccato dalla fascia 9D posizionato nella stazione F.

La fig. 19 rappresenta la cesoia a lama circolare 23 posizionata nella stazione F per il taglio della fascia in corrispondenza della linea mediana tra le due cuciture 22.

La fig. 20 rappresenta il dispositivo posizionato nella stazione F per ammorsare lo spezzone 1R di fascia 9D configurato a bustina e per effettuare il rovesciamento così da portare all'esterno la superficie a vello 9 collocata all'interno. Si è contraddistinto con 26 la traversa del dispositivo porta pinze 24-25, 24'-25' e gli allargatori 20 e 20'.

La fig. 21 rappresenta il rivestimento a vello 1 posizionato nella stazione F con la cucitura parziale dei bordi sovrapposti, contraddistinta con 126'.

La fig. 22 rappresenta la macchina da cucire 31 posizionata nella stazione F per la effettuazione della cucitura parziale 126' dei bordi sovrapposti.

La fig. 23 mostra schematicamente un contenitore posizionato nella stazione G per il caricamento automatico dei rivestimenti a vello 1.

La fig. 24 mostra un rotolo di tessuto a vello 7 nella fase di fornitura della fascia da utilizzare per la realizzazione del rivestimento 1. Si è contraddistinto con 34 l'imballo di protezione del rotolo 7 che continua a rimanere inalterato sulla parte non interessata alla produzione della fascia 9. Si è contraddistinto con 33 la cesoia a lama circolare per la separazione della fascia 9 del rotolo 7.

La fig. 25 rappresenta la vista di testa del rotolo 7 dalla parte in cui avviene la produzione della fascia 9.

Spina R.

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



La fig. 26 è una vista di lato del rotolo 7 protetto dell'imballo 34 con posizionata la lama circolare 33.

La fig. 27 mostra il tipo di dispositivo di avanzamento della fascia 9 che si trova posizionato in ciascuna delle stazioni C-D-E-F. Nella figura il piano 39 della pressa 38 risulta sollevato e nella traslazione della pressa la fascia non viene interessata. Rappresenta le condizioni in cui si trova la pressa durante la sua traslazione passiva.

La fig. 28 mostra il dispositivo della precedente figura 27 in cui il piano 39 della pressa 38 ammorsa la fascia 9 (9R-9D). Ci si trova nelle condizioni di avanzamento della fascia 9 (9R-9D). Si è contraddistinto con 37 l'attacco del carrello della pressa 38 alla cinghia motorizzata 35; la quale cinghia provvede alla movimentazione della pressa 38 per le sue traslazioni attive e passive nei riguardi della fascia 9 (9R-9D). Si è rappresentata con 37', 38' e 39' in tratteggio la pressa con il piano sollevato 39' in una generica fase di traslazione passiva.

La fig. 29 rappresenta la fase iniziale della produzione del rivestimento I. La fascia 9 proveniente dal rotolo 7 dopo essere entrata ed uscita dalla gabbia a rulli 40 avanza unitamente ai due nastri 10 che vengono posizionati lungo i suoi bordi. Passando sotto alla pedaliera della macchina da cucire 17 i nastri 10 vengono cuciti sulla fascia 9. Si sono contraddistinte con 56 e 56' le cuciture effettuate dalla macchina 17. La gabbia a rulli 40 possiede due rulli superiori 41 e 42 che sono fissi e possiede un terzo rullo 43 che può scendere e salire. Detto rullo 43 tiene tesata la fascia 9 compresa tra il rotolo 7 e la macchina da cucire 17. Se

spina

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



l'entità della fascia che entra nella gabbia (in appoggio al rullo 42) e di quella che esce (in appoggio al rullo 41) non si eguaglia, il rullo 43 si abbassa se prevale la quantità (di fascia) che entra e si solleva se prevale la quantità (di fascia) che esce. Se il rullo scende ad una quota limite inferiore, esso interessa un sensore che fa arrestare la rotazione del rullo 7 che cessa di fornire fascia. Se il rullo sale ad una quota limite superiore, esso interessa un sensore che fa arrestare la macchina da cucire 17 che cessa di far avanzare nuova fascia. Si sono contraddistinti con 44 e 44' i due sensori posizionati sulla gabbia a rulli per regolare il magazzino di fascia in esso presente. Al termine della presente stazione B la fascia 9 entra nella gabbia a rulli 51 che determina la zona di passaggio alla successiva stazione C. Nel caso si voglia dotare il futuro rivestimento 1 di un segmento di striscia di tessuto abrasivo si provvede in merito in questa stazione. Da un magazzino di segmenti di striscia di tessuto abrasivo (contraddistinta con 49 nella fig. 31) si preleva in maniera automatica (come sarà nel seguito descritto), una unità che viene collocata sopra la fascia 9 in una posizione ben definita. Durante questa fase di fornitura del segmento viene arrestato l'avanzamento della fascia 9. Si è contraddistinto con 57 il segmento di striscia abrasiva segnata in tratteggio sopra la fascia 9.

La fig. 30 rappresenta un dispositivo di nastro rotante 45 suscettibile di portarsi a mezzo della staffa portante 47 sopra il segmento 57 e di scendere in appoggio sul detto segmento 57 a mezzo del sostegno mobile 48. La velocità lineare della cinghia 45, il cui moto proviene dall'albero

Spina

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



flessibile 46, è concorde ed ha lo stesso valore della velocità di avanzamento del nastro 9.

La fig. 31 rappresenta schematicamente un magazzino di segmenti di striscia di tessuto abrasivo, contraddistinto con 49.

La fig. 32 mostra un sensore contraddistinto con 50 che definisce il limite superiore della quota da non superare durante il sollevamento del segmento di striscia abrasiva posto alla sommità del magazzino 49.

La fig. 33 rappresenta una vista trasversale dell'apparato che provvede a prelevare un segmento 57 di striscia di tessuto abrasivo dal magazzino 49; a sollevarlo, a trasportarlo sulla verticale della fascia 9, ad abbassarlo ed a collocarlo sopra la suddetta fascia 9, abbandonando l'agganciamento. Si è contraddistinto con 58 la struttura portante che contiene il magazzino 49 dei segmenti di striscia di tessuto abrasivo e sulla quale è incernierato il cappello 59 che sorregge il nastro motorizzato 61 e la guida 128 lungo la quale si muove il carrello 129 dell'apparato portante 62. Si è contraddistinto con 60 la cinghia motorizzata che provvede al sollevamento del magazzino 49 dei segmenti di striscia di tessuto abrasivo 57.

La fig. 34 mostra di fianco il dispositivo rappresentato nella fig. 30. Si è contraddistinto con 48 il sostegno mobile supportato dallo stelo del cilindro 65 che supporta il cilindro 140 che movimentata la staffa 47 sorreggente la cinghia motorizzata 45.

Alc...

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



La fig. 35 rappresenta il bancale 36 sopra cui scorre la fascia 9 con i relativi nastri 10. Si è indicato con 17, schematizzata nella presenza dei suoi cinque aghi, la macchina da cucire.

La fig. 36 rappresenta l'apparato per la presa di un segmento di striscia di tessuto abrasivo dalla sommità del magazzino 49. Si è contraddistinto con 62 il cilindro solidale al carrello 129 che determina l'abbassamento od il sollevamento della piastra 63 che porta i due apparati di presa 64 e 64'. Si è contraddistinto con 70 il pistone che aziona le leve 71 connesse alle bielle 65, il cui piede risulta incernierato ai morsetti 66 degli elementi configurati ad ago 67. Il movimento impresso ai morsetti 66 determina la fuoriuscita od il rientro rispetto al piano inferiore della lamina di base 69 della estremità degli elementi configurati ad ago 67 tenuti in guida dai blocchetti forati 68, questi ultimi solidali alla lamina di base 69. La fuoriuscita rispetto al piano inferiore della lamina di base 69 delle estremità appuntite degli elementi configurati ad ago 67, tenuto conto della loro consistente inclinazione rispetto al suddetto piano inferiore della lamina 69, realizza la presa per agganciamento del segmento di striscia di tessuto abrasivo 57 su cui appoggia la suddetta lamina 69. Il rientro delle estremità appuntite degli elementi configurati ad ago 67 determina il rilascio del segmento di striscia di tessuto abrasivo 57.

La fig. 36bis mostra ingrandito l'apparato di presa 64. Si è contraddistinto con 62 lo stelo del cilindro solidale al carrello 129 che sostiene la piastra 63, sorreggente l'apparato di presa 64; con 70 il

Ing. ERASMO GIACON

via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere, 68 - Tel. 703164
35135 PADOVA

Giacon



pistone che aziona le leve 71 e le connesse bielle 65. Si sono contraddistinti con 66 i morsetti (degli elementi configurati ad ago 67) incernierati ai piedi delle bielle 65; con 68 i blocchetti forati che tengono in guida gli elementi configurati ad ago 67 durante le loro escursioni assiali. Si è contraddistinto con 69 la lamina che sostiene i blocchetti forati 68 solidali, tramite le pareti 64, alla piastra portante 63.

La fig. 37 mostra la fascia 9 che esce dalla gabbia a rulli 51 ed entra, dopo essere stata rovesciata, nella gabbia a rulli 86. Il rovesciamento della fascia avviene nel tratto compreso tra le due presse 72 e 75 che attaccano i bottoni 79 e 80. Il rovesciamento della fascia consente la applicazione della parte di bottone maschio (o femmina) su uno dei due bordi della fascia e la applicazione della parte di bottone femmina (o maschio) sul bordo opposto. La distanza vicendevole delle due presse è pari alla lunghezza programmata di un rivestimento (vello lavavetri) 1. Il rovesciamento della fascia fa passare la parte diritta (provvista di vello) 9 al di sotto e mette in vista la parte rovescia 9R. La regolare applicazione delle singole parti costituenti i bottoni viene verificata dai rilevatori magnetici 82-83 ed 84-85. Si sono contraddistinti per le due presse 72 e 75 con 12 le parti operative dotate di punzone e con 13 e 14 le tramogge di caricamento delle singole parti dei bottoni. Si è contraddistinto con 73 e 74 le canalizzazioni afferenti le parti di bottone sotto il punzone della pressa 72; e con 76 e 77 le canalizzazioni afferenti le parti di bottone sotto il punzone della pressa 75. Si è contraddistinto con 37 e 39 la pressa tipo che provvede, esaurita l'operazione di

Giaccon

Ing. ERASMO GIACCON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



attaccatura dei bottoni, di far avanzare la fascia 9R della entità programmata corrispondente alla lunghezza prescelta del rivestimento (vello lavavetri) 1 da ottenere. La modalità funzionale e costruttiva della pressa 37 e 39 è quella descritta per la pressa tipo di fig. 27 e fig. 28. Per quanto concerne la funzionalità della gabbia a rulli 51 con i relativi rulli 52-53-54 e sensori 55-55' e la gabbia a rulli 86 con i relativi rulli 87-88-89 ed i sensori 90 e 91, vale quanto esposto in precedenza per la gabbia a rulli 40 della fig. 29.

La fig. 38 rappresenta schematicamente il tratto del rovesciamento della fascia 9 in 9R tramite una successione ravvicinata di telaietti che cambiano la loro giacitura di 180° gradi secondo una disposizione ad elica.

La fig. 39 mostra le due parti componenti 78 e 79 del bottone femmina e la fig. 40 mostra le due parti componenti 80 e 81 del bottone maschio.

La fig. 41 mostra lo spazio inerente alla stazione D dove alla fascia 9R viene applicato, per cucitura, una fettuccia configurata ad asola di tessuto elastico 2. La fascia esce dalla gabbia a rulli 86 ed entra nella gabbia a rulli 92. Si è contraddistinto con 18 la fettuccia di tessuto elastico che si svolge dalla bobina 18' e che risale sul rullo 97 per entrare in un apparato (descritto nel séguito) che ne realizzerà una asola con appendici e che collocherà detta asola 2 sotto il pedale a staffa 111 della macchina da cucire 19. Si è contraddistinto con 79 e 80 i bottoni maschio e femmina; con 37 e 39 la pressa tipo per l'avanzamento della fascia 9R, esaurita l'operazione di cucitura dell'asola elastica sulla fascia 9R. Per

Spicci

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



quanto concerne la pressa tipo 37 e 39 si veda quanto descritto nelle fig. 27 e 28. Per quanto concerne la funzionalità della gabbia a rulli 92 con i suoi rulli 93-94-95 ed i sensori 96 ed 8 vedasi quanto esposto per la gabbia a rulli 40 della fig. 29.

La fig. 42 mostra ingrandito il tratto di fascia 9R con i relativi nastri 10 cuciti lungo i bordi e con applicata la fettuccia ad asola 2 di tessuto elastico, cucita in corrispondenza delle sue appendici alla fascia 9R.

La fig. 43 mostra la fettuccia di tessuto elastico 18 che superato il rullo folle 97 viene fatta avanzare lungo un piano, collocato trasversalmente alla direttrice della fascia 9R, a mezzo di un rullo motorizzato 98 così da farla transitare tra le due lame aperte 103 di una cesoia del tipo a forbice e tra i due pioli 101 e 102 portati a sbalzo dalla testa 100 suscettibile di ruotare. Si è contraddistinto con 99 il dispositivo pneumatico di comando della testa 100.

La fig. 44 mostra un apparato 104 a pistone che sostiene il blocco 105 da cui fuoriescono a sbalzo i bracci 106 e 107 che a comando si chiudono a pinza.

La fig. 45 è la vista dall'alto della fig. 43. Si è contraddistinto con 97 il rullo folle che sostiene la fettuccia 18; con 108 il motore che dà il moto al rullo 98 per l'avanzamento della fettuccia; con 109 il dispositivo che aziona la lama 103 per il taglio della fettuccia 18; con 99 il dispositivo pneumatico per la rotazione della testa 100 con i relativi pioli 101 e 102. La porzione di fettuccia interessata alla formazione della asola con relative appendici è quella che si trova ad avere superato le lame della

di

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



cesoia. Si nota come i pioli 101 e 102 interessano la larghezza della fettuccia 18 solamente in parte raggiungendo circa la mezzeria.

La fig. 46 è la vista dall'alto della fig. 44. Si è contraddistinto con 104 l'apparato a pistone che sostiene il blocco 105 che porta a sbalzo i bracci della pinza 106 e 107.

La fig. 47 è una rappresentazione corrispondente alla fig. 43 dove il piolo 102 a séguito della rotazione della testa 100 ha portato la parte terminale della fettuccia a sovrapporsi alla parte iniziale configurando una asola.

La fig. 48 è identica alla fig. 44 senza alcuna modificazione.

La fig. 49 è la vista dall'alto della fig. 47.

La fig. 50 è identica alla fig. 46 senza alcuna modificazione. La simbologia adottata per contraddistinguere le varie parti delle fig. 47-48-49-50 è la stessa di quella adottata per le figure precedenti.

La fig. 51 mostra la fettuccia 18 ed il blocco 105 che, avanzato verso il dispositivo 99, dopo aver superato con le estremità dei bracci 106 e 107 della pinza, la configurazione ad asola della fettuccia 18, chiude i suddetti bracci 106 e 107 sulle appendici della suddetta asola, lasciandone libere le estremità. Completato così quello che sarà l'elemento ad asola 2, le lame 103 della cesoia 109 effettuano il taglio che separa detto elemento ad asola 2 dalla originaria fettuccia 18.

La fig. 52 è la vista dall'alto della fig. 51. Si nota come i pioli 101 e 102 non interessano l'intera larghezza della fettuccia 18, lasciando spazio per l'ammorsamento della fettuccia, configurata ad asola, da parte dei bracci 106 e 107 della pinza portata dal blocco 105.

spini

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



La fig. 53 mostra l'arretramento del blocco 105 con ammorsamento tra i bracci 106 e 107 dell'elemento configurato ad asola 2. I coltelli 103 delle cesoie si sono aperti e la testa girevole 100 ha riportato il piolo 102 nella originaria posizione al di sotto del piolo 101.

La fig. 54 è la vista dall'alto della fig. 53. La simbologia adottata per contraddistinguere le varie parti delle figure 51-52-53-54 è la stessa di quella adottata per le figure precedenti.

La fig. 55 mostra l'apparato a pistone 104, che sostiene il blocco 105 con relativi bracci a pinza 106-107 che serrano l'elemento ad asola 2, montato sulla giostra girevole, contraddistinta con 110. L'orientamento dell'assieme è quello corrispondente alla fig. 53, dove la pinza 106 e 107 aveva completato la estrazione dell'elemento ad asola 2 dalla collocazione tra i pioli 101 e 102.

La fig. 56 rappresenta la macchina da cucire 19 con il suo pedale a staffa 111 sollevato sopra la fascia 9R. Il pedale a staffa 111 può essere abbassato azionando la leva 112 a mezzo del pistone 113.

La fig. 57 mostra l'apparato a pistone 104 con relativo blocco 105 e connessi bracci 106 e 107 che serrano l'elemento ad asola 2, fatto ruotare a mezzo della giostra 110 di 180° gradi rispetto all'orientamento posseduto in precedenza. Per collocare le appendici libere dell'elemento ad asola 2 sotto il pedale a staffa 111 della macchina da cucire 19, il blocco 105 con relativi bracci a pinza, è stato fatto avanzare. Una volta fatto abbassare il pedale a staffa 111 a mezzo del pistone 113, che agisce sulla leva 112, così da tenere premute le appendici dell'elemento ad asola

phoe

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



2 contro la fascia 9R, i bracci 106 e 107 delle pinze si aprono e vengono ritirati facendo rientrare il blocco 105.

La fig. 58 mostra la macchina da cucire 19 col pedale a staffa 111 abbassato in grado di cucire le appendici dell'elemento ad asola 2 sulla fascia 9R.

La fig. 59 mostra il percorso della fascia 9R nella stazione E dall'uscita dalla gabbia a rulli 92 fino all'entrata nella gabbia a rulli 119. La fascia 9R a mezzo della coppia di rulli orizzontali 114 e della coppia di rulli verticali 115, dalla disposizione orizzontale passa alla disposizione verticale e viene quindi introdotta e fatta transitare all'interno di un modellatore 116, opportunamente configurato, che progressivamente la costringe a sagomarsi piegandosi in due fino a sovrapporsi su se stessa, così che i bordi combacino tra loro. La fascia 9D, dopo averla fatta passare attraverso un collare 117 schiacciato, che ne riassume la sovrapposizione, si colloca sotto il pedale a staffa di una macchina da cucire 21. In una zona ben definita della fascia 9D vengono effettuate dalla macchina da cucire due cuciture 22 trasversali ravvicinate adeguatamente separate. Dette cuciture sono destinate ad essere le cuciture poste sulla estremità finale ed iniziale di due elementi del rivestimento 1, contigui, avvenendo il taglio di separazione sulla linea mediana tra le due cuciture. Esaurite le due cuciture, la fascia 9D viene fatta avanzare a mezzo della pressa tipo 37-39, la cui struttura e funzionalità è descritta nelle fig. 27 e 28. La macchina da cucire per la esecuzione delle due cuciture trasversali ha necessità di avere un certo

Spio

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



accumulo di fascia per poterla movimentare trasversalmente. A ciò si provvede tramite la pressa 37-39 che esaurita la corsa di ritorno col piano 39 sollevato, si serra contro la fascia 9D ed effettua un adeguato spostamento a ritroso, fornendo il richiesto accumulo di fascia. La funzionalità della gabbia a rulli 119 con i relativi rulli 120-121 e 122 ed i sensori 123 e 11 è quella delle precedenti gabbie a rulli 92-86-51 e 40. La fig. 60 rappresenta alcune successioni delle configurazioni sagomate del modellatore 116.

La fig. 61 rappresenta ingrandita una porzione della fascia 9R piegata in due su se stessa con le due cuciture trasversali 22.

La fig. 62 mostra il percorso della fascia 9D nella stazione F. La fascia proveniente dalla gabbia a rulli 119 viene fatta avanzare dalla pressa tipo 37-39 di una entità corrispondente alla lunghezza programmata del rivestimento (vello lavavetri) 1, in modo che la linea mediana della zona delimitata da due cuciture trasversali si collochi in corrispondenza del piano verticale in cui opera la cesoia a disco 23. Oltre detta linea mediana è transitata una entità di fascia corrispondente alla lunghezza programmata del rivestimento (vello lavavetri) 1.

La fig. 63 rappresenta la porzione di fascia 9D che ha oltrepassato la linea di taglio ancora collegata con la contigua fascia 9D transitata tra i piani delle presse 124-125 e dei piani della pressa 3-4.

La fig. 64 mostra la cesoia a disco motorizzata 23 che per il taglio viene sollevata contro la fascia 9D. Durante l'esecuzione del taglio la pressa 124-125 risulta chiusa. La fig. 65 mostra, a taglio avvenuto, la pressa

Spice

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



124-125 aperta e la fascia 9D con la sua estremità provvista di cucitura trasversale collocata in corrispondenza del piano di taglio.

La fig. 66 mostra lo spezzone 1R ammorsato dalla pressa 3-4 distanziato dalla pressa 124-125. Con la avvenuta traslazione, la pressa 3-4 chiusa sullo spezzone 1R ha collocato il suddetto spezzone 1R di fronte all'apparato che deve provvedere al suo rovesciamento. Risulta necessario infatti portare all'esterno la superficie a vello che ora si trova all'interno. Si nota come la pressa 3-4 lascia libere due ampie zone di estremità sulle quali ha determinato lo scostamento dei bordi così da realizzare due bocche di ingresso. Si è contraddistinto con 2 la fettuccia ad asola di tessuto elastico. L'elemento 1R con le due cuciture trasversali di estremità come configurazione si comporta come una bustina sprovvista di patella. Nel seguito della descrizione lo spezzone 1R verrà chiamato elemento a bustina 1R.

La fig. 67 mostra ingrandito l'assieme dell'elemento 1R pressato dalla pressa 3 (4) con la formazione delle due bocche nelle zone non pressate per lo scostamento dei bordi. Si è contraddistinto con 2 la fettuccia ad asola di tessuto elastico; con 22 le cuciture trasversali di estremità; con 79 il bottone.

La fig. 68 mostra in sezione trasversale la traversa 26 collegata allo stelo di un pistone 29 per essere spostata in avanti o indietro. Sulla traversa 26 è montata una giostra 30 sorreggente un dispositivo portapinza 27 (non sono visibili nella figura i particolari della pinza) ed un dispositivo 28 che comanda l'uscita di un allargatore a spatola triangolare 20 posto

Giaccon

Ing. ERASMO GIACCON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



all'estremità di uno stelo. Si è contraddistinto con 1R l'elemento a bustina sezionato in senso trasversale in corrispondenza di una delle sue zone laterali esterne al piano pressorio della pressa 3 (4). Si è contraddistinto con 130 una asta verticale sostenuta all'estremità superiore ad una traversa solidale alla struttura portante della macchina, la cui funzione è quella di collaborare al rovesciamento dell'elemento a bustina 1R.

La fig. 69 mostra l'elemento a bustina 1R sotto la pressa 3 (4). Si è contraddistinto con 2 la fettuccia ad asola di tessuto elastico e con 79 il bottone.

La fig. 70 mostra l'intero apparato per il rovesciamento dell'elemento a bustina 1R. Si è contraddistinto con 26 la traversa portante sul lato destro e sul lato sinistro la giostra 30 e 30'; con 29 il pistone per l'avanzamento o l'arretramento della traversa 26. Si è contraddistinto con 27 il dispositivo porta pinza montato sulla giostra 30 che comanda la apertura o il serraggio delle aste 24 e 25 che costituiscono la bocca della pinza. Si è contraddistinto con 28 il cilindro montato sulla giostra 30, a fianco del dispositivo 27, che comanda l'uscita od il rientro dello stelo 20 provvisto alla estremità di un allargatore a spatola triangolare. Similmente sulla giostra 30' sono montati il dispositivo 27' con relative aste della pinza 24' e 25' ed il cilindro 28' che comanda lo stelo con allargatore 20'.

La fig. 71 rappresenta schematicamente la macchina da cucire 31 con relativo pedale a staffa 126 ed annesso piano di appoggio 127; interessato questo ultimo da una porzione ribassata 131.

spina

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



La fig. 72 mostra l'elemento a bustina 1R interessato dall'ingresso delle aste 25 e 25' delle pinze dei dispositivi 27 e 27' portati questi ultimi in avanzamento contro l'elemento a bustina 1R della traversa 26, comandata dal pistone 29. Si è contraddistinto con 3 (4) la pressa che trattiene l'elemento a bustina 1R; con 28 e 28' i cilindri che azionano gli steli 20 e 20' porta allargatori; con 30 e 30' le giostre montate sulla traversa 26.

La fig. 73 rappresenta schematicamente come la fig. 71 la macchina da cucire 31 con relativo pedale a staffa 126 ed annesso piano di appoggio 127 con la porzione ribassata 131.

La fig. 74 mostra l'elemento a bustina 1R ammorsato alle estremità dalla chiusura delle aste 24 e 25 e 24' e 25' delle pinze, portate dai dispositivi 27 e 27' ed interessato dall'ingresso degli allargatori 20 e 20' comandati dai cilindri 28 e 28'. Non è stata variata la posizione rispetto alla precedente fase della fig. 72 della traversa 26 con relativo pistone 29 e della giostra 30 e 30'. La pressa 3 (4) può ora aprirsi disimpegnando dalla presa l'elemento a bustina 1R.

La fig. 75 rappresenta schematicamente, parimenti alle fig. 71 e 73 la macchina da cucire 31 con relativo pedale a staffa 126 ed annesso piano di appoggio 127 con la porzione ribassata 131.

La fig. 76 mostra la separazione dell'elemento a bustina 1R dalla pressa 3(4) dovuta alla retrocessione della traversa 26 con relative giostre 30 e 30' e sovrapposti dispositivi 27 e 27' e cilindri 28 e 28' unitamente alle aste 24 e 25 e 24' e 25' (portate dai dispositivi 27 e 27') che tengono ammorsato l'elemento a bustina 1R.

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



La fig. 77 rappresenta schematicamente come la precedente fig. 75 la macchina da cucire 31 con pedale a staffa 126 ed annesso piano di appoggio 127 con la porzione ribassata 131.

La fig. 78 mostra frontalmente la bustina 1R ammorsata dalle aste 24 e 25 e 24' e 25' e con i bordi tenuti allargati dagli allargatori 20 e 20'. Si è contraddistinto con 130 una asta verticale sostenuta all'estremità superiore ad una traversa solidale alla struttura portante della macchina, la cui funzione è quella di collaborare al rovesciamento dell'elemento a bustina 1R.

La fig. 79 mostra la prima fase del rovesciamento dell'elemento a bustina 1R effettuato tramite la rotazione verso l'interno di 180° gradi della giostra 30' che fa ruotare solidalmente di 180° gradi il dispositivo porta pinze 27' ed il cilindro porta allargatore 28'. La asta di ammorsamento 24' che si trova all'esterno della bustina 1R viene ora a trovarsi all'interno. L'allargatore 20' che ha espletato la sua funzione nei primi 90° gradi iniziali della rotazione ora viene a trovarsi all'esterno. Emerge all'esterno in questa fase, una parte della superficie dotata di vello. Sono rimaste immutate la posizione: della traversa 26 con relativo pistone 29; della giostra 30; del dispositivo 27; del cilindro 28; delle aste 24 e 25; dell'allargatore 20; e della parte dell'elemento a bustina 1R contiguo all'ammorsamento dovuto alle aste 24 e 25. L'asta verticale 130 impegna il bordo superiore della bustina 1R.

Spina

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Delci, 17 - Tel. 703624
 Via Fontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



La fig. 80 rappresenta schematicamente, come la precedente fig. 77, la macchina da cucire 31 con relativo pedale a staffa 126 e annesso piano di appoggio 127 con la porzione ribassata 131.

La fig. 81 mostra la fase conclusiva del rovesciamento dell'elemento a bustina 1R effettuata tramite la rotazione verso l'interno di 180° gradi della giostra 30 che solidalmente fa ruotare di 180° gradi il dispositivo porta pinza 27 ed il cilindro porta allargatore 28. La asta di ammorsamento 25 che si trovava all'interno passa all'esterno e la asta 24 che si trovava all'esterno passa all'interno. L'allargatore 20 che ha espletato le sue funzioni nei primi 90° gradi di rotazione ora si trova all'esterno. L'intera superficie dotata di vello risulta all'esterno e l'elemento 2 di tessuto elastico si trova all'interno. I due bottoni maschio e femmina 79-80 hanno raggiunto la giusta sistemazione per potersi accoppiare. I bordi dell'elemento a bustina 1 che prima del rovesciamento erano collocati verso la macchina da cucire 31 ora si trovano dalla parte opposta. L'asta verticale 130 ha completato la sua funzione collaborando al rovesciamento della bustina 1R agendo sul bordo superiore.

La fig. 82 rappresenta schematicamente come la precedente fig. 80 la macchina da cucire 31 con relativo pedale a staffa 126 sollevato ed annesso piano di appoggio 127 con la porzione ribassata 131.

La fig. 83 mostra lo spostamento in blocco, determinato dal pistone 29 verso la macchina da cucire 31 della traversa 26 con relativa giostra 30 e 30' sorreggenti i dispositivi portapinze 27 e 27' ed i cilindri porta allargatori 28 e 28' e dell'elemento a bustina 1 sostenuto dalle aste 24,

Spina

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Portevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



25 e 24', 25' che lo tengono tuttora ammorsato. Con l'avvenuto spostamento in blocco dell'assieme, come sopra esposto, l'elemento a bustina 1 è stato posizionato al di sotto del pedale a staffa, con i bordi collocati in corrispondenza della zona di cucitura. Gli allargatori 20 e 20' risultano rientrati.

La fig. 84 mostra l'elemento a bustina 1 trattenuto dalla pressione del pedale a staffa 126 della macchina 31 per la effettuazione della cucitura 126' lungo i bordi, necessaria per la chiusura di un tratto della apertura dello elemento a bustina 1. Avvenuta la presa da parte del pedale a staffa della macchina 31 dell'elemento a bustina 1 le aste 24, 25 e 24', 25' si allargano togliendo l'ammorsamento all'elemento a bustina 1. La fig. 84 mostra ancora l'arretramento rispetto alla macchina da cucire 31, comandato dal pistone 29, dell'assieme comprendente la traversa 26 con relative giostre 30 e 30', i sovrapposti dispositivi portapinze 27 e 27', i cilindri porta allargatori 28 e 28'. E' stato contraddistinto nelle figure 71-73-75-77-80-82-83 e 84 con 131 una porzione di angolo del piano di appoggio 127 che risulta opportunamente ribassata rispetto alla restante superficie.

La fig. 85 è una rappresentazione schematica vista di fianco del dispositivo per la estrazione e l'allontanamento dal piano di appoggio 127 dell'elemento a bustina 1. Nel séguito l'elemento a bustina 1 sarà contraddistinto con la dizione "elemento vello lavavetri" 1. Si è contraddistinto con 126 il pedale a staffa della macchina da cucire 31, in posizione sollevata; con 131 la porzione ribassata del piano di appoggio

giac

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



127. Si è contraddistinto con 105G il blocco provvisto degli elementi di presa 106G e 107G per lo ammorsamento dell'elemento vello lavavetri 1; con 37G il carrello del blocco 105G, connesso alla cinghia motorizzata 35G; con 36G il piano lungo cui viene traslato l'elemento vello lavavetri 1; con 63G l'organo di presa ad elementi configurati ad ago che viene posto sopra all'elemento vello lavavetri 1.

NB.: Gli elementi contraddistinti con i numeri seguiti dalla "G" corrispondono costruttivamente e funzionalmente agli elementi contraddistinti con gli stessi numeri privi della G, incontrati nello esame delle precedenti stazioni operative.

La fig. 86 è la rappresentazione vista dall'alto della fig. 85. Si sono contraddistinti con 31 la macchina da cucire; con 126 il pedale a staffa; con 127 il piano di appoggio; con 24-25 e 24'-25' le tracce delle parti terminali degli elementi a stilo delle pinze che avevano ammorsato l'elemento a bustina 1; con 105G il blocco che porta la pinza 107G; con 36G il piano lungo cui si muove il blocco 105G solidale col carrello 37G connesso alla cinghia motorizzata 35G; con 63G l'organo di presa ad elementi ad ago per l'agganciamento del sottostante elemento vello lavavetri 1.

La fig. 87 considera, con rappresentazione schematica, le operazioni di imballo che avvengono nella stazione finale G. La sequenza da considerare è:

Spina 2

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- a) il trasporto dell'elemento lavavetri 1 appena collocato sotto l'apparato configurato a robot (costituito dagli elementi 132, 133, 62G e 63G) all'interno del contenitore 137;
- b) la periodica pressatura degli elementi vello lavavetri introdotti nel contenitore a mezzo di un piatto 136 che si abbassa al suo interno. Detto piatto 136 sostenuto dal braccio 135 girevole attorno alla colonna 134 periodicamente, dalla posizione di riposo, si porta sulla verticale del contenitore 137 e verticalmente si abbassa determinando la pressatura degli elementi vello lavavetri via via introdotti. Subito dopo una pressatura il piatto fuoriesce sempre verticalmente e viene fatto ruotare completamente nella posizione di riposo per non interferire con l'apparato di trasporto (132-133-62G-63G);
- c) i contenitori, in genere costituiti da scatoloni di cartone, sono montati su una catena di trasporto 138 che automaticamente porta avanti il contenitore completato con il voluto numero di elementi vello lavavetri caricati, e fa avanzare un nuovo contenitore vuoto che lo rimpiazza. Si è contraddistinto con 1 l'elemento vello lavavetri; con 62G l'apparato portante l'organo di presa 63G ad elementi ad ago, sostenuto dal braccio 133 del dispositivo a robot 132 il quale oltre al sollevarsi e all'abbassarsi ed alla rotazione del braccio 133 può traslare in avanti e all'indietro per raggiungere la posizione di collocamento dell'elemento a vello lavavetri 1 e per raggiungere la zona di stazionamento dei contenitori da riempire.

Spina

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



Partendo dal medesimo concetto innovativo del presente brevetto, molti altri possono essere i miglioramenti ed i perfezionamenti sia per quanto riguarda il procedimento che la macchina per attuarlo.

Si fa presente che la rappresentazione, sia dell'impianto che della macchina, è stata effettuata in maniera schematica e che la descrizione è stata esposta a titolo esemplificativo.

I materiali e le parti per l'ottenimento del prodotto possono essere qualsiasi, a seconda delle necessità e degli scopi a cui devono soddisfare.

Giaco

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

RIVENDICAZIONI

- 1) "Procedimento per la produzione in automatico di elementi di vello per il lavaggio di vetri, macchina per attuare detto procedimento e prodotto finito", caratterizzato dalle seguenti fasi:
- dalla realizzazione di una fascia con una superficie dotata di vello tagliata in continuo da un rotolo;
 - dalla cucitura di due nastri lungo i bordi della fascia;
 - dalla cucitura sulla fascia di un segmento di striscia di tessuto abrasivo ad intervalli programmati;
 - dalla applicazione a distanza programmata di bottoni automatici maschio e femmina lungo i bordi della fascia;



Partendo dal medesimo concetto innovativo del presente brevetto, molti altri possono essere i miglioramenti ed i perfezionamenti sia per quanto riguarda il procedimento che la macchina per attuarlo.

Si fa presente che la rappresentazione, sia dell'impianto che della macchina, è stata effettuata in maniera schematica e che la descrizione è stata esposta a titolo esemplificativo.

I materiali e le parti per l'ottenimento del prodotto possono essere qualsiasi, a seconda delle necessità e degli scopi a cui devono soddisfare.

Giaco

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

RIVENDICAZIONI

- 1) "Procedimento per la produzione in automatico di elementi di vello per il lavaggio di vetri, macchina per attuare detto procedimento e prodotto finito", caratterizzato dalle seguenti fasi:
- dalla realizzazione di una fascia con una superficie dotata di vello tagliata in continuo da un rotolo;
 - dalla cucitura di due nastri lungo i bordi della fascia;
 - dalla cucitura sulla fascia di un segmento di striscia di tessuto abrasivo ad intervalli programmati;
 - dalla applicazione a distanza programmata di bottoni automatici maschio e femmina lungo i bordi della fascia;



- dalla cucitura sul rovescio della fascia, lungo la linea mediana, di una fettuccia elastica configurata a collare;
- dalla piegatura con sovrapposizione della fascia su se stessa;
- dalla periodica cucitura trasversale della fascia piegata su se stessa secondo due linee opportunamente intervallate;
- dal taglio trasversale della fascia piegata su se stessa nella zona interna alle due cuciture trasversali;
- dal capovolgimento dello spezzone, ottenuto dal taglio, configurato a bustina per portare all'esterno la superficie a vello;
- dalla cucitura lungo il bordo dell'elemento a bustina per ridurre, a poco più della metà, la bocca di apertura;
- dal caricamento degli elementi di vello lavavetri nelle scatole di imballo;

- macchina per attuare tale procedimento caratterizzato dal fatto di comprendere:

- una stazione A per la realizzazione di una fascia di vello ottenuto direttamente da rotolo;
- una stazione B per la cucitura di due nastri lungo i bordi della fascia e per la cucitura nella zona mediana di un segmento di striscia di tessuto abrasivo ad intervalli programmati
- una stazione C per la applicazione con passo programmato di bottoni automatici maschio e femmina lungo i bordi dopo

spian

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolei, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



aver provveduto nell'intervallo compreso tra la applicazione del primo bottone alla applicazione del secondo bottone a capovolgere la fascia;

- una stazione D per la cucitura nella linea mediana della fascia rovesciata di una fettuccia di tessuto elastico configurato ad asola e per la realizzazione di detto elemento ad asola proveniente da una bobina di fettuccia;
- una stazione E per il piegamento della fascia su se stessa così da far combaciare i bordi tra loro e per la successiva esecuzione di due cuciture trasversali adeguatamente separate;
- una stazione F per il taglio della fascia piegata su se stessa secondo la linea mediana dell'interspazio tra le due cuciture; per il rovesciamento dello spezzone ottenuto con il taglio e per la cucitura lungo i bordi sovrapposti per ridurre la ampiezza della apertura;
- una stazione G per il prelevamento degli elementi di vello lavavetri ed il loro caricamento nel contenitore pronti per l'imballo

- prodotto ottenuto caratterizzato dal fatto di ottenere un elemento di vello lavavetri comprendente: due cuciture trasversali di estremità; una cucitura che unisce per un tratto i bordi sovrapposti; un segmento di striscia di tessuto abrasivo applicato sull'esterno;

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



una asola di tessuto elastico applicata sull'interno; un bottone automatico applicato sui bordi non interessati della cucitura.

- 2) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la fascia (9) è ottenuta per taglio a mezzo di cesoia a disco (33) direttamente da rotolo (7) senza svolgere il rotolo e senza privare il rotolo del suo imballo (34) nella parte non interessata dalla produzione della fascia.
- 3) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la fascia (9) viene dotata lungo i bordi di due nastri (10) cuciti e su di un lato di un segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo.
- 4) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo viene prelevato da un magazzino (49) sollevato tramite una cinghia motorizzata (60) che si arresta alla quota prefissata con l'intervento di un sensore (50).
- 5) Procedimento secondo la rivendicazione quarta caratterizzato dal fatto che il prelievo del segmento di striscia di tessuto abrasivo (57) avviene a mezzo di un dispositivo (62) che si colloca sopra il segmento di striscia (57) e fa abbassare a contatto con detto segmento di striscia (57) un organo di presa (63) che comanda la fuoriuscita dalla propria base (69) di elementi appuntiti configurati come aghi (67) molto inclinati per lo agganciamento del segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo.

Giaco
Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



- 6) Procedimento secondo la rivendicazione quarta caratterizzato dal fatto che l'organo di presa (63) è dotato di elementi appuntiti configurati come aghi (67) tenuti in guida in sedi molto inclinate ottenute per foratura di appositi blocchetti (68); essendo detti elementi ad ago (67) comandati a fuoriuscire ed a rientrare dal di sotto della base (69) per l'agganciamento ed il rilascio del segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo su cui la base (69) viene appoggiata;
- 7) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che il segmento (57) di striscia di tessuto abrasivo viene collocato sulla fascia di vello (9) per essere cucito assieme, a mezzo di un dispositivo (62) in grado quest'ultimo di alzare ed abbassare l'organo di presa (63); essendo detto dispositivo (62) movimentato da sopra il magazzino (49) di segmenti di striscia di tessuto abrasivo fino a sopra la fascia di vello (9) (e viceversa) a mezzo di una cinghia motorizzata (61) che comanda il suo carrello (129) a scorrere su una rotaia sospesa (128).
- 8) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che sul segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo collocato sulla fascia (9), viene spostata sopra e posta in appoggio una cinghia motorizzata (45) avente la stessa velocità posseduta dalla fascia (9) realizzando l'avanzamento del segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo in accompagnamento con l'avanzamento della fascia (9).

Spice 2

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- 9) Procedimento secondo la rivendicazione ottava caratterizzato dal fatto che la cinghia motorizzata (45) è alimentata con moto (46) proprio ed il suo spostamento fin sopra al segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo collocato sulla fascia (9) (od il suo rientro) avviene a mezzo di un pistone (140) che comanda la piastra (47) che la sostiene ed il suo abbassamento in appoggio al suddetto segmento di striscia (57) di tessuto abrasivo (od il suo sollevamento) avviene a mezzo di un secondo pistone (65) che comanda il piano di sostegno (48) del primo pistone (140).
- 10) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'avanzamento della fascia a partire dalla stazione successiva a quella in cui avviene la cucitura dei nastri (10) sui bordi della fascia di vello (9) avviene a mezzo di una pressa (38) il cui carrello (37) è connesso con una cinghia motorizzata (35); la quale pressa si chiude ammorsando la fascia (9) durante la traslazione attiva (avanzamento della fascia) e si apre durante la traslazione passiva (la fascia non viene più interessata) dove l'entità della traslazione è pari alla lunghezza programmata degli elementi a vello lavavetri (1) da produrre.
- 11) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'entità di fascia (9) fatta avanzare nelle varie stazioni, viene fatta entrare in una gabbia a rulli (40-51-86-92) e corrisponde alla stessa entità di fascia fatta uscire dalla gabbia a rulli che precede; dove ciascuna gabbia a rulli (40-51-86-92)

Giac

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



comprende due rulli superiori a quota fissa ed un terzo rullo che può scendere o salire, tra una quota inferiore ed una quota superiore controllate da sensori, secondo un piano verticale mediano tra i due rulli superiori provvedendo detto terzo rullo a tenere tesata la fascia in arrivo ed in partenza, accumulando o fornendo fascia.

- 12) Procedimento secondo la rivendicazione 11 caratterizzato dal fatto che il terzo rullo, che può salire e scendere secondo un piano verticale mediano compreso tra i due rulli superiori tenendo tesata la fascia, è limitato nella escursione superiormente ed inferiormente da due sensori collocati a quote differenziate; provvedendo detti sensori ad arrestare o l'arrivo di fascia o la partenza di fascia e ad arrestare quindi la movimentazione di fascia in una delle due stazioni confinanti con la gabbia di rulli in cui detti sensori sono installati.
- 13) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che sul bordo destro e sul bordo sinistro della fascia (9) vengono applicate rispettivamente una delle due parti (maschio o femmina) di un bottone automatico essendo detta applicazione resa possibile grazie al rovesciamento fatto subire alla fascia tra la prima attaccatura e la seconda attaccatura delle parti di bottone; rovesciamento che la fascia subisce transitando in una successione di telaietti anulari che ruotano secondo un andamento elicoidale di 180°.

Spina

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- 14) Procedimento secondo la rivendicazione 13 caratterizzato dal fatto che la regolarità della applicazione dei bottoni lungo i bordi della fascia (9), sia come riuscita di punzonatura e sia come rispetto del passo in senso longitudinale dei bottoni applicati, viene verificata da due coppie di sensori (82-83, 84-50) applicati sopra e sotto la fascia (9) in prossimità delle macchine punzonatrici (72-75).
- 15) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che viene applicato sul rovescio della fascia (9) un elemento ad asola di tessuto elastico (2) mediante cucitura effettuata sulle appendici della suddetta asola.
- 16) Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'elemento ad asola (2) con appendici viene ottenuto da una fettuccia di tessuto elastico (18) proveniente da una bobina (18'); e la suddetta fettuccia fatta avanzare della entità necessaria da un rullo motorizzato (98), dopo il capovolgimento della parte terminale su se stessa a mezzo di due pioli (101 e 102) portati da una testa girevole (100) e collocati uno sopra ed uno sotto ad essa (fettuccia), viene alla fine ammorsata (106-107) e quindi tagliata da una cesoia a lame (103).
- 17) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'elemento ad asola (2) di tessuto elastico viene allontanato, con la retrazione della pinza (106-107) che lo ammorsa, dalla zona di formazione e trasportato, con una rotazione di 180° della giostra (110) che sostiene la pinza (106-107), dalla

Giulio

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- parte opposta, e viene collocato con le appendici sotto il pedale a staffa (111) di una macchina da cucire che provvede alla cucitura.
- 18) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che la fascia (9R) fatta passare dalla giacitura orizzontale a quella verticale a mezzo di due coppie di rulli tra loro angolate di 90° viene fatta passare in un modellatore (116) che la piega in due ottenendo la sovrapposizione dei bordi e viene quindi interessata da due distinte cuciture trasversali (22) ravvicinate comprendendo tra loro una adeguata spaziatura.
- 19) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che la fascia (9D) viene tagliata a mezzo di una cesoia (23) a disco in corrispondenza della linea mediana delle due cuciture trasversali (22) ottenendo uno spezzone (1) che viene spostato in avanti da una pressa (3-4); la quale pressa, pressando lo spezzone centralmente, lascia libere le zone laterali ottenendone, per deformazione, l'allargamento dei bordi.
- 20) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che un apparato costituito da una traversa (26) mossa da un pistone (29), sulla quale traversa sono montate sul lato destro e sul lato sinistro due giostre (30-30') ciascuna delle quali a loro volta è sormontata da un dispositivo (27-27') portapinza (24-25; 24'-25') e da un dispositivo (28-28') porta allargatore, posiziona all'interno ed all'esterno dello spezzone (1), in corrispondenza delle cuciture

Spino

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



trasversali (22), gli elementi a stilo (24-25; 24'-25') delle pinze (27-27') e ne effettua l'ammorsamento.

- 21) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'elemento (1) configurato a bustina, liberato dall'azione della pressa (3-4) che lo premeva nella zona centrale ma trattenuto dagli elementi a stilo (24-25; 24'-25') delle pinze (27-27'), viene interessato da due allargatori (20-20') che ne distanziano i bordi.
- 22) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'elemento a bustina (1) ammorsato dagli elementi a stilo (24-25; 24'-25') ed interessato dagli allargatori (20 e 20'), previo allontanamento dalla zona della pressa (3-4) con la traslazione a ritroso della traversa (26) con relative sovrastrutture, (pinze e relativi elementi a stilo compresi) viene posizionato contro una asta verticale (130) attaccata solidalmente con la estremità superiore alla struttura della macchina; la quale asta (130) raggiunge con l'estremità inferiore libera il piano orizzontale mediano passante per l'elemento a bustina (1).
- 23) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'elemento a bustina (1) viene rovesciato facendo passare la superficie interna dotata di vello all'esterno con la rotazione verso l'interno di 180° gradi prima di una giostra con relativi elementi di ammorsamento a stilo (24-25) e poi con la rotazione verso l'interno di 180° gradi dell'altra giostra con relativi elementi di ammorsamento a stilo (24'-25') concorrendo al rovesciamento

Spina

Ing. ERASMO GIACON
 Via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



l'asta verticale (130) che costringe il labbro superiore dell'elemento a bustina a ribaltarsi.

- 24) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'elemento a bustina (1) viene portato, a mezzo della traslazione della traversa (26) con relative sovrastrutture compresi gli elementi di ammortamento a stilo (24-25; 24'-25'), sotto il pedale a staffa (126) di una macchina da cucire (31) per la esecuzione di una cucitura (126') di una parte dei bordi tra loro, per ridurre la ampiezza della apertura della bustina (1).
- 25) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'elemento vello lavavetri (1) preso ad una estremità dalla pinza (106G-107G) in corrispondenza di un ribasso (131) del piano di appoggio (127) viene allontanato dalla macchina da cucire (31) (il cui pedale a staffa (126) si trova aperto) e trasportato dal dispositivo portapinza (105G), il cui carrello (37G) è connesso ad una cinghia motorizzata (35G), nella zona di azione di un dispositivo a robot, per venire agganciato.
- 26) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che l'agganciamento dell'elemento vello lavavetri (1) viene realizzato a mezzo di un organo di presa (63G) dalla cui base fuoriescono una specie di aghi a forte inclinazione essendo il detto organo di presa sostenuto da un apparato portante (62G) sostenuto all'estremità di un braccio girevole (133) di un trasportatore a colonna montato su carrello (132).

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- 27) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che i vello lavavetri (1) agganciati dall'organo di presa ad elementi ad ago (63G), connesso all'apparato portante (62G), a mezzo della struttura a colonna montata su carrello (132) provvista di braccio girevole (133) vengono trasportati in corrispondenza di un contenitore (137) e caricati in numero programmato.
- 28) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che il contenitore sotto carico, assieme ad altri, in parte pieni ed in parte vuoti, sta su una catena (138) di trasporto ad avanzamento programmato automatico.
- 29) Procedimento secondo la rivendicazione prima caratterizzato dal fatto che sugli elementi vello lavavetri (1), collocati stesi in maniera ordinata all'interno del contenitore, durante il caricamento, secondo un programma, in più riprese, un piatto (136), sostenuto da un braccio girevole (135), viene portato in corrispondenza del contenitore e fatto scendere per comprimere gli elementi vello lavavetri via via caricati.
- 30) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal fatto di possedere una incastellatura tipo tornio con punta e contropunta per il montaggio del rotolo di tessuto da cui viene ottenuta la fascia a mezzo di cesoia a disco posta in corrispondenza del taglio della fascia.
- 31) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal fatto di possedere tra due stazioni operative una gabbia di rulli,

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



composta di tre rulli, di cui quelli esterni superiori sono a quota fissa ed il terzo, collocato tra i due esterni, può salire o scendere secondo un piano verticale effettuando la tesatura della fascia (9-9R-9D) che entra ed esce dalla gabbia; essendo detta gabbia provvista di due sensori che limitano superiormente ed inferiormente l'escursione del terzo rullo.

- 32) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere nelle varie stazioni operative una pressa (38) che ammorsa la fascia per farla avanzare, venendo mossa detta pressa, tramite il carrello (37) di cui è provvista, da una cinghia motorizzata (35).
- 33) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal fatto che per l'agganciamento dei segmenti di striscia di tessuto abrasivo e degli elementi vello lavavetri possiede un apparato il cui pistone (70) movimentata due leve (71) a cui sono connesse due bielle (65) al piede delle quali sono incernierati i morsetti (66) che ammorsano degli elementi appuntiti (67), configurati ad ago, i quali elementi ad ago possono scorrere nelle sedi fortemente inclinate ottenute per foratura di appositi blocchetti (68) solidali questi ultimi alla piastra di base (69), per cui i suddetti elementi ad ago possono fuoriuscire dal di sotto del piano della piastra di base (69) per agganciare e possono poi rientrare per abbandonare l'agganciamento.

Giàto

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



- 34) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere un magazzino sollevabile (49) a mezzo di cinghia motorizzata (60) di segmenti di striscia di tessuto abrasivo (57) essendo la quota raggiunta alla sommità, limitata dall'intervento di un sensore (50).
- 35) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere una cinghia piatta (45) motorizzata (46) che può essere sollevata ed abbassata (65), fatta venire in avanti ed indietro (140) a mezzo di pistoni idraulici (140-65); essendo detta cinghia (45) in grado di muoversi come velocità e come tempo operativamente in concordanza con la velocità della fascia (9) su cui essa (45) tiene premuto il segmento di striscia di tessuto abrasivo (57).
- 36) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal fatto di possedere una pressa (72), per la attaccatura sui bordi della fascia (9) di una parte del bottone (maschio o femmina), completa dei relativi distributori (73-74) e di una seconda pressa (75), per la attaccatura della seconda parte del bottone (femmina o maschio) (80-81), completa dei relativi distributori (76-77) essendo le due presse tra loro in linea e distanziate tra loro di una entità corrispondente alla lunghezza programmata di un elemento vello lavavetri (1) e di possedere inoltre due coppie di sensori (82-83; 84-85) che controllano la regolarità della attaccatura dei bottoni.
- 37) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere nel tratto tra le due presse (72-75) attacca bottoni un

Erasmus Giacon

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Portevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



ribaltatore (15) della fascia (9) costituito da una successione di telaietti anulari che progressivamente modificano la propria orientazione secondo una disposizione elicoidale che ruota di 180° gradi.

38) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere per la realizzazione di un elemento ad asola (2) di tessuto elastico:

- un rullo motorizzato (98) per il prelievo della entità di fettuccia (18) necessaria;
- un dispositivo (99) con testa rotante (100) provvista di un piolo centrale (101) e di un secondo piolo fuori centro (102);
- di una cesoia (109) a coltelli (103).

39) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere,

per il prelievo e per la posa sotto il pedale a staffa (111) di una macchina da cucire (19) dell'elemento ad asola (2) di tessuto elastico,

- una giostra (110) su cui è montato un apparato (104) il cui pistone comanda un blocco portapinza (105) da cui fuoriescono a sbalzo i bracci (106-107) che a comando si chiudono a pinza.

2) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere, per la piegatura della fascia (9) su se stessa con i bordi sovrapposti, un modellatore (116) opportunamente sagomato.

giaco

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 7031624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA



41) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere:

- una pressa fissa (124-125) collocata in vicinanza della zona di troncatura della fascia piegata su se stessa provvista di cuciture trasversali;
- una cesoia a disco (23) per l'effettuazione del taglio della fascia piegata su se stessa sulla linea mediana tra due cuciture trasversali ravvicinate;
- una pressa mobile (3-4) per l'ammorsamento dello spezzone (1) ottenuto dal taglio e successiva traslazione dello spezzone per la sua collocazione di fronte ad un apparato che ne effettuerà il rovesciamento;
- un apparato per il rovesciamento dell'elemento a bustina (1) costituito:
 - da una traversa (26) mossa da un pistone (29);
 - da due giostre (30-30') montate sulla traversa simmetricamente rispetto alla zona centrale opportunamente distanziate;
 - da due dispositivi (27-27') (portapinza) montati sulla giostra che sostengono e comandano gli elementi a stilo (24-25; 24'-25') a chiudersi per l'ammorsamento;
 - da due cilindri (28-28') montati sulle giostre (30-30') a fianco dei dispositivi portapinza (27-27') i cui steli (20-

Giacca

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



20') sono provvisti alla estremità di elementi a spatola triangolare con funzione di allargatori.

42) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal possedere:

- un blocco (105G) porta pinza (106G-107G) per la presa dell'elemento vello lavavetri (1) (completo di cucitura di una parte dei bordi) da sotto il pedale a staffa (126) della macchina da cucire (31); essendo detto blocco (105G) provvisto di carrello (37G) connesso ad una cinghia motorizzata (35G);
- un organo di presa (63G) per l'agganciamento dell'elemento vello lavavetri (1) comprendente un cilindro (70) che comanda due leve (71) connesse a bielle (65) incernierate queste ultime col piede a due morsetti (66) che serrano elementi appuntiti configurati come aghi (67) suscettibili questi elementi ad ago di scorrere, in guida, in sedi molto inclinate ottenute per foratura di appositi blocchetti (68) fissati questi ultimi alla piastra di base (69); essendo i suddetti elementi ad ago suscettibili di fuoriuscire (e di rientrare) a comando al di sotto del piano di base (69).

43) Macchina secondo la rivendicazione prima caratterizzata dal comprendere una struttura a colonna (132) montata su carrello, dotata di braccio girevole (133) con all'estremità un dispositivo di sollevamento (62G) provvisto inferiormente di organo di presa

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dotci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

Spialar



(63G) di agganciamento ad elementi ad ago (57), essendo detta struttura con carrello adibita alla presa degli elementi di vello ed al loro caricamento nei relativi contenitori.

- 6) Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal comprendere un dispositivo a colonna (134) con braccio girevole (135) con all'estremità un piatto orizzontale (136) suscettibile di movimentazione verticale, adibito alla pressatura all'interno dei contenitori degli elementi di vello durante il caricamento.
- 7) Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal comprendere una catena di trasporto (138) per i contenitori (137-139) che si muove automaticamente ogni volta che un contenitore risulta caricato con il programmato numero di elementi di vello, facendolo avanzare e rimpiazzandolo con uno nuovo.
- 8) Procedimento per la produzione in automatico di elementi di vello (per il lavaggio dei vetri), macchine per attuare detto procedimento, e prodotto ottenuto, secondo quanto rivendicato, descritto e schematicamente illustrato, talora solo a titolo esemplificativo, secondo soluzioni preferenziali per gli scopi specificati.

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA

Il Rappresentate

li

Ing. ERASMO GIACON
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
35133 PADOVA

Erasmus Giaccon



Fig. 1

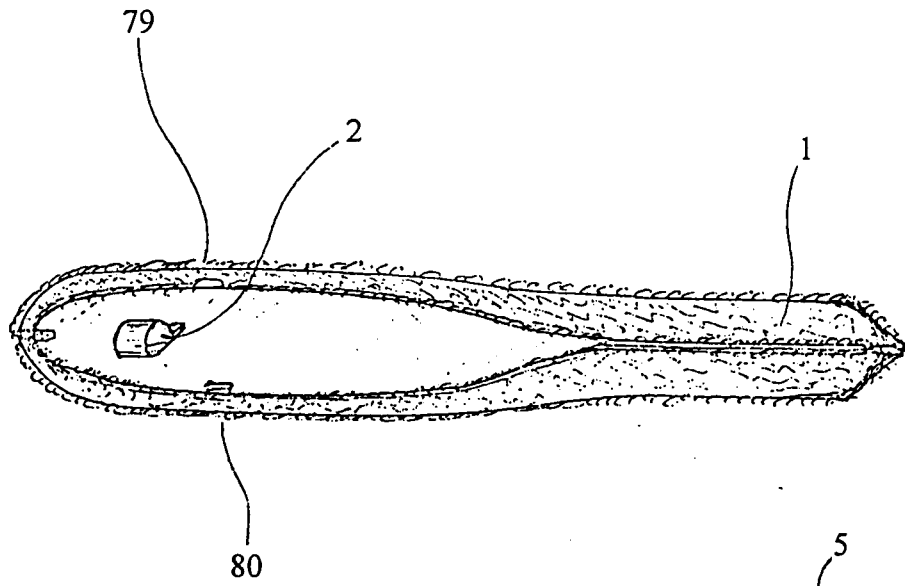


Fig. 2

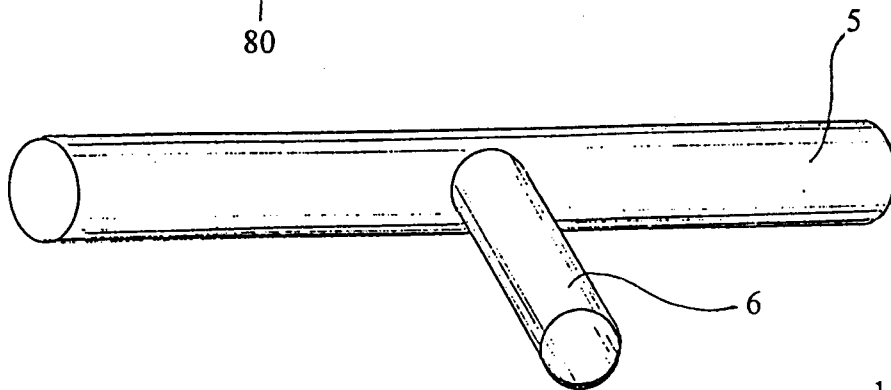


Fig. 3

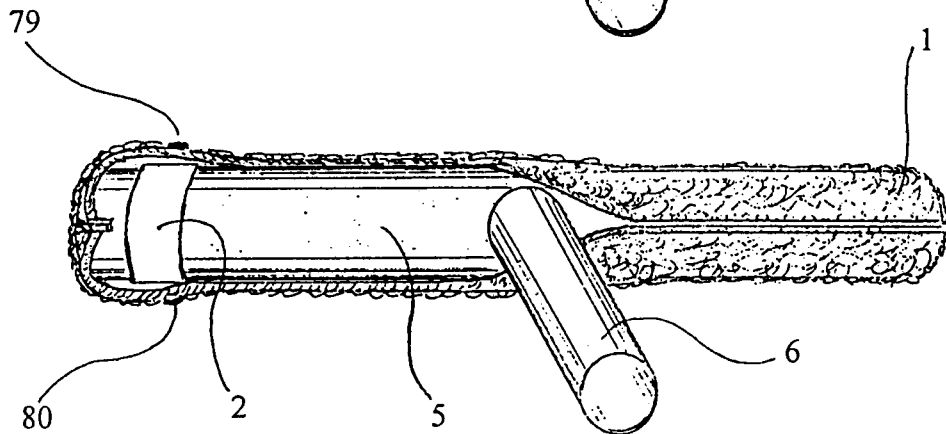
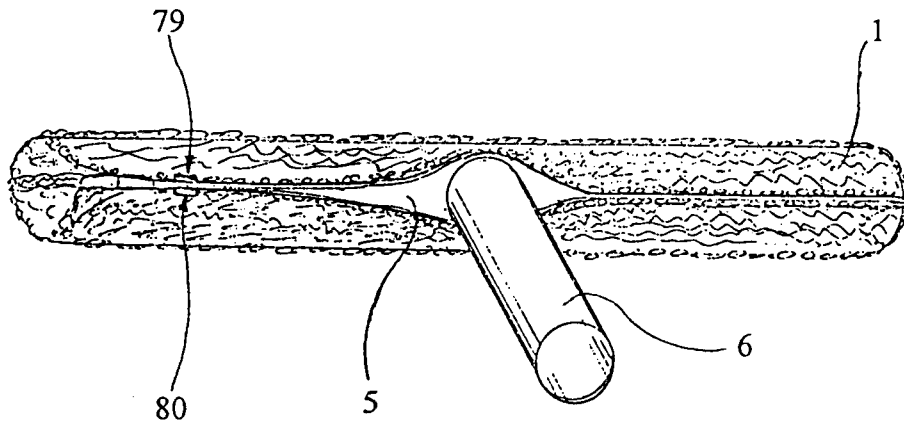


Fig. 4



- 1 AGO. 1997

ing. ERASMO GIACON
via Cuneo, 10/11 - Tel. 703624
Via Pontevigolarzere 65 - Tel. 703164
35145 - PADOVA

Erasmus Giacon

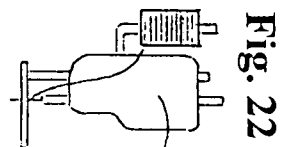


Fig. 22

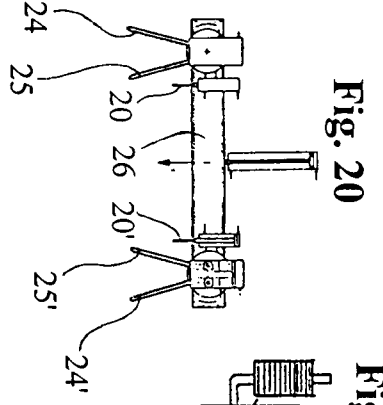


Fig. 20

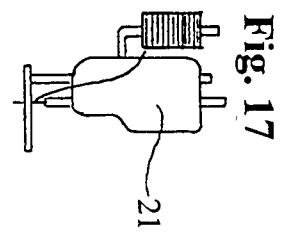


Fig. 17

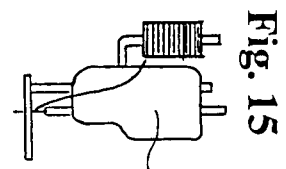


Fig. 15

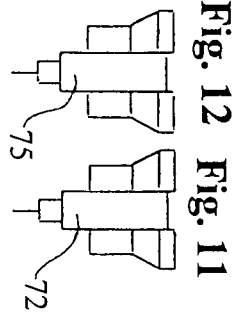


Fig. 12 Fig. 11

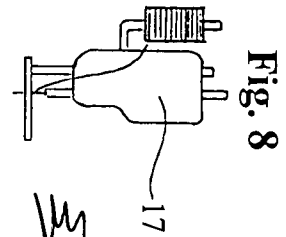


Fig. 8

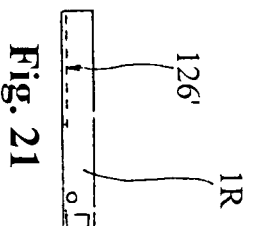
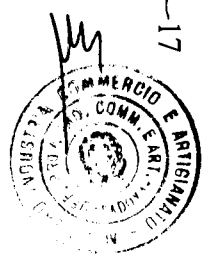


Fig. 21

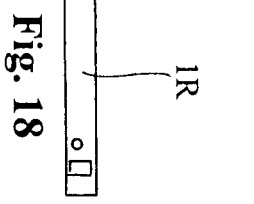


Fig. 18

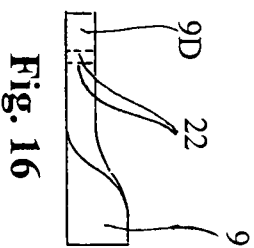


Fig. 16

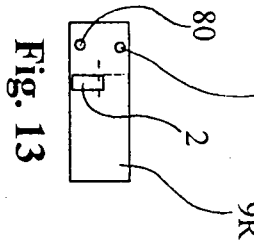


Fig. 13

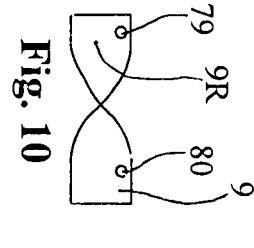


Fig. 10

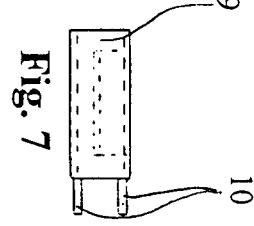


Fig. 7

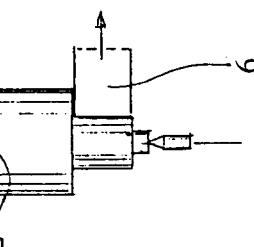


Fig. 6

Fig. 23

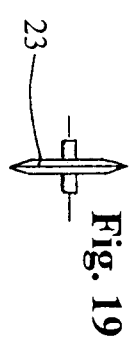
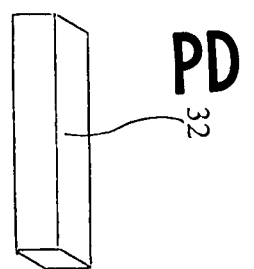


Fig. 19

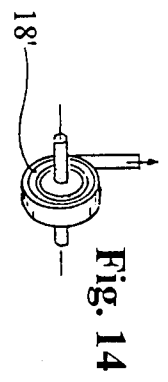


Fig. 14

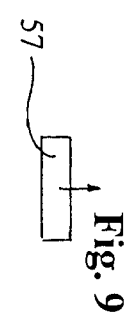


Fig. 9

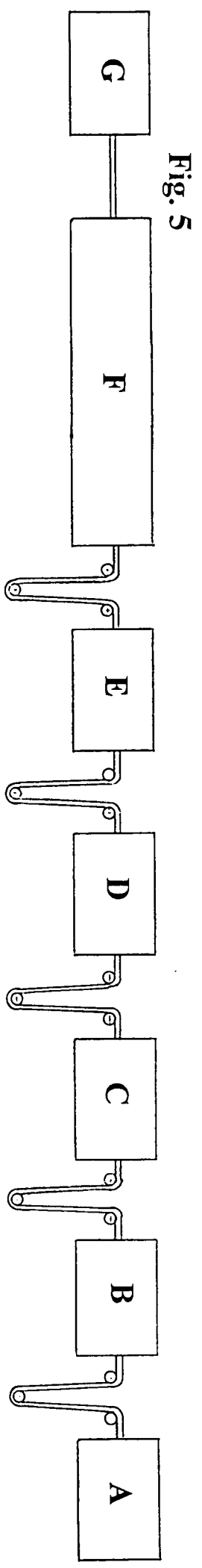


Fig. 5

- 1 AGO. 1997

Giacomini

Ing. ERASMO GIACON
via Garbi - Dolo 17 - Tel. 703624
Via Portovigoniatazzeri 65 - Tel. 703164
35123 PADOVA

PD 97 A 0 0 0 1 7 8

TAV. III

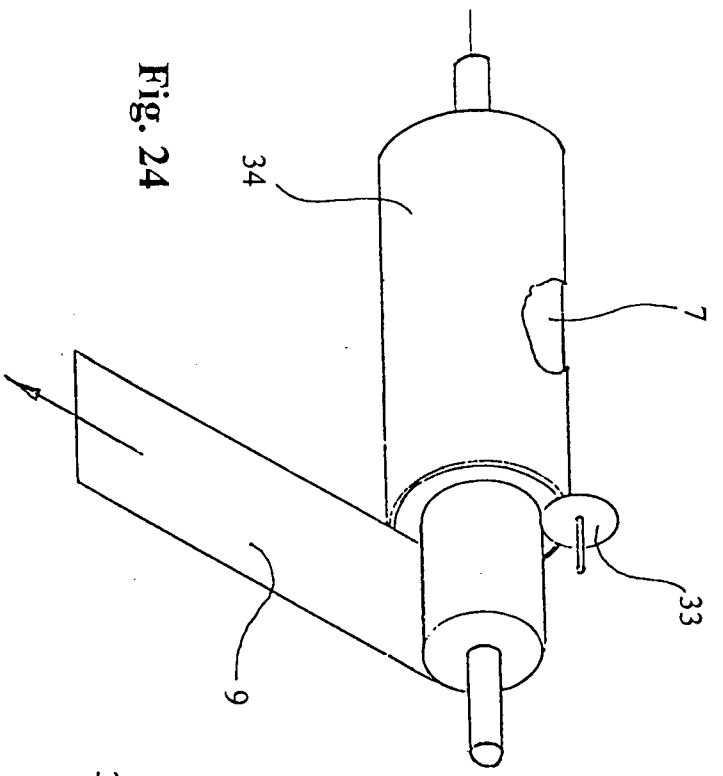


Fig. 24

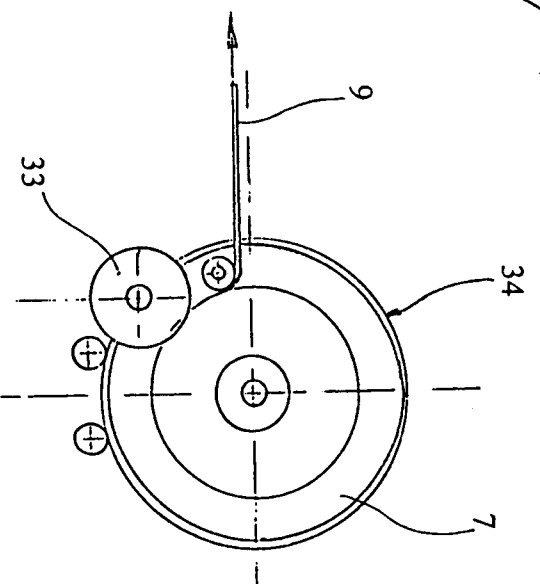


Fig. 25

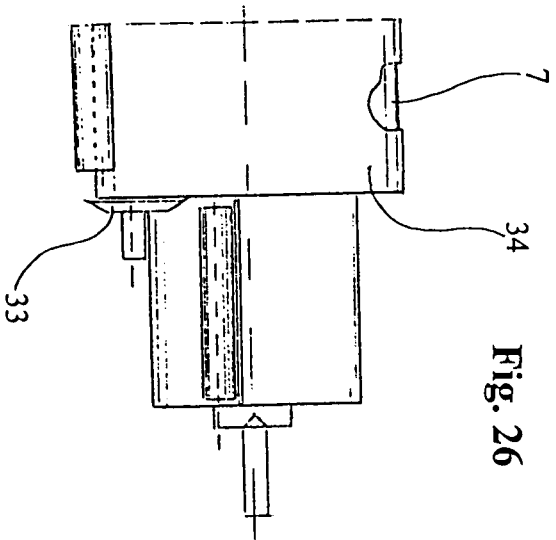


Fig. 26

- 1 AGO. 1997

Spica In
ING. ERASMO GIACON
Via Canto D'oro 17 - Tel. 703624
Via Pontefrancescatozzese 1 - Tel. 703164
35153 PADOVA



Fig. 27

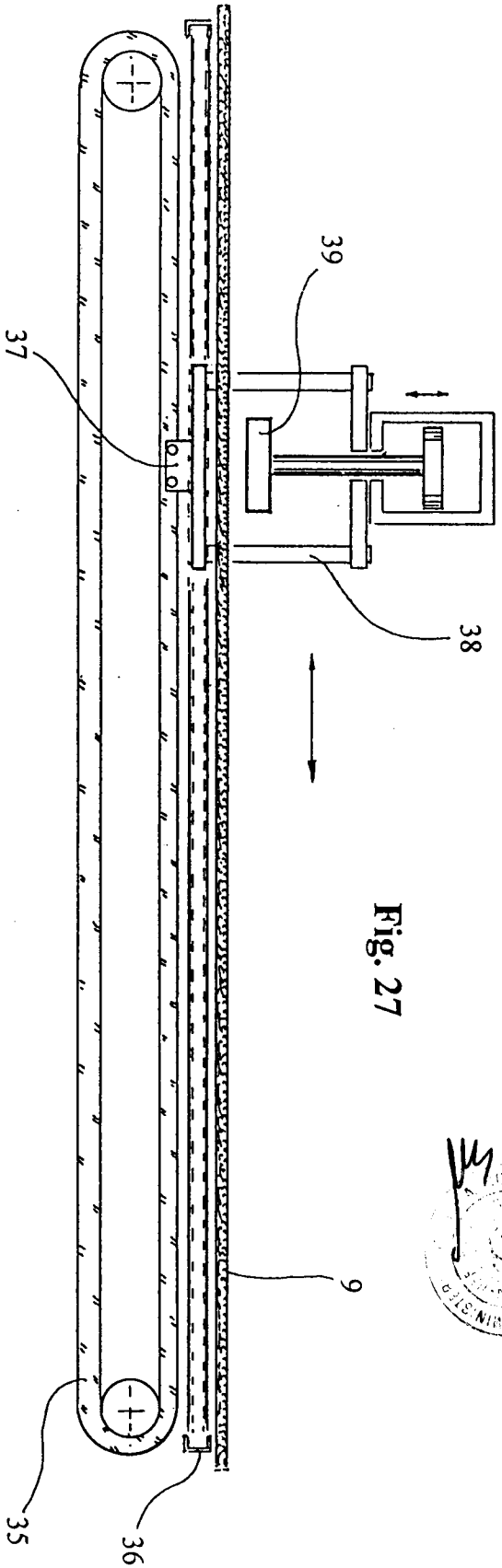
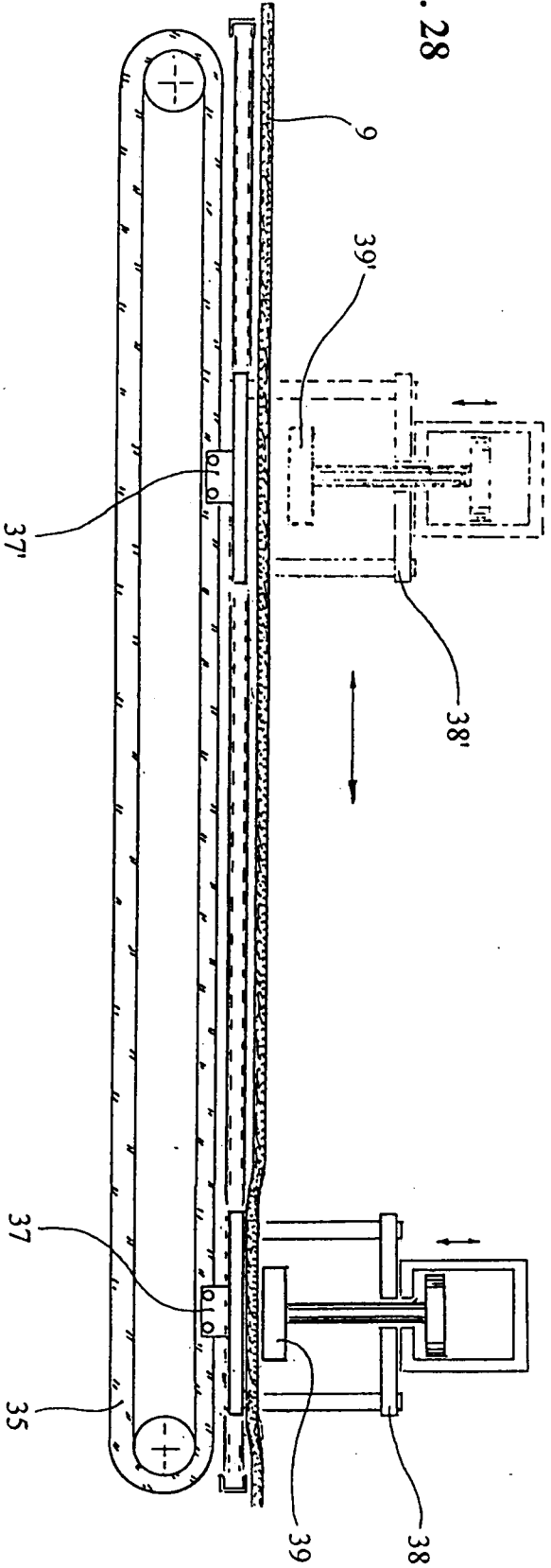


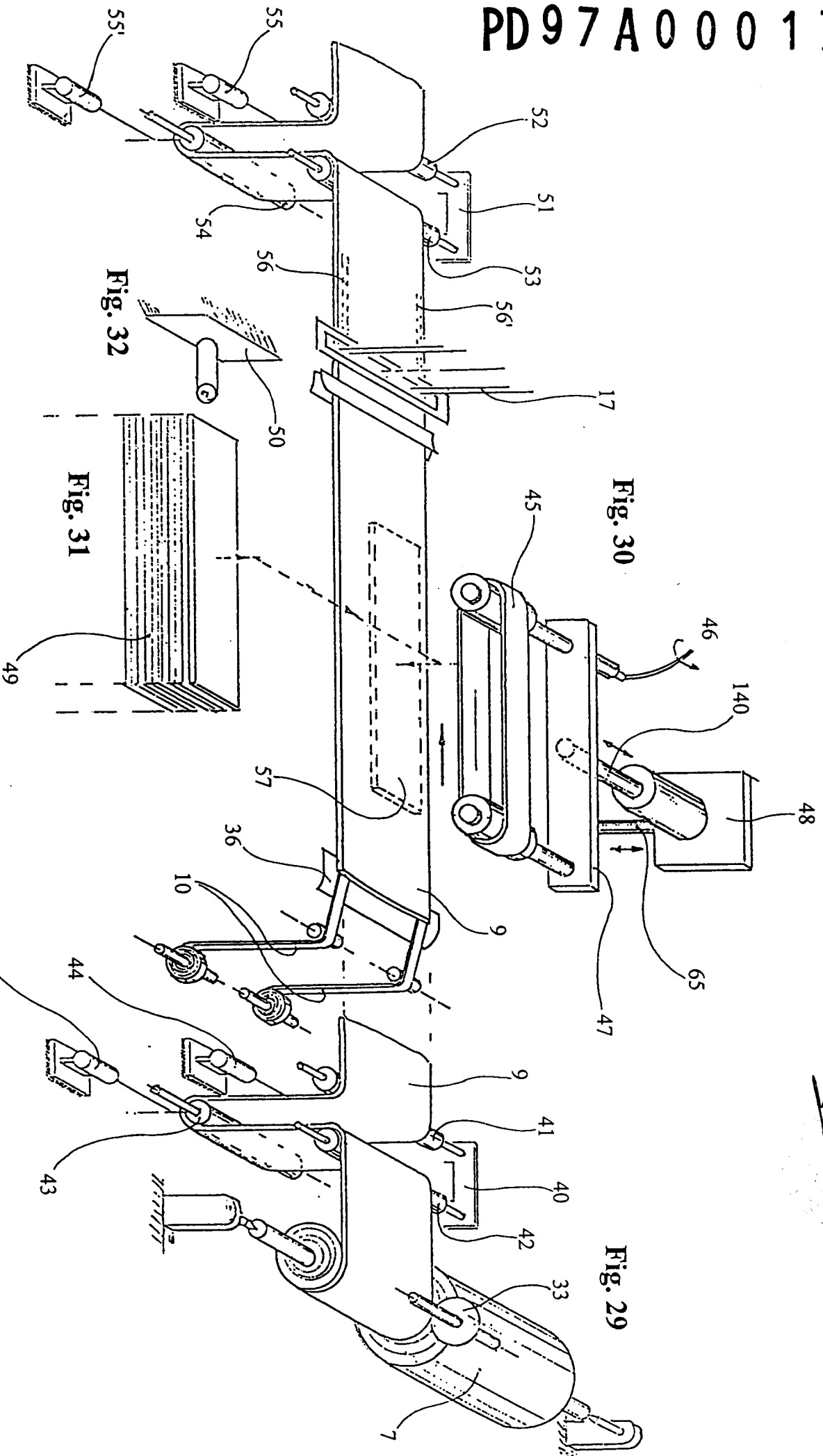
Fig. 28



- 1 AGO. 1997

Spica

Ing. ERASMO GIACON
 Via Carlo Dotti, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevissidattiere, 66 - Tel. 703164
 35133 PADOVA



TAV. V

- 1 AGO. 1997

ing. ERASMO GIACON
 Via Carlo Delfini 17 - Tel. 703624
 Ponteveddanzere 65 - Tel. 703164
 35133 PALDOVA

Spa

Fig. 33

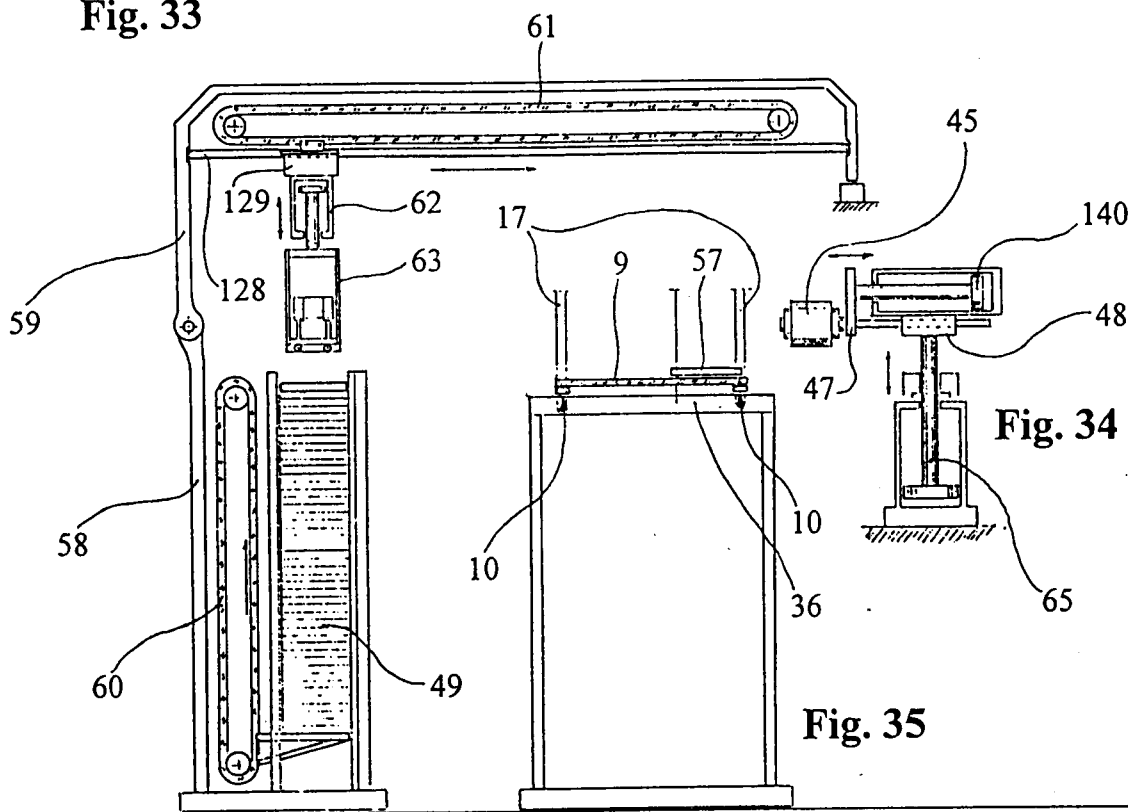


Fig. 35

Fig. 34

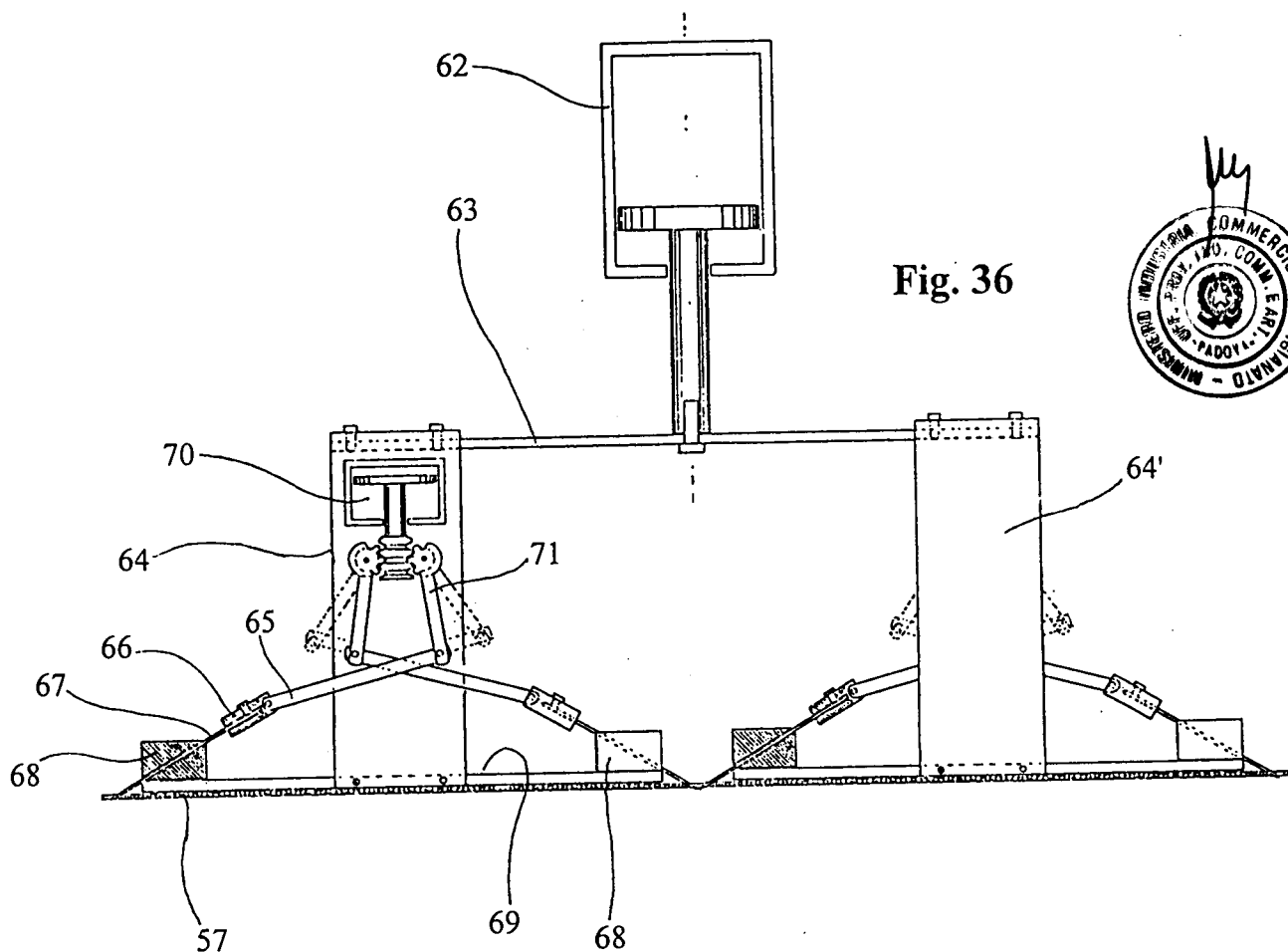
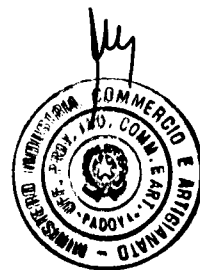


Fig. 36



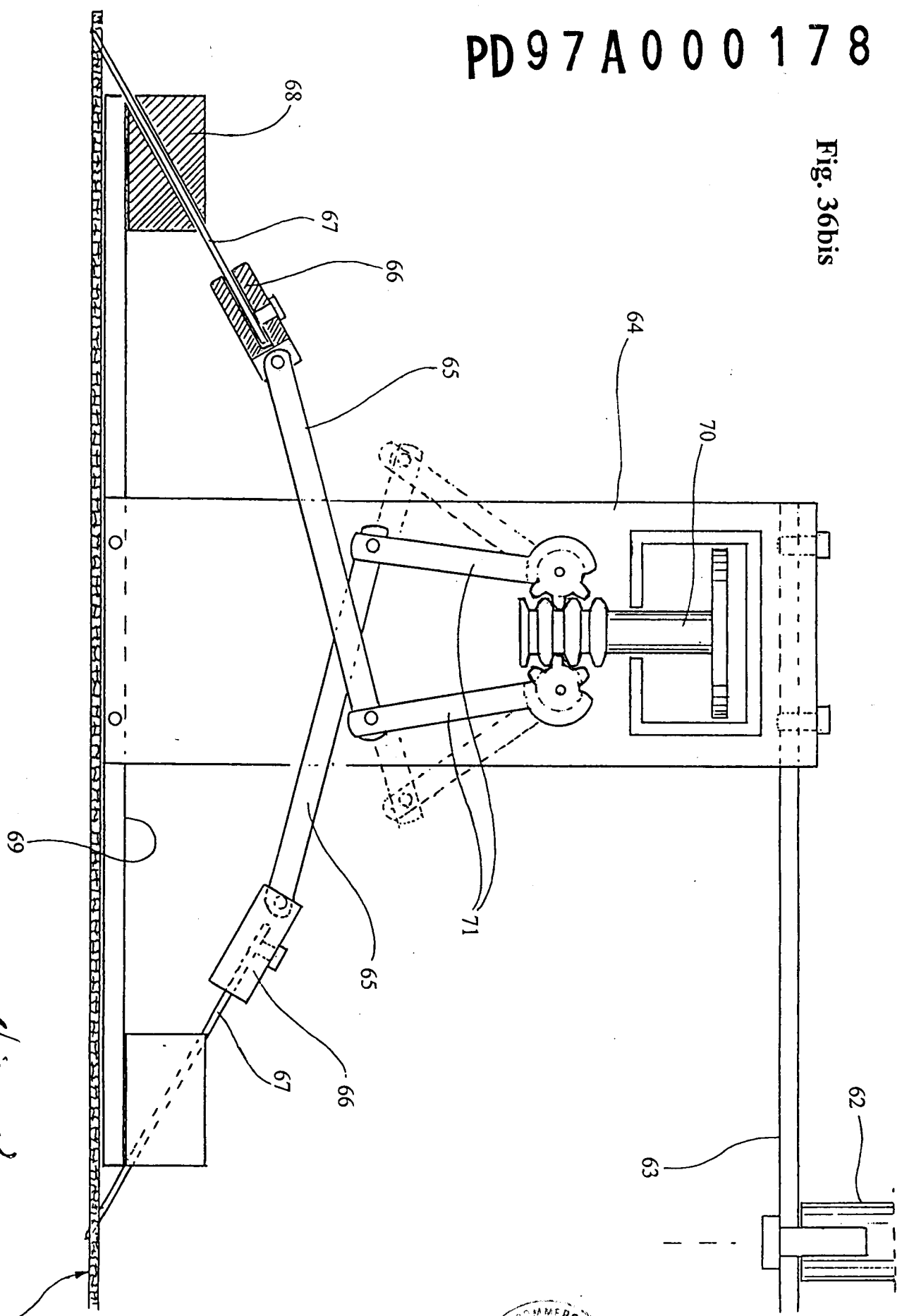
ing. ERASMO DIACON
 via Carlo Dotti 17 - Tel. 705624
 Via Pompegeluzze 68 - Tel. 705164
 35133 PADOVA

1 AGO. 1997

Diakon

PD 97 A 0 0 0 1 7 8

Fig. 36bis



TAV. VII



- 1 AGO. 1997

Erasmus
 ING. ERASMO GIACONI
 via Card. Deod. 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 65 - Tel. 703164
 35135 PADOVA

57

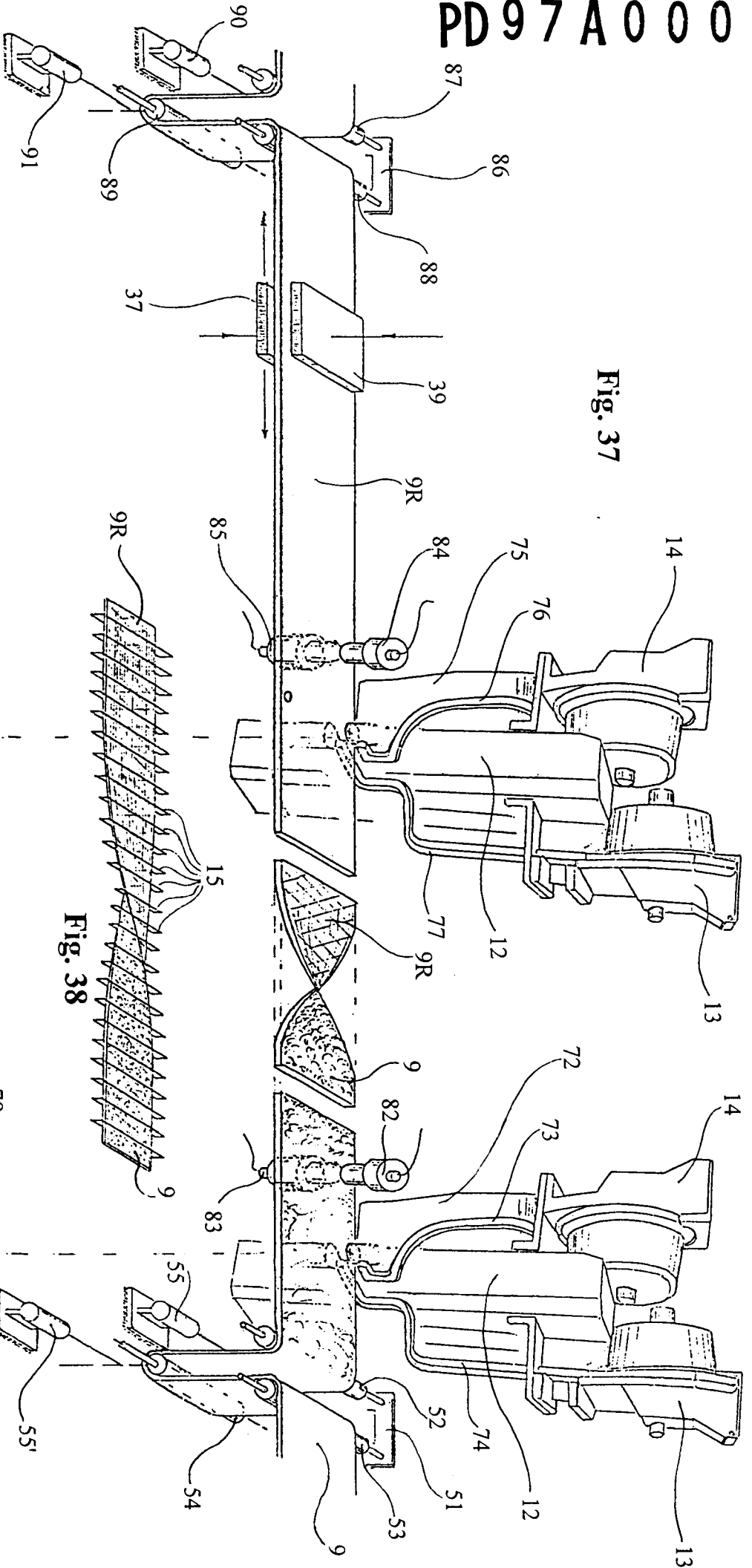


Fig. 37

Fig. 38

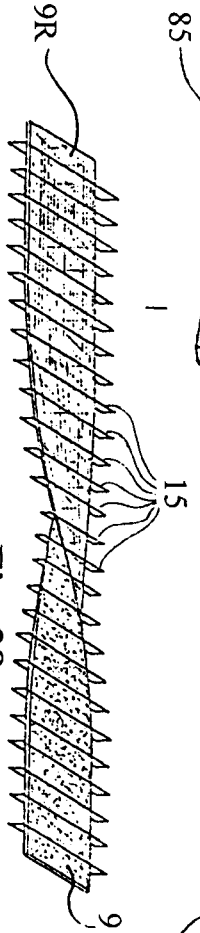


Fig. 40

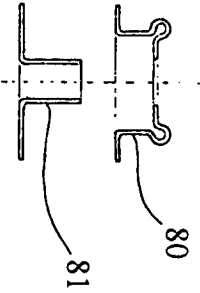
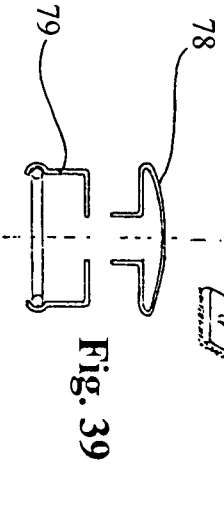


Fig. 39



Gianni
ING. ERASMO GIACON
 via Carlo Dotti, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 65 - Tel. 703164
 35135 PADOVA

- 1 AGO. 1997

PD97A000178

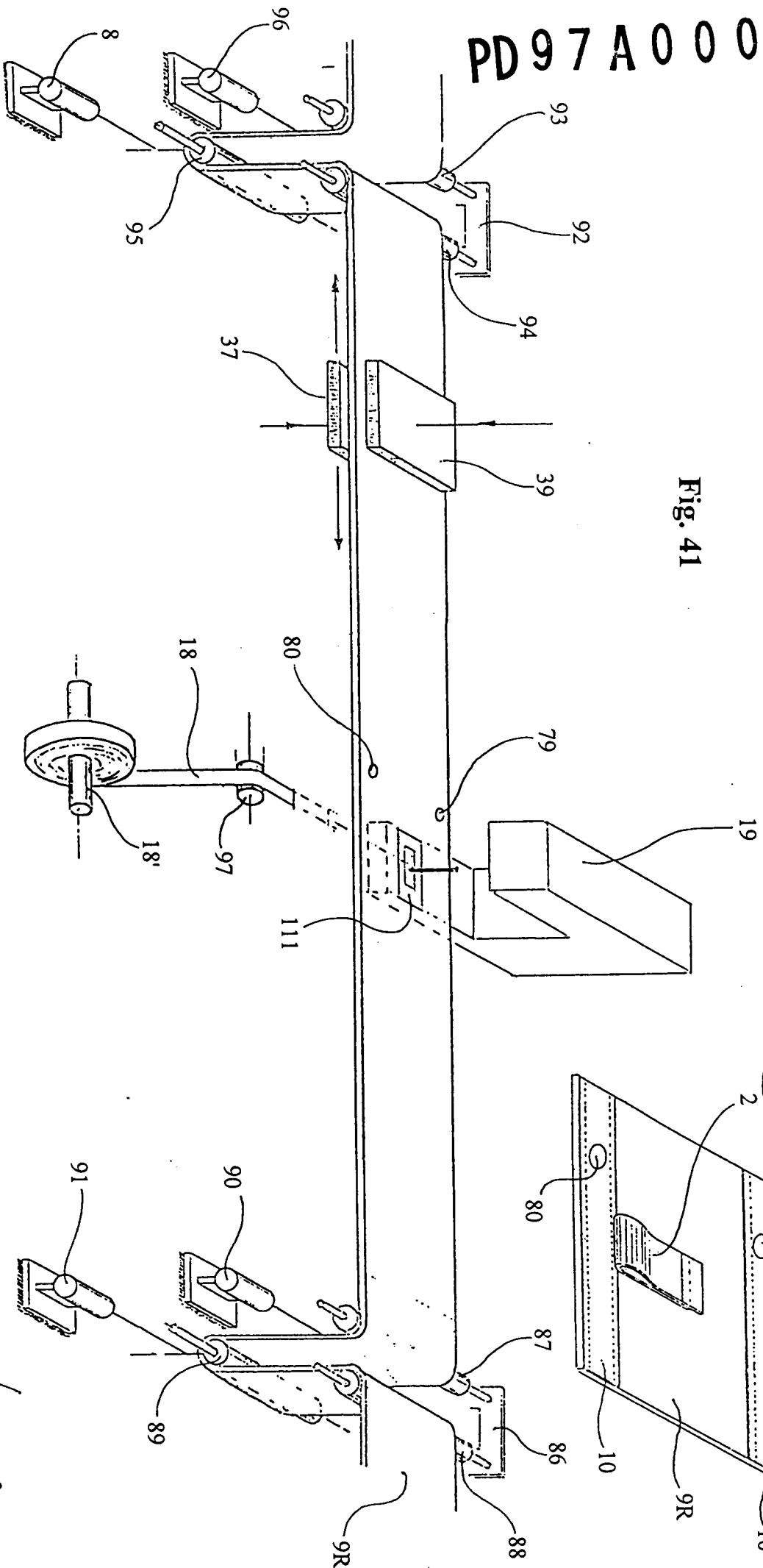
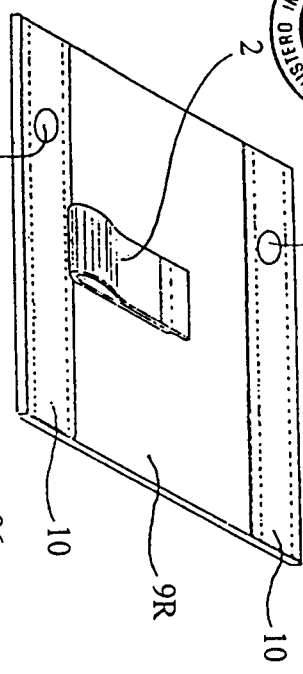


Fig. 41



Fig. 42



TAV. IX

- 1 AGO. 1997

Erasmus
ING. ERASMO GIACON
 Via. Dante, 17 - Tel. 703624
 Via. Pontevigolizere, 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

Fig. 51

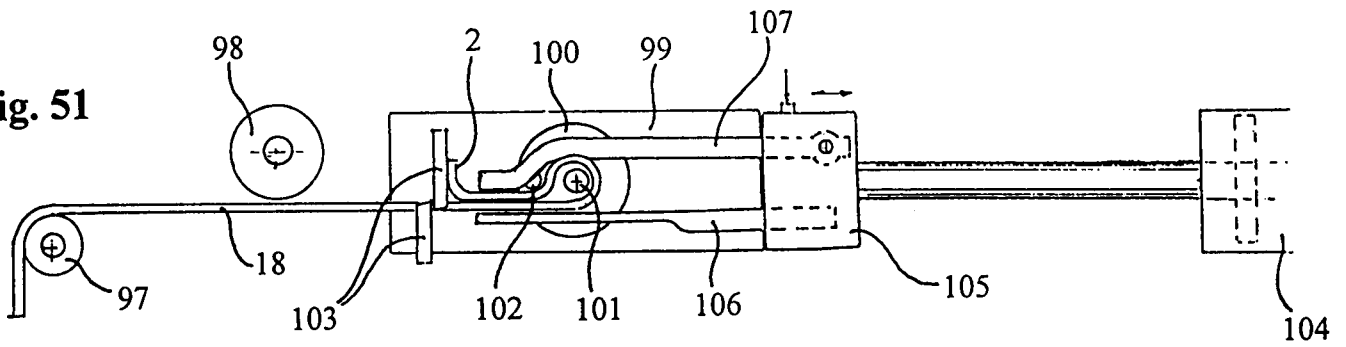


Fig. 52

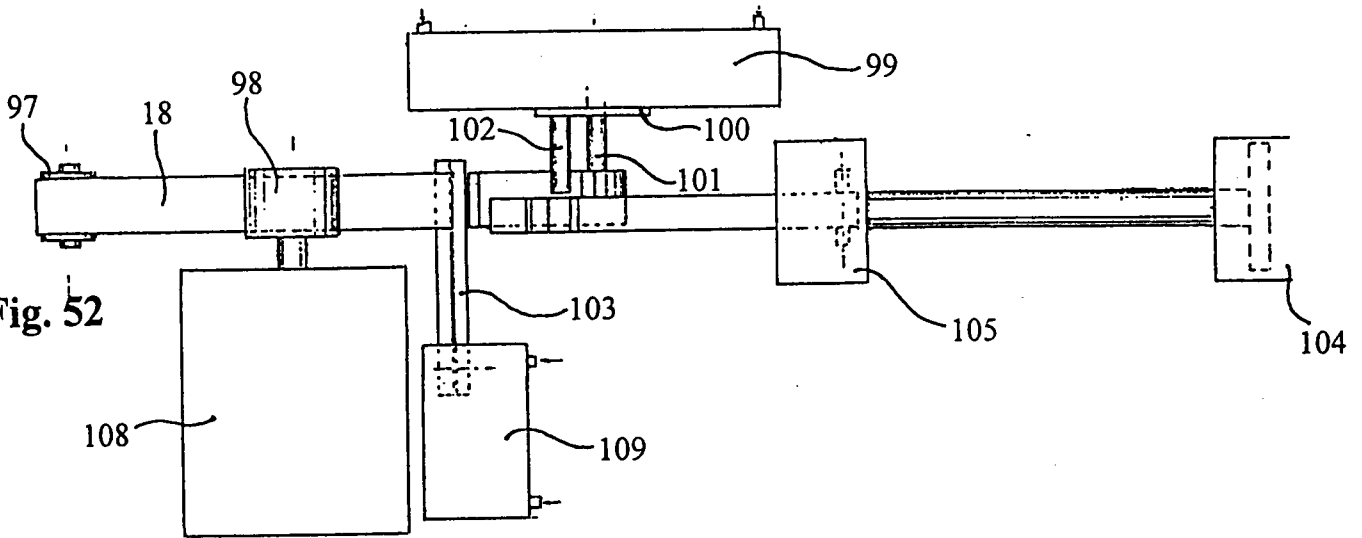


Fig. 53

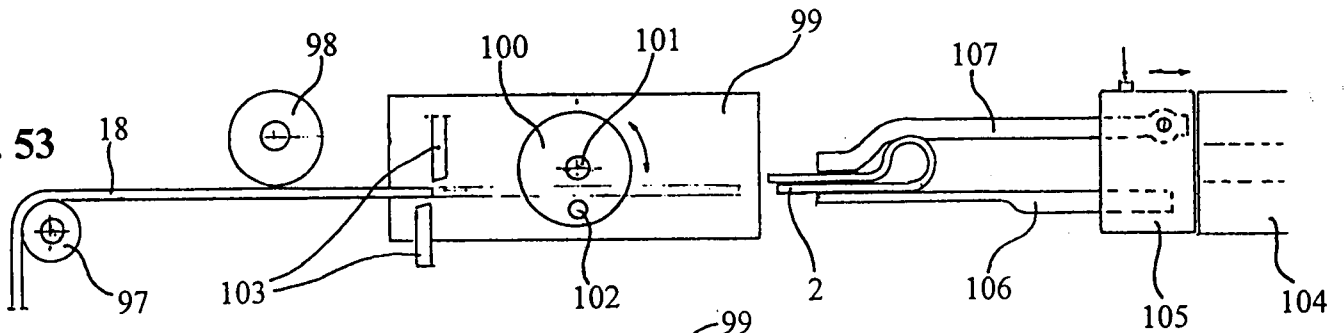
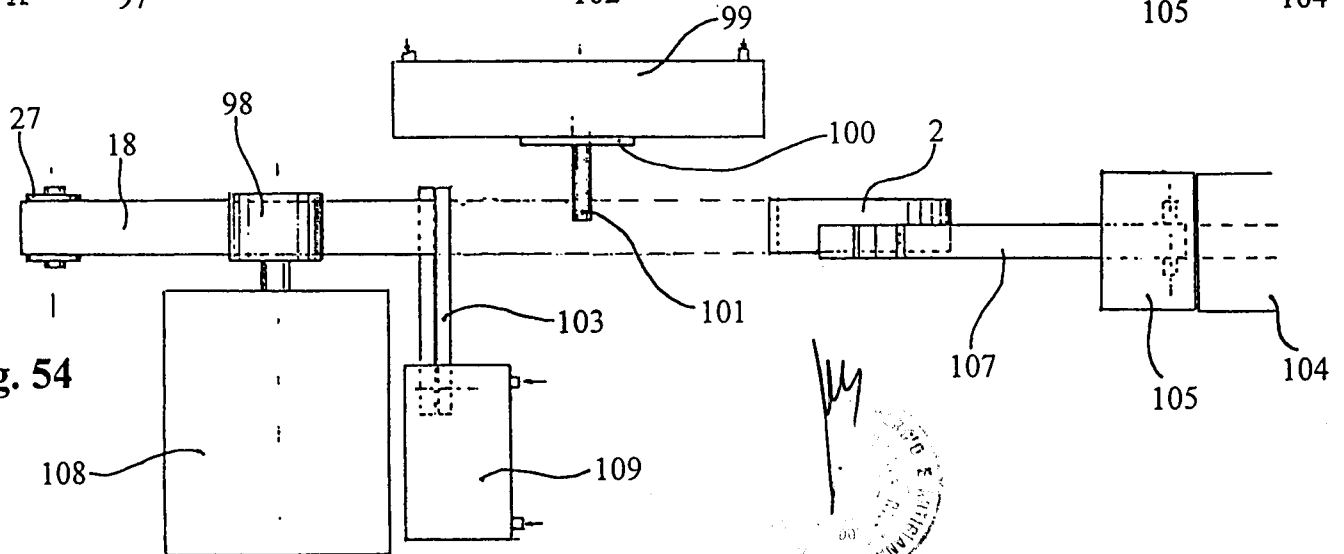


Fig. 54



- 1 AGO. 1997

Erasmus
Ing. ERASMO DIACON
Via Carlo Dotti 11 - Tel. 0429/6624
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 0431/64
35133 PADOVA

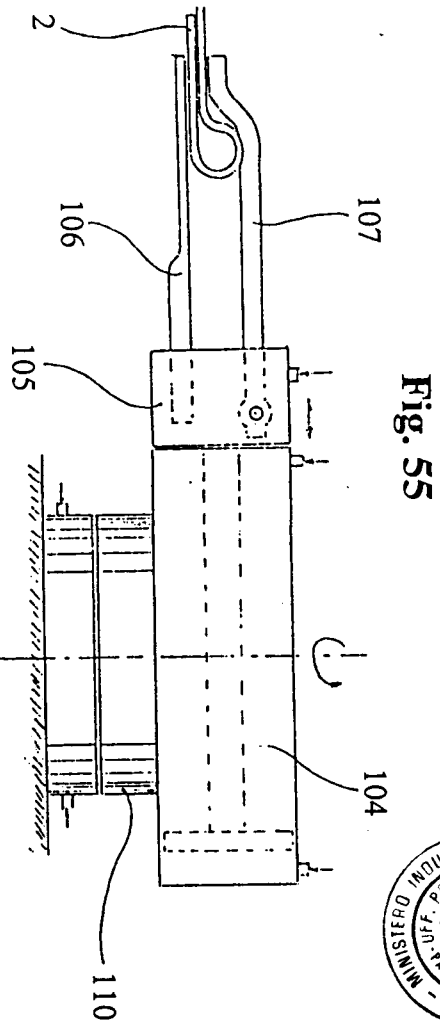


Fig. 55

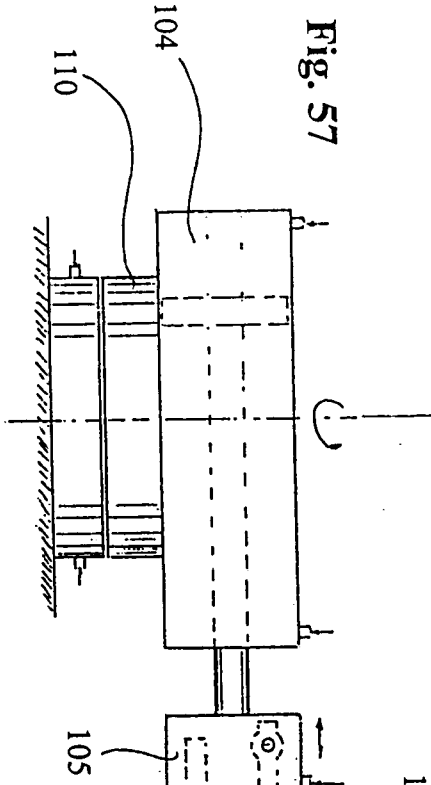


Fig. 57

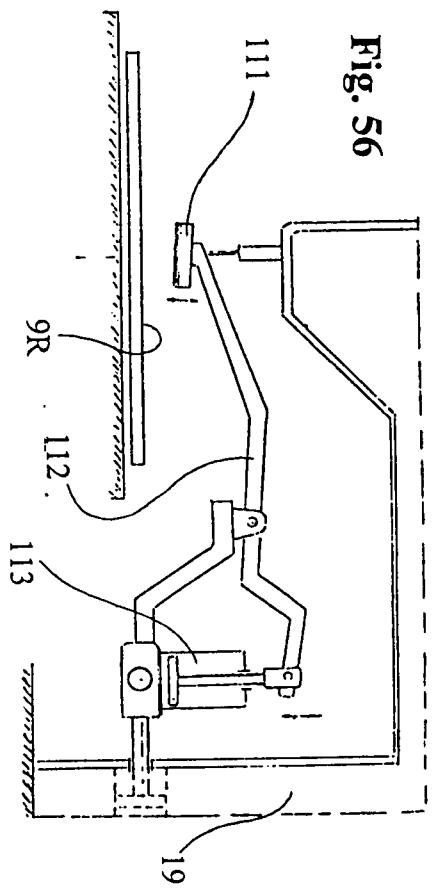


Fig. 56

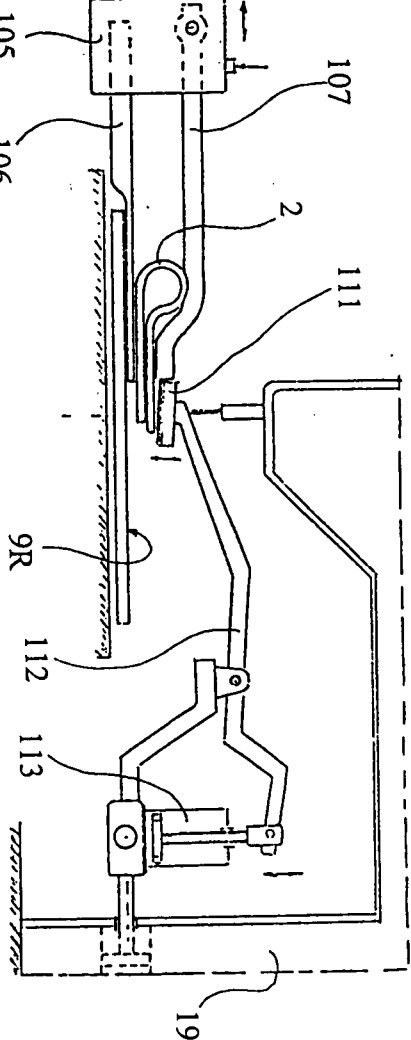
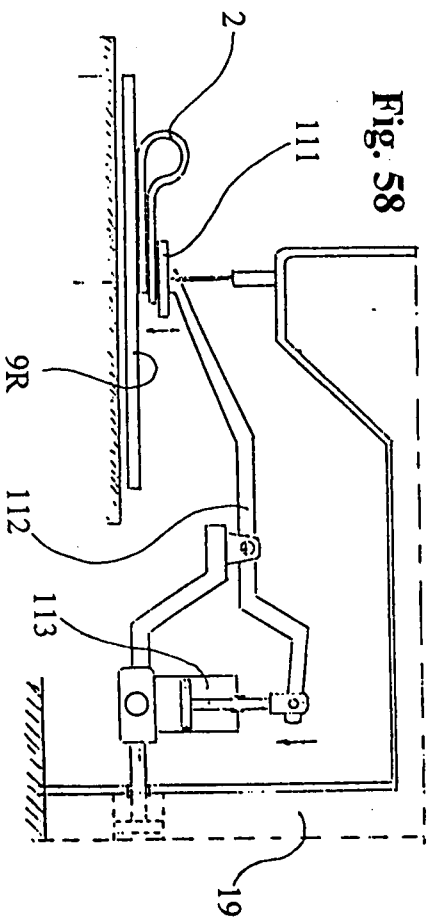
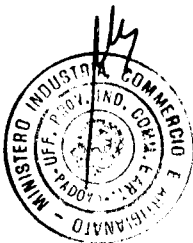
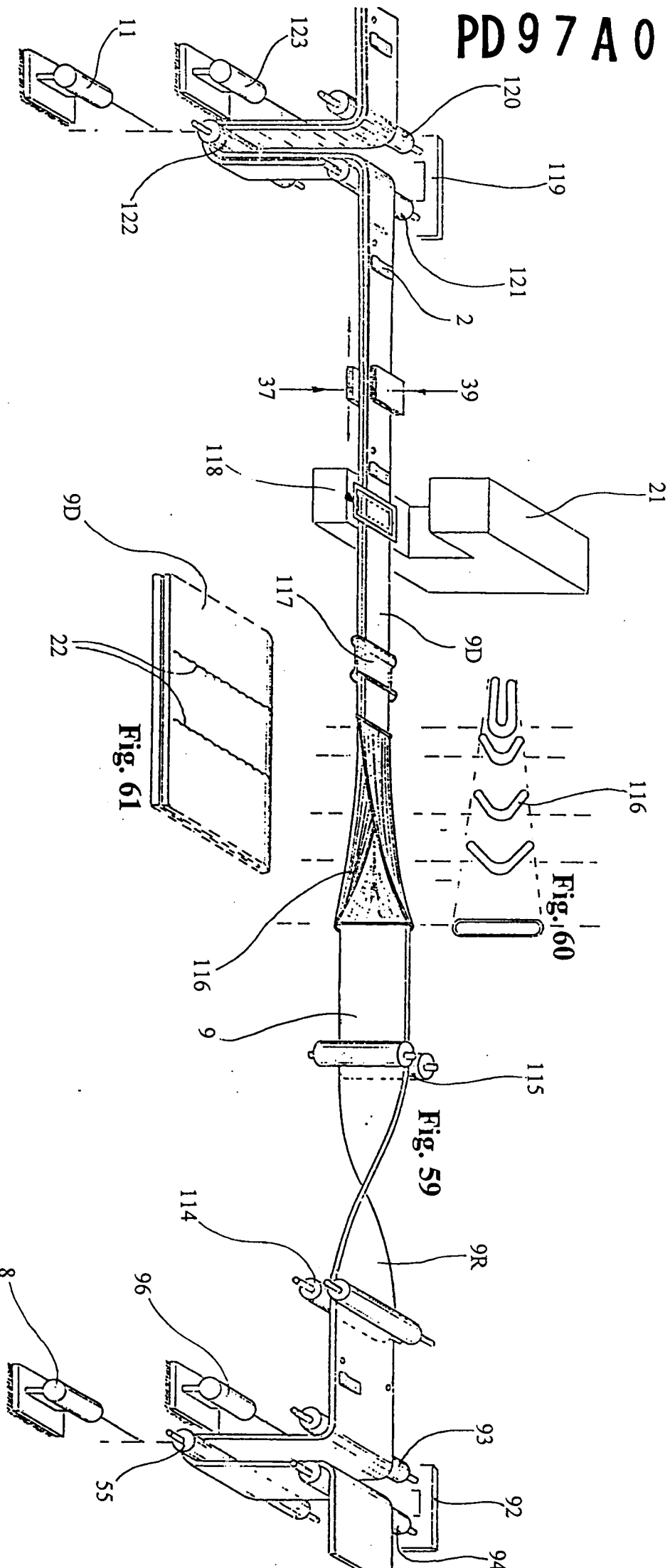


Fig. 58



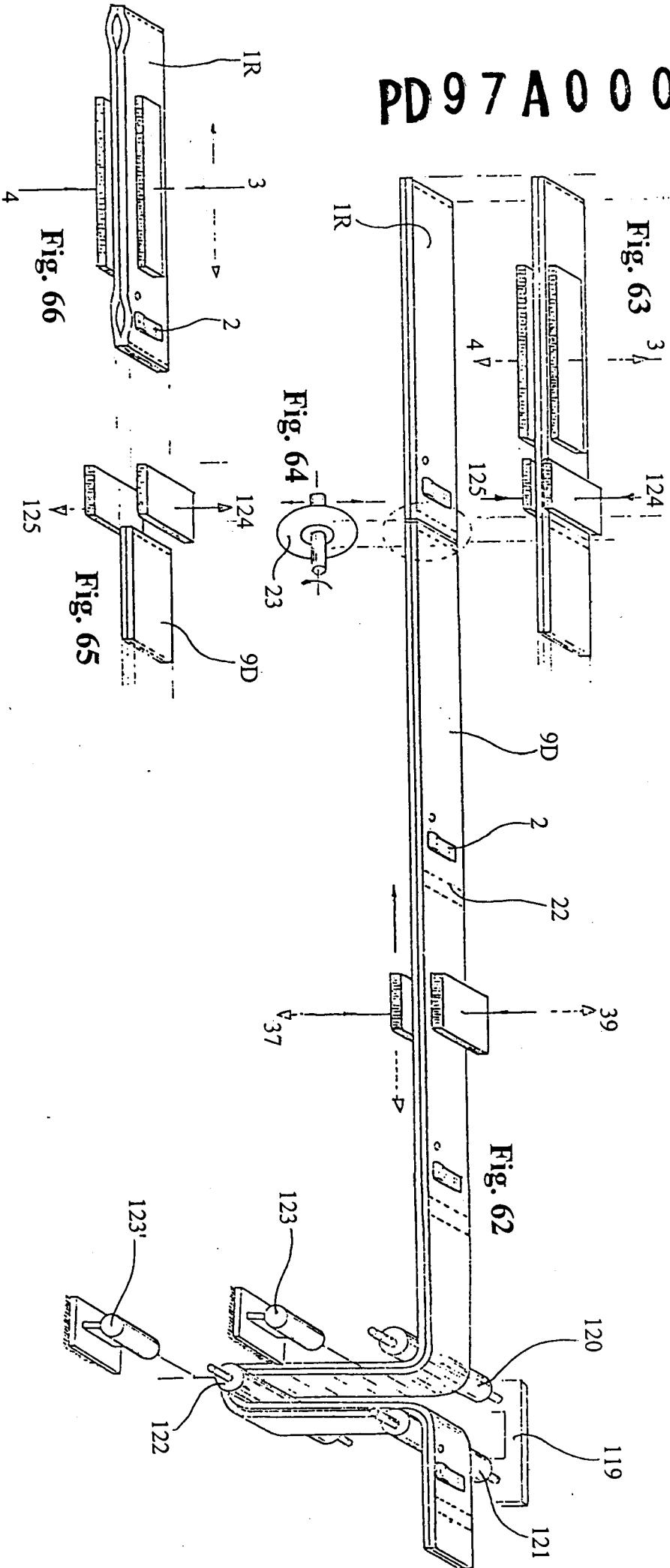
- 1 AGO. 1997

Sp. Des. S.
 Ing. ERASIMO CIACCIO
 Via Carlo Dalmonte, 17 - 10126 TORINO
 Via Pontevigogolarzetta, 66 - 10138 TORINO
 35135 PATOVIA



- 1 AGO. 1997

Primo
 Ingegner ERASMO CIACCON
 Via Carlo Dotti 17 - Tel. 703624
 Via Pontenigolanzate 68 - Tel. 703164
 35135 PADOVA



- 1 AGO. 1997

Erasmus
ING. ERASMO GIACON
 Via Carlo Delfini, 17 - Tel. 703624
 Fontevigodatzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

PD 97 A 0 0 0 1 7 8

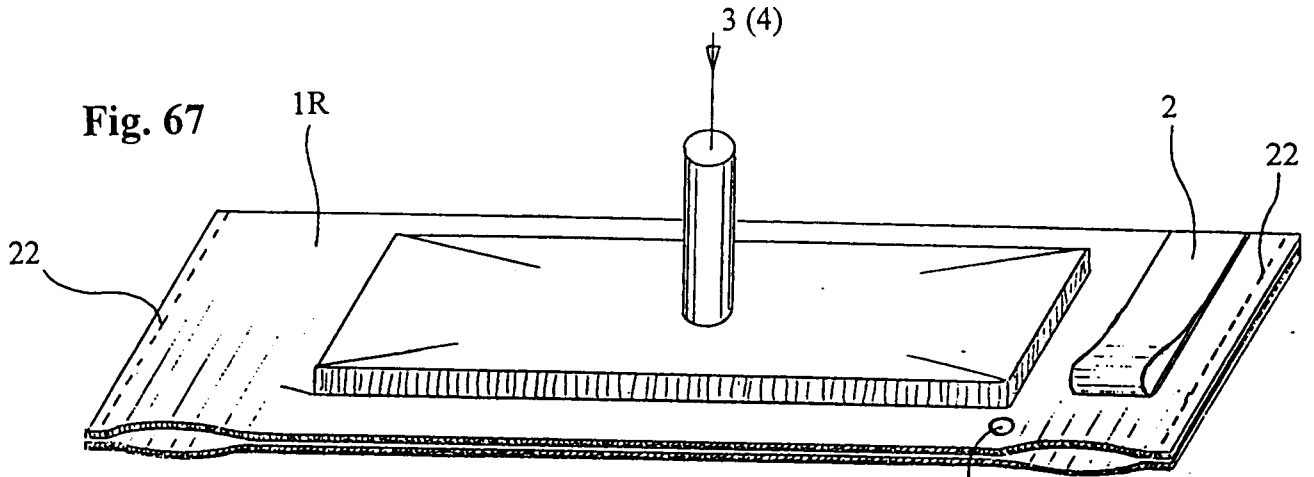


Fig. 67

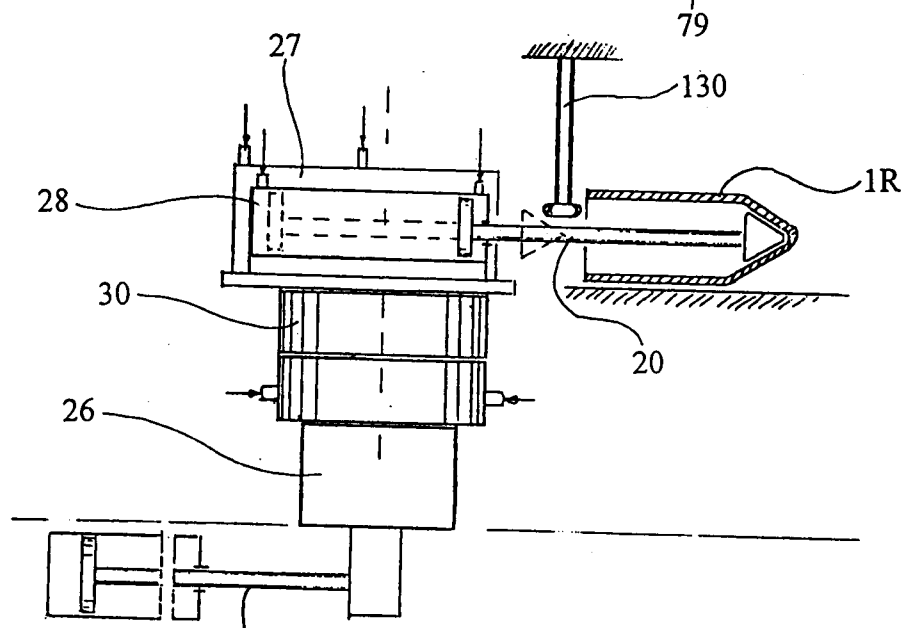


Fig. 68

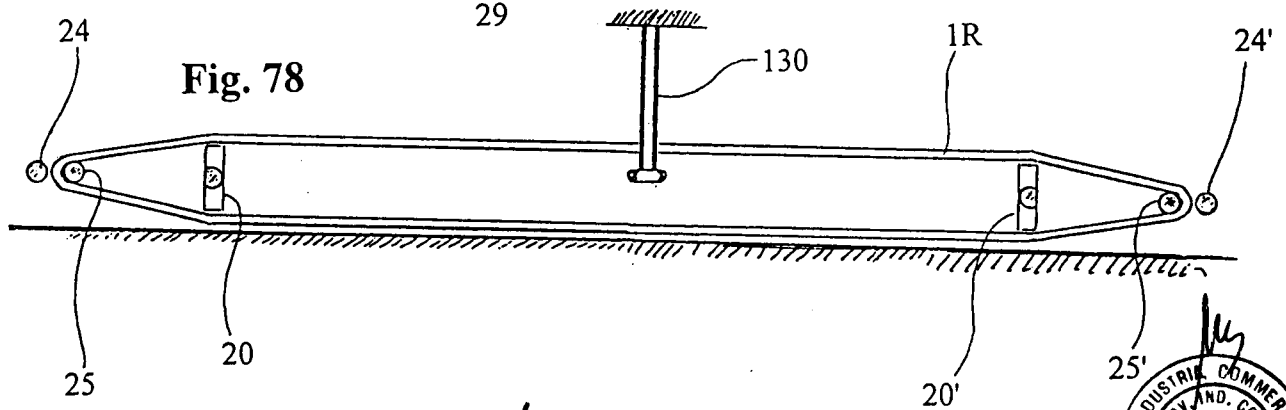
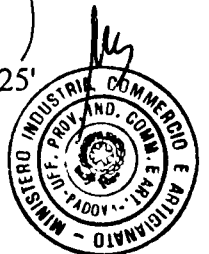


Fig. 78

- 1 AGO. 1997

Spina &
ing. ENRICO GIACON
via Carlo Cattaneo, 1 - Tel. 703624
Via Pontevigoluzare, 65 - Tel. 703164
35133 PADOVA



PD 97 A 0 0 0 1 7 8



Fig. 69

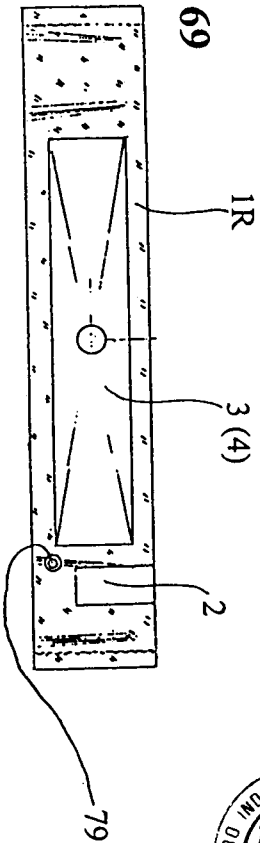


Fig. 70

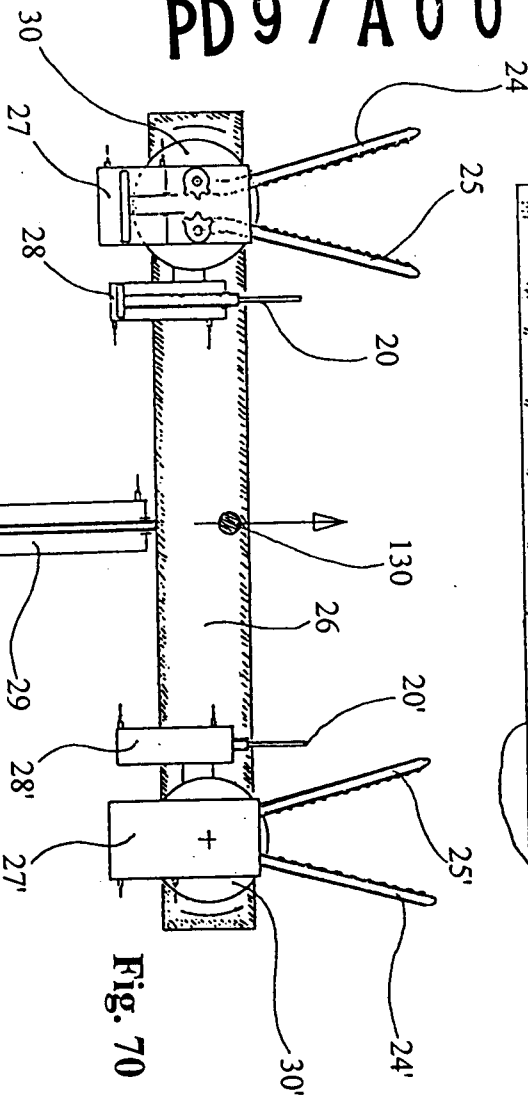


Fig. 73

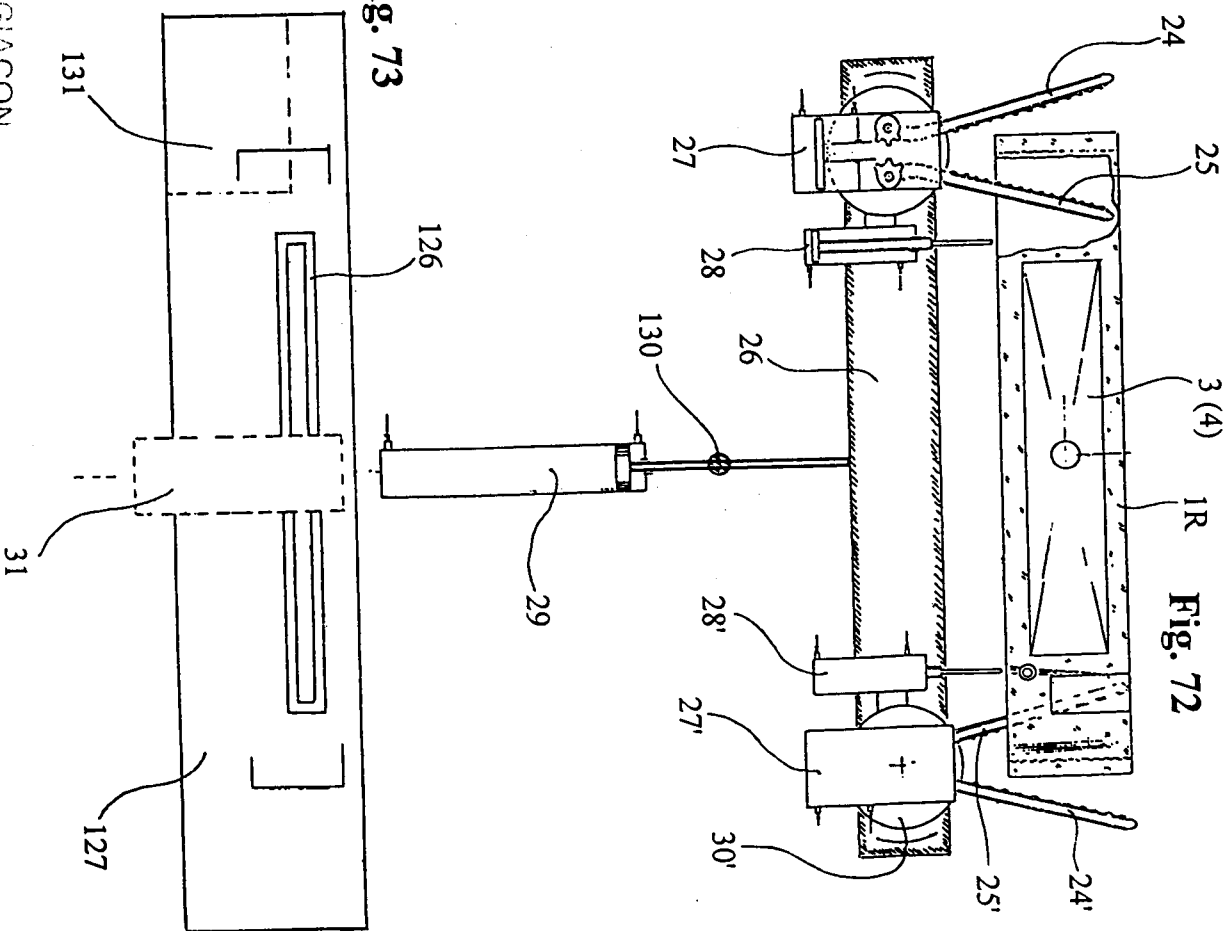


Fig. 72

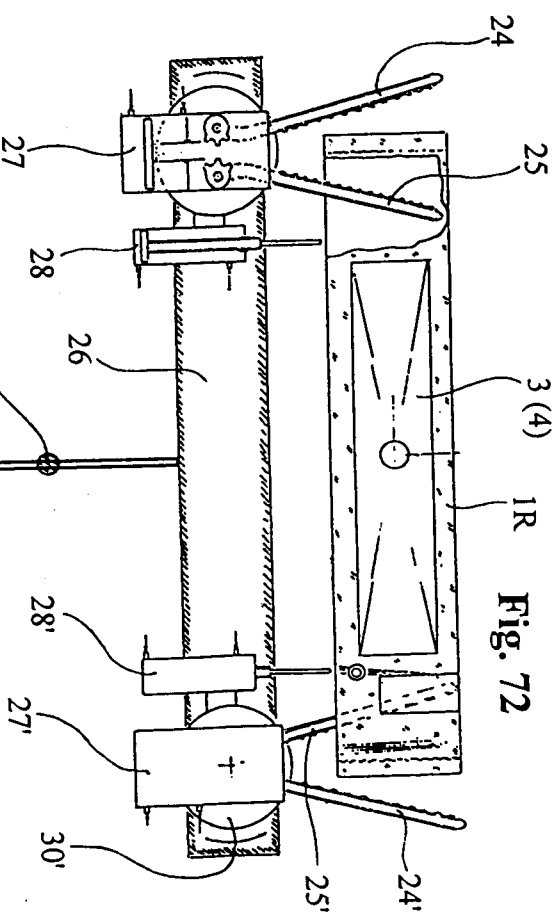
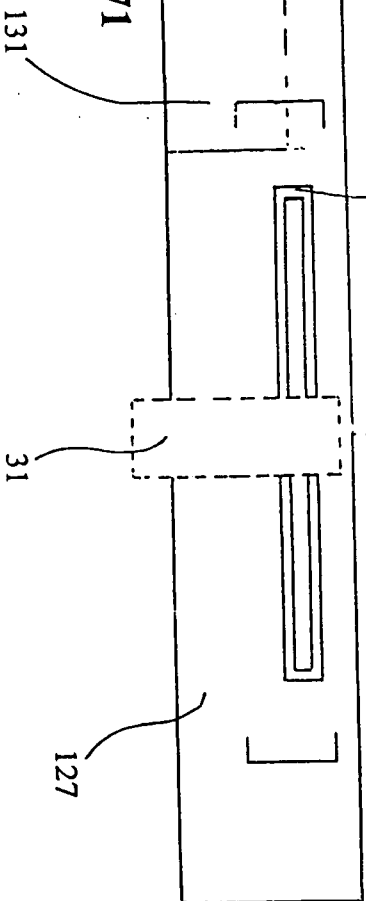


Fig. 71



- 1 AGO. 1997

Ing. ERASMO GIACON

Via Carlo Dotti 17 - Tel. 703624
Via Pontevigodarzere 65 - Tel. 703164
34135 PADOVA

giac

TAV. XVI



Fig. 76

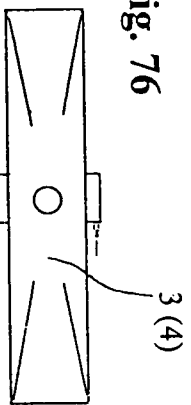


Fig. 74

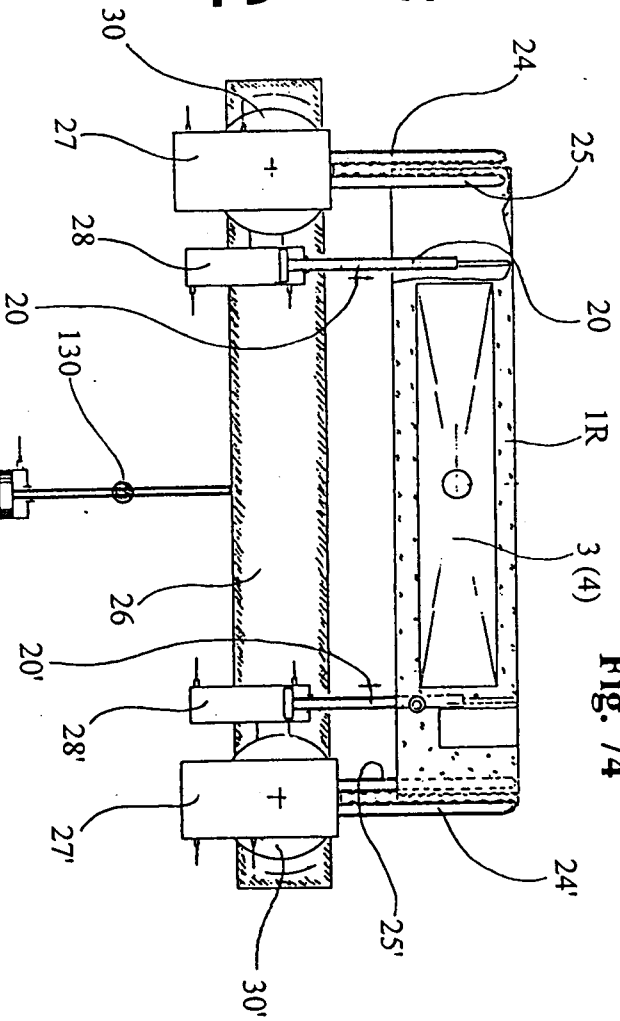


Fig. 75

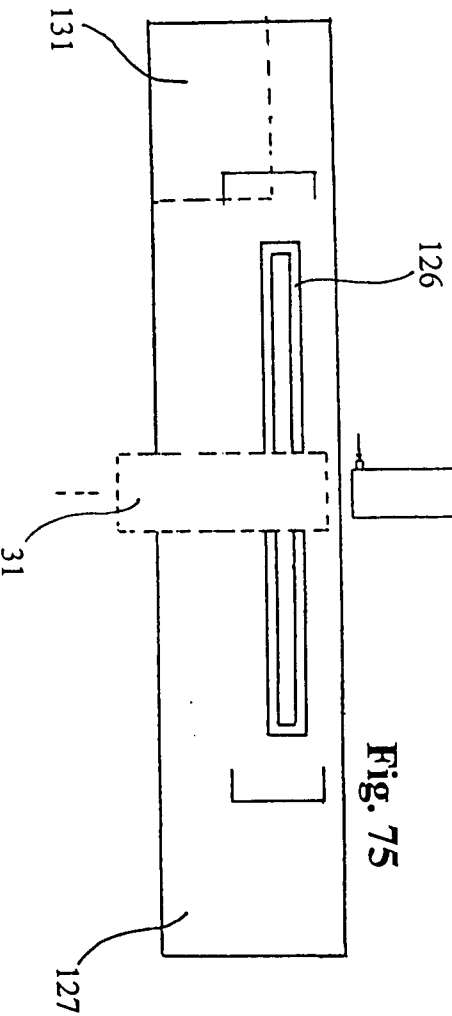
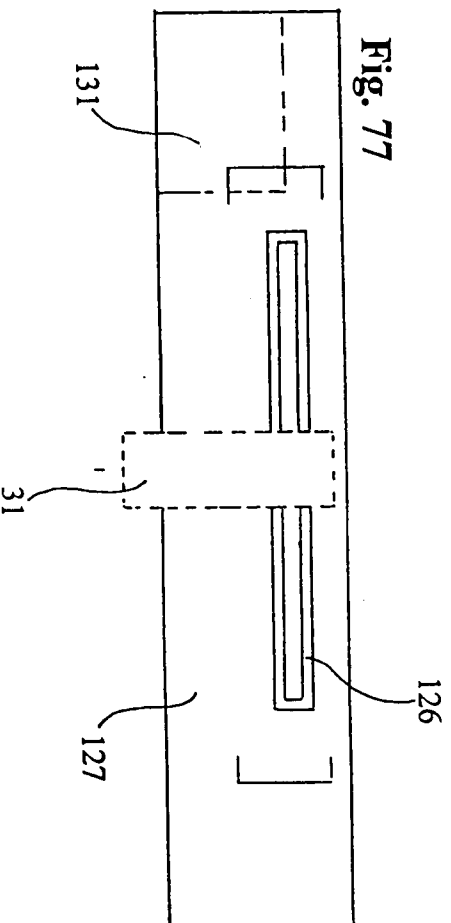


Fig. 77



- 1 AGO. 1997

Spica Sm

Ing. ERASMO GIACON
 Via Carlo Delfino, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevicenza, 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

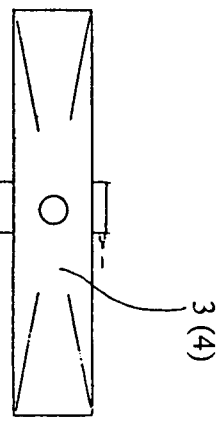
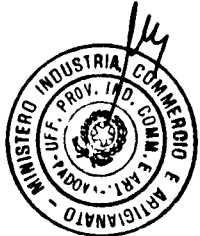


Fig. 79

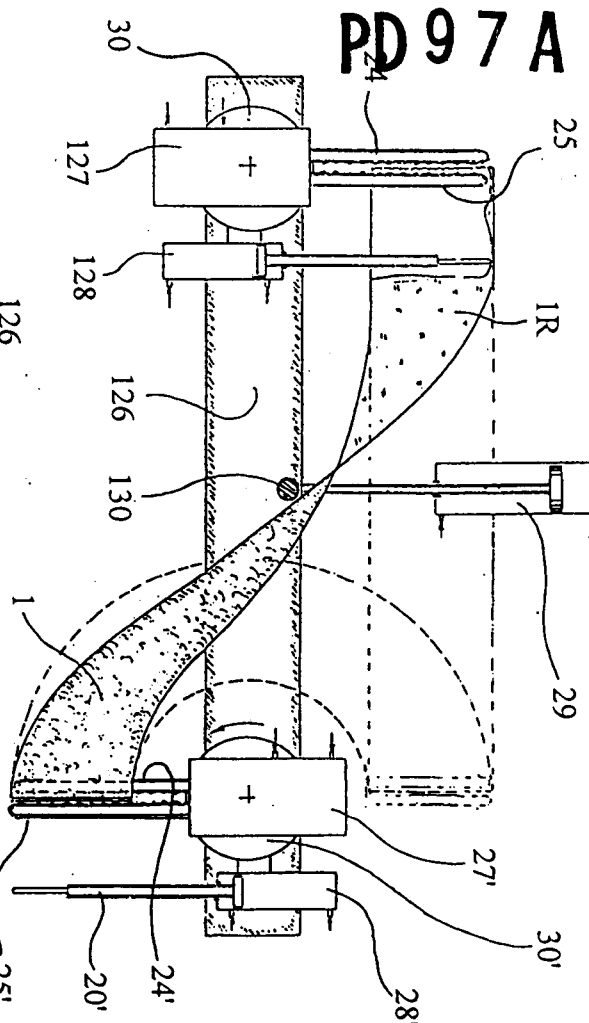


Fig. 80

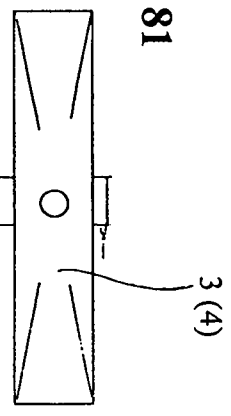


Fig. 81

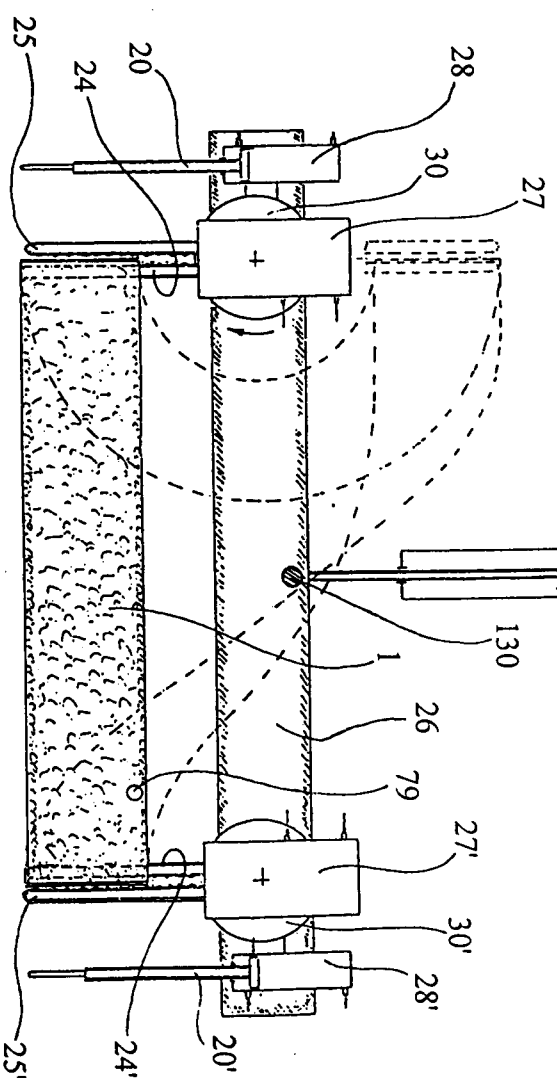
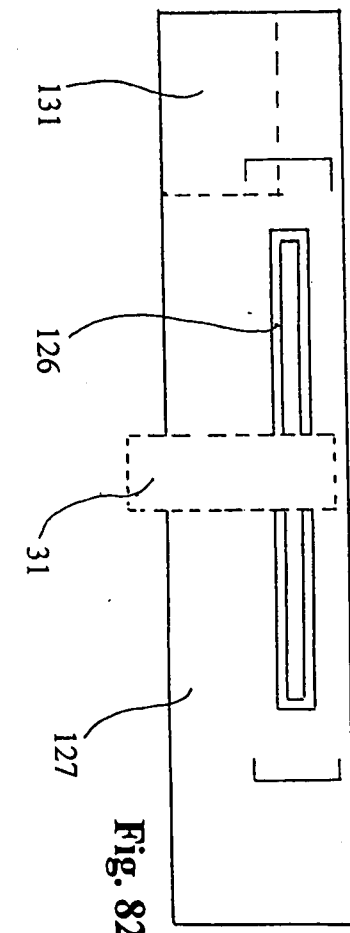
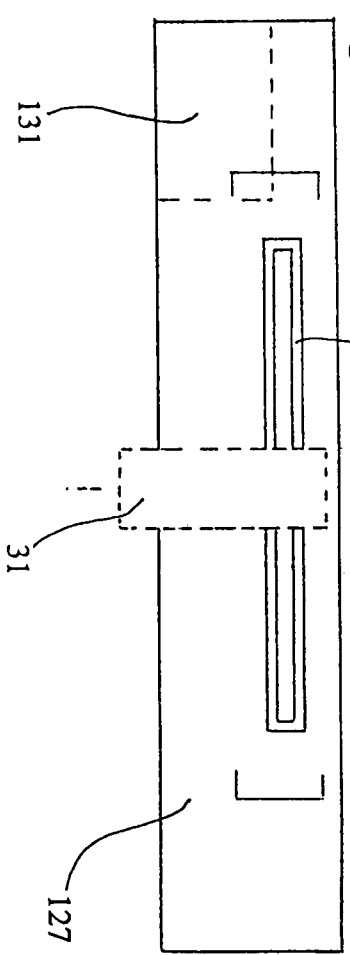


Fig. 82



- 1 AGO. 1997

ING. ERASMO GIACON
Via Cattedrale, 17 - Tel. 703624
Via Pontevendicatore, 66 - Tel. 703166
35133 - BADOVA

skiano

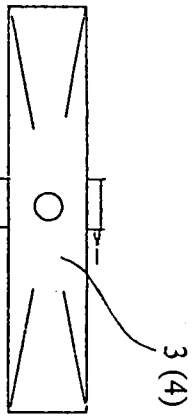


Fig. 83

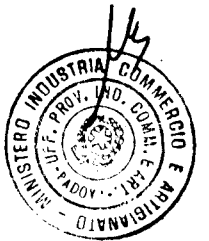
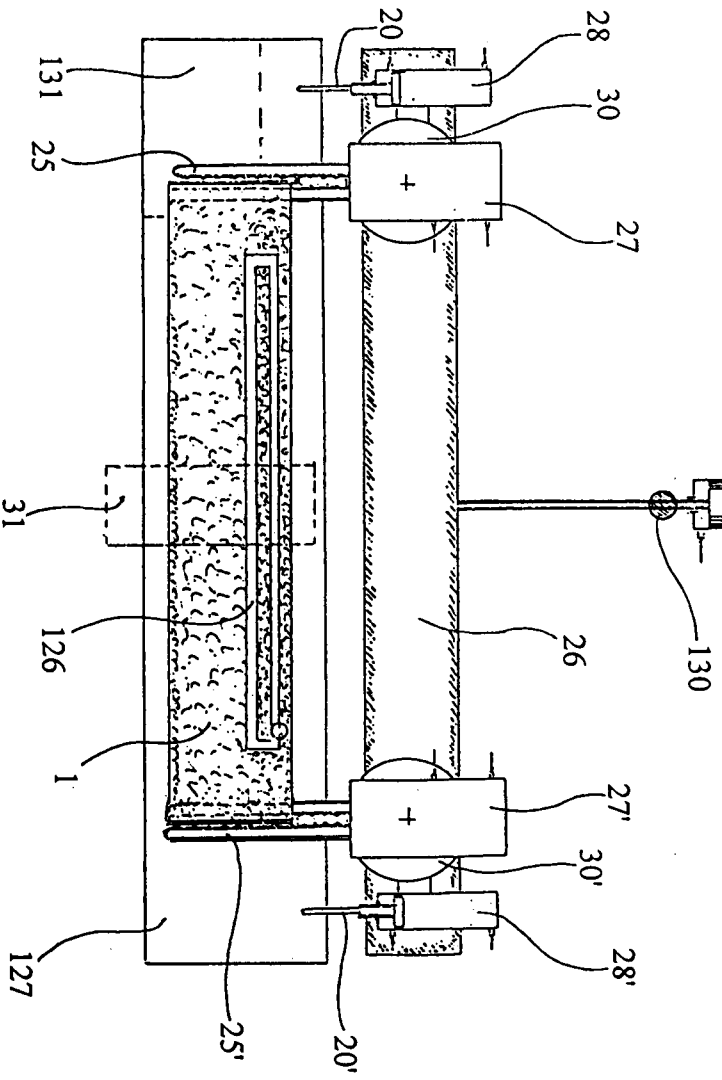
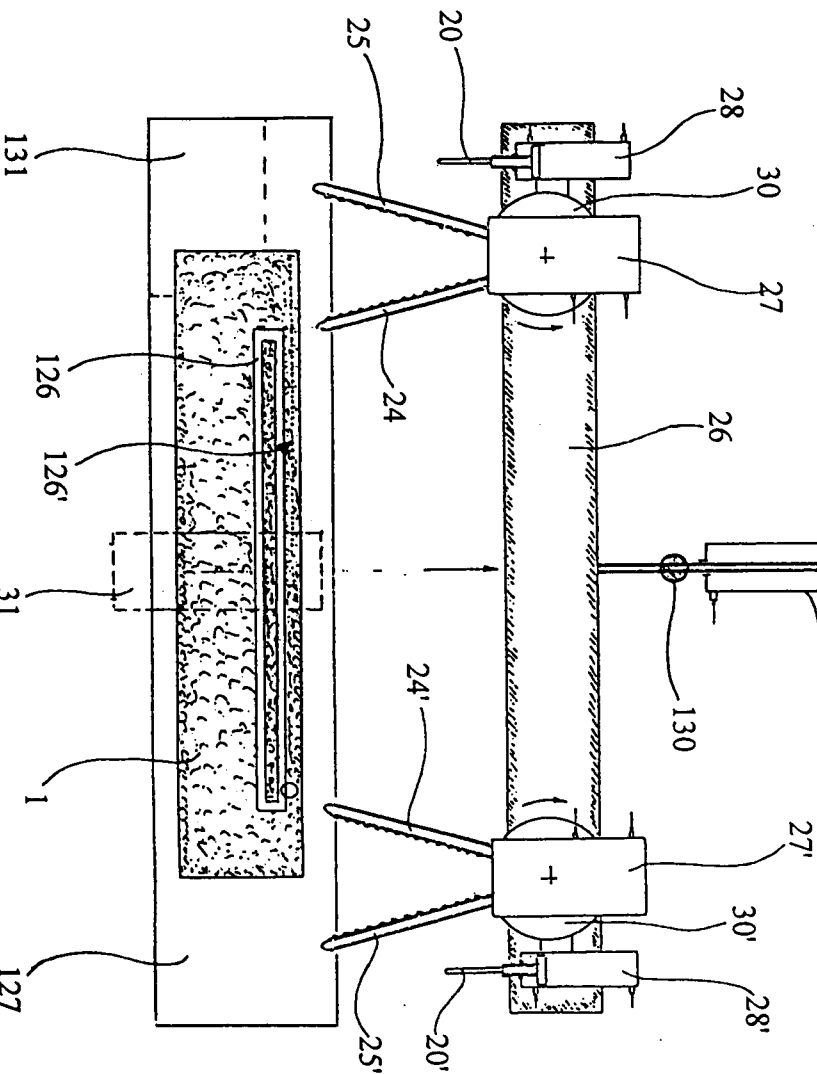
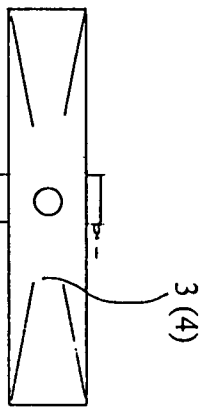


Fig. 84



- 1 AGO. 1997

Ing. ERASMO GIACON

Via Garibaldi 17 - Tel. 703624
Via Pontevicentina 65 - Tel. 703164
35134 PADOVA

Spica

Fig. 85

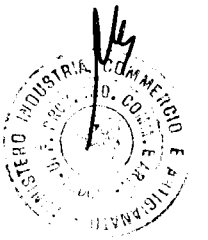
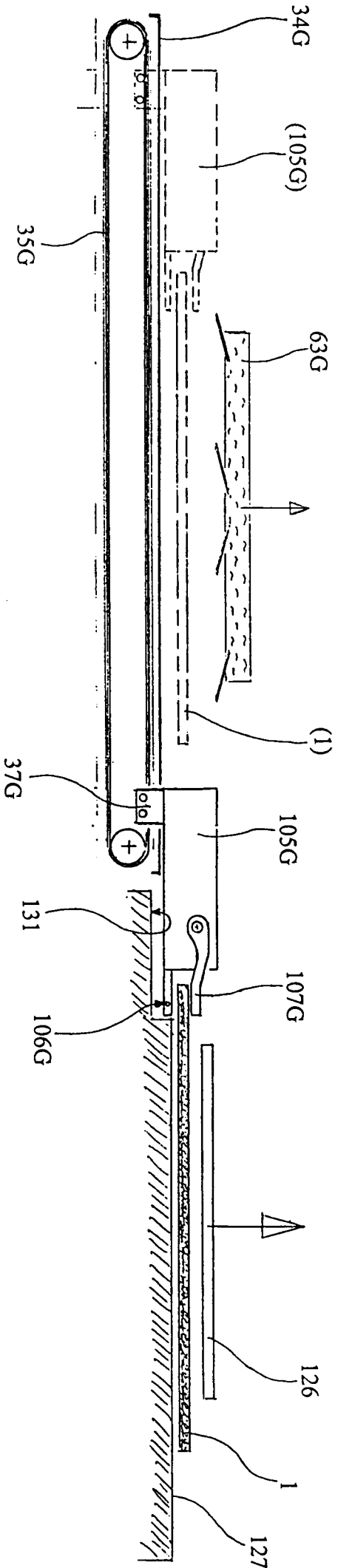
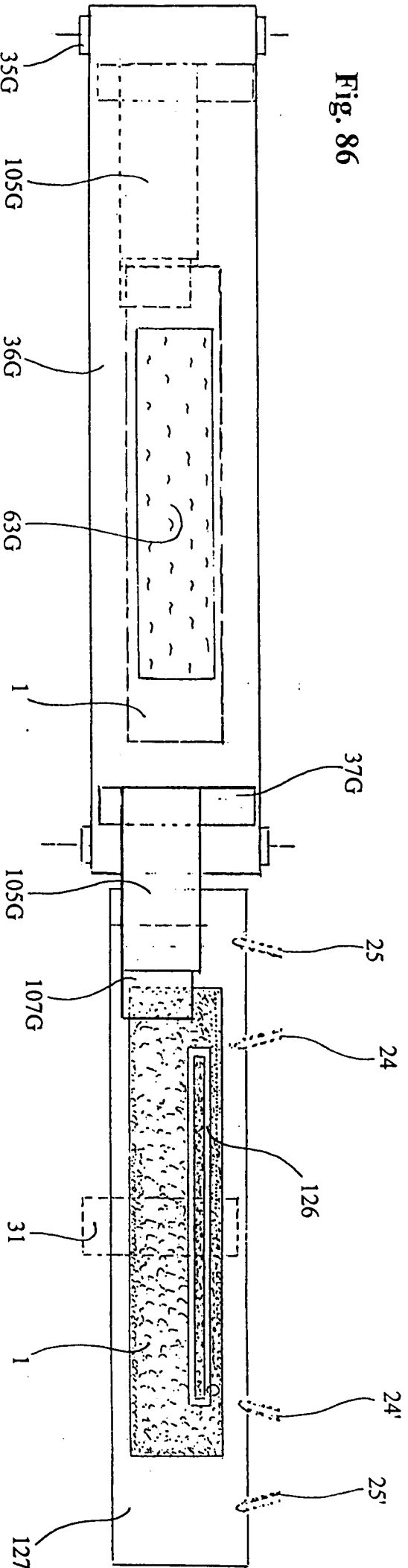


Fig. 86



- 1 AGO. 1997

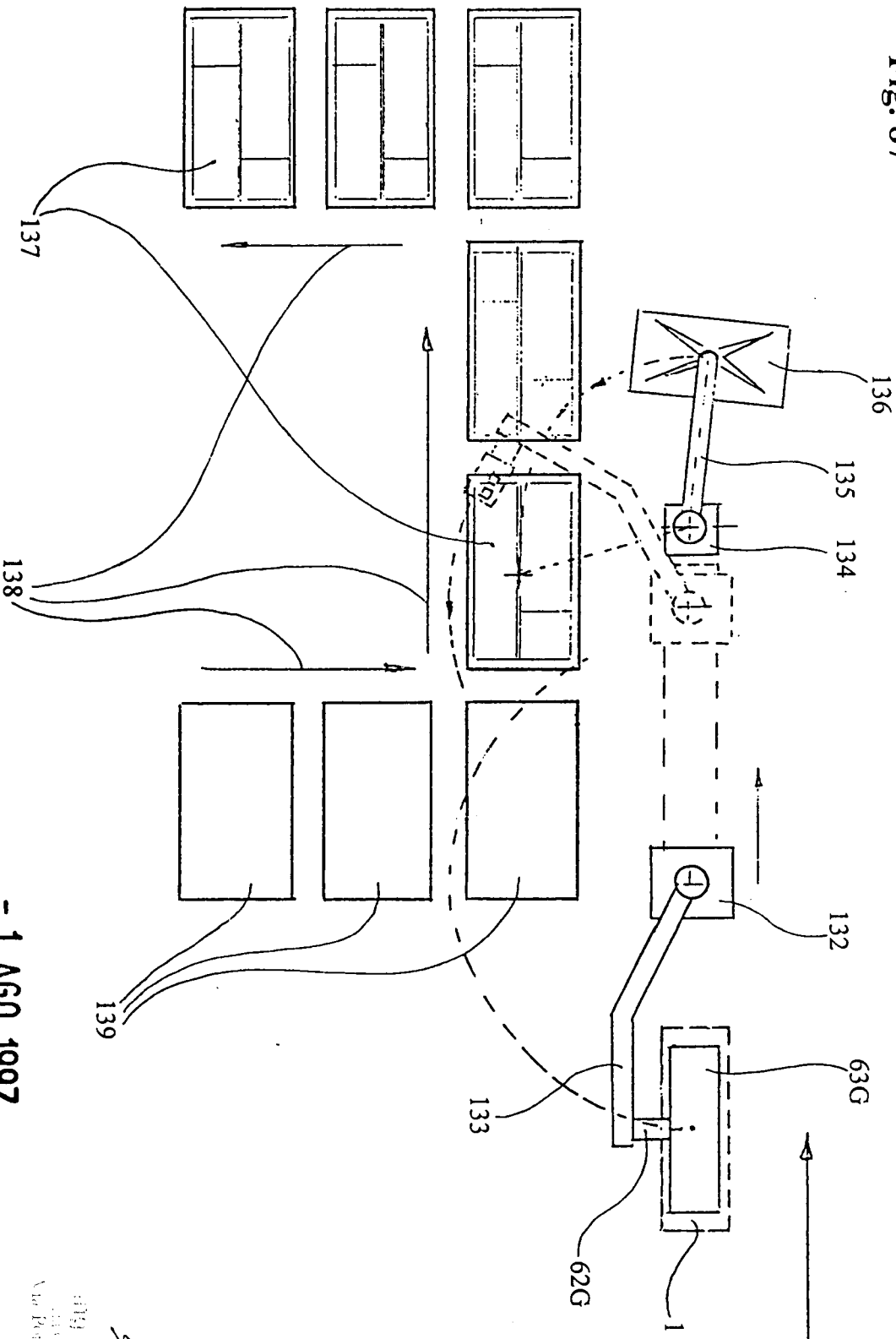
giac

Ing. ERASMO GIACON
 Via Carlo Dotti, 17 - Tel. 703624
 Via Portogruzzese, 65 - Tel. 703104
 35135 PADOVA



TAV. XXI

Fig. 87



- 1 AGO. 1997

Storico In

ING. EMILIO GIACON
 Via Po, 17 - Tel. 703624
 10128 TORINO - Tel. 703164
 55135 PADOVA