



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900539641
Data Deposito	29/08/1996
Data Pubblicazione	01/03/1998

Priorità	88673
Nazione Priorità	LU
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE IN AUTOMATICO DI MOP (PER SCOPE) MACCHINA PER ATTUARE DETTO PROCEDIMENTO E PRODOTTO FINITO.

DESCRIZIONE

del brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

“Procedimento per la produzione in automatico di mop (per scope), 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 automatica di mop (per scope); la macchina per attuare il procedimento ed il prodotto ottenuto.

Nel campo delle pulizie la richiesta di “mop” rientra nei consumi di massa. Molteplici sono i fabbricanti che realizzano il prodotto (mop) a prezzi decisamente concorrenziali. Talvolta il prodotto risente di detta concorrenza risultando l'esecuzione alquanto deficitaria.

Primario scopo è quello di eseguire “mop” a prezzi che tengano testa alla concorrenza.

Un secondo scopo è quello di mettere a punto una macchina, sostanzialmente automatica che esegua il mop realizzando il nastro di cotone ottenuto da una pluralità di fili allineati comprensivo della fasciatura con relativa cucitura che tenga

Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dotti, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35137 PADOVA

Erasm



uniti i suddetti fili, posta nella zona centrale di ciascun spezzone e l'imballo finale dei mop finiti.

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 seguito, sono raggiunti:

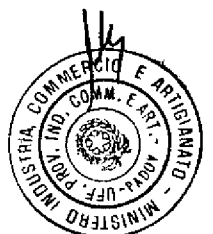
- da un procedimento per la formazione del nastro di fili allineati di cotone, della fasciatura e cucitura delle fasce di unione dei fili, del taglio degli spezzoni costituenti i mop finiti, ed il loro imballo finale
- da una macchina per attuare tale procedimento e
- da il prodotto ottenuto.

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

- A) Dalla realizzazione di un nastro di fili di cotone allineati ottenuti da rocche.
- B) Dalla applicazione ad intervalli ben definiti di una fascia attorno al nastro essendo lo spezzone di fascia richiesta ottenuto per taglio da una bobina appropriatamente posizionata.
- C) Dalla cucitura della fascia che abbraccia il nastro realizzando una solidale unione tra fascia e fili allineati del nastro.

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

giac



- D) Dal traino del nastro per una porzione pari alla lunghezza di un mop, nella separazione del mop dal nastro d'origine a mezzo di taglio e contemporanea presa del mop a mezzo di braccio provvisto di prese a pinza.
- E) Dalla collocazione dei mop finiti all'interno dei vari contenitori di imballo; nel riempirli, ciascuno secondo la quantità programmata.

La fase A) comprende la sequenza sottoriportata:

- a) il montaggio di una serie di rocche in una apposita tralicciatura portante, da cui derivare una pluralità di fili che vengono infilati in una piastra a fori.
- b) Il far transitare detti fili per una metà, costituente uno strato superiore, sopra un rullo allungato montato sull'estremità di due bracci oscillanti sostenuti da molle e per l'altra metà, costituente uno strato inferiore, sopra un altro rullo allungato, montato sull'estremità di due bracci oscillanti, sostenuti elasticamente da molle.
- c) Il far proseguire detti fili attraverso una serie di rastrelliere per conservare il loro allineamento ed impedire il loro accavvallarsi.
- d) Il far compiere ai fili un percorso allungato impegnando ciascuna delle due stratificazioni, una terna di rulli con spallamenti disposti secondo una configurazione triangolare essendo il rullo, centrale posto al vertice superiore, suscettibile di scendere, a comando, verso la base.

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

Spic 2



- e) Il far confluire le due stratificazioni su due rulli paralleli ravvicinati così da predisporre un nastro di fili allineati in una sola stratificazione.

La fase B) comprende la sequenza sottoriportata:

- a) il nastro di cotone di fili allineati è fermo ed il tratto interessato per la fasciatura è bloccato agli estremi da due morse che lo tengono sotteso.
- b) Una pinza prende l'estremità della fascia che sporge da una apposita bobina e, scendendo, ne estrae una porzione programmata.
- c) Due morse poste alle estremità di due bracci si accostano sul retro della fascia e la bloccano in due zone intermedie situate una al di sotto ed una al di sopra del nastro di fili allineati.
- d) La pinza posta all'estremità inferiore si apre; mentre superiormente avanza un coltello a cesoia che separa il pezzo di fascia da utilizzare dalla bobina. La fascia risulta tesata dalle morse nel tratto centrale e dispone due porzioni libere alle estremità oltre la presa delle morse.
- e) Il carrello sorreggente le morse che trattengono la fascia si avvicina al nastro dei fili e contemporaneamente i bracci con le morse suddette ruotano per portare in accostamento, sopra e sotto il nastro dei fili, la fascia.
- f) La porzione libera del lato inferiore della fascia ormai in accostamento al nastro di fili viene sollevata piegandola in

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

Fig. 2



aderenza al bordo del nastro di fili da un piano scorrevole che fuoriesce dalla morsa e viene quindi rovesciato sopra il nastro di fili a mezzo di un getto d'aria che parte dalla estremità (superiore) del piano scorrevole.

g) La porzione libera del lato superiore della fascia, prima che questa raggiunga l'accostamento sopra il nastro di fili, viene piegata all'ingiù da un piano scorrevole che fuoriesce dalla morsa e quindi ulteriormente piegata verso l'interno, venendo a combaciare contro il lato stesso della fascia, spinta da un getto d'aria che parte dalla estremità (inferiore) del piano scorrevole.

h) Completata la fasciatura che circonda il nastro di fili, un carrello sorreggente due morse a forchetta, con moto trasversale al nastro di fili, inserisce le suddette morse, una in corrispondenza della mezzeria della fasciatura entrando nelle apposite spazature praticate nelle morse; l'altra, opportunamente scostata, esternamente alla fasciatura.

i) Una volta chiuse le due morse in precedenza inserite con lo spostamento trasversale dell'apposito carrello, così da tenere pressata la fasciatura contro il nastro di fili con una e tenendo pressati i fili allineati del nastro tra loro con l'altra, le morse, che trattengono la fascia, si aprono e si allontanano ruotando verso l'alto e verso il basso a mezzo dei loro bracci a cui sono connesse. Il carrello che sostiene

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

gion



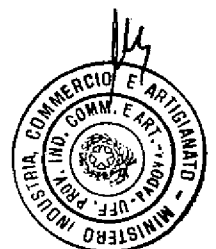
incernierati i bracci delle morse si distanzia dal nastro di fili con spostamento ad esso trasversale.

La fase C) comprende la sequenza sottoriportata:

- a) tutte le morse che bloccano il nastro di fili, escluse le due a forchetta portate dal carrello trasversale, di cui una sopra la fascia, si aprono.
- b) Il nastro di fili viene traziionato compiendo un avanzamento corrispondente alla lunghezza programmata di un mop. Concorre allo spostamento del nastro il carrello con le morse a forchetta che avanza della stessa entità corrispondente alla lunghezza programmata di un mop. La morsa posta centralmente sulla fascia (che circonda il nastro di fili) si trova ora collocata al centro della morsa a forchetta che appartiene all'apparato della macchina da cucire.
- c) Completati così lo spostamento del nastro e del carrello trasversale, si chiudono momentaneamente tutte le precedenti morse ed ancora la morsa a forchetta connessa funzionalmente alla macchina da cucire.
- d) Si aprono le morse a forchetta del carrello trasversale che fuoriescono con lo spostamento trasversale del carrello, il quale inoltre retrocede, riportandosi nella originaria posizione in corrispondenza della zona di fasciatura.
- e) Un rullo montato con funzione di galoppino, si abbassa consentendo al nastro di fili allineati di allentarsi, dando la

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

Erasmus



possibilità alla morsa a forchetta sottostante alla macchina da cucire di muoversi a pantografo durante la cucitura della fascia che circonda il nastro di fili.

- f) Completata la cucitura, la morsa a forchetta della macchina da cucire si apre ed il rullo a galoppino si riporta nella primitiva posizione ripristinando la tensione del nastro di fili allineati.

La fase D) comprende la sequenza sottoriportata:

- a) un carrello provvisto di pinza avanza contro la parte terminale sporgente del nastro di fili allineati, bloccata da una morsa, e la prende.
- b) Tutte le morse che bloccano il nastro di fili, si aprono ed il carrello con pinza arretra, trazionando il nastro di fili di una entità corrispondente alla lunghezza programmata di un mop.
- c) Si richiudono contro il nastro di fili paralleli le morse e mentre un carrello, provvisto di lama circolare, con moto trasversale va contro il nastro di fili paralleli e si accinge a tagliarli in prossimità della morsa, lasciando sporgere una porzione per la presa da effettuarsi nel ciclo successivo, una pinza a forchetta, portata da un braccio mobile, afferra il mop in prossimità della fascia di unione, posta nel tratto centrale.
- d) Il carrello con lama circolare arretra e la pinza a forchetta tiene sollevato il mop ormai finito.

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

giac



La fase E) comprende la sequenza sottoriportata:

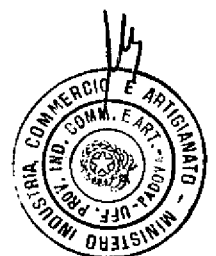
- a) un contenitore (scatolone per imballi) posto sopra una catena di trasporto viene riempito di mop, con ordine, da parte dell'apparato provvisto di pinza a forchetta. Detto apparato a guisa di un robot è costituito da un carrello, che può avanzare e arretrare in linea, da cui si erge una colonna, dotata di braccio girevole, provvisto all'estremità di attrezzatura porta pinza a forchetta, in grado di sollevarsi e di abbassarsi.
- b) Durante la fase di caricamento dei mop nel contenitore, a periodi prefissati viene portato sopra a detto contenitore un piatto quadrangolare, che si abbassa e determina una pressatura sul materiale (mop) precedentemente introdotto. Detto piatto è sostenuto all'estremità di un braccio; il quale braccio oltre a ruotare attorno alla colonna portante è suscettibile di abbassarsi per far entrare il piatto all'interno del contenitore e poi di sollevarsi per far uscire il piatto.
- c) Completato il caricamento, una volta raggiunto il numero programmato di mop, il contenitore pieno, tramite la catena di trasporto avanza ed al suo posto, sempre tramite la catena di trasporto, si colloca un contenitore vuoto, predisposto con altri sulla catena di alimentazione.

Quanto in precedenza detto risulta chiarito dall'esame delle allegate tavole dei disegni.

La fig. 1) rappresenta in pianta un mop per scope.

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

Erasmus



Si è contraddistinto con **1** il nastro di fili di cotone allineati e con **4** la fascia che circonda il nastro e con **51** la cucitura di unione.

La fig. 2) mostra di lato il mop costituito dal nastro di fili di cotone allineati e dalla fascia **4** che circonda il nastro **1**.

La fig. 3) mostra uno spezzone di fascia **4** completa delle porzioni di estremità **2** e **2'** per realizzare i risvolti.

La fig. 4) mostra la configurazione che assume la fascia **4** e le relative estremità **2** e **2'** quando si trova attorno al nastro di fili **1**.

La fig. 5) indica con la rappresentazione a blocchi le cinque stazioni A, B, C, D, E, costituenti la linea di produzione del mop, secondo il procedimento attuato con la macchina del brevetto.

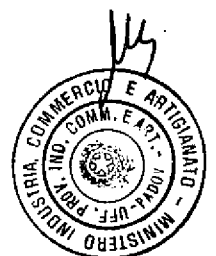
La fig. 6) mostra schematicamente alcune rocche contraddistinte con il numero **3** posizionate nella stazione A per la alimentazione dei fili di cotone per il nastro **1**.

La fig. 7) mostra schematicamente una bobina (contraddistinta con il numero **40**) posizionata nella stazione B, per il prelievo degli spezzoni di fascia **4'** da applicare al nastro di fili **1**.

La fig. 8) mostra schematicamente una macchina da cucire (contraddistinta col numero **5**) posizionata nella stazione C per effettuare la cucitura **51** per l'unione della fascia **4** col nastro di fili **1**.

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

Erasmus



La fig. 9) mostra schematicamente un coltello a lama circolare (contraddistinto col numero 6) posto nella stazione D per la separazione del mop finito (1-4) dal nastro 1 da cui proviene.

La fig. 10) mostra schematicamente l'elemento di robot (contraddistinto con il numero 7) provvisto della pinza a forchetta (contraddistinta col numero 8) posizionato nella stazione D, per la presa del mop (1-4) finito prima del completamento della sua separazione dal nastro di fili allineati 1.

Si prenda nota che nel seguito la dizione "nastro di fili allineati 1" sarà semplificata in "nastro 1".

La fig. 11) mostra schematicamente la pinza (contraddistinta col numero 9) che serra l'estremità del nastro 1 per il traino del suddetto nastro 1 esteso fino alle rocche 3) e per il trattenimento del mop finito (1-4) durante la presa con la pinza 8 ed il taglio con il coltello 6.

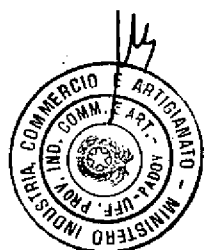
La fig. 12) mostra schematicamente un contenitore per il caricamento automatico dei mop finiti (1-4).

La fig. 13) mostra schematicamente la linea di produzione nella fase in cui inizia il traino del nastro 1 per la realizzazione di un mop finito (1-4).

Nella presente figura, come pure nelle successive figure 14), 15), 16) e 17), non è rappresentata la parte iniziale della linea di produzione. Detta parte iniziale comincia con una pluralità di fili provenienti dalle rocche e si estende fino alla

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

Gioc. 2



realizzazione del nastro 1 e cioè fino alla tratteggiata che in figura è contraddistinta con Y-Y.

La pinza 9 è serrata sull'estremità del nastro 1; mentre le morse 10, 11, 12 e 17 sono aperte.

Restano chiuse le morse a forchetta 18 e 19 che si muoveranno col relativo carrello che ha la stessa velocità del nastro 1.

Si è contraddistinto con 13, 14, 16 tre rulli (con spallamenti) che fanno compiere al nastro 1 un percorso allungato.

Il rullo 14 funge da galoppino essendo sostenuto dal braccio 15 che alla occorrenza può essere abbassato.

Si è contraddistinto con 40 la bobina da cui si preleva la fascia 4'; con 5 la macchina da cucire; con 6 il coltello a lama circolare.

La fig. 14) mostra schematicamente la linea di produzione dove la pinza 9 è ancora chiusa dopo aver trainato il nastro 1 per un tratto avente una lunghezza programmata corrispondente al mop (1-4) che deve ottenere.

Le morse 10, 11, 12 e 17 sono aperte.

Le pinze a forchetta 18 e 19 sono serrate sul nastro 1 ed hanno compiuto un avanzamento corrispondente a quello compiuto dalla pinza 9 cosicché la morsa a forchetta 18 che comprime la fascia ancora da cucire 1'' si trova ubicata nello spazio interno della morsa a forchetta 17.

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

Erasmus



Si sono contraddistinti con 13, 14 e 16 i rulli che sottendono il nastro 1; con 40 la bobina che fornisce la fascia 4'; con 5 la macchina da cucire; con 6 il coltello a lama circolare.

La fig. 15) mostra schematicamente la linea di produzione dove oltre alla pinza 9 si trovano serrate le morse 10, 11, 12, 17, 18 e 19.

L'apparato tipo robot con braccio 20 e dispositivo 7 porta pinza 8 si appresta a prendere il mop (1-4) che sta per essere separato dal nastro 1 dal coltello a lama circolare 6 mentre il rullo 14 continua assieme alle pulegge 13 e 16 a sottendere il nastro 1.

La fig. 16) mostra schematicamente la linea di produzione dove la pinza 9 e le morse 10, 11, 12 e 17 sono serrate contro il nastro; mentre le morse a forchetta 18 e 19 si sono aperte, pronte a lasciar libero il nastro per la cucitura sopra la fascia 4'.

Il rullo 14 sostenuto dal braccio 15 si trova abbassato cessando di sottendere il nastro 1 per concedere alla morsa 17 di muovere pantograficamente il nastro 1 con relativa fascia 4' sotto il piede della macchina da cucire 5 per la cucitura della fascia 4' al nastro 1.

Si fa notare che la morsa 17, nella presente figura, come pure nella successiva figura 17), per esigenze di chiarezza non interessa la fascia 4' pressandone i bordi longitudinali come emerge invece nelle figure 38) e 40).

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

Erasmus



La fig. 17) mostra schematicamente la linea di produzione dove la pinza di traino 9 risulta aperta avendo lasciato il mop (1-4) sostenuto dalla pinza a forchetta 8 dall'apparato di sollevamento 7 connesso al braccio 20 del carrello di trasporto 53.

Le morse 10, 11 e 12 risultano serrate sul nastro 1.

Nel frattempo la macchina da cucire 5 effettua la cucitura sulla fascia 4' che viene mossa pantograficamente dalla morsa 17 sotto il piedino della macchina 5, essendo la movimentazione della morsa 17 consentita dalla disponibilità di abbondanza di nastro 1 grazie all'abbassamento esistente del braccio 15 del rullo 14, il quale ultimo, per il tempo richiesto dalla cucitura, non funge più da galoppino tenditore in collaborazione con i rulli 13 e 16.

Simultaneamente alla cucitura, sul tratto di nastro 1 tesato fra la morsa 10 e 11, si effettua la collocazione della fascia 4' a circondare il nastro 1.

Il prelievo dello spezzone del nastro 4' dalla bobina 40, il suo ammorsamento con le morse 22 e 21, e le altre particolarità per far assumere alla fascia 4' la sua configurazione come esposto in fig. 4) sono descritte nelle figure successive.

La fig. 18) mostra schematicamente la bobina 40 da cui si preleva lo spezzone 4' di fascia per circondare il nastro 1.

Si è contraddistinto con 23 una pinza ed un dispositivo a frizione che trattiene in una posizione ben definita l'estremità

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

Giaco



libera della fascia per la sua presa. Si è contraddistinto con 38 una pinza in posizione di aperto collocata al disotto ad una distanza corrispondente alla lunghezza dello spezzone di fascia da prelevare.

La fig. 19) mostra schematicamente in sezione il nastro 1 collocato sul davanti del piano definito dallo allineamento tra la pinza 38 ed il bordo inferiore disponibile della bobina 40.

La fig. 20) rappresenta schematicamente il carrello 24 montato sulle guide 36 che supporta incernierati i bracci 26 e 32 in posizione di quasi allineamento, corredati alle loro estremità degli apparati 27 e 33 esplicanti quest'ultimi, le funzioni di morse, e di supporto per i piani scorrevoli di spinta 29 e 35.

Si sono contraddistinti con 30 e 37 i punti di incernieramento dei bracci 26 e 32 sulla struttura del carrello 24; con 25 e 31 i pistoni per il comando a chiudersi o ad aprirsi dei bracci 26 e 32; con 28 e 34 i pistoni di comando per la fuoriuscita ed il rientro dei piani 29 e 35 lungo le guide di alloggiamento realizzate negli apparati 27 e 33. Si è contraddistinto con 39 un pronunciato incavo necessario per l'accostamento del carrello al nastro 1 durante il posizionamento della fascia 4' attorno al suddetto nastro 1.

Il carrello 24 è collocato sul retro del piano definito dall'allineamento tra la pinza 38 ed il bordo inferiore disponibile della bobina 40.

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

Erasmus



La fig. 21) mostra schematicamente la presa da parte della pinza 38 dell'estremità disponibile della bobina 40.

La fig. 19) e la fig. 20) riportate ai lati della fig. 21) (e che rappresentano il nastro 1 ed il carrello 24) hanno ancora la stessa collocazione rispetto alla precedente fig. 18) ai lati della quale risultano rappresentate.

La simbologia espressa per le figure 19), 20) e 21) è la stessa di quella adottata in precedenza per le fig. 18), 19) e 20).

La fig. 22) mostra schematicamente il tratto di fascia 4' proveniente dalla bobina 40 che arriva fino alla posizione inferiore della pinza 38.

La lunghezza della corsa della pinza 38 è corrispondente alla lunghezza della porzione di fascia richiesta per contornare il nastro 1.

La fig. 19) e la fig. 20) rappresentano il nastro 1 ed il carrello 24 nella stessa collocazione rispetto alla precedente fig. 18) e la simbologia espressa è la stessa come in precedenza detto nei riguardi della fig. 21).

La fig. 23) in quanto alla rappresentazione della bobina 40 della pinza 38 e della porzione di fascia 4' è identica alla fig. 22).

Ora l'intero apparato rappresentato dalla fig. 20) della precedente Tavola IX risulta collocato a ridosso della fascia 4' a seguito dello spostamento di avvicinamento del carrello 24 montato sulle guide 36; mentre il nastro 1 rispetto alla fascia

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

phid



4' ha mantenuto la sua originaria posizione. La simbologia è la stessa di quella adottata nella precedente Tavola IX.

La fig. 24) rispetto alla precedente figura 23) mostra schematicamente la comparsa delle morse 21 e 22 che serrano la fascia 4' contro gli apparati 33 e 27 portati tramite i bracci 32 e 26 dal carrello 24; mentre si accosta nella parte superiore un dispositivo a cesoia 88 e 89 per la separazione della fascia 4' dalla bobina 40. La pinza 38 risulta ancora chiusa.

Per le parti qui non ancora richiamate la simbologia è la stessa di quella adottata nella Tav. IX.

La fig. 25) rispetto alla precedente figura 24) mostra sempre schematicamente l'apparato di cesoiamento 88 e 89 che ha effettuato la separazione della fascia 4' dalla bobina 40 e la pinza 38 aperta.

La fascia 4' ora è sostenuta dagli appositi ammorsamenti 21 e 22 solidali al carrello 24.

Come in precedenza le parti qui non richiamate sono contraddistinte con la stessa simbologia adottata nella Tav. IX.

La fig. 26) mostra schematicamente un po' ingrandito l'intero apparato connesso al carrello 24 sorreggente la fascia 4', tesata tra le morse 21 e 22. All'esterno del tratto tesato risultano le due porzioni libere 2 e 2'.

Nella rappresentazione della figura, il carrello 24 è avanzato verso il nastro 1, portandogli in accostamento la fascia 4'.

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

Erasmus



Come in precedenza le parti non richiamate sono contraddistinte con la stessa simbologia adottata nella Tav. IX. La fig. 27) mostra schematicamente una fase intermedia di accostamento della fascia 4' al nastro 1.

I piani scorrevoli 29 e 35 portati dagli apparati 27 e 33 non sporgono dalle rispettive sedi di alloggiamento.

Come in precedenza le parti non richiamate sono contraddistinte con la stessa simbologia adottata nella Tav. IX.

La fig. 28) mostra schematicamente la fase finale di accostamento di parte della fascia 4' sul piano inferiore del nastro 1 con risvoltato, sul piano superiore del suddetto nastro 1, il tratto libero 2'.

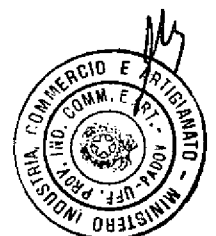
L'operazione di risvoltatura, come sarà evidenziato nelle successive fig. 30), 31) e 32) avviene a mezzo del piano 35 che fuoriuscendo solleva il tratto libero 2' piegandolo a ridosso del bordo del nastro 1 ed a mezzo di un getto d'aria 44 che uscendo dall'ugello 43 (applicato al piano 35) costringe il suddetto tratto 2' a piegarsi ulteriormente all'ingiù ed a restare in appoggio al piano superiore del nastro 1.

La fig. 28) mostra ancora schematicamente la fase prossima alla finale di accostamento di parte della fascia 4' sul piano superiore del nastro 1, in procinto di risvoltarsi contro la contigua superficie della parte della fascia 4'.

L'operazione di risvoltatura avviene a mezzo del piano 29 che fuoriuscendo abbassa il tratto libero 2' piegandolo attorno

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

Erasmus



all'elemento di morsa 22, ed a mezzo di un getto d'aria 42, che uscendo dall'ugello 41 (applicato al piano 29), costringe il suddetto tratto 2 ad appoggiarsi sulla contigua superficie della fascia 4' ed a mantenersi fino all'abbassamento totale dell'apparato 27. Si nota come il carrello 24 sia ulteriormente avanzato contro il nastro 1 così da utilizzare per la collocazione della fascia 4' attorno al nastro 1 la cavità 39, presente nella struttura del suddetto carrello 24.

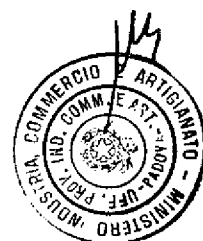
Come in precedenza le parti non richiamate sono contraddistinte con la stessa simbologia adottata nella Tav. IX.

La fig. 29) mostra schematicamente gli apparati del carrello 24 chiusi contro il nastro 1. Per la chiarezza del disegno non è stata rappresentata la fascia 4' da collocarsi attorno al nastro 1. Le varie parti sono contraddistinte con la stessa simbologia in precedenza adottata.

La fig. 30), opportunamente ingrandita, mostra schematicamente la fase iniziale per il risvolto del tratto libero 2' della parte inferiore della fascia 4', essendo quest'ultima parte già in accostamento alla superficie inferiore del nastro 1. Il piano scorrevole 35 si trova totalmente all'interno della sua sede. Si è contraddistinto con 32 il braccio connesso all'apparato 33. Si è contraddistinto con 21 l'elemento che tiene ammorsato la fascia 4' contro la struttura 33. Si è contraddistinto con 34 il dispositivo pneumatico per effettuare

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

Erasmus



la movimentazione del piano 35. Si è inoltre contraddistinto con 43 l'ugello per il getto d'aria da utilizzare quando il piano 35 è posizionato all'esterno.

La fig. 31), opportunamente ingrandita, mostra schematicamente la fase intermedia per il risvolto del tratto libero 2' della parte inferiore della fascia 4'; quest'ultima già in accostamento alla superficie inferiore del nastro 1.

Il piano scorrevole 35 è totalmente fuoriuscito facendo piegare verso l'alto il tratto libero 2' a ridosso del bordo del nastro 1.

La simbologia adottata è la stessa di quella della fig. 30).

La fig. 32) opportunamente ingrandita mostra schematicamente la fase finale per il risvolto del tratto libero 2' della parte inferiore della fascia 4', quest'ultima già in accostamento alla superficie inferiore del nastro 1.

La parte emergente del tratto libero 2' al di sopra della superficie del nastro 1 viene sottoposto ad un getto d'aria che la costringe a piegarsi a ridosso della superficie superiore del nastro 1 ed a rimanervi finché continua ad agire il getto d'aria.

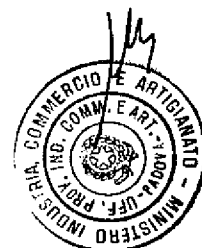
Detto getto continua finché non si completa, sovrapponendosi, l'appoggio dell'altro ramo della fascia 4' con il proprio risvolto 2 piegato all'interno, come già in precedenza esposto.

La simbologia adottata è la stessa di quella della figura 30).

La fig. 33) mostra schematicamente in sezione il nastro 1 e la fascia 4' nella fase di accostamento finale per il ramo inferiore e prossima alla fase finale per il ramo superiore

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

Erasmus



corrispondentemente alla fig. 28). Il nastro 1 e la fascia 4' sono stati considerati da soli senza la struttura e gli apparati del carrello 24, escluse le sole parti interne 21 e 22 degli ammorsamenti.

Si sono contraddistinte con 1 il nastro, con 4' la fascia, con 2 e 2' le estremità libere risvoltate.

La fig. 34) mostra sinteticamente in sezione il nastro 1 e la fascia 4' completata nella sua collocazione attorno al nastro 1.

Anche qui per chiarezza della successiva descrizione non si sono rappresentati la struttura e gli apparati del carrello 24 esclusione fatta solo per le parti interne 21 e 22 degli ammorsamenti. Si fa presente che le suddette parti di ammorsamento 21 e 22, come rappresentato nella fig. 17), non interessano tutta la larghezza della fascia 4' e lasciano libera la parte centrale. La loro azione di ammorsamento si attua posizionandosi dapprima sul davanti della fascia 4' con movimento dall'esterno verso l'interno (come indicato dalle frecce apposte nella richiamata fig. 17) e quindi serrandosi contro le scanalature posteriori degli apparati 33 e 27 (vedi fig. 24) ammorsando in corrispondenza la fascia 4'.

La fig. 35) mostra schematicamente il carrello 45 che si può muovere trasversalmente al nastro 1 lungo le guide 46 provviste di morse a forchetta 18 e 19.

Si fa notare che la morsa 19 non appare nella figura; mentre risulta rappresentata nella successiva fig. 36).

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

Erasmus



La fig. 36) mostra schematicamente in pianta una porzione di nastro 1 in corrispondenza di una fasciatura 4' con le morse 18 e 19 trasportate dal carrello 45 (con spostamento trasversale) e posizionate, la 18 sopra la fasciatura 4' e la 19 direttamente sopra il nastro 1.

A serraggio avvenuto, gli elementi di morsa 21 e 22 vengono estratti e gli apparati 27 e 33 si distanziano dalla fasciatura 4' e vengono portati all'indietro dal carrello 24 che si riporta nella posizione di riposo.

La fig. 37) è la rappresentazione schematica vista di fianco della fig. 36). Anche qui non è evidente la morsa 19. E' presente il carrello 45 con le morse 18 e 19 serrate sulla fasciatura 4' e sul nastro 1. Da questa posizione corrispondente alla stazione B il carrello si sposterà, col successivo trazionamento del nastro 1 da parte della pinza 6, alla stazione C, collocando la fasciatura 4' sotto la morsa a forchetta della macchina da cucire.

La fig. 38) mostra schematicamente in pianta la porzione di nastro 1 in corrispondenza di una fasciatura 4' con le morse 18 e 19 serrate, una contro la fasciatura, e l'altra contro il nastro 1, quando il carrello 45 si trova nella stazione C per la fase di cucitura della fascia 4'.

Quando la morsa 17 si serra contro la fasciatura 4' agendo sui suoi margini, comprimendola unitamente al nastro 1 che essa circonda, le morse 18 e 19 si aprono ed unitamente al carrello

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

Spina



45 si scostano. Il carrello 45 e le relative morse 18 e 19 si riportano nella stazione B, in posizione di riposo.

La fig. 39) mostra schematicamente visto in sezione il nastro 1 e la fasciatura 4' pressati dalla morsa 17. La morsa 17 effettuerà una movimentazione pantografica sotto l'ago della macchina da cucire per la cucitura della fasciatura 4' con il nastro 1.

Sul lato destro della fig. 39) si è rappresentato schematicamente un apparato costituito da una colonna girevole 48 provvista di braccio 47, che sostiene alla estremità una ventosa 49 che trattiene una targhetta 50, esplicativa e/o distintiva del prodotto, nell'atto di inserirla tra i risvolti 2 e 2' della fascia 4'.

La fig. 40) è la corrispondente rappresentazione schematica della fig. 39) vista in pianta.

Si è contraddistinto con 1 il nastro; con 4' la fasciatura; con 17 la morsa; con 48 la colonna provvista del braccio 47 che sostiene alla estremità una ventosa 49. Con 50 si è contraddistinta la targhetta (esplicativa e/o distintiva) e con 90 il distributore dove vengono prelevate le targhette.

La fig. 41) è la rappresentazione schematica in pianta del nastro 1 con cucito sopra la fasciatura 4' completa di targhetta 50.

Si è indicato con K la zona cerchiata l'interno della quale ingrandito viene esaminato nella successiva fig. 42).

Ing. ERASMO GIACOMINI
via Carlo Dolci, 17 - Tel. 70362
Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 7037
35133 PADOVA

Spina



Si fa presente che la applicazione della targhetta (esplicativa o/e distintiva del prodotto del mop prodotto) costituisce un elemento opzionale.

La fig. 42) mostra ingrandito il particolare della cucitura della fasciatura 4' per l'unione col nastro di fili 1.

Si fa notare che mentre le cuciture lungo i lati che stanno trasversalmente ai fili del nastro 1 non presentano problemi, diverso è il caso delle cuciture lungo i lati che sono disposti parallelamente ai fili del nastro 1.

In questo secondo caso se la cucitura non viene ad interessare i fili più esterni, quest'ultimi possono essere sfilati, con grave pregiudizio del prodotto (mop) che risulta essere commercialmente non più competitivo con grave danno economico.

Con la cucitura effettuata secondo il brevetto, il problema sopra esposto è decisamente risolto. Non è più richiesta l'effettuazione di cuciture eseguite sui lati che corrono paralleli ai fili del nastro 1 posizionate alla massima estremità, difficilissime da eseguire. Il fissaggio dei fili più estremi viene realizzata effettuando delle porzioni di cucitura posizionate in diagonale come figurativamente disegnate e contrassegnate col numero 52. Parimenti per bloccare l'allargarsi della bordatura della fasciatura 4' in corrispondenza dei risvolti 2 e 2' si effettua un tratto di cucitura nel tratto intermedio come risulta contrassegnato col 52'.

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

Erasmus



La fig. 43) considera, con rappresentazione schematica, le operazioni di imballo che avvengono nella stazione finale E.

La sequenza da considerare è :

- a) il trasporto del mop (4-1) appena tagliato, tramite l'apparato configurato a robot (costituito dagli elementi 53, 20, 8, 7) all'interno del contenitore 10,
- b) la periodica pressatura dei mop introdotti nel contenitore a mezzo di un piatto 56 che si abbassa al suo interno. Detto piatto 56 sostenuto dal braccio 55 girevole attorno alla colonna 54 periodicamente, dalla posizione di riposo, si porta sulla verticale del contenitore 10 e verticalmente si abbassa determinando la pressatura dei mop 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 (7, 8, 20, 53).
- c) I contenitori, in genere costituiti da scatoloni di cartone, sono montati su una catena di trasporto 57 che automaticamente porta avanti il contenitore completato con il voluto numero di mop caricati, e fa avanzare un nuovo contenitore vuoto che lo rimpiazza. Si è contraddistinto con 1 il nastro di fili; con 12 la morsa di bloccaggio posta all'estremità della linea di produzione; con 9 la pinza di traino; con 6 il coltello a lama circolare.

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

Erasmus Giacon



La fig. 44) considera la stazione A nella quale a partire dalle rocche di fili si attua il nastro di fili allineati 1 per alimentare la restante linea di produzione. Nella rappresentazione schematica della figura il limite della stazione A è contrassegnato dalla tratteggiata Y-Y.

Nella incastellatura a traliccio 58 vengono montate una molteplicità di rocche di filo 3. Dalle rocche si svolgono una pluralità di fili 87 che dopo essere passati attraverso i fori di una piastra forata 59 avanzano secondo due stratificazioni piane con disposizione trasversale orizzontale.

La stratificazione superiore passa sopra un rullo allungato 63 sostenuto a sbalzo dai bracci di un telaio oscillante 60 mantenuto nella posizione di lavoro da un sistema di molle 62.

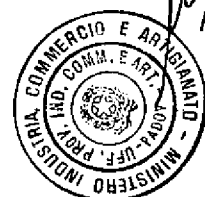
Sul piano di sostegno 64 del telaio 60 si trova ubicato un sensore 61 che entra in azione quando il telaio 60 dovesse abbassarsi oltre un certo limite a sèguito di uno sforzo superiore al previsto esercitato dai fili sul rullo 63.

La stratificazione inferiore passa sopra il rullo allungato 68 sostenuto a sbalzo dai bracci di un telaio oscillante 65 mantenuto nella posizione di lavoro da un sistema a molle 67.

Sul piano di sostegno 69 si trova ubicato un sensore 66 che entra in azione quando il telaio 65 dovesse abbassarsi oltre un certo limite a sèguito di uno sforzo superiore al previsto, esercitato dai fili sul rullo 68.

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

giac



Le due stratificazioni di fili passano sopra due rulli allungati 71 sostenuti dal montante 70 attraversano una rastrelliera 72, strisciano su due barre circolari 73 e attraversano una ulteriore rastrelliera 74 che provvede a restringere la larghezza di ciascuna stratificazione così da costringere ognuna ad assumere una configurazione a nastro. A questo punto le due stratificazioni vengono costrette a compiere un percorso allungato, salendo e scendendo, impegnate in due terne di rulli con spallamenti 76, 77, 78, disposti secondo i vertici di un triangolo (isoscele) con base piana.

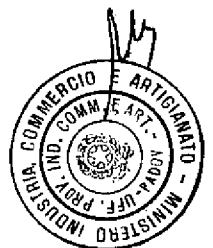
La coppia di rulli 78, posti sul vertice superiore sono montati su di uno slittone 79 che può scorrere verticalmente lungo le guide 80 sorretto dalla incastellatura 75 ed è tenuto in alto nella posizione di lavoro dallo stelo 81 di un cilindro pneumatico 82.

L'entrata e l'uscita delle due stratificazioni dai rulli 78 è regolata dalle rastrelliere 83. All'uscita dai rulli 77 le due stratificazioni di fili attraversano la rastrelliera 84 e vengono fatte passare tra due rulli ravvicinati 86 (portati dal montante 85) così da far assumere all'assieme, praticamente, una sola stratificazione così da divenire il nastro di fili allineati 1 che sarà sottoposto alle successive lavorazioni.

L'avanzamento della linea 1 e quindi delle retrostanti stratificazioni, con la conseguenziale richiesta dei fili che

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

Spice h



provengono dalle rocche che si svolgono, viene determinato ritmicamente dalla trazione delle pinza di traino 6.

Se nello svolgimento delle rocche fino al percorso dei fili che attraversano la piastra forata si determinano degli impedimenti che costringono ad abbassarsi uno dei due telai 60 o 65 così da interessare i sensori 61 o 66, da questi ultimi parte il comando che va al cilindro 82 che, tramite lo stelo 81, fa abbassare lo slittone 79 con i relativi rulli 78. Con detto abbassamento si rende disponibile una quantità di nastro così da consentire alla pinza di traino 6 di completare la sua corsa ed alla restante linea produttiva fino alla morsa 10 di trovarsi nelle condizioni di normalità.

L'intervento dell'operatore sorvegliante, che elimina la causa che ha impedito il regolare deflusso dei fili fino ai rulli 63 e 68, consente di ripristinare il sollevamento dello slittone 79 e di rimettere in moto la macchina che si era bloccata.

Partendo dal medesimo concetto inventivo 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.

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

Spice



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

RIVENDICAZIONI

- 1) "Procedimento per la produzione in automatico di mop (per scope), macchina per attuare detto procedimento e prodotto finito"

caratterizzato dalle seguenti fasi:

- a) dalla realizzazione di un nastro di fili di cotone allineati ottenuti da rocche di filo;
- b) dalla applicazione ad intervalli ben definiti di una fascia attorno al nastro essendo lo spezzone di fascia richiesto, ottenuto per taglio da una bobina appropriatamente posizionata;
- c) dalla cucitura della fascia che abbraccia il nastro di fili allineati per il fissaggio della prima al secondo;
- d) dal traino del nastro per una porzione pari alla lunghezza del mop da ottenere; dalla separazione del mop dal nastro da cui ha avuto origine a mezzo di taglio e dalla contemporanea presa del mop a mezzo di braccio provvisto di pinza a forchetta;

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

Erasmo Giacon



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

RIVENDICAZIONI

- 1) "Procedimento per la produzione in automatico di mop (per scope), macchina per attuare detto procedimento e prodotto finito"

caratterizzato dalle seguenti fasi:

- a) dalla realizzazione di un nastro di fili di cotone allineati ottenuti da rocche di filo;
- b) dalla applicazione ad intervalli ben definiti di una fascia attorno al nastro essendo lo spezzone di fascia richiesto, ottenuto per taglio da una bobina appropriatamente posizionata;
- c) dalla cucitura della fascia che abbraccia il nastro di fili allineati per il fissaggio della prima al secondo;
- d) dal traino del nastro per una porzione pari alla lunghezza del mop da ottenere; dalla separazione del mop dal nastro da cui ha avuto origine a mezzo di taglio e dalla contemporanea presa del mop a mezzo di braccio provvisto di pinza a forchetta;

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

Erasmo Giacon



- e) dalla collocazione dei mop finiti all'interno dei vari contenitori di imballo, riempiendo ciascuno secondo la quantità (numerica) programmata;
- macchina per attuare tale procedimento, caratterizzato dal fatto di comprendere:
 - una stazione A per realizzare un nastro di fili allineati partendo da una pluralità di fili provenienti da rocche che si svolgono;
 - una stazione B per posizionare secondo spaziature programmate una fasciatura sul nastro di fili allineati;
 - una stazione C per effettuare la cucitura della fasciatura per rendere solidale alla detta fasciatura i fili del nastro che circonda;
 - una stazione D per trazionare e poi per separare i mop finiti e per la loro simultanea presa;
 - una stazione E in cui i mop dalla presa vengono trasportati e depositati ordinatamente e nel voluto numero all'interno di contenitori, che una volta completati nel caricamento, a mezzo di catena di trasporto, vengono automaticamente rimpiazzati con altri contenitori vuoti;
 - prodotto ottenuto caratterizzato dal fatto di ottenere un mop comprendente:
 - ◇ una pluralità di fili allineati costituenti un nastro;
 - ◇ una fascia che circonda il nastro nella zona centrale;

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

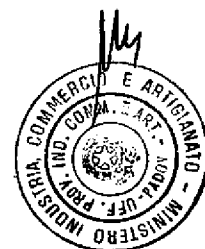
Erasmus Giacon



- ◇ una cucitura con disposizione rettangolare lungo il perimetro della fascia;
 - ◇ quattro cuciture che dai vertici della cucitura rettangolare raggiungono i quattro spigoli della fascia;
 - ◇ una cucitura che dalla mezzeria della cucitura posta sul lato dove la fascia contiene internamente i risvolti raggiunge il bordo esterno.
- 2) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che durante la fase di trazionamento del nastro di fili allineati (1) da parte della pinza (6) applicata alla sua estremità, il nastro avanza di una quantità corrispondente alla lunghezza di un mop finito.
 - 3) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che durante la fase di trazionamento il carrello (24), con le relative pinze a forchetta (18) e (19) serrate sopra la fasciatura (4') e sopra il nastro, si sposta in avanti di una quantità corrispondente alla lunghezza di un mop, collocando la fasciatura (4') sotto alla morsa aperta (17) della macchina da cucire (5).
 - 4) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che durante la fase di trazionamento, dalle rocche (3) si svolgono in condizioni di normalità, i fili per la formazione del nastro (1) aventi uno sviluppo di lunghezza corrispondente a quella di un mop finito.

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

Erasm



- 5) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che durante le fasi di trazionamento del nastro i fili provenienti dalle rocche, nel tratto iniziale della linea della macchina, dapprima si dispongono in due stratificazioni allargate per fondersi successivamente in una sola stratificazione di larghezza pari a quella del nastro (1) utilizzato per la formazione dei mop.
- 6) Procedimento come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che nel tratto iniziale della linea della macchina, le due stratificazioni di fili, prima di confluire, fondendosi, in una sola stratificazione ristretta, compiono entrambe percorsi ripetutamente angolati, definiti dalle particolari disposizioni dei rulli (o delle barre, ecc.) che ne determinano la tesatura e ciò allo scopo di aumentare artificialmente la lunghezza dei fili presenti nel suddetto tratto iniziale della linea della macchina.
- 7) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che in ciascuna percorrenza ripetutamente angolata e di conseguenza allungata delle due stratificazioni di fili si trova un rullo (63) (68) suscettibile di spostarsi, così da diminuire provvisoriamente la lunghezza del percorso dei fili a séguito di un imprevisto "tiro" da parte di uno o più dei suddetti fili; potendo detto rullo attivare dopo una certa

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

Giacon Erasm

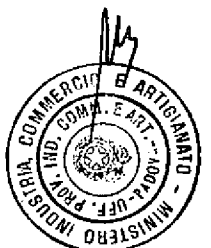


entità di spostamento i sensori (61) (66) che danno il comando ad altri rulli (78) di spostarsi, per diminuire sostanzialmente la lunghezza del percorso dei fili.

- 8) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che nella percorrenza ripetutamente angolata (e di conseguenza allungata) delle due stratificazioni di fili si trova inserita una disposizione triangolare di tre coppie di rulli dove la coppia di rulli (78) situata al vertice superiore del triangolo può, a comando dei sensori (61) (66) attivati da precedenti rulli spostabili (63) (68), abbassarsi verso le due coppie di rulli (76) (77) posti alla base, così da diminuire la lunghezza del percorso e fornire una disponibilità di nastro, ottenuto da detta diminuzione di percorso qualora avvenga un imprevisto blocco dell'alimentazione di fili da parte delle rocche.
- 9) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che durante la fase di trazionamento del nastro di fili allineati (1) da parte della pinza (9) applicata alla estremità di detto nastro, se avviene un blocco della alimentazione di uno o più fili da parte delle rocche, il programmato avanzamento del nastro (1) non si blocca ma viene completato, provenendo la necessaria fornitura del nastro dall'accorciamento dei lati relativi ad una

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

giaccon

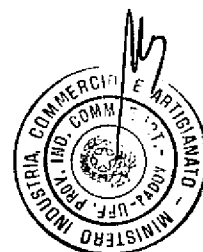


configurazione triangolare, definita da tre coppie di rulli e lungo i cui lati (in salita e in discesa) il nastro si trova tesato; accorciamento determinato dall'abbassarsi della coppia di rulli posti al vertice (78) del triangolo verso la coppia di rulli (76) (77) posti alla base, essendo detto abbassamento della coppia di rulli posti al vertice (78) comandata dai sensori (62) (66) attivati dallo spostamento dei rulli spostabili (67) (68).

- 10) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che lo spezzone di fascia (4') per circondare il nastro (1) viene prelevato e tagliato di volta in volta da una bobina (40) predisposta in alto in corrispondenza del piano verticale che passa per la fasciatura.
- 11) Procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che lo spezzone di fascia (4') prima del suo taglio dalla bobina (40) viene ammorsato e tenuto tesato da appositi apparati (27) (33) posti alle estremità di bracci (26) (32) incernierati su di un carrello (24) suscettibile di spostarsi verso il nastro (1); detti apparati (27) (33) a mezzo della rotazione dei bracci (26) (32) che li supportano, si chiudono contro il nastro (1) collocandovi attorno lo spezzone di fascia (4') previa piegatura di due estremità libere (2) (2') dello spezzone di fascia a mezzo di piani scorrevoli (29) (34) prima e di getti d'aria (41) (43) poi; venendo la

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

Erasmus Giacon



estremità di fascia libera inferiore risvoltata sopra il nastro (1) e la superiore risvoltata sull'interno contro il contiguo ramo di spezzone (4').

- 12) Procedimento come alla rivendicazione 10 caratterizzato dal fatto che la fascia (4) collocata attorno al nastro (4') prima di venire liberata dagli ammorsamenti degli apparati (32) (33) che sono intervenuti per la fasciatura, viene ammorsata da una morsa a forchetta (18) portata (sopra e sotto) da un carrello (45) dotato di moto trasversale; il quale carrello trasporta pure sopra e sotto il nastro, in zona ravvicinata alla fascia (4'), un'altra morsa (19) a forchetta; detto carrello (45) nel successivo avanzamento del nastro (1) avanzerà con moto proprio, (tenendo serrate le morse) della stessa entità del nastro (1), collocando la morsa (18) al di sotto ed al centro della morsa (17) della macchina da cucire; e detto carrello (45) una volta avvenuto il serraggio della morsa (17), connessa alla macchina da cucire, dopo aver aperto le relative morse (18) (19) ed essersi scostato dal nastro (1), arretra nella originaria posizione, dove vengono effettuate le fasciature.

- 13) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il tratto di nastro (1) al cui interno sta la macchina da cucire e definito alle estremità da due morse (11) (12) serrate, viene allentato limitatamente al

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

Erasmus Gicon

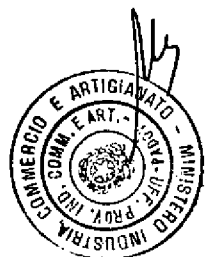


tempo che dura la cucitura, per dar modo alla morsa pantografica (17) della macchina da cucire (5) di muovere la fascia (4') sotto l'ago della macchina per le cuciture (51); essendo il suddetto allentamento reso possibile dall'abbassamento di un rullo (14) posto al vertice superiore di una configurazione triangolare, formata con altri due rulli (13) (16) posti alla base; per cui avendosi una diminuzione della lunghezza dei lati, la precedente lunghezza dei due rami di nastro risulta in esubero consentendo la disponibilità di nastro necessaria per la movimentazione pantografica della morsa (17) connessa alla macchina da cucire (5).

- 14) Procedimento come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'estrazione del nastro (1) a mezzo di apposito carrello provvisto di pinza (9) per una lunghezza corrispondente a quella di un mop, determina un tratto di nastro estratto tesato tra la pinza di trazione (9) e la morsa di coda (12) della linea del nastro in lavorazione; e su detto tratto di nastro (1-4) estratto si opera il taglio a mezzo di un coltello a lama circolare (6), lasciando sporgente una giusta porzione per essere disponibile per la successiva presa della pinza di trazione (9); e contemporaneamente al taglio, a mezzo di un carrello (53) provvisto di braccio girevole (20) e dispositivi di sollevamento (7) muniti di pinza a

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

Erasmus

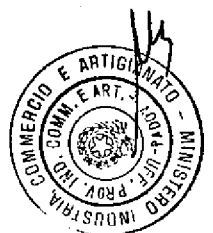


forchetta (8), il mop (1-4) viene preso in prossimità della fasciatura (4).

- 15) Procedimento come alla rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che i mop (1-4) presi dalla pinza (8) a mezzo del carrello (53) con braccio (20) ed organo di sollevamento (7) viene trasportato in corrispondenza di un contenitore (10) che assieme ad altri, in parte pieni ed in parte vuoti, stanno su di una catena (57) di trasporto ad avanzamento programmato automatico; detti mop venendo collocati stesi in maniera ordinata all'interno del contenitore caricandone il numero programmato; su detti mop alternativamente al caricamento, un piatto portato da un braccio girevole viene posto in corrispondenza del contenitore e fatto scendere per comprimere i mop via via caricati.
- 16) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che per assorbire le piccole irregolarità degli sforzi di tiro che provengono dalle rocche, comprende dei telai (60) (65) incernierati, portanti alla estremità opposta dell'incernieramento dei rulli (63) (68), essendo detti telai tenuti nella posizione di lavoro da un sistema di molle (62) (67).
- 17) Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che i telai oscillanti (60) (67), se fatti abbassare oltre un certo limite dai

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

Erasmus



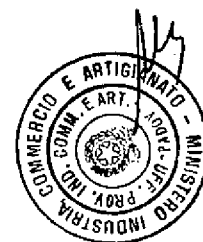
rispettivi rulli (63) (68) sottoposti ad un tiro eccessivo, dovuto per esempio ad blocco di alimentazione di uno o più fili provenienti dalle rocche, attivano dei sensori (61) (66) che comandano altri rulli a valle a spostarsi per allentare provvisoriamente il tiro.

- 18) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che per garantire la corsa completa alla pinza (9) anche nel caso di bloccaggio di uno o più fili provenienti dalle rocche, comprende una intelaiatura (75) portante tre coppie di rulli, con disposizione triangolare, di cui due coppie (76) (77) poste ai vertici della base ed una coppia (78) posta sul vertice superiore; essendo detta coppia (78) portata da uno slittone (79) il cui dispositivo pneumatico di sostegno (82), a comando di appositi sensori (61) (66), ne effettua la discesa; a séguito della quale discesa i due rami di nastro in precedenza tesi sulle tre coppie di rulli, essendosi accorciato il percorso, forniscono la quantità di nastro necessaria al completamento della corsa della pinza di trascinamento (9).

- 19) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che per consentire lo allentamento del nastro (1) necessario durante la cucitura della fascia (4') sul nastro, dovendo detta zona muoversi solidalmente alla morsa (17) che con movimento pantografico la porta

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

Erasmus

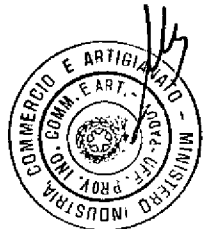


sotto l'ago della macchina da cucire (5) essa (macchina) comprende una intelaiatura (non rappresentata nei disegni) portante tre rulli con disposizione triangolare di cui due (13) (16) posti ai vertici della base ed uno (14) posto sul vertice superiore; essendo detto rullo (14) portato da un braccio girevole che durante la fase di cucitura, a comando, si abbassa; a seguito del quale abbassamento i due rami di nastro in precedenza tesati sui tre rulli (uno in salita e l'altro in discesa), essendosi accorciato il percorso, forniscono la quantità di nastro necessario alla movimentazione della morsa (17) dotata di moto pantografico.

- 20) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere una bobina di fascia (40), sostenuta da apposita struttura, che presenta un tratto sporgente di fascia, tenuta pressata contro un piano (13) ed una pinza (38) connessa ad una slitta che muovendosi verticalmente, raggiunto il tratto sporgente di fascia lo afferra e ne estrae una lunghezza programmata.
- 21) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere un carrello (24) che può muoversi su guide trasversali il quale sostiene incernierati due bracci (32) (26) dotati alle estremità di appositi apparati (27) (33), dotati di organi di ammorsamento (21) (22), di piani scorrevoli (23) (35) e di getti d'aria (41) (43); il

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

Erasmus



quale carrello (24) con relativa struttura provvede ad ammorsare lo spezzone di fascia (4') per la fasciatura, ancora prima della sua separazione per taglio dalla bobina (40) da cui è stato alimentato; ed a collocare lo spezzone di fascia (4') attorno al nastro di fili (1).

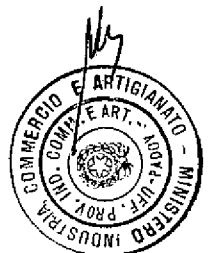
22) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere un carrello (45) che può muoversi su guide trasversali (46) e longitudinali il quale è provvisto di due morse a forchetta (18) (19); il quale carrello con relative morse (18) (19) serve a serrare la fascia (4') collocata attorno al nastro di fili (1) a partire da prima dell'abbandono delle morse (21) (22) appartenenti agli apparati che hanno collocato la fascia (4') attorno al nastro (1) e fino a dopo dell'entrata in azione della morsa (17), connessa alla macchina da cucire (5).

23) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere un carrello provvisto di cesoia a lama (88) (89) provvisto di movimentazione così da collocarsi sulla fascia (4') da tagliare a guisa di una forbice.

24) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal comprendere un carrello (53) con struttura montante, dotata di braccio (20) girevole con all'estremità un'asta (7) di sollevamento, provvista inferiormente di pinza a

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

spion

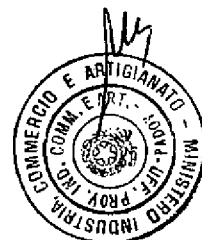


forchetta (8); essendo detto carrello (53) con relativa struttura, adibito alla presa dei mop in fase di separazione dal nastro (1) di alimentazione ed al caricamento dei suddetti mop nei relativi contenitori.

- 25) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal comprendere un dispositivo a colonna (54) con braccio girevole (55) con all'estremità un piatto orizzontale (56) suscettibile di movimentazioni verticali, adibito alla pressatura dei mop (1-4) durante il caricamento.
- 26) Macchina come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere una catena (57) di trasporto per i contenitori (10) che si muove automaticamente ogni volta che un contenitore (10) risulta caricato con il programmato numero di mop(1-4) facendolo avanzare e rimpiazzandolo con uno vuoto.
- 27) Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che può comprendere un dispositivo a colonna (48) con braccio girevole (47) dotato alla estremità di una ventosa (49) (od altro organo di presa) che preleva targhette (50) esplicative del prodotto (1-4), da apposito distributore (90) e le inserisce tra i risvolti (2) e (2') della fascia (4') prima della cucitura (51).
- 28) Prodotto secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la esecuzione della sua fasciatura (4) risulta

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

Spica Sm



ben eseguita e soprattutto dal fatto che oltre ad eseguire la cucitura (51) che corre parallelamente lungo i lati della fascia (4) vengono eseguite altre cuciture (52) che congiungono i vertici della suddetta cucitura quadrangolare (51) con i vertici esterni della fascia (4') ed ancora una ulteriore cucitura (52') sulla parte ove ci sono i risvolti (2) (2') che partendo perpendicolarmente dal centro del lato della cucitura quadrangolare (51) raggiunge il bordo esterno della fasciatura (4).

- 29) Procedimento per la produzione automatica di mop (1-4) (per scope), macchina per attuare detto procedimento e prodotto ottenuto, secondo quanto rivendicato, descritto e schematicamente illustrato, talora solo a titolo esemplificativo secondo soluzioni preferenziali ed il tutto per gli scopi specificati.

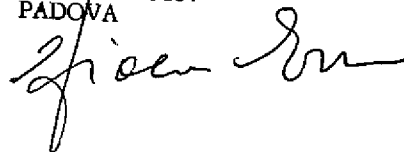
p.i. Ditta A.Z. INTERNATIONAL S.A.

Société Anonyme Holding

Il Mandatario

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

Padova, li 29 AGO 1996



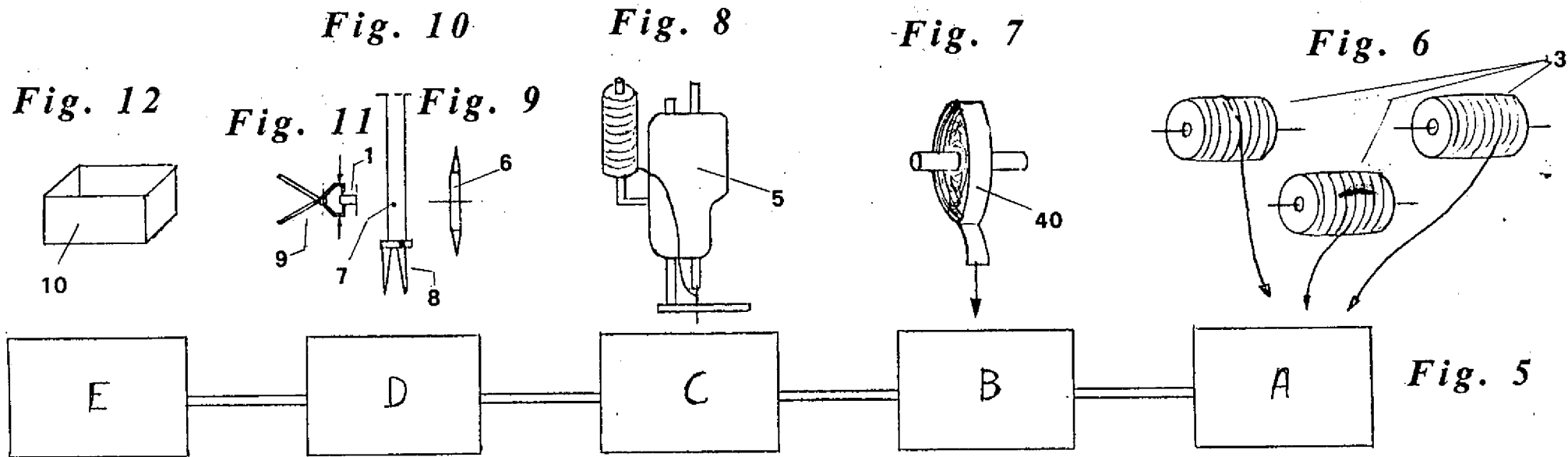


Fig. 2



Fig. 1

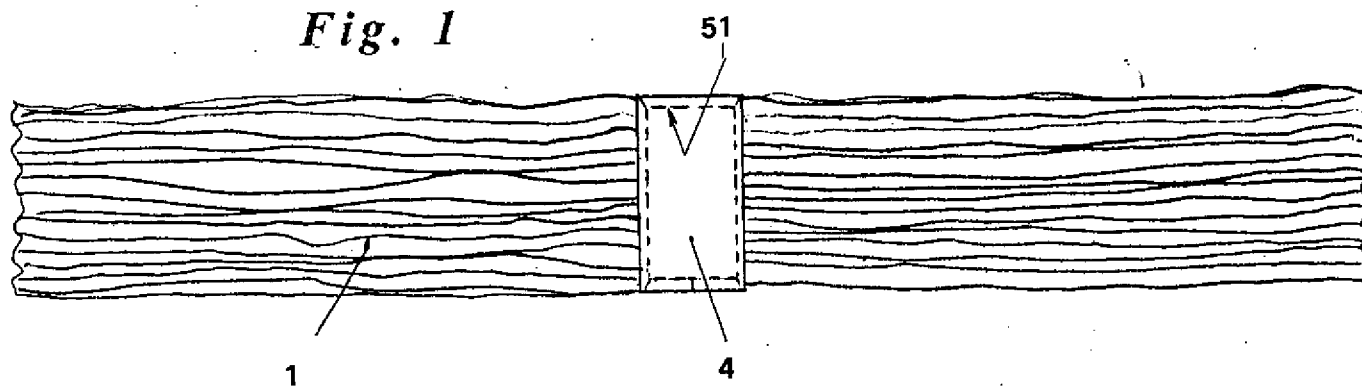


Fig. 3

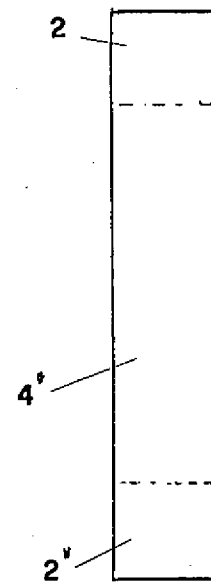
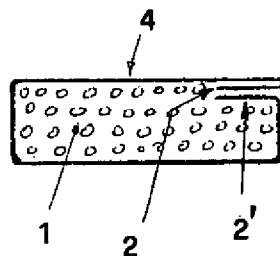


Fig. 4



29 AGO 1996

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

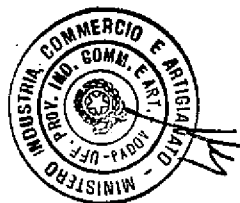
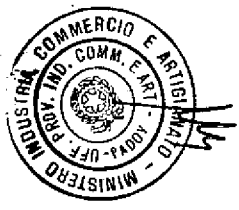
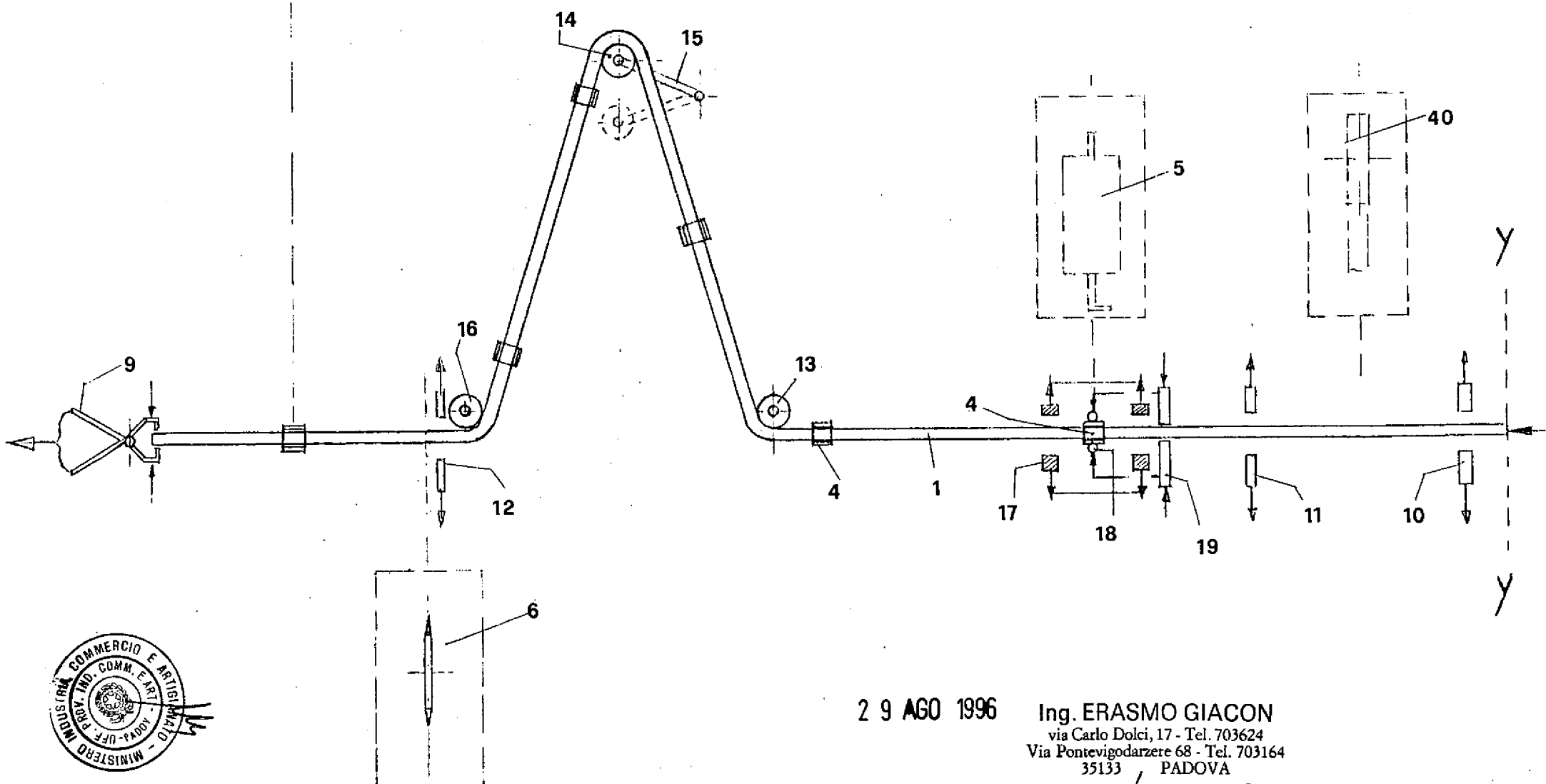


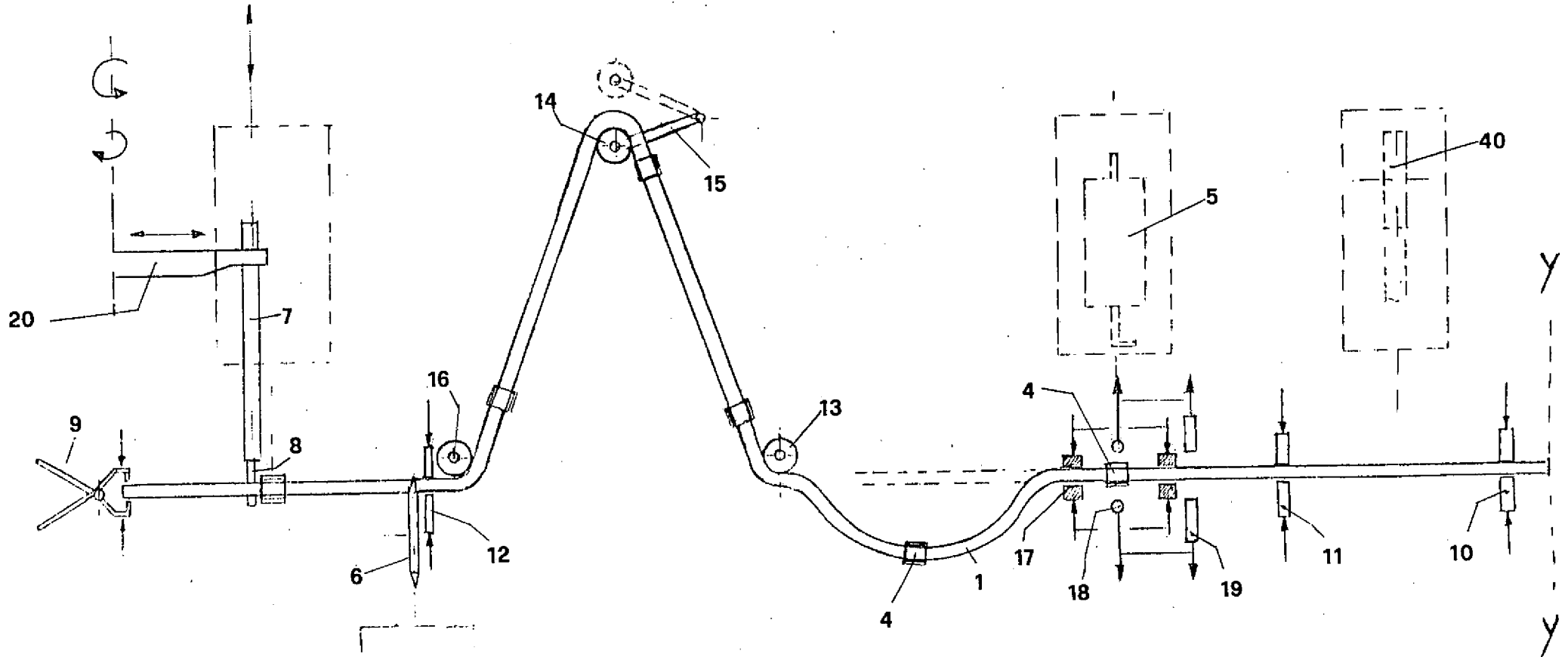
Fig. 14



29 AGO 1996

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

Fig. 16



29 AGO 1996

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

PD 96 A 000 208

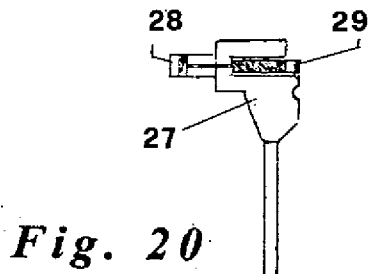
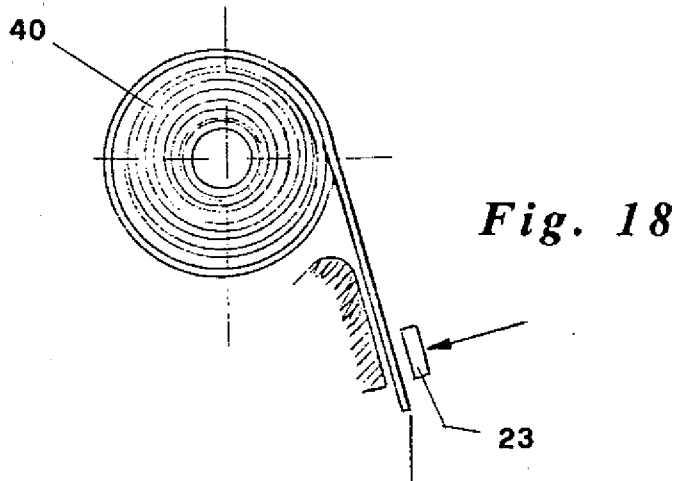
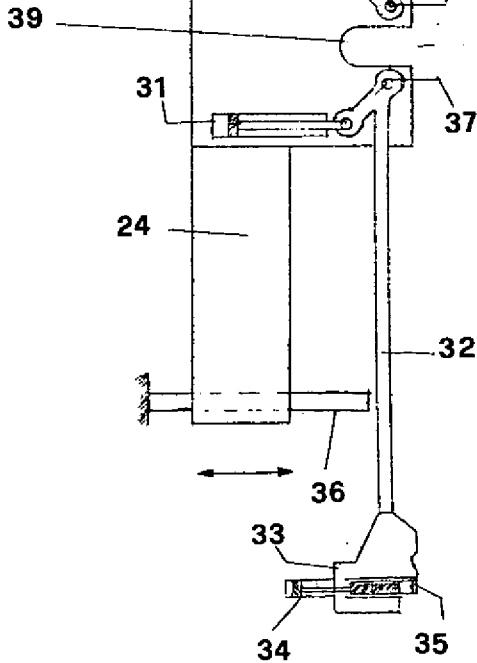
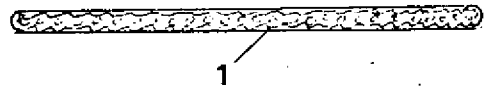
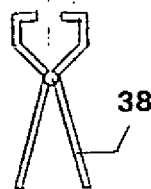


Fig. 19



29 AGO 1996



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

PD 96 A 000208

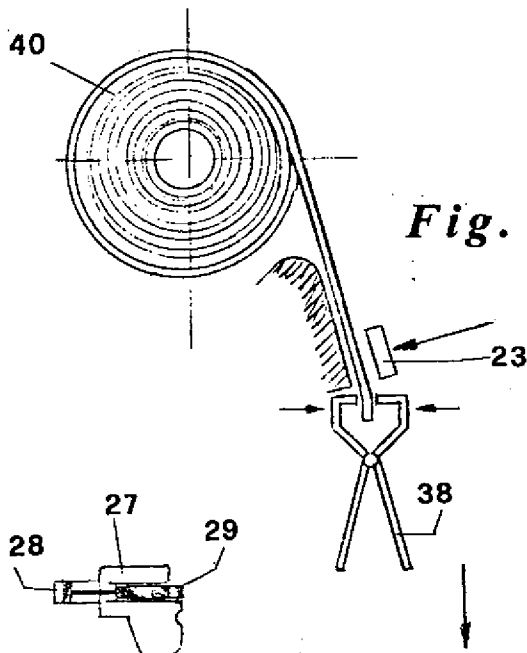


Fig. 21

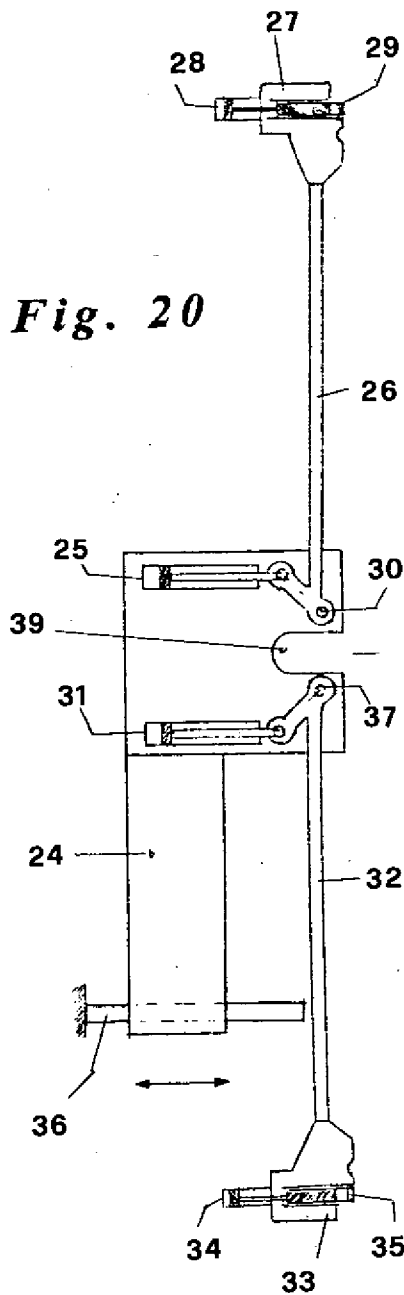
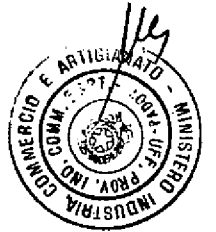
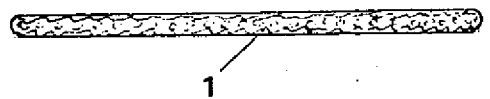


Fig. 20

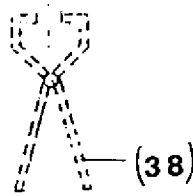
Fig. 19



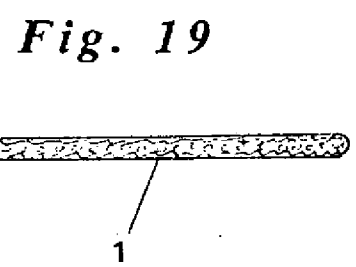
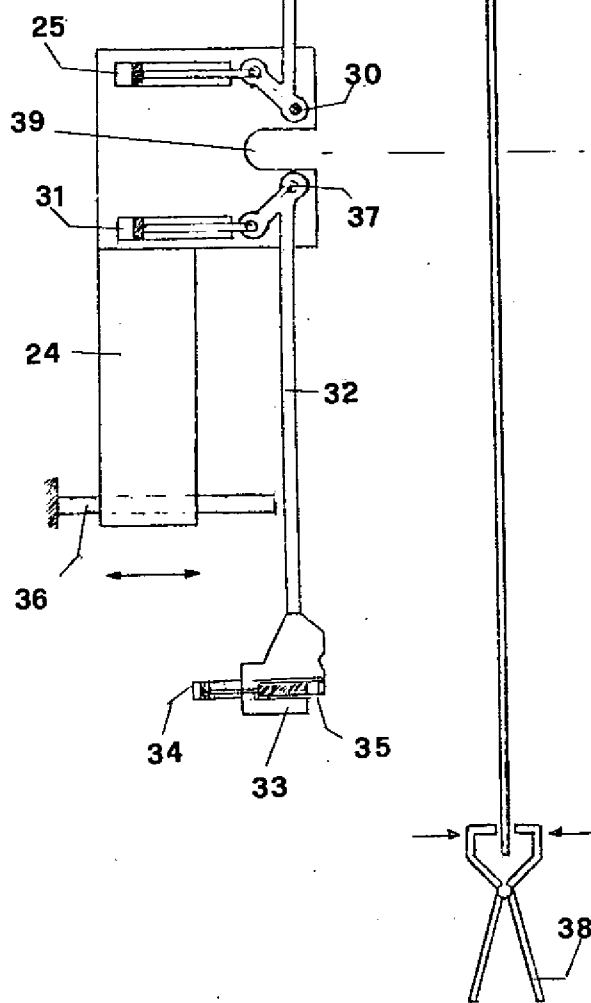
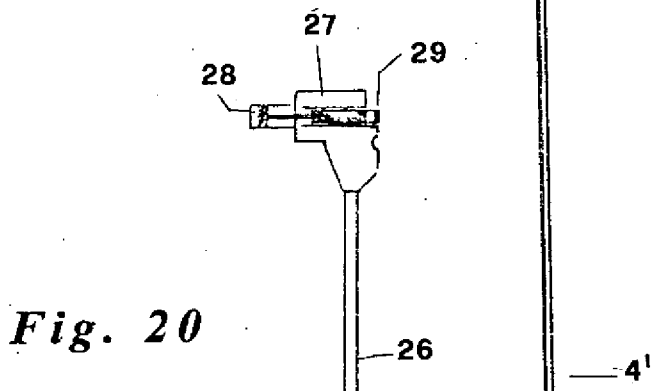
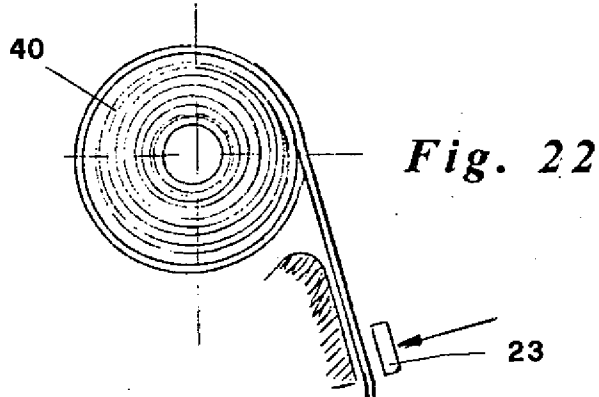
29 AGO 1996

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

Erasmus



PD 96 A 00 208



29 AGO 1996

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

Erasmus Giacon

PD 96 A 000 208

TAV. X

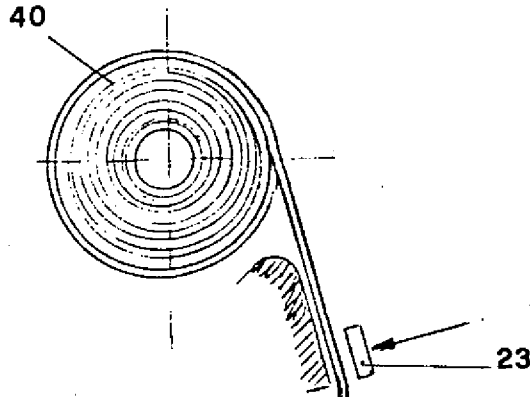
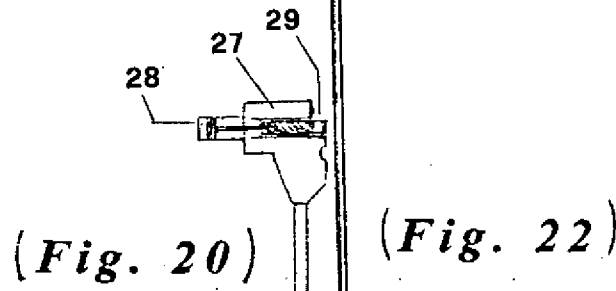
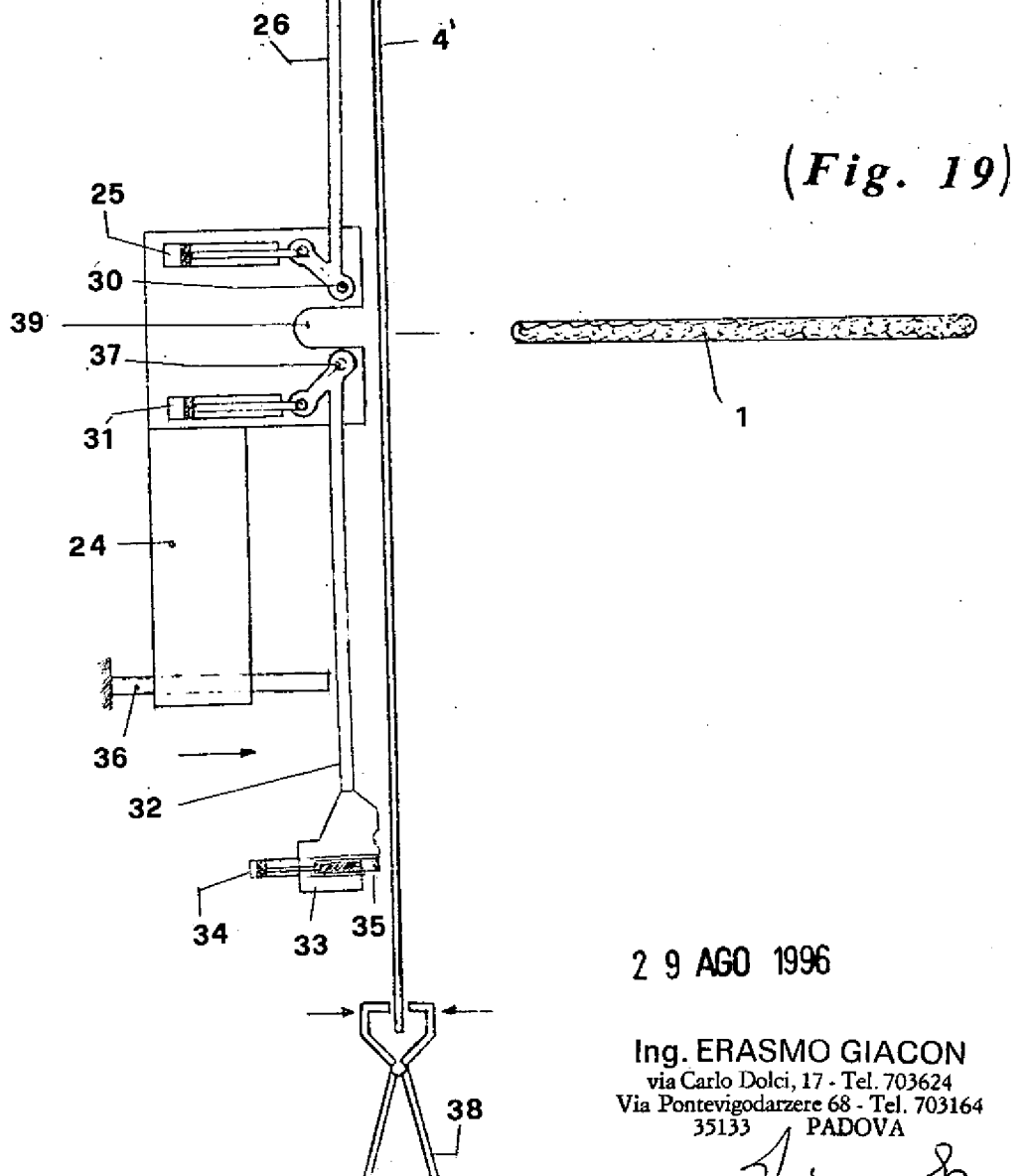


Fig. 23



(Fig. 20)

(Fig. 22)

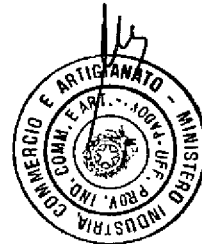


(Fig. 19)

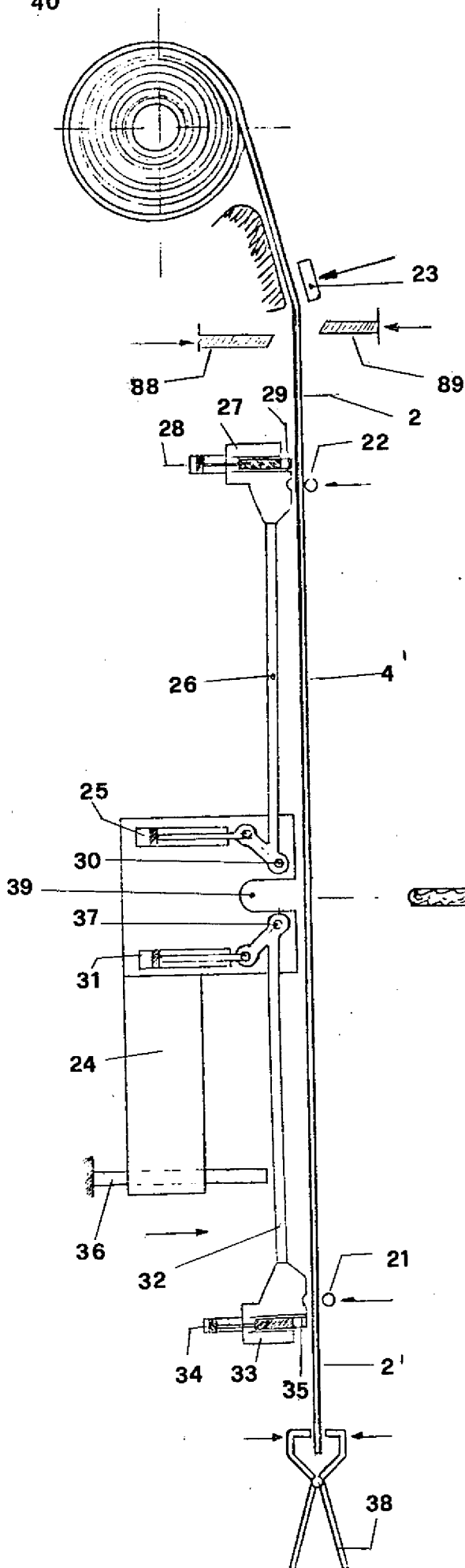
29 AGO 1996

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

Fig. 24



PD 96 A 000208



(Fig. 19)

29 AGO 1996

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

Erasmus

PD 96 A 000 208

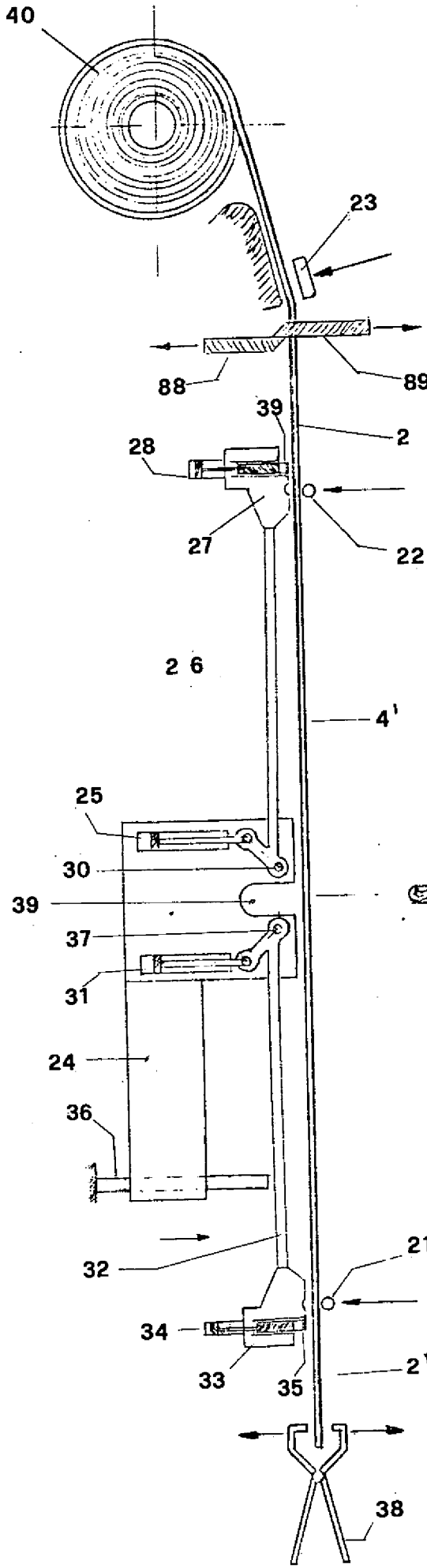
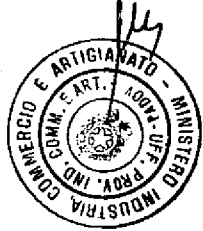


Fig. 25



(Fig. 19)

29 AGO 1996

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

giac

PD 96 A 000 208

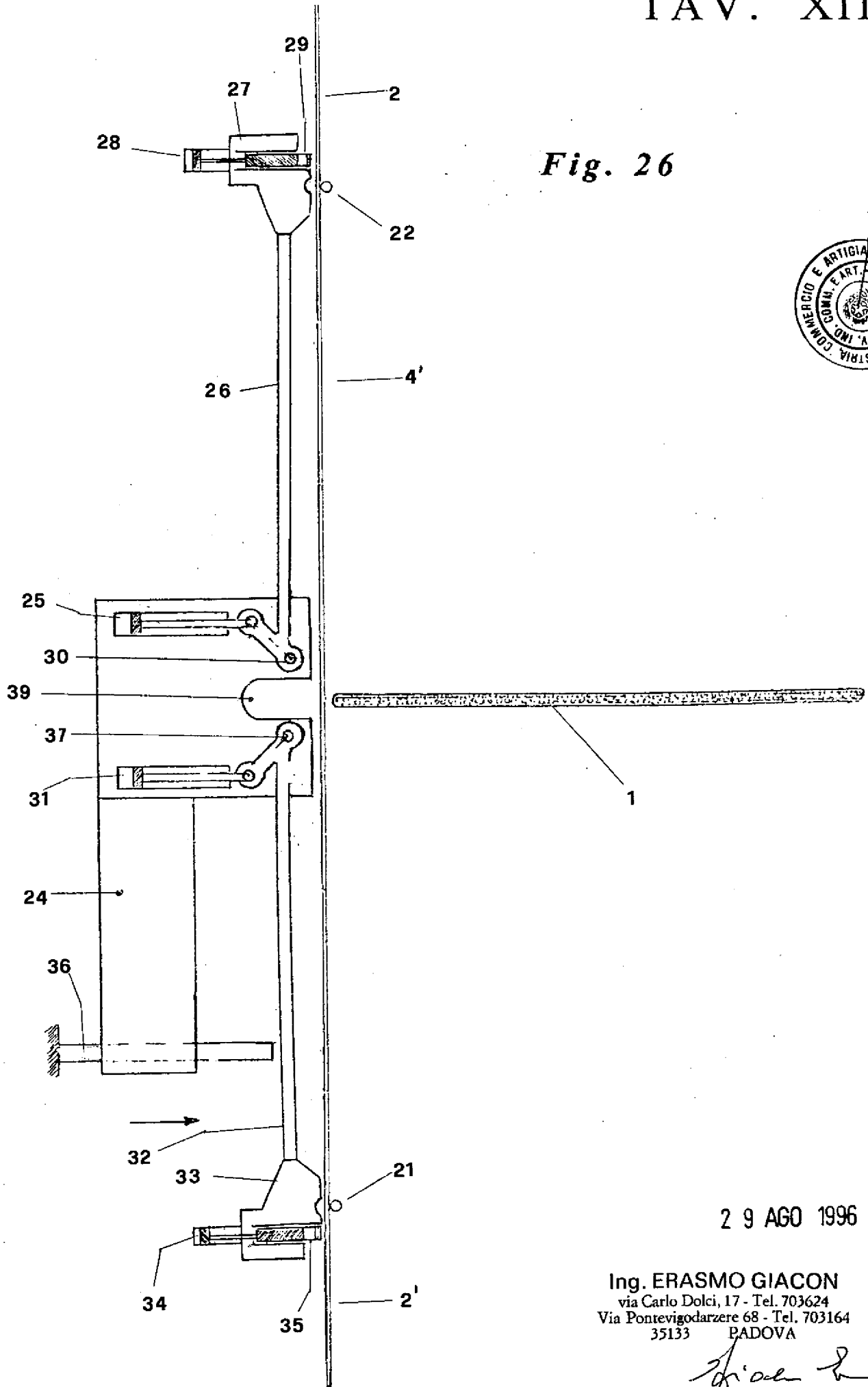


Fig. 26



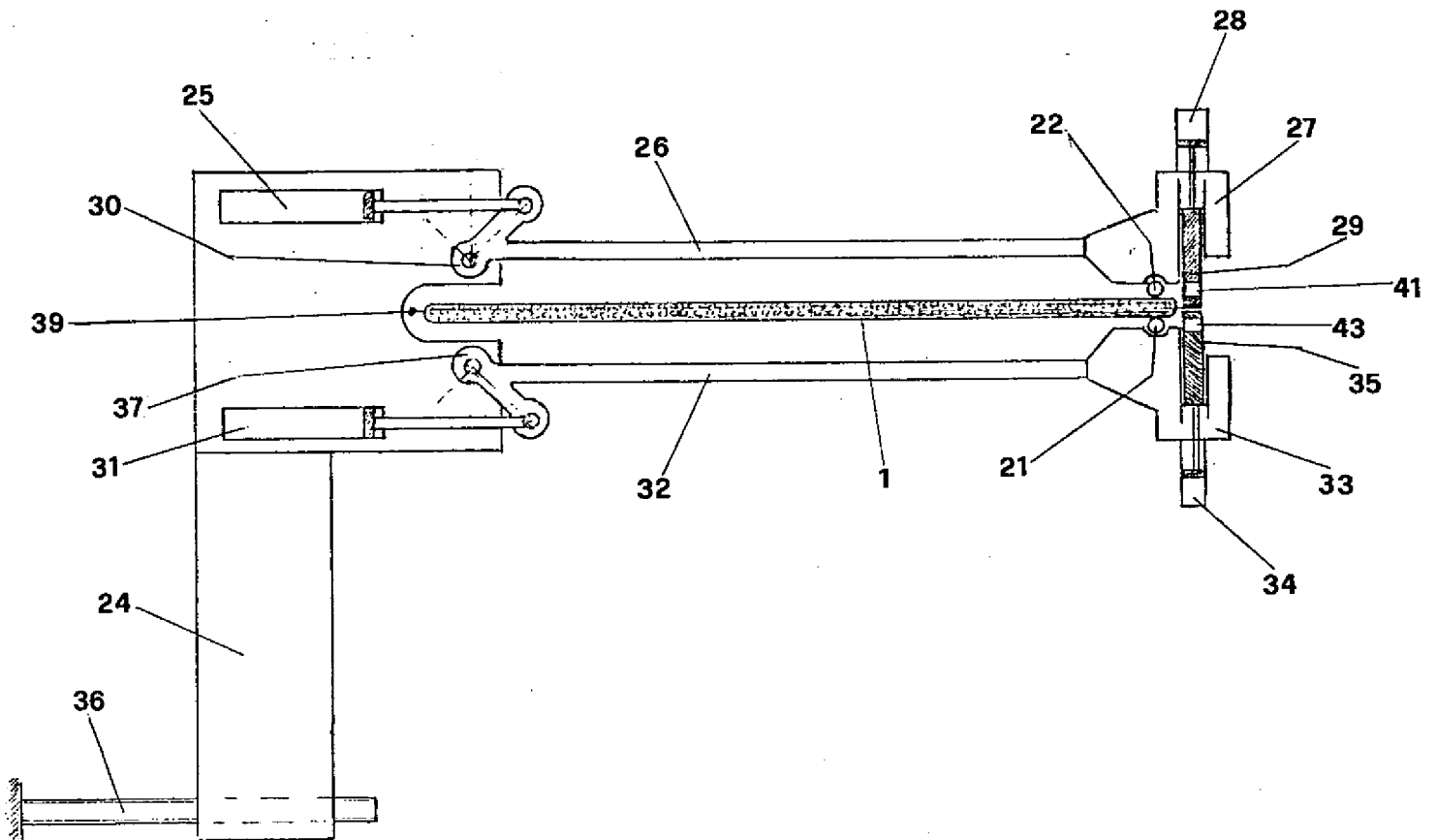
29 AGO 1996

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

PD 96 A 00 208



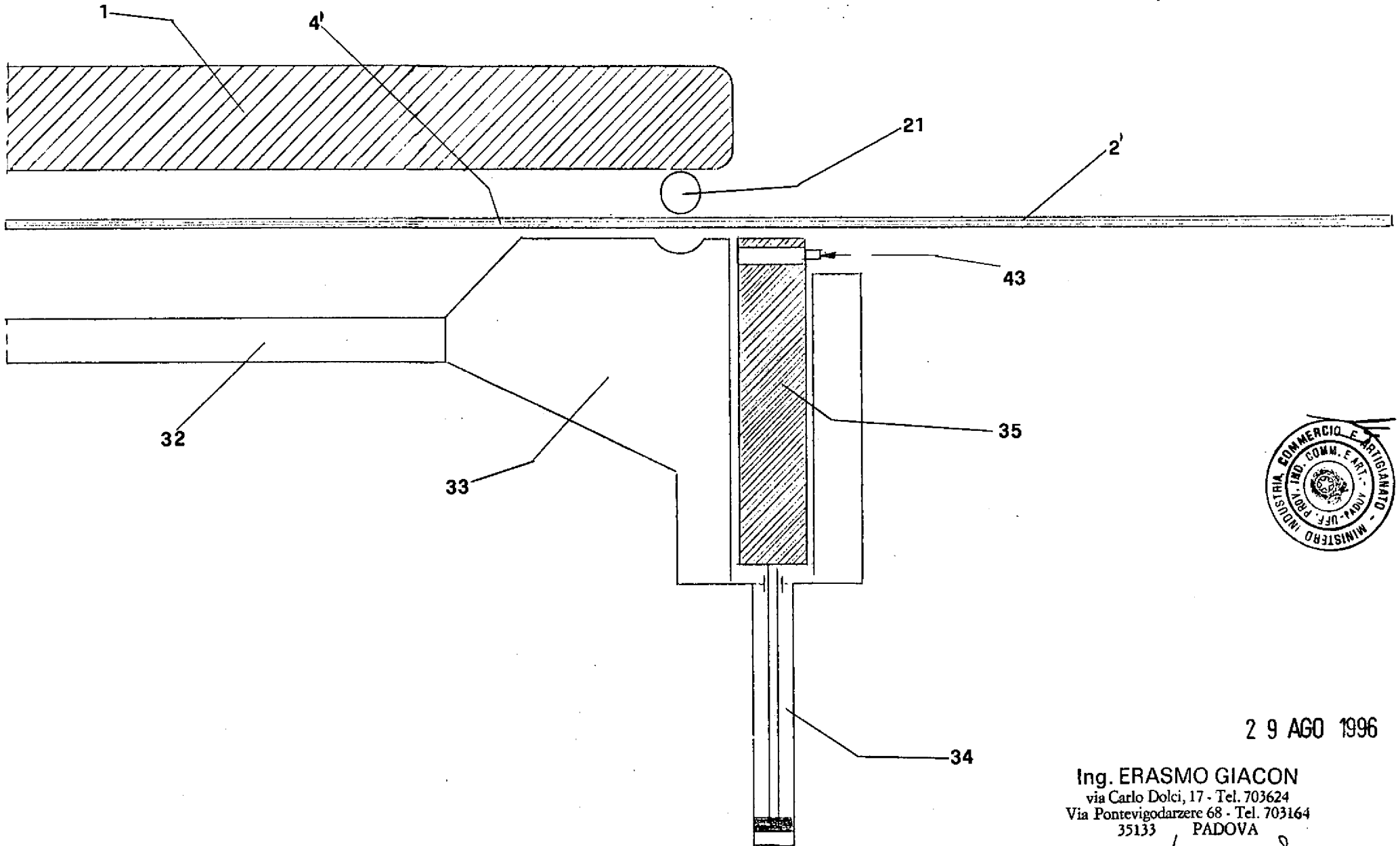
Fig. 29



29 AGO 1996

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

Fig. 30



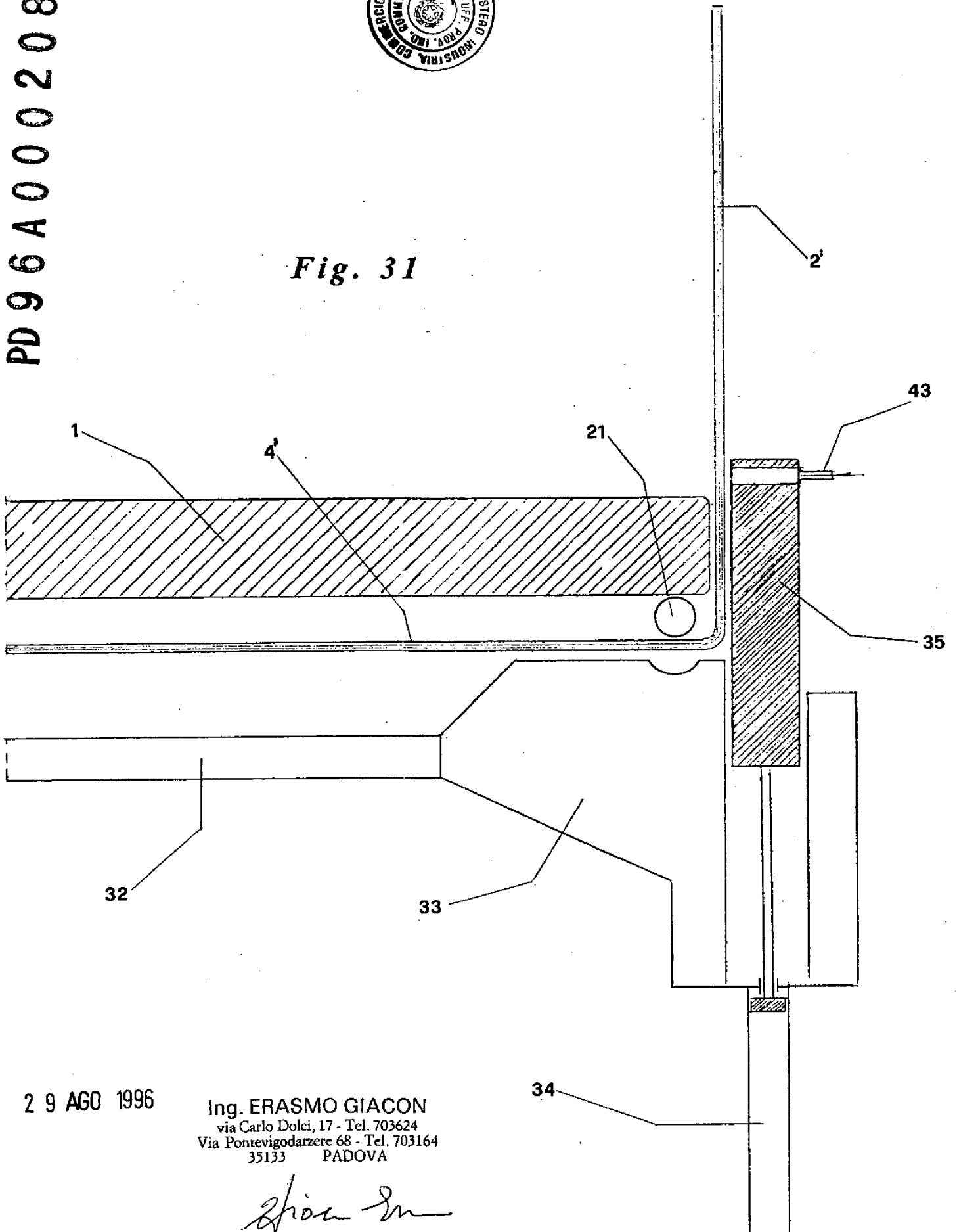
29 AGO 1996

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

PD 96 A 000 208



Fig. 31



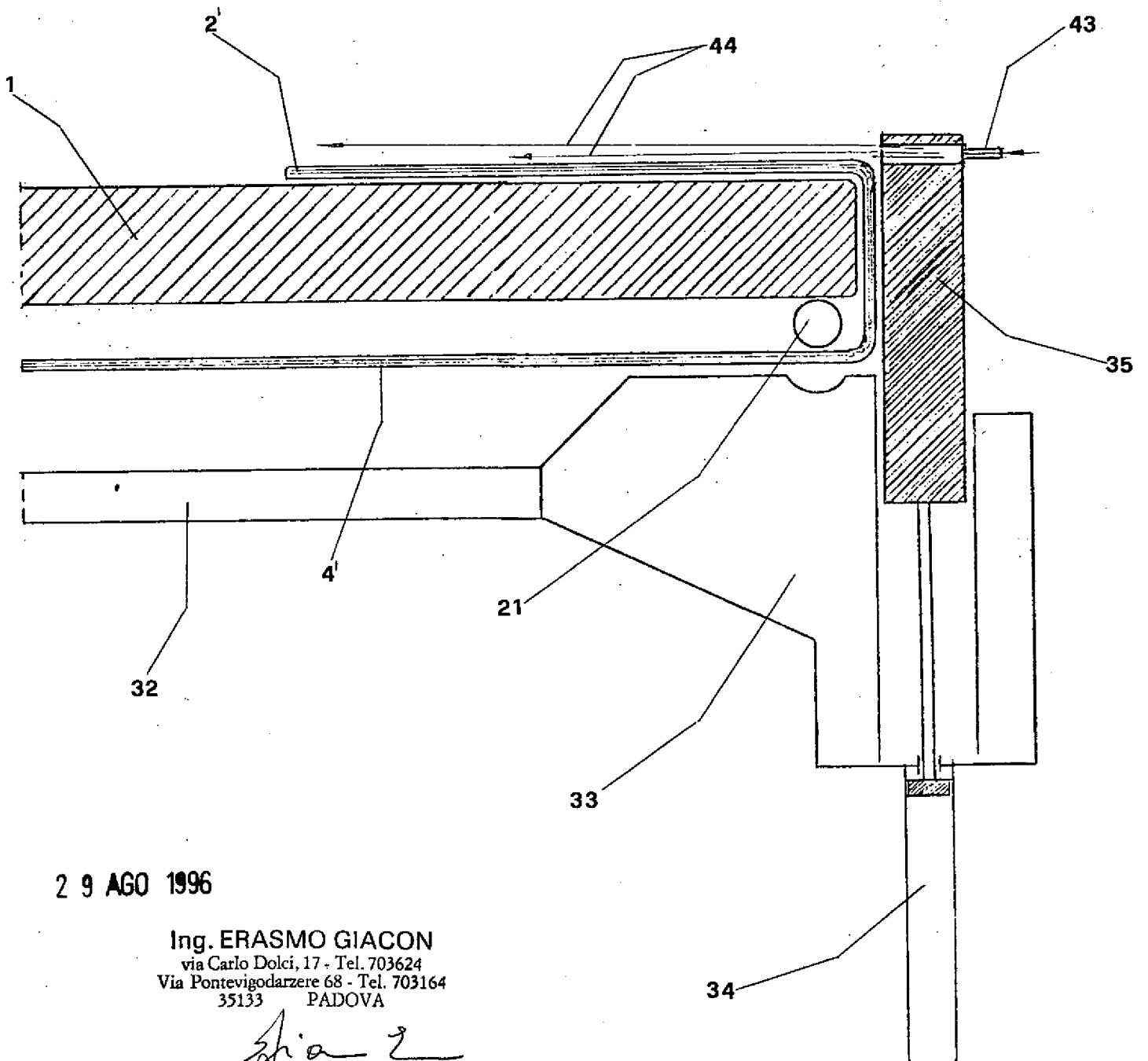
29 AGO 1996

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

PD 96 A 000208



Fig. 32



29 AGO 1996

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

Erasmus

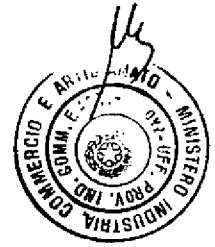


Fig. 33

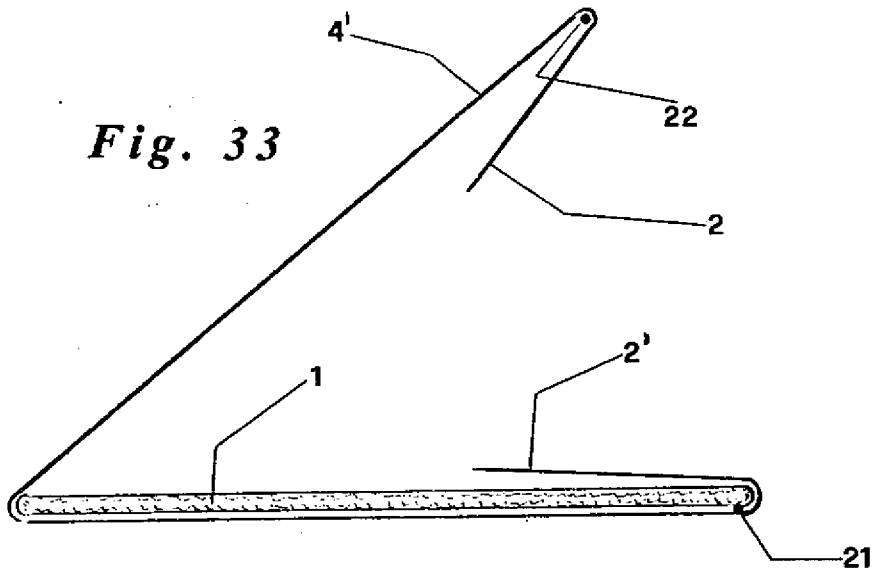


Fig. 34

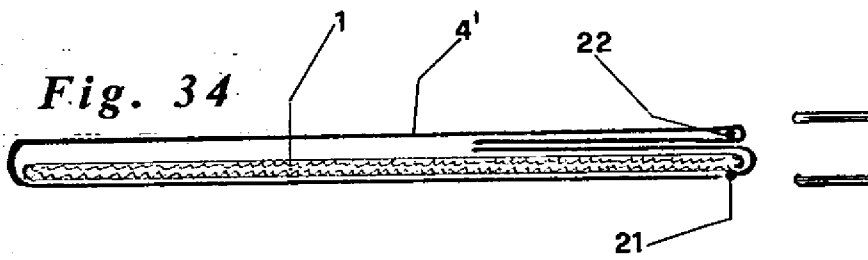


Fig. 35

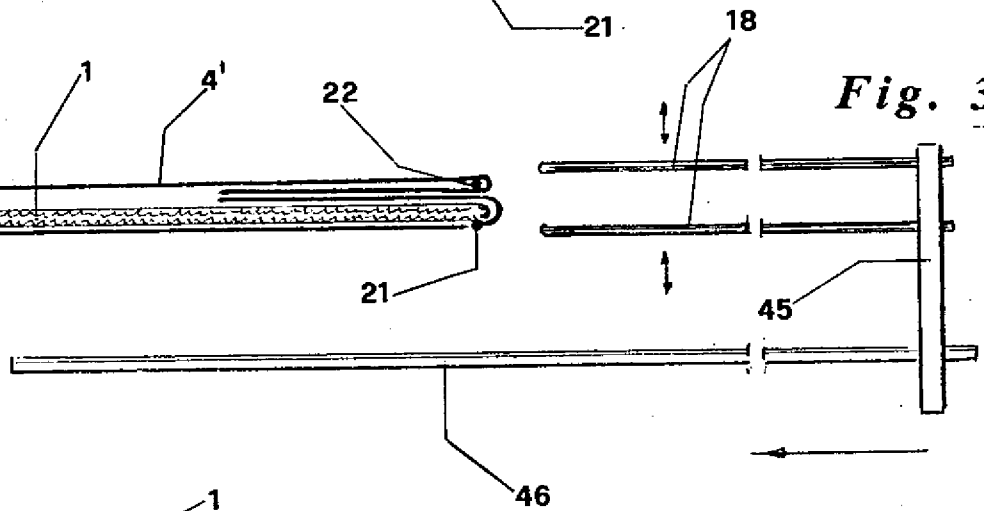
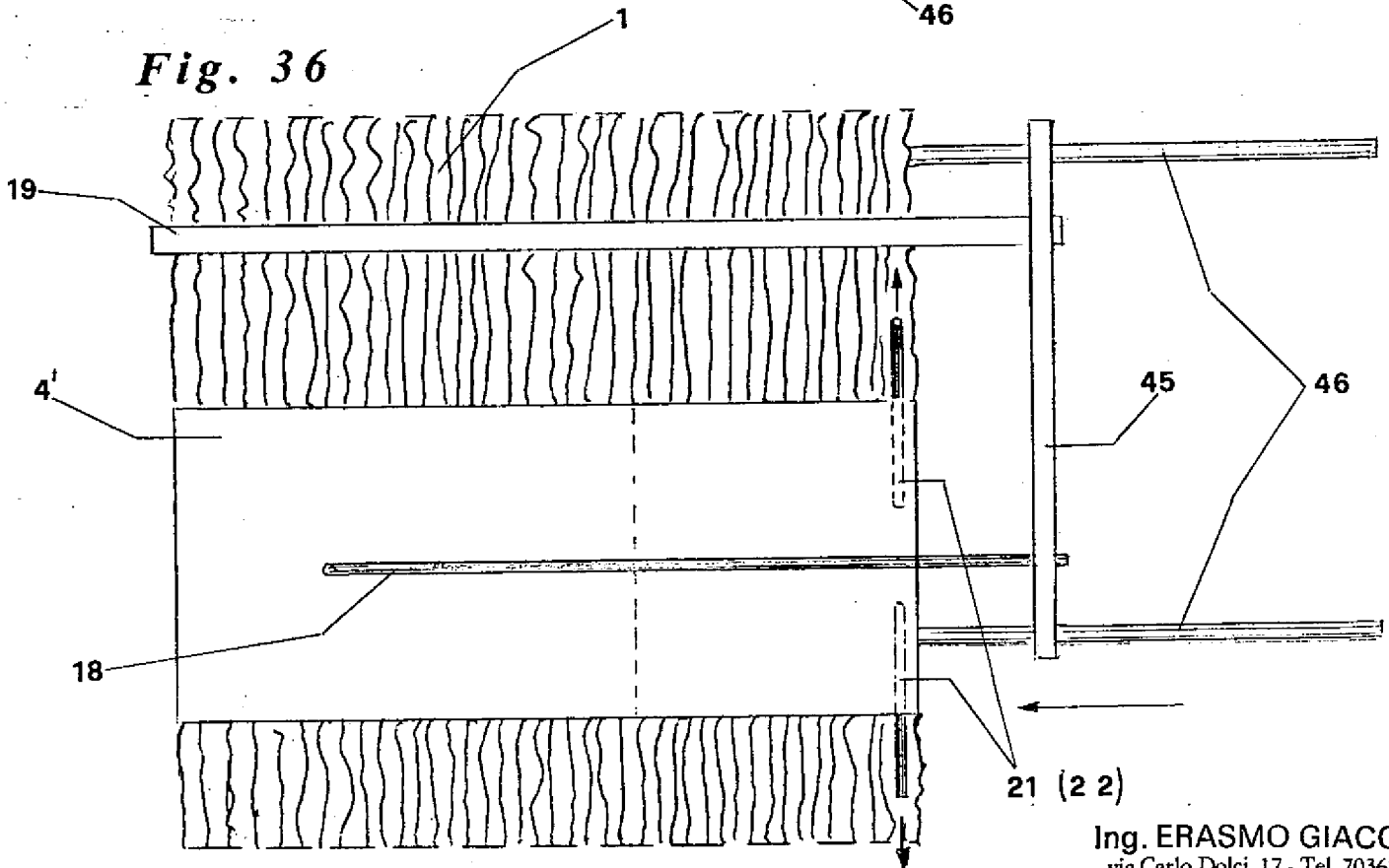


Fig. 36



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

29 AGO 1996

PD 96 A 000 208

PD 96 A 000208

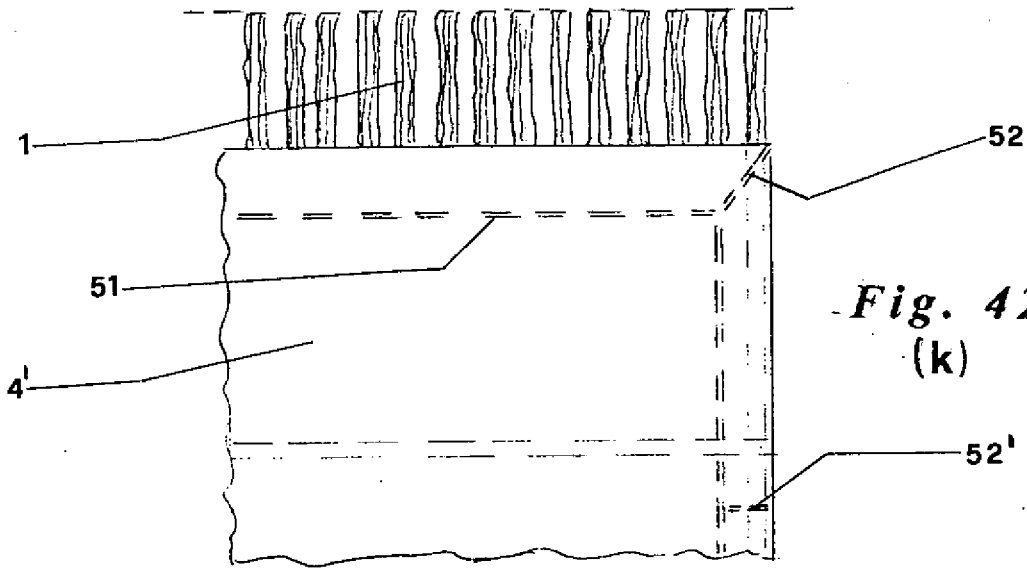


Fig. 42 (k)

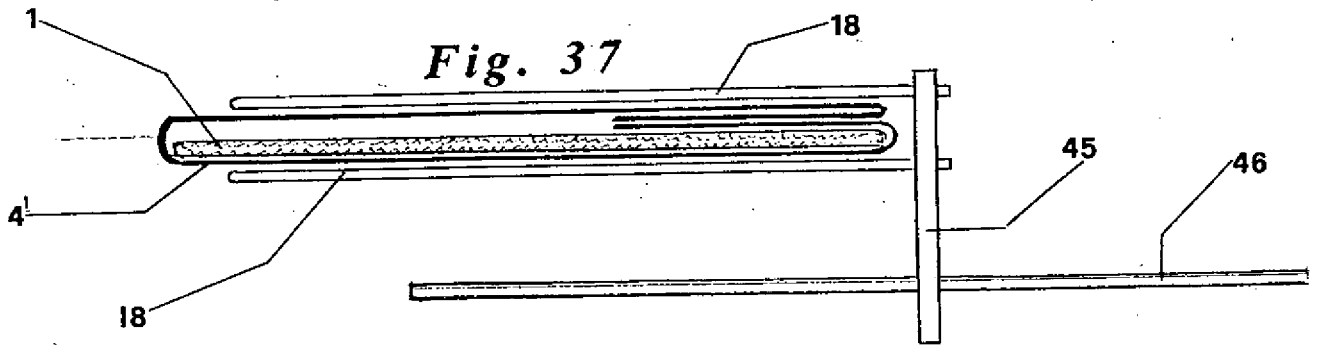


Fig. 37

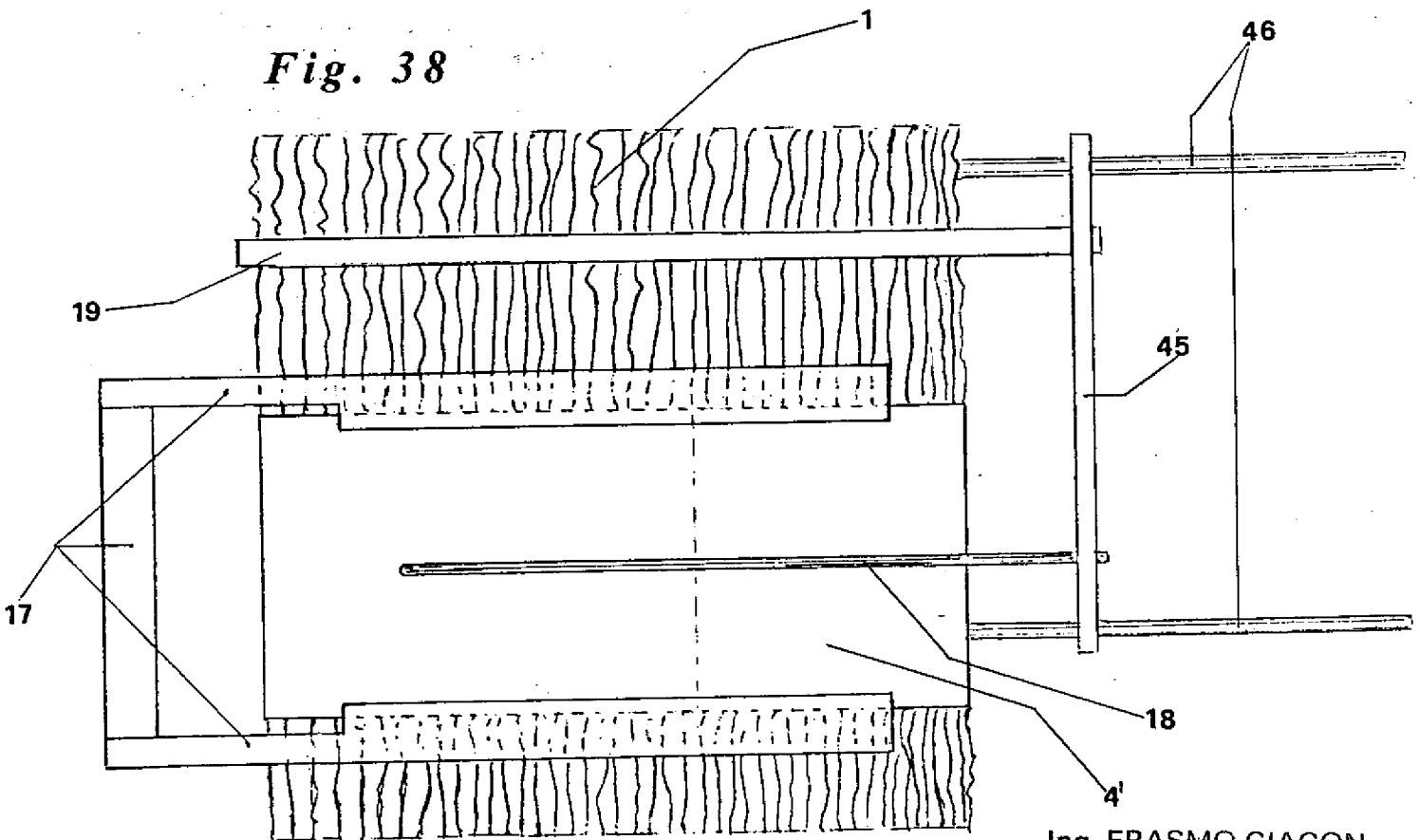


Fig. 38

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

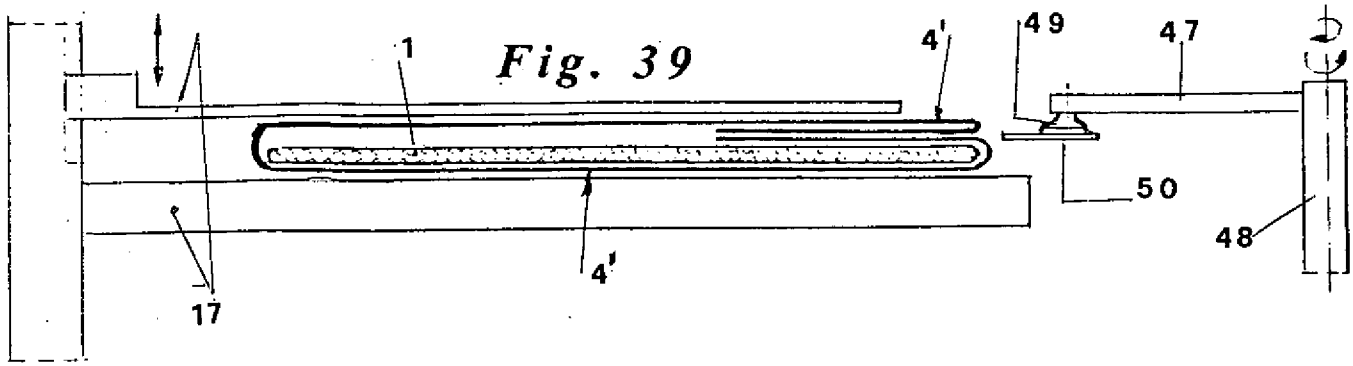


Fig. 39

TAV. XXII

PD 96 A 000 208

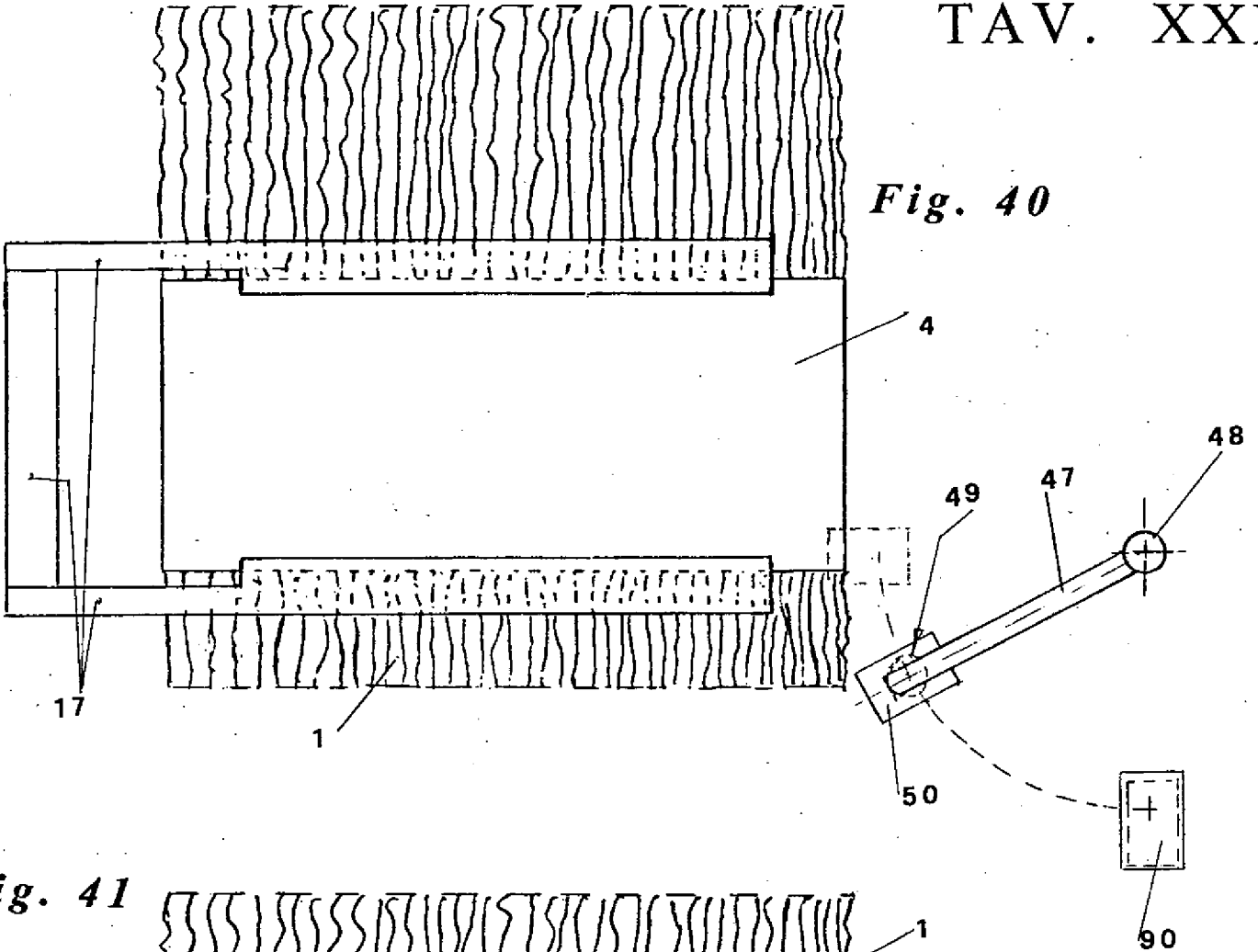
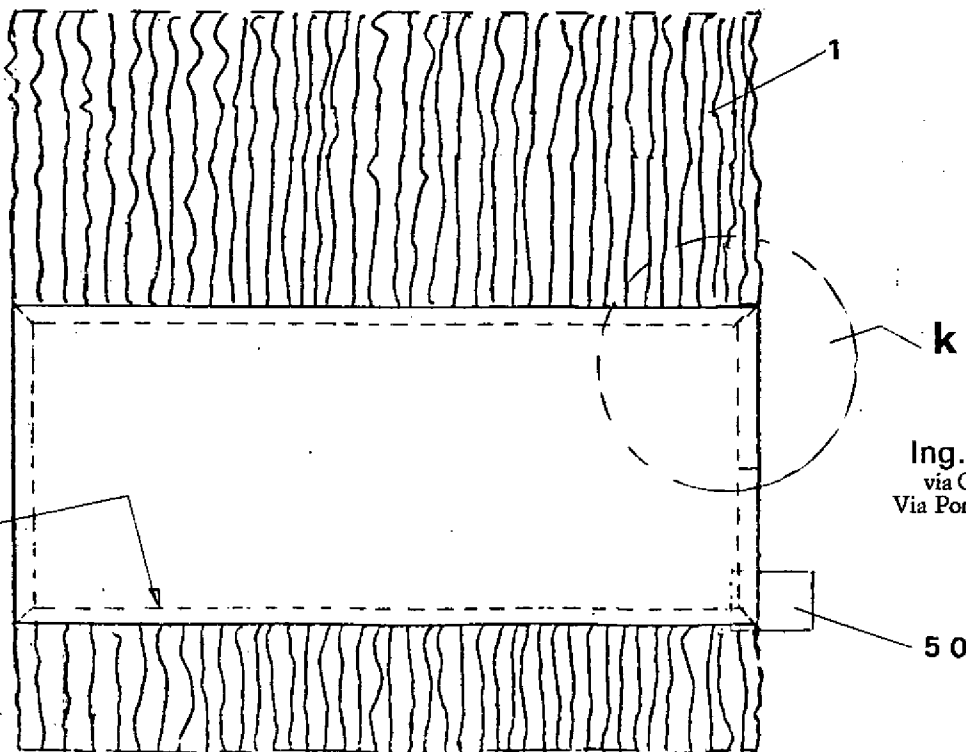


Fig. 40

Fig. 41

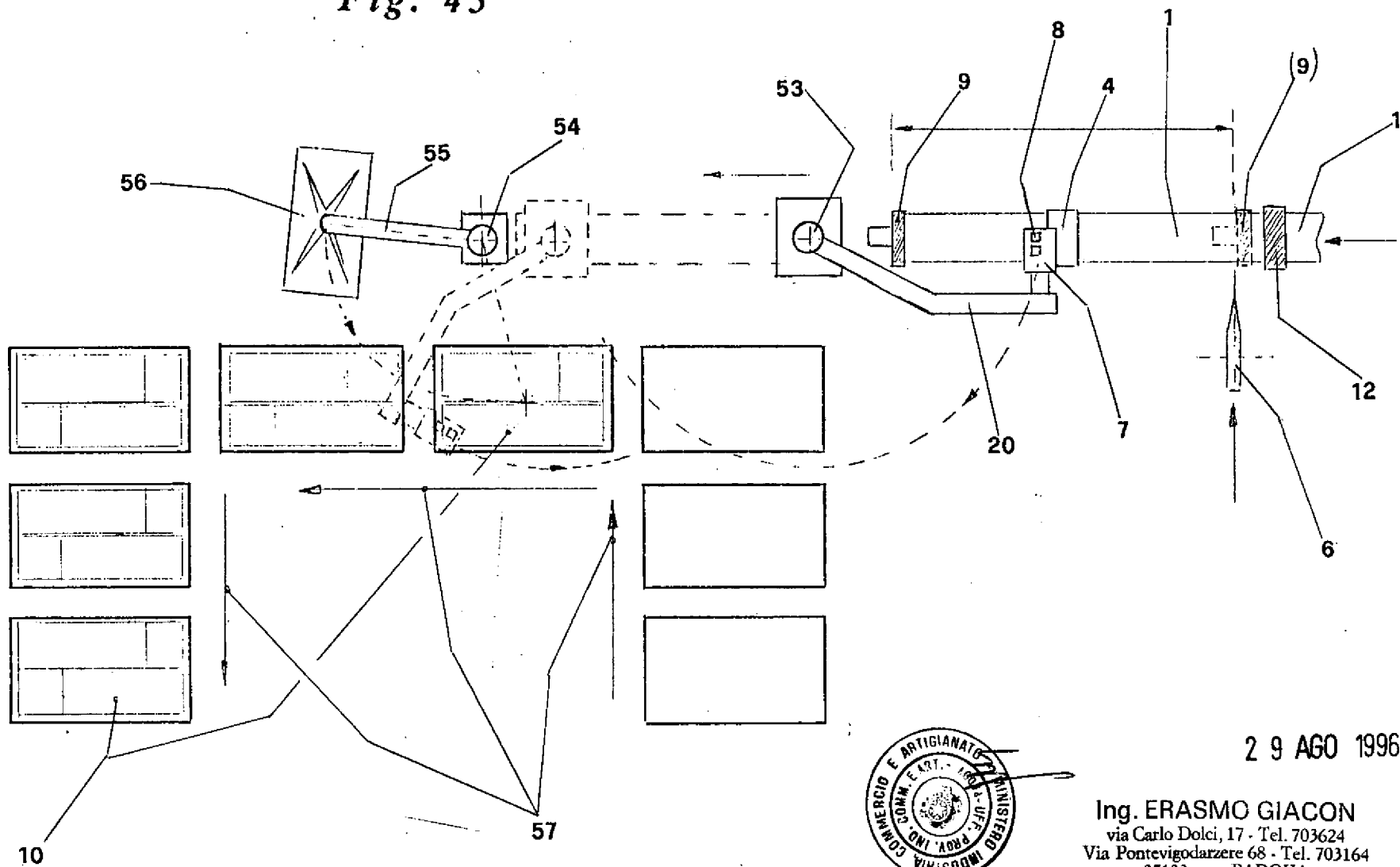


29 AGO 1996

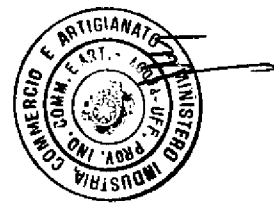
Ing. ERASMO GIACON
 via Carlo Dolci, 17 - Tel. 703624
 Via Pontevigodarzere 68 - Tel. 703164
 35133 PADOVA

Erasmus Giacon

Fig. 43



PD 96A000208



29 AGO 1996

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

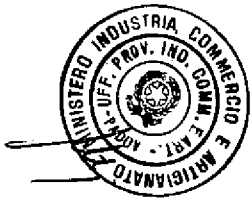
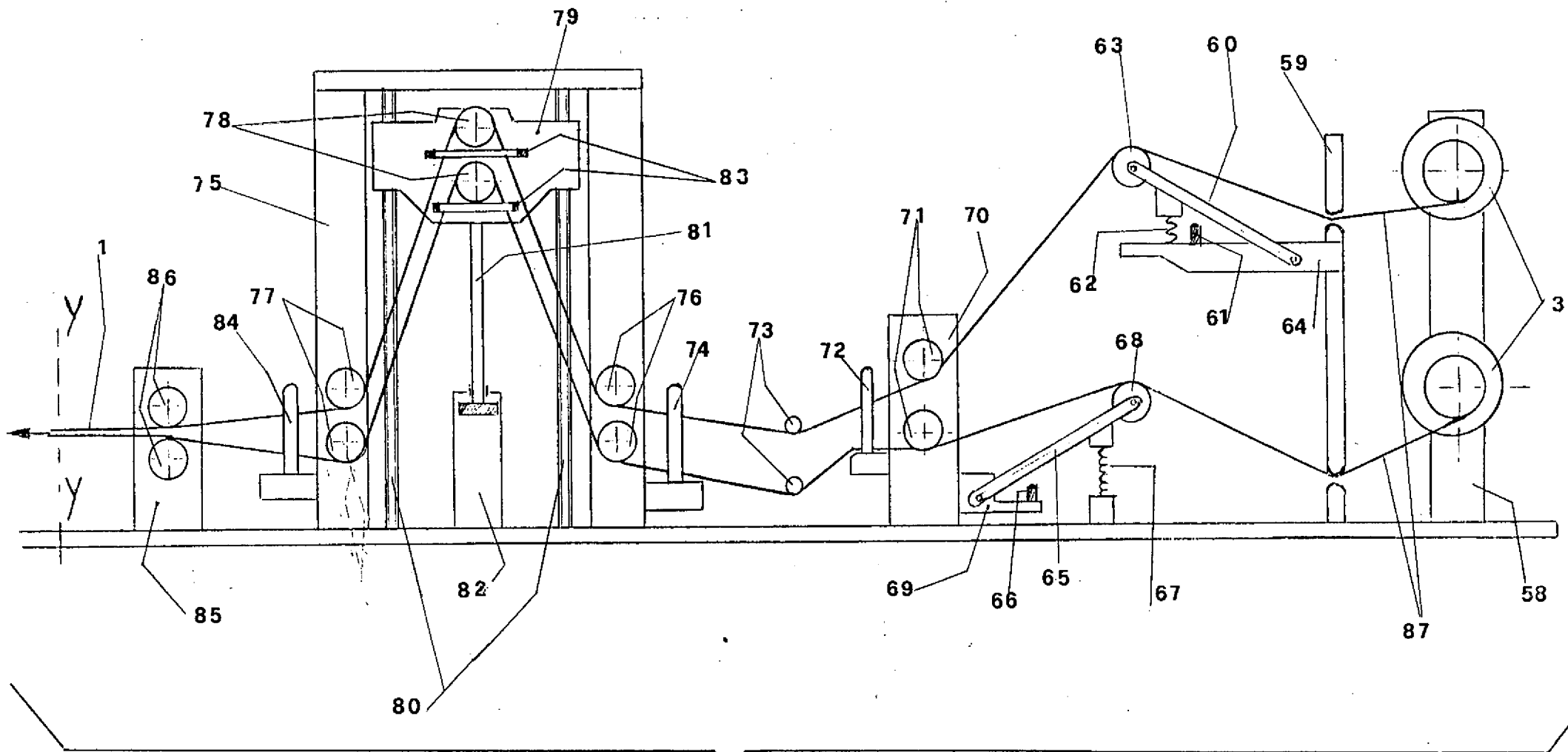


Fig. 44



A

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

29 AGO 1996