



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900620379
Data Deposito	02/09/1997
Data Pubblicazione	02/03/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

MACCHINA PER IL CARICO E LO SCARICO DI PELLI O SIMILI SU O DA NASTRI CONVOGLIATORI AEREI

Descrizione del brevetto per invenzione industriale

di : THEMA di Sani Antonello & C. snc

di nazionalità : italiana

residente a : SANTA CROCE SULL'ARNO (PI)

* * * * *

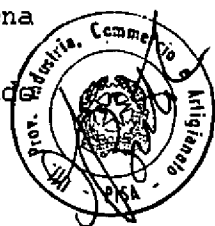
La presente invenzione concerne una macchina per effettuare operazioni automatiche di carico e scarico di pelli, o simili prodotti, su, o da, catene aeree di trasporto a bilancelle.

Nel settore della lavorazione delle pelli sono normalmente impiegate catene di trasporto aeree, generalmente del tipo a monorotaia, alle quali sono vincolate specifiche bilancelle, atte a consentire agevoli operazioni di carico e scarico delle pelli.

Dette bilancelle possono essere costituite, molto semplicemente, da un'asta orizzontale avente un'estremità libera ed essendo collegata all'altra sua estremità alla catena di trasporto, possedendo detta bilancella una conformazione utile ad assicurare un sufficiente bilanciamento del peso complessivo supportato.

Le bilancelle possono altresì essere costituite da aste metalliche collegate con ambedue le estremità alla catena di supporto e trascinamento, e queste sono impiegate quando sono da movimentare pelli di taglia rilevante.

Le operazioni di carico e scarico di dette bilancelle

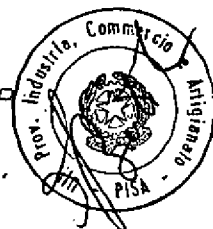


vengono attualmente effettuate, in via manuale, da apposito personale, e ciò, ovviamente, penalizza in modo non trascurabile i costi del processo produttivo.

Scopo della presente invenzione è quello di proporre una macchina con la quale effettuare automaticamente operazioni di carico e scarico di pelli, o simili prodotti, su, o da, catene di trasporto aeree a bilancelle orizzontali.

Tale scopo viene raggiunto mediante una macchina per il carico e lo scarico di pelli, o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di trasporto provvisti di bilancelle orizzontali, nella quale un piano comprendente mezzi di trascinamento bidirezionali delle pelli può essere inclinato per intero, o per un sua parte, fino a portare un lato del medesimo in corrispondenza ad una bilancella di detto convogliatore aereo. L'operazione di carico della pelle sulla bilancella avviene grazie alla combinazione del moto di avanzamento della pelle sul piano suddetto e del movimento di ritorno del piano stesso, o di una sua parte, nella posizione di partenza, mentre l'operazione di scarico avviene semplicemente, invertendo la direzione di trascinamento della pelle sul piano e sollevando il lato anteriore del piano stesso, o di una sua parte, all'interno delle due falde della pelle appesa alla bilancella.

La macchina di cui sopra consente di effettuare in modo totalmente automatico, e quindi economicamente vantaggioso,



il carico e lo scarico delle pelli su, o da, linee aeree di trasporto a bilancelle orizzontali.

Per una migliore comprensione delle caratteristiche strutturali e del modo di funzionamento della macchina dell'invenzione viene comunque di seguito descritto un esempio di realizzazione non limitativo della medesima, con l'ausilio delle tavole di disegno allegate nelle quali :

-la figura 1 rappresenta una vista schematica di profilo di una macchina per il carico e lo scarico di pelli secondo l'invenzione;

-la figura 2 rappresenta una vista dall'alto della macchina di fig.1;

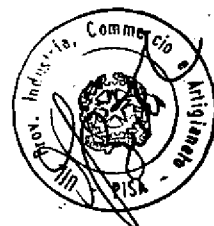
-la figura 3 rappresenta una vista in dettaglio di un componente della macchina di fig.1;

-le figure 4 e 5 rappresentano due viste laterali di una macchina secondo l'invenzione associata a due diversi tipi di bilancelle;

-la figura 6 rappresenta una vista schematica di profilo di una macchina secondo l'invenzione con una variante realizzativa rispetto alla macchina di fig.1.

Con riferimento alla fig.1, viene indicata genericamente con 10 una macchina per il carico e lo scarico di pelli, 11, su, o da, convogliatori aerei di trasporto a monorotaia, 12, provvisti di bilancelle orizzontali, 13.

La macchina 10 comprende un piano di carico, 14, supportato



da una struttura fissa, 20, avente altezza utile a consentire il normale afflusso al suddetto piano delle pelli, 11, provenienti da normali nastri trasportatori, 30, comunemente impiegati nel settore produttivo in oggetto.

La superficie di appoggio delle pelli, 11, in detto piano, 14, è costituita da un tappeto in gomma, 21, o materiale simile, provvisto di leggere protuberanze, 22, aventi lo scopo di aumentare l'aderenza delle pelli alla superficie del tappeto stesso

Quest'ultimo è portato in rotazione continua, a velocità costante, tramite l'attuatore 23, intorno a due perni localizzati in corrispondenza ai due lati estremi, 15 e 16, del piano 14.

Come si può notare nelle figg. 4 e 5 l'attuatore, 23, destinato alla rotazione del tappeto 21, può essere indifferentemente posizionato in corrispondenza al lato anteriore 15 piuttosto che in corrispondenza al lato 16 del piano di carico 14.

Il lato anteriore, 15, del piano 14 viene movimentato in senso verticale, lungo le guide laterali, 24, 25, grazie all'attuatore 26.

Il lato opposto, 16, del piano 14 subisce, o meno, una corrispondente traslazione in senso orizzontale, a seconda del fatto che il piano 14 sia configurato come in fig. 1 o che sia, invece provvisto di uno snodo centrale, 27, quale



illustrato in fig. 6.

Viene infatti illustrata in fig.1 la diversa dislocazione che viene ad assumere il suddetto lato 16 quando il piano 14 si trova in posizione orizzontale, raffigurata in tratteggio, e quando, invece, detto piano si trova in posizione inclinata, raffigurata a tratto normale.

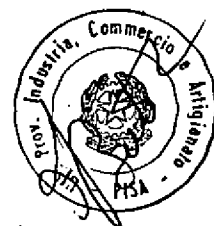
E' da notare come le due guide laterali, 24 e 25, risultano leggermente inclinate in avanti; ciò consente una parziale sovrapposizione del lato anteriore 15 del piano 14 sulla bilancella 13, in modo così che la pelle in uscita da piano di carico possa scivolare agevolmente al di là della bilancella stessa.

Con 28 e 29 sono indicate due serie di sensori di rilevamento della presenza della pelle 11 in loro prossimità sul piano 14.

Detti sensori sono utili a rilevare la lunghezza della pelle e la posizione della medesima sul piano 14, in modo da determinare esattamente i sincronismi di azionamento del piano 14, o di una sua parte 14', rispetto al moto di avanzamento della pelle, nell'operazione di caricamento della medesima sulla bilancella 13.

Il funzionamento della macchina sopra descritta ha luogo, in effetti, come segue:

Con la macchina nella versione di fig.1, il piano di carico 14 si trova nella posizione orizzontale, indicata in

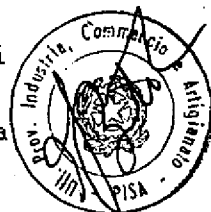


tratteggio, quando la pelle 11 perviene alla macchina 10 lungo i nastri trasportatori esterni 30. Dopo che la pelle è transitata sotto la serie di sensori 28 ed ha quindi impegnato per un certo tratto il piano di carico 14, aderendo al tappeto in gomma 21, ha inizio il sollevamento del lato anteriore 15 del piano stesso con velocità comunque tale che il piano 14 venga a trovarsi nella posizione finale di carico, illustrata in figura, convenientemente prima che il bordo iniziale della pelle abbia raggiunto il suddetto lato anteriore 15.

Dal momento che la pelle transita in corrispondenza alla serie di sensori 29 ha inizio il conteggio del tempo di transito, il quale può aver termine al momento che il lembo posteriore della pelle passa sotto la serie di sensori 28; infatti, essendo nota la distanza tra le due file di sensori, può essere determinata compiutamente la lunghezza della pelle nonché la sua posizione esatta sul piano.

Può quindi essere calcolato esattamente il momento in cui comandare in senso opposto l'attuatore 26 per effettuare l'operazione di rilascio della pelle 11 sulla bilancella 13; operazione che ha inizio allorché la pelle oltrepassa per circa metà della sua lunghezza il lato anteriore 15 del piano 14; situazione appunto raffigurata in fig. 1.

E' da considerare che la suddetta procedura di funzionamento rimane invariata anche per la versione della



macchina illustrata in fig. 6.

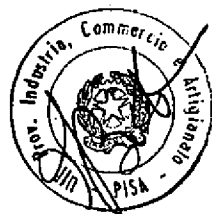
E' altresì da considerare che in ambedue i casi la velocità di abbassamento del piano 14, o 14', è tale da evitare che il moto di trascinamento della pelle sul piano produca un eccessivo trasbordo della pelle 11 al di là della bilancella 13, con evidente rischio di perdita di stabilità della pelle stessa sulla bilancella.

Al termine del movimento di ritorno del piano 14, o di una sua parte 14', la macchina trasmette il segnale di consenso per l'avanzamento di un passo della catena a monorotaia, 12, avendosi così il posizionamento della bilancella successiva nella postazione di carico occupata fino a quel momento dalla precedente.

Può quindi ripetersi un nuovo ciclo di carico delle pelli secondo le modalità sopra descritte.

Per quanto riguarda l'operazione inversa, relativa allo scarico della pelle dalla bilancella, l'azionamento dell'attuatore 26 di sollevamento del lato 15 del piano 14, o 14', ha luogo non appena giunge alla macchina l'informazione di avvenuto corretto posizionamento della bilancella 13 recante la pelle 11.

Con il tappeto 21 ruotante in senso opposto a quello di carico l'operazione di scarico è agevolmente effettuata allorchè il tappeto stesso, nel suo movimento verso l'alto, all'interno delle due falde della pelle, viene a contatto



con un lato della stessa trascinandola via dalla bilancella grazie all'aderenza che si crea tra tappeto e pelle.

L'azione di ritorno verso la posizione iniziale del piano 14, o 14', può quindi aver luogo al momento che il lembo iniziale della pelle 11 giunge in corrispondenza alla fila di sensori 28.

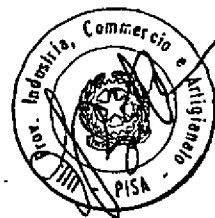
Quando il piano 14, o una sua parte 14', raggiunge tale posizione iniziale viene quindi trasmesso il segnale di consenso utile all'avanzamento di un passo del convogliatore aereo 12, per poi effettuare un nuovo ciclo di scarico della pelle successiva appesa in catena.

E' evidente che, a seconda delle applicazioni, possono essere impiegate macchine secondo l'invenzione che presentino varianti o modifiche rispetto a quanto illustrato a titolo di esempio.

Ad esempio i mezzi di trascinamento delle pelli, o prodotti simili, possono essere diversamente configurati e costituiti; i relativi attuatori possono altresì essere variamente posizionati, come possono esserlo gli attuatori destinati al sollevamento del piano di carico, o di una sua parte.

I sensori di rilevamento della presenza della pelle sul piano 14 possono ovviamente essere in numero diverso e diversamente disposti.

Ovviamente anche la struttura di sostegno della macchina



dell'invenzione può differire nella forma da quella proposta schematicamente nell'esempio illustrato.

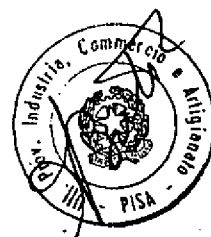
Risulta inoltre evidente che ulteriori modifiche e varianti possono essere apportate alle varie parti della macchina sopra descritta, sempre nell'ambito di protezione come di seguito definito.



R I V E N D I C A Z I O N I

1-Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11), o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di trasporto (12) provvisti di bilancelle orizzontali (13), caratterizzata dal fatto di comprendere almeno un piano (14) comprendente mezzi di trascinamento (21, 23) bidirezionali delle pelli, inclinabile per intero, o per un sua parte (14'), fino a portare un lato (15) del medesimo in corrispondenza ad una bilancella (13) di detto convogliatore aereo (12), l'operazione di carico della pelle sulla bilancella (13) avendo luogo grazie alla combinazione del moto di avanzamento della pelle sul piano suddetto (14) e del movimento di ritorno del piano stesso, o di una sua parte (14'), nella posizione di partenza, l'operazione di scarico avendo luogo, invertendo la direzione di trascinamento della pelle (11) sul piano e sollevando il lato anteriore (15) del piano stesso, o di una sua parte (14'), all'interno delle due falde della pelle (11) appesa alla bilancella (13).

2- Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11), o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di trasporto secondo la rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che detto piano (14) comprende almeno un tappeto in gomma (21) provvisto di rugosità e/o protuberanze (23) atte ad accrescere l'aderenza delle pelli



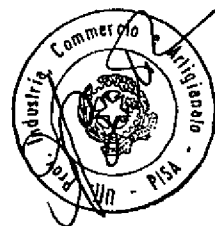
al tappeto (21).

3- Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11),
o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di
trasporto secondo la rivendicazione 1 o 2 caratterizzata
dal fatto che il lato anteriore (15) di detto piano (14)
viene sollevato ed abbassato con l'ausilio di guide
laterali, (24), (25), dette guide essendo inclinate in
avanti rispetto al moto di avanzamento della pelle (11) sul
piano (14) in fase di caricamento.

4- Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11),
o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di
trasporto secondo le rivendicazioni precedenti
caratterizzata dal fatto che detto piano (14) comprende una
porzione fissa ed una porzione mobile (14') separate da uno
snodo a cerniera cilindrica (27), il lato anteriore (15) di
detta porzione mobile essendo sollevato ed abbassato con
l'ausilio di guide laterali (24) e (25) solidali alla
struttura di sostegno (20) di detta macchina (10).

5- Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11),
o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di
trasporto secondo le rivendicazioni precedenti
caratterizzata dal fatto di comprendere almeno una serie di
sensori di rilevamento della presenza di pelli o simili
prodotti su detto piano (14).

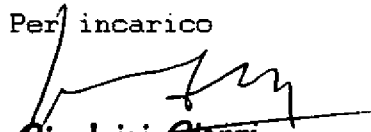
6- Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11).



o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di trasporto secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che il movimento di ritorno del piano (14), o di una sua parte (14'), alla posizione di partenza ha luogo al momento che la pelle (11) è trasferita per metà della sua lunghezza da detto piano (14) a detta bilancella (13).

7- Macchina (10) per il carico e lo scarico di pelli (11), o prodotti simili, su, o da, convogliatori aerei di trasporto (12) a bilancelle orizzontali come descritta e illustrata nelle tavole di disegno allegate.

Per incarico


Avv. Gianluigi Cloppi



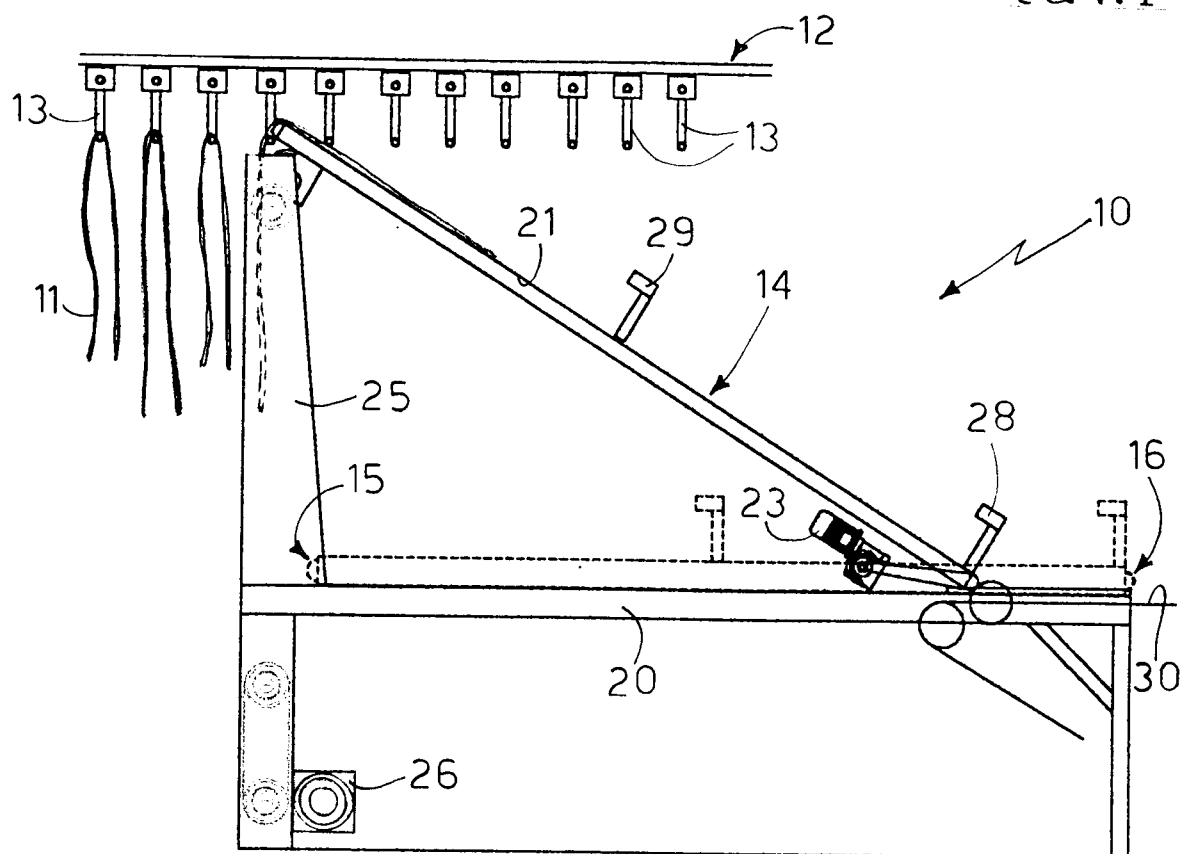


FIG. 1

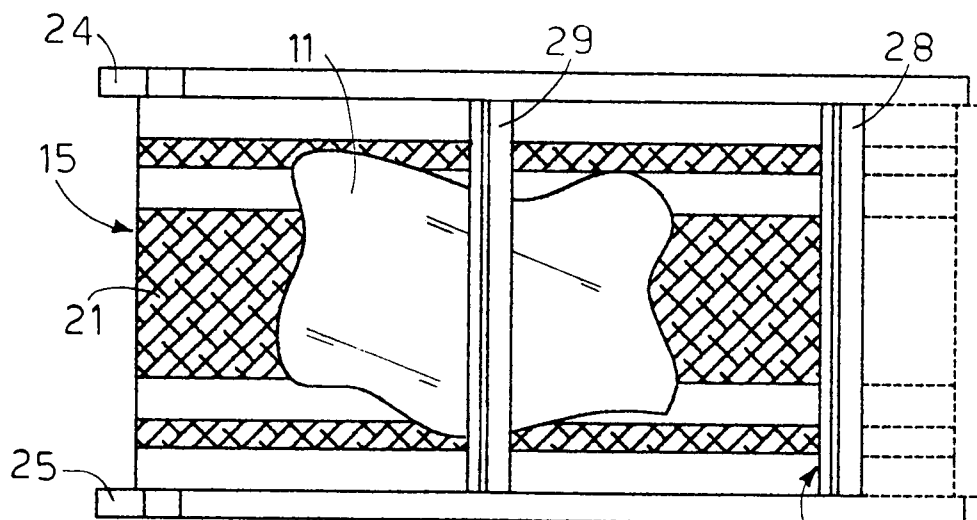
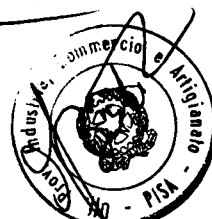


FIG. 2



FIG. 3

Avv. Gianluigi Cioppi



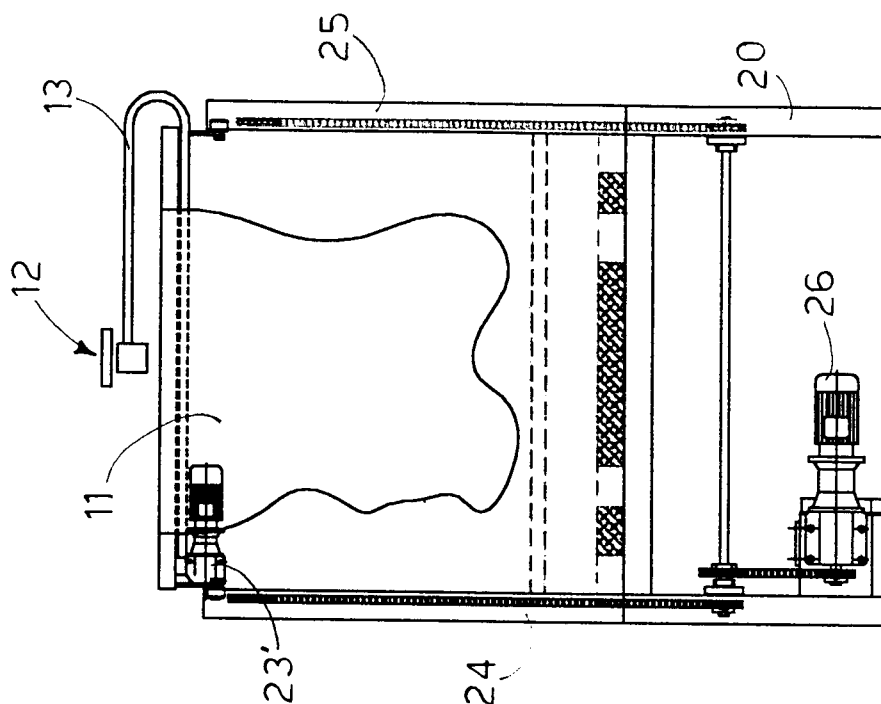


FIG. 4

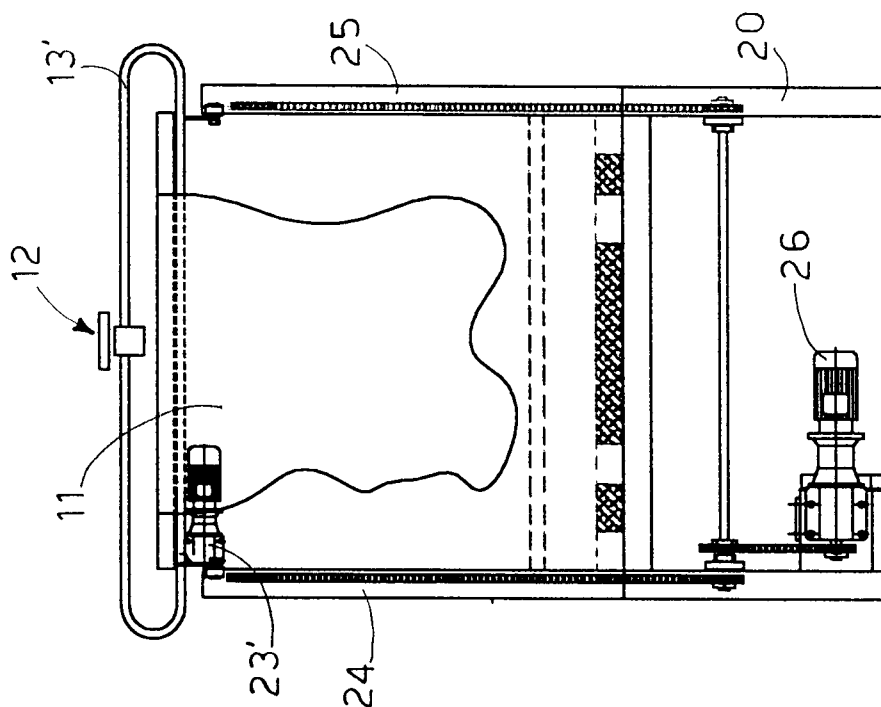


FIG. 5

Avv. Gianluigi Cioppa



tav. III

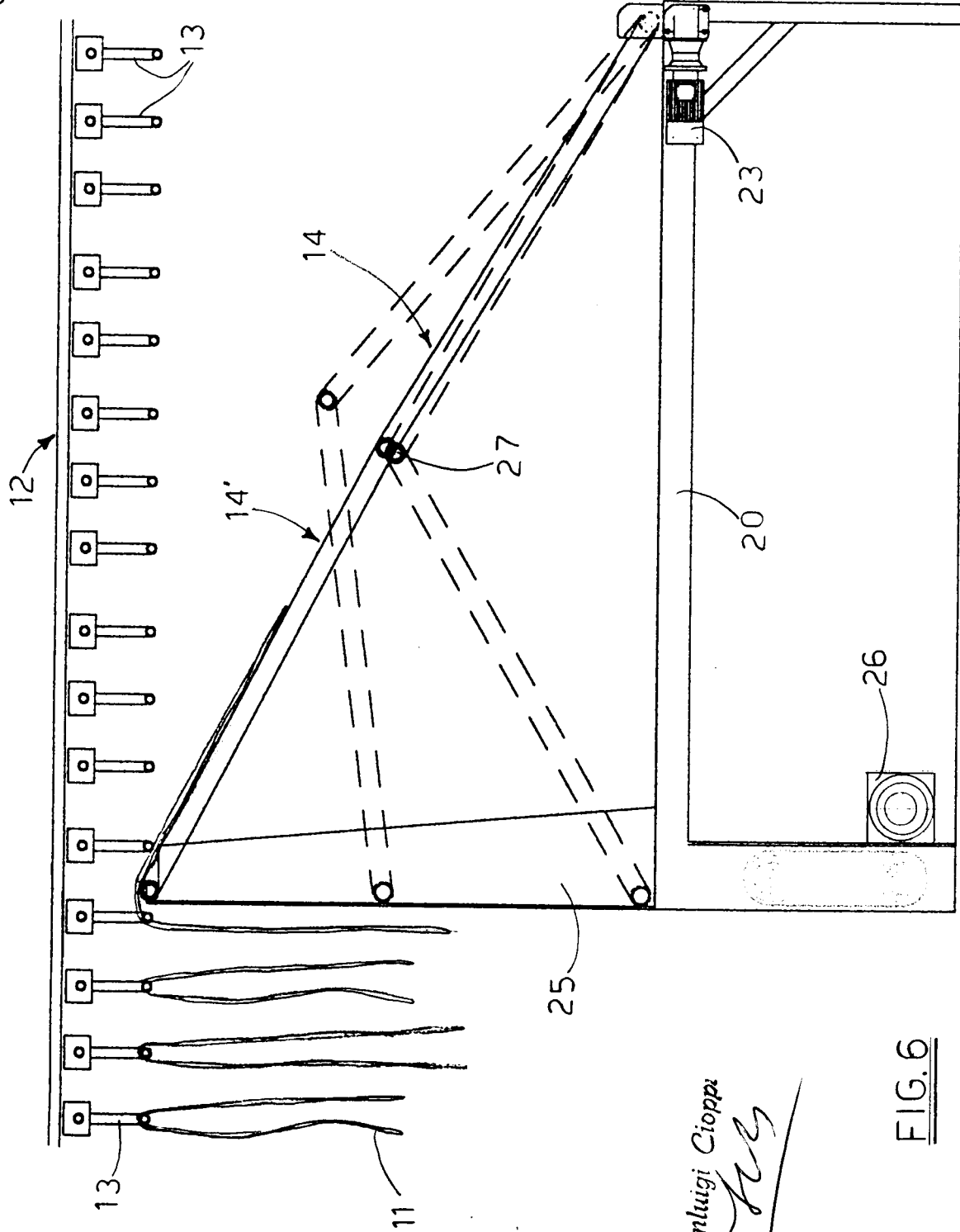


FIG. 6

Avv. Gianluigi Cioppa

