



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900524186
Data Deposito	11/06/1996
Data Pubblicazione	11/12/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	05	B		

Titolo

APPARECCHIATURA PER L'IMMAGAZZINAGGIO TEMPORANEO DI MANUFATTI, IN PARTICOLARE ALL'USCITA DI UNA TRAPUNTATRICE

A nome: RESTA S.R.L.

Con sede a FAENZA (RA)

B096A 000314

Titolo. APPARECCHIATURA PER L'IMMAGAZZINAGGIO TEMPORANEO DI
MANUFATTI, IN PARTICOLARE ALL'USCITA DI UNA
TRAPUNTATRICE

* * * * *

Il presente trovato ha per oggetto un'apparecchiatura per l'immagazzinaggio temporaneo di manufatti, in particolare all'uscita di una trapuntatrice.

Sono note macchine trapuntatrici nelle quali il manufatto che deve essere trapunto (ad esempio un panno imbottito) viene steso su un telaio orizzontale sopra al quale si muove secondo traiettorie predeterminate, la macchina trapuntatrice che esegue le previste cuciture.

Quando le operazioni di trapuntatura del manufatto sono terminate, i morsetti che trattengono perimetralmente il manufatto vengono aperti ed il manufatto va in appoggio su un piano sottostante dal quale viene prelevato da un apposito estrattore. In pratica tale estrattore è costituito da una pinza montata su un carrello mobile orizzontalmente così da trasferire il manufatto su un piano adiacente di ricezione per il completamento delle operazioni di rifinitura.

In tali apparecchiature si verifica sovente che la trapuntatrice completi la trapuntatura di un manufatto prima che il manufatto precedentemente completato sia stato

allontanato dal piano di ricezione sul quale è stato trasferito. Ciò rende necessario l'arresto della trapuntatrice fintantoché il piano di ricezione non è stato liberato.

Il compito tecnico della presente invenzione è pertanto quello di proporre un'apparecchiatura la quale consenta di ovviare alle manchevolezze di quelle note, in particolare consentendo di immagazzinare temporaneamente i manufatti erogati dalla trapuntatrice fintantoché non si è liberato il piano di ricezione per poi consentirne il prelievo all'occorrenza.

Nell'ambito di tale compito costituisce uno scopo della presente invenzione la realizzazione di un'apparecchiatura strutturalmente semplice ed atta a venire associata a qualsiasi tipo di trapuntatrice.

Tale compito e tale scopo vengono ottenuti con un'apparecchiatura per l'immagazzinaggio temporaneo di manufatti in particolare all'uscita di una trapuntatrice, la quale si caratterizza per il fatto che comprende un elemento di guida estendentesi secondo una traiettoria inclinata, almeno un carrello dotato di un organo di presa del manufatto prodotto nella trapuntatrice ed atto a scorrere per gravità su detto elemento di guida, lungo detto elemento di guida essendo disposto un primo organo di arresto per il detto carrello i cui organi di presa sostengono un manufatto e definente una porzione superiore e dotato di mezzi di azionamento ed un secondo organo di arresto definente una

porzione inferiore lungo la quale sono accumulabili i carrelli rilasciati da detto primo organo di arresto, a detto primo organo di arresto essendo associati mezzi per comandare detto organo di presa in posizione di rilascio dei manufatti prelevati, un elevatore associato a detto elemento di guida e dotato di mezzi di ritegno e rilascio detto carrello, detto elevatore essendo azionato di moto discendente da una posizione intermedia, in corrispondenza della quale detti mezzi di ritegno e rilascio ricevono detto carrello da detta porzione inferiore, verso una posizione inferiore a detta posizione intermedia in corrispondenza della quale detto organo di presa preleva un manufatto da detta trapuntatrice e quindi di modo ascendente da detta posizione inferiore fino ad una posizione sovrastante a detta posizione intermedia in corrispondenza della quale detti mezzi di ritegno e rilascio rilasciano detto carrello sulla detta porzione superiore ed infine di moto discendente fino a detta posizione intermedia per ricevere un nuovo carrello rilasciato da detto secondo organo.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata che segue di una forma di esecuzione preferita, illustrata a titolo esemplificativo, non limitativo negli uniti disegni in cui:

la figura 1 mostra una vista laterale della apparecchiatura combinata con un tradizionale dispositivo di

prelievo di un manufatto da una macchina trapuntatrice;

la figura 2 è una vista laterale in scala ingrandita dell'apparecchiatura;

le figure 3,4 e 5 sono tre viste rispettivamente laterale, frontale e in prospettiva del carrello di prelievo dei manufatti;

la figura 6 è una vista laterale dell'elevatore e

le figure 7,8 e 9 sono tre viste che mostrano tre successive situazioni operative dell'elevatore.

Facendo riferimento alle citate figure, con 1 è indicata un'intelaiatura composta da quattro colonne 2 disposte secondo i vertici di un rettangolo e collegate, alla sommità, da travi longitudinali 3 lungo le quali scorre un carro 4 che porta delle pinze 5. Il carro 4 è azionato di moto alternativo nella direzione A fra una posizione avanzata ed una retratta. Quando il carro si trova in posizione avanzata, le pinze 5 afferrano il manufatto, ad esempio una trapunta 6, all'uscita di una macchina trapuntatrice (non illustrata) e, con la successiva corsa di ritorno del carro nella posizione retratta, lo trasferiscono su un piano 7 per l'effettuazione di ulteriori lavorazioni di pulizia e rifinitura.

Se la trapuntatrice eroga ulteriori trapunte prima che si sia liberato il piano 7, interviene l'apparecchiatura secondo l'invenzione che consente di immagazzinare temporaneamente le trapunte erogate.

L'apparecchiatura è contrassegnata complessivamente con 8 e comprende un montante 9, sostanzialmente verticale che, per mezzo di bracci 10, è sostenuto dall'intelaiatura 2,3.

Alle estremità opposte del montante 9 (vedi figure 6-9) sono supportate girevolmente una ruota dentata 11 motrice ed una ruota dentata 12 condotta. Attorno alle ruote dentate 11,12 è avvolta una catena 13 i cui capi opposti sono collegati ad una slitta 14 scorrevole, tramite rullini 15, sul montante 9.

La slitta 14 è costituita da una piastra perpendicolarmente alla quale sono solidali due elementi ad U rovesciata o ganci 16,17. I ganci 16,17 sono sovrapposti l'uno all'altro e giacciono in un piano perpendicolare al piano di giacitura della catena 13.

Alla sommità della slitta 14 è fissato un angolare 18 al quale è articolato il cilindro 19 di un martinetto pneumatico 20 che si estende verso il basso parallelamente alla catena 13. Il martinetto 20 presenta uno stelo 21 al quale è articolato un braccio 22 di una leva 23 fulcrata a bilanciere nella piastra 14. La leva 23 comprende un secondo braccio 24 che si prolunga fra i ganci 16,17. Con 25 è indicata una molla di richiamo interposta fra il braccio 22 ed un attacco 26 solidale alla piastra 14. La leva 23, dietro azionamento del martinetto 20, compie oscillazioni alternate che consentono al braccio 24 di inclinarsi verso l'alto (figura 8) oppure riassumere la posizione abbassata (figura 9) come verrà

descritto più dettagliatamente in seguito.

La slitta 14 viene azionata lungo il montante 9 per mezzo di un motoriduttore 27 montato alla sommità del montante 9 e sul cui albero d'uscita è calettata la ruota dentata 11. Il motoriduttore 27 è comandato in modo da far compiere alla slitta tre corse distinte: durante una prima corsa la slitta si sposta dalla estremità inferiore fino alla sommità del montante in corrispondenza della quale essa si viene a trovare in corrispondenza dell'ingresso di un elemento di guida 28. Successivamente la slitta 14 compie una corsa di discesa di lunghezza inferiore a quella di salita al termine della quale la slitta si arresta ad una quota intermedia in corrispondenza dell'uscita dell'elemento di guida 28. Infine la slitta compie una terza corsa con la quale essa discende ulteriormente dalla detta posizione intermedia fino alla estremità inferiore del montante.

L'elemento di guida 28 è costituito in pratica da una monorotaia avente una sezione ad I ed un andamento inclinato e comprendente un primo tratto superiore 29 ed uno inferiore 30 raccordati fra di loro da un gomito, i quali si estendono longitudinalmente sopra alle travi 3 dell'intelaiatura. Il tratto superiore 29 presenta un porzione terminale che forma un raccordo 31 curvilineo con cui la traiettoria della monorotaia 28 viene deviata in direzione perpendicolare al piano della catena 13. Similmente anche la porzione terminale

del tratto inferiore 30 forma un raccordo 32 curvilineo con cui la traiettoria della monorotaia viene deviata perpendicolarmente al piano della catena 13. Tuttavia il raccordo 32, rispetto al raccordo 31, è articolato al rimanente tratto della monorotaia e sollevabile ed abbassabile per mezzo di un martinetto 32a laterale avente il cilindro articolato alla monorotaia e lo stelo articolato al raccordo 32.

Sull'elemento di guida 28 sono atti a scorrere una pluralità di carrelli 33 uno dei quali è illustrato nelle figure 3-5.

Il carrello 33 comprende un telaio composto da una coppia di piastre 34,35 pianparallele che si elevano da una traversa 36.

Fra le piastre 34,35 si estendono due asticoli 37,38, l'uno sovrapposto all'altro che si prolungano all'esterno e supportano due coppie di rullini 39 e 40. I rullini di ciascuna coppia presentano una gola periferica e sono distanziati in modo da consentire un impegno di rotolamento sui bordi superiori ed inferiori della monorotaia 28.

Fra gli asticoli 37,38 è interposto un piolo 41 le cui estremità opposte sono solidali alle piastre 34,35. Dalla traversa 36 si estendono verso il basso due staffe 42,43 fra i cui rebbi sono articolate due leve 44,45 oscillanti nello stesso piano e dotate di due bracci 46,47 che si prolungano nella zona fra le staffe 42,43 e formano le ganasce di una sorta di pinza per afferrare un manufatto all'uscita di un

macchina trapuntatrice.

Alle estremità delle leve 44,45 sono articolate due rispettive aste 48,49 parallele fra di loro e guidate in alette 50,51 solidali alle staffe 42,43.

Fra le leve 44,45 e le staffe 42,43 agiscono molle di trazione 52,53 che mantengono le aste sollevate fino ad una quota determinata dal riscontro reciproco delle ganasce 46,47 della pinza.

Completano l'apparecchiatura descritta due dispositivi 54,55 dislocati lungo il tratto superiore 29 ed inferiore 28 dalla monorotaria ed adibiti il primo ad arrestare e rilasciare singolarmente i carrelli 33.

Il dispositivo 54 comprende un elemento di arresto 56 portato da un angolare 57 fissato alla monorotaria 28 e mobile fra una posizione abbassata di intercettazione del carrello ed una sollevata di rilascio dello stesso, nonché un attuatore atto ad agire sulle aste 48,49 per comandare l'apertura della pinza 46,47.

L'attuatore è composto da una leva 58 articolata in 59 nell'angolare 57 e dotata di un prolungamento 60 a cui è collegato articolamente lo stelo di un martinetto pneumatico 61 il cui cilindro è vincolato ad un supporto 62 in modo da non interferire con l'avanzamento del carrello. Il prolungamento 60 è altresì collegato tramite un levismo (non illustrato nel disegno, ma del tutto intuibile) con la leva 58

in modo che il suo spostamento della posizione di arresto del carrello in quella del rilascio del carrello stesso avvenga contestualmente all'apertura della pinza 46,47. Il dispositivo 55 comprende un elemento di arresto simile a quello sopraindicato con 56 contro il quale si accumulano i carrelli rilasciati dal dispositivo 55 ed il quale viene azionato da un martinetto 55a in modo da rilasciare verso il raccordo 32 un carrello alla volta.

Il funzionamento dell'apparecchiatura descritta verrà descritto in seguito supponendo una situazione di partenza in cui la slitta 14 si trova all'estremità inferiore del montante 9 ed il carrello 33 è bloccato sulla slitta sopra al manufatto 6. Il bloccaggio del carrello 33 sulla slitta è determinato dal sollevamento del braccio 24 della leva 23 operato dal martinetto 20 che fa sì che gli asticoli 37,38 s'impegnino nei ganci 16,17.

In questa situazione, tramite una lama di sollevamento 62, il manufatto 6 viene sollevato dal suo piano di appoggio e inserito fra le ganasce 46,47 della pinza che provvedono a trattenerlo anche quando la lama 62 viene nuovamente abbassata sotto al piano di appoggio.

Non appena la lama 62 si è disimpegnata dalla pinza, viene attivato il motoriduttore 27 che, tramite la catena 13, solleva la slitta 14 fino ad una quota in cui il carrello 33 si trova in corrispondenza dell'ingresso del raccordo 31 della

porzione superiore 29. Durante la corsa di salita della slitta il raccordo 32 si trova in posizione sollevata per non interferire con il carrello 33.

Quando la slitta 14 ha raggiunto il fine corsa superiore viene attivato il martinetto 20 nel senso di abbassare il braccio 24 della leva 23 e consentire al carrello 33 di scendere sul raccordo 3 e percorrere per gravità il tratto 29 della monorotatoria 28 fino riscontrare l'elemento di arresto 56. Azionando il martinetto 61 la leva 58 agisce su un'asta 48 o 49 che fa ruotare la corrispondente ganaschia 46 o 47 determinando lo sgancio del manufatto 6 verso l'utilizzatore.

Al rilascio del manufatto 6 fa seguito l'azionamento dell'elemento di arresto 56 nella posizione di via libera al carrello 33 il quale può scendere lungo il rimanente tratto 30 della monorotaria ed arrestarsi contro l'arresto del dispositivo 55. Nel frattempo il raccordo 32 viene abbassato in allineamento con il tratto 30 e la slitta 14 dalla posizione di fine corsa superiore viene abbassata alla quota di allineamento con il raccordo 32.

Sbloccando il dispositivo 55 il carrello 33 scende lungo il raccordo 32, al termine del quale trova la slitta 14 pronta a riceverlo. Il trasferimento del carrello sulla slitta viene effettuato dalla leva 23, il cui braccio 24 s'impegna sotto al piolo 41 in modo che il carrello 33 dapprima scende contro la piastra 14 e quindi viene sollevato per impegnarsi nei ganci

16,17 con gli asticoli 37,38.

Completato il bloccaggio del carrello 33 sulla slitta 14, quest'ultima, tramite l'azionamento della catena 13, viene abbassata fino al fine corsa inferiore in posizione di presa di un nuovo manufatto. Il ciclo descritto può quindi ripetersi secondo le modalità già descritte.

E' da osservare che, al completamento di ogni ciclo, il carrello compie una rotazione su se stesso di 180° per cui, per percorrere il percorso lungo la monorotaia 28, verranno utilizzati alternativamente i rullini 39 e 40.

Naturalmente è previsto l'impiego di più carrelli 33 che, dopo aver prelevato il manufatto ed averlo rilasciato tramite il dispositivo 54, verranno accumulati contro il dispositivo 55 per essere liberati singolarmente a seconda del fabbisogno.

Il trovato descritto è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nello stesso concetto inventivo.

Inoltre la struttura e la dimensione potranno variare a seconda delle esigenze.

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

1. Apparecchiatura per l'immagazzinaggio temporaneo di manufatti in particolare all'uscita di una trapuntatrice, la quale si caratterizza per il fatto che comprende un elemento di guida estendentesi secondo una traiettoria inclinata, almeno un carrello dotato di un organo di presa del manufatto prodotto dalla trapuntatrice ed atto a scorrere per gravità su detto elemento di guida, lungo detto elemento di guida essendo disposto un primo organo di arresto per detto carrello i cui organi di presa sostengono un manufatto e definente una porzione superiore e dotato di mezzi di azionamento ed un secondo organo di arresto definente una porzione inferiore lungo la quale sono accumulabili i carrelli rilasciati da detto primo organo di arresto, a detto primo organo di arresto essendo associati mezzi per comandare detto organo di presa in posizione di rilascio del manufatto prelevato, un elevatore associato a detto elemento di guida e dotato di mezzi di ritegno e rilascio di detto carrello, detto elevatore essendo azionato di moto discendente da una posizione intermedia, in corrispondenza della quale detti mezzi di ritegno e rilascio ricevono un carrello da detta porzione inferiore, verso una posizione inferiore a detta posizione intermedia in corrispondenza della quale detto organo di presa preleva un manufatto da detta trapuntatrice e quindi di modo ascendente da detta posizione inferiore fino ad una posizione sovrastante a

detta posizione intermedia in corrispondenza della quale detti mezzi di ritegno e rilascio rilasciano detto carrello sulla detta porzione superiore ed infine di moto discendente fino a detta posizione intermedia per ricevere un nuovo carrello rilasciato da detto secondo organo.

2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detto elevatore comprende un montante sostanzialmente verticale, una coppia di ruote dentate supportate alle estremità opposte di detto montante, una di dette ruote dentate essendo azionata da un motoriduttore, una catena avvolta attorno a dette ruote dentate, e una slitta fissata a detta catena e provvista di mezzi di ritegno e rilascio di un carrello.

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2 caratterizzata dal fatto che detti elementi di ritegno e rilascio di un carrello comprendono una coppia di elementi ganciformi, sovrapposti fra di loro, una leva fulcrata a bilanciare su detta slitta ed avente un primo braccio sottoposto all'azione di un martinetto ed un secondo braccio che si proietta fra detti elementi ganciformi, detti carrelli essendo strutturati in modo da poter essere impegnati da detto secondo braccio e portati in posizione di bloccaggio tramite detti elementi ganciformi.

4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 3 caratterizzata dal fatto che detto carrello presenta un telaio comprendente

una coppia di piastre pianparallele fra le quali si estendono due asticoli aventi una distanza corrispondente a quella di detti elementi ganciformi ed un terzo asticolo interposto fra detti due esticoli ed atto ad essere impegnato da detto secondo braccio.

5. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto che detto elemento di guida è costituito da una monorotoria avente una sezione ad I e che detto carrello presenta su ciascun lato esterno di dette piastre una coppia di rullini dotati di una gola periferica e distanziati in modo da consentire un impegno di rotolamento sui bordi superiori ed inferiori di detta monorotaia.

6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che detto organo di presa del manufatto comprende una coppia di leve fulcrate a bilanciere in detto telaio del carrello ed oscillanti nello stesso piano, dette leve essendo dotate di due primi bracci che formano le ganasce di una sorta di pinza atta ad afferrare un manufatto all'uscita di una macchina trapuntatrice e due secondi bracci collegati articolatamente a rispettive aste di comando, dette aste essendo azionabili da detto dispositivo di rilascio.

7. Apparecchiatura secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che la porzione inferiore di detto elemento di guida comprende un raccordo sollevabile tramite un attuatore per consentire il passaggio del carrello durante la

corsa di salita della slitta.

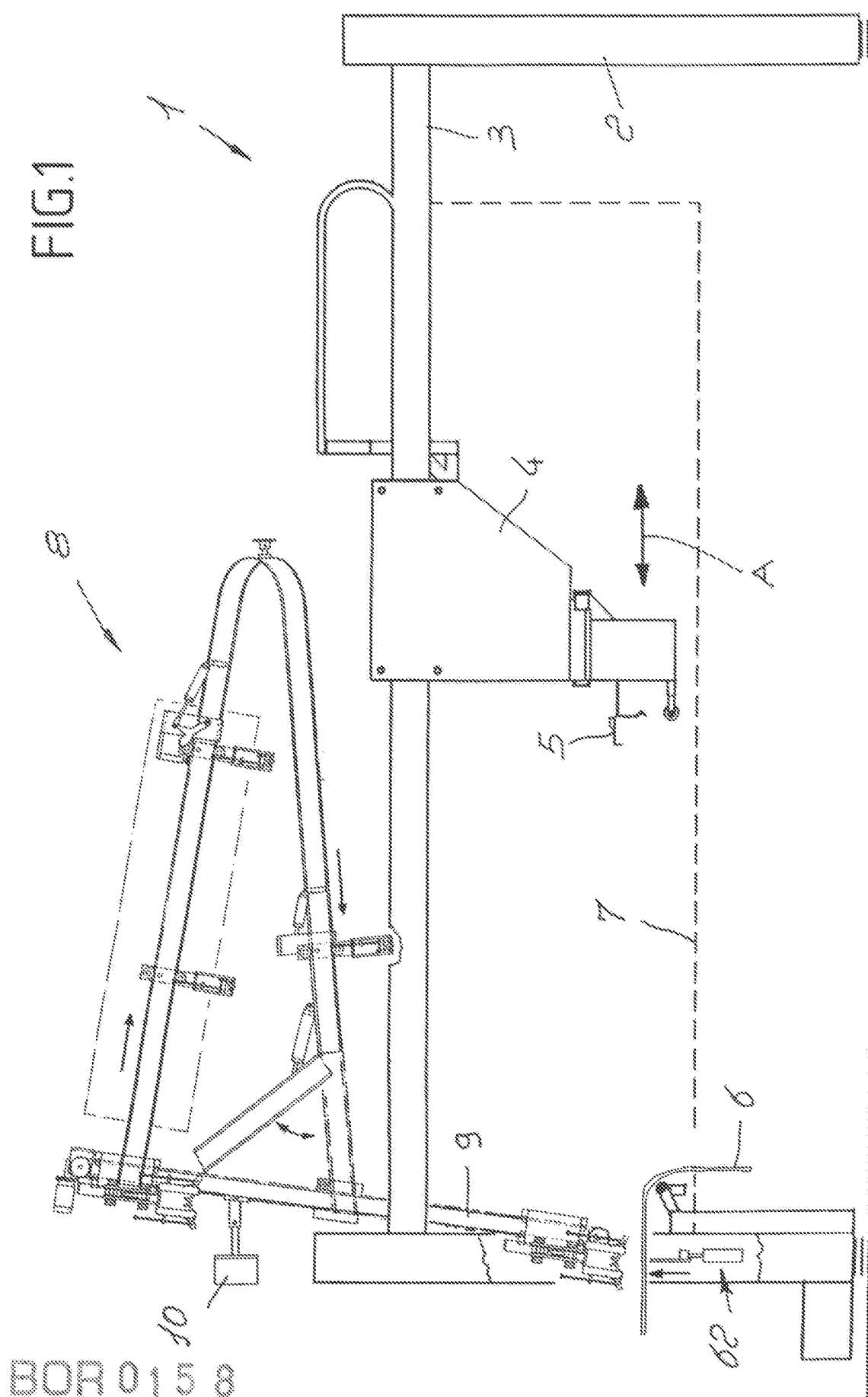
8. Apparecchiatura per l'immagazzinaggio temporaneo di manufatti, in particolare all'uscita di una trapuntatrice secondo quanto desumibile dalla descrizione che precede e dai disegni allegati.

Ing. Guido Modiano, S. Lara Modiano
Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo Zanotti,
It. Ing. Vincenzo Di Francia, Carlo Venturoli
(l'uno per essi) *U. Fanti*



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO ESERCITI
IL FUNZIONARIO

FIG.1



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERIO E ARTISTE NATC
DI SOLOON
UFFICIO PROVINCIALE
COMMERIO E ARTISTE NATC

Dr. ing. Guido Modiano, S. Lena Modiano
Vers. Modiano, Dr. ing. Nemo Zampini,
Dr. ing. Vincenzo Franchi, Carlo Venturi
(uno per uno)

BOR 0158

B096A 000314

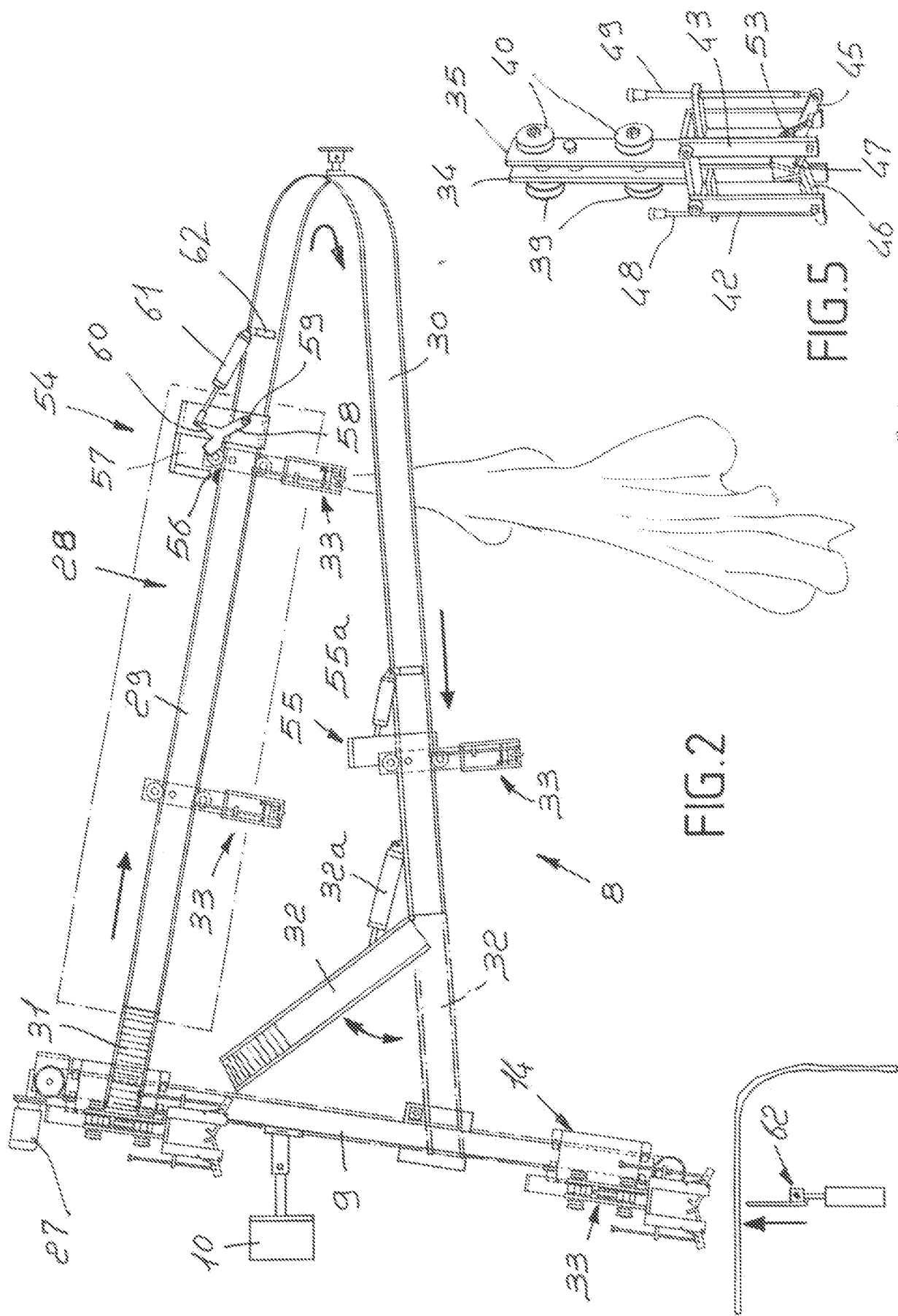


FIG. 5

FIG. 2

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERIO E ANGIJANATO
DI SOLOGNA
UFFICIO DI VERITÀ
N. PUNZONARIO

Dr. Ing. Guido Medico, S. Loro Medico
Vero Medico, Dr. Ing. Mario Zanetti
Dr. Ing. Vincenzo Fracchia, Carlo Venturini
(uno per asse) N. 100

BOR 015 8

B096A 000314

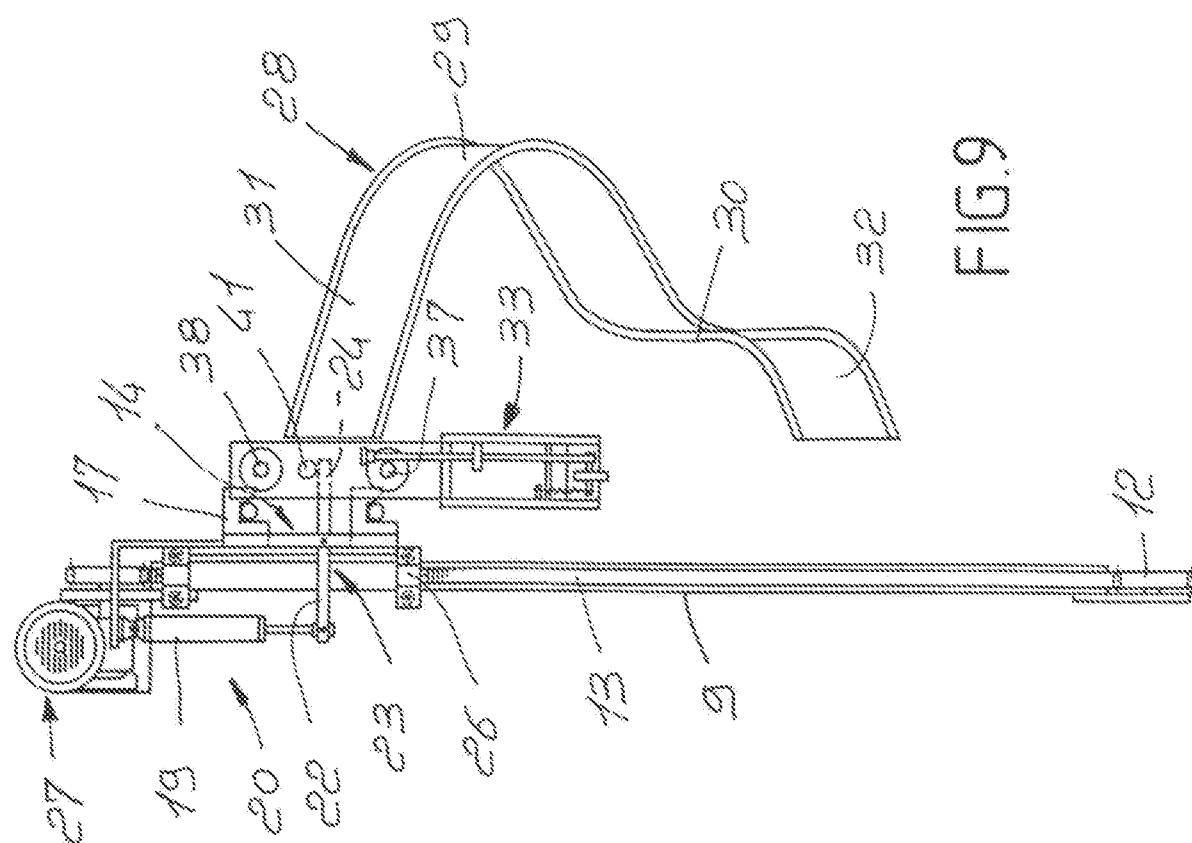


FIG. 9

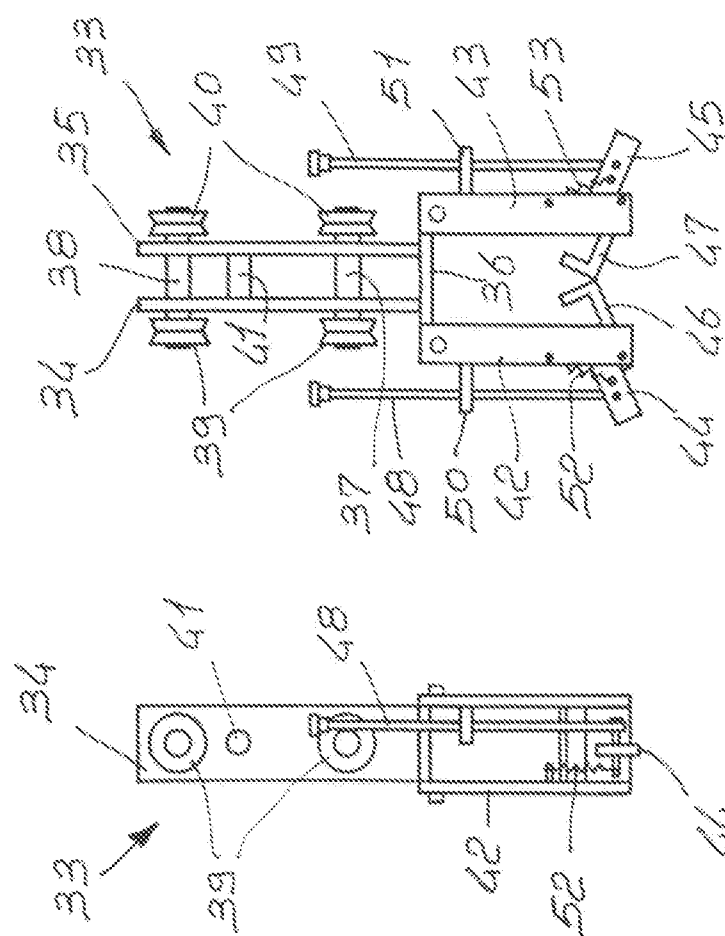


FIG. 4

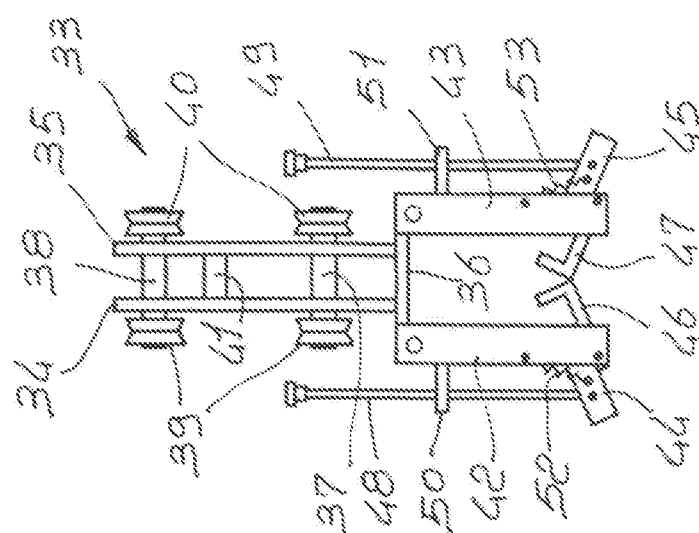


FIG. 3

UFFICIO PROVINCIALE MINISTERO
COMMERIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO TECNICO
D. PIZZOLINI

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Loro Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Mario Zanetti,
Dr. Ing. Vincenzo Pizzini, Carlo Pizzini
(uno per esat) *V. Pizzini*

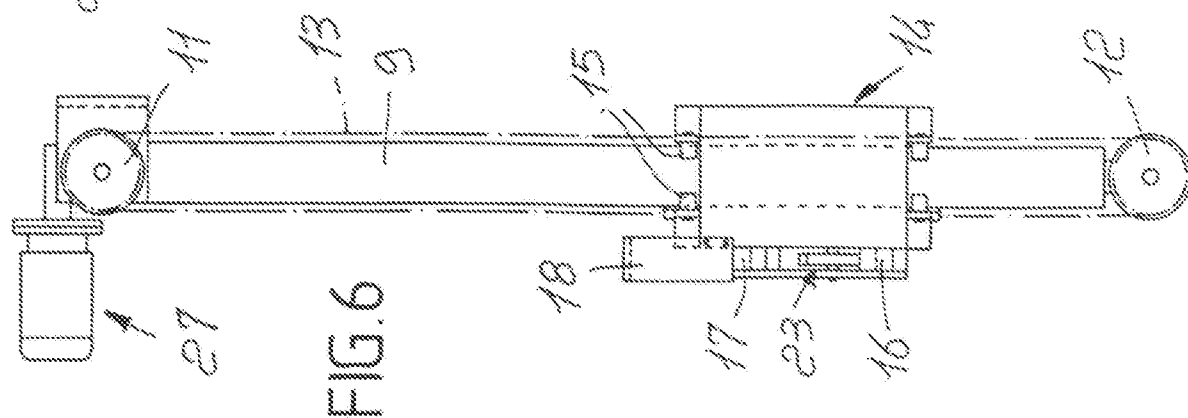


FIG. 6

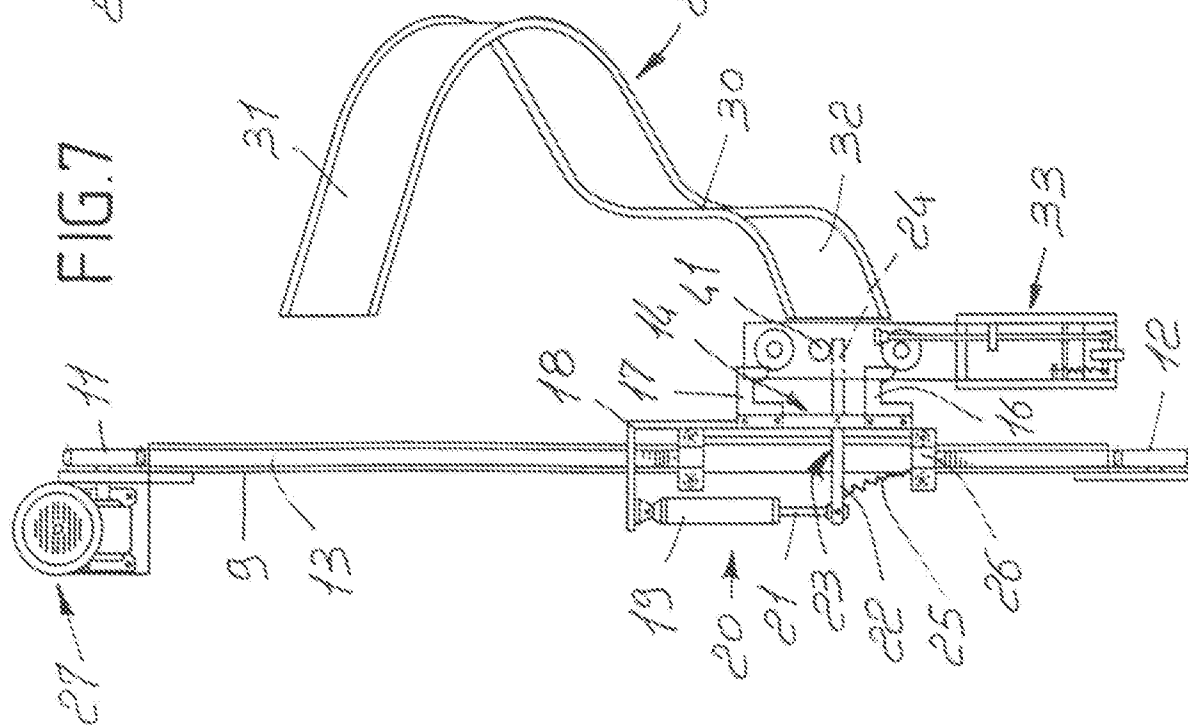


FIG. 7

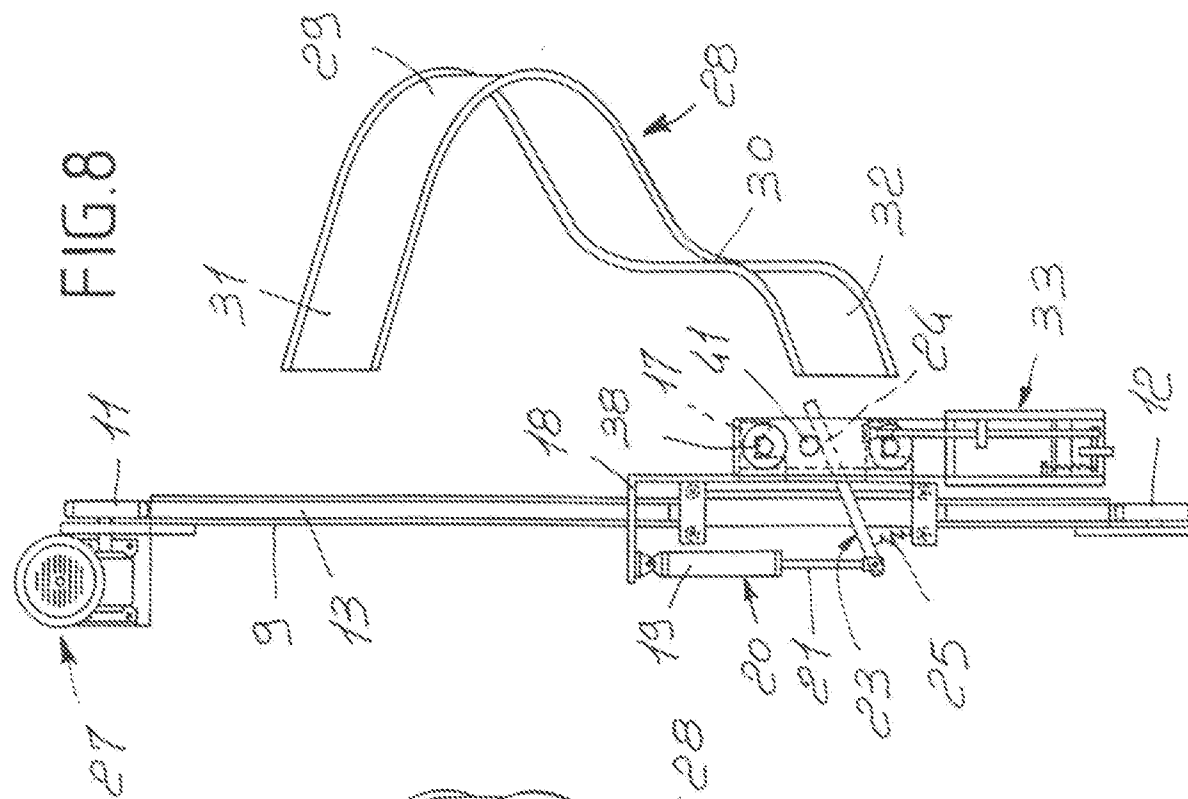


FIG. 8

BOR 0158

B096A 000314

Dr. Ing. Guido Mediano, S. Lora Mediano
Vera Mediano, Dr. Ing. Nemo Zanetti,
E. Ing. Vincenzo Frappa, Carlo Venturini
(chi per essi) *V. Frappa*

GRUPPO EDITORIALE L'ESPRESSO
COMITATO DI AMMINISTRAZIONE
31.05.1977
UFFICIO REDAZIONE
10.000.000