



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

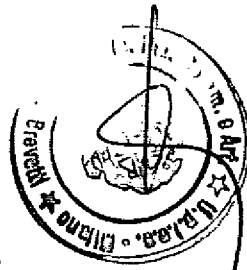
UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900528281
Data Deposito	28/06/1996
Data Pubblicazione	28/12/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

MACCHINA AVVOLGITRICE DI PALLETS CON FILM PLASTICO A PIATTAFORMA ROTANTE
CON SISTEMA DI SICUREZZA PERFEZIONATO



MI 96 A 1323

Titolare: ITALDIBIPACK S.p.A.

* * *

La presente invenzione si riferisce ad una macchina avvolgitrice di pallets con film plastico provvista di un sistema di sicurezza applicabile a tutti i modelli di macchine a piattaforma rotante.

Attualmente sono conosciuti diversi sistemi di sicurezza che però presentano diverse controindicazioni le quali limitano l'operatività della macchina, condizionando pesantemente lo sfruttamento dello spazio in prossimità della stessa ed obbligando ad investimenti rilevanti in proporzione al costo d'acquisto della macchina alla quale devono essere applicati.

Uno dei sistemi più conosciuti consiste nel proteggere, tramite colonnine portanti fotocellule e specchi, la zona attorno ad almeno tre lati della macchina. Tuttavia, in questo caso si limita fortemente l'operatività dei carrelli elevatori, cosiddetti "muletti", che vengono impiegati per il carico dei pallets sulla piattaforma rotante.

Infatti, le colonnine che portano gli specchi che rinviano il fascio della fotocellula devono essere posizionate nella zona prossima alla piattaforma rotante che deve essere caricata con il pallet da

fasciare con il film plastico, e quindi diviene molto facile urtarle e danneggiarle. Inoltre, è sufficiente un piccolo disassamento degli specchi, dovuto ad un urto anche lieve, per compromettere tutto il sistema di sicurezza.

Un altro sistema conosciuto consiste nel chiudere le parti laterali di accesso alla macchina con barriere fisse lasciando libera per il carico solo la zona anteriore la quale, però, deve essere comunque protetta da una sistema di fotocellule. È evidente che la limitazione d'accesso è notevole e nella maggior parte dei casi non applicabile a causa dei limitati spazi disponibili attorno alla macchina.

Scopo generale della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di sicurezza capace di proteggere efficacemente tutti i lati della macchina, evitando gli inconvenienti sopra esposti, che sia semplice e di facile applicazione anche su macchine già installate.

Questo scopo è conseguito da un sistema di sicurezza avente le caratteristiche esposte nelle rivendicazioni allegate.

Le caratteristiche strutturali e funzionali dell'invenzione ed i suoi vantaggi rispetto alla tecnica conosciuta saranno più chiaramente

comprensibili da un esame della descrizione seguente, riferita ai disegni schematici allegati, che mostrano un esempio di realizzazione pratica dell'invenzione stessa. Nei disegni:

- la figura 1 è una vista laterale in alzata illustrante una macchina avvolgitrice di pallets con film plastico provvista di un sistema di sicurezza secondo l'invenzione in condizione non operativa;
- la figura 2 è una vista in pianta della macchina di figura 1;
- la figura 3 è una vista in alzata come la figura 1, ma illustrante il sistema di sicurezza in condizione operativa; e
- le figure 4, 5, sono due particolari ingranditi illustranti il supporto basculante dell'anello di sicurezza.

Nelle figure 1-3 dei disegni, con 10 è complessivamente indicata una macchina avvolgitrice di pallets con film plastici del tipo a piattaforma rotante 11.

La macchina 10 è provvista di una colonna verticale 12 lungo la quale è comandato a traslare un carrello 13 portante una bobina 14 di film plastico destinato ad avvolgere un pallet schematizzato con 15 disposto sulla piattaforma rotante 11.

Secondo una possibile forma di attuazione pratica, il sistema di sicurezza dell'invenzione comprende un anello 16 estendentesi da un supporto 17 in modo da circoscrivere il pallet 15.

Il supporto 17 dell'anello 16 è imperniato su di una colonna 18 con possibilità di rotazione orizzontale nel piano che lo contiene, nei sensi della freccia 19, e con possibilità di traslazione verticale nei sensi della freccia 20.

L'oscillazione nel piano orizzontale che lo contiene dell'anello 16 è libera, mentre la traslazione nei sensi della freccia 20 è comandata tramite un qualsiasi sistema di comando di tipo noto e non illustrato in dettaglio.

Più precisamente, l'anello 16 è spostabile verticalmente tra la posizione non operativa abbassata di figura 1 e la posizione operativa sollevata ad una certa quota dalla piattaforma rotante 11 illustrata in figura 3, nella quale l'anello 16 stesso circonda il pallet 15 isolando la zona di lavoro comprendente la piattaforma rotante 11 dallo spazio circostante.

Come si vede chiaramente dalle figure 4, 5, il supporto 17 dell'anello 16 coopera con sensori di sicurezza 21 montati su di una flangia 22 in modo da

sentire qualsiasi rotazione del supporto 17 medesimo, quindi dell'anello 16, nel piano orizzontale che lo contiene nei sensi della freccia 19, ciò che provoca l'arresto della rotazione della piattaforma rotante.

Il funzionamento del sistema di sicurezza secondo l'invenzione è chiaro da quanto sopra descritto con riferimento alle figure e in breve è il seguente.

L'anello 16, avente uno spessore pari od inferiore all'altezza da terra della piattaforma rotante, al momento dell'inizio del ciclo di lavoro viene fatto salire, tramite sistemi che possono essere indifferentemente meccanici o pneumatici, ad una altezza che può variare entro i 90 o 100 cm. (altezza che preclude lo scavalcamento), nella posizione mostrata nella figura 3 dei disegni.

Solo nel momento in cui l'anello raggiunge un fine corsa (non mostrato), posto a quell'altezza, si ha l'input elettrico alla rotazione della piattaforma rotante 11 portante il pallet da avvolgere. A partire dal momento dell'input alla rotazione ogni qualvolta l'anello viene urtato questi, come mostrato nelle figure 4, 5 dei disegni, ruota liberamente nei sensi della freccia 19 urtando con il supporto 17 i sensori 21, ad esempio microinterruttori, che arrestano la rotazione della tavola. Per riprendere il ciclo di

lavoro dopo ogni arresto occorre premere un apposito pulsante in modo da evitare qualsiasi ripristino accidentale del ciclo stesso.

Alla fine del ciclo di lavoro la piattaforma rotante si arresta e parte un input al sistema di alza/abbassa dell'anello 16 che provvede a riportare a fine corsa in basso l'anello stesso in modo tale da non sporgere rispetto all'altezza della piattaforma 11 della macchina e quindi di non creare alcun ostacolo al carico/scarico della stessa indipendentemente dal lato scelto per questa operazione.

L'anello 16 può essere corredato anche di un soffiETTO o elemento similare che chiude lo spazio esistente fra la piattaforma 11 e lo stesso quando quest'ultimo si trova nella posizione sollevata di figura 3.

Naturalmente, l'anello può essere uno solo, oppure plurimo, ed essere sostituito con altri elementi sostanzialmente equivalenti che rientrano tutti nell'ambito di tutela della presente invenzione così come definito dalle secondo la rivendicazioni allegate.

E' così conseguito lo scopo menzionato al preambolo della descrizione.

RIVENDICAZIONI

1) Macchina avvolgitrice di pallets (15) con film plastico (14) a piattaforma rotante (11) del tipo comprendente un sistema di sicurezza atto ad arrestare la rotazione di detta piattaforma (11) ogniqualvolta una persona od oggetto entra nella sua sfera di influenza, caratterizzata dal fatto che detto sistema di sicurezza comprende almeno un elemento mobile (16) atto a circoscrivere il pallet (15) portato dalla piattaforma rotante (11), detto elemento mobile (16) essendo spostabile fra una posizione non operativa, che consente il corretto posizionamento del pallet (15) sulla piattaforma rotante (11), ed una posizione operativa in cui esso circoscrive il pallet (15) stesso, essendo inoltre previsti mezzi sensori (21, 22) atti a percepire lo spostamento dell'elemento mobile (16) dalla suddetta posizione operativa e a causare l'arresto immediato della macchina.

2) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto elemento mobile (16) è spostabile sia verticalmente che lateralmente.

3) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto elemento mobile (16) è spostabile verticalmente tra una posizione abbassata

non operativa in cui esso si trova al di fuori del piano di appoggio di detta piattaforma rotante (11), ed una posizione sollevata operativa in cui esso avvolge il pallet (15) disposto sulla piattaforma rotante medesima (11), detto elemento mobile (16) essendo inoltre imperniato in maniera girevole nel piano che lo contiene.

4) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto elemento mobile (16) è costituito da almeno un anello chiuso(16) .

5) Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto anello chiuso (16) è portato da un supporto (17) imperniato ad una colonna verticale (18)


Franco MARZEGANI

Fig.1

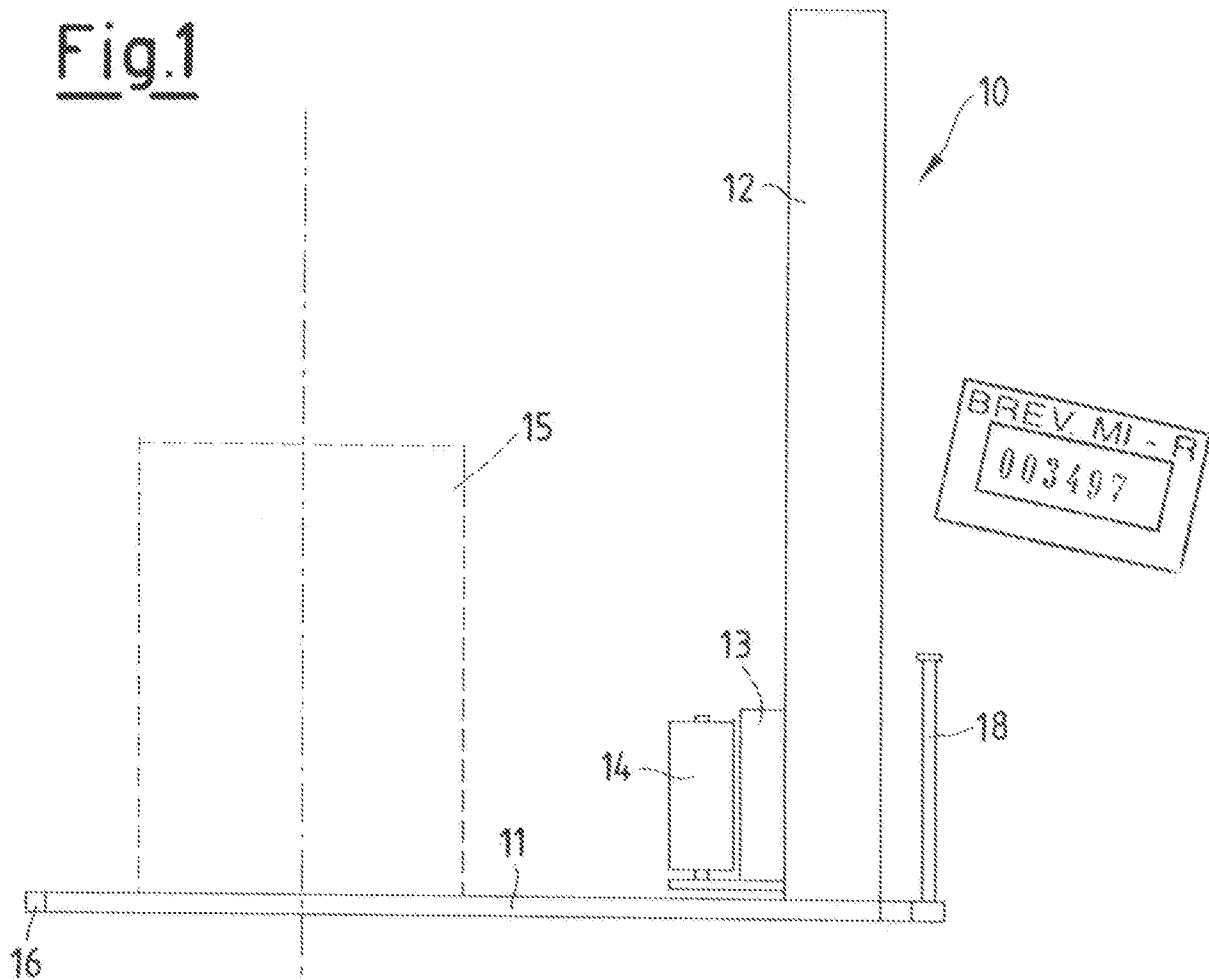
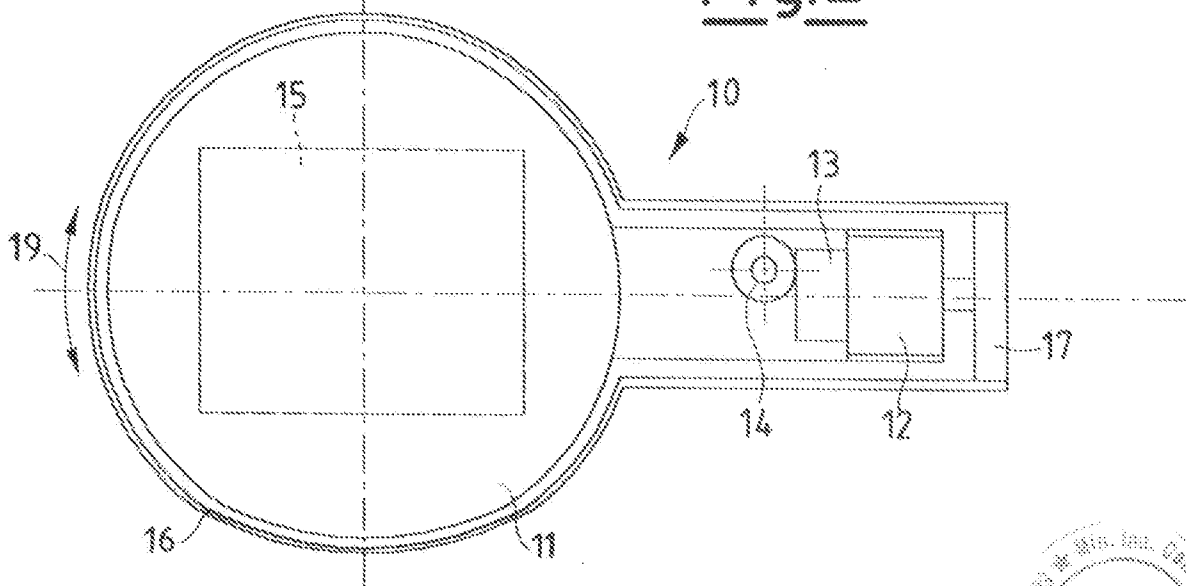


Fig.2



Franco Marziani
Franco MARZIANI

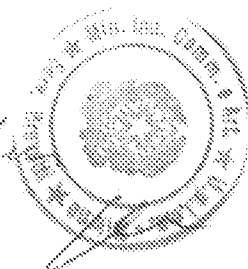
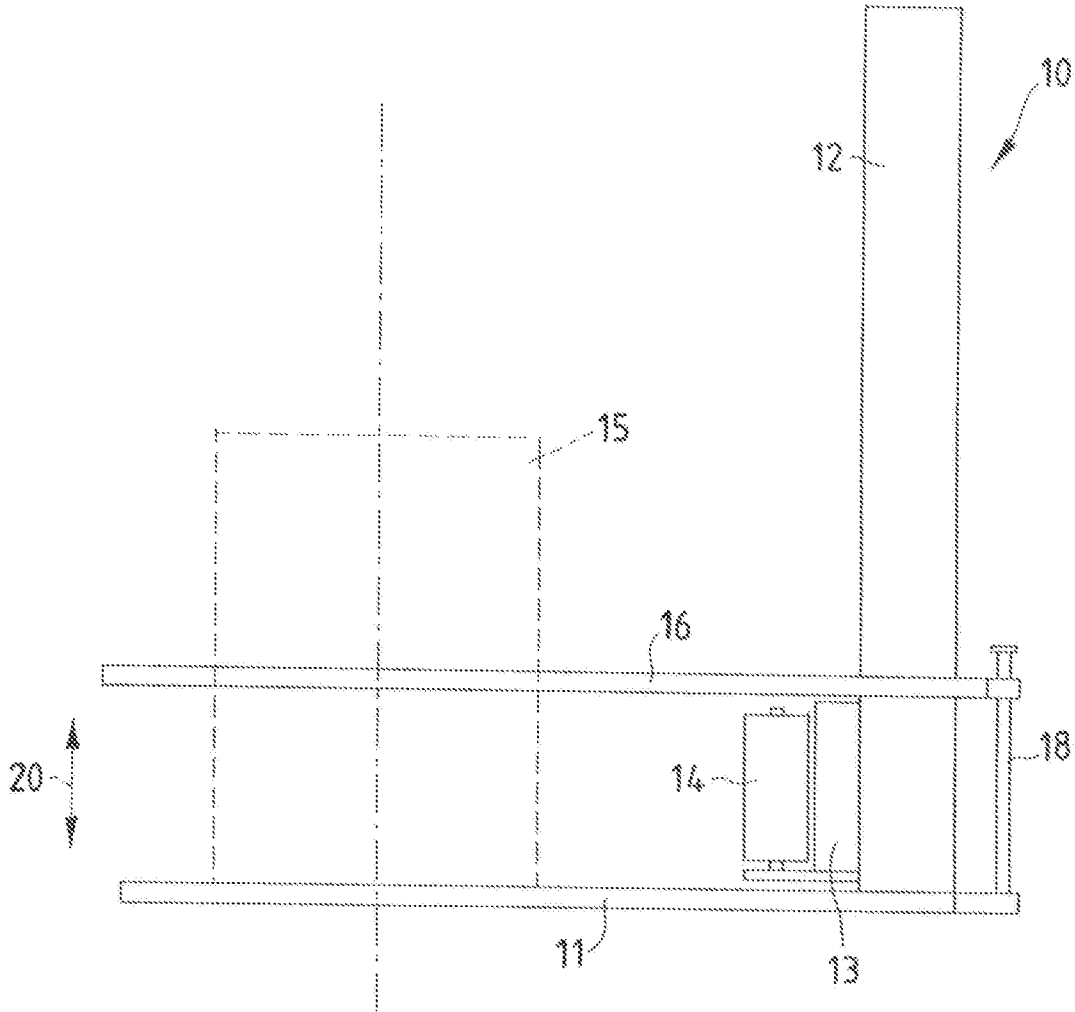


Fig. 3



BREV. MI - R
003497

Franco Marcegani
Franco MARCEGANI

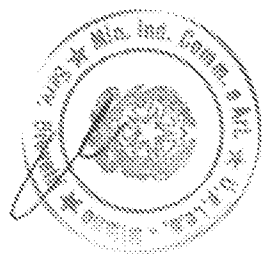


Fig.4

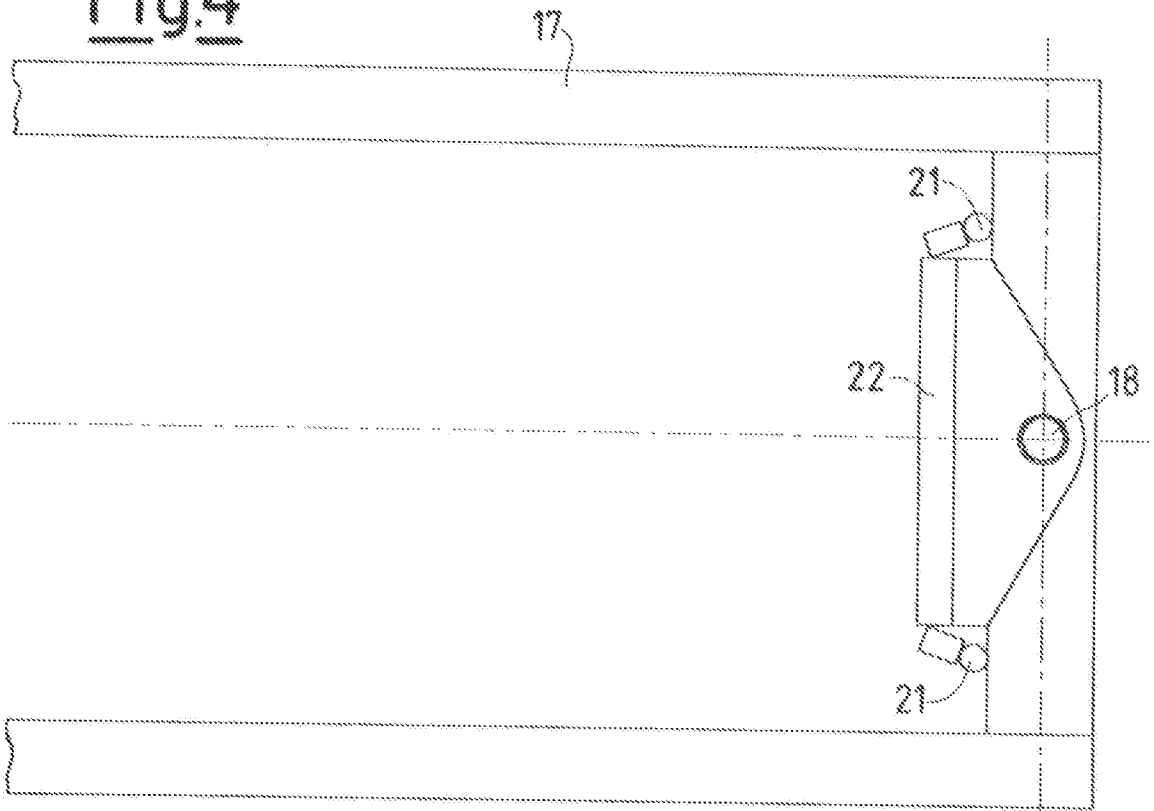
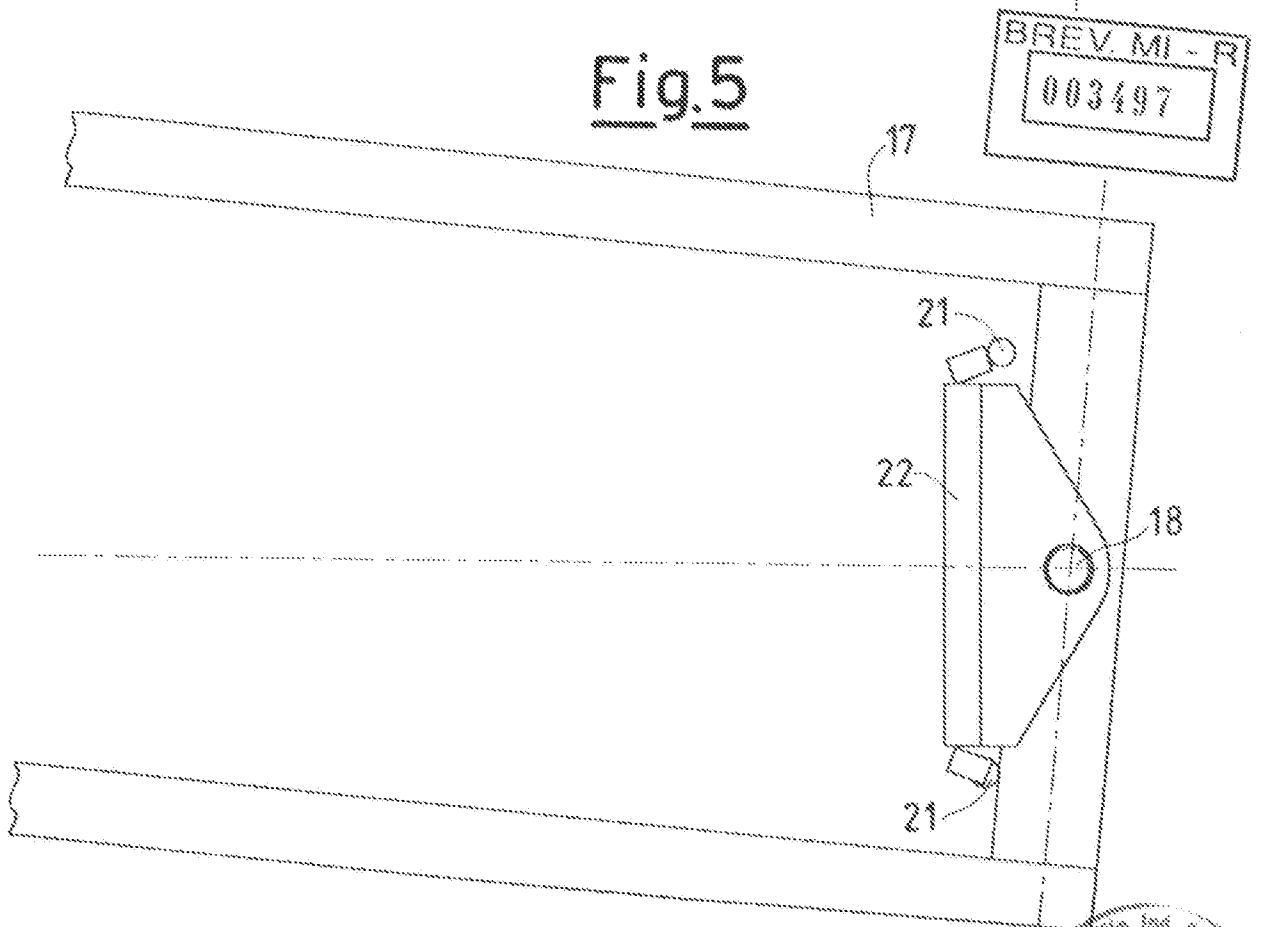


Fig.5



BREV. MI - R
003497

Franco Martegani
FRANCO MARTEGANI

