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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101999900802523**
Data Deposito	**23/11/1999**
Data Pubblicazione	**23/05/2001**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	25	H		

Titolo

BANCALE PERFEZIONATO PER MACCHINE UTENSILI PARTICOLARMENTE PER LA LAVORAZIONE DI PEZZI PIANI DI VARIE DIMENSIONI.

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

N.BS99A000108

17598

DESCRIZIONE

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"BANCALE PERFERZIONATO PER MACCHINE UTENSILI PARTICOLARMENTE PER LA LAVORAZIONE DI PEZZI PIANI DI VARIE DIMENSIONI"

a nome C.M.S. S.p.A., con sede in Zogno (Bergamo), Via A. Locatelli 49, di nazionalità italiana, elettivamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge presso lo Studio MANZONI & MANZONI, in Brescia, P.le Arnaldo, 2.

Inventore designato: ACETI PIETRO

Depositata il: 23 NOV. 1999

N.BS99A000108

* *** *

L'invenzione si riferisce in generale alle macchine utensili per la lavorazione di pezzi piani in legno, vetro, materiale plastico, ecc., e si riferisce in particolare ad un bancale aspirante perfezionato per tali macchine.

I bancali delle macchine utensili sopra citate hanno usualmente una tavola porta-pezzi con dei moduli aspiranti per ricevere e bloccare i pezzi per depressione. La tavola può anche essere dotata di una barra posteriore oppure di cilindretti perimetrali di riscontro che fanno da riferimento per il posizionamento di ogni pezzo sulla tavola stessa. Tuttavia, quando sono piccoli ovvero stretti, è difficile per

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

l'operatore caricare i pezzi da lavorare ed arrivare ad appoggiarli fin contro i riscontri previsti nel retro della tavola.

Uno scopo della presente invenzione è di ovviare a questo inconveniente con un bancale perfezionato nel quale la tavola portapezzi con moduli aspiranti è composta da almeno due parti separate tra loro da una fessura in direzione parallela al fronte della tavola, e dove in corrispondenza di detta fessura è previsto almeno un elemento di riscontro, retrattile, in aggiunta a quello o quelli usuali sul retro della tavola.

Così e vantaggiosamente, la tavola può essere utilizzata selettivamente nella sua interezza per i pezzi più grandi, facendo appoggiare questi contro il o i mezzi di riscontro nel retro della tavola oppure con la sua parte anteriore per i pezzi più piccoli, facendoli appoggiare contro l'elemento di riscontro intermedio posto in corrispondenza alla fessura tra le due parti della tavola. Inoltre, la presenza della fessura nell'ambito della tavola contribuisce a facilitare caduta ed evacuazione dei trucioli di lavorazione da sotto il bancale.

Sovente, vi è poi la necessità di collocare sulla tavola portapezzi una cosiddetta sopra-tavola per fissarvi dei pezzi in posizione sopraelevata sempre per il tramite di moduli aspiranti che fanno capo a dei tubi del vuoto e di pressione, ma con il problema che questi tubi risultano allora volanti e intralcianti nell'ambito della tavola.

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

Un altro scopo del presente trovato è di risolvere anche questo problema, velocizzando peraltro la trasformazione di una macchina senza sopra-tavola in una macchina con sopra-tavola riducendo anche i costi inerenti. Ciò è ottenuto, in accordo al trovato, dotando la sopra-tavola di almeno un distributore pneumatico che si posiziona e si centra nella fessura della tavola aspirante e che si collega agevolmente da una parte a sorgenti del vuoto/pressione e dall'altra ai moduli aspiranti e/o ad altri servizi sulla sopra-tavola.

Detti scopi e vantaggi sono raggiunti con un bancale per macchine utensili secondo la rivendicazione 1.

Maggiori dettagli del trovato risulteranno comunque più evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni nei quali:

la Fig.1 mostra una vista schematica in pianta di una macchina utensile;

la Fig.2 mostra una sua vista di fronte;

le Figg.3, 4 e 5 mostrano una sezione trasversale del bancale con i mezzi di riscontro in altrettante diverse posizioni; e

la Fig.6 mostra una vista in sezione trasversale di una macchina completa di raccoglitore-evacuatore di trucioli.

In detti disegni, con 10 è indicato il bancale di una macchina utensile a controllo numerico avente, almeno una testa operatrice11 supportata, comandata e movibile, secondo

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

almeno tre assi ortogonali X, Y e Z al di sopra del bancale stesso.

Sul bancale 10 è prevista una tavola portapezzi 12 attrezzata, in maniera nota e non degna qui di particolare descrizione, di moduli aspiranti (non rappresentati) sui quali sono appoggiati e bloccati a depressione i pezzi da lavorare.

In accordo con la presente invenzione, la tavola portapezzi 12 è composta da due parti complanari: una parte anteriore13 ed una parte posteriore 14, considerando il lato frontale del bancale dove viene a trovarsi un operatore e da dove avviene il carico e lo scarico dei pezzi sulla tavola.

Le due parti della tavola sono separate da una fessura 15 corrente parallelamente al lato frontale del bancale.

Lungo il lato posteriore della parte posteriore 14 della tavola 12 sono disposti dei primi elementi di riscontro 16 costituenti dei primi mezzi di riferimento e appoggio per un posizionamento dei pezzi sulla tavola intera.

Analogamente, lungo la fessura 15 tra le due parti 13, 14 della tavola sono previsti dei secondi elementi di riscontro 17 costituenti dei secondi mezzi di riferimento ed appoggio per il posizionamento dei pezzi solamente su tale parte anteriore della tavola.

Sia i primi elementi 16 che i secondi elementi di riscontro 17 sono movibili in altezza tra una posizione abbassata e defilata sotto il piano della tavola ed una posizione sollevata,

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

sporgente sopra la tavola. Inoltre, detti elementi di riscontro 16, 17 sono oscillanti da una posizione attiva di appoggio contro il pezzo ad una posizione inattiva di distacco dal pezzo.

Per esempio, e come rappresentato nei disegni, per i loro spostamenti in altezza, i primi elementi, posteriori, di riscontro 16 sono portati ciascuno da un sistema di leve 18 collegato ad una barra in comune 19 mossa da almeno un rispettivo attuatore pneumatico 20. Per i movimenti pendolari tra le posizioni attiva e inattiva, i primi elementi di riscontro 16 sono comandati da un altro attuatore pneumatico 21.

I secondi elementi di riscontro 17 lungo la fessura 15 sono comandati allo stesso modo: da sistemi di leve 22 su una barra in comune 23 mossa da un rispettivo attuatore 24 per i movimenti in altezza; da un altro attuatore 25 collegato ad ogni elemento per i movimenti oscillanti.

Sia i primi elementi che i secondi elementi di riscontro 16, 17 possono essere inoltre uniti tra loro da un'asta 26, 27 rispettivamente –Fig.5.

In tal modo si possono caricare e posizionare dei pezzi sull'intera tavola avendo come riferimento gli elementi di riscontro posteriori 16 o solo sulla parte anteriore della tavola usufruendo degli elementi di riscontro 17 posti in corrispondenza alla fessura intermedia 15.

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

Evidentemente, i primi ed i secondi mezzi di riscontro 16, 17 saranno connessi e gestiti da mezzi di controllo per una loro attivazione/disattivazione selettiva in dipendenza dei pezzi posti sulla tavola.

Per un allestimento in cui sulla tavola viene disposta una sopra-tavola 30, che si estende sopra gli elementi di riferimento 17, questa sopra-tavola è sostanzialmente "liscia", dotata centralmente di almeno un distributore pneumatico 30' che si va a posizionare e centrare, mediante adatti tasselli, nella fessura 15 della tavola 11. Il distributore 30' ha degli attacchi per collegarvi da una parte i tubi provenienti dalle sorgenti di vuoto/pressione e d'altra parte i tubi diretti ai moduli aspirati o ad altri utilizzi posti sulla sopra-tavola stessa. Così, l'uso di una sopra-tavola viene facilitato e semplificato non occorrendo una predisposizione e potendo usare tubi di connessione corti e non intralcianti con il vantaggio, come detto più sopra, di poter comodamente disporre di una sopra-tavola in una macchina senza sopra-tavola. Da notare infine che la fessura intermedia 15 permette uno scarico dei trucioli di lavorazione da sopra a sotto la tavola anche quando il pezzo è posto sulla sola parte anteriore della tavola. Sotto la tavola è posta una tramoggia di raccolta 28 con un trasportatore 29 di evacuazione dei trucioli.

Peraltro, nel retro della tramoggia è previsto un deflettore 28' e sul fronte della stessa uno schermo o carenatura 28" per

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

favorire un versamento dei trucioli lanciati fuori dalla tavola durante la lavorazione di un pezzo. In particolare –Fig.6- lo schermo o carenatura frontale 28" è mobile, guidata lungo il bordo superiore 28a della tramoggia e collegata al carro porta-teste per seguire gli spostamenti del carro stesso, lo schermo o carenatura estendendosi in altezza fino a livello di tali teste.

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

RIVENDICAZIONI

1. Bancale aspirante per macchine utensili a controllo numerico per la lavorazione di pezzi piani di varie dimensioni, dove il bancale comprende una tavola portapezzi (12) avente dei moduli aspiranti per ricevere e bloccare i pezzi in posizione di lavoro e dove lungo almeno un lato posteriore della tavola sono previsti dei primi elementi di riscontro (16) costituenti dei mezzi di riferimento per il posizionamento di ogni pezzo sulla tavola stessa, caratterizzato dal fatto che detta tavola (11) è costituita da due parti complanari (13, 14), anteriore e posteriore rispetto ad una postazione frontale, di carico/scarico dei pezzi e separate tra loro da una fessura (15) estendentesi parallelamente a detta postazione frontale e dal fatto che lungo detta fessura (15) sono previsti dei secondi elementi di riscontro (17), retrattili, costituenti dei secondi mezzi per il posizionamento dei pezzi sulla sola parte anteriore (13) della tavola.

2. Bancale secondo la rivendicazione 1, in cui detti primi elementi (16) e detti secondi elementi (17) di riscontro sono comandati e movibili in altezza tra una posizione elevata operante sopra la tavola ed una posizione abbassata inoperante sotto il piano di detta tavola.

3. Bancale secondo la rivendicazione 1, in cui detti primi elementi (16) e detti secondi elementi (17) di riscontro sono

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

comandati e movibili in altezza tra una posizione elevata sopra la tavola ed una posizione abbassata sotto detta tavola e sono suscettibili di oscillazioni tra una posizione attiva di appoggio al ed una posizione inattiva di distacco dal pezzo da posizionare.

4. Bancale secondo le rivendicazioni 1 e 2 o 3, in cui detti primi elementi e detti secondi elementi di riscontro (16, 17) sono gestiti e comandati con mezzi attuatori pneumatici per i loro movimenti da una all'altra di dette posizioni, i secondi elementi di riscontro (17) rimanendo in posizione inoperante quando i primi elementi di riscontro (16) sono nella posizione attiva per un posizionamento dei pezzi sulla tavola, i primi elementi (16) fungendo da mezzi per il posizionamento dei pezzi sull'intera tavola, i secondi elementi (17) fungendo da mezzi per il posizionamento dei pezzi solo sulla parte anteriore di detta tavola.

5. Bancale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-4, in cui detta fessura (15) tra le due parti (13,14) della tavola definisce un passaggio per un'evacuazione di materiali da sopra a sotto la tavola almeno quando i pezzi da lavorare sono posti su detta parte anteriore della tavola.

6. Bancale secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti e con una sopra-tavola, posta su detta tavola portapezzi (12), in cui detta sopra-tavola è munita di almeno un distributore pneumatico (30) che si dispone in

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 3756265

corrispondenza alla fessura (15) tra le due parti della tavola e che ha degli attacchi pneumatici per il collega-mento da una parte a sorgenti del vuoto e di pressione e dall'altra a moduli aspiranti e/o altri utilizzi sulla sopra-tavola.

7. Bancale secondo una qualsiasi rivendicazione precedente, in cui sotto la tavola portapezzi (12) è prevista una tramoggia di raccolta dei trucioli con un trasportatore di evacuazione, e dove sul fronte del bancale è previsto uno schermo o carenatura (28"), guidata lungo il bordo superiore di detta tramoggia, collegata e spostantesi con il carro porta-teste della macchina, detto schermo o carenatura favorendo il versamento di trucioli di lavorazione verso la tramoggia di raccolta.

8. Bancale perfezionato per macchine utensili particolar-mente per la lavorazione di pezzi piani di varie dimen-sioni, come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia addì 23 Novembre 1999

MANZONI & MANZONI srl
(Per. Ind. Enrico Barbieri)
Iscritto all'Albo Ufficiale di N.° 320

N.BS99A000108

17598

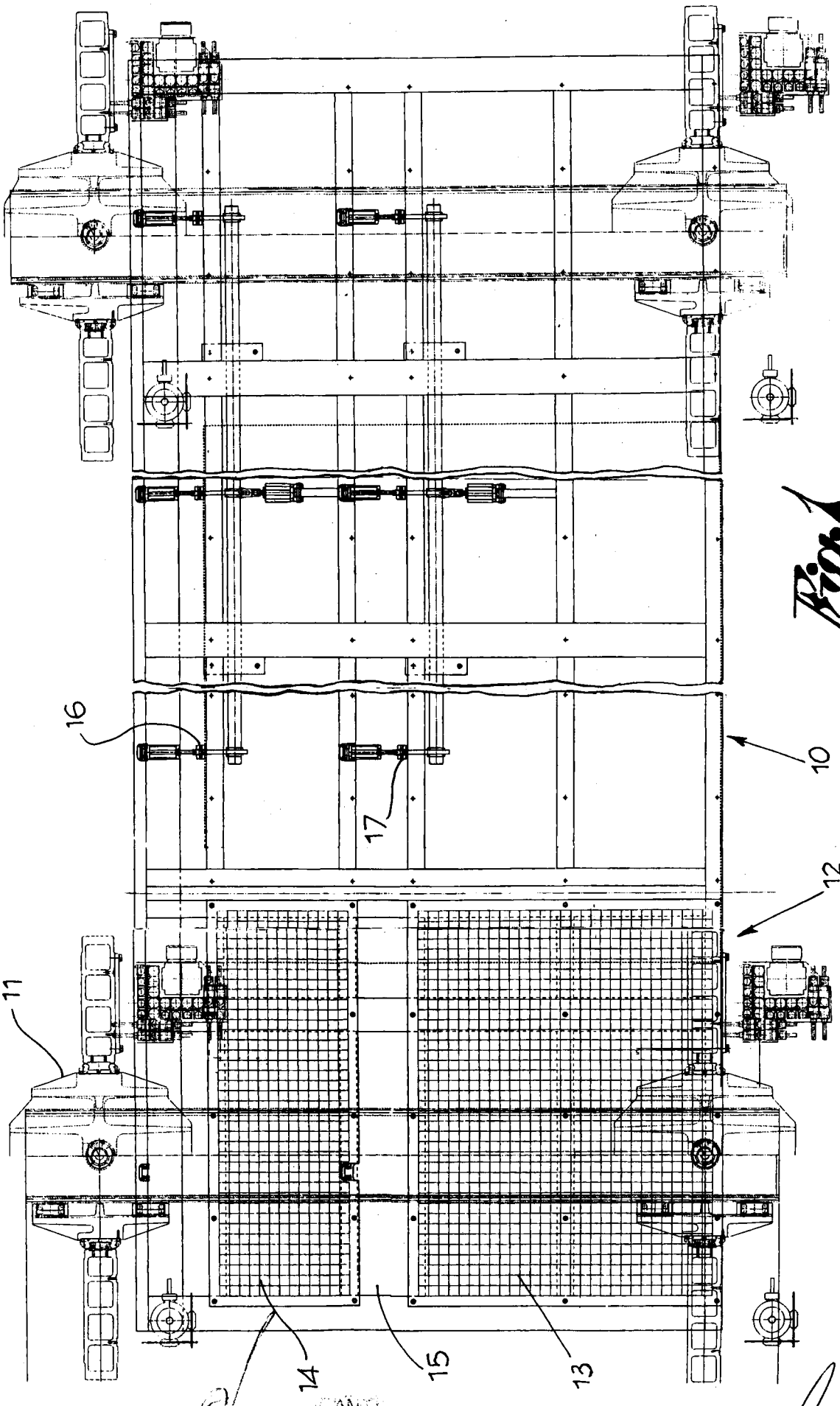

Fig.1

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti

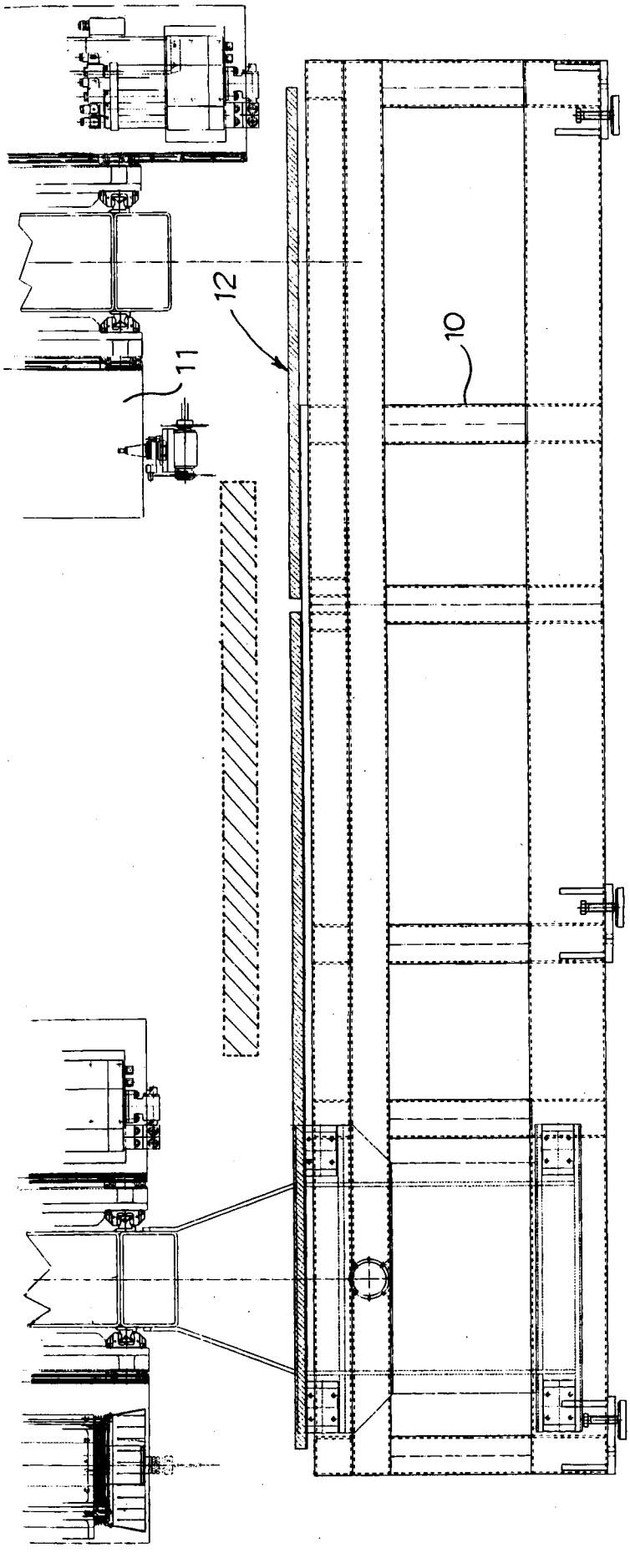

Fig. 2

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Internazionale Brevetti

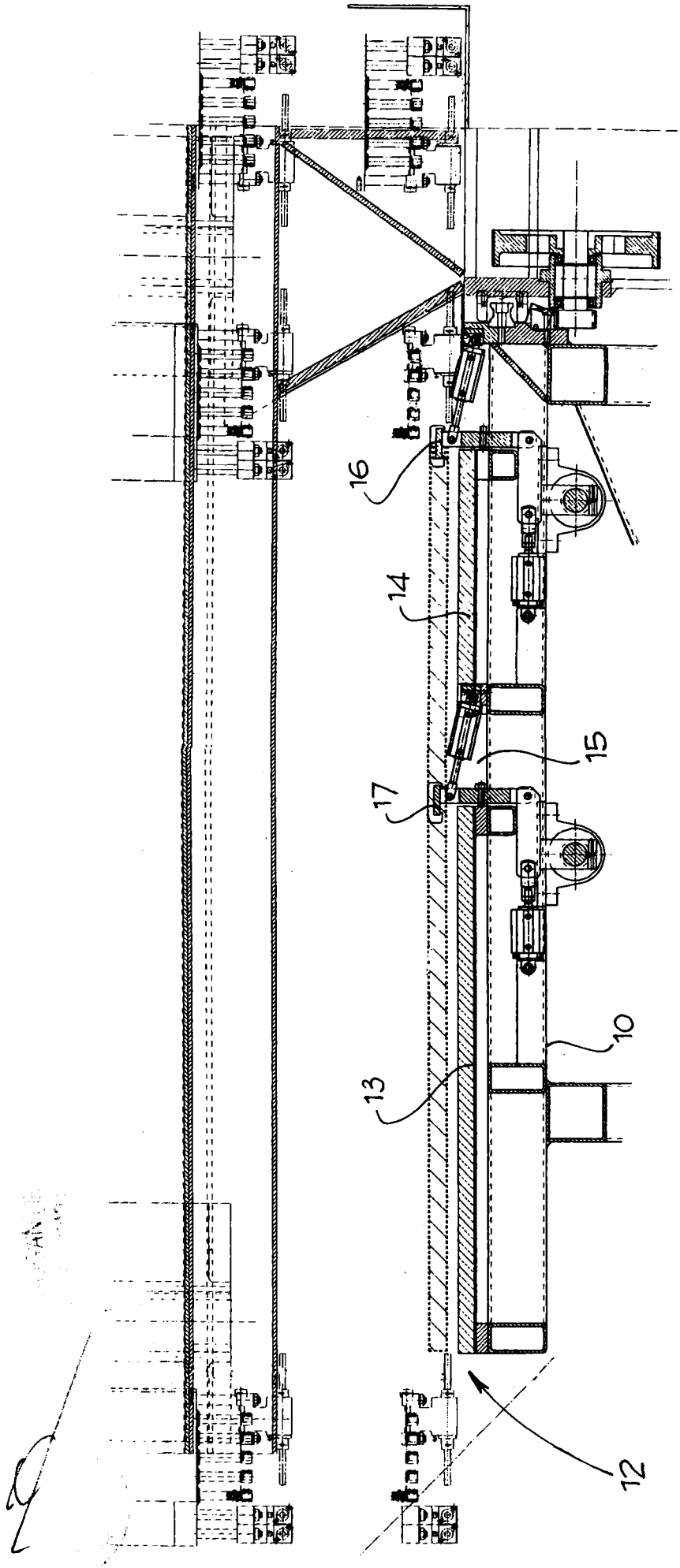

Fig. 3

N.BS99A000108

Fig. 4

Fig. 5

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Brevetti

17598

N.B399A000108

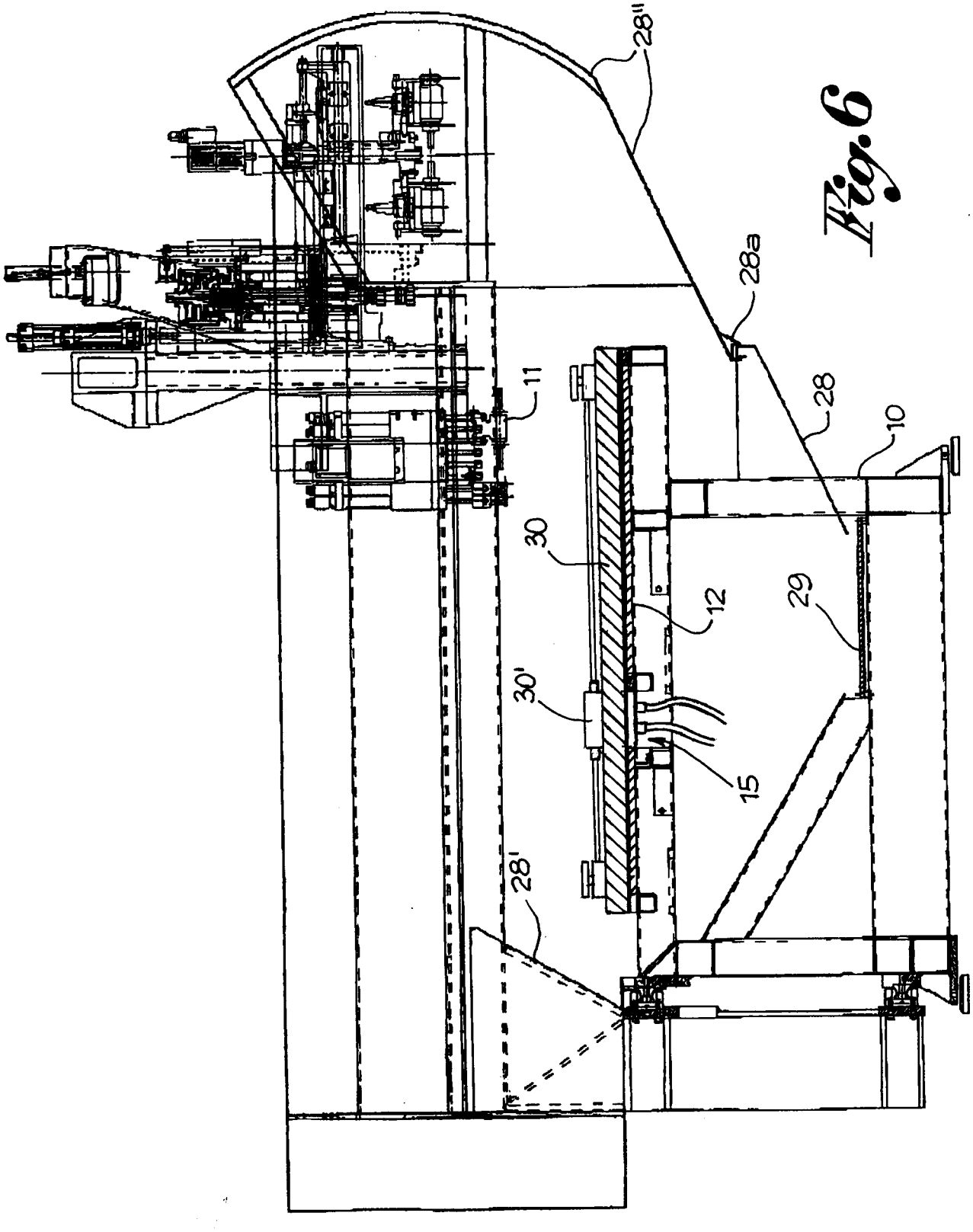

Fig.6

Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA - Piazzale Arnaldo 2