



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101998900700292
Data Deposito	28/08/1998
Data Pubblicazione	28/02/2000

Priorità	A/1474/97
Nazione Priorità	AT
Data Deposito Priorità	
Priorità	A/2199/97
Nazione Priorità	AT
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	B		

Titolo

DISPOSITIVO DI ESTRAZIONE PER ARMADI ALTI.
--

2809.01/IT/BI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale avente per

titolo: "Dispositivo di estrazione per armadi alti"

a nome: Fulterer Gesellschaft m.b.H.,

di nazionalità austriaca

con sede a Höchster Strasse, A-6890 Lustenau, Austria

DEPOSITATA IL 28 AGO. 1998 AL No. TO 98A 000723

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce a un dispositivo di estrazione per armadi alti con le caratteristiche di cui al preambolo della rivendicazione 1.

Sono note diverse forme di realizzazione di dispositivi di estrazione di questo genere (brevetto austriaco AT 285 099; opuscolo "Estrazione differenziale per armadi alti" - Fulterer 09/95; opuscolo "Peka Metall AG" - Peka; opuscolo "Estrazione completa per armadi alti Hettich Dispensa" 9/35). Il peso che questi dispositivi di estrazione devono accogliere e sostenere è decisamente elevato e può arrivare fino a 1.500 N. Ne consegue che in posizione di estrazione le rotaie estratte si deformano leggermente, per cui il pannello frontale della struttura dell'armadio, che è collegata alla rotaia di estrazione, si inclina un poco rispetto alla verticale. Si potrebbe ovviare a questa deformazione conferendo una maggiore robustezza

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

alle rotaie e ai rulli, ma in questo caso il dispositivo di estrazione diventerebbe troppo grosso e troppo pesante. A questo proposito è noto un dispositivo di estrazione sospeso per armadi alti (brevetto francese FR 1 532 775) che ha andamento piegato ad angolo vivo per una parte della sua lunghezza. Questa costruzione non ha dato buoni risultati.

A questo punto interviene la presente invenzione che si prefigge lo scopo di ovviare a questo inconveniente e questo scopo viene raggiunto secondo la presente invenzione con i provvedimenti che sono oggetto e contenuto della parte caratterizzante della rivendicazione 1. L'angolo di inclinazione delle flange della rotaia del corpo, le quali scendono in avanti con andamento obliquo, è opportunamente di pochi gradi. La presente invenzione permette di impiegare rotaie profilate aventi spessore tradizionale e struttura tradizionale che, comunque, si deformano anch'esse sotto il carico sopra citato. La posizione obliqua del pannello frontale dell'armadio dovuta a questa deformazione viene però compensata dal fatto che, a seguito dell'andamento obliquo delle flange, le rotaie da estrarre - rispetto al loro asse longitudinale - si mettono in posizione leggermente inclinata. Così la deformazione dovuta al carico delle

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

rotaie estraibili fa tornare in posizione verticale il pannello frontale. Quando invece le rotaie del dispositivo di estrazione sono rientrate e inserite una nell'altra, tutte le rotaie sono di nuovo parallele fra di loro e il pannello frontale della parte dell'armadio si trova in posizione verticale.

La presente invenzione viene descritta più dettagliatamente qui di seguito sulla scorta di due esempi di realizzazione rappresentati nei disegni allegati, dove le figure da 1 a 9 rappresentano un primo esempio di realizzazione e le figure da 10 a 17 un secondo esempio di realizzazione e precisamente:

la figura 1 è la vista laterale e

la figura 2 la vista frontale della rotaia del corpo,

la figura 3 è la vista laterale e

la figura 4 la vista frontale della rotaia profilata,

la figura 5 è la vista laterale e

la figura 6 la vista frontale della rotaia estraibile,

la figura 7 rappresenta il dispositivo di estrazione con le rotaie di cui alle figure da 1 a 6 (inserite una nell'altra),

la figura 8 rappresenta il dispositivo di estra-

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

zione di cui alla figura 7 con le rotaie estratte,

la figura 9 è la vista frontale del dispositivo di estrazione di cui alla figura 7,

la figura 10 è la vista laterale e

la figura 11 la vista della rotaia del corpo,

la figura 12 è la vista laterale e

la figura 13 la vista frontale della rotaia centrale,

la figura 14 è la vista laterale e

la figura 15 la vista frontale della rotaia di estrazione,

le figure 16a e 16b rappresentano il dispositivo di estrazione con le rotaie di cui alle figure da 10 a 15 (estratte) e

la figura 17 è la vista frontale del dispositivo di estrazione di cui alle figure 16a e 16b.

In entrambi gli esempi di realizzazione si sono impiegati gli stessi numeri di riferimento per indicare particolari uguali e dello stesso tipo.

La rotaia 1 del corpo del dispositivo di estrazione presenta una sezione a U con due fianchi 3 e una traversa 2 che unisce questi fianchi 3. In corrispondenza dell'estremità anteriore è previsto un arresto 5. Sui bordi longitudinali superiori dei fianchi 3 sono disposte flange 4 rivolte una verso

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

l'altra e piegate verso l'interno, essendo che, partendo dall'estremità posteriore della rotaia 1 del corpo, queste flange 4 scendono in avanti con andamento leggermente obliquo. L'angolo di inclinazione di questa diagonale è di pochi gradi, su una lunghezza di 500 mm della rotaia l'inclinazione è per esempio di 3 mm. Questa misura viene indicata solo a titolo di esempio per dare un'idea. Può cambiare con la lunghezza del dispositivo di estrazione e con il carico teorico previsto per il dispositivo di estrazione. Nell'esempio di realizzazione rappresentato le flange 4 sono inclinate per tutta la loro lunghezza, ma è possibile inclinare queste flange 4 soltanto nella rispettiva parte posteriore. L'inclinazione ovvero la diagonale delle flange 4 è sempre riferita alla traversa orizzontale 2 che ha andamento rettilineo e unisce i fianchi 3.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

La rotaia profilata centrale 6 presenta anch'essa sezione a U e i bordi superiori dei fianchi 7 sono anch'essi piegati verso l'interno e rivolti l'uno verso l'altro. Sui rispettivi lati interni di questi fianchi 7 sono previsti rulli liberamente girevoli. In particolare si tratta di tre rulli di scorrimento, essendo che i due rulli di scorrimento 9 e 10 sono montati con gioco radiale e che all'estremità poste-

riore della rotaia profilata 6 è previsto un rullo di sostegno 11 che sporge leggermente al di sopra di questa rotaia profilata. Nella zona centrale e al di sopra del rullo di scorrimento 9 montato con gioco radiale sono previsti due rulli di sostegno 12 e 13 adiacenti. I suddetti rulli sono sempre previsti a coppie, come risulta dalla figura 4.

Infine c'è ancora una rotaia di estrazione 14 che presenta anch'essa sezione a U e che nel terzo inferiore della sua altezza H porta due flange 15 che sporgono lateralmente.

La figura 7 rappresenta queste rotaie rientrate e quasi completamente inserite una nell'altra, essendo che il fianco anteriore 3 della rotaia 1 del corpo è stato tolto o tagliato via. I suddetti rulli di scorrimento 8, 9 e 10 della rotaia profilata centrale poggiano sulla traversa 2 della rotaia 1 del corpo. Le flange 15 della rotaia di estrazione 14 sono portate da questi rulli di scorrimento e tenute dai rulli di sostegno superiori 12 e 13. Il rullo di sostegno posteriore 11 poggia sul lato inferiore della flangia 4 della rotaia 1 del corpo.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Il dispositivo di estrazione qui rappresentato e descritto è un dispositivo di estrazione differenziale. Quando viene estratta la rotaia di estrazione

14 (freccia A in figura 7), si muove anche la rotaia centrale 6, dato che i rulli da 9 a 13 portano e tengono la flangia 15 che sporge lateralmente dalla rotaia di estrazione 14, per cui questi rulli di scorrimento vengono azionati dalla flangia 15 che si sposta in avanti. Durante questa estrazione delle rotaie, il rullo di sostegno 11 della rotaia profilata centrale 6 si muove in un canale che è costituito dalla traversa 2 e dalla flangia 4 della rotaia 1 del corpo e che si restringe leggermente in avanti, vale a dire in direzione di estrazione, essendo che questo restringimento corrisponde alla misura dell'inclinazione sopra descritta. Così l'estremità posteriore della rotaia profilata centrale 6, che si sposta in avanti, viene spinta leggermente verso il basso intorno all'asse del rullo di scorrimento centrale 9, per cui la porzione della rotaia profilata 6, che si trova a monte di questo rullo 9 portando e guidando la rotaia di estrazione, si solleva leggermente. Il peso della parte dell'armadio fissata alla rotaia di estrazione, ma non rappresentata nel disegno, compensa questo sollevamento, per cui il pannello frontale di questa parte dell'armadio si ritrova in posizione sostanzialmente verticale. Quando il dispositivo di estrazione è rientrato (figura 7), tutte le rotaie si

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

trovano disposte in parallelo e il pannello frontale della parte dell'armadio rientrata è di nuovo in posizione verticale.

La rotaia 1 del corpo della guida di estrazione di cui al secondo esempio di realizzazione presenta sezione a U con due fianchi 3 e una traversa 2 che unisce questi fianchi 3. In corrispondenza dell'estremità anteriore è previsto un arresto 5. Sui bordi longitudinali superiori dei fianchi 3 sono disposte flange 4 piegate verso l'interno e rivolte l'una verso l'altra. Gli spigoli esterni dei bordi longitudinali della rotaia 1 del corpo hanno andamento parallelo. Ora, partendo dall'estremità posteriore della rotaia 1 del corpo, le flange 4 sono deformate per calibratura su circa metà della loro lunghezza in modo da costituire una diagonale che scende in avanti, essendo che questa diagonale ha un angolo di inclinazione di pochi gradi rispetto all'orizzontale. Questa diagonale o inclinazione comporta per esempio 1,5 - 2 mm circa su 500 mm di lunghezza della rotaia. Questa misura viene indicata solo a titolo di esempio per dare un'idea e può cambiare con la lunghezza del dispositivo di estrazione e anche con il carico teorico previsto per il dispositivo di estrazione. La deformazione della flangia 4, ottenuta per calibratura, è

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

tale che questa diagonale rimane solidale al fianco 3 della rotaia del corpo per garantire la necessaria stabilità e resistenza della rotaia profilata. La inclinazione ovvero la diagonale della flangia 4 è sempre riferita alla traversa orizzontale 2 che ha andamento rettilineo e collega i fianchi 3.

La rotaia centrale 6 è costituita da due profilati a Z 16 e dalle interposte traverse di collegamento 17. I bordi rispettivamente superiori e inferiori sono ripiegati. Sui lati rivolti l'uno verso l'altro dei profilati a Z 16 sono previsti rulli liberamente girevoli. In particolare si tratta di tre rulli di scorrimento, essendo che i due rulli di scorrimento 9 e 10 sono montati con gioco radiale. Nella zona centrale e al di sopra del rullo di scorrimento 9 montato con gioco radiale è disposto un rullo di sostegno 12. Un ulteriore rullo di sostegno 11 si trova nella porzione posteriore superiore della rotaia centrale 6. In questo esempio i rulli di sostegno 11 sono fissati al lato esterno dei profilati a Z 16. Come risulta dalla figura 13, i suddetti rulli sono sempre disposti a coppie.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Infine si descrive ancora la rotaia di estrazione 14 che è costituita anch'essa da due rotaie profilate 18 nonché dalle interposte traverse di collegamento 19

e nella zona inferiore porta due flange 15 che sporgono lateralmente. Questa rotaia di estrazione non possiede rulli di scorrimento e di sostegno, ma nella sua parte centrale presenta un arresto 20 che sporge verso il basso. Nello spazio intermedio fra le due rotaie profilate 18 viene inserito e fissato il lato inferiore orizzontale di un'intelaiatura 21 per armadio alto. Su questa intelaiatura per armadio alto vengono poi disposti dei piani, ma questo non è rappresentato nel disegno, dato che non riguarda direttamente la presente invenzione.

Le figure 16a e 16b rappresentano le rotaie rientrate ed estratte. I suddetti rulli di scorrimento 9 e 10 della rotaia centrale 6 poggiano sulla traversa 2 della rotaia 1 del corpo. Il rullo di scorrimento anteriore 8 è passato sulla rotaia del corpo e coopera con l'arresto 20 della rotaia di estrazione il quale limita la corsa di estrazione. Le flange 15 della rotaia di estrazione 14 sono portate da questi rulli di scorrimento e sono tenute dal rullo di sostegno superiore 12. Il rullo di sostegno posteriore 11 poggia sul lato inferiore della flangia 4 della rotaia 1 del corpo, la quale flangia funge da superficie di scorrimento.

Il dispositivo di estrazione qui rappresentato e

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

descritto è un dispositivo di estrazione differenziale. Quando viene tirata in avanti o estratta la rotaia di estrazione 14, al contempo si muove anche la rotaia centrale 6, dato che i rulli da 9, 10 e 12 portano e tengono la flangia che sporge lateralmente dalla rotaia di estrazione 14, per cui questi rulli di scorrimento vengono azionati dalla flangia 15 che si sposta in avanti. Durante questa estrazione delle rotaie, i rulli di sostegno 11 della rotaia centrale 6 rotolano sulla flangia 4 che, deformata per calibratura e in discesa con andamento obliquo verso il basso, funge da superficie di scorrimento. Così la estremità posteriore della rotaia centrale 6, che si sposta in avanti, viene spinta leggermente verso il basso, per cui la porzione anteriore della rotaia centrale, che porta e guida la rotaia di estrazione, si solleva leggermente. Il peso della parte dell'armadio fissata alla rotaia di estrazione, ma non rappresentata nel disegno, compensa questo sollevamento, per cui il pannello frontale non rappresentato di questa parte dell'armadio ovvero il lato anteriore verticale dell'intelaiatura dell'armadio alto si ritrova in posizione sostanzialmente verticale. Quando il dispositivo di estrazione è rientrato, tutte le rotaie si trovano disposte in parallelo e il pannello

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

frontale della parte dell'armadio rientrata è di nuovo in posizione verticale.

Grazie alla soluzione proposta dalla presente invenzione, è possibile costruire la rotaia 1 del corpo in modo tradizionale, sottoponendo cioè un nastro di lamiera diritta a diverse operazioni di piegatura fino a ottenere la suddetta sezione a U. La rotaia 1 del corpo così costruita in modo tradizionale viene poi immessa in una matrice di calibratura in cui la flangia 4 viene deformata su circa metà della sua lunghezza in modo da costituire una superficie di scorrimento inclinata per il rullo di sostegno 11 della rotaia centrale. Nonostante questa deformazione, la parte ad andamento inclinato della flangia 4 risulta solidale al rispettivo fianco 3 della rotaia 1 del corpo, per cui rimane conservata la necessaria stabilità e rigidità della rotaia 1 del corpo. La rotaia 1 del corpo può pertanto essere ottenuta per piegatura di un nastro di lamiera diritta utilizzando attrezzi tradizionali e in modo tradizionale.

Nell'esempio di realizzazione rappresentato (figura 10 e figure 16a e 16b) la diagonale della superficie di scorrimento del rullo di sostegno 11 si estende uniformemente per tutta la lunghezza del tratto su cui rotola questo rullo di sostegno 11

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

quando viene estratto il dispositivo di estrazione. E' senz'altro possibile realizzare la deformazione in modo che questa diagonale cominci soltanto quando il rullo di sostegno 11 ha percorso circa la metà del suo tratto di rotolamento. Nella figura 10 questo tratto è indicato con A. In questo tratto, qui indicato con A, la superficie di scorrimento inizia quindi a scendere in avanti con andamento obliquo. La lunghezza di questo tratto è variabile. Ne consegue che, quando viene azionato il dispositivo di estrazione, le rotaie dapprima si muovono in parallelo verso l'esterno e si sollevano soltanto nell'ultimo tratto del loro percorso.

Sopra sono stati descritti due esempi di realizzazione in cui tutte le rotaie aventi sezione a U sono inserite una nell'altra come scatole cinesi. La presente invenzione può anche essere applicata ai dispositivi di estrazione in cui la rotaia di estrazione con sezione a U è disposta in modo che il suo lato aperto sia rivolto verso il basso. In una disposizione del genere le flange sui bordi del profilato a U sono accolte dai rulli di scorrimento da 8 a 10.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di estrazione per armadi alti, costituito da una rotaia (1) del corpo avente sezione a U i cui fianchi (3) presentano flange (4) che sono ripiegate sul bordo longitudinale superiore e servono da superficie di scorrimento per rulli di sostegno e da una rotaia centrale (6) accolta dalla stessa e dotata di rulli di scorrimento e di sostegno (8, 9, 10, 11, 12), essendo che gli assi di questi rulli di scorrimento e di sostegno sono disposti in piani orizzontali diversi, che sulla parte posteriore superiore di questa rotaia centrale (6) è previsto un rullo di sostegno (11), che nella zona centrale longitudinale di questa rotaia centrale (6) è previsto almeno un rullo di scorrimento (9) montato con gioco radiale e che c'è una rotaia di estrazione (14) con flange (15) orizzontali che si trovano tra i rulli di scorrimento e di sostegno (9, 10) disposti in piani orizzontali diversi della rotaia centrale (6), essendo che sulle rotaie sono previsti arresti (5, 20) per limitare la corsa di estrazione, caratterizzato dal fatto che, partendo dall'estremità posteriore della rotaia (1) del corpo, le flange (4) della rotaia (1) del corpo, le quali servono da superficie di scorrimento per i rulli di sostegno posteriori (11)

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

della rotaia centrale (6), scendono in avanti con andamento obliquo per almeno una parte della loro lunghezza.

2. Dispositivo di estrazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le flange (4) della rotaia (1) del corpo, le quali servono da superficie di scorrimento per i rulli di sostegno posteriori (11) della rotaia centrale (6), perlomeno per una parte della lunghezza del tratto che questi rulli di sostegno percorrono all'estrazione del dispositivo di estrazione, partendo dall'estremità posteriore della rotaia (1) del corpo, scendono in avanti con andamento obliquo e che questa diagonale della superficie di scorrimento è ottenuta con una deformazione per calibratura della flangia (4).

3. Dispositivo di estrazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la deformazione per calibratura della flangia (4), con cui si ottiene la superficie di scorrimento avente andamento obliquo, si estende per circa metà della lunghezza della rotaia (1) del corpo.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

4. Dispositivo di estrazione secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che gli spigoli esterni dei bordi longitudinali della rotaia (1) del corpo hanno andamento parallelo.

5. Dispositivo di estrazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la diagonale della superficie di scorrimento comporta un angolo di inclinazione di pochi gradi.

6. Dispositivo di estrazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il rullo di sostegno posteriore (11) sporge almeno parzialmente al di sopra della rotaia centrale (6).

7. Dispositivo di estrazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'inclinazione ovvero la diagonale della flangia (4) è sempre riferita alla traversa (2) orizzontale che ha andamento rettilineo e unisce i fianchi (3).

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano



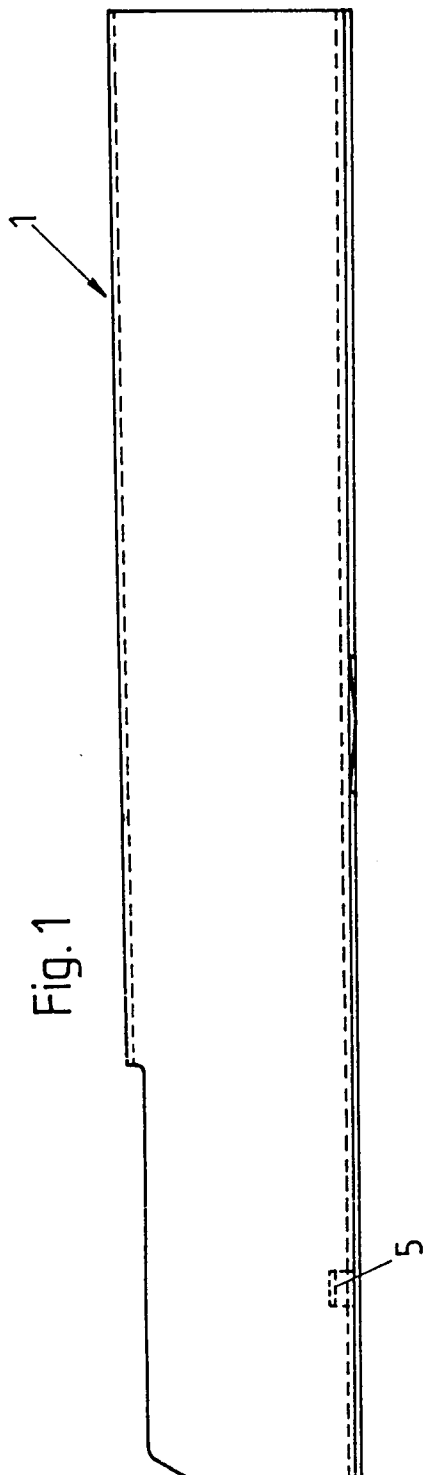


Fig. 1

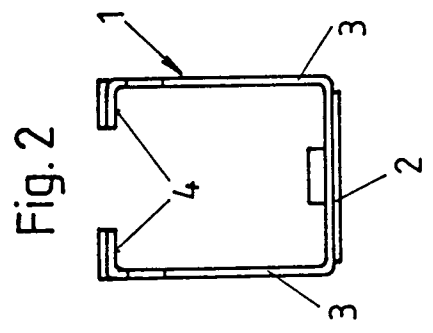


Fig. 2

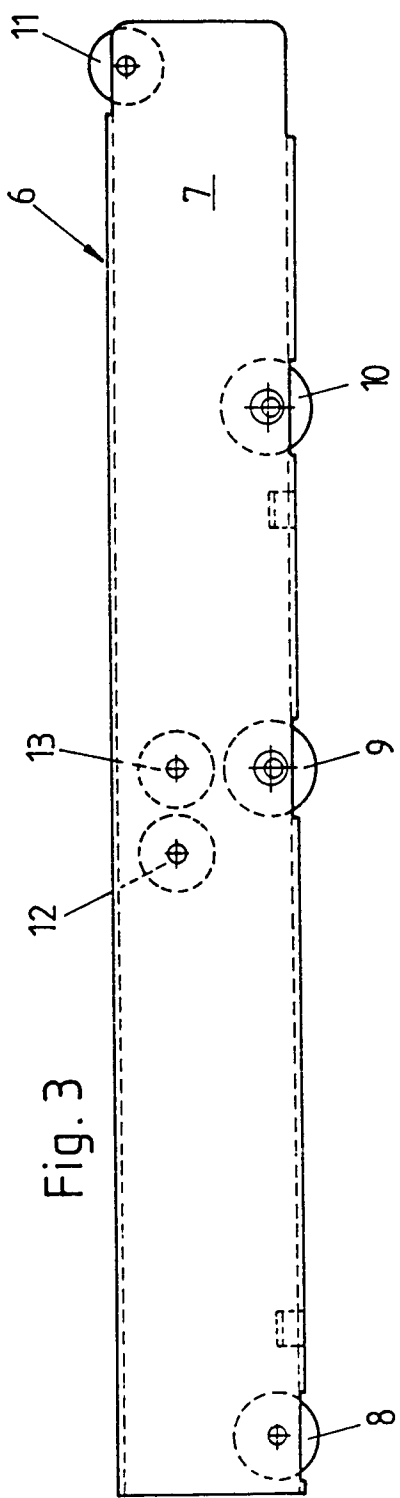


Fig. 3

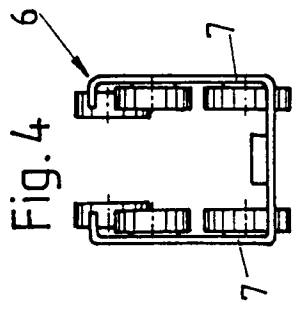


Fig. 4

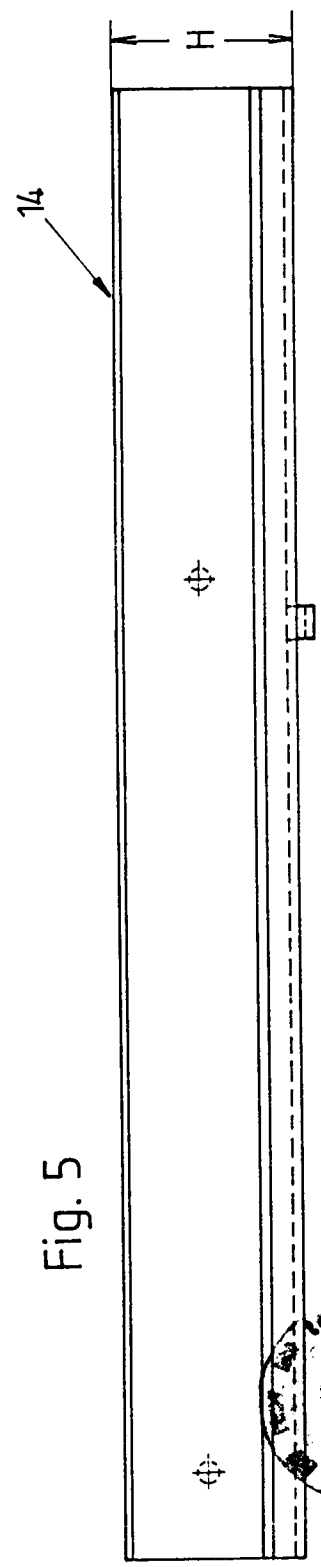


Fig. 5

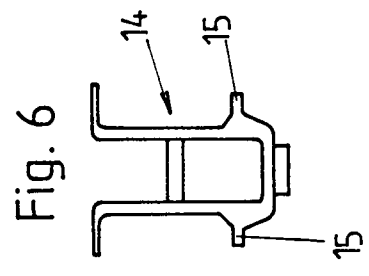
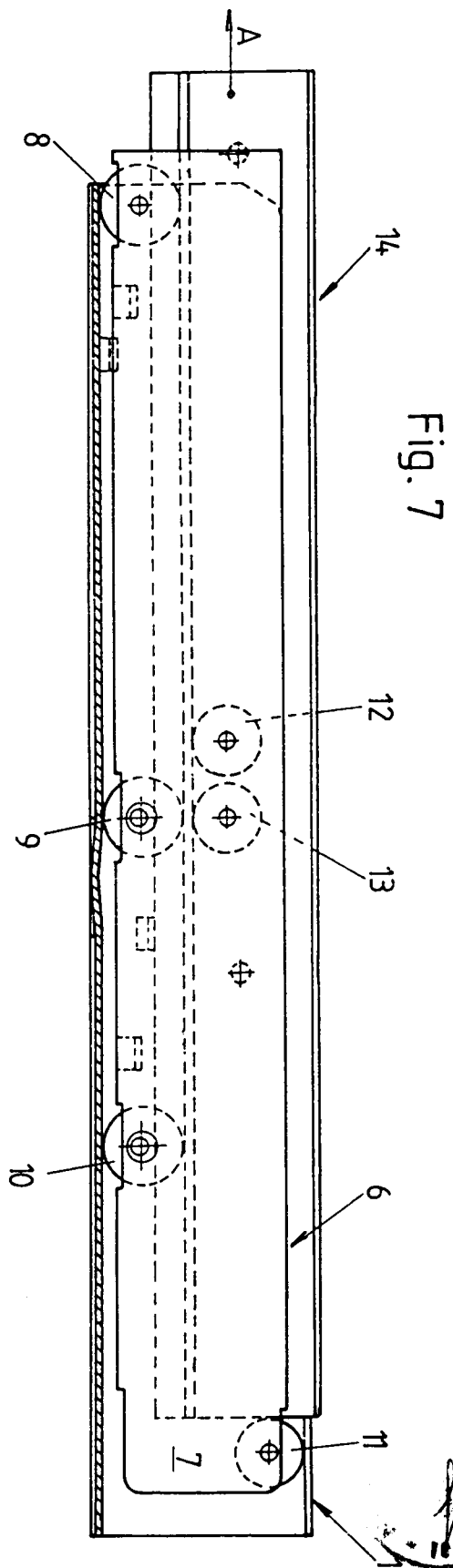


Fig. 6



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

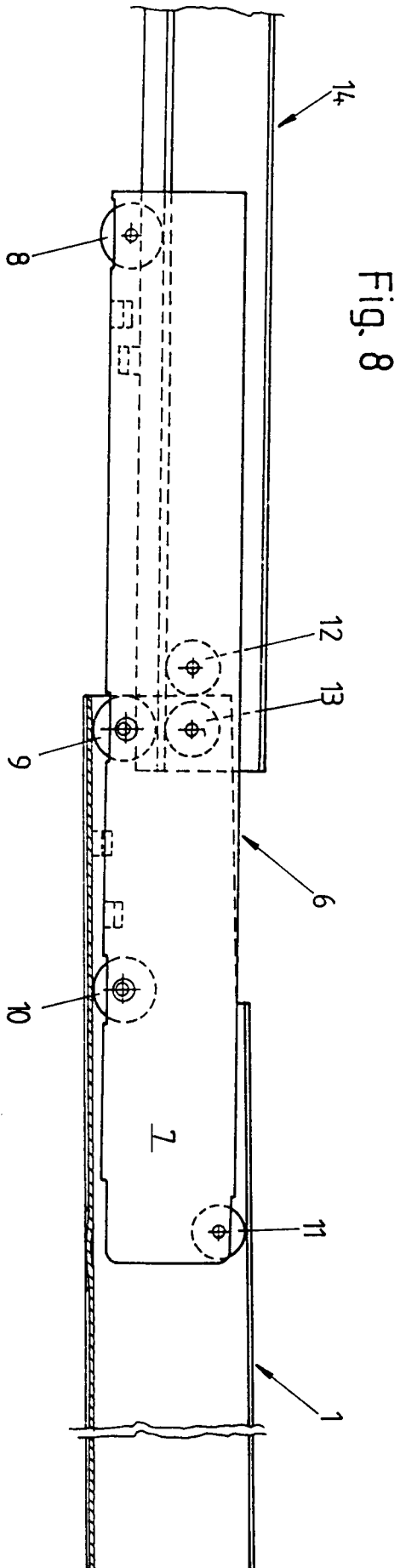
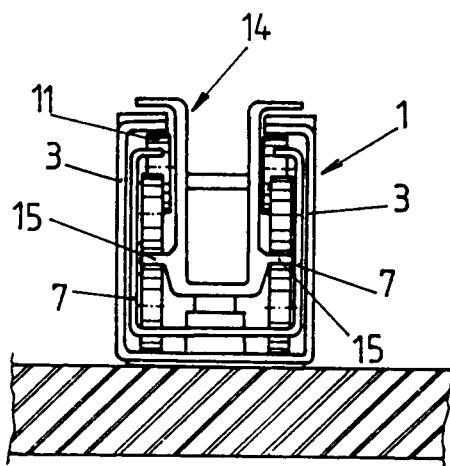


Fig. 9



LB

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

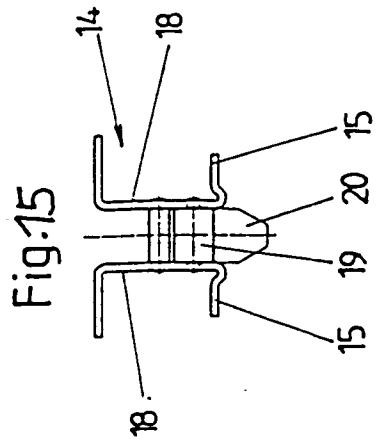
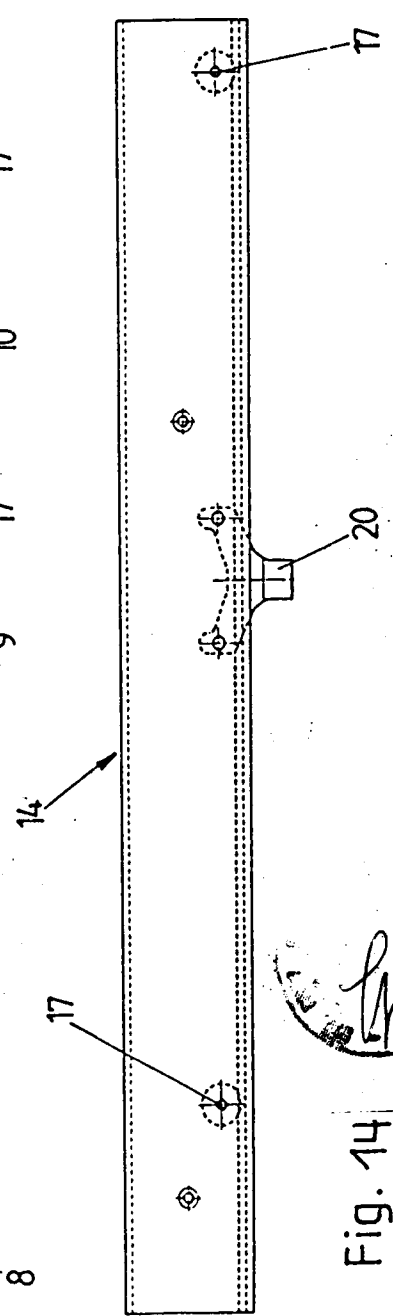
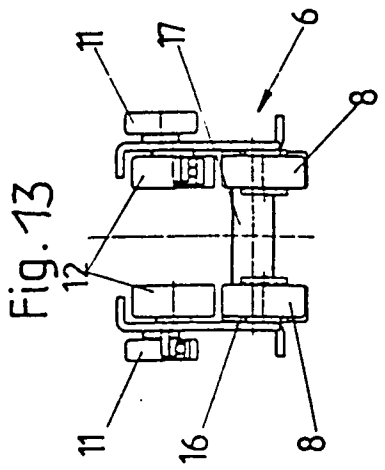
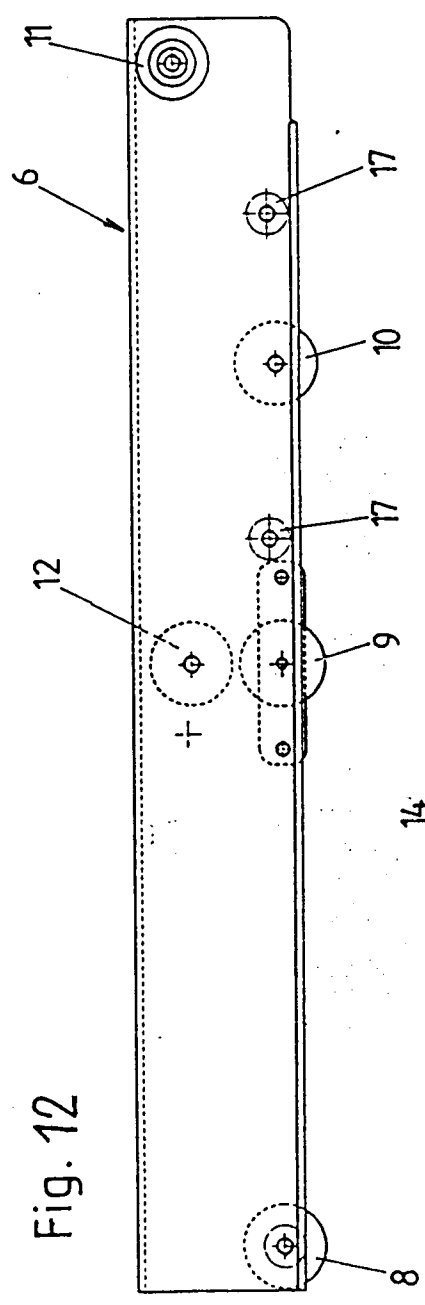
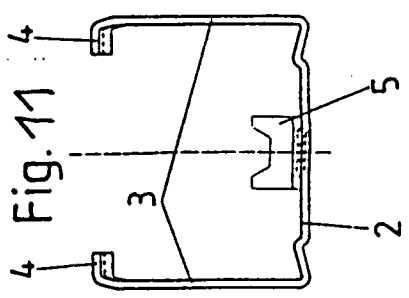
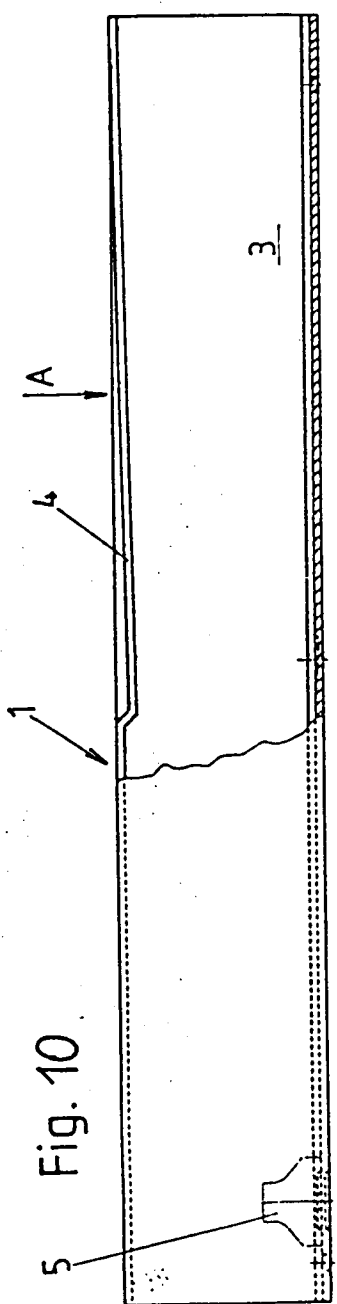
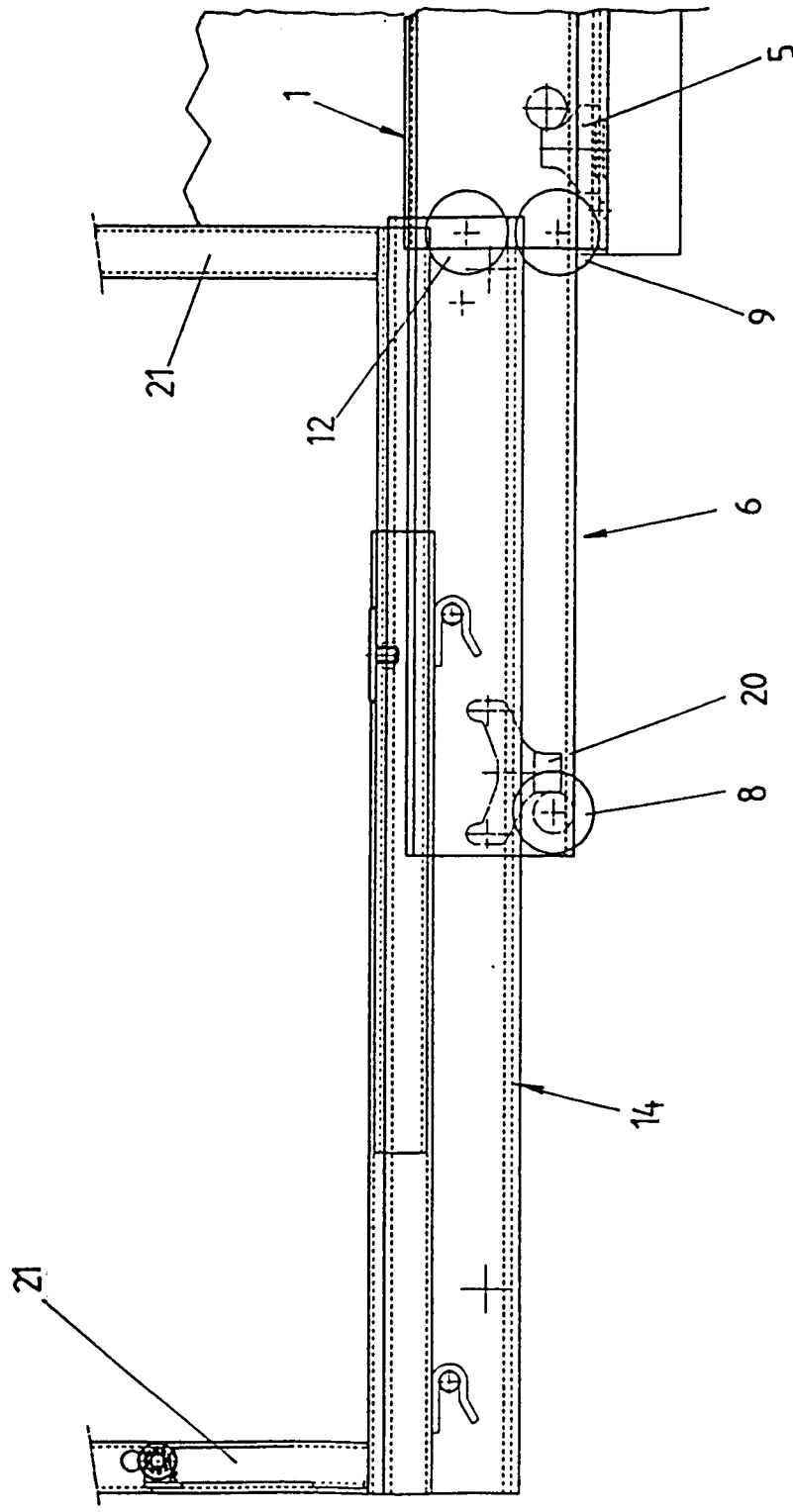


Fig. 16a



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

di ingegneri

Fig. 16 b

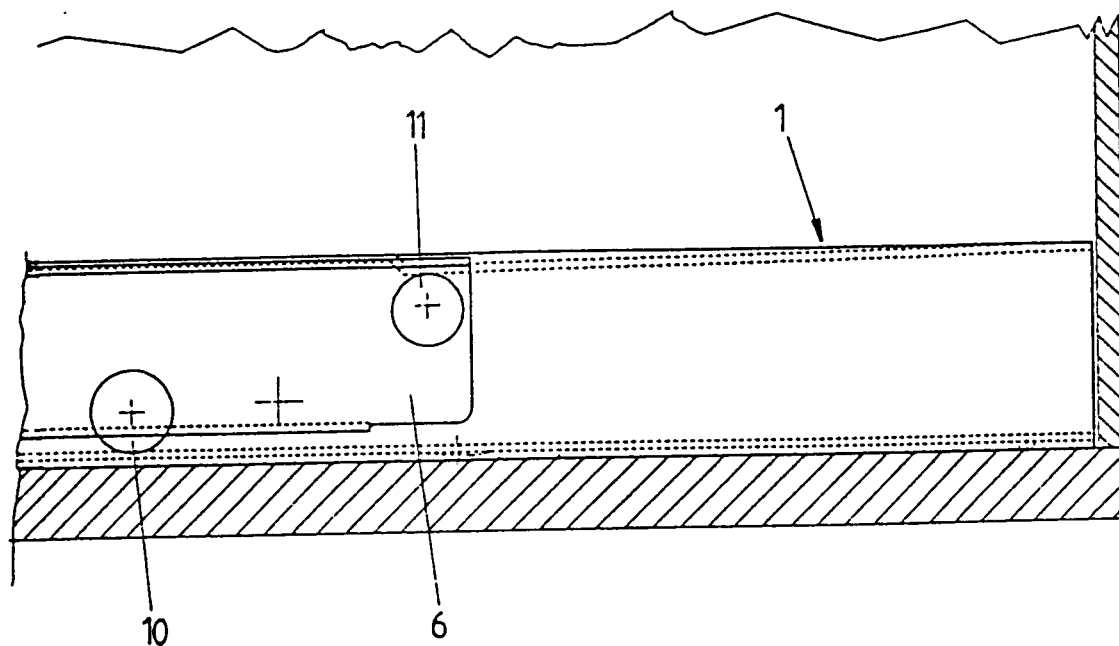
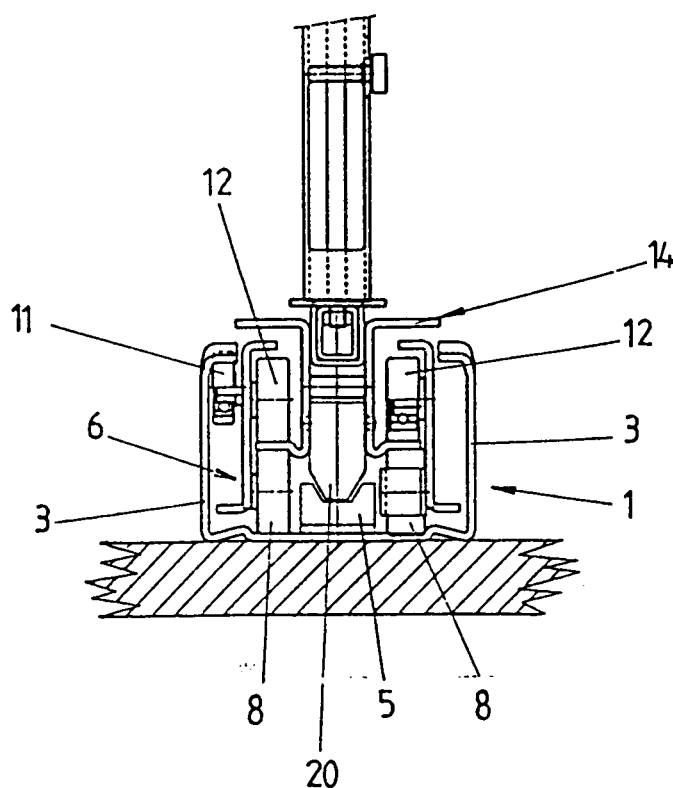


Fig. 17



PIPIA VERGNANO
PROPRIO E PER GLI ALTRI

di inf. vergnano