

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102008901686299A1

Publication Date

20100612

Applicant

G.L. DI GASPERIN LORENZO SNC

Title

APPARATO PER L'ESTRAZIONE PARZIALE E TEMPORANEA DI UN
CARRELLO DA UN MOBILE D'ANGOLO

Descrizione di una domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo: "Apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo"

A nome: G.L. di Gasperin Lorenzo s.n.c.

5

Descrizione

La presente invenzione si riferisce a un apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo.

Più in particolare, la presente invenzione si riferisce a un apparato per l'estrazione temporanea, con esposizione in parte sbalzata, di un
10 carrello provvisto di uno o più ripiani o vani di contenimento da un mobile d'angolo cui è mobilmente vincolato, esemplificativamente e non criticamente da un mobile d'angolo di una cucina.

Come è noto, per l'arredamento di interni è diffuso l'utilizzo di mobili componibili che si sviluppano lungo una o più pareti. Con
15 riferimento particolare, ancorché non esclusivo, agli ambienti cucina delle abitazioni, è frequente la disposizione di mobili, sia a terra che pensili, sviluppati lungo due pareti contigue, tra loro ortogonali. In questi casi, per sfruttare in modo adeguato la zona di angolo vengono predisposti appositi moduli contenitori, a pianta
20 trapezoidale, che possono essere provvisti di ripiani a vista o di anta di chiusura orientata angolarmente a 45° rispetto a quelle degli adiacenti mobili contenitori. I moduli d'angolo con anta di chiusura sono tipicamente disposti a terra e sono talvolta provvisti internamente di sovrapposti cestelli estraibili, incernierati
25 singolarmente a una delle pareti dei moduli stessi.

In questo modo si cerca di agevolare l'utilizzatore nel momento in cui deve prevalere o riporre oggetti in uno dei cestelli. Questa soluzione presenta tuttavia inconvenienti di rilievo. Anzitutto, la capienza del vano è poco sfruttata, non essendo utilizzabile la parte
5 più profonda del mobile. Inoltre, i cestelli sono vincolati e fulcrati in un solo punto all'interno del mobile e possono sopportare quindi carichi limitati tenuto conto dello sbalzo in fase di esposizione.

Questa soluzione, che prevede un elemento angolare con anta disposta a 45° rispetto alle altre, interrompe inoltre la linearità e
10 l'ortogonalità del mobile-cucina nel suo complesso e non da tutti è apprezzata sotto il profilo estetico. Altre note soluzioni prevedono l'utilizzo di due elementi di forma parallelepipedica, tra loro disposti ortogonalmente. In questo caso, uno dei fianchi di un elemento è posto a contatto con una parte della zona frontale dell'altro non
15 occupata dall'anta, la quale può quindi essere aperta al pari di quella dell'altro elemento adiacente. All'interno dei due elementi o mobili contenitori sono disposti rispettivi carrelli estraibili, formati in genere da due ripiani sovrapposti e collegati tra loro; il ripiano inferiore riscontra, tramite guide, la base interna dei mobili. Per
20 l'estrazione dei carrelli, che sono condotti a ruotare e a portarsi in posizione ortogonale rispetto a quella di origine uscendo in parte dal mobile, sono utilizzati complessi dispositivi di scorrimento e rotazione; tali dispositivi richiedono, inoltre, laboriosi interventi all'interno del mobile per installare i molteplici componenti
25 necessari. In ogni caso, anche queste soluzioni non consentono di

giungere a uno sfruttamento ottimale della capienza disponibile nel vano e la portata dinamica a sbalzo sopportabile dai ripiani di ogni carrello resta limitata.

5 Scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti lamentati in precedenza.

Più in particolare, lo scopo della presente invenzione è quello di provvedere un apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo, formato dall'accostamento di due elementi di forma parallelepipedica tra loro ortogonali, in cui ciascun
10 elemento è internamente provvisto di detto carrello estraibile dimensionato in modo da ottimizzare lo sfruttamento dello spazio disponibile all'interno del vano. Ulteriore scopo l'invenzione è quello di provvedere un apparato come sopra definito atto a movimentare in modo rapido e agevole il carrello a esso collegato
15 per estrarlo temporaneamente dal vano in cui è disposto e per riposizionarlo nel vano stesso.

Non ultimo scopo dell'invenzione è quello di provvedere un apparato per l'estrazione parziale e temporanea di detto carrello, il quale è atto a sopportare carichi di notevole entità anche nella
20 condizione in cui si trova a sbalzo rispetto ai mezzi che lo sostengono e lo guidano.

Ulteriore scopo dell'invenzione è quello di mettere a disposizione degli utilizzatori un apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo atto a garantire un elevato

livello di resistenza e affidabilità nel tempo, tale inoltre da potere essere facilmente ed economicamente realizzato.

Questi e altri scopi ancora vengono raggiunti dall'apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo della presente invenzione, specialmente e non criticamente da due mobili d'angolo di una cucina, disposti ortogonalmente tra loro e di forma parallelepipedica, in cui detto carrello comprende due o più sovrapposti e paralleli ripiani inferiore e superiore tra loro collegati da piantane o simili e si caratterizza fundamentalmente per il fatto di comprendere un elemento piastriforme abbinato a detto ripiano inferiore e collegato a un telaio rispetto al quale è ruotabile, detto telaio essendo scorrevole lungo una coppia di guide fissate al fronte interno della base di ciascun mobile lungo la quale si estendono longitudinalmente nella zona centrale

Le caratteristiche costruttive e funzionali dell'apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo della presente invenzione risulteranno meglio evidenziate nel corso della dettagliata descrizione che segue, in cui si fa riferimento alle allegate tavole di disegni che ne rappresentano una forma di realizzazione preferita e non limitativa e in cui:

la figura 1 rappresenta schematicamente, in vista prospettica, una parte di un mobile d'angolo al cui interno è disposto un carrello, ad esempio a due ripiani sovrapposti, provvisto dell'apparato per la sua estrazione parziale e temporanea secondo l'invenzione;

- la figura 2 rappresenta schematicamente, in vista prospettica, la stessa parte di mobile d'angolo in cui il carrello, movimentato per mezzo dell'apparato della presente invenzione, si trova in condizioni di esposizione parziale;
- 5 la figura 3 rappresenta schematicamente, in vista prospettica, dal fronte interno, la base di detta parte di mobile d'angolo, provvista dell'apparato dell'invenzione abbinato al ripiano inferiore del carrello in posizione non esposta;
- la figura 4 rappresenta schematicamente, in vista prospettica
10 dall'alto, la stessa base di mobile d'angolo e detto ripiano inferiore del carrello movimentato e solidale all'apparato dell'invenzione e in posizione non completamente esposta;
- la figura 5 rappresenta schematicamente gli stessi componenti di figura 4, con ripiano inferiore del carrello totalmente esposto;
- 15 la figura 6 rappresenta schematicamente l'apparato della presente invenzione disposto e orientato nella condizione illustrata a figura 4;
- la figura 7 rappresenta schematicamente, in vista prospettica, parte dell'apparato della presente invenzione destinato a essere fissato al fronte interno della base del mobile;
- 20 la figura 8 rappresenta schematicamente, in vista prospettica, parte dell'apparato della presente invenzione, in cui l'elemento piastriforme superiore è destinato a essere collegato al ripiano inferiore del carrello;
- le figure 9 e 10 illustrano un dispositivo atto a guidare il movimento
25 del carrello in fase di estrazione e di rientro nel mobile.

Con riferimento alle citate figure, l'apparato per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello da un mobile d'angolo della presente invenzione è indicato con 10 a figura 7 che ne rappresenta una parte destinata a essere fissata al fronte interno della base del medesimo mobile d'angolo, avente forma parallelepipeda. Detta
5 parte dell'apparato 10 comprende due contrapposte e parallele guide di scorrimento, costituite ad esempio da rispettivi profilati 12 aventi sezione a "C" e tra loro collegate in senso trasversale, con mezzi noti, da due o più traverse 14 poste al di sotto dei profilati
10 stessi. L'insieme costituito dalla coppia di profilati 12 e dalle traverse di collegamento 14 definisce un'intelaiatura che viene fissata al fronte interno della base rettangolare 16 del mobile con viti o equivalenti organi di ritegno; i profilati 12 si estendono parallelamente ai lati maggiori della base 16. Lungo detta intelaiatura
15 è scorrevolmente disposto un telaio, indicato nel complesso con 20 a figura 7, costituito da una coppia di longheroni 18 provvisti di rotelle o cuscinetti 22 scorrevoli nelle sedi definite dai profilati 12. Ulteriori traverse 14' collegano i profilati 12 e formano altrettante barriere di arresto dell'escursione del telaio 20.

20 I longheroni sono collegati da una coppia di traversine 18', tra le quali è disposto e stabilizzato un mozzo 24. Il mozzo 24 è dislocato al centro del telaio 20, imprigionato fra le traversine 18' lungo l'asse longitudinale del telaio stesso e, in generale, dell'apparato 10. Il mozzo 24 può essere fissato anche con viti che ne permettono lo
25 spostamento e un diverso posizionamento fra le traversine 18' in

funzione delle specifiche esigenze. Dal fronte superiore esposto di detto mozzo 24 sporge un alberino a rotazione folle 26, che si sviluppa in senso ortogonale rispetto alle traversine 18'. La rotazione dell'alberino 26 nel mozzo 24 può essere agevolata dalla
5 presenza nel mozzo stesso di uno o più cuscinetti conici 28 a sfere, a rullini o equivalenti.

Sull'alberino a rotazione folle 26, che sporge dal mozzo 24, è innestato un elemento piastriforme 30, costituito ad esempio da uno scatolato a sezione e sviluppo rettangolari, aperto o chiuso
10 lungo le contrapposte testate; l'elemento piastriforme 30 è innestato sull'alberino 26 in prossimità di una delle sue estremità e in posizione decentrata rispetto al suo asse longitudinale, in modo da poter ruotare e portarsi in una condizione quasi ortogonale rispetto ai profilati 12.

15 L'elemento piastriforme 30 costituisce il supporto al quale è collegato un carrello, indicato nel complesso con 32 alle figure 1 e 2; detto carrello è esemplificativamente costituito da due sovrapposti e paralleli ripiani inferiore o di base 34 e superiore 36, tra loro collegati da due o più piantane 38 a sviluppo verticale. Il
20 ripiano di base 34 del carrello 32 è provvisto, sulla faccia inferiore rivolta alla base 16 del mobile, di una coppia di parallele guide 40, 42 estese longitudinalmente nella parte centrale del ripiano stesso. Le guide 40, 42, formate di preferenza da profilati con sezione a "C", sono tra loro contrapposte e distanziate di una quota
25 compatibile con la larghezza dell'elemento piastriforme rettangolare

30, che lungo i lati maggiori è provvisto di rullini o cuscinetti 44 destinati a scorrere lungo le sedi definite dalle citate guide. Dette ultime sono provviste di convenzionali arresti antisfilamento (non illustrati) del ripiano 34, quindi del carrello 32 nel suo complesso, dall'elemento piastriforme 30. il carrello 32, pertanto, ha facoltà di scorrere rispetto all'elemento piastriforme 30 grazie alla coppia di guide 40, 42, fissate al fronte inferiore del ripiano di base 34, mentre lo stesso elemento piastriforme può scorrere lungo i profilati 12 grazie al telaio 20 cui è connesso tramite l'alberino 26; inoltre, detto elemento piastriforme 30 può ruotare liberamente sul medesimo alberino 26, facendo quindi muovere angolarmente il carrello 32.

I ripiani superiore 36 e/o inferiore 34, di preferenza almeno quest'ultimo, sono delimitati da una cornice perimetrale 46 definita ad esempio da una bandella sagomata, sporgente verso l'alto e di altezza esigua; la parte posteriore di tale cornice prossima alla zona aperta o all'imboccatura del vano del mobile d'angolo, indicato con 50 alle figure 1, 2 e 6, è formata da una fascia ad arco di cerchio 48. La cornice perimetrale 46, almeno nella zona definita dall'arco di cerchio 48, è guidata, durante il movimento del carrello 32 in fase di estrazione dal mobile 50, da due ravvicinati rullini 52 fissati a una testina oscillante 56 disposta all'estremità di uno dei profilati 12; la testina 56 è altresì provvista di una o più rotelle 58 che sostengono la cornice perimetrale 46 durante l'estrazione del carrello 32.

Detta cornice 46, infatti, è costantemente delimitata dai due rullini 52 che determinano il movimento angolare del carrello 32 in cooperazione con la cornice perimetrale 46.

Per l'estrazione del carrello 32 dal mobile 50, la cui parte aperta o
5 apribile è definita dalla zona ribassata 54 secondo le figure 1, 3, 4 e
6, è sufficiente esercitare una forza in traino verso l'esterno a partire
da uno dei ripiani 34 o 36; tale forza determina l'avanzamento del
carrello 20 lungo i profilati 12 in contemporanea con la rotazione
dell'elemento piastriforme 30 sull'alberino 26 del mozzo 24,
10 rotazione obbligata quanto a percorso dalla sagomatura della
cornice 46 guidata tra i due rullini 52. Una volta estratto in parte il
carrello 32 dal mobile 50, l'elemento piastriforme 30 scorre in
avanzamento sulle guide 40, 42 e conduce quindi il carrello stesso in
posizione di massima esposizione.

15 All'inverso, sospingendo verso l'interno del mobile 50 il carrello 32
esposto, posizionato secondo quanto illustrato a figura 5, vi sarà il
preliminare arretramento delle guide 40, 42 lungo l'elemento
piastriforme 30, la successiva rotazione di quest'ultimo che si
riporta progressivamente in posizione parallela ai profilati 12 e il
20 concomitante arretramento del telaio 20 lungo i profilati stessi.

L'operazione di estrazione e quella opposta di rientro del carrello 32
sono agevolate dalla presenza di un dispositivo di scambio, atto a
impedire che i due movimenti relativi alla rotazione del carrello
stesso e al suo avanzamento siano concomitanti. Tale dispositivo di
25 scambio, indicato nel complesso con 60 alle figure 9 e 10,

comprende un piattello basculante 62 fissato a un supporto 64 a sua volta vincolato al fianco esterno della guida 42. Il piattello 62 interagisce con una piastra regolabile 66, fissata tramite pattini 68 in una fessura 70 realizzata lungo il fronte superiore della traversa 14'.

5 La piastra 66 è provvista di un'apertura passante 72 di forma rettangolare, nella quale una parte inferiore del piattello 62 si inserisce allorché il piattello stesso bascula e si abbassa; ciò avviene per effetto del movimento imposto da un riscontro fisso 74, vincolato alla stessa guida 42. Nel momento in cui il piattello 62 è
10 impegnato nell'apertura 72, le guide 40 e 42 possono solo avanzare in senso rettilineo; si realizza in tal modo e con precisione la seconda fase di estrazione del carrello 32, mentre la prima fase di rotazione è effettuata con altrettanta precisione grazie alla guida dei rullini 52.

15 All'inverso, il disimpegno del piattello basculante 62 dall'apertura 72 si realizza in fase di arretramento del carrello 32, ad esempio quando lo stesso piattello incontra l'estremità posteriore dell'apertura rettangolare 72. Possono essere previsti mezzi elastici, del tipo molle elicoidali e simili, per agevolare i movimenti del
20 piattello basculante 62.

Il carrello 32, in particolare i ripiani 34 e 36 che lo compongono, sono sensibilmente estesi rispetto alla capienza del vano del mobile 50, essendo sensibilmente arrotondati solo in corrispondenza di due vertici, segnatamente lungo la parte posteriore destinata ad esporsi;
25 un'altra zona non sfruttabile di detti ripiani è parimenti poco estesa

e corrisponde a un'incavatura frontale 56 atta ad agevolare la rotazione di detto carrello 32 lungo la spalla della zona 54 che forma la battuta in allineamento dell'anta del mobile 50. Detta anta, indicata con 60 alle figure 2 e 4, può essere direttamente vincolata al
5 carrello 32. Secondo l'invenzione, pertanto, due mobili 50 tra loro disposti ad angolo possono vantaggiosamente essere provvisti di carrelli interni estraibili alternativamente in modo agevole e pressoché totale; l'estensione dei ripiani di detti carrelli, inoltre, è tale da garantire l'ottimale sfruttamento della capienza dei vani dei
10 medesimi mobili 50, mentre la struttura dei carrelli stessi è tale da permettere di caricare senza problemi detti ripiani.

Benché l'invenzione sia stata sopra descritta con particolare riferimento a una sua forma di realizzazione, data a scopo esemplificativo e non limitativo, numerose modifiche e varianti
15 appariranno evidenti a un esperto del ramo alla luce della descrizione sopra riportata. La presente invenzione, pertanto, intende abbracciare tutte le modifiche e le varianti che rientrano nello spirito e nell'ambito protettivo delle rivendicazioni che seguono. In particolare, l'apparato della presente invenzione potrà
20 essere utilizzato anche per mobili pensili o colonne, nonché per armadi installati in ambienti diversi dalle cucine.




Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Rivendicazioni

- 1) Un apparato (10) per l'estrazione parziale e temporanea di un carrello (32) da mobili d'angolo, specialmente e non criticamente da due mobili d'angolo (50) di una cucina, disposti ortogonalmente tra loro e di forma parallelepipedica, in cui detto carrello (32) comprende due o più sovrapposti e paralleli ripiani inferiore (34) e superiore (36) tra loro collegati da piantane (38) o simili, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento piastriforme (30) abbinato a detto ripiano inferiore (34) e collegato a un telaio (20) rispetto al quale è ruotabile, detto telaio (20) essendo scorrevole lungo una coppia di guide (12) fissate al fronte interno della base (16) di ciascun mobile (50) lungo la quale si estendono longitudinalmente nella zona centrale
- 2) L'apparato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento piastriforme (30) è scorrevolmente collegato mediante rullini (44) o equivalenti, a una coppia di guide (40-42) fissate al fronte inferiore di detto ripiano inferiore (34).
- 3) L'apparato secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che le guide (12) e (40-42) sono costituite da profilati aventi sezione a "C", dette guide (12) essendo collegate da traverse (14) e (14'), dette ultime formando contrapposte barriere d'arresto all'escursione del telaio 20..

- 4) L'apparato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il telaio (20) comprende contrapposti longheroni (18), provvisti di rotelle o cuscinetti (22) scorrevoli lungo i profilati (12), collegati da traversina (18').
- 5) L'apparato secondo le rivendicazioni 1 e 2 e 4, caratterizzato dal fatto che l'elemento piastriforme (30) è calzato su un alberino folle (26) uscente da un mozzo (24) fissato centralmente fra le traversine (18'), detto alberino (26) essendo accoppiato a uno o più cuscinetti conici a sfere (28) o equivalenti.
- 6) L'apparato secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che almeno il ripiano inferiore (34) del carrello (32) è delimitato da una cornice perimetrale o bandella sagomata (46) che sporge verso l'alto per una quota limitata e presenta, nella sua parte posteriore prossima alla zona aperta o all'imboccatura del vano del mobile/i d'angolo (50), una conformazione ad arco di cerchio (48).
- 7) L'apparato secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che almeno nella zona definita dall'arco di cerchio (48) detta cornice perimetrale (46) è delimitata e guidata, nella fase di estrazione del carrello (32), da una o più coppie di rullini (52) fissati a una testina oscillante (56) disposta all'estremità di uno dei profilati (12), detta testina essendo provvista di una o più rotelle (58) di supporto per la cornice perimetrale (46).

- 8) L'apparato secondo le rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che i ripiani inferiore (34) e superiore (36) sono provvisti, lungo il fronte anteriore, di un'incavatura (56).
- 5 9) L'apparato secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che l'elemento piastriforme (30) è innestato sull'alberino (26) del mozzo (24) in prossimità di una delle sue estremità e in posizione disassata.
- 10 10) L'apparato secondo le rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo di scambio (60) avente un piattello basculante (62), fissato a un supporto (64) vincolato al fianco esterno della guida (42), interagente con una piastra regolabile (66) fissata attraverso pattini (68) in una fessura (70) della traversa (14'), detta piastra (66) essendo provvista di un'apertura passante (72) che accoglie temporaneamente la parte inferiore o una parte inferiore del piattello basculante (62) movimentato da un riscontro fisso (74).
- 15 11) L'apparato secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il piattello basculante (62) è collegato a mezzi elastici per la sua movimentazione.
- 20



G. Minidella
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Claims

1) Apparatus (10) for the partial and temporary extraction of a trolley (32) from corner furniture units, especially and not critically from two corner furniture units (50) of a kitchen, placed orthogonally to each other and parallelepiped-shaped, in which said trolley (32) comprises two or more superimposed and parallel lower (34) and upper (36) shelves connected to each other by means of uprights (38) or the like, characterised in that it comprises a plate-shaped element (30) combined with said lower shelf (34) and connected to a frame (20) with respect to which it is rotatable, said frame (20) being sliding along a pair of guides (12) fixed to the internal face of the base (16) of each furniture unit (50) along which they longitudinally extend in the central zone.

2) Apparatus according to claim 1, characterised in that the plate-shaped element (30) is slidingly connected by means of rollers (44) or the like, to a pair of guides (40-42) fixed to the lower face of said lower shelf (34).

3) Apparatus according to the previous claims, characterised in that the guides (12) and (40-42) consist of "C"-shaped sections, said guides (12) being connected by crosspieces (14) and (14), the latter forming opposed stop barriers to the excursion of the frame.

4) Apparatus according to claim 1, characterised in that the frame (20) comprises opposed longerons (18), provided with rollers or bearings (22) sliding along the sections (12), connected by a cross member (18').

5) Apparatus according to claims 1 and 2 and 4, characterised in that the plate-shaped element (30) is fitted on an idle shaft (26) coming out of a hub (24) fixed centrally between the cross members (18'), said shaft (26) being coupled to one or more conical ball bearings (28) or the like.

6) Apparatus according to claims 1 and 2, characterised in that at least the lower shelf (34) of the trolley (32) is delimited by a perimeter frame or shaped strap (46) that protrudes upwards by a limited height and has, on its back side close to the open zone or to the mouth of the opening of the corner furniture unit/s (50), a shape of an arc of a circle (48).

7) Apparatus according to claim 6, characterised in that at least in the zone defined by the arc of a circle (48) said perimeter frame (46) is delimited and driven, in the

extraction phase of the trolley (32), by one or more pairs of rollers (52) fixed to an oscillating head (56) placed at the end of one of the sections (12), said head being provided with one or more supporting rollers (58) for the perimeter frame (46).

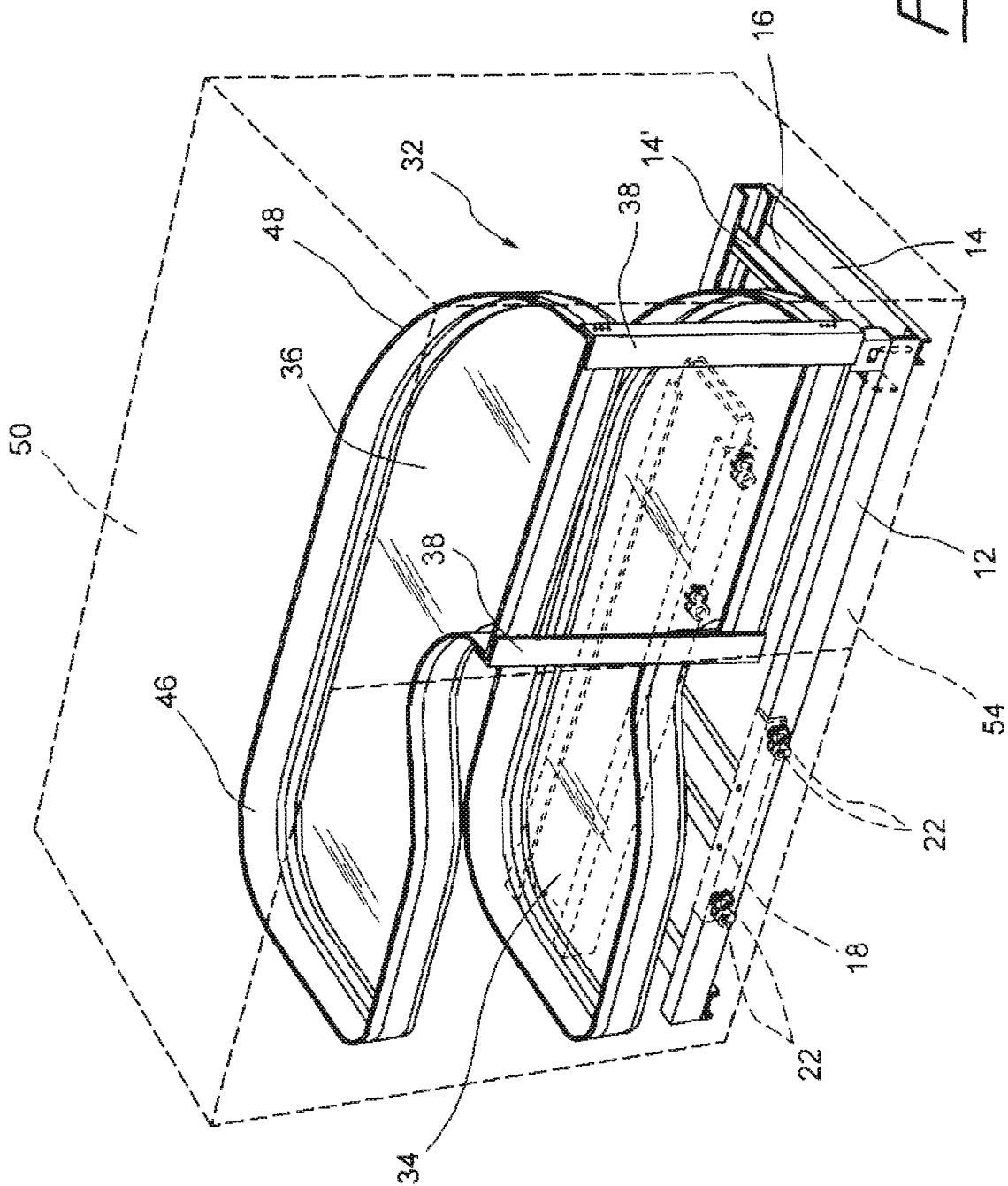
8) Apparatus according to claim 6, characterised in that the lower (34) and upper (36) shelves are provided, along the front face, with a hollow (56).

9) Apparatus according to claim 5, characterised in that the plate-shaped element (30) is engaged on the shaft (26) of the hub (24) near one of its ends and in a misaligned position.

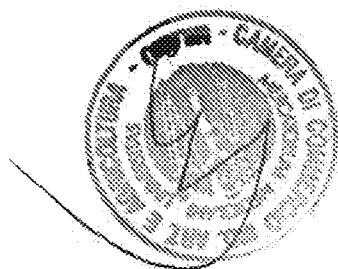
10) Apparatus according to claims 1 to 3, characterised in that it comprises a switch device (60) having a tilting disc (62), fixed to a support (64) constrained to the external side of the guide (42), interacting with an adjustable plate (66), through sliding blocks (68) in a slit (70) of the crosspiece (14'), said plate (66) being provided with a through-opening (72) that temporarily houses the lower part or a lower part of the tilting disc (62) moved by a fixed abutment (74).

11) Apparatus according to claim 10, characterised in that the tilting disc (62) is connected to elastic bands for its movement.

Fig. 1

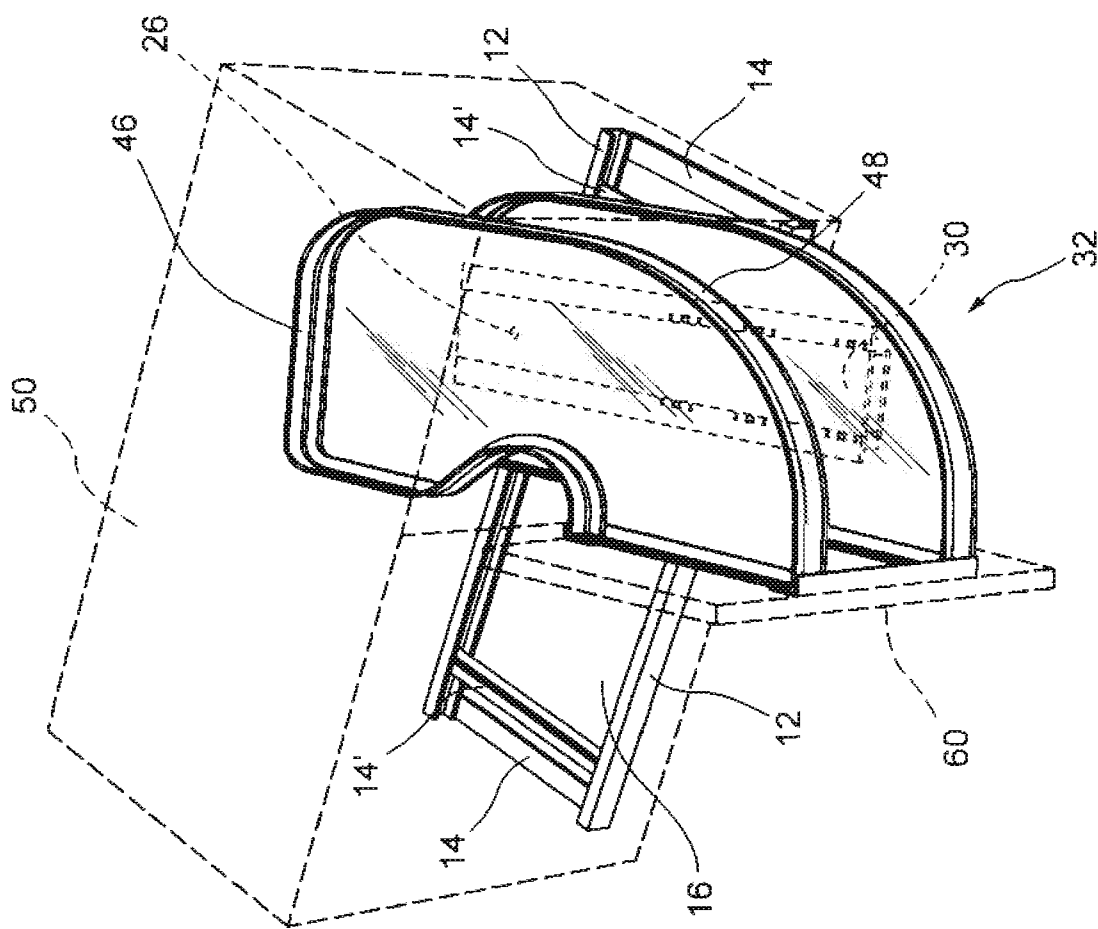


BREV. MI. - R.
000500

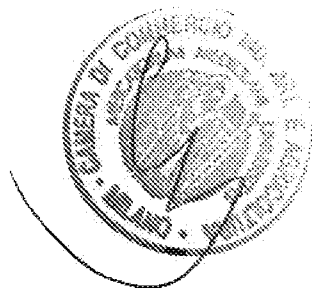


Giovanni Lecce
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Fig. 2

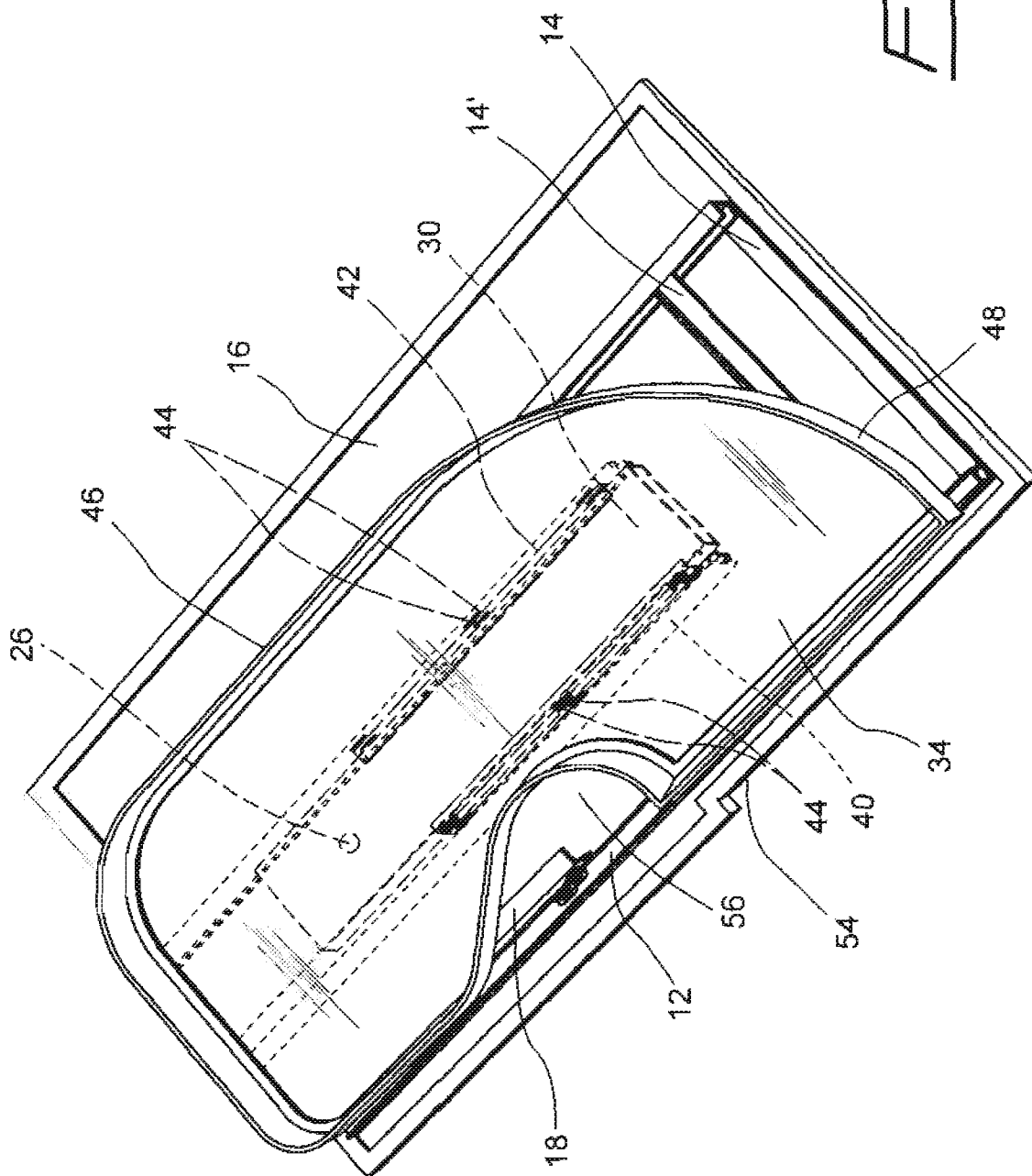


BREV. MI - R
000560

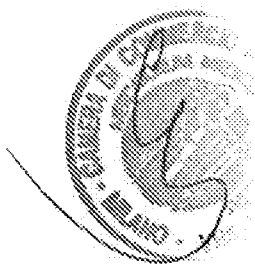


Giovanni Lecce
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

FIG. 3

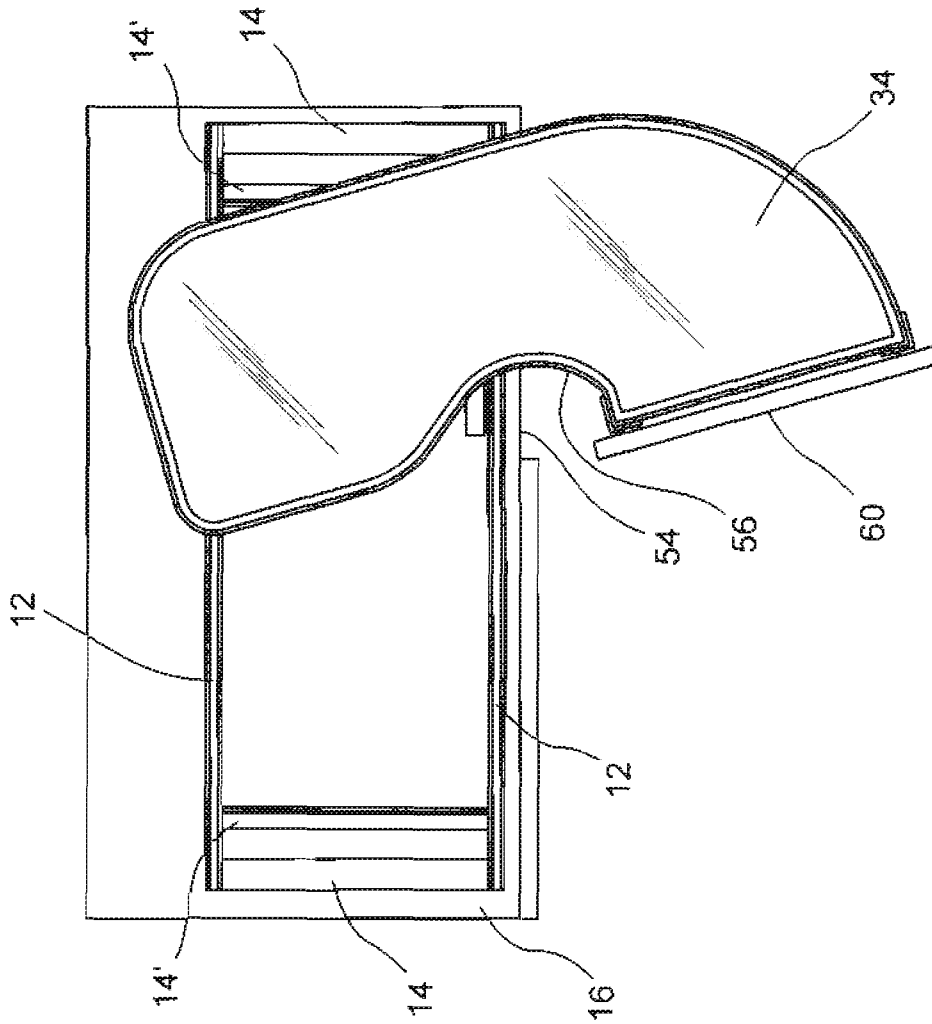


BREV. MI - R
000560

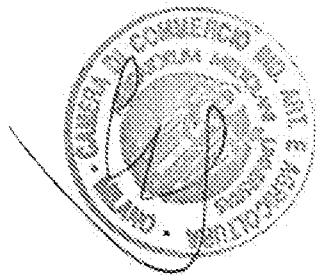


G. Riccioli
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Fig. 4

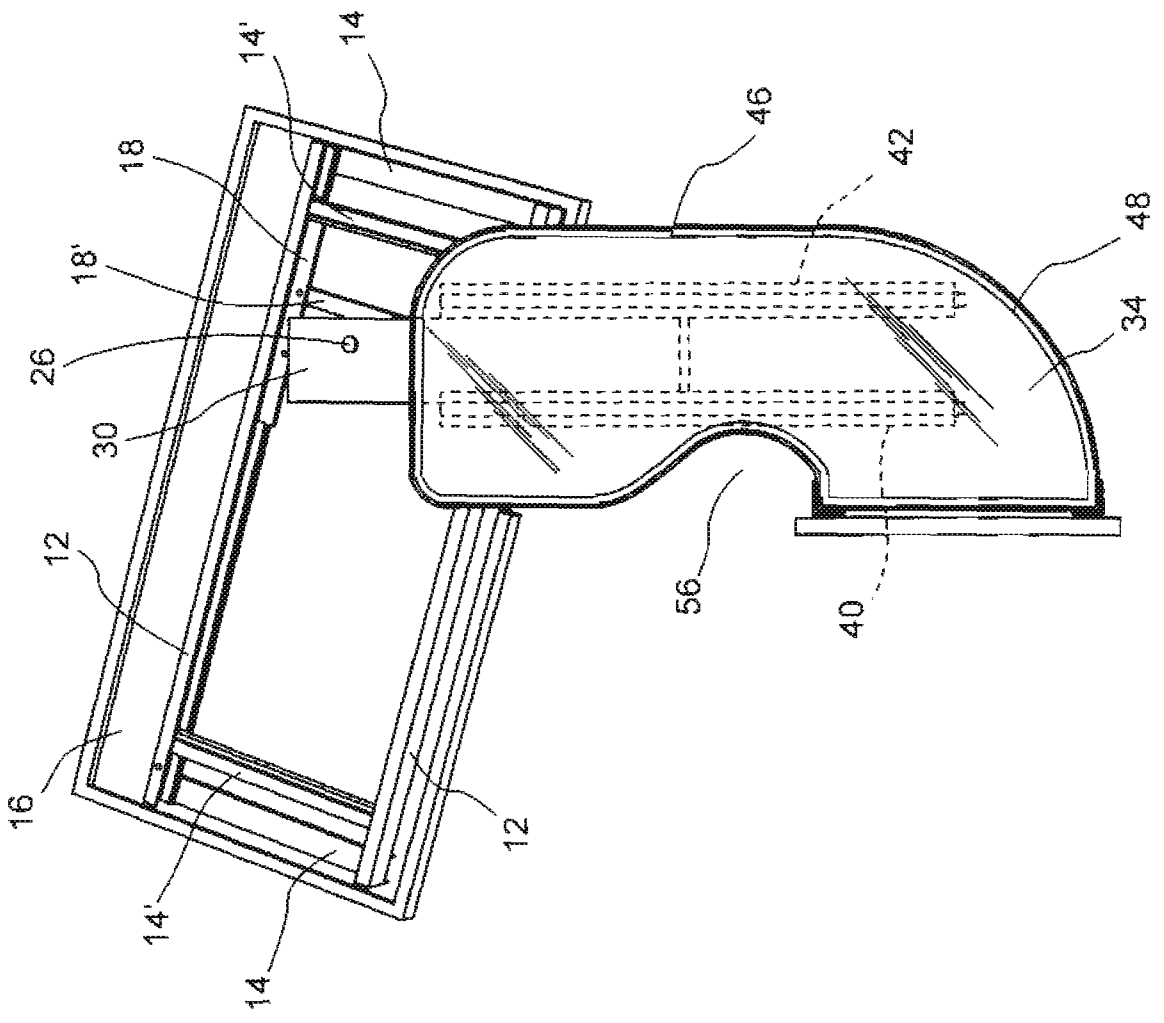


BREV. MI - R
000560

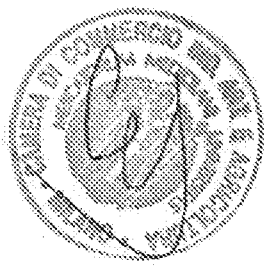


Luigi Carli
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Fig. 5

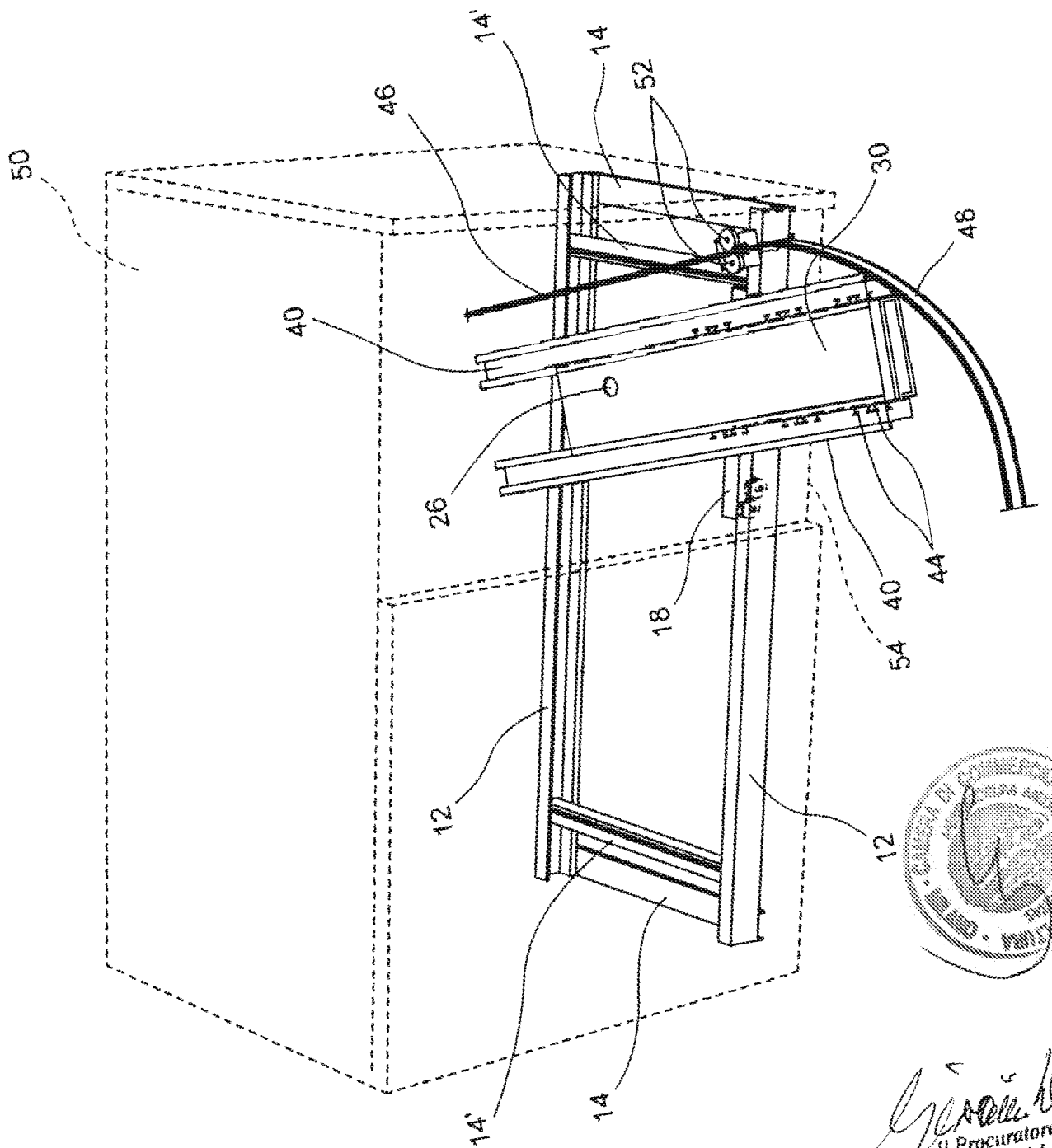


BREV. MI - R
000560



Giovanni Lecce
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

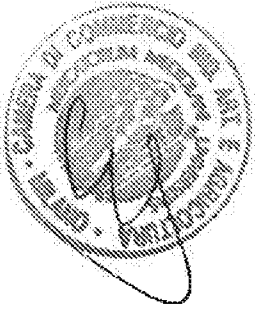
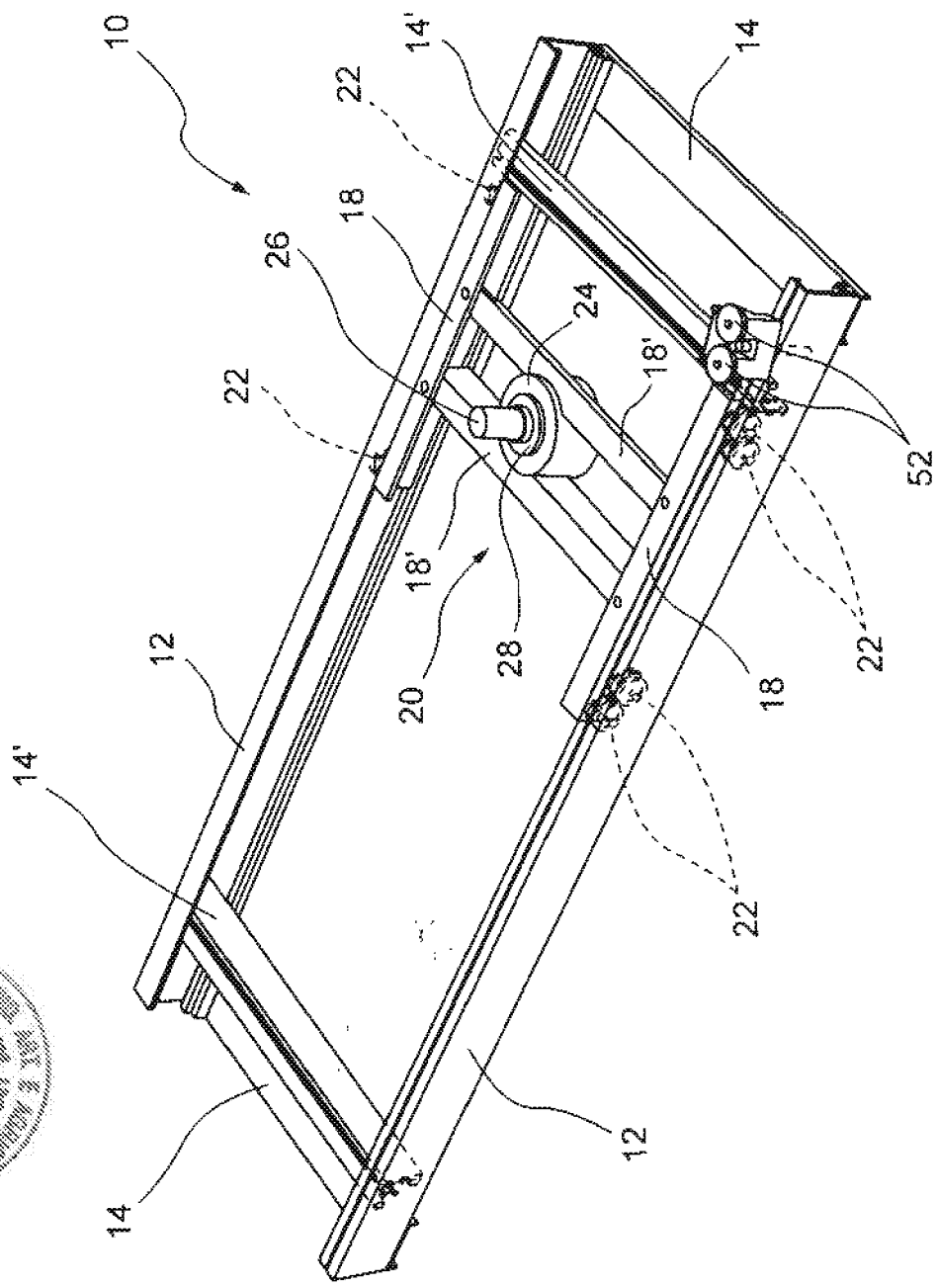
FIG. 6



BREV. MI - A
000560

Gianni Della
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI
20123 MILANO - Via Ruffini
Tel. 02/437863 - 02/437851

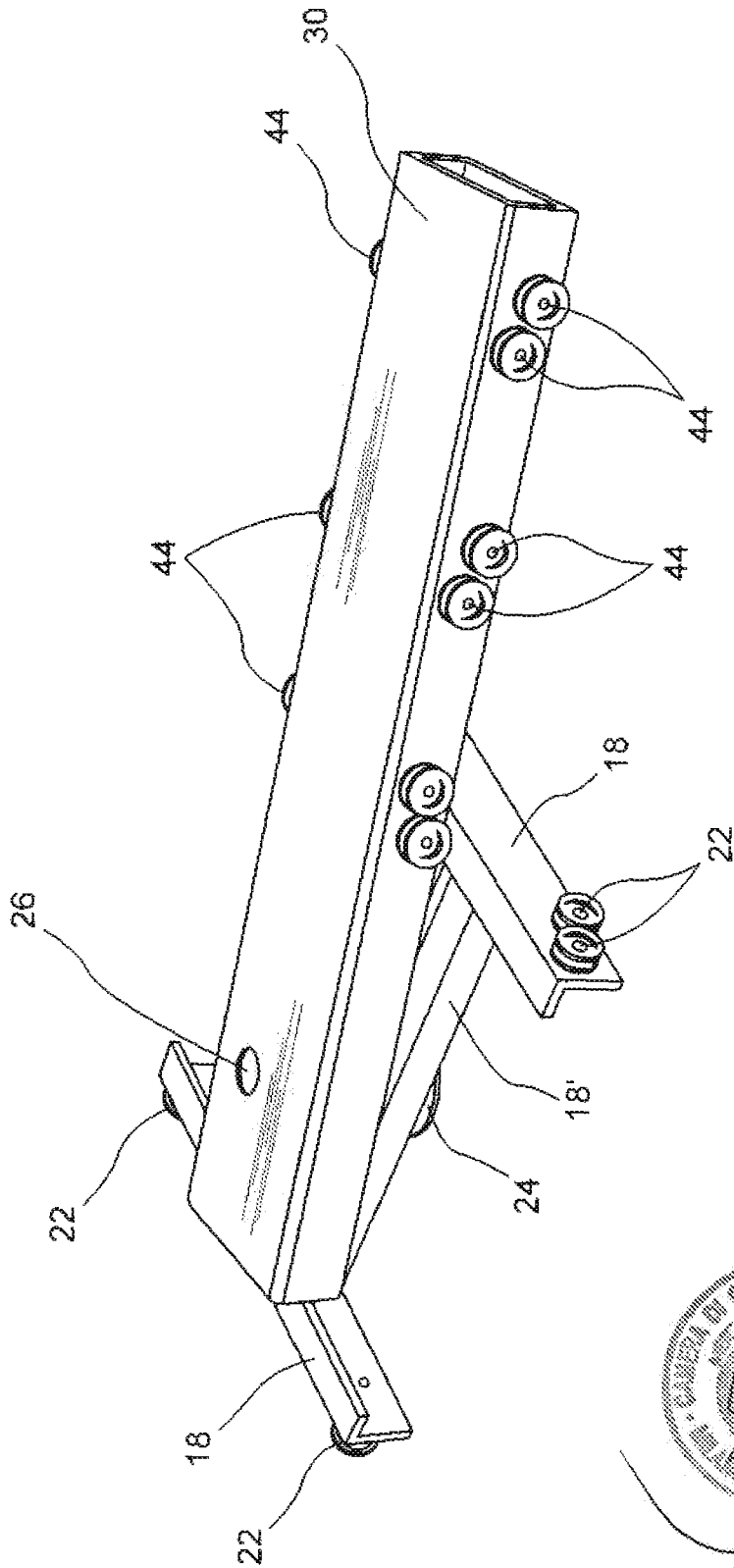
Fig. 7



BREV. MI - R
000560

Giuseppe della
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecco
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Fig. 8



BREV. MI - R
000560



[Signature]
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecce
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851

Fig.10

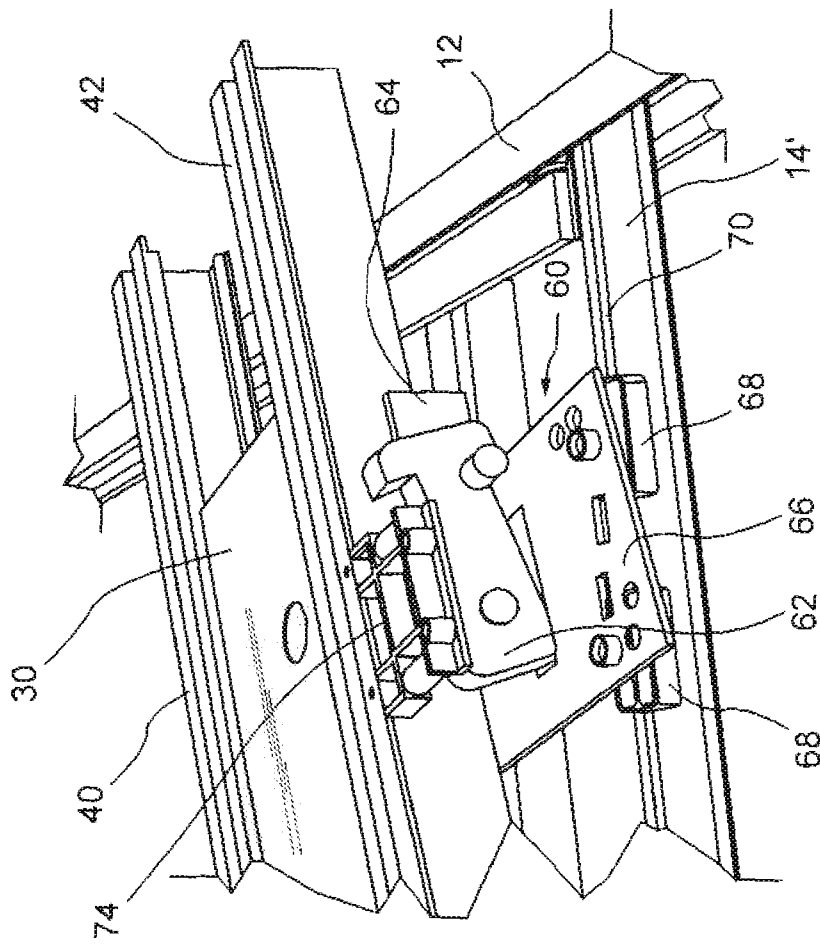
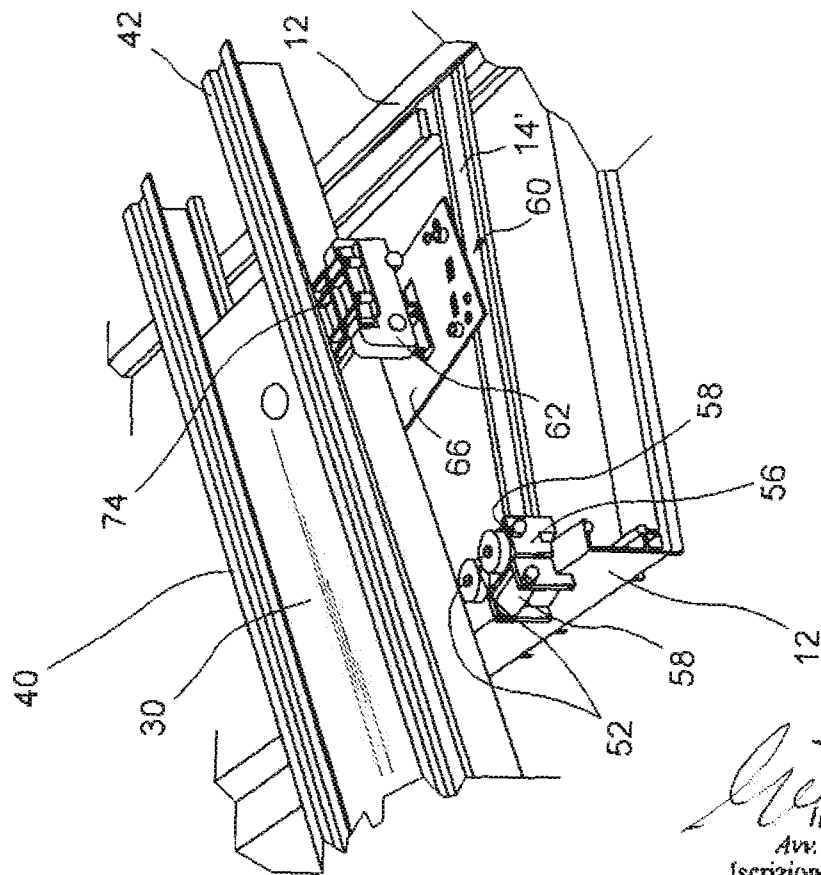
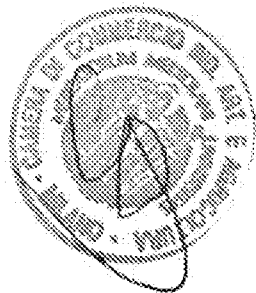


Fig.9



Giovanni Lecca
Il Procuratore
Avv. Giovanni Lecca
Iscrizione Albo No. 381 B/M
UFFICIO BREVETTI CALCIATI S.r.l.
20123 MILANO - Via Ruffini, 9
Tel. 02/437863 - 02/437851



BREV. MI - R
000560