



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

DOMANDA NUMERO	101999900756832
Data Deposito	04/05/1999
Data Pubblicazione	04/11/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D		

Titolo

CERNIERA PER ANTE DI MOBILI DESTINATI IN PARTICOLARE MA NON ESCLUSIVAMENTE, AD USO UFFICIO E SIMILI
--

MI 99 A 000948

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo: «Cerniera per ante di mobili destinati in particolare ma non esclusivamente, ad uso ufficio e simili»

Titolare: SYSTEM HOLZ S.p.A. - Cremona di Inverigo (CO)

4 MAG. 1999

5

L'invenzione riguarda le cerniere per mobili, soprattutto quelli da ufficio, nelle quali un braccio a leva oscillante intorno ad un asse di rotazione fisso rispetto ad una parete del mobile, è collegato ad un supporto di base da applicare sull'anta mediante un accoppiamento ad incastro con un corpo di bloccaggio.

10

Come noto, simili cerniere sono utilizzate soprattutto per l'apertura a 180° delle ante dei mobili perché sono configurate in modo da adattarsi bene al profilo delle ante e dei fianchi accoppiati, così da occupare uno spazio limitato diversamente dalle solite cerniere con leve articolate le quali, soprattutto nel caso di apertura a 180° delle ante, risultano invece piuttosto massicce ed ingombranti.

15

Per questo motivo le cerniere qui considerate sono spesso impiegate nei mobili da ufficio (armadi e simili) dove bisogna aprire agevolmente le ante per accedere alle pratiche o ai cassetti, senza che le cerniere procurino intralcio ai movimenti delle persone.

20

Occorre inoltre segnalare che per i mobili destinati ad applicazioni lavorative come nel caso di quelli da ufficio, l'uso delle cerniere del tipo a cui si riferisce l'invenzione è reso preferibile anche dall'esistenza di norme tecniche alquanto rigorose, che sono intese a prevenire possibili infortuni.

25

Come detto più sopra, queste cerniere hanno un braccio a leva che

può ruotare intorno ad un perno solidale al fianco del mobile e si accoppia con il supporto di base (detto anche «gabbia»), fissato invece sull'anta con delle viti.

5 In pratica si può dire che il braccio a leva succitato costituisce l'elemento della cerniera che con le sue rotazioni permette i movimenti di apertura e chiusura dell'anta.

Il perno rispetto al quale avvengono queste oscillazioni è di solito sostenuto da una forcina che sporge dalla parete del mobile ed è formata di pezzo con una piastrina di fissaggio, applicata sulla parete con delle viti.

10 Più specificamente, quando si monta un mobile le ante vengono preparate con le gabbie già fissate su di esse, mentre sulle pareti si trovano le piastrine con la forcina e il braccio a leva; quest'ultimo viene quindi unito alla gabbia per mezzo di un accoppiamento ad incastro assicurato con delle viti, quando l'anta è avvicinata alla parete o fianco corrispondente del
15 mobile.

Un limite che contraddistingue le cerniere oggi commercialmente diffuse, risiede nel fatto che esse sono generalmente realizzate in modo che l'accoppiamento ad incastro tra il braccio a leva e la gabbia risulta difficile da assemblare e/o rimuovere, soprattutto se si pensa che queste operazioni
20 avvengono in condizioni non sempre agevoli per un operatore. Si tenga infatti presente che una persona provvede all'accoppiamento anzidetto mentre allo stesso tempo deve anche reggere il peso dell'anta.

Occorre peraltro rilevare che un simile stato di cose è causato in parte anche dalle normative tecniche cui si faceva prima riferimento, perché
25 esse richiedono specifici livelli di sicurezza contro quelle sollecitazioni che

potrebbero causare il distacco dei pezzi delle cerniere e quindi i fabbricanti sono vincolati a trovare soluzioni di una certa affidabilità e robustezza.

Lo stato attuale della tecnica non favorisce quindi le operazioni di montaggio e smontaggio dei mobili, dato che per la loro esecuzione è
5 necessario assemblare e rimuovere l'accoppiamento tra il braccio ed il relativo supporto delle cerniere: è dunque per questo motivo che tra gli addetti ai lavori si avverte l'esigenza di superare i limiti connessi con l'utilizzo delle cerniere conosciute.

In altre parole si può dire che esiste oggi una domanda per delle
10 cerniere destinate in particolar modo ai mobili da ufficio, adatte ad essere montate e smontate in modo semplice e rapido sulla falsariga di quanto già avviene per le comuni cerniere con leve articolate.

Vi sono tuttavia notevoli difficoltà a trovare delle soluzioni soddisfacenti sia per le diversità tra le cerniere comuni e quelle da ufficio,
15 sia per i diversi requisiti che esse devono soddisfare e che le rendono talvolta incompatibili tra di loro.

Il presente trovato si propone di superare questo stato di cose: esso ha cioè lo scopo di realizzare una cerniera del tipo considerato all'inizio di questa descrizione, la quale abbia caratteristiche di struttura e
20 funzionamento tali da permettere un'attuazione rapida e semplice delle operazioni di montaggio e smontaggio.

Tale scopo è raggiunto da una cerniera le cui caratteristiche sono esposte nelle rivendicazioni che seguiranno.

L'invenzione verrà meglio compresa alla luce della descrizione qui
25 appresso riportata, la quale riguarda due suoi esempi indicativi e non

esclusivi di realizzazione illustrati nei disegni allegati in cui:

- la fig. mostra una vista in assonometria di una parte di mobile nel quale è incorporato il primo esempio di cerniera secondo l'invenzione;
- la fig. 2 mostra una vista in assonometria ed a parti staccate della cerniera di fig. 1;
- la fig. 3 mostra una vista in assonometria dal basso di un particolare della cerniera precedente;
- la fig. 4 mostra una vista in assonometria di un secondo esempio di cerniera dell'invenzione;
- la fig. 5 mostra una vista in assonometria a parti staccate della cerniera di fig. 4;
- la fig. 6 è una vista lungo la linea VI-VI di fig. 7;
- la fig. 7 è una vista dall'alto della cerniera delle fig. 4 e 5;
- la fig. 8 è una vista in sezione lungo la linea VIII-VIII di fig. 9;
- la fig. 9 è una vista dall'alto e parzialmente in sezione di un particolare della cerniera delle fig. 4 e 5;
- la fig. 10 è una vista a parti staccate di un dettaglio di fig. 9.

Con riferimento alle figure da 1 a 3 che mostrano la prima forma d'esecuzione dell'invenzione, in esse si vede una cerniera 1 per il montaggio di un'anta 2 su una parete 3 di un mobile; la cerniera 1 è costituita da due parti fissate con delle viti 4 rispettivamente all'anta ed alla parete, le quali sono collegate tra loro per mezzo di un braccio a leva 5 configurato sostanzialmente come una squadra.

Più in particolare, la prima parte consiste in una forcetta 7 la quale è formata di pezzo con una piastrina 8 montata sulla parete 3 con delle viti 4;

la forcella 7 è provvista di due rebbi 7a, 7b i quali sostengono un perno 9 sul quale è montato girevolmente il braccio a leva 5.

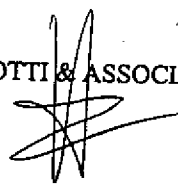
L'altra parte della cerniera è costituita dalla gabbia o supporto di base 10, la quale comprende una sede 11 ed è delimitata all'esterno da una parete 12 circolare; la gabbia 10 ha inoltre due ali 13 e 14 di fissaggio in cui
5 sono presenti dei fori 15 e 16 per delle viti 4.

La sede 11 è aperta sul lato rivolto verso la forcella 7 e da qui si estende prevalentemente in senso longitudinale alla gabbia 10, vale a dire parallela ad un asse mediano di riferimento L lungo il quale il braccio 5 si
10 accoppia alla gabbia come si vedrà meglio in seguito; tale asse è anche perpendicolare alla direzione lungo cui giace il perno 9.

In prossimità del bordo superiore della sede 11 e da parti opposte rispetto all'asse L si trovano due rilievi 17 e 18 di riscontro, che insieme ad un dente 19 di aggancio situato in posizione assiale e al lato interno delle
15 due ali 13 e 14, delimitano un recesso nel quale viene posizionato un corpo 20 di bloccaggio della cerniera.

Quest'ultimo è costituito da una placca avente la faccia superiore liscia, nella quale è centralmente disposto un foro 21 ad asola per una vite 22 di registrazione, mentre invece la faccia inferiore (vedi fig. 3) è lavorata
20 in modo da permettere il montaggio di una molla 23 lineare.

Più specificamente, la molla 23 è costituita da un filo di acciaio armonico (a sezione rotonda, quadrilatera o altro) che corre lungo la parete laterale curvilinea 24a di una cava 24 formata inferiormente al corpo 20; la molla 24 ha una prima estremità stretta in una feritoia 25 definita tra la
25 parete laterale 24a della cava ed un piede 26 aggettante, mentre l'altra



estremità è sostenuta da un'appendice 27 leggermente sollevata rispetto alla superficie di fondo 24b della cava.

Come si può vedere in fig. 3 l'appendice 27 sporge anche dalla faccia inferiore del corpo 20, in modo da potersi inserire in una apertura 28
5 che si trova sulla gabbia 10 tra la sede 11 ed il dente di aggancio 19.

Infine, sul lato inferiore del corpo 20 sono presenti anche due incavi 29 e 30 di forma coniugata a quella dei rilievi 17 e 18 sulla gabbia 10, con i quali si accoppiano quando la cerniera viene assemblata.

A completamento della descrizione fatta sinora, bisogna aggiungere
10 che lateralmente al braccio di cerniera 5 vi sono due pioli 51 e 52 che quando la leva è accoppiata con la gabbia 10, si impegnano in rispettive scanalature 31 e 32 predisposte sui fianchi della sede 11 all'ingresso del suo lato aperto in modo da bloccare assialmente il braccio, permettendo tuttavia una sua leggera rotazione rispetto ai pioli; a tal fine tra le due scanalature è
15 anche presente una superficie di invito 33 sul fondo della sede 11 anzidetta.

Sulla punta del braccio a leva 5, vale a dire sulla sua estremità opposta a quella collegata al perno 9, è poi predisposto un foro filettato 53 adiacente al quale si trova un gradino 54 trasversale al braccio.

Infine, come si vede dai disegni il braccio a leva 5 presenta
20 centralmente una zona 55 vuota nella quale viene alloggiato in maniera di per sé nota, un bilanciante 56 oscillante del tipo comunemente usato in questo tipo di cerniere e destinato ad assicurare la chiusura dell'anta.

Il montaggio della cerniera 1 sopra descritta avviene secondo quanto segue.

25 L'anta 2 e la parete 3 del mobile vengono predisposte con le

rispettive parti di cerniera già fissate, mentre esse sono ancora in condizione separata; di conseguenza in questa fase il pezzo costituito dalla piastrina 8, dal braccio a leva 5 e dal corpo 20 (fissato rigidamente alla leva per mezzo della vite 22) è solidale con la parete 3, mentre la gabbia 10 è
5 fissa sull'anta 2.

Per l'assemblaggio della cerniera, l'anta 2 e la parete 3 del mobile vengono avvicinate tra loro in modo che i pioli 51, 52 del braccio 5 si impegnino nelle scanalature 31, 32 sui lati della cavità 11.

In questa condizione il braccio 5 ha la possibilità di ruotare
10 leggermente rispetto ai pioli 51 e 52, grazie alla presenza della superficie d'invito 33 inclinata rispetto al fondo della sede 11: sfruttando tale possibilità di rotazione il corpo di bloccaggio 20 viene mosso (insieme alla leva, ovviamente) verso la gabbia 10 in modo che l'estremità sporgente della molla 23 si impegni a scatto con il dente di aggancio 19.

15 In altre parole, quando si monta l'anta del mobile è sufficiente far sì che il braccio 5 entri con i pioli 51 e 52 nelle scanalature 31 e 32; dopo di che si esercita una leggera pressione sul corpo di bloccaggio 20 affinché la molla 23 si impegni a scatto con il dente di aggancio 19, infilandosi sotto di esso così che le parti della cerniera non possano più venire staccate tra esse
20 da sollecitazioni esterne.

Si osservi in questo contesto che il braccio 5 risulta vincolato alla gabbia 10 oltre che dalla molla 23, la quale ne impedisce il sollevamento, anche dai rilievi 17 e 18 accoppiati con gli incavi 29 e 30, che impediscono le traslazioni reciproche tra questi due pezzi lungo l'asse L.

25 Per rimuovere l'anta basta invece disimpegnare la molla 23 dal

dente di aggancio 19, agendo sulla sua estremità sporgente (vedi fig. 1); questa operazione può essere fatta semplicemente con un dito, spingendo l'estremità sporgente della molla in senso parallelo alla superficie dell'anta 2.

5 Da quanto sopra spiegato si può dunque apprezzare come la cerniera secondo il trovato raggiunga lo scopo prefissato inizialmente.

Come si è visto, infatti, essa viene assemblata in modo rapido e sicuro per merito dell'aggancio a scatto della molla 23; tale aggancio permette di mantenere stabilmente accoppiato il braccio 5 alla gabbia 10, grazie al corpo di bloccaggio 20 fissato ad essa dalla vite 22.

In altre parole si può dire che la possibilità di avere un aggancio a scatto consente ad un operatore di montare e smontare la cerniera usando una mano sola, diversamente da quanto avviene invece abitualmente nella tecnica.

15 E' poi importante sottolineare che tutto ciò viene conseguito senza alcun aumento di ingombro della cerniera, la quale è quindi in grado di soddisfare perfettamente le rigide normative di cui si è già detto.

Questo importante risultato è da ascrivere al fatto che i mezzi elastici che determinano l'aggancio a scatto, in questo caso la molla 23 in collaborazione con il dente 19, operano nel piano del corpo di bloccaggio 20.

Più in generale si può dire che tali mezzi agiscono in un piano trasversale a quello in cui avvengono le rotazioni dell'anta, il quale è anche il piano perpendicolare al perno 9 che passa per l'asse Y: di conseguenza 25 essi non compiono movimenti che possano farli sporgere dal corpo di

bloccaggio quando vengo azionati.

La cerniera nel suo complesso ha quindi il tipico aspetto piatto delle cerniere per ufficio, insieme ai nuovi vantaggi derivanti dalla possibilità di aggancio a scatto.

5 Naturalmente si possono elaborare varianti del trovato rispetto all'esempio sopra descritto.

Indicativamente si può pensare infatti che la forma della molla 23 e quindi anche quella del corpo di bloccaggio 20 possano differire da quanto mostrato nei disegni; si potrà poi applicare all'estremità sporgente della
10 molla una impugnatura o un qualunque altro mezzo, atti ad agevolarne la manipolazione da parte di un utilizzatore.

Non è neppure da escludere che si possa realizzare una cerniera nella quale la posizione della molla 23 e del dente di aggancio 19 sia invertita, vale a dire che la prima sia posta sulla gabbia ed il secondo sul
15 corpo di bloccaggio. Si osservi che in quest'ultima eventualità i mezzi di aggancio opererebbero comunque in un piano trasversale a quello delle rotazioni dell'anta e passante per l'asse Y, similmente a quanto visto prima.

Passando ora a considerare la seconda forma realizzativa dell'invenzione mostrata nelle figure da 4 a 10, in essa gli elementi che
20 corrispondono strutturalmente o funzionalmente a quelli già visti in precedenza sono indicati con lo stesso numero di riferimento e per maggiori spiegazioni si rinvia a quanto sopra spiegato.

Dai disegni si può dunque rilevare che questo secondo esempio differisce dal primo essenzialmente per la presenza di un inserto 60 che
25 viene introdotto nel corpo di bloccaggio 20 dal lato anteriore di esso, vale a

dire quello che con riferimento alle figure si trova, lungo l'asse L, in posizione più lontana dalla parete 3 del mobile.

Tale inserto è costituito da una piastrina ricurva, avente un bordo rialzato 61 che, quando l'inserto 60 è inserito nel corpo di bloccaggio 20, si affianca al dente di aggancio 19.

Il corpo di bloccaggio 20 presenta quindi al suo interno una cavità 64 per l'alloggiamento di tale inserto 60, nella quale trova posto anche una molla 65 elicoidale che viene compressa tra l'inserto 60 ed il fondo della cavità anzidetta; più in particolare, la molla 65 agisce sull'inserto 60 in corrispondenza di un intaglio 66.

E' appena il caso di precisare che la vite di registrazione 22 e il foro ad asola 21 sono in questo esempio posizionati nel corpo 20 in maniera leggermente decentrata, così da trovarsi a lato dell'inserto 60 e non interferire con esso.

Per mantenere l'inserto 60 nel corpo 20 in contrasto all'azione della molla 65, in questo esempio di cerniera viene utilizzato un piolo 67 inserito in un foro 68 e passante nella cavità 64; tale piolo serve a bloccare il ritorno dell'inserto 60 spinto dalla molla, agendo in corrispondenza di una rientranza 69 di quello.

In pratica l'inserto 60 è alloggiato nella cavità 64 in modo da poter subire dei leggeri movimenti avanti e indietro in contrasto all'azione della molla 65, di ampiezza pari alla lunghezza L della rientranza 69.

Da ultimo è da segnalare che anche sul corpo di bloccaggio 20 sono predisposti lateralmente degli incavi 29 e 30, coniugati con i rilievi 17 e 18 della gabbia 10.

Il montaggio di questa seconda forma realizzativa dell'invenzione avviene similmente a quanto già visto per la prima.

Di conseguenza il braccio a leva 5 con il corpo di bloccaggio 20 fissato su di esso dalla vite 22, viene accoppiato con la gabbia 10 della
5 cerniera in modo che i pioli 51 e 52 vadano ad inserirsi nelle scanalature 31 e 32 sui fianchi della cavità 11. Contestualmente gli incavi 29 e 30 vanno in battuta contro i rilievi 17 e 18.

In questo contesto l'inserto 60 si impegna a scatto con il dente di aggancio 19, così che il braccio 5 risulta completamente assicurato alla
10 gabbia 10.

Come si vede anche in questo caso l'assemblaggio della cerniera è di facile e rapida esecuzione grazie alla presenza dei mezzi di aggancio a scatto, costituiti nella circostanza dall'inserto 60 spinto elasticamente dalla molla 65 verso il dente 19.

15 Per la rimozione del braccio 5 dalla gabbia 10 si agisce in modo inverso; di conseguenza si procede dapprima a disimpegnare l'inserto 60 dal dente di aggancio 19, spingendolo verso il fondo della cavità 64 in modo da vincere la forza di contrasto della molla 65. Per fare ciò è sufficiente con un dito agire sul bordo rialzato 61 dell'inserto; dopo di che
20 si fa ruotare il braccio a leva 5 rispetto ai pioli 51 e 52, in senso contrario a quello usato per montare la cerniera.

Si noti infine che in questa forma di realizzazione del trovato, per spingere l'inserto 60 è possibile utilizzare anche la punta di un cacciavite o di un altro utensile, appoggiandola su un bordo sporgente 71 formato in
25 prossimità del dente di aggancio 19.

Ovviamente anche per questo esempio valgono le considerazioni espresse in precedenza circa i risultati conseguiti dall'invenzione, cui pertanto si rinvia.

5 Vale però la pena di rilevare nuovamente come i mezzi elastici di aggancio a scatto, cioè l'inserto 60 spinto dalla molla 65, operano nel piano del corpo di bloccaggio 20 e quindi pure in questo caso i loro movimenti non comportano il rischio di sporgere rispetto ad esso.

10 Non sono poi da escludere varianti anche di questo secondo esempio dell'invenzione; indicativamente si potrebbe infatti pensare di variare la posizione dell'inserto 60 e della molla 65, facendo in modo di applicarli sulla gabbia 10 invece che sul corpo di bloccaggio 20 e viceversa per il dente di aggancio 19. Ulteriormente anche la molla potrà non essere di tipo elicoidale ma, ad esempio, a lamina o similari.

15 Queste ed ulteriori varianti rientrano tuttavia nell'ambito delle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Cerniera per ante di mobili, comprendente una forcella (7) la quale supporta un perno (9) intorno al quale avvengono le rotazioni di chiusura ed apertura dell'anta (2), un braccio a leva (5) oscillante rispetto al perno (9) sostenuto dalla forcella, una gabbia (10) destinata ad essere fissata all'anta del mobile e fornita di una sede (11) dove viene alloggiato il braccio a leva, un corpo di bloccaggio (20) fissato in modo registrabile sul braccio a leva, mezzi (23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 60, 61, 64, 65) per il bloccaggio del braccio nella cavità anzidetta, caratterizzata dal fatto che tali mezzi di bloccaggio sono del tipo ad aggancio a scatto ed operano principalmente in un piano trasversale a quello nel quale avvengono le rotazioni dell'anta.

2. Cerniera secondo la rivendicazione 1, in cui i mezzi di aggancio a scatto comprendono una molla (23, 65) alloggiata nel corpo di bloccaggio (20).

3. Cerniera secondo la rivendicazione 2, in cui il corpo di bloccaggio (20) è sostanzialmente piastriforme ed in cui i mezzi di aggancio a scatto comprendono una molla (23) costituita da un filo alloggiato in una cava (24) formata nel corpo di bloccaggio (20), atta ad impegnarsi con un dente di aggancio (19) presente sulla gabbia (10) eseguendo dei movimenti sostanzialmente paralleli al corpo di bloccaggio.

4. Cerniera secondo la rivendicazione 3, in cui una estremità del filo che costituisce la molla (23) sporge rispetto al corpo di bloccaggio (20) dal lato di questo rivolto verso la gabbia (10).

5. Cerniera secondo la rivendicazione 4, in cui all'estremità

sporgente del filo (23) è associata una impugnatura.

6. Cerniera secondo la rivendicazione 2, in cui il corpo di bloccaggio (20) è sostanzialmente piastriforme ed in cui i mezzi di aggancio a scatto comprendono un inserto (60) ed una molla (65) di
5 contrasto alloggiati in una cavità (64) formata nel corpo di bloccaggio, in modo che l'inserto si impegni elasticamente con un dente di aggancio (19) presente sulla gabbia (10) eseguendo dei movimenti sostanzialmente paralleli al corpo di bloccaggio.

7. Cerniera secondo la rivendicazione 6, in cui i movimenti
10 dell'inserto (60) avvengono lungo una direzione assiale (Y) rispetto alla cerniera.

8. Cerniera secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 6 e 7, in cui l'inserto (60) ha una configurazione ripiegata sostanzialmente a «U» che circonda la molla (65).

15 9. Cerniera secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8, in cui l'inserto (60) ha un bordo rialzato (61) che sporge rispetto al corpo di bloccaggio (20) dal lato di questo rivolto verso la gabbia (10).

10. Cerniera secondo una qualsiasi delle rivendicazioni che precedono, in cui nel corpo di bloccaggio sono presenti degli incavi (29,
20 30) destinati ad accoppiarsi con dei rilievi (17, 18) coniugati formati sulla gabbia (10) in corrispondenza dei fianchi della cavità (11) di esso.

Il Mandatario

Ing. Filippo Ferroni

della DRAGOTTI & ASSOCIATI S.r.l.

25 (Iscriz. Albo No. 530)



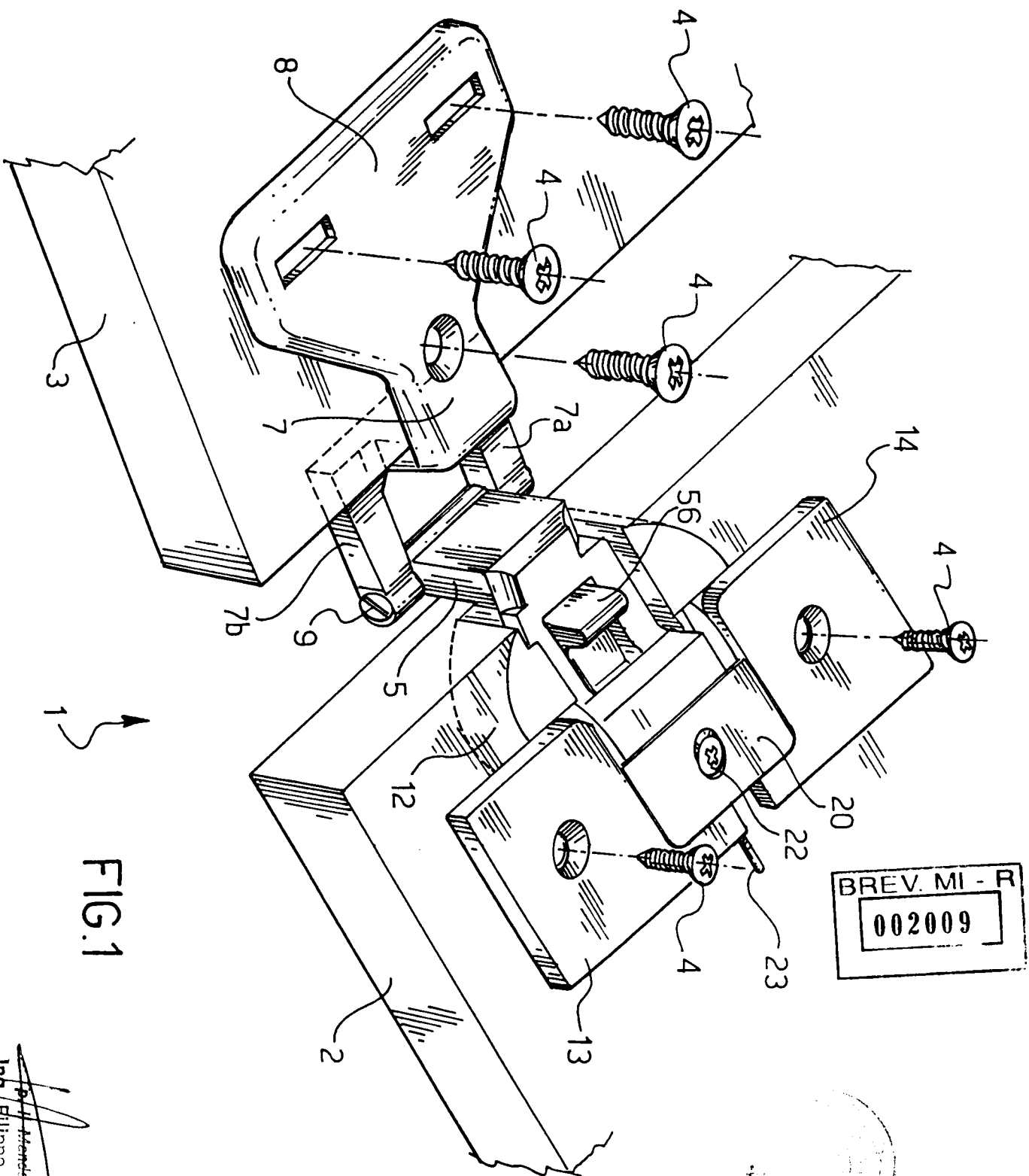


FIG. 1

BREV. MI - R
002009

Ing. Filippo Ferroni

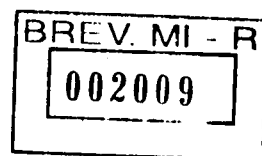
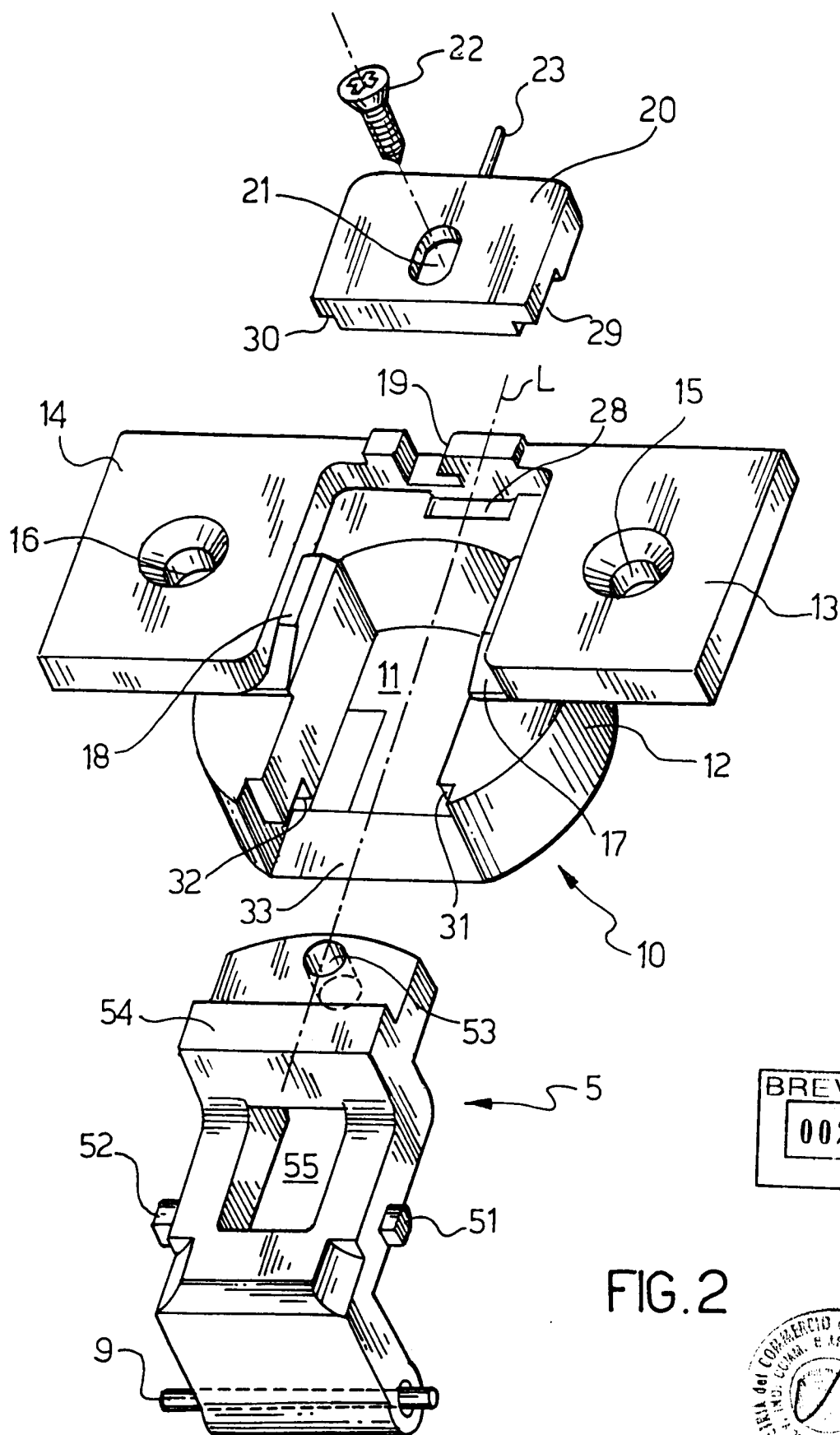
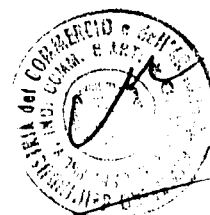


FIG. 2



Ing. Filippo Ferrenti

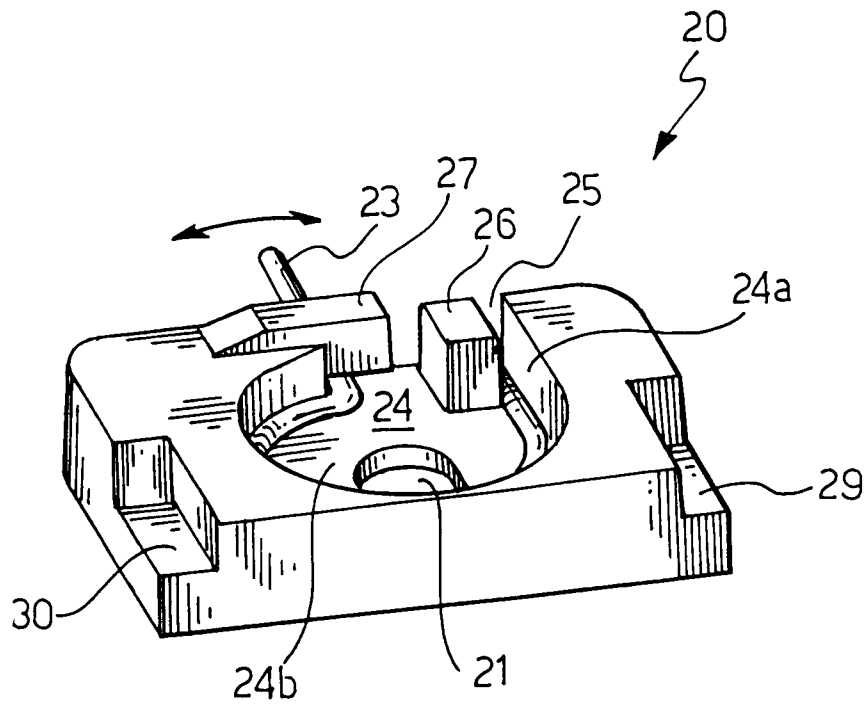
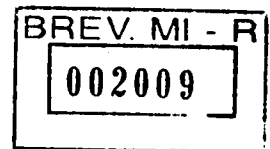


FIG. 3



[Signature]
Ing. Filippo Forreni

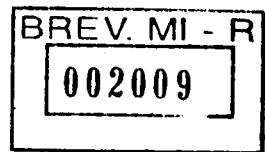
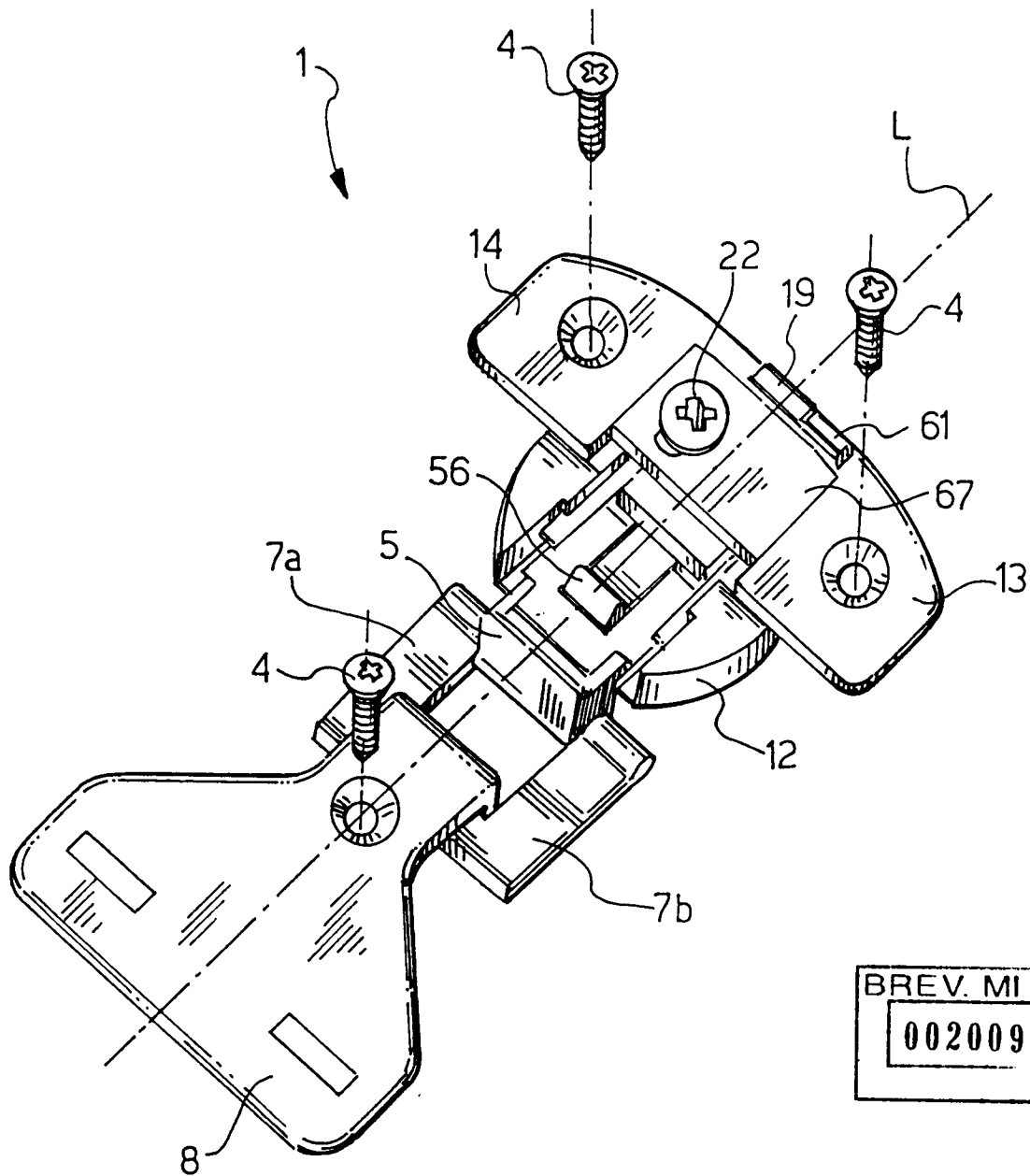
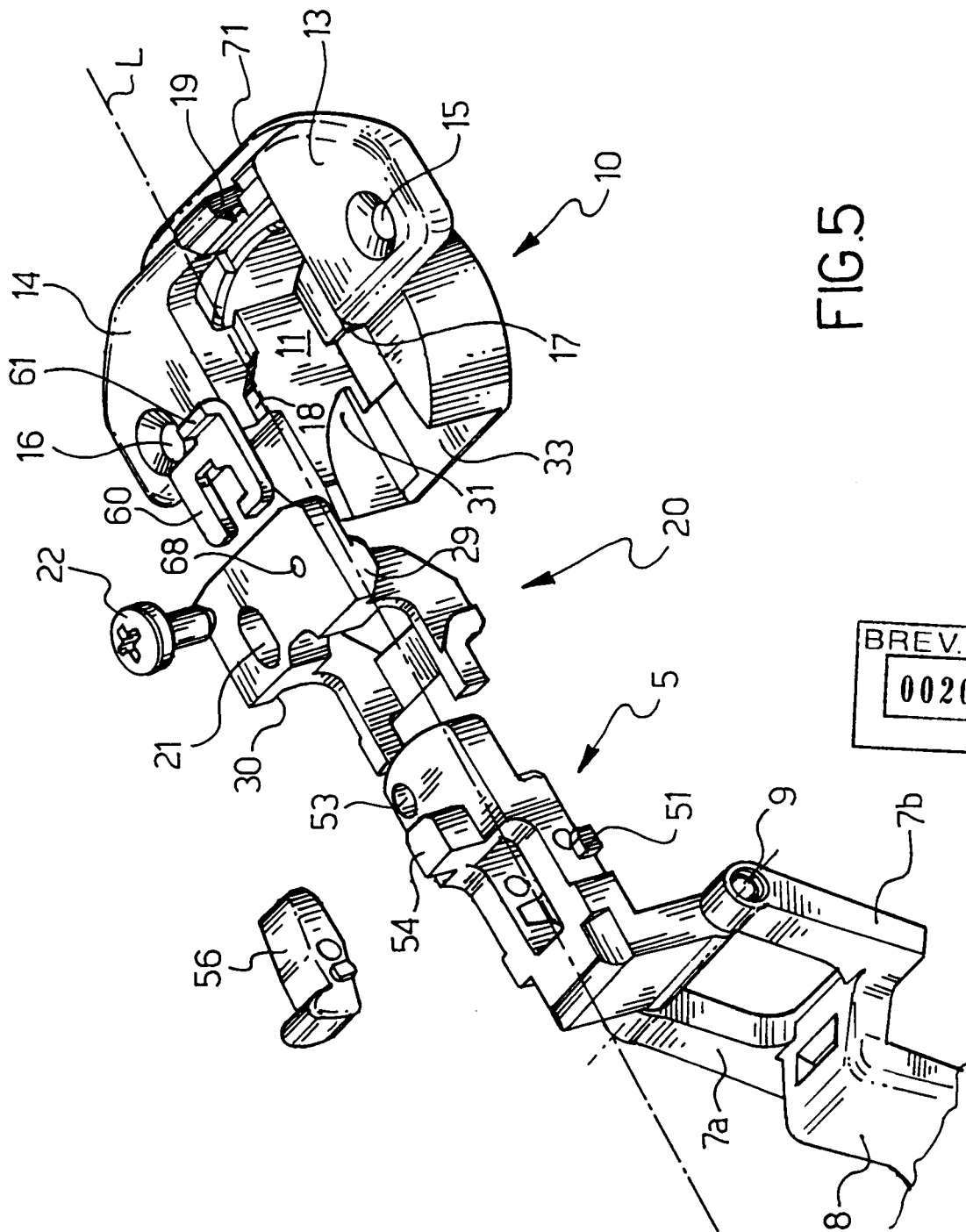


FIG. 4



P. Il Mandatario
Ing. Filippo Furtoni
Furtoni



BREV. MI - R
002009



Ing. Filippo Ferroni
Ferroni

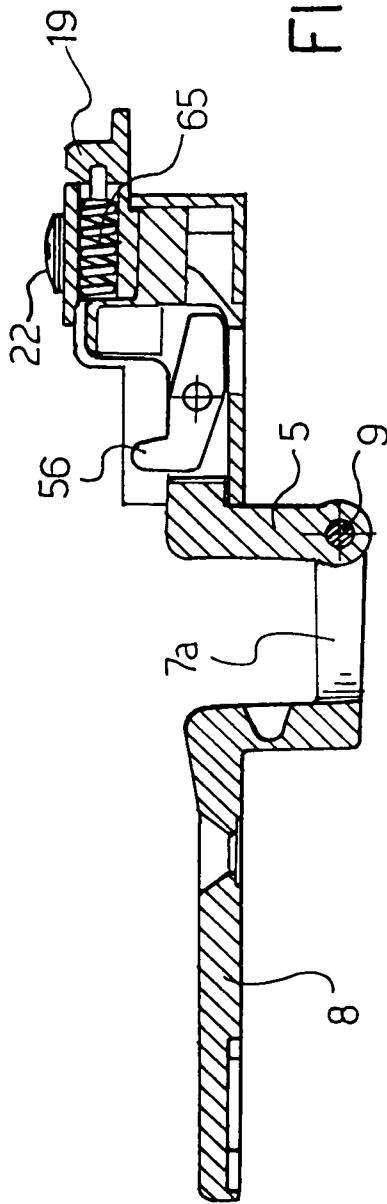


FIG. 6

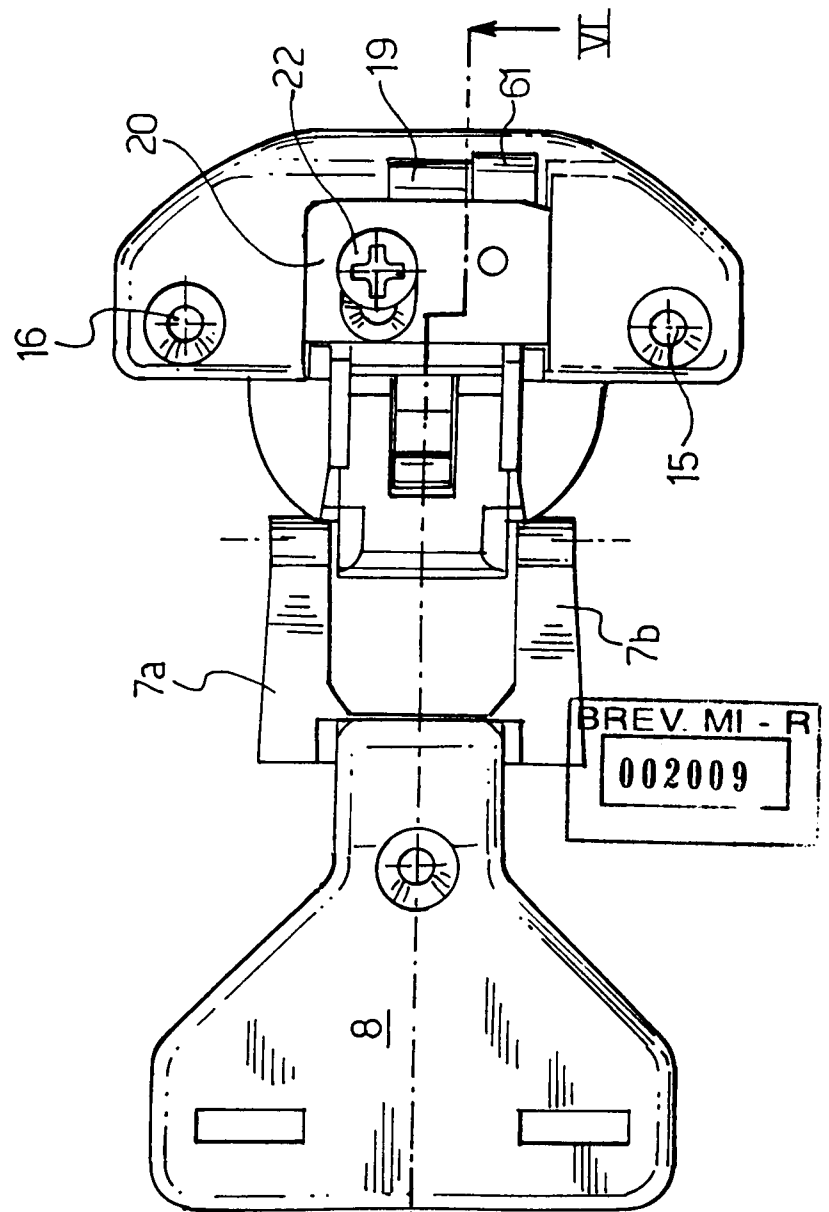
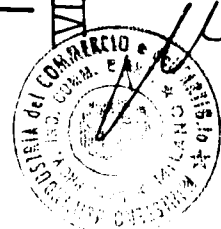


FIG. 7

BREV. MI - R

002009



Ing. Filippo Ferranti

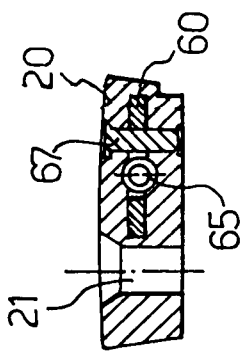


FIG. 8

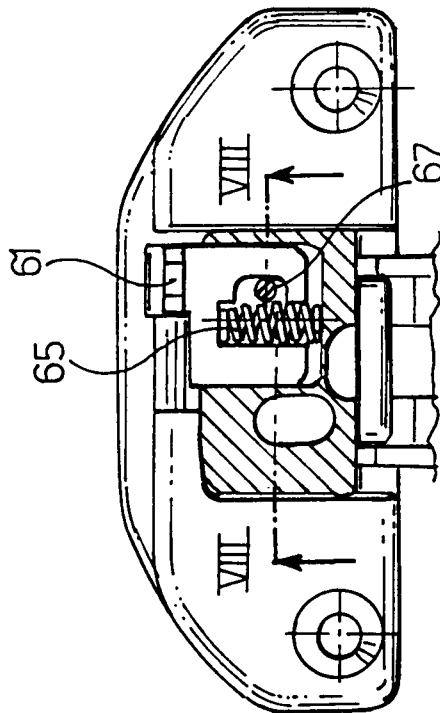


FIG. 9

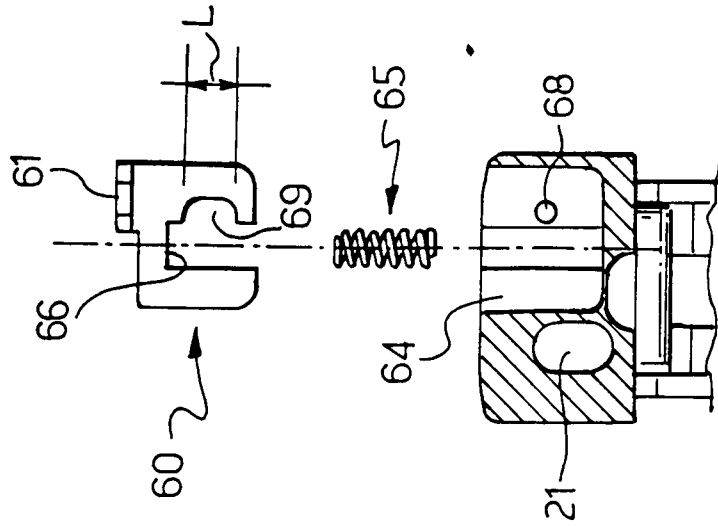
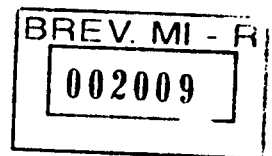
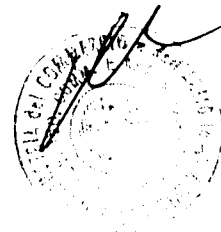


FIG. 10



Ing. Filippo Ferroni
Ing. Filippo Ferroni