



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201996900492753
Data Deposito	24/01/1996
Data Pubblicazione	24/07/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

DISPOSITIVO D'INCERNIERAMENTO PER FINESTRE APRIBILI AD ANTA.
--

DESCRIZIONE del modello industriale d'utilità dal titolo:

"Dispositivo d'incernieramento per finestre apribili ad anta"

di: SAVIO S.p.A., nazionalità italiana, Via Torino, 25 (S.S. No. 25) - 10050 Chiusa San Michele (Torino)

Depositata il: 25 GEN. 1996

* * *

TO 960000010

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo d'incernieramento per finestre apribili ad anta che comprendono un telaio fisso ed un telaio mobile, ognuno con una rispettiva coppia di montanti ed una rispettiva coppia di traverse inferiore e superiore, tale dispositivo comprendendo un gruppo d'incernieramento inferiore ed un gruppo d'incernieramento superiore che intercollegano i due telai in una zona d'incernieramento adiacente ai rispettivi montanti.

Il trovato è stato sviluppato nella sua applicazione ai serramenti di lega leggera, ma non è limitato a questo genere di serramenti.

Nella presente descrizione e nelle rivendicazioni il termine "finestra" designa pure le porte-finestre e simili infissi.

Sono noti e largamente diffusi dispositivi

d'incernieramento che consentono una rotazione dell'anta di una finestra sostanzialmente di 180° a partire dalla sua posizione chiusa, specialmente allo scopo di consentire l'accesso senza pericoli alla superficie esterna del vetro della finestra, per la sua pulizia, ad una persona situata all'interno di un locale.

Le cerniere conosciute che consentono questa rotazione di 180° sono del tipo a nodi, i cui nodi sporgono sull'esterno dei telai. Questa sporgenza dei nodi è indesiderabile dal punto di vista estetico.

Lo scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo d'incernieramento che consente la suddetta rotazione di 180° , ma che quando la finestra è chiusa risulti invisibile.

Secondo il trovato questo scopo è raggiunto per mezzo di un dispositivo d'incernieramento del tipo menzionato all'inizio, caratterizzato dal fatto che ciascun gruppo d'incernieramento comprende un leverismo sotto forma di un parallelogramma deformabile con un primo ed un secondo lato opposti tra loro ed un terzo ed un quarto lato opposti tra loro, di cui, nella condizione installata,

- il primo lato è formato da un elemento d'imper-

- niamento fissato alla traversa del telaio mobile,
- il secondo lato è costituito da una leva fulcrata ad un elemento di guida fissato a sua volta alla traversa del telaio fisso in un punto adiacente alla zona d'incernieramento, articolata in un suo punto intermedio al terzo lato e ad una sua estremità al quarto lato in posizioni lontane dal primo lato,
 - il terzo lato è costituito da una leva articolata con una sua estremità al primo lato in un punto adiacente alla zona d'incernieramento, in un punto intermedio al suddetto punto intermedio del secondo lato e la cui estremità opposta è articolata ad un cursore scorrevole lungo la traversa del telaio fisso in una guida di scorrimento presentata dal suddetto elemento di guida, e
 - il quarto lato è costituito da una biella che intercollega le estremità del primo e del secondo lato più lontane dalla zona d'incernieramento,
 - il tutto secondo una disposizione tale da consentire una rotazione del telaio mobile tra una posizione di chiusura ed una posizione d'apertura sostanzialmente a 180° rispetto alla posizione di chiusura.

Grazie a questa disposizione si ottiene un

dispositivo d'incernieramento invisibile il quale si presta vantaggiosamente all'applicazione ai profili cosiddetti "a sormonto", ossia nei quali il piano del telaio mobile è sporgente rispetto al piano del telaio fisso.

Le caratteristiche ed i vantaggi del trovato saranno compresi meglio dalla lettura della descrizione particolareggiata che segue, fatta con riferimento ai disegni annessi, dati a titolo d'esempio non limitativo e nei quali:

la figura 1 è una vista in prospettiva parzialmente spaccata di una finestra apribile ad anta, dotata di un dispositivo d'incernieramento secondo il trovato,

la figura 2 è una vista in prospettiva di un gruppo d'incernieramento inferiore del dispositivo, nella quale i telai fisso e mobile della finestra sono stati illustrati parzialmente in linee a punti e tratti in modo schematico, in una condizione di parziale apertura della finestra,

la figura 3 è una sezione eseguita sostanzialmente nel piano orizzontale III-III della figura 2, in cui il gruppo d'incernieramento inferiore è stato rappresentato in pianta, con una parte vista per trasparenza attraverso la traversa inferiore del

telaio mobile,

la figura 4 è una vista in prospettiva del gruppo d'incernieramento inferiore, con la finestra aperta sostanzialmente a 180° ,

la figura 5 è una sezione trasversale, eseguita nel piano V-V della figura 4, che illustra in maggiore scala un dettaglio di un elemento di guida fissato alla traversa inferiore del telaio fisso,

la figura 6 è una rappresentazione analoga a quella della figura 3, nella condizione di completa chiusura della finestra,

la figura 7 è una vista dall'alto, secondo la freccia VII della figura 2, che illustra un sistema antiscasso ed un sistema di regolazione della pressione di chiusura,

la figura 8 è una sezione verticale eseguita nel piano indicato con VIII-VIII nella figura 7,

la figura 9 è una sezione orizzontale eseguita nel piano indicato con IX-IX nella figura 8,

la figura 10 è una vista parziale dal basso, secondo la freccia X della figura 2, che illustra certi particolari di un elemento d'imperniamento fissato alla traversa del telaio mobile,

la figura 11 è una sezione trasversale eseguita nel piano indicato con XI-XI nella figura 10, e

la figura 12 è una vista in elevazione parzialmente spaccata di un sistema per il puntellamento dell'anta della finestra quando questa è aperta sostanzialmente a 180°.

Riferendosi alla figura 1, una finestra ad anta del tipo "a sormonto" comprende un telaio fisso A ed un telaio mobile B, entrambi costituiti da profilati di lega leggera di tipo noto.

Il telaio fisso A comprende una traversa inferiore C, una traversa superiore D e due montanti E ed F.

Il telaio mobile B comprende una traversa inferiore G, una traversa superiore H e due montanti I ed J. I due montanti F e J sono tra loro incernierati per mezzo di gruppi d'incernieramento secondo il trovato, di cui quello inferiore è indicato nel complesso con K e quello superiore è indicato nel complesso con L.

Con M è indicata convenzionalmente una zona d'incernieramento tra i due montanti F ed J.

I due gruppi d'incernieramento inferiore K e superiore L sono specularmente identici e differiscono tra loro per l'aggiunta, nel caso del gruppo d'incernieramento inferiore K, per l'aggiunta di un sistema di puntellamento che sarà descritto più

avanti. Si procederà ora alla descrizione del solo gruppo d'incernieramento inferiore K, essendo inteso che quanto sarà descritto è applicabile, mutatis mutandis, al gruppo d'incernieramento superiore L.

Riferendosi alle figure 2 a 6, il gruppo d'incernieramento inferiore K comprende da una parte un elemento d'imperniamento 10 che è fissato al lato inferiore della traversa inferiore G del telaio mobile. Il modo in cui questo elemento 10 è fissato sarà descritto più avanti.

Il gruppo d'incernieramento K comprende dall'altra parte un elemento di guida 12 fissato alla traversa inferiore C del telaio fisso. Il modo in cui questo elemento 12 è fissato sarà descritto parimenti più avanti.

I due elementi 10 e 12 sono preferibilmente costituiti da pezzi pressofusi nella lega nota sotto il nome commerciale "Zama".

Ognuno di essi ha una forma sostanzialmente ad L, con un'ala maggiore ed un'ala minore. L'ala maggiore 14 dell'elemento d'imperniamento 10 si estende lungo la faccia inferiore della traversa G del telaio mobile e la sua ala maggiore 16 si estende, nella zona d'incernieramento M, lungo il lato esterno del montante J del telaio mobile.

A sua volta, l'elemento di guida 12 presenta un'ala maggiore 18 che si estende lungo la faccia superiore della traversa C del telaio fisso ed un'ala minore 20 che si estende lungo la faccia interna del montante F del telaio fisso.

I due elementi 10 e 12 sono intercollegati da un leverismo sotto forma di un parallelogramma deformabile con un primo ed un secondo lato opposti tra loro ed un terzo e quarto lato opposti tra loro.

Il primo lato del leverismo è formato dall'elemento d'imperniamento 10.

Il secondo lato del leverismo è costituito da una leva 22 fulcrata in 24 all'elemento di guida 12 in un punto fisso adiacente alla zona d'incernieramento M. Questa leva 22 è inoltre articolata, in un suo punto intermedio 26, al terzo lato, di cui si dirà dopo, e ad una sua estremità, in 28, al quarto lato, del quale parimenti si dirà più avanti.

I punti dell'articolazione 26 e 28 sono entrambi lontani dal primo lato costituito dall'elemento d'imperniamento 10. Il terzo lato del leverismo è costituito da una leva 30 articolata con una sua estremità, in 32 (figura 8), al primo lato costituito dall'elemento d'imperniamento 10, in un punto adiacente alla zona d'incernieramento M. La stessa

leva 30 è inoltre articolata, in un punto intermedio 26, al suddetto punto intermedio della leva 22 costituente il secondo lato, mentre la sua estremità opposta è articolata in modo scorrevole, lungo la traversa C del telaio fisso, in una guida di scorrimento 36 presentata dall'elemento di guida 12.

Il quarto lato del leverismo, infine, è costituito da una biella 38 che intercollega, in 28 e 40, le estremità del primo lato, costituito dall'elemento d'imperniamento 10, e del secondo lato, costituito dalla leva 22, più lontane dalla zona d'incernieramento M.

Le leve 22 e 30 e la biella 38 sono preferibilmente costituite da elementi di robusta lamiera tranciata.

I vari punti d'articolazione sopra menzionati sono costituiti preferibilmente da perni d'acciaio.

Il leverismo descritto sopra è così configurato da consentire una rotazione del telaio mobile B tra una posizione di chiusura, illustrata nelle figure 1 e 6 ed una posizione di apertura sostanzialmente a 180° , illustrata nella figura 4.

Come si osserverà, nel corso del movimento d'apertura del telaio mobile B il suo montante incernierato J si scosta dal corrispondente montante

F del telaio fisso A, ciò che consente appunto il raggiungimento della posizione aperta a 180° della figura 4.

A causa della disposizione descritta sopra, come si comprenderà, in mancanza di cardini fissi tra i due telai A e B, quando la finestra è chiusa come nella figura 6, un malintenzionato, esercitando una spinta dall'esterno secondo la freccia R sul telaio mobile B o sul suo montante J, potrebbe scostare il telaio mobile B dal telaio fisso A per deformazione del suddetto parallelogramma.

Per impedire ciò, l'ala minore 16 dell'elemento d'imperniamento 10 presenta una formazione a becco 50 e l'ala minore 20 dell'elemento di guida 12 presenta una corrispondente formazione a becco 52.

Come si può osservare nelle figure 2 a 4 e 6, queste formazioni a becco 50, 52 sono così disposte che, quando il serramento è chiuso, esse sono affiancate in modo da opporsi alla fuoriuscita del telaio mobile B dal telaio fisso A nella zona d'incernieramento, sotto una spinta esercitata secondo la freccia R della figura 6.

Le formazioni a becco 50, 52 non sono però disposte in modo da opporsi all'apertura del telaio mobile B per rotazione attorno ai gruppi d'incernie-

ramento K ed L.

In particolare, le formazioni a becco 50, 52 sono così configurate che, quando il serramento è chiuso, esse si fronteggiano (figure 6 e 7) secondo un piano obliquo S così disposto (figura 6) da rendere impossibile l'introduzione, secondo la freccia T, di una lama o simile tra le due formazioni a becco 50, 52 attraverso una fessura praticata da uno scassinatore tra i corrispondenti montanti F ed J dei due telai A, B.

Preferibilmente, secondo il trovato, la distanza tra il montante J del telaio mobile B ed il montante F del telaio fisso A, nella condizione chiusa, può essere regolata da un installatore, grazie ad un sistema illustrato nelle figure 7, 8 e 9.

Secondo questo sistema, l'ala minore 16 dell'elemento d'imperniamento 10 presenta una sede cilindrica 54 nella quale il perno d'articolazione 32 tra l'elemento d'imperniamento 10 e la leva 30 costituente il terzo lato del leverismo è inserito con l'interposizione di una boccia eccentrica 56 per consentire la registrazione della pressione del montante J contro il montante F.

La boccia eccentrica 56, che preferibilmente è costituita da un elemento di materiale plastico

stampato, quale una poliammide o polietilentereftalato, è inserita con un accoppiamento forzato nella sede 54. Alla sua estremità superiore essa presenta un taglio 58 per un cacciavite, grazie a cui la boccia 56 può essere fatta ruotare in un senso o nell'altro secondo la doppia freccia U della figura 7, per realizzare il combaciamento ottimale tra i due montanti F e J.

Si descriverà ora il modo in cui i due elementi 10 e 12 del gruppo d'incernieramento sono fissati alle rispettive traverse C e G del telaio fisso A e del telaio mobile B.

L'elemento 12 è fissato permanentemente nel noto canale in sottosquadro della traversa C del telaio fisso A per mezzo di sistemi di fissaggio come quello illustrato nella figura 5: l'ala maggiore 18 dell'elemento 12 presenta un bordo 60 che si inserisce entro la costola in sottosquadro del canale presentato dalla faccia superiore della traversa C. Nell'altra costola in sottosquadro del canale si inserisce la punta "mordente" di un grano filettato 62 che si estende obliquamente nell'ala maggiore 12. Questa disposizione si ripete almeno una seconda volta, in modo non rappresentato, lungo l'ala maggiore 12.

Per quanto riguarda l'elemento d'imperniamento 10, per il suo montaggio sulla faccia inferiore della traversa G del telaio mobile B si farà riferimento alla figura 10.

L'elemento 10 presenta una coppia di bordi laterali 64 per mezzo dei quali esso è montato scorrevole entro rispettive costole in sottosquadro, di tipo ben noto, della traversa G.

All'elemento 10 è associato un blocchetto di regolazione 66, ad esempio costituito da un elemento pressofuso della lega nota sotto il nome commerciale "Zama".

Questo blocchetto 66, pure illustrato in sezione nella figura 11, presenta una coppia di bordi laterali 68 inseriti nelle costole in sottosquadro del profilato costituente la traversa G del telaio mobile B, al quale è fissato per mezzo di grani filettati di pressione 70 a punta aguzza.

Una vite 80, una cui testa 82 ad esagono interno è inserita in una corrispondente sede 84 del blocchetto 66, impegna con il suo gambo filettato una madrevite 86 che fa parte dell'ala maggiore 14 dell'elemento 10.

Così, la posizione dell'elemento d'imperniamento 10 lungo la traversa inferiore G del telaio

mobile B può essere regolata dall'installatore tramite la manovra della vite 80, nel senso della doppia freccia V della figura 10, per la messa a punto del gruppo d'incernieramento.

Per garantire ulteriormente l'allineamento su piani paralleli dell'ala maggiore 14 dell'elemento d'imperniamento 10 con il suo blocchetto di regolazione 66, l'ala 14 presenta (figure 2, 3 e 6) una scanalatura longitudinale di guida 88 nella quale è impegnata in modo scorrevole un'appendice o dito 90 del blocchetto 66.

Come si è già detto più sopra, i gruppi d'incernieramento K ed L non definiscono una cerniera ad asse verticale fisso ed i loro leveraggi sono per così dire "flottanti" durante i loro movimenti di apertura e chiusura del telaio mobile B. A causa di questa caratteristica potrebbe accadere che gli elementi intermedi 22, 30, 38 del leverismo, che intercollegano l'elemento d'imperniamento 10 e l'elemento di guida 12 non si disponessero in modo "raccolto" quando la finestra è chiusa come nella figura 6.

Per garantire questa disposizione "raccolta", illustrata nella figura 6, l'elemento d'imperniamento 10, costituente il primo lato del leverismo,

presenta inferiormente (figura 10) un'aletta 92 che sporge in una posizione interferente con la leva 22 costituente il secondo lato e con la biella 38 costituente il quarto lato del leverismo. Questa aletta 92 è così disposta da respingere la leva 22 e la biella 38 secondo la freccia W della figura 10 ad una posizione in cui esse sono sovrapposte a pacco quando il telaio mobile B è chiuso come nella figura 6.

Come è pure già stato posto in rilievo più sopra, il telaio B, quando è aperto come nelle figure 2, 3 e 4, essendo privo di una vera e propria cerniera ad asse fisso è solamente sopportato dal leverismo descritto.

Questo leverismo comprende le leve 22, 30 e la biella 38 che, essendo di lamiera, per quanto robusta, potrebbero non essere in grado di reggere il peso del telaio mobile od anta B.

Per contribuire a reggere il peso del telaio mobile B quando questo è discosto dal telaio fisso A, il solo gruppo d'incernieramento inferiore K comprende un sistema di puntellamento che sarà ora descritto con riferimento alle figure 2, 4 e 12.

Il sistema di puntellamento comprende un blocchetto di contrasto 94 che presenta una coppia

di ali laterali opposte 96 le quali sono montante scorrevoli in un canale con costole in sottosquadro, del tipo ben noto, presentato dalla faccia interna del montante J del telaio mobile B. Il blocchetto 94 è preferibilmente costituito da un pezzo pressofuso del materiale noto con il nome commerciale "Zama".

Il blocchetto di contrasto 94 si trova in una posizione distanziata al di sopra della traversa inferiore C del telaio fisso A.

Nello stesso canale in sottosquadro del montante J del telaio mobile B è fissato un blocchetto di regolazione 98, che è preferibilmente identico al blocchetto 66 della figura 10 ed è fissato per mezzo di grani filettati 100 identici ai grani 70 della figura 11.

Una vite di regolazione 102 comprende, come nella disposizione della figura 10, una testa 104 ad esagono interno impegnata in una sede 106 del blocchetto 98. Il gambo filettato della vite 102 è impegnato in un corrispondente foro filettato 106 del blocchetto 94, che funge da madre vite.

La manovra della vite 102 permette di regolare la posizione del blocchetto di contrasto 94 lungo il montante J del telaio mobile B secondo la doppia freccia X della figura 12.

Sempre riferendosi alle figure 2, 4 e 12, l'ala minore 20 dell'elemento di guida 12 fissato alla traversa inferiore C del telaio fisso A presenta, alla sua sommità, un'orecchia 110.

L'orecchia 110 presenta una sede 112 con un fondo arrotondato emisferico; il blocchetto di contrasto 94 presenta a sua volta una sede analoga 114 con un fondo emisferico.

Preferibilmente, come rappresentato nella figura 12, le due sedi 112 e 114 contengono inserti emisferici 115 di materiale plastico a basso coefficiente d'attrito ed antiusura che fungono da cuscinetti.

Il blocchetto di contrasto 94 e l'orecchia 110 dell'elemento di guida 12 sono intercollegati da un puntello articolato 116 per contribuire a reggere il peso del telaio mobile B quando questo è discosto dal telaio fisso A.

Le estremità del puntello 116, che è costituito preferibilmente da un'asta d'acciaio, sono emisferiche e sono impegnate di testa, con un accoppiamento rotoidale di forza, con gli inserti 115 situati ai fondi delle sedi 112 e 114.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo d'incernieramento per finestre apribili ad anta che comprendono un telaio fisso (A) ed un telaio mobile (B), ognuno con una rispettiva coppia di montanti (E, F, I, J) ed una rispettiva coppia di traverse inferiore (C, G) e superiore (D, H), tale dispositivo comprendendo un gruppo d'incernieramento inferiore (K) ed un gruppo d'incernieramento superiore (L) che intercollegano i due telai (A, B) in una zona d'incernieramento (M) adiacente a rispettivi montanti (F, J);

caratterizzato dal fatto che ciascun gruppo d'incernieramento (K, L) comprende un leverismo sotto forma di un parallelogramma deformabile con un primo ed un secondo lato opposti tra loro ed un terzo ed un quarto lato opposti tra loro, di cui, nella condizione installata,

- il primo lato è formato da un elemento d'imperniamento (10) fissato alla traversa del telaio mobile,
- il secondo lato è costituito da una leva (22) fulcrata (in 24) ad un elemento di guida (12) fissato a sua volta alla traversa (C, D) del telaio fisso (A) in un punto adiacente alla zona d'incernieramento (M), articolata in un suo punto interme-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

dio (26) al terzo lato e ad una sua estremità (in 28) al quarto lato in posizioni lontane dal primo lato (10),

- il terzo lato è costituito da una leva (30) articolata con una sua estremità (in 32) al primo lato (10) in un punto adiacente alla zona d'incernieramento (M), in un punto intermedio al suddetto punto intermedio (26) del secondo lato (22), e la cui estremità opposta è articolata in modo scorrevole (in 34) lungo la traversa (C, D) del telaio fisso (A) in una guida di scorrimento (36) presentata dal suddetto elemento di guida (12), e

- il quarto lato è costituito da un biella (38) che intercollega le estremità del primo e del secondo lato più lontane dalla zona d'incernieramento (M),

- il tutto secondo una disposizione tale da consentire una rotazione del telaio mobile (B) tra una posizione di chiusura ed una posizione d'apertura sostanzialmente a 180° rispetto alla posizione di chiusura.

2. Dispositivo d'incernieramento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il suddetto elemento d'imperniamento (10) ed il suddetto elemento di guida (12) hanno entrambi una forma

sostanzialmente ad L, con un'ala maggiore ed un'ala minore, le ali maggiori dei due elementi, nella condizione installata, si estendono lungo le traverse dei rispettivi telai, l'ala maggiore (14) dell'elemento d'imperniamento (10) costituisce il primo lato del leverismo e presenta perni (32, 40) d'articolazione della leva (30) costituente il terzo lato e dalla biella (38) costituente il quarto lato del leverismo, e l'ala maggiore (18) dell'elemento di guida (12) presenta la suddetta guida di scorrimento (36) ed un fulcro (24) per la leva (22) costituente il secondo lato del leverismo, e dal fatto che le ali minori (16, 20) dei due elementi (10, 12) sono contigue nella condizione installata e presentano ognuna una rispettiva formazione a becco (50, 52), e queste formazioni a becco (50, 52) sono così disposte che, quando il serramento è chiuso, esse sono tra loro affiancate in modo tale da opporsi alla fuoriuscita del telaio mobile (B) dal telaio fisso (A) nella zona d'incernieramento (M), ma da non opporsi all'apertura del telaio mobile (B) per rotazione attorno ai gruppi d'incernieramento (K, L).

3. Dispositivo d'incernieramento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le formazioni a becco (50, 52) sono così configurate

che, quando il serramento è chiuso, esse sono affiancate secondo un piano obliquo (S) così disposto da rendere impossibile l'introduzione di una lama o simile tra le due formazioni a becco (50, 52) attraverso una fessura tra i corrispondenti montanti (F, J) dei due telai (A, B).

4. Dispositivo d'incernieramento secondo la rivendicazione 2 oppure 3, caratterizzato dal fatto che l'ala minore (16) dell'elemento d'imperniamento (10) presenta una sede cilindrica (54) nella quale il perno d'articolazione (32) tra l'elemento d'imperniamento (10) e la leva (30) costituente il terzo lato del leverismo è inserito con l'interposizione di una boccola eccentrica (56) per consentire la registrazione della pressione di chiusura del serramento.

5. Dispositivo d'incernieramento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 2 a 4, caratterizzato dal fatto che nella condizione installata l'ala maggiore (14) del suddetto elemento d'imperniamento (10) è montata scorrevole lungo la traversa (G, H) del telaio mobile (B), dal fatto che comprende inoltre un blocchetto di regolazione (66) che, nella condizione installata, è fissato a tale traversa (G, H) in adiacenza di un'estremità dell'ala maggiore (14)

lontana dalla zona d'incernieramento (M), e dal fatto che l'ala maggiore (14) ed il blocchetto di regolazione (66) sono intercollegati da un sistema a vite (80) e madrevite (86) di regolazione della posizione dell'elemento d'imperniamento (10) lungo la traversa (G, H).

6. Dispositivo d'incernieramento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento d'imperniamento (10) costituente il primo lato del leverismo presenta un'aletta (92) che, nella condizione installata, sporge in una posizione interferente con la leva (22) costituente il secondo lato e con la biella (38) costituente il quarto lato del leverismo, per respingere questa leva (22) e questa biella (38) ad una posizione in cui esse sono sovrapposte a pacco quando il telaio mobile (B) è chiuso.

7. Dispositivo d'incernieramento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il gruppo d'incernieramento inferiore (K) comprende un blocchetto di contrasto (94) che, nella condizione installata, è fissato al montante incernierato (J) del telaio mobile (B) in una posizione distanziata al di sopra della traversa inferiore (C) del telaio fisso (A), e dal fatto che

il blocchetto di contrasto (94) e l'elemento di guida (12) che, nella condizione installata, è fissato alla traversa inferiore (C) del telaio fisso (A) sono intercollegati da un puntello (116) articolato sia al blocchetto di contrasto (94) che all'elemento di guida (12) per contribuire a reggere il peso del telaio mobile (B) quando questo è discosto dal telaio fisso (A).

8. Dispositivo d'incernieramento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il puntello è sotto forma di un'asta rigida (116) e dal fatto che il blocchetto di contrasto (94) e l'elemento di guida (12) presentano rispettive sedi (112, 114) nelle quali le due estremità dell'asta (116) sono impegnate di testa con un accoppiamento rotoidale di forza.

9. Dispositivo d'incernieramento secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che nella condizione installata il blocchetto di contrasto (94) è montato in modo scorrevole lungo il relativo montante (J), dal fatto che comprende inoltre un blocchetto di regolazione (98) che nella condizione installata è fissato al montante incernierato (J) del telaio mobile (B) in posizione sovrastante il blocchetto di contrasto (94), e dal fatto che questi

due blocchetti (94, 98) sono intercollegati da un sistema a vite (102) e madrevite (108) di regolazione della posizione del blocchetto di contrasto (94) lungo il montante (J).

10. Gruppo d'incernieramento inferiore (K) o superiore (L) destinato a fare parte di un dispositivo d'incernieramento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.

11. Gruppo d'incernieramento inferiore (K) destinato a fare parte di un dispositivo d'incernieramento secondo la rivendicazione 8 oppure 9.

12. Serramento apribile ad anta, dotato di un dispositivo d'incernieramento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 9 o di almeno un gruppo d'incernieramento (K, L) secondo la rivendicazione 10 oppure 11.

PER INCARICO

Dott. Francesco SERRA
N. Iscritt. ALBO 90
(In proprio e per gli altri)

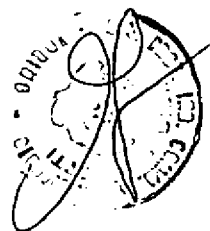
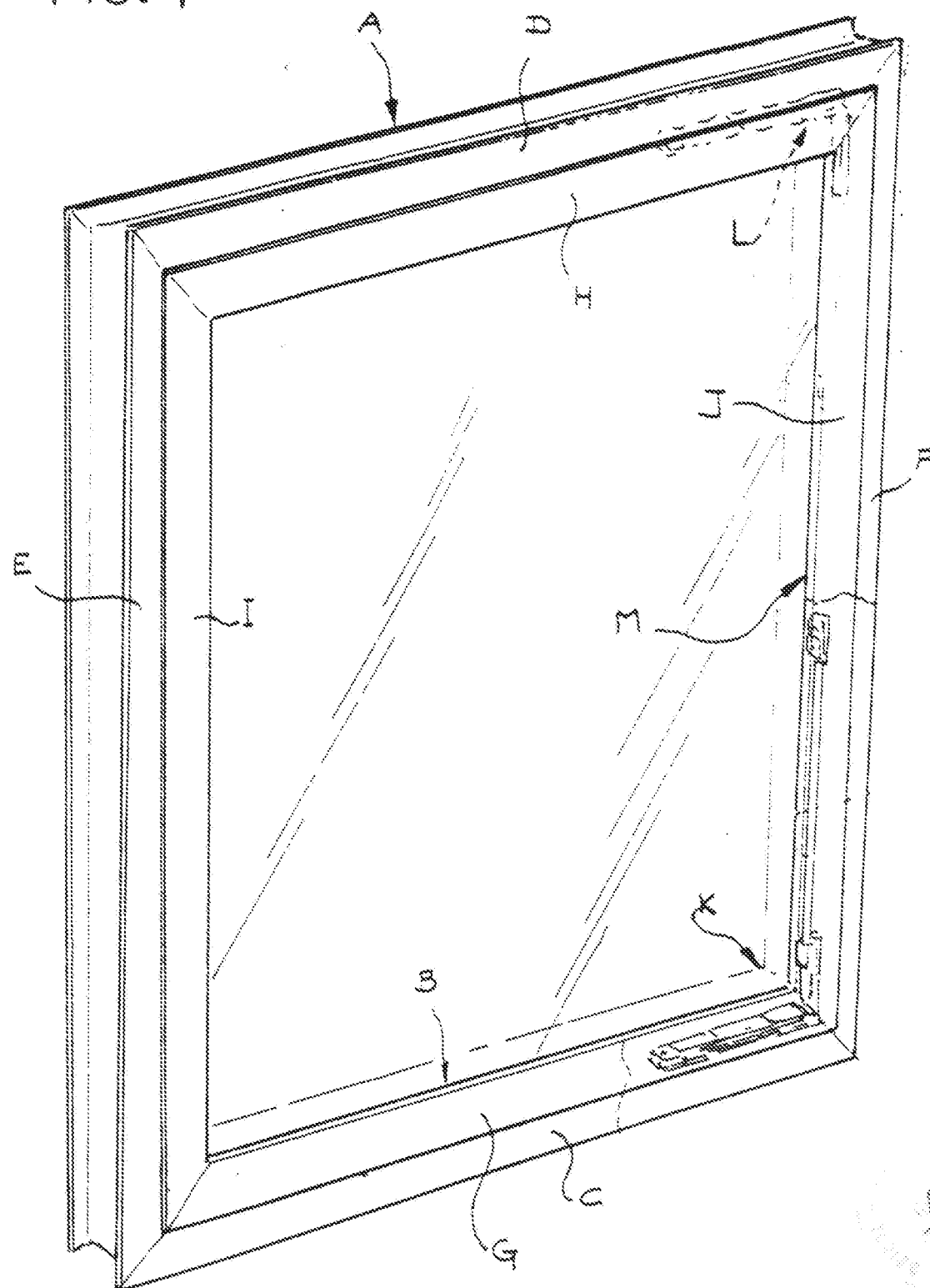


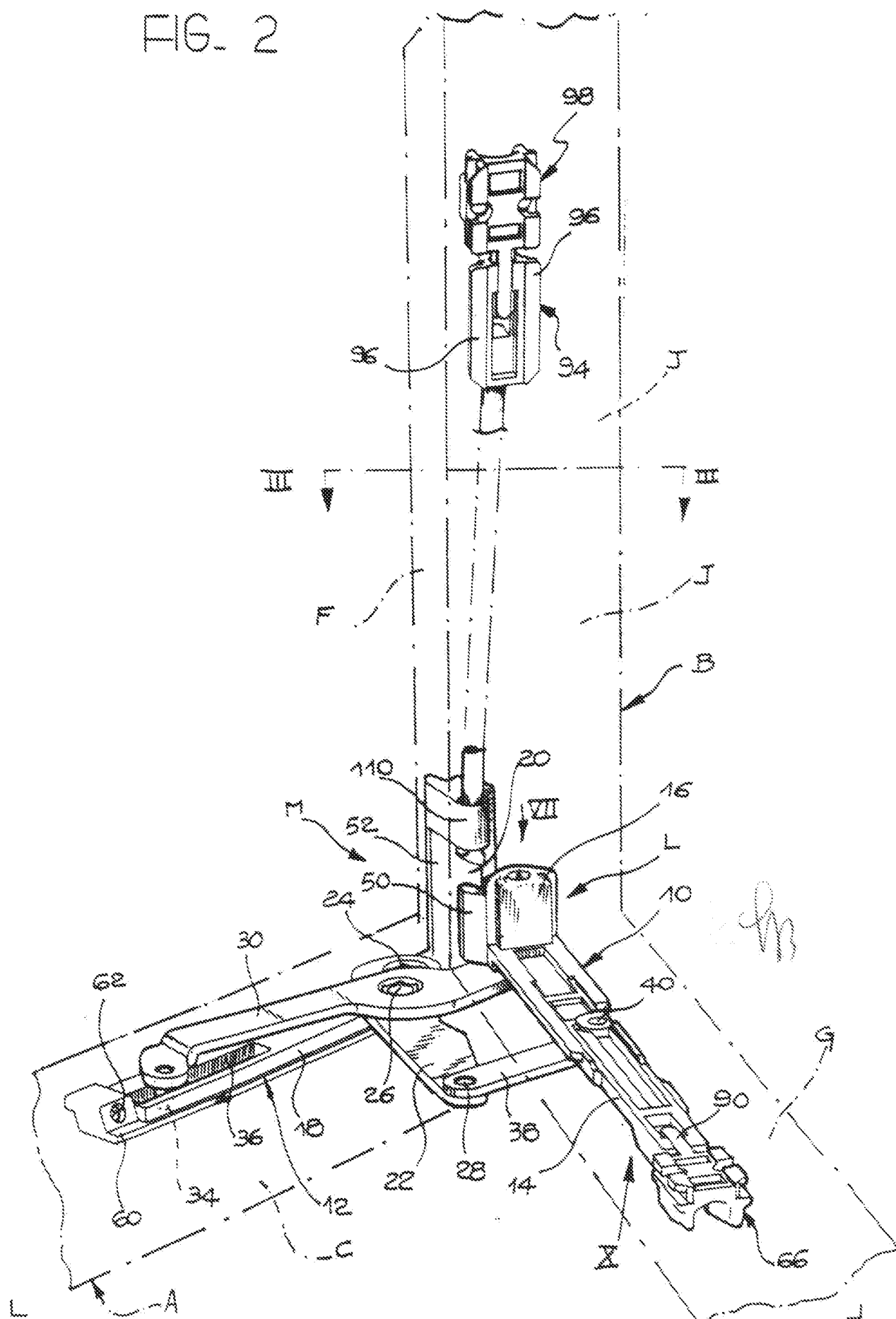
FIG. 1



Dott. Francesco SERRA
N. 1/1000 ABC 90
(in originale e per gli altri)

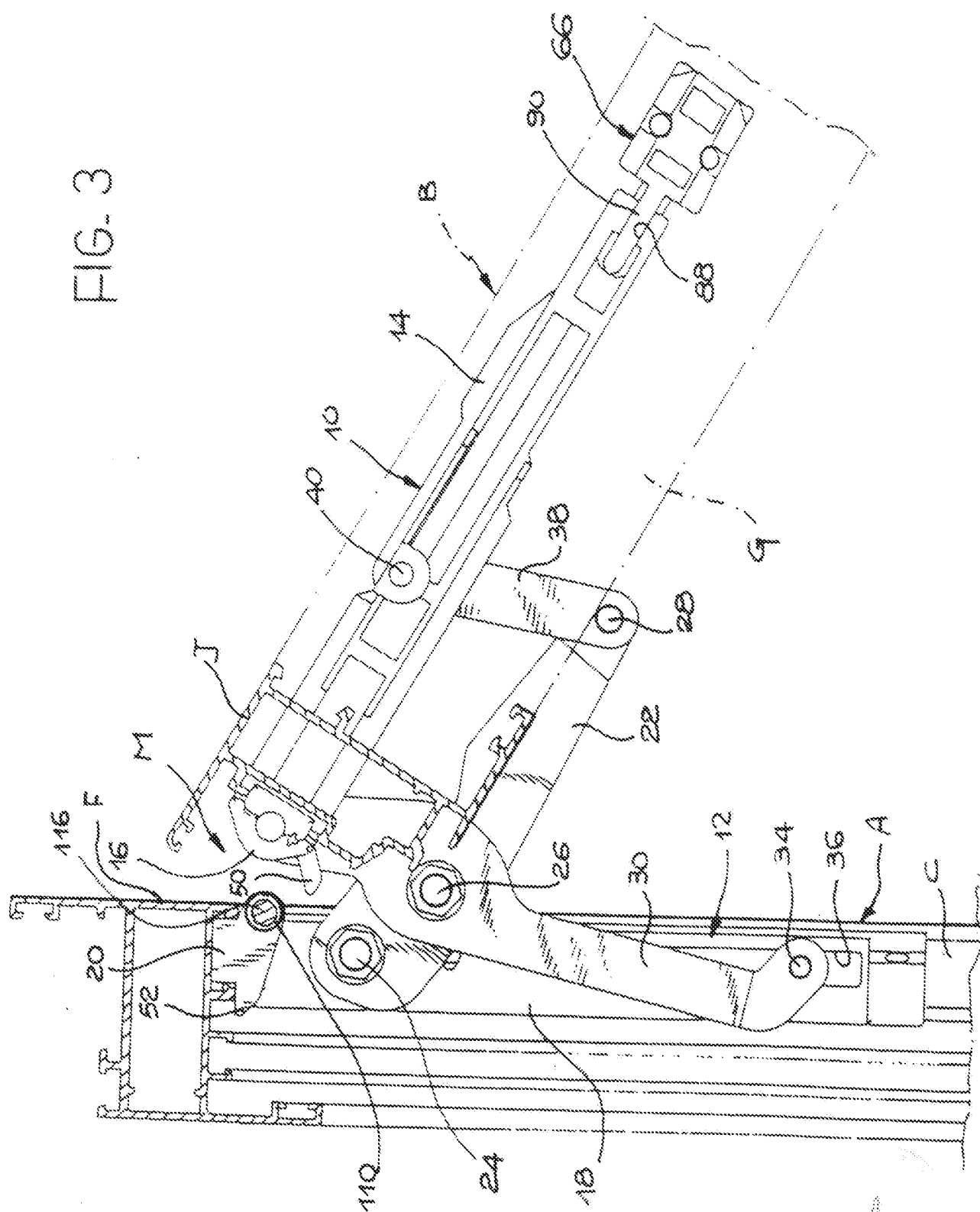
Per incarico di: SAVIO S.P.A.

FIG. 2



Per incarico di: SAVIO S.P.A.

Dot. Francesco SERRA
 100 90
 (In proprio e per gli altri)



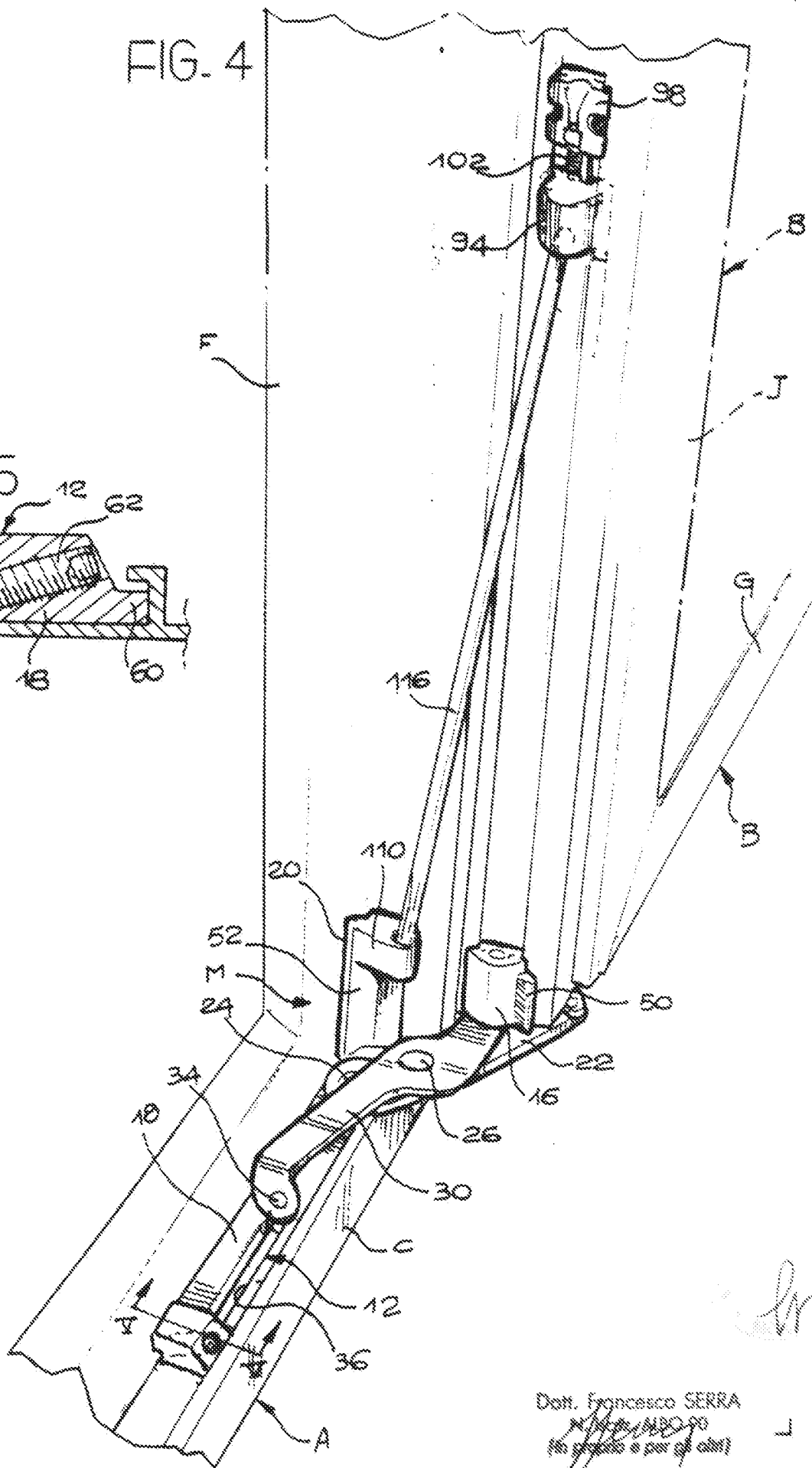
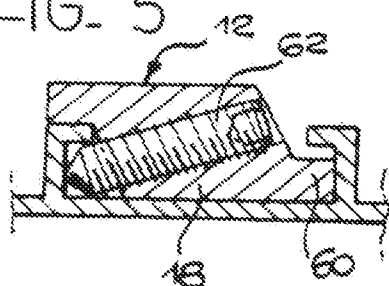
Don. Francesco SERRA
 14/11/2010
 14/11/2010

Per incarico di: SAVIO S.P.A.

4/4

FIG. 4

FIG. 5



Dott. Francesco SERRA
 M. 100-90
 (in proprio e per gli altri)

FIG. 6

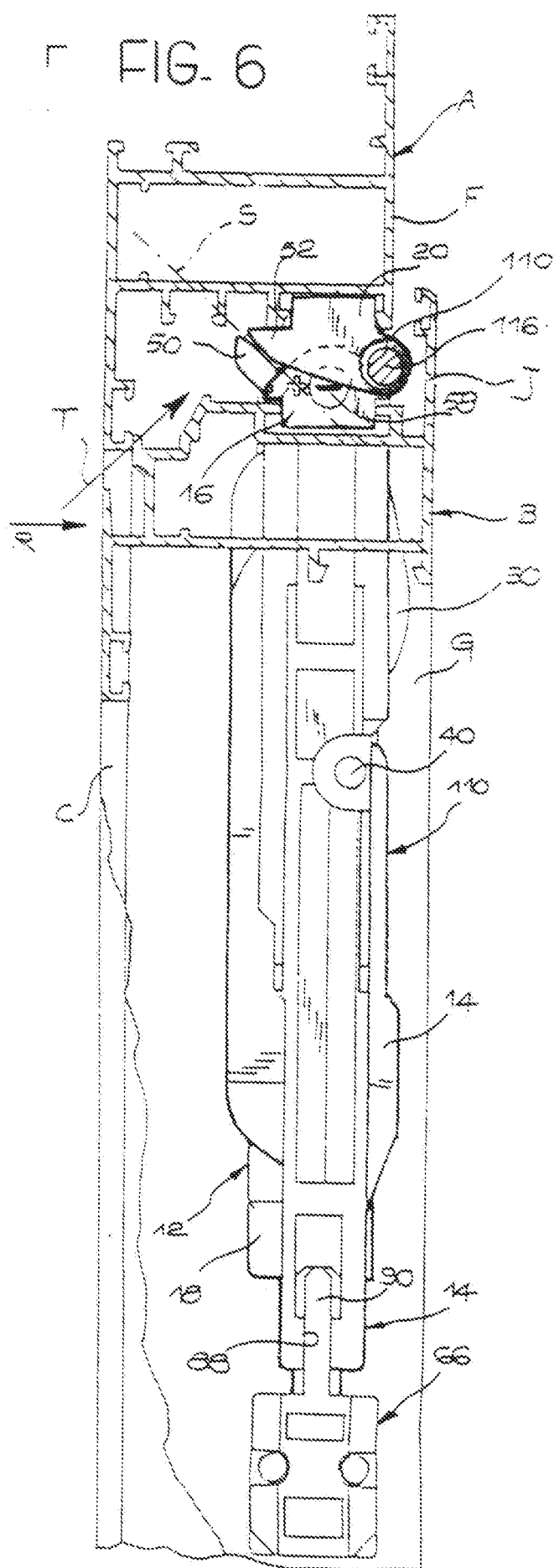


FIG. 7

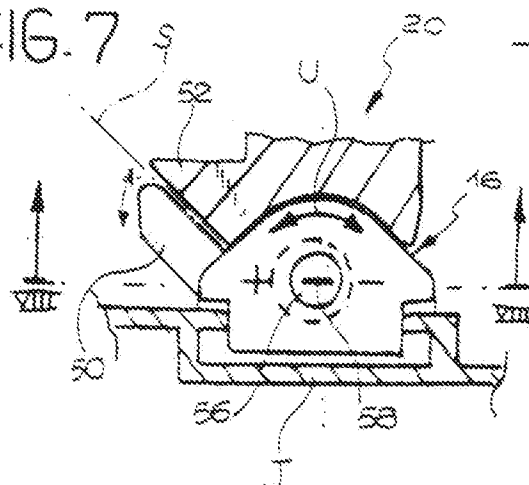


FIG. 9

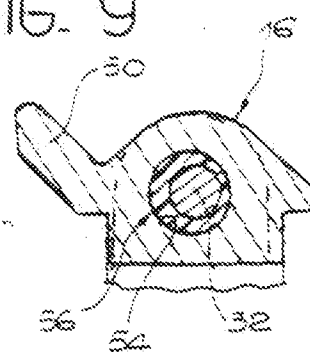
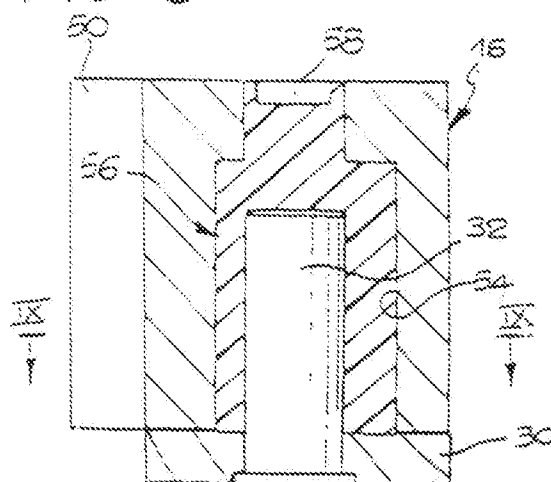
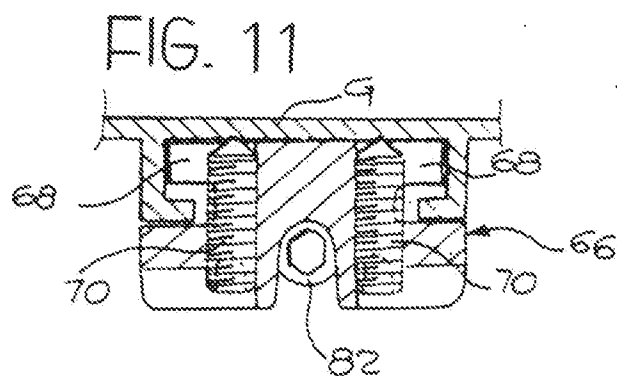
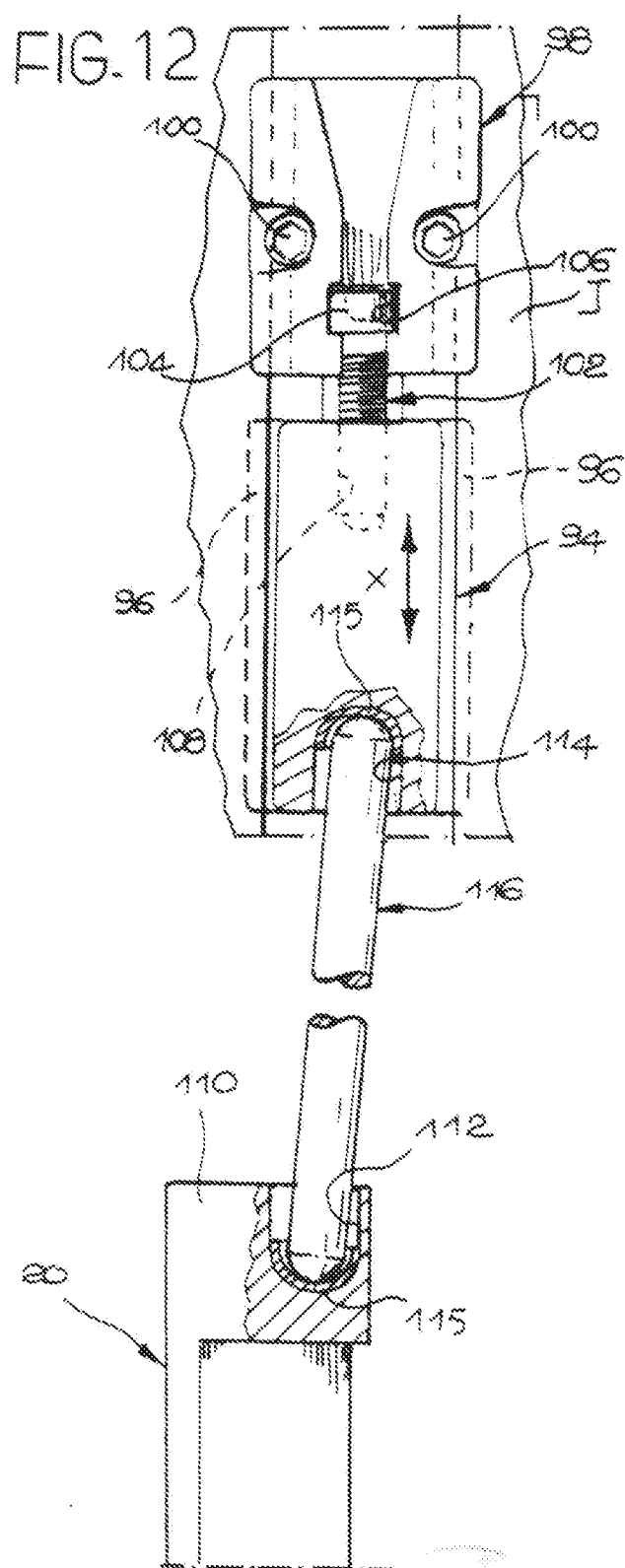
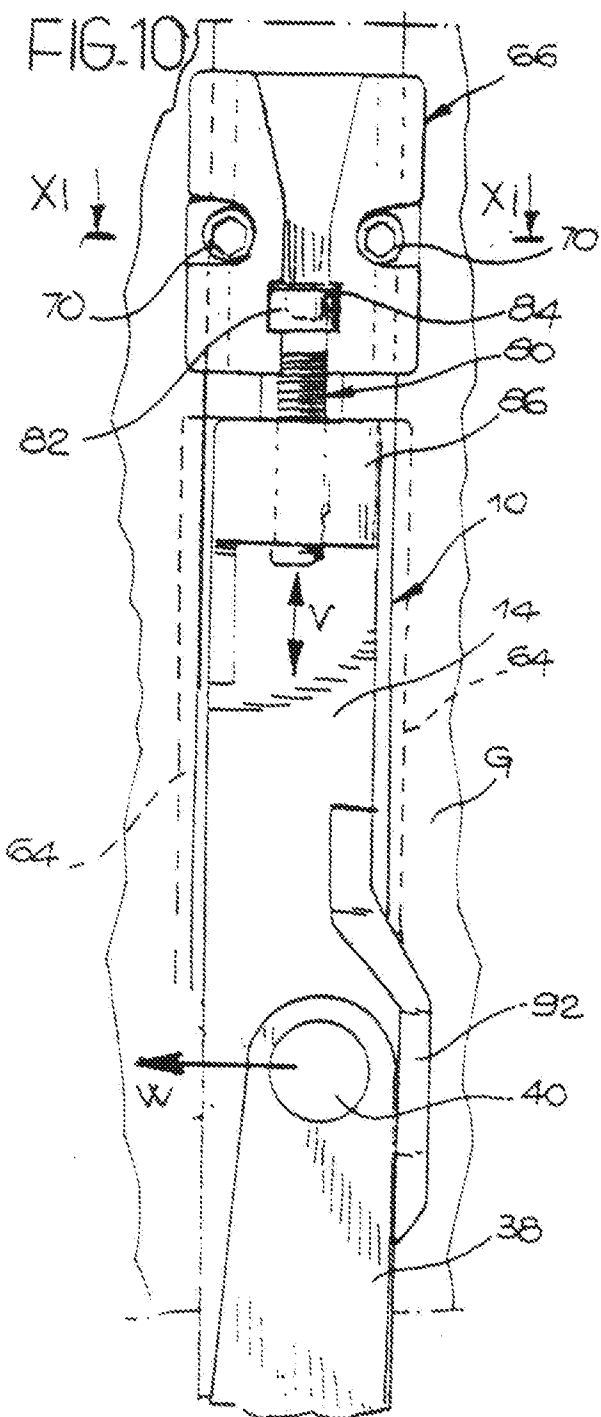


FIG. 8



Dott. Francesco SERRA
N. 11/95 ABO 90
(R. 11/95 e 11/95 gli altri)



Dr. SERRA
 Ing. SERRA
 (per proprio e per gli altri)

Per incarico di: SAVIO S.P.A.