



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 657 658 A5

⑤① Int. Cl.⁴: E 05 D 7/06
E 05 D 15/52**Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein**

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ **FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

⑳ Numero della domanda: 322/84

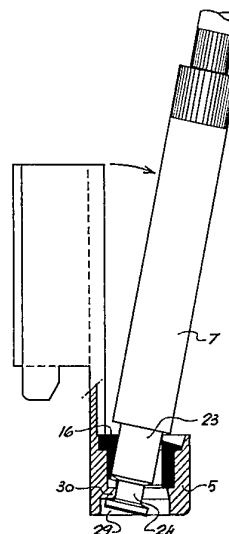
㉔ Data di deposito: 24.01.1984

㉓ Priorità: 28.01.1983 IT 47631/83

㉔ Brevetto rilasciato il: 15.09.1986

㉔ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 15.09.1986㉓ Titolare/Titolari:
SLIM Società Lavorazioni Industriali Metalli
S.p.A., Cisterna di Latina/Latina (IT)㉔ Inventore/Inventori:
Ferro, Nicolo, Trieste (IT)㉔ Mandatario:
Bugnion S.A., Genève-Champel⑤④ **Dispositivo d'incernieramento di ante di porte o finestre permettente la rotazione ed il ribaltamento sullo spigolo inferiore dell'anta.**

⑤⑦ Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo comprendente una cerniera inferiore, per le ante di porte e finestre provviste di un meccanismo di apertura ad anta e ribalta la quale deve consentire al perno di cerniera (7) i due movimenti di rotazione ed inclinazione. Detta cerniera è costituita essenzialmente da un supporto di base fissabile per semplice incastro a pressione, senza viti o particolari lavorazioni dei profilati, in corrispondenza dell'angolo inferiore dell'infisso, provvisto di una sede di inserimento e supporto del perno (7) ed inferiormente conformato in modo da impegnare l'estremità (23) del perno stesso nella sua posizione inclinata di ribaltamento ostacolando la sua fuoriuscita per semplice sollevamento dell'anta.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di incernieramento di ante di porte e finestre permettente la rotazione ed il ribaltamento sullo spigolo inferiore dell'anta, del tipo comprendente una cerniera costituita da un supporto di base (1), fissato in corrispondenza dell'angolo definito dai profilati (2 e 3) realizzanti il montante e la traversa inferiore dell'infisso, presentante una superficie di accoppiamento (4) con detto montante (2) inferiormente provvista di una espansione (5) di sviluppo ad essa ortogonale, abbracciante la superficie esterna di detto montante, centralmente dotata di una sede d'inserimento e supporto (6) di un perno (7) della cerniera a sua volta solidale ad una espansione (8) destinata ad essere fissata in corrispondenza della superficie interna del profilato realizzante il montante dell'anta, caratterizzato dal fatto che il fissaggio ad angolo di detto supporto di base (1) è realizzato da detta sua superficie d'accoppiamento (4) presentante un rilievo longitudinale (11) impegnantesi ad innesto nella sede essenzialmente a C (12) definita da una scanalatura longitudinale a T o ad L (13) ed un risvolto longitudinale (14) presentati dal detto profilato realizzante il montante (2) e dotata inferiormente di una protuberanza (15) corrispondente al prolungamento, oltre detta superficie (4), di detto rilievo longitudinale (11) impegnantesi per incastro a pressione nella corrispondente sede essenzialmente a C (12') presentata dal detto profilato realizzante la traversa (3) e caratterizzata dal fatto che detta sede di inserimento e supporto (6) del perno (7) della cerniera ospita ad incastro una boccia (16) definente una cavità centrale (17) di rotazione ed inclinazione per detto perno, sede che, inferiormente, presenta una conformazione impegnante l'estremità inferiore del detto perno (7) nella posizione inclinata di ribaltamento dell'anta ed ostacolante la sua fuoriuscita dalla sede stessa per sollevamento dell'anta.

2. Dispositivo d'incernieramento di ante di porte e finestre, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto perno (7) presenta, alla propria estremità inferiore, un prolungamento cilindrico (23), di diametro inferiore, destinato ad essere ospitato in detta sede (6), alla propria estremità perifericamente interessato da una gola (24) di sezione sostanzialmente trapezoidale.

3. Dispositivo d'incernieramento di ante di porte e finestre, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta boccia presenta un bordo superiore sostanzialmente cilindrico (18) ed un corpo a sviluppo verticale (19), di sezione sostanzialmente ellittica, presentante le superfici esterne (20) corrispondenti al suo asse minore, piane e parallele all'asse maggiore, e presenta una cavità centrale (17), originata da due impronte cilindriche ad assi complanari ed angolati, delimitata da una parete verticale cilindrica (21) definente la superficie di rotazione del detto perno (7) e da una parete (22) ugualmente cilindrica ma angolata rispetto alla prima definente la superficie d'inclinazione del detto perno.

4. Dispositivo d'incernieramento di ante e porte e finestre, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta sede di inserimento e supporto (6) di detto perno (7) presenta superiormente una cavità cilindrica (25), ad asse verticale, atta ad ospitare ad incastro detto bordo superiore (18) della boccia (16), prolungantesi inferiormente con una seconda cavità (26) di sezione sostanzialmente ellittica, corrispondentemente al corpo (19) di detta boccia in essa impegnantesi e vincolata alla rotazione dell'accoppiamento delle superfici piane (20) del suo corpo (19) con le corrispondenti superfici piane (27) della seconda cavità (26); detta seconda cavità (26) comunicando inferiormente con una terza cavità (28) cilindrica di diametro inferiore ad entrambi i suoi assi ma con il medesimo asse verticale delle precedenti cavità, e questa (28), a sua volta, comunicando inferiormente con un'ultima cavità cilindrica (29) di diametro ad essa superiore ma presentante un asse verticale e parallelo a quello delle precedenti, definente con detta terza cavità (28) un risalto

periferico (30), di maggiore rilievo nella parte della detta sede (6) raccolta verso il montante (2) dell'infisso, impegnante detto perno (7) in corrispondenza di detta sua gola periferica (24) nella sua posizione inclinata ed ostacolante la sua fuoriuscita dalla sede (6) per semplice trazione lungo il suo asse.

Il trovato riguarda un dispositivo di incernieramento di ante di porte o finestre permettente la rotazione ed il ribaltamento sullo spigolo inferiore dell'anta, destinato ad essere applicato alle ante di porte o finestre o simili dotate di meccanismi di apertura che consentono una rotazione dell'anta intorno ad un asse verticale oppure attorno ad un asse orizzontale di ribaltamento.

Tali meccanismi, più semplicemente denominati ad anta e ribalta, necessitano di una cerniera inferiore, in corrispondenza dell'asse di rotazione verticale, che consenta al proprio perno i detti movimenti di rotazione ed inclinazione, in genere di limitato angolo.

Le cerniere in uso sono di svariata tipologia avendo ogni costruttore tentato di offrire un dispositivo pratico, funzionale e duraturo nel tempo; pertanto, si sono studiate molteplici soluzioni che comunque manifestano ancora, con diversa incidenza, i principali inconvenienti di base. Tali inconvenienti possono ricondursi essenzialmente ad una notevole complessità strutturale delle singole parti componenti la cerniera ed a volte anche una discreta molteplicità di componenti che rendono particolarmente laboriosa e complessa la produzione e l'installazione, nonché necessitano spesso di preventive lavorazioni dei profilati (fori, fresature, scassi, ecc.) per il loro posizionamento.

Inoltre, inconveniente principale è ancora oggi quello che, con le cerniere in uso, accade spesso che il perno di cerniera nella posizione inclinata di ribaltamento dell'anta non viene vincolato rigidamente al suo supporto di base, ma con una lieve trazione lungo il suo asse o con una limitata spinta di sollevamento dell'anta è possibile estrarlo dalla sua sede, provocando il distacco dall'infisso dell'anta ed, a volte, la sua caduta.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di incernieramento comprendente essenzialmente due soli elementi componenti facilmente e rapidamente installabili senza alcuna necessità di lavorazione preventiva dei profilati; componenti costituiti da un perno di cerniera solidale con la propria espansione di fissaggio al profilato del montante dell'anta ed un supporto di base per l'inserimento di detto perno, fissabile per semplice incastro a pressione in corrispondenza dell'angolo dell'infisso e presentante una sede per detto perno conformata in modo da realizzare condizioni d'impegno per il perno stesso nella sua posizione inclinata che ne ostacolano una sua agevole estrazione.

Questo ed altri scopi ancora vengono raggiunti dal dispositivo d'incernieramento di ante di porte, finestre e simili comprendente una cerniera costituita da un supporto di base destinato ad essere fissato in corrispondenza dell'angolo definito dai profilati realizzanti il montante e la traversa inferiore dell'infisso presentante una superficie d'accoppiamento con detto montante, inferiormente provvista di una espansione di sviluppo ad essa ortogonale, abbracciante la superficie esterna di detto montante, centralmente dotata di una sede d'inserimento e supporto di un perno della cerniera a sua volta solidale ad una espansione destinata ad essere fissata in corrispondenza della superficie interna del profilato realizzante il montante dell'anta, caratterizzata dal fatto che il fissaggio d'angolo di detto supporto di base è realizzato da detta sua superficie d'accoppiamento presentante un rilievo longitudinale impegnantesi ad innesto nella sede essenzialmente a C definente una scanalatura longitudinale a T o ad L ed un risvolto longitudinale, presentati dal detto profilato realizzante il montante, e dotata inferior-

mente di una protuberanza corrispondente al prolungamento, oltre detta superficie, di detto rilievo longitudinale impegnantesi per incastro a pressione nella corrispondente sede essenzialmente a C presentata dal detto profilato realizzante la traversa, e caratterizzata dal fatto che detta sede d'inserimento e supporto del perno della cerniera ospita ad incastro una boccola definente una cavità centrale di rotazione ed inclinazione per detto perno, sede che, inferiormente, presenta una conformazione impegnante l'estremità inferiore del detto perno nella posizione inclinata di ribaltamento dell'anta ed ostacolante la sua fuoriuscita dalla sede stessa per sollevamento dell'anta.

Le suddette caratteristiche e vantaggi del trovato in oggetto potranno risultare maggiormente evidenti dalla descrizione dettagliata di un esempio di realizzazione preferito, ma non esclusivo, fatta qui di seguito con particolare riferimento ai disegni allegati, in cui:

la figura 1 mostra una vista dall'alto del supporto di base montato;

la figura 2 mostra una vista laterale del supporto di base montato;

la figura 3 mostra una sezione verticale secondo la linea AA del supporto di base e della boccola in esso inserita con rispettive proiezioni dal basso;

la figura 4 mostra una vista laterale del perno della cerniera solidale alla sua espansione di fissaggio con proiezione della sua vista dall'alto;

la figura 5 mostra la sezione di fig. 3 con il perno inserito in posizione di rotazione dell'anta;

la figura 6 mostra la sezione di fig. 3 con il perno inserito ed impegnato in posizione di ribaltamento dell'anta.

Con riferimento ai disegni allegati, con 1 si è complessivamente indicato il supporto di base o cardine destinato ad essere fissato in corrispondenza dell'angolo definito dai profilati 2 e 3 realizzanti rispettivamente il montante e la traversa inferiore dell'infisso. Detto supporto di base 1 presenta una superficie di accoppiamento 4 con detto montante 2 inferiormente provvista di una espansione 5 di sviluppo ad essa ortogonale, abbracciante la superficie esterna del montante stesso (fig. 1 e 2) centralmente dotata di una sede d'inserimento e supporto 6 di un perno 7 della cerniera (fig. 4). Detto perno è a sua volta solidale ad una espansione superiore 8 destinata ad essere fissata in corrispondenza della superficie interna del profilato realizzante il montante dell'anta per mezzo di profili e gole 9 di incastro e viti 10 di fissaggio a pressione, contro le scanalature e bordi presentati dal profilato, di usuale concezione.

Il fissaggio d'angolo di detto supporto di base 1 è realizzato da detta sua superficie d'accoppiamento 4 presentante un rilievo 11 longitudinale impegnantesi ad innesto nella sede essenzialmente a C 12 definita da una scanalatura longitudinale a T o ad L 13 e da un risvolto longitudinale 14, normalmente presentati dai profilati commerciali, di detto montante 2. Inferiormente, detta superficie 4 presenta una protuberanza 15, corrispondente al prolungamento, oltre la superficie 4, di detto rilie-

vo longitudinale 11, impegnantesi per incastro a pressione nella corrispondente sede essenzialmente a C 12' presentata dal detto profilato realizzante la traversa 3.

Detta sede 6 del supporto di base 1 ospita ad incastro una boccola 16 (preferibilmente di materiale plastico antifrizione) definente al suo interno una cavità centrale 17 di rotazione ed inclinazione del detto perno 7.

Detta boccola 16 (fig. 3) presenta un bordo superiore 18 sostanzialmente cilindrico ed un corpo 19 a sviluppo verticale, di sezione sostanzialmente ellittica, presentante le superfici esterne 20 corrispondenti al suo asse minore piano e parallele all'asse maggiore. Detta cavità centrale 17 appare originata da due impronte cilindriche ad assi complanari ed angolati in modo da risultare delimitata da una parete verticale cilindrica 21, definente la superficie di rotazione del detto perno 7 (fig. 5) e da una parete 22 ugualmente cilindrica ma angolata rispetto alla prima, definente la superficie d'inclinazione del perno 7 (fig. 6).

Detto perno 7 (fig. 4) presenta alla propria estremità inferiore un prolungamento cilindrico 23, di diametro inferiore, destinato ad essere ospitato in detta cavità centrale 17 della boccola e quindi in detta sede 6 del supporto di base 1, alla propria estremità inferiore perifericamente interessato da una gola 24 di sezione sostanzialmente trapezoidale.

Detta sede di inserimento e supporto 6 (fig. 3) presenta superiormente una cavità cilindrica 25 ad asse verticale atta ad ospitare ad incastro detto bordo superiore 18 della boccola 16. Detta cavità 25 si prolunga inferiormente con una seconda cavità 26 di sezione sostanzialmente ellittica, corrispondente al corpo 19 della boccola in essa impegnantesi e vincolata alla rotazione dell'accoppiamento delle superfici piane 20 con le corrispondenti superfici piane 27 di detta seconda cavità 26 (fig. 1).

Detta seconda cavità 26 comunica inferiormente con una terza cavità cilindrica 28, avente diametro inferiore ad entrambi i suoi assi, ma con il medesimo asse verticale di tutte le precedenti cavità.

Questa a sua volta comunica inferiormente con un'ultima cavità cilindrica 29, di diametro ad essa superiore, presentante un asse verticale complanare ma parallelo a quello delle precedenti e definente con detta terza cavità 28 un risvolto periferico 30, di maggiore rilievo nella parte della sede 6 rivolta verso il montante 2 dell'infisso, impegnante detto perno 7 in corrispondenza di detta sua gola periferica 24 nella sua posizione inclinata ed ostacolante, in tal modo, la sua fuoriuscita dalla sede 6 per semplice trazione lungo il suo asse (fig. 6).

Opportunamente il taglio e la rastremazione di detto risvolto 30 come la sezione trapezoidale di detta gola 24 sono disegnate per meglio facilitare l'impegno e per meglio garantirne la stabilità a trazione.

Naturalmente quello sopra descritto è un esempio di realizzazione preferito, ma non esclusivo, essendo possibile apportare eventuali modifiche o varianti esecutive al trovato in oggetto senza peraltro uscire dall'ambito protettivo qui di seguito rivendicato.

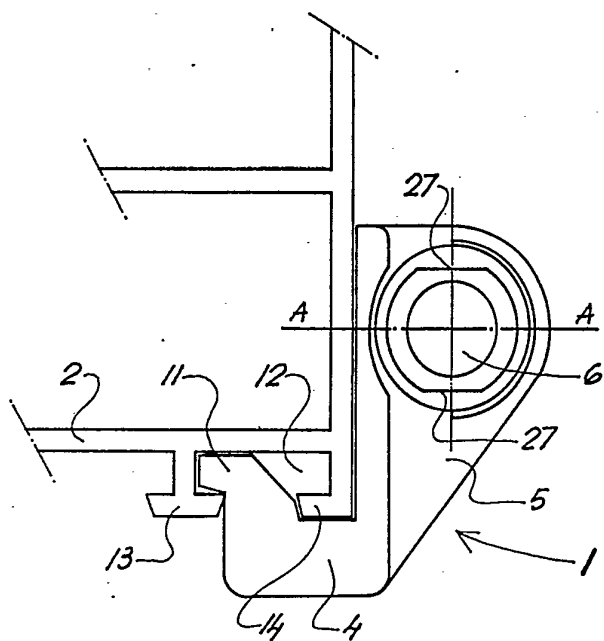


FIG. 1

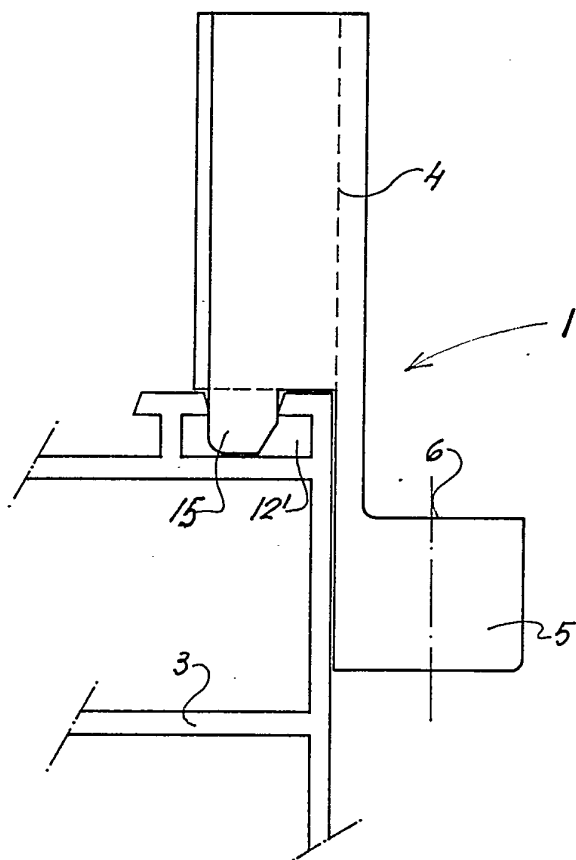


FIG. 2

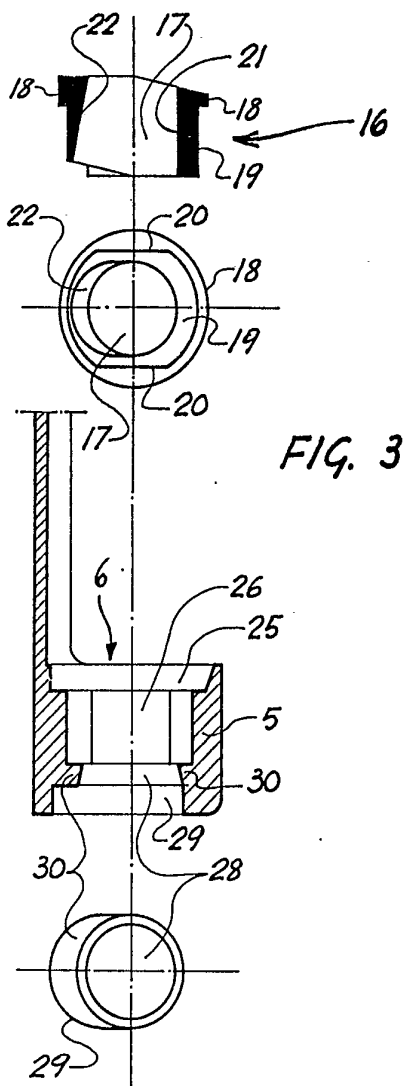


FIG. 4

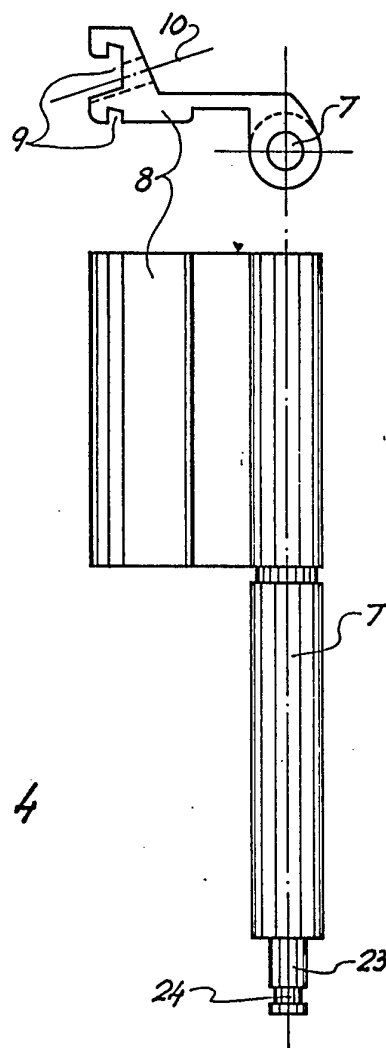


FIG. 6

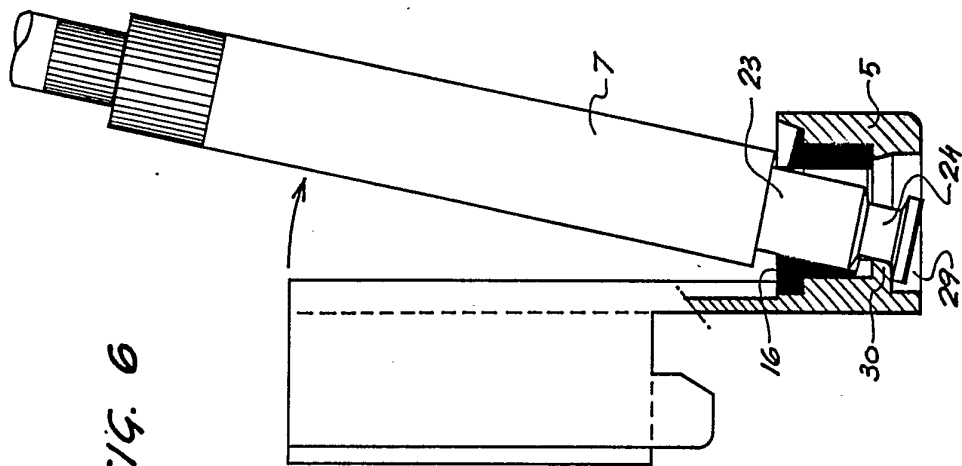


FIG. 5

