



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

DOMANDA NUMERO	102008901633954
Data Deposito	06/06/2008
Data Pubblicazione	06/12/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

STRUTTURA DI CERNIERA A SCOMPARSA PER SERRAMENTI

1 TITOLO: “STRUTTURA DI CERNIERA A SCOMPARSA PER
2 SERRAMENTI”

3 A nome: Ditta BAUXT S.P.A., con sede a LATISANA (UD), di
4 nazionalità italiana.

5 Inventore designato: Sig. Fornasari Paolo.

6 Depositata il al N.

7 **DESCRIZIONE**

8 Il presente trovato ha per oggetto una struttura di cerniera a
9 scomparsa per serramenti, quali, ad esempio, porte blindate,
10 imposte, finestre.

11 Oggigiorno, al fine di migliorare l'estetica complessiva dei
12 serramenti, in particolare in condizione di chiusura, e di rendere più
13 difficoltosa la manomissione degli stessi, sono in uso delle
14 cerniere, cosiddette “a scomparsa”, le quali, con il serramento in
15 condizione di chiusura, risultano totalmente occultate entro il telaio
16 o cornice del serramento e/o entro l'anta dello stesso.

17 Sono ad esempio note delle cerniere che comprendono un
18 ponticello costituito da due profilati, conformati in pianta circa ad
19 L e raccordati tra loro a definire complessivamente una
20 conformazione in pianta circa ad U, a definire una base, circa
21 piana, da cui sporgono due bracci, circa paralleli tra loro.

22 Uno dei due bracci del ponticello viene fissato con la sua
23 superficie laterale esterna, al bordo laterale dell'anta del
24 serramento, mentre l'altro braccio viene incernierato ad un perno
25 verticale di incernieramento posto entro una apposita sede ricavata

1 nel telaio o cornice del serramento.

2 La conformazione e la disposizione della sede e del
3 ponticello sono tali per cui questo ultimo risulta totalmente
4 occultato entro tale sede quando il serramento si trova nella
5 condizione di chiusura.

6 Tale cerniera di tipo noto presenta tuttavia un inconveniente;
7 infatti la stessa consente di ruotare l'anta del serramento rispetto al
8 telaio o cornice di un angolo che può risultare al più poco superiore
9 a novanta gradi; tale cerniera di tipo noto non consente quindi di
10 posizionare l'anta del serramento parallelamente al piano di
11 giacitura del telaio o cornice dello stesso, non permettendo quindi
12 di sfruttare l'intera luce del varco a cui il serramento è associato.

13 A parziale soluzione di tale inconveniente è anche nota la
14 domanda di brevetto n. TV2006A000034 in cui è illustrata una
15 struttura di cerniera, particolarmente per una porta, in particolare
16 del tipo blindato, o per una imposta, costituita da due o più
17 elementi arcuati, conformati in pianta circa a settore di corona
18 circolare, tra loro mutuamente impilati e scorrevolmente associati,
19 tali due o più elementi arcuati presentando mezzi atti a limitare il
20 reciproco scorrimento da una condizione di chiusura, in cui gli
21 stessi sono circa esattamente sovrapposti gli uni sugli altri, ad una
22 condizione di apertura in cui i medesimi sono disposti sfalsati tra
23 loro, a definire complessivamente, in pianta, un angolo variabile da
24 circa centottanta gradi sino a circa trecentosessanta gradi.

25 Due o più di tali cerniere possono essere associate ad una

1 porta o imposta fissando l'elemento arcuato posto in posizione
2 superiore agli altri entro una apposita sede ricavata in uno dei
3 fianchi di una porta o imposta costituente un serramento, e fissando
4 l'elemento arcuato posto in posizione inferiore agli altri in una
5 apertura ricavata in un montante del telaio o cornice di tale
6 serramento.

7 Con la porta o imposta in condizione di chiusura, tutti gli
8 elementi arcuati risultano esattamente sovrapposti gli uni sugli
9 altri, e la struttura di cerniera risulta totalmente occultata alla vista;
10 imprimendo una rotazione alla porta o imposta nel senso
11 dell'apertura della stessa, i vari elementi arcuati scorrono gli uni
12 sugli altri, e consentono di ottenere una rotazione della porta o
13 imposta anche di centottanta gradi rispetto a quando la stessa si
14 trova in condizione di chiusura, consentendo così il totale
15 sfruttamento della luce del varco a cui tale porta o imposta è
16 associata.

17 Pur resolvendo tale soluzione gli inconvenienti prima
18 lamentati, la stessa presenta una complessità costruttiva ed un costo
19 elevati.

20 Compito principale di quanto forma oggetto del presente
21 trovato è quindi quello di risolvere i problemi tecnici evidenziati,
22 eliminando gli inconvenienti di cui alla tecnica nota citata e quindi
23 escogitando un trovato che consenta di ottenere una cerniera a
24 scomparsa per serramenti che consenta di ottenere una rotazione
25 dell'anta di un serramento anche di centottanta gradi rispetto alla

1 condizione di chiusura della stessa, così da poter sfruttare l'intera
2 luce del varco a cui il serramento è associato.

3 Nell'ambito del compito sopra esposto, un altro importante
4 scopo del trovato è quello di consentire di ottenere una cerniera a
5 scomparsa per serramenti che presenti un costo ridotto.

6 Il compito e gli scopi accennati, nonché altri che più
7 chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da una
8 struttura di cerniera a scomparsa per serramenti costituiti da un
9 telaio o cornice a cui è girevolmente associata almeno una anta,
10 detta struttura di cerniera comprendendo un ponticello, conformato
11 in pianta circa ad U, a definire una base da cui sporgono un primo
12 ed un secondo braccio, circa paralleli tra loro, che si caratterizza
13 per il fatto che detti primo e secondo braccio interagiscono
14 ciascuno selettivamente rispettivamente con primi e secondi mezzi
15 a scatto atti a guidare l'apertura di detta anta da una condizione di
16 chiusura sino ad una prima condizione stabile ruotata di circa 90°
17 seguita da una seconda condizione stabile ruotata di circa ulteriori
18 90°, e viceversa.

19 Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno
20 maggiormente dalla descrizione dettagliata di una particolare, ma
21 non esclusiva, forma di realizzazione, illustrata a titolo indicativo e
22 non limitativo nelle tavole di disegni allegate, in cui:

23 la fig. 1 illustra, in una vista prospettica, un serramento con
24 applicate due strutture di cerniera secondo il trovato, con l'anta
25 nella condizione di chiusura;

la fig. 2 illustra, in una vista analoga alla precedente, il serramento di fig. 1 con l'anta in condizione di apertura parziale;

la fig. 3 illustra, in una vista analoga alla precedente, il serramento di cui alle figure precedenti con l'anta in condizione di totale apertura;

la fig. 4 illustra, in una sezione operata secondo un piano perpendicolare al primo ed al secondo asse di incernieramento, una struttura di cerniera secondo il trovato applicata ad un serramento, con l'anta in condizione di chiusura;

la fig. 5 illustra, in vista analoga alla precedente, la struttura di cerniera di fig. 4 con l'anta in condizione di apertura parziale;

la fig. 6 illustra, in vista analoga alla precedente, la struttura di cerniera di fig. 4 e 5 con l'anta in condizione di totale apertura;

la fig. 7 illustra, in una vista prospettica, un particolare di una struttura di cerniera secondo il trovato;

la fig. 8 illustra, in una vista prospettica ed in un esploso, la struttura di cerniera di fig. 7.

Negli esempi di realizzazione che seguono, singole caratteristiche, riportate in relazione a specifici esempi, potranno in realtà essere intercambiate con altre diverse caratteristiche, esistenti in altri esempi di realizzazione.

Inoltre è da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivelasse essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio (*disclaimer*) dalle rivendicazioni.

Con riferimento alle allegate figure, si è indicata con il numero 1 una struttura di cerniera a scomparsa per serramenti 2, quali ad esempio una porta blindata, costituiti da un telaio o cornice 3, scatolare, a cui è girevolmente associata almeno una anta 4, scatolare.

Tale struttura di cerniera 1 comprende un ponticello 5, realizzato preferibilmente in un corpo unico e conformato in pianta circa ad U, a definire una base 6 da cui sporgono un primo braccio 7 ed un secondo braccio 8, circa paralleli tra loro.

Vantaggiosamente il primo braccio 7 ed il secondo braccio 8 presentano circa la stessa lunghezza, e le loro estremità terminali giacciono su piani, ortogonali al primo ed al secondo braccio stessi, paralleli tra loro.

La base 6 del ponticello 5 presenta un primo tratto 6a, inclinato a formare un angolo acuto, considerando come positiva una rotazione antioraria, rispetto al primo braccio 7.

Ad esso è contiguo un secondo tratto 6b, circa perpendicolare al secondo braccio 8 e ad esso raccordato.

L'estremità terminale del primo braccio 7 è incernierata o incernierabile, secondo un primo asse di incernieramento verticale giacente entro una apposita prima sede 9 definita assialmente all'interno di un montante 10 di detto telaio o cornice 3.

Vantaggiosamente il primo braccio 7 presenta, alla sua estremità libera, una appendice cilindrica 24, che si estende perpendicolarmente al primo braccio 7 per almeno parte della sua

1 altezza, e che sporge inferiormente allo stesso, così da essere
2 girevolmente inserita in una apposita cavità, non illustrata nelle
3 allegate figure, ricavata assialmente ad un primo elemento di
4 sostegno 25 fissato o fissabile entro la prima sede 9 ricavata nel
5 telaio o cornice 3, così da consentire di vincolare girevolmente il
6 primo braccio 7 a tale prima sede 9.

7 L'asse longitudinale dell'appendice cilindrica 24 costituisce
8 quindi il primo asse di incernieramento rispetto al quale è
9 incernierato il primo braccio 7 del ponticello 5.

10 La estremità terminale del primo braccio 7 è posizionata a
11 ridosso di una prima parete 16 della prima sede 9, disposta, nella
12 condizione di anta 4 chiusa, circa parallelamente alla superficie
13 laterale interna 4a di detta anta 4 stessa, la base 6 sporgendo
14 esternamente al montante 10, in direzione della superficie laterale
15 13 della attigua anta 4, attraverso una predisposta apertura 16a.

16 Al primo braccio 7 è quindi consentita una rotazione di circa
17 90° rispetto al montante 10.

18 La estremità terminale del secondo braccio 8 è incernierata o
19 incernierabile in corrispondenza di un secondo asse di
20 incernieramento, verticale, ad un perno 14 posto e vincolato entro
21 una seconda sede 12, ricavata entro detta almeno una anta 4 in una
22 zona attigua la superficie laterale 13 affacciata, con l'anta 4 in
23 condizione di chiusura, alla prima sede 9 del telaio o cornice 3.

24 Il perno 14 è associato in corrispondenza di un angolo di una
25 piastra di supporto 15, presentante in pianta una conformazione

1 circa ad U, che risulta circa parzialmente controsagomata alla
2 seconda sede 12, e fissata all'interno di questa ultima, ad esempio
3 mediante saldatura o incollaggio.

4 Vantaggiosamente il perno 14 sporge da un secondo
5 elemento di sostegno 35 fissato o fissabile alla piastra di supporto
6 15.

7 In corrispondenza del perno 14 è ricavata, sulla piastra di
8 supporto 15, una apertura di accesso 15a per la estremità terminale
9 del secondo braccio 8 che risulta vantaggiosamente conformata a
10 definire un occhiello 8a per la interconnessione girevole al perno
11 14.

12 L'asse del perno 14 costituisce quindi il secondo asse di
13 incernieramento per il secondo braccio 8 del ponticello 5.

14 La estremità terminale del secondo braccio 8 è posizionata a
15 ridosso di una seconda parete 15b della piastra di supporto 15
16 attigua la superficie laterale interna 4a della anta 4, la base 6
17 sporgendo esternamente a quest'ultima attraverso la apertura di
18 accesso 15a ricavata sulla piastra di supporto 15, ed una pari
19 scanalatura, non evidenziata nelle allegate figure, ricavata sulla
20 superficie laterale 13 dell'anta 4.

21 All'anta 4 è quindi consentita una rotazione di circa 90°
22 rispetto al secondo braccio 8.

23 Il primo braccio 7 interagisce con primi mezzi a scatto atti a
24 bloccare amovibilmente la rotazione del ponticello 5 rispetto al
25 primo asse di rotazione, al raggiungimento, a partire dalla

1 condizione di chiusura dell'anta 4, illustrata in figura 4, di una
2 prima condizione stabile ruotata di circa 90°, illustrata in figura 5.

3 Vantaggiosamente tali primi mezzi a scatto comprendono
4 una prima molla 26, opportunamente del tipo a balestra, costituita
5 da una lamina metallica elasticamente deformabile presentante una
6 prima ala 27 ed una seconda ala 28, circa piane, raccordate tra loro
7 da un tratto obliquo 29 e giacenti, nella condizione indeformata di
8 tale prima molla 26, in due piani circa paralleli e distanziati tra
9 loro.

10 La prima ala 27 della prima molla 26 è fissata solidalmente
11 alla prima parete 16 della prima sede 9, mentre la seconda ala 28
12 riscontra con la superficie laterale della appendice cilindrica 24.

13 Vantaggiosamente, sulla superficie laterale della appendice
14 cilindrica 24 è ricavata una prima scanalatura 30, presentante una
15 conformazione tale da poter almeno parzialmente alloggiare al suo
16 interno la seconda ala 28 della prima molla 26.

17 Vantaggiosamente la conformazione ed il posizionamento
18 della appendice cilindrica 24, della prima scanalatura 30, e della
19 prima molla 26 sono tali per cui, a partire dalla condizione di
20 chiusura dell'anta 4 e ad una rotazione dell'anta 4, la seconda ala
21 28 riscontra con la zona della superficie laterale della appendice
22 cilindrica 24 non interessata dalla prima scanalatura 30, e viene
23 quindi deformata elasticamente verso la prima parete 16 della
24 prima sede 9.

25 Ruotando ulteriormente l'anta 4 nel senso dell'apertura della

1 stessa, si ha che, al raggiungimento della prima condizione stabile
2 ruotata di circa 90° , illustrata in figura 5, la prima scanalatura 30 si
3 porta in corrispondenza della seconda ala 28, la quale viene spinta
4 elasticamente entro tale prima scanalatura 30, bloccando, a partire
5 da tale condizione, l'ulteriore rotazione della appendice cilindrica
6 24, e quindi del ponticello 5, rispetto al primo asse di
7 incernieramento.

8 Si ha quindi una condizione stabile.

9 Il secondo braccio 8 interagisce con secondi mezzi a scatto
10 atti a bloccare amovibilmente la rotazione del ponticello 5 rispetto
11 al secondo asse di rotazione, a partire dalla condizione di chiusura
12 dell'anta 4, illustrata in figura 4, fino al raggiungimento di detta
13 prima condizione stabile ruotata di circa 90° , illustrata in figura 5.

14 Vantaggiosamente tali secondi mezzi a scatto comprendono
15 una seconda molla 31, opportunamente del tipo elicoidale, inserita
16 in un apposito alloggiamento 32 ricavato assialmente ad un
17 apposito supporto 33 fissato o fissabile almeno parzialmente entro
18 la seconda sede 12 circa parallelamente alla superficie laterale
19 interna 4a, con l'estremità libera rivolta verso la apertura di accesso
20 15a.

21 Dal supporto 33 fuoriesce parzialmente, per azione della
22 spinta esercitata dalla seconda molla 32, una sferetta 34, la quale
23 riscontra con la superficie laterale dell'occhiello 8a presente alla
24 estremità libera del secondo braccio 8; vantaggiosamente, sulla
25 superficie laterale dell'occhiello 8a è ricavata una seconda

1 scanalatura 36, presentante una conformazione tale da poter almeno
2 parzialmente alloggiare al suo interno la sferetta 34.

3 Vantaggiosamente la conformazione ed il posizionamento
4 dell'occhiello 8a, della seconda scanalatura 26, del supporto 33 e
5 della sferetta 34 sono tali per cui, a partire dalla condizione di
6 chiusura dell'anta 4, e fino alla prima condizione stabile ruotata di
7 circa 90°, illustrata ad esempio in figura 5, la sferetta 34 è
8 mantenuta premuta dalla seconda molla 31 entro la seconda
9 scanalatura 36, così da impedire la rotazione dell'occhiello 8a, e
10 quindi del ponticello 5, rispetto al supporto 33, e quindi alla
11 seconda sede 12.

12 Durante la rotazione dalla condizione di anta 4 chiusa a
13 quella di anta 4 ruotata di circa 90°, il secondo braccio 8 è solidale
14 in rotazione con l'anta 4.

15 Vantaggiosamente la struttura di cerniera a scomparsa 1
16 comprende mezzi atti a mantenere l'allineamento con una o più
17 ulteriori strutture di cerniera 1 associate ad uno stesso serramento
18 2; come illustrato ad esempio nelle figure 7 ed 8, tali mezzi
19 possono essere costituiti da una barra di torsione 20, rettilinea, alla
20 cui superficie laterale sono fissati, ad esempio mediante saldatura,
21 rispettivamente i primi bracci 7 o i secondi bracci 8 dei ponticelli 5
22 delle varie strutture di cerniera 1 associate ad uno stesso
23 serramento 2.

24 Nell'esempio realizzativo illustrato nelle figure 7 ed 8, la
25 barra di torsione 20 coincide con l'occhiello 8a presente alla

1 estremità libera del secondo braccio 8 del ponticello 5 di varie
2 strutture di cerniera 1 (di cui in figura 7 ed 8 ne è rappresentata
3 solamente una) collegate tra loro.

4 La presenza della barra di torsione 20 fa sì che i ponticelli 5
5 delle varie strutture di cerniera 1 ruotino tutti in maniera sincrona
6 tra loro, evitando così che l'anta 4 a cui tali strutture di cerniera 1
7 sono associate possa inclinarsi in maniera anomala.

8 Vantaggiosamente la barra di torsione 20 può essere fissata
9 ai secondi bracci 7 dei ponticelli 5 di due o più distinte strutture di
10 cerniera 1 associate ad un medesimo serramento 2; in questo caso
11 la barra di torsione 20 presenta una struttura tubolare cava, così da
12 poter alloggiare alle sue estremità libere due perni 14 sporgenti da
13 due secondi elementi di sostegno 35 associati o associabili
14 solidalmente entro il telaio o cornice 3, unitamente alla barra di
15 torsione 20 stessa, così da conseguire l'incernieramento dell'anta 4
16 a tale telaio o cornice 3.

17 In questo caso l'asse longitudinale della barra di torsione 20
18 costituisce il secondo asse di incernieramento dei ponticelli 5.

19 In una ulteriore variante realizzativa, non illustrata nelle
20 allegate figure, la barra di torsione 20 può essere fissata ai primi
21 bracci 7 dei ponticelli 5 di più distinte strutture di cerniera 1
22 associate ad un medesimo serramento 2; alternativamente due
23 distinte barre di torsione 20 potranno essere fissate rispettivamente
24 ai primi bracci 7 ed ai secondi bracci 8 di più distinte strutture di
25 cerniera 1 associate ad un medesimo serramento 2.

1 Alternativamente, in una ulteriore variante realizzativa non
2 illustrata nelle allegate figure, la barra di torsione 20 potrà essere
3 costituita da una asta piena, e alle estremità della stessa potranno
4 essere ricavati, ad esempio mediante tornitura, dei secondi perni a
5 cui sono girevolmente associabili appositi supporti, ancora non
6 illustrati, associati o associabili solidalmente rispettivamente entro
7 il telaio o cornice 3 e/o entro l'anta 4, a seconda che la barra di
8 torsione 20 sia associata ai primi e/o ai secondi bracci dei ponticelli
9 5 delle strutture di cerniera 1 collegate della barra di torsione 20.

10 Vantaggiosamente la barra di torsione 20 potrà essere
11 realizzata in un voluto materiale quale, ad esempio, l'acciaio, la
12 fibra di carbonio, il materiale noto con il marchio KEVLAR, la
13 fibra di vetro.

14 Opportunamente, la struttura di cerniera 1 comprende mezzi
15 di finecorsa della rotazione dell'anta 4 rispetto al secondo asse di
16 rotazione, i quali sono vantaggiosamente costituiti da un elemento
17 di riscontro 23, conformato in pianta circa ad L, fissato allo spigolo
18 dell'anta 4 che risulta contiguo, nella condizione di anta 4
19 totalmente aperta, al telaio o cornice 3; tale elemento di riscontro
20 23 riscontra, nella condizione di massima apertura consentita della
21 anta 4, con il secondo tratto 6b della base 6 del ponticello 5, così da
22 arrestare la rotazione dell'anta 4 rispetto al secondo asse di
23 rotazione.

24 Vantaggiosamente i primi e secondi mezzi a scatto possono
25 essere sostituiti da altri mezzi meccanici atti a consentire un

1 posizionamento selettivo tra elementi.

2 L'utilizzo del trovato è quindi il seguente: con riferimento
3 alle figure 1, 2 e 3, due o più strutture di cerniera 1 possono essere
4 associate ad un serramento, così da incernierare l'anta 4 al telaio o
5 cornice 3 di questo ultimo.

6 Come illustrato ad esempio in figura 4, con l'anta 4 in
7 condizione di chiusura, il primo braccio 7 ed il secondo braccio 8
8 del ponticello 5 delle strutture di cerniera 1 sono totalmente
9 contenuti rispettivamente nella prima sede 9 e nella seconda sede
10 12, per cui al più solamente una ridottissima porzione della base 6
11 di tali ponticelli 5 risulta visibile dall'esterno.

12 Nella condizione di chiusura dell'anta 4, la sferetta 34 è
13 spinta dalla seconda molla 31 entro la seconda scanalatura 30,
14 contrastando così la rotazione del ponticello 5 rispetto al secondo
15 asse di incernieramento; in tale condizione il ponticello 5 è invece
16 libero di ruotare rispetto al primo asse di incernieramento.

17 Imprimendo una rotazione all'anta 4 nel senso dell'apertura
18 della stessa, si ha che tale anta 4 ruota rispetto al primo asse di
19 rotazione, fino a portarsi nella prima condizione stabile ruotata di
20 circa ulteriori 90°, illustrata in figura 5; la seconda ala 28 della
21 prima molla 26 si inserisce elasticamente nella prima scanalatura
22 30, bloccando così l'ulteriore rotazione, nello stesso senso, del
23 primo braccio 7 rispetto al primo asse di rotazione.

24 Continuando ad imprimere una rotazione all'anta 4 oltre
25 circa a 90°, e sempre nello stesso senso, si ha che la coppia rotante

1 impressa a tale anta 4 supera la coppia resistente generata per
2 azione della spinta della seconda molla 33 sulla sferetta 34: questa
3 ultima fuoriesce così dalla seconda scanalatura 30, e scorre sulla
4 superficie laterale dell'occhiello 8a, consentendo così la rotazione
5 dell'anta 4 attorno al secondo asse di incernieramento rispetto al
6 ponticello 5, che in tale condizione risulta fisso rispetto al telaio o
7 cornice 3.

8 In tal modo l'anta 4 può essere ruotata fino a disporre la
9 stessa in una seconda condizione stabile ruotata di circa ulteriori
10 90°, in cui la stessa risulta quindi sostanzialmente parallela al piano
11 di giacitura del telaio o cornice 3, consentendo così di sfruttare
12 l'intera luce del varco.

13 Per richiudere l'anta 4 è sufficiente ruotare la stessa in senso
14 opposto a quello precedentemente descritto; in una prima fase la
15 rotazione dell'anta 4 avviene attorno al secondo asse di rotazione,
16 in quanto il primo braccio 7 delle strutture di cerniera 1 è
17 mantenuto vincolato alla prima sede 9 per azione della prima molla
18 26.

19 Proseguendo con la rotazione dell'anta 4 nel senso della
20 chiusura della stessa, si ha che ad un certo punto la sferetta 34 si
21 inserisce nella seconda scanalatura 30, ed il primo tratto 6a della
22 base 6 del ponticello 5 riscontra con una delle pareti laterali della
23 seconda sede 12, impedendo l'ulteriore rotazione in tale senso
24 dell'anta 4 rispetto al secondo asse di rotazione.

25 Imprimendo una ulteriore rotazione all'anta 4 si ha che,

1 quando la coppia rotante impressa a tale anta 4 supera la coppia
2 resistente esercitata sul primo braccio 7 per azione della prima
3 molla 26, la seconda ala 28 di questa ultima esce dalla prima
4 scanalatura 30, consentendo la rotazione del primo braccio 7, e
5 quindi dell'anta 4, attorno al primo asse di incernieramento, fino al
6 raggiungimento della condizione di chiusura.

7 Si è così constatato come il trovato abbia raggiunto il
8 compito e gli scopi prefissati, essendosi escogitata una struttura di
9 cerniera a scomparsa che consente di ottenere la rotazione dell'anta
10 di un serramento anche di centottanta gradi rispetto alla condizione
11 di chiusura della stessa, così da poter conseguire, anche in
12 condizione di apertura, il parallelismo di tale anta con il piano di
13 giacitura del telaio o cornice del serramento, e poter quindi
14 sfruttare l'intera luce del varco a cui questo ultimo è associato.

15 In più i costi di produzione della struttura di cerniera
16 secondo il trovato si mantengono modesti, essendo realizzata
17 solamente con componenti di facile produzione e/o assemblaggio.

18 Naturalmente il trovato è suscettibile di numerose modifiche
19 e varianti, tutte rientranti nell'ambito del medesimo concetto
20 inventivo.

21 Naturalmente i materiali impiegati nonché le dimensioni
22 costituenti i singoli componenti il trovato potranno essere più
23 pertinenti a seconda delle specifiche esigenze.

24 I diversi mezzi per effettuare certe differenti funzioni non
25 dovranno certamente coesistere solo nella forma di realizzazione

1 illustrata, ma potranno essere di per sé presenti in molte forme di
2 realizzazione, anche non illustrate.

3 Le caratteristiche indicate come vantaggiose, opportune o
4 simili, possono anche mancare od essere sostituite da equivalenti.

Dott. Ing. Bruno CAVASIN
Ordine nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461

RIVENDICAZIONI

Dott. Ing. Bruno CAVASIN
Ordine nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale - N° 461

1) Struttura di cerniera a scomparsa per serramenti costituiti da un telaio o cornice a cui è girevolmente associata almeno una anta, detta struttura di cerniera comprendendo un ponticello, conformato in pianta circa ad U, a definire una base da cui sporgono un primo ed un secondo braccio, circa paralleli tra loro, che si caratterizza per il fatto che detti primo e secondo braccio interagiscono ciascuno selettivamente rispettivamente con primi e secondi mezzi a scatto atti a guidare l'apertura di detta anta da una condizione di chiusura sino ad una prima condizione stabile ruotata di circa 90° seguita da una seconda condizione stabile ruotata di circa ulteriori 90°, e viceversa.

2) Struttura, come alla rivendicazione 1, in cui detto telaio o cornice e detta anta presentano una struttura scatolare, che si caratterizza per il fatto che l'estremità terminale di detto primo braccio è incernierata o incernierabile in corrispondenza di un primo asse di incernieramento verticale giacente entro una apposita prima sede definita assialmente all'interno di un montante di detto telaio o cornice, l'estremità terminale di detto secondo braccio essendo incernierata o incernierabile in corrispondenza di un secondo asse di incernieramento verticale giacente entro una seconda sede ricavata entro detta almeno una anta, in una zona attigua la superficie laterale della stessa che risulta affacciata, con detta anta nella condizione di chiusura, a detta prima sede di detto telaio o cornice.

3) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 2, che si caratterizza per il fatto che detti primo e secondo braccio presentano circa la stessa lunghezza, le loro estremità terminali giacendo su due distinti piani, ortogonali a detti primo e secondo braccio e paralleli tra loro, detta base presentando un primo tratto, inclinato a formare un angolo acuto considerando come positiva una rotazione antioraria rispetto a detto primo braccio, a detto primo tratto essendo contiguo un secondo tratto, circa perpendicolare a detto secondo braccio e ad esso raccordato.

4) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 3, che si caratterizza per il fatto che detto primo braccio presenta, alla sua estremità libera, una appendice cilindrica che si estende perpendicolarmente a detto primo braccio per almeno parte della sua altezza, e che sporge inferiormente allo stesso, così da essere girevolmente inserita o inseribile in una cavità ricavata assialmente ad un primo elemento di sostegno fissato o fissabile entro detta prima sede ricavata in detto telaio o cornice al fine di vincolare girevolmente detto primo braccio a detta prima sede, l'asse longitudinale di detta appendice cilindrica costituendo detto primo asse di incernieramento verticale di detto primo braccio.

5) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 4, che si caratterizza per il fatto che la estremità terminale di detto primo braccio è posizionata a ridosso di una prima parete di detta prima sede disposta, in detta condizione di chiusura di detta anta, circa parallelamente alla superficie laterale interna di detta anta stessa,

1 detta base sporgendo esternamente a detto montante, in direzione di
2 detta superficie laterale di detta, attigua, anta, attraverso una
3 predisposta apertura, a detto primo braccio essendo consentita una
4 rotazione di circa 90° rispetto a detto montante.

5 6) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
6 precedenti, che si caratterizza per il fatto che detta estremità
7 terminale di detto secondo braccio è incernierata o incernierabile,
8 in corrispondenza di detto secondo asse di incernieramento
9 verticale, ad un perno posto e vincolato entro detta seconda sede di
10 detta anta.

11 7) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 6, che si
12 caratterizza per il fatto che detto perno è associato in
13 corrispondenza di un angolo di una piastra di supporto presentante
14 in pianta una conformazione circa ad U, che risulta circa
15 parzialmente controsagomata a detta seconda sede, e fissata
16 all'interno di questa ultima.

17 8) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 7, che si
18 caratterizza per il fatto che detto perno sporge da un secondo
19 elemento di sostegno fissato o fissabile a detta piastra di supporto.

20 9) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 8, che si
21 caratterizza per il fatto che in corrispondenza di detto perno è
22 ricavata, su detta piastra di supporto, una apertura di accesso per la
23 estremità terminale di detto secondo braccio, che risulta conformata
24 a definire un occhiello per la interconnessione girevole a detto
25 perno, l'asse di detto perno costituendo detto secondo asse di

1 incernieramento per detto secondo braccio di detto ponticello.

2 10) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 9, che si
3 caratterizza per il fatto che la estremità terminale di detto secondo
4 braccio è posizionata a ridosso di una seconda parete di detta
5 piastra di supporto attigua detta superficie laterale interna di detta
6 anta, detta base sporgendo esternamente a quest'ultima attraverso
7 detta apertura di accesso, ricavata su detta piastra di supporto, ed
8 una pari scanalatura ricavata su detta superficie laterale di detta
9 anta, a detta anta essendo consentita una rotazione di circa 90°
10 rispetto a detto secondo braccio.

11 11) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
12 precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti primi mezzi a
13 scatto comprendono una prima molla, del tipo a balestra, costituita
14 da una lamina metallica, elasticamente deformabile, presentante
15 una prima ed una seconda ala, circa piane, raccordate tra loro da un
16 tratto obliquo e giacenti, nella condizione indeformata di detta
17 prima molla, in due piani circa paralleli e distanziati tra loro, detta
18 prima ala essendo fissata solidalmente a detta prima parete di detta
19 prima sede, detta seconda ala riscontrando con la superficie laterale
20 di detta appendice cilindrica.

21 12) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 11, che si
22 caratterizza per il fatto che su detta superficie laterale di detta
23 appendice cilindrica è ricavata una prima scanalatura presentante
24 una conformazione tale da poter almeno parzialmente alloggiare al
25 suo interno detta seconda ala di detta prima molla.

1 13) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 12, che si
2 caratterizza per il fatto che la conformazione ed il posizionamento
3 di detta appendice cilindrica, di detta prima scanalatura, e di detta
4 prima molla sono tali per cui, a partire da detta condizione di
5 chiusura di detta anta e ad una rotazione di detta anta, detta seconda
6 ala riscontra con la zona di detta superficie laterale di detta
7 appendice cilindrica non interessata da detta prima scanalatura,
8 venendo deformata elasticamente verso detta prima parete di detta
9 della prima sede.

10 14) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 13, che si
11 caratterizza per il fatto che al raggiungimento di detta prima
12 condizione ruotata di circa 90°, detta prima scanalatura si porta in
13 corrispondenza di detta seconda ala, la quale viene spinta
14 elasticamente entro detta prima scanalatura, bloccando, a partire da
15 detta condizione, l'ulteriore rotazione di detta appendice cilindrica,
16 e di detto ponticello, rispetto a detto primo asse di incernieramento
17 a definire una condizione stabile

18 15) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
19 precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti secondi mezzi a
20 scatto comprendono una seconda molla, del tipo elicoidale, inserita
21 in un alloggiamento ricavato assialmente ad un supporto fissato o
22 fissabile almeno parzialmente entro detta seconda sede, circa
23 parallelamente a detta superficie laterale interna di detta anta, con
24 l'estremità libera rivolta verso detta apertura di accesso.

25 16) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 15, che si

1 caratterizza per il fatto che da detto supporto fuoriesce
2 parzialmente, spinta da detta seconda molla, preferibilmente una
3 sferetta che riscontra con la superficie laterale di detto occhiello
4 presente a detta estremità libera di detto secondo braccio, sulla
5 superficie laterale di detto occhiello essendo ricavata una seconda
6 scanalatura presentante una conformazione tale da poter almeno
7 parzialmente alloggiare al suo interno detta sferetta.

8 17) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 16, che si
9 caratterizza per il fatto che la conformazione ed il posizionamento
10 di detto occhiello, di detta seconda scanalatura, di detto supporto e
11 di detta sferetta sono tali per cui, a partire da detta condizione di
12 chiusura di detta anta, e fino a detta prima condizione ruotata di
13 circa 90°, detta sferetta è mantenuta premuta da detta seconda
14 molla entro detta seconda scanalatura, così da impedire la rotazione
15 di detto occhiello rispetto a detto secondo asse di incernieramento
16 verticale a definire una condizione stabile.

17 18) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
18 precedenti, che si caratterizza per il fatto di comprendere mezzi atti
19 a mantenere l'allineamento con una o più ulteriori strutture di
20 cerniera associate ad uno stesso serramento.

21 19) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 18, che si
22 caratterizza per il fatto che detti mezzi sono costituiti da una barra
23 di torsione, rettilinea, alla cui superficie laterale sono fissati
24 rispettivamente detti primi o secondi bracci di detti ponticelli di
25 dette strutture di cerniera associate ad uno stesso serramento, detta

1 barra di torsione mantenendo sincrona la rotazione di detti
2 ponticelli di dette strutture di cerniera associate ad uno stesso
3 serramento.

4 20) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 19, che si
5 caratterizza per il fatto che detta barra di torsione coincide con
6 detto occhiello presente a detta estremità libera di detto secondo
7 braccio di detto ponticello.

8 21) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 20, che si
9 caratterizza per il fatto che detta barra di torsione è fissata a detti
10 primi bracci di detti ponticelli di due distinte strutture di cerniera
11 associate ad un medesimo serramento.

12 22) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 21, che si
13 caratterizza per il fatto che detta barra di torsione presenta una
14 struttura tubolare cava, così da poter alloggiare, alle sue estremità,
15 due di detti primi perni, che risultano associati o associabili
16 solidalmente entro detto telaio o cornice, unitamente a detta barra
17 di torsione stessa, così da conseguire l'incernieramento di detta
18 anta a detto telaio o cornice, l'asse di detta barra di torsione
19 costituendo detto primo asse di incernieramento per detti ponticelli.

20 23) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 21, che si
21 caratterizza per il fatto che detta barra di torsione è fissata a detti
22 secondi bracci di detti ponticelli di più distinte strutture di cerniera
23 associate ad un medesimo serramento, detta barra di torsione
24 presentando una struttura tubolare cava, così da poter alloggiare
25 alle sue estremità dei terzi perni, associati o associabili

1 solidalmente entro detta anta, unitamente a detta barra di torsione
2 stessa, così da conseguire l'incernieramento di detta anta a detto
3 telaio o cornice, l'asse di detta barra di torsione costituendo detto
4 secondo asse di incernieramento per detti ponticelli.

5 24) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 21, che si
6 caratterizza per il fatto che due distinte di dette barra di torsione
7 sono fissate rispettivamente a detti primi bracci ed a detti secondi
8 bracci di più distinte strutture di cerniera associate ad un medesimo
9 serramento.

10 25) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
11 precedenti, che si caratterizza per il fatto che detta barra di torsione
12 presenta una struttura astiforme piena, alle estremità della stessa
13 essendo ricavati dei secondi perni a cui sono girevolmente
14 associabili appositi supporti associati o associabili solidalmente
15 rispettivamente entro detto telaio o cornice e/o entro detta anta, a
16 seconda che detta barra di torsione sia associata a detti primi e/o a
17 detti secondi bracci di detti ponticelli di dette strutture di cerniera
18 collegate da detta barra di torsione.

19 26) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
20 precedenti, che si caratterizza per il fatto che detta barra di torsione
21 è realizzata in un voluto materiale.

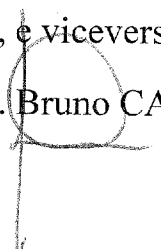
22 27) Struttura, come alle rivendicazioni 1 e 26, che si
23 caratterizza per il fatto che detta barra di torsione è realizzata in
24 acciaio, o in fibra di carbonio, o nel materiale noto con il marchio
25 KEVLAR, o in fibra di vetro.

1 28) Struttura, come ad una o più delle rivendicazioni
2 precedenti, che si caratterizza per il fatto che la rotazione di detta
3 anta nel senso dell'apertura della stessa è limitata dal riscontro di
4 detto secondo tratto di detta base con un elemento di riscontro,
5 conformato in pianta circa ad L, fissato ad uno spigolo di detta anta
6 che risulta contiguo, nella condizione di anta totalmente aperta, a
7 detto telaio o cornice.

8 29) Struttura di cerniera a scomparsa per serramenti costituiti
9 da un telaio o cornice a cui è girevolmente associata almeno una
10 anta, detta struttura di cerniera comprendendo un ponticello,
11 conformato in pianta circa ad U, a definire una base da cui
12 sporgono un primo ed un secondo braccio, circa paralleli tra loro,
13 che si caratterizza per il fatto che detti primo e secondo braccio
14 interagiscono ciascuno selettivamente con mezzi meccanici atti a
15 consentire un selettivo posizionamento ed una guida per l'apertura
16 di detta anta da una condizione di chiusura sino ad una prima
17 condizione stabile ruotata di circa 90° seguita da una seconda
18 condizione stabile ruotata di circa ulteriori 90°, e viceversa.

19 Il Mandatario

Dr. Ing. Bruno CAVASIN



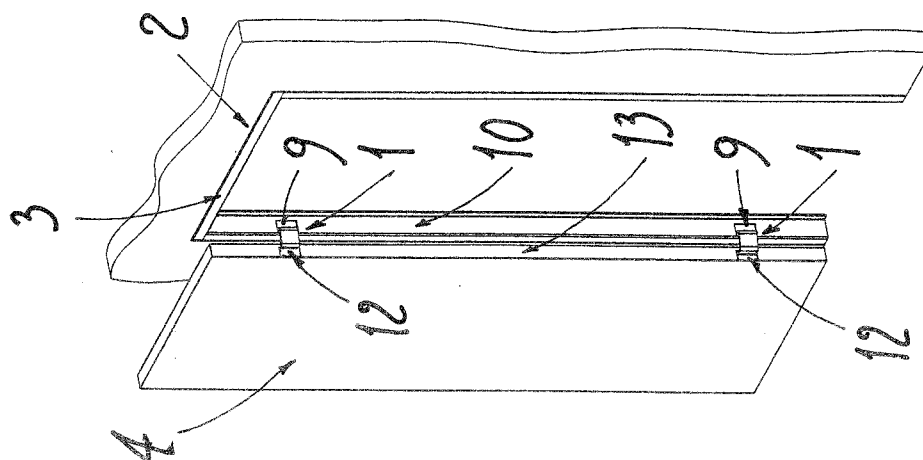


Fig. 3

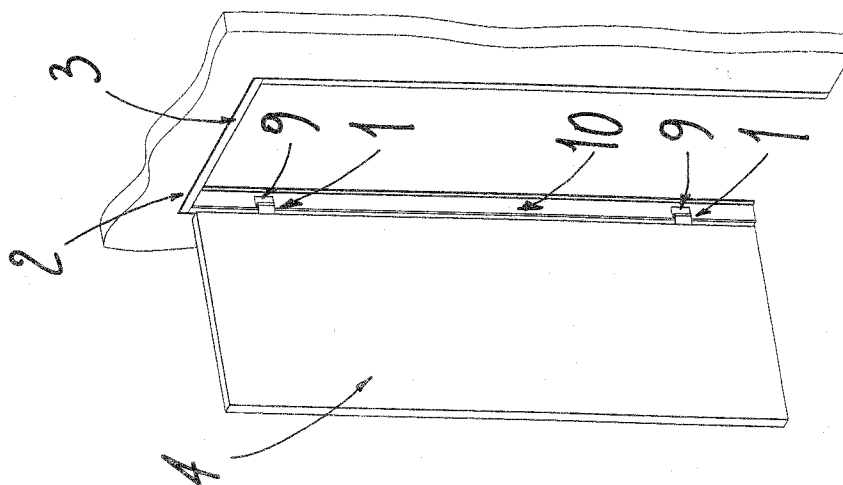


Fig. 2

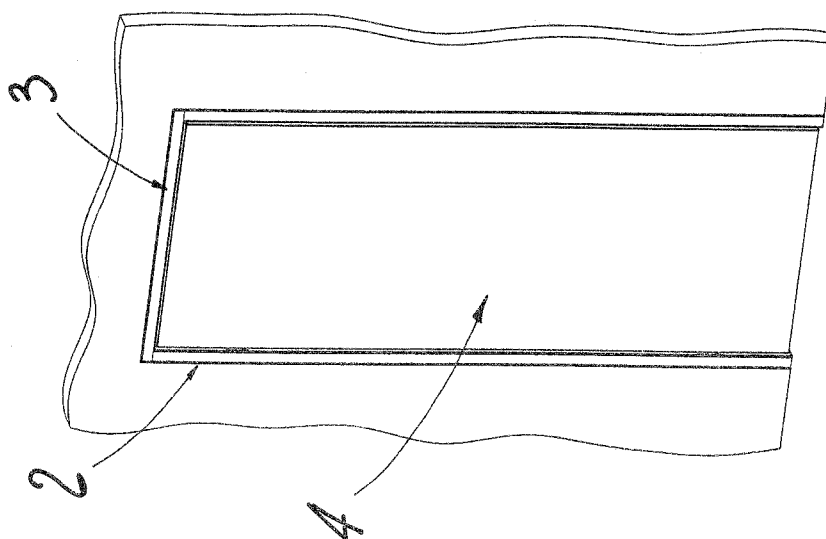


Fig. 1

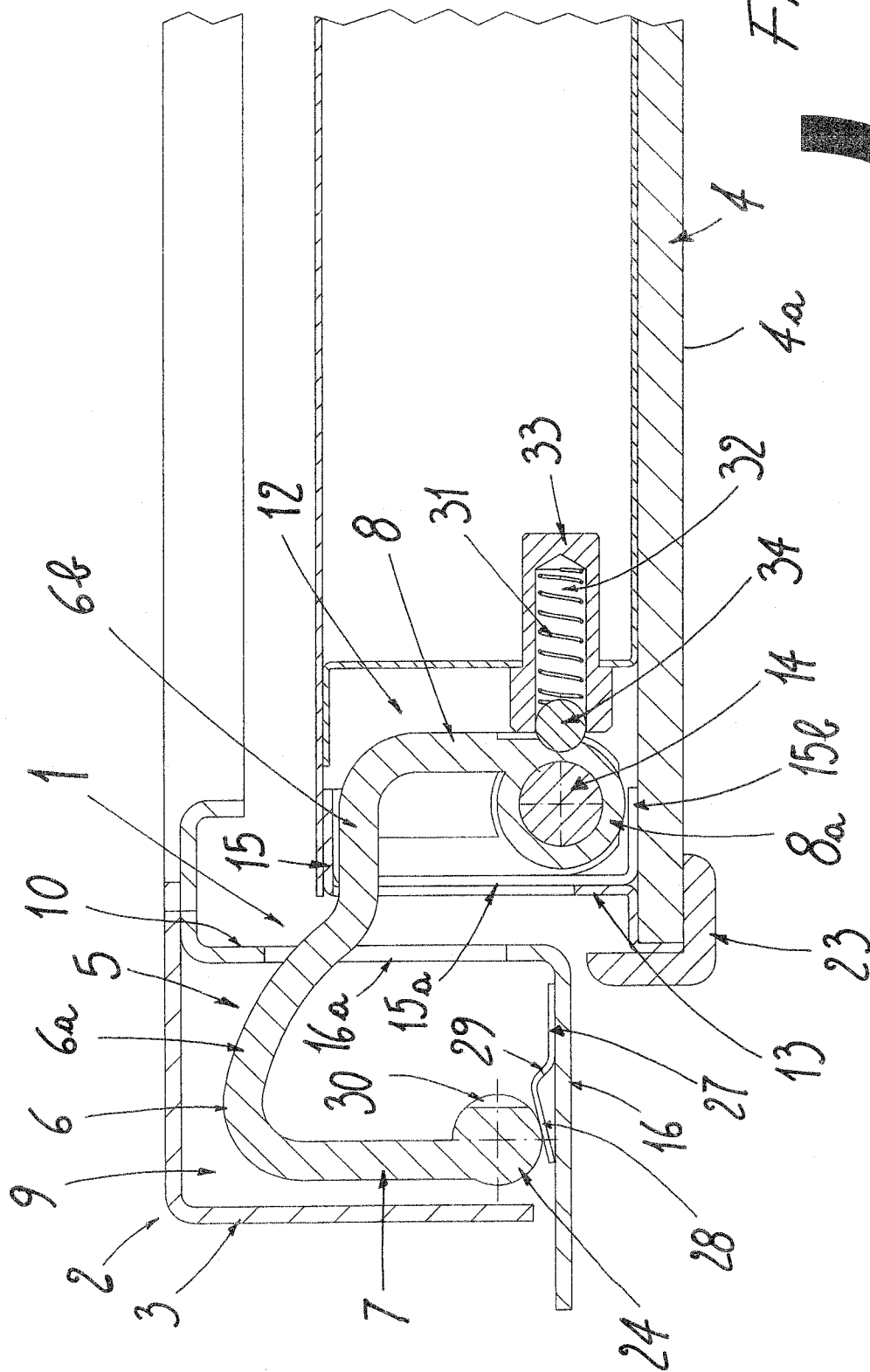


Fig. 4

- Dott. Ing. Bruno CAVASIN -
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale - N° 461

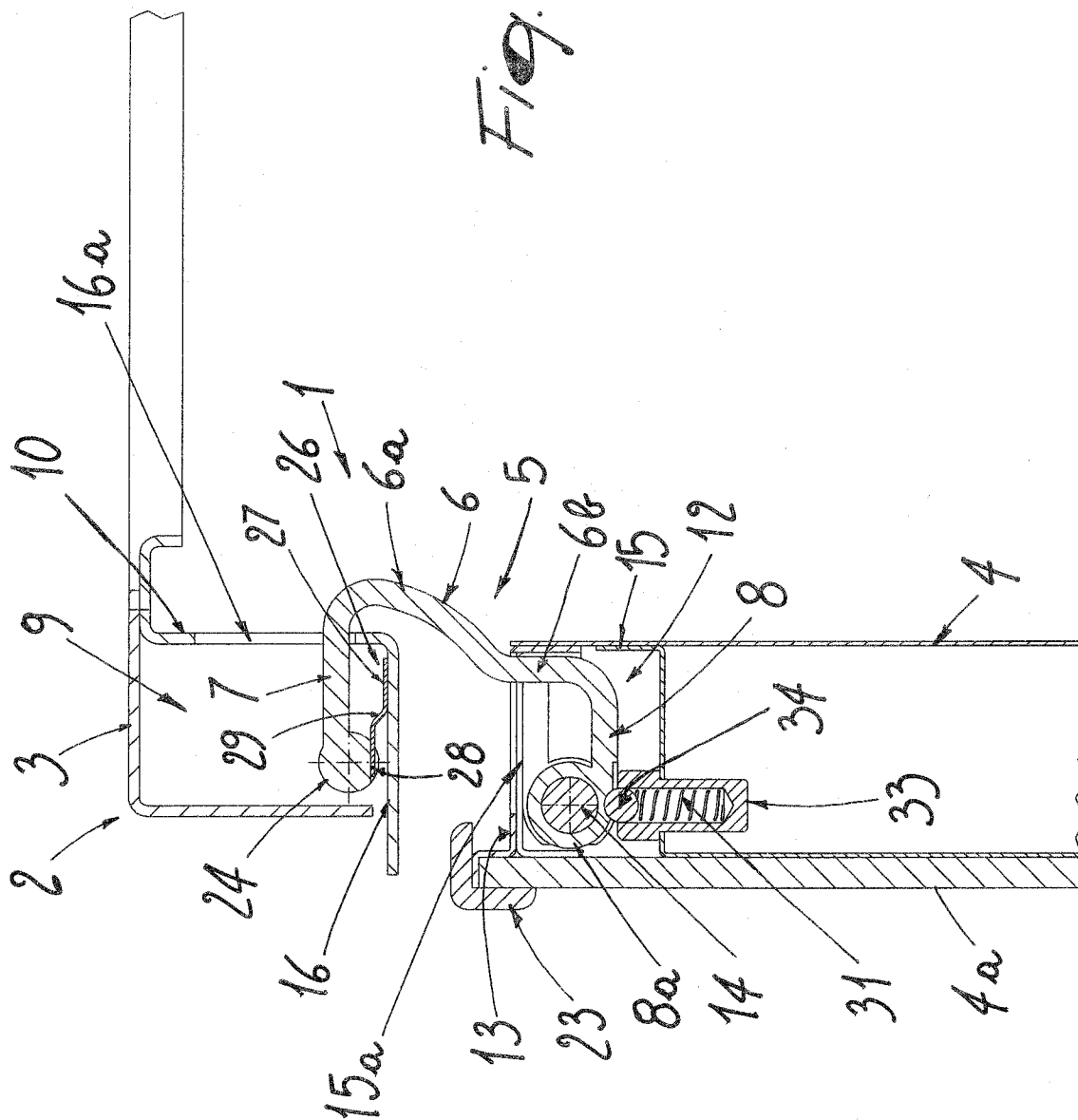


Fig. 6

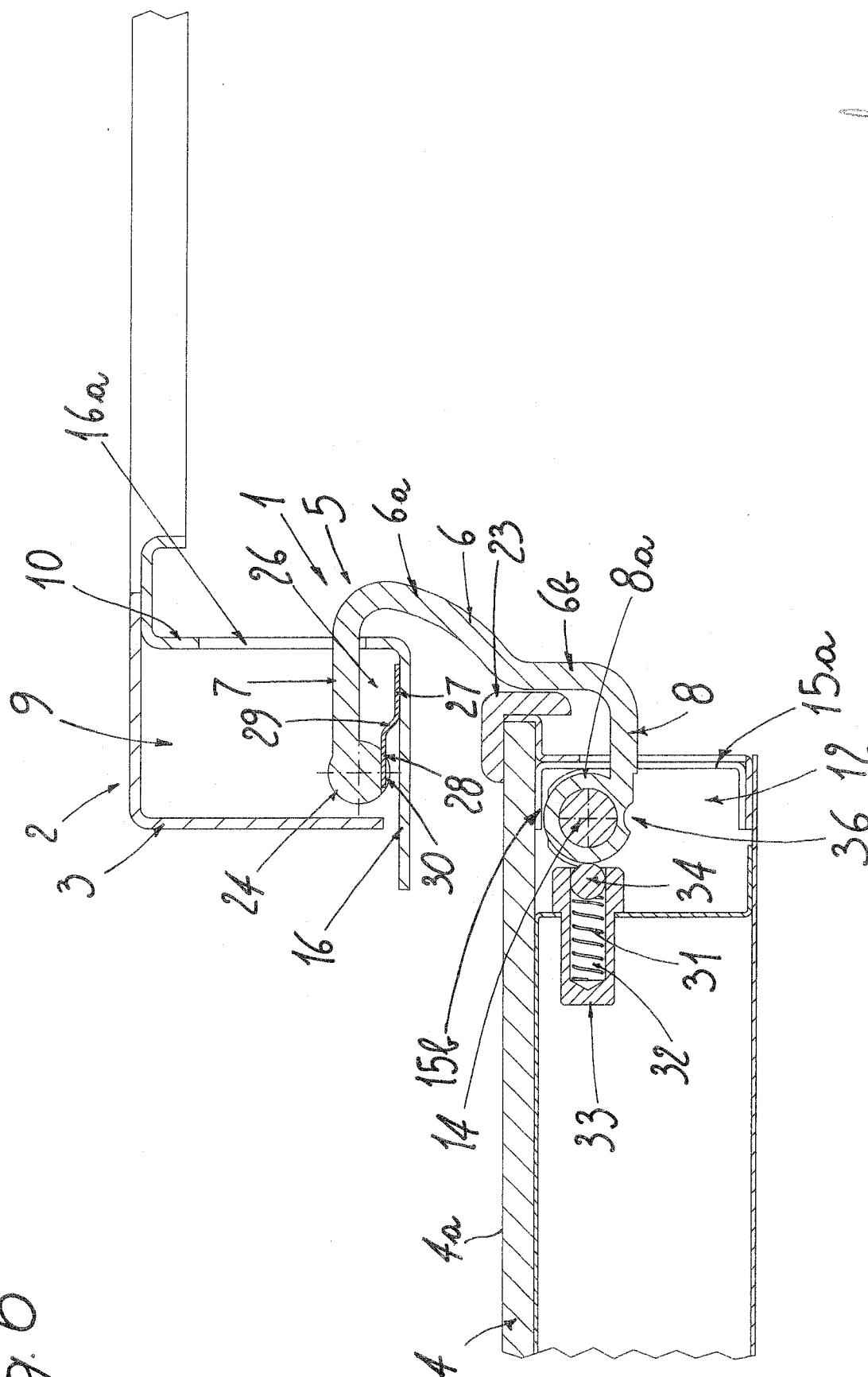


Fig. 7

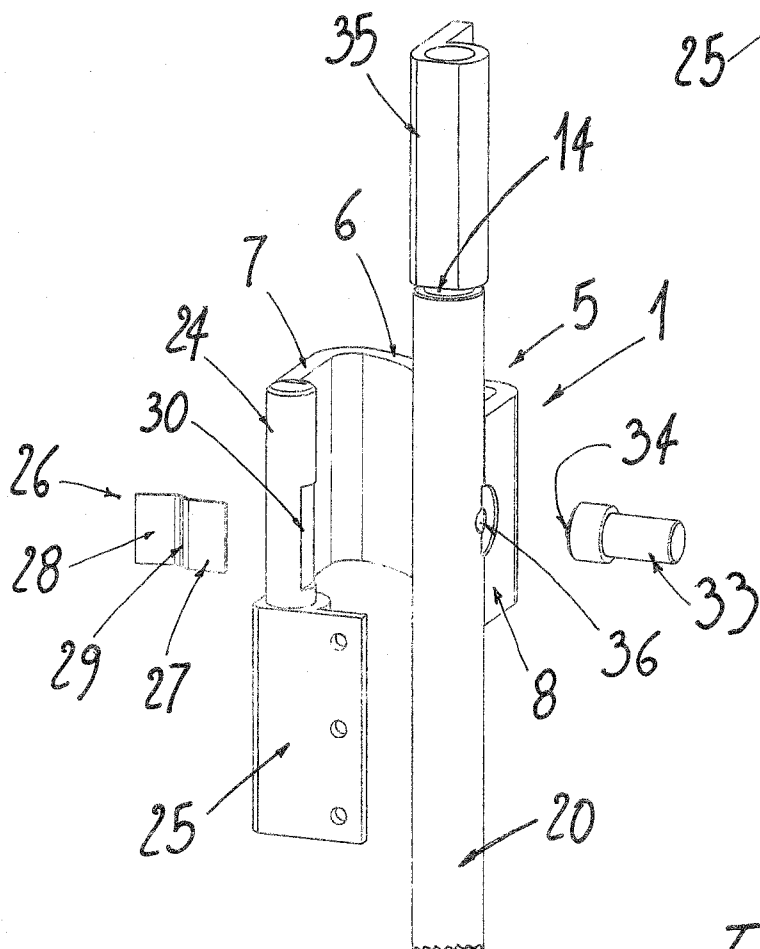
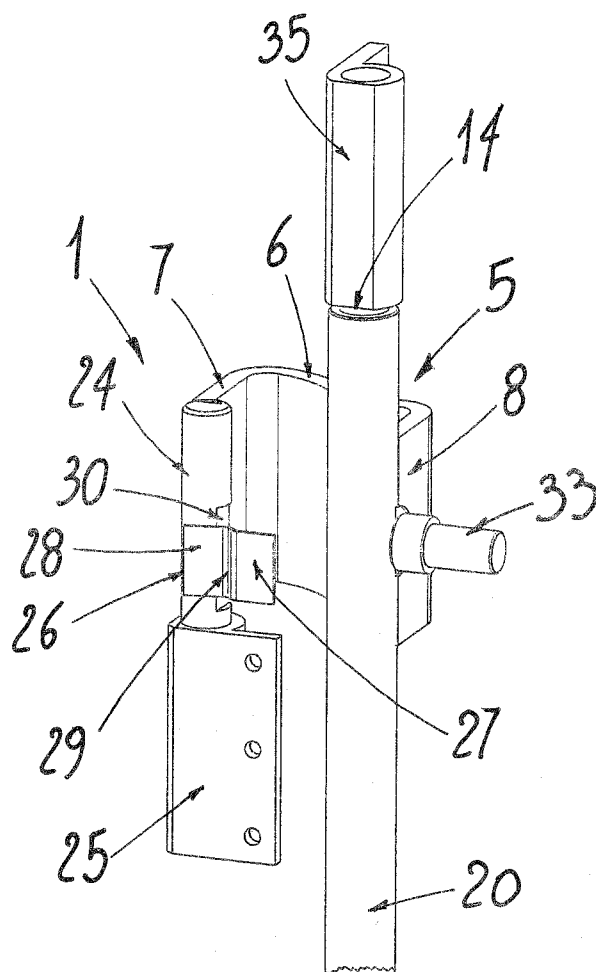


Fig. 8