

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901854487A1

Publication Date

20101006

Applicant

PIUMELLI PANTALEO

Title

ELEMENTI COMPONENTI PROFILATI O ESTRUSI ED ACCESSORI PER LA COSTRUZIONE DI CONTROTELAI PER PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA, ASSEMBLABILI MEDIANTE INNESTI RAPIDI E SISTEMI DI CONNESSIONE A FREDDO.

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:
"Elementi componibili profilati o estrusi ed
accessori per la costruzione di controtelai per
porte scorrevoli a scomparsa, assemblabili mediante
innesti rapidi e sistemi di connessione a freddo",
a nome di Pantaleo PIUMELLI, residente in Via
Nicola Consiglio 4/B - 70052 - BISCEGLIE (BA) -
Codice Fiscale: PML PTL 64S23 F284W.

La presente invenzione concerne in un
controtelaio per porte scorrevoli a scomparsa di
concezione innovativa in quanto costruito con
elementi modulari profilati o estrusi, assemblabili
mediante innesti rapidi e sistemi di giunzione a
freddo quali rivetti e viti, tali da renderne più
agevole e ridotto l'assemblaggio e il "packaging"
rispetto agli standards dei principali costruttori
italiani ed europei.

Le porte scorrevoli a scomparsa, costituiscono la
soluzione ideale di installazione per ambienti
residenziali, in quanto consentono di recuperare
spazio negli ambienti abitativi, diversamente
occupati dalle ante delle porte, che spesso
producono l'inagibilità o inaccessibilità di alcuni
spazi.

Vengono predisposti appositi controtelai da murare
o da rivestire con cartongesso, equipaggiati con

guide di scorrimento ed accessori per consentire l'installazione successiva dell'anta scorrevole.

I maggiori costruttori, adottano oggi la tecnica di preassemblare il controtelaio esclusivamente in fabbrica. Esso assume la forma di un parallelepipedo di grandi dimensioni, con notevoli svantaggi di trasporto e movimentazione.

Scopo della presente invenzione è quello di scomporre il controtelaio in una serie di elementi profilati o estrusi che unitamente ad alcuni accessori di corredo, consentano l'assemblaggio sul luogo di posa del controtelaio mediante elementi di giunzione a freddo ed attrezzature facilmente reperibili sul mercato del "fai da te", quali rivettatrici e trapani avvitatori a batteria. Inoltre uno dei principali obbiettivi dell'invenzione è quello di ridurre l'ingombro del pacco in modo da agevolarne il trasporto a piè d'opera.

Gli svantaggi presenti ad oggi nella tecnica nota dei controtelai per porte scorrevoli a scomparsa sono i seguenti:

- grossi ingombri del cassonetto a murare e relative problematiche di trasporto e movimentazione a piè d'opera;
- composizione delle fiancate del cassonetto mediante lamiere monolitiche stampate, con

nervature di irrigidimento, dotate di lavorazioni speciali e costose per l'assemblaggio ;

- mancanza di modularità: ovvero le diverse dimensioni standard di listino vengono ottenute cambiando i formati delle lamiere di base ;
- scarsa ottimizzazione e gestione a magazzino dei componenti ;
- impossibilità di produzione di semilavorati tali da consentire l'assemblaggio remoto del controtelaio ;
- impossibilità di assemblaggio a piè d'opera con attrezzature semplici e sistemi di giunzione a freddo ;
- sistema di auto richiusura non disponibile nella versione base o gestito in optional con costi elevati;
- fissaggio della rete metallica al cassonetto realizzata mediante lavorazioni complesse e costose praticate per stampaggio sulla lamiera della parete del cassonetto stesso.

Da quanto sopra esposto risultano evidenti gli svantaggi costituiti dalla tecnica nota, soprattutto per il fatto che gli attuali controtelai non soddisfano appieno i requisiti di modularità, minimi ingombri e facilità d'installazione a piè d'opera.

Scopo principale della presente invenzione è di risolvere dette limitazioni della tecnica nota, introducendo un'innovativa e rivoluzionaria tecnica di produzione ed assemblaggio dei controtelai, nonché una migliore condizione di imballo, trasporto e una riduzione del costo finale per l'utilizzatore.

La presente invenzione concerne in un controtelaio 1 per porte scorrevoli a scomparsa 39, costituito fondamentalmente da un sottoassieme cassonetto a forma di parallelepipedo 2, un sottoassieme guida 3, un sottoassieme battuta 4 e un sottoassieme dima 5. Il sottoassieme cassonetto 2 è caratterizzato da una serie di elementi modulari profilati in acciaio 21 quali: il profilo dogia 18, il profilo coda 19, i profili terminali 16, il profilo coperchio 17, il profilo telaio superiore cassone 7, il profilo inferiore cassone 9, assemblabili mediante elementi di giunzione a freddo 20 e con semplici attrezzature come rivettatrici e trapani avvitatori a batteria.

Sul cassone è applicata, mediante inserti in nylon commerciali, la rete metallica debordante 11.

Il sottoassieme guida 3 è composto da un profilo guida in alluminio 6, con terminale a coda di rondine 26, tale da potersi alloggiare senza necessitare di viti di accoppiamento nella sede 28

dei profilati superiore cassone 7 e telaio 8 in acciaio.

Il sottoassieme battuta 4 è composto da un profilato metallico 36, nella cui cava 35, alloggia la molla di trazione 37 del dispositivo di richiamo della porta scorrevole 39. Detto dispositivo consente la richiusura automatica della porta scorrevole 39 se non completamente posizionata al punto di fine corsa, mediante una apposita fune in acciaio 33 che collega la molla 37 al carrello anteriore di scorrimento 31 attraverso la vite di bloccaggio 32, montato sull'anta scorrevole 39. Il cavo di acciaio viene rinviato attraverso la puleggia 34 montata nella parte terminale della guida di scorrimento di alluminio 6.

Infine, la rete metallica 11, viene resa solidale alle doghe 18 attraverso inserti 40, in materiale plastico, dotati di estremità ad uncino 41, tale da alloggiare il filo della rete 11, inseribili entro fori a forma quadrata 42 praticati sulla doga 18.

Le caratteristiche del trovato, risulteranno più evidenti dalla descrizione che segue e dai disegni allegati relativi ad alcuni esempi di realizzazione a carattere non limitativo, in cui:

- la Fig. 1 mostra una vista d'assieme tridimensionale del controtelaio 1 con la rete

metallica debordante, e dei suoi elementi componenti;

- la Fig. 2 mostra una vista d'assieme tridimensionale dei sottoassiemi cassonetto 2, guida 3, battuta 4 e dima 5 del controtelaio 1;
- la Fig. 3 mostra una vista esplosa tridimensionale del controtelaio 1 e dei suoi componenti: guida estrusa in alluminio 6, profilo metallico superiore cassonetto 7, profilo metallico superiore controtelaio 8, profilo metallico inferiore cassonetto 9, parete verticale cassonetto 10 composta da doghe metalliche profilate 18, rete metallica 11, profilato metallico di battuta 12, zanche in acciaio a murare 13, sistema di auto-richiusura 15, profili metallici terminali 16, profilo metallico coperchio cassonetto 17, profilo coda cassonetto 19 ricavato mediante pressopiegatura di una dogha 18, elementi di fissaggio a freddo 20;
- la Fig. 4 mostra una vista in sezione orizzontale 21 del cassonetto 2, e dei suoi elementi componenti;
- la Fig. 5 mostra una vista esplosa del cassonetto 2 e dei suoi elementi componenti: profilo dogha 18, profilo coda 19, profili terminali 16 e profilo coperchio 17;

- la Fig. 6 mostra una vista in sezione del profilo metallico doga 18, caratterizzato dall'estremità terminale maschio 22, dall'estremità terminale femmina 23 e dalla cava di nervatura centrale 24;
- la Fig. 7 mostra una vista in sezione di due profili metallici doga 18, in posizione consecutiva, con il caratteristico nodo di auto allineamento ed aggancio 25;
- la Fig. 8 mostra una vista in sezione del movimento di aggancio tra due profili metallici doga 18, con il caratteristico nodo 25;
- la Fig. 9 mostra una vista di particolare delle due estremità terminali maschio 22 e femmina 23 di due profili metallici doga 18 in fase di accoppiamento;
- la Fig. 10 mostra una vista in sezione della guida di scorrimento in alluminio 6 con l'estremità superiore a coda di rondine 26 e gli interstizi arcuati 27;
- la Fig. 11 mostra una vista in sezione del profilo superiore cassonetto 7 con la parte centrale sagomata a coda di rondine 28, gli interstizi arcuati 29 e le sagome d'estremità ad "S" 29;
- la Fig. 12 mostra una vista in sezione del profilo superiore telaio 8 con la parte

centrale sagomata a coda di rondine 28, gli interstizi arcuati 29 e le sagome d'estremità ad "U" 30;

- la Fig. 13 mostra una vista tridimensionale del sistema di innesto del profilo superiore cassone 7 e del profilo superiore telaio 8 sulla guida di scorrimento in alluminio 6;

- la Fig. 14 mostra una vista tridimensionale del sistema di auto richiusura dell'anta scorrevole 39, composto da una molla a trazione 37, inserita nella cava 35 del profilo montante 36, ancorata sul perno 38 e solidale alla fune di acciaio 33, rinviata sulla carrucola 34 e bloccata dalla vite 32 al carrello anteriore di scorrimento 31;

- le Fig. 15 e 16 mostrano il sistema di fissaggio della rete metallica 11 alle doghe 18, realizzato mediante l'impiego di inserti 40, in materiale plastico, dotati di estremità ad uncino 41, tale da alloggiare il filo della rete 11, inseribili entro fori a forma quadrata 42 praticati sulla doga 18.

In particolare nella fig.1 e 2 è rappresentata una vista d'assieme tridimensionale del controtelaio 1 così come si presenta per essere inserito nel vano in muratura approntato per l'installazione. Il fissaggio è previsto attraverso zanche a murare 13

solidali al profilo montante 12 dell'assieme
battuta 4 ed al profilo coda 19 del assieme
cassonetto 2. In alternativa possono essere
impiegati tasselli meccanici ad espansione
posizionati entro appositi fori dei suddetti
profili. Nella fig.3 è rappresentata una vista
esplosa tridimensionale del controtelaio 1 dove
sono individuati tutti i componenti ed in
particolare è visibile la rete metallica 11 che
viene resa solidale alle fiancate 10 del cassonetto
21 attraverso inserti commerciali in plastica in
modo da creare la base per l'aggrappaggio degli
elementi cementizi della parete finita. Nelle fig.4
e 5 è stato rappresentato, in una vista di sezione
assemblata (fig.4) ed esplosa (fig.5) il cassonetto
21. Si individuano gli elementi modulari profilati
18 che consentono la costruzione del cassonetto 21
in misure multiple o sottomultiple, attraverso il
ritaglio di un elemento 18 in prossimità della sua
greca centrale 24. E' visibile, inoltre, il profilo
coda 19, ottenuto attraverso una lavorazione
meccanica di presso piegatura di un profilo dogia
18. Si intuisce, quindi, l'estrema flessibilità ed
adattabilità dimensionale del sistema di
costruzione del cassonetto 21 tale da poter
soddisfare le sue necessita variabili dimensionali
in larghezza e profondità. Infine si individuano i

profilati terminali 16, progettati per il futuro alloggiamento delle sottostrutture del telaio in legno dell'anta scorrevole 39 ed il profilo coperchio 17.

5 Nella fig.6 è rappresentata una vista in sezione dell'elemento modulare profilato 18 che rappresenta il fattore innovativo della presente invenzione. Esso consente la costruzione del cassonetto 21 senza necessitare di complesse lavorazioni di
10 assemblaggio, né di saldature, né particolari attrezzature ma semplicemente attraverso un reciproco infilaggio. Si notano le caratteristiche sagome terminali maschio 22 e femmina 23 che consentono detto reciproco infilaggio con auto
15 aggancio ed auto allineamento, così come mostrato nelle fig.7,8 e 9. Infine si nota la cava di nervatura centrale 24, progettata per conferire un'adequata resistenza flessione torsionale alle
20 pareti del cassonetto 21 sotto l'azione del normale funzionamento dell'anta scorrevole 39 ed il carico accidentale prodotto da un appoggio o un urto dell'uomo.

- Nella fig.10 è rappresentata una vista in
25 sezione della guida di scorrimento 6. Detta sagoma è stata derivata da quelle commerciali al fine di poter impiegare i carrelli 31, i fermi e le piastre di attacco all'anta

scorrevole 39, già disponibili sul mercato e prodotti da diversi costruttori nazionali ed esteri. E' stata però modificata la parte superiore, realizzando una sagoma a coda di rondine 26, con interstizi arcuati 27. Questa peculiarità consente il successivo infilaggio dei profili superiore cassonetto 7, rappresentato in fig.11, e superiore telaio 8, rappresentato in fig.12, mediante innesto telescopico e senza l'ausilio di elementi di fissaggio, come si evince da quanto rappresentato nella vista tridimensionale di fig.13. Infine, in fig.14, è visibile una vista esplosa tridimensionale del sistema di auto richiusura dell'anta scorrevole 39. Quando l'anta non si trova nella sua posizione di fine corsa, trattenuta dal fermo di arresto, detto sistema ne provoca la lenta richiusura fino alla posizione di battuta. Il meccanismo è sostanzialmente costituito da una molla elicoidale di trazione 37 che trova alloggio nella cava 35 del profilo metallico di battuta 36. La parte inferiore è bloccata a detto profilo attraverso il perno 38. La parte superiore, si aggancia ad un cavetto di acciaio 33, rinviato su una carrucola 34, solidale all'estremità della guida di scorrimento in

alluminio 6. L'altra estremità del cavetto di
acciaio 33 viene agganciata, attraverso il
perno 32, al primo carrello 31, solidale
all'anta scorrevole. Detto sistema di auto
5 richiusura dell'anta scorrevole 39 è intrinseco
alla tecnica di costruzione del controtelaio 1
consentendone il suo equipaggiamento già nella
versione base. Infine, un'altra peculiarità del
presente trovato è costituita dal sistema di
10 fissaggio della rete metallica 11 alle doghe
18, realizzato mediante l'impiego di inserti
40, in materiale plastico, dotati di estremità
ad uncino 41, tale da alloggiare il filo della
rete 11, inseribili entro fori a forma quadrata
15 42 praticati sulla doga 18.

RIVENDICAZIONI

- 1) Controtelaio (1) per porte scorrevoli a scomparsa
(39) costruito con elementi in acciaio,
caratterizzato dal fatto che l'assieme cassonetto
5 (2) è composto da elementi modulari profilati
(18), dotati di estremità maschio (22) e femmina
(23) auto aggancianti ed auto allineanti in modo
da comporre misure variabili in larghezza
attraverso l'accoppiamento con: il profilo coda
10 (19), a sua volta ottenuto mediante presso-
piegatura dello stesso profilo doga (18); i
profili terminali (16) ed il profilo coperchio
(17).
- 2) Controtelaio (1) per porte scorrevoli a scomparsa
15 (39) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato
dal fatto che gli elementi modulari
(21) costituenti il cassonetto (2) si accoppiano
con un profilo superiore (7) ed un profilo
inferiore (9) attraverso elementi di giunzione a
20 freddo (20).



CLAIM

- 1) Door-frame (1) for sliding doors with
"disappearance" system (39) built with steel
profiles, characterized in that the box assembly
5 (2) consists of modular profiles (18), with the
tips male (22) and female (23) self latching and
self aligning to settle variable dimensions in
width through the coupling with: tail profile
(19), in turn obtained by press-bending of the
10 same stave profile (18), terminal profiles (16)
and the cover profile (17).
- 2) Door-frame (1) for sliding doors with
"disappearance" system (39) according to claim 1,
characterized in that the modular elements (21)
15 forming the box assembly (2) mate with an upper
profile (7) and a lower profile (9) through cold
fasteners (20).

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the end.

Fig.1

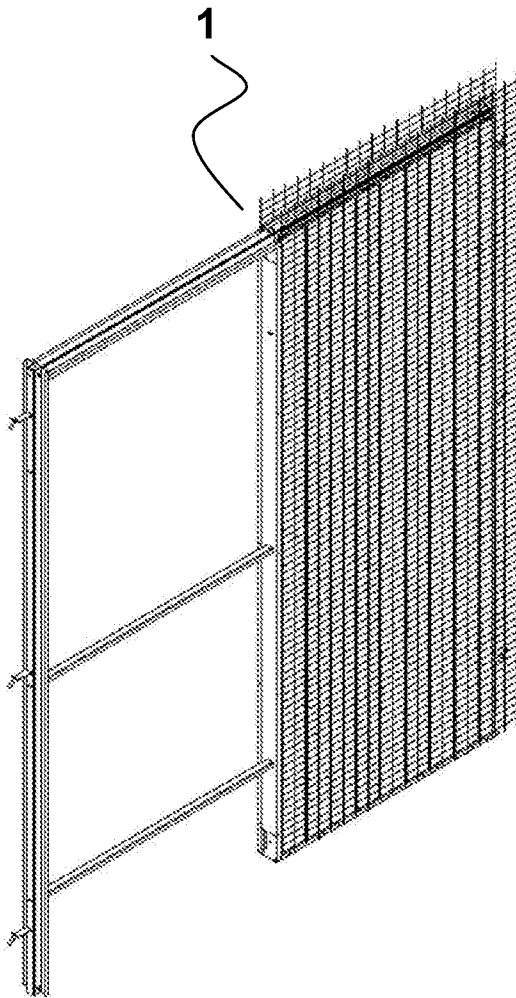


Fig.2

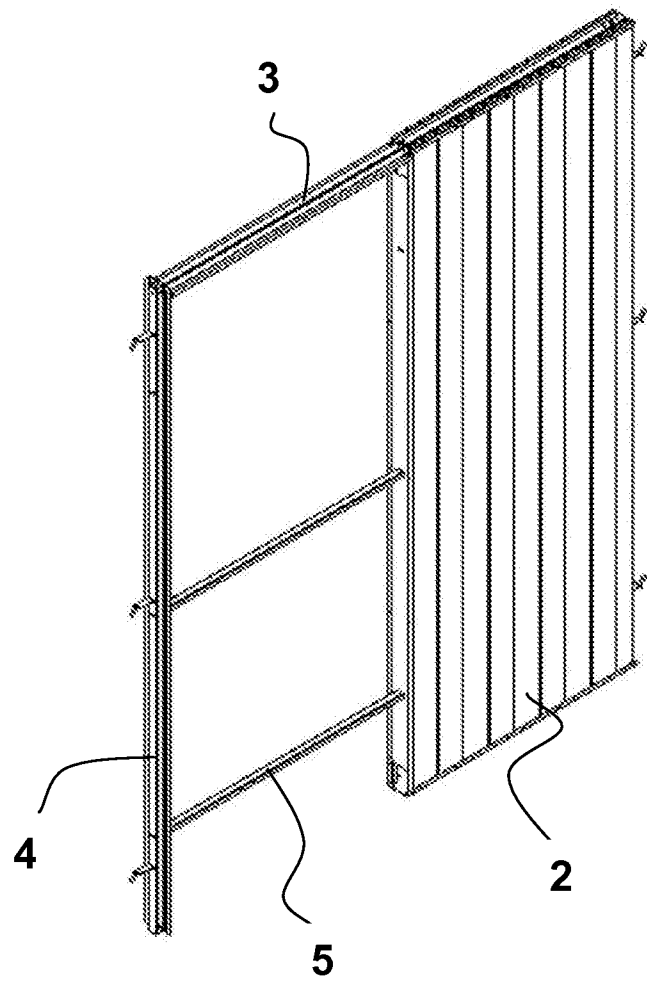


Fig.3

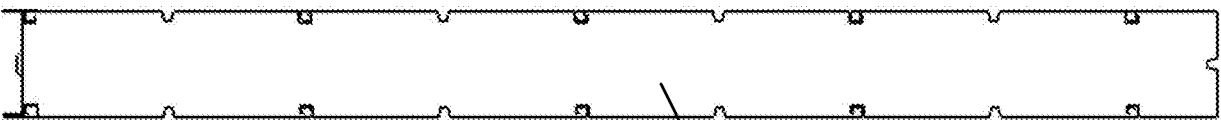
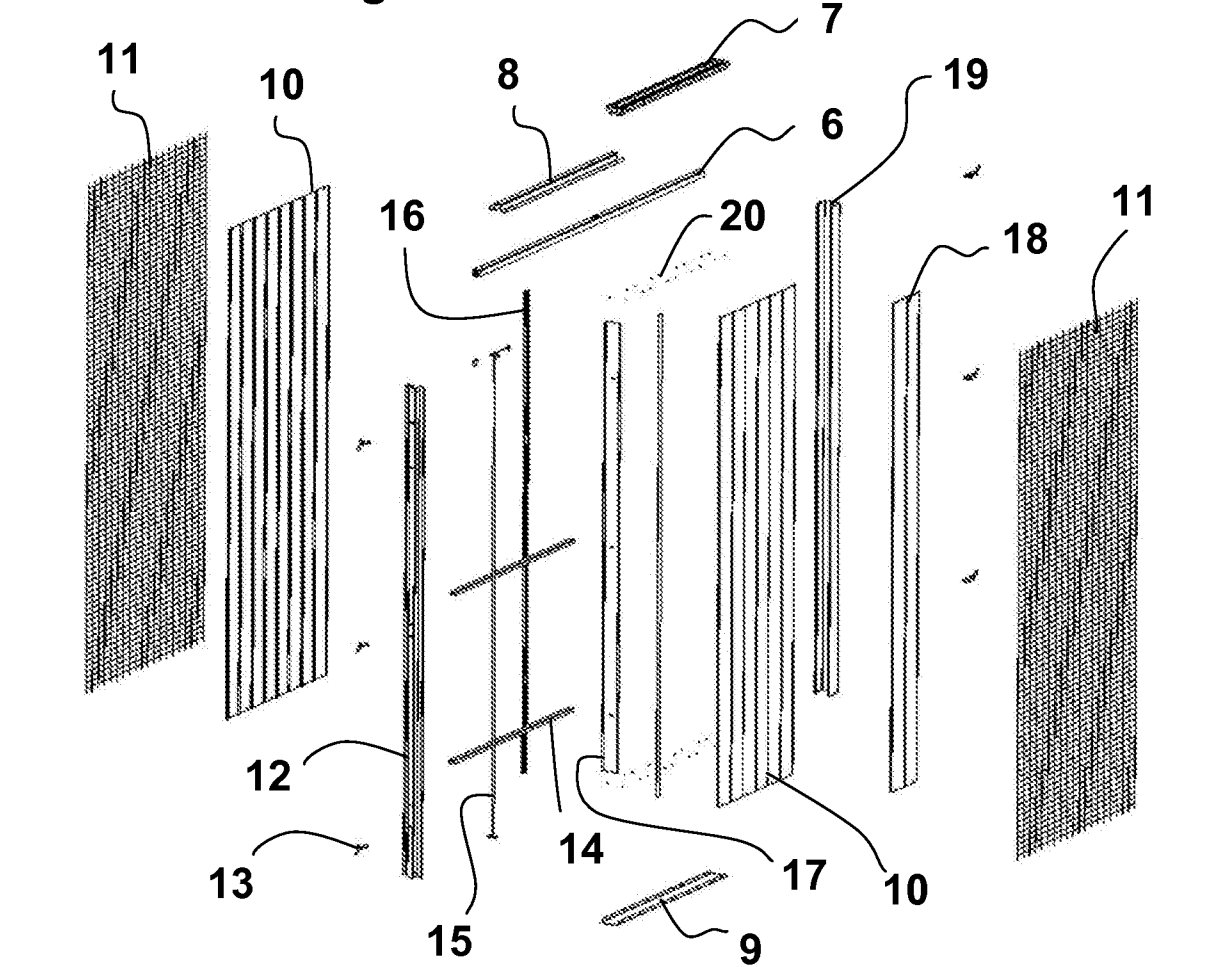


Fig.4

21

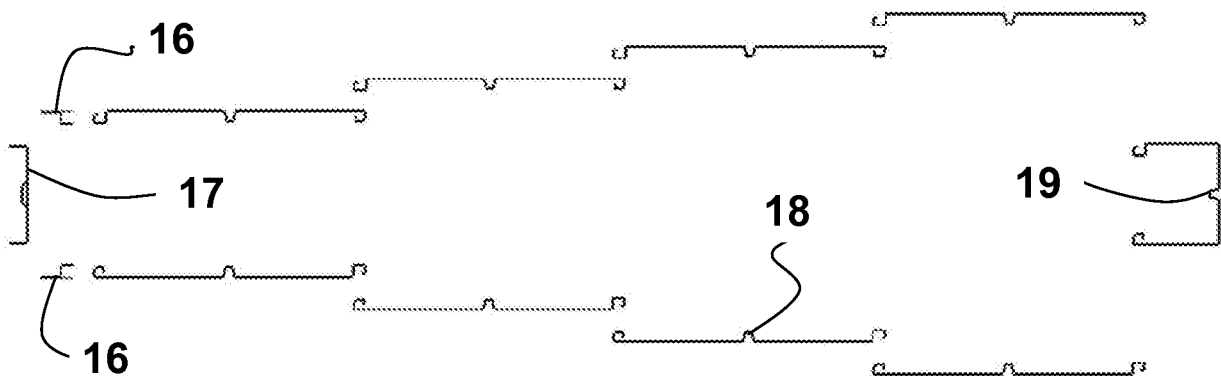


Fig.5

Fig.6

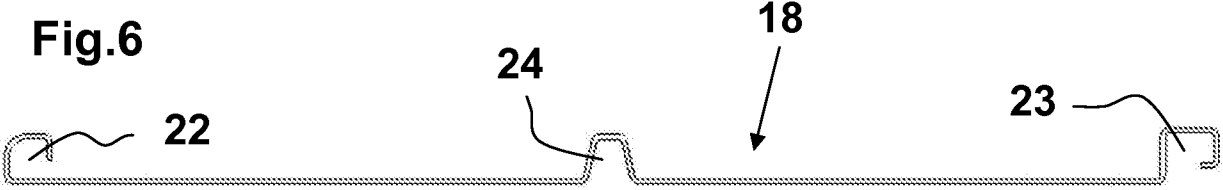


Fig.7

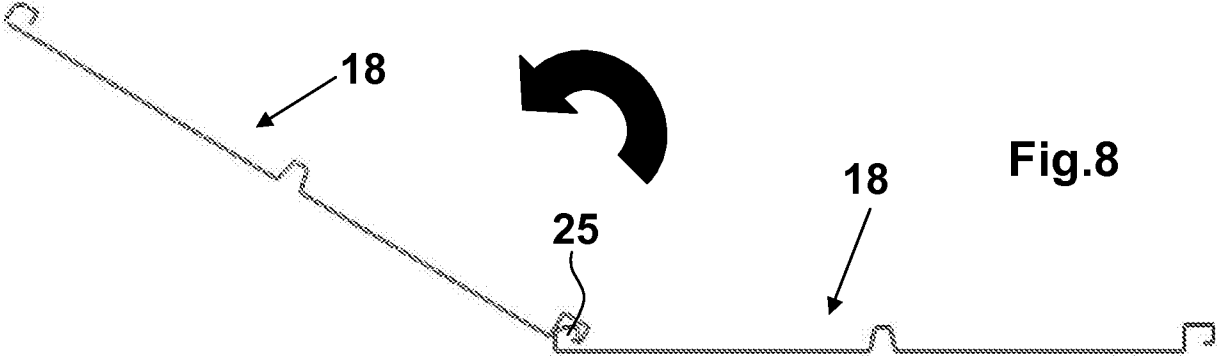
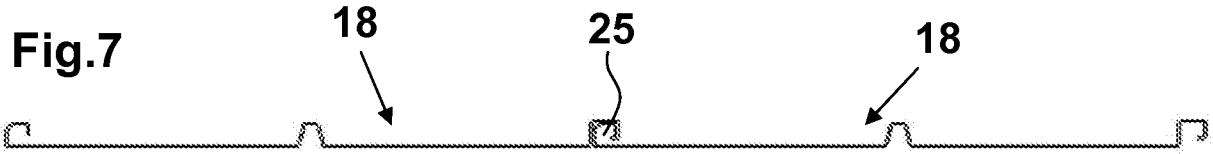


Fig.8

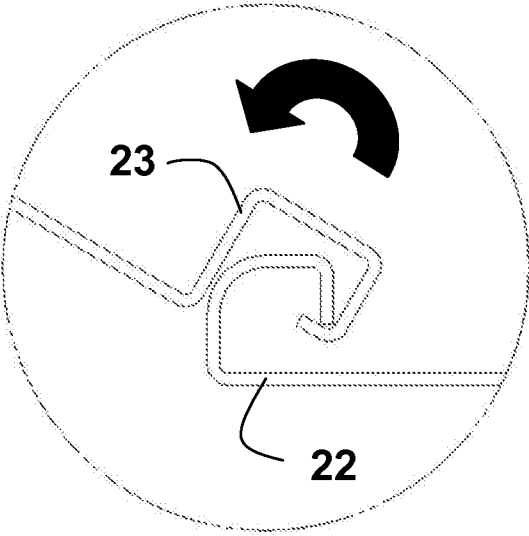


Fig.9

Fig.10

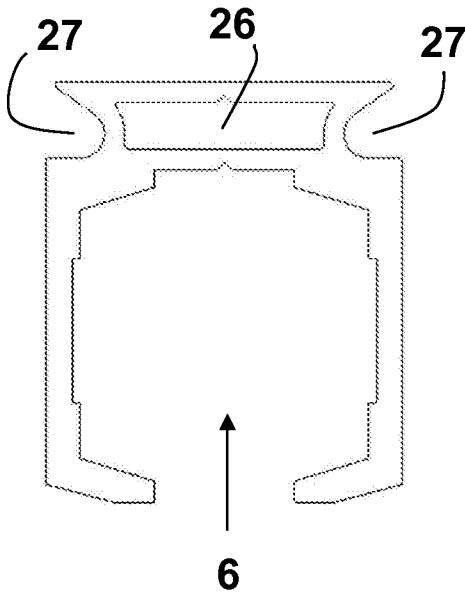


Fig.11

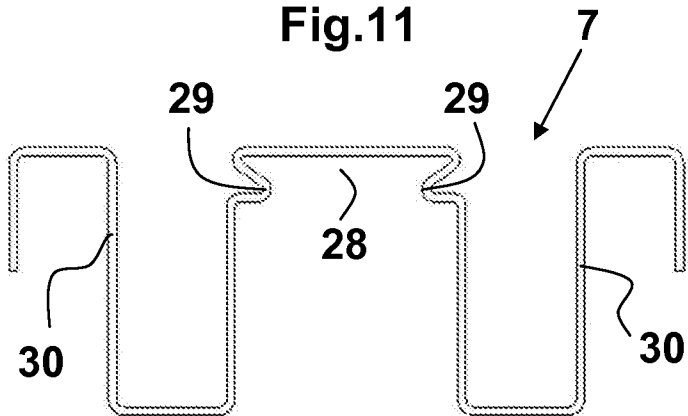


Fig.12

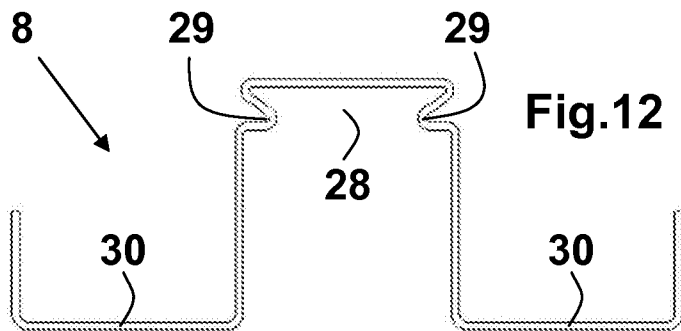


Fig.13

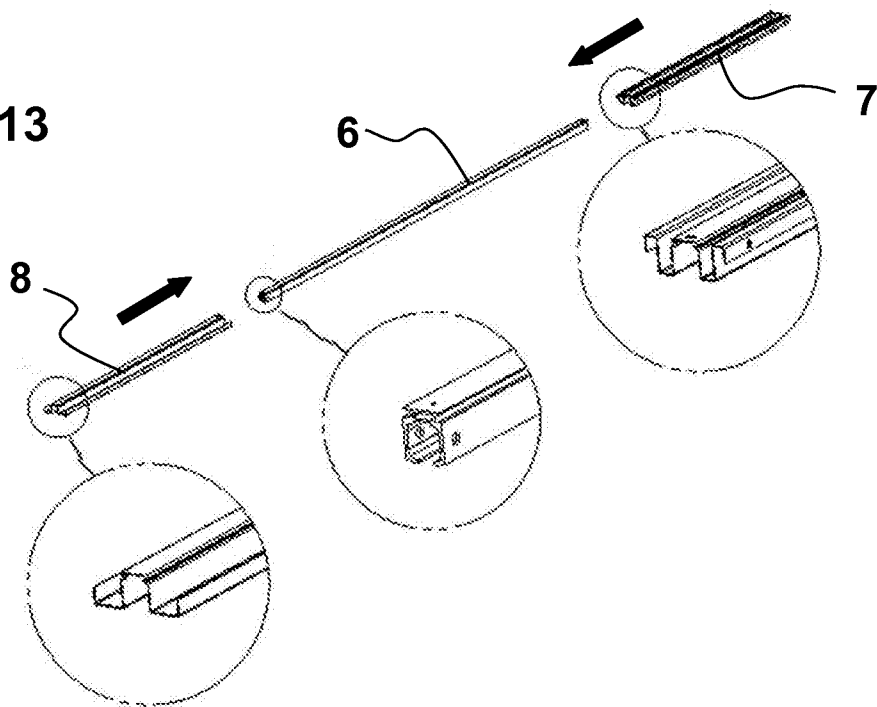


Fig.14

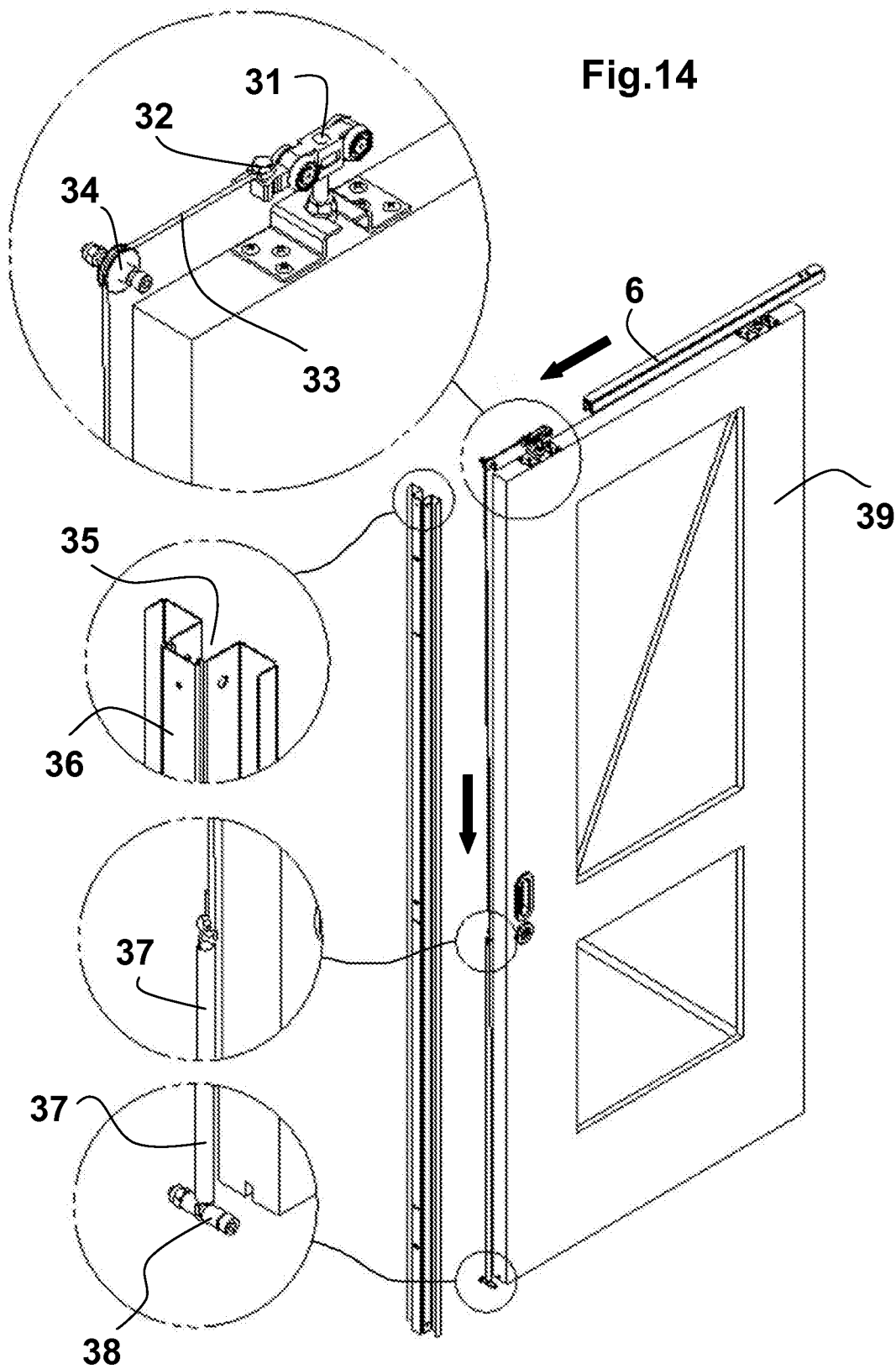


Fig.15

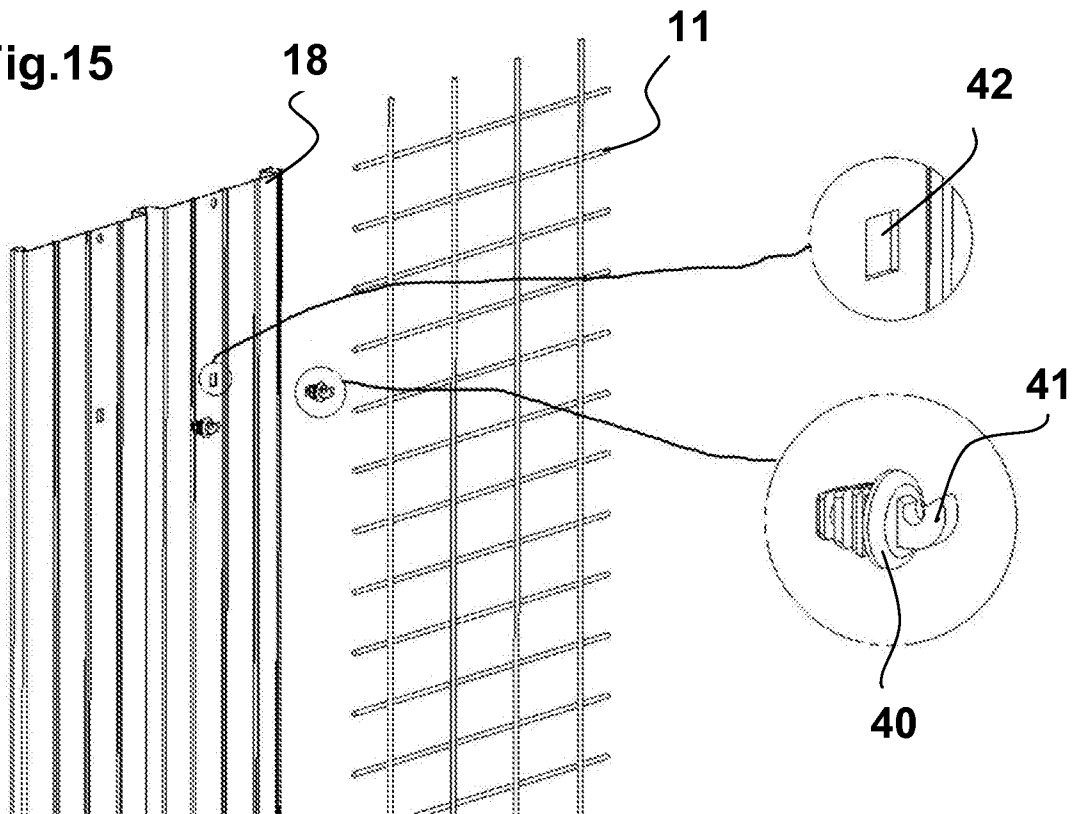


Fig.16

