



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

DOMANDA NUMERO	102007901526652
Data Deposito	28/05/2007
Data Pubblicazione	28/11/2008

Titolo

GRUPPO DI SUPPORTO PER ELEMENTI DI GIUNZIONE DI PANNELLI E ASSIEME DI PANNELLI, ELEMENTI DI GIUNZIONE DEI PANNELLI, E GRUPPI DI SUPPORTO PER GLI ELEMENTI DI GIUNZIONE DEI PANNELLI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: POLITEC POLIMERI TECNICI S.A.

di nazionalità: italiana

con sede in: STABIO Svizzera

La presente invenzione si riferisce ad un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli e ad un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli.

In particolare tale assieme e tale gruppo possono essere utilizzati nel campo delle costruzioni, ad esempio nelle strutture di copertura, pareti di tamponamento, di protezione e simili.

Con la dizione "pannelli" si sono voluti indicare sia i pannelli veri e propri che le lastre o pareti come anche elementi similari che collaborano, nell'esempio, alla realizzazione di tali strutture.

Questi pannelli, accostati tra loro a due a due lungo un bordo terminale di entrambi, vengono collegati e resi solidali tramite "elementi di giunzione" i quali da un lato ne agganciano i bordi reciproci e dall'altro sono direttamente connessi alla struttura portante costituendo l'ossatura portante del sistema. Sia i pannelli sia le lastre che gli elementi di

giunzione possono essere realizzati in materiali diversi, quali ad esempio polycarbonato, alluminio od altre resine specifiche.

Nel campo delle costruzioni sono stati sino ad ora realizzati e sono noti numerosi pannelli ed elementi di giunzione, di varie tipologie, che vengono portati a collaborare tra loro per cercare di realizzare assieme di una certa valenza.

Si è da sempre infatti ricercato di poter ottenere assieme di pannelli e di elementi di giunzione nel campo delle costruzioni che accoppiassero caratteristiche di leggerezza, di portata di carico e di tenuta all'acqua e all'aria con strutture le più semplificate possibili.

Alcuni di questi assieme pannelli-elementi di giunzione noti presentano una non immediata e facile associabilità tra i componenti; è possibile infatti che un primo pannello si inserisca con facilità nell'elemento di giunzione, mentre un secondo pannello presenti difficoltà di inserimento in presenza del primo pannello inserito.

Un altro inconveniente possibile è quello che, a pannelli ed elemento di giunzione collegati, non si venga a realizzare una buona tenuta tra le parti, con possibilità da un lato di possibile disimpegno e

dall'altro di infiltrazioni nell'assieme.

Un altro possibile inconveniente che si verifica in alcuni degli assiemi pannelli/elementi di giunzione noti è quello che, realizzando porzioni di collegamento a denti, la loro costruzione non è così facile ed il loro posizionamento presenta una qualche difficoltà, pur non garantendo una sicura stabilità e alle volte determinando pericolosità di maneggevolezza per la presenza delle parti aguzze dei denti.

Un ulteriore inconveniente è anche il possibile distacco del sistema a pannelli, con anche infiltrazione di acqua, a causa del frequente susseguirsi di eventi atmosferici di particolare intensità che oggi si verificano con maggiore frequenza.

Svantaggiosamente quindi al giorno d'oggi non sono disponibili sistemi di pannelli in grado di rispondere alle varie condizioni di carico, anche molto differenti, presenti nei sopra citati fenomeni atmosferici "estremi".

Inoltre al giorno d'oggi, poiché gli elementi di giunzione dei pannelli sono direttamente connessi alla struttura portante, la quale in genere è di materiale assai diverso dai pannelli e dall'elemento

di giunzione stesso, insorgono problemi e rischi di rottura degli assiemi a causa della dilatazione termica del tutto non permessa, o sostanzialmente molto limitata, tra gli assiemi stessi e struttura portante.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo in grado di risolvere gli inconvenienti sopra citati della tecnica nota in una maniera estremamente semplice, economica e particolarmente funzionale.

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli ed un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli che presentino buone caratteristiche di resistenza sia generali sia in corrispondenza della zona di giunzione.

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli ed un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli che presenti una resistenza meccanica modulabile a seconda della necessità

Ancora un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli ed un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli che assicurino uno stabile posizionamento tra le parti, nonché una buona tenuta contro acqua, aria ed infiltrazioni. In ogni caso, l'assieme e il gruppo dell'invenzione deve permettere un isolamento da eventuali infiltrazioni dovute a cause accidentali ed involontarie.

Altro scopo è quello di realizzare un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli ed un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli che risolva il problema delle rotture causate dalla dilatazione termica tra la struttura portante e l'assieme stesso.

Questi scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli ed un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli come esposto rispettivamente nelle rivendicazioni 17 e 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate dalle rivendicazioni restanti.

Le caratteristiche ed i vantaggi di un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli e di un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

-la figura 1 è una vista prospettica di un esempio di gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli secondo la presente invenzione;

-la figura 2 è una vista prospettica di un altro esempio di gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli secondo la presente invenzione;

-la figura 3 è una vista prospettica di un altro esempio di gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli secondo la presente invenzione;

-la figura 4 è una vista prospettica di un esempio di gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli secondo la presente invenzione;

-la figura 5 è una vista prospettica di un assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di un gruppo di supporto di

figura 1;

-la figura 5A è una vista in sezione dell'assieme di figura 5;

-la figura 5bis è una vista prospettica di un altro assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di due gruppi di supporto di figura 1;

-la figura 5bisA è una vista in sezione dell'assieme di figura 5bis;

-la figura 6 è una vista prospettica di un altro assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di un gruppo di supporto di figura 3;

-la figura 6A è una vista in sezione dell'assieme di figura 6;

-la figura 6bis è una vista prospettica di un altro assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di due gruppi di supporto di figura 3;

-la figura 6bisA è una vista in sezione dell'assieme di figura 6bis;

-le figure 7 e 8 sono due viste prospettiche di altri due gruppi di supporto per elementi di giunzione di pannelli secondo la presente invenzione;

-la figura 7bis è una vista prospettica di un altro

assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di un gruppo di supporto di figura 7;

-la figura 7bisA è una vista in sezione dell'assieme di figura 7bis;

-la figura 8bis è una vista prospettica di un altro assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di un gruppo di supporto di figura 8;

-la figura 8bisA è una vista in sezione dell'assieme di figura 8bis;

-la figura 9 è una vista prospettica di un altro assieme secondo la presente invenzione di un elemento di giunzione di pannelli e di un gruppo di supporto di figura 2;

-la figura 9A è una vista in sezione dell'assieme di figura 9;

-la figura 10 è una vista prospettica di un altro assieme secondo la presente invenzione di due elementi di giunzione di pannelli e di un gruppo di supporto di figura 4 a formare una doppia parete;

-la figura 10A è una vista in sezione dell'assieme di figura 10;

-la figura 10bis è una vista in sezione di un altro assieme secondo la presente invenzione di due

elementi di giunzione di pannelli di un gruppo di supporto di figura 4 e di due gruppi di supporto di figura 3 a formare un assieme ad elevata resistenza meccanica;

-la figura 11 è una vista in sezione di un assieme di due pannelli e di un elemento di giunzione;

-le figure 12 e 13 sono particolari dell'assieme di figura 11;

-la figura 14 è una vista in sezione di un altro assieme di due pannelli e di un altro elemento di giunzione;

-le figure 15 e 16 sono particolari dell'assieme di figura 14;

Con riferimento alle figure, viene mostrato un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli e ad un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli.

Tale assieme secondo la presente invenzione comprendente almeno due pannelli 11 e 12, almeno un elemento di giunzione 13, 113, atto a ricevere superiormente e a trattenere un'estremità di ciascuno dei due pannelli adiacenti 11 e 12 impegnandole stabilmente e presentante inferiormente almeno una porzione sagomata 49, e almeno un gruppo di supporto

100, 200, 300, 400.

In tutti gli esempi mostrati almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113 è una porzione sagomata a coda di rondine ma, alternativamente, si prevede qualunque profilo geometrico tale da instaurare un saldo accoppiamento, preferibilmente scorrevole, con un profilo ad esso complementare.

Il gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 secondo la presente invenzione è dotato superiormente di almeno una prima porzione 149', 249', 349', 449', sagomata in modo complementare all'almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113 e di mezzi di vincolo 149'', 203, 204, 349'', 449'' per la connessione di una sua porzione inferiore 103, 203, 303, 403 con un altro elemento, quale ad esempio un altro gruppo di supporto o una struttura portante.

Sempre secondo gli esempi mostrati poiché la almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113 è una porzione sagomata a coda di rondine la almeno una prima porzione 149', 249', 349', 449' sarà almeno una contro guida longitudinale in modo tale da connettere scorrevolmente longitudinalmente i due elementi ed impedirne contemporaneamente il distacco trasversale e ortogonale.

Con riferimento alle figure 11-13, viene mostrata una prima esemplificazione di un assieme due di pannelli 11 e 12 e di un elemento di giunzione 13, in particolare per il campo delle costruzioni, al quale può essere associato secondo la presente invenzione un gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 come sopra descritto.

I pannelli 11 e 12 vengono realizzati in polycarbonato e presentano una struttura alveolare individuata da una pluralità di nervature 14 di tipo qualsivoglia disposta tra due superfici esterne principali 10, 28, 29. Nell'esempio tale struttura alveolare ha una geometria rettangolare offrendo in tal modo un migliore isolamento termico e maggiore resistenza ai carichi, nonché una elevata flessibilità. Si noti che in questo primo esempio di realizzazione dell'insieme anche l'elemento di giunzione 13 è preferibilmente realizzato in polycarbonato, resina sintetica o materiale similare. La sezione illustrata mostra quale sia il tipo di accoppiamento che peraltro si sviluppa per tutta la lunghezza dei due pannelli 11 e 12 da collegare così come l'elemento di giunzione 13 che presenta lo stesso sviluppo e funge da montante.

Alle due estremità opposte di ciascun pannello 11 e

12 sono previste estensioni a testa ingrossata 15 e 16 con corpo rastremato verso l'estremità ingrossata (una sola delle quali è mostrata per ciascun pannello). Le due estensioni 15 e 16 sono disposte quasi a squadra rispetto ad una base del pannello 11 o 12.

Queste estensioni 15 e 16, per quanto attiene al corpo rastremato, presentano rispettivamente una superficie laterale esterna 17 dell'un pannello 11 che viene affacciata a quella 18 dell'altro pannello 12 che hanno entrambe una leggera inclinazione verso l'interno del pannello stesso.

Questo al fine di facilitare il loro accoppiamento con facce opposte di un elemento pressore 19 che si estende centralmente all'interno dell'elemento di giunzione 13, sagomato ad U, quando quest'ultimo viene disposto a vincolare le due estensioni 15 e 16 di pannelli diversi 11 e 12 in accoppiamento.

Le estensioni 15 e 16, nella porzione del loro corpo rivolta verso l'interno di ciascun pannello 11 e 12, presentano una coppia di zone a superficie inclinata 20 e 21 nella stessa direzione della rastremazione. La prima zona a superficie inclinata 20 è posta al disotto della testa ingrossata, mentre la seconda zona a superficie inclinata 21 è ricavata

direttamente lateralmente alla testa ingrossata stessa.

Queste due zone a superficie inclinata 20 e 21 sono raccordate ad individuare un alloggiamento 22, nonché una protuberanza 23. Le due zone a superficie inclinata 20 e 21 facilitano l'inserimento della singola estensione 15 e 16 entro l'elemento di giunzione 13 collaborando con una zona a superficie inclinata 24 prevista su ciascuna delle due estensioni 15 e 16 e convergente verso l'interno e verso una base centrale 25 dell'elemento di giunzione 13 dell'assieme.

Entro l'alloggiamento 22 si attesta una protuberanza od parte ingrossata 26, radialmente sporgente verso l'interno dell'elemento di giunzione 13, dotata di estremità arrotondata. Tale estremità arrotondata viene individuata anch'essa da una coppia di zone a superficie inclinata 24 e 27 convergenti che si estendono dalle due ali della U verso l'interno.

La zona a superficie inclinata 24 è quella che facilita l'inserimento della estensione 15 e 16 nell'elemento di giunzione 13 scorrendo sulla zona a superficie inclinata 21 delle stesse estensioni.

L'elemento di giunzione 13 presenta, come detto, una forma in sezione ad U, è ricavato anch'esso con

struttura alveolare e prevede un elemento pressore 19 che si estende centralmente al suo interno.

Questo elemento pressore 19 ha una forma conica verso la punta che facilita il suo inserimento tra le due estremità 15 e 16 di due pannelli 11 e 12 accostati da collegare. Tale forma conica guida l'incastramento ed il posizionamento dei due pannelli grazie alla collaborazione con le superfici laterali esterne 17 e 18 dei pannelli 11 e 12.

Come sia sagomato l'interno dell'elemento di giunzione 13 è già stato detto in precedenza.

L'elemento pressore 19 collabora al posizionamento ed al trattenimento di un primo pannello 11 inserito, favorendo proprio la operazione di inserimento del secondo pannello 12.

Si deve poi tenere conto che con entrambi i pannelli 11 e 12 inseriti l'elemento pressore 19 esercita una forza che preme superfici interne 28 e 29 dei pannelli contro facce esterne 30 delle due ali dell'elemento di giunzione 13. In tal modo si favorisce la tenuta con molteplici superfici di contatto (pannello/giunzione, pannello/pressore).

E tale tenuta fra pannello ed elemento pressore è assicurata da due superfici di attrito la cui forza perpendicolare è data dalla presenza dell'elemento

pressore stesso, come meglio visibile in figura 12.

Non è trascurabile inoltre il fatto che la tenuta tra pannello 11, 12 ed elemento di giunzione 13 è assicurata da due zone a piano inclinato realizzate la prima con l'incastro del pannello 11 o 12 e la seconda con la zona inclinata dell'elemento di giunzione, come mostrato in figura 13.

Questo impegno a pressione impedisce all'acqua, in caso di copertura od altra applicazione simile, di entrare all'interno dell'assieme così formato, mantenendo l'assieme completamente impermeabile alle acque che scorrono sulla sua superficie.

Le figure 14-16 mostrano una ulteriore seconda esemplificazione di un assieme di due pannelli 11 e 12 con un elemento di giunzione 113, al quale può essere associato secondo la presente invenzione un gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 come sopra descritto, in cui vengono utilizzati numeri di riferimento uguali per parti uguali, od eventualmente aggiungendo un "1" per parti funzionalmente simili.

I due pannelli 11 e 12 sono identici ai precedenti, mentre l'elemento di giunzione 113 è formato in alluminio, leghe dello stesso o materiale similare, ad esempio realizzate tramite estrusione.

Alla estremità libera delle due ali laterali

dell'elemento di giunzione 113 sono realizzate estensioni ricurve verso l'interno 40 le cui estremità 41 che si attestano entro l'alloggiamento 22 previsto sulle estensioni 15 e 16 dei pannelli 11 e 12. Anche tali estensioni ricurve 40 prevedono una estremità arrotondata 41 atta a facilitare lo scorrimento tra le parti. Tra l'altro questa estensione ricurva 40 prevede una sua inclinazione in modo tale da essere simile alla superficie inclinata 24 e collaborare in scorrimento sulla zona a superficie inclinata 21 delle estensioni 15 e 16.

Anche qui è presente l'elemento pressore 19, a forma conica e rastremata verso la punta, che facilita il suo inserimento tra le due estensione 15 e 16 di due pannelli 11 e 12 e realizza l'incastro tra le superfici laterali esterne 17 e 18 dei pannelli 11 e 12.

In entrambi i casi, si possono poi prevedere su pareti esterne laterali dell'elemento di giunzione 13 o 113 anse o sedi incavate 45.

Come citato all'inizio della descrizione l'elemento di giunzione 13 e 113 prevedono una porzione sagomata 49.

Secondo l'invenzione inferiormente all'elemento di giunzione 13 e 113 viene connesso almeno un elemento

di supporto 100, 200, 300 e 400.

Secondo una prima realizzazione mostrata in figura 1 tale gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 è un elemento parallelepipedo a sezione rettangolare 100, preferibilmente cavo, dotato di quattro superfici esterne principali 101, 102, 103, 104.

Secondo l'invenzione sulla superficie superiore 101 è presente almeno una prima porzione 149' sagomata in modo complementare alla citata almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113, mentre sulla superficie inferiore 102 è presente una seconda porzione 149'' sagomata sostanzialmente in modo uguale alla porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113.

Questa seconda porzione 149'' sagomata funge da vincolo per la connessione della superficie inferiore 102 dell'elemento parallelepipedo 100 con un altro elemento che potrebbe essere una struttura portante o altro.

Preferibilmente nel caso in cui l'elemento parallelepipedo 100 sia cavo, esso comprende inoltre due superfici intere 105, 106, con funzione di incrementare la rigidità dell'assieme, parallele alle due superfici laterali 102, 104 a dividere il volume interno dell'elemento 100 in tre parti divise.

Come visibile nelle figure 5 e 5A questo elemento a parallelepipedo 100 è superiormente connesso in modo scorrevole longitudinalmente al loro sviluppo al relativo elemento di giunzione 13, 113 e inferiormente, come visibile nelle figure 6 e 6A può essere associato con un altro elemento a parallelepipedo 100; questo consente di ottenere elevate resistenze meccaniche dell'assieme.

Secondo altre realizzazioni preferenziali mostrate nelle figure 7, 7bis, 8 e 8bis inoltre elemento parallelepipedo 100 può comprendere sulla superficie superiore 101 dei fori 703, 704, 801, 802 posti preferibilmente a lati opposti rispetto alla prima porzione sagomata 149' per facilitare il fissaggio dell'elemento tramite l'utilizzo di utensili.

Negli assiami sopra indicati, e in quelli qui di seguito richiamati, non sono mostrati gli elementi a pannello 11 e 12 che sono tuttavia da prevedere connessi superiormente all'almeno un elemento di giunzione 13 113 come mostrato nelle figure 11-16.

In figura si mostra un altro esempio di un gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 secondo l'invenzione.

Tale gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 comprende almeno un elemento laminare 200, a sezione sottile per permettere di minimizzare lo spazio fra struttura

portante e pannelli. Tale elemento laminare 200 presenta due superfici esterne principali parallele 201, 202, in cui sulla superficie superiore 201 è presente almeno una prima porzione 249' sagomata in modo complementare alla almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113.

In tale realizzazione i mezzi di vincolo 149", 203, 204, 349", 449" per la connessione della porzione inferiore 202 dell'elemento laminare 200 con un altro elemento sono almeno due fori passanti 203, 204 posti a lati opposti rispetto alla prima porzione sagomata 249' che possono vantaggiosamente fungere da sedi per elementi a viti o a tassello per la connessione dell'elemento 200 con un altro elemento.

Un assieme con un tale elemento laminare 200 ed un relativo elemento di giunzione 13, 113 è mostrato nelle figura 9 e 9A.

In figura 3 si mostra un altro esempio di un gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 secondo l'invenzione comprendente un elemento parallelepipedo a sezione sostanzialmente quadrata 300 avente, preferibilmente, la stesa larghezza del relativo elemento di giunzione 13, 113.

Tale elemento 300, preferibilmente cavo, è dotato di quattro superfici esterne principali 301, 302, 303,

304, in cui sulla superficie superiore 301 è presente almeno una prima porzione 349' sagomata in modo complementare alla almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113, e in cui sulla superficie inferiore 302 è presente una seconda porzione 349'' sagomata sostanzialmente in modo uguale alla porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113.

Tale seconda porzione 349'' sagomata funge da mezzo di vincolo per la connessione della porzione inferiore dell'almeno un elemento sostanzialmente quadrato 300 con un altro elemento.

Un assieme di tale elemento laminare 200 con un relativo elemento di giunzione 13, 113 è mostrato nelle figure 6 e 6A mentre nelle figure 6bis e 6bisA è mostrata una realizzazione in cui si prevede che inferiormente all'elemento sostanzialmente quadrato 300 sia connesso un secondo dell'elemento sostanzialmente quadrato 300 uguale al primo.

Secondo un'altra realizzazione preferenziale, mostrata in figura 4, il gruppo di supporto 100, 200, 300, 400 è un elemento sostanzialmente rettangolare 400, preferibilmente cavo, dotato di quattro superfici esterne principali 401, 402, 403, 404 in cui la superficie superiore 401 è dotata di almeno

una prima porzione 449' sagomata in modo complementare alla almeno una porzione sagomata 49 dell'elemento di giunzione 13, 113, e la superficie inferiore 402 è dotata di almeno una seconda porzione 449'' sagomata in modo uguale alla almeno una prima porzione 449'.

Utilizzando tale elemento sostanzialmente rettangolare 400 è possibile quindi creare secondo la presente invenzione assiemi simmetrici in cui possono essere un gruppo di supporto 400 e due elementi di giunzione 13, 113, come visibile nelle figura 10 e 10A, oppure realizzazioni con più gruppi di supporto come sopra descritti ai quali saranno esteriormente connessi i relativi elementi di giunzione 13, 113.

Una realizzazione esemplificativa di un tale assieme simmetrico con più gruppi di supporto è visibile nella figura 10 bis.

Risulta del tutto agevole comprendere quale sia il funzionamento del dispositivo oggetto dell'invenzione.

L'assieme comprendente i pannelli, l'elemento di giunzione e il gruppo di supporto secondo la presente invenzione consente di realizzare nel campo delle costruzioni strutture particolarmente efficienti rispetto a quelle note consentendo di rispondere in

modo del tutto facile, vista la modularità degli elementi dell'invenzione fra loro scorrevoli longitudinalmente, alle diverse condizioni di carico oggi verificabili.

Infatti secondo l'invenzione l'elemento di giunzione non è più a contatto diretto con la struttura portante ma a contatto con un apposito gruppo di supporto il quale a sua volta sarà o vincolato alla suddetta struttura portante o ad altri elementi quali altri gruppi di supporto o ad altri elementi di giunzione.

In tal modo l'assieme incrementa notevolmente e vantaggiosamente la propria rigidezza flessionale permettendo a seconda delle esigenze fissaggi alla struttura di tipo continuo o puntuale.

L'assieme secondo l'invenzione riduce la possibilità di rotture dovute alle dilatazioni termiche tra struttura portante e assieme stesso nonché incrementano notevolmente l'isolamento termico tra struttura portante e pannelli.

Infine l'assieme secondo l'invenzione consente la creazione di sistemi con doppia parete permettendo una struttura architettonica simmetrica e la creazione di una maggiore camera d'aria di isolamento termico.

Si è così visto che un gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli e ad un assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli secondo la presente invenzione realizza gli scopi in precedenza evidenziati.

Il gruppo di supporto per elementi di giunzione di pannelli e l'assieme di pannelli, elementi di giunzione dei pannelli, e gruppi di supporto per gli elementi di giunzione dei pannelli della presente invenzione così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti. In pratica i materiali utilizzati, nonché le loro dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Assieme comprendente almeno due pannelli (11, 12) e almeno un elemento di giunzione (13, 113) atto a ricevere superiormente e a trattenere un'estremità di ciascuno di detti almeno due pannelli adiacenti (11, 12) impegnandole stabilmente e comprendente inferiormente almeno una porzione sagomata (49), caratterizzato dal fatto che detto assieme inoltre comprende almeno un gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) per detto almeno un elemento di giunzione (13, 113) dotato superiormente di almeno una prima porzione (149', 249', 349', 449') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), detto almeno un gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) essendo inoltre dotato di mezzi di vincolo (149'', 203, 204, 349'', 449'') per la connessione di una porzione inferiore di detto almeno un gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) con un altro elemento.

2. Assieme secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto almeno un gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) è almeno un elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) dotato di quattro superfici esterne principali (101, 102, 103, 104), in cui una superficie superiore (101)

comprende detta almeno una prima porzione (149') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), e una superficie inferiore (102) dotata di almeno una seconda porzione (149'') sagomata sostanzialmente uguale a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113) per la connessione di detta superficie inferiore (102) di detto almeno un elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) con un altro elemento.

3. Assieme secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) è cavo e comprende due superfici interne (105, 106) parallele a dette due superfici laterali (104, 102) in modo tale da dividere il volume interno di detto elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) in tre settori divisi.

4. Assieme secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno due di detti elementi parallelepipedi a sezione rettangolare (100) connessi tra loro in serie.

5. Assieme secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto almeno un elemento

parallelepipedo a sezione rettangolare (100) comprende in detta superficie superiore (101) almeno due fori (703, 704, 801, 802) posti a lati opposti rispetto a detta prima porzione sagomata (149').

6. Assieme secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto almeno un gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) è almeno un elemento laminare (200) a sezione sottile con due superfici principali parallele (201, 202), in cui una superficie superiore (201) comprende almeno una prima porzione (249') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), detto elemento laminare (200) inoltre comprendendo almeno due fori passanti (203, 204) posti a lati opposti rispetto a detta almeno una prima porzione sagomata (249') per la connessione di detta superficie inferiore (202) di detto almeno un elemento laminare (200) con un altro elemento.

7. Assieme secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) è un elemento parallelepipedo a sostanzialmente a sezione quadrata (300) dotato di quattro superfici esterne principali (301, 302, 303, 304), in cui una superficie superiore (301) comprende

almeno una prima porzione (349') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), e una superficie inferiore (303) dotata di almeno una seconda porzione (349'') sagomata sostanzialmente in modo uguale a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113) per la connessione di detta superficie inferiore (303) di detto almeno un elemento parallelepipedo a sostanzialmente a sezione quadrata (300) con un altro elemento.

8. Assieme secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) è un elemento parallelepipedo a sostanzialmente a sezione rettangolare (400) dotato di quattro superfici esterne principali (401, 402, 403, 404), in cui una superficie superiore (401) comprende almeno una prima porzione (449') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), e una superficie inferiore (403) dotato di almeno una seconda porzione (449'') sagomata sostanzialmente in modo uguale a detta prima porzione sagomata (449') per la connessione di detto almeno un elemento parallelepipedo a sostanzialmente a sezione

rettangolare (400) con un altro elemento.

9. Assieme secondo una qualunque rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto almeno un elemento di supporto (100, 200, 300, 400) e detto almeno un elemento di giunzione (13, 113) sono tra loro connessi in modo scorrevole longitudinalmente al loro sviluppo.

10. Assieme secondo qualunque rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti due pannelli (11, 12) sono dotati, in sezione, di una struttura alveolare disposta tra due superfici esterne principali (10, 28, 29), di estensioni (15, 16) ricavate ad estremità opposte di ciascun pannello (11, 12), e che detto elemento di giunzione (113) è atto a ricevere una estensione (15, 16) di ciascuno di detti due pannelli adiacenti (11, 12) impegnandole stabilmente, in cui sia ciascuna di dette estensioni (15, 16) che detto elemento di giunzione (13, 113) prevedono superfici inclinate (20, 21; 24, 25) di impegno reciproco rivolte verso l'interno ed affacciate tra loro e che detto elemento di giunzione (13, 113) è sagomato a forma di U ed è dotato di un elemento pressore (19) che si estende centralmente al suo interno e si dispone incuneato in impegno tra pareti esterne affacciate (17, 18) di dette due

estensioni (15, 16).

11. Assieme secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che dette estremità di ali di detto elemento di giunzione (13) presentano ciascuna una protuberanza arrotondata (26), radialmente sporgente verso l'interno, atta ad interagire con una rispettiva protuberanza (23) ricavata quasi ad estremità libere di dette estensioni (15, 16) di detti pannelli (11, 12).

12. Assieme secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detta protuberanza (26) è individuata da una coppia di zone a superficie inclinata (24, 27) convergenti tra loro che si estendono da due ali di detto elemento di giunzione a U (13) verso l'interno di esso.

13. Assieme secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detta protuberanza arrotondata (26) è individuata da una coppia di zone a superficie inclinata (20, 21) essenzialmente parallele e raccordate ad individuare un alloggiamento (22) per detta protuberanza arrotondata (23).

14. Assieme secondo una qualunque rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che sia detti pannelli (11, 12) che detto elemento di giunzione

(13) sono realizzati in polycarbonato a struttura alveolare.

15. Assieme secondo una qualunque rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti pannelli (11, 12) sono realizzati in polycarbonato a struttura alveolare e detto elemento di giunzione (113) è un estruso di alluminio o lega simile.

16. Assieme secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che estremità di ali di detto elemento di giunzione (113) realizzato per estrusione di materiale metallico proseguono in estensioni ricurve verso l'interno (40), estremità (41) delle quali si attestano entro un alloggiamento (22) previsto su dette estensioni (15, 16) di detti pannelli (11, 12).

17. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) per almeno un elemento di giunzione (13, 113) di due pannelli (11, 12) atto a ricevere superiormente e a trattenere un'estremità di ciascuno di detti due pannelli adiacenti (11, 12) impegnandole stabilmente e presentante inferiormente almeno una porzione sagomata (49), caratterizzato dal fatto che detto gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) comprende superiormente una prima porzione (149', 249', 349', 449') sagomata in modo complementare a detta almeno

una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113) e mezzi di vincolo (149'', 202, 204, 349'', 449'') per la connessione di una porzione inferiore di detto gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) con un altro elemento.

18. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) dotato di quattro superfici esterne principali (101, 102, 103, 104), in cui una superficie superiore (101) è dotata di almeno una prima porzione (149') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), e in cui detti mezzi di vincolo (149'', 202, 204, 349'', 449'') per la connessione di una superficie inferiore (102) di detto elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) con un altro elemento sono almeno una seconda porzione (149'') di detta superficie inferiore (102) sagomata sostanzialmente in modo uguale a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113).

19. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che detto elemento parallelepipedo a sezione rettangolare

(100) è cavo e comprende due superfici intere (105, 106) parallele a dette due superfici laterali (104, 102) in modo tale da dividere il volume interno di detto elemento (100) in tre settori divisi.

20. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che detto elemento parallelepipedo a sezione rettangolare (100) comprende in detta superficie superiore (101) almeno due fori (703, 704, 801, 802) posti a lati opposti rispetto a detta almeno una prima porzione sagomata (149').

21. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un elemento laminare (200) a sezione sottile dotato due superfici esterne principali parallele (201, 202), in cui una superficie superiore (201) è dotata di almeno una prima porzione (249') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113), e in cui detti mezzi di vincolo (149'', 202, 204, 349'', 449'') per la connessione di una porzione inferiore (202) di detto elemento laminare (200) con un altro elemento sono almeno due fori passanti (203, 204) posti a lati opposti rispetto a detta prima porzione sagomata

(249').

22. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento parallelepipedo a sezione sostanzialmente quadrata (300) dotato di quattro superfici esterne principali (301, 302, 303, 304) in cui una superficie superiore (301) è dotata di detta prima porzione (349') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto elemento di giunzione (13, 113), e una superficie inferiore (303) dotata di almeno una seconda porzione (349'') sagomata in modo sostanzialmente uguale a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto almeno un elemento di giunzione (13, 113).

23. Gruppo di supporto (100, 200, 300, 400) secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento parallelepipedo a sezione sostanzialmente rettangolare (400) dotato di quattro superfici esterne principali (401, 402, 403, 404) in cui una superficie superiore (401) è dotata di almeno una prima porzione (449') sagomata in modo complementare a detta almeno una porzione sagomata (49) di detto elemento di giunzione (13, 113), e una porzione inferiore (403) è dotata di almeno una seconda porzione sagomata (449'') sostanzialmente

uguale a detta prima porzione sagomata (449') di
detto elemento parallelepipedo a sezione
sostanzialmente rettangolare (400).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

MAR/

fig. 1

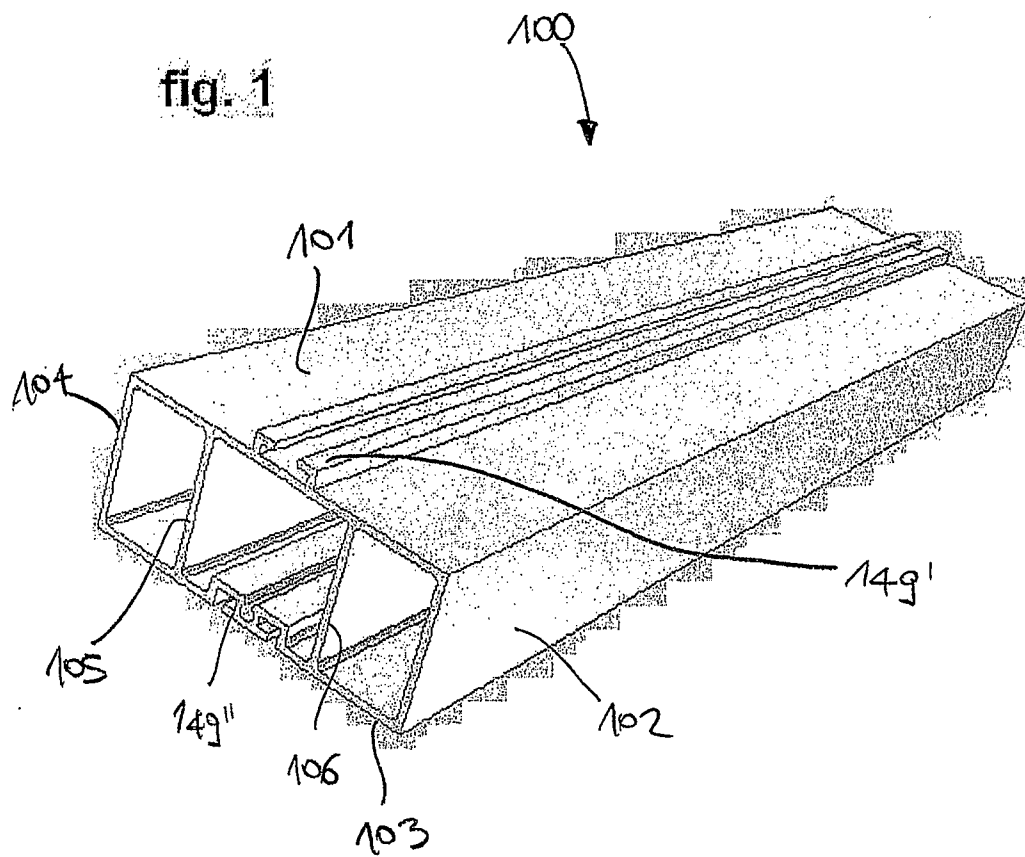


fig. 2

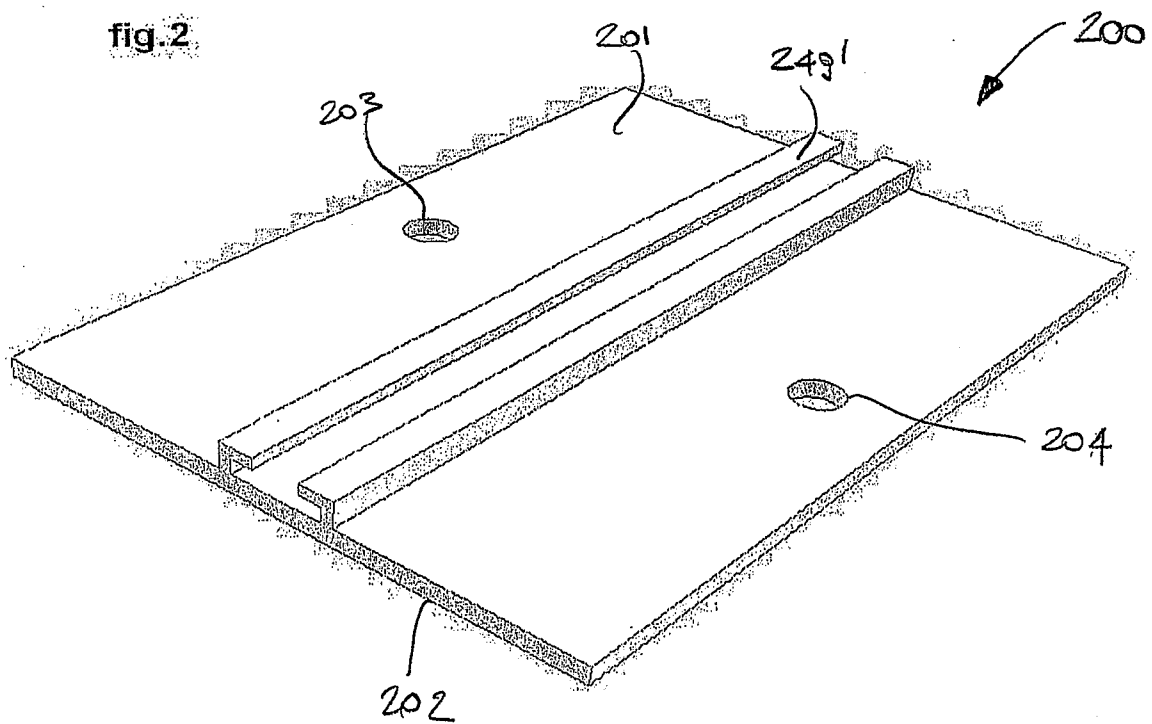


fig. 3

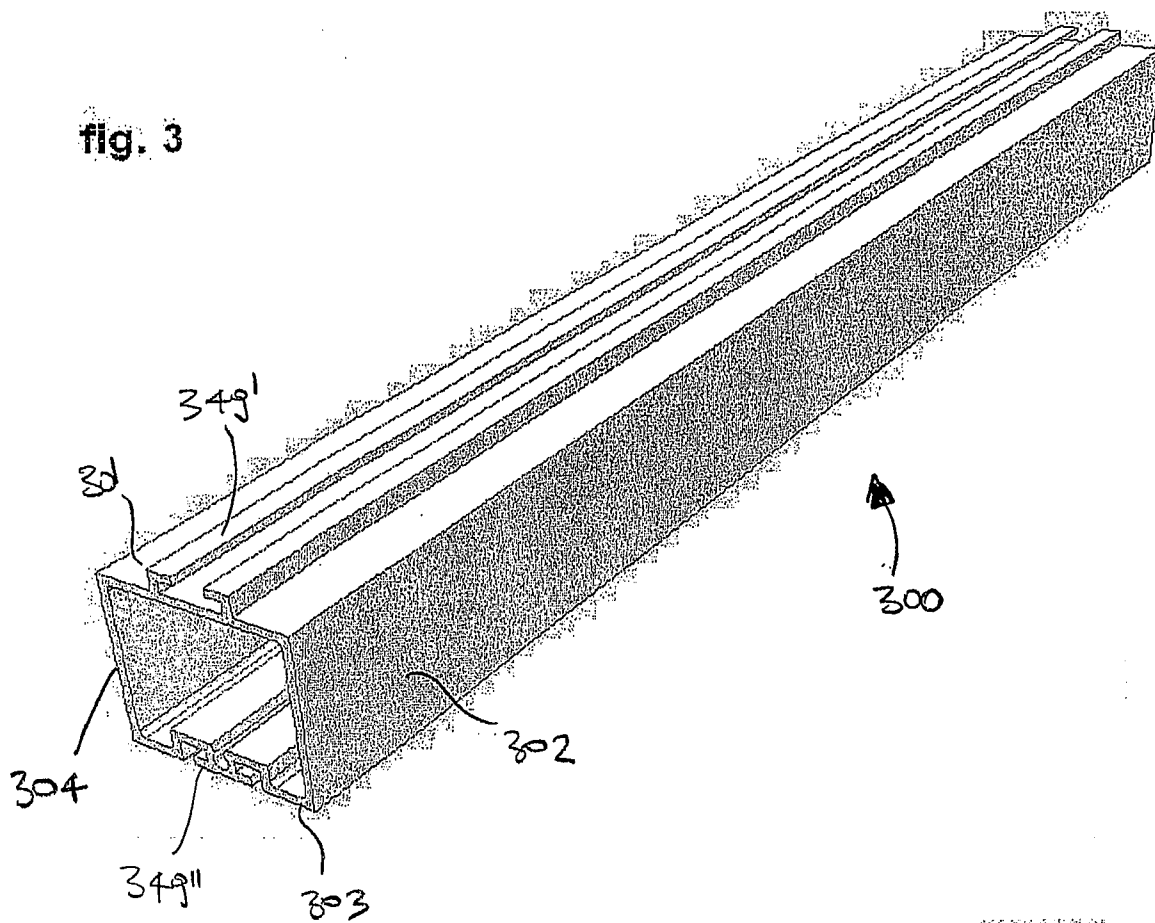


fig. 4

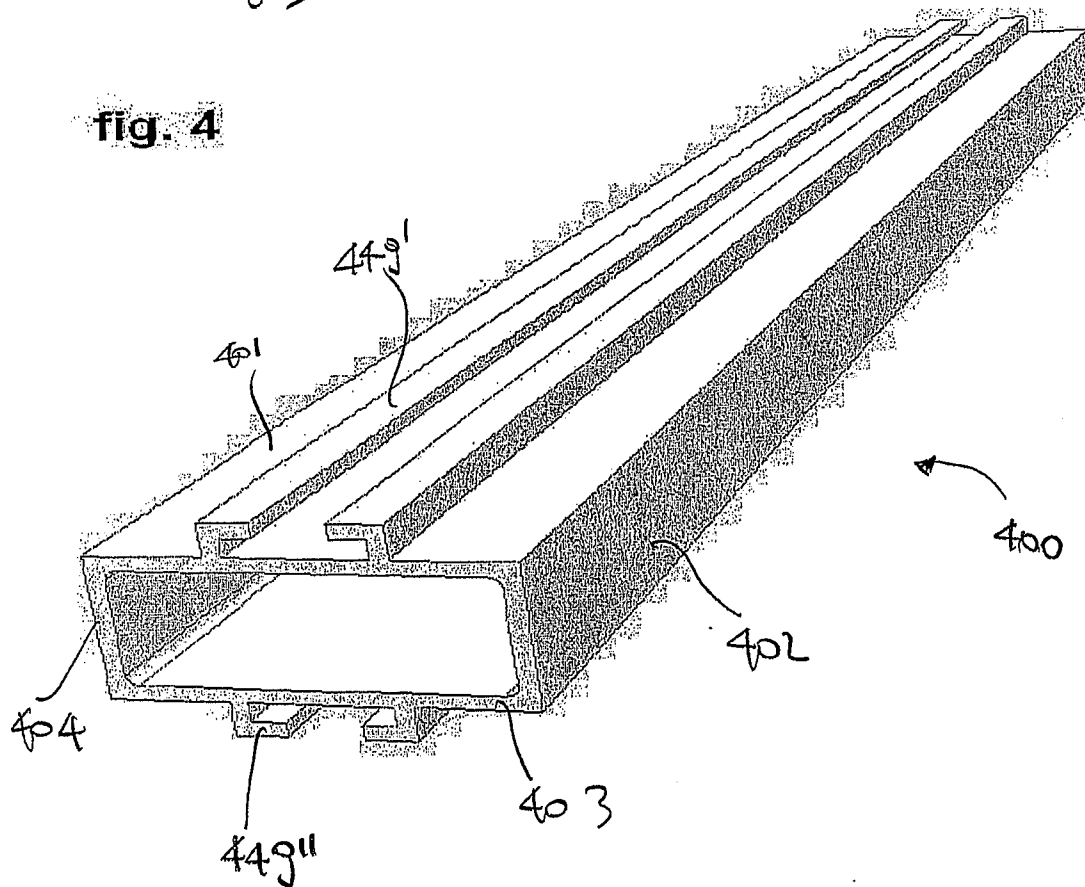


fig. 5

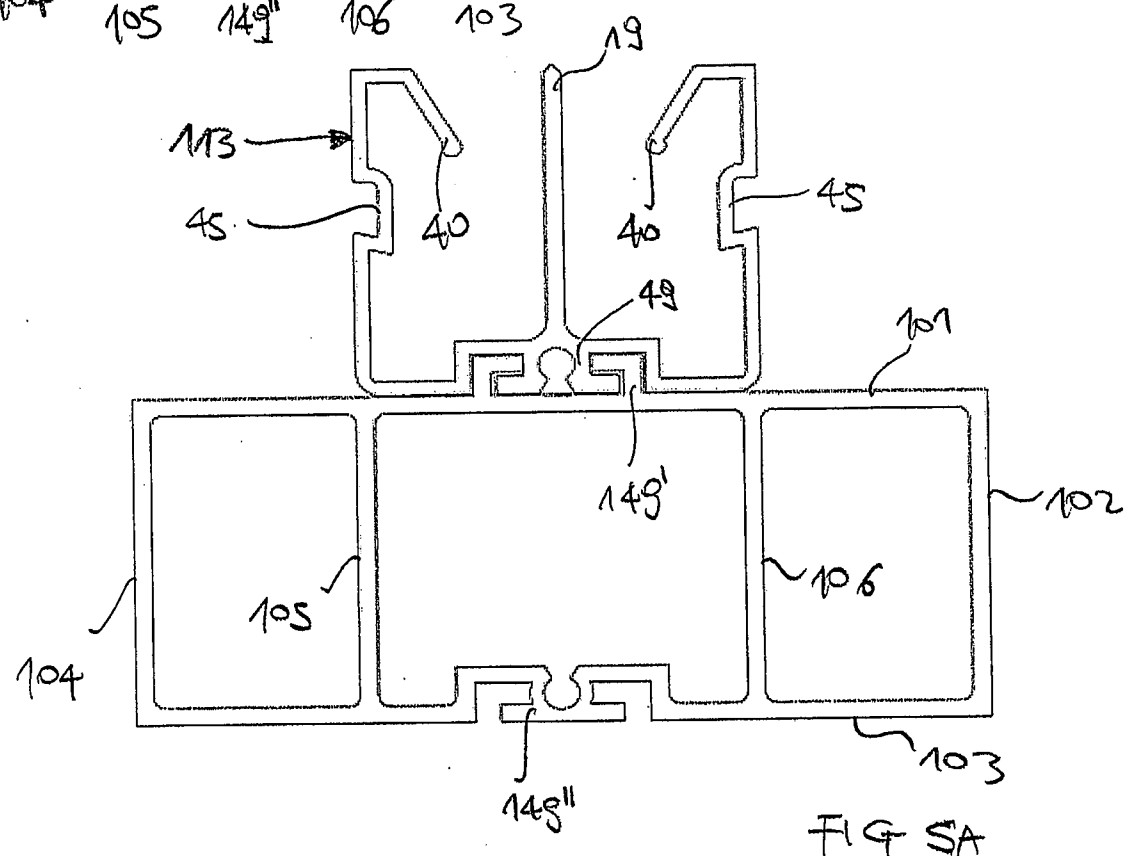
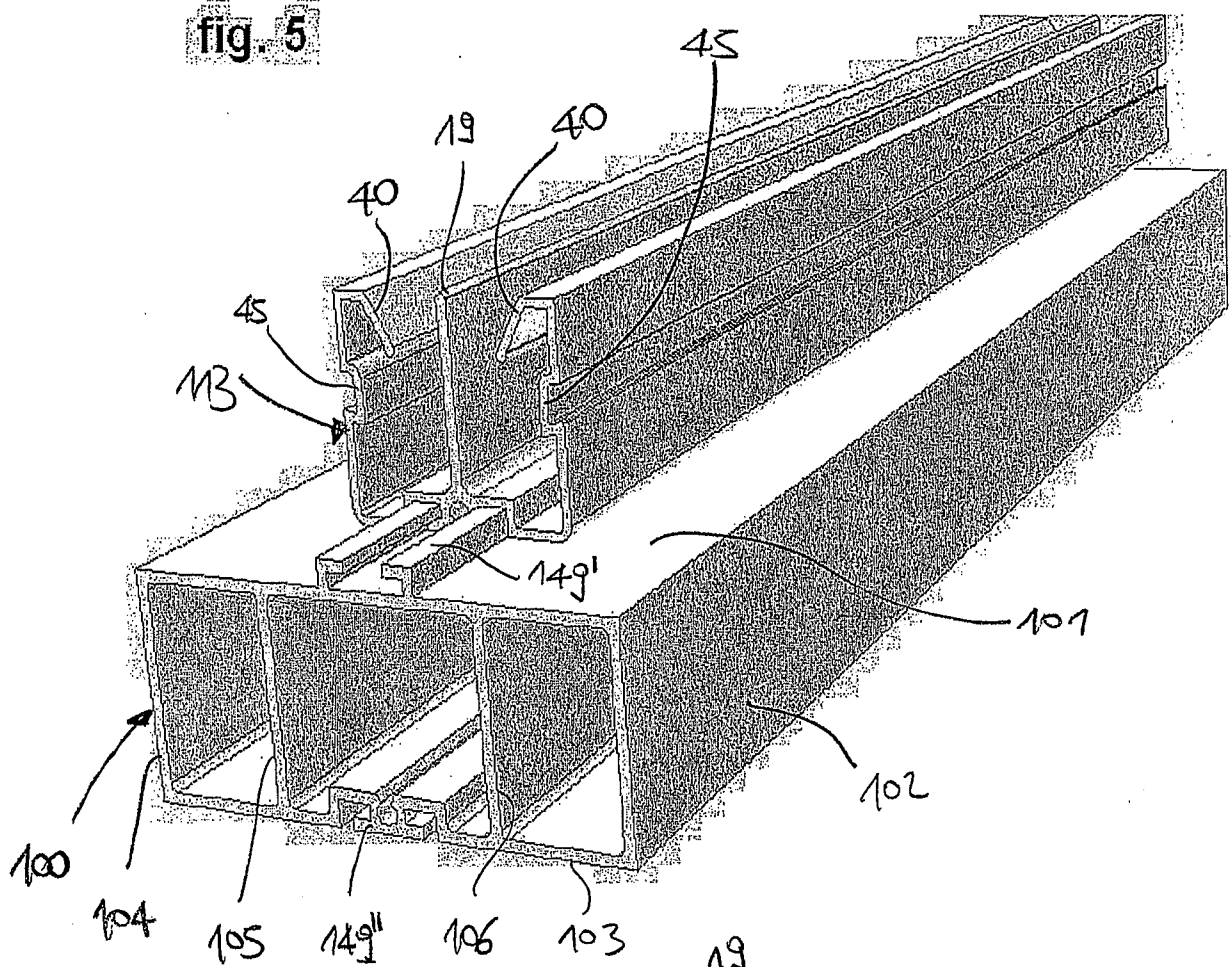


FIG 5A

fig. 5bis

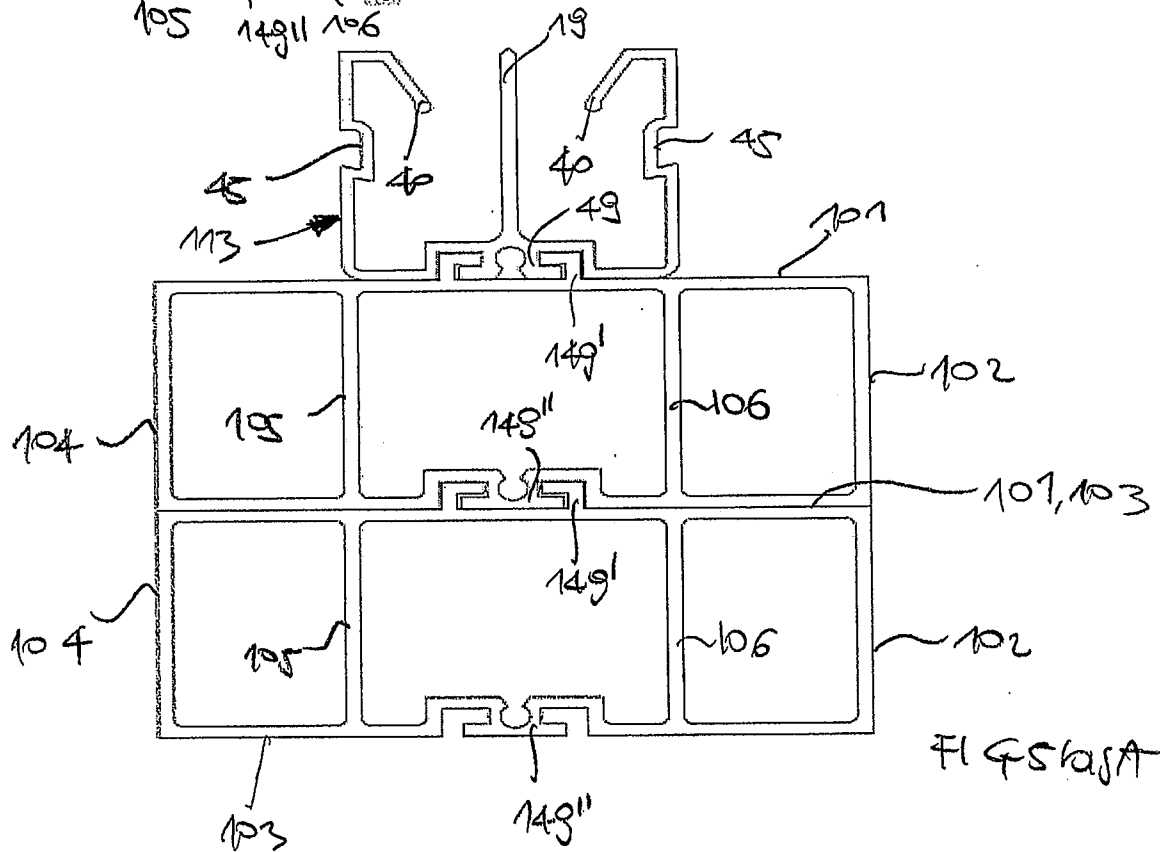
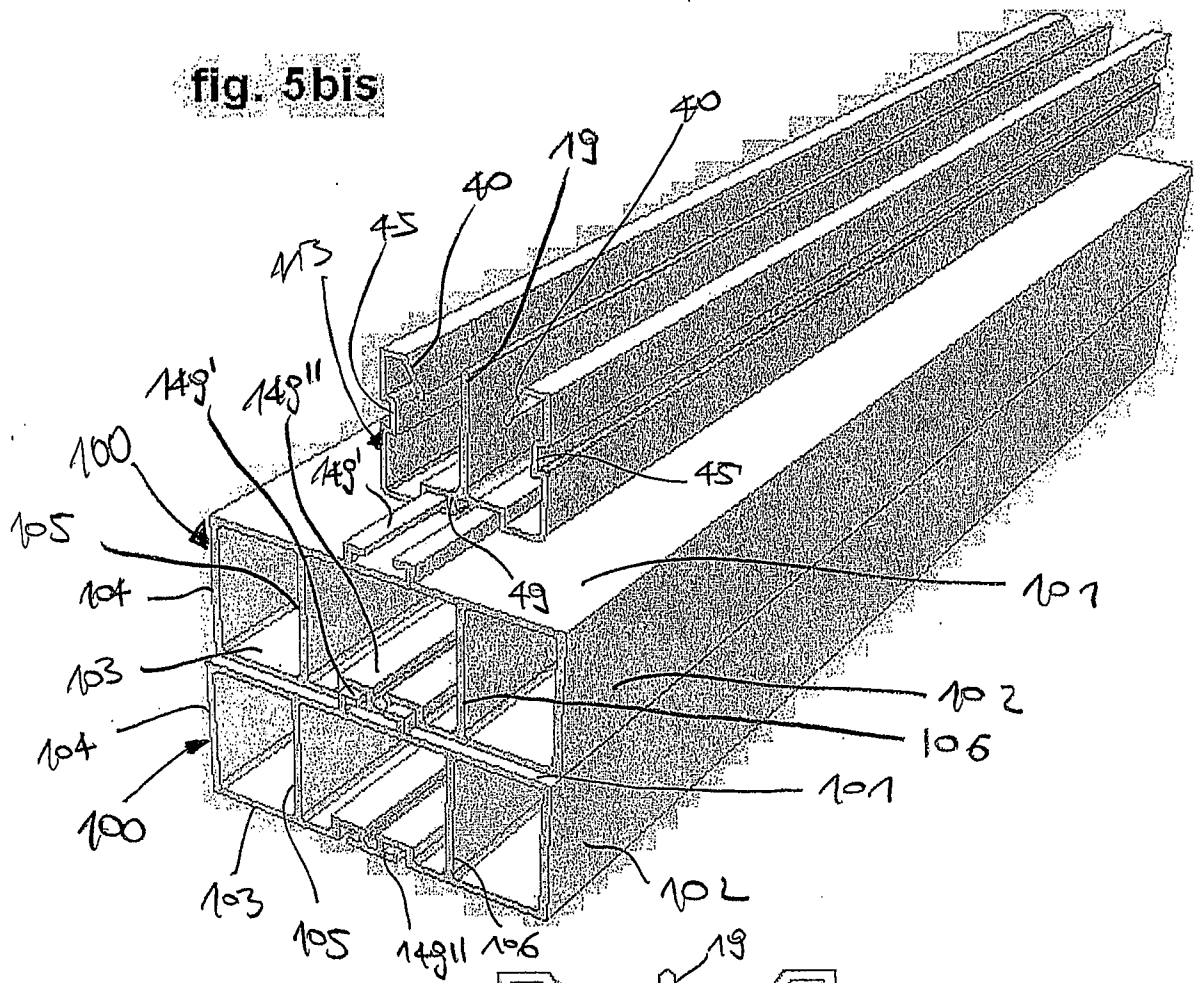


FIG 5bisA

fig. 6

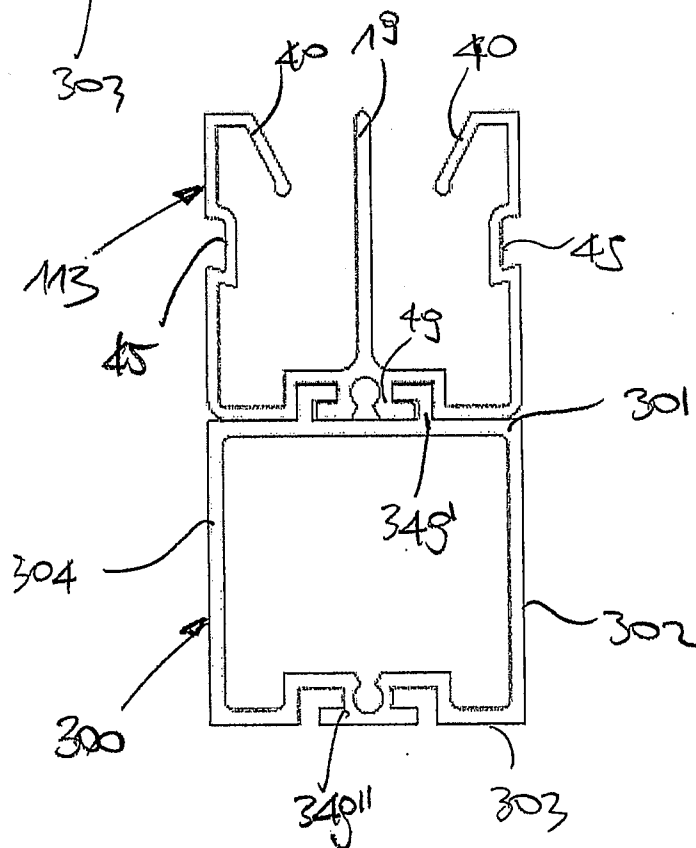
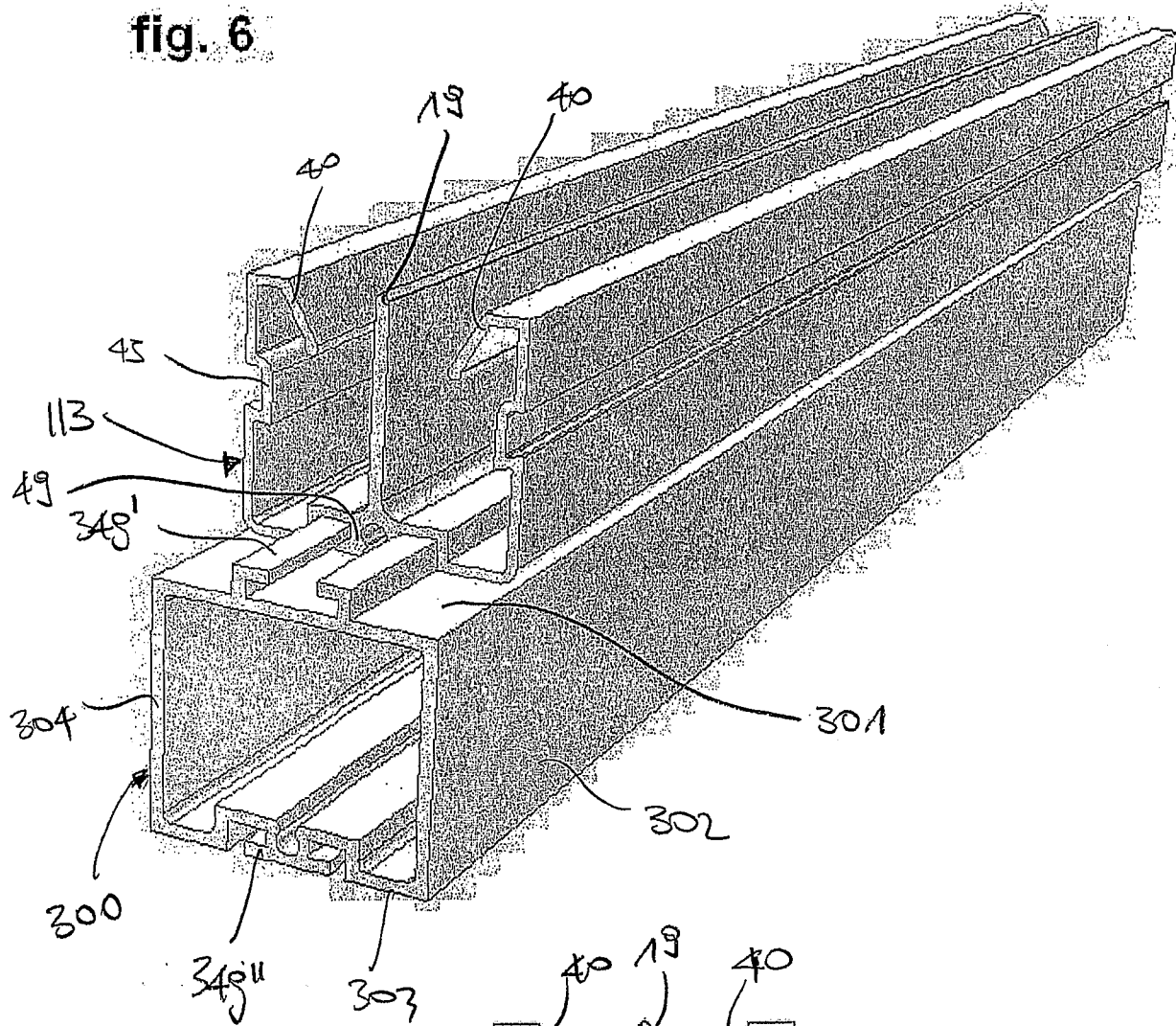


FIG 6A

fig. 6bis

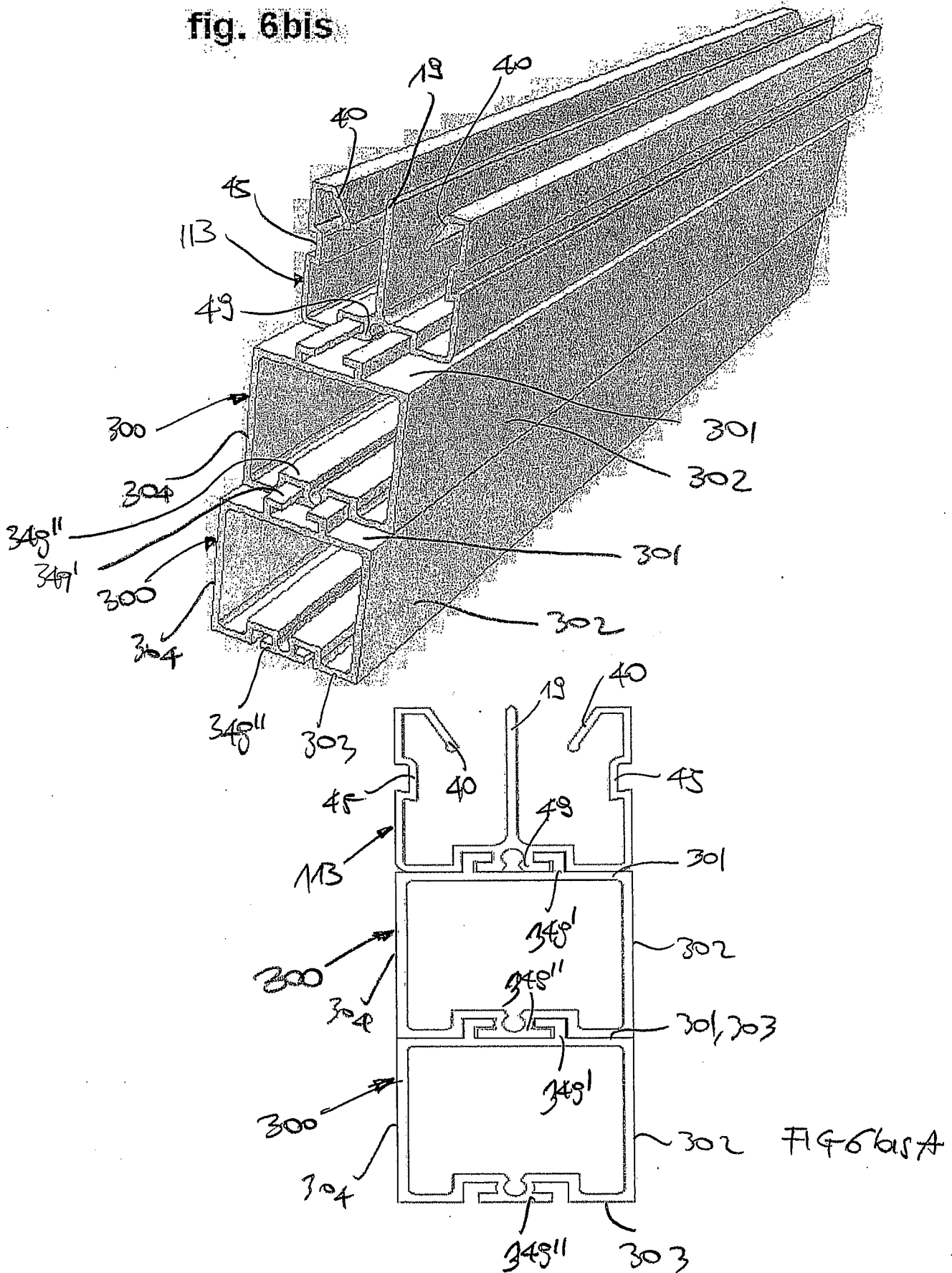


fig. 7

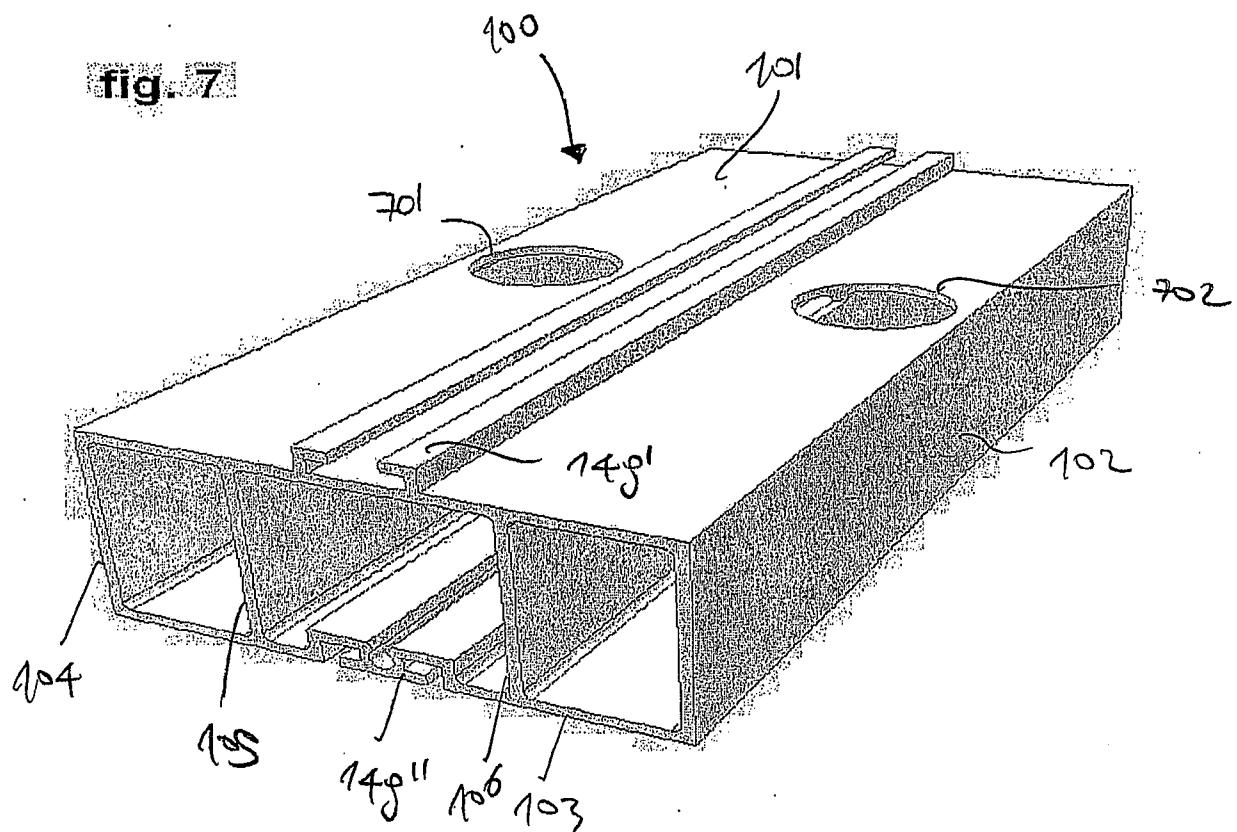


fig. 8

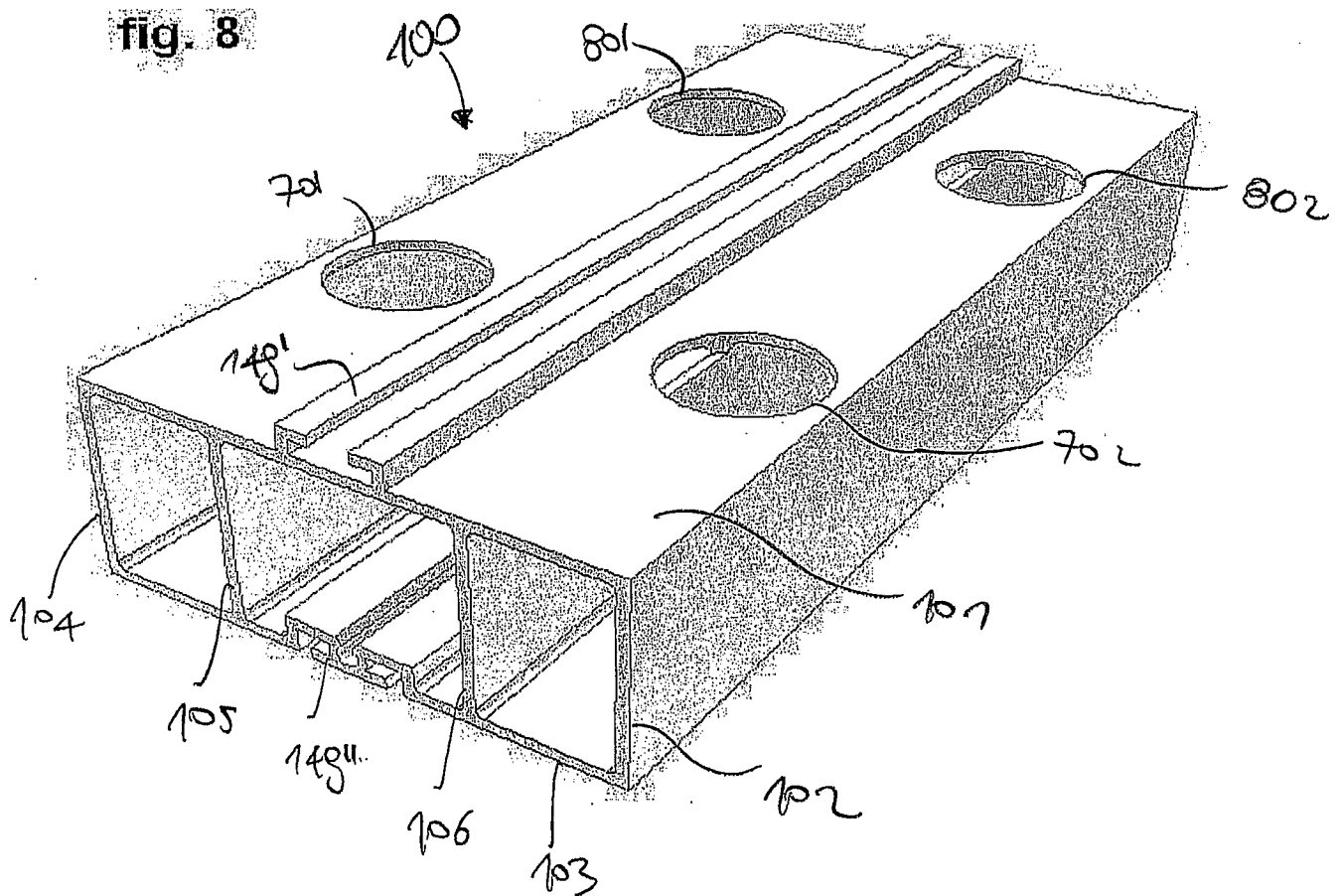


fig. 7 bis

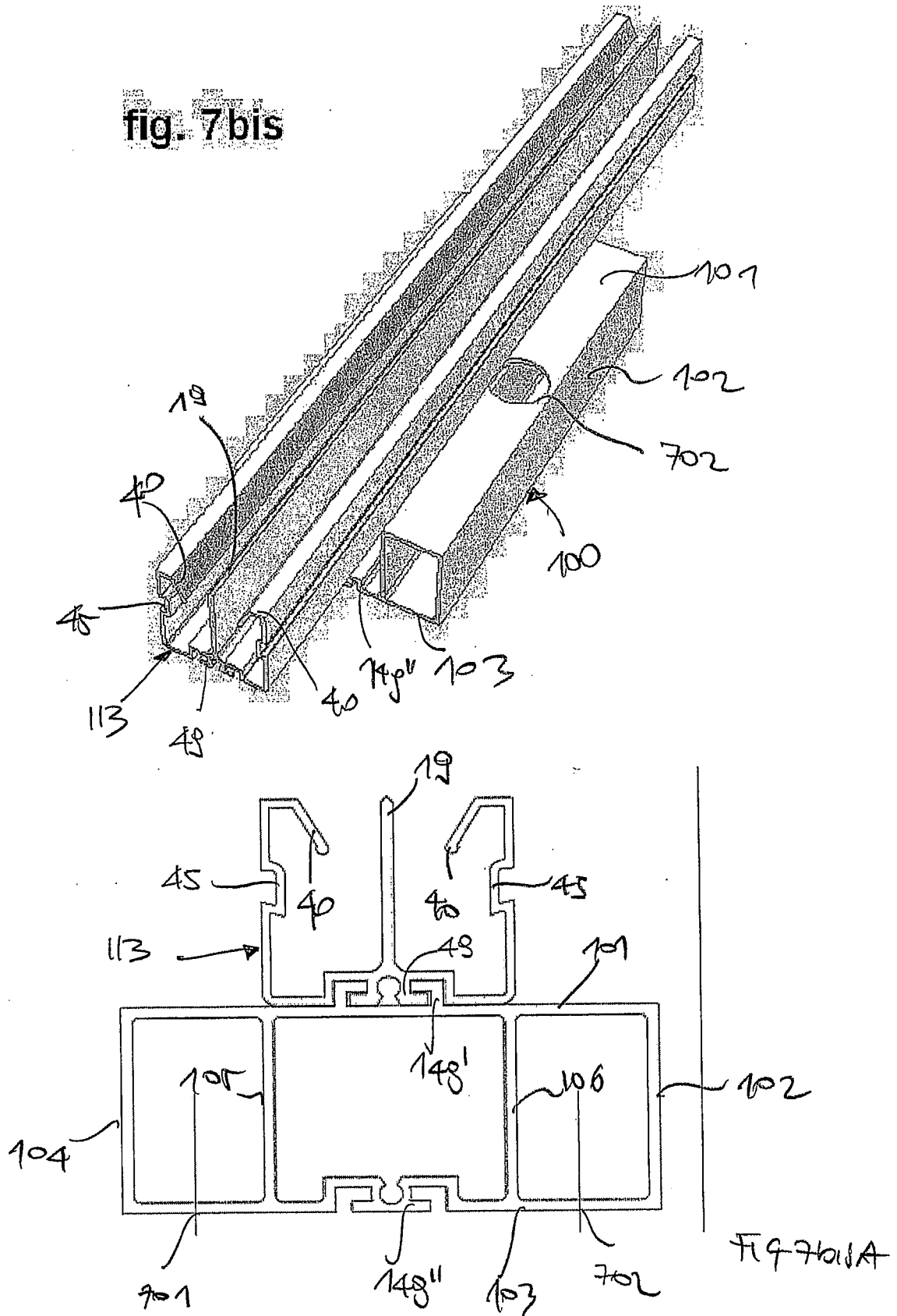
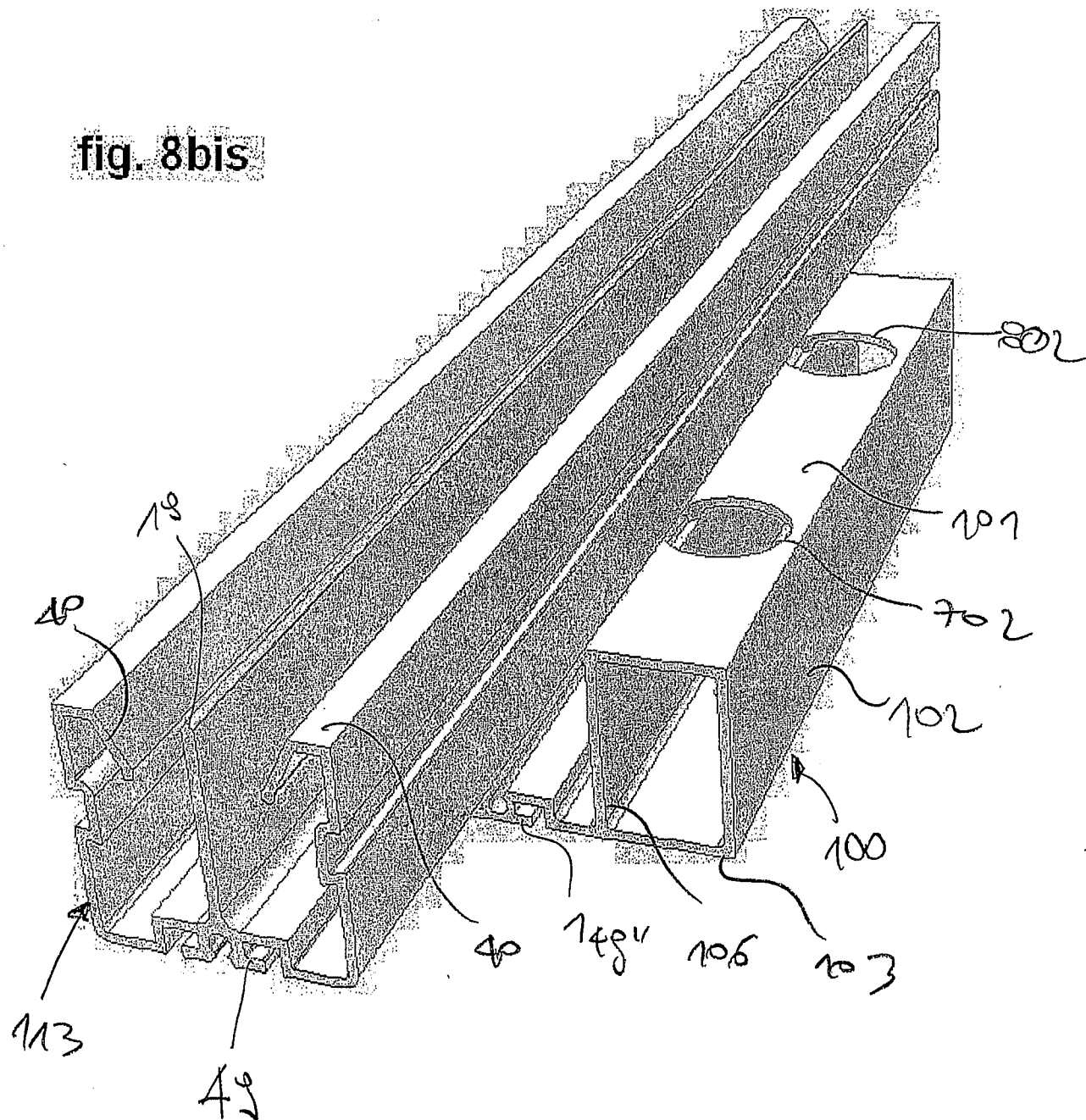


fig. 8bis



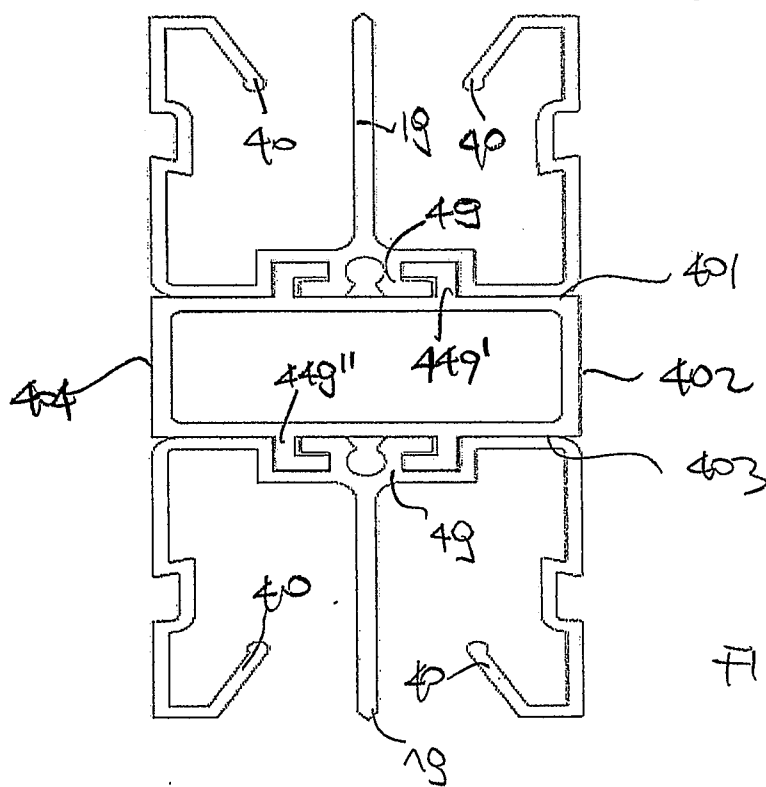
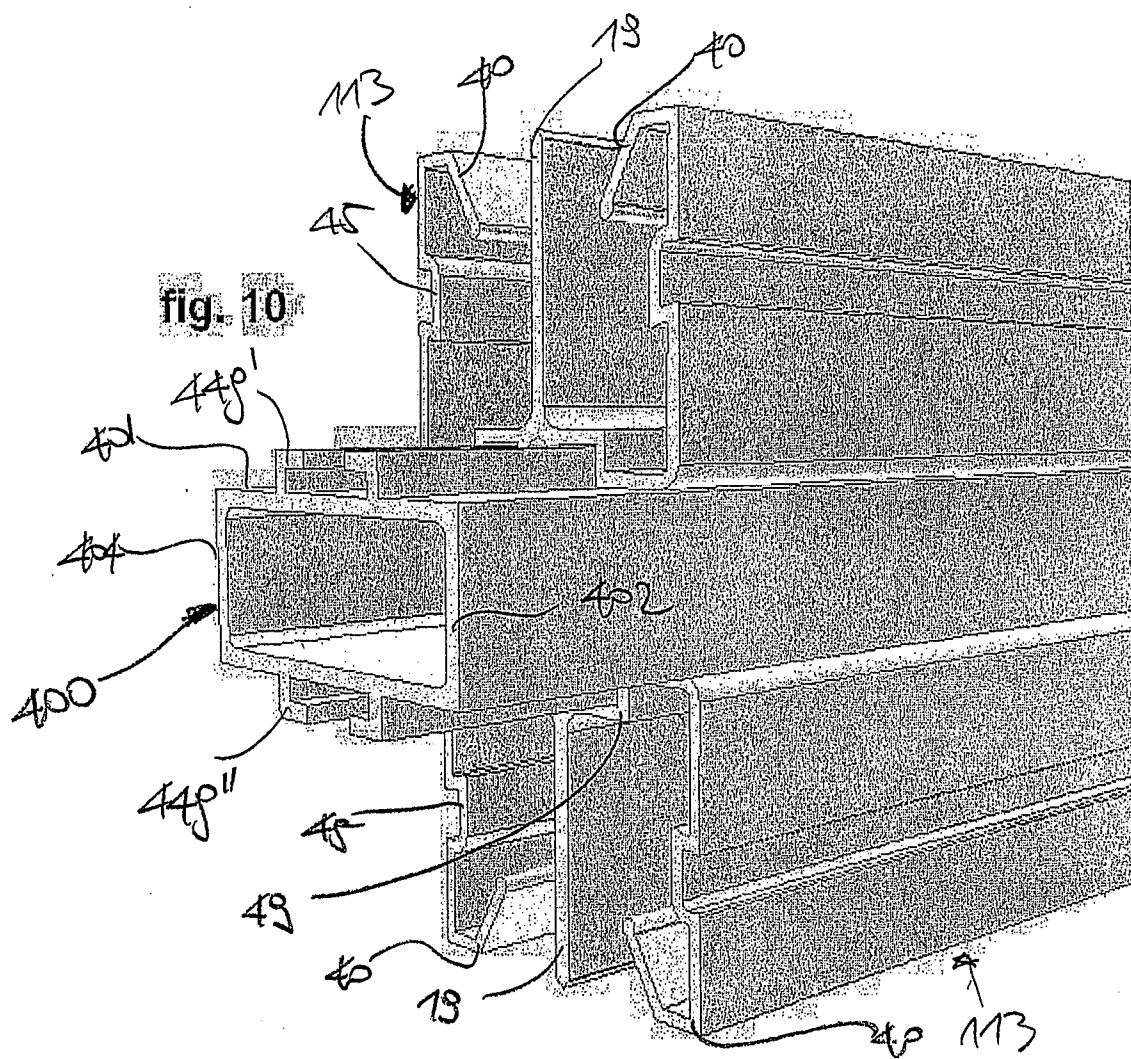


FIG 10A

FIG 10 bLS

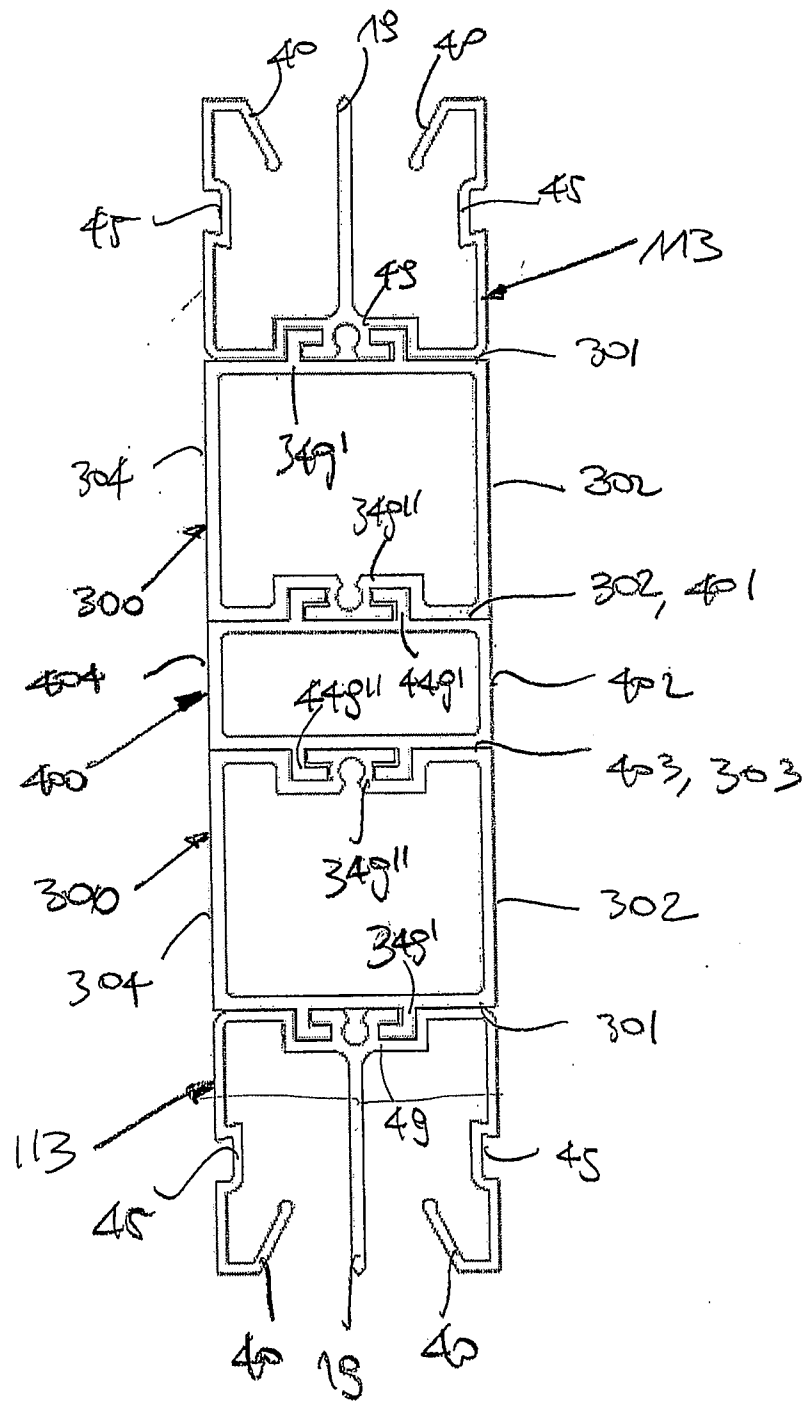


Fig.11

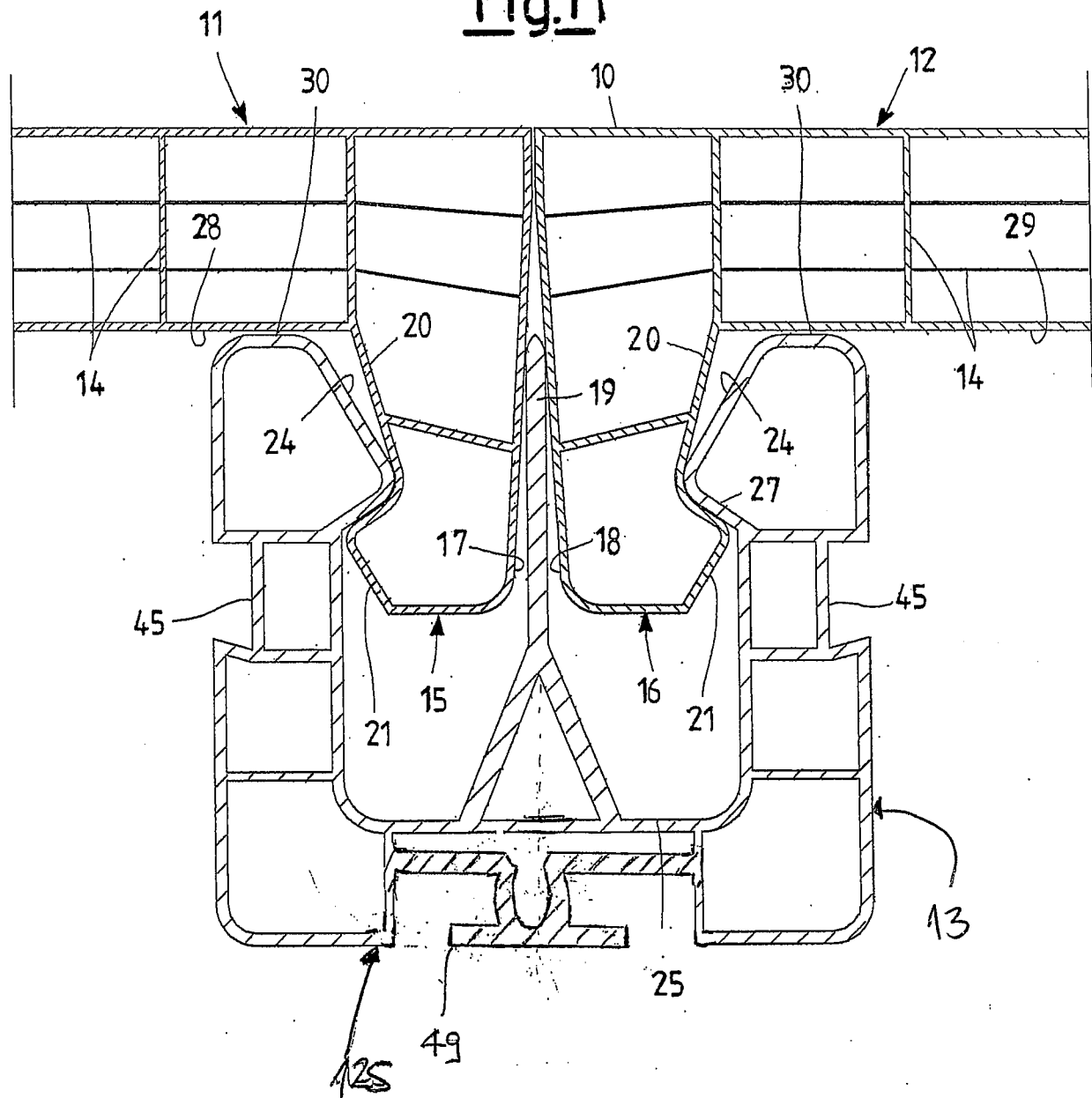


Fig.13

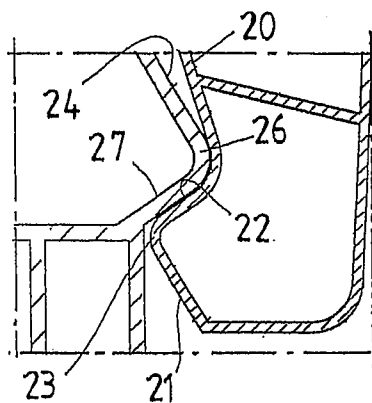


Fig.12

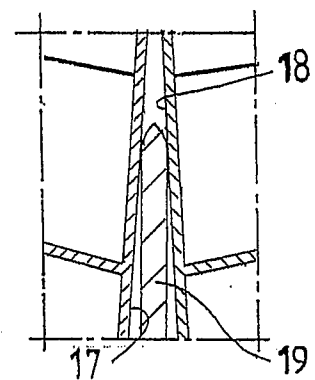


Fig.14

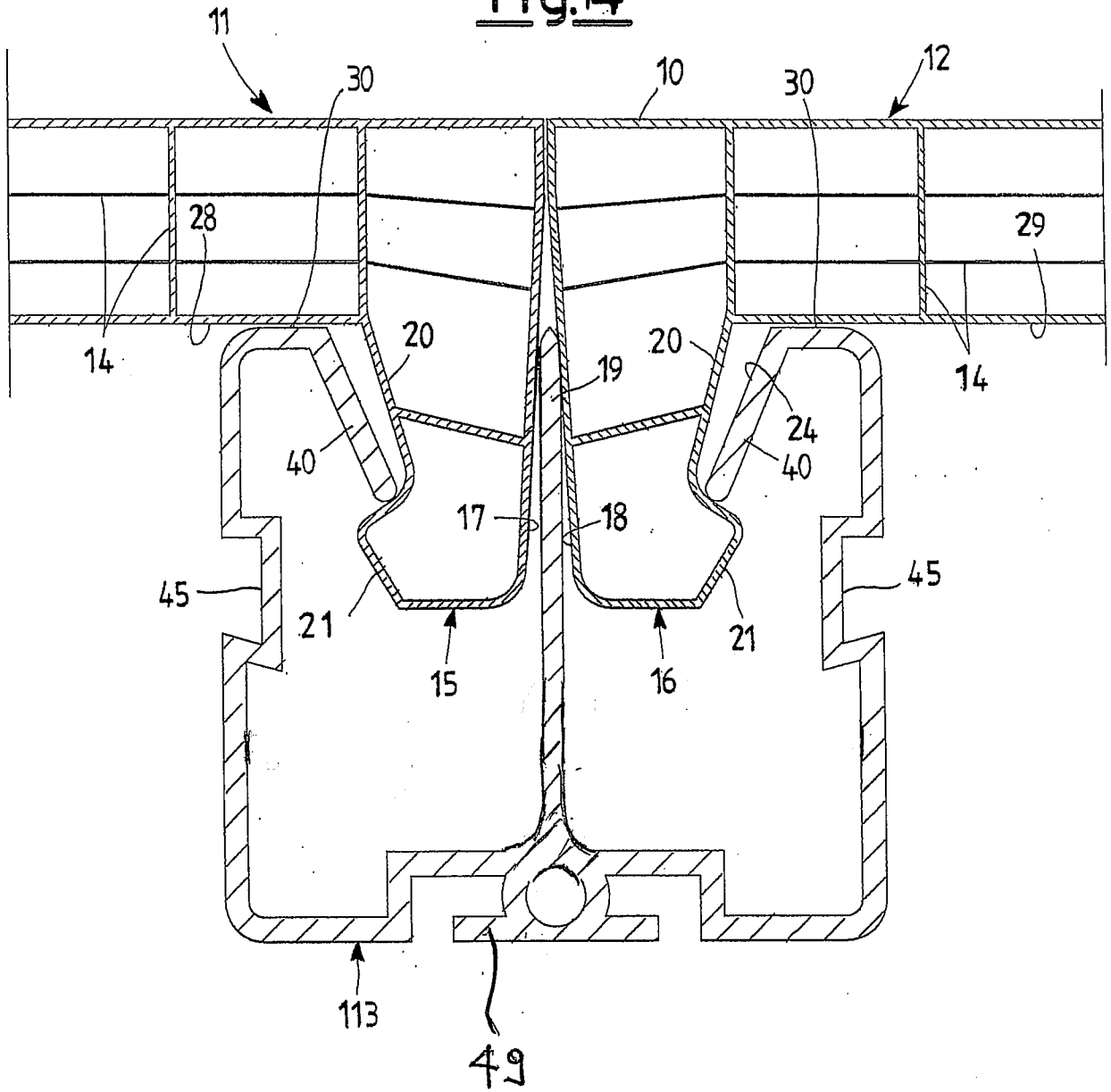


Fig.16

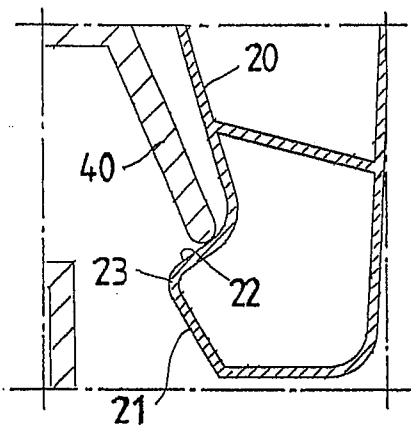


Fig.15

