

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901741085A1

Publication Date

20101215

Applicant

UNIFOR S.P.A.

Title

STRUTTURA DI TELAIO MODULARE PER PARETE MOBILE

I0136377/LG

**Titolare:UNIFOR S.P.A.****"Struttura di telaio modulare per parete mobile"****DESCRIZIONE**

La presente invenzione si riferisce ad un telaio modulare per parete mobile a vetri o altro materiale in lastra, comprendente uno zoccolo o lato inferiore dotato di una sede lastra per ricevere e bloccare una porzione di una lastra, una traversa o lato superiore anch'esso dotato di una sede lastra, uno o più montanti che formano i laterali del telaio, provvisti di almeno una sede lastra, e mezzi di collegamento che permettono un collegamento amovibile tra i montanti e i lati inferiore e superiore.

I telai modulari per parete mobile vengono principalmente impiegati per suddividere un locale in più ambienti, laddove non si voglia effettuare un intervento invasivo di modifica della planimetria del locale, ad esempio erigendo un muro separatore.

I telai della tecnica nota sono solitamente composti da una pluralità di traverse superiori fissate al soffitto, verticalmente sovrastante una pluralità di zoccoli fissati al pavimento, collegati a una pluralità di montanti che costituiscono i laterali del telaio.

Il montante viene fissato alla traversa e allo zoccolo tramite elementi angolari di collegamento.

Ciascuno di questi lati del telaio (traverse, zoccoli e montanti) è solitamente costituito da serramenti o profilati di serramento accoppiabili a scatto, formati da due porzioni, generalmente profilati, collegate tramite mezzi di fissaggio a scatto ("snap-fit"), che nella configurazione assemblata formano un vano lastra configurato per accogliere una porzione di bordo della lastra.

Il vano lastra dello zoccolo accoglie inoltre un elemento di appoggio, atto a supportare la lastra nella sua posizione di esercizio.

L'assemblaggio della parete avviene dapprima fissando una traversa al soffitto, verticalmente sovrastante uno zoccolo fissato al pavimento. Un montante viene quindi collegato a traversa e zoccolo. La lastra viene appoggiata sull'elemento d'appoggio dello zoccolo nella sua posizione di esercizio verticale. Successivamente i serramenti a scatto vengono assemblati, in modo tale che le porzioni di bordo della lastra siano accolte nei vani lastra. Il procedimento finora descritto si ripete in modo da affiancare una nuova lastra alla precedente, via via formando la parete.

La struttura di telaio del tipo appena descritto, seppur soddisfacente sotto molti punti di vista, presenta numerosi svantaggi.

Innanzitutto, la struttura di telaio appena descritta non prevede la possibilità di compensare eventuali errori di posizionamento verticale relativo tra traversa e zoccolo durante l'installazione. Ciò obbliga all'utilizzo di manodopera esperta e comporta inoltre un aumento dei tempi di installazione.

I serramenti a scatto formanti i lati del telaio, non garantiscono una pressione trasversale alla lastra costante e ripetibile. Ciò può portare alla creazione di gradienti di sforzo di taglio sulla lastra che sono particolarmente pericolosi nel caso di lastre in materiale fragile, quale il vetro.

Inoltre, i serramenti a scatto utilizzati non presentano un'elevata resistenza meccanica a patto di non sovradimensionare lo spessore dei lati del telaio, nel qual caso compromettendo l'estetica della parete, cosa che va a discapito della sicurezza globale soprattutto in caso di utilizzo di lastre pesanti, come i pannelli multistrato insonorizzanti.

Infine, la struttura di telaio descritta è caratterizzata da una notevole complessità di installazione, che la rende inadatta a soluzioni in

cui la parete mobile deve essere disinstallata e successivamente reinstallata frequentemente, come ad esempio in uffici.

Lo scopo della presente invenzione è pertanto quello di mettere a disposizione una struttura di telaio modulare per parete mobile a vetri o altro materiale in lastra avente un'elevata resistenza meccanica ed un elevato grado di sicurezza in uso.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione una struttura di telaio modulare per parete mobile a vetri o altro materiale in lastra la cui installazione sia particolarmente agevole.

Questo ed altri scopi vengono raggiunti mediante una struttura di telaio secondo la rivendicazione 1.

Forme di realizzazione vantaggiose sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Per meglio comprendere l'invenzione ed apprezzarne i vantaggi, verranno di seguito descritte alcune sue forme di realizzazione esemplificative non limitative, facendo riferimento alle figure annesse, in cui:

la fig. 1 è una vista in prospettiva di una struttura di telaio secondo l'invenzione con lastre;

la fig. 2 è una vista in prospettiva esplosa di un

primo versante della struttura di telaio secondo l'invenzione;

la fig. 3 è una vista in prospettiva di una struttura di telaio secondo l'invenzione senza lastre;

la fig. 4 è una vista in prospettiva esplosa di un secondo versante della struttura di telaio secondo l'invenzione;

la fig. 5 è una vista in prospettiva di un particolare della struttura di telaio secondo l'invenzione;

la fig. 6 è una vista in prospettiva di un primo versante del telaio secondo l'invenzione con una porta a battente in posizione aperta;

la fig. 7 è una vista in prospettiva di un secondo versante del telaio di fig. 6;

la fig. 8 è una vista in prospettiva del telaio di fig. 6 con porta a battente in posizione chiusa;

la fig. 9 è una vista in prospettiva di un secondo versante del telaio di fig. 8;

le fig. 10A, 10B, 10C, 10D sono una vista in prospettiva di una sequenza di montaggio di un montante del telaio secondo l'invenzione;

la fig. 11 è una vista laterale di un particolare della struttura di telaio secondo l'invenzione in una prima configurazione;

la fig. 12 è una vista laterale di un ulteriore particolare della struttura di telaio secondo l'invenzione in una prima configurazione;

la fig. 13 è una vista laterale del particolare di fig. 11 in una seconda configurazione;

la fig. 14 è una vista laterale del particolare di fig. 12 in una seconda configurazione;

le fig. 15, 16, 17 sono una vista in prospettiva di un telaio secondo l'invenzione in varie configurazioni di montaggio;

la fig. 18 è una vista in sezione di una porta scorrevole del telaio secondo l'invenzione;

la fig. 19 è una vista ingrandita di un particolare di fig. 18;

la fig. 20 è una vista ingrandita di un ulteriore particolare della porta del telaio di fig. 18;

le fig. 21A e 21B sono una vista in sezione, rispettivamente di una porta a battente e di una porta scorrevole del telaio secondo l'invenzione;

le fig. 22A e 22B sono una vista in sezione di una porta a battente del telaio, rispettivamente, in configurazione chiusa e aperta;

la fig. 23 è una vista in prospettiva di un primo versante del telaio secondo l'invenzione con una porta scorrevole in posizione chiusa;

la fig. 24 è una vista in prospettiva del telaio di fig. 23 con porta scorrevole in posizione aperta;

la fig. 25 è una vista in prospettiva di un secondo versante del telaio di fig. 24;

la fig. 26 è una vista in prospettiva di un secondo versante del telaio di fig. 23.

Con riferimento alle figure, una struttura di telaio secondo la presente invenzione è complessivamente indicata con il riferimento 1.

Il telaio 1 comprende un lato inferiore o zoccolo 2, con una sede lastra zoccolo 3 atta a ricevere una porzione di bordo di una lastra, un lato superiore o traversa 4, con una sede lastra traversa 5 atta a ricevere una porzione di bordo di una lastra, nonché uno o più montanti 6, che formano almeno un laterale del telaio 1, con almeno una sede lastra montante 7 atta a ricevere una porzione di una lastra.

Il telaio 1 comprende inoltre mezzi di collegamento 8, in grado di garantire un collegamento fra il montante 6 e lo zoccolo 2 e fra il montante 6 e la traversa 4.

Lo zoccolo 2 si estende lungo una predefinita estensione longitudinale 100 che, in una configurazione di utilizzo del telaio 1, è sostanzialmente orizzontale.



In una forma di realizzazione dell'invenzione, lo zoccolo 2 comprende un semizoccolo principale 35, con una porzione di testa 39, collegata di pezzo ad un fusto 36 esteso verticalmente atto a sopportare i carichi verticali e a scaricarli al pavimento per mezzo di piedi 37, nonché un semizoccolo secondario 38, con una porzione di testa 40, realizzata di pezzo ad un gambo 41 formato da una parete sostanzialmente piana che si estende verticalmente.

Vantaggiosamente, il semizoccolo secondario 38 è accoppiato al semizoccolo principale 35 tramite una nervatura 42 avente un profilo curvo, ricavata ad un'estremità del gambo 41 su un versante di appoggio del gambo 41 al fusto 36, atta a cooperare con una gola 43, ricavata su un versante di appoggio del fusto 36 al gambo 41, avente un profilo sostanzialmente complementare al profilo della nervatura 42, in modo da consentire un corretto posizionamento relativo tra il semizoccolo secondario 38 ed il semizoccolo principale 35 durante l'assemblaggio dello zoccolo 2.

In accordo con una forma di realizzazione, il semizoccolo secondario 38 è fissato al semizoccolo principale 35 tramite viti. Vantaggiosamente, il semizoccolo secondario 38 è collegato con viti al

semizoccolo principale 35 in una loro porzione non visibile da una persona nelle normali condizioni di utilizzo del telaio. In accordo con una forma di realizzazione, il semizoccolo secondario 38 presenta dei fori passanti per viti, ricavati sul gambo 41, vantaggiosamente provvisti di un incasso atto ad accogliere le teste delle viti, posizionati in corrispondenza di sedi vite ricavate sul fusto 36 del semizoccolo principale 35.

Alternativamente, i semizoccoli principale e secondario (35,38) possono essere realizzati di pezzo, con una porzione del materiale agente da ponte.

I semizoccoli principale e secondario (35,38) sin qui descritti sono vantaggiosamente formati per estrusione e configurati come profilati cavi.

Preferibilmente, tali semizoccoli principale e secondario (35,38) sono formati in alluminio.

La sede lastra zoccolo 3 è ricavata nello spazio interposto tra la porzione di testa 39 del semizoccolo principale 35 e la porzione di testa 40 del semizoccolo secondario 38, ed è delimitata da due superfici fermalastra 31 affacciate e parallele.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, le superfici fermalastra 31 della sede lastra zoccolo 3,

sono delimitate da porzioni a sbalzo 34 dei semizoccoli 35,38, aggettanti in direzione della lastra.

Secondo una forma di realizzazione dell'invenzione, i mezzi di collegamento 8 comprendono una prima sede di accoppiamento a sottosquadro 27, con almeno un sottosquadro 33 ricavato su un versante affacciato alla lastra di una porzione di testa 39,40 dei semizoccoli 35,38.

Secondo una forma di realizzazione dell'invenzione, la sede lastra zoccolo 3 è adiacente alla prima sede di accoppiamento a sottosquadro 27, in modo tale che almeno una superficie fermalastra 31 della sede lastra zoccolo 3 sia delimitata dal sottosquadro 33.

In una forma di realizzazione particolarmente vantaggiosa, la prima sede di accoppiamento a sottosquadro 27 comprende due sottosquadri 33 in modo tale che ciascuna superficie fermalastra 31 della sede lastra zoccolo 3 è delimitata da un sottosquadro 33 da un lato, e dalla porzione a sbalzo 34 del semizoccolo (35,38) dall'altro.

In accordo con una forma di realizzazione, ciascuna superficie fermalastra 31 della sede lastra zoccolo 3 è provvista di una guarnizione 25, estesa lungo una porzione maggioritaria della superficie fermalastra

31, e avente spessore tale che, in una configurazione di utilizzo del telaio 1, ovvero quando il semizoccolo principale 35 è serrato al semizoccolo secondario 38 e la lastra è assicurata al telaio 1, la superficie maggiore della lastra sia in contatto premente con la guarnizione 25, mentre la porzione a sbalzo 34 dei semizoccoli 35,38 è in vicinanza di tale superficie maggiore della lastra, senza contattarla.

La traversa 4 si estende lungo una predefinita estensione longitudinale 100' che, in una configurazione di utilizzo del telaio 1, è sostanzialmente parallela e verticalmente sovrastante l'estensione longitudinale 100 dello zoccolo 2.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, ad esempio analogamente a quanto descritto per lo zoccolo 2, la traversa 4 comprende una semitraversa principale 44, nonché una semitraversa secondaria 48. Vantaggiosamente, detta semitraversa principale 44 è provvista di una porzione di testa 45, collegata di pezzo ad un fusto 46 atto a scorrere telesopicamente in un vano 47 formato dalle pareti affacciate e parallele di una "U" rovescia 51 fissata al soffitto tramite mezzi di fissaggio idonei, ad esempio viti. La semitraversa secondaria 48 è provvista di una

porzione di testa 49, realizzata di pezzo ad un gambo 50, formato da una parete sostanzialmente piana che si estende verticalmente.

Vantaggiosamente, il fusto 46 della semitraversa principale 44 presenta un corpo principale 55 da cui dipartono due pareti 54 affacciate e parallele, conformate in modo tale da cooperare con le pareti della "U" rovescia 51 durante lo scorrimento della traversa 4 nel vano 47.

In una forma di realizzazione particolarmente vantaggiosa, su un'estremità della parete 54 è ricavata una canalina 56 atta ad accogliere una guarnizione cedevole in contatto con una parete della "U" rovescia 51, in modo tale da garantire l'isolamento acustico ed il recupero del gioco presente tra la traversa 4 e la "U" rovescia 51.

Vantaggiosamente, la semitraversa secondaria 48 è accoppiata alla semitraversa principale 44 tramite una nervatura 52 avente, ad esempio, un profilo curvo, ricavata ad un'estremità del gambo 50 su un versante di appoggio del gambo 50 al fusto 46, atta a cooperare con una gola 53, ricavata su un versante di appoggio del fusto 46 al gambo 50, avente, ad esempio, un profilo sostanzialmente complementare al profilo della nervatura 52, in modo da consentire un

corretto posizionamento relativo tra la semitraversa secondaria 48 ed la semitraversa principale 44 durante l'assemblaggio della traversa 4.

La semitraversa secondaria 48 è fissata alla semitraversa principale 44 tramite viti, preferibilmente disposte in porzioni delle semitraverse non visibili durante il normale utilizzo del telaio. In accordo con una forma di realizzazione, la semitraversa secondaria 48 presenta dei fori passanti per viti, ricavati sul gambo 50, vantaggiosamente provvisti di un incasso atto ad accogliere le teste delle viti, posizionati in corrispondenza di sedi vite ricavate sul fusto 46 della semitraversa principale 44.

Alternativamente, le semitraverse principale e secondaria 44,48 possono essere realizzate di pezzo, con una porzione del materiale agente da ponte.

Le semitraverse principale e secondaria 44,48 sin qui descritte sono vantaggiosamente formate per estrusione e configurate come profilati cavi.

Preferibilmente, tali semitraverse principale e secondaria 44,48 sono formati in alluminio.

La sede lastra traversa 5 è ricavata nello spazio interposto tra la porzione di testa 45 della semitraversa principale 44 e la porzione di testa 40

della semitraversa secondaria 48, ed è delimitata da due superfici fermalastra 32 affacciate e parallele. In una forma di realizzazione dell'invenzione, le superfici fermalastra 32 della sede lastra traversa 5, sono delimitate da porzioni a sbalzo 57 delle semitraverse 44,48, aggettanti in direzione della lastra.

Secondo una forma di realizzazione dell'invenzione, i mezzi di collegamento 8 comprendono inoltre una seconda sede di accoppiamento a sottosquadro 28, con almeno un sottosquadro 58 ricavato su un versante affacciato alla lastra di una porzione di testa 45,49 delle semitraverse 44,48.

Secondo una forma di realizzazione dell'invenzione, la sede lastra traversa 5 è adiacente alla seconda sede di accoppiamento a sottosquadro 28, in modo tale che almeno una superficie fermalastra 32 della sede lastra traversa 5 sia delimitata dal sottosquadro 58. In una forma di realizzazione particolarmente vantaggiosa, la seconda sede di accoppiamento a sottosquadro 28 comprende due sottosquadri 58, in modo tale che ciascuna superficie fermalastra 32 della sede lastra traversa 5 è delimitata da un sottosquadro 58 da un lato, e dalla porzione a sbalzo 57 della semitraversa 44,48 dall'altro.

In accordo con una forma di realizzazione, ciascuna superficie fermalastra 32 della sede lastra traversa 5 è provvista di una guarnizione 25, estesa lungo una porzione maggioritaria della superficie fermalastra 32, e avente spessore tale che, in una configurazione di utilizzo del telaio 1, ovvero quando la semitraversa principale 44 è serrata alla semitraversa secondaria 48 e la lastra è assicurata al telaio 1, la superficie maggiore della lastra sia in contatto premente con la guarnizione 25, mentre la porzione a sbalzo 57 delle semitraverse 44,48 è in vicinanza di tale superficie maggiore della lastra, senza contattarla.

In una configurazione di utilizzo del telaio 1, il montante 6 si estende lungo un asse longitudinale 200 sostanzialmente perpendicolare alle estensioni longitudinali 100, 100' dello zoccolo 2 e della traversa 4.

In accordo con un aspetto della presente invenzione, il montante 6 comprende una barra di rinforzo 9 atta a conferire rigidità al telaio 1.

Vantaggiosamente, tale barra di rinforzo 9 è configurata come una barra piatta, avente sezione retta allungata, preferibilmente rettangolare, preferibilmente con il lato lungo della sezione



disposto trasversalmente alle estensioni longitudinali 100, 100' dello zoccolo 2 e della traversa 4.

Preferibilmente, la barra di rinforzo 9 è formata in materiale metallico resistente, ad esempio in ferro o acciaio.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, i mezzi di collegamento 8 comprendono inoltre una prima e seconda porzione di accoppiamento 29,30 del montante 6. Vantaggiosamente, tale porzione di accoppiamento 29,30 del montante 6 è adatta a cooperare con i mezzi di collegamento 8 previsti in una qualsiasi delle forma di realizzazione dei sopra descritti zoccolo 2 e, vantaggiosamente, ma non necessariamente, traversa 4.

Vantaggiosamente, tali porzioni di accoppiamento 29,30 sono ricavate come porzioni terminali della barra di rinforzo 9.

Secondo un aspetto della presente invenzione, la prima porzione di accoppiamento 29 è inseribile nella prima sede di accoppiamento a sottosquadro 27 in un qualunque punto dell'estensione longitudinale 100 dello zoccolo 2.

Analogamente, la seconda porzione di accoppiamento 30 è inseribile nella seconda sede di accoppiamento a

sottosquadro 28 in un qualunque punto dell'estensione longitudinale 100' della traversa 4.

Tali prima e seconda porzioni di accoppiamento 29,30 sono accoppiabili selettivamente in una posizione di rilascio, in cui non impegnano, rispettivamente, la prima e seconda sede di accoppiamento a sottosquadro 27, 28, ed in una posizione di impegno in cui impegnano, rispettivamente, la prima e seconda sede di accoppiamento a sottosquadro 27, 28.

Vantaggiosamente, tali prima e seconda porzioni di accoppiamento 29, 30 possono passare dalla posizione di rilascio alla posizione di impegno, e dalla posizione di impegno alla posizione di rilascio, tramite una rotazione di detto montante 6 attorno ad un suo asse longitudinale 200.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, la porzione di accoppiamento 29,30 comprende un collo 59 che si estende lungo l'asse longitudinale 200 del montante 6, collegato, ad esempio, di pezzo con una porzione centrale della barra di rinforzo 9 da un lato, e con una porzione di estremità 61 dall'altro, tale porzione di estremità 61 recando almeno una protuberanza 60, aggettante in direzione sostanzialmente trasversale al collo 59, che nella configurazione di impegno si estende nell'almeno un

sottosquadro 33,58 della prima e seconda porzione di accoppiamento a sottosquadro 27,28.

Vantaggiosamente, il collo 59 ha una sezione retta con un massimo ingombro trasversale (ovvero l'ingombro in una direzione trasversale all'asse longitudinale 200 del montante 6) inferiore alla distanza tra le porzioni a sbalzo 34,57, rispettivamente, dei semizoccoli 35,38 e delle semitraverse 44,48.

Vantaggiosamente, la porzione di estremità 61 delle porzioni di accoppiamento 29,30 ha una sezione retta con un massimo ingombro trasversale (ovvero l'ingombro in una direzione trasversale all'asse longitudinale 200 del montante 6) inferiore alla larghezza delle prima e seconda sede di accoppiamento a sottosquadro 27,28.

Pertanto, le porzioni di accoppiamento 29,30 sono accoppiate con gioco alle sedi di accoppiamento a sottosquadro 27,28.

In una forma di realizzazione particolarmente vantaggiosa, le porzioni di accoppiamento 29,30 sono configurate a "T" e presentano due protuberanze 60, aggettanti in direzione trasversale al collo 59, atte a impegnare, nella posizione di impegno, i sottosquadri 33,58 delle prima e seconda porzioni di

accoppiamento a sottosquadro 27,28.

Secondo una forma di realizzazione, il montante 6 comprende un primo ed un secondo semimontante 10,11, estesi lungo l'asse longitudinale 200 del montante 6, rispettivamente, con una prima e seconda concavità 12,13, ricavate centralmente su un versante dei semimontanti 10,11 affacciato alla lastra, atte ad accogliere una porzione laterale 14 della barra di rinforzo 9.

Ciascuna di tali concavità 12,13 è parzialmente delimitata da superfici guida 15,16 affacciate e configurate per guidare le porzioni laterali 14 della barra di rinforzo 9 all'interno delle concavità 12,13 durante l'assemblaggio dei semimontanti 10,11 alla barra di rinforzo 9.

Sul versante dei semimontanti 10,11 affacciato alla lastra sono ricavate due superfici fermalastra 22 del primo semimontante 10, e due superfici fermalastra 23 del secondo semimontante 11. Le superfici fermalastra 22 del primo semimontante 10 sono delimitate da un lato dalla prima concavità 12, dall'altro da porzioni a sbalzo 26, aggettanti dalle superfici fermalastra 22 in direzione della lastra. Analogamente, le superfici fermalastra 23 del secondo semimontante 11 sono delimitate da un lato dalla seconda concavità

13, dall'altro da porzioni a sbalzo 26, aggettanti dalle superfici fermalastra 23 in direzione della lastra.

In accordo con una forma di realizzazione, il primo semimontante 10 è collegato alla barra di rinforzo 9 tramite un collegamento di forma.

Vantaggiosamente, tale collegamento di forma comprende un binario 17 aggettante da una superficie guida 15 della concavità 12 del primo semimontante 10 atto a essere inserito in una scanalatura 18 ricavata su una porzione laterale 14 della barra di rinforzo 9.

In una forma di realizzazione preferita, tale collegamento di forma comprende due binari 17, ognuno ricavato su ciascuna superficie guida 15, vantaggiosamente in posizione disallineata in modo da garantire il corretto verso di accoppiamento, atti ad essere inseriti in altrettante scanalature 18 ricavate su una porzione laterale 14 della barra di rinforzo 9.

Alternativamente, il primo semimontante 10 può essere collegato ad interferenza alla barra di rinforzo 9 o, ad esempio, tramite saldatura, oppure ancora realizzato di pezzo con la barra di rinforzo 9.

In accordo con una forma di realizzazione, il secondo

semimontante 11 presenta dei gradini a sbalzo 19, aggettanti dalle superfici guida 16, con funzione di fine corsa della porzione laterale 14 all'interno della seconda concavità 13.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, il secondo semimontante 11 è configurato per essere fissato alla barra di rinforzo 9 tramite viti. A tal fine, il secondo semimontante 11 presenta su un versante opposto al versante affacciato alla lastra, dei fori passanti 24 per viti, con un incasso atto ad accogliere le teste delle viti, posizionati in corrispondenza di sedi vite ricavate sulla porzione laterale 14 della barra di rinforzo 9.

Vantaggiosamente, le porzioni di accoppiamento 29,30 del montante 6 si estendono in direzione dell'asse longitudinale 200 del montante 6 oltre i semimontanti 10,11 in modo tale che, quando il montante 6 è assemblato allo zoccolo 2 e alla traversa 4, i semimontanti 10,11 siano in battuta con le porzioni di testa 39,40 dei semizoccoli 35,38 e con le porzioni di testa 45,49 delle semitraverse 44,48, mentre le porzioni di accoppiamento 29,30 siano accoppiate con gioco alle sedi di accoppiamento a sottosquadro 27,28 dello zoccolo 2 e della traversa 4.

I semimontanti 10,11 sin qui descritti sono vantaggiosamente formati per estrusione e, ad esempio, configurati come travi piene.

Preferibilmente, tali semimontanti 10,11 sono formati in alluminio.

In una configurazione assemblata del montante 6, ovvero quando i due semimontanti 10,11 sono accoppiati alla barra di rinforzo 9, il montante 6 comprende due sedi lastra montante 7, ciascuna delimitata da una superficie fermalastra 22 del primo semimontante 10 e da una superficie fermalastra 23 del secondo semimontante 11, in modo tale che le superfici fermalastra 22,23 di ciascuna sede lastra montante 7 sono affacciate e parallele.

Ciascuna superficie fermalastra 22,23 della sede lastra montante 7 è provvista di una guarnizione 25, estesa lungo una porzione maggioritaria della superficie fermalastra 22,23, e avente spessore tale che, in una configurazione di utilizzo del telaio 1, ovvero quando il secondo semimontante 11 è serrato al primo semimontante 10 e la lastra è assicurata al telaio 1, la superficie maggiore della lastra sia in contatto premente con la guarnizione 25, mentre la porzione a sbalzo 26 dei semimontanti 10,11 sia in vicinanza di tale superficie maggiore della lastra,

senza contattarla.

La struttura di telaio 1 finora descritta risulta particolarmente indicata per accogliere una porta 62, secondo una forma di realizzazione riportata nelle figure 6, 7, 8, 9, e 23, 24, 25, 26.

Secondo tale forma di realizzazione, il telaio 1 comprende almeno un montante di estremità 66, collegato alle estremità dello zoccolo 2 ed alla traversa 4, comprendente un semimontante porta 63 ed un semimontante stanza 64.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, il semimontante porta 63 è collegato al semimontante stanza 64 tramite viti. A tal fine, il semimontante porta 63 presenta su un versante affacciato alla porta, dei fori passanti 24 per viti, con un incasso atto ad accogliere le teste delle viti, posizionati in corrispondenza di sedi vite ricavate sul semimontante stanza 64.

Analogamente a quanto descritto per il montante 6, il montante di estremità 66 comprende una sede lastra di estremità 65, delimitata da due superfici fermalastra 67 affacciate e parallele, ricavate su un versante affacciato alla lastra del semimontante porta 63 e del semimontante stanza 64.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, le



superfici fermalastra 67 sono delimitate da porzioni a sbalzo 68, ricavate sul semimontante porta 63 e sul semimontante stanza 64, aggettanti in direzione della lastra.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, ciascuna superficie fermalastra 67 della sede lastra di estremità 65 è provvista di una guarnizione 25, estesa lungo una porzione maggioritaria della superficie fermalastra 67, e avente spessore tale che, in una configurazione di utilizzo del telaio 1, ovvero quando il semimontante porta 63 è serrato al semimontante stanza 64 e la lastra è assicurata al telaio 1, la superficie maggiore della lastra sia in contatto premente con la guarnizione 25, mentre le porzioni a sbalzo 68 dei semimontanti porta e stanza 63,64 siano in vicinanza di tale superficie maggiore della lastra, senza contattarla.

Secondo una forma di realizzazione della presente invenzione, le guarnizioni 25 sono formate in materiale polimerico, ad esempio in poliuretano, ad alta densità ed elevato coefficiente d'attrito.

La porta 62 presenta una base superiore 81 ed una base inferiore 73 affacciata al pavimento, con una prima gola 74 atta ad accogliere e bloccare una ghigliottina a sfioramento 75 spostabile all'interno

della prima gola 74, in modo da consentire l'impostazione della luce tra porta e pavimento.

La ghigliottina a sfioramento 75 è provvista di una canalina 76, ricavata sul versante della ghigliottina 75 affacciato al pavimento, atta ad accogliere una guarnizione a spazzolino non mostrata in grado di contattare in modo strisciante il pavimento.

La porta 62 può essere configurata come porta scorrevole 72 o porta a battente 71.

Nel caso in cui la porta 62 sia configurata come porta scorrevole 72, la base superiore 81 presenta delle ruote 80, scorrevoli su una barra di supporto 82 fissata alla traversa 4 del telaio 1.

Vantaggiosamente, la base inferiore 73 comprende inoltre una seconda gola 77 atta a garantire un accoppiamento a manicotto con un perno guida 78 di una squadretta antipendolamento 79 fissata internamente al semimontante porta 63, in modo da trattenere la base inferiore 73 in vicinanza del telaio 1 ed evitare così il pendolamento della porta scorrevole 72.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, il semimontante porta 63 del montante di estremità 66 cui è connessa la squadretta antipendolamento 79, comprende una guarnizione a spazzolino 85, collegata

tramite mezzi di collegamento a scatto, ad esempio con collegamento snap-on, ad un versante del semimontante porta 63 affacciato alla porta scorrevole 72, atta ad entrare in contatto strisciante con una superficie di sfregamento 86 della porta scorrevole 72, quando la porta scorrevole 72 è chiusa.

Vantaggiosamente, il semimontante porta 63 del montante di estremità 66 non collegato alla porta scorrevole 72, comprende una guarnizione con camera d'aria 69 collegata tramite mezzi di collegamento a scatto, ad esempio con collegamento snap-on, ad un versante di battuta del semimontante porta 63 non collegato alla porta 62, atta ad entrare in contatto premente con una corrispondente superficie di battuta 70 della porta scorrevole 72.

Nel caso in cui la porta 62 sia configurata come porta a battente 71, la base superiore 81 è vantaggiosamente collegata ad un braccio 83 di un meccanismo di ritorno 84, fissato sulla traversa 4 del telaio 1.

In una forma di realizzazione dell'invenzione, il semimontante porta 63 del montante di estremità 66 collegato alla porta a battente 71, comprende delle cerniere di collegamento, ed una guarnizione con

camera d'aria 69, collegata tramite mezzi di collegamento a scatto, ad esempio con collegamento snap-on, ad un versante del semimontante porta 63 affacciato alla porta a battente 71 e sostanzialmente perpendicolare alla direzione di avanzamento della porta a battente 71, atta a contattare a pressione una superficie di battuta 70 della porta a battente 71.

La guarnizione con camera d'aria 69 si affaccia alla superficie di battuta 70 in modo tale che, quando la porta a battente 71 è movimentata in chiusura, essa venga compressa dalla superficie di battuta 70, evitando strisciamenti fra la guarnizione con camera d'aria 69 e la superficie di battuta 70.

Analogamente, il semimontante porta 63 del montante di estremità 66 non collegato alla porta a battente 71, comprende una guarnizione con camera d'aria 69 collegata tramite mezzi di collegamento a scatto (snap-on) ad un versante di battuta del semimontante porta 63 non collegato alla porta a battente 71 e sostanzialmente perpendicolare alla direzione di avanzamento della porta a battente 71, atta a contattare a pressione una superficie di battuta 70 della porta a battente 71.

La guarnizione con camera d'aria 69 si affaccia alla

superficie di battuta 70 in modo tale che, quando la porta a battente 71 è movimentata in chiusura, essa venga compressa dalla superficie di battuta 70, evitando strisciamenti fra la guarnizione con camera d'aria 69 e la superficie di battuta 70.

Verrà di seguito descritto l'assemblaggio della struttura di telaio 1 secondo la presente invenzione, a scopo esplicativo, considerando un solo montante 6. Innanzitutto, si assemblano i due semizoccoli 35,38 e le due semitraverse 44,48.

Il montante 6 viene assemblato facendo scorrere la barra di rinforzo 9 nella concavità 12 del primo semimontante 10 in direzione dell'asse longitudinale 200 del montante 6, e successivamente accoppiando la porzione laterale 14 della barra di rinforzo 9 rimasta libera al secondo semimontante 11.

Successivamente, lo zoccolo 2 viene fissato al pavimento e la traversa 4, con la sua "U" rovescia 51, viene assicurata al soffitto in posizione verticalmente sovrastante lo zoccolo 2.

Il montante 6, con le porzioni di accoppiamento 29,30 allineate alla direzione di estensione longitudinale dello zoccolo 2 e della traversa 4, viene quindi ruotato nel piano del telaio, in modo tale che le porzioni di accoppiamento 29,30 vengano inserite

nelle sedi di accoppiamento a sottosquadro 27,28.

Il montante 6 viene quindi portato nella sua posizione di esercizio, facendo scorrere le porzioni di accoppiamento 29,30 in posizione di rilascio all'interno delle sedi di accoppiamento a sottosquadro 27,28.

A questo punto il montante 6 viene ruotato di novanta gradi attorno al proprio asse longitudinale 200 e portato nella posizione di impegno in modo tale che le sedi lastra montante 7 siano allineate con le sedi lastra zoccolo 3 e traversa 5.

Alternativamente, le porzioni di accoppiamento 27,28 del montante 6 possono essere inserite nelle sedi di accoppiamento a sottosquadro 29,30 in un punto terminale dell'estensione longitudinale dello zoccolo 2 e della traversa 4 già nella posizione di impegno.

Si noti che, qualora si volesse cambiare la posizione di esercizio del montante 6, ad esempio per inserire una lastra di larghezza diversa, è sufficiente ruotare il montante 6 nella posizione di rilascio, ricercare la nuova posizione di esercizio e ruotare nuovamente il montante 6 nella posizione di impegno.

Il gioco presente tra le porzioni di accoppiamento 29,30 e le sedi di accoppiamento a sottosquadro 27,28 consente aggiustamenti anche minimi della posizione

di esercizio del montante 6, facendo scorrere le porzioni di accoppiamento a sottosquadro 27,28 direttamente nella posizione di impegno.

Inoltre, tale gioco consente uno spostamento del montante 6 in direzione trasversale alla direzione di estensione dello zoccolo 2 e traversa 4, al fine di compensare eventuali errori nel posizionamento della traversa 4 verticalmente sovrastante lo zoccolo 2.

Dopo che il montante 6 è stato assemblato al telaio 1, si inserisce la lastra nelle sedi lastra 3,5,7 e si serrano le viti di fissaggio in modo tale che, grazie alle guarnizioni 25, la lastra venga saldamente trattenuta al telaio 1.

Il telaio 1 secondo la presente invenzione presenta numerosi vantaggi, in particolare esso presenta una struttura facilmente assemblabile, con un elevato grado di sicurezza.

Il telaio 1 è facilmente disassemblabile ed è pertanto particolarmente indicato per quelle destinazioni d'uso in cui è necessario variare frequentemente la posizione della parete mobile.

Il telaio 1 garantisce inoltre un elevato isolamento acustico.

Infine, il telaio 1, grazie all'arrangiamento "a

nascondiglio" delle viti di serraggio, è caratterizzato da un aspetto estetico particolarmente pulito.

Ovviamente, alla struttura di telaio secondo la presente invenzione, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà apportare ulteriori modifiche e varianti, tutte peraltro contenute nell'ambito di protezione dell'invenzione, quale definito dalle seguenti rivendicazioni.

Ad esempio, in accordo con una forma di realizzazione, detta semitraversa secondaria 48 comprende una nervatura 52 atta a cooperare con una gola 53 di detta semitraversa principale 44.

In accordo con una forma di realizzazione, detta semitraversa principale 44 comprende un fusto 46 atto a scorrere telescopicamente in un vano 47 di una "U" rovescia 51 fissata al soffitto.

In accordo con una forma di realizzazione, detto fusto 46 di detta semitraversa principale 44 comprende una parete 54 con una canalina 56 per una guarnizione cedevole atta a contattare una parete di detta "U" rovescia 51.

In accordo con una forma di realizzazione, detti primo e secondo semimontante 10, 11, detti



semizoccolo principale 35 e secondario 38, dette semitraversa principale 44 e secondaria 48, detti semimontanti porta 63 e stanza 64 sono formati in alluminio e detta barra di rinforzo 9 è formata in ferro.

In accordo con una forma di realizzazione, detto semizoccolo secondario 38, detta semitraversa secondaria 48, detto secondo semimontante 11, detto semimontante porta 63 sono fissati, rispettivamente, a detto semizoccolo principale 35, detta semitraversa principale 44, detto primo semimontante 11, detto semimontante stanza 64 tramite viti disposte in una loro porzione non visibile da una persona nelle normali condizioni di utilizzo del telaio 1.

In accordo con una forma di realizzazione, detto telaio 1 comprende una porta 62, con una base inferiore 73, detta base inferiore 73 comprendendo una prima gola 74 atta ad accogliere e bloccare una ghigliottina a sfioramento 75, detta ghigliottina a sfioramento 75 comprendendo una guarnizione a spazzolino.

In accordo con una forma di realizzazione, detta porta 62 è configurata come porta scorrevole 72, detta porta scorrevole 72 comprendendo una seconda gola 77 atta a garantire un accoppiamento a manicotto

con un perno guida 78 di una squadretta antipendolamento 79 fissata internamente a detto semimontante porta 63.

In accordo con una forma di realizzazione, detta porta 62 è configurata come porta scorrevole 72, detto semimontante porta 63 comprendendo una guarnizione a spazzolino 85 atta ad entrare in contatto strisciante con una superficie di sfregamento 86 della porta scorrevole 72.

In accordo con una forma di realizzazione, detta porta 62 è configurata come porta scorrevole 72, detto semimontante porta 63 comprendendo una guarnizione con camera d'aria 69 atta ad entrare in contatto premente con una corrispondente superficie di battuta 70 di detta porta scorrevole 72.

In accordo con una forma di realizzazione, detta porta 62 è configurata come porta a battente 71, detto semimontante porta 63 comprendendo una guarnizione con camera d'aria 69 collegata ad un versante di detto semimontante porta 63 sostanzialmente perpendicolare alla direzione di avanzamento della porta a battente 71, atta a contattare a pressione una superficie di battuta 70 di detta porta a battente 71, evitando strisciamenti fra detta guarnizione con camera d'aria 69 e detta

superficie di battuta 70.

### **Rivendicazioni**

Struttura di telaio (1) modulare per una parete a vetri o altro materiale in lastra comprendente:

un lato inferiore o zoccolo (2) esteso lungo una predefinita prima estensione longitudinale (100), con una sede lastra zoccolo (3) atta a ricevere e bloccare una porzione di bordo di una lastra,

un lato superiore o traversa (4) esteso lungo una predefinita seconda estensione longitudinale (100'), con una sede lastra traversa (5) atta a ricevere e bloccare una porzione di bordo di una lastra,

uno o più montanti (6), esteso lungo un asse longitudinale (200), atto a formare almeno un laterale del telaio (1), con almeno una sede lastra montante (7) atta a ricevere e bloccare una porzione di una lastra,

mezzi di collegamento (8), atti a garantire un collegamento fra detti montanti (6) e detti lati inferiore (2) e superiore (4),

#### **caratterizzato dal fatto che:**

detti montanti (6) comprendono una barra di rinforzo (9) atta a conferire rigidità a detta struttura di telaio (1), detti mezzi di collegamento (8) comprendono una prima sede di accoppiamento a sottosquadro (27) ricavata su detto lato inferiore

(2), una seconda sede di accoppiamento a sottosquadro (28) ricavata su detto lato superiore (4), dette prima e seconda sedi di accoppiamento a sottosquadro (27, 28) essendo estese, rispettivamente, lungo detta estensione longitudinale (100, 100') di detti lati inferiore (2) e superiore (4) e, prima e seconda porzioni di accoppiamento (29, 30) di detto montante (6), detta prima porzione di accoppiamento (29) essendo inseribile in detta prima sede di accoppiamento a sottosquadro (27) in un qualunque punto di detta estensione longitudinale (100), detta seconda porzione di accoppiamento (30) essendo inseribile in detta seconda sede di accoppiamento a sottosquadro (28) in un qualunque punto di detta estensione longitudinale (100'), dette prima e seconda porzioni di accoppiamento (29, 30) essendo accoppiabili selettivamente tra una posizione di rilascio, in cui dette prima e seconda porzioni di accoppiamento (29, 30) non impegnano, rispettivamente, dette prima e seconda sedi di accoppiamento a sottosquadro (27, 28), ed una posizione di impegno in cui dette prima e seconda porzioni di accoppiamento (29, 30) impegnano, rispettivamente, dette prima e seconda sedi di accoppiamento a sottosquadro (27, 28).

2. Struttura di telaio (1) secondo la rivendicazione 1, in cui dette prima e seconda porzioni di accoppiamento (29, 30) sono spostabili dalla posizione di rilascio alla posizione di impegno, e dalla posizione di impegno alla posizione di rilascio, tramite una rotazione di detto montante (6) attorno a detto asse longitudinale (200).

3. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui:

detta sede lastra zoccolo (3) è delimitata da due superfici fermalastra (31) affacciate e parallele atte a ricevere e bloccare una porzione di bordo di una lastra,

detta sede lastra traversa (5) è delimitata da due superfici fermalastra (32) affacciate e parallele atte a ricevere e bloccare una porzione di bordo di una lastra,

detto montante (6) comprende un primo ed un secondo semimontante (10, 11) collegati a detta barra di rinforzo (9), detti primo e secondo semimontanti (10, 11) comprendendo una concavità (12, 13) atta ad accogliere una porzione laterale (14) di detta barra di rinforzo (9),

dette prima e seconda porzioni di accoppiamento (29, 30) del montante (6) sono configurate come porzioni

terminali di detta barra di rinforzo (9).

4. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detta prima sede di accoppiamento a sottosquadro (27) è adiacente a detta sede lastra zoccolo (3) e detta seconda sede di accoppiamento a sottosquadro (28) è adiacente a detta sede lastra traversa (5).

5. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detto zoccolo (2) comprende un semizoccolo principale (35) con una porzione di testa (39) ed un semizoccolo secondario (38), con una porzione di testa (40), detta sede lastra zoccolo (3) essendo ricavata nello spazio interposto tra detta porzione di testa (39) del semizoccolo principale (35) e detta porzione di testa (40) del semizoccolo secondario (38), ed essendo delimitata da due superfici fermalastra (31) affacciate e parallele, dette superfici fermalastra (31) essendo delimitate da porzioni a sbalzo (34) di detti semizoccoli principale e secondario (35, 38) aggettanti in direzione della lastra.

6. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detto semizoccolo secondario (38) comprende una nervatura (42) atta a cooperare con una gola (43) di detto semizoccolo

principale (35).

7. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detta traversa (4) comprende una semitraversa principale (44), con una porzione di testa (45) ed una semitraversa secondaria (48), con una porzione di testa (49), detta sede lastra traversa (5) essendo ricavata nello spazio interposto tra detta porzione di testa (45) della semitraversa principale (44) e detta porzione di testa (40) della semitraversa secondaria (48), ed essendo delimitata da due superfici fermalastra (32) affacciate e parallele, dette superfici fermalastra (32) essendo delimitate da porzioni a sbalzo (57) delle semitraverse (44, 48) aggettanti in direzione della lastra.

8. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detta almeno una sede lastra montante (7) comprende due sedi lastra montante (7), ciascuna con una superficie fermalastra (22) di detto primo semimontante (10) ed una superficie fermalastra (23) di detto secondo semimontante (11), dette superfici fermalastra (22, 23) essendo delimitate da porzioni a sbalzo (26) aggettanti in direzione della lastra, detta superficie fermalastra (22) di detto primo



semimontante (10) essendo affacciata e parallela a detta superficie fermalastra (23) di detto secondo semimontante (11).

9. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui dette porzioni di accoppiamento (29,30) sono configurate a "T".

10. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detto primo semimontante (10) è collegato a detta barra di rinforzo (9) tramite un collegamento a binario (17) e scanalatura (18).

11. Struttura di telaio (1) secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui detto telaio (1) comprende almeno un montante di estremità (66), collegato ad una estremità di detto zoccolo (2) e a detta traversa (4), con un semimontante porta (63) ed un semimontante stanza (64), ed una sede lastra di estremità (65), delimitata da due superfici fermalastra (67) affacciate e parallele, ricavate su un versante affacciato alla lastra del semimontante porta (63) e del semimontante stanza (64), dette superfici fermalastra (67) essendo delimitate da porzioni a sbalzo (68) aggettanti in direzione della lastra.

12. Struttura di telaio (1) secondo una delle

precedenti rivendicazioni, in cui dette superfici fermalastra (22, 23, 31, 32, 67) presentano una guarnizione (25) in contatto premente con una superficie maggiore della lastra, e dette porzioni a sbalzo (26, 34, 57, 68) sono in vicinanza di detta superficie maggiore della lastra senza contattarla, preferibilmente, ma non necessariamente detta guarnizione (25) è formata in materiale polimerico ad alta densità ed elevato coefficiente d'attrito.

I0136377/PC

**Claims**

1. A modular frame structure (1) for a wall in glass or other pane material, comprising:

a lower side or base (2) extending along a predefined first longitudinal extension (100), with a base pane seat (3) suitable to receive and lock an edge portion of a pane, an upper side or cross member (4) extending along a predefined second longitudinal extension (100'), with a cross member pane seat (5) suitable to receive and lock an edge portion of a pane, one or more posts (6), extending along a longitudinal axis (200), suitable to form at least one side of the frame (1), with at least one post pane seat (7) suitable to receive and lock a portion of a pane, connecting means (8), suitable to ensure a connection between said posts (6) and said lower (2) and upper (4) sides,

**characterized in that:**

said posts (6) comprise a reinforcing bar (9) suitable to confer stiffness to said frame structure (1), said connecting means (8) comprise a first undercut coupling seat (27) obtained on said lower side (2), a second undercut coupling seat (28) obtained on said upper side (4), said first and

second undercut coupling seats (27, 28) extending, respectively, along said longitudinal extension (100, 100') of said lower (2) and upper (4) sides and first and second coupling portions (29, 30) of said post (6), said first coupling portion (29) being insertable in said first undercut coupling seat (27) in any points of said longitudinal extension (100), said second coupling portion (30) being insertable in said second undercut coupling seat (28) in any points of said longitudinal extension (100'), said first and second coupling portions (29, 30) being selectively couplable between a release position, in which said first and second coupling portions (29, 30) do not engage said first and second undercut coupling seats (27, 28), respectively, and an engaging position, in which said first and second coupling portions (29, 30) engage said first and second undercut coupling seats (27, 28), respectively.

2. The frame structure (1) according to claim 1, wherein said first and second coupling portions (29, 30) are movable from the release position to the engaging position, and from the engaging position to the release position, through a rotation of said post (6) about said longitudinal axis (200).

3. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein:

said base pane seat (3) is defined by two facing and parallel pane stop surfaces (31) suitable to receive and lock an edge portion of a pane,

said cross member pane seat (5) is defined by two facing and parallel pane stop surfaces (32) suitable to receive and lock an edge portion of a pane,

said post (6) comprises a first and a second half-posts (10, 11) connected to said reinforcing bar (9), said first and second half-posts (10, 11) comprising a concavity (12, 13) suitable to receive a side portion (14) of said reinforcing bar (9),

said first and second coupling portions (29, 30) of the post (6) are configured as end portions of said reinforcing bar (9).

4. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said first undercut coupling seat (27) is adjacent to said base pane seat (3), and said second undercut coupling seat (28) is adjacent to said cross member pane seat (5).

5. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said base (2) comprises a primary half-base (35) with a head

portion (39), and a secondary half-base (38), with a head portion (40), said base pane seat (3) being obtained in the gap interposed between said head portion (39) of the primary half-base (35) and said head portion (40) of the secondary half-base (38), and being defined by two facing and parallel pane stop surfaces (31), said pane stop surfaces (31) being defined by cantilevered portions (34) of said primary and secondary half-bases (35, 38) overhanging in the direction of the pane.

6. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said secondary half-base (38) comprises a rib (42) suitable to cooperate with a groove (43) of said primary half-base (35).

7. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said cross member (4) comprises a primary semi-cross member (44), with a head portion (45) and a secondary semi-cross member (48), with a head portion (49), said cross member pane seat (5) being obtained in the gap interposed between said head portion (45) of the primary semi-cross member (44) and said head portion (49) of the secondary semi-cross member (48), and being defined by two facing and parallel pane stop surfaces (32), said pane stop surfaces (32) being defined by

cantilevered portions (57) of the semi-cross members (44, 48) overhanging in the direction of the pane.

8. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said at least one post pane seat (7) comprises two post pane seats (7), each with a pane stop surface (22) of said first half-post (10) and a pane stop surface (23) of said second half-post (11), said pane stop surfaces (22, 23) being defined by cantilevered portions (26) overhanging in the direction of the pane, said pane stop surface (22) of said first half-post (10) facing and being parallel to said pane stop surface (23) of said second half-post (11).

9. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said coupling portions (29, 30) are "T"-shaped.

10. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said first half-post (10) is connected to said reinforcing bar (9) through a track (17) and slot (18) connection.

11. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said frame (1) comprises at least one end post (66), connected to one end of said base (2) and to said cross member (4), with a door half-post (63) and a room half-post

(64), and an end pane seat (65), defined by two facing and parallel pane stop surfaces (67), obtained on a side facing the pane of the door half-post (63) and the room half-post (64), said pane stop surfaces (67) being defined by cantilevered portions (68) overhanging in the direction of the pane.

12. The frame structure (1) according to one of the preceding claims, wherein said pane stop surfaces (22, 23, 31, 32, 67) have a gasket (25) in pressing contact with a pane main surface, and said cantilevered portions (26, 34, 57, 68) are in the proximity of said pane main surface without contacting it, preferably, but not necessarily, said gasket (25) is made of a high-density, high friction coefficient polymeric material.

PER TRADUZIONE CONFORME

Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. 1554/ABC 203 EM  
(in proprio e per gli altri)



BREV. MI - R  
003051

TAV. I

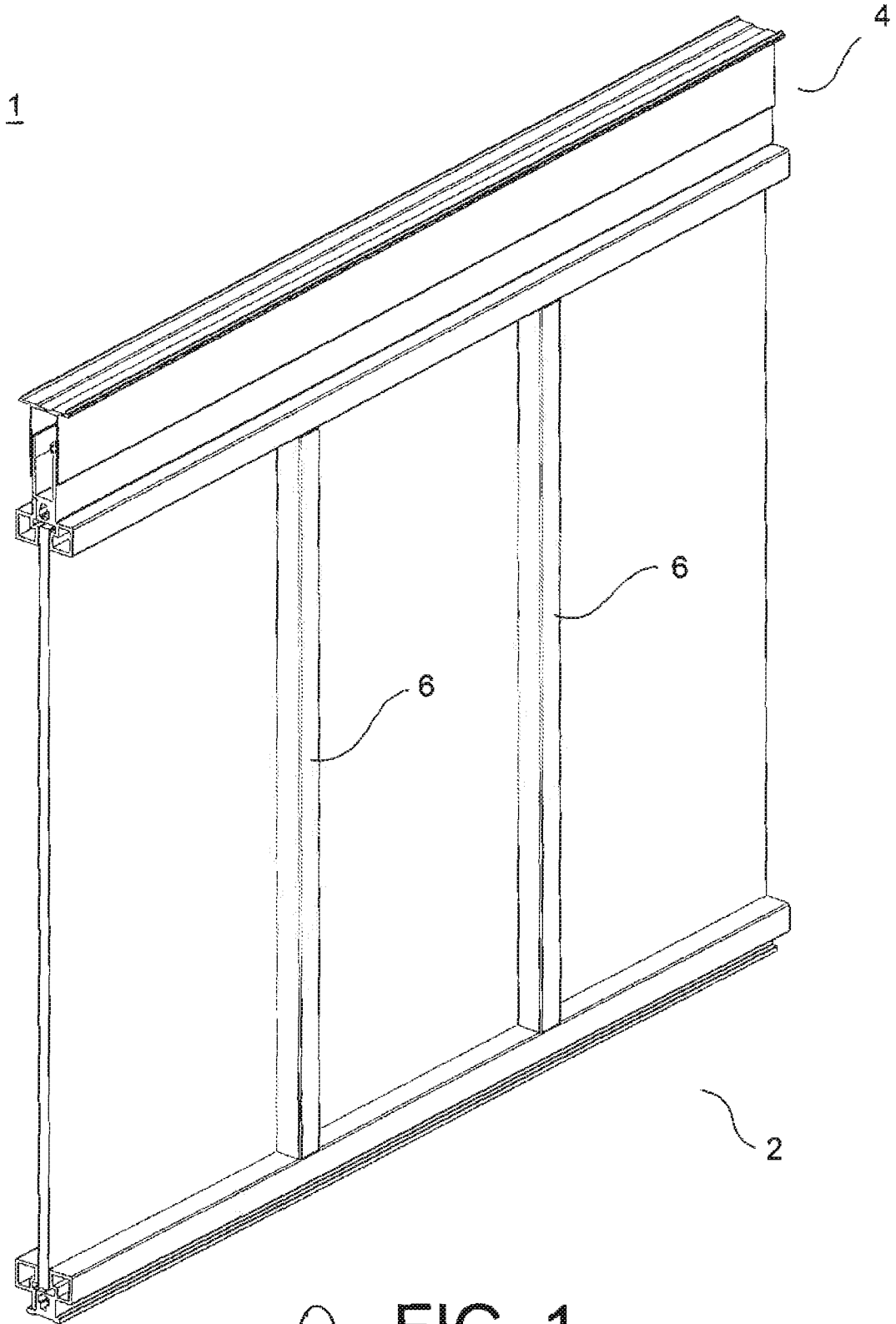


FIG. 1

P.i.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. Inv. ALBO 906 EM  
(in proprio e per gli altri)

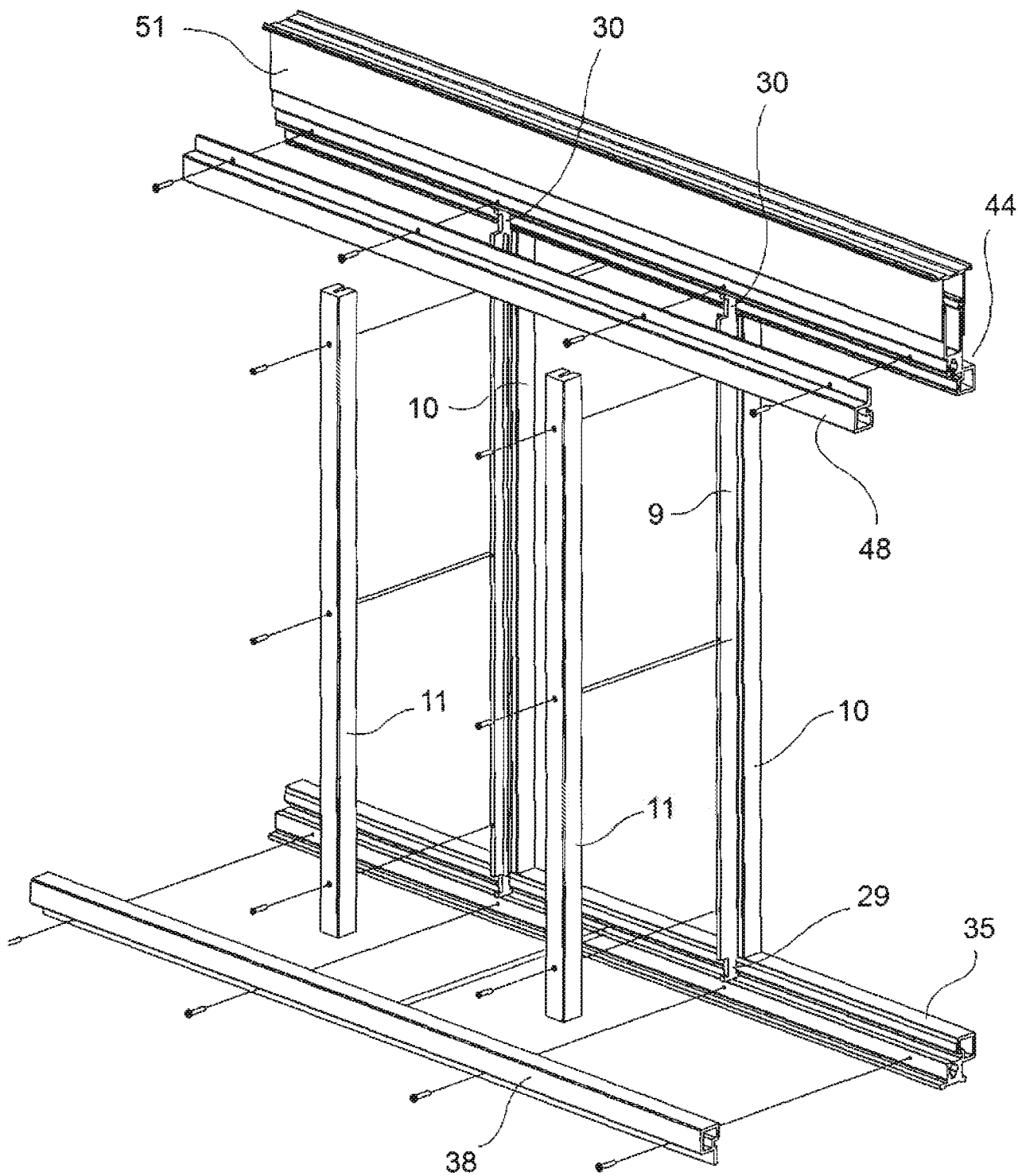
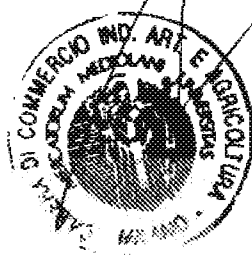


FIG. 2

P.i.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. Doc. ALBO 803 SM  
(in proprio e per gli altri)

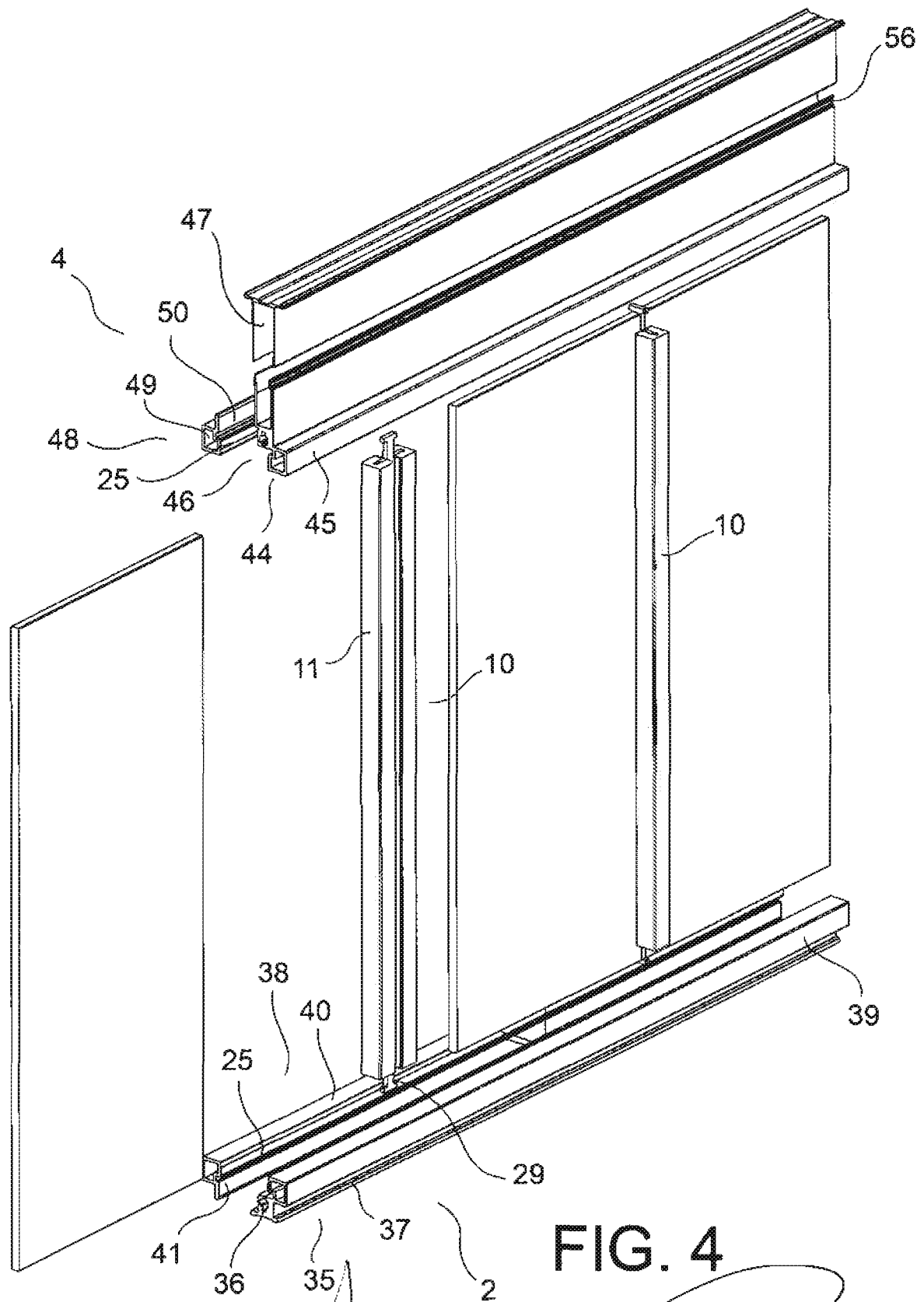
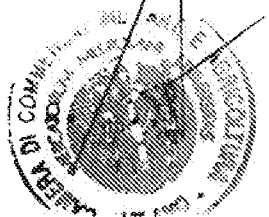


FIG. 4

P.i.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. Inc. ALBO 503.5M  
(in proprio e per gli altri)

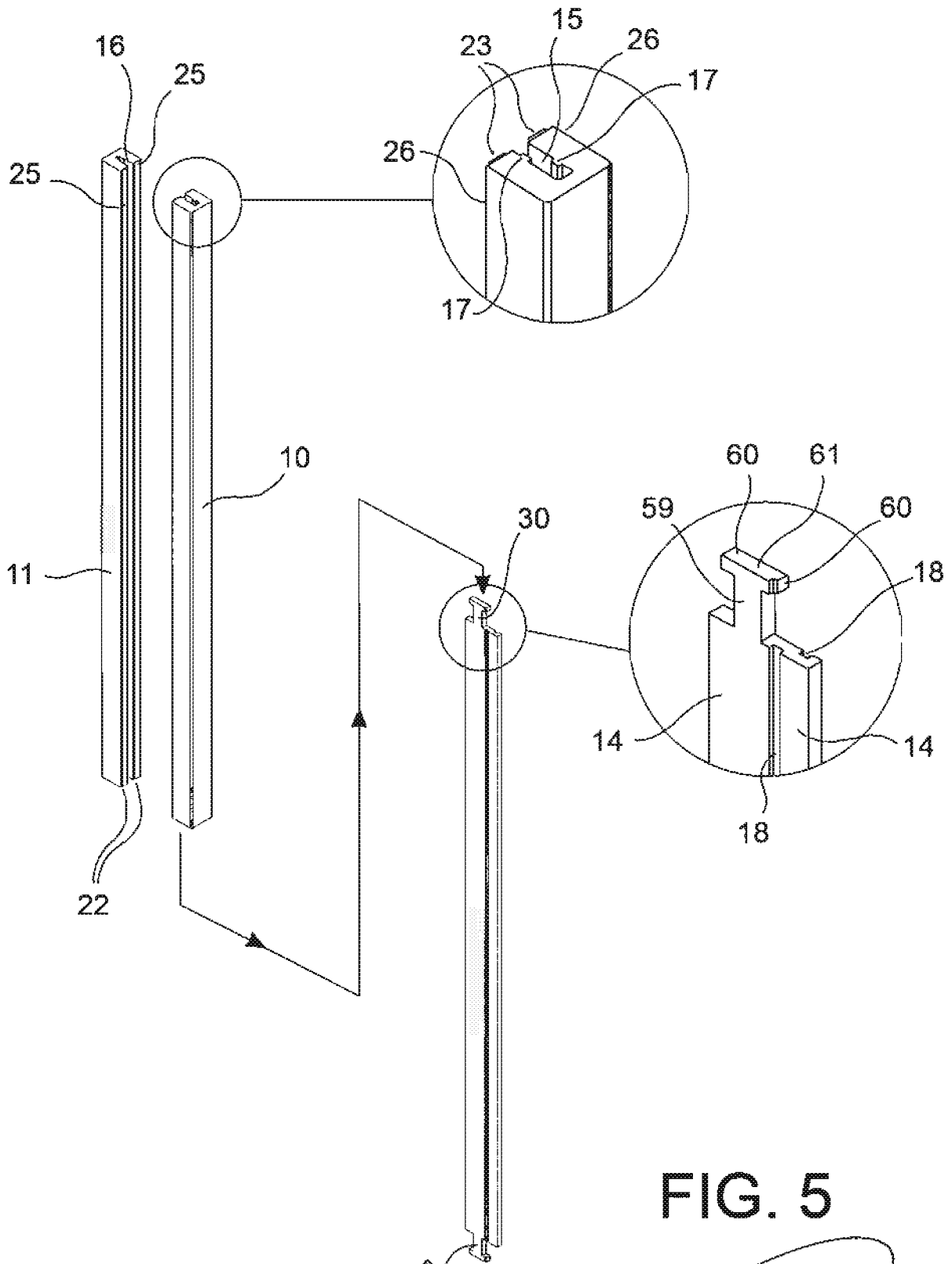
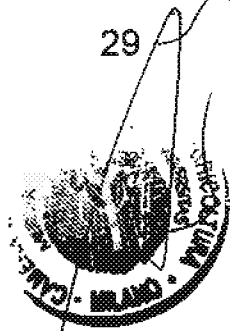


FIG. 5

P.I.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
M. Ispr. ALBO 003 BM  
(in proprio e per gli altri)

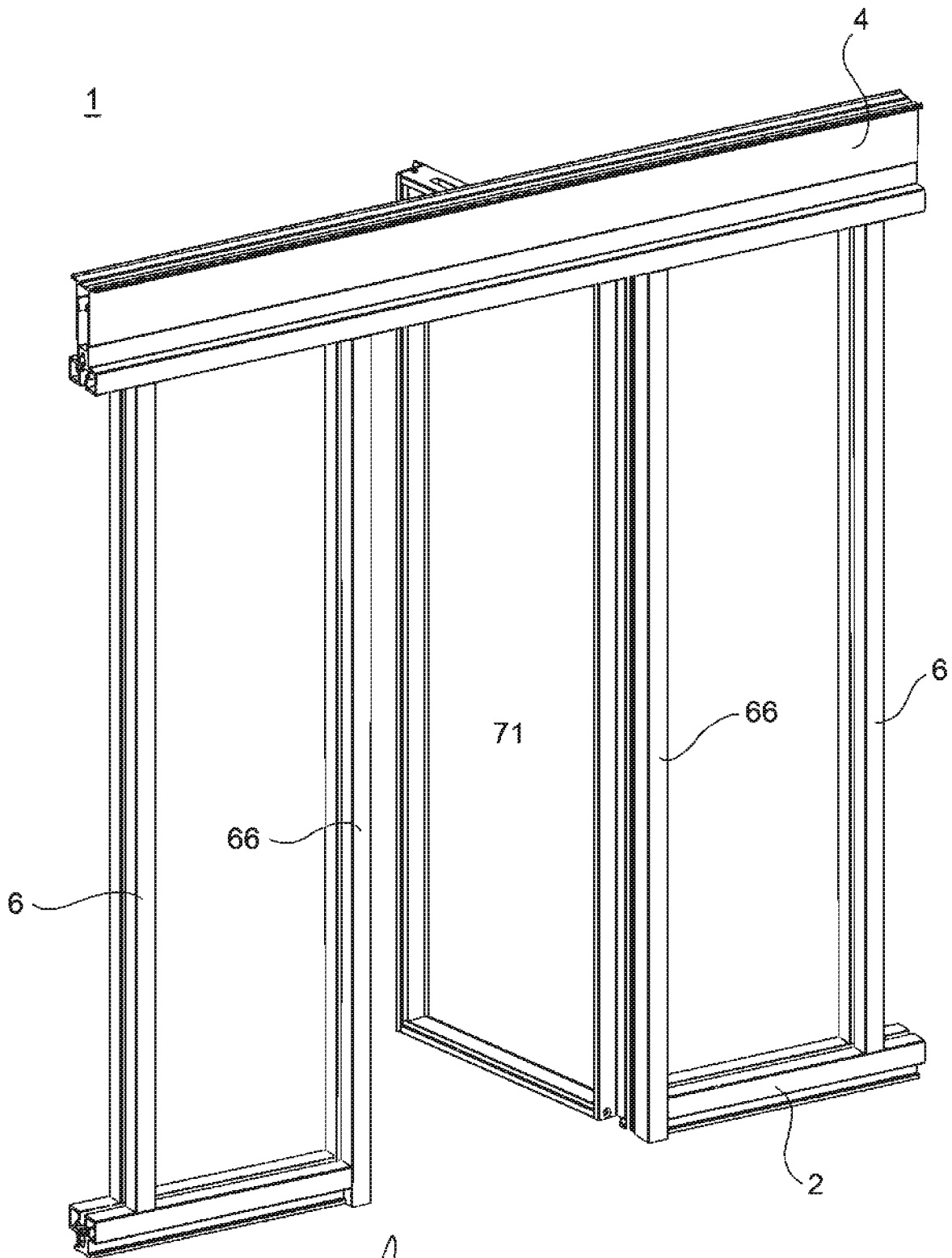
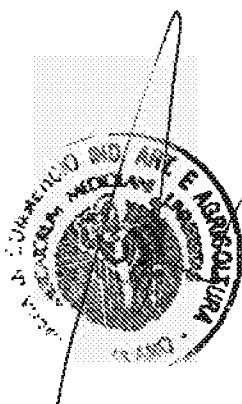


FIG. 6

Pi.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. Inv. ALBO 200 EM  
(in proprio e per gli altri)

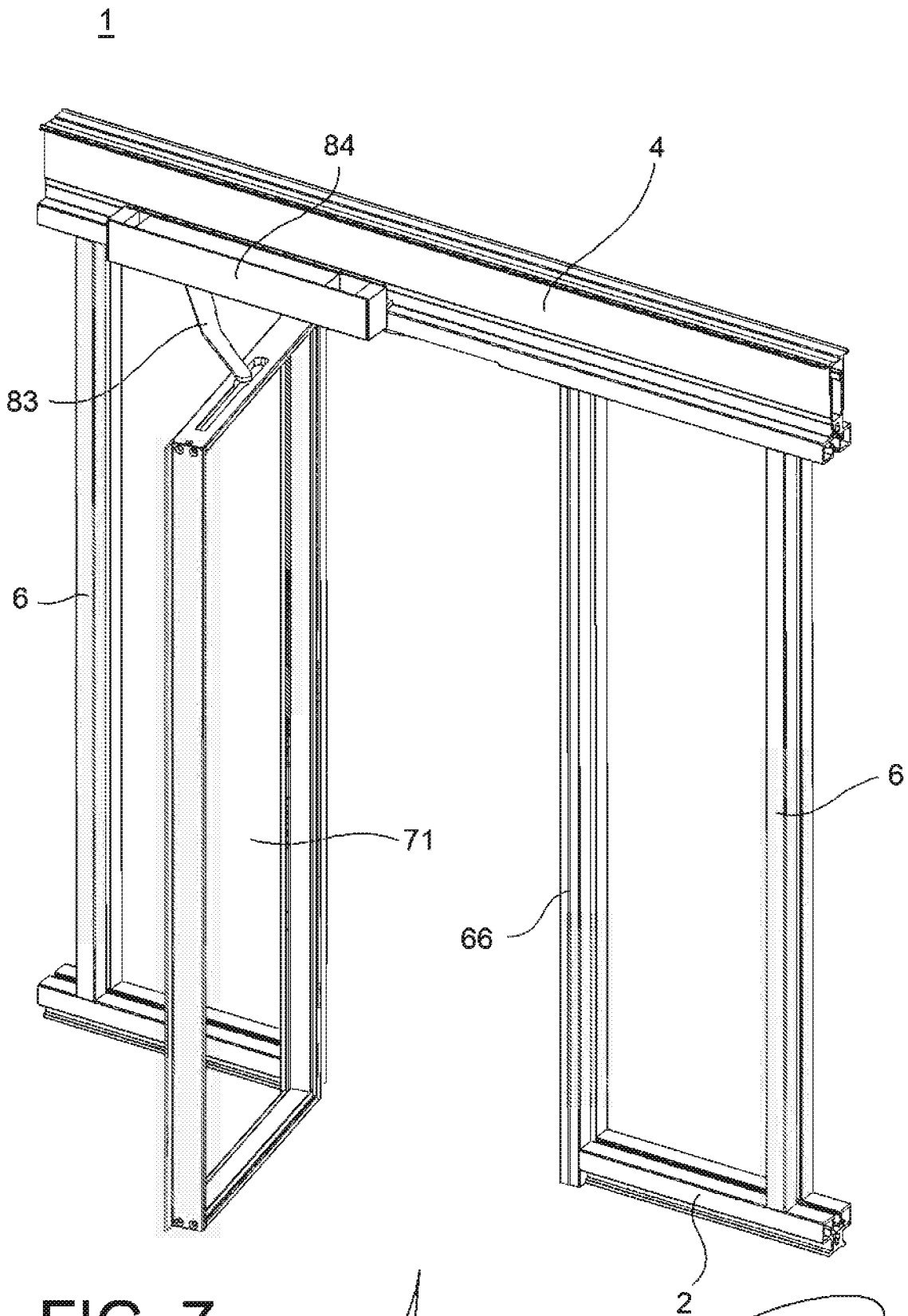
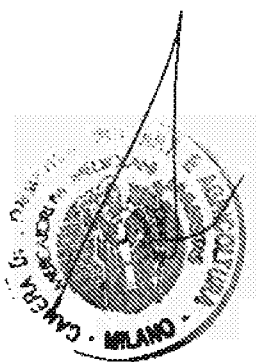


FIG. 7

Pi.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. Dec. 1450 600-BM  
(in proprio e per gli altri)

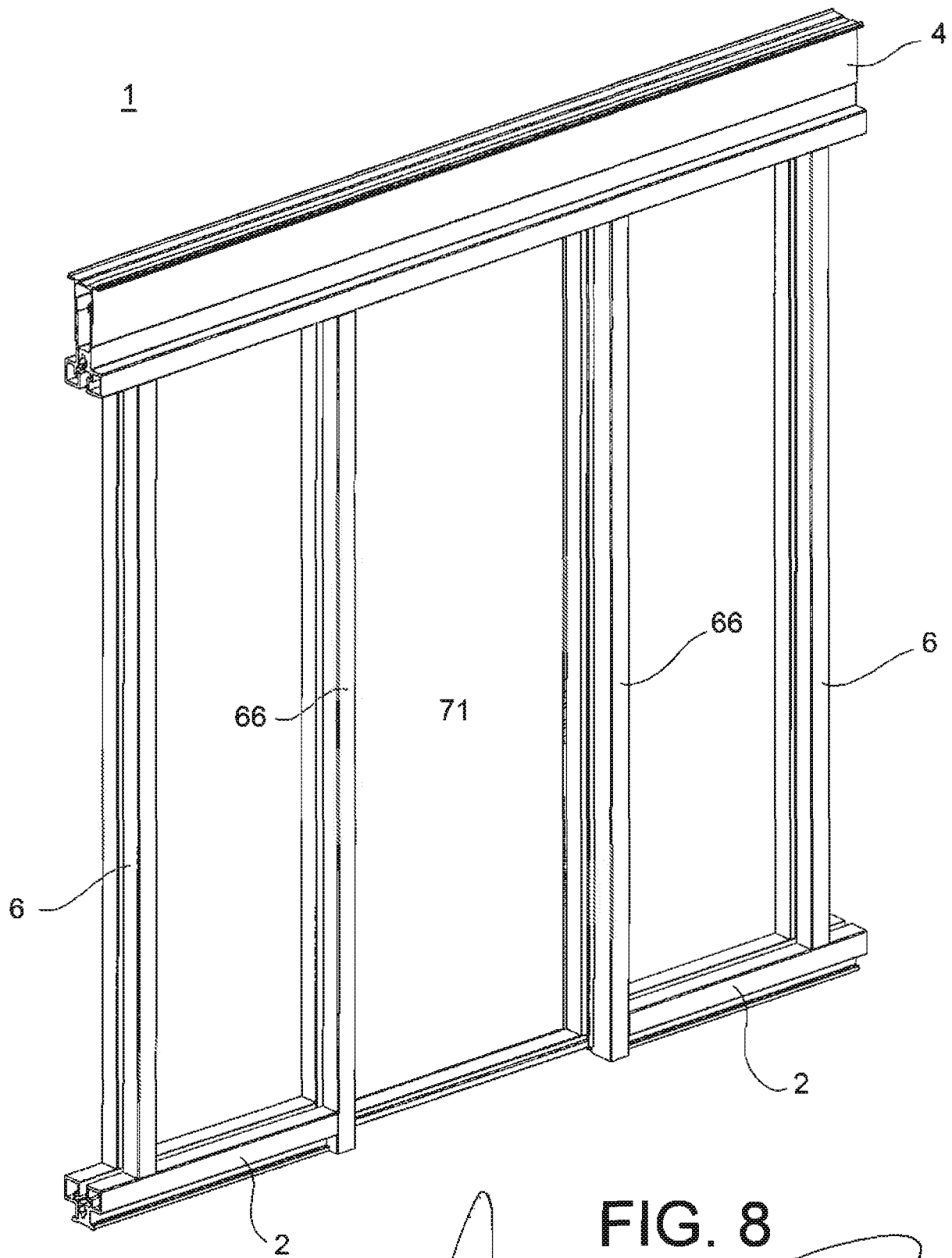
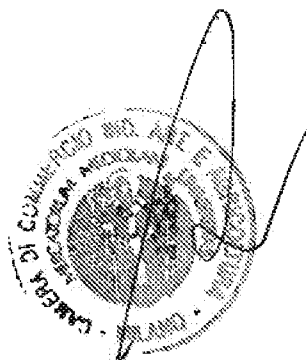


FIG. 8

P.i.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. 1200 ALBO 902 894  
(in proprio e per gli altri)

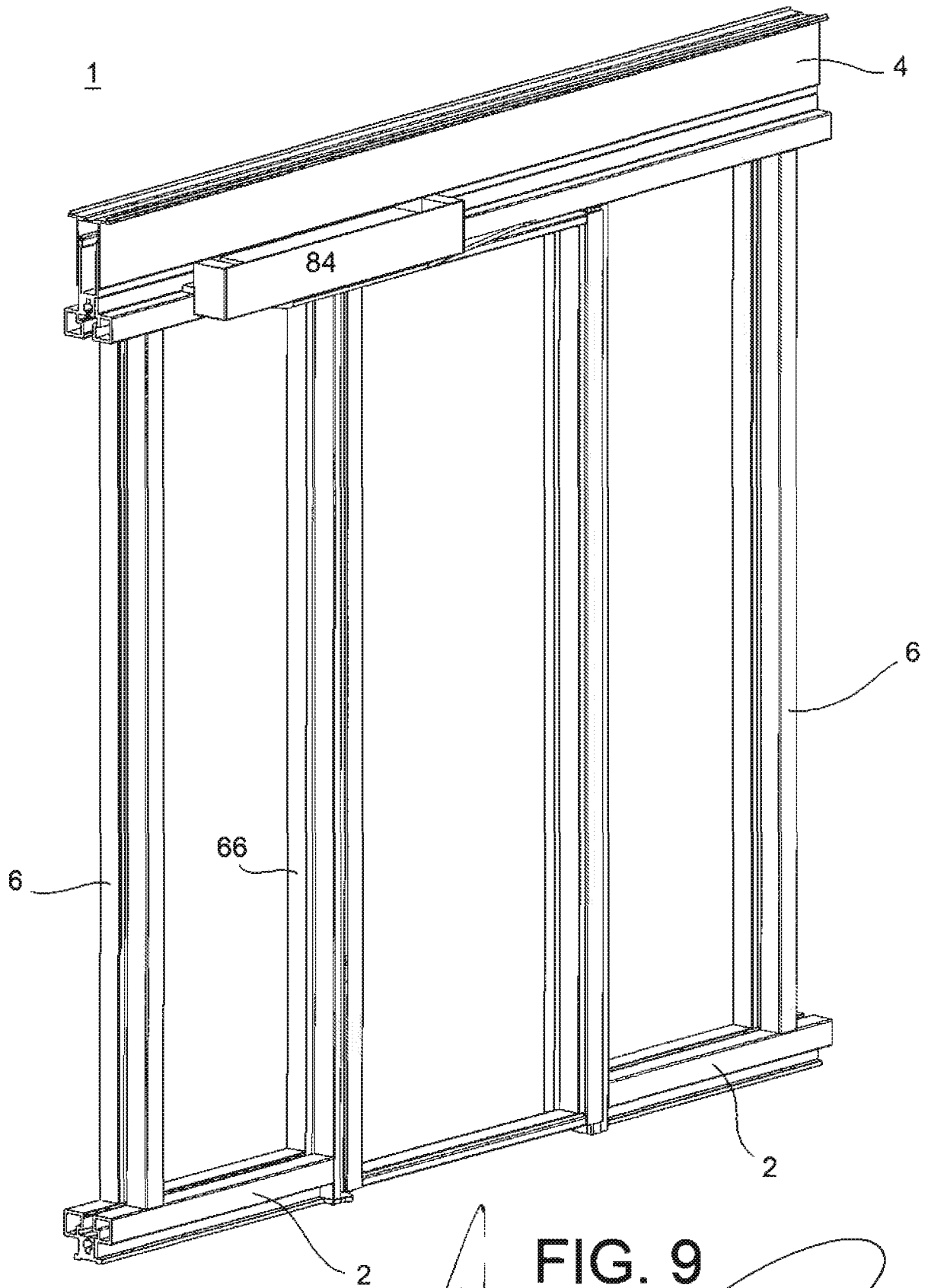
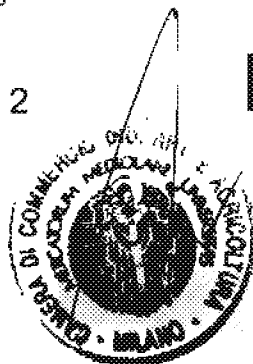


FIG. 9

P.i.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N.° 2000 - 20130 - 001 - 004  
(in proprio e per gli altri)



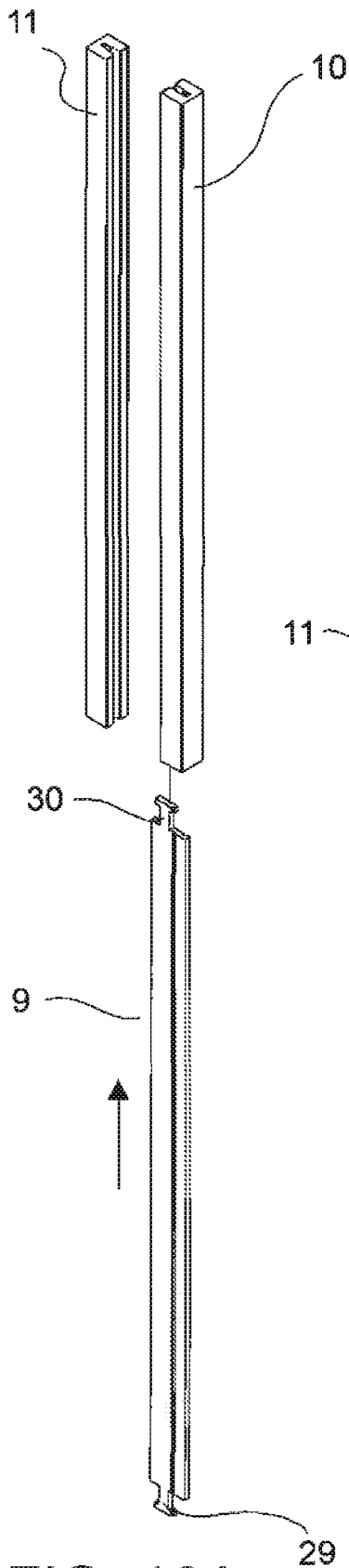


FIG. 10A

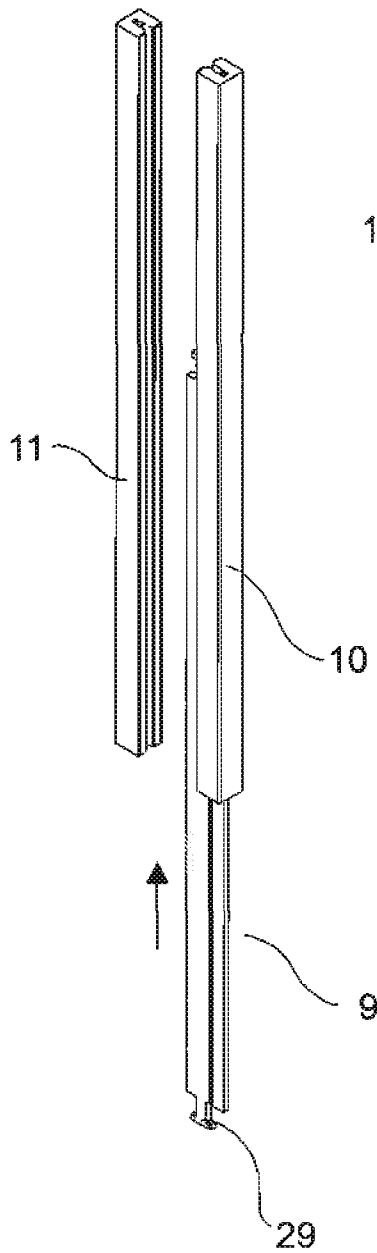


FIG. 10B

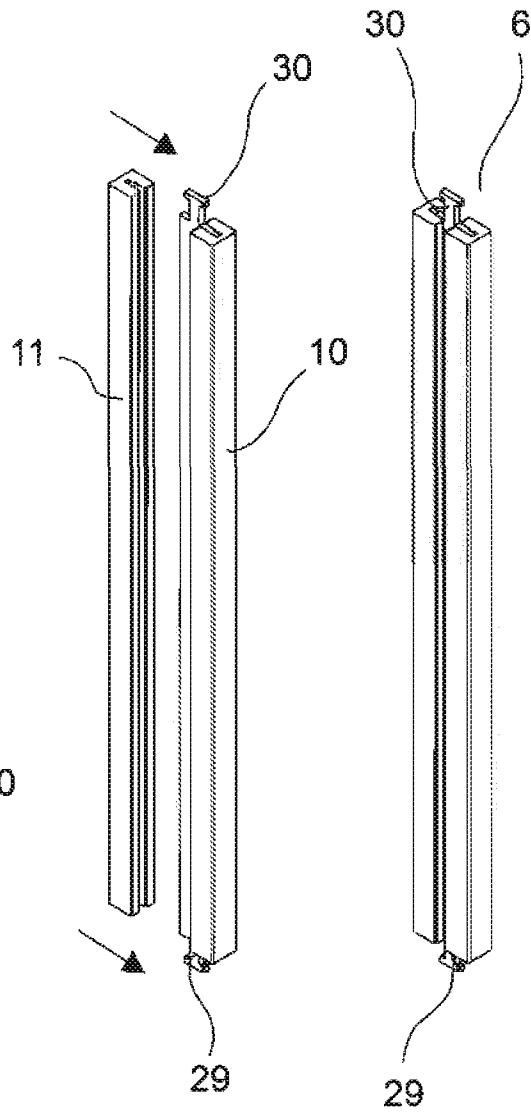
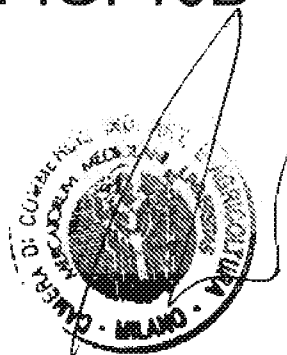
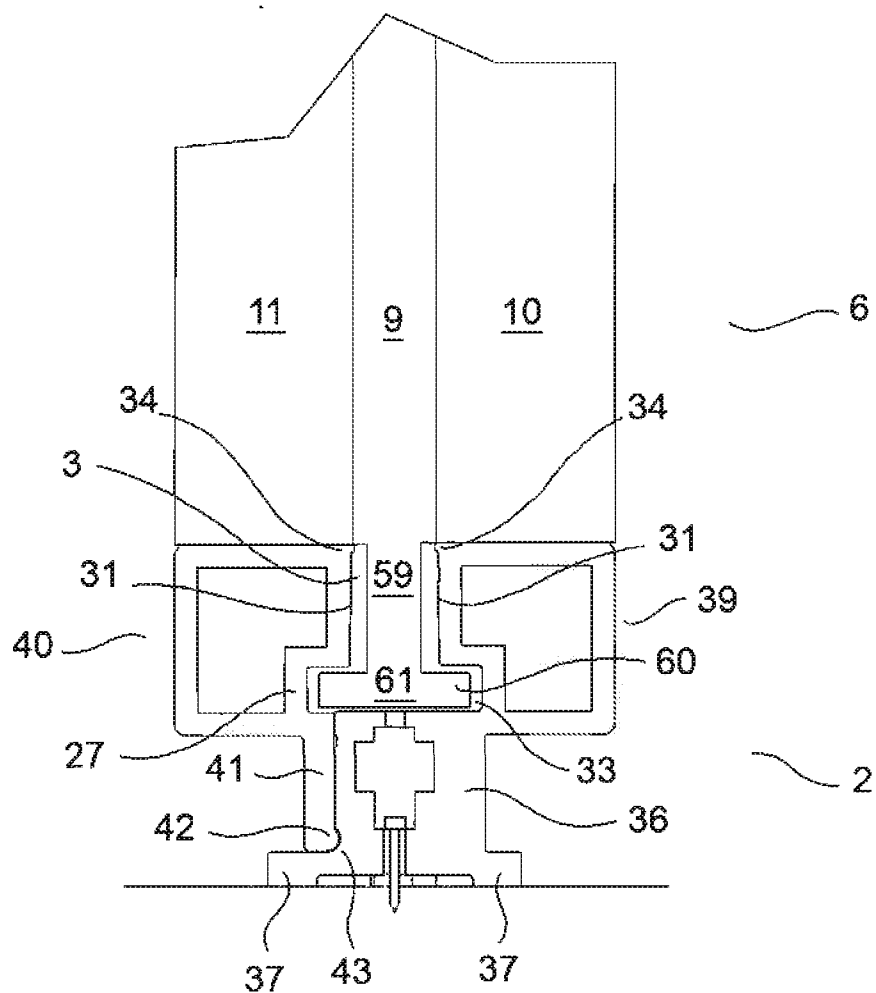


FIG. 10C

FIG. 10D



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
M. Ispr. ALBO 503 BM  
(in proprio e per gli altri)



P.i.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. 222/ALBO 903 BM  
(in proprio e per gli altri)

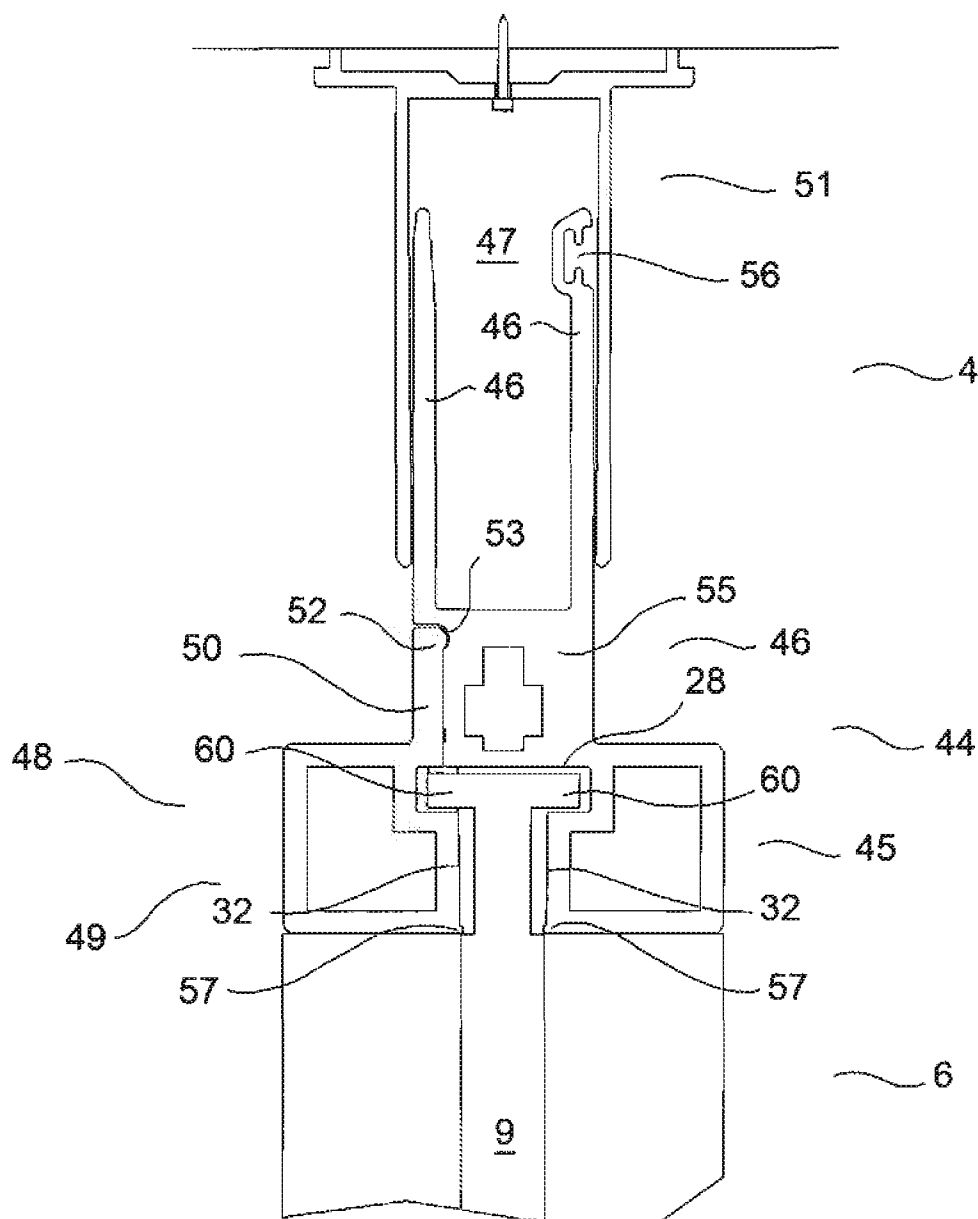


FIG. 12

Pi.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. Inscr. ALBO 903 BM  
(in proprio e per gli altri)

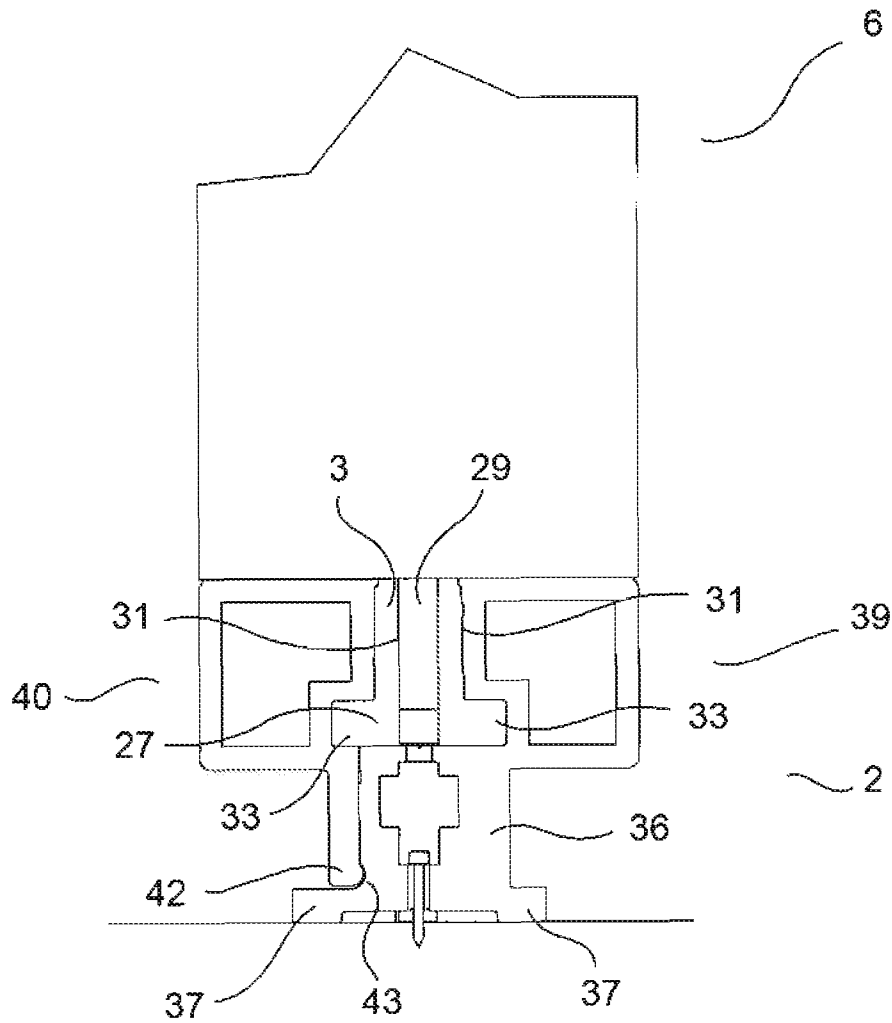
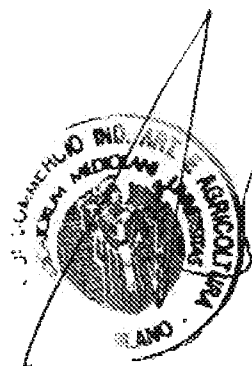


FIG. 13

P.i.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. 1007/155 603 EM  
(in proprio e per gli altri)

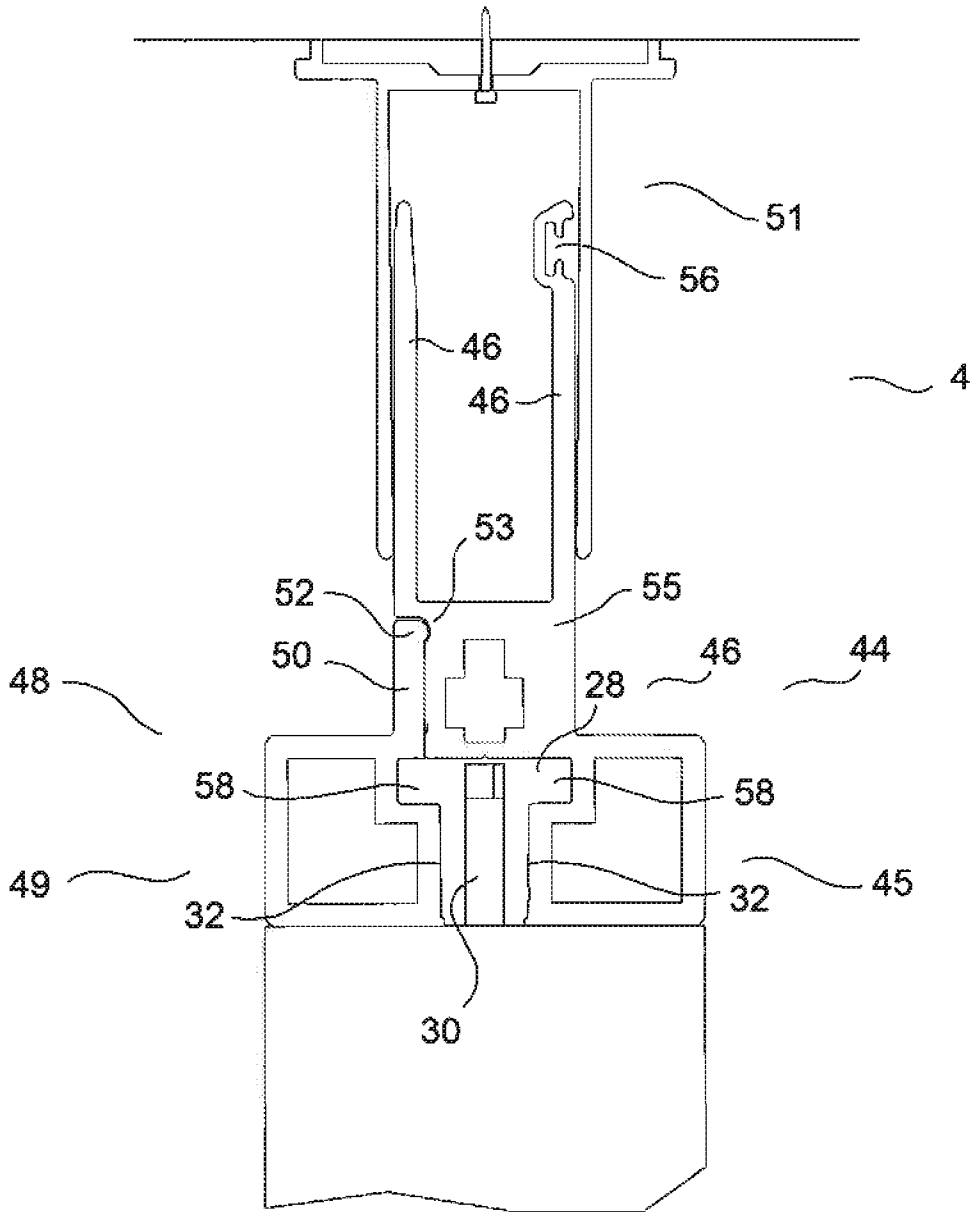


FIG. 14

P.i.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. Iscr. ALBO 603 BM  
(in proprio e per gli altri)

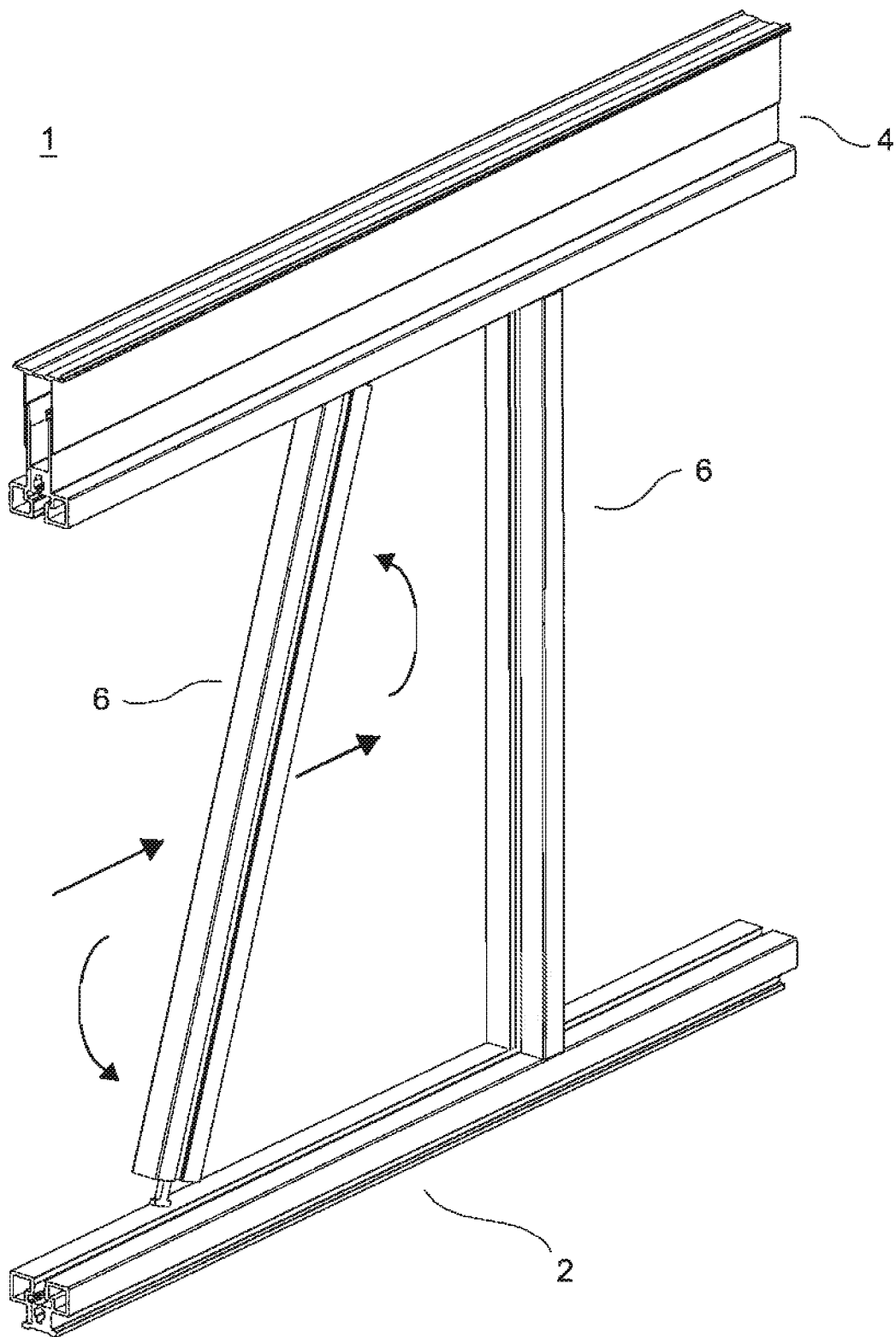
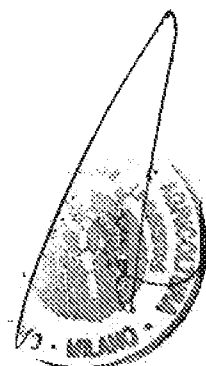


FIG. 15

P.i.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. Inv. ALBO 903 DM  
(in proprio e per gli altri)

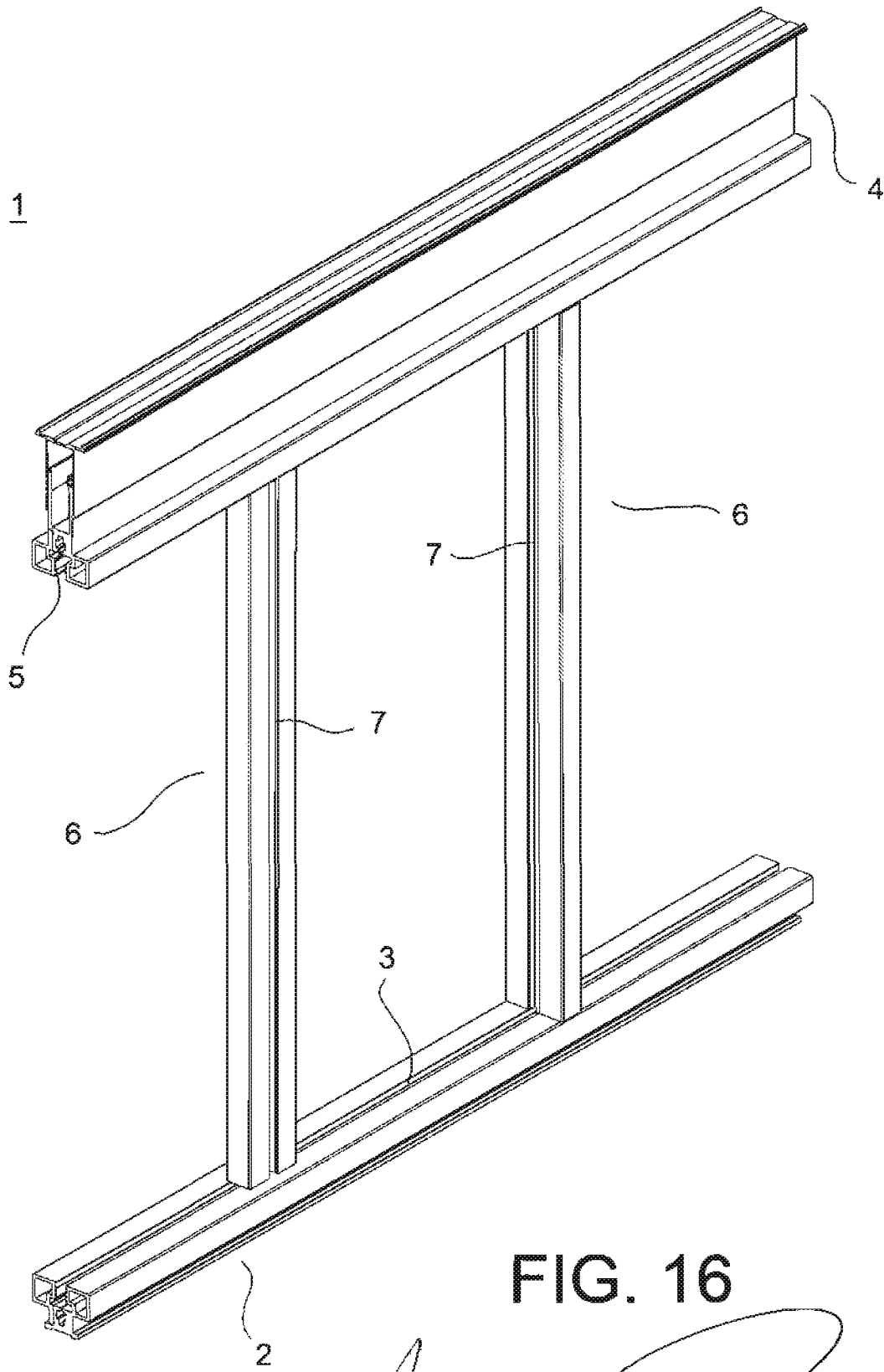
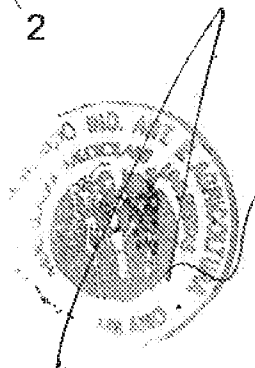


FIG. 16



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. 1500 ALBO 009 EM  
(in proprio e per gli altri)

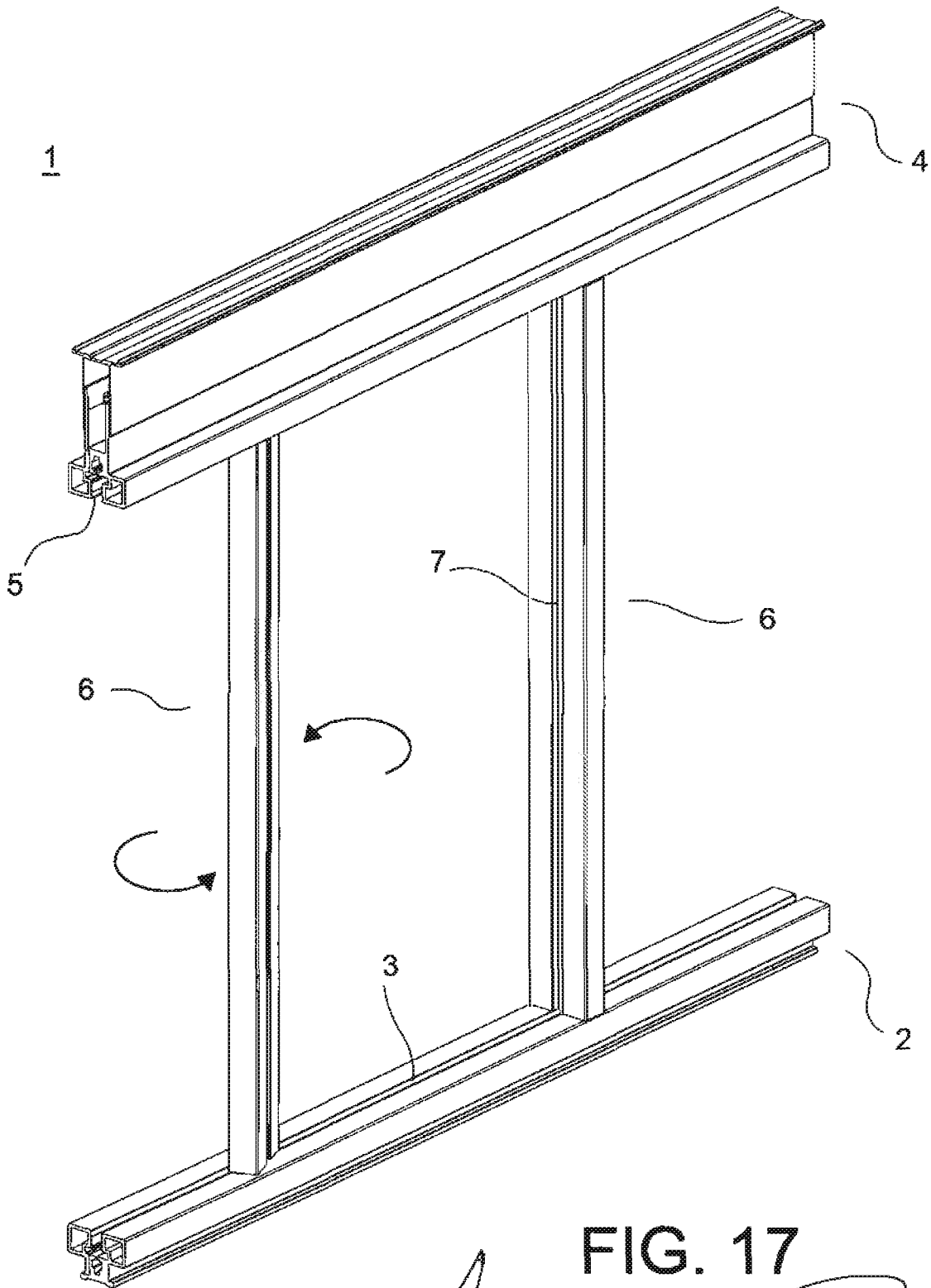


FIG. 17

P.i.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. 10007 ALBO 003 BM  
(in proprio e per gli altri)



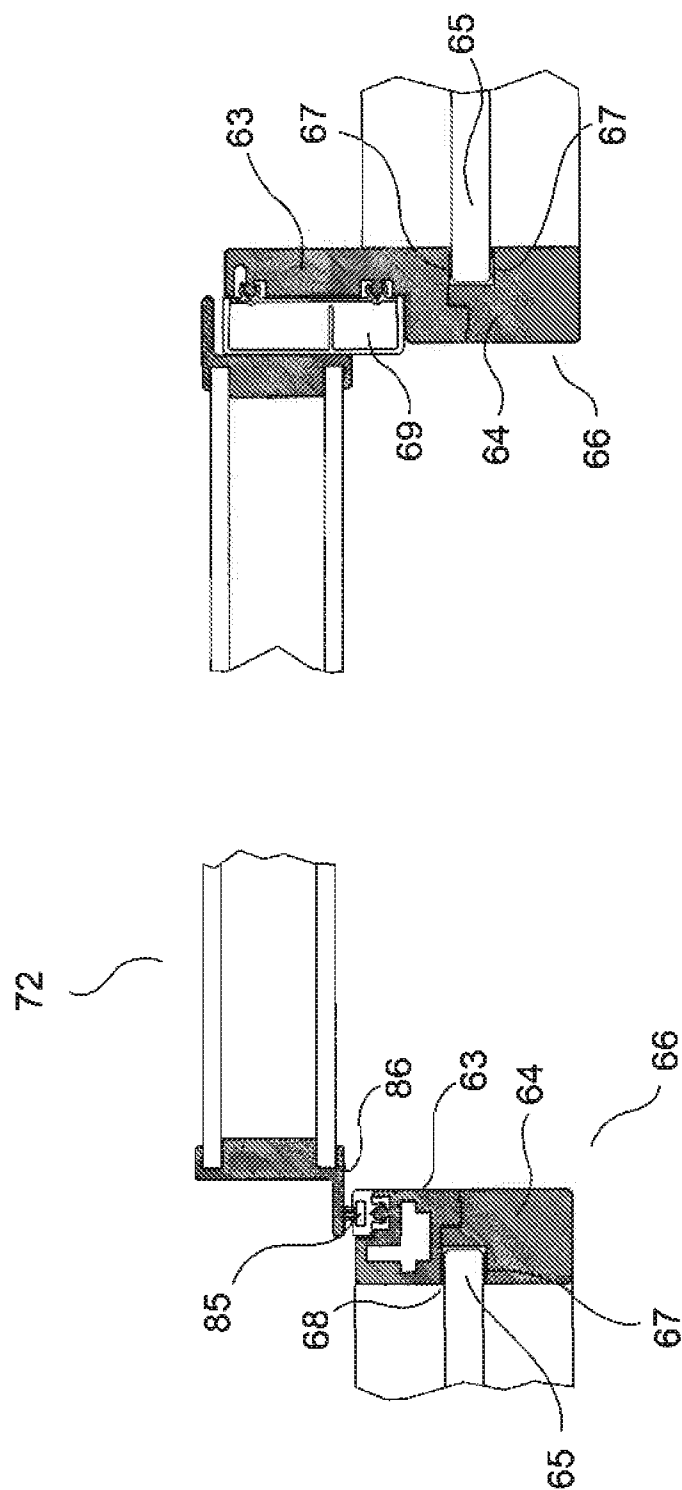
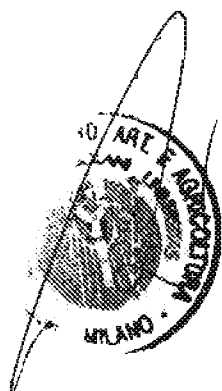


FIG. 18

P.I.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. iscr. ALBO 803 BM  
(in proprio e per gli altri)

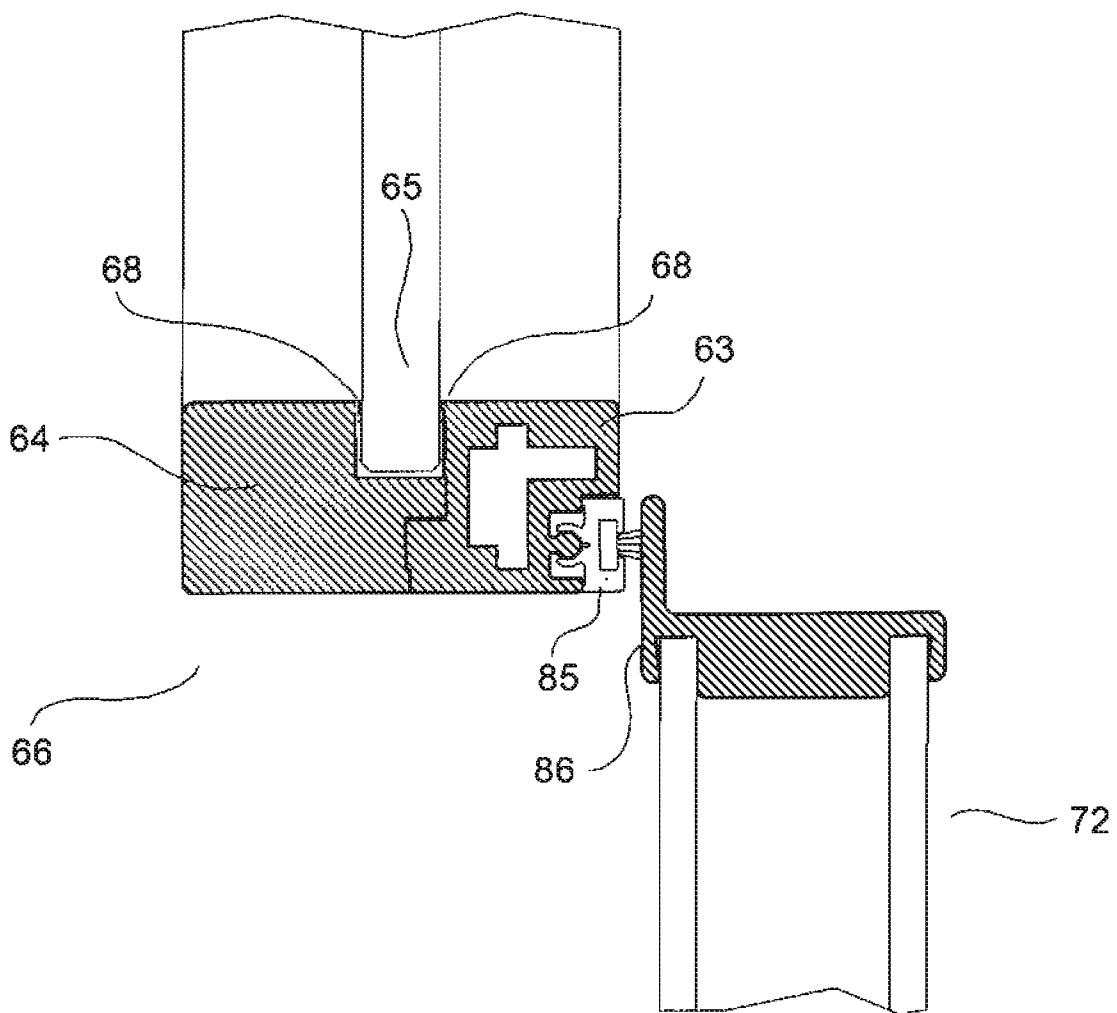


FIG. 19

Pi.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. Inv. ALBO 903 BM  
(in proprio e per gli altri)

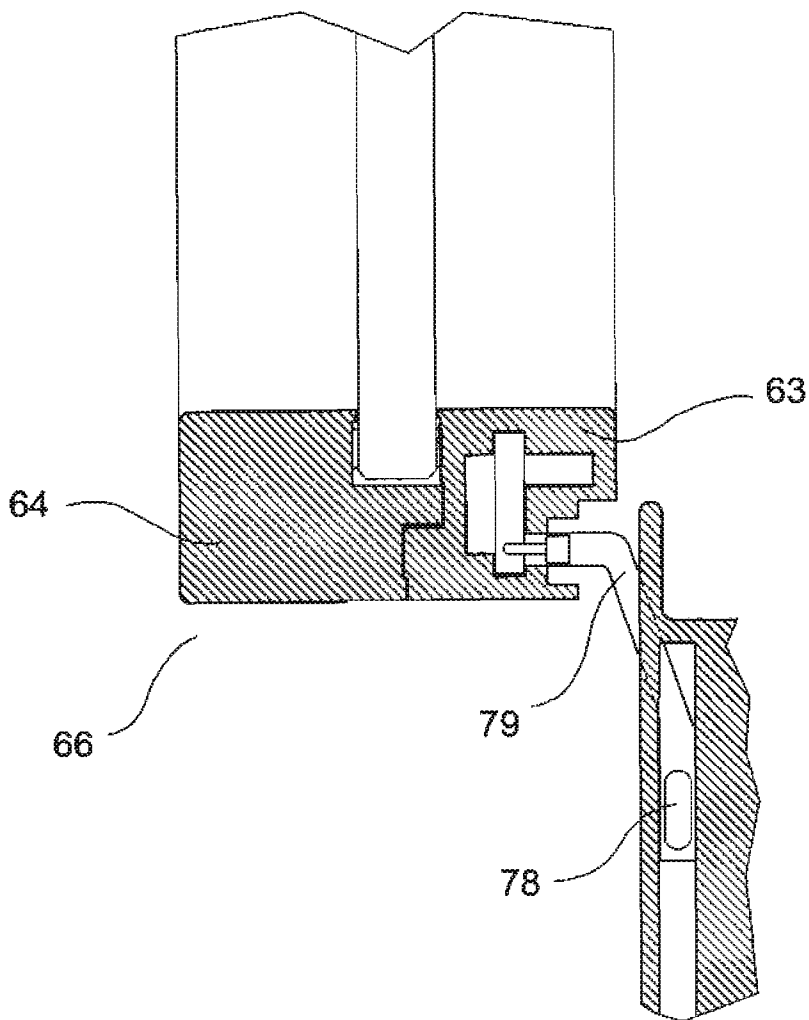
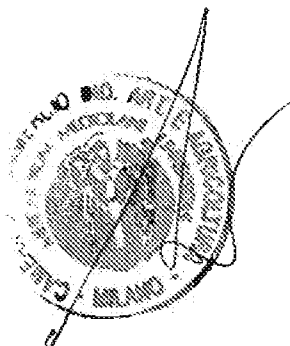


FIG. 20

Pi.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. 6007 AEEC 003 BM  
(in proprio e per gli altri)

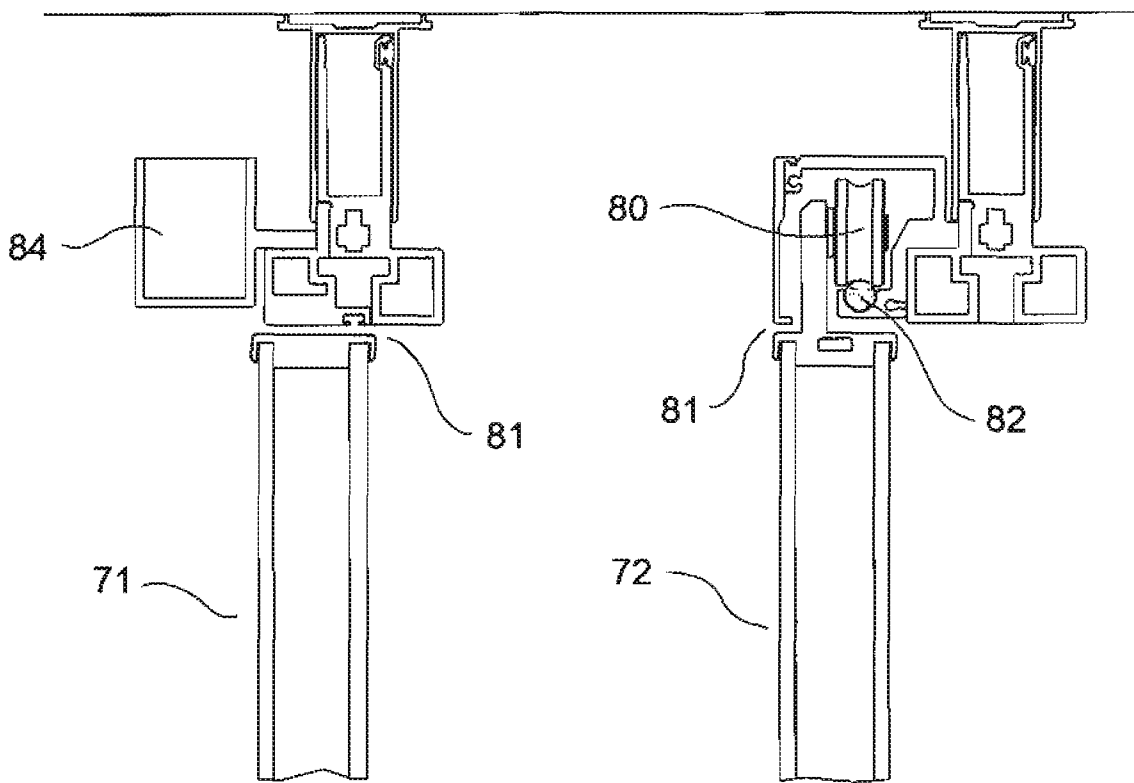


FIG. 21A

FIG. 21B

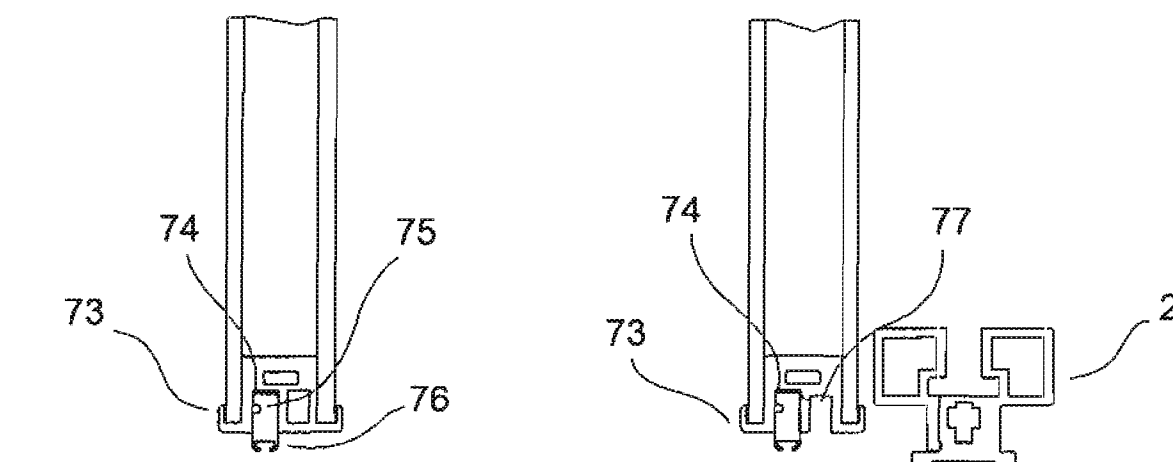
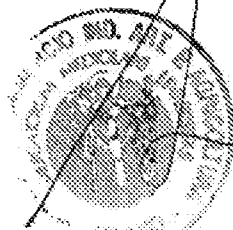


FIG. 21

Pi.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. inv. ALBO 908.BM  
(in proprio e per gli altri)

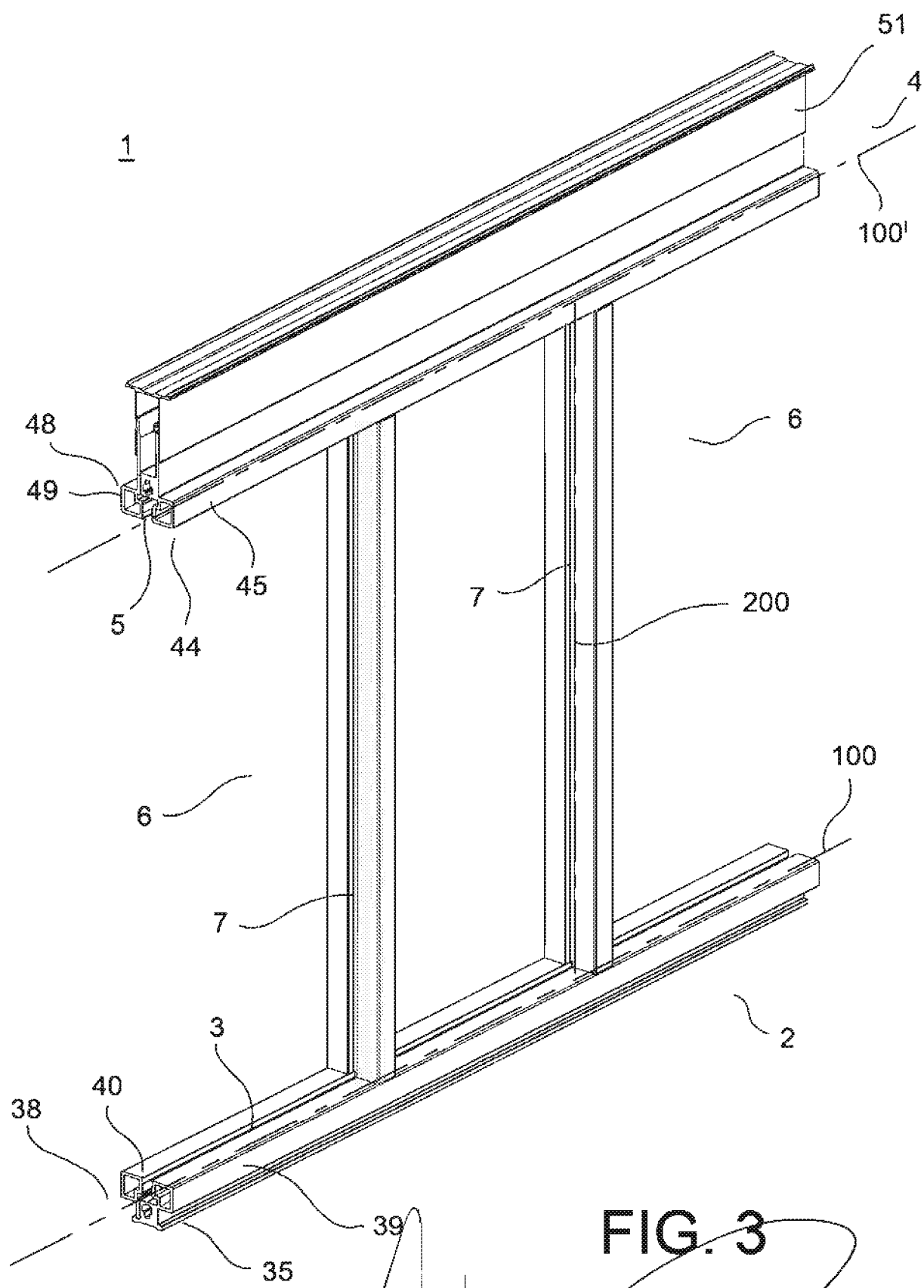
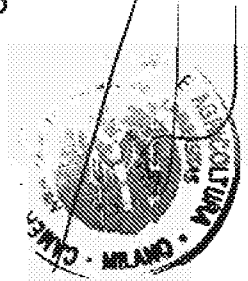


FIG. 3

P.i.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
M. 100, ALDO 900-EM  
(in proprio e per gli altri)

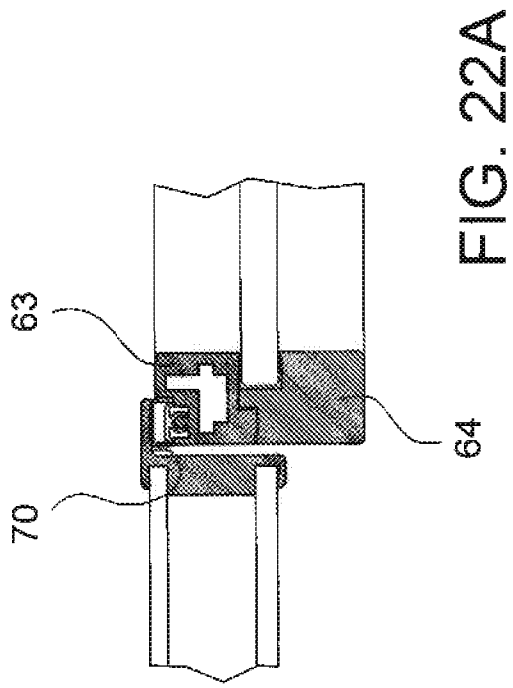


FIG. 22A

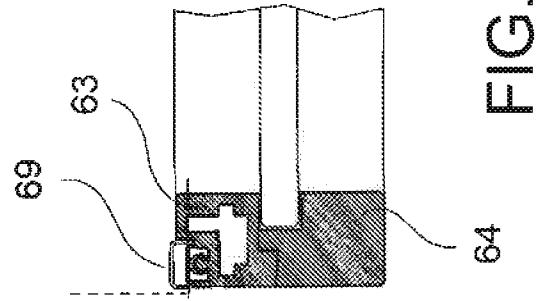


FIG. 22B

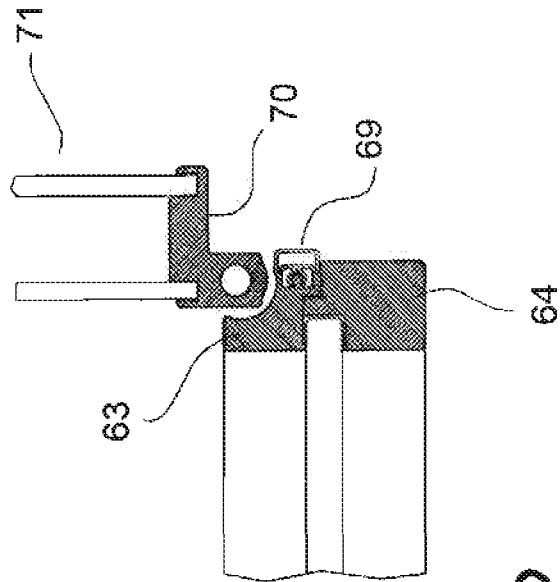
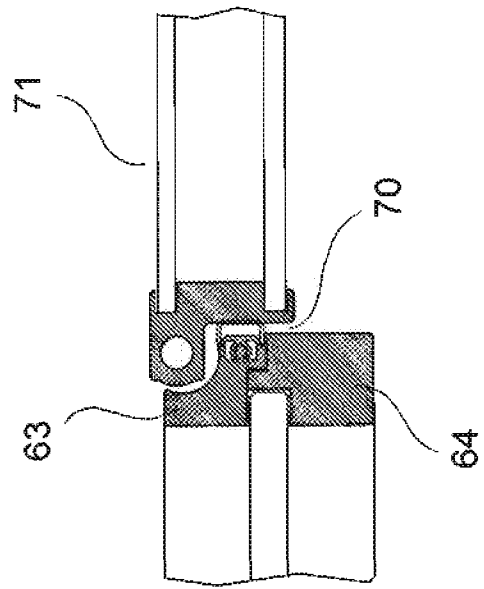
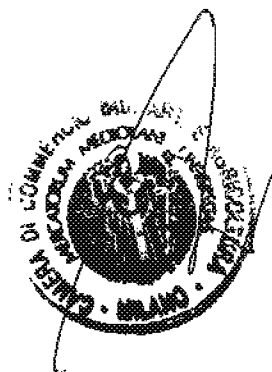


FIG. 22

Pi.: UNIFOR S.p.A.



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
 04. 1009 ALBO 903 BM  
 (a proprio e per gli altri)

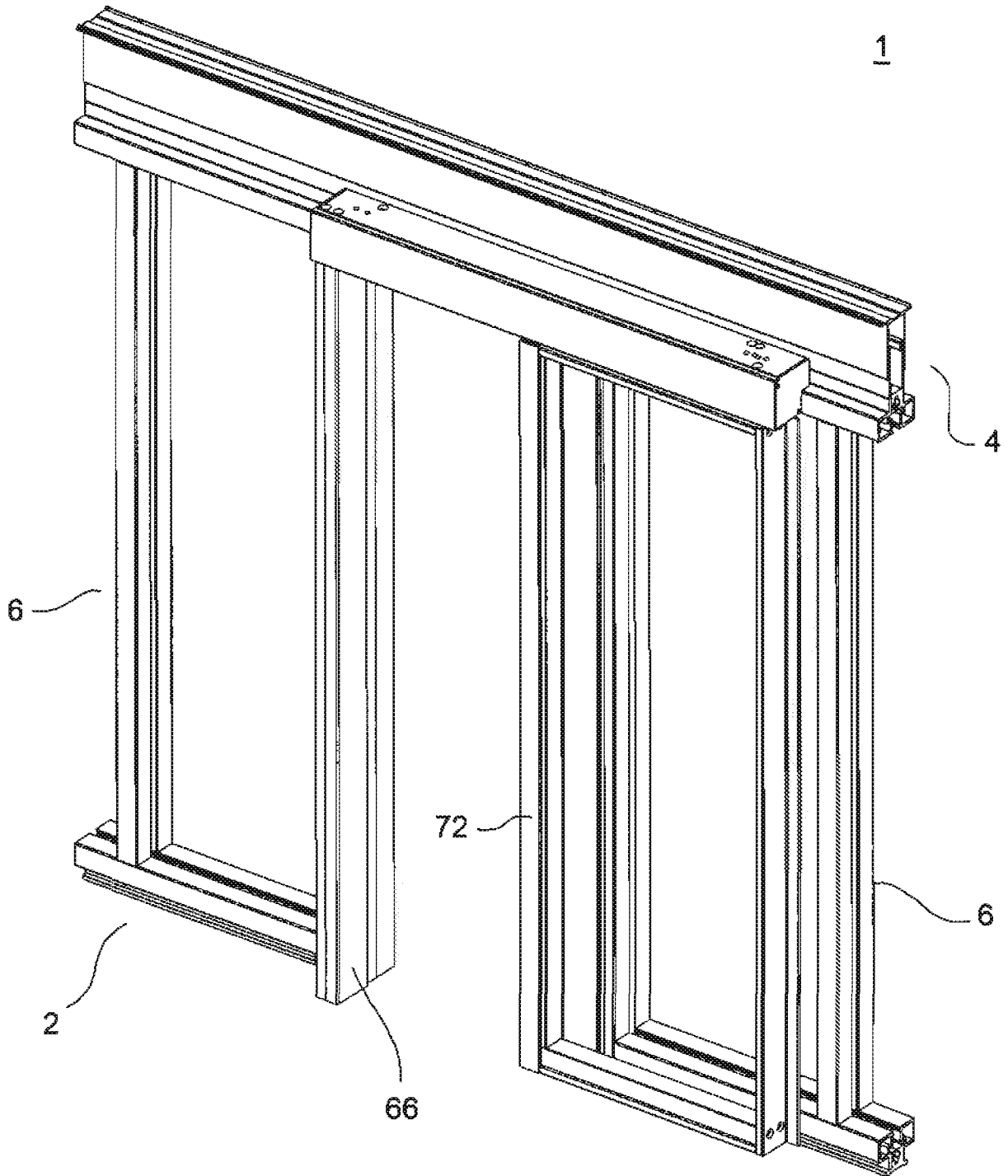
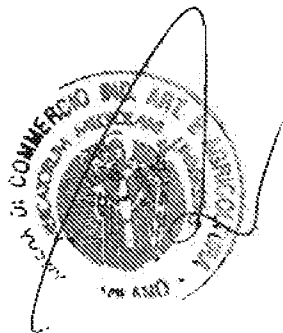


FIG. 24



*Ing. Paolo Ernesto CRIPPA*  
N. inv. ALBO 903 814  
(in proprio e per gli altri)

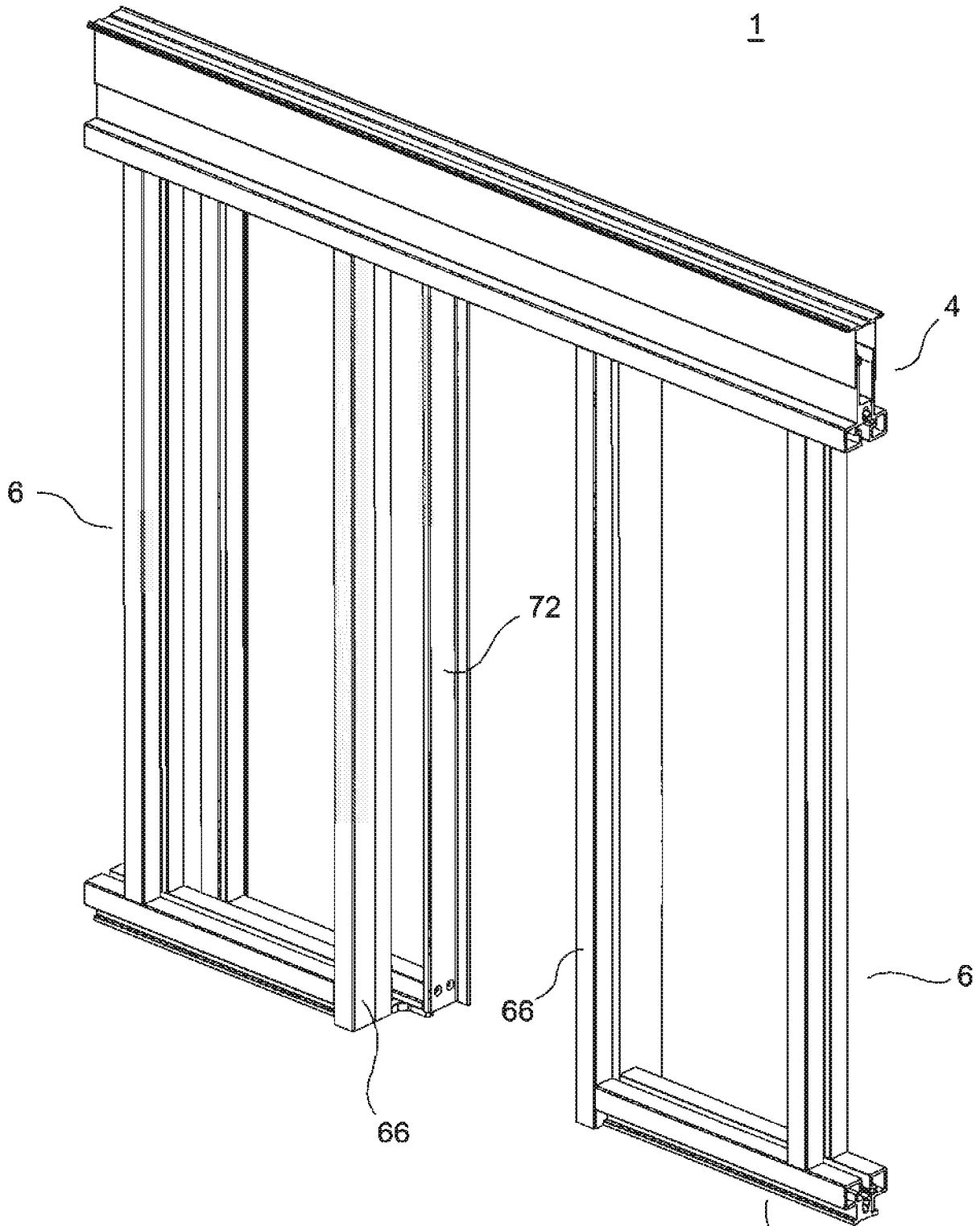
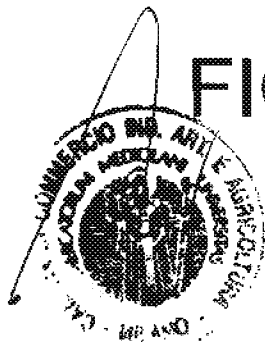


FIG. 25

P.i.: UNIFOR S.p.A.



Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. 102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000



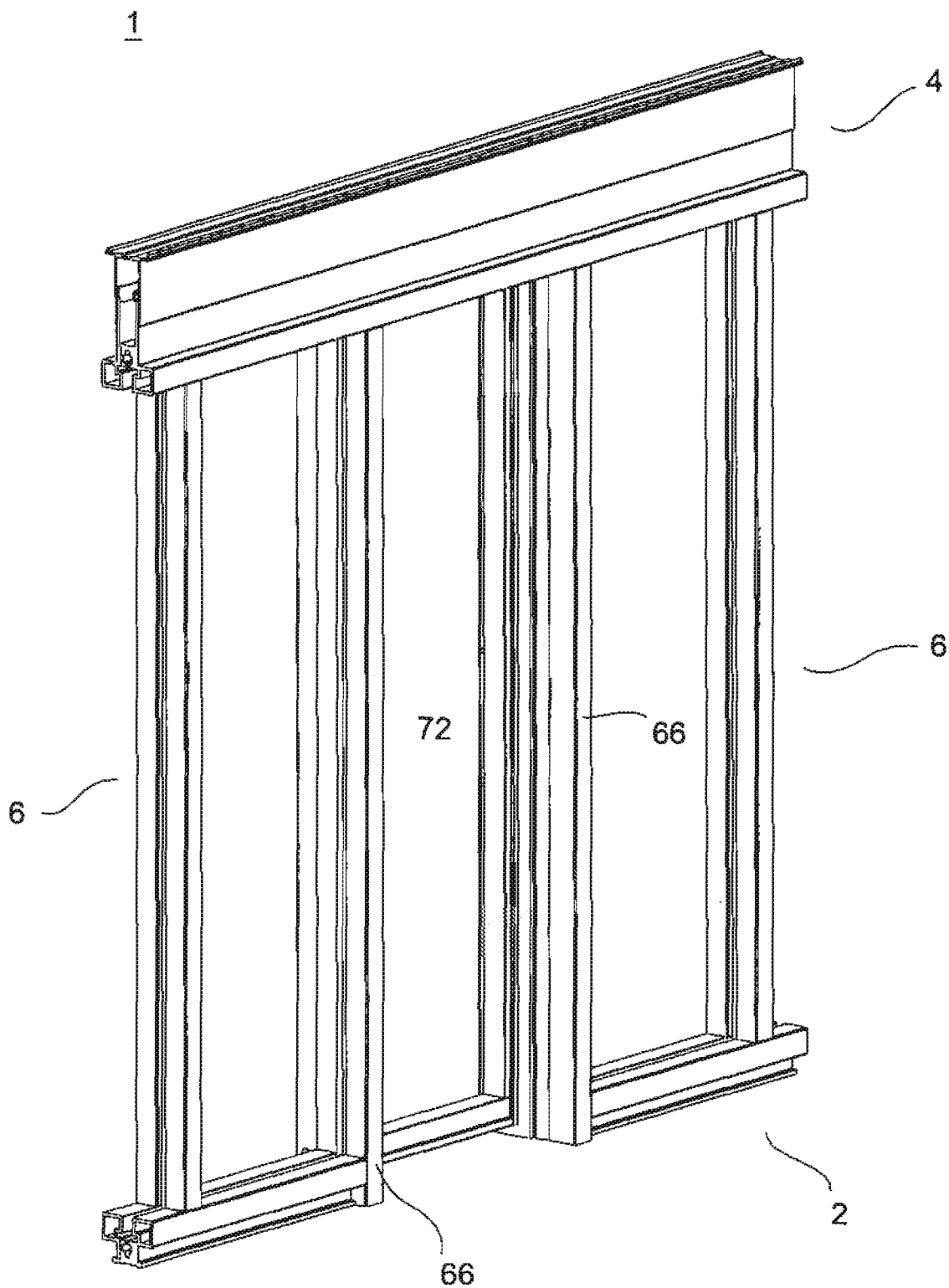
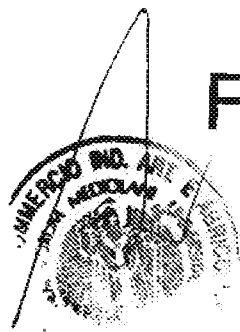


FIG. 26



Ing. Paolo Ernesto GRIPPA  
N. Inv. A.I.C.O. 903 BM  
(in proprio e per gli altri)

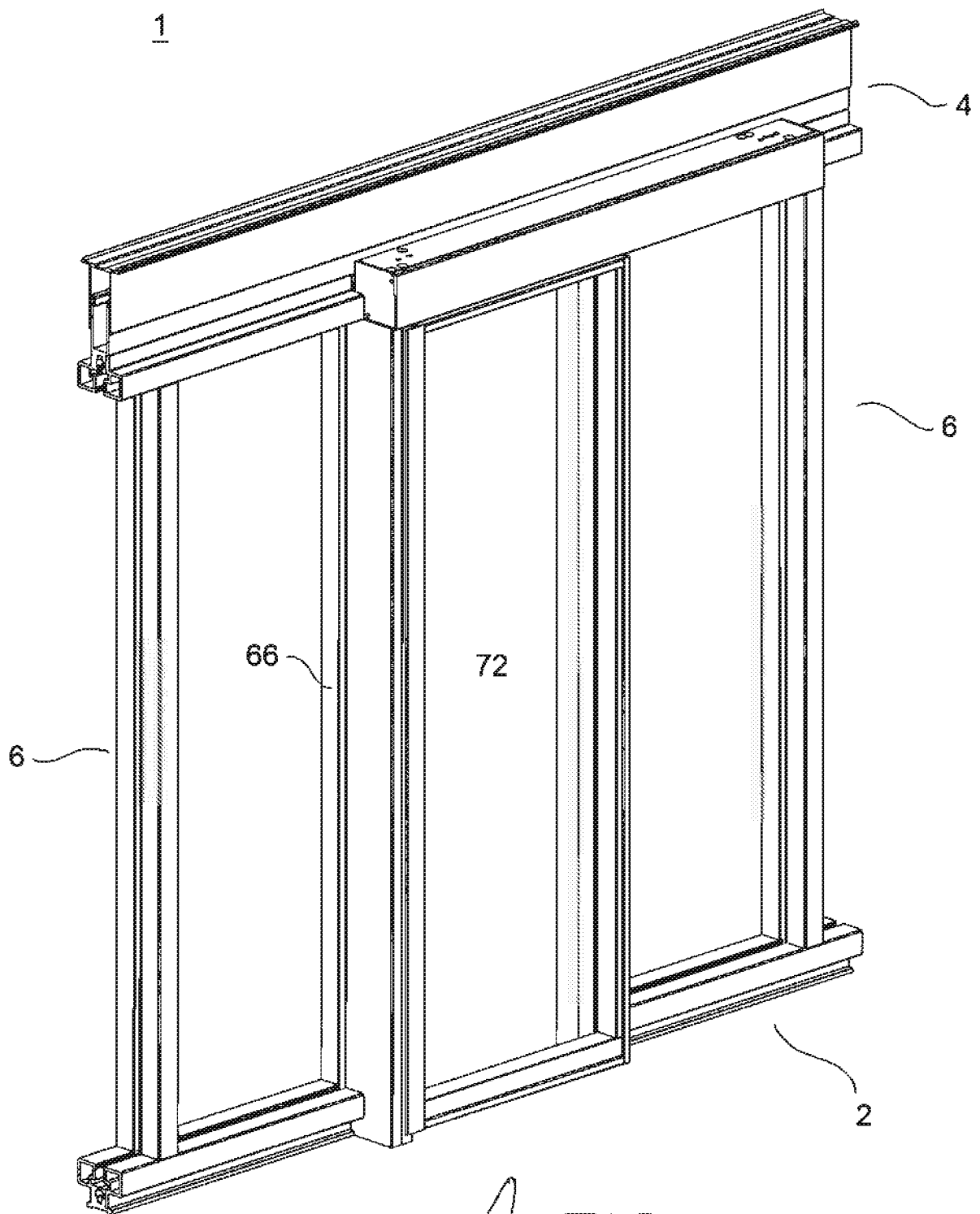


FIG. 23

Ing. Paolo Ernesto CRIPPA  
N. Inc. ALBO BOS BM  
(io proprio e per gli altri)

