



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901825363
Data Deposito	31/03/2010
Data Pubblicazione	01/10/2011

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA DI FINESTRA

- 1 -

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
"STRUTTURA DI FINESTRA", a nome di FRANGERINI S.r.l. con
sede a LIVORNO (LI).

DESCRIZIONE

5 Ambito dell'invenzione

La presente invenzione si colloca nell'ambito degli
infissi e si riferisce, in particolare, ad una struttura
di finestra per pareti esterne o interne di edifici.

10 In particolare, con il termine finestra è intesa,
oltre ad una finestra in quanto tale, anche una porta-
finestra, un luce di apertura o una porta vetrata o
un'altra struttura simile.

Brevi cenni alla tecnica nota

15 Le finestre di tipo noto (a battente, ad ante
scorrevoli, ad ante ribaltabili) comprendono un'luce di
apertura praticata in una parete di un edificio, un
infisso ed una superficie trasparente tale da consentire
il passaggio di luce di apertura tra due ambienti,
eventualmente attenuando l'intensità della radiazione o di
20 sue componenti cromatiche. Come noto, una finestra può
assumere una configurazione aperta per consentire ricambio
di aria nei locali serviti, ed una configurazione chiusa
per proteggere i locali da intemperie. Sono inoltre
possibili configurazioni semiaperte.

25 In particolare, l'infisso comprende una parte fissa, o
telaio, solidale alla parete, ed una parte mobile,
collegata al telaio, che sostiene la superficie
trasparente e che consente la luce di apertura e la
chiusura della finestra. Ad esempio, nelle finestre ad
30 ante, queste sono collegate girevolmente al telaio
mediante cardini, mentre nelle finestre scorrevoli come in

FR1075336 la parte mobile scorre su guide solidali al telaio per aprire e chiudere la finestra.

In particolare, il montaggio del telaio alla parete e alla parte mobile dell'infisso comporta collegamenti tra
5 materiali eterogenei, ad esempio legno o plastica su muratura, metallo su muratura, ecc., che sono soggetti ad usura, assestamenti e deformazioni. Ciò comporta deterioramento della tenuta della finestra, anche termica ed acustica, cui si rimedia con materiali sigillanti,
10 soglie in lapideo e mezzi affini. Tale problema di tenuta e usura si riscontra inoltre nei dispositivi di chiusura della parte mobile rispetto al telaio.

Un aspetto svantaggioso delle finestre esistenti è che, l'infisso occupa una parte non trascurabile della
15 luce di apertura impegnata dalla finestra, riducendo l'estensione della superficie trasparente, limitando il passaggio di luce di apertura nonché l'integrazione estetica in particolari strutture edilizie.

Esistono finestre scorrevoli, come descritto in
20 US2027753, comprendenti una coppia di pannelli in vetro, un davanzale interno ed esterno, una rotaia di guida formata da una parete verticale e da una parete obliqua che si estende dal lato di base della finestra. Una coppia di perni verticali sono disposti su ciascun lato della
25 finestra in modo che le facce interne degli stessi siano spaziate tra loro così che i pannelli possano scorrere tra questi. È prevista inoltre una scarpa metallica solidale alla base della finestra disposta su ciascuno dei pannelli in vetro che comprende pareti tra loro distanziate. La
30 parete esterna è inoltre provvista di un labbro flessibile adatto a scorrere sulla rotaia di guida della parete verticale. Un supporto è montato tra dette pareti distanziate in modo da scorrere sul lato superiore della

rotaia di guida. La finestra prevede inoltre un nastro di congiunzione disposto nel punto di incontro dei due pannelli di vetro nella posizione chiusa.

Un ulteriore esempio è DE837597 che descrive una
5 struttura di finestra composta da due superfici vetrate che traslano orizzontalmente all'interno di una sede di copertura realizzata in un materiale da costruzione, in particolare plastica. Entrambe le superfici vetrate comprendono una guida di scorrimento inferiore che si
10 muove rispetto ad un telaio fisso. Nella posizione chiusa si accoppiano con un elemento centrale provvisto di maniglie e mezzi di chiusura.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo dell'invenzione fornire una struttura
15 di finestra che migliori la stabilità di tenuta termica, acustica e alle intemperie, nel tempo rispetto delle finestre di tecnica nota.

È anche scopo dell'invenzione fornire una struttura di finestra che sia semplice da realizzare e economicamente
20 vantaggiosa in quanto riduce il numero di materiali eterogenei utilizzati.

È altresì scopo dell'invenzione fornire una struttura di finestra che riduca al minimo i costi di manutenzione e semplifichi il sistema di utilizzo rispetto alle finestre
25 di tecnica nota.

È altro scopo dell'invenzione fornire una struttura di finestra che consenta una flessibilità progettuale e che risponda alle normative di regolamento urbanistico nonché a requisiti inerenti la sicurezza.

30 Questi ed altri scopi sono raggiunti attraverso una struttura di finestra per un edificio, detta struttura di finestra comprendendo:

- una parete edilizia interposta tra un primo ed un

secondo ambiente, detta parete edilizia avendo una luce di apertura;

- almeno un pannello rigido e trasparente, mobile tra una posizione aperta in cui detto primo ambiente e detto secondo ambiente sono in comunicazione tra loro attraverso detta luce di apertura, ed una posizione chiusa o parzialmente chiusa in cui detto primo ambiente e detto secondo ambiente sono separati da detto pannello che occlude completamente o parzialmente detta luce di apertura;
- un'intercapedine ricavata in detta parete e comunicante con detta luce di apertura attraverso una fessura di passaggio, detta intercapedine essendo adatta a contenere almeno una porzione di detto pannello,
- un canale di battuta realizzato in detta parete edilizia su un lato di detta luce di apertura da parte opposta rispetto a detta fessura di passaggio;
- detto pannello comprendendo:
 - un bordo di presa;
 - un bordo libero atto a impegnarsi a battuta, in detta posizione chiusa, contro detto canale di battuta;
- mezzi di movimentazione disposti in detta intercapedine e connessi a detto bordo di presa, atti a muovere detto pannello tra detta posizione aperta e detta posizione chiusa o parzialmente chiusa,

in cui detta struttura di finestra comprende mezzi di tenuta disposti in detto canale di battuta e in detta fessura di passaggio, per realizzare un contatto a tenuta con detto bordo libero e con detto pannello, in modo da isolare termicamente e acusticamente detto primo e secondo ambiente quando detto pannello è posto in detta posizione

chiusa.

Vantaggiosamente, detti mezzi di tenuta disposti in detta fessura di passaggio comprendono elementi di tenuta a labbro adatti a impegnarsi a scorrimento con detto
5 pannello, mentre detti mezzi di tenuta disposti in detto canale di battuta comprendono un elemento di tenuta a "V" in cui detto bordo libero si impegna penetrandovi quando detto pannello si trova in detta posizione chiusa.

In particolare, detti elementi di tenuta sono
10 realizzati in un materiale scelto tra:

- gomma;
- feltro;
- una materia plastica;
- un metallo;
- 15 - silicone;
- una combinazione di tali materiali.

In tal modo, quando il pannello passa dalla posizione aperta alla posizione chiusa è garantita la tenuta al vento ed è assicurato lo scorrimento dello
20 stesso lungo le guide con il minimo attrito.

Vantaggiosamente, è previsto un canale di scorrimento realizzato in detta parete edilizia in un lato di detta luce di apertura adiacente a detta fessura di passaggio, detto pannello comprendendo almeno un bordo di scorrimento
25 atto a scorrere in detto canale di scorrimento, in detto canale di scorrimento essendo previsti detti mezzi di tenuta comprendenti detti elementi di tenuta a labbro.

In particolare, sono previsti due canali di scorrimento opposti l'uno rispetto all'altro adiacenti a
30 detta fessura di passaggio con rispettivi elementi di tenuta a labbro, detto pannello comprendendo due rispettivi bordi di scorrimento opposti l'uno rispetto

all'altro atti a scorrere rispettivamente in detti due canali di scorrimento.

Preferibilmente, detto pannello ha detto bordo di presa opposto a detto bordo libero e due bordi di scorrimento laterali, opposti l'uno rispetto all'altro, scorrevoli entro rispettivi canali di scorrimento.

Preferibilmente, detto pannello di separazione scorre secondo una direzione sostanzialmente verticale da detta posizione aperta a detta posizione chiusa o parzialmente chiusa e, in particolare, detto bordo di presa è un bordo inferiore, detto bordo libero è un bordo superiore opposto a detto bordo inferiore, e detti bordi scorrevoli sono bordi laterali.

In alternativa, detto pannello di separazione scorre secondo una direzione sostanzialmente orizzontale.

In un'ulteriore alternativa, detto pannello di separazione scorre secondo una direzione sostanzialmente inclinata. Tale soluzione è adatta a realizzare luce di apertura con una qualsiasi inclinazione, ossia compresa tra 10° e 80°.

Preferibilmente, è prevista una guida di scorrimento disposta in ciascuno o entrambi detti canali di scorrimento che si estende da detta intercapedine attraverso detta fessura di passaggio, in modo tale che detto bordo di scorrimento di detto pannello possa scorrere in detta guida di scorrimento.

In particolare, ciascuna guida di scorrimento è una guida ad "U". In tal modo, la guida può essere prodotta come un profilato estruso da tagliare e adattare di volta in volta, in fase di montaggio, alle dimensioni della luce di apertura.

Preferibilmente, detta guida di scorrimento è associata ad una pluralità di rulli girevoli, che vanno a

contatto con detti bordi laterali di detto pannello. In particolare, detti rulli sono disposti da parti opposte rispetto al pannello e opportunamente distanziati l'uno rispetto all'altro. In tal modo, il pannello di
5 separazione mantiene una posizione stabile che favorisce uno scorrimento preciso entro le guide di scorrimento durante il moto traslatorio dalla posizione aperta alla posizione chiusa e viceversa.

Vantaggiosamente, detta intercapedine è ricavata tra
10 due pareti parallele disposte al di sotto di detta luce di apertura, in particolare, in prossimità di un piano di calpestio o un garage inglobato nel solaio-soletta. In tal modo, è possibile accedere facilmente all'intercapedine per operazioni di pulizia e manutenzione. Inoltre, le
15 pareti possono utilmente fungere da parapetto oltre che da spazio di alloggiamento per il pannello.

Vantaggiosamente, detta struttura di finestra comprende:

- montanti di supporto laterali disposti da parti
20 opposte rispetto a detta luce di apertura, detti montanti di supporto laterali agendo da detti canali di scorrimento e da telaio di collegamento tra dette guide di scorrimento e detta parete;
- un montante di supporto orizzontale solidale a
25 detti montanti laterali che funge da detto canale di battuta per detto pannello quando detto pannello si trova in detta posizione chiusa.

Vantaggiosamente, detto canale di battuta è realizzato su detto montante di supporto orizzontale e comprende
30 preferibilmente una guida di battuta con una determinata profondità tale da garantire il contatto a battuta di detto pannello di separazione. In tal modo, sono ridotte al minimo le dispersioni termiche nel tratto di

assemblaggio tra il bordo libero del pannello e la scanalatura di battuta.

Preferibilmente, detti mezzi di movimentazione sono scelti tra una movimentazione meccanica con o senza cavi o
5 una movimentazione idraulica, in particolare per la movimentazione di pannelli di grandi dimensioni è utilizzata detta movimentazione idraulica.

In particolare, detto bordo di presa comprende una guida di presa montata a cavallo di detto bordo di presa
10 che si estende per una lunghezza predeterminata, detta guida di presa essendo dotata di almeno una porzione di collegamento con detto dispositivo di trazione a carrucola o a rilancio o a pistone. In tal modo, la movimentazione del pannello consente un sollevamento uniforme e lineare
15 oltre che silenzioso ed efficiente.

Vantaggiosamente, detti mezzi di movimentazione meccanici comprendono un motore associato ad un dispositivo di trazione a carrucola a rilancio o a pistone connesso con detto bordo di presa.

Preferibilmente, è previsto un dispositivo di
20 smaltimento dell'acqua, ad esempio acqua piovana, presente su detto pannello di separazione, detto dispositivo di smaltimento comprendendo un elemento spugnoso disposto a contatto con detto pannello di separazione e un bacino di
25 raccolta di detta acqua disposto in prossimità di detta elemento spugnoso, in modo tale che detto elemento spugnoso in un movimento relativo rispetto a detto pannello di separazione raccolga l'acqua presente su detto pannello e la convogli verso detto bacino di raccolta.

30 In particolare, detto pannello è una superficie vetrata, scelta tra:

- un vetro doppio;
- un vetro antisfondamento;

- un vetro antiproiettile;
- un vetro termico, ecc.

In tal modo, la superficie trasparente del vetro permette un passaggio di radiazione luminosa tra i due
5 ambienti; con superficie trasparente si intendono anche vetri satinati, colorati o a specchio o fotocromatici.

In alternativa, detto pannello è realizzato in un materiale scelto tra:

- polycarbonato;
- 10 - metacrilato;
- o altro materiale plastico, trasparente, semitrasparente o opaco.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà di seguito illustrata con la
15 descrizione che segue di sue forme realizzative, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi in cui:

- la figura 1 mostra in vista prospettica una struttura di finestra, secondo l'invenzione, integrata in una
20 parete edilizia comprendente un pannello di separazione mobile integrato in una intercapedine ricavata nella parete edilizia;
- le figure 1A mostra una vista in sezione del pannello di separazione a copertura di una luce di apertura
25 ricavata sulla parete edilizia, con relativi elementi di tenuta;
- la figura 1B mostra una vista in sezione che evidenzia una fessura di passaggio ricavata nell'intercapedine entro cui scorre il pannello di separazione con
30 relativi elementi di tenuta;
- la figura 2 mostra in vista prospettica la struttura di finestra che evidenzia una sede di alloggiamento del

- pannello di separazione ricavata su una porzione di parete inferiore ed un canale di battuta ricavato su una porzione di parete superiore, oltre a canali di scorrimento laterali ricavati sulla parete edilizia;
- 5 - la figura 2A mostra una vista in sezione del canale di battuta con i relativi elementi di tenuta;
- la figura 3 mostra in vista prospettica la struttura di finestra senza la parete di copertura superiore che mostra il canale di battuta ricavato su un montante superiore di supporto;
- 10 - la figura 4 mostra in vista prospettica il pannello di separazione montato in guide di scorrimento inserite in un rispettivo canale di scorrimento;
- la figura 4A mostra una vista in sezione delle guide di scorrimento di figura 4 entro cui scorre il pannello di separazione;
- 15 - la figura 4B mostra una vista in sezione della guida di battuta compresa disposta entro il canale di battuta del montante di supporto superiore;
- 20 - la figura 5 mostra un ingrandimento della zona di scorrimento laterale del pannello in cui sono disposti dei rulli di scorrimento che ne agevolano la movimentazione;
- la figura 6 mostra la struttura di finestra nella configurazione completa in cui il pannello viene traslato nella posizione aperta;
- 25 - la figura 7 mostra una variante in cui la parete è termicamente isolata attraverso un pannello isolante interposto tra due strati di mattoni;
- 30 - la figura 8 mostra una sezione in cui è mostrato un dispositivo lavavetro posto sul pannello di separazione;

- la figura 9 mostra una vista sezionata di un dispositivo di smaltimento di acqua piovana posto sul pannello di separazione;
- le figure 10 e 11 mostrano una vista prospettica di due varianti realizzative della struttura di finestra.

Descrizione di forme realizzative preferite

Con riferimento alla figura 1, una struttura di finestra 100 per un edificio comprende una luce di apertura 10 ricavata in una parete edilizia 11, interposta tra un primo 30 ed un secondo ambiente 40. A copertura della luce di apertura 10 è posto un pannello di separazione 20, rigido e trasparente, mobile tra una posizione aperta A (Fig. 1 e 6) in cui il primo ambiente 30 e il secondo ambiente 40 sono in comunicazione attraverso la luce di apertura 10, ed una posizione chiusa o parzialmente chiusa B (Fig. 3), in cui il primo 30 e il secondo 40 ambiente sono separati dal pannello di separazione 20 che occlude la luce di apertura 10. In particolare, la parete 11 comprende una porzione inferiore in muratura 12 sottostante la luce di apertura 10 e una porzione superiore in muratura 14 soprastante il lato superiore della luce di apertura 10 che definiscono unitamente alla parete edilizia 11 la luce di apertura 10, in tal caso di forma rettangolare. Ulteriori forme della luce di apertura 10 sono rappresentate successivamente, con riferimento alle figure 10 e 11.

Più precisamente, come mostrato anche nella figura 1B, nella porzione inferiore 12 è ricavata un'intercapedine 50 comunicante con la luce di apertura 10 attraverso una fessura di passaggio 52. Più precisamente, l'intercapedine 50 è ricavata tra due pareti parallele 12 e 12' che definiscono uno spazio di alloggiamento 52A atto a contenere almeno una parte o tutta una porzione del

pannello di separazione 20 quando questo trasla dalla posizione aperta A alla posizione chiusa B.

In particolare, come mostrato nella figura 1A, per permettere lo scorrimento del pannello di separazione 20 è
5 previsto almeno un canale di scorrimento 60 realizzato nella parete edilizia 11 in un lato della luce di apertura 10 adiacente alla fessura di passaggio 52. In particolare, il canale di scorrimento 60 si estende all'interno dell'intercapedine 50 in modo da permettere al pannello di
10 pannello di separazione 20 di scorrere al suo interno. A sua volta, il pannello di separazione 20 comprende un bordo di scorrimento 22 atto a scorrere nel rispettivo canale di scorrimento 60 oltre ad un bordo di presa 21 per il collegamento con mezzi di movimentazione,
15 successivamente descritti, e un bordo libero 23, opposto al bordo di presa 21, atto a impegnarsi a battuta entro un canale di battuta 25, in detta posizione chiusa B.

Il numero dei canali di scorrimento 60 e della loro estensione lungo un lato della parete edilizia 11 è
20 funzione della forma del pannello di separazione 20, come mostrato successivamente nelle figure 10 e 11.

Nel caso di figura 1A, con un pannello di separazione 20 di forma rettangolare, sono realizzati due canali di scorrimento 60 da parte opposta l'uno rispetto all'altro
25 che si estendono all'interno dell'intercapedine 50 e attraversano la fessura di passaggio 52 in modo da arrivare in corrispondenza del canale di battuta 25. In tal caso, il pannello di separazione 20 comprende due rispettivi bordi di scorrimento 21 opposti l'uno rispetto
30 all'altro atti a scorrere rispettivamente nei due canali di scorrimento 60 secondo una direzione sostanzialmente verticale.

Quando il pannello di separazione 20 si trova nella

posizione chiusa B si impegna nel canale di battuta 25
realizzato nella parete edilizia superiore 14 su un lato
della luce di apertura 10 da parte opposta rispetto alla
fessura di passaggio 52 (Fig.2). In tal modo, la luce di
5 apertura 10 risulta definita da un perimetro comprendente
su un lato la fessura di passaggio 52, sugli altri lati
dai canali di scorrimento 60 e sul lato superiore dal
canale di battuta 25.

La struttura di finestra 100 comprende elementi di
10 tenuta 80 disposti nel canale di battuta 25, nella fessura
di passaggio 52 e nei canali di scorrimento 60, per
realizzare un contatto a tenuta con il bordo libero 23 e
con il pannello di separazione 20, in modo da isolare
termicamente e acusticamente il primo 30 e secondo
15 ambiente 40 quando il pannello è posto nella posizione
chiusa B.

In particolare, come mostrato in figura 1A, in
ciascuno dei canali di scorrimento 60 sono previsti
elementi di tenuta a labbro 81, che permettono di
20 garantire la tenuta al vento ed assicurare lo scorrimento
del pannello 20 senza opporre resistenza, mantenendo una
posizione centrata rispetto ai canali di scorrimento 60,
quando questo trasla dalla posizione aperta A alla
posizione chiusa B.

25 Allo stesso modo, come mostrato in figura 1B, nella
fessura di passaggio 52 sono disposti elementi di tenuta a
labbro 83 adatti a impegnarsi a scorrimento con il
pannello di separazione 20. In particolare, anche nella
posizione completamente aperta A il pannello di
30 separazione 20 resta sempre impegnato tra i due elementi a
labbro 83 posti nella fessura di passaggio 52. In tal
modo, oltre ai suddetti vantaggi attinenti l'isolamento
termico, tali elemento 83 evitano alla sporcizia di

entrare entro lo spazio di alloggiamento 52A dell'intercapedine 50.

Gli elementi di tenuta disposti nel canale di battuta 25, come mostrato in figura 2A, comprendono invece un
5 elemento di tenuta a "V" 82 in cui il bordo libero 23 del pannello 20 è atto ad impegnarsi penetrandovi quando il pannello 20 si trova nella posizione chiusa (Fig.3).

In dettaglio, i due elementi di tenuta a "V" 82 formano tra loro una zona ad invito 82' atta ad agevolare
10 l'inserimento del bordo libero 23 del pannello 20. In tal modo, quando il bordo libero 23 si impegna nella zona ad invito 82' i due elementi di tenuta a "V" 82 si aprono, senza opporre resistenza consentendo a questo di accedere al canale di battuta 25. In tal modo, sono ridotte al
15 minimo le dispersioni termiche nel tratto di assemblaggio tra il bordo libero 23 del pannello 20 e la scanalatura di battuta 25.

Gli elementi di tenuta 81/82/83 sopracitati sono ad esempio guarnizioni realizzate in un materiale scelto tra
20 gomma, feltro, una materia plastica, un metallo, un silicone o una combinazione di tali materiali.

Come mostrato nelle figure 4 e 4A, sono previste guide di scorrimento 65 disposte in ciascuno dei canali di scorrimento 60 che si estendono entro l'intercapedine 50
25 attraverso la fessura di passaggio 52, in modo tale che il bordo di scorrimento 22 del pannello di separazione 20 possa scorrervi. In particolare, ciascuna guida di scorrimento 65 è una guida ad "U". In tal modo, la guida può essere prodotta come un profilato estruso da tagliare
30 e adattare di volta in volta, in fase di montaggio, alle dimensioni della luce di apertura.

Preferibilmente, la guida di scorrimento è associata ad una pluralità di rulli girevoli 61, che vanno a

contatto con i bordi laterali 22 del pannello. In particolare, come mostrato in figura 5, i rulli 61 sono disposti da parti opposte rispetto al pannello di separazione 20 e opportunamente distanziati tra loro in modo, che il vetro mantenga una posizione stabile che favorisca un accoppiamento preciso con le guide di scorrimento 65 durante il moto traslatorio dalla posizione aperta A alla posizione chiusa B e viceversa. In tal modo, il pannello di separazione mantiene una posizione stabile che favorisce uno scorrimento preciso entro le guide di scorrimento durante il moto traslatorio dalla posizione aperta alla posizione chiusa e viceversa.

La struttura di finestra integrata nella parete edilizia 11, come mostrato sempre in figura 4 e successive, si compone di montanti di supporto, in particolare due montanti di supporto laterali 90 ed un montante superiore orizzontale 91 disposto solidale rispetto ai montanti laterali 90. In particolare, i montanti laterali 90 comprendono una prima scanalatura 60 che rappresenta i canali di scorrimento che si affaccia verso la luce di apertura 10. In aggiunta, i montanti laterali 90 comprendono una seconda scanalatura 95 che si affaccia verso la parete edilizia 11. Si ha quindi che la seconda scanalatura 95 è disposta a cavallo della parete 11 ed è collegata a questa mediante, ad esempio, mezzi a vite o connettori in ferro o acciaio o muratura, mentre la prima scanalatura 60 funge da canale di scorrimento e da alloggio per una rispettiva guida di scorrimento 65, alla quale viene fissata, anche in questo caso mediante, ad esempio, viti di collegamento o sistema di saldatura o estrusione o poltrusione.

Allo stesso modo, il canale di battuta 25 è realizzato sul montante superiore 91 e comprende preferibilmente una

guida di battuta 93 a forma di "U" (Fig.4B). In particolare, la guida 93 ha una determinata profondità h tale da garantire l'impegno a battuta del bordo superiore 23 del pannello di separazione 20. In dettaglio, la
5 porzione superiore 14 è disposta a copertura del montante di supporto orizzontale 91 della struttura di finestra (visibile in figura 3).

In particolare, nella suddetta soluzione il telaio e il controtelaio di una finestra classica sono sostituiti
10 da un profilo perimetrale definito dai montanti di supporto laterali 90 e dal montante superiore 91.

Quest'ultimi sono ad esempio realizzati con isolante termico espanso rigido di ampia sezione, contenente all'interno l'elemento portante costituito da un traliccio
15 o mini trave/pilastro reticolare dimensionato in funzione della luce di apertura 10.

In particolare, come mostrato nella figura 6, la porzione superiore 14 e la porzione inferiore 12 possono essere realizzate in cartongesso in modo da mascherare i
20 montanti laterali 90 ed il montante superiore 91 ed ottenere una linea essenziale della finestra 100 che evidenzia il pannello di separazione 20 inserito ad incasso entro l'intercapedine 50. Una siffatta soluzione permette ad esempio di ottenere porzioni superiori ed
25 inferiori 12/14 rimovibili in modo da consentire operazioni ad esempio di manutenzione.

Sono, inoltre, compresi nella struttura di finestra 100 mezzi di movimentazione di tipo noto associati ad una guida di presa 70, mostrata in figura 7, del pannello di
30 separazione 20, in particolare una guida ad "U" che si incastra in corrispondenza del bordo di presa 21 atti a movimentarlo tra la posizione aperta A e la posizione chiusa B. In una possibile forma realizzativa, i mezzi di

movimentazione (non mostrati) comprendono un motore associato ad un dispositivo di trazione a carrucola o idraulico connesso alla guida di presa 70. In particolare, la guida 70 si estende per una lunghezza predeterminata ed
5 è dotata di almeno una porzione di collegamento con il dispositivo a carrucola o idraulico. In tal modo, la movimentazione del pannello consente un sollevamento uniforme e lineare oltre che silenzioso ed efficiente.

In generale, la movimentazione potrà essere
10 realizzata mediante meccanismi meccanici o idraulici. In particolare, per la movimentazione di pannelli 20 di grandi dimensioni sarà utilizzato il meccanismo idraulico con un bordo di presa superiore o laterale. Tale soluzione è particolarmente adatta ad esempio per la porta-finestra.

15 La movimentazione meccanica invece potrà essere associata a dispositivi di azionamento che prevedono l'accumulo di energia solare in modo da accrescere maggiormente il risparmio energetico.

La figura 7 mostra inoltre un pannello isolante 13
20 interposto nella parete 11 tra due strati di mattoni e inserito nel profilo laterale 90. Questo accorgimento aumenta le caratteristiche di tenuta ed isolamento del sistema finestra-muratura o superficie opaca.

La figura 8 mostra una sezione in cui è mostrato un
25 dispositivo lavavetro 98 posto sul pannello 20. In particolare, il dispositivo comprende un elemento costituito da un rullo 97 rivestito di spugna espansa, incassato in apposito contenitore 99 collegato a un minisistema idraulico di alimentazione d'acqua e doppia
30 lama in gomma 96 per l'asciugatura del vetro in fase di movimentazione.

Un ulteriore dispositivo associabile alla struttura di finestra 100 è un dispositivo di smaltimento dell'acqua

170, ad esempio acqua piovana, presente sul pannello di separazione 20, mostrato in figura 9. In particolare, il dispositivo di smaltimento 170 comprende almeno un elemento spugnoso 175 disposto a contatto con il pannello di separazione 20 e un bacino di raccolta 172 dell'acqua disposto in prossimità della spugna 175, in modo tale che la spugna 175 in un movimento relativo rispetto al pannello di separazione 20 raccolga l'acqua presente sul pannello 20 e la convogli verso il bacino di raccolta 172. Più in particolare, la spugna 175 è girevolmente connessa rispetto al proprio asse e si estende longitudinalmente lungo tutta l'intera superficie del pannello 20. Il movimento relativo in tal caso è dato dal movimento stesso del pannello quando questo trasla dalla posizione aperta A alla posizione chiusa B e viceversa. Il contatto dell'elemento spugnoso 175 lungo la superficie del pannello 20 permette quindi di assorbire l'acqua presente sullo stesso e di convogliarla per gocciolamento nel bacino 172. In dettaglio, l'elemento spugnoso 175 è disposto tra i due labbri di tenuta 81 in modo da garantire il massimo isolamento ed evitare infiltrazioni entro la sede 52A in cui entra il pannello di separazione 20.

Le figure 10 e 11 mostrano possibili varianti realizzative della struttura di finestra 100 con diverse forme del pannello di separazione 20. Quest'ultimo anche in tal caso scorre secondo una direzione sostanzialmente verticale dalla posizione aperta A (Fig. 6) alla posizione chiusa B (Fig. 1) per cui il bordo di presa 21 è il bordo inferiore del pannello di separazione 20, il bordo libero 23 è il bordo superiore opposto al bordo inferiore, e i bordi laterali 22, se presenti, sono quelli impegnati nei canali di scorrimento 60. In funzione della forma e della

direzione di movimentazione del vetro cambiano quindi i riferimenti dei rispettivi bordi.

In particolare, nella variante di figura 10, è presente un solo canale di scorrimento 60 e un canale di
5 battuta 25 con forma curvilinea entro cui si inserisce un pannello 20' con forma antitetica.

Invece, nella variante di figura 11, il canale di battuta 25 ha forma sostanzialmente triangolare in modo da impegnarsi con i bordi liberi 23" del pannello di
10 separazione 20". In tal caso i canali di scorrimento 60 sono compresi nell'intercapedine 50 entro la quale entra il pannello 20" nella posizione aperta A della finestra.

In alternativa, in modo non mostrato, il pannello 20 può scorrere secondo una direzione sostanzialmente
15 orizzontale, ad esempio in portefinestre o secondo una direzione sostanzialmente inclinata ad esempio in lucernario. Quest'ultima soluzione è adatta a realizzare lucernari con una qualsiasi inclinazione, ad esempio compresa tra 10° e 80°. In tal modo, sono superati i
20 limiti di inclinazione minimi dei lucernari noti.

In particolare, il pannello di separazione 20 può essere un vetro scelto tra un vetro doppio, un vetro antisfondamento, un vetro antiproiettile, un vetro termico, ecc che permettono un passaggio di radiazione
25 luminosa tra i due ambienti adiacenti 30 e 40. Con superficie trasparente del vetro si intende anche la superficie di vetri particolari come vetri satinati, vetri colorati o vetri a specchio che consentono il passaggio di luce, eventualmente attenuando l'intensità della
30 radiazione o di sue componenti cromatiche. In alternativa, il pannello di separazione 20 può essere realizzato in un materiale plastico ad esempio policarbonato, metacrilato ecc. Successivamente con pannello di separazione 20 è

inteso il pannello di separazione.

Una siffatta struttura di finestra, secondo l'invenzione, risulta quindi semplice e veloce da montare nonché vantaggiosamente economica. In aggiunta, non
5 necessita di continue operazioni di manutenzione ed è esteticamente adattabile a qualsiasi architettura di edificio.

La descrizione di cui sopra di forme realizzative specifiche è in grado di mostrare l'invenzione dal punto
10 di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tali forme realizzative specifiche senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e, quindi, si intende che tali adattamenti e
15 modifiche saranno considerabili come equivalenti delle forme realizzative specifiche. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la
20 terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Una struttura di finestra per un edificio, detta struttura di finestra comprendendo:
- 5 - una parete edilizia interposta tra un primo ed un secondo ambiente, detta parete edilizia avendo una luce di apertura;
 - 10 - almeno un pannello rigido e trasparente, mobile tra una posizione aperta in cui detto primo ambiente e detto secondo ambiente sono in comunicazione tra loro attraverso detta luce di apertura, ed una posizione chiusa o parzialmente chiusa in cui detto primo ambiente e detto secondo ambiente sono separati da detto pannello che occlude completamente o parzialmente detta luce di apertura;
 - 15 - un'intercapedine ricavata in detta parete e comunicante con detta luce di apertura attraverso una fessura di passaggio, detta intercapedine essendo adatta a contenere almeno una porzione di detto pannello,
 - 20 - un canale di battuta realizzato in detta parete edilizia su un lato di detta luce di apertura da parte opposta rispetto a detta fessura di passaggio;
 - detto pannello comprendendo:
 - un bordo di presa;
 - 25 - un bordo libero atto a impegnarsi a battuta, in detta posizione chiusa, contro detto canale di battuta;
 - mezzi di movimentazione disposti in detta intercapedine e connessi a detto bordo di presa, atti a muovere detto pannello tra detta posizione aperta e
30 detta posizione chiusa o parzialmente chiusa,
- caratterizzata dal fatto che** detta struttura di

finestra comprende mezzi di tenuta disposti in detto canale di battuta e in detta fessura di passaggio, per realizzare un contatto a tenuta con detto bordo libero e con detto pannello, in modo da isolare termicamente e acusticamente detto primo e secondo ambiente quando detto pannello è posto in detta posizione chiusa.

2. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di tenuta disposti in detta fessura di passaggio comprendono elementi di tenuta a labbro adatti a impegnarsi a scorrimento con detto pannello, mentre detti mezzi di tenuta disposti in detto canale di battuta comprendono un elemento di tenuta a "V" in cui detto bordo libero si impegna penetrandovi quando detto pannello si trova in detta posizione chiusa, in particolare detti elementi di tenuta sono realizzati in un materiale scelto tra:

- gomma;
- feltro;
- una materia plastica;
- un metallo;
- silicone;
- una combinazione di tali materiali.

3. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui è previsto un canale di scorrimento realizzato in detta parete edilizia in un lato di detta luce di apertura adiacente a detta fessura di passaggio, detto pannello comprendendo un bordo di scorrimento adatto a scorrere in detto canale di scorrimento, in detto canale di scorrimento essendo previsti detti mezzi di tenuta comprendenti detti elementi di tenuta a labbro, in particolare, sono previsti due canali di scorrimento opposti l'uno rispetto all'altro adiacenti a detta

fessura di passaggio con rispettivi elementi di tenuta a labbro, detto pannello comprendendo due rispettivi bordi di scorrimento opposti l'uno rispetto all'altro atti a scorrere rispettivamente in detti due canali di scorrimento.

5
4. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui è prevista una guida di scorrimento disposta in detto canale di scorrimento che si estende da detta intercapedine attraverso detta fessura di passaggio, in modo tale che detto bordo di scorrimento di detto pannello possa scorrere in detta guida di scorrimento.

10
5. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui detto pannello di separazione scorre secondo una direzione scelta tra:

- 15 - verticale;
 - orizzontale;
 - inclinata;

 in particolare, in detta direzione verticale, da detta posizione aperta a detta posizione chiusa, detto
20 bordo di presa è un bordo inferiore, detto bordo libero è un bordo superiore opposto a detto bordo inferiore, e detti bordi scorrevoli sono bordi laterali.

6. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui detta intercapedine è ricavata tra due pareti
25 parallele disposte al di sotto di detta luce di apertura, in particolare, in prossimità di un piano di calpestio.

7. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 3, in cui ciascuna guida di scorrimento è una guida ad
30 "U", in particolare dette guide di scorrimento essendo associate ad una pluralità di rulli girevoli, che vanno a contatto con detti bordi laterali di detto pannello.

8. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui detta struttura di finestra comprende:

- montanti di supporto laterali disposti da parti opposte rispetto a detta luce di apertura, detti
5 montanti di supporto laterali agendo da detti canali di scorrimento e da telaio di collegamento tra dette guide di scorrimento e detta parete;
- un montante di supporto orizzontale solidale a detti montanti laterali che funge da detto canale
10 di battuta per detto pannello quando detto pannello si trova in detta posizione chiusa.

9. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di movimentazione sono scelti tra una movimentazione meccanica o una movimentazione
15 idraulica, in particolare per la movimentazione di pannelli di grandi dimensioni è utilizzata detta movimentazione idraulica, in particolare detta movimentazione meccanica essendo azionata per mezzo di energia solare.

20 10. Una struttura di finestra, secondo la rivendicazione 1, in cui è previsto un dispositivo di smaltimento dell'acqua, ad esempio acqua piovana, presente su detto pannello di separazione, detto dispositivo di smaltimento comprendendo un elemento spugnoso disposto
25 a contatto con detto pannello di separazione e un bacino di raccolta di detta acqua disposto in prossimità di detta elemento spugnoso, in modo tale che detto elemento spugnoso in un movimento relativo rispetto a detto pannello di separazione raccolga
30 l'acqua presente su detto pannello e la convogli verso detto bacino di raccolta.

Fig. 1

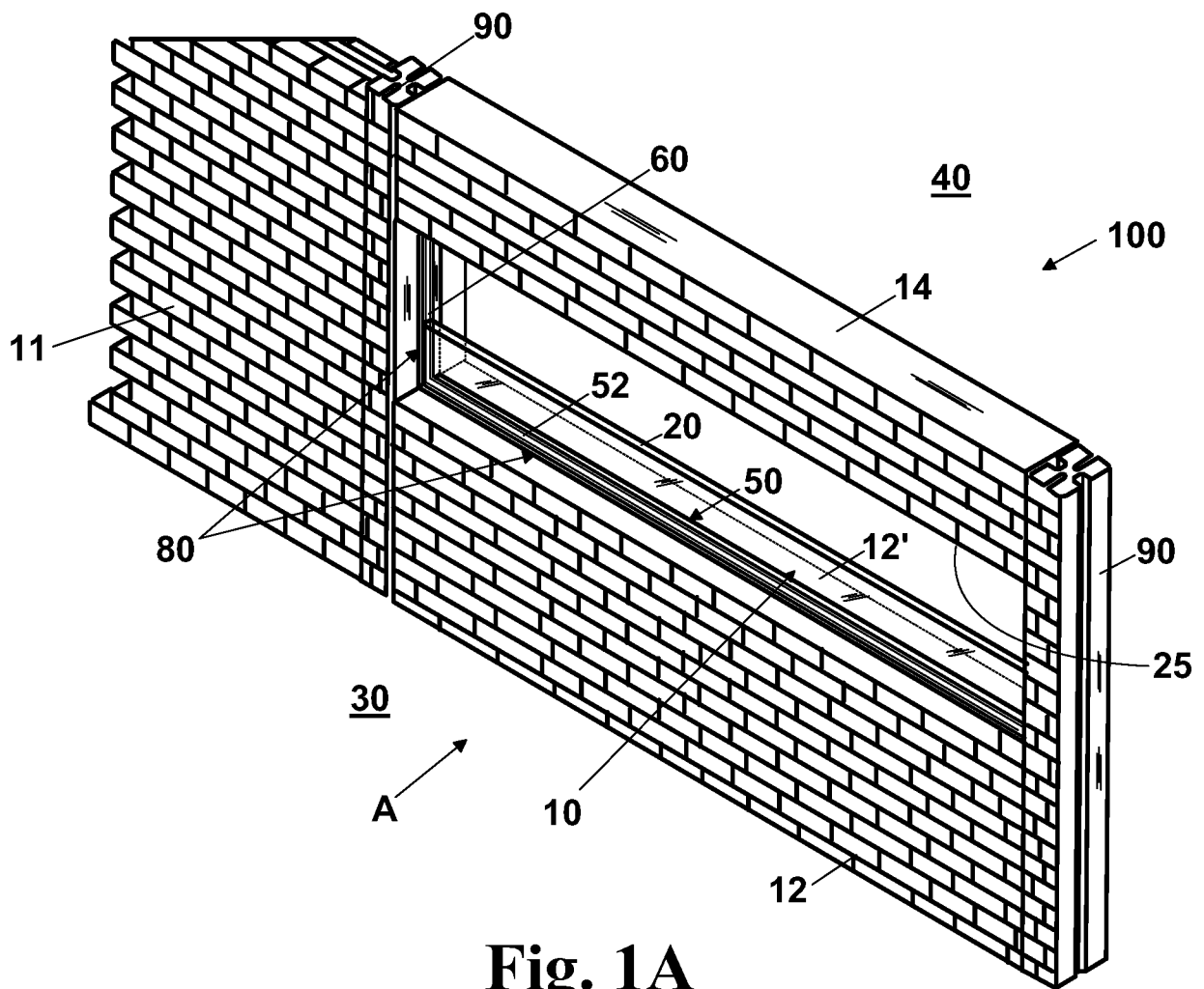


Fig. 1A

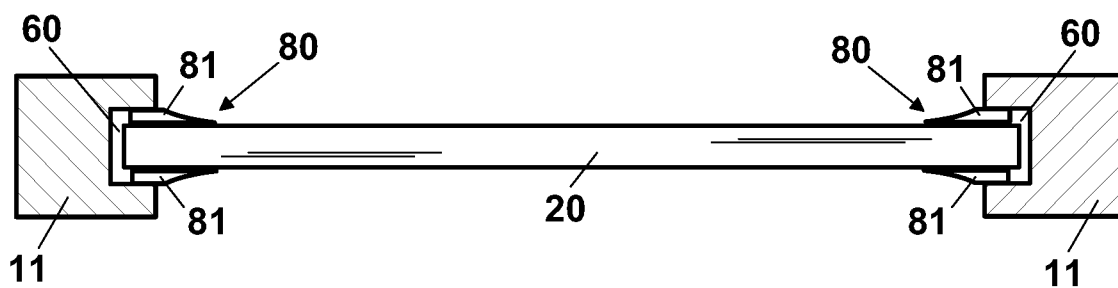
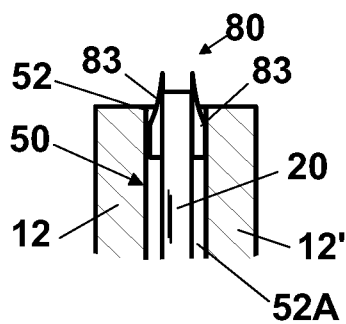


Fig. 1B



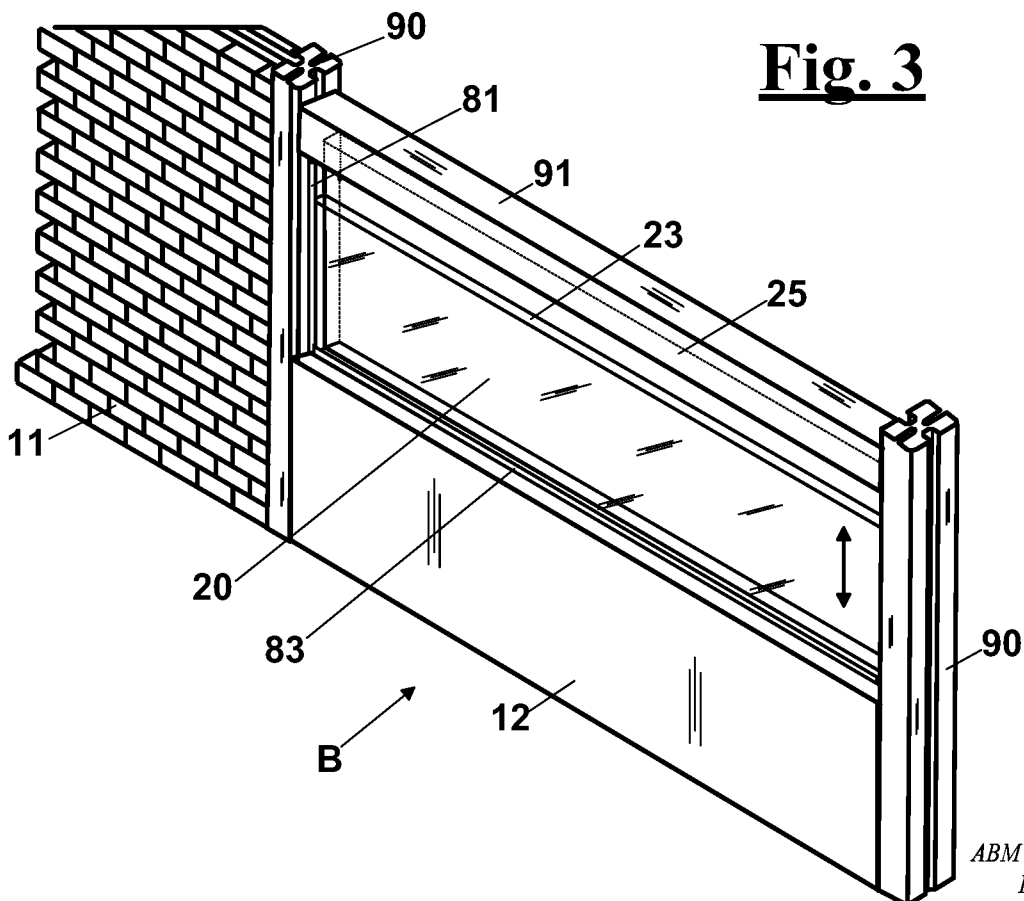
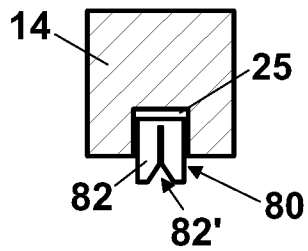
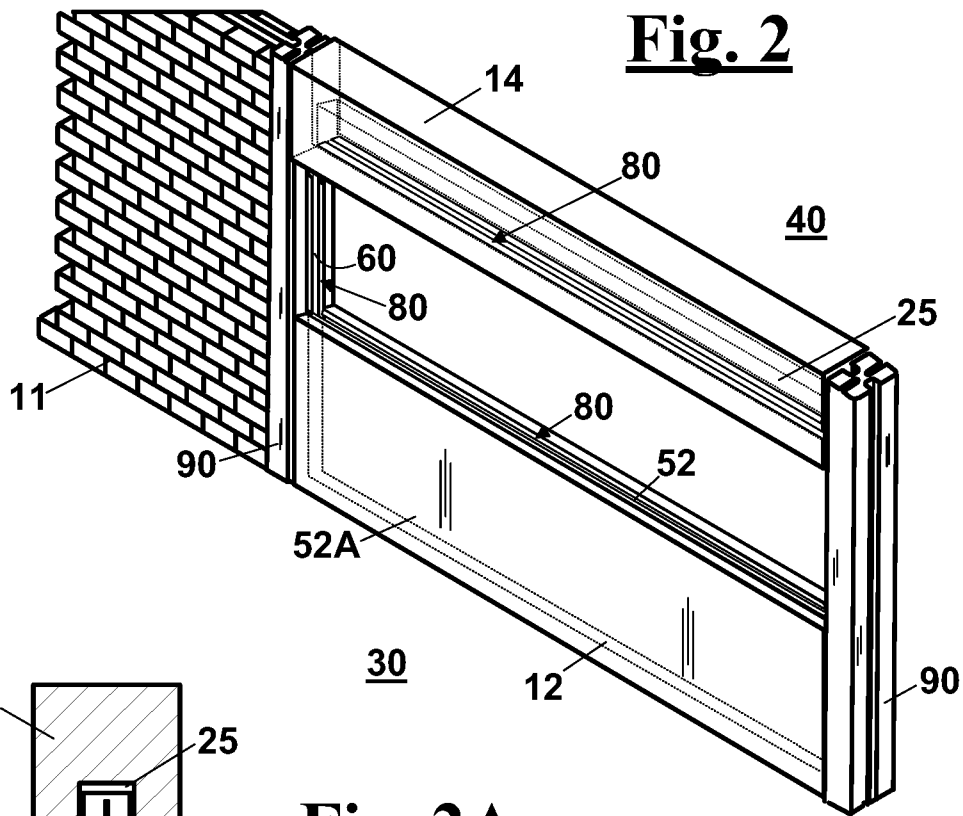


Fig. 4

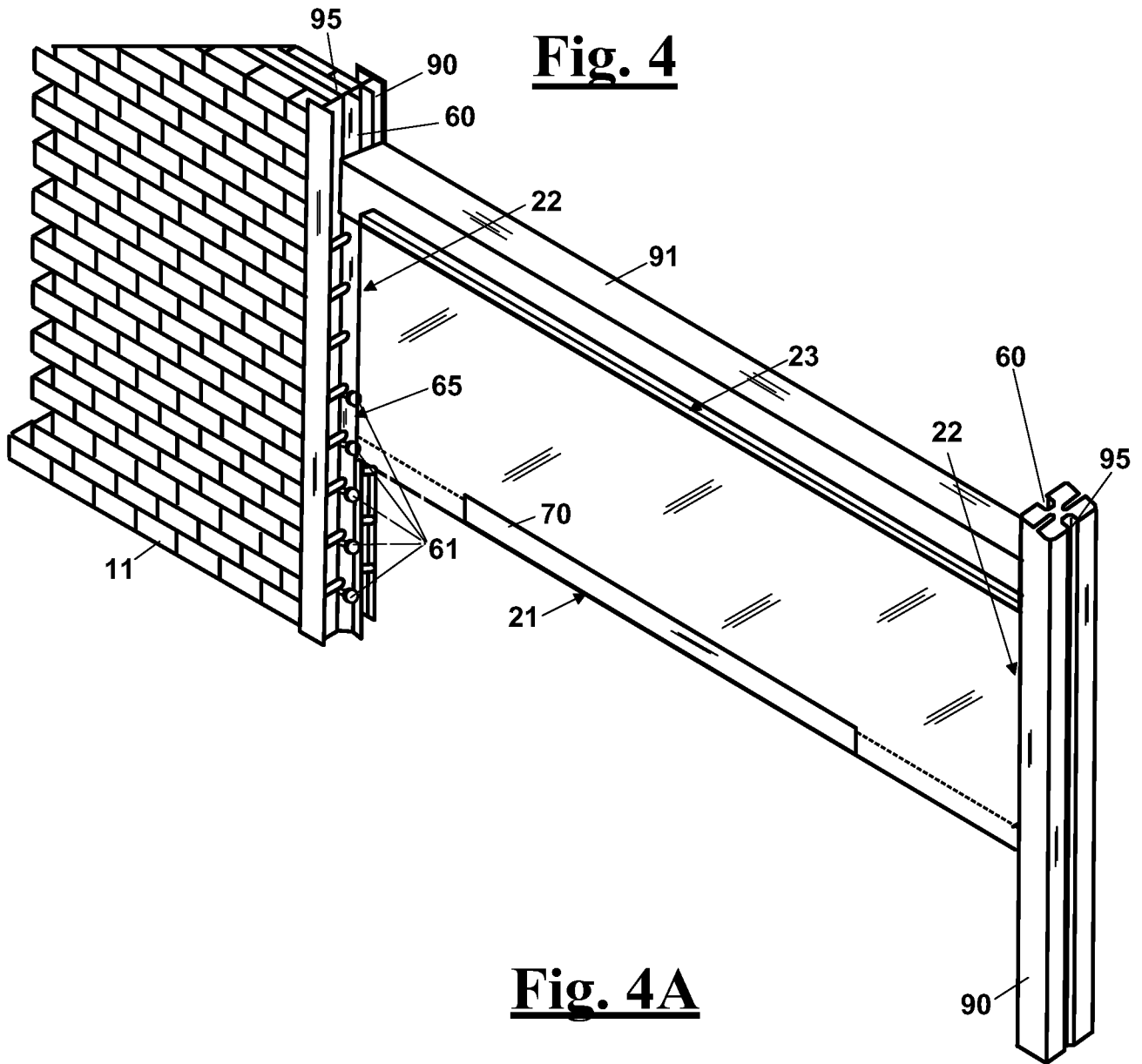


Fig. 4A

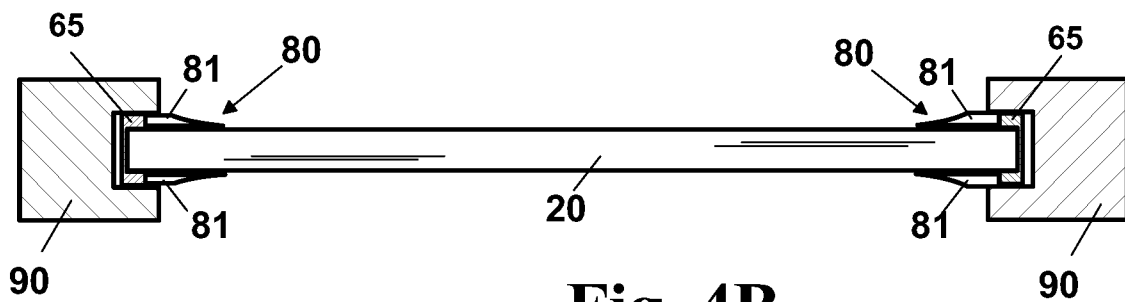


Fig. 4B

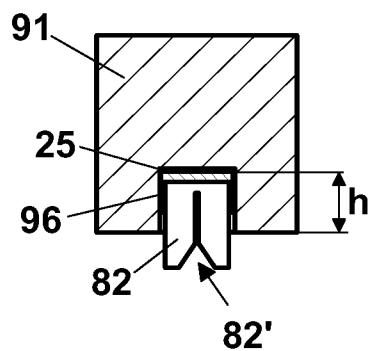


Fig. 5

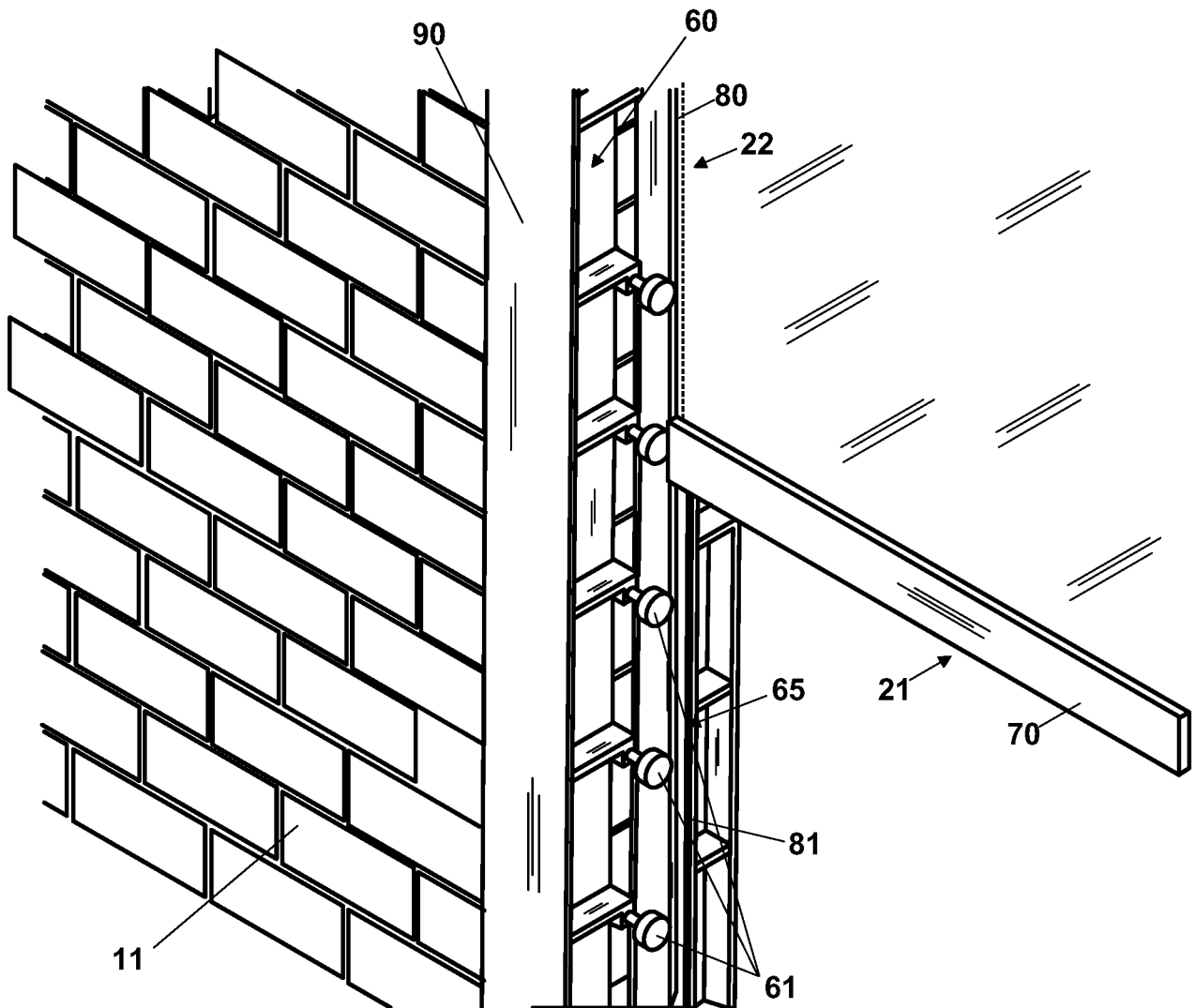


Fig. 7

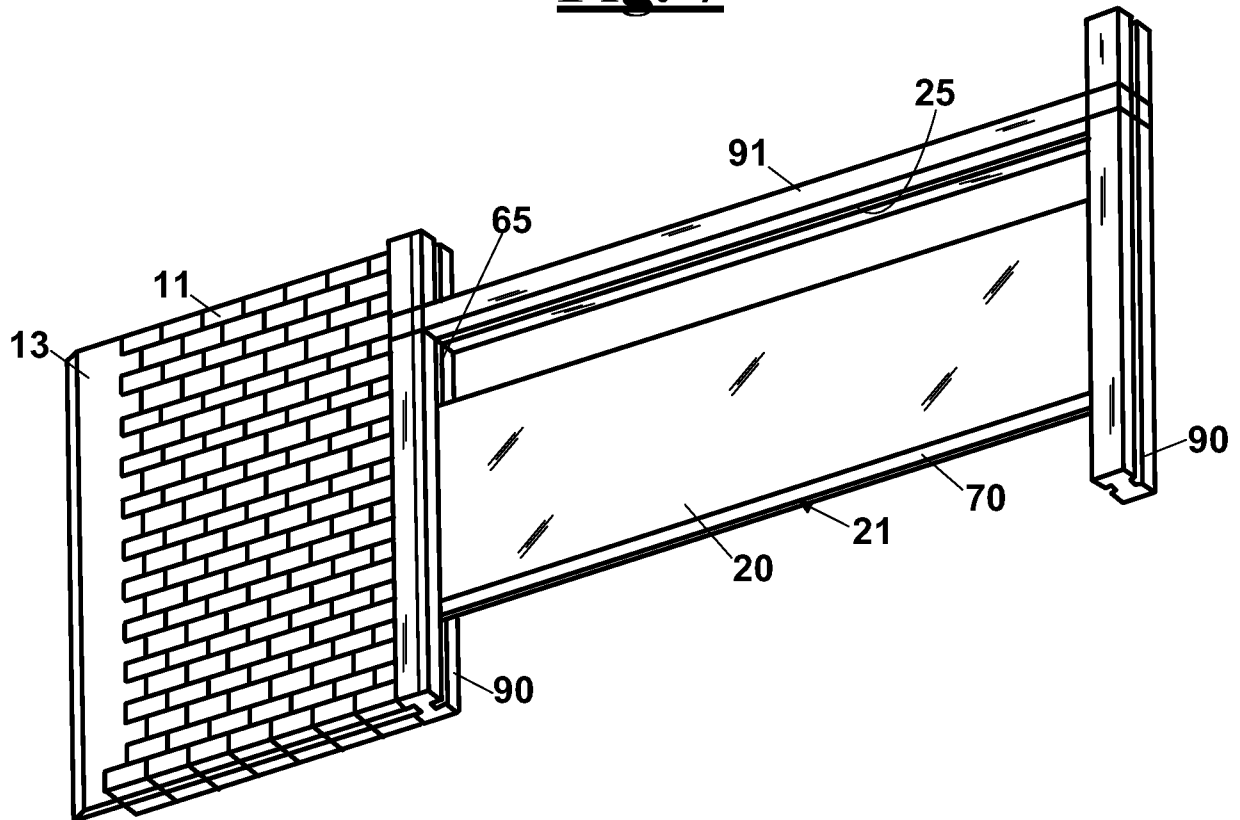


Fig. 8

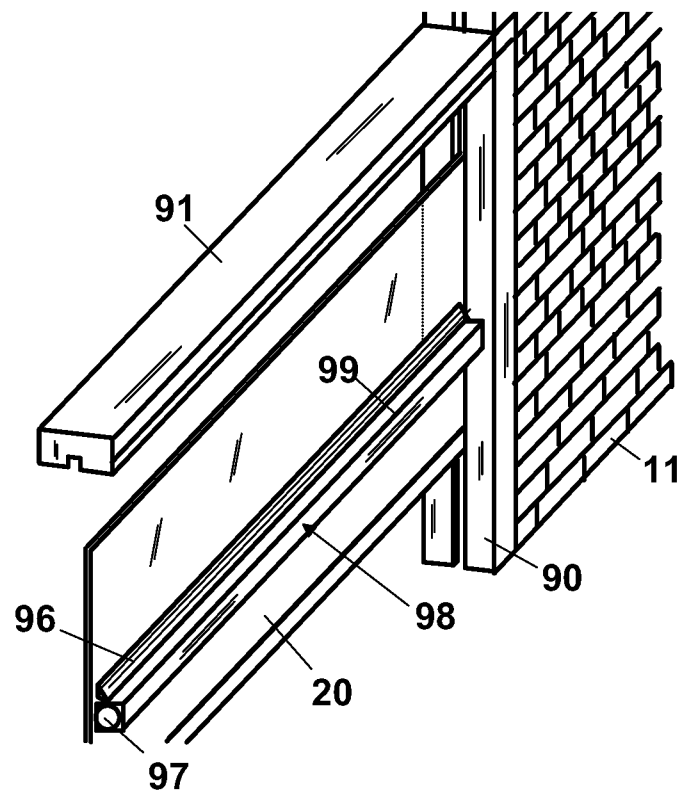


Fig.9

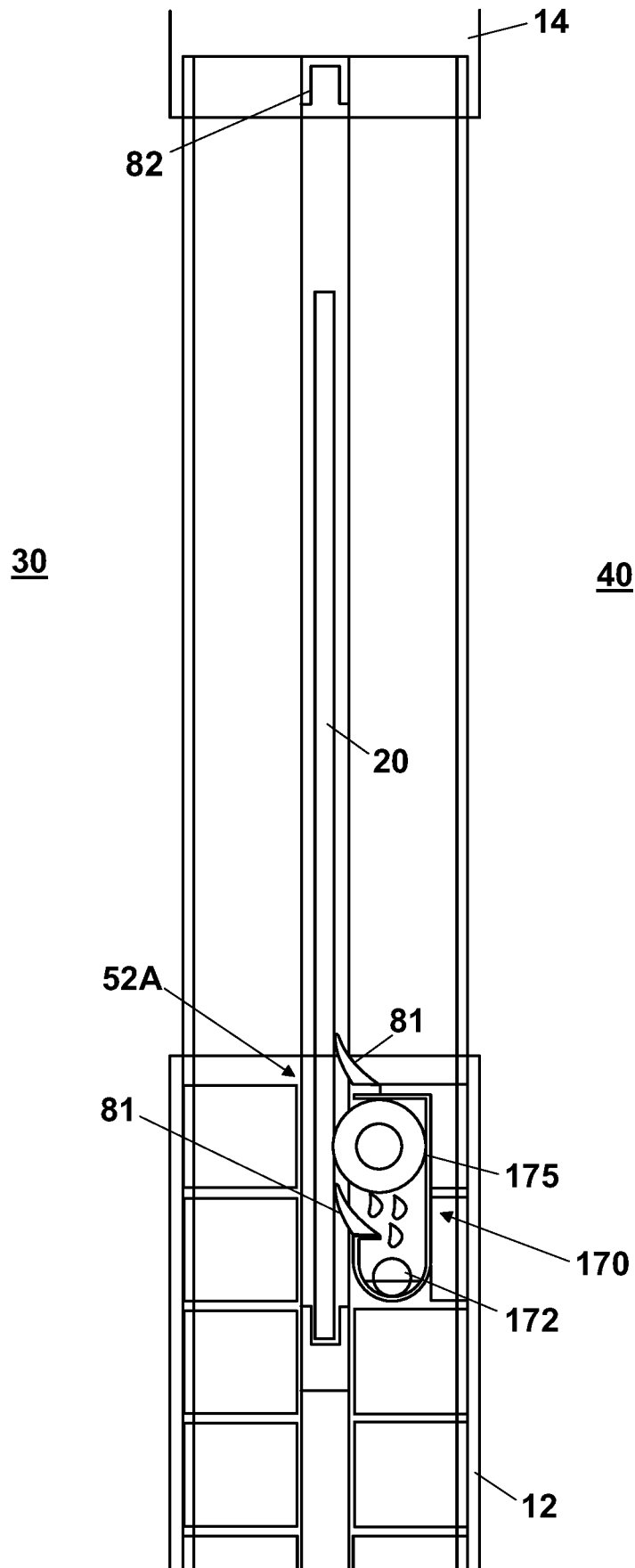


Fig.10

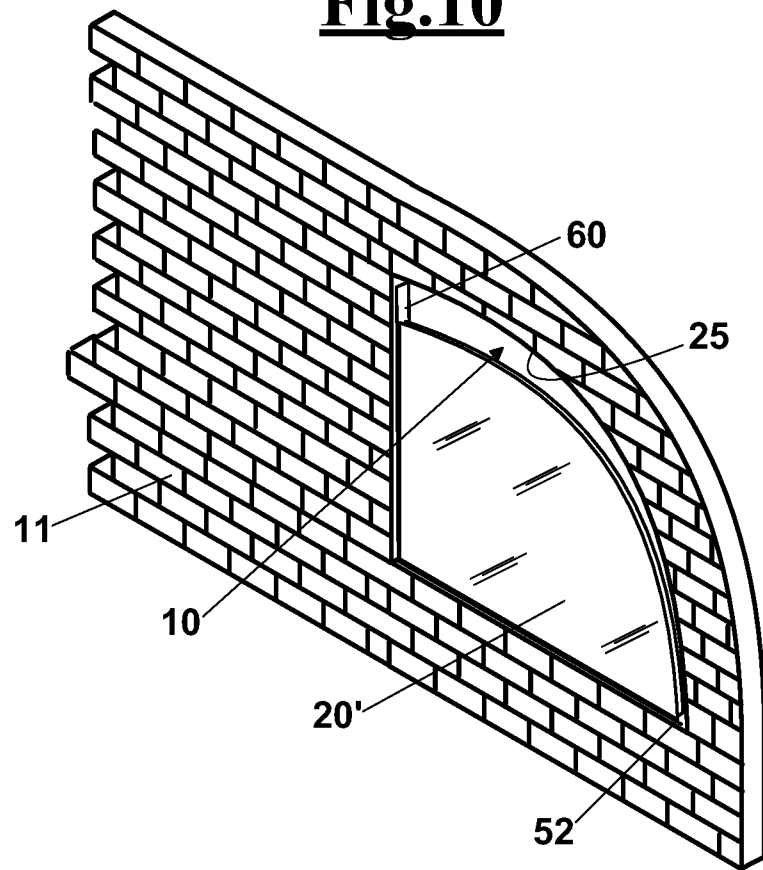


Fig.11

