



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

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO | 102012902066110 |
| Data Deposito | 05/07/2012 |
| Data Pubblicazione | 05/01/2014 |

Classifiche IPC

Titolo

SERRAMENTO CON PANNELLO DI VETRO STRUTTURALE

SERRAMENTO CON PANNELLO DI VETRO STRUTTURALE

Campo di applicazione

La presente invenzione si riferisce ad un serramento con pannello di vetro strutturale, secondo il preambolo della rivendicazione indipendente n.1.

5 Il serramento di cui trattasi si inserisce in generale nel settore della produzione di finestre, porte, porte-finestre o simili provviste di un telaio in legno, in PVC o in alluminio, con fissato un pannello in vetro avente una lastra a parziale rivestimento esterno dello stesso telaio.

Stato della tecnica

10 È nota la realizzazione di serramenti formati da un telaio di supporto (o cornice) in legno, in PVC o in alluminio provvisto di una sede perimetrale in cui è alloggiato un pannello di vetro. Quest'ultimo è fissato nella suddetta sede perimetrale mediante incollaggio, mediante guarnizioni e solitamente mediante listelli fermavetro, generalmente montati sul telaio in corrispondenza della faccia
15 esterna del serramento.

Il pannello di vetro è preferibilmente realizzato con due o più lastre di vetro accoppiate, separate tra loro da vetrocamera, al fine di migliorare l'isolamento termico.

Come è noto, recentemente, hanno trovato sviluppo, per ragioni
20 prettamente estetiche ed architettoniche, anche serramenti dotati di un pannello di vetro cosiddetto "strutturale", ovvero idoneo ad essere fissato almeno parzialmente frontalmente al telaio, in modo da celare quest'ultimo in almeno una sua parte, ponendo una lastra di vetro interamente alla vista. Tali serramenti non impiegano più listelli fermavetro ma sono fissati al telaio mediante
25 incollaggio in particolare per resistere a sollecitazioni trasversali alla giacitura

dei serramenti.

È noto in particolare predisporre sul telaio una sede perimetrale aperta, ottenuta con una rientranza a gradino ricavata a partire dalla faccia esterna del telaio.

5 In questo caso, il pannello di vetro di tipo strutturale, è provvisto di due lastre separate da un vetrocamera e giuntate tra loro da un cordone di silicone. La lastra interna del pannello di vetro è destinata ad inserirsi nella sede perimetrale del telaio mentre quella esterna, di dimensioni maggiori di quella interna, sporge perimetralmente ad almeno parziale copertura della faccia esterna
10 del telaio.

Uno strato di colla strutturale o sigillante interposto tra il pannello in vetro ed il telaio è volto a fissare saldamente tra loro questi due componenti.

Al fine di garantire con sicurezza nel tempo il fissaggio del pannello di vetro al telaio, in particolare con riferimento a sollecitazioni trasversali alla
15 giacitura del serramento, sono stati messi a punto dispositivi di trattenimento montati sul telaio, i quali vanno ad completare l'azione del sigillante.

E' noto, a questo proposito, un dispositivo di supporto costituito da una lamina sagomata, la quale è fissata mediante viti al traverso inferiore del telaio ed è provvista di una porzione sporgente a mensola su cui poggia la lastra di
20 vetro più esterna. Operativamente, la lamina viene fissata al telaio in corrispondenza della sede atta ad accogliere la lastra interna del pannello di vetro, prima che quest'ultimo venga posizionato sul telaio e quindi prima che il pannello di vetro esterno venga incollato frontalmente al telaio.

La suddetta lamina sagomata contribuisce a sostenere il pannello di vetro
25 sul telaio, il quale di conseguenza non grava unicamente sul cordone di colla

sigillante che unisce le lastre, ancorchè essa non offra alcuna resistenza meccanica rispetto alle sollecitazioni trasversali, ovvero rispetto a sollecitazioni ortogonali al piano di giacitura del pannello di vetro, in particolare rivolte verso l'esterno del serramento.

5 Tali sollecitazioni, quindi, se sufficientemente elevate da superare la forza di adesione della colla sigillante che unisce strutturalmente la lastra esterna al telaio possono spingere il pannello a uscire dal telaio medesimo con pericolose conseguenze.

Allo scopo di superare questo inconveniente, sono stati sviluppati
10 dispositivi per trattenere i pannelli di vetro strutturali saldamenti ancorati al telaio anche resistendo a sollecitazioni trasversali al piano di giacitura dei serramenti.

Sono noti ad esempio dai brevetti GB 2323116 e GB 2238340 serramenti portanti montati dei dispositivi per trattenere un pannello di vetro ancorato al
15 telaio, i quali dispositivi comprendono ciascuno una staffa, destinata ad essere fissata al telaio mediante viti, ed un elemento di trattenimento, accoppiabile con tale staffa per trattenere il pannello di vetro ancorato al telaio rispetto a sollecitazioni trasversali al suo piano di giacitura.

Più in particolare, la staffa è montata nella sede del telaio risultando
20 interposta tra il bordo perimetrale del pannello ed il fondo della sede mentre l'elemento di trattenimento è costituito da una lamina sagomata ad L avente una prima porzione meccanicamente accoppiata alla staffa in modo regolabile, ed una seconda porzione, ortogonale alla prima, atta a trattenere trasversalmente il pannello di vetro.

25 È noto anche dalla domanda di modello n. IT PD 2010U00025 a nome

dello stesso richiedente, un serramento con pannello di vetro strutturale avente montati dei dispositivi di ritegno per trattenere il pannello fissato al telaio.

Ciascun dispositivo di ritegno comprende una staffa fissata al telaio mediante viti, ed un elemento di ritegno costituito da una lamina sagomata dotata
5 di una porzione di ritegno, destinata ad andare in appoggio su una porzione esterna perimetrale della lastra esterna del pannello di vetro, e di una porzione di aggancio meccanicamente collegata alla staffa mediante mezzi di fissaggio e raccordata alla porzione di ritegno mediante una porzione di appoggio destinata a ricevere in battuta lo spessore della lastra di vetro esterna.

10 I serramenti con pannelli di vetro strutturale impieganti i dispositivi di ritegno di tipo noto sopra citati, non presentano riferimenti per un loro preciso posizionamento e fissaggio al telaio, hanno scarsa affidabilità e, soprattutto, hanno l'inconveniente di essere visibili esternamente e quindi di essere esteticamente poco gradevoli.

15 Infine, è importante osservare che i serramenti con pannelli di vetro strutturale di tipo noto non prescindono dall'impiego di uno strato di materiale sigillante che viene interposto in fase di produzione tra il telaio ed il pannello di vetro con lo scopo di resistere alle sollecitazioni trasversali che potrebbero diversamente fare uscire il pannello dalla sede di telaio. Tale operazione di
20 sigillatura ha ovviamente l'inconveniente di comportare un costo che incide sulla spesa complessiva del processo produttivo.

Presentazione dell'invenzione

Scopo principale della presente invenzione è pertanto quello di ovviare agli inconvenienti manifestati dalle soluzioni di tipo noto, mettendo a disposizione un
25 serramento con pannello di vetro strutturale, il quale offra elevate garanzie di

trattenere in sicurezza il pannello di vetro strutturale saldamente ancorato al telaio, e che non richieda l'impiego di dispositivi di ritegno del pannello al telaio penalizzanti l'estetica del serramento.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un
5 serramento con pannello di vetro strutturale, che impieghi dispositivi di ritegno che non siano particolarmente vistosi secondo una vista frontale.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un serramento con pannello di vetro strutturale, che consenta di trattenere il pannello di vetro sul telaio in modo preciso ed affidabile, indipendentemente
10 dalla abilità degli operatori che assemblano il serramento.

Altro scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un serramento con pannello di vetro strutturale, che resista in modo ottimale a sollecitazioni trasversali al piano di giacitura del serramento.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un
15 serramento con pannello di vetro strutturale, che impieghi dispositivi di ritegno del pannello di vetro facilmente montabili sul telaio del serramento.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un serramento con pannello di vetro strutturale, che impieghi dispositivi di ritegno di facile montaggio sul telaio del serramento.

20 Breve descrizione dei disegni

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne
25 rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non

limitativa in cui:

- la figura 1 mostra una vista in prospettiva di una sezione trasversale di una porzione del serramento con pannello di vetro strutturale, oggetto della presente invenzione;
- 5 - la figura 2 mostra una vista in sezione trasversale del serramento con pannello di vetro strutturale, oggetto della presente invenzione;
- la figura 3 mostra una vista prospettica di un particolare del serramento con pannello di vetro strutturale oggetto della presente invenzione, relativo ad un profilo allungato;
- 10 - la figura 4 mostra una vista prospettica di un particolare ingrandito del serramento con pannello di vetro strutturale oggetto della presente invenzione, relativo ad una staffa di supporto del profilo allungato.

Descrizione dettagliata di un esempio di realizzazione preferita

Con riferimento ai disegni allegati, è stato indicato nel suo complesso con
15 1 il serramento con pannello di vetro strutturale oggetto della presente invenzione.

Nel seguito della presente descrizione si farà riferimento ad un serramento
1, costituito in particolare da una finestra, da una porta, da una porta-finestra, da
un lucernaio, o da infissi similari, intendendosi tuttavia che, senza per questo
20 uscire dall'ambito di protezione della presente privativa, l'invenzione possa riferirsi ad un qualunque altro tipo di serramento.

Il serramento 1 oggetto della presente invenzione è formato, in modo di per
sé tradizionale, da un telaio 2 in legno, in PVC o in alluminio (e
vantaggiosamente in legno), composto da quattro profili connessi tra loro
25 rigidamente ai quattro vertici attraverso mezzi di fissaggio di per sé di tipo

tradizionale, quali ad esempio squadrette, viti, tiranti, tenoni e spine ecc, non descritti in dettaglio poiché di per sé noti al tecnico del settore.

Il telaio 2 assume pertanto la forma tradizionale di una cornice avente uno sviluppo perimetrale chiuso, solitamente definito da quattro profili giuntati
5 ortogonalmente tra loro alle estremità, ed è provvisto di una faccia interna 2' e di una faccia esterna 2'', sostanzialmente parallele al piano di giacitura del serramento 1.

Tale sviluppo chiuso del telaio 2 delimita una luce che è impegnata da un pannello di vetro 3 del tipo cosiddetto "strutturale" ovvero dotato di almeno una
10 lastra di vetro fissata frontalmente al telaio 2 ed a sua parziale copertura, senza richiedere, per il fissaggio al telaio 2, l'impiego di listelli fermavetro o di sedi di trattenimento del bordo perimetrale del pannello chiuse su tre lati, come verrà meglio precisato nel seguito.

Il telaio 2 è provvisto di un sede perimetrale 30, la quale è ricavata in
15 corrispondenza della sua faccia esterna 2''. Tale sede 30 è aperta frontalmente, ovvero in direzione ortogonale alla faccia eterna 2'' del telaio 2, e verso l'interno del serramento ovvero nella direzione della luce delimitata dal telaio 2.

La sede 30 è vantaggiosamente definita da una rientranza a gradino delimitata da una superficie di base 30' che si sviluppa a partire dalla faccia
20 esterna 2'' del telaio 2 in direzione ortogonale verso la faccia interna 2' del telaio 2, e da una superficie posteriore 30'' che si eleva ortogonalmente dalla superficie di base 30' parallelamente al piano di giacitura del serramento 1.

A sua volta il pannello di vetro 3 comprende, in modo anch'esso di per sé del tutto tradizionale, una lastra interna 5 ed una lastra esterna 6, di dimensioni
25 maggiori della lastra interna 5 e fissata a quest'ultima mediante un cordone

perimetrale 7 di materiale sigillante (ad esempio di silicone strutturale) nonché distanziata dalla stessa lastra interna 5 mediante una canalizzazione 8 definente unitamente alle lastre in vetro 5, 6 almeno un vetrocamera 9.

Ciascuna lastra 5, 6 del pannello 3 è dotata di una superficie interna 5', 6' rivolta verso l'interno del vetrocamera, di una superficie esterna rivolta al di fuori del vetrocamera 5'' 6'' e di un bordo perimetrale 5''' , 6'''.

La lastra interna 5 è alloggiata nella suddetta sede perimetrale 30 del telaio 2, preferibilmente con il suo bordo perimetrale 5''' in appoggio sulla suddetta superficie di base 30' della sede perimetrale 30, vantaggiosamente con l'interposizione di una piastra di appoggio 100 ad esempio in materiale plastico, e con la superficie interna 5' di una sua porzione periferica 50 in appoggio sulla superficie posteriore 30'' della sede 30 con l'interposizione preferibilmente di una prima guarnizione 70.

La lastra esterna 6 ha, come detto, dimensioni maggiori di quella interna 5 così da estendersi perifericamente al di fuori del vetrocamera 9 per almeno una sua porzione sporgente 60, la quale ricopre almeno parzialmente la faccia esterna 2'' del telaio 2.

In accordo con la forma realizzativa preferenziale illustrata nelle allegate figure la faccia esterna 2'' del telaio 2 è solo parzialmente coperta dalla porzione sporgente 60 della lastra esterna 6 del pannello di vetro 3, rimanendo pertanto una cornice (in legno, in PVC o in alluminio,) a vista in corrispondenza del margine perimetrale più esterno del serramento 1.

Il pannello di vetro 3 così ottenuto è quindi fissato al telaio 2 mediante un dispositivo di ritegno 11, che verrà ora spiegato con riferimento alle caratteristiche della presente invenzione.

Secondo l'idea alla base della presente invenzione, il suddetto dispositivo di ritegno 11 comprende un profilo allungato 12, il quale è sostanzialmente interposto tra la faccia esterna 2'' del telaio 2 e la superficie interna 6' della porzione sporgente 60 della lastra esterna 6 del pannello di vetro 3 ed è fissato alla faccia esterna 2'' del telaio 2 mediante mezzi di fissaggio 13.

Più in dettaglio, il profilo allungato 12 secondo l'invenzione comprende almeno una porzione di ritegno 14, parzialmente affogata all'interno del cordone perimetrale di materiale sigillante 7, ed almeno una porzione di sigillatura 15 in corpo unico con la porzione di ritegno 14 e rigidamente fissata alla superficie interna 6' della porzione sporgente 60 della lastra esterna 6 mediante uno strato di sigillante 150.

Funzionalmente, la porzione di sigillatura 15 del profilo allungato 12 trattiene il pannello di vetro 3 saldamente vincolato al telaio 2 opponendosi ad eventuali sollecitazioni applicate in direzione ortogonale al pannello 3 medesimo, ed in particolare dirette verso l'esterno del serramento 1, evitando così che il pannello 3 possa essere rimosso dal telaio 2 in modo indesiderato e pericoloso. La porzione di sigillatura 15 del profilo allungato 12 posto sul traverso inferiore del telaio 2, contribuisce anche a sostenere il peso del pannello di vetro 3, evitando che quest'ultimo gravi unicamente sul cordone sigillante 7 che è interposto tra le due lastre di vetro 5 e 6. Ciò consente di dimensionare tale cordone 7 secondo uno spessore contenuto e, ad esempio, indicativamente dell'ordine degli 8 mm.

La porzione di sigillatura 15 comprende preferibilmente due nervature trasversali 15', le quali si appoggiano ad una loro estremità alla superficie interna 6' della lastra esterna 6 e sono giuntate all'altra estremità da un fondo

15'' atto a definire insieme alle nervature 15' una prima camera di contenimento dello strato di materiale sigillante 150.

A sua volta la porzione di ritegno 14 offre le necessarie garanzie di sicurezza per il trattenimento meccanico del pannello di vetro 3 al telaio 2
5 rispetto alle possibili sollecitazioni ortogonali al piano di giacitura del serramento 1. Nel caso infatti in cui la porzione di sigillatura 15 del profilo allungato 12 si separi dalla lastra esterna 6 del pannello di vetro 3, la porzione di ritegno 14 affogata nel cordone perimetrale 7 dello stesso pannello 3 consente di evitare la fuoriuscita del pannello 3 dalla sede perimetrale 30 del telaio 2.

10 Vantaggiosamente, la suddetta porzione di ritegno 14 è inclinata verso la lastra interna 5 rispetto al piano di giacitura del serramento 1 al fine di meglio contrastare le sollecitazioni trasversali volte a fare uscire il pannello 3 dalla sede perimetrale 30.

Il profilo allungato 12 comprende inoltre preferibilmente almeno una
15 porzione di ancoraggio 25, la quale è destinata ad essere meccanicamente connessa alla faccia esterna 2'' del telaio 2 mediante i suddetti mezzi di fissaggio 13.

Più in dettaglio, la suddetta porzione di ancoraggio 25 è interposta tra il telaio 2 e la seconda lastra 6 e si sviluppa preferibilmente in modo ortogonale
20 alla giacitura del serramento 1 ovvero ortogonalmente sia alla seconda lastra 6 sia alla faccia esterna 2'' del telaio 2.

I mezzi di fissaggio 13, in accordo con una forma realizzativa preferenziale della presente invenzione, comprendono almeno una staffa 16 dotata di una base 17 fissata alla faccia esterna 2'' del telaio 2 mediante una o
25 più prime viti 18, inserite in corrispondenti primi fori 10 ricavati su tale base 17

ed impegnati per avvvitamento nel telaio 2 (e vantaggiosamente nel legno del telaio).

Ciascuna staffa 16 comprende inoltre almeno un corpo di aggancio 19, il quale è realizzato in corpo unico con la sua base 17, si sviluppa da quest'ultima
5 verso l'esterno ovvero ortogonalmente alla faccia esterna 2'' del telaio 2 ed ortogonalmente al piano di giacitura del serramento 1.

Il suddetto corpo di aggancio 19 della staffa 16 è provvisto di uno o più secondi fori 20, nei quali sono corrispondentemente inserite seconde viti 21 impegnate in rapporto di trattenimento alla porzione di ancoraggio 25 sopra
10 indicata del profilo allungato 12.

Il suddetto impegno delle seconde viti 21 è vantaggiosamente realizzato mediante terzi fori 22 ricavati nella suddetta porzione di ancoraggio 25 del profilo allungato 12 per l'inserimento delle suddette seconde viti 21.

Le prime viti 18 si sviluppano ortogonalmente al piano di giacitura del pannello 3 con le teste che si appoggiano alla base 17 delle staffe 16 e con il
15 gambo che si inserisce nei primi fori 10 delle stesse basi andando ad impegnarsi per avvvitamento nel telaio 2 (e vantaggiosamente nel legno del telaio).

Le seconde viti 21 si sviluppano invece parallelamente al piano di giacitura del pannello 3, preferibilmente con le teste che si appoggiano sulla
20 porzione di ancoraggio 25 del profilo allungato 12 e con i relativi gambi che si inseriscono nei terzi 22 e secondi fori 20, tra loro allineati e rispettivamente ricavati sulla stessa porzione di ancoraggio 25 e nel corpo di aggancio 19 delle staffe 16.

Vantaggiosamente, i secondi fori 20 ed i terzi fori 22 sono entrambi
25 filettati onde evitare che a seguito del tensionamento delle seconde viti 21 il

profilo allungato 12 e le staffe 16 si avvicinino tra loro compromettendo la resistenza strutturale dei mezzi di fissaggio 13.

Preferibilmente, tali secondi fori 20 e terzi fori 22 vengono filettati dalla penetrazione delle seconde viti 21. Preferibilmente, i secondi fori 20 sono
5 realizzati a partire da un profilo integro mediante avvvitamento delle seconde viti 21 opportunamente dotate di punte autofilettanti e autoforanti, che preferibilmente sono guidate nella loro penetrazione anche da una parete di riscontro 17' contraffacciata al profilo allungato 12 e posta alla estremità esterna del corpo di aggancio 19 della staffa 16.

10 Più in dettaglio, la suddetta staffa 16 si estende parallelamente al profilo allungato 12, è costituita anch'essa da un elemento allungato che si estende sostanzialmente per tutta l'estensione del profilo allungato 12 medesimo, ed è ottenuta preferibilmente in materiale plastico rigido quale preferibilmente poliammide ovvero in materiale metallico, quale ad esempio un estruso di
15 alluminio.

Diversamente, dall'impiego di staffe allungate secondo l'intero sviluppo dei profili del telaio 2, potrà essere prevista una pluralità di staffe 16 distanziate tra loro lungo lo sviluppo perimetrale del telaio 2 ed allineate in successione parallelamente al profilo allungato 12.

20 In accordo con una caratteristica vantaggiosa della presente invenzione, il profilo allungato 12 comprende inoltre anche una porzione di appoggio 24, la quale riceve in battuta il bordo perimetrale 6'' della lastra esterna 6.

La suddetta porzione di appoggio 24 è ottenuta in corpo unico con le suddette precedenti porzioni di ritegno 14, di sigillatura 15 e di ancoraggio 25.

25 Il profilo allungato 12 è preferibilmente ottenuto in un materiale plastico

rigido quale ad esempio poliammide, ovvero in un materiale metallico, quale ad esempio alluminio. Preferibilmente il profilo allungato 12 è un estruso con le porzioni di ritegno 14 ottenute per tranciatura.

5 Come si può apprezzare dagli uniti disegni le porzioni di ritegno 14 e di sigillatura 15 si sviluppano sostanzialmente parallelamente al piano di giacitura del serramento 1 mentre le porzioni di ancoraggio 25 e di appoggio 24 si sviluppano sostanzialmente trasversalmente al piano di giacitura del serramento 1.

10 La porzione di ancoraggio 25 del profilo allungato 12 delimita preferibilmente il fondo di una scanalatura longitudinale 26, in cui sono inserite le teste delle seconde viti 21. La stesa scanalatura 26 è chiusa da una seconda guarnizione 71 ed è inoltre delimitata anche da una nervatura 27, la quale è posta in appoggio sulla faccia esterna 2'' del telaio 2, ed una porzione periferica 28, contrapposta e parallela alla suddetta nervatura 27 e contraffacciata alla
15 superficie interna 6' della lastra esterna 6.

In accordo con l'esempio illustrato nelle allegate figure, la porzione periferica 28 del profilo allungato è posta a collegamento tra la porzione di appoggio 24 e la porzione di sigillatura 15.

20 Costruttivamente, la porzione di ritegno 14 del profilo allungato 12 è inserita nel cordone perimetrale 7 di materiale sigillante (ad esempio costituito da silicone strutturale) interposto tra le lastre 5 e 6 quando esso è ancora almeno parzialmente molle ovvero non del tutto indurito.

25 Per mantenere il profilo allungato 12 correttamente nella posizione voluta durante la fase di indurimento del sigillante, ovvero sia del sigillante che forma il cordone perimetrale 7 interposto tra le lastre di vetro 5, 6 sia di quello

associato alla porzione di sigillatura 15 del profilo allungato 12, tra una porzione del profilo allungato e la superficie interna 6' della lastra esterna 6 del pannello 3 è previsto uno strato di biadesivo 29.

5 Preferibilmente tale porzione del profilo allungato 12 con associato lo strato di biadesivo 29 è costituita dalla porzione periferica 28 citata in precedenza.

La porzione periferica 28 è delimitata tra la porzione di appoggio 24 e la nervatura 15' più periferica della camera di contenimento dello strato di materiale sigillante 150, con cui forma una seconda camera di contenimento per
10 l'alloggiamento dello strato in materiale biadesivo 29.

Il trovato così concepito raggiunge pertanto gli scopi prefissati.

Ovviamente, essa potrà assumere, nella sua realizzazione pratica anche forme e configurazioni diverse da quella sopra illustrata senza che, per questo, si esca dal presente ambito di protezione.

15 Inoltre tutti i particolari potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti e le dimensioni, le forme ed i materiali impiegati potranno essere qualsiasi a seconda delle necessità.

RIVENDICAZIONI

1. Serramento con pannello di vetro strutturale comprendente:

- un telaio (2), in particolare di legno, avente uno sviluppo perimetrale, provvisto di una faccia interna (2') e di una faccia esterna (2''), sostanzialmente parallele al piano di giacitura del serramento (1), e di almeno una sede perimetrale (30) ricavata in corrispondenza di detta faccia esterna (2'');

- un pannello di vetro (3) comprendente almeno una lastra interna (5) alloggiata in detta sede perimetrale (30) ed almeno una lastra esterna (6), di dimensioni maggiori di detta lastra interna (5), fissata a quest'ultima mediante un cordone perimetrale di materiale sigillante (7) e distanziata da detta lastra interna (5) mediante almeno una canalizzazione (8) definente unitamente a dette lastre (5, 6) almeno un vetrocamera (9), detta lastra esterna (6) estendendosi al di fuori di detto vetrocamera per almeno una porzione sporgente (60), la quale ricopre, almeno parzialmente, la faccia esterna (2'') di detto telaio (2);

- un dispositivo di ritegno (11) per fissare detto pannello di vetro (3) a detto telaio (2);

caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di ritegno (11) comprende:

- almeno un profilo allungato (12) sostanzialmente interposto tra la faccia esterna (2'') di detto telaio (2) e la porzione sporgente (60) della lastra esterna (6) di detto pannello di vetro (3) e dotato:

- di almeno una porzione di ritegno (14) almeno parzialmente affogata all'interno di detto cordone perimetrale di materiale sigillante (7);

- di almeno una porzione di sigillatura (15), in corpo unico con detta porzione di ritegno (14), e rigidamente fissata alla superficie interna

(6') della porzione sporgente (60) di detta lastra esterna (6) mediante uno strato di sigillante (150);

- mezzi di fissaggio (13) per fissare detto profilo allungato (12) alla faccia esterna (2'') di detto telaio (2).

- 5 **2.** Serramento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto profilo allungato (12) comprende due o più porzioni di ritegno (14) le quali sono distanziate tra loro lungo lo sviluppo longitudinale di detto profilo allungato (12).
- 3.** Serramento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio (13) comprendono almeno una staffa (16) dotata di una base
10 (17) fissata alla faccia esterna (2'') di detto telaio (2) mediante una o più prime viti (18) inserite in primi fori (10) passanti ricavati su detta base (17), ed almeno un corpo di aggancio (19) estendentesi da detta base (17) verso detta lastra esterna (6) e provvisto di almeno un secondo foro (20) con inserita una seconda vite (21) impegnata a detto profilo allungato (12).
- 15 **4.** Serramento secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto profilo allungato (12) comprende una porzione di ancoraggio (25) che si estende tra detta lastra esterna (6) e la faccia esterna (2'') di detto telaio (2) ed è provvista di almeno un terzo foro (22) allineato a detto secondo foro (20) ed in cui si inserisce detta seconda vite (21) per il fissaggio della porzione di
20 ancoraggio (25) di detto profilo allungato (12) al corpo di aggancio (19) di detta staffa (16).
- 5.** Serramento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta seconda vite (21) è impegnata per avvitamento in detti secondo (20) e terzo foro (22) essendo entrambi dotati di contro filettatura.
- 25 **6.** Serramento secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti,

caratterizzato dal fatto che detto profilo allungato (12) comprende almeno una porzione di appoggio (24), la quale riceve in battuta il bordo perimetrale (6'') di detta lastra esterna (6).

5 **7.** Serramento secondo le rivendicazioni 4 e 6, caratterizzato dal fatto che le suddette porzioni di ritegno (14), di sigillatura (15), di ancoraggio (25) e di appoggio (24) sono realizzate in corpo unico.

8. Serramento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che dette porzioni di ritegno (14) e di sigillatura (15) si sviluppano sostanzialmente parallelamente al piano di giacitura di detto serramento (1) e dette porzioni di
10 ancoraggio (25) e di appoggio (24) si sviluppano sostanzialmente trasversalmente al piano di giacitura di detto serramento (1).

9. Serramento secondo le rivendicazioni 4 e 6, caratterizzato dal fatto che la porzione di ancoraggio (25) di detto profilo allungato (12) delimita il fondo di una scanalatura longitudinale (26) in cui è inserita la testa di detta seconda vite
15 (21).

10. Serramento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta porzione di sigillatura (15) comprende due nervature trasversali (15'), le quali si appoggiano ad una estremità alla superficie interna (6') di detta lastra esterna (6) e sono giuntate all'altra estremità da un fondo (15'') atto a definire insieme a
20 dette nervature (15') una camera contenente detto strato in materiale sigillante (150).

11. Serramento secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta porzione di ritegno (14) è inclinata verso detta lastra interna (5) rispetto a detto piano di giacitura.

25 **12.** Serramento secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta

staffa (16) si estende parallelamente a detto profilo allungato (12) sostanzialmente per tutta la sua estensione .

13. Serramento secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di dette staffe (16) distanziate tra loro ed allineate parallelamente a detto profilo allungato (12).

14 Serramento secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che tra una porzione di detto profilo allungato (12), e la superficie interna della lastra esterna (6) di detto pannello di vetro (3) è previsto uno strato di biadesivo (29).

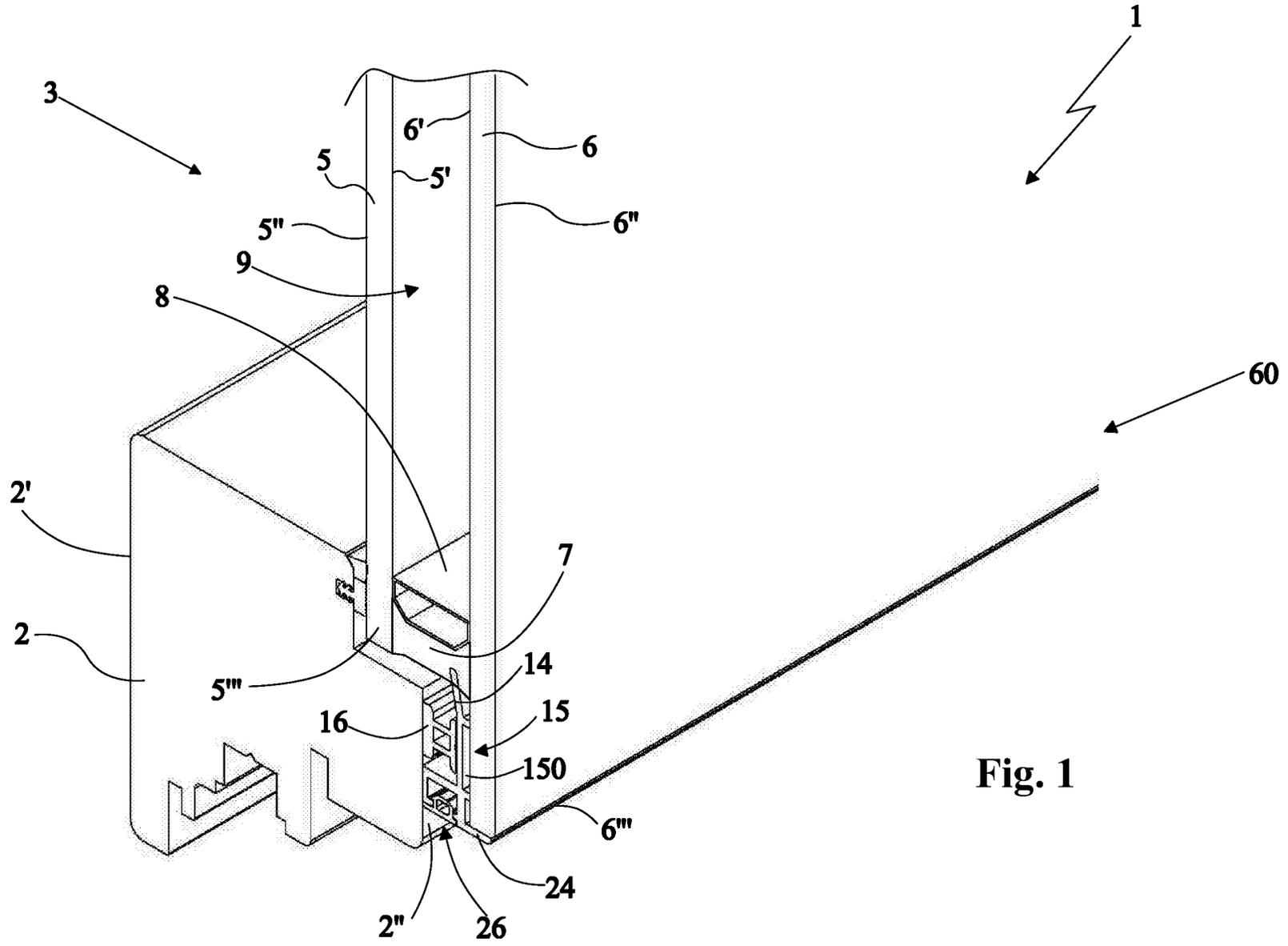


Fig. 1

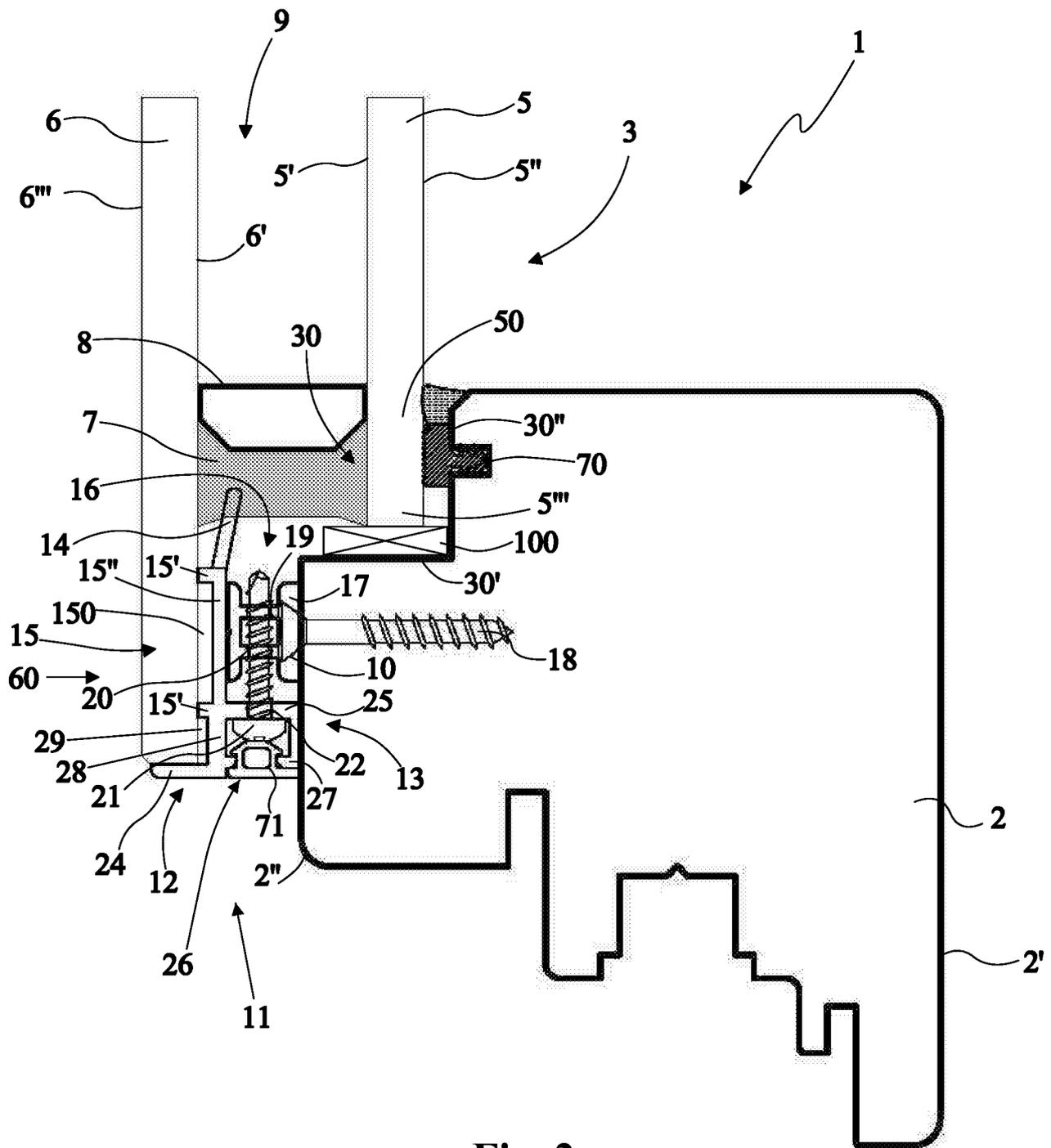


Fig. 2

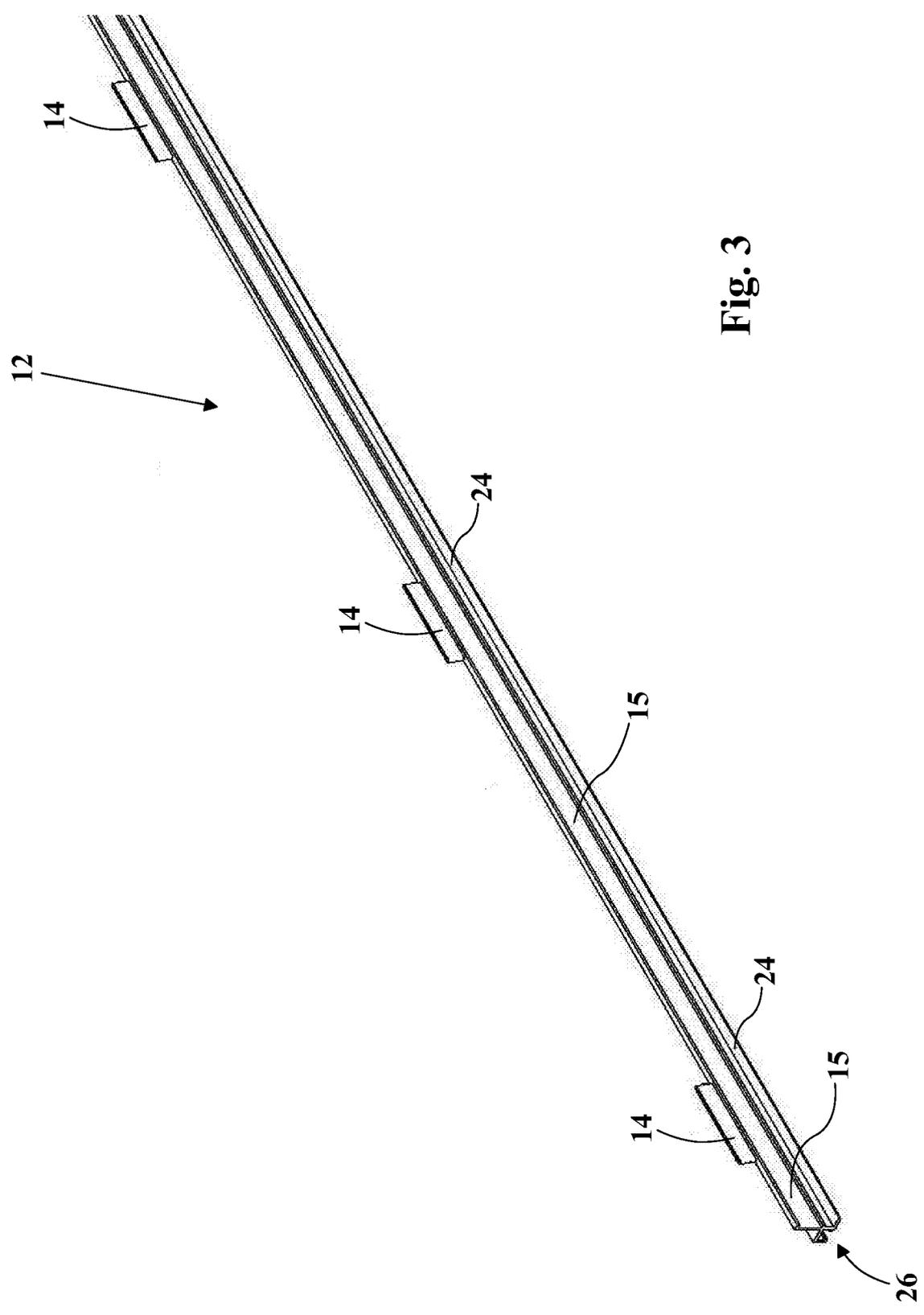


Fig. 3

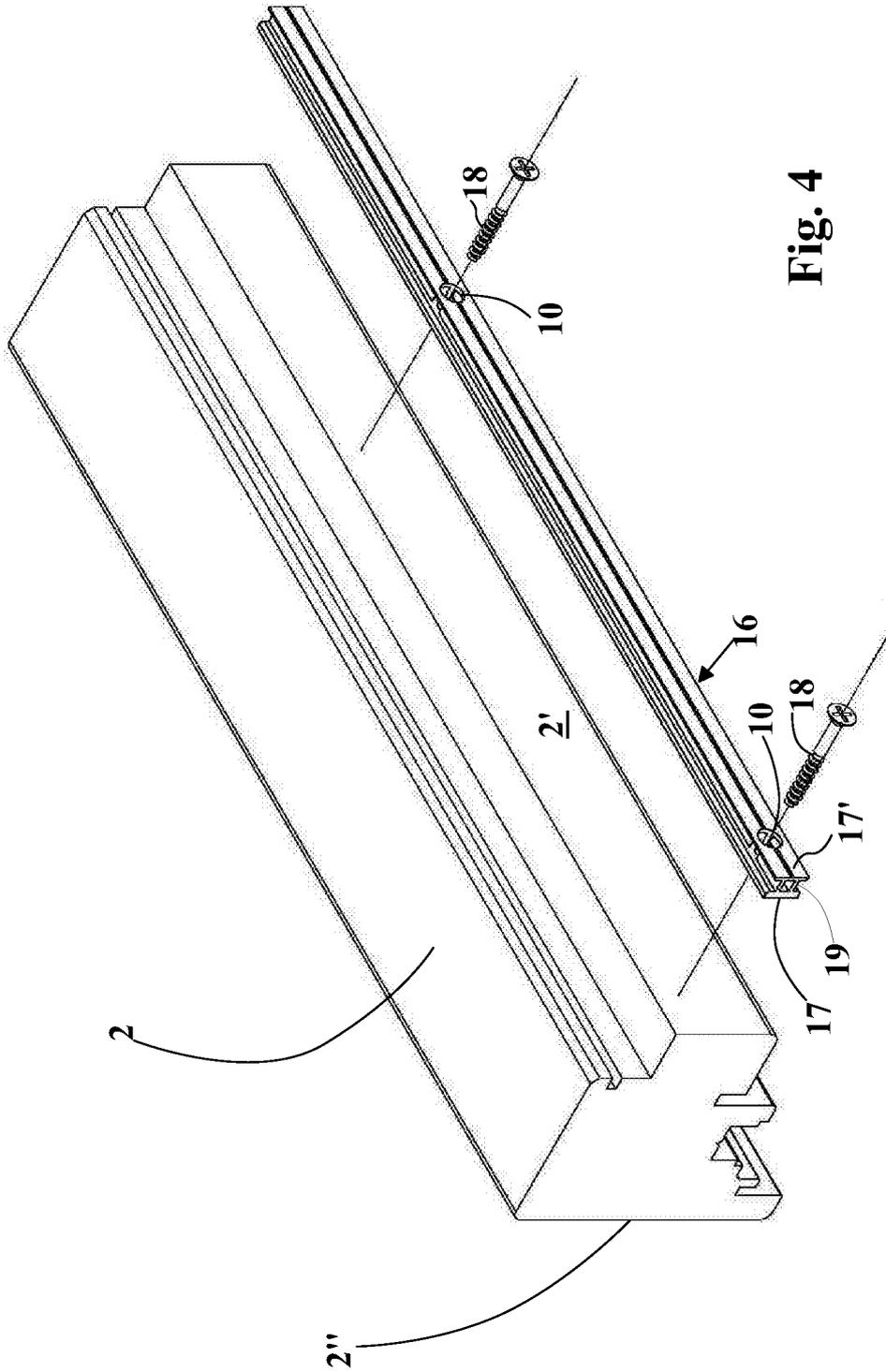


Fig. 4