

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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	**102016000052003**
Data Deposito	**20/05/2016**
Data Pubblicazione	**20/11/2017**

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D	15	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B	3	50

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B	3	92

Titolo

Sistema di vetrata ad ante scorrevoli

Andrea Busca

Ing. Andrea Busca
isc. Albo n° 1095 B

Titolare: **Vetrate Panoramiche Italiane SRL, Via dello statuto, 68 - 00185 ROMA, Italia.**

Titolo: **Sistema di vetrata ad ante scorrevoli.**

* * * * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un sistema di vetrata ad ante scorrevoli.

Preferibilmente le ante sono indipendenti, ciò significa che sono ruotabili rispetto alle guide di scorrimento l'una indipendentemente dall'altra. Tuttavia non si escludono altre realizzazioni

Tali vetrate sono molto apprezzate per realizzare giardini d'inverno, verande, vetrine, divisori di ambienti interni ed esterni, chiusure di portici, vetrate di attività commerciali, ecc., tuttavia l'accoppiamento tra un'anta e l'altra risulta molto problematico, in quanto necessità un elevato grado di impermeabilità al vento e all'acqua, inoltre le ante devono essere accoppiate tra loro in modo da poter essere mobili l'una rispetto all'altra.

Ad oggi non sono note al richiedente valide soluzioni a questo problema.

Uno scopo generale della presente invenzione è quello di risolvere del tutto o in parte i problemi della tecnica nota.

Uno scopo preferito della presente invenzione è quello di fornire un sistema di vetrata molto impermeabile alle intemperie.

Un altro scopo preferito della presente invenzione è quello di fornire vetrate di elevato valore estetico.

Un altro ulteriore scopo preferito della presente invenzione è quello di fornire vetrate molto panoramiche.

Un ancora ulteriore scopo preferito della presente invenzione è quello di fornire un sistema di vetrata di facile realizzazione e installazione.

Secondo un suo primo aspetto generale la presente invenzione riguarda un sistema di vetrata ad ante scorrevoli, dove le ante sono ruotabili l'una rispetto all'altra, caratterizzato dal fatto che le ante adiacenti sono accoppiabili e disaccoppiabili tra loro mediante un'interfaccia definita almeno da una coppia di superfici, ciascuna appartenente ad una rispettiva anta, sagomate in maniera complementare tra loro e diversa da un piano, esse sono in contatto l'una con l'altra in una configurazione chiusa delle ante e non in contatto in una configurazione aperta.

Ciò vantaggiosamente riduce o elimina il passaggio di vento e acqua tra le ante in configurazione

chiusa.

Secondo alcune forme di attuazione preferite dell'invenzione le superfici di contatto si sviluppano principalmente in una direzione longitudinale ortogonale alla direzione di scorrimento.

Preferibilmente l'interfaccia, nella configurazione chiusa, realizza un contatto labirintico tra le ante adiacenti che previene e/o limita il passaggio di aria e/o acqua tra le ante.

Secondo una caratteristica generale preferibile dell'invenzione, nella configurazione chiusa ciascuna anta comprende un lato esterno perimetrale trasversale alla direzione di scorrimento ed affacciato ad un rispettivo lato esterno perimetrale trasversale alla direzione di scorrimento dell'anta adiacente, dove il contatto tra le ante avviene su detti lati affacciati e dove i lati frontali delle ante paralleli alla direzione di scorrimento sono privi di contatto tra loro.

Ciò vantaggiosamente permette di sfruttare al massimo i lati frontali come superfici vetrate e pertanto aumenta la panoramicità ed estetica della vetrata, a fronte di tenuta alle intemperie ottimale garantita dall'interfaccia tra le ante.

Secondo alcune forme di attuazione preferite dell'invenzione detta interfaccia comprende almeno un

elemento su una delle due superfici aggettante all'interno di una sede di ricevimento sull'altra superficie, dove la sede e l'elemento aggettante hanno sezioni complementari. La sezione preferibilmente è trapezoidale, in quanto facilita l'accoppiamento e disaccoppiamento associato alla rotazione delle ante.

Più preferibilmente l'interfaccia comprende almeno due elementi aggettanti all'interno di due rispettive sedi di ricevimento, dove la sede e l'elemento aggettante hanno sezioni complementari (preferibilmente trapezoidali), gli elementi aggettanti essendo uno su una delle due superficie e l'altro sull'altra. In questa maniera l'interfaccia labirintica risulta particolarmente resistente al passaggio delle intemperie.

Secondo un'altra caratteristica generale preferibile dell'invenzione le superfici di interfaccia appartengono ciascuna ad una rispettiva prima barra della rispettiva anta, la prima barra comprendendo, su un lato opposto a detta superficie di contatto, almeno una superficie di fissaggio ad almeno un vetro.

In questo caso preferibilmente detta superficie di fissaggio appartiene ad una sede di alloggiamento in grado di alloggiare almeno una coppia di vetri di una vetro camera.

Secondo alcune forme di attuazione preferite

dell'invenzione la prima barra si sviluppa lungo un lato perimetrale dell'anta destinato ad accoppiarsi ad un'anta adiacente, l'anta comprendendo una seconda barra con almeno una seconda superficie di fissaggio a detto almeno un vetro, dove detta seconda barra si sviluppa lungo un secondo lato perimetrale dell'anta diverso dal primo lato perimetrale, dove la forza di aggrappaggio per centimetro quadrato della seconda barra a detto vetro è maggiore della forza di aggrappaggio per centimetro quadrato della prima barra a detto vetro.

Dette barre preferibilmente formano almeno parzialmente un telaio di detta anta contenente detto almeno un vetro. Le due ante preferibilmente sono unite nel telaio con continuità strutturale.

Vantaggiosamente, essendo la maggior parte della forza di afferraggio demandata alla seconda barra, la prima barra può avere una altezza di sormonto delle facce maggiori del vetro minimale o nulla, permettendo di lasciare scoperta una maggiore superficie del vetro e quindi di avere una vetrata molto panoramica.

Il maggior afferraggio può essere realizzato ad esempio tramite una lavorazione della superficie interna della seconda sede che permetta una maggior presa, ad esempio è possibile realizzare una pluralità di denti o altri elementi di attrito. Essi sono particolarmente

utili ad aumentare la presa della colla in caso di incollaggio.

Secondo una ulteriore caratteristica generale preferibile dell'invenzione le ante comprendono una seconda barra profilata destinata a strisciare in scorrimento e rotazione rispetto ad una barra di guida dell'anta destinata a rimanere fissa rispetto ad un edificio, dove la seconda barra comprende almeno una superficie di appoggio sulla barra di guida, la superficie di appoggio essendo rastremata e/o curva e potendo strisciare sulla barra di guida durante la rotazione dell'anta.

Secondo alcune forme di attuazione preferite dell'invenzione il sistema comprende una pluralità di ante scorrevoli rispetto ad almeno un elemento di guida comune tra loro, l'elemento di guida avendo una direzione di sviluppo longitudinale in detta direzione di scorrimento; caratterizzato dal fatto che ciascuna anta è scorrevole e ruotabile rispetto all'elemento di guida indipendentemente dalle altre.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno meglio dalla seguente descrizione dettagliata di sue forme di realizzazione preferite, fatta con riferimento ai disegni allegati e

data a titolo indicativo e non limitativo. In tali disegni:

- le figure 1 e 2 rappresentano schematicamente un sistema di vetrata ad ante scorrevoli secondo la presente invenzione rispettivamente in configurazione chiusa e aperta;

- La figura 3 rappresenta una sezione trasversale secondo un piano verticale del sistema delle figure precedenti;

- la figure 4 rappresenta una sezione trasversale secondo un piano orizzontale del sistema delle figure precedenti; e

- la figura 5 rappresenta schematicamente il solo profilato di accoppiamento tra ante adiacenti della figura 4.

Con riferimento alla figure 1 e 2 è mostrato un sistema di vetrata ad ante scorrevoli secondo la presente invenzione, indicato nel suo complesso con il numero di riferimento 1.

Il sistema 1 è destinato ad essere installato in una apertura 5 di un edificio, delimitata da pareti 6.

Il sistema comprende una pluralità di ante a vetro 10 mobili, e una coppia di elementi di guida 11 e

12 delle ante, destinati ad essere ancorati a rispettive pareti 6 della apertura dell'edificio 5 contrapposte in direzione verticale.

Gi elementi di guida 11 e 12 sono comuni a tutte le ante mobili 10, cioè guidano tutte le ante in una direzione di scorrimento orizzontale S tra una configurazione aperta (figura 2) e una configurazione chiusa (figura1), e viceversa. La direzione S coincide con la direzione di sviluppo longitudinale di detti elementi di guida 11 e 12.

Nella configurazione aperta di figura 2 le ante si trovano in una condizione impacchettata in cui il loro piano di sviluppo principale è trasversale alla direzione S, nella configurazione chiusa di figura 1 le ante si trovano allineate in una condizione in cui i loro piani di sviluppo principale giacciono in uno stesso piano contenente la direzione S.

Nel passaggio tra le due configurazioni ogni anta 10 è preferibilmente indipendente dal movimento delle altre, essendo ciascuna preferibilmente vincolata solamente agli elementi guida 11 e 12 e non direttamente alle ante 10 adiacenti.

Ciascuna anta 10 è accoppiata agli elementi di guida 11 e 12 in maniera scorrevole nella direzione S e ruotabile rispetto ad essi attorno ad un asse verticale

X, meglio visibile in figura 3, grazie ad almeno un perno 13.

Almeno uno degli elementi di guida presenta uno o più pattini 14 di materiale a basso attrito, quale ad esempio il teflon preferibilmente autolubrificato. I pattini si estendono preferibilmente per tutta la lunghezza di scorrimento delle ante 10.

Ciascuna anta 10 comprende preferibilmente una vetrocamera 20, cioè due o più vetri 22 accoppiati tra loro e distanziati a delimitare una camera interna. La vetrocamera può avere anche più di due vetri 22 su uno o più lati, appoggiati l'uno sull'altro, come visibile in figura 4.

Con riferimento alla sezione orizzontale di figura 4 è mostrata l'interfaccia 30 tra due ante 10 adiacenti (preferibilmente identicamente realizzata anche tra le ante di estremità della vetrata e le barre verticali 32 accoppiate fisse all'edificio 6.

Ciascuna anta 10 dell'interfaccia 30 ha una superficie di contatto 35 con l'altra anta. Tale superficie si sviluppa interamente su un lato esterno 36 perimetrale trasversale alla direzione di scorrimento S ed affacciato ad un rispettivo lato esterno 36 perimetrale trasversale alla direzione di scorrimento

dell'altra anta.

In particolare in questa zona di contatto ciascuna anta 10 comprende una barra profilata 40, meglio visibile in figura 5, che si sviluppa longitudinalmente nella direzione dell'altezza dell'anta e con una sezione di profilo ad U. Il profilo ad U comprende un fondo 42 e due ali laterali 44 che definiscono su un lato della barra una sede di alloggiamento 46 di uno o più vetri 22, preferibilmente di una vetrocamera. Sul lato del fondo 40 esterno alla sede 46 è realizzata la superficie di contatto 35 con l'altra anta 10.

Le superfici di contatto 35 adiacenti sono sagomata in maniera da formare una interfaccia labirintica, in particolare preferibilmente ciascuna comprende almeno un elemento 50 aggettante all'interno di una sede di ricevimento 52 sull'altra superficie, dove entrambi hanno sezione complementare, preferibilmente trapezoidale.

Gli elementi 50 e le loro sedi 52 si sviluppano nella direzione longitudinale della barra 40, preferibilmente per tutta la lunghezza della barra.

Le ali laterali 44 della sede 46 preferibilmente hanno una altezza minimale e sono lisce e/o prive di lavorazioni sulla faccia interna 70 di contatto con il vetro 22. L'altezza H è preferibilmente minore o uguale a

11 mm. Anche la faccia interna 72 del fondo 42 è preferibilmente liscia e/o priva di lavorazioni.

La sede 46 preferibilmente è incollata al rispettivo bordo perimetrale del vetro 22.

Le ali 44 comprendono poi una faccia esterna 48 orientato come le facce frontali 49 dell'anta, che preferibilmente è liscio e/o privo di lavorazioni.

Con riferimento ora nuovamente alla figura 3 ed alla figura 6, si osserva che ciascuna ante 10 comprende una seconda barra profilata perimetrale 60 posta sul lato affacciato all'almeno un pattino 14 e ad esso parallela.

I pattini 14 preferibilmente sono due e la barra 60 comprende una coppia di ali 62 aggettanti verso i pattini e destinate a rimanere in appoggio su di essi nella configurazione chiusa.

Le superficie di estremità 64 delle ali destinate ad appoggiarsi ai pattini 14 sono arrotondate o rastremate in maniera tale da facilitare il sormonto durante la rotazione dell'anta verso la posizione chiusa.

La seconda barra 60 preferibilmente è unita alla prima barra 40 per formare almeno parzialmente un telaio strutturale perimetrale 75 dell'anta (figura 1).

Con riferimento alla figura 6, si nota che la seconda barra 60 comprende sul lato opposto a quello delle ali 62, una seconda sede 76 di accoppiamento

all'almeno un vetro 22, più preferibilmente alla vetrocamera 20.

La superficie interna della sede 76 è preferibilmente almeno parzialmente lavorata per aumentare l'afferraggio del vetro 22. Ad esempio detta sede è di sezione ad U e le sue ali laterali 78 presentano sul lato interno una pluralità di denti 80 o altri elementi di attrito. I denti 80 preferibilmente sono in quantità maggiore o uguale a dieci denti per cm^2.

La seconda sede 76 esercita sul vetro 22 una forza di afferraggio per cm^2 maggiore della sede 46. In particolare, in caso di incollaggio, i denti 80 o simili risultano particolarmente utili ad aumentare la presa della colla.

In tale maniera vantaggiosamente la presa del telaio sul vetro è sufficientemente sicura e l'altezza H della barra 40 può essere sacrificata a vantaggio di una maggiore panoramicità.

Naturalmente, le forme di attuazione e le varianti sin qui descritte ed illustrate sono a puro scopo esemplificativo ed un tecnico del ramo, per soddisfare specifiche e contingenti esigenze, potrà apportare numerose modifiche e varianti, tra cui ad esempio la combinazione di dette forme di attuazione e varianti, tutte peraltro contenute nell'ambito di

protezione della presente invenzione quale definito dalle seguenti rivendicazioni.

Andrea Busca
Ing. Andrea Busca
isc. Albo n° 1095 B

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di vetrata ad ante scorrevoli, dove le ante sono ruotabili l'una rispetto all'altra, caratterizzato dal fatto che le ante (10) adiacenti sono accoppiabili e disaccoppiabili tra loro mediante un'interfaccia (30) definita almeno da una coppia di superfici (35), ciascuna appartenente ad una rispettiva anta, sagomate in maniera complementare tra loro e diversa da un piano, esse sono in contatto l'una con l'altra in una configurazione chiusa delle ante e non in contatto in una configurazione aperta.

2. Sistema di vetrata secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che dette superfici di contatto (35) si sviluppano principalmente in una direzione longitudinale ortogonale alla direzione di scorrimento (S).

3. Sistema di vetrata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta interfaccia (30), nella configurazione chiusa, realizza un contatto labirintico tra le ante adiacenti (10) che previene e/o limita il passaggio di aria e/o acqua tra le ante.

4. Sistema di vetrata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che

nella configurazione chiusa ciascuna anta comprende un lato esterno perimetrale (36) trasversale alla direzione di scorrimento (s) ed affacciato ad un rispettivo lato esterno perimetrale (36) trasversale alla direzione di scorrimento (s) dell'anta adiacente, dove il contatto tra le ante avviene su detti lati affacciati (36) e dove i lati frontali (49) delle ante paralleli alla direzione di scorrimento sono privi di contatto tra loro.

5. Sistema di vetrata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta interfaccia (30) comprende almeno un elemento (50) su una delle due superfici aggettante all'interno di una sede di ricevimento (52) sull'altra superficie, dove la sede e l'elemento aggettante hanno sezioni complementari.

6. Sistema di vetrata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che le superfici di interfaccia (35) appartengono ciascuna ad una rispettiva prima barra (40) della rispettiva anta, la prima barra comprendendo, su un lato opposto a detta superficie di contatto, almeno una superficie di fissaggio ad almeno un vetro (22).

7. Sistema di vetrata secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detta superficie di fissaggio appartiene ad una sede di alloggiamento in grado di alloggiare almeno una coppia di vetri (22) di

una vetro camera (20).

8. Sistema di vetrata secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che detta prima barra si sviluppa lungo un lato perimetrale dell'anta destinato ad accoppiarsi ad un'anta adiacente, l'anta comprendendo una seconda barra con almeno una seconda superficie di fissaggio a detto almeno un vetro, dove detta seconda barra si sviluppa lungo un secondo lato perimetrale dell'anta diverso dal primo lato perimetrale, dove la forza di aggrappaggio per centimetro quadrato della seconda barra a detto vetro è maggiore della forza di aggrappaggio per centimetro quadrato della prima barra a detto vetro.

9. Sistema di vetrata secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che le ante (10) comprendono una seconda barra profilata (60) destinata a strisciare in scorrimento e rotazione rispetto ad una barra di guida (11, 12) dell'anta destinata a rimanere fissa rispetto ad un edificio (6), dove la seconda barra (60) comprende almeno una superficie di appoggio (64) sulla barra di guida (14), la superficie di appoggio (64) essendo rastremata e/o curva e potendo strisciare sulla barra di guida (14) durante la rotazione dell'anta (10).

10. Sistema di vetrata secondo una qualsiasi

delle rivendicazioni precedenti, comprendente una pluralità di ante (10) scorrevoli rispetto ad almeno un elemento di guida (11, 12) comune tra loro, l'elemento di guida (11, 12) avendo una direzione di sviluppo longitudinale in detta direzione di scorrimento (S); caratterizzato dal fatto che ciascuna anta è scorrevole e ruotabile rispetto all'elemento di guida indipendentemente dalle altre.

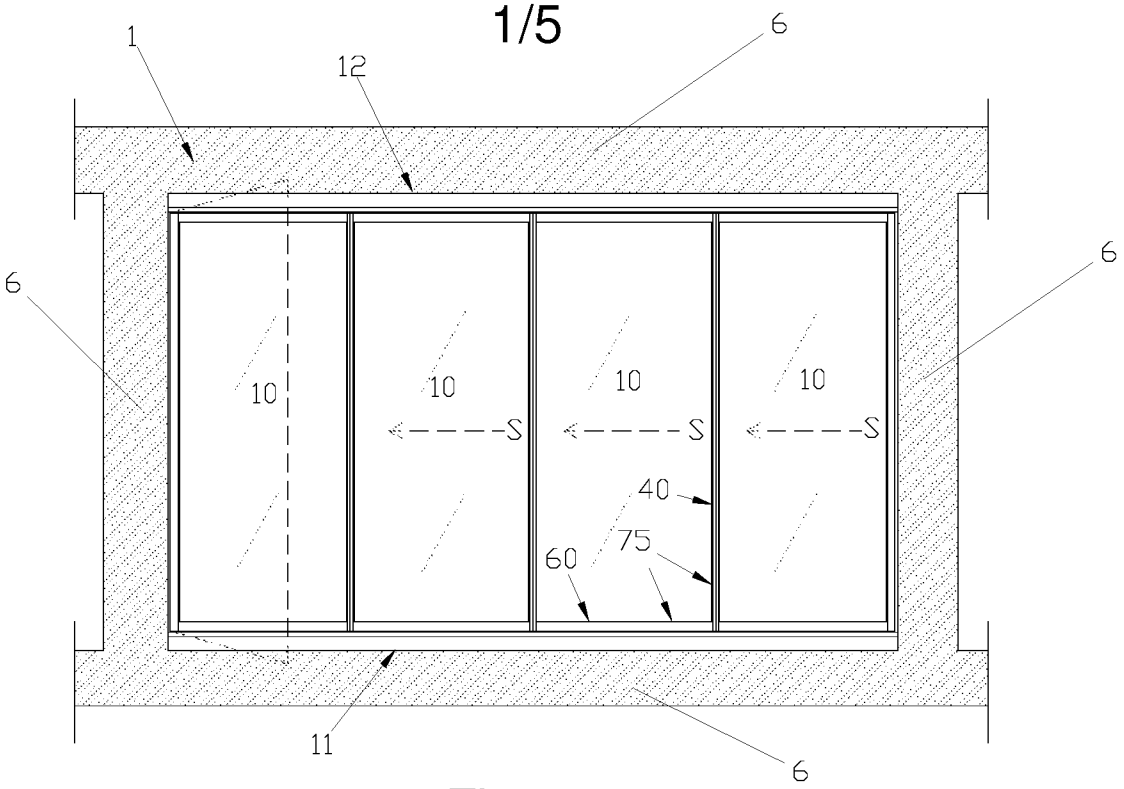


Fig. 1

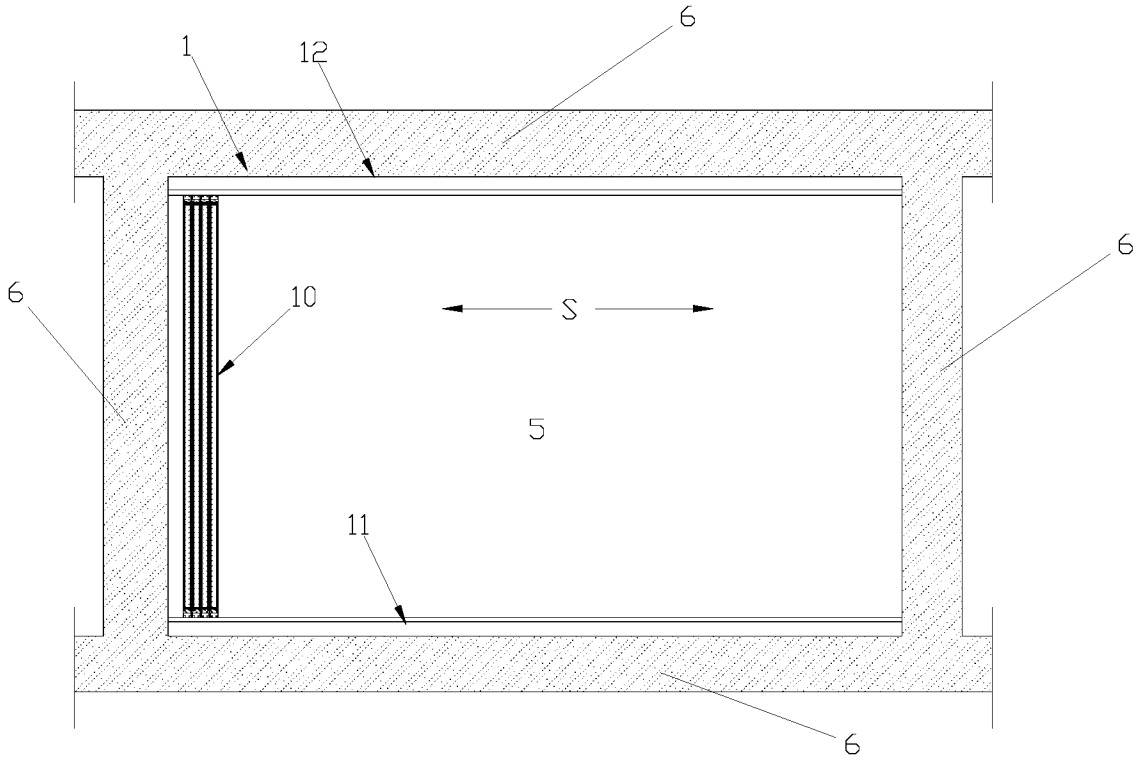


Fig. 2

Andrea Busca

Ing. Andrea Busca
(iscrizione Albo Nr.1095/B)

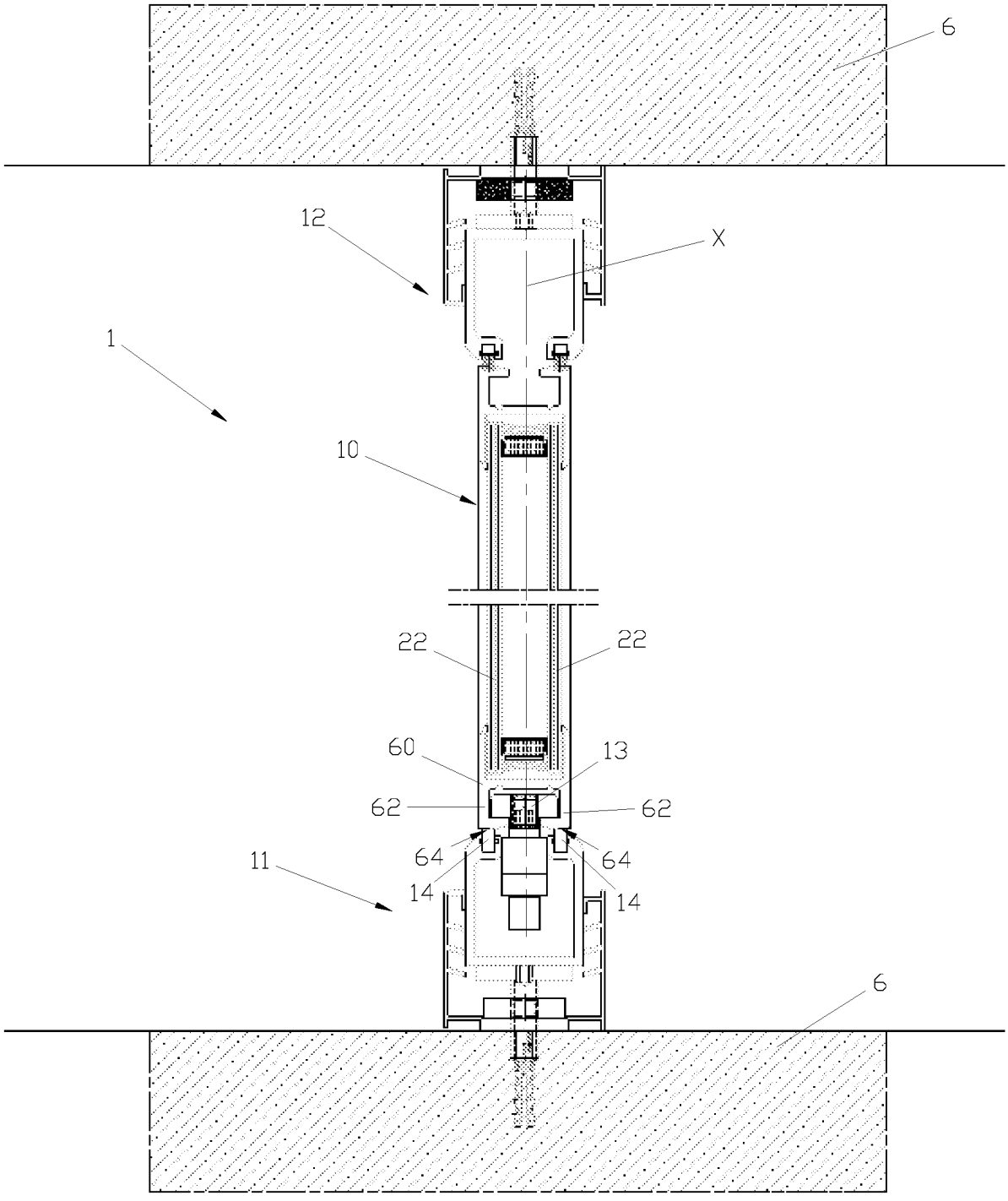


Fig. 3

Andrea Busca

Ing. Andrea Busca
(iscrizione Albo Nr.1095/B)

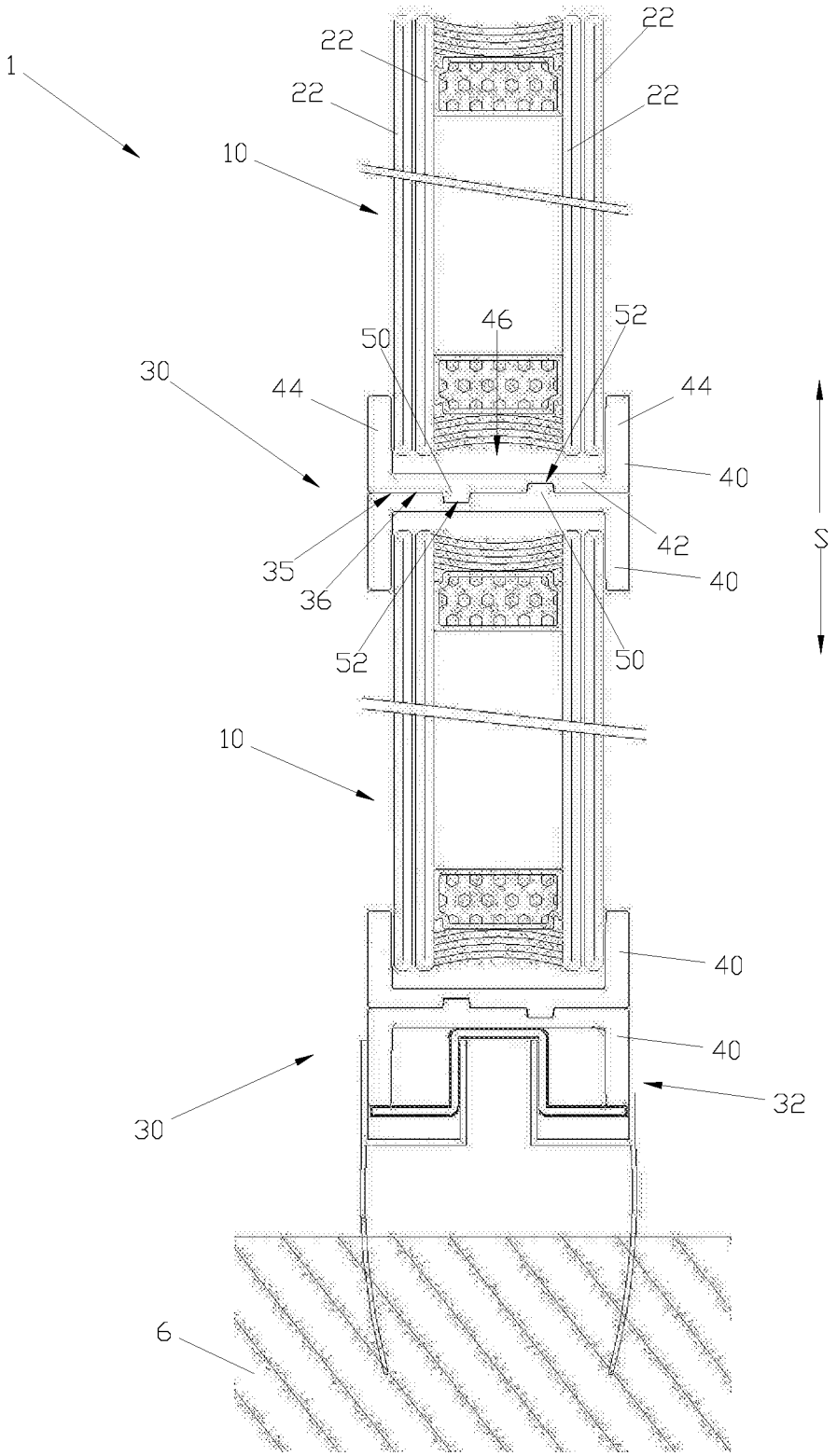


Fig. 4

Ing. Andrea Busca
(iscrizione Albo Nr.1095/B)

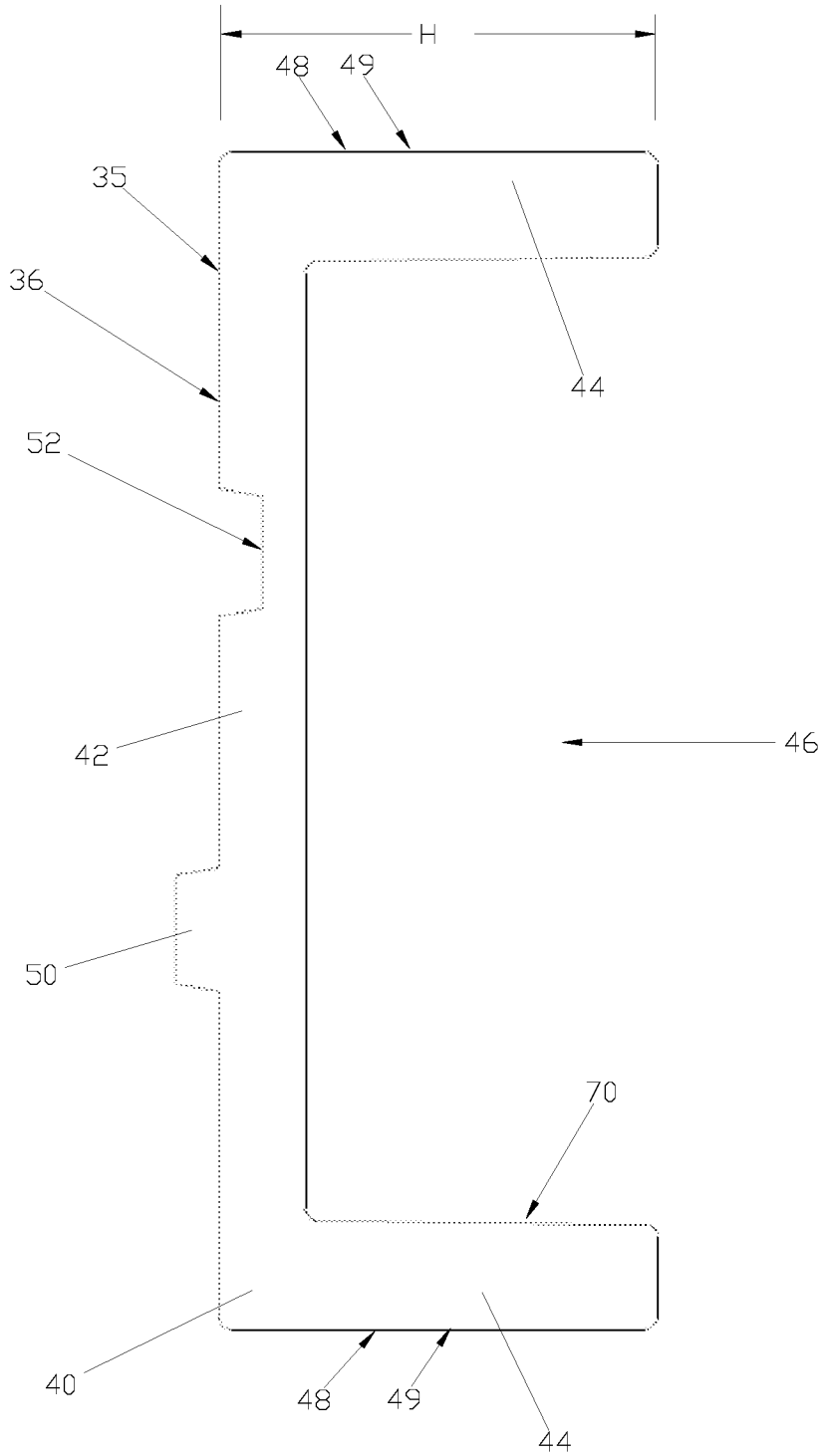


Fig. 5

Andrea Busca

Ing. Andrea Busca
(iscrizione Albo Nr.1095/B)

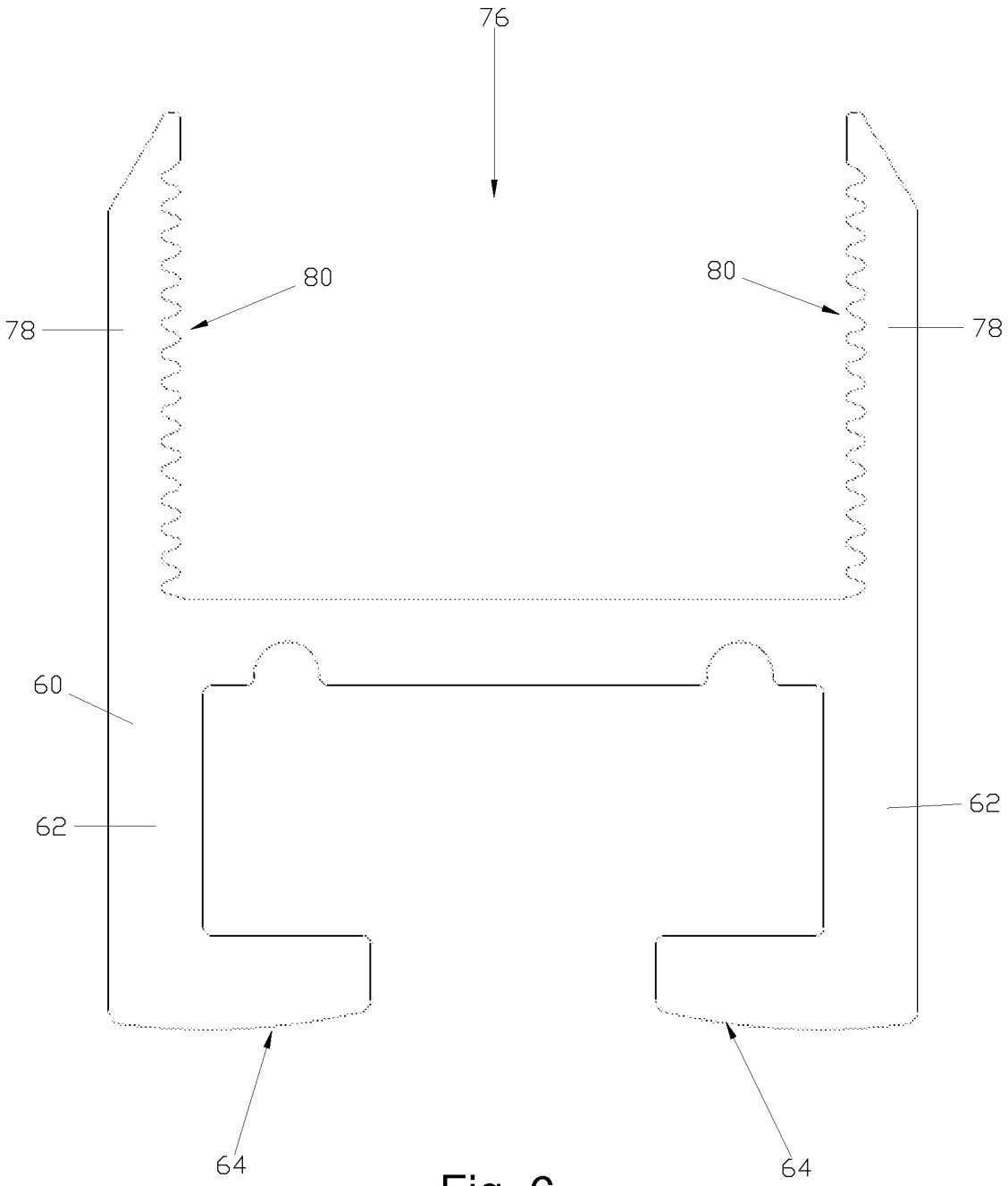


Fig. 6

Andrea Busca

Ing. Andrea Busca
(iscrizione Albo Nr.1095/B)