



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901664103
Data Deposito	01/10/2008
Data Pubblicazione	01/04/2010

Classifiche IPC

Titolo

" DISPOSITIVO PER SCHERMARE UN APERTURA, TIPICAMENTE CON UNA ZANZARIERA "

DESCRIZIONE

del Brevetto Italiano per Invenzione Industriale dal titolo:

**"DISPOSITIVO PER SCHERMARE UN'APERTURA, TIPICAMENTE CON UNA
ZANZARIERA"**

5 a nome **OFFICINE RAMI S.R.L.** con sede in **46020 MOTTEGGIANA (MN)** .

* * * * *

La presente invenzione riguarda in generale un dispositivo per schermare un'apertura, tipicamente un'apertura praticata in una parete come una porta o una finestra.

10 Più in particolare, la presente invenzione riguarda un dispositivo comprendente uno schermo flessibile, ad esempio una zanzariera, il quale è atto ad assumere una configurazione aperta in cui occupa l'apertura, ed una configurazione chiusa in cui lascia libera la luce di passaggio.

15 Un dispositivo di questo tipo comprende generalmente due elementi verticali di supporto, paralleli e contrapposti, di cui un primo elemento di supporto è atto a rimanere fermo, mentre il secondo elemento di supporto è associato a mezzi di guida che gli consentono di muoversi orizzontalmente in avvicinamento ed allontanamento

20 rispetto al primo.

Lo schermo flessibile è interposto tra detti elementi di supporto, in modo tale da poter essere aperto e chiuso grazie al loro movimento reciproco.

I mezzi di guida comprendono tradizionalmente due guide orizzontali
25 fisse, rispettivamente superiore ed inferiore, le quali sono fissate

all'elemento di supporto fisso ed accolgono scorrevolmente le opposte estremità dell'elemento di supporto mobile.

In particolare, ciascuna estremità dell'elemento di supporto mobile è generalmente provvista di un rispettivo pattino scorrevole, il quale
5 presenta una sezione trasversale coniugata a quella della guida fissa ad esso adiacente, in modo tale da realizzare con quest'ultima un accoppiamento scorrevole.

Questo sistema di accoppiamento scorrevole non è tuttavia esente da inconvenienti.

10 Se infatti l'elemento di supporto mobile si inclina leggermente durante l'apertura o la chiusura dello schermo, può accadere che i pattini scorrevoli si impuntino sulle relative guide, inceppando il movimento dell'elemento di supporto e rendendolo complessivamente faticoso.

15 Se inoltre le guide orizzontali fisse non sono tra loro perfettamente parallele, ad esempio perché i lati dell'apertura da schermare non sono perfettamente in squadratura, può accadere che il movimento dell'elemento di supporto incontri una resistenza crescente lungo la propria corsa o che addirittura possa bloccarsi.

20 Questi inconvenienti si riscontrano anche nei moderni dispositivi di schermatura senza guida inferiore, i quali vengono installati specialmente nelle porte o nelle portefinestre, per evitare che quando lo schermo è chiuso la porta sia parzialmente ostruita da una guida fissa al pavimento, la quale genererebbe problemi non solo di
25 natura estetica ma anche funzionale, giacché ostacolerebbe il

passaggio ad esempio di persone con problemi deambulatori e/o che si spostano su sedie a rotelle.

In questi dispositivi, la guida inferiore è sostituita da una pluralità di elementi rigidi reciprocamente articolati per formare
5 una catena flessibile, la quale è fissata all'estremità inferiore dell'elemento di supporto fisso ed è scorrevolmente accolta all'interno dell'elemento di supporto mobile, in modo tale da rientrare a scomparsa quando lo schermo viene chiuso e fuoriuscire solamente quando lo schermo viene aperto.

10 Durante l'apertura, la porzione estratta della catena si appoggia orizzontalmente sul pavimento, dove è vincolata a stare in una configurazione rettilinea che le permette di mantenere la distanza tra l'elemento di supporto mobile e quello fisso.

La mancanza di una guida fissa sul pavimento aumenta tuttavia la
15 possibilità che l'elemento di supporto mobile possa inclinarsi leggermente, e quindi che il pattino scorrevole accoppiato alla guida fissa superiore possa impuntarsi durante i movimenti di apertura e chiusura.

Anche in questi casi l'elemento di supporto mobile può inoltre
20 bloccarsi a causa di un non perfetto parallelismo tra la guida superiore fissa ed il pavimento.

Scopo della presente invenzione è perciò quello di superare i menzionati inconvenienti, nell'ambito di una soluzione semplice, razionale e dal costo contenuto.

25 Tale scopo è raggiunto dalle caratteristiche dell'invenzione

riportate nella rivendicazione indipendente 1. Le rivendicazioni dipendenti delineano aspetti preferiti e/o particolarmente vantaggiosi dell'invenzione.

In particolare, viene reso disponibile un dispositivo per schermare
5 un'apertura, il quale comprende due elementi di supporto a prevalente sviluppo longitudinale tra loro contrapposti, di cui un primo di detti elementi di supporto è mobile in avvicinamento e allontanamento rispetto al secondo, in modo tale da aprire e chiudere uno schermo flessibile avente un bordo associato a detto primo elemento di
10 supporto ed il bordo opposto associato a detto secondo elemento di supporto.

In accordo con l'invenzione, il primo elemento di supporto è provvisto di almeno un primo corpo volvente, tipicamente una rotella, il quale è mobile in direzione longitudinale a bordo di detto primo
15 elemento di supporto ed è atto a sporgere da un'estremità di quest'ultimo, spinto da un elemento elastico.

Grazie a questa soluzione, il corpo volvente può rotolare su una delle superfici che delimitano la luce da schermare, rendendo fluidi e sicuri i movimenti del primo elemento di supporto.

20 Durante tali movimenti, detto corpo volvente può inoltre muoversi in direzione longitudinale a bordo del primo elemento di supporto, recuperando eventuali difetti di squadratura tra le superfici che delimitano la luce da schermare.

Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, il primo elemento di
25 supporto è provvisto anche di un secondo corpo volvente, il quale è

atto a sporgere dall'estremità opposta rispetto al primo.

Secondo un ulteriore preferito aspetto dell'invenzione, il primo elemento di supporto comprende anche dei mezzi di vincolo che sono atti ad accoppiarsi scorrevolmente con un elemento di guida fisso, in
5 modo da bloccare un'estremità di detto primo elemento di supporto in senso trasversale rispetto alla direzione di scorrimento.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti dalla lettura della descrizione seguente fornita a titolo esemplificativo e non limitativo, con l'ausilio delle figure
10 illustrate nelle tavole allegate.

La figura 1 è una vista prospettica di un dispositivo secondo l'invenzione con lo schermo in configurazione aperta.

La figura 2 è una vista frontale del dispositivo di figura 1 con lo schermo in configurazione parzialmente aperta.

15 La figura 3 è la sezione III-III di figura 2.

La figura 4 è la sezione IV-IV di figura 3 che mostra il dispositivo in opera con lo schermo in configurazione aperta.

Le figure 5 e 6 sono i dettagli V e VI di figura 3 ingranditi secondo una scala differente.

20 Le figure 7 e 8 sono i dettagli VII e VIII di figura 4 ingranditi.

Nelle figure è illustrato un dispositivo 1 per schermare con una zanzariera 2 un'apertura praticata in una parete, tipicamente una porta od una portafinestra.

La zanzariera 2 è composta da una rete flessibile a maglie molto
25 fitte ed avente uno sviluppo in piano di forma sostanzialmente

rettangolare.

Un bordo della zanzariera 2 è fissato longitudinalmente ad una barra verticale di supporto 3, la quale è realizzata da un profilato cavo che può eventualmente essere provvisto di una maniglia.

- 5 Come illustrato in figura 4, il bordo opposto della zanzariera 2 è fissato longitudinalmente ad un rullo d'avvolgimento 4, il quale è girevolmente accolto all'interno di un cassonetto verticale di supporto 5, parallelo e contrapposto alla barra 3.

La zanzariera 2 fuoriesce dal cassonetto 5 attraverso una fessura
10 longitudinale 50.

Il rullo d'avvolgimento 4 è associato a mezzi di per sé noti che tendono a farlo ruotare in un verso prefissato, in modo da mantenere tesa la zanzariera 2 e trascinarla ad avvolgersi automaticamente su di esso.

- 15 Il dispositivo 1 comprende inoltre dei mezzi di guida atti a guidare la barra di supporto 3 a muoversi in direzione orizzontale in allontanamento e avvicinamento dal cassonetto 5, in modo da svolgere la zanzariera 2 dal rullo d'avvolgimento 4 o consentire il suo riavvolgimento.

- 20 In particolare, la barra di supporto 3 è libera di muoversi tra il cassonetto 5 ed un profilato verticale di battuta 6, parallelo e contrapposto al cassonetto 5.

I mezzi di guida comprendono un profilato orizzontale di guida 7 il quale è fissato all'estremità superiore del cassonetto 5 e del
25 profilato di battuta 6, ed al quale è scorrevolmente accoppiata

l'estremità superiore della barra di supporto 3.

I mezzi di guida comprendono inoltre una catena flessibile inferiore 8 che presenta una prima estremità fissata alla base del cassonetto 5, mentre la seconda estremità è scorrevolmente accolta all'interno della barra di supporto 3.

In particolare, la catena flessibile 8 si infila orizzontalmente in un blocchetto 30 fissato all'estremità inferiore della barra di supporto 3, il quale è attraversato da un condotto arcuato di guida 31 (v. fig.8) che costringe la catena 8 a seguire un percorso curvo, guidandola ad inserirsi verticalmente all'interno della barra di supporto 3.

La catena flessibile 8 è formata da un pluralità di elementi rigidi 80 disposti in successione e reciprocamente articolati, il primo dei quali è articolato ad un blocchetto 51 fissato all'estremità inferiore del cassonetto 5.

Gli elementi rigidi 80 sono uguali tra loro e presentano una sezione trasversale sostanzialmente a forma di C, la quale è aperta verso l'alto per accogliere e trattenere il bordo inferiore della zanzariera 2.

Come illustrato nelle figure 5 e 7, la barra di supporto 3 comprende una prima rotella cilindrica 32, la quale è atta a sporgere dall'estremità superiore.

Detta rotella cilindrica 32 è portata da una placchetta di sostegno 33, alla quale è accoppiata in modo da avere asse di rotazione orizzontale ed ortogonale alla direzione in cui si muove la barra di

supporto 3.

La placchetta di sostegno 33 è infilata in una cavità di guida 34 entro la quale è libera di scorrere in una direzione parallela all'asse longitudinale (verticale) della barra di supporto 3.

5 La cavità di guida 34 è realizzata in un inserto 35 che è infilato e bloccato assialmente all'interno dell'estremità superiore della barra di supporto 3.

La cavità di guida 34 è chiusa sul fondo per accogliere una molla 36 che rimane interposta tra il fondo della cavità 34 e la placchetta di
10 sostegno 33, parzialmente accolta in una cavità di quest'ultima.

In questo modo, la molla 36 spinge costantemente la placchetta di sostegno 33 verso l'alto, nel senso di far sporgere la rotella 32 dall'estremità superiore della barra di supporto 3.

In particolare, la molla 36 spinge la rotella 32 contro la superficie
15 inferiore 70 del profilato di guida 7, lungo la quale la rotella 32 è perciò vincolata a rotolare durante i movimenti della barra di supporto 3.

La rotella 32 comprende inoltre una corona circonferenziale sporgente 37, coassiale con l'asse di rotazione, la quale è accolta in una gola
20 longitudinale 71 ricavata nel profilato di guida 7 al centro della superficie inferiore 70, in modo da guidare la rotella 32 a rotolare in direzione rettilinea.

Si desidera osservare che la gola longitudinale 71 accoglie anche il bordo superiore della zanzariera 2, in modo tale che quest'ultimo
25 possa scorrere longitudinalmente ma sia bloccato in direzione

trasversale.

La barra di supporto 3 comprende inoltre dei mezzi di vincolo che sono atti ad accoppiarsi con il profilato di guida 7, in modo da bloccare l'estremità superiore della barra di supporto 3 in senso
5 trasversale rispetto alla direzione di scorrimento.

Come illustrato in figura 5, detti mezzi di vincolo comprendono due alette 38 di forma piatta e sottile, le quali sono ricavate in corpo unico con l'inserito 35, da parti opposte rispetto alla cavità 34 in cui è accolta la placchetta di sostegno 33 per la rotella 32.

10 Dette alette 38 sono parallele e contrapposte, e sporgono verso l'alto rispetto all'estremità superiore della barra di supporto 3, in modo da infilarsi con un certo gioco trasversale ciascuna in una rispettiva fenditura longitudinale 72 ricavata sulla superficie inferiore 70 del profilato di guida 7.

15 Dietro ogni fenditura longitudinale 72, il profilato di guida 7 presenta un canale longitudinale 73 avente una larghezza maggiore rispetto a quella della fenditura 72.

Passando attraverso le fenditure longitudinali 72, le alette 38 sono parzialmente accolte ciascuna all'interno di un rispettivo di detti
20 canali longitudinali 73, dove portano entrambe una rispettiva rotella girevole 39.

Detta rotella girevole 39 ha asse di rotazione orizzontale e ortogonale alla direzione di scorrimento della barra di supporto 3, e possiede circa la stessa larghezza del canale longitudinale 73 in cui
25 è accolta, al fine di impedire spostamenti della barra di supporto 3

in senso trasversale rispetto alla direzione di scorrimento.

In senso verticale, ogni rotella girevole 39 è invece accolta con un certo gioco all'interno del relativo canale longitudinale 73, in modo da non essere a contatto né con la parete inferiore né con la parete
5 superiore del profilato di guida 7.

Nell'esempio illustrato, ogni rotella girevole 39 è formata da due porzioni accoppiate ad incastro che sono collocate da parti opposte rispetto alla relativa aletta 38.

Come illustrato nelle figure 6 e 8, la barra di supporto 3 comprende
10 inoltre una seconda rotella cilindrica 40, la quale sporge parzialmente dall'estremità inferiore.

In particolare, detta seconda rotella 40 è accolta in una sede del blocchetto 30, ed è atta a ruotare su se stessa intorno ad un asse parallelo a quello della prima rotella cilindrica 32.

15 La seconda rotella cilindrica 40 è ricoperta di gomma termoplastica antiscivolo.

Come illustrato in figura 4, il dispositivo 1 viene alloggiato in opera nel vano di una porta o di una portafinestra, in modo tale che la luce di passaggio sia delimitata lateralmente dal cassonetto 5
20 e dal profilato verticale di battuta 6, superiormente dal profilato di guida 7 ed inferiormente dal pavimento P.

In questo modo, grazie allo scorrimento orizzontale della barra di supporto 3 tra il cassonetto 5 ed il profilato di battuta 6, la zanzariera 2 può assumere una configurazione chiusa, in cui è avvolta
25 sul rullo d'avvolgimento 4 lasciando aperta la luce di passaggio, ed

una configurazione aperta, in cui è svolta dal rullo d'avvolgimento 4 per chiudere la luce di passaggio.

Durante il movimento d'apertura, la catena flessibile inferiore 8 fuoriesce progressivamente dalla barra di supporto 3 e si appoggia
5 orizzontalmente sul pavimento, mentre rientra a scomparsa nella barra di supporto 3 durante il movimento di chiusura.

La porzione della catena flessibile 8 che giace sul pavimento P è vincolata a mantenere una configurazione rettilinea, grazie a mezzi di bloccaggio di per sé noti che sono associati agli elementi rigidi
10 80 che la compongono, in modo tale da impedire alla barra di supporto 3 di inclinarsi rispetto al cassonetto 5.

Durante i movimenti di apertura e chiusura, la rotella cilindrica superiore 32 è atta a rotolare sulla superficie inferiore 70 del profilato di guida 7, mentre la rotella cilindrica inferiore 40 è
15 atta a rotolare sul pavimento P, rendendo i movimenti della barra di supporto 3 fluidi e sicuri.

In particolare, la molla 36 spinge costantemente la rotella cilindrica 32 verso l'alto contro la superficie 70 del profilato di guida 7, cosicché la barra di supporto 3 risulta a sua volta spinta
20 verso il basso, assicurando la costante pressione della rotella cilindrica 40 contro il pavimento P.

In questo modo, la rotella inferiore 40 contribuisce anche a mantenere in guida la barra di supporto 3, giacché essendo rivestita di materiale antiscivolo, si oppone per attrito ad eventuali
25 spostamenti trasversali rispetto alla direzione di movimento.

Grazie alla molla 36 ed alla placchetta di sostegno scorrevole 33, la rotella superiore 32 può inoltre muoversi in direzione longitudinale a bordo della barra di supporto 3, in modo da assecondare eventuali difetti di parallelismo tra il pavimento P e la superficie inferiore
5 70 del profilato di guida 7, ed evitando perciò che la barra di supporto 3 possa bloccarsi od incontrare eccessiva resistenza all'avanzamento.

Nella forma di realizzazione illustrata, tali difetti di parallelismo possono essere recuperati anche grazie alle rotelle girevoli 39 che
10 sono associate alle alette 38, le quali sono libere di muoversi verticalmente all'interno dei relativi canali longitudinali 73, e se giungono a contatto con la parete inferiore o superiore del profilato di guida 7 possono rotolare su di esse senza impuntarsi.

Ovviamente al dispositivo 1 sopra descritto un tecnico del
15 settore potrà apportare numerose modifiche di natura tecnico applicativa, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come sotto rivendicata.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per schermare un'apertura, comprendente due elementi di supporto (3, 5) a prevalente sviluppo longitudinale tra loro contrapposti, di cui un primo (3) di detti elementi di supporto è
5 mobile in avvicinamento e allontanamento rispetto al secondo (5), in modo da aprire e chiudere uno schermo flessibile (2) avente un bordo associato a detto primo elemento di supporto (3) ed il bordo opposto associato a detto secondo elemento di supporto (5), caratterizzato dal fatto che detto primo elemento di supporto (3) è provvisto di
10 almeno un primo corpo volvente (32), il quale è mobile in direzione longitudinale a bordo di detto primo elemento di supporto (3) ed è atto a sporgere da una estremità di quest'ultimo, spinto da un elemento elastico (36).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto
15 che detto primo corpo volvente (32) è portato da un elemento di sostegno (33), il quale è scorrevolmente accolto in una cavità di guida (34) associata al primo elemento di supporto (3), la quale è chiusa sul fondo in modo da accogliere l'elemento elastico (36) in posizione interposta tra l'elemento di sostegno (33) ed il fondo
20 della cavità (34).
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta cavità di guida (34) è resa disponibile da un corpo separato (35) che è fissato all'estremità del primo elemento di supporto (3).
- 25 4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto

detto primo elemento di supporto (3) comprende mezzi di vincolo (38, 39), i quali sono atti ad accoppiarsi scorrevolmente con un elemento di guida fisso (7), in modo da vincolare un'estremità di detto primo elemento di supporto (3) in senso trasversale rispetto alla direzione di scorrimento.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 3 e 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di vincolo (38, 39) sono associati al corpo separato (35) che rende disponibile anche la detta cavità di guida (34).

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di vincolo comprendono almeno un elemento (38, 39) sporgente rispetto a detta estremità del primo elemento di supporto (3), il quale è atto ad inserirsi scorrevolmente in un canale longitudinale (73) dell'elemento di guida fisso (7).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di vincolo comprendono due di detti elementi sporgenti (38, 39), i quali sono atti ad inserirsi scorrevolmente in due rispettivi canali longitudinali (73) paralleli dell'elemento di guida fisso (7).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che ogni elemento sporgente comprende una rotella girevole (39) posta all'interno del rispettivo canale longitudinale (73) dell'elemento di guida fisso (7).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta rotella girevole (39) è accolta nel rispettivo canale

longitudinale (73) con gioco nella direzione dell'asse longitudinale del primo elemento di supporto (3).

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto primo corpo volvente (32) è spinto dall'elemento elastico (36) contro una superficie di rotolamento (70) resa disponibile da detto elemento di guida fisso (7), in modo da rotolare su detta superficie di rotolamento (70) durante i movimenti del primo elemento di supporto (3).

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detto primo corpo volvente (32) comprende una corona circonferenziale (37) sporgente, la quale è accolta in una gola longitudinale (71) ricavata sulla superficie di rotolamento (70).

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto primo elemento di supporto (3) comprende un secondo corpo volvente (40), il quale sporge dall'estremità opposta rispetto al primo corpo volvente (32).

13. Dispositivo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che detto secondo corpo volvente (40) è ricoperto di materiale antiscivolo.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto schermo flessibile (2) è atto ad avvolgersi e a svolgersi da un rullo (4) associato ad uno di detti primo o secondo elemento di supporto (3, 5).

15. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto schermo flessibile (2) è una zanzariera.

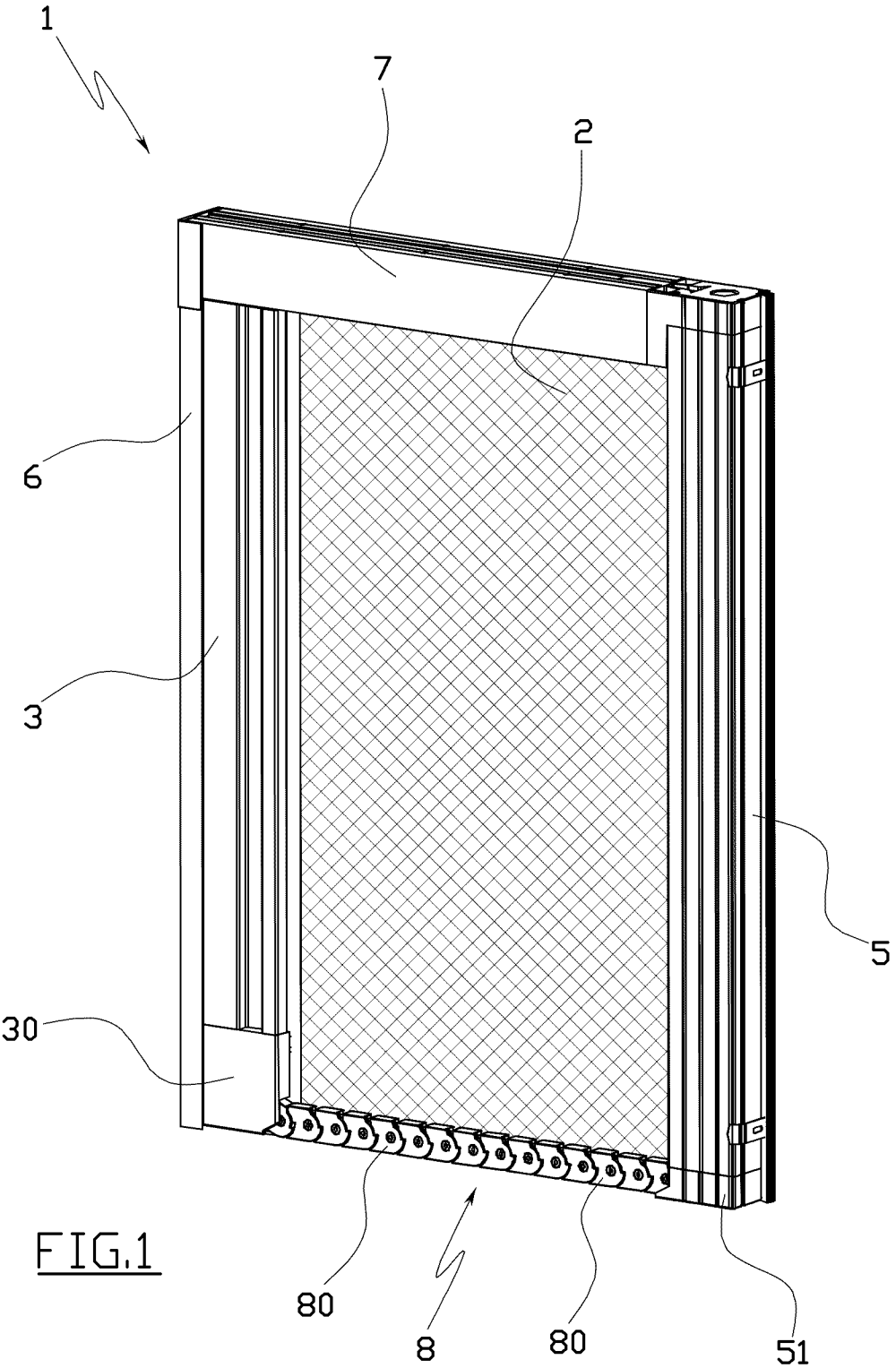


FIG.1

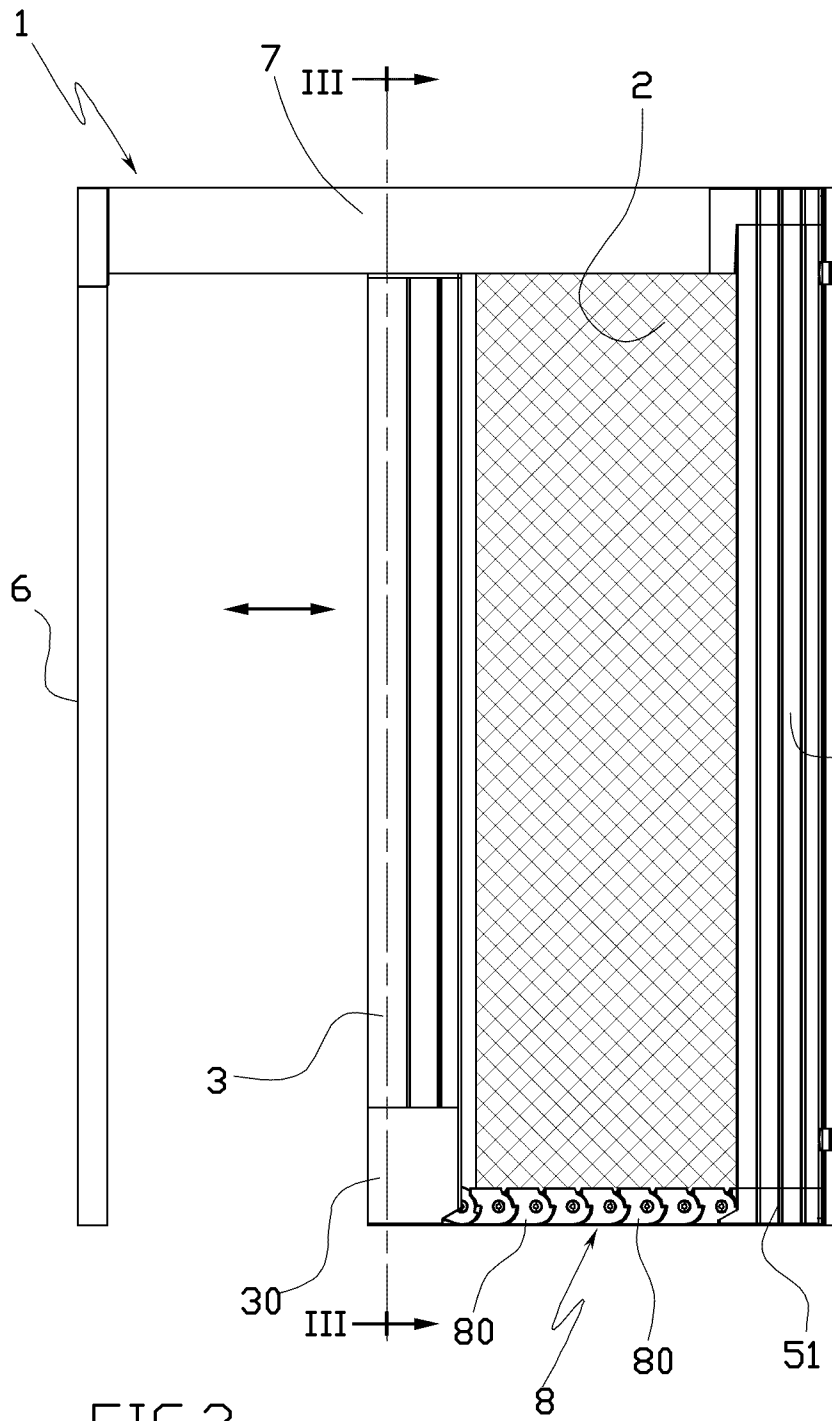


FIG. 2

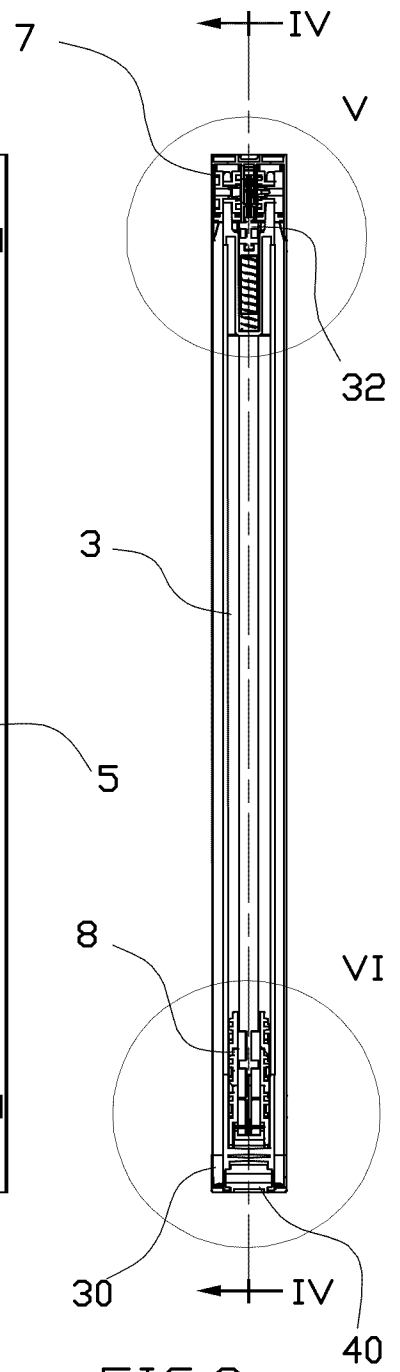


FIG. 3

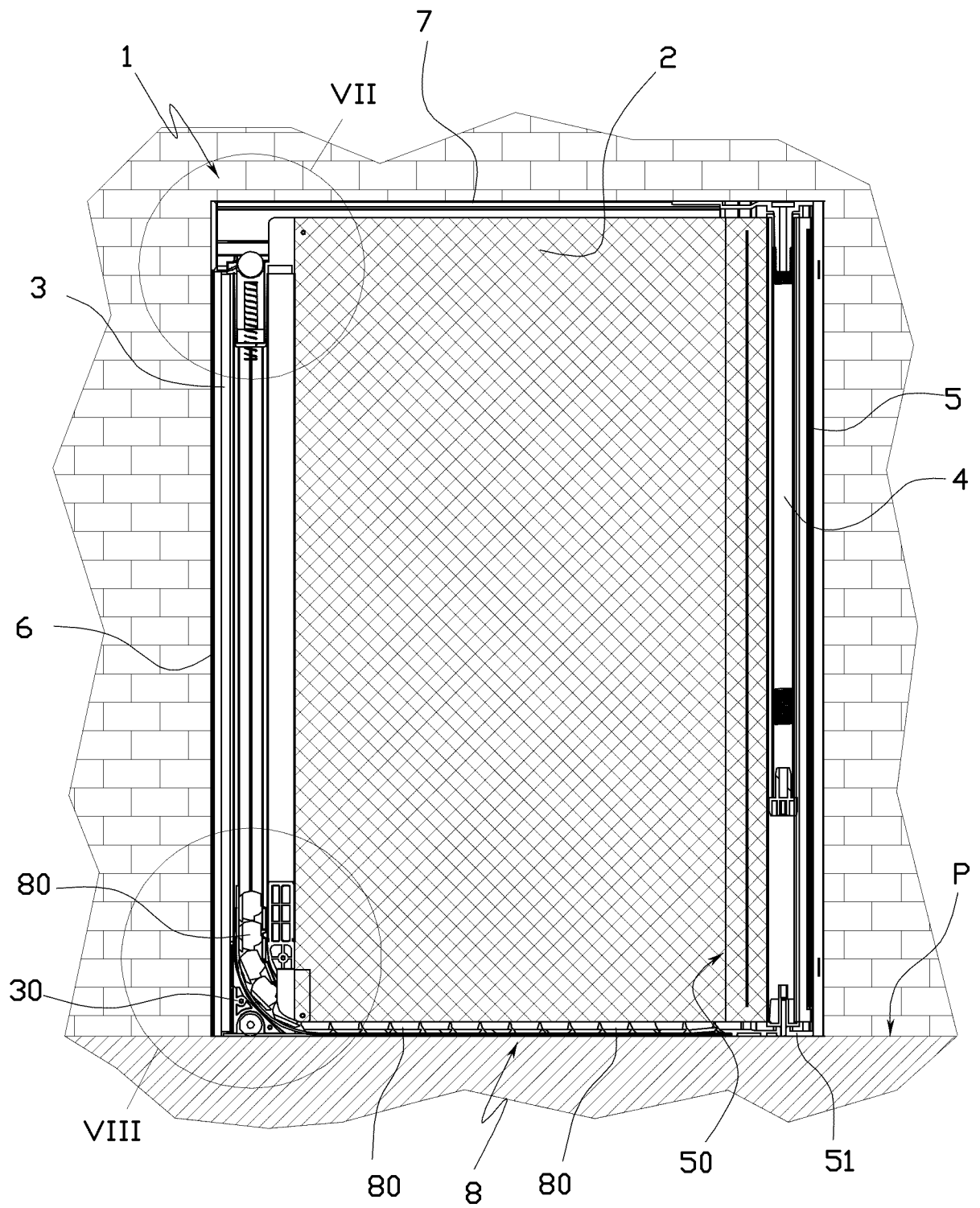


FIG.4

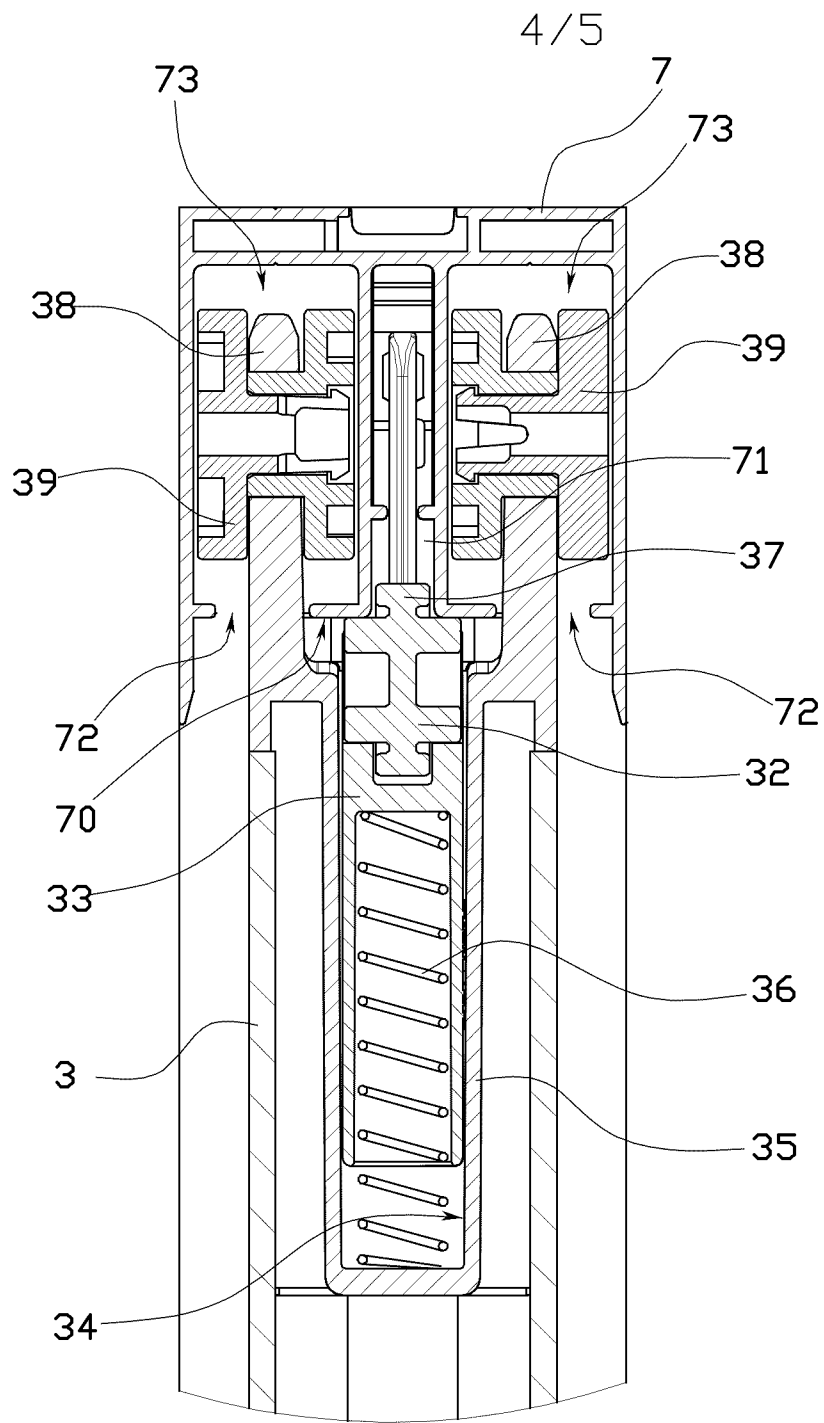


FIG.5

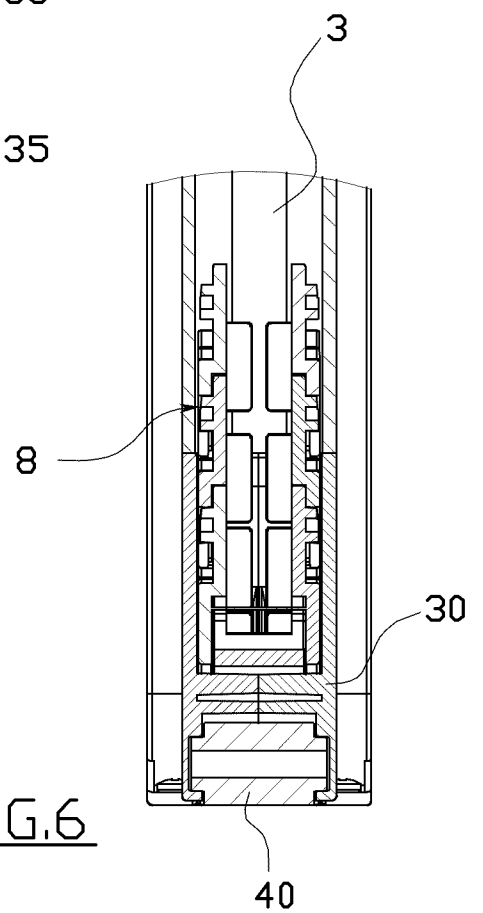


FIG.6

