



*Ministero dello Sviluppo Economico*  
*Direzione generale per la lotta alla contraffazione*  
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 0001415269

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	C.C.I.A.A.	data pres. domanda	classifica
002215	2012	MILANO	21/12/2012	E06B9 36

TITOLARE/I GHIGGI GIL  
VILLA DI CHIAVENNA (SO)

MANDATARIO RAUSA MARIO ALBERTO MANLIO

INDIRIZZO MITTLER & C. S.R.L.  
VIALE LOMBARDIA 20  
20131 MILANO

TITOLO SISTEMA MOTORIZZATO DI APERTURA E CHIUSURA DI UNA  
SCHERMATURA SOLARE

INVENTORE/I GHIGGI GIL



 CAMERA DI  
COMMERCIO  
MILANO

27 APR. 2015

  
L'Ufficiale Rogante  
M. CORTONESI

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
FIRMATA DIGITALMENTE DAL  
DIRIGENTE DELL'UIBM

Roma, 16/04/2015

IL DIRIGENTE  
Dr.ssa Loredana Guglielmetti

## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale avente per titolo:

“Sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare.”

a nome: Gil GHIGGI

\* \* \* \*

La presente invenzione concerne un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare.

Sono note diverse tipologie di schermature solari esterne. Ad esempio, vi sono schermature di tipo fisso che ombreggiano solo quando il sole occupa una determinata posizione, le quali, adeguatamente progettate, possono schermare efficacemente la luce del sole. Il vantaggio dei sistemi fissi è la robustezza e l'assenza di elementi meccanici, non necessitando dunque di molta manutenzione. Lo svantaggio consiste invece nel fatto che non sono adattabili alle variazioni della posizione del sole.

Le schermature di tipo mobile invece consentono una riduzione della luce fino al 90%. Tali schermature presentano doghe inclinabili che possono essere regolate per mezzo di un meccanismo manuale o automatizzato a seconda dell'angolo d'incidenza della luce diretta.

Sono note ad esempio schermature a doghe verticali aventi come unico movimento quello rotazionale. In questo caso l'accesso all'esterno dell'edificio nel quale la schermatura solare è installata diventa un problema poiché impedito dalla presenza delle doghe stesse.

In vista dello stato della tecnica, scopo della presente invenzione è quello di fornire un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare che consenta l'accesso all'esterno dell'edificio nel quale la schermatura solare è installata.

In accordo alla presente invenzione, detto scopo viene raggiunto mediante un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare a doghe come rivendicato nella rivendicazione 1.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione pratica, illustrata a titolo di esempio non limitativo negli uniti disegni, nei quali:

la figura 1 mostra un apparato di schermatura solare con un sistema motorizzato di apertura e chiusura della schermatura solare a doghe in accordo ad una forma di

realizzazione della presente invenzione;

la figura 2 mostra più in dettaglio parti del sistema della figura 1;

la figura 3 mostra più in dettaglio un'ulteriore parte del sistema di figura 1;

la figura 4 mostra una vista dall'alto dei mezzi di rotazione del sistema di figura 1;

la figura 5 mostra un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare a doghe in accordo ad una variante della forma di realizzazione dell'invenzione;

la figura 6 mostra un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare a doghe in accordo ad un'ulteriore variante della forma di realizzazione dell'invenzione;

le figure 7a-7b mostrano l'apparato di schermatura solare col sistema di figura 1 rispettivamente con doghe ruotate e con doghe traslate;

le figure 8a-8b mostrano l'apparato di schermatura solare col sistema di figura 5, o figura 6, rispettivamente con doghe ruotate e con doghe traslate.

In figura 1 è mostrato un apparato di schermatura solare con un sistema 100 motorizzato di apertura e chiusura della schermatura solare 200 a doghe secondo la presente invenzione. In particolare la schermatura solare 200 comprende una pluralità di doghe verticali 4 ed il sistema 100 comprende mezzi di rotazione motorizzati 108 e mezzi di traslazione motorizzati 102 della pluralità di doghe 4. Le doghe verticali 4 sono preferibilmente formate da un telaio interno rivestito con materiali metallici o plastici.

I mezzi di traslazione 102 comprendono almeno una pluralità di carrelli di traino 23, 30 (figura 2) associati alla pluralità di doghe verticali 4, almeno una guida ad asta 21, accoppiata alla pluralità di carrelli di traino 23, 30, ed un primo motore elettrico 18 che aziona la guida ad asta 21 per la movimentazione della pluralità di doghe verticali 4, nella direzione di apertura o chiusura della schermatura solare 200. Il primo motore elettrico 18 è tipicamente collegato alla guida ad asta 21 tramite almeno un albero rotatorio 19 ed un rinvio angolare 20, posto tra l'albero 19 e la guida ad asta 21.

Un apparato di schermatura solare a doghe come quello mostrato in figura 1 comprende tipicamente un telaio 100 provvisto di una traversa superiore 2, una traversa inferiore 3 ed una coppia di montanti laterali 1 che sostengono e collegano le due traverse superiore 2 ed inferiore 3. In tale apparato preferibilmente il primo motore elettrico 18 è alloggiato all'interno di uno dei montanti laterali 1, ad esempio quello

sinistro, così come l'albero rotatore 19. La guida ad asta 21 ed i carrelli di traino 23, 30 sono invece alloggiati all'interno della traversa superiore 2, dove è previsto un elemento fresato e forato di supporto 10 atto a sostenere i carrelli 23, 30 e dunque le doghe verticali 4. Le doghe 4 sono fissate nella loro parte superiore, centrate rispetto al proprio telaio, per mezzo di perni 6 presenti in ciascun carrello 23, 30.

La pluralità di carrelli di traino 23, 30 comprende almeno un primo carrello di traino 23, o carrello di traino principale, che a differenza dei restanti carrelli 30 è altresì in impegno con detta guida ad asta 21. Il carrello di traino principale 23 (figura 2) è collegato per mezzo di almeno una cinghia 28 ai restanti carrelli 30, cosicché da operare il traino dei restanti carrelli 30 non accoppiati all'asta 21. Preferibilmente, la cinghia 28 è una cinghia liscia fissata a ciascuno dei carrelli 23, 30 per mezzo di almeno un morsetto 29 presente in ciascuno dei carrelli 23, 30.

La guida ad asta 21 è filettata ed il primo carrello di traino 23 si impegna ad essa attraverso un foro filettato, o madrevite, mentre i restanti carrelli 30 della pluralità sono scorrevoli su detta guida ad asta attraverso dei fori non filettati. Preferibilmente, la traversa superiore dell'apparato di schermatura solare comprende due rotaie 27 che affiancano la guida ad asta 21 a supporto dello scorrimento dei carrelli di traino 23, 30 che ulteriormente comprendono due pattini 26 agganciati a detta coppia di rotaie 27.

I mezzi di rotazione 108 (figure 3, 4) comprendono un secondo motore elettrico 9 che fa ruotare un albero 104 e mezzi di trasmissione 109 della rotazione alla pluralità di doghe verticali 4. Preferibilmente il secondo motore elettrico 9 e l'albero 104, che è parallelo alle doghe verticali 4, sono alloggiati all'interno di uno dei montanti 1, ad esempio quello destro. I mezzi di trasmissione 109 comprendono una boccola principale 16 collegata all'albero di rotazione 104, una pluralità di ulteriori boccole 11 accoppiate alla pluralità di carrelli 23, 30 ed un'asta di collegamento 15 accoppiata a ciascuna di dette boccole 11, 16 tramite un perno 36. Le boccole 11, 16 sono alloggiare nell'elemento di supporto 10 fresato e forato collocato nella traversa superiore 2, così come sono collocati nella traversa superiore i mezzi di trasmissione 109. La boccola principale 16 trasmette il movimento rotatorio dell'albero 104 alle restanti boccole 11, e dunque le doghe verticali 4, per mezzo dell'asta di collegamento 15 che agisce su ciascuno dei perni 36.

Una unità di controllo (non mostrata nelle figure) di detti mezzi di traslazione 102 e

di detti mezzi di rotazione 108 opera, attraverso un interruttore di apertura/chiusura, l'apertura della schermatura solare 200 azionando, in ordine temporale, prima i mezzi di rotazione 108 e poi i mezzi di traslazione 102. Le doghe verticali 4 sono in questo modo prima ruotate e poi raggruppate lateralmente in prossimità di uno dei montanti laterali 1 (figure 7a, 7b). Per la chiusura della schermatura solare 200 l'unità di controllo opera azionando invece prima i mezzi di traslazione 102 e poi i mezzi di rotazione 108.

In figura 5 è mostrato un apparato di schermatura solare con un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare a doghe in accordo ad una variante della forma di realizzazione dell'invenzione. La schermatura solare a doghe 205 comprende un primo 201 ed un secondo 202 settore di schermatura, ciascuno con una prima ed una seconda quantità di doghe verticali 4. Le quantità di doghe verticali 4 sono trainate da una prima 211 ed una seconda 212 quantità di carrelli di traino, ed il sistema di 100 è configurato per aprire la schermatura solare 205 mediante allontanamento del primo 201 e del secondo 202 settore di schermatura (figure 8a, 8b), e per chiudere la schermatura solare 205 mediante avvicinamento del primo 201 e del secondo 202 settore di schermatura fino a rendere adiacenti le estremità libere 221, 222, cioè le estremità non adiacenti ai montanti laterali 1 del telaio, del primo 201 e del secondo 202 settore di schermatura. In questo caso la guida ad asta 21 comprende una data filettatura 230 per la prima quantità di carrelli di traino 211 ed una contro-filettatura 231 per la seconda quantità di carrelli di traino 212.

In figura 6 è mostrato un apparato di schermatura solare con un sistema motorizzato di apertura e chiusura di una schermatura solare a doghe in accordo ad un'ulteriore variante della forma di realizzazione dell'invenzione. Il sistema 100 comprende mezzi di traslazione 102 con almeno una pluralità di carrelli di traino superiori 23, 30 ed almeno una pluralità di corrispettivi carrelli di traino inferiori 24, 34 rispettivamente accoppiati ad una prima 21 ed una seconda 210 guida ad asta. In questo caso è presente un ulteriore albero 190 collegato al primo motore elettrico 18, ed un'ulteriore rinvio angolare 220 che trasferisce il movimento alla seconda asta 210; la seconda asta 210, così come i carelli di traino inferiori 24, 34 sono preferibilmente alloggiati all'interno della traversa inferiore. I carrelli superiori 23, 30 e corrispettivi carrelli inferiori 24, 34 sono a coppie associati a ciascuna delle doghe verticali 4. Il sistema 100 è applicabile sia alla schermatura 200 che alla schermatura 205, anche se in figura 6 è mostrato solo

nel caso della schermatura 205.

Il sistema 100 secondo la presente invenzione consente l'accesso ad ambienti esterni (balconi, verande, ecc.) dell'edificio nel quale è installato attraverso la schermatura solare, può essere installato su aperture di qualsiasi dimensione e ha anche funzione di sicurezza anti intrusione nel momento in cui è chiusa.

## RIVENDICAZIONI

1. Sistema motorizzato (100) di apertura e chiusura di una schermatura solare (200, 205) a doghe comprendente mezzi di rotazione (108) di dette doghe, detto sistema (100) comprendendo mezzi di traslazione motorizzati (102) configurati in modo tale da traslare le doghe nella direzione di apertura e chiusura della schermatura solare (200, 205), detta schermatura solare (200) comprendendo una pluralità di doghe verticali (4), detti mezzi di traslazione (102) comprendendo almeno una pluralità di carrelli di traino (23, 30) associati a detta pluralità di doghe verticali (4), almeno una guida ad asta (21) accoppiata a detta pluralità di carrelli di traino (23, 30), ed un primo motore elettrico (18) atto ad azionare detta almeno una guida ad asta (21) per la movimentazione della pluralità di doghe verticali (4) nella direzione di apertura o chiusura della schermatura solare (200), detto sistema (100) essendo caratterizzato dal fatto che detti mezzi di traslazione (102) comprendono almeno una pluralità di carrelli di traino superiori (23, 30) ed almeno una pluralità di corrispettivi carrelli di traino inferiori (24, 34) rispettivamente accoppiati ad una prima guida ad asta (21) ed una seconda guida ad asta (210), detti carrelli superiori (23, 30) e corrispettivi carrelli inferiori (24, 34) essendo a coppie associati a ciascuna delle doghe verticali (4).

2. Sistema (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta pluralità di carrelli di traino (23, 30) comprende almeno un primo carrello di traino (23) in impegno con detta almeno una guida ad asta (21) ed almeno una cinghia (28) che collega tra loro i carrelli di traino (23, 30) per il traino dei restanti carrelli (30) ad opera di detto almeno un primo carrello di traino (23).

3. Sistema (100) secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta almeno una guida ad asta (21) è filettata e che detto primo carrello di traino (23) comprende un foro filettato (25) atto ad impegnarsi con detta almeno una guida ad asta (21) filettata, i restanti carrelli (30) della pluralità di carrelli di traino (23, 30) essendo scorrevoli su detta almeno una guida ad asta (21).

4. Sistema (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di rotazione (108) comprendono un secondo motore elettrico (9) atto alla rotazione di un albero (104), parallelo alle doghe verticali (4), e mezzi di trasmissione (109) della rotazione dell'albero (104) a detta pluralità di doghe verticali (4), detti mezzi di trasmissione (10) comprendendo una boccia principale (16) collegata all'albero di

rotazione (104), una pluralità di boccole (11) accoppiate alla pluralità di carrelli (23, 30) ed un'asta di collegamento (15) accoppiata a ciascuna di dette boccole (11, 16) tramite un perno (36), detta boccola principale (16) essendo atta a trasmettere il movimento rotatorio dell'albero (104) alle doghe verticali (4) per mezzo di detta asta di collegamento (15).

5. Sistema (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere una unità di controllo (300) di detti mezzi di traslazione (102) e di detti mezzi di rotazione (108), detta unità di controllo (300) essendo atta a comandare l'apertura della schermatura solare (200) comandando prima detti mezzi di rotazione (108) e poi detti mezzi di traslazione (102), e la chiusura della schermatura solare (200) comandando prima detti mezzi di traslazione (102) e poi detti mezzi di rotazione (108).

6. Sistema (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta schermatura solare (205) comprende un primo (201) ed un secondo (202) settore di schermatura comprendenti ciascuno una prima ed una seconda quantità di doghe verticali (4) di detta pluralità di doghe verticali (4), trainate da una prima (211) ed una seconda (212) quantità di carrelli di traino di detta pluralità di carrelli di traino (23, 30), detto sistema (100) essendo configurato per aprire detta schermatura solare (200) mediante allontanamento del primo (201) e del secondo (202) settore di schermatura ed altresì chiudere la schermatura solare (205) mediante avvicinamento del primo (201) e del secondo (202) settore di schermatura.

7. Sistema (100) secondo la rivendicazione 6 in quanto dipendente dalla rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta almeno una guida ad asta (21) comprende una data filettatura per la prima quantità di carrelli di traino (211) ed una contro-filettatura per la seconda quantità di carrelli di traino (212).

8. Apparato di schermatura solare a doghe (200, 205) comprendente un sistema (100) motorizzato di apertura e chiusura della schermatura solare (200, 205) come definito in una qualunque delle rivendicazioni precedenti.

9. Apparato secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere un telaio (100) comprendente a propria volta una traversa superiore (2) provvista di elemento di supporto (10) fresato e forato per dette doghe verticali (4), una traversa inferiore (3) ed una coppia di montanti laterali (1) atti a sostenere e collegare dette traverse superiore (2) ed inferiore (3).



RIASSUNTO

E' descritto un sistema motorizzato (100) di apertura e chiusura di una schermatura solare (200, 205) a doghe comprendente mezzi di rotazione (108) di dette doghe e mezzi di traslazione motorizzati (102) configurati in modo tale da traslare le doghe nella direzione di apertura e chiusura della schermatura solare (200, 205). (Figura 1)

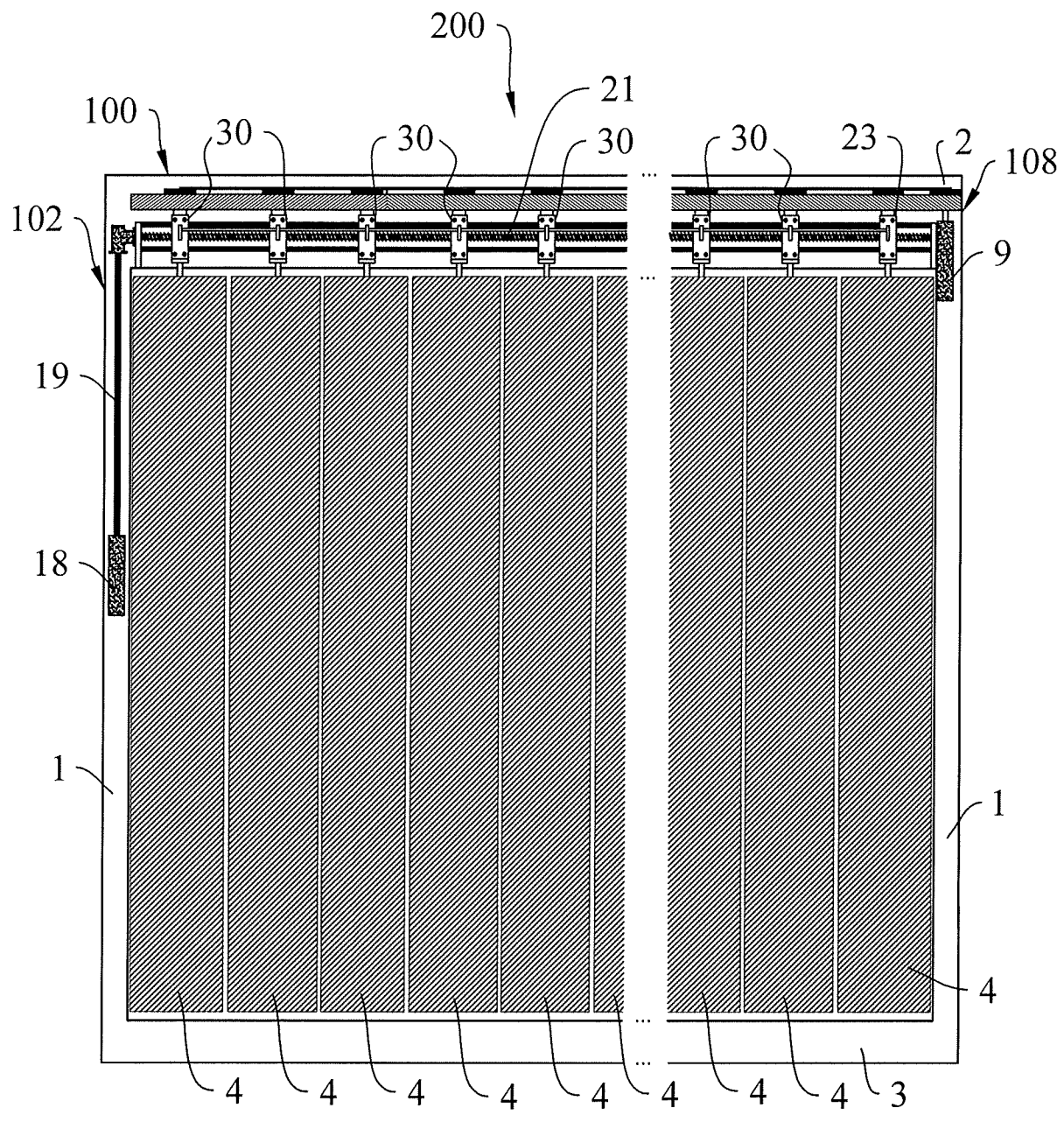


FIG.1

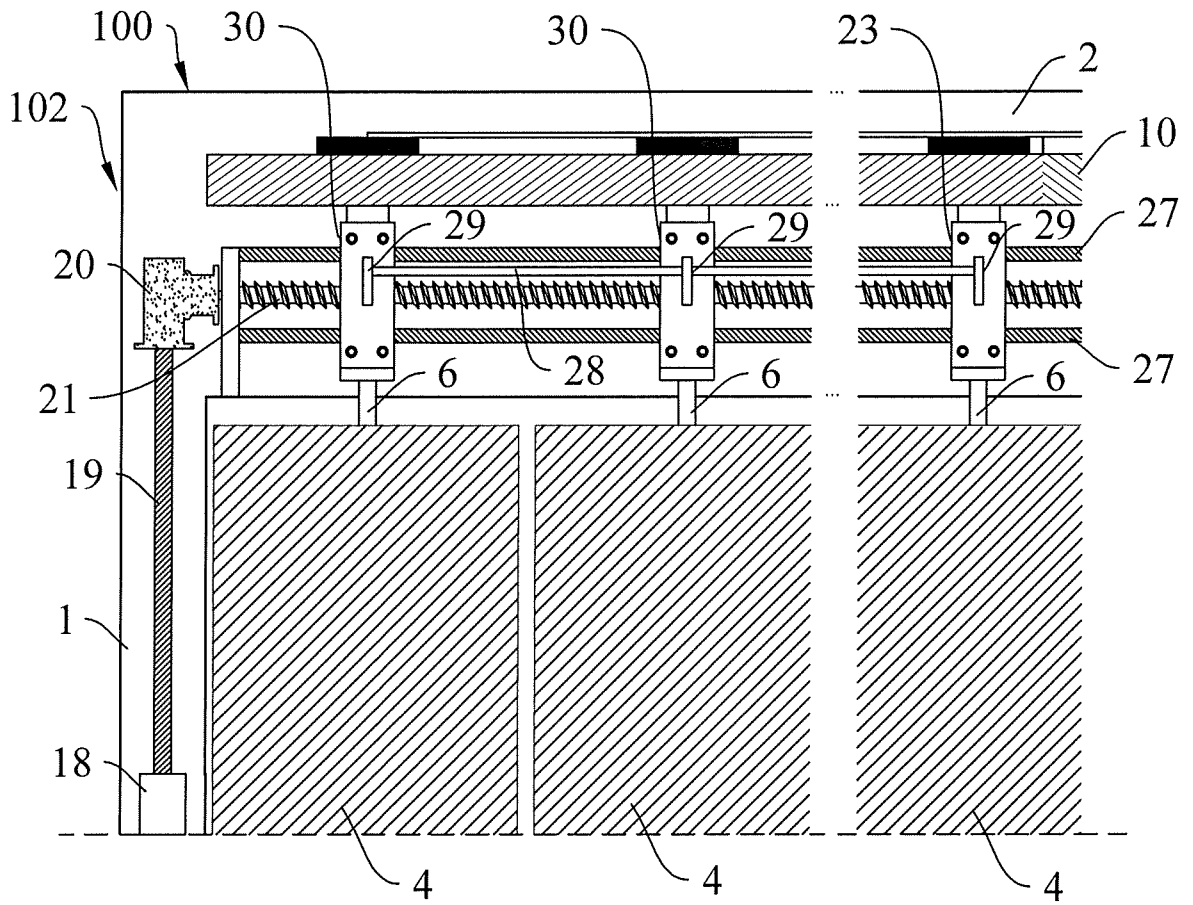


FIG. 2

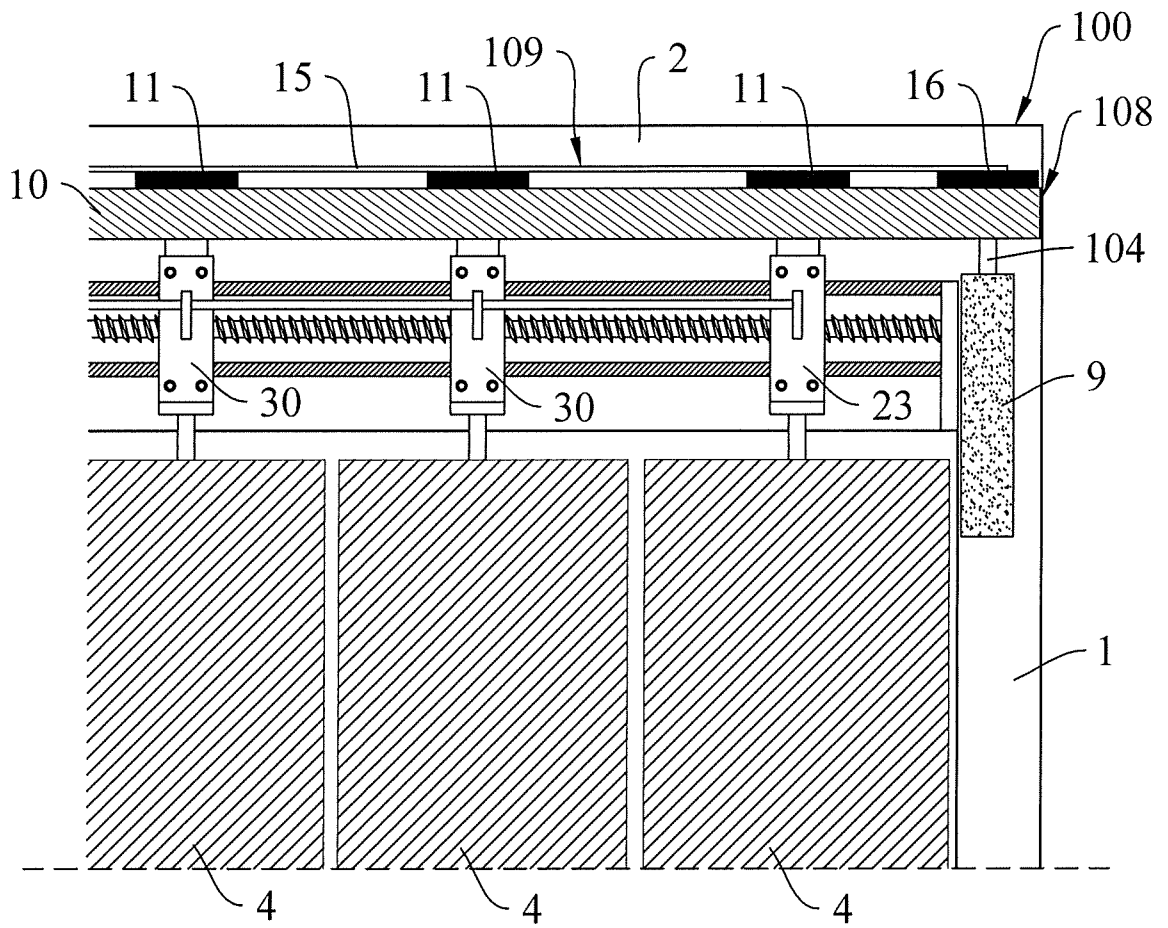


FIG.3



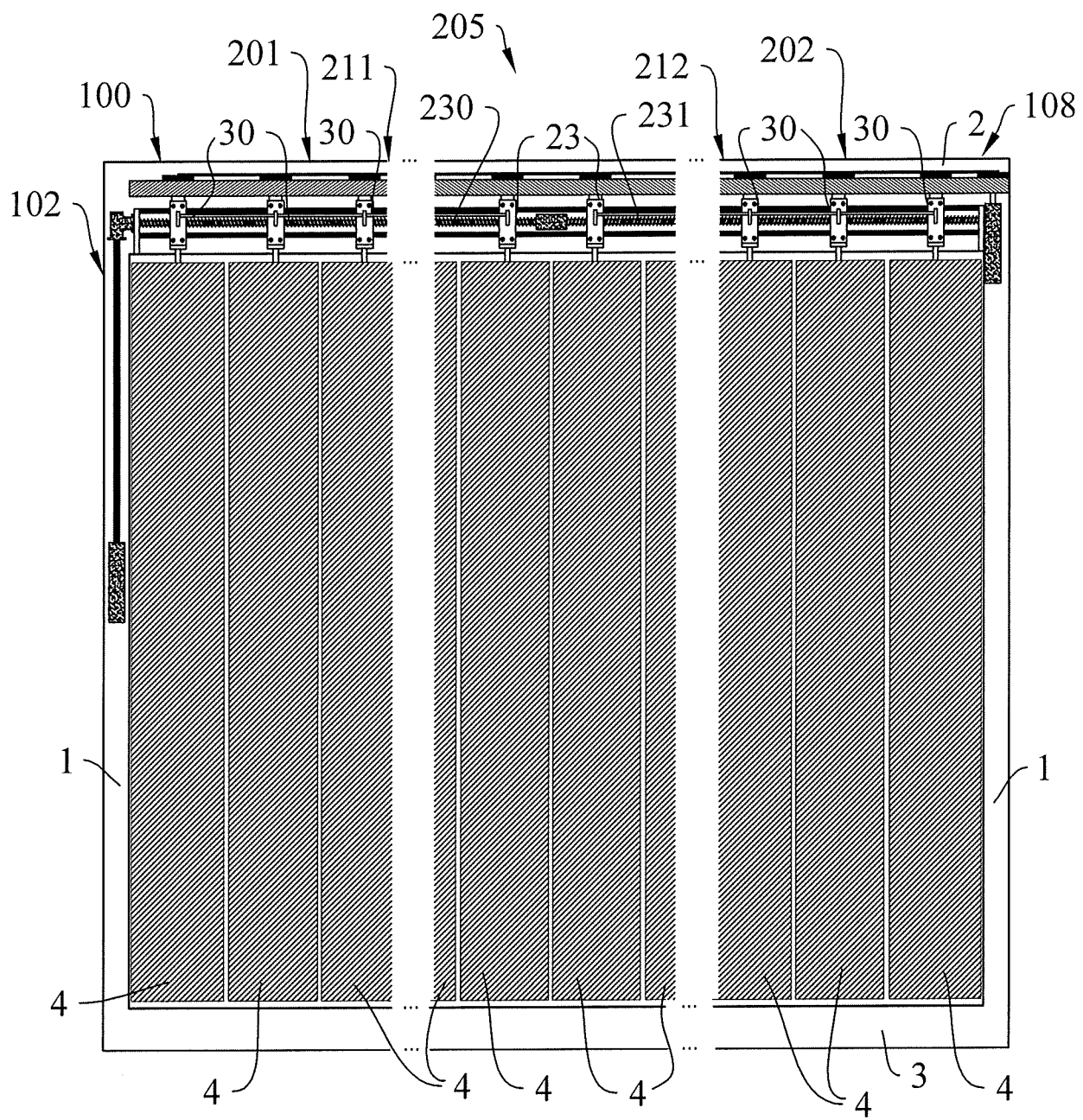


FIG.5

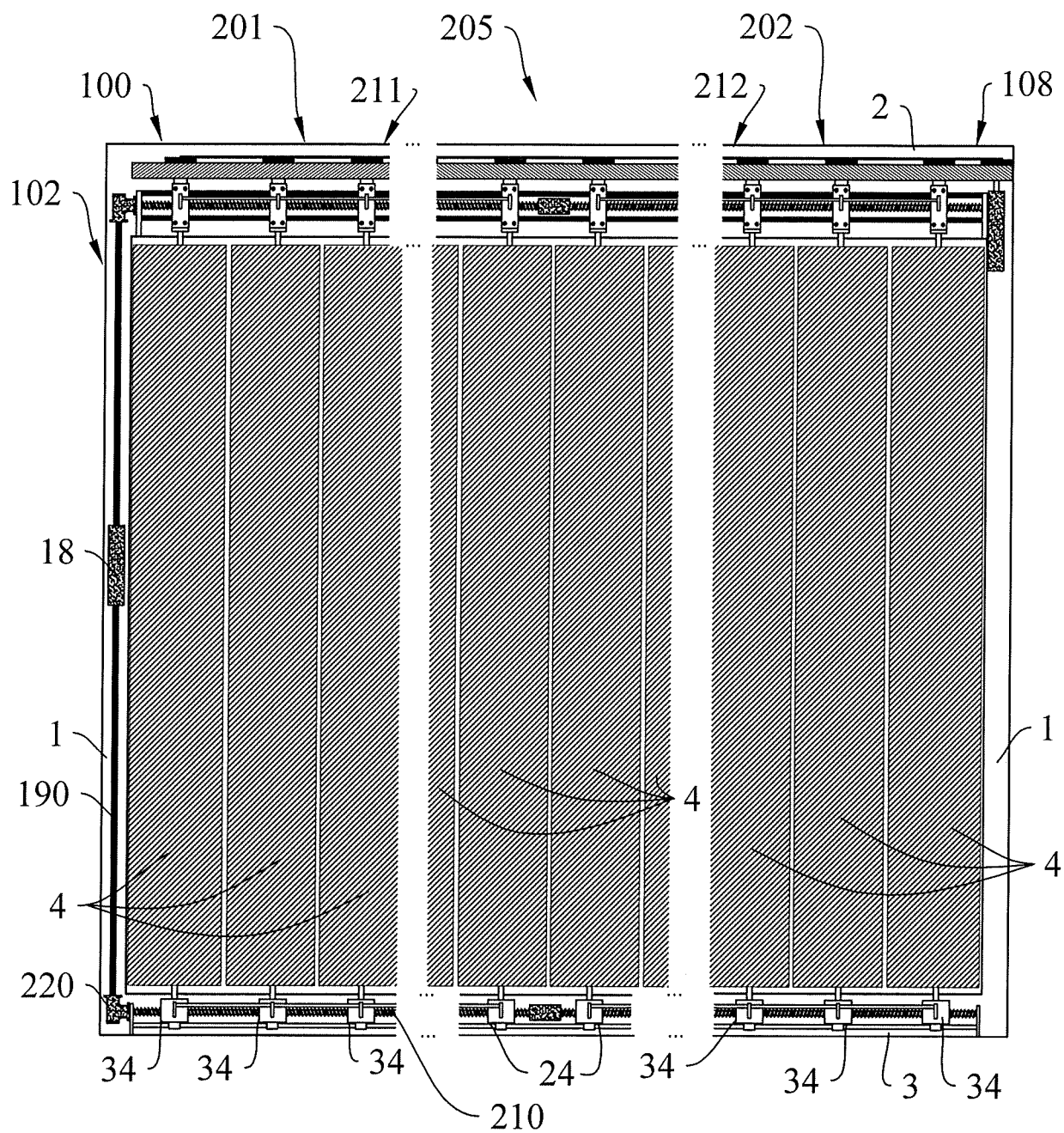


FIG.6

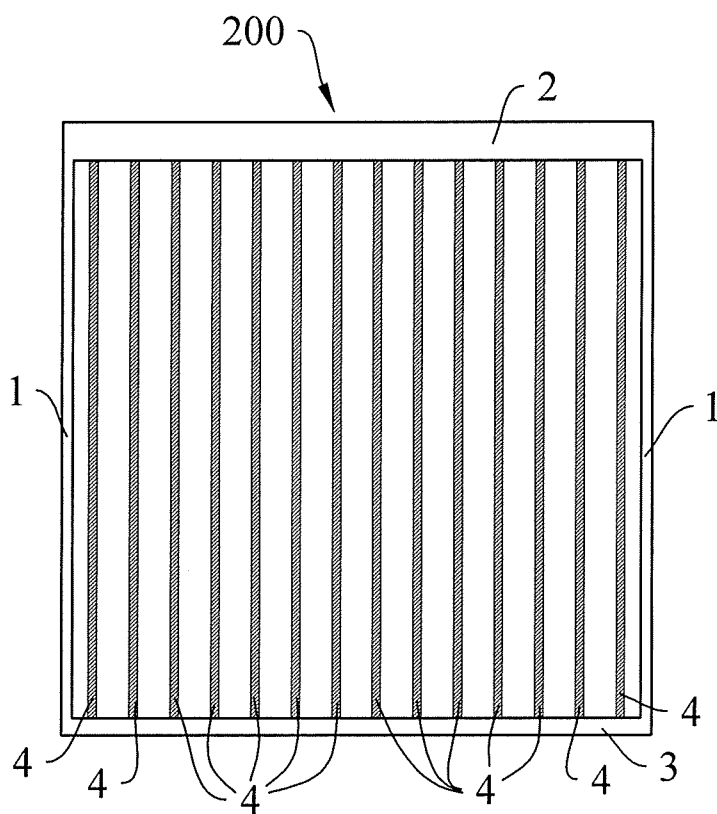


FIG. 7a

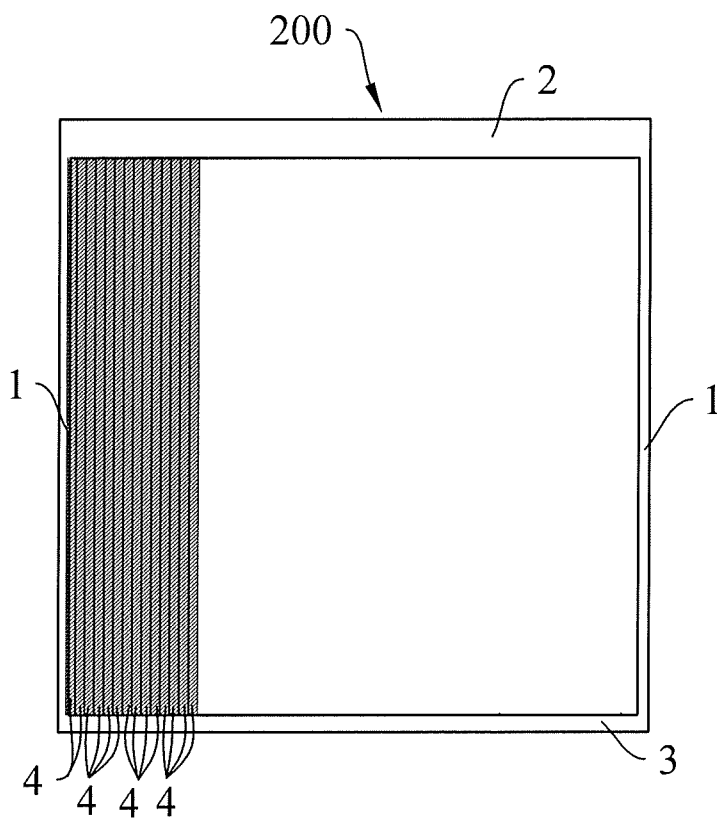


FIG. 7b



