

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901984407A1

Publication Date

20130405

Applicant

PELLINI S.P.A.

Title

ELEMENTO DISTANZIATORE PER SISTEMI VETROCAMERA E SIMILI

PELLINI S.p.A.

Descrizione di Brevetto di Invenzione Industriale
avente per titolo:

5 "ELEMENTO DISTANZIATORE PER SISTEMI VETROCAMERA E
SIMILI".

Inventore designato: Giovanni Nicolosi

CAMPO TECNICO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione riguarda un elemento
distanziatore per sistemi vetrocamera e simili.

10 Più in dettaglio, la presente invenzione riguarda un
elemento distanziatore per sistemi vetrocamera e simili
dotati di schermi e/o tende, o altri simili elementi.

STATO DELLA TECNICA ANTERIORE

Nel settore della produzione di sistemi vetrocamera e
15 simili, un problema particolarmente sentito è quello
del risparmio energetico degli edifici in cui i sistemi
sono installati.

Più in dettaglio, è necessario ridurre quanto più
possibile le emissioni verso l'esterno che avvengono,
20 appunto, attraverso il sistema vetrocamera.

Solitamente un sistema vetrocamera comprende una
cornice costituita da elementi distanziatori - ad
esempio in alluminio, ma anche in altri materiali - che
vengono montati ai lati della camera definita tra due
25 lastre di vetro, appunto per mantenere queste ultime

discoste l'una dall'altra e per impedire la fuoriuscita dei gas lungo i bordi.

Gli elementi distanziatori sono poi collegati l'uno all'altro con opportuni elementi angolari, oppure in alternativa possono essere ottenuti con un unico profilo piegato.

È noto che per ottenere buoni risultati nel senso del risparmio energetico è necessario impiegare vetri con rivestimento basso emissivo, disponibili in commercio, e ridurre il valore della trasmissione lineare di calore di ciascuno degli elementi distanziatori.

In commercio sono attualmente già disponibili elementi distanziatori con un basso valore di trasmissione lineare del calore - noti come "warm edge" nel settore - che dimezzano tale valore se confrontato con quello degli elementi realizzati in alluminio estruso.

I suddetti elementi distanziatori "warm edge" di tipo noto, tuttavia, sono solitamente disponibili sul mercato con forme piane o sostanzialmente piane, progettate unicamente al solo scopo di supportare il sistema vetrocamera. In altre parole, i suddetti elementi distanziatori "warm edge" non presentano le geometrie tipicamente ottenibili negli elementi noti realizzati in alluminio estruso, e quindi non permettono di fungere, contemporaneamente, da supporto

per il sistema vetrocamera e per elementi quali schermi o tende da montare al loro interno.

SCOPI DELL'INVENZIONE

Il compito tecnico della presente invenzione è quindi
5 quello di migliorare lo stato della tecnica.

Nell'ambito di tale compito tecnico, costituisce uno scopo della presente invenzione mettere a punto un elemento distanziatore per sistemi vetrocamera e simili a basso valore di trasmissione lineare del calore ed
10 atto al fissaggio di schermi, tende e simili all'interno del vetrocamera.

Ancora uno scopo della presente invenzione è quello di realizzare un elemento distanziatore per sistemi vetrocamera e simili che possa essere utilizzato per
15 tutti i lati del vetrocamera, riducendo il magazzino ed ottimizzando i costi.

Questo compito e questi scopi vengono raggiunti dall'elemento distanziatore per sistemi vetrocamera e simili secondo la allegata rivendicazione 1.

20 L'elemento distanziatore secondo l'invenzione comprende una prima superficie di accoppiamento ad una prima lastra di vetro ed una seconda superficie di accoppiamento ad una seconda lastra di vetro. L'elemento distanziatore è realizzato in un materiale a
25 bassa conducibilità termica e comprende mezzi di

supporto, all'interno del sistema vetrocamera, per una tenda, uno schermo o simili.

Ulteriori vantaggiose caratteristiche sono descritte nelle rivendicazioni dipendenti.

5

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI.

Le caratteristiche dell'invenzione saranno meglio comprese da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e dalle annesse tavole di disegni, dati quale esempio non limitativo, nei quali:

10 la figura 1 è una sezione dell'elemento distanziatore secondo l'invenzione;

 la figura 2 è un dettaglio costruttivo dell'elemento distanziatore secondo l'invenzione;

 la figura 3 è un esploso di un sistema vetrocamera
15 provvisto di un elemento distanziatore secondo l'invenzione, con un vetro asportato;

 le figure 4,5 sono sezioni trasversali che illustrano successive fasi di assemblaggio del sistema vetrocamera di figura 3;

20 la figura 6 è una vista assonometrica del sistema vetrocamera delle figure 3,4,5, in una fase di assemblaggio di una tenda;

 la figura 7 è un dettaglio della figura 6;

 la figura 8 è una vista assonometrica parzialmente
25 esplosa del sistema vetrocamera con un elemento

distanziatore secondo l'invenzione;

la figura 9 è una sezione di dettaglio del sistema vetrocamera assemblato, con elemento distanziatore secondo l'invenzione.

5

FORME DI ATTUAZIONE DELL'INVENZIONE.

Con riferimento alla figura 1 allegata, è indicato complessivamente con 1 un elemento distanziatore per sistemi vetrocamera e simili secondo la presente invenzione.

- 10 L'elemento distanziatore secondo l'invenzione può essere installato in sistemi vetrocamera di qualsiasi tipologia per quanto riguarda i materiali impiegati, le forme, le dimensioni, gli ambiti di applicazione, ecc., senza alcuna limitazione agli scopi della presente
15 invenzione.

L'elemento distanziatore 1 secondo l'invenzione è in forma di profilato, di lunghezza opportuna in relazione alle dimensioni del sistema vetrocamera da realizzare.

- L'elemento distanziatore 1 comprende una prima
20 superficie 2 di accoppiamento ad una prima lastra di vetro 3 ed una seconda superficie 4 di accoppiamento ad una seconda lastra di vetro 5.

La prima superficie 2 e la seconda superficie 4 sono tra loro parallele.

- 25 Per una migliore comprensione dell'invenzione, nella

figura 3 è rappresentato un sistema vetrocamera, indicato complessivamente con 6, incorporante elementi distanziatori 1 secondo la presente invenzione. Nella figura 3 la seconda lastra di vetro 5 è asportata per maggiore chiarezza, mentre i restanti componenti sono rappresentati in esploso.

Secondo un aspetto della presente invenzione, l'elemento distanziatore 1 è realizzato in un materiale a bassa conducibilità termica.

10 Più in dettaglio, il materiale a bassa conducibilità termica comprende gomma, ad esempio naturale o sintetica.

In altre forme di attuazione, il suddetto materiale può comprendere schiuma di silicone, e/o simili, o
15 qualsiasi altro materiale di analoghe proprietà reperibile in commercio.

Questo consente di realizzare un oggetto contraddistinto da un basso valore di trasmissione lineare del calore, cioè in modo tale da ridurre
20 l'emissione verso l'esterno di energia termica del vetrocamera in corrispondenza della cornice perimetrale, ovvero la zona in cui sono montati i distanziatori.

Secondo un altro aspetto dell'invenzione, l'elemento
25 distanziatore 1 comprende mezzi di supporto, indicati

complessivamente con 7, per una tenda 8, uno schermo o simili all'interno del vetrocamera, come visibile nelle figure 6-9.

La tenda 8, o meglio il gruppo tenda installato
5 all'interno del vetrocamera comprende, in modo di per sé noto, un cassonetto di supporto, indicato con 9.

Come noto, il cassonetto 9 della tenda 8 ne consente il fissaggio all'interno del sistema vetrocamera 6.

I mezzi di supporto 7 comprendono un alloggiamento 10,
10 previsto in una superficie ortogonale 11 alla prima superficie 2 ed alla seconda superficie 4.

Più in dettaglio, l'alloggiamento 10 dell'elemento distanziatore è costituito da una scanalatura sostanzialmente a "T", realizzata nella superficie
15 ortogonale 11 alla prima superficie 2 ed alla seconda superficie 4 dell'elemento distanziatore stesso.

L'alloggiamento 10 dell'elemento distanziatore 1 è dotato di bordi arrotondati 12. In questo modo si evita che si possano formare crepe o fratture in seno al
20 materiale.

I mezzi di supporto 7 dell'elemento distanziatore secondo l'invenzione comprendono inoltre un profilato di guida 13 per una tenda 8, uno schermo o simili.

Il profilato di guida 13, come illustrato nel dettaglio
25 della figura 2, comprende una porzione conformata

sostanzialmente a "T" 14, impegnabile nell'alloggiamento 10.

Il profilato di guida 13 è conformato sostanzialmente ad "L", e la sua funzione risulterà più chiara nel
5 prosieguo.

Il profilato di guida 13 è realizzato in materiale rigido. Ad esempio, esso può essere realizzato in materiale plastico quale polipropilene o simili, oppure ancora qualsiasi altro materiale di caratteristiche
10 idonee all'applicazione.

Con riferimento alla figura 1, l'elemento distanziatore 1 secondo la presente forma di attuazione comprende una barriera multistrato 15 come barriera al gas e tenuta al vapore, che riveste la superficie esterna
15 dell'elemento 1 medesimo.

La barriera multistrato 15 è realizzata secondo modalità note nel settore, ed è ad esempio in materiale metallico.

L'elemento distanziatore 1 comprende altresì recessi
20 laterali 16 per il contenimento di guarnizioni di tenuta 17, in genere butiliche, necessarie per l'assemblaggio del sistema vetrocamera 6.

Ai lati dell'elemento distanziatore 1, inoltre, possono essere previsti elementi adesivi 18 supplementari.

25 L'elemento distanziatore secondo la presente forma di

attuazione comprende, in modo di per sé noto, sostanze essiccanti quali sali e simili, incorporate al proprio interno.

Nelle figure 3-9 sono illustrati vari dettagli e fasi
5 dell'assemblaggio di un sistema vetrocamera 6 con un elemento distanziatore 1 secondo l'invenzione.

In particolare, la figura 3 illustra il sistema vetrocamera 6 parzialmente in esploso, senza la seconda lastra di vetro 5 e senza la tenda 8, con i profilati
10 di guida 13 rimossi dall'elemento distanziatore 1 già adesivizzato sul vetro.

Nella figura 8 è invece illustrato un sistema vetrocamera 6 assemblato, con una tenda 8 montata all'interno e con la seconda lastra di vetro 5
15 sollevata per maggiore chiarezza.

Come ben visibile nella suddetta figura 3, il sistema vetrocamera 6 è preferibilmente assemblato utilizzando un unico elemento distanziatore 1 chiuso a cornice.

In alternativa, però, potrebbero essere utilizzati
20 singoli spezzoni di lunghezza opportuna.

Lungo i quattro lati sono previsti quattro profilati di guida 13, con le rispettive porzioni a "T" 14 impegnate nel medesimo alloggiamento 10 dell'elemento distanziatore 1.

25 I due specifici profilati di guida 13a, 13b

contrapposti - indicati nella figura 3 - che devono fungere da guida laterale e da supporto della tenda 8 una volta assemblata, comprendono ciascuno una rispettiva estremità libera 19 di supporto di una
5 rispettiva porzione terminale 20 della tenda 8, oppure di uno schermo, o simili.

I profili di guida 13 superiore ed inferiore, in un'altra forma di attuazione dell'invenzione non rappresentata nelle figure, potrebbero essere assenti,
10 essendo la funzione di supporto della tenda 8 espletata soltanto dei profili di guida laterali 13a, 13b, in modo da limitare il numero dei componenti impiegati e da realizzare quindi una soluzione più economica.

L'assemblaggio del sistema vetrocamera 6 utilizzando
15 l'elemento distanziatore secondo la presente invenzione avviene come segue.

In una prima fase, l'elemento distanziatore 1, già provvisto di elementi adesivi 18 e guarnizioni 17 su entrambe le superfici 2,4, viene fissato, nel modo
20 noto, alla prima lastra di vetro 3 del sistema vetrocamera 6, come in figura 3, realizzando una cornice chiusa con un unico spezzone.

Successivamente, come illustrato nelle figure 4 e 5, i profili di guida 13,13a,13b vengono inseriti
25 nell'alloggiamento 10 dell'elemento distanziatore 1,

alloggiamento che ritiene elasticamente le porzioni a "T" 14 dei quattro profili di guida 13,13a,13b.

In seguito viene montata la tenda 8, come illustrato nelle figure 6 e 7, in modo tale che le porzioni terminali 20 della tenda 8 stessa vadano in appoggio sulle estremità libere 19 dei profili di guida laterali 13a e 13b.

Viene poi montata la seconda lastra di vetro 5, grazie agli elementi adesivi 18 ed alle guarnizioni 17 presenti sull'elemento distanziatore 1.

Il montaggio finale della seconda lastra di vetro 5 blocca tutti i profili di guida 13,13a,13b nell'alloggiamento 10 dell'elemento distanziatore 1, ed anche la tenda 8 in appoggio sulle estremità libere 19 dei profili di guida laterali 13a e 13b, come illustrato nella figura 9.

Il cassonetto 9 della tenda 8 viene quindi supportato dai profili di guida laterali 13a, 13b indipendentemente dalla forma e dalle dimensioni delle sue porzioni terminali 20, che devono solo assicurare il contatto sulle estremità libere 19.

Il montaggio elastico tra elemento distanziatore 1 e profili di guida 13,13a,13b consente piccoli movimenti relativi senza per questo pregiudicare la tenuta dell'assemblaggio nel tempo, contrariamente a quanto

avviene con un tradizionale assemblaggio effettuato con mezzi adesivi.

Inoltre, la presenza dei profili di guida 13,13a,13b limita la compressione dell'elemento distanziatore 1
5 durante l'assemblaggio delle lastre di vetro 3,5, ed inoltre tutela l'integrità delle lamelle della tenda 8, o dello schermo o altro simile elemento installato all'interno del sistema vetrocamera 6.

Come si evince dalla descrizione, l'invenzione così
10 concepita consente di ottenere importanti vantaggi tecnici.

Innanzitutto, l'elemento distanziatore secondo l'invenzione consente di ottenere tutti i vantaggi conseguibili con i tradizionali sistemi "warm edge", in
15 termini di riduzione di emissioni all'esterno e quindi di risparmio energetico, unitamente alla possibilità di fissare in modo semplice, rapido, sicuro ed economico qualsiasi tenda, schermo o simili, di tipo già disponibile sul mercato, all'interno del sistema
20 vetrocamera.

Vengono inoltre drasticamente ridotti i rumori prodotti, nei sistemi che montano elementi distanziatori in alluminio, dallo sfregamento delle lamelle della tenda 8 lungo gli elementi stessi.

25 Ancora, viene ridotta la formazione di polvere, dovuta

appunto al suddetto fastidioso sfregamento, che si verifica nei sistemi che montano elementi distanziatori in alluminio.

Sono altresì consentite dilatazioni differenziate dei
5 vari componenti senza il rischio di distacchi e senza compromettere la funzionalità dell'elemento distanziatore 1.

In un'altra forma di attuazione dell'invenzione non rappresentata nelle figure, i profili di guida
10 13,13a,13b possono essere realizzati con le rispettive porzioni a "T" 14 non più continue per tutta la lunghezza dei profili stessi, ma discontinue.

In altre parole, nei profili di guida 13,13a,13b le porzioni a "T" 14 possono essere asportate per alcuni
15 tratti, ad esempio tra loro regolarmente intervallati, in modo tale da rendere più agevole l'inserimento delle porzioni 14 stesse nell'alloggiamento dell'elemento distanziatore 1.

Più in dettaglio, le porzioni a "T" 14 possono venire
20 asportate sostanzialmente in corrispondenza delle due contrapposte estremità arrotondate - visibili ad esempio nella figura 2 - in modo cioè da lasciare comunque una porzione di parete che impedisce alla luce di filtrare tra i profili di guida 13,13a,13b e
25 l'elemento distanziatore 1.

Si è così visto come l'invenzione raggiunge gli scopi proposti.

La presente invenzione è stata descritta secondo forme preferite di realizzazione, ma varianti equivalenti
5 possono essere concepite senza uscire dall'ambito di protezione offerto dalle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Elemento distanziatore per sistemi vetrocamera e simili, comprendente una prima superficie (2) di accoppiamento ad una prima lastra di vetro (3) ed una
5 seconda superficie (4) di accoppiamento ad una seconda lastra di vetro (5), **caratterizzato dal fatto che** è realizzato in un materiale a bassa conducibilità termica e comprende mezzi di supporto (7), all'interno del sistema vetrocamera (6), per una tenda (8), uno
10 schermo o simili.
2. Elemento secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di supporto (7) comprendono un alloggiamento (10) previsto in una superficie ortogonale (11) a detta prima superficie (2) ed a detta seconda superficie (4).
- 15 3. Elemento secondo la rivendicazione 1, in cui detto materiale a bassa conducibilità termica comprende gomma e/o schiuma di silicone e/o simili.
4. Elemento secondo la rivendicazione 2, in cui detto alloggiamento (10) è costituito da una scanalatura
20 sostanzialmente a "T" realizzata in detta superficie ortogonale (11) a detta prima superficie (2) e a detta seconda superficie (4).
5. Elemento secondo la rivendicazione 4, in cui detto alloggiamento (10) comprende bordi arrotondati (12).
- 25 6. Elemento secondo una delle rivendicazioni 4,5, in

cui detti mezzi di supporto (7) comprendono un
profilato di guida (13,13a,13b) per una tenda (8), uno
schermo o simili, avente una porzione conformata
sostanzialmente a "T" (14) ed impegnabile in detto
5 alloggiamento (10).

7. Elemento secondo la rivendicazione 6, in cui detto
profilato di guida (13,13a,13b) è conformato
sostanzialmente ad "L".

8. Elemento secondo una delle rivendicazioni 6,7, in
10 cui detto profilato di guida (13,13a,13b) è realizzato
in materiale rigido.

9. Elemento secondo una delle rivendicazioni 6-8, in
cui detto profilato di guida (13,13a,13b) comprende
un'estremità libera (19) di supporto di una rispettiva
15 porzione terminale (20) di una tenda (8), uno schermo o
simili.

10. Elemento secondo una delle rivendicazioni
precedenti, comprendente una barriera multistrato (15)
contro il passaggio del vapore, che riveste la
20 superficie esterna dell'elemento.

11. Elemento secondo una delle rivendicazioni
precedenti, comprendente recessi laterali (16) per il
montaggio di guarnizioni di tenuta (17) o simili.

12. Elemento secondo una delle rivendicazioni
25 precedenti, comprendente sostanze essiccanti quali sali

e simili incorporate al proprio interno.

CLAIMS

1. Spacer element for double glazing systems and the like, comprising a first surface (2) for coupling to a first glass sheet (3) and a second surface (4) for
5 coupling to a second glass sheet (5), **characterised in that** it is made of a low heat conductive material and comprises support means (7), within the double glazing system (6), for a curtain (8), a screen or the like.
2. Element according to claim 1, wherein said support
10 means (7) comprise a housing (10) provided in a surface (11) orthogonal to said first surface (2) and to said second surface (4).
3. Element according to claim 1, wherein said low heat conductive material comprises rubber and/or
15 silicone foam and/or the like.
4. Element according to claim 2, wherein said housing (10) consists of a substantially T-shaped groove made in said surface (11) orthogonal to said first surface (2) and to said second surface (4).
- 20 5. Element according to claim 4, wherein said housing (10) comprises rounded edges (12).
6. Element according to one of claims 4,5, wherein said support means (7) comprise a guiding section bar (13,13a,13b) for a curtain (8), a screen or the like,
25 having a substantially T shaped portion (14) and able

to be engaged in said housing (10).

7. Element according to claim 6, wherein said guiding section bar (13,13a,13b) is substantially L shaped.

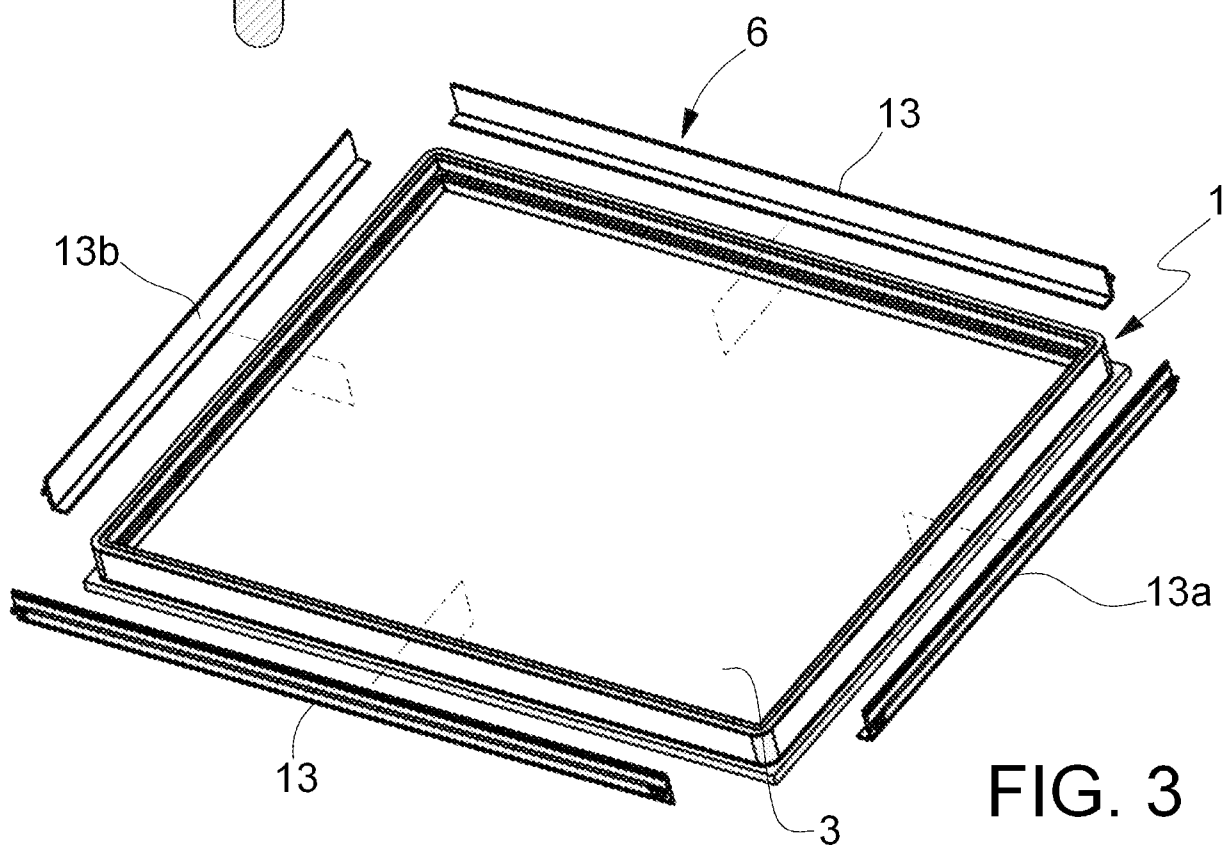
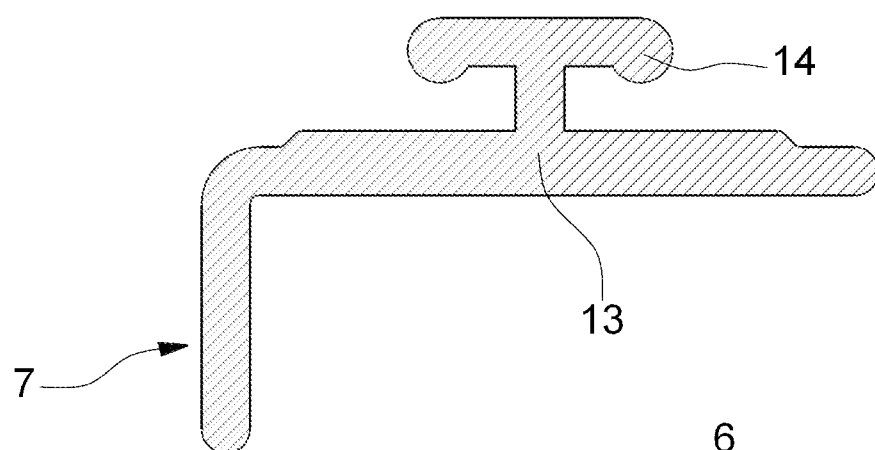
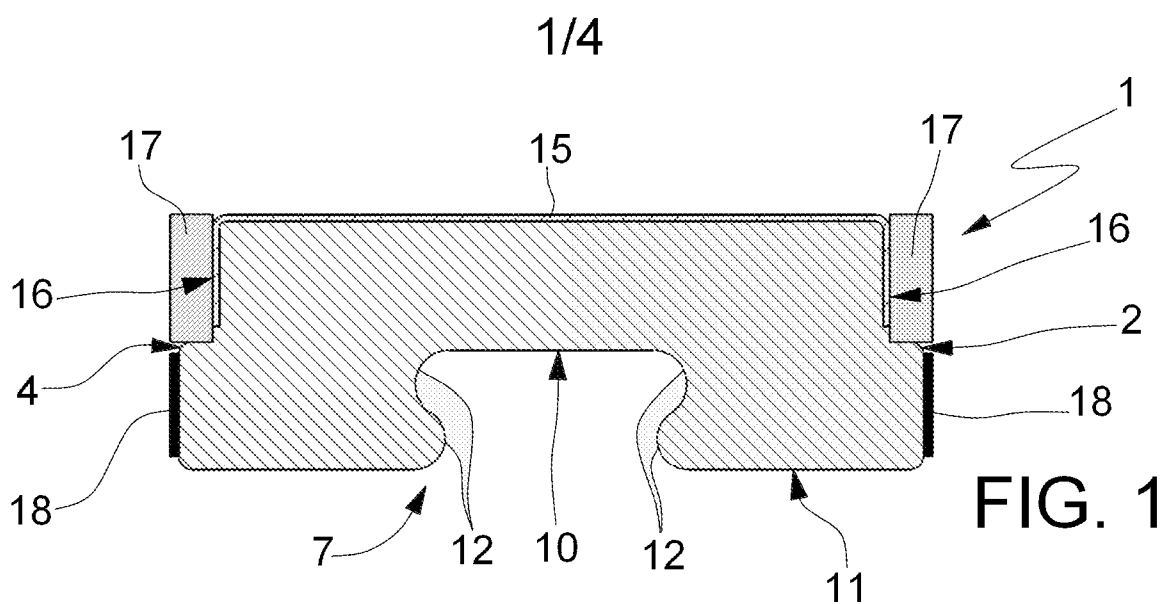
8. Element according to one of claims 6,7, wherein
5 said guiding section bar (13,13a,13b) is made of stiff material.

9. Element according to one of claims 6-8, wherein said guiding section bar (13,13a,13b) comprises a free end (19) for supporting a respective end portion (20)
10 of a curtain (8), screen or the like.

10. Element according to one of the previous claims, comprising a multilayer barrier (15) for preventing the passage of steam, which coats the outer surface of the element.

15 11. Element according to one of the previous claims, comprising side recesses (16) for mounting sealing gaskets (17) or the like.

12. Element according to one of the previous claims, comprising drying substances such as salts and the like
20 incorporated therein.



2/4

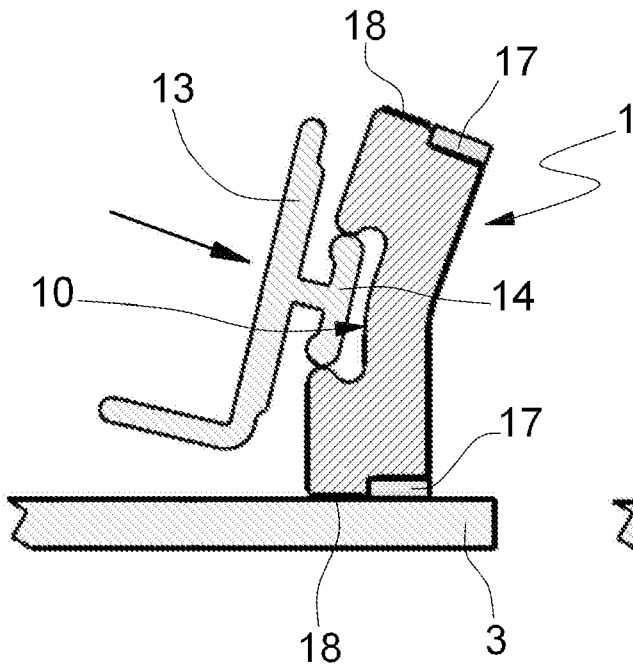


FIG. 4

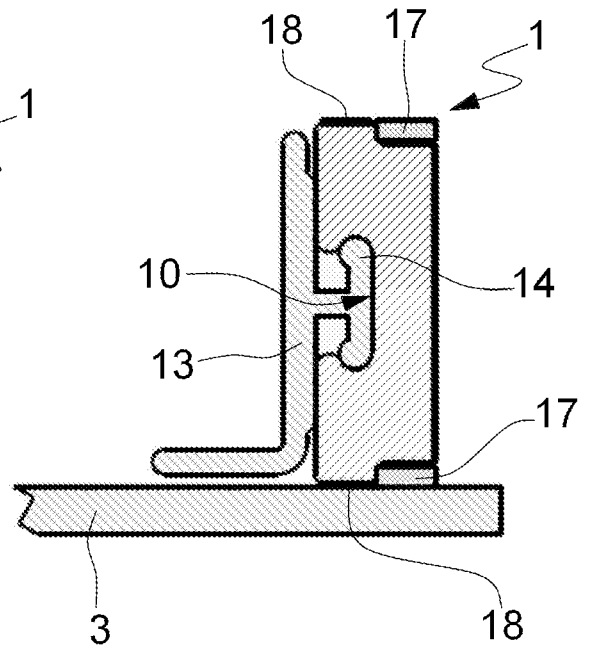


FIG. 5

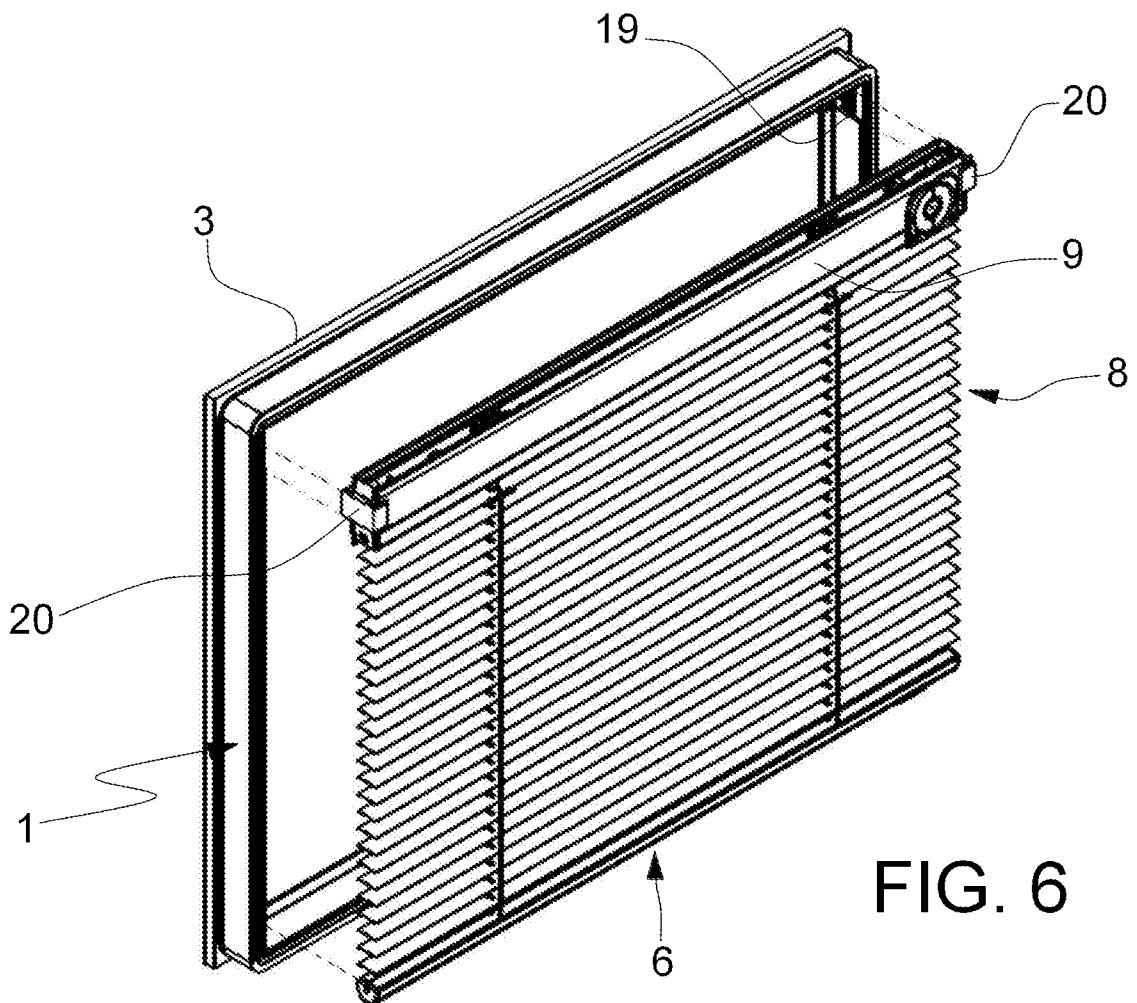


FIG. 6

3/4

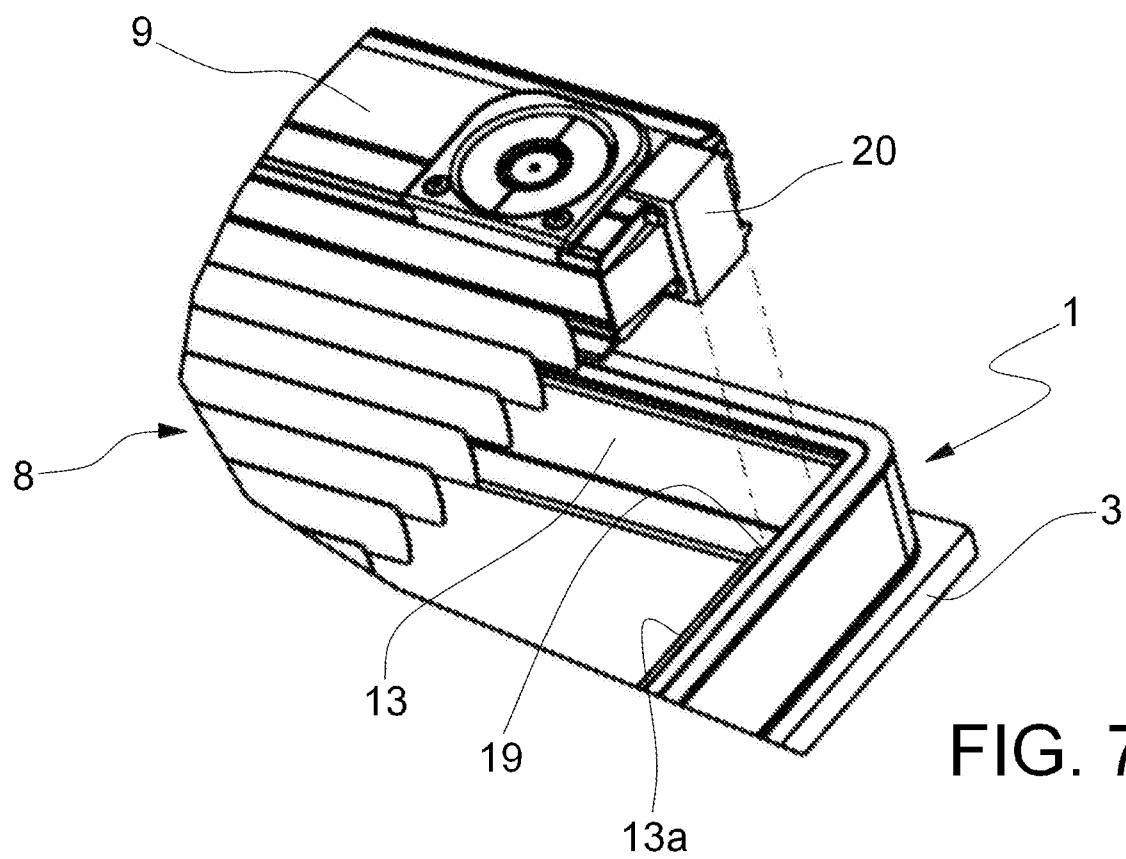


FIG. 7

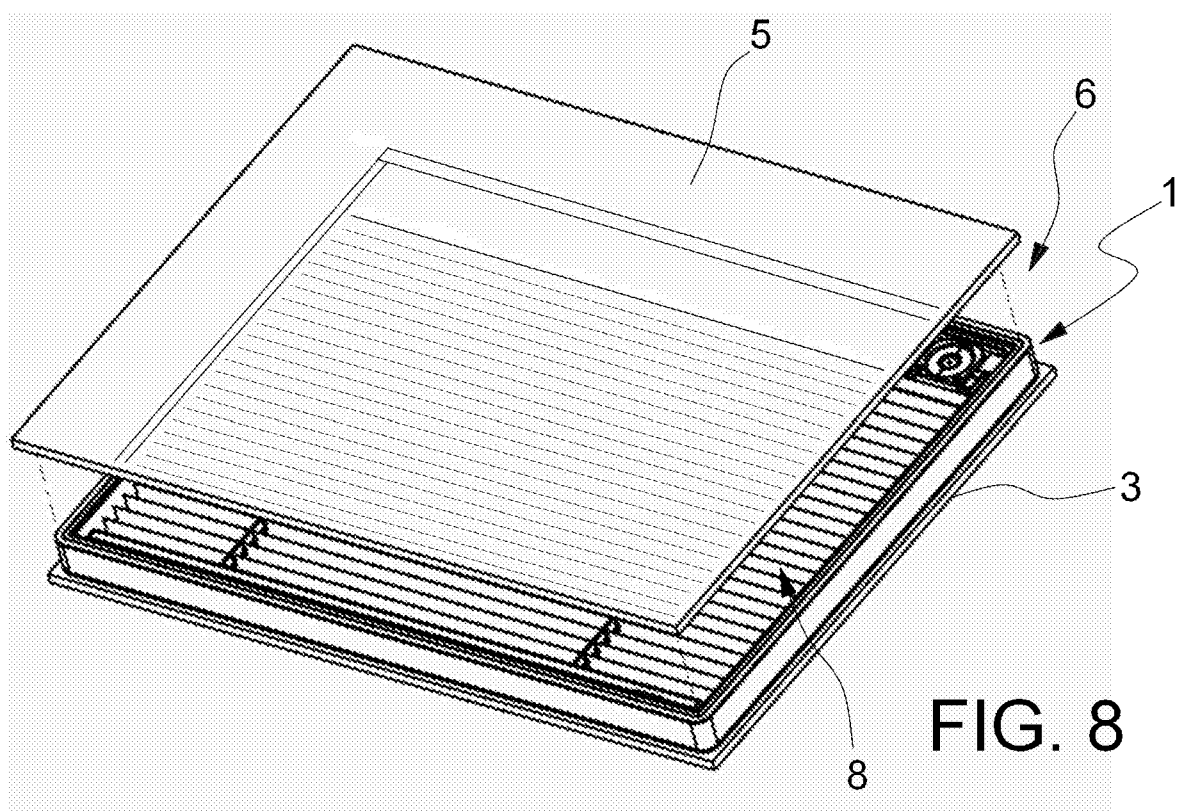


FIG. 8

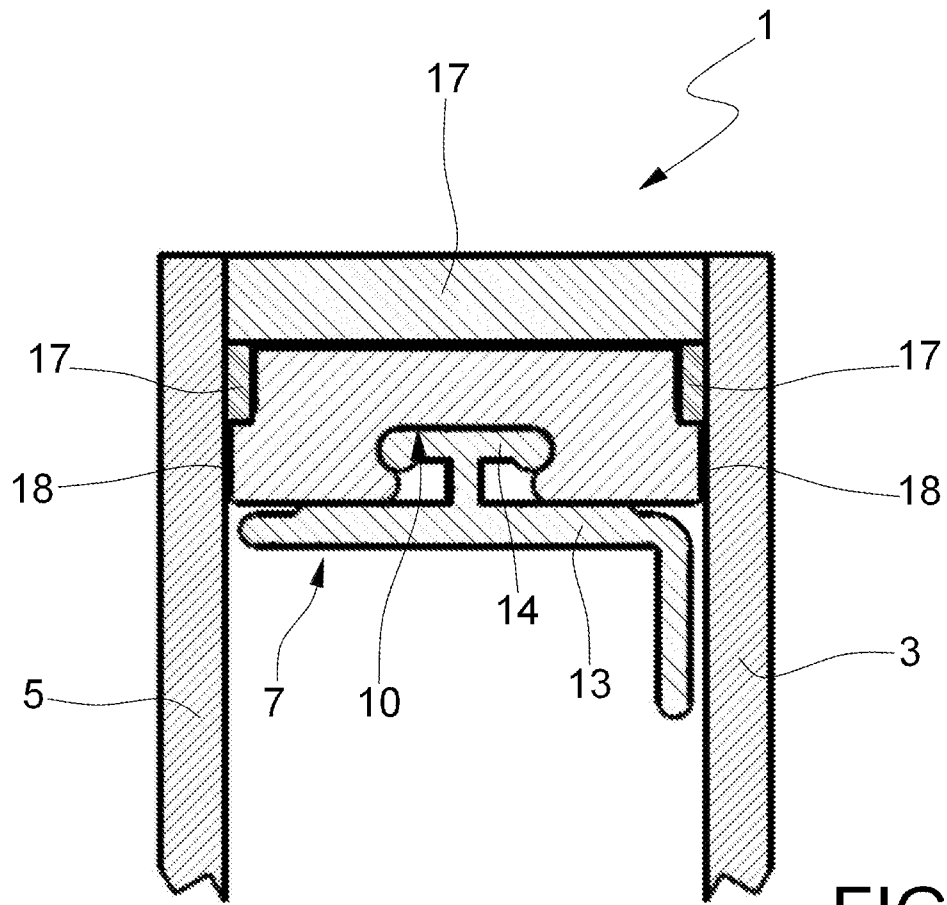


FIG. 9