

(19)



(11)

EP 4 150 185 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

03.07.2024 Bulletin 2024/27

(21) Numéro de dépôt: **21731256.0**

(22) Date de dépôt: **11.05.2021**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/28 (2006.01) E06B 9/386 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/28; E06B 9/386; E06B 2009/2405; E06B 2009/2417

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2021/050821

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2021/229181 (18.11.2021 Gazette 2021/46)

(54) **STORE A LAMELLES**

LAMELLENSTORE

SLAT BLIND

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **15.05.2020 FR 2004815**

(43) Date de publication de la demande:
22.03.2023 Bulletin 2023/12

(73) Titulaire: **Brillout, Sebastian**
75017 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Brillout, Sebastian**
75017 Paris (FR)

(74) Mandataire: **IP Trust**
2, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 3 564 474 US-A1- 2008 202 701
US-A1- 2018 119 485

EP 4 150 185 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine des stores à lamelles dits « stores vénitiens » pour l'occultation de fenêtres et le réglage de la luminosité dans une pièce éclairée par des fenêtres. Ces stores sont constitués de lamelles horizontales parallèles entre elles que l'on oriente au moyen de cordons.

[0002] Un store vénitien permet d'occulter la lumière et de moduler la luminosité tout en contrôlant la possibilité de voir ou d'être vu.

[0003] Par exemple, dans un rez-de-chaussée, en orientant les lamelles vers le haut, on laisse passer la lumière extérieure, mais on ne préserve pas son intimité, les passants ayant une vue directe dans la pièce et lorsqu'on incline les lamelles, on opacifie la vitre.

[0004] Toutefois, dans des logements situés dans des ruelles étroites où la lumière du soleil n'arrive pas à pénétrer dans les pièces, ces solutions ne sont pas très satisfaisantes car elles obligent à vivre tout le temps dans la pénombre si on veut préserver son intimité.

[0005] On a proposé de pallier cet inconvénient par des stores vénitiens équipés de miroirs qui renvoient la lumière extérieure vers l'intérieur de la pièce, mais l'occulte lorsque les lamelles sont inclinées pour préserver l'intimité.

État de la technique

[0006] On connaît dans l'état de la technique le brevet français FR3080643 décrivant une solution efficace de store vénitien permettant suivant sa position d'éclairer l'intérieur de la pièce par réflexion de la lumière extérieure sur des miroirs apposés sur les lames pivotantes, et d'occulter, suivant le réglage, la vue vers l'intérieur de la pièce.

[0007] Ce brevet propose un store vénitien constitué de lamelles présentant une face intérieure réfléchissante orientables montées sur un système de câbles relié à une commande pour décaler les câbles supportant l'avant des lamelles par rapport aux câbles supportant l'arrière des lamelles caractérisé en ce que lesdites lamelles sont orientables, assurant la réflexion de la lumière extérieure zénithale, le bord transversal intérieur desdites lamelles étant prolongé par une bande opaque d'une hauteur comprise entre 0,8 et 1,1 fois l'intervalle entre projection, sur le plan arrière du store, du bord avant de la lamelle portant ladite bande opaque, et le bord arrière de la lamelle inférieure adjacente.

[0008] Cette solution est globalement satisfaisante, mais nécessite un système de cordelettes, pour orienter les lamelles, suivant un cheminement relativement complexe.

[0009] On connaît aussi la demande de brevet international WO/2010/125258 décrivant une solution consistant à recouvrir une face des lamelles d'un store ou

de persiennes orientables d'une surface absorbante et l'autre face d'une surface réfléchissante afin d'absorber ou de réfléchir la chaleur suivant l'orientation choisie. Cela revient à installer une climatisation naturelle tout en laissant passer la lumière.

[0010] La demande de brevet japonais JP2011179225 décrit un autre exemple visant à laisser passer la lumière du soleil dont la hauteur varie selon la saison dans une serre agricole. Le store est constitué de lattes en bois plat comportant un film de réflexion collé sur la surface supérieure de la latte. La lumière du soleil est transmise dans la serre en ajustant l'angle de chaque latte.

[0011] On connaît aussi dans l'état de la technique le brevet américain US2155985 décrivant un store vénitien formé de lamelles rigides réfléchissantes pliées pour former deux ailes formant entre elles un angle constant d'environ 145°.

[0012] On connaît aussi la demande de brevet américain US2006/219370 décrivant un habillage de fenêtre comportant des éléments d'ombrage rabattables en forme de lattes espacés. Chaque élément de store possède un rabat s'étendant à partir d'un ou des deux bords longitudinaux des éléments de store. L'espace entre les éléments d'ombre adjacents est supérieur à la largeur des éléments d'ombre et inférieur ou égal à la largeur de l'élément d'ombre plus la largeur du volet. Des cordons sont attachés aux bords longitudinaux des éléments d'ombrage de sorte que les éléments d'ombrage peuvent être inclinés ou pliés par rapport aux volets.

Inconvénients de l'art antérieur

[0013] Pour des habitats dans des ruelles sombres, les solutions de l'art antérieur ne sont pas satisfaisantes car la lumière du soleil ne peut pratiquement pas pénétrer dans les pièces, lorsque l'immeuble en face est très proche. Par ailleurs, il est très difficile de préserver dans de telles situations de proximité des immeubles l'intimité par des stores vénitiens selon l'état de la technique. En effet, pour laisser passer un minimum de lumière, il est nécessaire de réduire le niveau d'occultation.

[0014] La solution décrite dans le brevet FR3080643 évite ce problème mais présente des fragilités en raison de la complexité du cheminement des cordelettes d'orientation des lames-miroirs.

Solution apportée par l'invention

[0015] Afin de remédier à cet inconvénient, la présente invention concerne selon son acception la plus générale un store vénitien constitué par une pluralité de lamelles présentant chacune une face supérieure réfléchissante, lesdites lamelles étant orientables par pivotement entre une position où la normale à la surface réfléchissante est orientée verticalement vers le haut, et des positions où ladite normale à la surface réfléchissante est orientée vers l'intérieur, caractérisé en ce que chacune desdites lamelles étant prolongée à son bord extérieur par une

bande s'étendant vers le bas, ladite bande présentant une largeur au moins égale à la hauteur séparant deux lamelles consécutives, le bord inférieur de chacune desdites bandes étant rigide et relié à un moyen de liaison vertical intérieur.

[0016] On entend par « surface réfléchissante » au sens du présent brevet une surface opaque produisant une réflexion spéculaire dans le spectre visible dans une direction de réflexion unique, ou dans un faisceau de réflexion unique présentant un angle d'ouverture de moins de 20°. L'angle d'ouverture du faisceau de réflexion est mesuré à partir la direction médiane où la réflexion produit son intensité lumineuse maximale (le centre) jusqu'à la direction où la source lumineuse donne encore 50 % de lumière. Dans ce dernier cas, la lumière est réfléchiée pour produire une lumière douce moins éblouissante que dans le cas d'une réflexion strictement spéculaire tout en concentrant l'essentiel de l'énergie incidente réfléchi dans la direction de la pièce.

[0017] Une surface peinte ou vernis ne sera pas considérée comme réfléchissante au sens du présent brevet, même lorsque le revêtement est brillant.

[0018] Le bord intérieur des bandes est de facto rigide lorsque les bandes sont réalisés dans un matériau rigide. A défaut, si les bandes sont souples, leur bord est complété par une tige longitudinale rigide, par exemple une baguette coulissant dans un ourlet formé à la bordure de la bande.

[0019] Avantagement, ledit moyen de liaison vertical intérieur relie également les bords intérieurs desdites lamelles.

[0020] Selon une variante, ledit moyen de liaison intérieur est une cordelette guidée, notamment guidée verticalement.

[0021] Selon une première variante, ladite bande est une bande souple.

[0022] Selon une deuxième variante, ladite bande est une bande rigide.

[0023] Selon un premier mode de réalisation, ladite bande est une bande opaque : lorsque les lamelles sont en position verticales, le store est totalement occultant.

[0024] Selon un deuxième mode de réalisation, ladite bande est une bande translucide : lorsque les lamelles sont en position horizontales, le store laisse passer la lumière diffuse mais préserve l'intimité.

[0025] Selon un troisième mode de réalisation, ladite bande est une bande transparente.

[0026] Selon une première alternative, les bords extérieurs et/ou les bords intérieurs de deux lamelles consécutives sont articulés par au moins une liaison rigide. Vu de côté, les lamelles et les liaisons forment alors un parallélogramme déformable formé par deux lamelles consécutives et les liaisons reliant les bords intérieurs consécutifs et extérieurs consécutifs.

[0027] Selon une seconde alternative, les bords extérieurs et/ou les bords intérieurs desdites lamelles sont articulés par au moins une liaison souple.

[0028] Selon une variante particulière, la largeur des-

dites lamelles correspond à la distance séparant deux lamelles consécutives. Lorsque les lamelles sont basculées à 90°, elles opacifient totalement la fenêtre.

5 Description détaillée d'un exemple non limitatif de l'invention

[0029] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée d'un exemple non limitatif de l'invention qui suit, se référant aux dessins annexés où :

- la figure 1 représente une vue schématique en coupe d'une fenêtre équipée d'un store selon l'invention dans une première orientation ;
- la figure 2 représente une vue schématique en coupe d'une fenêtre équipée d'un store selon l'invention dans une deuxième orientation.
- la figure 3 représente une vue schématique en coupe d'une variante de réalisation d'une fenêtre équipée d'un store selon l'invention dans une deuxième orientation.

25 Description générale

[0030] Les figures 1 et 2 représentent un exemple de fenêtre constituée par un cadre (1) muni d'un vitrage transparent (2).

[0031] Le store est constitué de lamelles (10 à 14) supportées par des cordelettes (45, 46).

[0032] Chaque lamelle présente une surface supérieure (5) réfléchissante renvoyant la lumière du soleil vers l'intérieur de la pièce. Le but est de donner une visibilité du ciel depuis une pièce, même lorsque la vision directe ne le permet pas.

[0033] Le bord longitudinal extérieur de chaque lamelle (10 à 14) est prolongé par une bande (30 à 33), par exemple en tissu. Ces bandes souples (30 à 33) retombent verticalement pour occulter la vision directe, et protéger l'intimité, tout en se rapprochant du bord intérieur de la lamelle inférieure, permettant ainsi la pénétration de la lumière du soleil. Alternativement, ces bandes (30 à 33) peuvent être constituées de lamelles rigides articulées pour permettre un basculement par rapport au bord extérieur (20 à 24) de la lamelle (10 à 14) qu'elles prolongent.

[0034] Ces bandes empêchent la vision dans la pièce depuis l'extérieur, depuis un point de vue situé au même niveau que l'ouverture. La vue est masquée d'une part par les lamelles opaques et miroitantes en alternance avec ces bandes opaques.

[0035] Les lamelles (10 à 14) munies d'un miroir sont orientables par un système constitué par un premier fil tendu (45) du côté de la fenêtre et un deuxième fil (46) coté pièce.

[0036] Chaque lamelle (10 à 14) présente à ses extrémités extérieures (vers la fenêtre) des tiges transversales.

[0037] A chaque tige est fixée une bande souple (30 à 33) à laquelle est fixée une deuxième tige transversale à sa deuxième extrémité. Cette deuxième tige doit être assez lourde pour qu'il puisse glisser le long du fil intérieur.

[0038] Les tiges coté fenêtre sont fixées à des hauteurs prédéterminées, avec un pas constant, sur le premier fil (45), avec un degré de liberté en pivotement. La tige extérieure peut aussi être fixée au miroir indépendamment du fil.

[0039] Les tiges coté pièce sont positionnées devant (vers la pièce) le fil (46).

[0040] Les lamelles (20, 21) sont reliées aux fils extérieurs (45) et intérieurs (46) par des perles (50, 60 ; 51, 61) dont la position par rapport aux fils (45, 46) est bloquée par des bagues (52, 62 ; 53, 63).

Variante de réalisation

[0041] La figure 3 représente une vue d'une variante de réalisation. Selon cette variante, la bande (30) est fixée d'une part sur le bord transversal extérieur de la lamelle supérieure (20), et d'autre part sur une tige rigide (36) entraînée par un troisième fil (56), disposé verticalement et pouvant être tiré vers le haut ou vers le bas pour modifier l'orientation de la bande (30).

Revendications

1. - Store vénitien constitué par une pluralité de lamelles présentant chacune une face supérieure réfléchissante, lesdites lamelles (10 à 14) étant orientables par pivotement entre une position où la normale à la surface réfléchissante est orientée verticalement vers le haut, et des positions où ladite normale à la surface réfléchissante est orientée vers l'intérieur, **caractérisé en ce que** chacune desdites lamelles (10 à 14) étant prolongée à son bord extérieur par une bande (30 à 33) s'étendant vers le bas, ladite bande (30 à 33) présentant une largeur au moins égale à la hauteur séparant deux lamelles consécutives, le bord inférieur de chacune desdites bandes (30 à 33) étant rigide et relié à un moyen de liaison vertical intérieur.
2. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit moyen de liaison vertical intérieur relie également les bords intérieurs desdites lamelles (10 à 14).
3. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit moyen de liaison intérieur est une cordelette guidée.
4. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite bande (30 à 33) est une bande souple.

5. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite bande (30 à 33) est une bande rigide.
- 5 6. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite bande (30 à 33) est une bande opaque.
7. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite bande (30 à 33) est une bande translucide.
- 10 8. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite bande (30 à 33) est une bande transparente.
- 15 9. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les bords extérieurs et/ou les bords intérieurs desdites lamelles (10 à 14) sont articulés par au moins une liaison rigide.
- 20 10. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les bords extérieurs et/ou les bords intérieurs desdites lamelles (10 à 14) sont articulés par au moins une liaison souple.
- 25 11. - Store vénitien selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la largeur desdites lamelles (10 à 14) correspond à la distance séparant deux lamelles (10 à 14) consécutives.
- 30

Patentansprüche

- 35 1. Jalousie, bestehend aus einer Vielzahl von Lamellen, die jeweils eine reflektierende Oberseite aufweisen, wobei die Lamellen (10 bis 14) durch Schwenken zwischen einer Position, in der die Normale zur reflektierenden Oberfläche vertikal nach oben gerichtet ist, und Positionen, in denen die Normale zur reflektierenden Oberfläche nach innen gerichtet ist, ausrichtbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Lamellen (10 bis 14) an ihrem äußeren Rand durch einen sich nach unten erstreckenden Streifen (30 bis 33) verlängert ist, wobei der Streifen (30 bis 33) eine Breite aufweist, die mindestens gleich der Höhe ist, die zwei aufeinanderfolgende Lamellen voneinander trennt, wobei der innere Rand von jedem der Streifen (30 bis 33) starr und mit einem vertikalen inneren Verbindungsmittel verbunden ist.
- 40 2. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vertikale innere Verbindungsmittel auch die inneren Ränder der Lamellen (10 bis 14) verbindet.
- 45 3. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Verbindungsmittel eine geführ-
- 50
- 55

te Kordel ist.

4. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (30 bis 33) ein flexibler Streifen ist.
5. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (30 bis 33) ein starrer Streifen ist.
6. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (30 bis 33) ein lichtundurchlässiger Streifen ist.
7. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (30 bis 33) ein lichtdurchlässiger Streifen ist.
8. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (30 bis 33) ein transparenter Streifen ist.
9. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Ränder und/oder die inneren Ränder der Lamellen (10 bis 14) durch mindestens eine starre Verbindung gelenkig verbunden sind.
10. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Ränder und/oder die inneren Ränder der Lamellen (10 bis 14) durch mindestens eine flexible Verbindung gelenkig verbunden sind.
11. Jalousie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Lamellen (10 bis 14) dem Abstand entspricht, der zwei aufeinanderfolgende Lamellen (10 bis 14) trennt.

Claims

1. Venetian blind consisting of a plurality of slats each having a reflective upper surface, said slats (10 to 14) being pivotably orientable between a position in which the normal to the reflective surface is oriented vertically upwards, and positions in which said normal to the reflective surface is oriented inwards, **characterized in that** each of said slats (10 to 14) is extended at its outer edge by a downwardly extending strip (30 to 33), said strip (30 to 33) having a width at least equal to the height separating two consecutive slats, the lower edge of each of said strips (30 to 33) being rigid and connected to an inner vertical connecting means.
2. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said inner vertical connecting means also connects the inner edges of said slats (10 to 14).

3. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said inner connecting means is a guided cord.
4. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said strip (30 to 33) is a flexible strip.
5. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said strip (30 to 33) is a rigid strip.
6. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said strip (30 to 33) is an opaque strip.
7. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said strip (30 to 33) is a translucent strip.
8. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** said strip (30 to 33) is a transparent strip.
9. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** the outer edges and/or inner edges of said slats (10 to 14) are articulated by at least one rigid connection.
10. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** the outer edges and/or inner edges of said slats (10 to 14) are articulated by at least one flexible connection.
11. Venetian blind according to claim 1, **characterized in that** the width of said slats (10 to 14) corresponds to the distance separating two consecutive slats (10 to 14).

Fig. 1

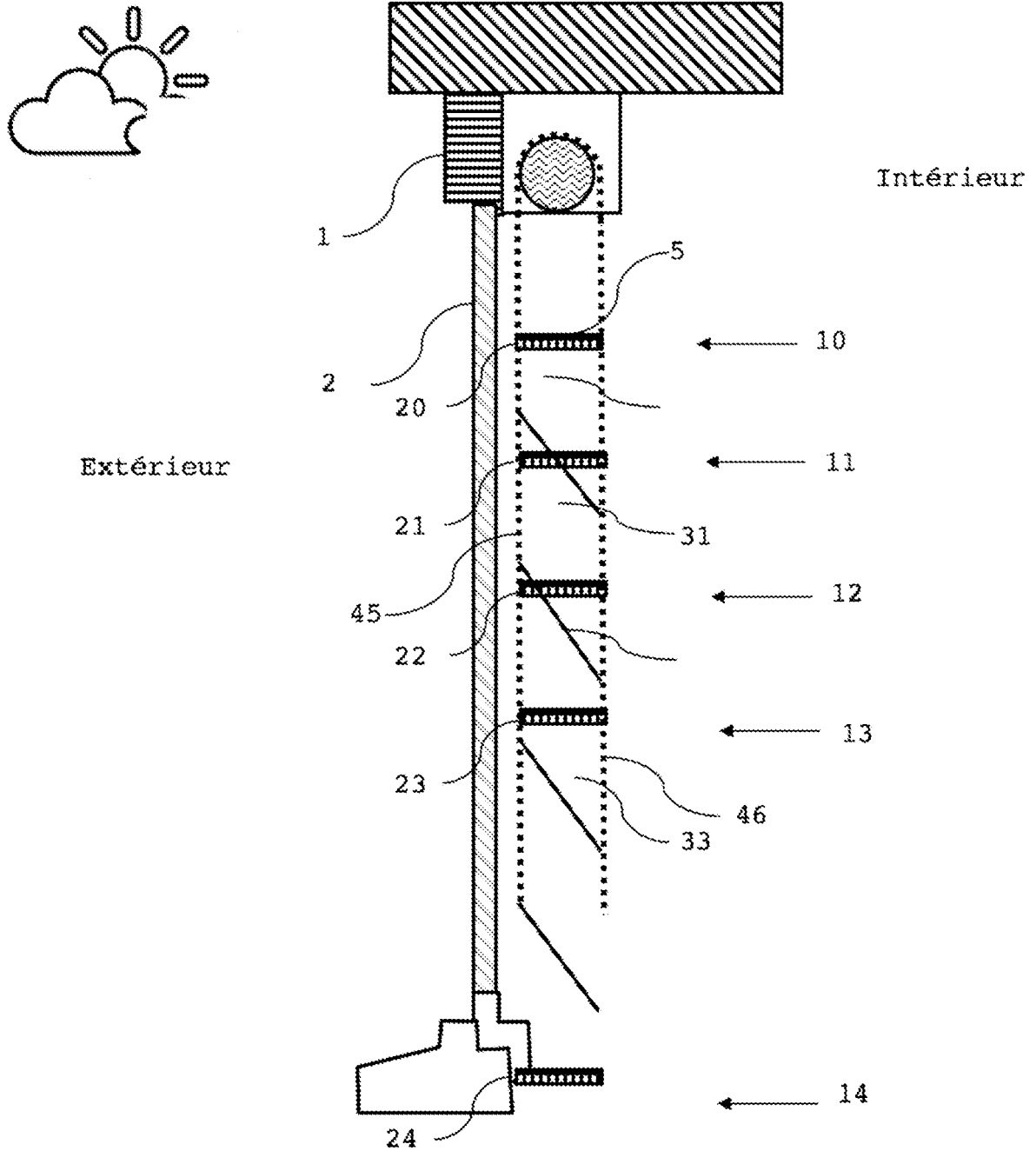


Fig. 2

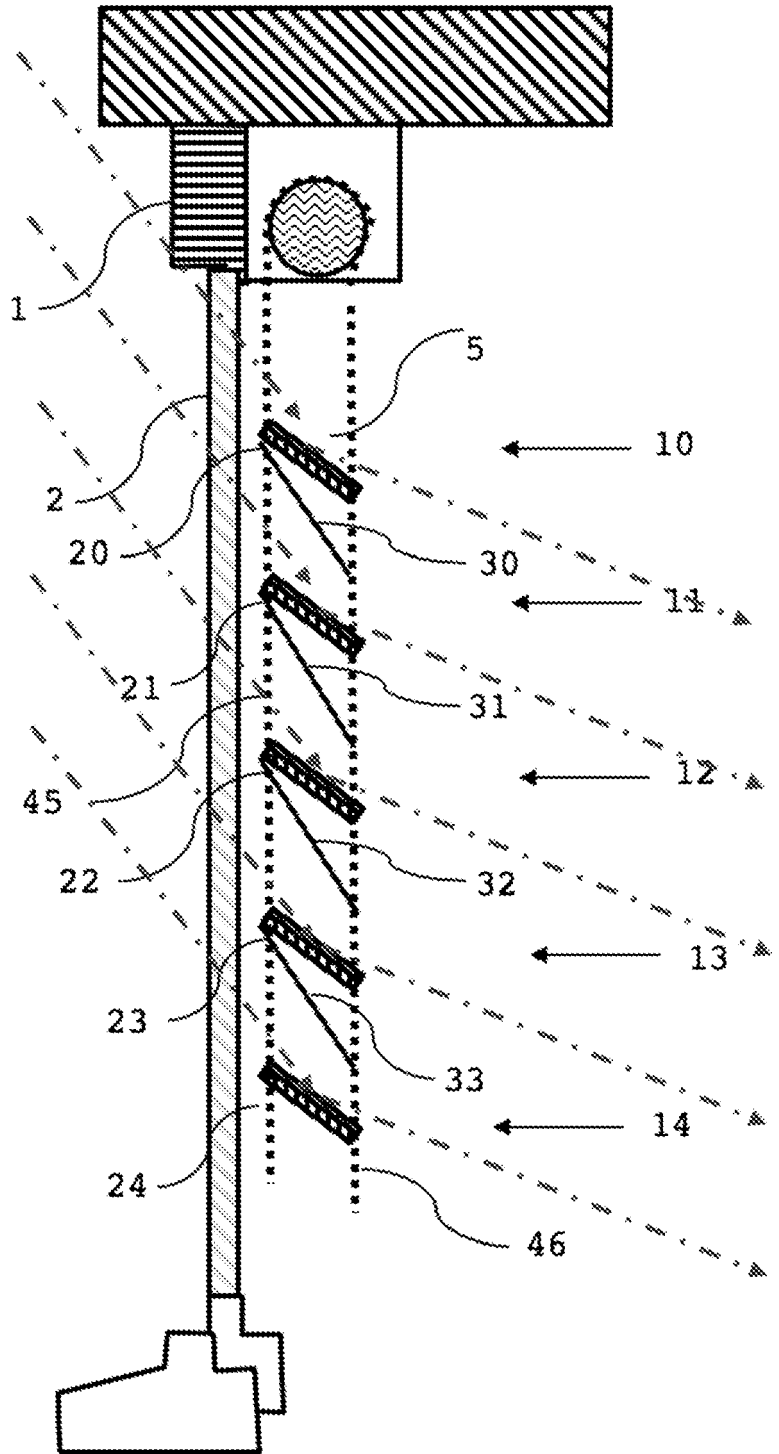
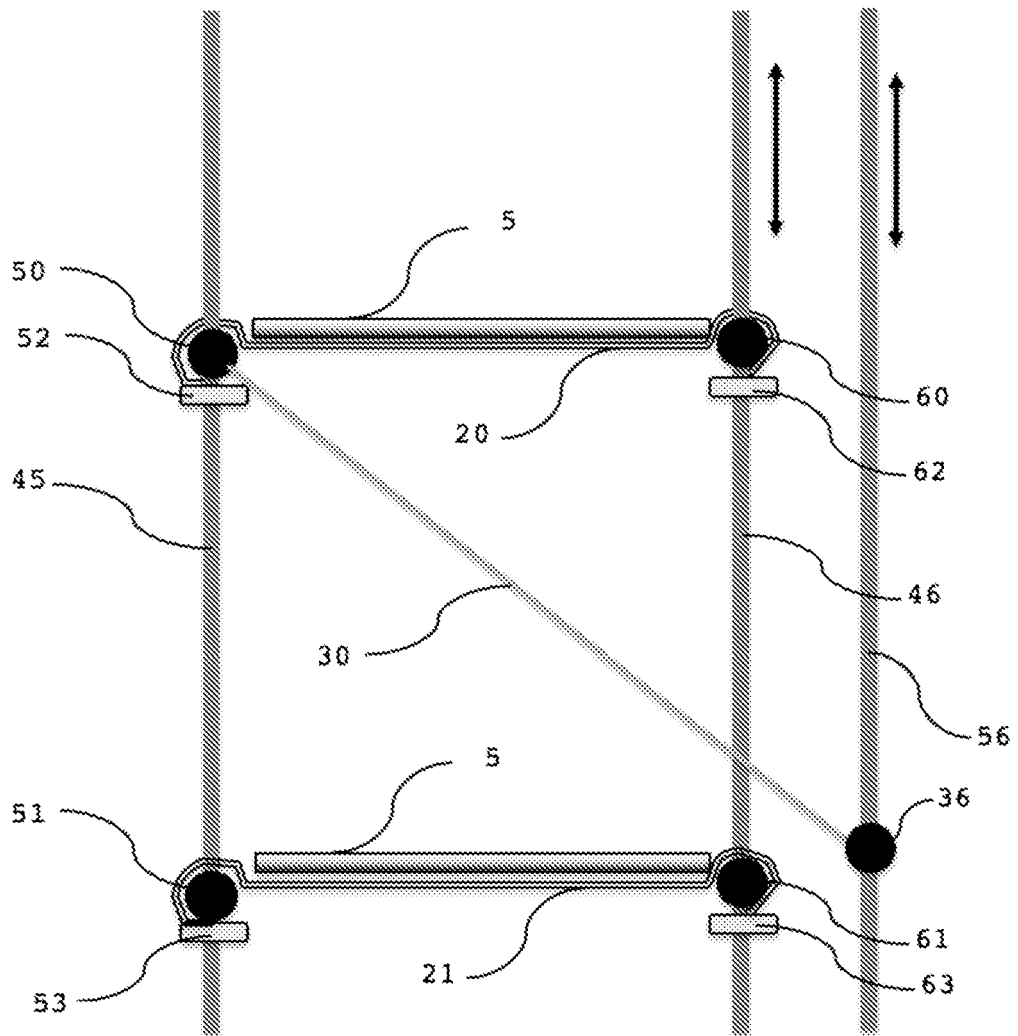


Fig. 3



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 3080643 [0006] [0014]
- WO 2010125258 A [0009]
- JP 2011179225 B [0010]
- US 2155985 A [0011]
- US 2006219370 A [0012]