



(11)

EP 4 411 099 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.08.2024 Bulletin 2024/32

(21) Numéro de dépôt: **24154848.6**

(22) Date de dépôt: **30.01.2024**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/17 (2006.01) E06B 9/56 (2006.01)
E06B 9/72 (2006.01) E06B 9/24 (2006.01)
E06B 9/68 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/17; E06B 9/17061; E06B 9/24; E06B 9/56;
E06B 9/68; E06B 9/72

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(30) Priorité: **01.02.2023 FR 2300943**

(71) Demandeur: **Soprofen**
67580 Mertzwiller (FR)

(72) Inventeurs:
• **FISHBACH, Julien**
67330 IMBSHEIM (FR)
• **MITROVIC, Milan**
67250 SURBOURG (FR)

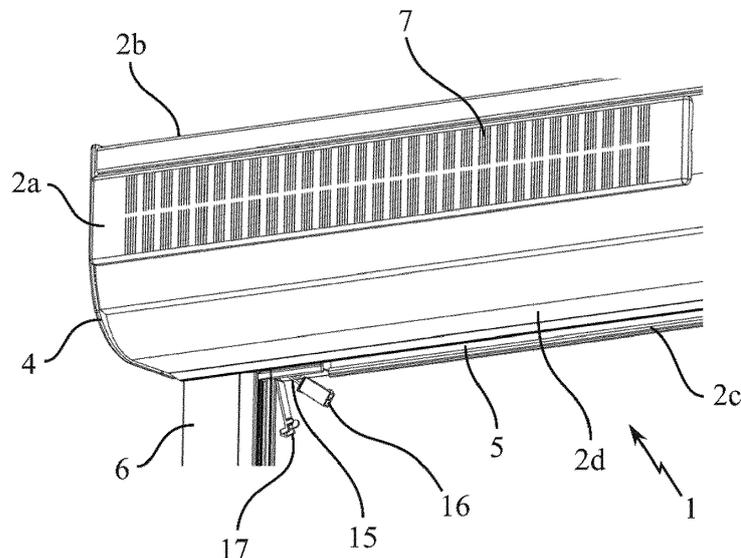
(74) Mandataire: **Oudin, Stéphane**
GUIU IP
10, rue Paul Thénard
21000 Dijon (FR)

(54) **COFFRE POUR VOLET ROULANT OU SIMILAIRE EN MOTORISATION AUTONOME**

(57) La présente invention concerne un coffre (1) pour volet roulant ou similaire en motorisation autonome, contenant au moins un arbre d'enroulement entraîné en rotation par un moteur électrique alimenté par une batterie raccordée à source d'énergie électrique renouvelable, et auquel est accroché un tablier dont chaque bord latéral est agencé pour se déplacer verticalement à l'intérieur d'une coulisse de guidage (6), et une tulipe (10)

disposée à l'extrémité supérieure de chaque coulisse de guidage (6) et permettant de faire la liaison entre les coulisses de guidage (6) et le coffre (1), remarquable en ce que la tulipe (10) intègre au moins une partie des câbles électriques (15) permettant de recharger la batterie, et un connecteur (16) raccordé auxdits câbles électriques (15) et agencé pour être connecté à un chargeur externe.

[Fig. 2]



EP 4 411 099 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte au domaine général des volet roulant ou similaire tels que, par exemple, des écrans pare-soleil. Elle vise plus précisément un coffre pour volet roulant ou similaire en motorisation autonome, c'est-à-dire équipé d'une batterie et d'un panneau photovoltaïque pour alimenter électriquement un moteur permettant l'enroulement et le déroulement d'un volet roulant ou similaire.

Etat de la technique

[0002] De manière classique, un volet roulant ou similaire comporte un coffre préfabriqué contenant un arbre d'enroulement reposant par ses extrémités sur des paliers solidaires des flasques d'extrémité dudit coffre, étant entraîné en rotation par un moteur électrique, et auquel est accroché un tablier formé de lames horizontales articulées entre elles et dont les extrémités se déplacent verticalement à l'intérieur de coulisses de guidage, ces dernières étant solidaires de la face externe de la menuiserie d'une fenêtre d'un bâtiment associée au volet roulant ou de la maçonnerie extérieure du bâtiment entourant ladite fenêtre.

[0003] Ainsi, pour remonter le volet roulant, on enroule le tablier autour de l'arbre grâce à la rotation du moteur électrique dans un sens et au contraire, pour descendre le volet roulant, on déroule le tablier de l'arbre grâce à la rotation dudit moteur électrique dans l'autre sens. Pour cela, le moteur électrique est raccordé au réseau électrique domestique.

[0004] Toutefois, pour des raisons visant à favoriser les énergies renouvelables, il est connu d'utiliser une motorisation autonome, c'est-à-dire d'avoir un coffre contenant un arbre d'enroulement entraîné en rotation par un moteur électrique alimenté par une batterie raccordée à un panneau photovoltaïque. De manière générale, la batterie est placée dans le coffre, et le panneau photovoltaïque est placé sur la face du coffre la plus exposée au soleil, de manière classique la face avant verticale dudit coffre, une fois le coffre mis en place sur la fenêtre correspondante du bâtiment.

[0005] De tels volets roulants sont décrits dans les demandes de brevets européens EP 3 803 021 et EP 3 528 310.

[0006] En cas de mauvaise exposition au soleil ou de défaut du matériel, la batterie peut être vide ou trop faible pour alimenter le moteur électrique. Dans ce cas, il est possible d'intervenir, soit en changeant la batterie, soit en la chargeant. Pour ce faire, il faut accéder à la batterie. La plupart du temps, il suffit juste d'ouvrir la trappe de visite associée au coffre, ladite trappe de visite étant disposée sur la face inférieure du coffre située à l'extérieur du bâtiment. Toutefois, lorsque le tablier est déroulé, l'intervention doit être inévitablement effectuée par l'exté-

rieur du bâtiment, ce qui peut devenir problématique pour un volet roulant installé sur une fenêtre qui n'est pas située au rez-de-chaussée dudit bâtiment.

[0007] Pour pallier ce problème, il est connu de mettre en oeuvre un boîtier de connexion disposé en partie en surépaisseur sur la face arrière du coffre contenant le volet roulant et fixé par vissage sur la tôle constituant ladite face arrière. La largeur du boîtier de connexion est alors telle qu'elle permet de couvrir une interface de connexion aux câbles d'alimentation de la batterie et d'échapper à la menuiserie de la fenêtre contre laquelle est posé le coffre pour justement accéder audit connecteur. Ces deux points imposent de découper la tôle du coffre sur une large bande, ce qui a pour effet de fragiliser cette zone. En outre, on comprend bien que cette façon de faire présentent également les inconvénients suivants :

- une augmentation du temps en production pour usiner les tôles et fixer ce boîtier de connexion,
- une augmentation de la complexité de la pose du coffre contenant le volet roulant, car il est nécessaire de caler le coffre pour tenir compte de la surépaisseur du boîtier de connexion, notamment dans l'hypothèse où les coulisses associées audit coffre sont fixées contre la menuiserie de la fenêtre.

Résumé de l'invention

[0008] Le but de la présente invention est donc de proposer un coffre pour guider un volet roulant ou similaire en motorisation autonome équipé d'une batterie, d'un panneau photovoltaïque pour alimenter électriquement un moteur permettant l'enroulement et le déroulement dudit volet roulant ou similaire, et d'une interface de connexion aux câbles d'alimentation de ladite batterie permettant de recharger aisément, le cas échéant, la batterie, ladite interface de connexion étant facile à mettre en oeuvre sur ledit coffre sans, d'une part, fragiliser mécaniquement ce dernier et, d'autre part, augmenter le temps de production dudit coffre et la complexité de sa pose.

[0009] Conformément à l'invention, il est donc proposé un coffre pour volet roulant ou similaire en motorisation autonome, contenant au moins un arbre d'enroulement entraîné en rotation par un moteur électrique alimenté par une batterie raccordée à source d'énergie électrique renouvelable, et auquel est accroché un tablier dont chaque bord latéral est agencé pour se déplacer verticalement à l'intérieur d'une coulisse de guidage, et une tulipe disposée à l'extrémité supérieure de chaque coulisse de guidage et permettant de faire la liaison entre les coulisses de guidage et le coffre, remarquable en ce que la tulipe intègre au moins une partie des câbles électriques permettant de recharger la batterie, et un connecteur raccordé auxdits câbles électriques et agencé pour être connecté à un chargeur externe.

[0010] De manière avantageuse, chaque tulipe comprend une goulotte de guidage comportant au moins une

première et une deuxième parois s'étendant perpendiculairement à la coulisse de guidage associée et disposées en vis-à-vis de sorte à déterminer un canal, et la deuxième paroi située du côté d'une paroi arrière du coffre s'étend au-delà de la coulisse de guidage associée en direction de l'autre coulisse de guidage et comporte un évidement longitudinal débouchant au moins à l'extrémité longitudinale de la deuxième paroi située du côté de ladite coulisse de guidage et configuré pour recevoir une partie des câbles électriques et le connecteur.

[0011] La deuxième paroi comporte de préférence une trappe inférieure amovible afin de pouvoir accéder au connecteur pour l'extraire de l'évidement et le connecter au chargeur externe.

[0012] Selon un mode de réalisation avantageux, la deuxième paroi comporte une découpe verticale au moins au droit de la coulisse de guidage, la portion la plus large de la deuxième paroi contenant alors au moins le connecteur et étant en partie insérée dans une découpe aménagée dans la paroi arrière du coffre.

Breve description des figures

[0013] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'un mode d'exécution de l'invention en référence aux figures annexées sur lesquelles :

[Fig 1] est une vue en perspective avant partielle d'un coffre selon l'invention,

[Fig 2] est une vue en perspective avant partielle du coffre de la figure 1 sur lequel la trappe inférieure est ouverte,

[Fig 3] est une autre vue en perspective avant partielle du coffre de la figure 1 sur lequel les parois avant et inférieure sont retirées,

[Fig 4] est une vue en perspective avant partielle du coffre de la figure 3 sur lequel la trappe inférieure est ouverte,

[Fig 5] est une vue en perspective arrière partielle du coffre de la figure 1,

[Fig 6] est une vue en perspective arrière partielle du coffre de la figure 5 sur lequel la trappe inférieure est ouverte,

[Fig 7] est une autre vue en perspective arrière partielle du coffre de la figure 1 sur lequel la paroi arrière est retirée et la trappe inférieure est ouverte.

Description des modes de réalisation

[0014] Sur les figures 1 à 7, on a représenté un coffre 1, selon l'invention, pour guider un volet roulant ou similaire utilisé pour obturer ou au contraire libérer une ouverture, par exemple du type porte ou fenêtre, disposée dans une embrasure d'un bâtiment non représenté.

[0015] De manière classique, le coffre 1 est de forme globalement tubulaire et comprend au moins une paroi avant 2a, une paroi supérieure 2b, une paroi arrière 2c

et une paroi inférieure 2d, ces dernières déterminant entre elles un volume interne 3 fermé à chacune de ses extrémités longitudinales par un flasque d'extrémité 4. Ledit coffre 1 présente en outre une fente 5 longitudinale aménagée entre la paroi inférieure 2d et la paroi arrière 2c et s'étendant le long de cette dernière. Dans l'exemple représenté sur les figures, les parois avant 2a et inférieure 2d sont formées par une seule pièce dont la section transversale est en forme générale de L, mais il va de soi que les parois avant 2a et inférieure 2d pourront également être formées par deux pièces indépendantes, sans sortir du cadre de la présente invention. Il en va de même pour les autres parois du coffre 1.

[0016] Ledit coffre 1 contient, dans son volume interne 3, un arbre d'enroulement reposant par ses extrémités sur des paliers solidaires des flasques d'extrémités 4 et auquel est accroché un tablier ou similaire dont les bords latéraux sont agencés pour se déplacer verticalement à l'intérieur de coulisses de guidage 6 solidaires de l'ouverture associée ou de l'embrasure entourant ladite ouverture. L'arbre d'enroulement et le tablier ne sont pas représentés sur les figures, afin de ne pas les surcharger.

[0017] On décrit dans ce qui suit, un coffre 1 disposé horizontalement, toutefois ledit coffre 1 pourra être plus ou moins incliné par rapport à l'horizontale les termes tels que, par exemple, horizontal, vertical, inférieur ou encore supérieur seront alors à adapter.

[0018] On désigne ici par "avant" tout élément ou partie d'élément du coffre 1 selon l'invention disposé du côté opposé à l'ouverture et par "arrière" tout élément ou partie d'élément dudit coffre 1 disposé du côté opposé, c'est-à-dire du côté intérieur du bâtiment.

[0019] De même, on désigne ici par "interne" des éléments ou parties d'éléments orientés ou disposés vers et à l'intérieur de la coulisse 1 et par "externe" des éléments ou parties d'éléments orientés ou disposés vers et à l'extérieur de ladite coulisse 1.

[0020] Le coffre 1 selon l'invention comporte une motorisation autonome, c'est-à-dire que l'arbre d'enroulement qu'il contient est entraîné en rotation par un moteur électrique alimenté par une batterie, non représentée, raccordée à une source d'énergie électrique renouvelable, de manière classique un panneau photovoltaïque 7. De manière générale, la batterie est placée dans le coffre 1, et le panneau photovoltaïque 7 est placé sur la face du coffre la plus exposée au soleil, c'est-à-dire sur la face externe de la paroi avant 2a dudit coffre 1.

[0021] Par ailleurs, le coffre 1 comporte une plaque support 8 disposée dans son volume interne 3 et solidaire de chacun des flasques d'extrémité 4, et une tulipe 10 disposée dans son volume interne 3 du coffre 1 au droit de la fente 5 et à l'extrémité supérieure d'une des coulisses de guidage 6 et étant avantageusement fixée sur le flasque d'extrémité 4 correspondant.

[0022] De manière avantageuse, l'une des plaques de support 8 présente sensiblement en son centre un orifice intérieur 9 de forme appropriée pour recevoir l'extrémité de l'arbre d'enroulement du volet roulant contenant le

moteur électrique.

[0023] Chaque tulipe 10 permet de faire la liaison entre les coulisses de guidage 6 et le coffre 1, de sorte à faciliter l'introduction et le guidage d'un des bords latéraux du tablier du volet roulant dans la coulisse de guidage 6 correspondante, lors de la montée et la descente dudit tablier. Pour cela, chaque tulipe 10 comprend une goulotte de guidage de type connu, et un pied comprenant une patte, de forme globalement rectangulaire, s'étendant perpendiculairement de la goulotte de guidage et étant destinée à être introduit dans la coulisse de guidage 6 correspondante.

[0024] Ladite goulotte de guidage comporte au moins une première et une deuxième parois 11, 12 s'étendant perpendiculairement à la coulisse de guidage 6 associée et disposées en vis-à-vis de sorte à déterminer un canal 13 permettant le passage d'un bord latéral du tablier du volet roulant, ledit canal 13 étant avantageusement de forme évasée en direction du coffre 1 pour guider ledit tablier dans la coulisse de guidage 6 associée, notamment lors de la fermeture dudit volet roulant.

[0025] La deuxième paroi 12, qui est située du côté de la paroi arrière 2c du coffre 1, s'étend au-delà de la coulisse de guidage 6 associée en direction de l'autre coulisse de guidage 6 et comporte un évidement 14 longitudinal s'étendant perpendiculairement à la coulisse de guidage 6 associée et débouchant au moins à l'extrémité longitudinale de la deuxième paroi 12 située du côté de ladite coulisse de guidage 6 (Cf. figures 6 et 7). L'évidement 14 de la deuxième paroi 12 de la tulipe 10 est configuré pour recevoir une partie des câbles électriques 15 permettant de recharger, en cas de besoin, la batterie, et un connecteur 16 raccordé auxdits câbles électriques 15 (Cf. figures 4 et 7) et agencé pour être connecté à un chargeur externe, non représenté sur les figures. Ladite deuxième paroi 12 comporte en outre une trappe inférieure 17 amovible afin de pouvoir accéder au connecteur 16 pour l'extraire de l'évidement 14 et le connecter au chargeur externe.

[0026] Selon un mode de réalisation avantageux, afin de ne pas augmenter les dimensions hors-tout du coffre 1 selon l'invention, la deuxième paroi 12 comporte une découpe verticale 18 (Cf. figure 7) au moins au droit de la coulisse de guidage 6 associée afin de limiter l'espace entre le canal 13 et la face interne de la paroi arrière 2c du coffre 1 de manière à pouvoir appliquer ladite coulisse de guidage 6 contre ladite face interne, la portion la plus large de la deuxième paroi 12 contenant alors au moins le connecteur 16 et étant en partie insérée dans une découpe 19 (Cf. figure 6) aménagée dans la paroi arrière 2c du coffre 1. Cette configuration permet non seulement de limiter les dimensions hors-tout du coffre 1 selon l'invention, mais également de garantir un espace suffisant au niveau de l'évidement 14 pour contenir ledit connecteur 16.

[0027] Avec cette configuration particulière consistant à intégrer au moins une partie des câbles électriques 15 et le connecteur 16 dans de la tulipe 10, plus précisément

dans la deuxième paroi 12 de la goulotte de guidage de ladite tulipe 10, le coffre 1 permet de garantir un accès aisé audit connecteur 16 quelle que soit la disposition de l'ouverture dans le bâtiment, et de limiter l'usinage dudit coffre 1 et donc de ne pas altérer la résistance mécanique de l'ensemble du coffre 1, ledit usinage se limitant à la découpe 19 aménagée dans la paroi arrière 2c dudit coffre 1.

[0028] Cette configuration particulière permet également de faciliter la pose du coffre 1, puisqu'il n'y a plus de surépaisseur au droit des coulisses de guidage 6.

[0029] Le coffre 1 selon l'invention trouve une application particulière pour guider un volet roulant ou similaire équipant une ouverture d'un bâtiment et étant associé à une motorisation autonome.

[0030] Enfin, il va de soi que les exemples de coffre 1 conformes à l'invention qui viennent d'être décrits ne sont que des illustrations particulières, en aucun cas limitatives de l'invention.

Revendications

1. Coffre (1) pour volet roulant ou similaire en motorisation autonome, contenant au moins un arbre d'enroulement entraîné en rotation par un moteur électrique alimenté par une batterie raccordée à source d'énergie électrique renouvelable, et auquel est accroché un tablier dont chaque bord latéral est agencé pour se déplacer verticalement à l'intérieur d'une coulisse de guidage (6), et une tulipe (10) disposée à l'extrémité supérieure de chaque coulisse de guidage (6) et permettant de faire la liaison entre les coulisses de guidage (6) et le coffre (1), **caractérisé en ce que** la tulipe (10) intègre au moins une partie des câbles électriques (15) permettant de recharger la batterie, et un connecteur (16) raccordé auxdits câbles électriques (15) et agencé pour être connecté à un chargeur externe.
2. Coffre (1) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** chaque tulipe (10) comprend une goulotte de guidage comportant au moins une première et une deuxième parois (11, 12) s'étendant perpendiculairement à la coulisse de guidage (6) associée et disposées en vis-à-vis de sorte à déterminer un canal (13), et **en ce que** la deuxième paroi (12) située du côté d'une paroi arrière (2c) du coffre (1) s'étend au-delà de la coulisse de guidage (6) associée en direction de l'autre coulisse de guidage (6) et comporte un évidement (14) longitudinal débouchant au moins à l'extrémité longitudinale de la deuxième paroi (12) située du côté de ladite coulisse de guidage (6) et configuré pour recevoir une partie des câbles électriques (15) et le connecteur (16).
3. Coffre (1) selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la deuxième paroi (12) comporte une trappe

inférieure (17) amovible afin de pouvoir accéder au connecteur (16) pour l'extraire de l'évidement (14) et le connecter au chargeur externe.

4. Coffre (1) selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la deuxième paroi (12) comporte une découpe verticale (18) au moins au droit de la coulisse de guidage (6), la portion la plus large de la deuxième paroi (12) contenant alors au moins le connecteur (16) et étant en partie insérée dans une découpe (19) aménagée dans la paroi arrière (2c) du coffre (1).

5

10

15

20

25

30

35

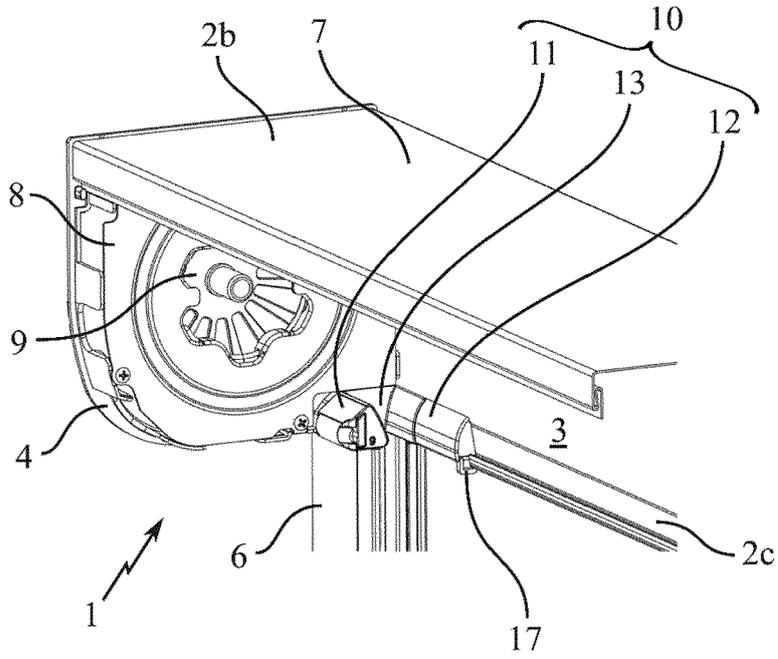
40

45

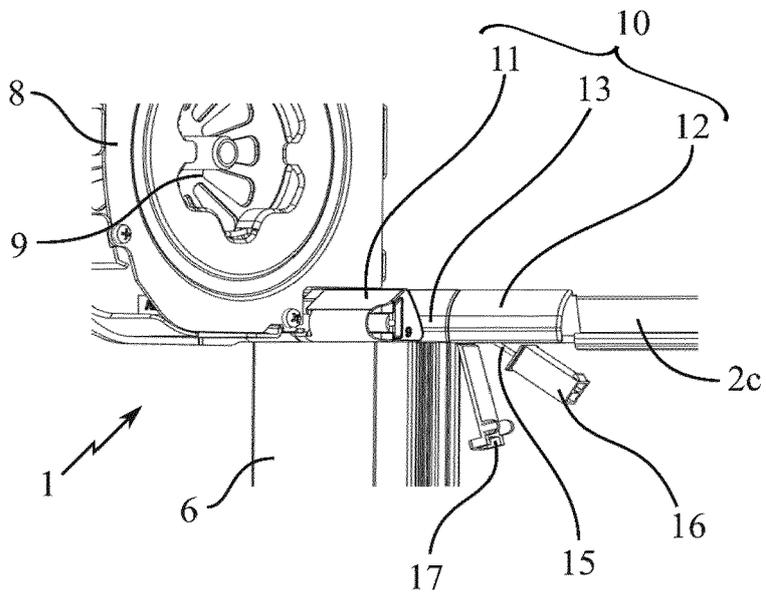
50

55

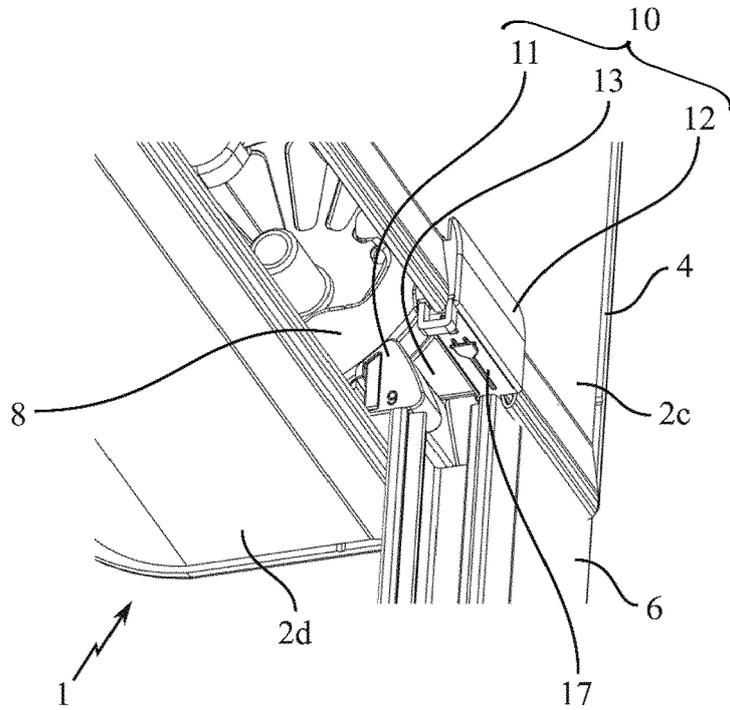
[Fig. 3]



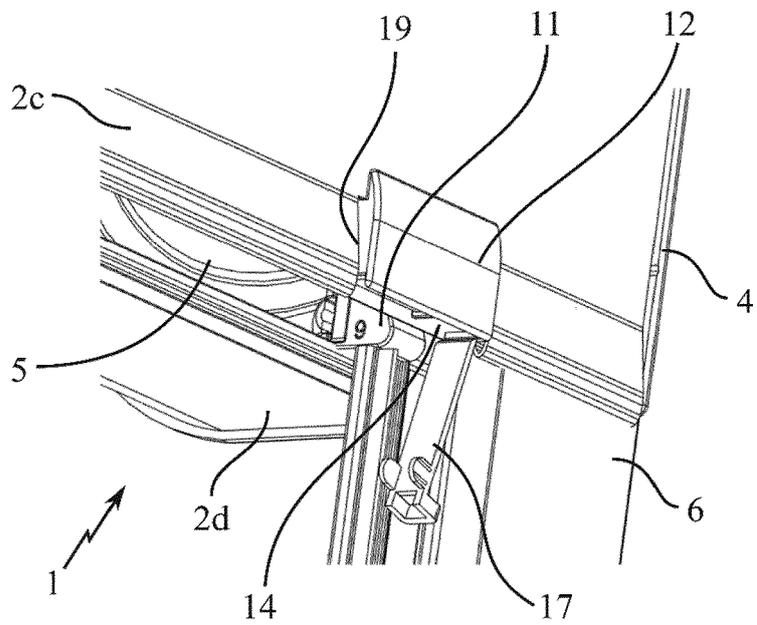
[Fig. 4]



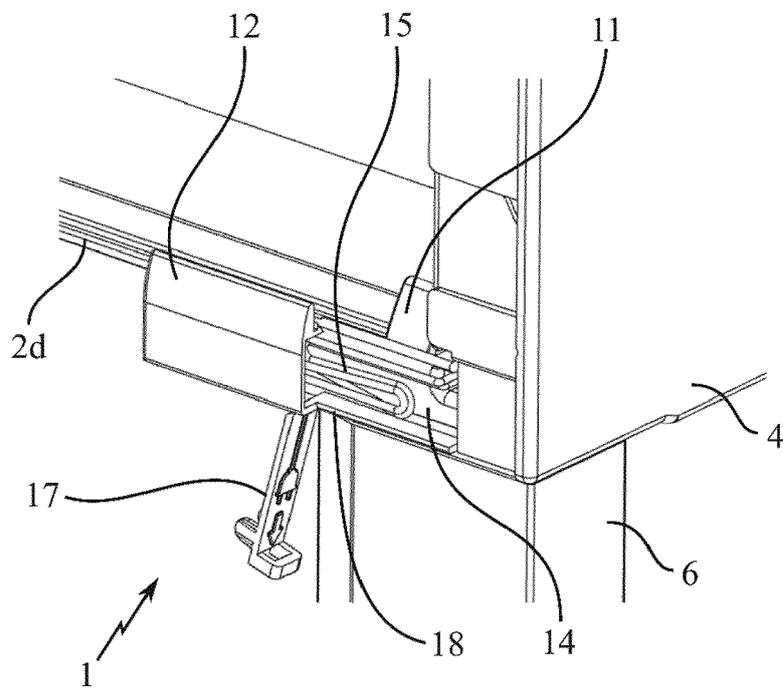
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 24 15 4848

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 3 803 021 B1 (SOMFY ACTIVITES SA [FR]) 11 mai 2022 (2022-05-11) * abrégé * * figures 1-5 * * alinéas [0120] - [0125]; figures 1-5 * -----	1-4	INV. E06B9/17 E06B9/56 E06B9/72 E06B9/24 E06B9/68
A	EP 3 528 310 A1 (SIMU [FR]) 21 août 2019 (2019-08-21) * abrégé; figure 1 * * figure 4 * * alinéas [0126] - [0126] * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 20 juin 2024	Examineur Wehland, Florian
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 24 15 4848

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20 - 06 - 2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3803021 B1	11-05-2022	EP 3803021 A1	14-04-2021
		FR 3081492 A1	29-11-2019
		WO 2019228668 A1	05-12-2019

EP 3528310 A1	21-08-2019	EP 3528310 A1	21-08-2019
		FR 3077840 A1	16-08-2019

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- EP 3803021 A [0005]
- EP 3528310 A [0005]