



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.02.2022 Bulletin 2022/08

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21186697.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/17007

(22) Date de dépôt: **20.07.2021**

(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**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Franciaflex**
45430 Checy (FR)

(72) Inventeurs:
• **CARREE, Patrick, Marcel**
35830 Betton (FR)
• **ISCHOFFEN, Pascal, Jean-Marie**
78510 Triel-sur-Seine (FR)

(30) Priorité: **30.07.2020 FR 2008059**

(74) Mandataire: **Fédit-Loriot**
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(54) **STRUCTURE DE VOLET ROULANT ET MÉTHODE DE MONTAGE**

(57) L'invention concerne une structure de volet roulant comprenant : un coffre comportant une paroi avant, un arbre d'enroulement (28) et un motoréducteur ; un bloc d'alimentation autonome (44) comportant un panneau photovoltaïque (50) et une batterie d'accumulateurs (52) en arrière dudit panneau photovoltaïque (50), ledit bloc d'alimentation (44) étant installé sur ladite paroi avant dudit coffre, tandis que ladite batterie d'accumulateurs (52) est apte à être couplée électriquement audit motoréducteur. Ladite batterie d'accumulateurs (52) est

située dans une position déportée en dehors de l'espace s'étendant en regard de la face arrière dudit panneau photovoltaïque (50), et ladite paroi avant présente une ouverture transversale (16), de manière à pouvoir installer ledit bloc d'alimentation autonome (44) en traversant ladite ouverture transversale (16) pour que ladite batterie d'accumulateurs (52) soit écartée dudit arbre d'enroulement (28), tandis que ledit panneau photovoltaïque (50) s'étend en travers de ladite ouverture transversale (16).

[Fig. 6]

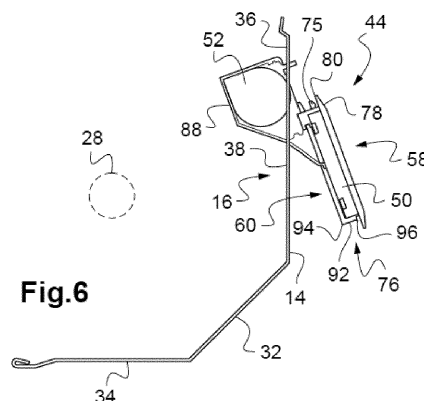


Fig.6

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une structure de volet roulant adaptée à être installée dans l'ouverture d'un bâtiment.

[0002] Des structures de volet roulant connues comprennent un coffre longitudinal à l'intérieur duquel est installé un arbre d'enroulement d'un tablier et un motoréducteur monté entre l'arbre d'enroulement et le coffre. Le motoréducteur est usuellement installé à l'intérieur de l'arbre d'enroulement.

[0003] Aussi, il est connu d'alimenter le motoréducteur au moyen d'une batterie d'accumulateurs adaptée à être rechargée par un panneau photovoltaïque. De la sorte, il n'est nul besoin de prévoir une alimentation électrique particulière pour alimenter le motoréducteur. Et la structure de volet roulant peut être installée dans l'ouverture d'un bâtiment, par exemple une fenêtre, sans travaux supplémentaires de passage de gaines électriques.

[0004] Ainsi, la structure de volet roulant comprend un bloc d'alimentation autonome rapporté sur la paroi avant du coffre longitudinal. Le bloc d'alimentation comporte un panneau photovoltaïque apposé sur la paroi avant du bloc, et une batterie d'accumulateurs installée à l'arrière du panneau photovoltaïque, à l'intérieur du bloc d'alimentation. La batterie d'accumulateurs et le panneau photovoltaïque sont reliés ensemble par l'intermédiaire d'une carte électronique logée à l'intérieur du bloc d'alimentation ou bien intégrée à l'intérieur du motoréducteur. La carte électronique est alors reliée électriquement au motoréducteur de manière à pouvoir l'alimenter grâce à la batterie d'accumulateurs lorsque la commande en est faite. Lorsque le motoréducteur est au repos, la carte électronique gère le rechargement de la batterie d'accumulateurs grâce au panneau photovoltaïque quand il est éclairé. La carte électronique est par exemple équipée d'un récepteur radio pour pouvoir commander à distance l'alimentation du motoréducteur de l'arbre d'enroulement au moyen d'un émetteur radio correspondant et de façon à pouvoir entraîner le tablier.

[0005] On pourra se référer au document FR 2 842 860 lequel décrit une telle structure de volet roulant.

[0006] On observera que le bloc d'alimentation autonome rapporté sur la paroi avant du coffre longitudinal en augmente le volume et vient obérer ses caractéristiques esthétiques.

[0007] Aussi, un problème qui se pose et que vise à résoudre la présente invention est de fournir une structure de volet roulant dont le bloc d'alimentation autonome soit moins encombrant et ne grève pas l'esthétique générale de la structure.

[0008] Dans ce but, il est proposé une structure de volet roulant comprenant : un coffre longitudinal comportant d'une part une paroi avant et un arbre d'enroulement s'étendant longitudinalement à l'intérieur dudit coffre, et d'autre part un motoréducteur monté entre ledit arbre d'enroulement et ledit coffre ; un bloc d'alimentation autonome comportant un panneau photovoltaïque présen-

tant une face avant active opposée à une face arrière inactive et une batterie d'accumulateurs située en arrière dudit panneau photovoltaïque et adaptée à être couplée électriquement audit panneau photovoltaïque, ledit bloc d'alimentation autonome étant installé sur ladite paroi avant dudit coffre, tandis que ladite batterie d'accumulateur est apte à être couplée électriquement audit motoréducteur pour pouvoir entraîner ledit arbre d'enroulement en rotation. Ladite batterie d'accumulateurs est située dans une position déportée en dehors de l'espace s'étendant en regard de ladite face arrière inactive dudit panneau photovoltaïque. Et ladite paroi avant dudit coffre présente une ouverture transversale, de manière à pouvoir installer ledit bloc d'alimentation autonome en traversant ladite ouverture transversale pour que ladite batterie d'accumulateurs vienne se loger à l'intérieur dudit coffre dans une position écartée dudit arbre d'enroulement, tandis que ledit panneau photovoltaïque vient s'étendre en travers de ladite ouverture transversale.

[0009] Ainsi, une caractéristique de l'invention réside dans la position relative de la batterie d'accumulateurs et du panneau photovoltaïque puis dans la mise en œuvre du bloc d'alimentation autonome à l'intérieur du coffre longitudinal, permettant d'écarter la batterie d'accumulateurs de l'arbre d'enroulement. On y procède en orientant tout d'abord le bloc d'alimentation autonome sensiblement perpendiculairement à la paroi avant pour pouvoir l'engager à travers l'ouverture transversale. Puis ensuite, on redresse le bloc d'alimentation pour venir porter la batterie d'accumulateurs dans une position écartée de l'arbre d'enroulement, tandis que le panneau photovoltaïque est porté lui en travers de l'ouverture transversale pour y être maintenu. De la sorte, le panneau photovoltaïque, et plus précisément sa face avant active, vient à l'affleurement de la paroi avant, et la batterie d'accumulateurs est logée à l'intérieur du coffre, dans une partie habituellement libre comme on l'expliquera ci-après. Partant, le coffre longitudinal et le bloc d'alimentation autonome présente un encombrement habituel standard de coffre, et le caractère esthétique de la structure de volet roulant n'est pas obéré.

[0010] Selon un mode de mise en œuvre de l'invention particulièrement avantageux, ledit bloc d'alimentation autonome comprend une plaque de fixation présentant une partie avant apte à recevoir ledit panneau photovoltaïque et une partie arrière opposée à ladite partie avant, adaptée à recevoir ladite batterie d'accumulateurs. Ainsi, la plaque de fixation supporte sur sa partie avant, le panneau photovoltaïque et sur sa partie arrière la batterie d'accumulateurs. Partant, et comme on l'expliquera ci-après, en maintenant la plaque de fixation en position fixe par rapport au coffre longitudinal, le panneau photovoltaïque et la batterie d'accumulateurs sont eux-mêmes maintenus en position fixe par rapport au coffre. De la sorte, le montage du bloc d'alimentation autonome est d'autant plus aisé.

[0011] Préférentiellement, ladite plaque de fixation comporte des glissières sur ladite partie avant pour re-

cevoir ledit panneau photovoltaïque à coulissement. Ainsi, le panneau photovoltaïque qui s'étend longitudinalement peut-être engagé à coulissement selon la direction longitudinale de la plaque de fixation pour pouvoir en être solidarisé. Le montage et le démontage du panneau photovoltaïque est ainsi aisé.

[0012] Aussi, ladite partie arrière de ladite plaque de fixation présente avantageusement une bordure supérieure postérieure, et ladite plaque de fixation comprend une pluralité d'organes support s'étendant en saillie de ladite bordure supérieure postérieure pour supporter ladite batterie d'accumulateurs. La batterie d'accumulateurs est ainsi supportée, dans une zone située au-dessus de l'espace s'étendant en regard de la face arrière du panneau photovoltaïque. Ainsi, le coffre longitudinal qui présente une paroi supérieure rejoignant la paroi avant en formant un logement longitudinal avant supérieur en coin, permet de loger la batterie d'accumulateurs laquelle est supportée par les organes support de la plaque de fixation. En effet, le logement longitudinal avant supérieur en coin est une zone libre, car le tablier vient s'enrouler autour de l'arbre d'enroulement sans jamais atteindre cette zone.

[0013] On observera que la plaque de fixation et les organes support permettent de former un bloc d'alimentation autonome d'une seule pièce incluant le panneau photovoltaïque et la batterie d'accumulateurs, et que le bloc d'alimentation autonome peut aisément être installé dans le coffre longitudinal.

[0014] En outre, ladite plaque de fixation présente une tranche supérieure opposée à une tranche inférieure, et de façon particulièrement avantageuse, ladite tranche supérieure présente au moins une rainure de fixation, tandis que ladite tranche inférieure comporte au moins une languette d'arrêt flexible. De telles caractéristiques permettent un montage aisé du bloc d'alimentation comme on l'expliquera en détail dans la suite de la description. Schématiquement, on incline le bloc d'alimentation pour venir l'engager à travers l'ouverture transversale de manière à introduire tout d'abord la batterie d'accumulateurs tout en maintenant la plaque de fixation inclinée pour pouvoir venir porter la tranche supérieure contre le bord supérieur de l'ouverture transversale, le bord supérieur venant s'engager dans ladite au moins une rainure de fixation. Ensuite, on entraîne en pivotement la plaque de fixation vers la paroi avant, jusqu'à ce que la tranche inférieure vienne coopérer avec le bord inférieur de l'ouverture transversale. La languette d'arrêt flexible fléchit puis revient dans sa position de repos pour venir verrouiller la plaque de fixation dans l'ouverture transversale. Il n'est ainsi nul besoin d'avoir recours à un dispositif supplémentaire de fixation tel un ensemble vissable par exemple. De surcroît, la plaque de fixation qui supporte la batterie d'accumulateurs et le panneau photovoltaïque, est solidaire de la paroi avant et pour cela, est en prise dans les bords de l'ouverture transversale.

[0015] De plus, ladite partie avant de ladite plaque de fixation présente préférentiellement, une bordure pé-

phérique s'étendant en saillie desdites tranches en formant un épaulement. Avantageusement la bordure périphérique s'étend en boucle dans le pourtour de la plaque de fixation. De la sorte, l'épaulement de la plaque de fixation vient en applique, côté extérieur du coffre, contre la bordure de l'ouverture transversale.

[0016] Aussi, ladite tranche supérieure présente au moins une nervure s'étendant en regard dudit épaulement pour former ladite au moins une rainure. De la sorte, lorsque l'on applique la tranche supérieure contre le bord supérieur de l'ouverture transversale, on porte ce bord supérieur entre l'épaulement et la nervure. Ensuite, on entraîne en pivotement la plaque de fixation de manière à ce que l'épaulement et la languette d'arrêt flexible viennent coopérer avec le bord inférieur de l'ouverture transversale.

[0017] En outre, ladite au moins une languette d'arrêt flexible s'étend entre une extrémité de pivotement située vers ladite partie arrière et un bec d'arrêt venant s'étendre en regard dudit épaulement. Partant, lorsque la plaque de fixation est entraînée en pivotement, et que la languette d'arrêt vient en contact avec le bord inférieur de l'ouverture transversale, la languette d'arrêt fléchit puis se relâche derrière le bord inférieur de l'ouverture transversale lorsque l'épaulement vient en appui à l'opposé. De la sorte, la plaque de fixation devient prisonnière de la paroi avant du coffre longitudinal.

[0018] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, la plaque de fixation comporte des sections modulaires. Ces sections sont encliquetables longitudinalement de manière à pouvoir réaliser une plaque de fixation d'une longueur voulue et prédéterminée par rapport à la longueur du panneau photovoltaïque et par conséquent, de l'ouverture transversale du coffre. On expliquera dans la suite de la description plus en détail le mode de liaison des sections encliquetables.

[0019] Au surplus, la batterie d'accumulateurs est de forme cylindrique et elle s'étend parallèlement au panneau photovoltaïque. De la sorte, lorsque la plaque de fixation est portée en travers de l'ouverture transversale, et qu'elle pivote, la batterie d'accumulateurs cylindriques pivote alors également et vient se loger dans le logement longitudinal avant supérieur en coin.

[0020] Selon un autre objet, il est proposé une méthode de montage d'une structure de volet roulant telle que décrite ci-dessus. Elle comprend les étapes suivantes : on fournit un coffre longitudinal comprenant d'une part une paroi avant et un arbre d'enroulement s'étendant longitudinalement à l'intérieur dudit coffre, et d'autre part un motoréducteur monté entre ledit arbre d'enroulement et ledit coffre ; on fournit un bloc d'alimentation autonome comportant un panneau photovoltaïque et une batterie d'accumulateurs située en arrière dudit panneau photovoltaïque et adaptée à être couplée électriquement audit panneau photovoltaïque, ledit bloc d'alimentation autonome étant installé sur ladite paroi avant dudit coffre ; on couple électriquement ladite batterie d'accumulateur audit motoréducteur pour pouvoir entraîner ledit arbre

d'enroulement en rotation. Et elle comprend en outre les étapes suivantes : on ménage une ouverture transversale dans ladite paroi avant dudit coffre ; et, on installe ledit bloc d'alimentation autonome en traversant ladite ouverture transversale de façon que ladite batterie d'accumulateurs vienne se loger à l'intérieur dudit coffre dans une position écartée dudit arbre d'enroulement, tandis que ledit panneau photovoltaïque vient s'étendre en travers de ladite ouverture transversale.

[0021] On observera que la batterie d'accumulateurs peut-être directement couplée électriquement au panneau photovoltaïque ou bien qu'elle peut y être couplée par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée au motoréducteur.

[0022] D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après de modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

[Fig. 1] est une vue schématique en perspective de trois quarts avant d'un élément de l'objet de l'invention ;

[Fig. 2] est une vue schématique en perspective de détail de l'objet de la figure [Fig. 1] ;

[Fig. 3] est une vue schématique en perspective éclatée d'un autre élément de l'objet de l'invention ;

[Fig. 4] est une vue schématique en perspective de détail de l'objet de la figure [Fig. 3] ;

[Fig. 5] est une vue schématique en perspective de l'objet de la figure [Fig. 3] assemblé ;

[Fig. 6] est une vue schématique en coupe droite du mode de coopération de l'objet de la figure [Fig. 5] avec celui de la figure [Fig. 1] dans une première phase de montage ;

[Fig. 7] est une vue schématique en coupe droite du mode de coopération de l'objet de la figure [Fig. 5] avec celui de la figure [Fig. 1] dans une deuxième phase de montage ;

[Fig. 8] est une vue schématique en coupe droite du mode de coopération de l'objet de la figure [Fig. 5] avec celui de la figure [Fig. 1] dans une troisième phase de montage ;

[Fig. 9] est une vue schématique en perspective de détail de l'objet de la figure [Fig. 8] ; et,

[Fig. 10] est une vue schématique en perspective d'un autre détail de l'objet de la figure [Fig. 8].

[0023] La figure [Fig. 1] montre un coffre longitudinal 10 d'une structure de volet roulant 12. Le coffre 10 présente une paroi avant 14, dans laquelle est ménagée une ouverture transversale 16, et une paroi supérieure 18 représentée transparente sur la figure pour faciliter la description. La paroi supérieure 18 est sensiblement perpendiculaire à la paroi avant 14. À l'opposé de la paroi avant 14, le coffre 10 présente une paroi arrière 20. Aussi, le coffre 10 présente deux joues opposées 22, 24 sensiblement carrées et dont le coin inférieur avant est tron-

qué.

[0024] La forme des joues conditionne la géométrie du coffre cylindrique. Ainsi, elles peuvent être carrées, rectangulaires, de manière générale trapézoïdales ou bien encore arrondies.

[0025] On observe à travers l'ouverture transversale 16, un tablier 26 enroulé autour d'un arbre d'enroulement 28 d'axe de rotation A. L'arbre d'enroulement 28 présente une extrémité non représentée guidée en rotation dans un palier supporté par l'une des joues 22, 24, et une extrémité opposée reliée à l'autre des joues 24, 22 par l'intermédiaire d'un motoréducteur non représenté qui vient s'étendre à l'intérieur de l'arbre d'enroulement 28. On observera que la paroi avant 14 est désignée comme telle, car, lorsque le coffre 10 est ajusté dans la partie supérieure de l'ouverture d'un bâtiment, ladite paroi avant 14 est orientée vers l'extérieur du bâtiment. Si pour des raisons techniques, c'est la paroi arrière 20 qui était orientée vers l'extérieur du bâtiment, elle deviendrait alors la paroi avant et l'ouverture transversale 16 y serait ménagée.

[0026] Aussi, on comprend que le coffre longitudinal 10 présente à l'intérieur, et à l'angle de la paroi supérieure 18 et de la paroi avant 14, un espace libre en coin 30 que le tablier enroulé 26 ne peut atteindre quelque soit son diamètre. On observera que le coffre longitudinal présente également à l'angle de la paroi supérieure 18 et de la paroi arrière 20, un autre espace libre en coin que le tablier enroulé ne peut atteindre. Il serait alors mis à profit si la paroi arrière 20 devenait la paroi avant.

[0027] On se référera sur la figure [Fig. 2] montrant la paroi avant 14 du coffre 10 se prolongeant par une paroi inférieure oblique 32, puis par une paroi inférieure horizontale 34. La paroi avant 14 et les parois inférieures, oblique 32 et horizontale 34, sont formées ensemble d'une seule pièce. On retrouve ainsi l'ouverture transversale 16 ménagée dans la paroi avant 14. Cette ouverture présente un bord supérieur 36 opposé à un bord inférieur 38. Aussi, elle présente deux bords latéraux opposés 40, 42. Aussi, et selon un autre mode de mise en œuvre, la paroi oblique est arrondie. Aussi, et selon encore un autre mode de mise en œuvre, les parois avant et horizontale peuvent se rejoindre en formant un angle droit. Dans ce cas alors, elles pourraient être indépendantes l'une de l'autre.

[0028] On se reportera à présent sur la figure [Fig. 3] montrant en éclaté, un bloc d'alimentation autonome 44. Selon le mode de réalisation présentée ici, le bloc d'alimentation autonome comporte deux éléments de plaque de fixation 46, 48, ou sections modulaires, qui vont pouvoir recevoir un panneau photovoltaïque 50 longitudinal et une batterie d'accumulateurs cylindrique 52.

[0029] Les deux éléments de plaque de fixation 46, 48 présente deux extrémités de raccordement opposées 54, 56 que l'on retrouve en détail sur la figure [Fig. 4]. Aussi, les deux éléments de plaque de fixation 46, 48 présentent une partie avant 58 opposée à une partie arrière 60. La partie arrière 60 présente une bordure su-

périeure postérieure 62 munie de glissières verticales 64.

[0030] En outre, l'une des extrémités de raccordement 54 présente un crochet flexible supérieur 66 et un ergot d'accrochage inférieur 68, tandis que l'autre extrémité de raccordement 56 présente un crochet flexible inférieur 70 qui vient s'étendre en regard de l'ergot d'accrochage inférieur 68, et un ergot d'accrochage supérieur 72 s'étendant en regard du crochet flexible supérieur 66. Autrement dit, les crochets flexibles supérieur 66 et inférieur 70 tout comme les ergots d'accrochage supérieur 72 et inférieur 68 sont respectivement antisymétriques les uns des autres par rapport à un plan médian s'étendant entre les deux extrémités de raccordement opposé 54, 56.

[0031] Les deux éléments de plaque de fixation 46, 48, ou sections modulaires, sont ainsi adaptés à être solidarisés l'un à l'autre en les entraînant en translation l'un vers l'autre de manière à ce que le crochet flexible supérieur 66 vienne en prise dans l'ergot d'accrochage supérieur 72, tandis que le crochet flexible inférieur 70 vient en prise dans l'ergot d'accrochage inférieur 68. De la sorte, on forme une seule plaque de fixation.

[0032] Cette plaque de fixation présente alors une tranche supérieure 74 et une tranche inférieure 76 opposée. Aussi, la partie avant 58 des deux plaques de fixation 46, 48 réunies en une seule plaque, présente une bordure périphérique 78 qui s'étend en saillie des tranches supérieure 74 et inférieure 76 en formant un épaulement 80. En outre, la tranche supérieure 74 présente une pluralité de nervures 75 venant s'étendre en regard de l'épaulement 80 pour former des rainures.

[0033] Aussi, dans la partie avant 58, la bordure périphérique 78, dans les parties supérieure et inférieure de la plaque de fixation se prolongent l'une vers l'autre en formant une aile supérieure 82 s'étendant vers une aile inférieure 84. Ces deux ailes 82, 84 en regard forment alors une glissière longitudinale 86.

[0034] Ainsi, revenons sur la figure [Fig. 3] pour décrire le montage du bloc d'alimentation autonome 44.

[0035] On observera en outre que le panneau photovoltaïque 50 présente, une face avant active apparaissant sur la figure, et une face arrière opposée inactive. La face avant active est apte à recevoir un rayonnement lumineux permettant de produire de l'énergie électrique. Le panneau photovoltaïque 50 présente également un premier connecteur électrique 85, et la batterie d'accumulateurs 52 présente un deuxième connecteur électrique 87. Au surplus, le bloc d'alimentation 44 comporte une carte électronique 89 et un manchon de réception 90.

[0036] Tout d'abord, comme on vient de l'expliquer en regard de la figure [Fig. 4] les deux éléments de plaque de fixation 46, 48 sont assemblés pour ne former qu'une seule plaque de fixation. Ce mode d'assemblage permet au moyen d'éléments de plaque de fixation complémentaires, ou de sections modulaires complémentaires, de réaliser une seule plaque de fixation d'une longueur prédéfinie et adaptée aux dimensions du coffre longitudinal et à la longueur de l'ouverture transversale.

[0037] Après que la plaque de fixation a été montée, on procède d'une part à l'engagement du panneau photovoltaïque longitudinal 50 dans la glissière 86, et d'autre part au montage de la batterie d'accumulateurs cylindrique 52 dans la bordure supérieure postérieure 62. Pour ce faire on met en œuvre des attaches en C 88, ou organe support, que l'on relie à la bordure supérieure postérieure 62 par l'intermédiaire des glissières verticales 64. La batterie d'accumulateurs cylindrique 52 est alors engagée dans les attaches en C 88.

[0038] On retrouve ainsi sur la figure [Fig. 5] le bloc d'alimentation autonome 44 assemblé. On y retrouve notamment les deux éléments de plaque de fixation 46, 48 formant une seule plaque et sur la partie avant 58 de laquelle apparaît le panneau photovoltaïque 50. Au surplus, on retrouve en surplomb de la partie arrière 60 de la seule plaque de fixation, la batterie d'accumulateurs 52 engagée dans les attaches en C 88.

[0039] De surcroît, le premier connecteur 85 et le deuxième connecteur 87 ont été connectés à la carte électronique 89, lesquels sont alors tous logés à l'intérieur du manchon de réception 90. L'extrémité de la batterie d'accumulateurs cylindrique 52 est emmanchée dans le manchon de réception 90.

[0040] De la sorte, le bloc d'alimentation autonome 44 assemblé va pouvoir être engagé à l'intérieur du coffre longitudinal 10, à travers l'ouverture transversale 16 conformément à la méthode de montage selon l'invention.

[0041] On retrouve ainsi sur la figure [Fig. 6], les seules parois, avant 14, oblique 32 et horizontale 34 formées ensemble d'une seule pièce, en coupe droite. On retrouve également le bloc d'alimentation autonome 44 incliné par rapport à la paroi avant 14 et dont la batterie d'accumulateurs 52, dans une attache en C 88, est engagée à travers l'ouverture transversale 16. Aussi, selon cette première phase de montage, la partie arrière 60 de la seule plaque de fixation s'étend en regard de l'ouverture transversale 16, tandis que la partie avant 58 s'en étend à l'opposé. On retrouve également sur cette figure, le bord supérieur 36 de l'ouverture transversale 16 et le bord inférieur opposé 38. On y retrouve, s'agissant de la seule plaque de fixation, la bordure périphérique 78 formant épaulement 80 et une nervure 75 venant s'étendre en regard de l'épaulement 80. On observera qu'à l'opposé, la tranche inférieure 76 de la plaque de fixation comporte une languette d'arrêt flexible 92 qui s'étend d'une extrémité de pivotement 94 situé du côté de la partie arrière 60 et à l'opposé, jusqu'à un bec d'arrêt 96 venant s'étendre en regard de l'épaulement 80.

[0042] Selon une deuxième phase du montage, on entraîne le bloc d'alimentation autonome 44 en translation selon une composante verticale ascendante et simultanément en rotation de manière à l'entraîner plus encore vers l'intérieur du coffre 10 à travers l'ouverture transversale 16 de manière à ce que le bord supérieur 36 de l'ouverture transversale 16, vienne en appui contre la tranche supérieure 74 et en prise entre les nervures 75 et l'épaulement 80.

[0043] Conformément à une troisième phase du montage, on entraîne alors le bloc d'alimentation autonome 44 en pivotement selon la flèche P. Il pivote alors autour du bord supérieur 36 de l'ouverture transversale 16, et la languette d'arrêt flexible 92 fléchit alors lorsqu'elle prend appui glissant contre le bord inférieur 38 de l'ouverture transversale 16. Et dès lors que l'épaule 80 vient en applique contre la bordure extérieure de l'ouverture transversale 16 la languette d'arrêt flexible 92 échappe à la portée du bord inférieur 38 et retrouve sa position de repos, tandis que le bec d'arrêt 96 vient s'étendre en arrière de la bordure extérieure de l'ouverture transversale 16 de la paroi avant 14. Le bloc d'alimentation autonome 44 est alors totalement prisonnier de la paroi avant 14 comme l'illustre la figure [Fig. 8].

[0044] En effet, outre que la tranche inférieure 76 de la plaque de fixation est en appui contre le bord inférieur 38 de l'ouverture transversale 16, ce bord inférieur 38 est en prise entre l'épaule 80 et le bec d'arrêt 96 que l'on retrouve plus en détail sur la figure [Fig. 10]. A l'opposé, tel que représenté sur la figure [Fig. 9], le bord supérieur 36 est lui en prise entre la nervure 75 et l'épaule 80. Ainsi le montage du bloc d'alimentation autonome 44 peut être réalisé manuellement et il est relié à la paroi avant 14 du coffre 10 sans éléments additionnels de solidarisation.

[0045] Après ce montage mécanique, il est nécessaire ensuite de relier électriquement la carte électronique au motoréducteur.

[0046] Aussi, on observera que la batterie d'accumulateurs 52 est dans une position écartée de l'arbre d'enroulement 28 représenté en traits interrompus. Ainsi, lorsque le tablier est enroulé autour de l'arbre d'enroulement 28 il n'interfère nullement avec la batterie d'accumulateurs à l'intérieur du coffre 10.

Revendications

1. Structure de volet roulant comprenant :

- un coffre longitudinal (10) comportant d'une part une paroi avant (14) et un arbre d'enroulement (28) s'étendant longitudinalement à l'intérieur dudit coffre (10), et d'autre part un motoréducteur monté entre ledit arbre d'enroulement (28) et ledit coffre (10) ;
- un bloc d'alimentation autonome (44) comportant un panneau photovoltaïque (50) présentant une face avant active opposée à une face arrière inactive et une batterie d'accumulateurs (52) située en arrière dudit panneau photovoltaïque (50) et adaptée à être couplée électriquement audit panneau photovoltaïque, ledit bloc d'alimentation autonome (44) étant installé sur ladite paroi avant (14) dudit coffre, tandis que ladite batterie d'accumulateur (52) est apte à être couplée électriquement audit motoréducteur pour

pouvoir entraîner ledit arbre d'enroulement (28) en rotation ;

caractérisée en ce que ladite batterie d'accumulateurs (52) est située dans une position déportée en dehors de l'espace s'étendant en regard de ladite face arrière inactive (60) dudit panneau photovoltaïque (50),

et en ce que ladite paroi avant (14) dudit coffre présente une ouverture transversale (16), de manière à pouvoir installer ledit bloc d'alimentation autonome (44) en traversant ladite ouverture transversale (16) pour que ladite batterie d'accumulateurs (52) vienne se loger à l'intérieur dudit coffre (10) dans une position écartée dudit arbre d'enroulement (28), tandis que ledit panneau photovoltaïque (50) vient s'étendre en travers de ladite ouverture transversale (16).

2. Structure de volet roulant selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit bloc d'alimentation autonome (44) comprend une plaque de fixation (46, 48) présentant une partie avant (58) apte à recevoir ledit panneau photovoltaïque (50) et une partie arrière (60) opposée à ladite partie avant, adaptée à recevoir ladite batterie d'accumulateurs (52).

3. Structure de volet roulant selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** ladite plaque de fixation (46, 48) comporte des glissières (86) sur ladite partie avant (58) pour recevoir ledit panneau photovoltaïque (50) à coulissement.

4. Structure de volet roulant selon les revendications 2 ou 3, **caractérisée en ce que** ladite partie arrière (60) de ladite plaque de fixation (46, 48) présente une bordure supérieure postérieure (62), et **en ce que** ladite plaque de fixation comprend une pluralité d'organes support (88) s'étendant en saillie de ladite bordure supérieure postérieure pour supporter ladite batterie d'accumulateurs (52).

5. Structure de volet roulant selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** ladite plaque de fixation (46, 48) présente une tranche supérieure (74) opposée à une tranche inférieure (76), et **en ce que** ladite tranche supérieure (74) présente au moins une rainure de fixation (75, 80), tandis que ladite tranche inférieure (76) comporte au moins une languette d'arrêt flexible (92).

6. Structure de volet roulant selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** ladite partie avant (58) de ladite plaque de fixation présente une bordure périphérique (78) s'étendant en saillie desdites tranches (74, 76) en formant un épaulement.

7. Structure de volet roulant selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ladite tranche supérieure

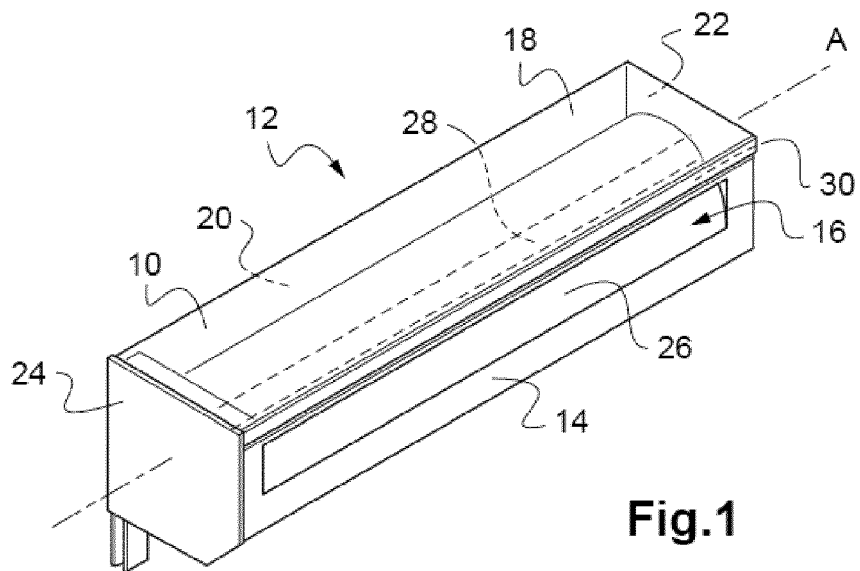
(74) présente au moins une nervure (75) s'étendant en regard dudit épaulement (80) pour former ladite au moins une rainure.

8. Structure de volet roulant selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce que** ladite au moins une languette d'arrêt flexible (92) s'étend entre une extrémité de pivotement située vers ladite partie arrière (60) et un bec d'arrêt (96) venant s'étendre en regard dudit épaulement. 5
10
9. Structure de volet roulant selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, **caractérisée en ce que** ladite plaque de fixation (46, 48) comporte des sections modulaires. 15
10. Structure de volet roulant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** ladite batterie d'accumulateurs (52) est de forme cylindrique et **en ce qu'**elle s'étend parallèlement audit panneau photovoltaïque (50). 20
11. Méthode de montage d'une structure de volet roulant selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comprenant les étapes suivantes : 25
 - on fournit un coffre longitudinal (10) comprenant d'une part une paroi avant (14) et un arbre d'enroulement (28) s'étendant longitudinalement à l'intérieur dudit coffre (10), et d'autre part un motoréducteur monté entre ledit arbre d'enroulement et ledit coffre ; 30
 - on fournit un bloc d'alimentation autonome (44) comportant un panneau photovoltaïque (50) et une batterie d'accumulateurs (52) située en arrière dudit panneau photovoltaïque et adaptée à être couplée électriquement audit panneau photovoltaïque, ledit bloc d'alimentation autonome (44) étant installé sur ladite paroi avant (14) dudit coffre ; 35
40
 - on couple électriquement ladite batterie d'accumulateur (52) audit motoréducteur pour pouvoir entraîner ledit arbre d'enroulement (28) en rotation ; 45

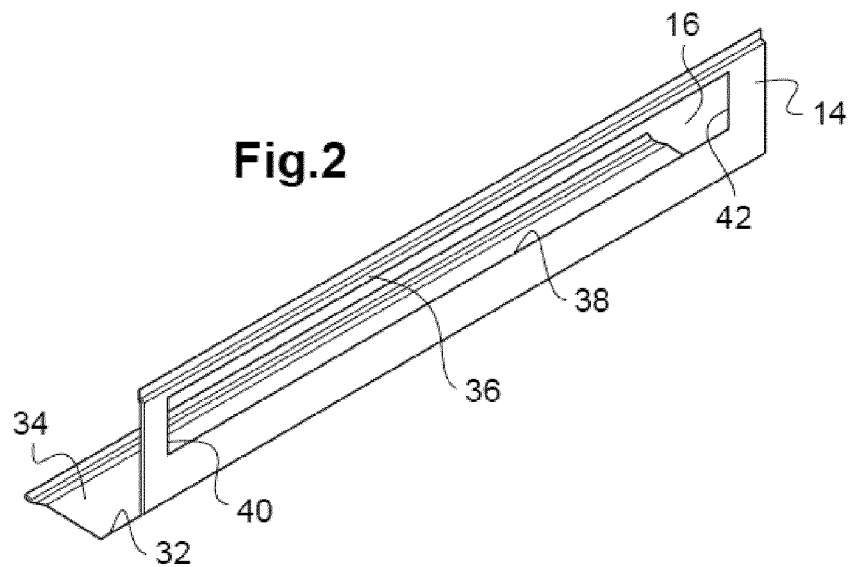
caractérisée en ce qu'elle comprend en outre les étapes suivantes :

 - on ménage une ouverture transversale (16) dans ladite paroi avant dudit coffre ; et, 50
 - on installe ledit bloc d'alimentation autonome (44) en traversant ladite ouverture transversale (16) de façon que ladite batterie d'accumulateurs (52) vienne se loger à l'intérieur dudit coffre dans une position écartée dudit arbre d'enroulement (28), tandis que ledit panneau photovoltaïque (50) vient s'étendre en travers de ladite ouverture transversale (16). 55

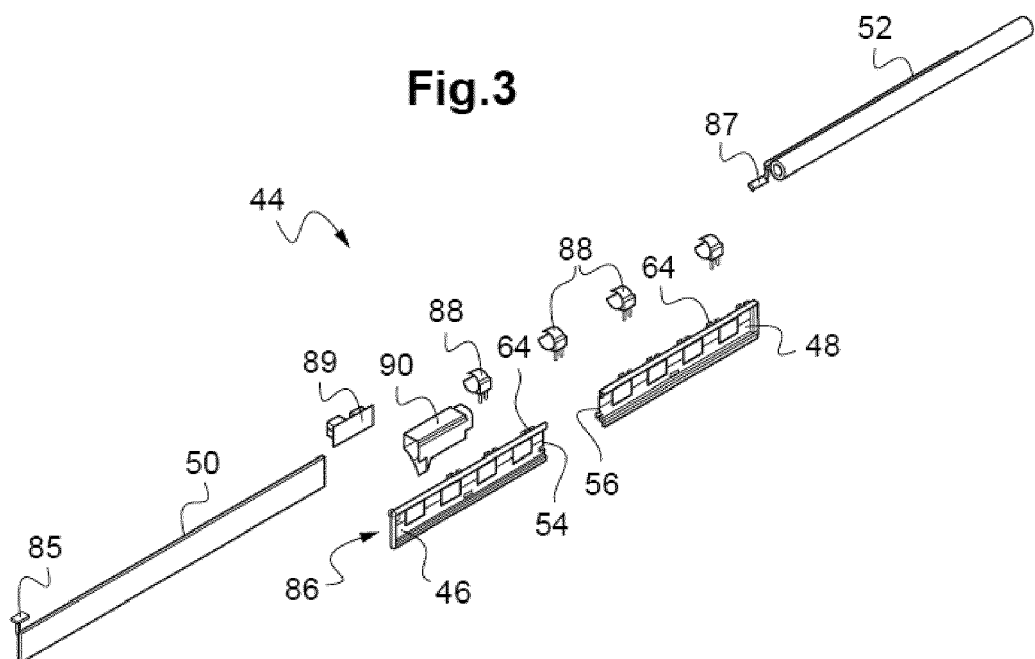
[Fig. 1]



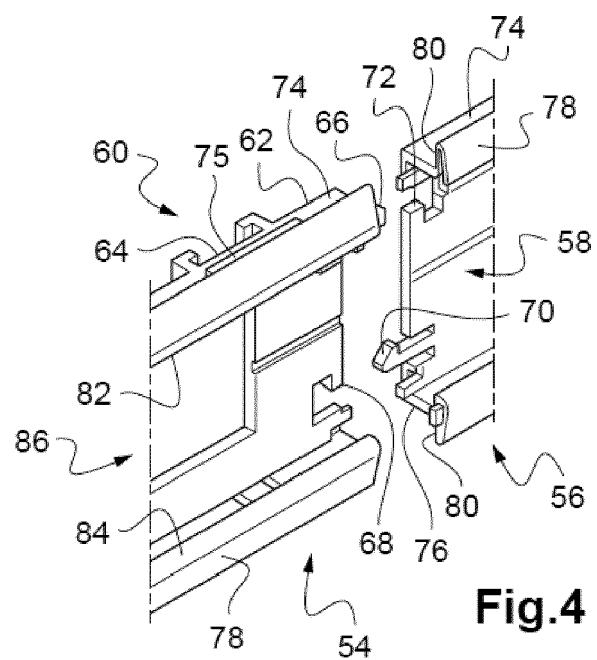
[Fig. 2]



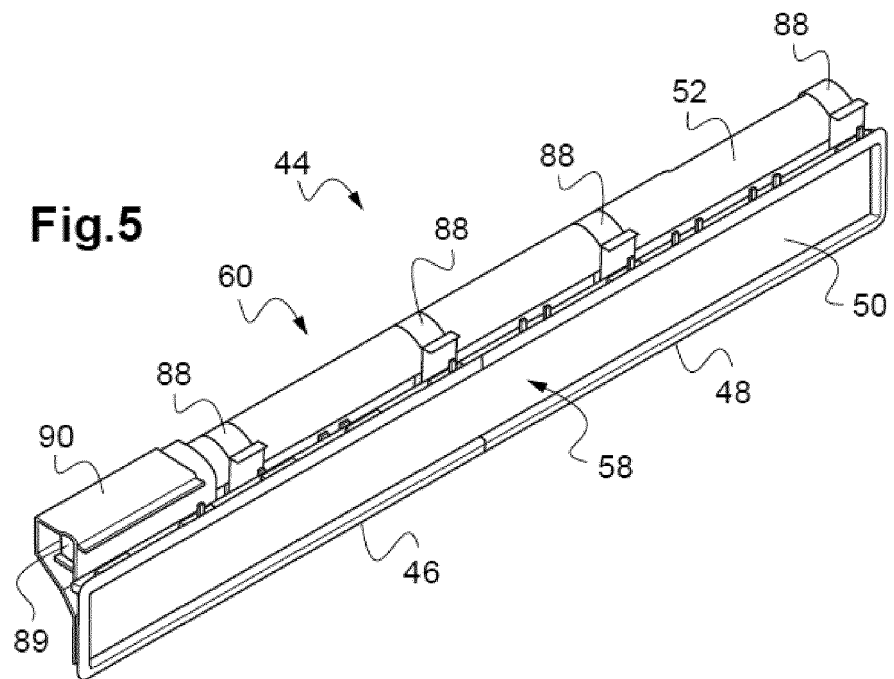
[Fig. 3]



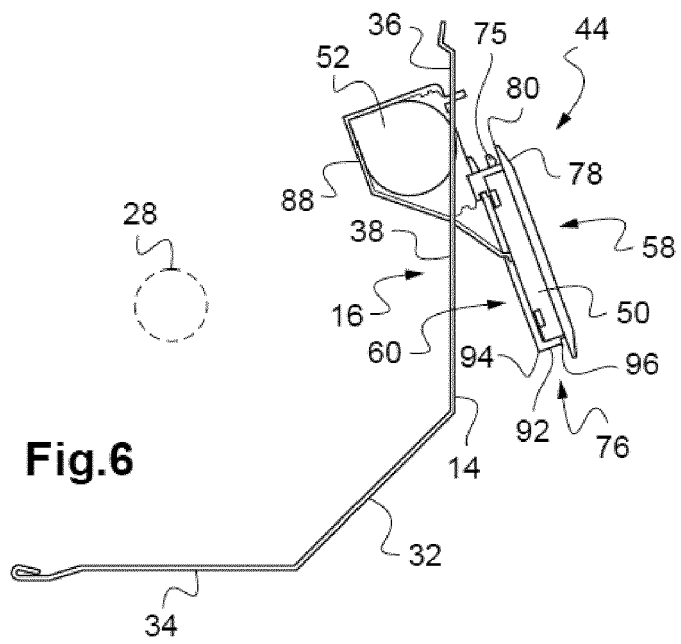
[Fig. 4]



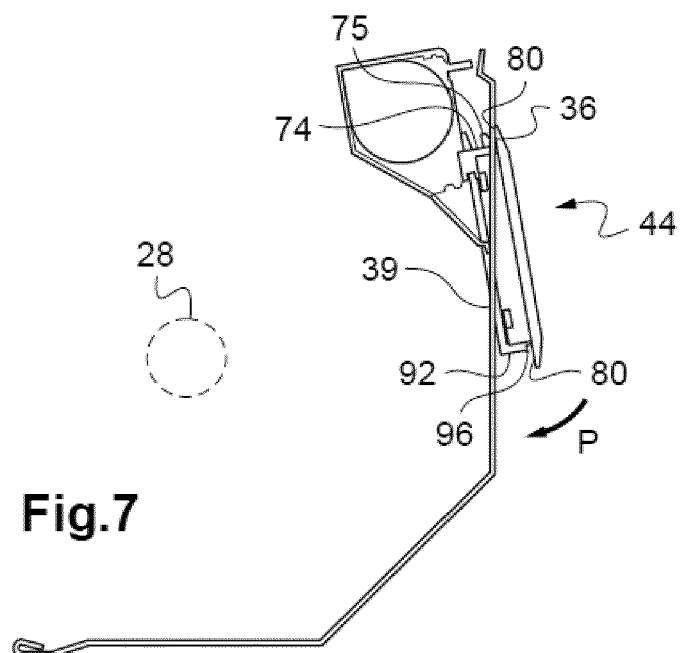
[Fig. 5]



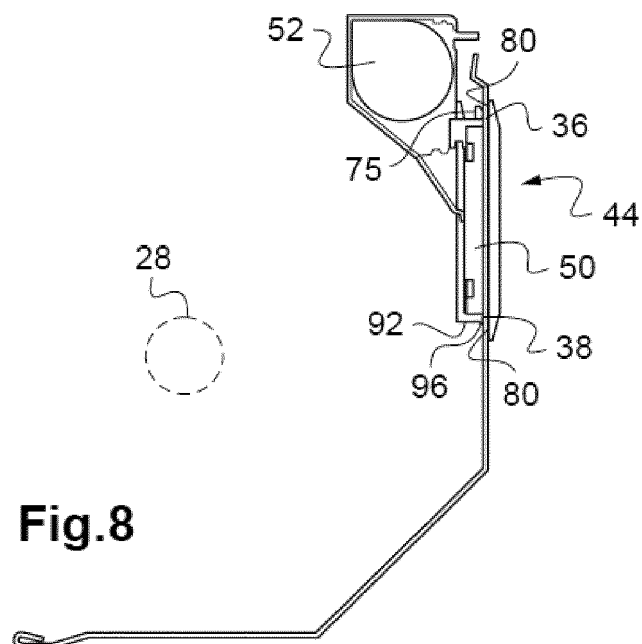
[Fig. 6]



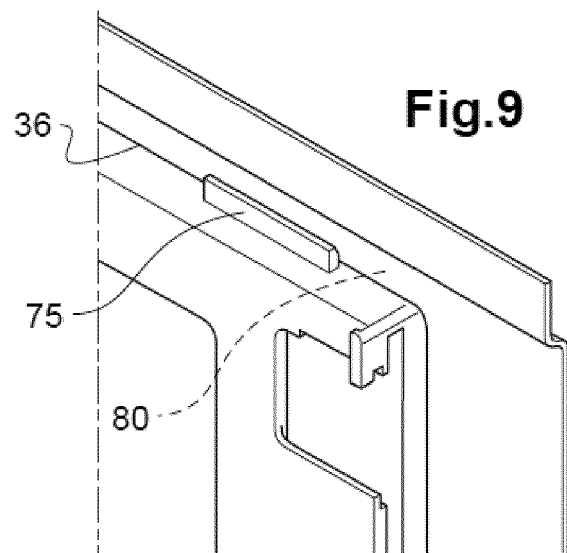
[Fig. 7]



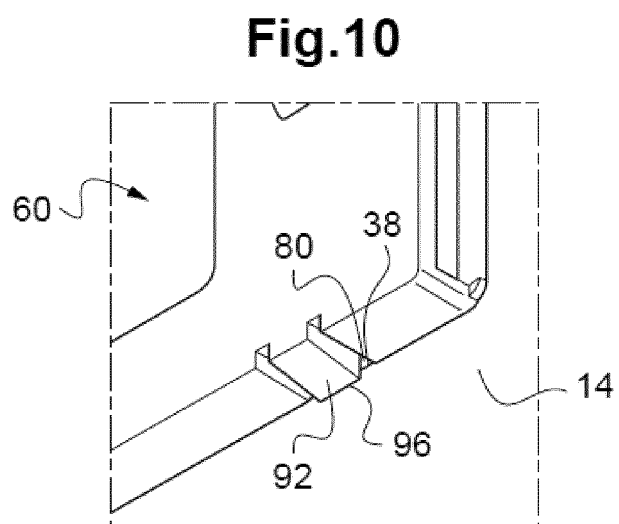
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 18 6697

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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	JP 2020 033808 A (YKK ARCHITECTURAL) 5 mars 2020 (2020-03-05) * alinéa [0020]; figures 1-5 *	1-11	INV. E06B9/17
A	JP S61 266792 A (TOKO SHUTTER KK) 26 novembre 1986 (1986-11-26) * figure 1 *	1-11	
A	JP H04 194140 A (MISAWA HOMES CO) 14 juillet 1992 (1992-07-14) * figures 1-3 *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 janvier 2022	Examineur Bourgoin, J
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	

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

EP 21 18 6697

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.

03-01-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2020033808 A	05-03-2020	AUCUN	
JP S61266792 A	26-11-1986	AUCUN	
JP H04194140 A	14-07-1992	JP 2544837 B2	16-10-1996
		JP H04194140 A	14-07-1992

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

- FR 2842860 [0005]