



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**25.06.2014 Bulletin 2014/26**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/17 (2006.01)** **E06B 9/174 (2006.01)**  
**E06B 9/68 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **13197880.1**

(22) Date de dépôt: **17.12.2013**

(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**

(71) Demandeur: **BUBENDORFF**  
**68220 Attenschwiller (FR)**

(72) Inventeur: **Bubendorf, Robert**  
**F-68220 ATTENSCHWILLER (FR)**

(74) Mandataire: **Faetibold, Emmanuel**  
**Cabinet Bleger-Rhein**  
**17, rue de la Forêt**  
**67550 Vendenheim (FR)**

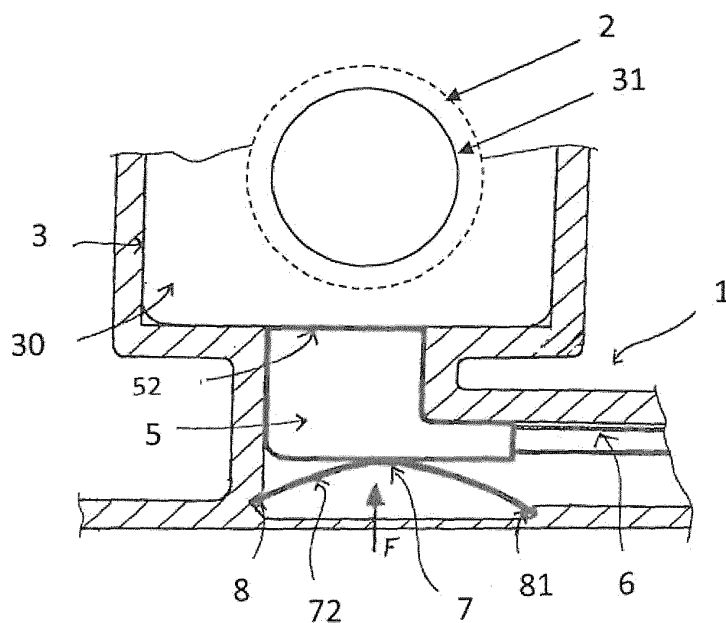
(30) Priorité: **18.12.2012 FR 1262215**

(54) **Joue support d'un tube d'enroulement d'un volet roulant**

(57) La présente invention concerne une joue support (1) d'un tube d'enroulement (2) de volet roulant destinée à recevoir d'une part un moteur électrique (3) configuré apte à opérer l'enroulement et le déroulement dudit volet roulant, et d'autre part un connecteur électrique (5) composé d'un connecteur mâle (9) et d'un connecteur femelle (10) venant s'emboîter l'un dans l'autre, et dont l'un est monté sur une extrémité d'un câble de raccordement électrique et dont l'autre équipe ledit moteur (3),

ladite joue support (1) étant caractérisée en ce qu'elle comprend un moyen de verrouillage élastique (7) configuré pour, dans une position de verrouillage (72), maintenir ledit connecteur mâle (9) dans le connecteur femelle (10) ou le connecteur femelle (10) sur le connecteur mâle (9), dans une position connectée (52), en appliquant une force d'appui contre ledit connecteur électrique (5).

L'invention concerne également un volet roulant électrique comprenant une telle joue support (1).



**FIG. 2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine des volets roulants.

**[0002]** Plus particulièrement, l'invention est relative à une joue support d'un tube d'enroulement d'un volet roulant.

**[0003]** La présente invention trouvera son application principalement dans le domaine de la connectique au niveau des volets roulants.

**[0004]** Il est connu, dans l'état de la technique, qu'un volet roulant comporte un tablier, celui-ci étant généralement guidé par l'intermédiaire de glissières latérales, ledit tablier étant relié par son bord supérieur à un tube d'enroulement. Ce dernier est par ailleurs fixé dans l'encadrement d'une ouverture par l'intermédiaire de deux joues support latérales. Ainsi, chacune des joues est disposée à une extrémité du tube d'enroulement.

**[0005]** Lesdites joues comprennent généralement chacune une embase, formant des paliers au tube d'enroulement.

**[0006]** Par ailleurs, il est également connu qu'au moins l'une de ces embases de la joue support comporte des moyens de commande et d'entraînement du tube d'enroulement, ces derniers pouvant indifféremment être de type électriques ou mécaniques, comme par exemple des poulies, des réducteurs ou des moteurs, permettant un enroulement ou un déroulement du tablier du volet roulant.

**[0007]** Ainsi, on connaît par exemple de la demande de brevet FR 2 550 270 un dispositif de montage d'un tube d'enroulement rotatif d'un volet roulant. En particulier, ledit tube est supporté par deux joues support latérales aptes à être traversées, de part en part, par un axe d'entraînement. Ce dernier est par ailleurs en liaison, d'une part, coté interne, avec un palier support lui-même en liaison avec ledit tube d'enroulement et, d'autre part, avec une embase située sur la face externe de la joue comportant elle-même des moyens de liaison avec un organe de commande externe. Dans ce document, l'organe de commande consiste en une poulie commandée manuellement par une sangle.

**[0008]** Comme déjà évoqué plus haut, les moyens de commande et d'entraînement peuvent également consister en un moteur électrique d'entraînement, placé par exemple concentriquement à l'intérieur du tube d'enroulement.

**[0009]** Dans ce cas de figure, le moteur électrique est associé à des moyens de commande électroniques externes, ces derniers étant généralement enfermés dans un boîtier logé à proximité dudit moteur.

**[0010]** Plus particulièrement, il est possible de positionner ce boîtier électronique à l'extrémité du tube d'enroulement, par fixation sur la face externe d'une des joues support dudit tube.

**[0011]** Une autre solution connue, décrite dans le document EP 1 947 287, consiste en un tiroir amovible, à savoir démontable, destiné à coopérer par emboîtement

au sein de ladite joue support. Un tel tiroir reçoit intérieurement en fixation une carte comportant les composants électroniques des moyens de contrôle et de gestion dudit moteur.

**[0012]** Plus précisément, afin d'assurer le contact électrique entre la carte et le circuit électrique interne relié audit moteur, la joue est équipée de contacteurs, sous forme de lames en matériau conducteur d'électricité et prévues élastiques, tandis que ladite carte comprend des contacteurs complémentaires, sous forme de plaques en matériau conducteur situées à plat sur une face de la carte, en vis-à-vis desdits connecteurs élastiques, lorsque ladite carte est enfichée et emboîtée au sein de ladite joue. Ainsi, les forces de rappel élastique des lames maintiennent ces contacteurs contre les contacteurs complémentaires de ladite carte, assurant le passage du courant et le maintien en cette position connectée.

**[0013]** Un premier inconvénient réside dans le fait que les lames faisant office de contacteur transmettent l'électricité du fait du matériau les constituant, dès lors soumis à un courant électrique, une intensité et de la chaleur, dégradant le caractère élastique d'un tel matériau au fil du temps.

**[0014]** Par ailleurs, les contacteurs assurent le maintien en contact électrique, mais aucunement le blocage dans le logement de la carte, à savoir son verrouillage qui est assuré par d'autres moyens de fixation, notamment par emboîtement et encliquetage.

**[0015]** De surcroît, ledit boîtier électronique est également relié à l'alimentation en énergie électrique, typiquement par l'intermédiaire d'un connecteur permettant une alimentation du moteur.

**[0016]** Dans le cas d'un connecteur externe relié par l'intermédiaire d'un câble à une alimentation électrique, et comportant une fiche apte à s'enficher au niveau de la carte moteur, le principal inconvénient réside dans le fait que ledit connecteur est susceptible de ne pas être maintenu connecté en permanence au moteur, privant ainsi ce dernier d'alimentation électrique.

**[0017]** Un tel connecteur peut être intégré à la joue support, de sorte qu'en fixant le tube d'enroulement dans les joues support, la connexion est établie. Tel est notamment le cas du document EP 0 728 904.

**[0018]** Néanmoins la fabrication d'un tel connecteur intégré à la joue support implique une collaboration entre le fabricant de ladite joue, celle-ci étant généralement en matière plastique, et le fabricant du connecteur, qui devra intégrer les câbles à la joue, et les extrémités de câbles à des cosses. Une telle collaboration est contraignante et génératrice de coûts. De ce fait, il apparaît souhaitable de pouvoir fabriquer les joues d'une part, et les connecteurs d'autre part de façon tout à fait indépendante.

**[0019]** Par ailleurs, le document BE 1 018 808 décrit un coupleur électrique comportant un connecteur femelle venant se loger dans la joue support et un connecteur mâle associé à la tête du moteur.

**[0020]** Tout particulièrement, la joue support comporte un logement adapté pour la réception par emboîtement

du connecteur femelle. Des moyens de retenue, sous forme de crochets élastiquement déformables empêchent, après emboîtement, le déboîtement inopiné de ce connecteur femelle.

**[0021]** Comme on peut s'en apercevoir à la lecture de cette description, la joue doit être conformée de manière apte à recevoir et maintenir le connecteur femelle. La garantie de contact avec le connecteur mâle résulte de la coopération de la tête du moteur avec la joue support.

**[0022]** D'autres solutions sont connues des documents WO 86/018 808, US 2004/129849 ou EP 1 106 775, mais n'apportent aucune solution quant au maintien de l'emboîtement du câble d'alimentation électrique, pour assurer de façon certaine, sans risque de coupure, la connexion et la circulation électrique depuis le réseau d'alimentation vers ledit moteur.

**[0023]** En conséquence, les professionnels du secteur sont à la recherche d'une solution permettant de réduire les coûts de fabrication tout en assurant un maintien satisfaisant de la connexion entre un connecteur et le moteur électrique du volet roulant.

**[0024]** C'est ainsi dans le cadre d'une démarche inventive que la demanderesse a imaginé une joue support d'un tube d'enroulement d'un volet roulant comportant un moyen de maintien en position connectée permanente d'un connecteur externe avec le moteur dudit volet roulant, sans risque de déconnexion intempestive.

**[0025]** Dans la suite de la description, on considérera le moteur comme étant le moteur avec son réducteur et/ou avec son boîtier électronique, sans préciser ; ainsi, une connexion au moteur sera à considérer comme pouvant tout aussi bien être une connexion au boîtier électronique.

**[0026]** La présente invention concerne une joue support d'un tube d'enroulement de volet roulant destinée à recevoir d'une part un moteur électrique configuré apte à opérer l'enroulement et le déroulement dudit volet roulant, et d'autre part un connecteur électrique composé d'un connecteur mâle et d'un connecteur femelle venant s'emboîter l'un dans l'autre, et dont l'un est monté sur une extrémité d'un câble de raccordement électrique et dont l'autre équipe ledit moteur, ladite joue support étant caractérisée en ce qu'elle comprend un moyen de verrouillage élastique configuré pour, dans une position de verrouillage, maintenir ledit connecteur mâle dans le connecteur femelle ou le connecteur femelle sur le connecteur mâle, dans une position connectée, en appliquant une force d'appui contre ledit connecteur électrique.

**[0027]** De façon particulièrement avantageuse, ledit moyen de verrouillage élastique est bistable entre ladite position de verrouillage, dans laquelle ledit moyen maintient ledit connecteur connecté audit moteur et une position de déverrouillage dans laquelle ledit moyen est éloigné dudit connecteur, permettant la dépose ou la mise en place dudit connecteur sur ledit moteur.

**[0028]** Plus avantageusement encore, ce moyen de verrouillage élastique bistable consiste en un feuillard en acier ressort maintenu entre deux appuis.

**[0029]** Selon un mode de réalisation intéressant, la joue support selon l'invention comporte un orifice agencé pour laisser passer un outil manuel en vue d'écarter ledit moyen de verrouillage élastique de sa position de verrouillage.

**[0030]** La présente invention est également relative à un volet roulant électrique comprenant une joue support telle que décrite précédemment.

**[0031]** Ainsi, l'invention concerne également un volet roulant électrique comprenant une joue support d'un tube d'enroulement et un moteur électrique configurés aptes à opérer l'enroulement et le déroulement dudit volet roulant, ledit volet comportant encore un connecteur électrique configuré apte à connecter électriquement un câble audit moteur, ledit volet comprenant en outre un moyen élastique préférentiellement bistable entre une position de verrouillage, dans laquelle ledit moyen exerce une force d'appui dudit connecteur sur ledit moteur, et une position de déverrouillage dans laquelle ledit moyen est éloigné dudit connecteur, et permet la dépose ou la mise en place dudit connecteur sur ledit moteur.

**[0032]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en coupe d'un mode de réalisation préférentiel d'une joue support selon l'invention, cette dernière comportant un moyen élastique bistable dans une première position dite de déverrouillage dans laquelle ledit moyen est éloigné du connecteur, le connecteur étant alors dans une position non connectée au moteur ;
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1, dans laquelle le moyen élastique bistable est dans une seconde position dite de verrouillage permettant un maintien du connecteur en position connectée au moteur.

**[0033]** Tel que représentée sur la figure 1, la présente invention concerne une joue support 1 d'un volet roulant. Plus particulièrement, la présente invention est relative à une joue support 1 d'un tube d'enroulement 2 d'un volet roulant.

**[0034]** Un tel volet roulant est généralement composé d'un tablier, non représenté sur les figures, ledit tablier étant guidé latéralement par des glissières. Ce tablier est également relié par son bord supérieur audit tube d'enroulement 2.

**[0035]** Ledit tube d'enroulement 2 coopère, dans le cas présent, avec un moteur électrique 3, configuré de manière à permettre un enroulement et un déroulement du tablier dudit volet roulant.

**[0036]** Le moteur électrique 3 comporte une partie tubulaire 31 disposée à l'intérieur du tube d'enroulement 2, de préférence concentriquement, comme représenté sur les figures annexées. Le moteur électrique d'entraînement 3 peut par exemple être un moteur frein compre-

nant un moteur asynchrone monophasé ou triphasé ou encore monophasé avec condensateur.

**[0037]** Pour en revenir à présent au tube d'enroulement 2, celui-ci est fixé dans l'encadrement d'une ouverture généralement par l'intermédiaire des joues support latérales 1 recevant intérieurement une tête de moteur 30, lesdites joues 1 pouvant être par ailleurs reliées aux glissières de guidage du tablier du volet roulant, non visibles sur les figures annexées.

**[0038]** La connexion entre le moteur électrique 3 du volet roulant et une source d'alimentation électrique est effectuée dans le cas présent par l'intermédiaire d'un connecteur électrique 5 permettant la connexion d'un câble 6 audit moteur 3 par l'intermédiaire de la tête de moteur 30.

**[0039]** Un tel contacteur peut se présenter sous la forme d'une prise ou d'une fiche électrique.

**[0040]** Un tel contacteur 5 peut avoir un élément en matériau conducteur d'électricité, destiné à coopérer en contact avec un matériau conducteur d'électricité solidaire de ladite joue support 1. Selon le mode de réalisation représenté sur la figure 1, ledit élément du contacteur 5 peut être ménagé en saillie par rapport à un autre bord dudit contacteur 5, formant alors une partie mâle et destiné à coopérer par emboîtement au sein d'un élément complémentaire, formant une partie femelle, et équipé intérieurement par ledit matériau conducteur de ladite joue support 1. L'inverse est aussi possible, à savoir que ladite joue présente la partie mâle tandis que ledit contacteur 5 présente la partie femelle destinée à la recevoir par emboîtement.

**[0041]** Ainsi, le connecteur 5 est composé d'un connecteur mâle 9 et d'un connecteur femelle 10 venant s'emboîter l'un dans l'autre, et dont l'un est monté sur une extrémité d'un câble de raccordement électrique et dont l'autre équipe le moteur.

**[0042]** Il est entendu que, dans la suite de la description, lorsque l'on écrit connecteur mâle, il peut s'agir du connecteur femelle et respectivement.

**[0043]** Sur la figure 1, trois traits discontinus permettent de représenter schématiquement la fiche mâle 9.

**[0044]** Selon le mode préférentiel de réalisation, une extrémité dudit câble 6 est fixée audit connecteur électrique 5 par un côté ou une extrémité latérale. De plus, la liaison électrique entre ledit câble 6 et ledit connecteur s'effectue intérieurement, notamment par l'intermédiaire de fils électriques internes traversant réciproquement ledit côté ou ladite extrémité latérale, pour coopérer en contact électrique avec des contacteurs électriques dont est pourvu ledit connecteur électrique 5 intérieurement. Le maintien en contact desdits fils et desdits contacteurs peut notamment être obtenu par soudage et/ou intérieurement par le matériau constituant ledit contacteur électrique 5.

**[0045]** La joue support 1 du tube d'enroulement 2 selon les figures 1 et 2 comporte encore un moyen élastique 7 qui est configuré pour, dans une position de verrouillage 72, maintenir le connecteur femelle 10 dans le connecteur

mâle 9, ou alors le connecteur femelle 10 sur le connecteur mâle 9, dans une position connectée 52. Un tel maintien se fait en appliquant une force d'appui contre le connecteur électrique 5, dans ce cas de figure contre le connecteur femelle 10.

**[0046]** On entend, par le terme « maintenir », retenir ou empêcher le déboîtement.

**[0047]** De manière avantageuse, les moyens de maintien exercent une force d'emboîtement du connecteur mâle dans le connecteur femelle, autrement dit une force de compression.

**[0048]** De préférence, le moyen élastique 7 maintenant le connecteur mâle dans le connecteur femelle est bistable.

**[0049]** Ce dernier est avantageusement apte à passer d'une première position 71, dite position de déverrouillage 71, représentée sur la figure 1, dans laquelle ledit moyen bistable 7 est éloigné du connecteur électrique 5, à une seconde position 72, dite position de verrouillage, dans laquelle il verrouille le connecteur électrique 5 dans sa position connectée 52 sur le moteur 3. La position de verrouillage 72 est visible sur la figure 2.

**[0050]** On notera que ce moyen élastique 7 est distinct d'autres moyens assurant la connexion électrique, mais consiste notamment à verrouiller de tels autres moyens en position connectée. En d'autres termes, ce moyen élastique 7 ne reçoit pas d'alimentation électrique, à savoir qu'il n'est aucunement traversé par un courant électrique.

**[0051]** Ainsi, dans la position de déverrouillage 71, le moyen élastique bistable 7 n'appuie pas sur le connecteur électrique 5 et celui-ci peut se déconnecter du moteur électrique 3. Tel est par exemple le cas au moment de la dépose du volet roulant 1 ou lors d'opérations de maintenance.

**[0052]** En ce qui concerne à présent la seconde position du moyen élastique bistable 7, dite position de verrouillage 72, celle-ci permet de maintenir une force d'appui au niveau du connecteur électrique 5, qui sera alors maintenu en permanence en position connectée 52 avec le moteur électrique 3.

**[0053]** De préférence, ledit moyen élastique bistable 7 confère une force d'appui au niveau d'un bord du connecteur électrique 5 situé à l'opposé dudit élément en matériau conducteur d'électricité. Cette force d'appui peut être orthogonale ou sensiblement orthogonale et de le sens d'emboîtement dudit contacteur 5 avec ladite joue support 1, en particulier son matériau conducteur, par exemple sa partie femelle (réciproquement mâle).

**[0054]** Pour faire basculer le moyen élastique bistable 7 dans cette position de verrouillage 72, on peut par exemple appliquer une force F par un opérateur, par tout moyen adapté.

**[0055]** On citera par exemple l'application d'une pression par l'intermédiaire de la pointe d'un tournevis au travers d'un orifice pratiqué sur le côté de la joue support 1.

**[0056]** Dans le cas où l'on souhaite déconnecter le

connecteur électrique 5 du moteur 3, il suffit d'appliquer une force F' (non représentée sur les figures) de sens inverse à la force F, de manière à permettre le passage du moyen bistable 7 depuis sa position de verrouillage 72 à sa position de déverrouillage 71.

**[0057]** De façon particulièrement avantageuse, ledit moyen élastique bistable 7 peut consister en un feuillard en acier ressort. Ce moyen élastique 7 peut aussi se présenter sous la forme d'une lame, d'une lamelle ou d'une plaque en matériau lui conférant l'élasticité requise pour, d'une part, se déformer et, d'autre part, appliquer la force d'appui en position de verrouillage. Un tel matériau peut être métallique, plastique ou composite. Ce matériau peut être naturel ou synthétique. Ce matériau peut être conducteur d'électricité ou non conducteur d'électricité.

**[0058]** Ledit moyen élastique 7 est préférentiellement maintenu en position entre deux appuis 8, 81, dont la distance d'écartement est légèrement inférieure à la longueur dudit feuillard. Cela permet de contraindre ledit feuillard à rester dans l'une ou l'autre position de déverrouillage 71 ou de verrouillage 72.

**[0059]** En particulier, lesdits deux appuis 8, 81 sont constitués par les parois intérieures opposées d'un espace creux ménagé au sein d'une paroi de ladite joue support 1. Selon une autre caractéristique, ces appuis 8, 81 peuvent être réalisés par des encoches, assurant latéralement le maintien de chaque extrémité dudit moyen élastique 7 dans l'une ou l'autre desdites positions, ainsi que lors du passage d'une position à une autre.

**[0060]** Il est avantageusement possible d'augmenter la force d'appui du feuillard, notamment lorsque celui-ci est en position de verrouillage 72, par exemple en augmentant l'épaisseur dudit feuillard ou encore en réduisant la distance d'écartement entre les deux points d'appuis 8, 81.

**[0061]** Selon un autre mode de réalisation de l'invention non représenté, un logement est disposé latéralement dans le connecteur 5, configuré pour recevoir un moyen de verrouillage élastique 7 disposé sur la joue support 1, quand le connecteur 5 est en position connectée 52. Le moyen élastique 7 peut dans cette position se détendre en s'introduisant dans ledit logement. Quand on souhaite déconnecter le connecteur 5, il suffit de contrer l'effort du moyen élastique 7, jusqu'à l'extraire dudit logement, ce qui permet de retirer ledit connecteur 5.

**[0062]** On notera que le caractère bistable du moyen de verrouillage élastique 7 est facultatif.

**[0063]** Ce caractère bistable permet, quand on met ledit moyen 7 en position déverrouillée 71, qu'il y reste naturellement, cette position 71 correspondant à sa deuxième position stable, appliquant une force de rappel inverse le maintenant dans cette position. On peut alors retirer le connecteur 5, et plus tard le remettre en place, sans se soucier dudit moyen élastique 7 ; ce n'est que quand le connecteur 5 est à nouveau en place qu'on fera basculer le moyen élastique 7 vers sa position de ver-

rouillage 72.

**[0064]** En l'absence de ce caractère bistable, il suffit d'exercer l'effort contraire à l'effort élastique du moyen élastique 7 jusqu'à l'extraction du connecteur 5 ; il faut simplement prévoir d'exercer à nouveau cet effort lors de la reconnexion.

**[0065]** La présente invention concerne encore un volet roulant électrique comprenant une joue support 1 telle que décrite ci-dessus.

## Revendications

1. Joue support (1) d'un tube d'enroulement (2) de volet roulant destinée à recevoir d'une part un moteur électrique (3) configuré apte à opérer l'enroulement et le déroulement dudit volet roulant, et d'autre part un connecteur électrique (5) composé d'un connecteur mâle (9) et d'un connecteur femelle (10) venant s'emboîter l'un dans l'autre, et dont l'un est monté sur une extrémité d'un câble de raccordement électrique et dont l'autre équipe ledit moteur (3), ladite joue support (1) étant **caractérisée en ce qu'elle** comprend un moyen de verrouillage élastique (7) configuré pour, dans une position de verrouillage (72), maintenir ledit connecteur mâle (9) dans le connecteur femelle (10) ou le connecteur femelle (10) sur le connecteur mâle (9), dans une position connectée (52), en appliquant une force d'appui contre ledit connecteur électrique (5).
2. Joue support (1) selon la revendication précédente, dans laquelle ledit moyen de verrouillage (7) est bistable entre ladite position de verrouillage (72), dans laquelle ledit moyen (7) maintient ledit connecteur (5) connecté audit moteur (3) et une position de déverrouillage (71) dans laquelle ledit moyen (7) est éloigné dudit connecteur (5), et permet la dépose ou la mise en place dudit connecteur (5) sur ledit moteur (3).
3. Joue support (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ledit moyen de verrouillage élastique bistable (7) consiste en un feuillard en acier ressort maintenu entre deux appuis (8, 81).
4. Joue support (1) selon l'une des revendications précédentes comportant un orifice agencé pour laisser passer un outil manuel en vue d'écarter ledit moyen de verrouillage élastique (7) de sa position de verrouillage (72).
5. Volet roulant électrique comprenant une joue support (1) selon l'une des revendications précédentes.

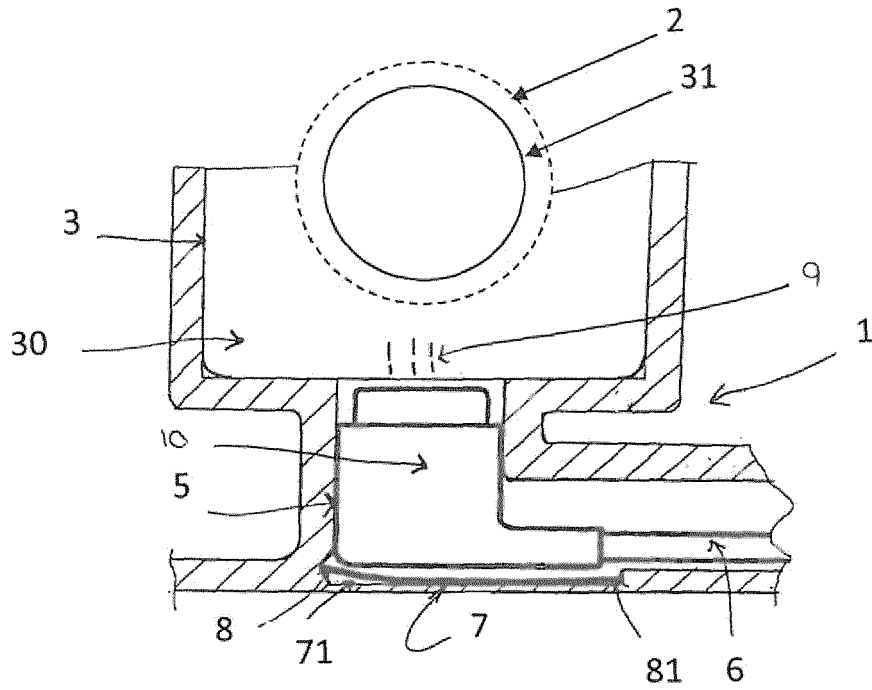


FIG. 1

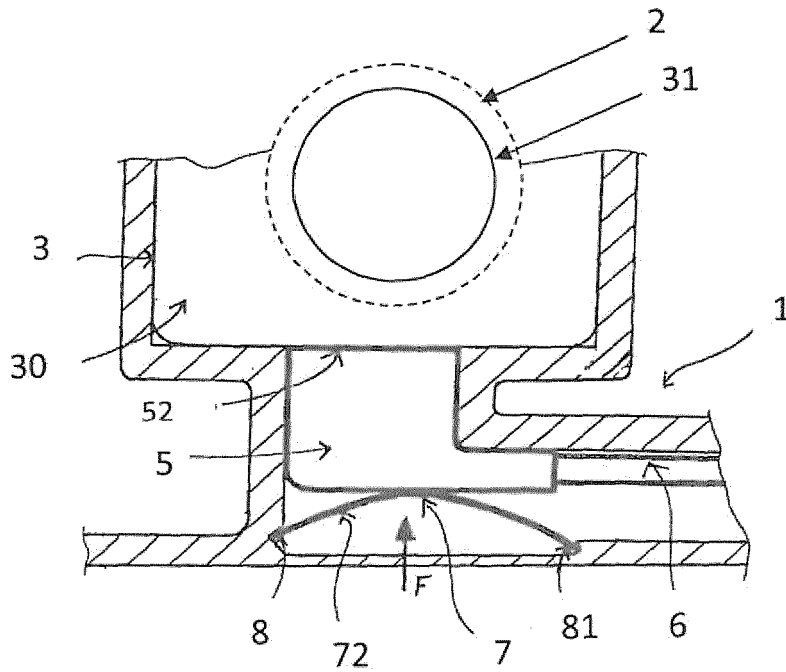


FIG. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 13 19 7880

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)
X	EP 1 947 287 A1 (BUBENDORFF SA [FR]) 23 juillet 2008 (2008-07-23) * alinéas [0018] - [0020], [0022], [0025] - [0027], [0029] - [0032]; figures 1, 3 *	1-5	INV. E06B9/17 E06B9/174 E06B9/68
X	----- BE 1 018 808 A5 (RENSON VENTILATION NV [BE]) 6 septembre 2011 (2011-09-06) * revendication 1; figures 1, 4, 5 *	1-5	
A	----- WO 86/02970 A1 (GLATZEL DONALD LAWRENCE; ELLIOTT MICHAEL HAMILTON) 22 mai 1986 (1986-05-22) * page 9, ligne 5-16; figures 1, 2 *	1-5	
A	----- US 2004/129849 A1 (WALKER MARK A [US] ET AL) 8 juillet 2004 (2004-07-08) * alinéas [0020] - [0022]; figures 1-8 *	1-5	
A	----- EP 1 106 775 A1 (SIMBAC S P A [IT]) 13 juin 2001 (2001-06-13) * alinéa [0015]; figure 1 *	1-5	
			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 11 mars 2014	Examineur Weißbach, Mark
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 13 19 7880

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.

11-03-2014

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1947287 A1	23-07-2008	EP 1947287 A1 FR 2911364 A1	23-07-2008 18-07-2008
BE 1018808 A5	06-09-2011	AUCUN	
WO 8602970 A1	22-05-1986	EP 0207949 A1 WO 8602970 A1	14-01-1987 22-05-1986
US 2004129849 A1	08-07-2004	AUCUN	
EP 1106775 A1	13-06-2001	EP 1106775 A1 FR 2802240 A1 PL 344426 A1	13-06-2001 15-06-2001 18-06-2001

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0480

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 2550270 [0007]
- EP 1947287 A [0011]
- EP 0728904 A [0017]
- BE 1018808 [0019]
- WO 86018808 A [0022]
- US 2004129849 A [0022]
- EP 1106775 A [0022]