



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.01.2017 Bulletin 2017/01

(51) Int Cl.:
E06B 9/76 (2006.01)
E06B 9/17 (2006.01)
E06B 9/78 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16177622.4**

(22) Date de dépôt: **01.07.2016**

(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:
MA MD

(72) Inventeurs:
• **PROUVOST, Frédéric**
59100 ROUBAIX (FR)
• **KIMPE, Florent**
59650 VILLENEUVE D'ASCQ (FR)

(74) Mandataire: **Bureau Duthoit Legros Associés**
31 rue des Poissonceaux
CS 40009
59044 Lille Cedex (FR)

(30) Priorité: **03.07.2015 FR 1556326**

(71) Demandeur: **Deprat Jean SA**
59100 Roubaix (FR)

(54) **DISPOSITIF DE SORTIE DE COFFRE DE VOLET ROULANT**

(57) Dispositif (1) de sortie de coffre de volet roulant pour le passage d'une tige (2) à travers une planche du coffre, comportant :

- ladite tige (2), destinée à traverser la planche du coffre,
- un élément support (3) destiné à être fixé à la planche du coffre, extérieurement audit coffre et comportant un logement pour un élément sphérique (4) en liaison rotule avec ledit élément support (3),
- ledit élément sphérique (4), présentant un alésage traversant pour le passage de la tige (2),

Selon l'invention ledit dispositif (1) présente:

- un premier joint (5), destiné à être pincé entre ledit support (3) et la face extérieure de la planche du coffre afin de réaliser l'étanchéité à l'air entre ledit support (3) et ladite planche,
- un second joint (6), disposé entre ladite tige (2) et ledit élément sphérique (4) afin de réaliser l'étanchéité à l'air au niveau de l'inter-espace entre la tige (2) et ledit élément sphérique (4).

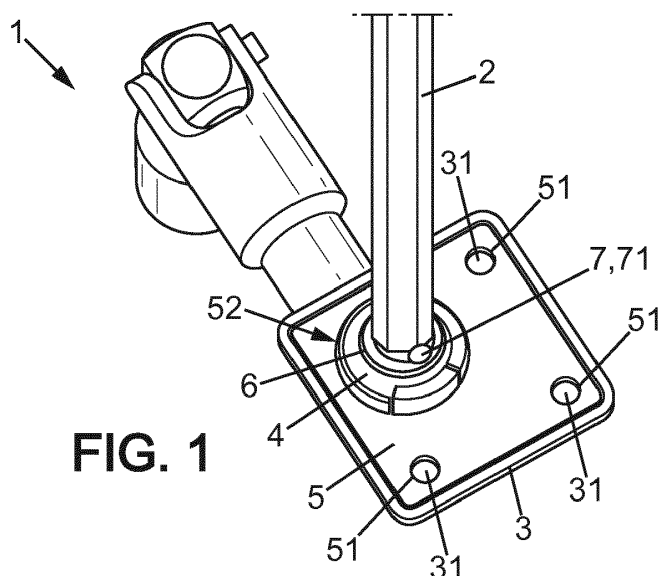


FIG. 1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de sortie de coffre de volet roulant pour le passage d'une tige à travers une planche du coffre de volet roulant, ainsi qu'un coffre de volet roulant équipé d'un tel dispositif.

[0002] Le domaine de l'invention est celui des mécanismes de volet roulant à commande manuelle, et plus particulièrement des mécanismes d'actionnement qui comprennent un treuil, interne audit coffre dont la sortie entraîne le tambour d'enroulement du tablier et dont l'entrée est connectée à une commande manuelle telle qu'une manivelle, externe audit coffre, par l'intermédiaire d'une liaison à tringles.

[0003] Un tel dispositif de sortie comporte, une tige traversant un perçage de la planche, dont l'une des extrémités est destinée à être positionnée interne au coffre, connectée à l'entrée du treuil, et l'autre extrémité, externe audit coffre, est destinée à être entraînée par une manivelle, classiquement par l'intermédiaire d'un cardan ou genouillère.

[0004] Le dispositif de sortie comporte encore un élément support, bien souvent plastique, externe audit coffre venant se fixer sur la planche, ainsi qu'un élément sphérique, reçu dans un logement complémentaire dudit élément support et en liaison rotule avec ce dernier. La tige du dispositif de sortie traverse ledit élément sphérique au travers d'un trou reprenant la forme de la tige.

[0005] Un tel mécanisme nécessite donc le passage d'une tige au travers d'une planche du coffre, et ainsi le perçage de cette planche. Lors de la pose, l'installateur procède tout d'abord au perçage de la planche du coffre, positionné par rapport à la sortie du treuil, puis procède à la mise en place d'un dispositif de sortie de coffre de volet roulant, par l'insertion de la tige, puis la fixation de l'élément support sur la paroi externe de la planche.

[0006] Ce perçage provoque une dégradation de l'étanchéité de l'enveloppe formée par le coffre de volet roulant, et est ainsi à l'origine d'une déperdition thermique en raison de l'interstice créée entre le perçage et la tige.

[0007] Le but de la présente invention est de pallier aux inconvénients en proposant un dispositif de sortie de coffre limitant les déperditions thermiques au niveau du perçage de la tige du mécanisme de manoeuvre.

[0008] D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0009] Aussi l'invention concerne un dispositif de sortie de coffre de volet roulant pour le passage d'une tige à travers une planche du coffre, comportant :

- ladite tige, destinée à traverser la planche du coffre,
- un élément support destiné à être fixé à la planche du coffre, extérieurement audit coffre et comportant un logement pour un élément sphérique en liaison rotule avec ledit élément support,

- ledit élément sphérique, présentant un alésage traversant pour le passage de la tige, à savoir un trou reprenant la forme de la tige selon l'invention, ledit dispositif présente:

- une premier joint, destiné à être pincé entre ledit support et la face extérieure de la planche du coffre afin de réaliser l'étanchéité à l'air entre ledit support et ladite planche,
- un second joint, disposé entre ladite tige et ledit élément sphérique afin de réaliser l'étanchéité à l'air au niveau de l'inter-espace entre la tige et ledit élément sphérique.

[0010] Selon des caractéristiques optionnelles de l'invention prises seules ou en combinaison :

- ledit premier joint et/ou ledit second joint sont dans un matériau élastomère ;
- ledit élément sphérique présente un siège pour le support du second joint, le siège étant positionné sur ledit élément sphérique à une extrémité dudit alésage traversant, ledit siège formant un appui latéral pour le second joint ;
- ledit élément sphérique présente un siège pour le support du second joint, ledit dispositif comportant des moyens de contre-appui, solidarisés à ladite tige et/ou encore sur ledit élément sphérique, prenant appui sur ledit second joint de l'autre côté du second joint par rapport audit siège afin d'obtenir le maintien du second joint pris entre lesdits moyens de contre-appui et ledit siège ;
- lesdits moyens de contre-appui sont constitués par des oreilles, s'étendant en saillie de la tige, rigidement solidaires de la tige, lesdites oreilles prenant appui sur ledit second joint afin d'obtenir le maintien du second joint entre lesdits moyens de contre-appui et ledit siège ;
- ledit second joint est un joint torique ;
- ledit premier joint est un joint plat ;
- ledit élément support comprend un logement pour la réception dudit premier joint, au jeu d'emboîtement près ;
- le dispositif de sortie présente un cardan ou une genouillère à l'extrémité de la tige destinée à ressortir extérieurement audit coffre.

[0011] L'invention concerne encore un coffre de volet roulant comportant un dispositif de sortie de coffre de volet roulant conforme à l'invention permettant le passa-

ge de la tige dudit dispositif à travers un perçage d'une planche dudit coffre, ledit élément support étant fixé à ladite planche extérieurement audit coffre, ledit premier joint étant pincé entre ladite planche et ledit élément support afin d'assurer l'étanchéité à l'air entre ledit élément support et ladite planche, ledit second joint assurant l'étanchéité à l'air entre la tige et ledit élément sphérique, l'extrémité de ladite tige, interne audit coffre, étant connectée à l'entrée d'un treuil du mécanisme de volet roulant, l'extrémité de la tige externe au coffre étant destinée à être connectée à une manoeuvre.

[0012] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de sortie de coffre de volet roulant, qui comporte ledit élément support, ledit élément sphérique, la tige, le cardan, ainsi que les moyens d'étanchéité à l'air selon l'invention, à savoir le premier joint et le second joint.
- La figure 2 est une vue selon un plan de coupe passant par l'axe de la tige, illustrant l'étanchéité créée par le second joint, torique, au niveau de l'inter-espace entre la tige et ledit élément sphérique,
- La figure 3 est une vue, partielle d'un coffre de volet roulant comprenant un dispositif de sortie de coffre selon la figure 1,
- La figure 4 est une vue selon la coupe IV-IV telle qu'illustrée à la figure 3,
- La figure 5 est une vue de détail selon le cadre V tel qu'illustré à la figure 4.

[0013] Aussi l'invention concerne un dispositif 1 de sortie de coffre C de volet roulant pour le passage d'une tige 2 à travers une planche P du coffre C, comportant :

- ladite tige 2, destinée à traverser la planche P du coffre C, à travers un perçage de la planche,
- un élément support 3 destiné à être fixé à la planche P du coffre, extérieurement audit coffre et comportant un logement 30 pour un élément sphérique 4 en liaison rotule avec ledit élément support 3,
- ledit élément sphérique 4, présentant un alésage traversant 40 pour le passage de la tige 2.

[0014] Le dispositif de sortie selon l'invention reprend ainsi la structure d'un dispositif de sortie tel que connu de l'état de la technique des mécanismes à volet roulant à commande manuelle par manivelle, externe au coffre, et à treuil de commande, interne au coffre.

[0015] Selon les constatations de l'inventeur, le perça-

ge de la planche de coffre engendre des pertes d'étanchéité à l'air importantes, en raison de deux interstices créés respectivement entre l'élément support et la planche, d'une part, et entre la tige et ledit élément sphérique, d'autre part.

[0016] L'invention est encore née de la constatation par l'inventeur que la perte d'étanchéité à l'air au niveau de l'interstice entre l'élément sphérique et le logement complémentaire de l'élément support est négligeable, en raison du contact intime créé entre ces deux éléments.

[0017] Le dispositif de sortie de coffre de volet roulant selon l'invention assure l'étanchéité à l'air du dispositif en ces deux interstices seulement.

[0018] A cet effet, ledit dispositif 1 présente:

- un premier joint 5, destiné à être pincé entre ledit support 3 et la face extérieure de la planche P du coffre afin de réaliser l'étanchéité à l'air entre ledit support 3 et ladite planche P,
- un second joint 6, disposé entre ladite tige 2 et ledit élément sphérique 4 afin de réaliser l'étanchéité à l'air au niveau de l'inter-espace entre la tige 2 et ledit élément sphérique 4.

[0019] La surface du premier joint 5 s'étend autour du diamètre du perçage dans la planche P afin de réaliser l'étanchéité à l'air. Le premier joint 5 est destiné à être pincé entre ledit élément support 3 et la planche P lors de la fixation dudit élément support 3, en particulier lorsque ledit élément support 3 est vissé à ladite planche. A cet effet, l'élément support 3 peut présenter des trous 31 pour le passage de vis de fixation.

[0020] Le premier joint 5 peut être dans un matériau élastomère. Ledit premier joint 5 peut être un joint plat, en particulier de contour rectangulaire, présentant des trous 51, au droit des trous 31 dudit élément support 3, pour le passage des vis de fixation, ainsi qu'un passage 52, notamment circulaire pour le passage dudit élément sphérique 4. Ce premier joint 5 peut être reçu dans une cavité formant un logement de l'élément support pour la réception du premier joint 5, au jeu d'emboîtement près.

[0021] Ledit second joint 6 est un joint circulaire, par exemple torique, monté autour de la tige 2, positionné entre la tige 2 et ledit élément sphérique 4 afin de réaliser l'étanchéité entre ces deux éléments. Le second joint 6 peut être dans un matériau élastomère. Ledit élément sphérique 4 présente un siège 41 pour le support du second joint 6. Le siège 41 peut être positionné sur ledit élément sphérique 4 à une extrémité dudit alésage traversant 40. Selon un mode de réalisation, illustré non limitativement aux figures, le siège forme un appui latéral pour le second joint 6.

[0022] Le maintien du second joint 6 en appui sur le siège 41 peut être obtenu avec des moyens de contre-appui 7, solidarisés à ladite tige 2 et/ou encore sur ledit élément sphérique 4. Ces moyens 7 prennent appui sur ledit second joint 6 de l'autre côté du second joint 6 par

rapport audit siège 41 afin d'obtenir le maintien du second joint 6 pris entre lesdits moyens de contre-appui 7 et ledit siège 41.

[0023] Lesdits moyens de contre-appui 7 peuvent être constitués par des oreilles, notamment au nombre de deux, s'étendant en saillie latéralement à la tige, rigidement solidaires de la tige 2. Ces oreilles 71 prennent appui sur ledit second joint 6 afin d'obtenir le maintien du second joint.

[0024] Le maintien du second joint 6 contre le siège 41 est ainsi obtenu par l'appui des deux oreilles de la tige sur le joint placé entre les oreilles et l'élément sphérique 4 de la rotule. Les oreilles 71 peuvent être en métal, comme la tige 2, et au nombre de deux, diamétralement opposées.

[0025] Le dispositif de sortie de coffre peut encore comporter un joint cardan, appelé cardan 8 à l'extrémité de la tige 2 destinée à ressortir extérieurement audit coffre C.

[0026] L'invention concerne encore un coffre de volet roulant comportant un dispositif 1 de sortie de coffre de volet roulant conforme à l'invention et permettant le passage de la tige 2 dudit dispositif 1 à travers un perçage d'une planche P dudit coffre C, ledit élément support 3 étant fixé à ladite planche 2 extérieurement audit coffre C, en particulier par l'intermédiaire de vis.

[0027] Selon l'invention, le premier joint 5 est pincé entre ladite planche P et ledit élément support 3 afin d'assurer l'étanchéité à l'air entre ledit élément support 3 et ladite planche P. Ledit second joint 6 assure l'étanchéité à l'air entre la tige 2 et ledit élément sphérique 4. L'extrémité de ladite tige 2, interne audit coffre, est connectée à l'entrée d'un treuil T du mécanisme de volet roulant, l'extrémité de la tige 2 externe au coffre étant destinée à être connectée à une manoeuvre telle qu'une manivelle, par l'intermédiaire du cardan 8.

[0028] Naturellement d'autres modes de réalisations auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention telle que défini ci-après.

NOMENCLATURE

[0029]

1. Dispositif de sortie de coffre,
2. Tige,
3. Élément support,
30. Logement,
31. Trous,
4. Élément sphérique,
40. Alésage traversant,
41. Siège,
5. Premier joint,
51. Trous,
52. Passage,
6. Second joint,
7. Moyens de contre-appui,

71. Oreilles,
8. Cardan,
- C. Coffre,
- P. Planche du coffre,
- T. Treuil.

Revendications

1. Dispositif (1) de sortie de coffre (C) de volet roulant pour le passage d'une tige (2) à travers une planche (P) du coffre (C), comportant :

- ladite tige (2), destinée à traverser la planche (P) du coffre (C),
- un élément support (3) destiné à être fixé à la planche (P) du coffre, extérieurement audit coffre et comportant un logement (30) pour un élément sphérique (4) en liaison rotule avec ledit élément support (3),
- ledit élément sphérique (4), présentant un alésage traversant (40) pour le passage de la tige (2),

caractérisé en ce que ledit dispositif (1) présente:

- un premier joint (5), destiné à être pincé entre ledit support (3) et la face extérieure de la planche (P) du coffre afin de réaliser l'étanchéité à l'air entre ledit support (3) et ladite planche (P),
- un second joint (6), disposé entre ladite tige (2) et ledit élément sphérique (4) afin de réaliser l'étanchéité à l'air au niveau de l'inter-espace entre la tige (2) et ledit élément sphérique (4).

2. Dispositif selon la revendication 1 dans lequel ledit premier joint (5) et/ou ledit second joint (6) sont dans un matériau élastomère.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel ledit élément sphérique (4) présente un siège (41) pour le support du second joint (6), le siège (41) étant positionné sur ledit élément sphérique (4) à une extrémité dudit alésage traversant (40), ledit siège formant un appui latéral pour le second joint (6).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel ledit élément sphérique (4) présente un siège (41) pour le support du second joint (6), ledit dispositif (1) comportant des moyens de contre-appui (7), solidarisés à ladite tringle (2) et/ou encore sur ledit élément sphérique (4), prenant appui sur ledit second joint (6) de l'autre côté du second joint (6) par rapport audit siège (41) afin d'obtenir le maintien du second joint (6) pris entre lesdits moyens de contre-appui (7) et ledit siège (41).

5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel les-

5
dits moyens de contre-appui (7) sont constitués par des oreilles, s'étendant en saillie de la tige, rigidement solidaires de la tige, lesdites oreilles prenant appui sur ledit second joint (6) afin d'obtenir le maintien du second joint (6) pris entre lesdits moyens de contre-appui (7) et ledit siège (41).

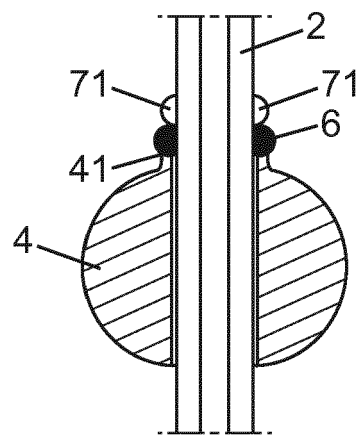
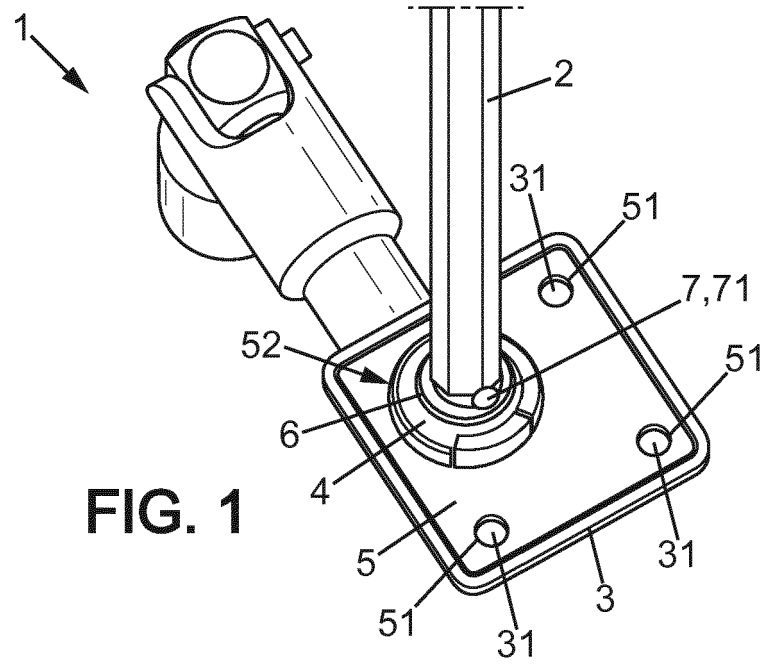
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel ledit second joint (6) est un joint torique. 10
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel ledit premier joint (5) est un joint plat.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel ledit élément support (3) comprend un logement pour la réception dudit premier joint (5), au jeu d'emboîtement près. 15
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, présentant un cardan (8) à l'extrémité de la tige (2) destinée à ressortir extérieurement audit coffre (C). 20
10. Coffre de volet roulant comportant un dispositif (1) de sortie de coffre de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 9 permettant le passage de la tige 25
(2) dudit dispositif (1) à travers un perçage d'une planche (P) dudit coffre (C), ledit élément support (3) étant fixé à ladite planche (2) extérieurement audit coffre (C), ledit premier joint (5) étant pincé entre ladite planche (P) et ledit élément support (3) 30
afin d'assurer l'étanchéité à l'air entre ledit élément support (3) et ladite planche (P), ledit second joint (6) assurant l'étanchéité à l'air entre la tige (2) et ledit élément sphérique (4), l'extrémité de ladite tige (2), interne audit coffre, étant connectée à l'entrée d'un 35
treuil du mécanisme de volet roulant, l'extrémité de la tige (2) externe au coffre étant destinée à être connectée à une manoeuvre.

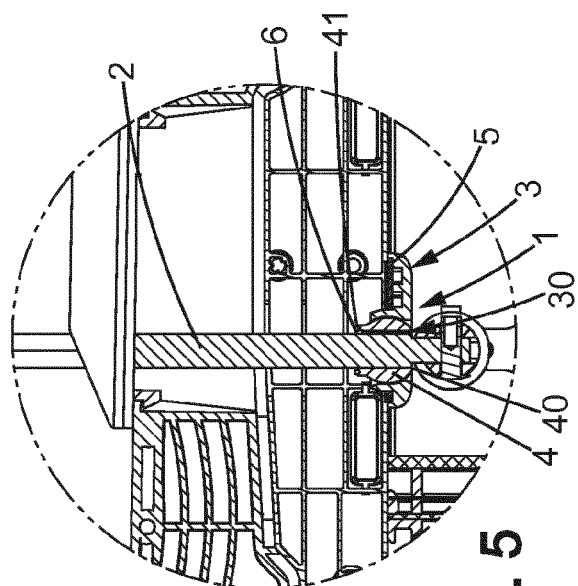
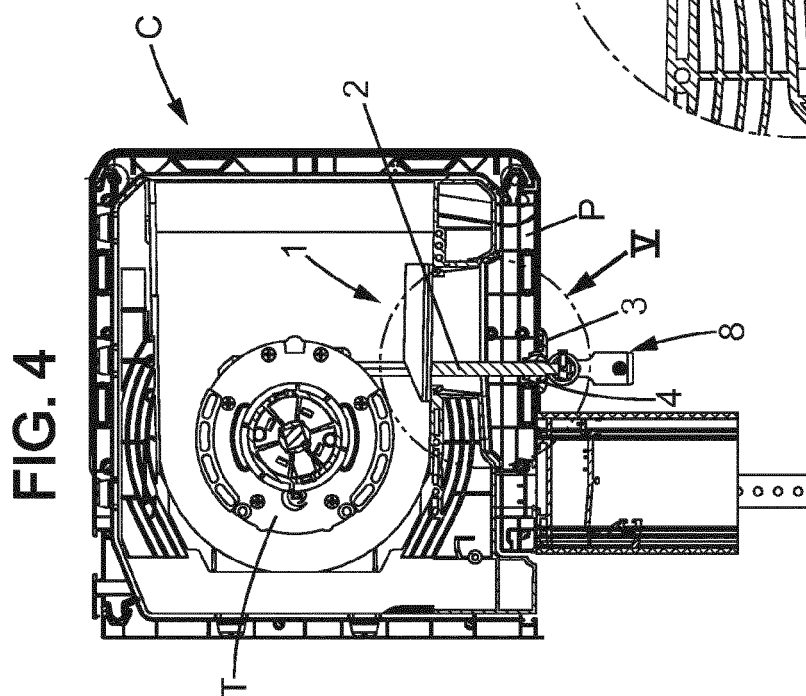
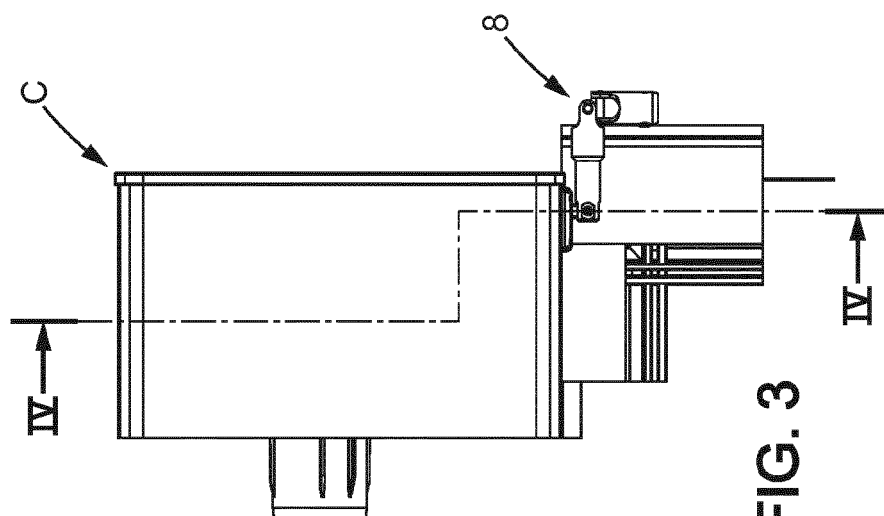
40

45

50

55







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 17 7622

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 0 723 065 A1 (DEPRAT JEAN SA [FR]) 24 juillet 1996 (1996-07-24) * figures 1-4,6,7 *	1-10	INV. E06B9/76 E06B9/78 E06B9/17
A	EP 1 764 467 A2 (DEPRAT JEAN SA [FR]) 21 mars 2007 (2007-03-21) * figures 1-7 *	1-10	
A	EP 2 503 090 A1 (ZURFLUH FELLER [FR]) 26 septembre 2012 (2012-09-26) * figures 1-4 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 novembre 2016	Examineur Merz, Wolfgang
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 16 17 7622

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.

08-11-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0723065 A1	24-07-1996	AT 195363 T	15-08-2000
		DE 69609638 D1	14-09-2000
		DE 69609638 T2	05-04-2001
		EP 0723065 A1	24-07-1996
		ES 2150652 T3	01-12-2000
		FR 2729706 A1	26-07-1996
EP 1764467 A2	21-03-2007	EP 1764467 A2	21-03-2007
		ES 2445620 T3	04-03-2014
		FR 2890997 A1	23-03-2007
EP 2503090 A1	26-09-2012	EP 2503090 A1	26-09-2012
		FR 2973059 A1	28-09-2012

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