



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 269 917 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.01.2018 Bulletin 2018/03

(51) Int Cl.:
E06B 9/171 (2006.01) **E06B 9/86** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 17181186.2

(22) Date de dépôt: 13.07.2017

(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

(30) Priorité: 13.07.2016 FR 1656729
30.08.2016 FR 1658038

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

(72) Inventeur: **BIRKER, Arnaud**
F -68440 DIETWILLER (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Bleger-Rhein-Poupon**
4a rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)

(54) DISPOSITIF DE VERROUILLAGE AUTOMATIQUE D'UN TABLIER D'UN SYSTÈME D'OCCULTATION

(57) L'invention concerne un dispositif de verrouillage automatique (1) d'un tablier d'un système d'occultation, ledit dispositif (1) comportant :
- un maillon de liaison (2) comprenant des moyens de liaison (20) pour relier ce maillon de liaison (2) à un arbre d'enroulement et de déroulement du tablier ;
- un maillon d'attache (3) comprenant des moyens d'attache (30) pour attacher ce maillon d'attache (3) au tablier ;
- voire encore au moins un maillon intermédiaire (4), interposé entre le maillon de liaison (2) et le maillon d'attache (3) ;
- des moyens de raccordement (6) pour raccorder au moins le maillon de liaison (2) et le maillon d'attache (3), voire encore le ou les maillons intermédiaires (4).

Ce dispositif de verrouillage est caractérisé en ce que les moyens de raccordement (6), d'une part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon de liaison (2) qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement (6) et, d'autre part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon d'attache (3) qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement (6), voire s'étendent en partie à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires (4) qui sont surmoulés sur ces moyens de raccordement (6).

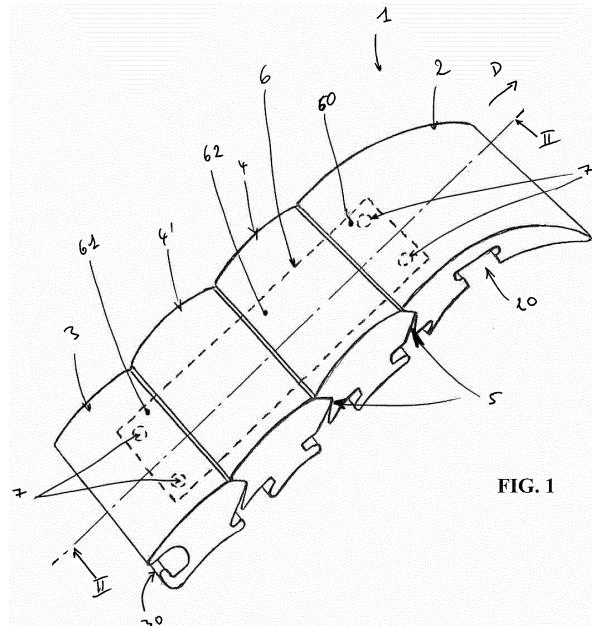


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de verrouillage automatique d'un tablier d'un système d'occultation. Cette invention a, également, trait à un procédé de fabrication d'un tel dispositif de verrouillage.

[0002] L'invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des systèmes d'occultation conçus pour venir compléter une porte, une fenêtre ou analogue équipant une ouverture que comporte une construction.

[0003] Cette invention concerne, plus particulièrement, un dispositif de verrouillage automatique conçu pour assurer, de manière automatique, le verrouillage d'un tablier que comporte un tel système d'occultation, ceci en position déployée de ce tablier.

[0004] L'on connaît, d'ores et déjà, de tels dispositifs de verrouillage automatique qui comportent, usuellement, d'une part, un maillon de liaison comprenant des moyens de liaison pour relier ce maillon de liaison à un arbre d'enroulement et de déroulement du tablier et, d'autre part, un maillon d'attache comprenant des moyens d'attache pour attacher ce maillon d'attache au tablier, plus particulièrement à une dernière lame que comporte un tel tablier. Un tel dispositif de verrouillage peut, encore, comporter au moins un maillon intermédiaire, interposé entre le maillon de liaison et le maillon d'attache.

[0005] Ce dispositif de verrouillage comporte, également, des moyens de raccordement pour raccorder au moins le maillon de liaison et le maillon d'attache, voire encore le ou les maillons intermédiaires. En fait, de tels moyens de raccordement adoptent, usuellement, la forme, d'une part, d'un moyen d'articulation que comporte le maillon de liaison, plus particulièrement un bord longitudinal de ce maillon de liaison et, d'autre part, d'un moyen d'articulation complémentaire, que comporte le maillon d'attache, plus particulièrement un bord longitudinal de ce maillon d'attache, et qui coopère avec le moyen d'articulation du maillon de liaison. Lorsque le dispositif de verrouillage comporte un ou plusieurs maillons intermédiaires, un tel maillon intermédiaire comporte un moyen d'articulation complémentaire pour coopérer avec un moyen d'articulation du maillon de liaison, ce maillon intermédiaire (ou un autre maillon intermédiaire raccordé à ce maillon intermédiaire) comporte alors un moyen d'articulation pour coopérer avec moyen d'articulation complémentaire du maillon d'attache. De manière particulière, un tel moyen d'articulation peut être constitué par une rainure d'accrochage tandis qu'un tel moyen d'articulation complémentaire peut être constitué par un crochet d'accrochage.

[0006] On observera que ces maillons sont, usuellement, réalisés en un matériau métallique et présentent, entre eux, un jeu de fonctionnement destiné à permettre une articulation appropriée. Il en découle que, lors du déroulement et/ou de l'enroulement du tablier, ces maillons génèrent un bruit de fonctionnement métallique

désagréable.

[0007] De plus, les maillons du dispositif de verrouillage sont mobiles entre, d'une part, une position inactive de verrouillage dans laquelle ce dispositif de verrouillage est enroulé sur l'arbre d'enroulement/déroulement et présente une courbure maximale et, d'autre part, une position active de verrouillage dans laquelle ce dispositif de verrouillage est déployé et présente une configuration dans laquelle les maillons sont sensiblement alignés. Pour pouvoir adopter ces positions active et inactive de verrouillage, les moyens de raccordement doivent être conçus pour permettre une articulation des maillons selon une amplitude importante, une telle amplitude étant d'autant plus importante que le dispositif de verrouillage est directement enroulé sur l'arbre d'enroulement/déroulement. Parallèlement, ces moyens de raccordement doivent, d'une part, assurer un raccordement efficace et pérenne des maillons entre eux et, d'autre part, permettre de garantir un verrouillage du tablier. La conciliation de ces différentes exigences se fait, usuellement, au préjudice de la fiabilité.

[0008] Finalement, les moyens d'articulation mentionnés ci-dessous (rainure, crochet) sont susceptibles de provoquer le blocage du dispositif de verrouillage (et, donc, du tablier en position déployée), soit du fait d'une contrainte exercée sur le tablier dans le cadre d'une tentative d'effraction, soit du fait d'une usure ou d'un encrassement de ces moyens d'articulation, soit encore en raison de la présence de gel dans ces moyens d'articulation.

[0009] La présente invention se veut de remédier aux inconvénients des dispositifs de verrouillage de l'état de la technique.

[0010] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de verrouillage automatique d'un tablier d'un système d'occultation, ledit dispositif comportant :

- un maillon de liaison comprenant des moyens de liaison pour relier ce maillon de liaison à un arbre d'enroulement et de déroulement du tablier ;
- un maillon d'attache comprenant des moyens d'attache pour attacher ce maillon d'attache au tablier ;
- voire encore au moins un maillon intermédiaire, interposé entre le maillon de liaison et le maillon d'attache ;
- des moyens de raccordement pour raccorder au moins le maillon de liaison et le maillon d'attache, voire encore le ou les maillons intermédiaires.

[0011] Ce dispositif de verrouillage automatique est caractérisé par le fait que les moyens de raccordement, d'une part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon de liaison qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement et, d'autre part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon d'attache qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement, voire s'étendent en partie à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires qui sont surmoulés sur ces moyens de raccordement.

[0012] Une caractéristique additionnelle consiste en

ce que les moyens de raccordement sont constitués par au moins un fil, au moins un câble, au moins une tige, au moins une lame, ou au moins une bande, plus particulièrement au moins un feuillard.

[0013] Encore une autre caractéristique concerne le fait que les moyens de raccordement sont réalisés en un matériau flexible et/ou en un matériau élastique.

[0014] Selon une caractéristique supplémentaire, les moyens de raccordement sont réalisés en un matériau métallique, notamment en acier.

[0015] En fait, les moyens de raccordement sont constitués par un feuillard en acier élastique.

[0016] Une caractéristique additionnelle concerne le fait que le maillon de liaison et le maillon d'attache, voire encore le ou les maillons intermédiaires, sont réalisés en un matériau thermoplastique, plus particulièrement en un matériau polymère.

[0017] L'invention concerne, encore, un procédé de fabrication d'un dispositif de verrouillage automatique présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus. Ce procédé consiste en ce que :

- on dispose les moyens de raccordement dans un moule conformé pour définir au moins le maillon de liaison et le maillon d'attache, voire encore le ou les maillons intermédiaires ;
- dans le moule, on introduit un matériau destiné à constituer au moins ce maillon de liaison et ce maillon d'attache, voire encore ce ou ces maillons intermédiaires, et, avec ce matériau, on procède au surmoulage de ces maillons par-dessus les moyens de raccordement.

[0018] Ainsi, l'invention concerne un dispositif de verrouillage automatique, ce dispositif comportant des moyens de raccordement sur lesquels sont surmoulés au moins le maillon de liaison et au moins le maillon d'attache, voire encore le ou les maillons intermédiaires.

[0019] En ce qui concerne les moyens de raccordement, ceux-ci adoptent la forme d'une pièce continue s'étendant, d'une part, au moins à l'intérieur du maillon de liaison et du maillon d'attache (voire encore à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires) et, d'autre part, de ce maillon de liaison à ce maillon d'attache, voire sur toute la longueur du dispositif de verrouillage. Ceci permet, avantageusement, de transmettre et de reprendre les efforts ainsi que les contraintes de manière continue, plus particulièrement entre le maillon de liaison et le maillon d'attache. Ceci permet, également et avantageusement, de répartir les efforts sur l'intégralité du dispositif de verrouillage. En particulier, dans le cadre d'une contrainte (notamment de traction) exercée sur le dispositif de verrouillage, cette contrainte (traction) est exercée sur l'intégralité du dispositif de verrouillage et non plus de manière ponctuelle sur les articulations entre les maillons comme c'est le cas pour les dispositifs de l'état de la technique.

[0020] Une autre caractéristique consiste en ce que

ces moyens de raccordement sont réalisés en un matériau flexible, de préférence en un matériau élastique.

[0021] Le fait de réaliser ces moyens de raccordement en un tel matériau élastique permet, avantageusement, à ces moyens de raccordement d'assurer le passage du dispositif de verrouillage d'une position inactive de verrouillage à une position active de verrouillage, ceci de manière automatique et sous l'effet du déploiement du tablier, plus particulièrement en fin de course de déploiement de ce tablier.

[0022] Encore une autre caractéristique consiste en ce qu'au moins le maillon de liaison et le maillon d'attache (voire encore le ou les maillons intermédiaires) sont réalisés en un matériau thermoplastique, plus particulièrement en un matériau polymère, ce qui permet, avantageusement, d'une part, de surmouler de tels maillons sur les moyens de raccordement et, d'autre part, de réduire les bruits de fonctionnement, en particulier d'éviter les bruits métalliques de fonctionnement des maillons de l'état de la technique.

[0023] Tel que mentionné ci-dessus, au moins le maillon de liaison et au moins le maillon d'attache (voire encore le ou les maillons intermédiaires) sont surmoulés sur les moyens de raccordement. Un tel surmoulage permet, avantageusement, de fixer ces moyens de raccordement par rapport au maillon de liaison ainsi que par rapport au maillon d'attache (voire encore par rapport à au moins un maillon intermédiaire) mais également de supprimer le jeu entre ces maillons.

[0024] L'invention concerne, également, un procédé de fabrication d'un tel dispositif de verrouillage.

[0025] Ce procédé de fabrication consiste, en particulier, à assurer le surmoulage des maillons par-dessus les moyens de raccordement.

[0026] Ce procédé permet, alors, avantageusement, de réaliser un tel dispositif de verrouillage en une seule opération, d'éviter des opérations fastidieuses de reprise d'usinage et de montage des différents éléments d'un tel dispositif de verrouillage.

[0027] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

[0028] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée et en perspective du dispositif de verrouillage conforme à l'invention, ceci en position active de verrouillage ;
- la figure 2 est une vue schématisée et en coupe selon II-II du dispositif de verrouillage illustré figure 1, ceci en position active de verrouillage ;
- la figure 3 est une vue similaire à la précédente et correspond à une vue en coupe du dispositif de verrouillage en position inactive de verrouillage et/ou de fabrication de ce dispositif ;

- la figure 4 est un détail des moyens d'ancrage illustrés figures 1 à 3.

[0029] La présente invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des systèmes d'occultation conçus pour venir compléter une porte, une fenêtre ou analogue équipant une ouverture que comporte une construction.

[0030] Un tel système d'occultation adopte, usuellement, la forme d'un volet roulant.

[0031] Un tel système d'occultation comporte, alors, un arbre, monté en rotation autour d'un axe (ceci par rapport à l'ouverture ainsi que par rapport à la porte, à la fenêtre ou analogue), et actionné en rotation par l'intermédiaire de moyens d'actionnement appropriés, de type manuel ou motorisé.

[0032] Ce système d'occultation comporte, encore, un tablier, constitué par une pluralité de lames articulées deux à deux, et susceptible d'adopter une position repliée (correspondant à une position d'ouverture du tablier) et une position déployée (correspondant à une position d'occultation ou de fermeture du tablier).

[0033] Ce système d'occultation comporte, également, des moyens d'association pour associer le tablier à l'arbre, ceci en vue, d'une part, de l'enroulement de ce tablier sur cet arbre (dit d'enroulement) et jusqu'à la portion repliée de ce tablier et, d'autre part, du déroulement de ce tablier à partir de cet arbre (dit de déroulement) et jusqu'à la position déployée de ce tablier, ceci sous l'impulsion des moyens d'actionnement de l'arbre d'enroulement et de déroulement.

[0034] Ce système d'occultation comporte, aussi, un dispositif de verrouillage automatique 1 de ce tablier.

[0035] En fait, un tel dispositif de verrouillage automatique 1 peut, soit venir compléter les moyens d'association mentionnés ci-dessus, soit (et de préférence) constituer de tels moyens d'association.

[0036] On observera qu'un tel dispositif de verrouillage 1 peut adopter une position active de verrouillage (illustrée figure 2) dans laquelle ce dispositif de verrouillage 1 assure le verrouillage du tablier, ceci lorsque ce tablier adopte une configuration déployée. Ce dispositif de verrouillage 1 peut, également, adopter une position inactive de verrouillage (illustrée figure 3) dans laquelle ce dispositif de verrouillage 1 n'assure pas le verrouillage du tablier, ceci en dehors de la configuration déployée de ce tablier.

[0037] Tel que visible sur les figures en annexe, un tel dispositif de verrouillage 1 comporte un maillon de liaison 2 comprenant des moyens de liaison 20 pour relier ce maillon de liaison 2 audit arbre d'enroulement et de déroulement du tablier. De tels moyens de liaison 20 peuvent adopter la forme d'une rainure, notamment « T ».

[0038] Ce dispositif de verrouillage 1 comporte, également, un maillon d'attache 3 comprenant des moyens d'attache 30 pour attacher ce maillon d'attache 3 audit tablier. De tels moyens d'attache 30 peuvent adopter la forme d'une rainure, notamment présentant au moins un

rebord d'accrochage.

[0039] En fait, lorsque le dispositif de verrouillage 1 présente une faible longueur, celui-ci 1 peut uniquement être constitué par un tel maillon de liaison 2 ainsi que par un tel maillon d'attache 3.

[0040] Cependant, tel que visible sur les figures en annexe, en fonction de la longueur de ce dispositif de verrouillage 1, celui-ci 1 peut, encore, comporter au moins un maillon intermédiaire (4 ; 4') interposé entre le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3.

[0041] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de verrouillage 1 adopte une position active de verrouillage (figures 1 et 2) ainsi qu'une position inactive de verrouillage (figure 3).

[0042] A ce propos, on observera que, en position active de verrouillage du dispositif de verrouillage 1, le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3, voire encore le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4'), sont positionnés de manière rectiligne comme illustré figures 1 et 2.

[0043] En position inactive de verrouillage du dispositif de verrouillage 1, le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3, voire encore le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4'), sont agencés selon un arc de cercle dont le diamètre correspondant sensiblement au diamètre de l'arbre d'enroulement et de déroulement.

[0044] Selon une autre caractéristique, le dispositif de verrouillage 1 comporte des moyens de verrouillage 5.

[0045] De tels moyens de verrouillage 5 peuvent être constitués, d'une part, par un moyen d'emboîtement 50 que comporte le maillon de liaison 2, respectivement un maillon intermédiaire 4, et, d'autre part, par un moyen d'emboîtement complémentaire 51, que comporte, selon le cas, le maillon d'attache 3 ou un maillon intermédiaire 4, respectivement le maillon d'attache 3 ou un autre maillon intermédiaire 4', et qui coopère par emboîtement avec un tel moyen d'emboîtement 50, plus particulièrement en position active de verrouillage telle qu'illustrée figure 2.

[0046] Tel que visible sur les figures en annexe, les moyens d'emboîtement 50 peuvent adopter la forme d'une rainure tandis que les moyens d'emboîtement complémentaires 51 peuvent adopter la forme d'une nervure.

[0047] Le dispositif de verrouillage 1 comporte, également, des moyens de raccordement 6 pour raccorder au moins le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3, voire encore le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4').

[0048] Ainsi, lorsque le dispositif de verrouillage 1 comporte uniquement le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3, ces moyens de raccordement 6 sont conçus pour raccorder ce maillon de liaison 2 et ce maillon d'attache 3.

[0049] Cependant, lorsque le dispositif de verrouillage 1 comporte (en plus du maillon de liaison 2 et du maillon d'attache 3) un ou plusieurs maillons intermédiaires (4 ; 4'), ces moyens de raccordement 6 sont conçus pour raccorder le maillon de liaison 2, le maillon d'attache 3 ainsi que le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4').

[0050] Selon l'invention, les moyens de raccordement 6, d'une part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon de liaison 2 qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement 6 et, d'autre part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon d'attache 3 qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement 6.

[0051] Lorsque le dispositif de verrouillage 1 comporte un ou plusieurs maillons intermédiaires (4 ; 4'), ces moyens de raccordement 6 s'étendent encore en partie à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires (4 ; 4') qui sont surmoulés sur ces moyens de raccordement 6.

[0052] Tel que visible sur les figures en annexe, ces moyens de raccordement 6 présentent une première portion d'extrémité 60 et une deuxième portion d'extrémité 61, opposée à la première portion d'extrémité 60.

[0053] Dans ce cas et selon une autre caractéristique, c'est, d'une part, sur la première portion d'extrémité 60 de ces moyens de raccordement 6 qu'est surmoulé le maillon de liaison 2 et, d'autre part, sur la deuxième portion d'extrémité de ces moyens de raccordement 6 qu'est surmoulé le maillon d'attache 3.

[0054] Lorsque le dispositif de verrouillage 1 comporte un ou plusieurs maillons intermédiaires (4 ; 4'), ces moyens de raccordement 6 comportent une portion intermédiaire 62 s'étendant entre la première portion d'extrémité 60 et la deuxième portion d'extrémité 61. C'est, plus particulièrement, sur cette portion intermédiaire 62 des moyens de raccordement 6 que sont surmoulés le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4').

[0055] Une autre caractéristique consiste en ce que les moyens de raccordement 6 sont constitués par au moins un fil, au moins un câble, au moins une tige, au moins une lame, ou au moins une bande, plus particulièrement sous la forme d'au moins un feuillard.

[0056] En fait, un tel feuillard peut adopter la forme d'une bande métallique, plastique, textile ou autre.

[0057] Encore une autre caractéristique consiste en ce que les moyens de raccordement 6 sont réalisés en un matériau flexible.

[0058] De préférence, ces moyens de raccordement 6 sont, alors, réalisés en un matériau élastique.

[0059] En fait, en réalisant ces moyens de raccordement 6 en un tel matériau élastique, ces moyens de raccordement 6 reprennent leur forme et leur volume après avoir été déformés.

[0060] A ce propos, on observera que ces moyens de raccordement 6 s'apparentent, alors, à un ressort constitué par un organe élastique destiné à exercer une force en tendant à reprendre sa forme initiale après avoir été déformé.

[0061] Une caractéristique additionnelle consiste en ce que les moyens de raccordement 6 sont réalisés en un matériau métallique, notamment en acier.

[0062] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ces moyens de raccordement 6 sont, en fait, constitués par un feuillard en acier élastique tel qu'illustré dans les figures en annexe.

[0063] De plus et tel que visible sur les figures en an-

nexe, le dispositif de verrouillage 1 s'étend selon une direction générale d'extension D. En fait, cette direction générale d'extension est sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation de l'arbre d'enroulement et de déroulement.

[0064] Une autre caractéristique des moyens de raccordement 6 consiste en ce que ceux-ci 6 s'étendent, alors, selon une direction au moins parallèle à cette direction générale d'extension D du dispositif de verrouillage 1.

[0065] En ce qui concerne le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3, voire encore le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4'), ceux-ci sont réalisés en un matériau thermoplastique, plus particulièrement en un matériau polymère.

[0066] Une autre caractéristique consiste en ce que le dispositif de verrouillage 1 comporte des moyens d'ancrage 7 pour ancrer les moyens de raccordement 6 à l'intérieur du maillon de liaison 2 ainsi qu'à l'intérieur du maillon d'attache 3, voire encore à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires (4 ; 4').

[0067] En fait, de tels moyens d'ancrage 7 sont constitués par au moins un relief et/ou par au moins une ouverture que comportent ces moyens de raccordement 6.

[0068] A ce propos, on observera qu'un tel relief peut adopter la forme d'un pli, d'un ergot, d'un picot, d'un moyen formant redan ou analogue. Un tel relief peut résulter d'une déformation des moyens de raccordement 6, notamment par repoussage.

[0069] Lorsque de tels moyens d'ancrage 7 adoptent la forme d'une ouverture, celle-ci est, de préférence, de type traversante, notamment constituée par une découpe, un perçage ou analogue.

[0070] Finalement, lorsque de tels moyens d'ancrage 7 sont constitués par un relief et par une ouverture, ces moyens d'ancrage 7 peuvent adopter la forme d'une languette, d'un crochet ou analogue.

[0071] Tel que visible sur les figures en annexe, ce sont, plus particulièrement, les (première et deuxième) portions d'extrémité (60 ; 61) qui comportent de tels moyens d'ancrage 7.

[0072] Une autre caractéristique consiste en ce que le dispositif de verrouillage 1 comporte des moyens de commande pour commander le passage de ce dispositif de verrouillage 1 d'une position inactive de verrouillage à une position active de verrouillage.

[0073] De tels moyens de commande sont conçus pour assurer une telle commande de manière automatique et lors du déploiement du tablier, plus particulièrement en fin de course de déploiement de ce tablier.

[0074] En fait, ces moyens de commande sont constitués par les moyens de raccordement 6, plus particulièrement par au moins un feuillard en acier élastique tel que mentionné ci-dessus.

[0075] L'invention concerne, également, un procédé de fabrication d'un dispositif de verrouillage automatique 1 présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0076] Ce procédé consiste en ce que :

- on dispose les moyens de raccordement 6 dans un moule conformé pour définir au moins le maillon de liaison 2 et le maillon d'attache 3, voire encore le ou les maillons intermédiaires (4 ; 4');
- dans le moule, on introduit un matériau destiné à constituer au moins ce maillon de liaison 2 et ce maillon d'attache 3, voire encore ce ou ces maillons intermédiaires (4 ; 4'), et, avec ce matériau, on procède au surmoulage de ces maillons (2 ; 3 ; 4 ; 4') par-dessus les moyens de raccordement 6.

[0077] Tel que mentionné ci-dessus, ce matériau est, de préférence, constitué par un matériau thermoplastique, plus particulièrement un matériau polymère.

[0078] En fait, ce procédé consiste en ce qu'on introduit le matériau dans le moule par injection.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage automatique (1) d'un tablier d'un système d'occultation, ledit dispositif (1) comportant :

- un maillon de liaison (2) comprenant des moyens de liaison (20) pour relier ce maillon de liaison (2) à un arbre d'enroulement et de déroulement du tablier ;
- un maillon d'attache (3) comprenant des moyens d'attache (30) pour attacher ce maillon d'attache (3) au tablier ;
- voire encore au moins un maillon intermédiaire (4), interposé entre le maillon de liaison (2) et le maillon d'attache (3) ;
- des moyens de raccordement (6) pour raccorder au moins le maillon de liaison (2) et le maillon d'attache (3), voire encore le ou les maillons intermédiaires (4) ;
- **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6), d'une part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon de liaison (2) qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement (6) et, d'autre part, s'étendent en partie à l'intérieur du maillon d'attache (3) qui est surmoulé sur ces moyens de raccordement (6), voire s'étendent en partie à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires (4) qui sont surmoulés sur ces moyens de raccordement (6).

2. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6) présentent, d'une part, une première portion d'extrémité (60) sur laquelle est surmoulé le maillon de liaison (2) et, d'autre part, une deuxième portion d'extrémité (61) sur laquelle est surmoulé le maillon d'attache (3), voire une por-

tion intermédiaire (62) sur laquelle sont surmoulés le ou les maillons intermédiaires (4).

- 3. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6) sont constitués par au moins un fil, au moins un câble, au moins une tige, au moins une lame, ou au moins une bande, plus particulièrement au moins un feuillard.
- 4. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6) sont réalisés en un matériau flexible.
- 5. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6) sont réalisés en un matériau élastique.
- 6. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6) sont réalisés en un matériau métallique, notamment en acier.
- 7. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de raccordement (6) sont constitués par un feuillard en acier élastique.
- 8. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le maillon de liaison (2) et le maillon d'attache (3), voire encore le ou les maillons intermédiaires (4), sont réalisés en un matériau thermoplastique, plus particulièrement en un matériau polymère.
- 9. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens d'ancrage (7) pour ancrer les moyens de raccordement (6) à l'intérieur du maillon de liaison (2) ainsi qu'à l'intérieur du maillon d'attache (3), voire encore à l'intérieur du ou des maillons intermédiaires (4).
- 10. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon la revendication 9, **caractérisé par le fait que** les moyens d'ancrage (7) sont constitués par au moins un relief et/ou par au moins une ouverture que comportent les moyens de raccordement (6).
- 11. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens de commande pour commander le passage de ce dispositif

de verrouillage (1) d'une position inactive de verrouillage à une position active de verrouillage.

12. Dispositif de verrouillage automatique (1) selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** les moyens de commande sont constitués par les moyens de raccordement (6), plus particulièrement par au moins un feuillard en acier élastique. 5

13. Procédé de fabrication d'un dispositif de verrouillage automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ce procédé consistant en ce que : 10

- on dispose les moyens de raccordement (6) 15 dans un moule conformé pour définir au moins le maillon de liaison (2) et le maillon d'attache (3), voire encore le ou les maillons intermédiaires (4) ;

- dans le moule, on introduit un matériau destiné 20 à constituer au moins ce maillon de liaison (2) et ce maillon d'attache (3), voire encore ce ou ces maillons intermédiaires (4), et, avec ce matériau, on procède au surmoulage de ces maillons (2 ; 3 ; 4) par-dessus les moyens de 25 raccordement (6).

30

35

40

45

50

55

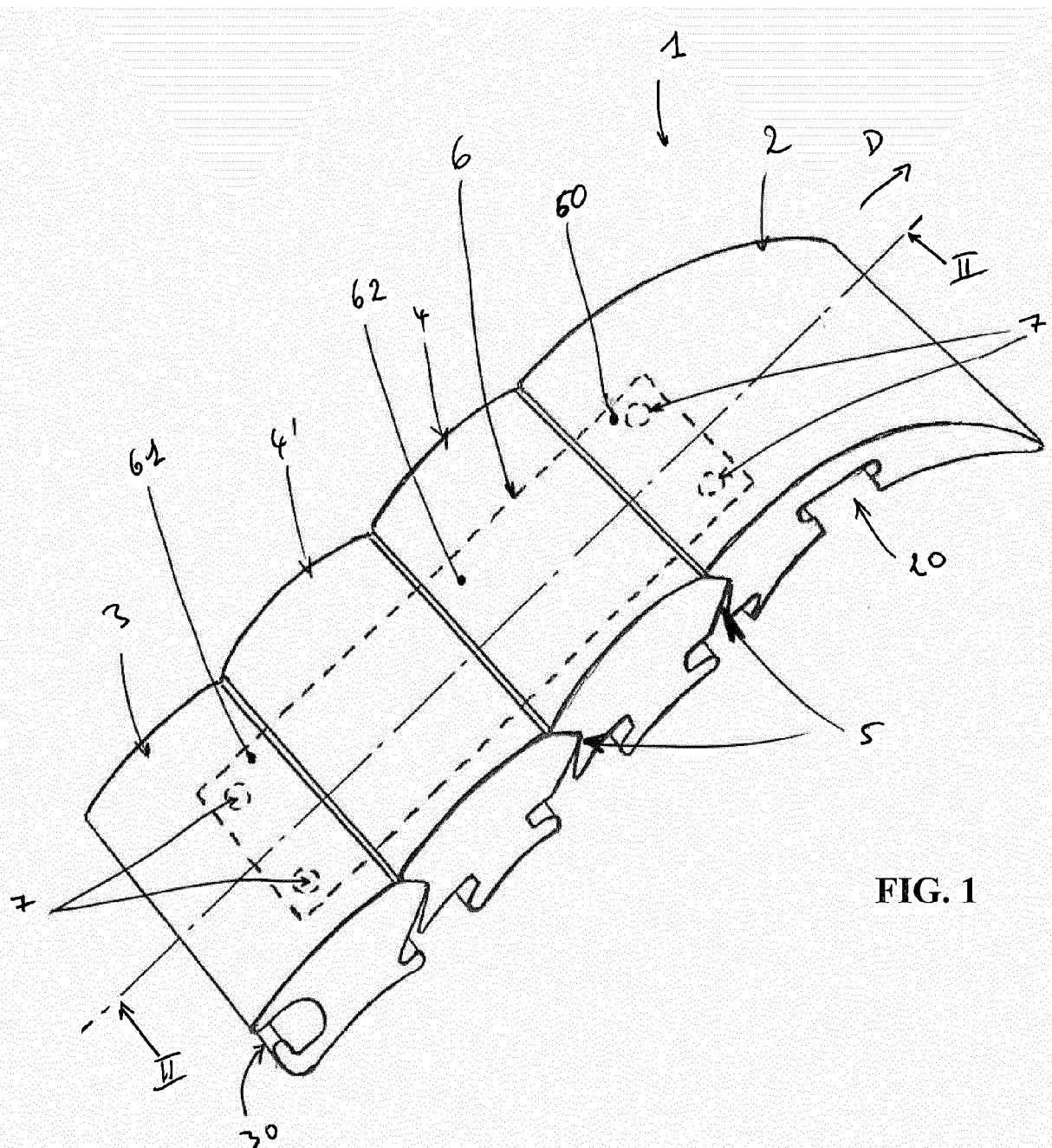


FIG. 1

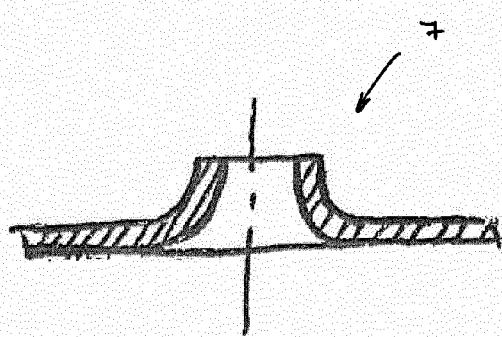
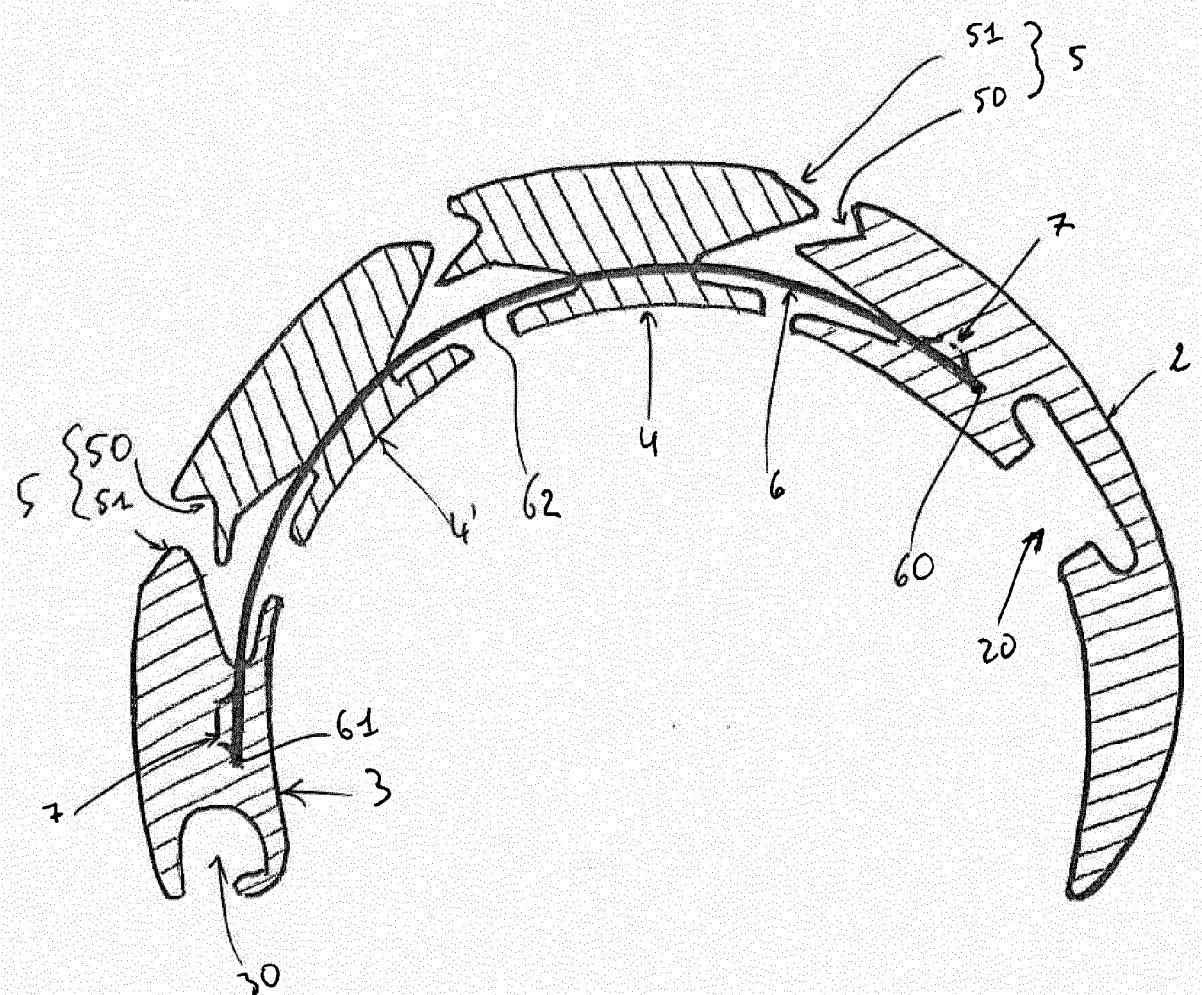
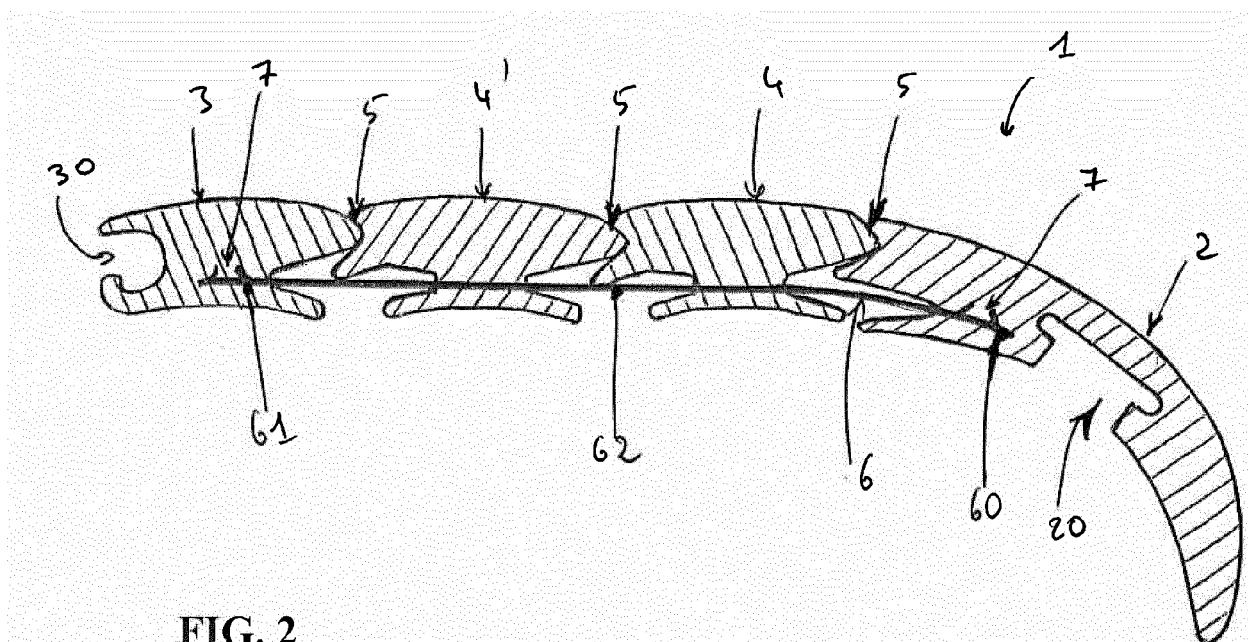


FIG. 4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 18 1186

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10	A FR 2 920 813 A1 (BUBENDORFF SA [FR]) 13 mars 2009 (2009-03-13) * page 6, ligne 26 - page 7, ligne 30; figures 2-3 *	1-13	INV. E06B9/171 E06B9/86
15	A EP 1 233 141 A1 (DEPRAT JEAN SA [FR]) 21 août 2002 (2002-08-21) * alinéas [0014], [0018]; figure 2 *	1-3	
20	A EP 1 722 066 A1 (DEPRAT JEAN SA [FR]) 15 novembre 2006 (2006-11-15) * alinéa [0041]; figure 7 *	1-3	
25			
30			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35			E06B
40			
45			
50	1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
55	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 22 novembre 2017	Examinateur Kofoed, Peter
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 17 18 1186

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.

22-11-2017

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
	FR 2920813	A1	13-03-2009	AUCUN		
15	EP 1233141	A1	21-08-2002	AT	329125 T	15-06-2006
				DE	60120343 T2	06-06-2007
				DK	1233141 T3	25-09-2006
				EP	1233141 A1	21-08-2002
				ES	2263573 T3	16-12-2006
20				FR	2821113 A1	23-08-2002
				PT	1233141 E	31-10-2006
25	EP 1722066	A1	15-11-2006	EP	1722066 A1	15-11-2006
				ES	2432559 T3	04-12-2013
				FR	2885641 A1	17-11-2006
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0460

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