



(11)

EP 4 123 116 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.01.2023 Bulletin 2023/04

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/171 (2006.01) E06B 9/44 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22185539.8**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/171; E06B 9/44; E06B 2009/1716

(22) Date de dépôt: **18.07.2022**

(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: **Zurflüh-Feller**
25150 Pont-de-Roide- Vermondans (FR)

(72) Inventeurs:
• **OLMI, Marc**
25150 Pont de Roide (FR)
• **BROGLY, Sébastien**
90850 Essert (FR)

(30) Priorité: **19.07.2021 FR 2107777**

(74) Mandataire: **Lavoix**
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(54) **FLASQUE DE GUIDAGE D'ÉCRAN DE PROTECTION, NOTAMMENT DE VOLET ROULANT, SOUS-ENSEMBLE DE MONTAGE COMPRENANT UN TEL FLASQUE, INSTALLATION DE PROTECTION ET PROCÉDÉ D'ASSEMBLAGE ASSOCIÉS**

(57) Ce flasque (30) de guidage d'un écran de protection, notamment de volet roulant, comprend un manchon (36), qui s'étend selon un axe d'emmanchement (A36) et qui est configuré pour être emmanché sur un tube d'enroulement (24) de l'écran.

Pour un assemblage facilité, le flasque comprend une pièce de verrouillage (34) sur le tube d'enroulement emmanché dans le flasque, la pièce de verrouillage comprenant au moins un premier organe de blocage (66), configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage le long du

tube d'enroulement, et au moins un deuxième organe de blocage (68A, 68B), configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage et le manchon (36) selon l'axe d'emmanchement. La pièce de verrouillage est configurée pour passer, par clipsage réversible sur le manchon, d'une configuration déverrouillée, dans laquelle les premier et deuxième organes de blocage ne sont pas en configuration engagée, à une configuration verrouillée, dans laquelle chaque deuxième organe de blocage est en configuration engagée.

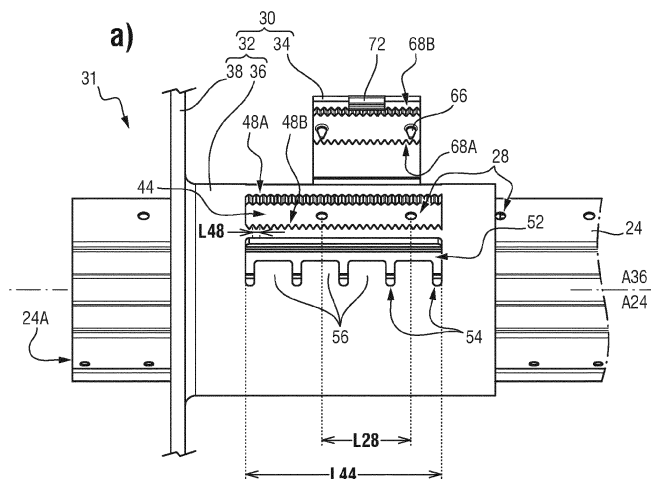


FIG.4

Description

[0001] La présente invention concerne un flasque de guidage d'un écran de protection, notamment de volet roulant, un sous-ensemble de montage comprenant un tel flasque, ainsi qu'une installation de protection comprenant un tel sous-ensemble de montage. L'invention concerne aussi un procédé d'assemblage d'un tel sous-ensemble de montage.

[0002] Dans les bâtiments dont les murs donnant sur l'extérieur présentent des ouvertures recevant une menuiserie, telle qu'une porte ou une fenêtre, ces ouvertures sont généralement équipées d'une installation de protection, par exemple contre les intrusions, avec un écran de protection tel qu'un volet roulant, ou bien une installation de protection solaire, avec par exemple un écran tel qu'une toile solaire, un store ou un brise-soleil orientable, dit aussi « BSO », ou bien encore une installation de protection anti-insecte, avec une moustiquaire.

[0003] Une installation de protection comprend généralement un coffre fixé sur un mur au-dessus de l'ouverture ménagée dans ce mur. Ce coffre loge un tube d'enroulement, monté pivotant par rapport au coffre et autour duquel est enroulé l'écran de protection. La rotation du tube est commandée par un utilisateur, par exemple au moyen d'une manivelle ou bien encore par l'intermédiaire d'un moteur électrique, pour enrouler ou dérouler l'écran selon le sens de rotation du tube, l'écran de protection se déployant devant l'ouverture pour l'occulter partiellement ou en totalité.

[0004] Lors de ses mouvements, l'écran est guidé, par exemple au moyen de coulisses, qui sont montées de part et d'autre de l'ouverture et qui guident les mouvements de l'écran devant l'ouverture, au moyen de flasques de guidage, qui guident l'enroulement et le déroulement de l'écran autour du tube, ou bien encore au moyen de tulipes, qui sont montées en extrémité supérieure des coulisses. Pour un bon fonctionnement de l'installation de protection et pour éviter l'usure de l'écran ou des autres éléments du coffre, il convient que les coulisses, les tulipes et les flasques soient convenablement alignés.

[0005] On s'intéresse ici plus particulièrement aux flasques de guidage dits « mobiles » ou « tournants », qui sont montés sur le tube d'enroulement de l'écran de protection. Un flasque mobile comprend généralement un manchon et une platine en forme d'anneau, qui est liée au manchon. Le manchon est emmanché sur le tube, tandis que la platine guide l'écran de protection en recevant en appui un de ses bords longitudinaux lorsqu'il s'enroule ou se déroule sur le tube d'enroulement. Lors de l'assemblage du flasque et du tube, la position de chaque flasque le long du tube est ajustée par l'installateur, notamment en fonction de la largeur de l'écran, avant d'immobiliser le flasque par rapport au tube d'enroulement.

[0006] Il est connu de visser directement le manchon au tube. Cependant la mise en place des vis est délicate, prend du temps et nécessite un outil spécifique tel qu'une

visseuse.

[0007] FR-3 059 032-A1 décrit, par exemple, un flasque mobile avec un manchon et une platine séparés, le manchon présentant des rainures borgnes de différentes longueurs, dans lesquelles la platine est emboîtée. Ce matériel donne globalement satisfaction. Toutefois, l'amplitude de réglage de la position de la platine le long du tube est limitée par le nombre des rainures. Le manchon est solidarisé au tube au moyen d'un circlip, dont la mise en place reste délicate.

[0008] JP-5 715 446-B2 décrit, quant à lui, un flasque de guidage réalisé en deux parties, qui sont assemblées l'une à l'autre par clipsage autour du tube d'enroulement, le flasque étant ensuite vissé au tube d'enroulement.

[0009] C'est à ces problèmes qu'entend plus particulièrement remédier l'invention, en proposant un flasque mobile, dont la position le long du tube est plus facile à ajuster, et qui soit facile à solidariser au tube.

[0010] À cet effet, l'invention concerne un flasque de guidage d'un écran de protection, notamment de volet roulant, dans lequel le flasque comprend un manchon, qui délimite un volume interne s'étendant selon un axe d'emmanchement et qui est configuré pour recevoir un tube d'enroulement de l'écran lorsque ce tube d'enroulement est emmanché dans le manchon. Selon l'invention, le flasque comprend en outre une pièce de verrouillage sur le tube d'enroulement emmanché dans le flasque, la pièce de verrouillage comprenant :

- au moins un premier organe de blocage, configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage et le tube d'enroulement selon l'axe d'emmanchement,
- au moins un deuxième organe de blocage, configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage et le manchon selon l'axe d'emmanchement,

tandis que la pièce de verrouillage est configurée pour passer :

- d'une configuration déverrouillée, dans laquelle la pièce de verrouillage est libre en translation par rapport au manchon selon l'axe d'emmanchement et dans laquelle les premier et deuxième organes de blocage ne sont pas en configuration engagée,
- à une configuration verrouillée, dans laquelle chaque deuxième organe de blocage est en configuration engagée, la pièce de verrouillage étant liée en translation avec le manchon et avec le tube d'enroulement selon l'axe d'emmanchement,

et que le passage de la configuration déverrouillée à la configuration verrouillée a lieu par clipsage réversible de la pièce de verrouillage sur le manchon.

[0011] Grâce à l'invention, lorsque la pièce de verrouillage est clipsée au manchon, d'une part les mouvements de translation du manchon par rapport à la pièce

de verrouillage sont empêchés, et d'autre part, les mouvements de translation de la pièce de verrouillage par rapport au tube sont empêchés. Le flasque mobile est ainsi solidarisé au tube par le simple clipsage de la pièce de verrouillage sur le manchon, sans nécessiter d'outil supplémentaire. La solidarisation du flasque au tube est particulièrement pratique, simple et intuitive. Le clipsage, qui se fait par déformation élastique de la pièce de verrouillage, est ainsi réversible : la pièce de verrouillage peut être enlevée pour ajuster la position du flasque mobile le long du tube.

[0012] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel flasque de guidage peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes prises isolément ou selon toute combinaison techniquement admissible :

- Chaque premier organe de blocage est configuré pour immobiliser par coopération de formes, en configuration engagée, le tube d'enroulement dans le manchon, au moins en translation selon l'axe d'emmanchement, lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée.
- La pièce de verrouillage comprend une face interne, orientée vers le volume interne du manchon lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée,

alors que chaque premier organe de blocage est un picot, ménagé en saillie sur la face interne, et que chaque picot est configuré pour être reçu dans un orifice respectif ménagé sur le tube d'enroulement lorsque le flasque est en configuration d'utilisation, de manière à empêcher les mouvements de translation de la pièce de verrouillage le long du tube d'enroulement.

- Le manchon comprend une lumière de réglage, qui comprend au moins un bord longitudinal parallèle à l'axe d'emmanchement,

alors que le manchon comprend aussi des crans, qui sont répartis le long du bord longitudinal, et que la pièce de verrouillage comprend des dents, qui sont configurées pour coopérer avec les crans lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée, de manière à solidariser la pièce de verrouillage en translation, selon l'axe d'emmanchement, avec le manchon.

- La lumière de réglage comprend deux bords longitudinaux,

alors que les dents de la pièce de verrouillage sont agencées selon deux rangées de dents, et que chaque rangée de dents est configurée

pour coopérer avec les crans d'un bord longitudinal respectif.

- Le manchon comprend en outre une première lumière de guidage et une deuxième lumière de guidage, les première et deuxième lumières de guidage étant ménagées dans le manchon parallèlement à l'axe d'emmanchement, de préférence de part et d'autre de la lumière de réglage,

alors que la pièce de verrouillage comprend une première patte et une deuxième patte, chacune agencée transversalement à l'axe d'emmanchement lorsque la pièce de verrouillage est en configuration assemblée, et que chacune des pattes est configurée pour coopérer avec une lumière de guidage respective lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée, de manière à maintenir la pièce de verrouillage en configuration verrouillée sur le manchon.

- La première patte est configurée pour être engagée dans la première lumière de guidage, de manière à former une glissière entre la pièce de verrouillage et le manchon, alors que la deuxième patte est configurée pour coopérer avec la deuxième lumière de guidage en configuration verrouillée de la pièce de verrouillage, de manière à empêcher des mouvements de rotation de la glissière.

[0013] L'invention concerne aussi un sous-ensemble de montage d'un écran de protection, notamment de volet roulant, ce sous-ensemble comprenant :

- un tube d'enroulement d'un écran de protection, le tube comprenant des cannelures longitudinales s'étendant le long du tube, ainsi que des orifices, répartis le long du tube d'enroulement et alignés selon l'axe d'emmanchement,
- au moins un flasque tel que défini précédemment,

dans lequel :

- chaque manchon comprend des protubérances, ménagées sur une face interne du manchon et qui coopèrent avec les cannelures longitudinales lorsque le flasque est en configuration emmanchée, de manière à bloquer les mouvements de rotation du flasque autour du tube d'enroulement,
- les orifices du tube d'enroulement sont configurés pour recevoir sélectivement un premier organe de blocage de la pièce de verrouillage, en configuration engagée de ce premier organe.

[0014] L'invention concerne également une installation de protection, notamment de volet roulant, compre-

nant un coffre et un sous-ensemble de montage tel que défini précédemment, dans lequel le tube d'enroulement est reçu dans le coffre et est monté pivotant par rapport au coffre autour d'un axe longitudinal du coffre, tandis que le coffre est fixé sur un mur, au-dessus d'une ouverture ménagée au travers de ce mur.

[0015] Selon un autre aspect, l'invention concerne un procédé d'assemblage d'un sous-ensemble de montage tel que défini précédemment, le procédé d'assemblage comprenant au moins les étapes consistant à :

- a) emmancher le manchon sur le tube d'enroulement en configuration emmanchée, puis déplacer le flasque le long du tube d'enroulement jusqu'à une position choisie,
- b) engager la pièce de verrouillage en configuration déverrouillée sur le manchon,
- c) aligner chaque premier organe de blocage avec un orifice respectif du tube d'enroulement,
- d) postérieurement aux étapes a), b) et c), faire passer la pièce de verrouillage de sa configuration déverrouillée à sa configuration verrouillée, de manière à empêcher les mouvements de translation du flasque le long du tube d'enroulement.

[0016] Ce procédé induit les mêmes avantages que ceux mentionnés ci-dessus au sujet du flasque de l'invention.

[0017] L'invention sera mieux comprise, et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, d'un mode de réalisation d'un flasque de guidage, d'un sous-ensemble de montage, d'une installation de protection et d'un procédé d'assemblage, conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- [Fig 1] la figure 1 est une perspective d'une installation de protection conforme à l'invention, comprenant un sous-ensemble de montage conforme à l'invention ;
- [Fig 2] la figure 2 représente partiellement, sur deux inserts a) et b), le sous-ensemble de montage de la figure 1, représenté dans une configuration d'utilisation respectivement en perspective et en coupe transversale ;
- [Fig 3] la figure 3 représente, sur deux inserts a) et b), une pièce de verrouillage du sous-ensemble de montage de la figure 2, représenté en perspective selon deux angles de vue différents, et
- [Fig 4] la figure 4 représente, sur deux inserts a) et b), le sous-ensemble de montage de la figure 2, représenté dans une autre configuration respectivement en vue de côté et en coupe transversale.

[0018] Une installation de protection 10 est représentée sur la figure 1. L'installation de protection 10 comprend un coffre 12, qui est représenté dans une configuration

d'utilisation fixé sur un mur 14, au-dessus d'une ouverture 16 ménagée au travers du mur 14. Le mur 14 est ici vertical. Dans la présente description, les notions de « haut », « bas », « avant », « arrière », etc., sont utilisées en référence à l'orientation des divers objets sur les figures, sachant qu'il peut en être autrement dans la réalité.

[0019] Le coffre 12 comprend ici un assemblage de planches, seules une planche avant 18 et une planche inférieure 20 étant représentées. Les planches 18 et 20 sont réalisées par exemple en PVC et sont produites de préférence par extrusion. Les planches 18 et 20 présentent chacune une forme rectangulaire plane. La planche avant 18 est ici parallèle au mur 14, tandis que la planche inférieure s'étend horizontalement au-dessus de l'ouverture 16.

[0020] Les planches avant 18 et inférieure 20 délimitent un volume intérieur V12 du coffre 12, qui présente ici une forme parallélépipédique allongée s'étendant selon un axe longitudinal A12 du coffre 12. Lorsque le coffre 12 est en configuration d'utilisation, l'axe longitudinal A12 est horizontal et parallèle au mur 14. Le coffre 12 comprend aussi deux embouts 22, qui sont agencés orthogonalement à l'axe longitudinal A12, qui sont assemblés aux extrémités des planches et qui referment le volume intérieur V12, à ses extrémités longitudinales par rapport à l'axe longitudinal A12.

[0021] L'installation de protection 10 comprend aussi un tube d'enroulement 24. Le tube d'enroulement 24, visible en coupe sur les figures 2 et 4, présente une forme cylindrique s'étendant le long d'un axe de tube A24, qui est aligné avec l'axe longitudinal A12 lorsque l'installation de protection 10 est en configuration d'utilisation. Le tube d'enroulement 24 est réalisé en tôle métallique, de préférence en acier, et est fabriqué par exemple par découpage et pliage. Le tube 24 présente ainsi un profil constant sur sa longueur. Le tube d'enroulement 24 comprend des cannelures longitudinales 26, qui s'étendent le long du tube parallèlement à l'axe de tube A24. Les cannelures longitudinales 26 servent notamment à augmenter la rigidité du tube 24.

[0022] Le tube d'enroulement 24 comprend aussi des orifices 28, qui sont répartis le long du tube 24 parallèlement à l'axe de tube A24. Les orifices 28 sont ici des perçages de section circulaire, deux orifices 28 voisins étant séparés d'un intervalle dont la longueur L28, mesurée parallèlement à l'axe de tube A24, est ici égale à 2,5 cm.

[0023] En configuration d'utilisation du coffre 12, le tube d'enroulement 24 est reçu dans le coffre 12 et est monté pivotant par rapport au coffre 12 autour de l'axe longitudinal A12. Le tube d'enroulement 24 comprend deux extrémités opposées et est ici supporté, à chacune de ses extrémités, par des paliers coopérant avec les embouts 22. La rotation du tube d'enroulement 24 dans un sens ou dans l'autre est commandée par un utilisateur au moyen d'un organe d'actionnement, par exemple un moyen manuel tel qu'une manivelle ou un moyen auto-

matique tel qu'un moteur électrique. Les paliers et l'organe d'actionnement ne sont pas représentés. En variante les paliers sont supportés par des consoles fixées au coffre 12, par exemple fixées à la planche avant 18.

[0024] Le tube d'enroulement 24 est configuré pour être attaché, par un verrou, à une première extrémité d'un écran de protection, l'écran de protection s'enroulant ou se déroulant autour du tube d'enroulement 24 selon le sens de rotation du tube d'enroulement 24. L'écran de protection et le verrou ne sont pas représentés sur les figures. L'écran de protection est ici un tablier de volet roulant, l'installation de protection 10 étant donc ici une installation de volet roulant.

[0025] L'installation de protection 10 comprend aussi au moins un flasque de guidage 30, qui sert à guider l'écran de protection lors de ses mouvements d'enroulement ou de déroulement autour du tube d'enroulement 24. Ici, l'installation comprend deux flasques de guidage 30 qui sont identiques. Chaque flasque de guidage 30 est ici un flasque mobile, qui est solidarisé au tube d'enroulement 24 et tourne avec celui-ci autour de l'axe A12 lors de l'enroulement ou du déroulement de l'écran de protection. L'installation de protection 10 comprend de préférence deux flasques de guidage 30, agencés en regard l'un de l'autre, chaque flasque de guidage 30 étant agencé au voisinage d'un embout 22 respectif et d'une extrémité respective du tube d'enroulement 24. Seul l'un des flasques de guidage 30, que l'on décrit à présent, est visible sur les figures, l'autre flasque étant masqué par l'embout 22 de droite sur la figure 1.

[0026] Le tube d'enroulement 24 forme, avec les deux flasques de guidage 30, un sous-ensemble de montage 31.

[0027] Le flasque 30 comprend un corps 32 et une pièce de verrouillage 34, représentée seule sur la figure 3.

[0028] On décrit tout d'abord le corps 32. Le corps 32 est ici réalisé d'une seule pièce et comprend un manchon 36 et une platine 38. Le corps 32 est réalisé en matière polymère synthétique, par exemple en ABS, et est produit de préférence par injection à chaud.

[0029] Le manchon 36 présente une forme de cylindre de section circulaire s'étendant selon un axe d'emmanchement A36. Le manchon 36 délimite un volume interne V36 qui s'étend selon l'axe d'emmanchement A36 et qui est configuré pour recevoir le tube d'enroulement 24, plus particulièrement une extrémité 24A du tube d'enroulement 24. Lorsque le tube d'enroulement 24 est emmanché dans le manchon 36, le flasque 30 est dans une configuration emmanchée, dans laquelle l'axe d'emmanchement A36 est aligné avec l'axe de tube A24.

[0030] Le manchon 36 est relié, par une de ses extrémités, à la platine 38. La platine 38 présente une forme d'anneau, qui s'étend radialement à l'axe d'emmanchement A36 et qui est configurée, en configuration d'utilisation, pour limiter les mouvements de translation de l'écran de protection selon l'axe d'emmanchement A36, en recevant en appui un bord longitudinal de cet écran.

[0031] Le manchon 36 comprend une face interne 40,

orientée du côté du volume interne V36, sur laquelle sont avantageusement ménagées des protubérances 42. Les protubérances 42 s'étendent ici le long du manchon 36 parallèlement à l'axe d'emmanchement A36 et sont configurées pour coopérer avec les cannelures longitudinales 26 du tube 24 lorsque le flasque 30 est en configuration emmanchée, de manière à bloquer les mouvements de rotation du flasque 30 autour du tube 24.

[0032] Avantageusement le manchon 36 comprend une lumière de réglage 44, qui présente ici une forme rectangulaire allongée et qui s'étend dans sa longueur parallèlement à l'axe d'emmanchement A36. La lumière de réglage 44 comprend ici deux bords longitudinaux 46A et 46B, qui sont ici agencés en regard l'un de l'autre parallèlement à l'axe d'emmanchement A36. Le manchon 36 comprend aussi des crans, référencés 48A et 48B, qui sont répartis le long de chacun des bords longitudinaux 46A et 46B. Autrement dit, les crans 48A et 48B sont disposés selon deux rangées parallèles à l'axe d'emmanchement A36 et en regard l'une de l'autre. Les crans 48A et 48B présentent ici un profil triangulaire en dents de scie, les sommets des triangles étant espacés d'un même intervalle, dont on note L48 la longueur mesurée parallèlement à l'axe d'emmanchement A36.

[0033] Avantageusement, les protubérances 42 sont agencées de manière à servir de détrompeur angulaire, c'est-à-dire que lorsque le tube d'enroulement 24 est emmanché dans le manchon 36, les orifices 28 sont alignés, parallèlement à l'axe d'emmanchement A36, avec la lumière de réglage 44.

[0034] Comme illustré sur la figure 4 a), en configuration emmanchée du flasque 30, quelle que soit la position du flasque 30 le long du tube d'enroulement 24, au moins un orifice 28 débouche dans la lumière de réglage 44, de préférence deux orifices 28. À cet effet, une longueur L44 de la lumière de réglage 44, mesurée parallèlement à l'axe d'emmanchement A36, est supérieure à la longueur L28 de l'intervalle entre deux orifices 28 voisins, de préférence supérieure à deux fois l'intervalle L28 entre deux orifices 28 voisins.

[0035] Le manchon 36 comprend en outre une première lumière de guidage 50 et une deuxième lumière de guidage 52, qui sont ménagées dans le manchon 36 et présentent chacune une forme allongée, ici rectangulaire, s'étendant parallèlement à l'axe d'emmanchement A36. Dans l'exemple illustré, les premières et deuxième lumières de guidage 50 et 52 sont agencées de part et d'autre de la lumière de réglage 44 et présentent chacune une longueur L50 ou L52, mesurée parallèlement à l'axe d'emmanchement A36, égale à la longueur L44 de la lumière de guidage 44.

[0036] La deuxième lumière de guidage 52 comprend avantageusement des encoches 54, qui sont ménagées transversalement à l'axe d'emmanchement A36 et qui ménagent des languettes 56 déformables élastiquement. Dans l'exemple illustré, le manchon 36 comprend cinq encoches 54, qui ménagent quatre languettes 56. Les languettes 56 servent au clipsage de la pièce de

verrouillage 34 au manchon 36, comme expliqué plus loin.

[0037] On décrit à présent la pièce de verrouillage 34, notamment à l'aide de la figure 3.

[0038] La pièce de verrouillage 34 est réalisée en matière polymère synthétique, par exemple en polyamide, de préférence chargé en fibres de verre, et est produite de préférence par injection à chaud. La pièce de verrouillage comprend une portion centrale 60, qui présente une forme de cylindre de section en arc de cercle et dont la génératrice est parallèle à l'axe d'emmanchement A36 lorsque le flasque 30 est en configuration d'utilisation, la pièce d'assemblage 34 étant alors dans une configuration verrouillée, dans laquelle la pièce de verrouillage 34 immobilise le tube d'enroulement 24 dans le manchon 36, au moins en translation selon l'axe d'emmanchement A36.

[0039] La portion centrale 60 présente une face externe 62, ici convexe, et une face interne 64, opposée à la face externe 62, ici concave, et orientée vers le volume interne V36 lorsque la pièce de verrouillage 34 est en configuration verrouillée. La pièce de verrouillage 34 comprend au moins un picot 66, ménagé en saillie sur la face interne 64. Chaque picot 66 est configuré pour être reçu dans un orifice 28 respectif ménagé sur le tube d'enroulement 24 lorsque le flasque 30 est en configuration d'utilisation, de manière à empêcher les mouvements de translation de la pièce de verrouillage 34 le long du tube d'enroulement 24. Les picots 66 sont un exemple de premier organe de blocage, configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage 34 et le tube d'enroulement 24 selon l'axe d'emmanchement A36.

[0040] Dans l'exemple illustré, la pièce de verrouillage 34 comprend deux picots 66, chacun configuré pour coopérer avec un orifice 28 respectif et présentant chacun une forme tronconique. L'intervalle entre les deux picots 66 présente une longueur L66, mesurée parallèlement à la longueur de la pièce de verrouillage, égale à la longueur L28. La longueur L66 de l'intervalle entre les deux picots 66 est donc ici égale à 2,5 cm.

[0041] La pièce de verrouillage 34 comprend aussi des dents, qui sont ici agencées selon deux groupes de dents 68A et 68B. Les dents de chaque groupe de dents 68A ou 68B sont ici alignées en rangée parallèlement à l'axe d'emmanchement A36. Les dents des deux groupes de dents 68A et 68B présentent un profil complémentaire du profil des crans 48A et 48B, ici triangulaire. En particulier, les sommets des triangles des dents 68A et 68B sont espacés d'un même intervalle, dont on note L68 la longueur mesurée parallèlement à longueur de la pièce de verrouillage 34 et qui est égal à la longueur L48.

[0042] Chaque groupe de dents 68A ou 68B est configuré pour coopérer avec les crans 48A ou 48B d'un bord longitudinal 46A ou 46B respectif du manchon 36 lorsque la pièce de verrouillage 34 est en configuration verrouillée, de manière à solidariser la pièce de verrouillage 34 en translation, selon l'axe d'emmanchement

A36, avec le manchon 36. Chaque groupe de dents 68A ou 68B est un exemple de deuxième organe de blocage, chacun configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage 34 et le manchon 36 selon l'axe d'emmanchement A36.

[0043] La pièce d'assemblage 34 comprend en outre une première patte 70 et une deuxième patte 72, chacune agencée transversalement à l'axe d'emmanchement A36 lorsque la pièce d'assemblage 34 est en configuration assemblée.

[0044] La première patte 70 présente un profil coudé qui s'étend le long d'un premier bord longitudinal 60A de la portion centrale 60. La première patte 70 est configurée pour coopérer avec la première lumière de guidage 50, de manière à former une glissière entre la pièce de verrouillage 34 et le manchon 26. La première lumière de guidage 50 débouche, du côté du volume interne V36, sur une première cannelure 26, dans laquelle est reçue la première patte 70.

[0045] La pièce de verrouillage 34 est alors dans une configuration déverrouillée, dans laquelle le mouvement de la pièce de verrouillage 34 par rapport au manchon 36 est schématiquement assimilé à une liaison cinématique pivot-glissant, représentée par une double flèche F72 sur la figure 4 b), autour d'un axe porté par la première lumière de guidage 50 et parallèle à l'axe d'emmanchement A36. Autrement dit, en configuration déverrouillée, la pièce de verrouillage 34 peut glisser le long de la première lumière de guidage 50 et pivoter par rapport à la première lumière de guidage 50. La pièce de verrouillage 34 est ainsi libre en translation par rapport au manchon 36 selon l'axe d'emmanchement A36.

[0046] La deuxième patte 72 est relié à la portion centrale 60 sur un deuxième bord 60B opposé au premier bord 60A et, de préférence, parallèle à celui-ci. La deuxième patte 72 présente une forme coudée et est configurée pour être insérée dans la deuxième lumière de guidage 50. La pièce de verrouillage est alors dans une configuration verrouillée, représentée sur les figures 1 et 2, dans laquelle la deuxième patte 72 coopère avec la deuxième lumière de guidage 52, de manière à empêcher les mouvements de rotation F72 de la glissière, tendant à éloigner la deuxième patte 72 de la deuxième rainure de guidage 52.

[0047] La deuxième lumière de guidage 52 débouche, du côté du volume interne V36, sur une deuxième cannelure 26, différente de la première cannelure 26 et dans laquelle est reçue la deuxième patte 72 lorsque la pièce de verrouillage 34 est en configuration verrouillée.

[0048] Le passage de la configuration déverrouillée à la configuration verrouillée a lieu par déformation élastique de la pièce de verrouillage 34, autrement dit par clip-sage réversible de la pièce de verrouillage 34 sur le manchon 36, en engageant la deuxième patte 72 dans la deuxième lumière de guidage 52 et dans la deuxième cannelure 26. Lors du montage du sous-ensemble de montage 31, la pièce de verrouillage 34 est mise en place à la main et sans outil, ce qui est particulièrement pratique

et rapide. Si besoin, la pièce de verrouillage 34 peut être démontée, à la main et sans outil, pour ajuster la position du flasque 30 le long du tube d'enroulement 24.

[0049] Avantagusement, lors du clipsage ou du démontage de la pièce de verrouillage 34, les languettes 56 se déforment aussi élastiquement pour accommoder le passage de la deuxième patte 72, de manière à réduire l'effort à fournir par l'utilisateur et/ou à réduire la déformation subie par la pièce de verrouillage 34.

[0050] Au cours et à l'issue du mouvement de clipsage de la pièce de verrouillage 34 sur le manchon 36, les rangées de dents 68A et 68B coopèrent avec les crans 48A et 48B, empêchant les mouvements de translation de la pièce de verrouillage 34 par rapport au manchon 36 selon l'axe d'emmanchement A36. Autrement dit, en configuration verrouillée la pièce de verrouillage 34 est liée en translation avec le manchon 36 selon l'axe d'emmanchement A36.

[0051] Plus généralement, chacune des pattes 70 ou 72 est configurée pour coopérer avec une lumière de guidage 50 ou 52 respective lorsque la pièce de verrouillage 34 est en configuration verrouillée, de manière à maintenir la pièce de verrouillage 34 en configuration verrouillée sur le manchon 36. Les pattes 70 et 72 sont un exemple d'organe d'assemblage, configuré pour maintenir, de manière réversible, la pièce de verrouillage 34 en configuration verrouillée sur le manchon 36.

[0052] En configuration d'utilisation du coffre 12, le flasque 30 est emmanché sur le tube d'enroulement 24, tandis que la pièce de verrouillage 34 est en configuration verrouillée. Chaque picot 66 est reçu dans un orifice 28 respectif ménagé sur le tube d'enroulement 24, immobilisant le tube d'enroulement 24 dans le manchon 36.

[0053] On décrit à présent un procédé d'assemblage de l'ensemble de montage 31.

[0054] Au cours d'une étape a), l'installateur emmanche le manchon 36 sur le tube d'enroulement 24, puis déplace le flasque de guidage 30 le long du tube d'enroulement 24 jusqu'à une position choisie par l'installateur, notamment en fonction de la largeur de l'écran.

[0055] Au cours d'une étape b), l'installateur engage la pièce de verrouillage 34 sur le manchon 36, la pièce de verrouillage 34 étant alors dans sa configuration déverrouillée.

[0056] Au cours d'une étape c), l'installateur aligne chaque picot 66 de la pièce de verrouillage 34 avec un orifice respectif 28 du tube d'enroulement 24, en faisant glisser la pièce de verrouillage 34 dans la première lumière de guidage 50. Le sous-ensemble de montage 31 est alors dans la configuration de la figure 4.

[0057] Au cours d'une étape d), qui est postérieure aux étapes a), b) et c), l'installateur fait passer la pièce de verrouillage 34 de sa configuration déverrouillée à sa configuration verrouillée, de manière à empêcher les mouvements de translation du flasque le long du tube. Au cours de ce mouvement, les dents 68A et 68B sont engagées dans les crans 48A ou 48B ménagés dans le manchon 36, tandis que les picots 66 sont engagés dans

les orifices 28 ménagés dans le tube d'enroulement 24. Le sous-ensemble de montage 31 est alors dans la configuration verrouillée de la figure 2.

[0058] Les étapes a), b) et c) ne sont pas nécessairement des étapes successives. En particulier, l'ordre des étapes a), b) et c) peut être différent, voire certaines étapes peuvent être simultanées.

[0059] Selon un premier exemple, les étapes a) et b) sont interverties, c'est-à-dire que la pièce de verrouillage 34 est engagée sur le manchon 36 avant d'emmancher le manchon 36 sur le tube d'enroulement 24.

[0060] Selon un deuxième exemple, la pièce de verrouillage 34 est engagée sur le manchon 36 après avoir emmanché le manchon 36 sur le tube d'enroulement 24, mais avant de déplacer le flasque 30 le long du tube d'enroulement 24 jusqu'à la position choisie. Autrement dit l'étape b) a lieu pendant l'étape a).

[0061] Selon un troisième exemple, la pièce de verrouillage 34 est engagée sur le manchon 36 après avoir aligné chaque picot 66 de la pièce de verrouillage 34 avec un orifice respectif 28 du tube d'enroulement 24. Autrement dit l'étape b) a lieu après l'étape c).

[0062] Selon les cas, l'ordre des étapes a), b) et c) est imposé par la configuration des pattes 70 et 72. Dans l'exemple illustré, la première patte 70 est reçue directement dans la première lumière de guidage 50 pour former une glissière. Cette structure n'est pas limitative et une telle glissière peut être réalisée différemment.

[0063] Selon une variante non représentée, le flasque 30 comprend un axe rapporté, par exemple métallique, pour réaliser la liaison glissière entre la pièce de verrouillage 34 et le manchon 36. Dans ce cas, l'étape b) a lieu de préférence avant l'étape a).

[0064] Dans l'exemple illustré, les crans 48A et 48B sont répartis le long de chacun des bords longitudinaux 46A et 46B. En variante non représentée, seul un bord longitudinal de la lumière de guidage 44 comprend des crans. La configuration à deux rangées de crans 48A et 48B en regard l'une de l'autre est cependant préférée, car elle permet de centrer la pièce de verrouillage 34 par rapport à la lumière de réglage 44 et de reprendre les efforts de façon symétrique lorsque la pièce de verrouillage 34 est en configuration verrouillée, voire au cours du mouvement de verrouillage F72.

[0065] Selon une autre variante, les crans sont ménagés en saillie sur une face externe du manchon 36, de manière à former une crémaillère. Une telle disposition est cependant plus épaisse que le mode de réalisation illustré.

[0066] Dans l'exemple illustré, les orifices 28 sont circulaires et les picots 66 sont tronconiques. Ces formes ne sont pas limitatives. En variante non illustrée, les orifices ménagés dans le tube d'enroulement sont carrés, et les picots sont en forme de pyramide à quatre côtés. D'autres formes sont envisageables, la coopération des premiers organes de blocage 66 avec les orifices 28 en configuration engagée étant de préférence une coopération de formes. À titre d'exemples non limitatifs, les

premiers organes de verrouillages comprennent un verrou rotatif par quart de tour, ou bien un dispositif à boutonnière.

[0067] Selon une autre variante non représentée de l'invention, le sous-ensemble de montage 31 comprend, outre le tube d'enroulement 24, un seul flasque de guidage 30 conforme à l'invention.

[0068] Les modes de réalisation et les variantes mentionnées ci-dessus peuvent être combinés entre eux pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention.

Revendications

1. Flasque (30) de guidage d'un écran de protection, notamment de volet roulant, dans lequel :

- le flasque comprend un manchon (36), qui délimite un volume interne (V36) s'étendant selon un axe d'emmanchement (A36) et qui est configuré pour recevoir un tube d'enroulement (24) de l'écran lorsque ce tube d'enroulement est emmanché dans le manchon,

caractérisé en ce que :

- le flasque (30) comprend en outre une pièce de verrouillage (34) sur le tube d'enroulement (24) emmanché dans le flasque, la pièce de verrouillage comprenant :

- au moins un premier organe de blocage (66), configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage et le tube d'enroulement (24) selon l'axe d'emmanchement (A36),
- au moins un deuxième organe de blocage (68A, 68B), configuré pour, dans une configuration engagée, solidariser en translation la pièce de verrouillage et le manchon (36) selon l'axe d'emmanchement,

- la pièce de verrouillage est configurée pour passer :

- d'une configuration déverrouillée, dans laquelle la pièce de verrouillage est libre en translation par rapport au manchon (36) selon l'axe d'emmanchement (A36) et dans laquelle les premier et deuxième organes de blocage ne sont pas en configuration engagée,
- à une configuration verrouillée, dans laquelle chaque deuxième organe de blocage est en configuration engagée, la pièce de verrouillage étant liée en translation avec le manchon (36) et avec le tube d'enroulement (24) selon l'axe d'emmanchement,

- le passage de la configuration déverrouillée à la configuration verrouillée a lieu par clipsage réversible de la pièce de verrouillage sur le manchon.

2. Flasque (30) selon la revendication 1, dans lequel chaque premier organe de blocage (66) est configuré pour immobiliser par coopération de formes, en configuration engagée, le tube d'enroulement (24) dans le manchon (36), au moins en translation selon l'axe d'emmanchement (A36), lorsque la pièce de verrouillage (34) est en configuration verrouillée.

3. Flasque (30) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel :

- la pièce de verrouillage (34) comprend une face interne (64), orientée vers le volume interne (V36) du manchon (36) lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée,
- chaque premier organe de blocage (66) est un picot (66), ménagé en saillie sur la face interne,
- chaque picot est configuré pour être reçu dans un orifice (28) respectif ménagé sur le tube d'enroulement (24) lorsque le flasque (30) est en configuration d'utilisation, de manière à empêcher les mouvements de translation de la pièce de verrouillage (34) le long du tube d'enroulement.

4. Flasque (30) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel :

- le manchon (36) comprend une lumière de réglage (44), qui comprend au moins un bord longitudinal (46A, 46B) parallèle à l'axe d'emmanchement (A36),
- le manchon comprend aussi des crans (48A, 48B), qui sont répartis le long du bord longitudinal,
- la pièce de verrouillage (34) comprend des dents (68A, 68B), qui sont configurées pour coopérer avec les crans lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée, de manière à solidariser la pièce de verrouillage en translation, selon l'axe d'emmanchement (A36), avec le manchon.

5. Flasque (30) selon la revendication 4, dans lequel :

- la lumière de réglage (44) comprend deux bords longitudinaux (46A, 46B),
- les dents de la pièce de verrouillage (34) sont agencées selon deux rangées de dents (68A, 68B),
- chaque rangée de dents est configurée pour coopérer avec les crans (48A, 48B) d'un bord longitudinal respectif.

6. Flasque (30) selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, dans lequel :

- le manchon (36) comprend en outre une première lumière de guidage (50) et une deuxième lumière de guidage (52), les première et deuxième lumières de guidage étant ménagées dans le manchon parallèlement à l'axe d'emmanchement (A36), de préférence de part et d'autre de la lumière de réglage (44),
- la pièce de verrouillage (34) comprend une première patte (70) et une deuxième patte (72), chacune agencée transversalement à l'axe d'emmanchement lorsque la pièce de verrouillage est en configuration assemblée,
- chacune des pattes (70, 72) est configurée pour coopérer avec une lumière de guidage respective (50, 52) lorsque la pièce de verrouillage est en configuration verrouillée, de manière à maintenir la pièce de verrouillage en configuration verrouillée sur le manchon.

7. Flasque (30) selon la revendication 6, dans lequel :

- la première patte (70) est configurée pour être engagée dans la première lumière de guidage (50), de manière à former une glissière entre la pièce de verrouillage (34) et le manchon (36),
- la deuxième patte (72) est configurée pour coopérer avec la deuxième lumière de guidage (52) en configuration verrouillée de la pièce de verrouillage, de manière à empêcher des mouvements de rotation (F72) de la glissière.

8. Sous-ensemble de montage (31) d'un écran de protection, notamment de volet roulant, ce sous-ensemble comprenant :

- un tube d'enroulement (24) d'un écran de protection, le tube comprenant des cannelures longitudinales (26) s'étendant le long du tube, ainsi que des orifices (28), répartis le long du tube d'enroulement et alignés selon l'axe d'emmanchement (A36),
- au moins un flasque (30) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,

dans lequel :

- chaque manchon (36) comprend des protubérances (42), ménagées sur une face interne (40) du manchon et qui coopèrent avec les cannelures longitudinales lorsque le flasque est en configuration emmanchée, de manière à bloquer les mouvements de rotation du flasque autour du tube d'enroulement,
- les orifices (28) du tube d'enroulement (24) sont configurés pour recevoir sélectivement un

premier organe de blocage (66) de la pièce de verrouillage (34), en configuration engagée de ce premier organe.

9. Installation de protection (10), notamment de volet roulant, comprenant un coffre (12) et un sous-ensemble de montage (31) selon la revendication 8, dans lequel :

- le tube d'enroulement (24) est reçu dans le coffre et est monté pivotant par rapport au coffre autour d'un axe longitudinal (A12) du coffre,
- le coffre est fixé sur un mur (14), au-dessus d'une ouverture (16) ménagée au travers de ce mur.

10. Procédé d'assemblage d'un sous-ensemble de montage (31) selon la revendication 8, le procédé d'assemblage comprenant au moins les étapes consistant à :

- a) emmancher le manchon (36) sur le tube d'enroulement (24) en configuration emmanchée, puis déplacer le flasque (30) le long du tube d'enroulement jusqu'à une position choisie,
- b) engager la pièce de verrouillage (34) en configuration déverrouillée sur le manchon,
- c) aligner chaque premier organe de blocage (66) avec un orifice (28) respectif du tube d'enroulement,
- d) postérieurement aux étapes a), b) et c), faire passer (F72) la pièce de verrouillage de sa configuration déverrouillée à sa configuration verrouillée, de manière à empêcher les mouvements de translation du flasque (30) le long du tube d'enroulement (24).

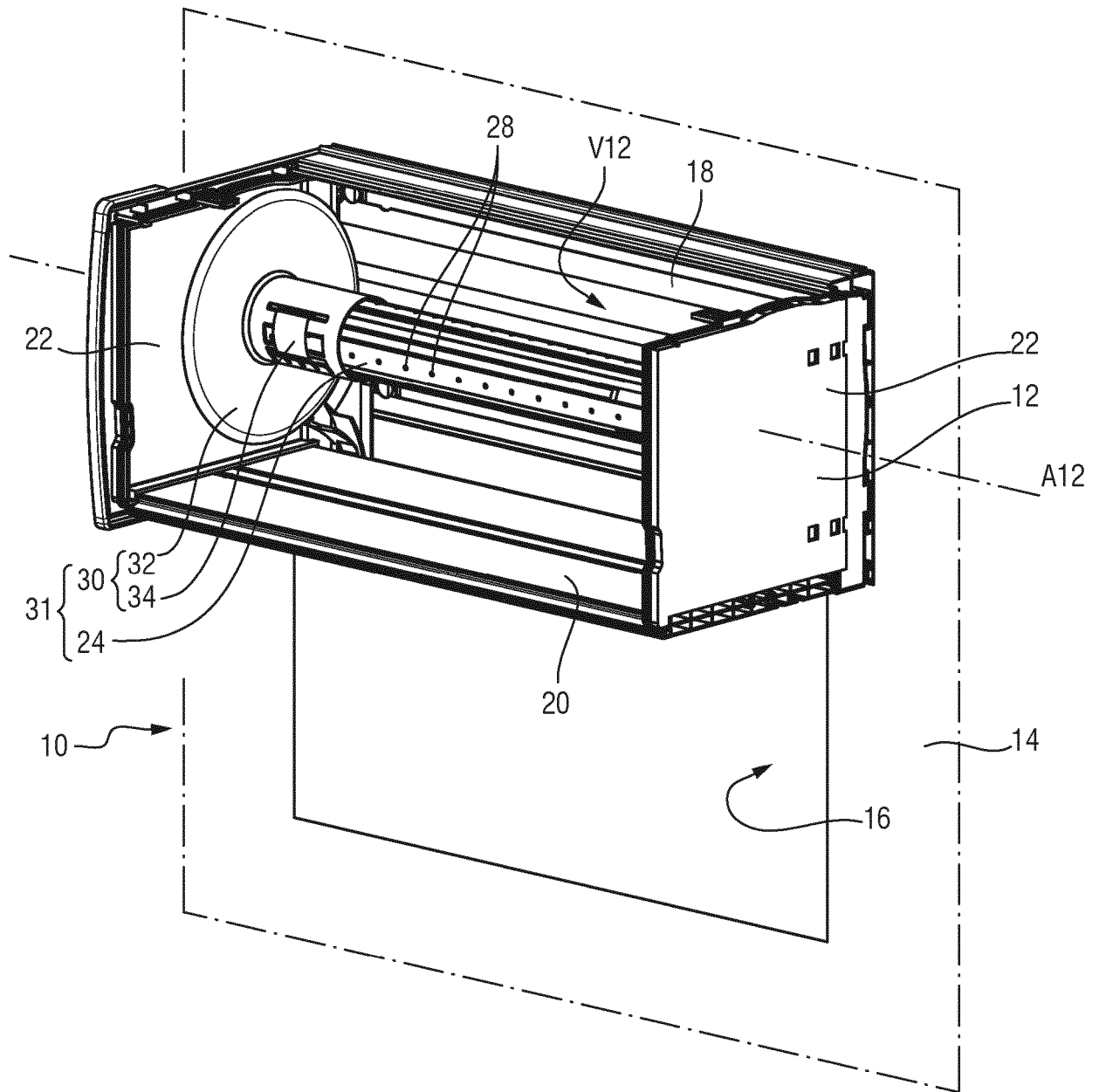


FIG.1

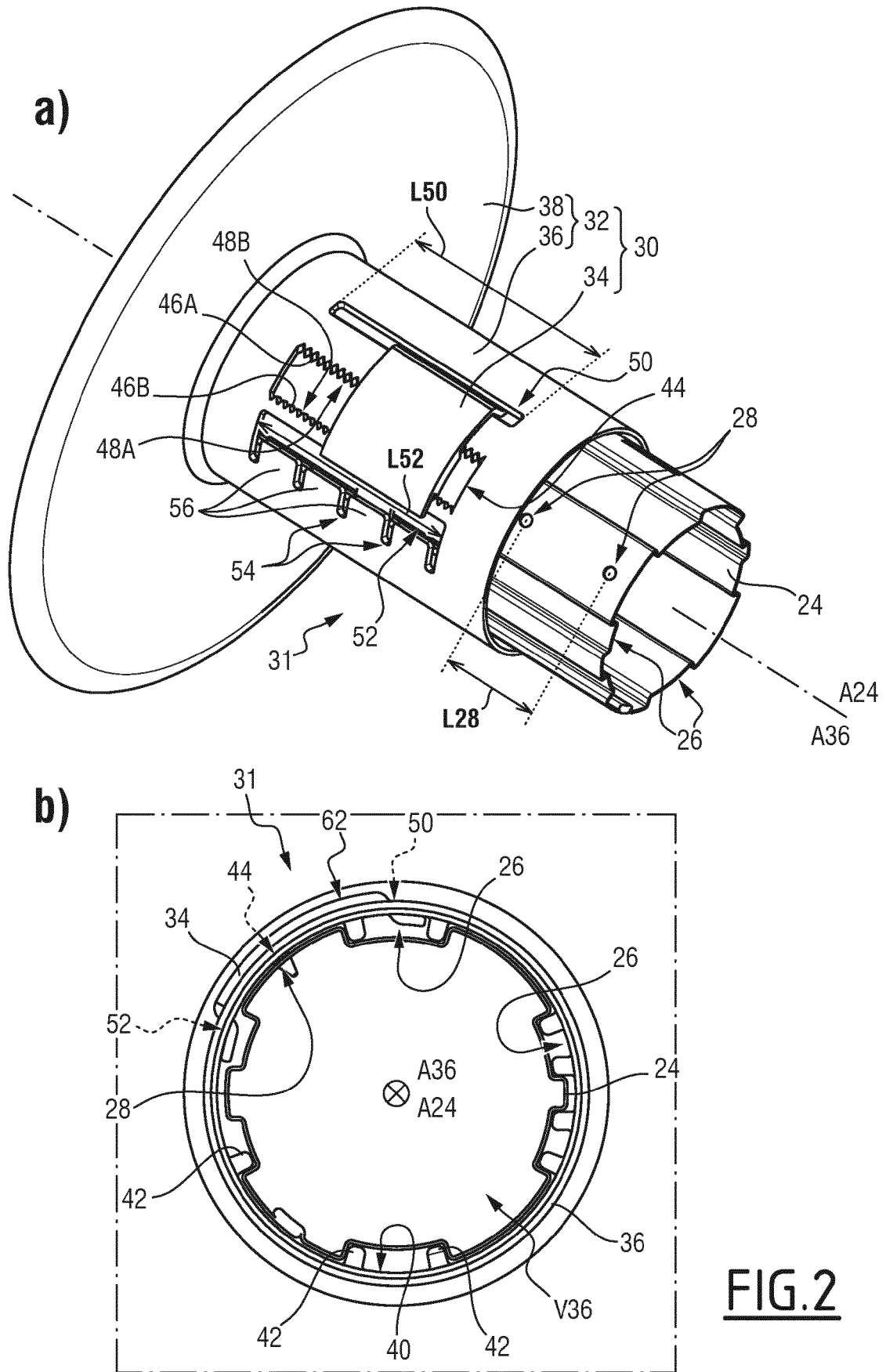
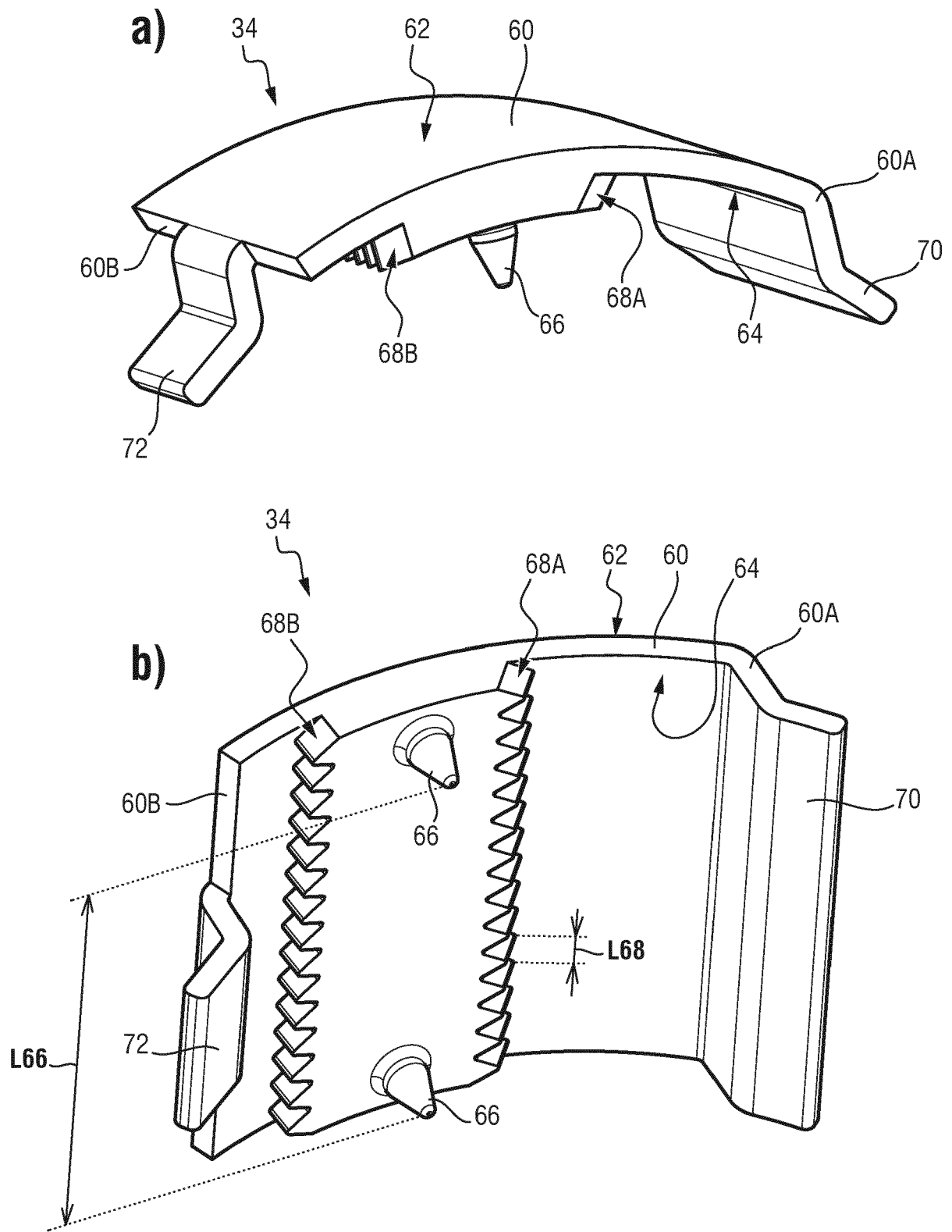
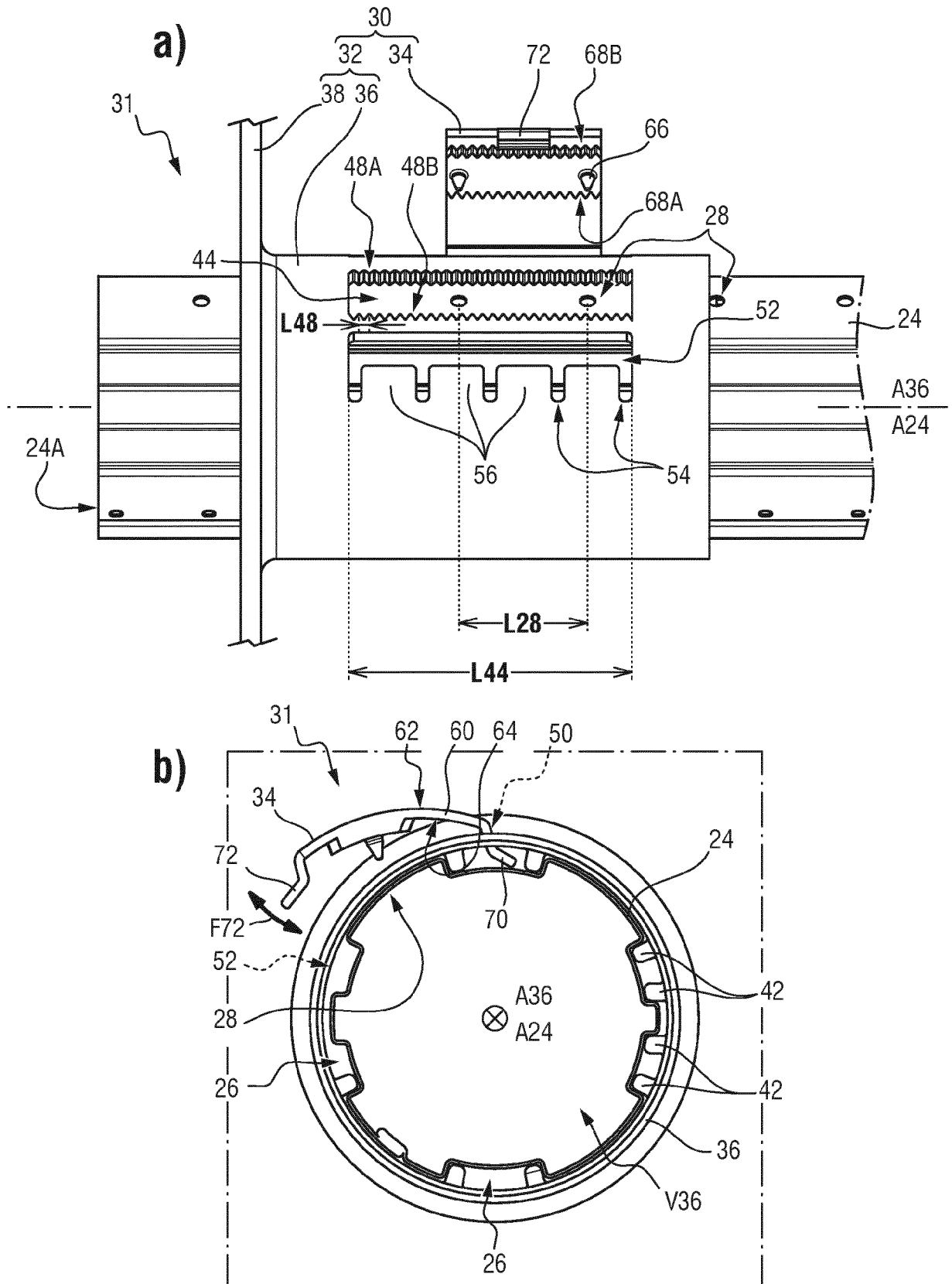


FIG.2







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 18 5539

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 5 715446 B2 (HIRANO KINZOKU CO LTD) 7 mai 2015 (2015-05-07) * figures 2,5 * -----	1-10	INV. E06B9/171 E06B9/44
A	DE 299 08 774 U1 (SCHUECO INT KG [DE]) 12 août 1999 (1999-08-12) * figures 1,2 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		18 novembre 2022	Cornu, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 22 18 5539

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.

18-11-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 5715446 B2	07-05-2015	JP 5715446 B2	07-05-2015
		JP 2012184555 A	27-09-2012

DE 29908774 U1	12-08-1999	AUCUN	

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 3059032 A1 [0007]
- JP 5715446 B [0008]