



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 019 735 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.06.2022 Bulletin 2022/26

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/174 (2006.01) **E06B 9/72** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 21216964.3

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/174; E06B 9/72

(22) Date de dépôt: 22.12.2021

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(30) Priorité: 24.12.2020 FR 2014152

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

(72) Inventeur: **OLMI, Marc**
25150 PONT DE ROIDE (FR)

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

(54) **FLASQUE DE MAINTIEN D'UN ARBRE D'UNE INSTALLATION DE PROTECTION,
NOTAMMENT DE VOLET ROULANT, DISPOSITIF DE MAINTIEN COMPRENNANT UN TEL
FLASQUE, SOUS-ENSEMBLE DE MONTAGE ET INSTALLATION DE PROTECTION ASSOCIÉS**

(57) Ce flasque (100) de maintien d'un arbre (40) d'une installation de protection (2), notamment de volet roulant, comprend un corps (104), qui s'étend dans un plan de flasque (P100) et dans lequel est ménagé un orifice de réception (110).

Pour un montage plus pratique, l'orifice de réception (110) est configuré pour, à la fois :

- recevoir une pièce d'adaptation (160), configurée pour supporter un embout (180) monté sur une extrémité (44) de l'arbre (40), de manière à guider en rotation l'arbre (40) par rapport au flasque (100) autour de son axe d'enroulement (X40),

- en l'absence de pièce d'adaptation (160), recevoir un moteur, monté sur une autre extrémité de l'arbre (40), le moteur étant configuré pour entraîner l'arbre en rotation par rapport au flasque (100) autour de l'axe d'enroulement (X40).

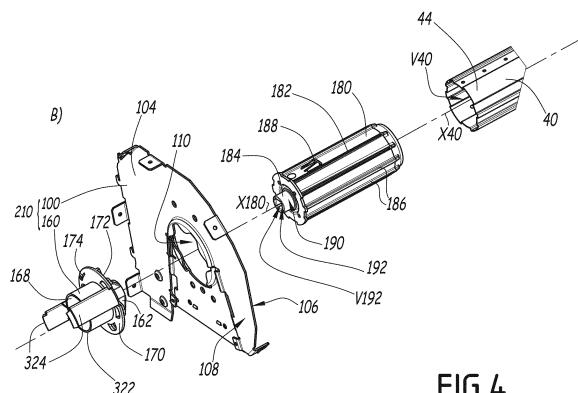
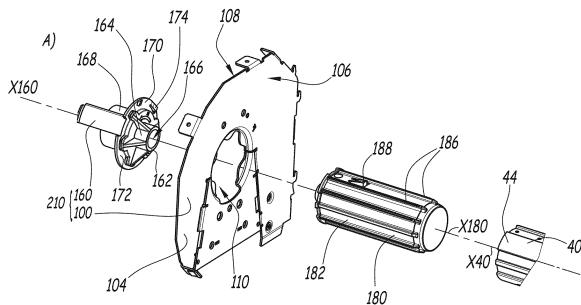


FIG.4

Description

[0001] La présente invention concerne un flasque de maintien d'un arbre d'une installation de protection, notamment de volet roulant, un dispositif de maintien comprenant un tel flasque, un sous-ensemble de montage et une installation de protection associés.

[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 tel qu'un volet roulant, ou bien une installation de protection solaire, avec par exemple un écran tel qu'une toile solaire, ou bien encore une installation de protection anti-insecte, avec une moustiquaire.

[0003] En général, l'écran est attaché à un arbre, qui est reçu dans un volume de montage ménagé au-dessus d'une ouverture. Lorsque l'écran est un tablier de volet roulant ou une toile solaire ou anti-insecte, l'arbre est un tube rotatif autour duquel s'enroule l'écran. Le volume de montage communique avec l'ouverture, l'écran se déployant devant l'ouverture pour l'occulter. L'arbre est maintenu, à chacune de ses deux extrémités, par un flasque de maintien respectif qui est solidaire de la maçonnerie.

[0004] Selon les cas, le volume de montage est délimité par un coffre fixé à la menuiserie, ou bien encore le volume de montage est ménagé directement dans le mur, dans un montage en tunnel ou en demi-linteau. Les flasques sont donc solidaires du mur, par l'intermédiaire d'autres éléments de l'installation de protection.

[0005] Un linteau désigne un élément de maçonnerie délimitant le bord supérieur d'une ouverture, telle qu'une porte ou une fenêtre. Dans le domaine de la construction en général et des volets roulants en particulier, lorsque le linteau inclut un volume de montage de volet roulant ouvert uniquement vers le bas, on parle de linteau avec montage en tunnel. Lorsque le volume de montage est ouvert vers le bas et vers l'intérieur du bâtiment, on parle de demi-linteau.

[0006] L'arbre est entraîné en rotation, à l'une de ses extrémités, soit par un treuil manuel, soit par un moteur électrique, tandis que l'autre extrémité de l'arbre est simplement supportée par un palier. Chaque extrémité de l'arbre peut ainsi prendre une configuration parmi au moins trois configurations possibles.

[0007] FR-3040065-A1 décrit, par exemple, un flasque de maintien pour arbre de volet roulant. Différentes pièces d'adaptation supplémentaires sont nécessaires, selon la configuration voulue, pour monter l'arbre à chaque flasque. Certaines de ces pièces d'adaptation sont visées, ce qui demande du temps pour leur mise en place, et peuvent être perdues avant leur assemblage au flasque.

[0008] FR-2632009-A1 décrit, par exemple, un caisson de volet roulant comprenant deux joues latérales, chacune configurée pour recevoir une embase amovible

respective, chaque embase supportant un arbre d'enroulement à ses extrémités. Selon les configurations, deux types d'embases sont prévues, soit pour le centrage de moyens moteurs de l'arbre, soit pour le support d'un palier de rotation de l'arbre.

[0009] C'est à ces problèmes qu'entend plus particulièrement remédier l'invention, en proposant un flasque de maintien plus pratique d'emploi dans de multiples configurations.

[0010] À cet effet, l'invention concerne un flasque de maintien d'un arbre d'une installation de protection, notamment de volet roulant, le flasque étant configuré pour être solidarisé à un mur et comprenant un corps, qui s'étend dans un plan de flasque qui présente un côté interne, destiné à être situé du côté de l'arbre, et un côté externe opposé, dans lequel un orifice de réception est ménagé dans le flasque.

[0011] Selon l'invention, l'orifice de réception est configuré pour, à la fois :

- 20 - recevoir une pièce d'adaptation, configurée pour supporter un embout monté sur une extrémité de l'arbre, de manière à guider en rotation l'arbre par rapport au flasque autour de son axe d'enroulement,
- 25 - en l'absence de pièce d'adaptation, recevoir un moteur, monté sur une autre extrémité de l'arbre, le moteur étant configuré pour entraîner l'arbre en rotation par rapport au flasque autour de l'axe d'enroulement.

[0012] Grâce à l'invention, un même type de flasque peut être utilisé dans plusieurs configurations de montage, ce qui est particulièrement pratique. Dans un premier cas, le flasque reçoit directement le moteur lié à l'arbre. Dans un deuxième cas, le flasque reçoit la pièce d'adaptation, laquelle supporte l'embout lié à l'arbre. Ce flasque de maintien permet ainsi d'effectuer des économies par standardisation des pièces.

[0013] L'invention concerne aussi un dispositif de maintien, comprenant un flasque tel que défini précédemment, et la pièce d'adaptation, dans lequel la pièce d'adaptation est reçue dans l'orifice de réception du flasque et présente une portion interne, qui est située du côté interne du flasque, qui s'étend selon un axe d'adaptation et qui est configurée pour coopérer avec l'embout dans une configuration assemblée de l'embout à la pièce d'adaptation, dans laquelle l'embout est guidé en rotation par rapport à la pièce d'adaptation autour de l'axe d'adaptation.

[0014] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel dispositif de maintien peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes prises isolément ou selon toute combinaison techniquement admissible :

- 55 - la pièce d'adaptation comprend aussi une portion externe, située du côté externe du flasque, et un passage, qui présente une forme cylindrique centré sur l'axe d'adaptation et qui traverse la portion interne

et la portion externe, le passage étant configuré pour laisser passer une tige de manœuvre liée à l'arbre.

- La portion externe comprend des moyens d'assemblage, configurés pour coopérer avec un treuil dans une configuration assemblée du treuil à la pièce d'adaptation, dans laquelle une portion d'entrainement du treuil, configurée pour entraîner en rotation la tige de manœuvre autour d'un axe d'entrainement, est située en regard du passage, l'axe d'entrainement étant aligné avec l'axe d'adaptation.
- Les moyens d'assemblage comprennent des butées et des moyens de clipsage, configurés pour assembler le treuil à la portion externe à la main et sans outil, de préférence de manière réversible.
- La pièce d'adaptation comprend, en outre, une portion intermédiaire située entre la portion interne et la portion externe, la portion intermédiaire comprenant une bride, configurée pour venir en appui sur le flasque du côté externe, et des moyens de verrouillage, qui sont configurés pour coopérer avec l'orifice de réception du flasque de manière à maintenir la bride en appui sur le flasque.

[0015] L'invention concerne aussi un sous-ensemble de montage comprenant un arbre avec deux extrémités opposées, l'arbre comprenant aussi un premier embout monté sur l'une des deux extrémités de l'arbre, le premier embout étant supporté par la pièce d'adaptation d'un dispositif de maintien tel que défini précédemment.

[0016] Avantageusement :

- le moteur est monté sur l'autre des deux extrémités de l'arbre, le moteur étant reçu dans l'orifice de réception d'un flasque tel que défini précédemment.
- Un deuxième embout est monté sur l'autre des deux extrémités de l'arbre, le deuxième embout étant supporté par la pièce d'adaptation d'un dispositif de maintien tel que défini précédemment, alors que le sous-ensemble de montage comprend aussi un treuil et une tige d'entrainement, le treuil étant assemblé à la portion externe de la pièce d'adaptation supportant le deuxième embout grâce aux moyens d'assemblage, la tige de manœuvre étant reçue dans le passage et reliant le deuxième embout aux moyens d'entrainement du treuil.

[0017] L'invention concerne enfin une installation de protection, notamment de volet roulant, comprenant un sous-ensemble de montage tel que décrit précédemment, dans lequel l'arbre est maintenu dans un volume de montage ménagé dans le mur, au-dessus d'une ouverture ménagée dans ce mur.

[0018] 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 flasque de volet roulant, d'un dispositif de maintien, de deux modes de réalisation d'un sous-ensemble de montage et d'une installation de protection, conformes à son principe, don-

née uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- [Fig 1] la figure 1 est une vue en perspective d'une installation de protection conforme à l'invention, comprenant un sous-ensemble de montage conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- [Fig 2] la figure 2 est une vue en perspective éclatée du sous-ensemble de montage de la figure 1, comprenant un flasque conforme à l'invention et un dispositif de maintien conforme à l'invention ;
- [Fig 3] la figure 3 est une vue à plus grande échelle grande échelle du flasque, du palier et de l'arbre de la figure 2, observés suivant la flèche III à la figure 2 ;
- [Fig 4] la figure 4 représente, sur deux inserts a) et b), le dispositif de maintien de la figure 2, observé selon deux flèches IVa et IVb à la figure 2 ;
- [Fig 5] la figure 5 est une vue en perspective éclatée d'un sous-ensemble de montage conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention, et
- [Fig 6] la figure 6 est une vue en perspective et en coupe, suivant un plan VI à la figure 5, du sous-ensemble de montage de la figure 5 en configuration assemblée.

[0019] La figure 1 représente une installation de protection 2. L'installation de protection 2 est fixée sur un mur 20 au-dessus d'une ouverture 22 ménagée au travers du mur 20. Le mur 20 est représenté en transparence. Le mur 20 comprend un côté extérieur 21A et un côté intérieur 21B, opposé au côté extérieur 21A.

[0020] L'installation de protection 2 est en partie reçue dans un volume de montage 24. Dans l'exemple illustré, le volume de montage 24 est ménagé dans le mur 20 au-dessus de l'ouverture 22. Le volume de montage 24 présente une forme de parallélépipède et communique vers le bas avec l'ouverture 22, et débouche du côté intérieur 21B du mur 22. L'installation de protection 2 est ici représentée dans un montage dit « en demi-linteau ». En variante non représentée, l'installation de protection 2 comprend un coffre, qui est solidaire du mur 20 et qui délimite le volume de montage.

[0021] L'installation de protection 2 comprend un arbre 40, qui est maintenu dans le volume de montage 24 au moyen de deux flasques de maintien 100. Chaque flasque 100 est solidaire du mur 20, autrement dit fixe par rapport au mur 20. Dans l'exemple, chaque flasque 100 est directement fixé au mur 20, à l'aide d'organes de fixation tels que des vis. Ces organes de fixation ne sont pas représentés. D'autre part, chaque flasque 100 comprend aussi une patte de fixation 102, qui coopère avec une coulisse 26 de guidage, chaque coulisse 26 étant elle-même fixée au mur 20 au moyen d'organes de fixation tels que des vis. Les coulisses 26 sont représentées de manière schématique sur la figure 1. Chaque patte de fixation 102 est fixée au flasque 100 correspondant de manière réversible, ici au moyen de vis. En variante, chaque patte 102 est clipsée au flasque 100 correspon-

dant.

[0022] L'arbre 40, maintenu par les flasques 100, est ainsi parfaitement aligné par rapport aux coulisses 26, ce qui contribue au bon fonctionnement de l'installation de protection 2.

[0023] En variante non illustrée, les pattes de fixations 102 sont directement fixées au mur, voire les pattes de fixations sont remplacées par des éléments du flasque 100 présentant une forme différente.

[0024] L'arbre 40 est ici un tube creux, qui est réalisé par pliage d'une tôle métallique et qui présente une forme allongée qui s'étend selon un axe X40. L'arbre 40 comprend une première extrémité 42 et une deuxième extrémité 44, opposée de la première extrémité 42 et située sur la gauche sur les figures 1 et 2. L'axe X40 est ici considéré comme horizontal, tandis que le mur 20 est considéré comme vertical. L'installation de protection 2 présente une forme globalement symétrique par rapport à un plan transversal P2, qui est orthogonal à l'axe X40. Les deux flasques 100 sont ainsi disposés en regard l'un de l'autre de part et d'autre du plan transversal P2.

[0025] L'arbre 40 est ici un arbre de volet roulant, qui est guidé en rotation par rapport au reste de l'installation de protection 2 autour de l'axe X40. L'axe X40 est donc un axe d'enroulement de l'arbre 40. L'installation de protection 2 est ici une installation de volet roulant, qui comprend aussi un tablier de volet roulant. Le tablier n'est pas représenté. En variante, le tablier de volet roulant est remplacé par une toile de protection solaire, voire une moustiquaire.

[0026] Le tablier présente une extrémité captive attachée à l'arbre 40 au moyen d'un verrou, et une extrémité libre opposée qui monte ou descend suivant le sens de rotation de l'arbre 40, au choix d'un utilisateur. Le verrou n'est pas représenté. Un mouvement d'enroulement F40 de l'arbre 40 est représenté, à la figure 1, par une flèche en arc de cercle. Lorsque l'arbre 40 pivote autour de l'axe d'enroulement X40 suivant le mouvement d'enroulement F40, l'extrémité libre du tablier remonte devant l'ouverture 22. Les mouvements du tablier devant l'ouverture 22 sont guidés au moyen des coulisses 26.

[0027] L'arbre 40 et les deux flasques 100 font partie d'un sous-ensemble de montage 200 de l'installation de protection 2. Le sous-ensemble de montage 200, conforme à un premier mode de réalisation de l'invention, est représenté en perspective éclatée à la figure 2.

[0028] Les deux flasques 100 d'un même sous-ensemble de montage 200 présentent avantageusement une forme miroir l'un par rapport à l'autre, et fonctionnent de la même façon. Ce qui est valable pour l'un des flasques 100 est transposable à l'autre flasque 100, de forme symétrique.

[0029] Chaque flasque 100 comprend un corps 104, réalisé en un matériau rigide et résistant, par exemple en acier. Les corps 104 sont ici réalisés par découpage et pliage d'une plaque métallique. Dans l'exemple illustré à la figure 1, une patte 102 de fixation est assemblée à chacun des corps 104 par vissage. Chaque corps 104

est ici réalisé par l'assemblage de deux portions complémentaires 105A et 105B. En variante non représentée le corps 104 est réalisé d'une seule pièce.

[0030] Chaque corps 104 s'étend dans un plan de flasque P100, qui est orthogonal à l'axe d'enroulement X40 lorsque le sous-ensemble de montage 200 est en configuration assemblée, tel que représenté sur la figure 1. Chaque corps 104 présente un côté interne 106, situé du côté de l'arbre 40 en configuration assemblée du sous-ensemble de montage 200, et un côté externe 108, opposé au côté interne 106.

[0031] Un orifice de réception 110 est ménagé dans le flasque 100. L'orifice de réception est ici centré sur l'axe d'enroulement X40. Dans l'exemple illustré, l'orifice de réception 110 présente sensiblement une forme d'étoile, qui permet l'indexation angulaires des pièces assemblées au flasque 100. Cette forme en étoile n'est pas limitative.

[0032] Selon une première possibilité d'assemblage illustrée sur la figure 3, l'orifice de réception 110 est configuré pour recevoir un moteur 140, monté sur une extrémité de l'arbre 40. Dans l'exemple illustré, le moteur 140 est monté sur la première extrémité 42 de l'arbre 40. Le moteur 140 est un moteur électrique configuré pour entraîner l'arbre 40 en rotation par rapport au flasque 100 auquel le moteur 140 est attaché, autour de l'axe d'enroulement X40. Le moteur électrique n'est pas représenté.

[0033] Selon une deuxième possibilité d'assemblage illustrée sur la figure 4, l'orifice de réception 110 est configuré pour recevoir une pièce d'adaptation 160, cette pièce d'adaptation 160 étant elle-même configurée pour supporter un embout 180 monté sur une extrémité de l'arbre.

[0034] Lorsque la pièce d'adaptation 160 est reçue dans l'orifice de réception 110 d'un flasque 100, ce flasque 100 et cette pièce d'adaptation 160 forment ensemble un dispositif de maintien 210.

[0035] Dans l'exemple illustré, l'embout 180 est monté sur la deuxième extrémité 44 de l'arbre 40. L'embout 180 coopère avec la pièce d'adaptation 160 de manière à guider en rotation l'arbre 40 par rapport au flasque 100 sur lequel la pièce d'adaptation 160 est montée, autour de l'axe d'enroulement X40.

[0036] Autrement dit, l'orifice de réception 110 est configuré pour, à la fois, recevoir la pièce d'adaptation 160, ou bien en l'absence de pièce d'adaptation, recevoir le moteur 140. Il n'est pas possible de monter en même temps la pièce d'adaptation 160 et le moteur 140 sur le même flasque 100.

[0037] En référence à la figure 3, le moteur 140 comprend une tête 142 et un manchon 144. La tête 142 et le manchon 144 sont alignés suivant un axe moteur X140.

[0038] La tête 142 présente ici une forme d'étoile, complémentaire de l'orifice de réception 110 du flasque 100. La tête 142 est ainsi configurée pour être reçue dans l'orifice 110, de manière que le moteur 140 est fixé au flasque 100. Cet assemblage se fait, de préférence, à la

main, et sans outil.

[0039] Le manchon 144 est représenté schématiquement par un cylindre de section circulaire s'étendant suivant l'axe moteur X40. Le manchon 144 est configuré pour être reçu dans un volume intérieur V40 de l'arbre 40, dans une configuration assemblée du moteur 140 à l'arbre 40. Une première portion du manchon 144 est fixée à l'arbre 40, tandis qu'une deuxième portion du manchon 144, complémentaire de la première portion, est solidaire de la tête 142. Sur commande d'un utilisateur, la tête 142 est mobile en rotation par rapport à la première portion du manchon 144 autour de l'axe moteur X140. Optionnellement, le manchon 144 intègre d'autres éléments, tels qu'une batterie, un dispositif électronique de contrôle, un réducteur, etc., qui sont logés dans le volume intérieur V40 de l'arbre. Ces autres éléments ne sont pas représentés.

[0040] Ainsi, lorsque le moteur 140 est à la fois assemblé au flasque 100, par l'intermédiaire de la tête 142, et à l'arbre 40 par l'intermédiaire du manchon 144, l'axe d'arbre X40 et l'axe moteur X140 sont alignés, et l'arbre 40 est mobile en rotation par rapport au flasque 100 autour de l'axe d'enroulement X40, les mouvements de rotation F40 étant commandés par un utilisateur.

[0041] En référence à la figure 4, l'embout 180 présente une forme allongée s'étendant selon un axe d'embout X180 et comprend une première portion 182 et une deuxième portion 184. La première portion 182 et la deuxième portion 184 sont alignées suivant l'axe d'embout X180. La première portion 182 présente une forme de manchon et est configurée pour être reçue dans le volume intérieur V40 de l'arbre 40, dans une configuration assemblée de l'embout 180 à l'arbre 40, dans laquelle l'axe d'embout X180 est aligné avec l'axe d'enroulement X40. La première portion 182 comprend avantageusement des nervures radiales 186, qui coopèrent avec l'arbre 40 pour empêcher la rotation de l'embout 180 par rapport à l'arbre 40 autour de l'axe d'enroulement X40. Un organe de blocage 188, réalisé ici par un clip élastique, empêche le démontage intempestif de l'embout 180 une fois que l'embout 180 est inséré dans l'arbre 40. Optionnellement, l'assemblage de l'embout 180 à l'arbre 40 est sécurisé par des vis.

[0042] La deuxième portion 184 présente une surface externe 190 de forme cylindrique, de section circulaire et alignée sur l'axe d'embout X180. La deuxième portion 184 est configurée pour coopérer avec une portion interne 162 de la pièce d'adaptation 160, de manière à guider en rotation l'embout 180 par rapport à la pièce d'adaptation 160 autour de l'axe d'embout X180, comme expliqué plus loin.

[0043] Un trou 192 est ménagé dans la deuxième portion 184. Le trou 192 est aligné sur l'axe d'embout X180, présente une section polygonale, ici carrée, et délimite un volume de réception V192. Le volume de réception V192 présente donc ici une forme de cylindre, de section carrée et aligné sur l'axe d'embout X180.

[0044] L'embout 180 est réalisé en un matériau rigide,

léger et résistant à l'usure, de préférence un matériau polymère synthétique thermoplastique tel que du polyamide - noté PA -, et est fabriqué de préférence par injection à chaud.

[0045] La portion interne 162 de la pièce d'adaptation 160 est située du côté interne 106 du flasque 100 lorsque la pièce d'adaptation 160 est assemblée au flasque 100 correspondant. La portion interne 162 comprend une saillie 164, de forme cylindrique s'étendant le long d'un axe d'adaptation X160, la saillie 164 comprenant une surface interne 166 de forme cylindrique et de section circulaire.

[0046] Lorsque l'embout 180 coopère avec la pièce d'adaptation 160, la deuxième portion 184 est reçue dans la saillie 164, autrement dit la surface externe 190 de la deuxième portion 184 est en appui sur la surface interne 166 de la pièce d'adaptation 160. Un diamètre externe de la surface externe 190 est inférieur ou égal, au jeu d'assemblage près, à un diamètre interne de la surface interne 166.

[0047] Ainsi, lorsque l'embout 180 coopère avec la pièce d'adaptation 160, l'axe d'embout X180 est aligné avec l'axe d'adaptation X160 et la rotation de l'embout 180 par rapport à la pièce d'adaptation 160 autour de l'axe d'embout X180 n'est pas empêchée. La portion interne 162 assure ainsi une fonction de palier, qui supporte l'embout X180. La pièce d'adaptation 160 est réalisée en un matériau rigide, léger et résistant à l'usure, de préférence un matériau polymère synthétique thermoplastique tel que du polyamide - noté PA -, et est par exemple fabriquée par injection à chaud.

[0048] La pièce d'adaptation 160 comprend aussi une portion externe 168, située du côté externe 108 du flasque lorsque la pièce d'adaptation 160 est assemblée au flasque 100 correspondant. La portion externe 168 sert à la mise en œuvre du deuxième mode de réalisation du sous-ensemble de montage et est détaillée plus loin.

[0049] La pièce d'adaptation 160 comprend aussi une portion intermédiaire 170, située entre les portions interne 162 et externe 168. La portion intermédiaire 170 comprend une bride 172, qui présente sensiblement une forme de disque s'étendant dans un plan orthogonal à l'axe d'adaptation X160. La bride 172 est configurée pour venir en appui sur le flasque 100 du côté externe 108.

[0050] La portion intermédiaire 170 comprend aussi des moyens de verrouillage 174, qui coopèrent avec l'orifice de réception 110 du flasque 100 pour maintenir la bride 172 en appui sur le flasque 100. Les moyens de verrouillage 174 incluent par exemple des clips élastiques, configurés pour l'assemblage de la pièce d'adaptation 160 au flasque 100 à la main et sans outil.

[0051] Un sous-ensemble de montage 300 conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention est représenté aux figures 5 et 6. Dans le deuxième mode de réalisation, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent les mêmes références et fonctionnent de la même façon. Dans ce qui suit, on décrit principalement les différences entre les premier et

deuxième modes de réalisation.

[0052] Une des principales différences du deuxième mode de réalisation avec le premier mode est que, alors que dans le premier mode la première extrémité 42 de l'arbre 40 reçoit le moteur 140 qui est assemblé directement au flasque 100, dans le deuxième mode la première extrémité 42 de l'arbre 40 reçoit un deuxième embout 180', l'arbre 40 étant entraîné par un treuil 302, assemblé à la portion externe 168 d'une pièce d'adaptation 160 assemblée au flasque 100, cette pièce d'adaptation 160 supportant le deuxième embout 180'.

[0053] Le deuxième embout 180' fonctionne de la même façon que l'embout 180 décrit en référence au premier mode de réalisation. Le deuxième embout 180' est de préférence identique à l'embout 180 du premier mode. Autrement dit, le treuil 302 est assemblé au dispositif de maintien 210.

[0054] Le treuil 302 comprend un boîtier 304, présentant une forme globalement cylindrique centré sur un axe d'entraînement X302.

[0055] Deux lumières 306 sont ménagées au travers du boîtier 304, parallèlement à l'axe d'entraînement X302. Les lumières 306 présentent ici une forme oblongue en arc de cercle et sont ici disposées symétriquement de part et d'autre de l'axe d'entraînement X302 et servent à la fixation du treuil 302 sur le dispositif de maintien 210 correspondant.

[0056] Le treuil 302 comprend une portion d'entraînement 308, qui présente ici une forme sensiblement cylindrique centrée sur l'axe d'entraînement X302 et qui est mobile en rotation par rapport au boîtier 304 autour de l'axe d'entraînement X302. Le mouvement de rotation de la portion d'entraînement 308 est commandé par un utilisateur à l'aide d'une manivelle. La manivelle n'est pas représentée.

[0057] Un conduit 310 est ménagé au travers de la portion d'entraînement 308 suivant l'axe d'entraînement X302. Le conduit 310 présente ici un profil polygonal, similaire au profil du trou 192 de la pièce d'adaptation 160. Le conduit 310 présente donc ici une section carrée.

[0058] Le sous-ensemble de montage 300 comprend aussi une tige 340 de manœuvre, qui présente une section polygonale, ici carrée, configurée pour relier l'embout 180' à la portion d'entraînement 308 du treuil 302. La tige 340 est conçue pour résister aux efforts de torsion générés lors de la manœuvre du treuil 302 et est réalisée de préférence en métal, de préférence encore en acier.

[0059] La tige 340 présente une forme allongée comprenant une portion centrale 342, une première extrémité 344 et une deuxième extrémité 346, opposée de la première extrémité 344. La première extrémité 344 est configurée pour être reçue dans le volume de réception V192 de l'embout 180', tandis que la deuxième extrémité 346 est configurée pour être reçue dans le conduit 310. La première extrémité 344 est évasée pour empêcher l'arrachement de la tige 340 lorsque la première extrémité 344 est reçue dans l'embout 180'.

[0060] La portion externe 168 comprend des moyens

d'assemblage 320, configurés pour coopérer avec le treuil 302, dans une configuration assemblée du treuil 302 à la pièce d'adaptation 160, dans laquelle l'axe d'entraînement X302 est aligné avec l'axe d'adaptation X160.

[0061] Dans l'exemple illustré, les moyens d'assemblage 320 comprennent des butées 322 et des moyens de clipsage 324, configurés pour fixer le treuil 302 à la portion externe 168 à la main et sans outil, de préférence de manière réversible. Les butées 322 présentent ici une forme de cylindre de section circulaire et centré sur l'axe d'adaptation X160.

[0062] Les moyens de clipsage 324 comprennent ici deux languettes élastiques 326, qui sont disposées symétriquement l'une à l'autre par rapport à l'axe d'adaptation X160 et présentent une forme allongée s'étendant, depuis la portion intermédiaire 170, à l'opposé de la portion interne 162. Chaque languette élastique 326 comprend un ergot terminal 328. Les moyens de clipsage 324 coopèrent avec les lumières 306 du treuil 302, de manière à maintenir le boîtier 304 en appui contre les butées 322. L'assemblage du treuil 302 au dispositif de maintien 210 se fait ainsi à la main et sans outil, ce qui est particulièrement pratique et rapide.

[0063] La pièce d'adaptation 160 comprend aussi un passage 330, qui traverse la portion interne 162 et la portion externe 168 et qui présente une forme cylindrique, ici de section circulaire, centrée sur l'axe d'adaptation X160. Le passage 330 est configuré pour laisser passer la tige 340 de manœuvre. Autrement dit, en configuration assemblée du sous-ensemble de montage 300, la portion d'entraînement 308 du treuil 302 est située en regard du passage 330, l'axe d'entraînement X302 étant aligné avec l'axe d'adaptation X160.

[0064] La première extrémité 344 de la tige 340 est reçue dans le volume de réception V192 de l'embout 180', tandis que la deuxième extrémité 346 de la tige 340 est reçue dans le conduit 310 de la portion d'entraînement 308 du treuil 302, et que la portion centrale 342 de la tige 340 traverse la pièce d'adaptation 160 par le passage 326.

[0065] Plus généralement, l'une des deux extrémités 42 ou 44 de l'arbre 40 est entraînée en rotation, soit au moyen d'un moteur 140 ou au moyen d'un treuil 302, tandis que l'autre extrémité 44 ou 42 de l'arbre reçoit un embout 180.

[0066] On comprend que, quelle que soit la configuration de montage des extrémités 42 ou 44 de l'arbre 40, à savoir un montage avec un moteur 140, un treuil 302 manuel ou encore un embout 180 sans moyen d'entraînement, le flasque 100 selon l'invention, éventuellement accompagné de la pièce d'adaptation 160, permet de maintenir l'arbre 40 dans le volume de montage 24, ce montage étant particulièrement pratique à réaliser car le nombre de pièces nécessaires est réduit.

[0067] Les modes de réalisation et les variantes peuvent être combinés entre eux, pour autant que techniquement possible.

Revendications

1. Flasque (100) de maintien d'un arbre (40) d'une installation de protection (2), notamment de volet roulant, le flasque (100) étant configuré pour être solidarisé à un mur (20) et comprenant un corps (104), qui s'étend dans un plan de flasque (P100) qui présente un côté interne (106), destiné à être situé du côté de l'arbre (40), et un côté externe (108) opposé, dans lequel un orifice de réception (110) est ménagé dans le flasque, **caractérisé en ce que** l'orifice de réception (110) est configuré pour, à la fois :
- recevoir une pièce d'adaptation (160), configurée pour supporter un embout (180 ; 180') monté sur une extrémité (44) de l'arbre (40), de manière à guider en rotation l'arbre (40) par rapport au flasque (100) autour de son axe d'enroulement (X40),
 - en l'absence de pièce d'adaptation (160), recevoir un moteur (140), monté sur une autre extrémité (42) de l'arbre (40), le moteur (140) étant configuré pour entraîner l'arbre (40) en rotation par rapport au flasque (100) autour de l'axe d'enroulement (X40).
2. Dispositif de maintien (210), comprenant un flasque (100) selon la revendication 1, et la pièce d'adaptation (160), dans lequel :
- la pièce d'adaptation (160) est reçue dans l'orifice de réception (110) du flasque (100),
 - la pièce d'adaptation (160) présente une portion interne (162), qui est située du côté interne (106) du flasque (100), qui s'étend selon un axe d'adaptation (X160) et qui est configurée pour coopérer avec l'embout (180 ; 180') dans une configuration assemblée de l'embout (180 ; 180') à la pièce d'adaptation (160), dans laquelle l'embout (180 ; 180') est guidé en rotation par rapport à la pièce d'adaptation (160) autour de l'axe d'adaptation (X160).
3. Dispositif de maintien (210) selon la revendication 2, dans lequel la pièce d'adaptation (160) comprend aussi une portion externe (168), située du côté externe (108) du flasque (100), et un passage (330), qui présente une forme cylindrique centré sur l'axe d'adaptation (X160) et qui traverse la portion interne (162) et la portion externe (168), le passage (330) étant configuré pour laisser passer une tige (340) de manœuvre liée à l'arbre (40).
4. Dispositif de maintien (210) selon la revendication précédente, dans lequel la portion externe (168) comprend des moyens d'assemblage (320), configurés pour coopérer avec un treuil (302) dans une configuration assemblée du treuil (302) à la pièce d'adaptation (160), dans laquelle une portion d'entraînement (308) du treuil (302), configurée pour entraîner en rotation la tige (340) de manœuvre autour d'un axe d'entraînement (X302), est située en regard du passage (330), l'axe d'entraînement (X302) étant aligné avec l'axe d'adaptation (X160).
5. Dispositif de maintien (210) selon la revendication précédente, dans lequel les moyens d'assemblage (320) comprennent des butées (322) et des moyens de clipsage (324), configurés pour assembler le treuil (302) à la portion externe (168) à la main et sans outil, de préférence de manière réversible.
6. Dispositif de maintien (210) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel la pièce d'adaptation (160) comprend, en outre, une portion intermédiaire (170) située entre la portion interne (162) et la portion externe (168), la portion intermédiaire (170) comprenant une bride (172), configurée pour venir en appui sur le flasque (100) du côté externe (108), et des moyens de verrouillage (174), qui sont configurés pour coopérer avec l'orifice de réception (110) du flasque (100) de manière à maintenir la bride (172) en appui sur le flasque (100).
7. Sous-ensemble de montage (200 ; 300) comprenant un arbre (40) avec deux extrémités opposées (42, 44), l'arbre (40) comprenant aussi un premier embout (180) monté sur l'une des deux extrémités de l'arbre (40), le premier embout (180) étant supporté par la pièce d'adaptation (160) d'un dispositif de maintien (210) selon la revendication 2.
8. Sous-ensemble de montage (200) selon la revendication 7, dans lequel le moteur (140) est monté sur l'autre des deux extrémités (44, 42) de l'arbre (40), le moteur (140) étant reçu dans l'orifice de réception (110) d'un flasque (100) selon la revendication 1.
9. Sous-ensemble de montage (300) selon la revendication 7, dans lequel un deuxième embout (180') est monté sur l'autre des deux extrémités (44, 42) de l'arbre (40), le deuxième embout (180') étant supporté par la pièce d'adaptation (160) d'un dispositif de maintien (210) selon la revendication 4, et dans lequel le sous-ensemble de montage comprend aussi un treuil (302) et une tige (340) d'entraînement, le treuil (302) étant assemblé à la portion externe (168) de la pièce d'adaptation supportant le deuxième embout grâce aux moyens d'assemblage (320), la tige (340) de manœuvre étant reçue dans le passage (330) et reliant le deuxième embout (180; 180') aux moyens d'entraînement du treuil (302).
10. Installation de protection (2), notamment de volet roulant, comprenant un sous-ensemble de montage (200 ; 300) selon l'une quelconque des revendications 7 à 9.

tions 7 à 9, dans lequel l'arbre (40) est maintenu dans un volume de montage (24) ménagé dans le mur (20), au-dessus d'une ouverture (22) ménagée dans ce mur (20).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

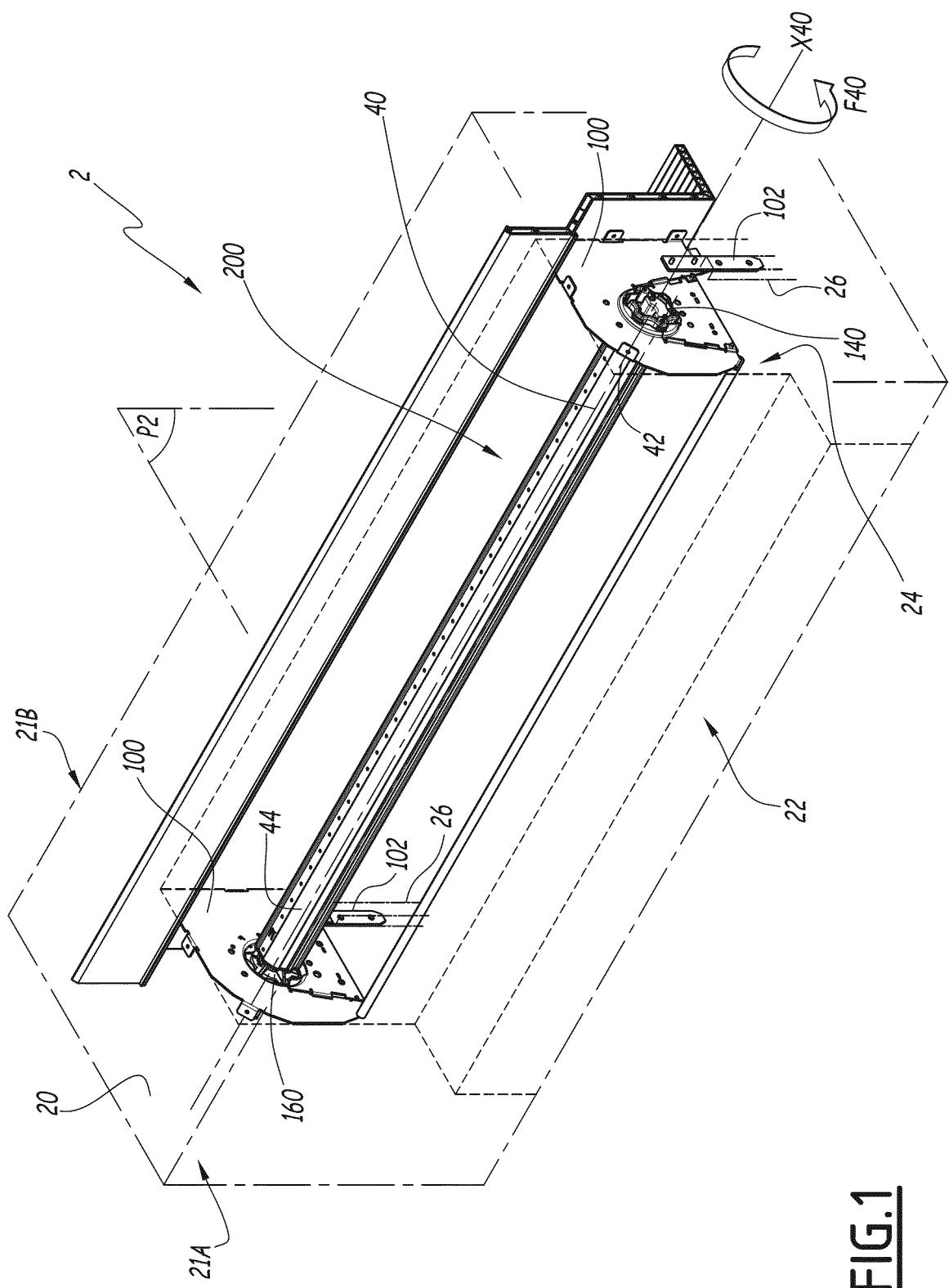
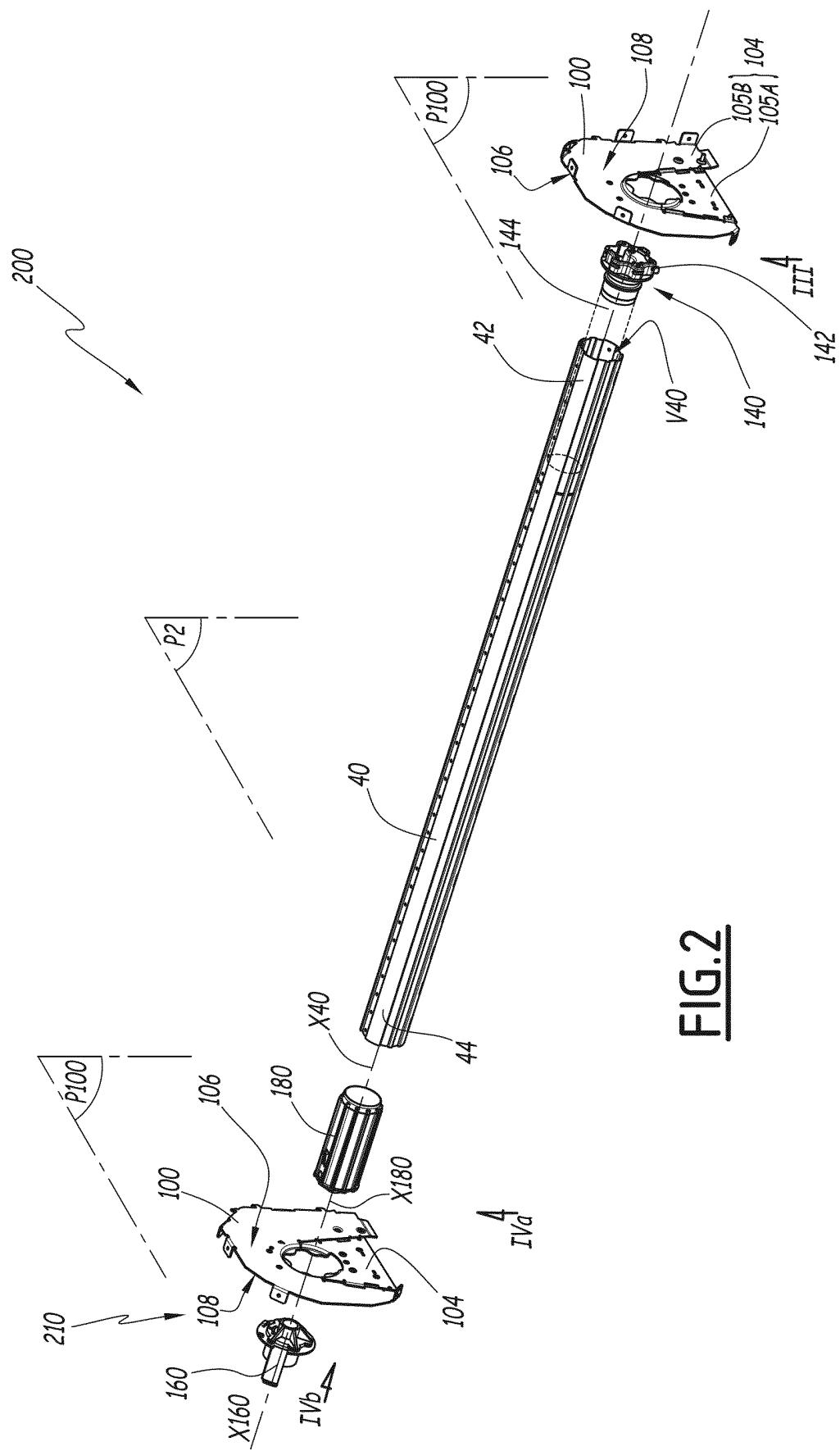


FIG.1

FIG.2

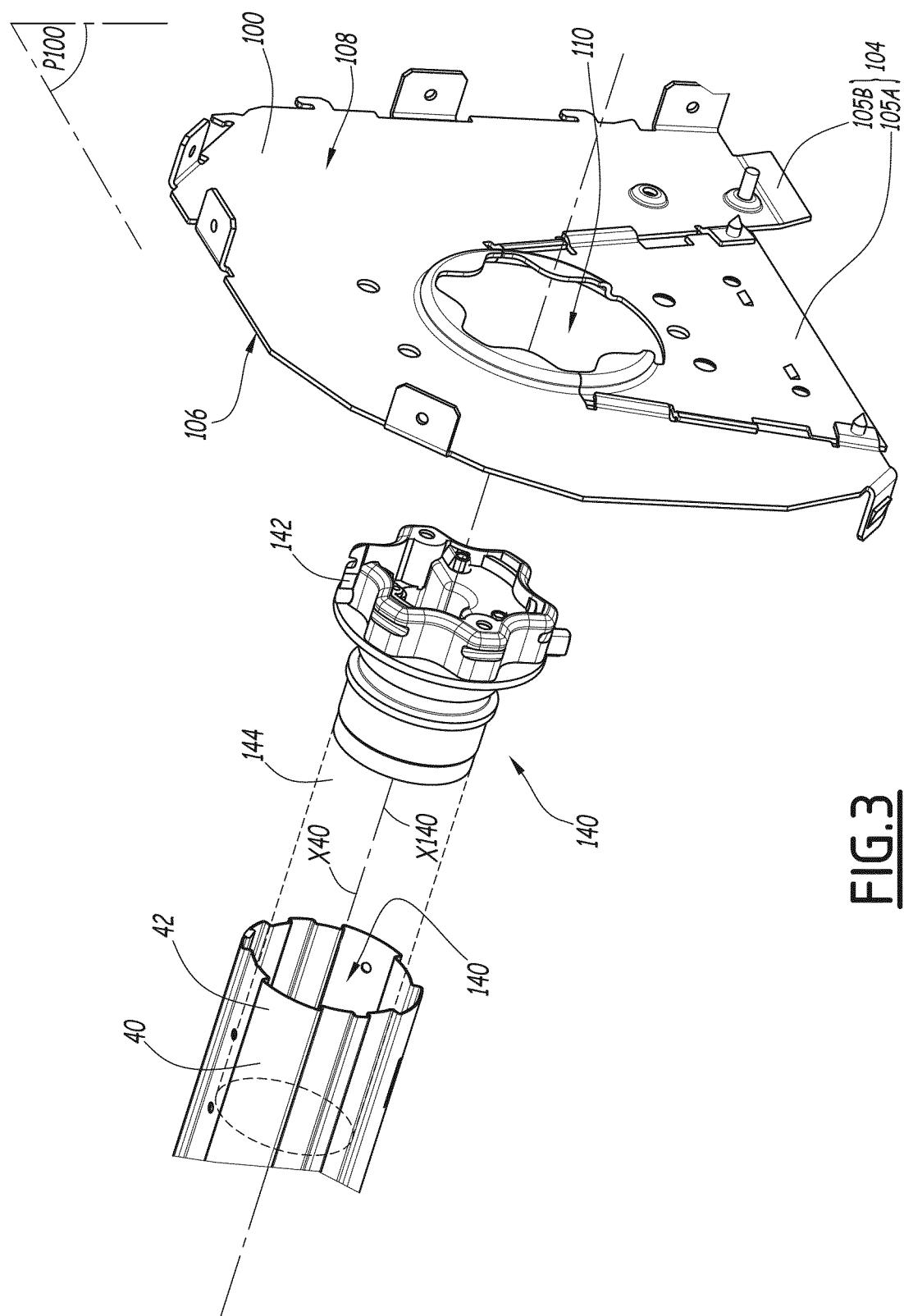
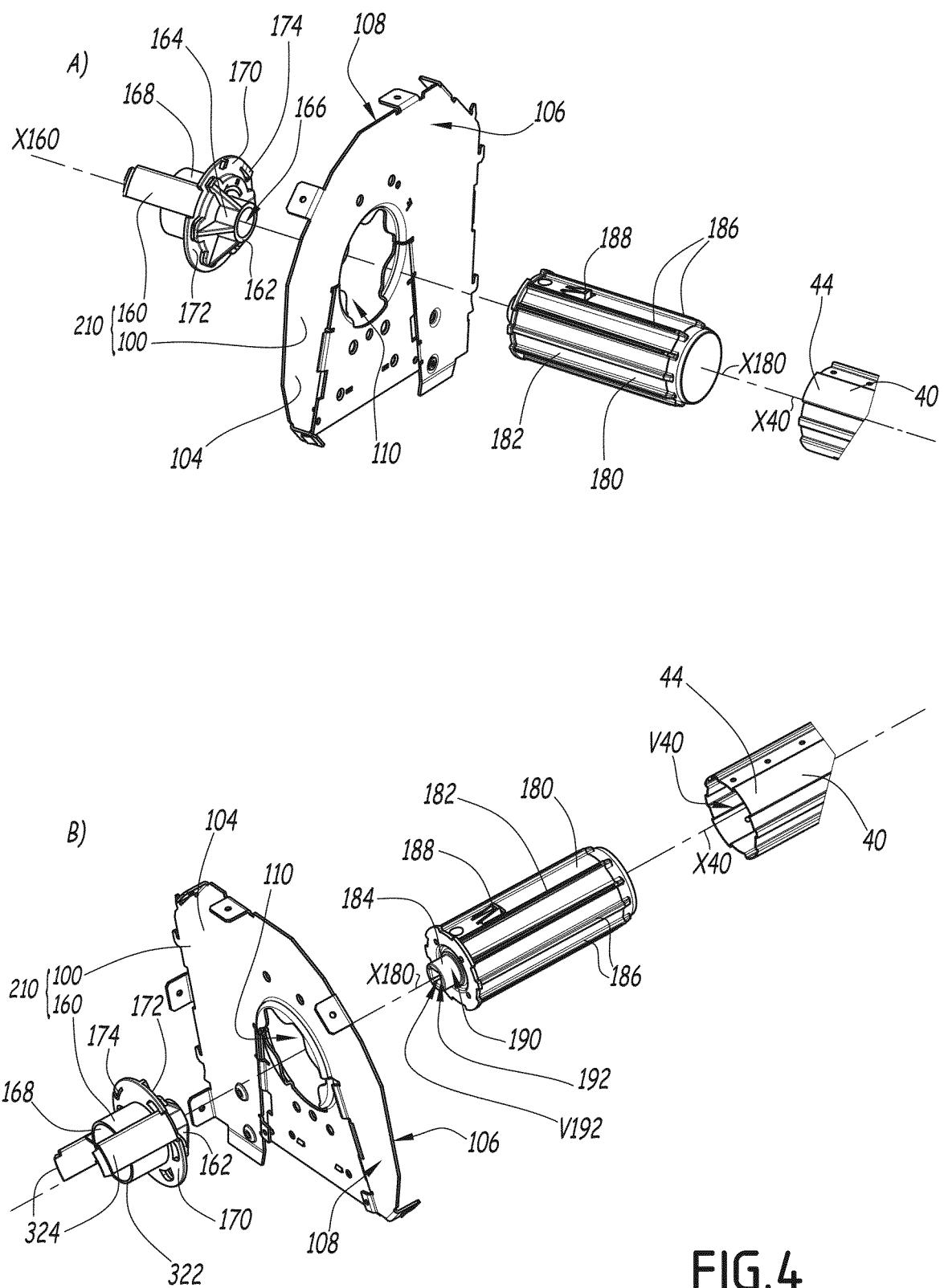


FIG.3

**FIG.4**

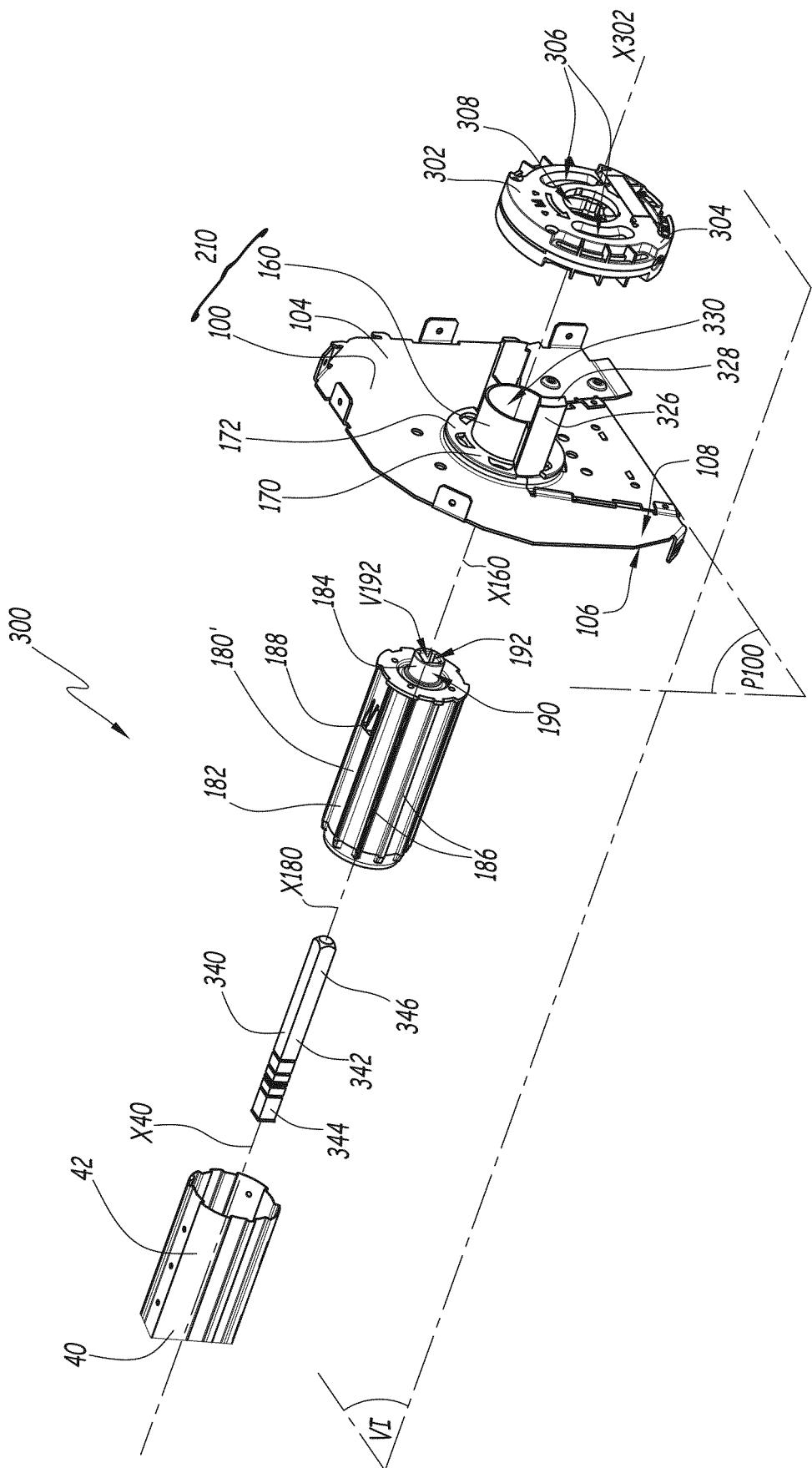
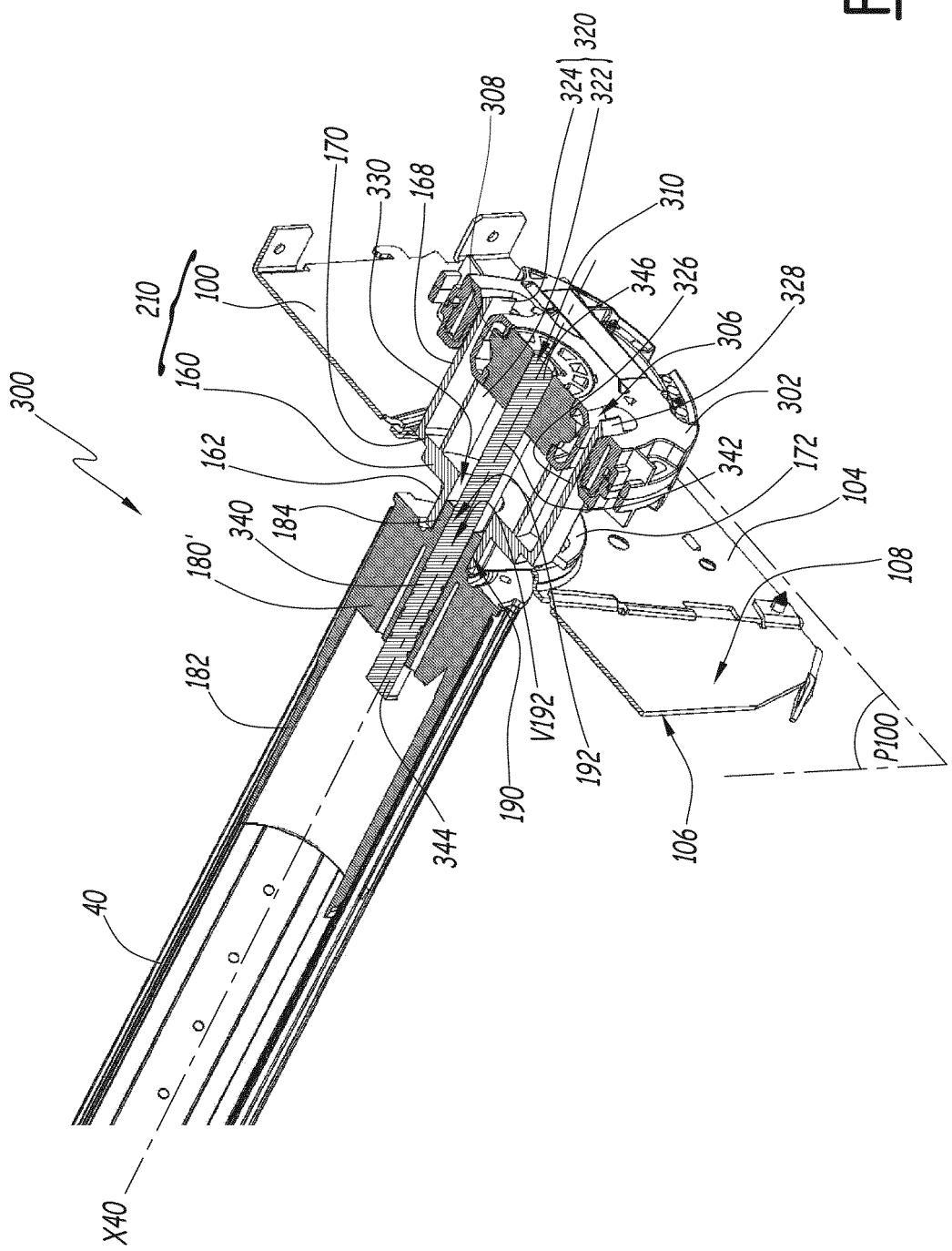
**FIG.5**

FIG. 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 21 21 6964

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS																																					
		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)																																		
10	X FR 2 632 009 A1 (CROUZIER PROFILAGE [FR]) 1 décembre 1989 (1989-12-01) A * page 1, lignes 26-29; figures 1-4 * * page 4, lignes 5-11 * -----	1,2,7-10 3-6	INV. E06B9/174 E06B9/72																																		
15	A FR 3 095 667 A1 (OLIVERSTORE [FR]) 6 novembre 2020 (2020-11-06) * le document en entier * -----	1-10																																			
20	A,D FR 3 040 065 A1 (GEPLAST [FR]) 17 février 2017 (2017-02-17) * le document en entier * -----	1-10																																			
25																																					
30			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E06B																																		
35																																					
40																																					
45																																					
50	1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications																																				
55	<table border="1"> <tr> <td>Lieu de la recherche Munich</td> <td>Date d'achèvement de la recherche 13 avril 2022</td> <td>Examinateur Bourgoin, J</td> </tr> <tr> <td colspan="3">CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td> </tr> <tr> <td colspan="3">X : particulièrement pertinent à lui seul</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td> </tr> <tr> <td colspan="3">A : arrière-plan technologique</td> </tr> <tr> <td colspan="3">O : divulgation non-écrite</td> </tr> <tr> <td colspan="3">P : document intercalaire</td> </tr> <tr> <td colspan="3">T : théorie ou principe à la base de l'invention</td> </tr> <tr> <td colspan="3">E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td> </tr> <tr> <td colspan="3">D : cité dans la demande</td> </tr> <tr> <td colspan="3">L : cité pour d'autres raisons</td> </tr> <tr> <td colspan="3">& : membre de la même famille, document correspondant</td> </tr> </table>	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 13 avril 2022	Examinateur Bourgoin, J	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			X : particulièrement pertinent à lui seul			Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie			A : arrière-plan technologique			O : divulgation non-écrite			P : document intercalaire			T : théorie ou principe à la base de l'invention			E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date			D : cité dans la demande			L : cité pour d'autres raisons			& : membre de la même famille, document correspondant		
Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 13 avril 2022	Examinateur Bourgoin, J																																			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES																																					
X : particulièrement pertinent à lui seul																																					
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie																																					
A : arrière-plan technologique																																					
O : divulgation non-écrite																																					
P : document intercalaire																																					
T : théorie ou principe à la base de l'invention																																					
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date																																					
D : cité dans la demande																																					
L : cité pour d'autres raisons																																					
& : membre de la même famille, document correspondant																																					

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

EP 21 21 6964

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.

13-04-2022

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	FR 2632009 A1 01-12-1989 AUCUN			
15	FR 3095667 A1 06-11-2020 AUCUN			
	FR 3040065 A1 17-02-2017 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 3040065 A1 **[0007]**
- FR 2632009 A1 **[0008]**