



(11)

EP 4 303 386 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.01.2024 Bulletin 2024/02

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05D 7/081 (2006.01) E05D 11/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23182981.3**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
**E05D 7/081; E05D 11/06; E05F 15/611;
E05Y 2201/224; E05Y 2600/14; E05Y 2600/33;
E05Y 2900/40**

(22) Date de dépôt: **03.07.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

- **AMBLARD, Aymeric**
74300 CLUSES (FR)
- **MONTRIGNAC, Aloïs**
74300 CLUSES (FR)
- **DROUOT, Jean-Charles**
74300 CLUSES (FR)
- **DUNAND, Raphaël**
74300 CLUSES (FR)
- **LEMAITRE, Sébastien**
74300 CLUSES (FR)

(30) Priorité: **04.07.2022 FR 2206737**

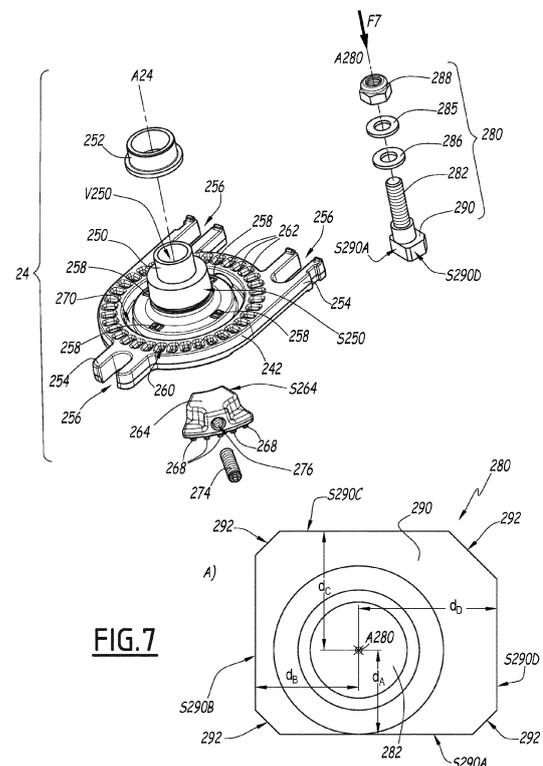
(71) Demandeur: **Somfy Activites SA**
74300 Cluses (FR)

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

(72) Inventeurs:
• **ROUGIER DROUET, Robin**
74300 CLUSES (FR)

(54) **PORTAIL BATTANT**

(57) Un portail battant comprend au moins un écran monté pivotant autour d'un axe de rotation et comprenant au moins un montant aligné sur l'axe de rotation et un dispositif de supportage (24) du montant, par le dessous, avec possibilité de pivotement autour de l'axe de rotation. Le dispositif de supportage (24) comprend au moins une embase (242), comprenant au moins un palier (250) de guidage du montant en pivotement. L'embase (242) comprend au moins une crémaillère circulaire (260) centrée sur l'axe de rotation. Le dispositif de supportage (24) comprend au moins une butée (264) immobilisée sur l'embase (242), dans une position angulaire prédéterminée autour de l'axe de rotation par coopération avec la crémaillère circulaire (260), et un pion d'arrêt (280) solidarisé au montant et configuré pour venir en appui contre la butée (264), en fin de course de pivotement de l'écran autour de l'axe de rotation.



EP 4 303 386 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un portail battant.

[0002] De manière générale, la présente invention concerne le domaine des portails battants comprenant, le cas échéant, un dispositif d'entraînement motorisé mettant en mouvement un écran suivant un mouvement de pivotement.

[0003] Le dispositif d'entraînement motorisé permet de mettre en mouvement l'écran, entre au moins une première position et au moins une deuxième position, par pivotement autour d'un axe vertical. En l'absence de dispositif d'entraînement motorisé, ou en cas de panne de celui-ci, le portail battant peut être entraîné en pivotement à la main.

[0004] Dans ce type d'installation, il est connu, par exemple du document FR-A1 - 2 673 219, de faire reposer un montant d'un écran de portail battant sur un dispositif de supportage qui définit un axe de rotation vertical de l'écran du portail battant et qui reçoit le poids du portail battant. Un bras équipé d'une denture interne est prévu pour être monté, dans différentes positions, sur un arbre en saillie vers le haut à partir d'une embase plane, afin de définir une position de fin de course de l'écran du portail battant.

[0005] Cependant, cette installation présente l'inconvénient que le bras dépasse latéralement de l'embase et peut gêner le passage à proximité de l'embase. La mise en place de ce bras et le réglage de la position de fin de course sont compliqués. De plus, le bras renchérit le prix de revient de l'installation.

[0006] Le document FR-A1 -2 964 135 enseigne, par ailleurs, de réaliser un gond au moyen d'une embase sur laquelle est reçue une oreille, qui peut être moulée et dont le corps est muni d'un logement traversant prévu pour recevoir une vis de réglage. Ce gond ne permet pas de limiter le pivotement d'un écran d'un portail battant, de sorte qu'une butée doit être prévue à cet effet, en plus de ce gond.

[0007] D'autre part, il est connu du document WO-A2-2008/053393 d'installer un actionneur électromécanique à bras au-dessus d'une plaque équipée d'une crémaillère sur laquelle est montée une agrafe formant une butée pour la rotation d'un bras de l'actionneur électromécanique. Un blocage en fin de course d'un écran d'un portail battant entraîné par l'actionneur électromécanique n'est pas précis, car la chaîne cinématique entre le bras de l'actionneur électromécanique et l'écran de ce portail battant présente forcément un jeu de fonctionnement. En outre, cette approche nécessite un actionneur électromécanique monté à part de l'écran du portail battant. Elle n'est donc pas adaptée à une installation dans laquelle un actionneur électromécanique est intégré à un montant de l'écran du portail battant, ni au cas où l'écran du portail battant est manoeuvré à la main, sans utiliser un actionneur électromécanique à bras.

[0008] La présente invention a pour but de résoudre

les inconvénients précités et de proposer un portail battant permettant de définir précisément une position de fin de course de pivotement d'un écran, au moyen d'un dispositif fiable, peu onéreux et compact, sans avoir recours à un actionneur électromécanique à bras.

[0009] A cet effet, la présente invention vise un portail battant comprenant au moins :

- un écran, l'écran étant monté pivotant autour d'un axe de rotation, l'écran comprenant au moins un montant, le montant étant aligné sur l'axe de rotation, et
- un dispositif de supportage, le dispositif de supportage supportant le montant, par le dessous, avec possibilité de pivotement autour de l'axe de rotation, le dispositif de supportage comprenant au moins une embase, l'embase comprenant au moins un palier de guidage du montant en pivotement autour de l'axe de rotation.

[0010] Selon l'invention, l'embase comprend, en outre, au moins une crémaillère circulaire, la crémaillère circulaire étant centrée sur l'axe de rotation.

[0011] En outre, le dispositif de supportage comprend au moins :

- une butée, la butée étant immobilisée sur l'embase, dans une position angulaire prédéterminée autour de l'axe de rotation, par coopération avec la crémaillère circulaire, et
- un pion d'arrêt, le pion d'arrêt étant solidarisé au montant du portail battant et étant configuré pour venir en appui contre la butée, en fin de course de pivotement de l'écran autour de l'axe de rotation.

[0012] Ainsi, l'embase, qui est située sous le montant et qui le supporte, définit à la fois le palier de guidage du montant en pivotement et des moyens de fixation de la butée de fin de course de pivotement de l'écran.

[0013] De cette manière, le dispositif de supportage est compact et est disposé au pied du montant, en assurant une triple fonction de reprise du poids de l'écran, de guidage en pivotement de l'écran et de délimitation d'une position de fin de course de l'écran.

[0014] Par ailleurs, le pion d'arrêt permet d'assurer une fonction de fin de course sans dépasser radialement du montant de l'écran alors que l'embase est disposée sous ce montant. Ceci permet de limiter l'encombrement du dispositif de supportage.

[0015] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel portail battant peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise selon toute combinaison techniquement admissible :

- Le pion d'arrêt comprend une cale, la cale étant configurée pour être mise en appui contre la butée, en fin de course de pivotement de l'écran autour de l'axe

- de rotation.
- La cale comprend au moins :
 - une première surface d'appui contre la butée, et
 - une deuxième surface d'appui contre la butée.
 - Une première distance, mesurée perpendiculairement à un axe longitudinal du pion d'arrêt, entre la première surface d'appui et l'axe longitudinal du pion d'arrêt, a une première valeur. Une deuxième distance, mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal du pion d'arrêt, entre la deuxième surface d'appui et l'axe longitudinal du pion d'arrêt, a une deuxième valeur, la deuxième valeur étant différente de la première valeur.
 - La cale est orientable, par rapport à l'axe longitudinal du pion d'arrêt, entre au moins :
 - une première position angulaire, dans laquelle la première surface d'appui vient en appui contre la butée, en fin de course de pivotement de l'écran autour de l'axe de rotation, et
 - une deuxième position angulaire, dans laquelle la deuxième surface d'appui vient en appui contre la butée, en fin de course de pivotement de l'écran autour de l'axe de rotation.
 - La cale comprend quatre surfaces d'appui distinctes. Des distances entre ces surfaces d'appui et l'axe longitudinal du pion d'arrêt, mesurées perpendiculairement à l'axe longitudinal, sont différentes deux à deux. La cale peut être disposée, vis-à-vis de l'axe longitudinal du pion d'arrêt, dans quatre positions. Dans chacune des positions de la cale, l'une des quatre surfaces d'appui vient en appui contre la butée, en fin de course de pivotement de l'écran autour de l'axe de rotation.
 - Le dispositif de supportage comprend, en outre, des éléments d'immobilisation de la butée sur l'embase.
 - En outre, les éléments d'immobilisation comprennent au moins :
 - des reliefs, les reliefs étant ménagés sur la butée et destinés à coopérer avec la crémaillère circulaire, de sorte à bloquer la butée sur la crémaillère circulaire, selon une direction orthogonale à l'axe de rotation, et
 - une vis de pression, la vis de pression exerçant sur la butée un effort radial à l'axe de rotation.
 - Le portail battant comprend, en outre, au moins une plaque d'interface, la plaque d'interface étant solidaire d'une extrémité inférieure du montant. En outre, le pion d'arrêt est monté sur la plaque d'interface.
 - Le pion d'arrêt comprend au moins :
 - une tige, la tige traversant la plaque d'interface,
- et
- un écrou.
- La tige est maintenue en position sur la plaque d'interface au moyen de l'écrou, avec possibilité de rotation de la cale par rapport à la plaque d'interface, autour de l'axe longitudinal du pion d'arrêt.
 - Le portail battant comprend, en outre, un actionneur électromécanique, l'actionneur électromécanique étant disposé au moins en partie à l'intérieur du montant. En outre, l'embase comprend, en outre, un volume pour le passage d'un câble d'alimentation électrique de l'actionneur électromécanique.
 - L'embase comprend, en outre, plusieurs repères, les repères étant régulièrement répartis autour de l'axe de rotation.
 - L'embase comprend, en outre, une pluralité d'ouvertures, chaque ouverture étant une ouverture de passage d'un élément de fixation au sol de l'embase.
 - Le portail battant comprend, en outre, un dispositif de retenue de l'écran par rapport à un pilier. Le dispositif de retenue est monté au-dessus du montant et comprend au moins une platine, la platine étant monobloc et étant fixée sur le pilier. En outre, la platine comprend au moins un logement, le logement étant un logement de réception d'une extrémité d'un arbre, s'étendant selon l'axe de rotation, à partir d'une extrémité supérieure du montant.
 - La platine comprend une surface, la surface étant une surface d'appui d'un niveau.
 - La platine est équipée d'au moins un premier élément, le premier élément étant un élément de retenue de l'extrémité de l'arbre dans le logement.
 - La platine est équipée d'au moins un deuxième élément, le deuxième élément étant un élément de réglage de l'aplomb de l'écran.
 - La platine comprend au moins un premier relief. Le dispositif de retenue comprend, en outre, un capot, le capot comprenant au moins un deuxième relief. En outre, le capot est maintenu sur la platine par coopération de formes du deuxième relief avec le premier relief.
 - L'embase est une pièce monobloc moulée.
- [0016]** D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après, faite en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels :
- [Fig 1] la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un portail battant conforme à un mode de réalisation de l'invention, cette figure comprenant une zone écorchée pour illustrer un dispositif d'entraînement motorisé à l'intérieur d'un montant d'un écran du portail battant ;
- [Fig 2] la figure 2 est une vue à plus grande échelle du détail II à la figure 1, où un capot de protection d'un dispositif de supportage est omis ;

[Fig 3] la figure 3 est une vue schématique partielle en perspective d'un dispositif de supportage et d'une plaque d'interface de l'installation de la figure 1 ;

[Fig 4] la figure 4 est une première vue schématique en perspective du dispositif de supportage illustré aux figures 1 et 2 ;

[Fig 5] la figure 5 est une deuxième vue schématique en perspective du dispositif de supportage illustré aux figures 2 à 3, sans son capot de protection ;

[Fig 6] la figure 6 est une troisième vue schématique en perspective du dispositif de supportage illustré aux figures 2 à 4, sans son capot de protection, vu selon un angle différent de celui de la figure 5 ;

[Fig 7] la figure 7 est une vue schématique en perspective et éclatée du dispositif de supportage illustré aux figures 2 à 6, sans son capot de protection, avec un insert A) représentant, à plus grande échelle, un pion d'arrêt vu dans le sens de la flèche F7 sur cette figure ;

[Fig 8] la figure 8 est une vue à plus grande échelle du détail VIII à la figure 1, où un capot de protection d'un dispositif de retenue est omis ;

[Fig 9] la figure 9 est une vue schématique en perspective et éclatée d'une partie des éléments visibles à la figure 8 ;

[Fig 10] la figure 10 représente sur deux inserts A) et B) deux vues schématiques en perspective, selon deux angles différents, du dispositif de retenue illustré aux figures 8 et 9 ; et

[Fig 11] la figure 11 est une vue schématique en perspective et éclatée, selon un angle de vue différent des deux inserts A) et B) de la figure 10, d'une platine et d'un capot de protection du dispositif de retenue illustré aux figures 8 à 10.

[0017] On décrit tout d'abord, en référence à la figure 1, une installation de fermeture 1 conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0018] L'installation 1 comprend un portail battant 2 et un dispositif d'entraînement motorisé 3.

[0019] Le portail battant 2 est installé au niveau d'une ouverture 7 réalisée dans une clôture, en particulier entre deux piliers 6 de la clôture, dont un seul pilier 6 est représenté à la figure 1. Le portail battant 2 permet d'ouvrir sélectivement l'ouverture 7.

[0020] En variante, non représentée, l'ouverture 7 est réalisée dans un bâtiment ou une enceinte.

[0021] Le portail battant 2 de l'installation 1 est une barrière mobile par pivotement dans un plan horizontal.

[0022] Le portail battant 2 comprend au moins un écran 5.

[0023] Ici, le portail battant 2 comprend un seul écran 5 représenté à la figure 1.

[0024] En variante, non représentée, le portail battant 2 comprend deux écrans 5.

[0025] L'écran 5 est configuré pour être monté, autrement dit est monté, pivotant autour d'un axe de rotation Z, en particulier dans une configuration assemblée de

l'installation 1. L'axe de rotation Z est théoriquement vertical, dans la configuration assemblée de l'installation 1.

[0026] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 met en mouvement l'écran 5 du portail battant 2, entre au moins une première position et au moins une deuxième position, correspondant respectivement à une position fermée et à une position ouverte de l'écran 5.

[0027] Dans ce mode de réalisation, l'écran 5 est un élément mobile de fermeture, tel qu'un vantail, une grille ou tout autre matériel équivalent.

[0028] Le portail battant 2, en particulier le dispositif d'entraînement motorisé 3, comprend un actionneur électromécanique 4.

[0029] Cet actionneur électromécanique est, par exemple, du type connu du document FR-A1-3 096 069.

[0030] En variante, il s'agit d'un actionneur électromécanique d'un type différent.

[0031] L'écran 5 comprend au moins un montant 22. Le montant 22 est aligné, autrement dit est configuré pour être aligné, sur l'axe de rotation Z, en particulier dans une configuration assemblée du portail battant 2. L'actionneur électromécanique 4, est configuré pour être disposé, autrement dit est disposé, au moins en partie à l'intérieur du montant 22, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0032] Ainsi, l'actionneur électromécanique 4 est dit intégré au montant 22.

[0033] De cette manière, étant donné que l'actionneur électromécanique 4 est masqué dans le montant 22, l'actionneur électromécanique 4 est protégé des intempéries, notamment de la pluie, en outre l'esthétique et l'encombrement du portail battant 2 sont améliorés.

[0034] En outre, l'actionneur électromécanique 4 est configuré pour déplacer le portail battant 2, en particulier le montant 22 et l'écran 5, par rapport à une structure fixe, en particulier par rapport au pilier 6 de la clôture.

[0035] Ainsi, le portail battant 2, en particulier le montant 22 et l'écran 5, est entraîné en déplacement par le dispositif d'entraînement motorisé 3 et, plus particulièrement, par l'actionneur électromécanique 4.

[0036] Avantageusement, le montant 22 est creux et, préférentiellement, vertical.

[0037] Avantageusement, le montant 22 est réalisé au moyen d'un profilé.

[0038] Ici et de manière nullement limitative, le montant 22 peut être en matière métallique, telle que, par exemple, de l'acier ou de l'aluminium, ou en matière plastique.

[0039] Avantageusement, le montant 22 est configuré pour supporter, autrement dit supporte, l'écran 5, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0040] Avantageusement, le montant 22 est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, à l'écran 5, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.

[0041] Ici et de manière nullement limitative, la fixation du montant 22 à l'écran 5 est mise en oeuvre par soudage, par vissage ou par tout autre moyen de fixation.

[0042] Avantageusement, le portail battant 2 comprend au moins une plaque d'interface 25a, 25b. La ou chaque plaque d'interface 25a, 25b est configurée pour être montée, autrement dit est montée, au niveau d'une extrémité 22a, 22b du montant 22, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0043] Ainsi, la ou chaque plaque d'interface 25a, 25b est solidaire d'une extrémité 22a, 22b du montant 22.

[0044] Ici, le portail battant 2 comprend une première plaque d'interface 25a, pouvant également être appelée plaque d'interface supérieure, et une deuxième plaque d'interface 25b, pouvant également être appelée plaque d'interface inférieure. La première plaque d'interface 25a est montée au niveau d'une première extrémité 22a, pouvant également être appelée extrémité supérieure, du montant 22. En outre, la deuxième plaque d'interface 25b est montée au niveau d'une deuxième extrémité 22b, pouvant également être appelée extrémité inférieure, du montant 22. La deuxième extrémité 22b du montant 22 est opposée à la première extrémité 22a du montant 22.

[0045] Avantageusement, la ou chaque plaque d'interface 25a, 25b est configurée pour être fixée, autrement dit est fixée, au montant 22, au moyen d'éléments de fixation, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0046] Ici, chacune des première et deuxième plaques d'interface 25a, 25b est fixée au montant 22 au moyen d'éléments de fixation par vissage, c'est-à-dire de vis de fixation représentées par leurs traits d'axe 27, comme illustré aux figures 3 et 8, en particulier au nombre de quatre.

[0047] Le nombre et le type des éléments de fixation ne sont pas limitatifs et peuvent être différents. Ils peuvent être, par exemple, au nombre de deux, trois ou supérieur et égal à cinq et/ou être des éléments de fixation par encliquetage élastique.

[0048] Ici, chaque vis de fixation 27 est montée au travers d'une ouverture de passage 127 ménagée dans l'une des première et deuxième plaques d'interface 25a, 25b et vissée dans un fût de vissage, non représenté, ménagé dans le montant 22.

[0049] Le portail battant 2 comprend, en outre, un dispositif de retenue 23 et un dispositif de supportage 24 de l'écran 2 et, en particulier, du montant 22.

[0050] Ici, le dispositif de retenue 23 est un dispositif de retenue de l'écran 5 par rapport au pilier 6.

[0051] Le dispositif de retenue 23 retient, autrement dit est configuré pour retenir, le montant 22 par le dessus, avec possibilité de pivotement autour de l'axe de rotation Z, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0052] Ainsi, le dispositif de retenue 23 est monté au-dessus du montant 22.

[0053] Le dispositif de retenue 23 peut également être dénommé « pivot haut ».

[0054] Le dispositif de supportage 24 supporte, autrement dit est configuré pour supporter, le montant 22 par le dessous, avec possibilité de pivotement autour de l'axe

de rotation Z, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0055] Ainsi, le dispositif de supportage 24 reprend l'effort de poids de l'écran 5.

5 **[0056]** Le dispositif de supportage 24 peut également être dénommé « pivot bas ».

[0057] Ici, le portail battant 2 comprend à la fois les dispositifs de retenue 23 et de supportage 24.

10 **[0058]** D'autre part, le dispositif de retenue 23 peut être intégré à un portail battant 2 indépendamment du dispositif de supportage 24, c'est-à-dire indépendamment des caractéristiques de la présente invention qui concernent le dispositif de supportage 24.

15 **[0059]** Un portail battant 2 comprenant le dispositif de retenue 23 sans le dispositif de supportage 24, ou inversement, est donc possible et également couvert par cette description.

[0060] Avantageusement, au moins le dispositif de retenue 23 est solidaire de la structure fixe, notamment du pilier 6 de la clôture, en particulier au niveau d'une partie supérieure du pilier 6, dans la configuration assemblée de l'installation 1, comme illustré à la figure 1.

20 **[0061]** Ainsi, le dispositif de retenue 23 permet de réaliser une liaison entre le portail battant 2, en particulier le montant 22, et le pilier 6 de la clôture.

[0062] En pratique, en configuration montée de l'installation 1, le dispositif de retenue 23 est monté au-dessus du montant 22, en particulier au-dessus de sa première extrémité 22a.

30 **[0063]** Le dispositif de retenue 23 comprend une platine 232 et, éventuellement, un capot 234.

[0064] Le capot 234 recouvre, autrement dit est configuré pour recouvrir, la platine 232, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

35 **[0065]** Ainsi, le capot 324 améliore l'esthétique du dispositif de retenue 23 et protège la platine 232 contre les intempéries, la pollution et les chocs.

[0066] Avantageusement, le dispositif de retenue 23, plus particulièrement la platine 232, est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, à la structure fixe, en particulier au pilier 6 de la clôture, au moyen d'éléments de fixation, en particulier d'éléments de fixation par vissage, tels que des tiges filetées 236 scellées ou vissées dans le pilier 6, sur lesquelles sont vissés des écrous, non représentés.

40 **[0067]** Ici, chaque tige filetée 236 est montée au travers d'une ouverture de passage 232A, 232B, 232C ménagée à travers une plaque de fond 232D de la platine 232 qui est plaquée contre le pilier 6, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1. Chaque ouverture de passage 232A, 232B, 232C est de forme oblongue. La plus grande dimension des ouvertures de passage 232A et 232B est verticale en configuration montée de la platine 232 sur le pilier 6, alors que la plus grande dimension de l'ouverture de passage 232C est horizontale. Ceci facilite le positionnement de la platine 232 contre le pilier 6, en respectant une orientation pré-définie, comme expliqué ci-après.

[0068] Avantageusement, dans la configuration assemblée de l'installation 1, le dispositif de supportage 24 est solidaire du sol.

[0069] Ainsi, le dispositif de supportage 24 permet de réaliser une liaison entre le portail battant 2, en particulier le montant 22, et le sol.

[0070] Le dispositif de supportage 24 comprend une embase 242 et, éventuellement, un capot 244. Le capot 244 recouvre, autrement dit est configuré pour recouvrir, l'embase 242, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.

[0071] Ainsi, le capot 244 améliore l'esthétique du dispositif de supportage 24 et protège l'embase 242 contre les intempéries, la pollution et les chocs.

[0072] En outre, le capot 244 a pour fonction de limiter les risques de blessure pour l'utilisateur de l'installation 1, en évitant qu'une personne ne se coince une main ou un pied notamment entre l'embase 242 et l'écran 5 et, plus particulièrement, entre une butée 264 et un pion d'arrêt 280 du dispositif de supportage 24.

[0073] Avantageusement, le dispositif de supportage 24, plus particulièrement l'embase 242, est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, au sol au moyen d'éléments de fixation, en particulier d'éléments de fixation par vissage, tels que des tiges filetées 246 scellées ou vissées dans le sol, sur lesquelles sont vissés des écrous 248.

[0074] L'embase 242 supporte le poids du portail battant 2, en particulier l'écran 5.

[0075] Ici, l'écran 5, en particulier le montant 22, est configuré pour être monté, autrement dit est monté, pivotant, autour de l'axe de rotation Z, par rapport au pilier 6 de la clôture.

[0076] Ici, l'écran 5, y compris le montant 22, est entraîné en rotation par l'actionneur électromécanique 4 et est mobile entre la position ouverte et la position fermée, qui sont respectivement des positions de fin de course de pivotement de l'écran 5.

[0077] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 4 comprend au moins un moteur électrique, non représenté.

[0078] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 4 est solidaire du montant 22. Ici, l'actionneur électromécanique 4 est configuré pour être positionné et fixé, autrement dit est positionné et fixé dans la configuration assemblée du portail battant 2, par rapport à la première plaque d'interface 25a, au moyen d'éléments de positionnement 77 et d'éléments de fixation, non représentés.

[0079] Ici, l'actionneur électromécanique 4, en particulier une culasse 41 de l'actionneur électromécanique 4, est positionné par rapport à la première plaque d'interface 25a au moyen des éléments de positionnement 77 par emboîtement, en particulier au nombre de quatre. En outre, l'actionneur électromécanique 4, en particulier la culasse 41 de l'actionneur électromécanique 4, est fixé à la première plaque d'interface 25a, au moyen d'éléments de fixation par vissage, en particulier des vis de

fixation au nombre de quatre, non représentées.

[0080] Ici, chaque pion de positionnement 77 est inséré dans un logement, non représenté, ménagé dans la première plaque d'interface 25a. En outre, chaque vis de fixation est montée au travers d'une ouverture de passage 178 ménagée dans la première plaque d'interface 25a et vissée dans un trou de vissage 78 ménagé dans la culasse 41 de l'actionneur électromécanique 4.

[0081] Le nombre et le type des éléments de positionnement et des éléments de fixation ne sont pas limitatifs et peuvent être différents. Ils peuvent être, par exemple, respectivement au nombre de deux, trois ou supérieur et égal à cinq.

[0082] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend, en outre, une unité électronique de contrôle 12.

[0083] L'actionneur électromécanique 4 est commandé par l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3.

[0084] Ici et tel qu'illustré à la figure 1, l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est déportée par rapport à l'actionneur électromécanique 4, en particulier à l'extérieur du portail battant 2.

[0085] Ici, l'unité électronique de contrôle 12 est disposée à l'intérieur d'un coffret électrique 79.

[0086] En variante, non représentée, l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est déportée par rapport à l'actionneur électromécanique 4 à l'intérieur du portail battant 2 et, plus particulièrement, à l'intérieur du montant 22.

[0087] En variante, non représentée, l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est disposée à l'intérieur de l'actionneur électromécanique 4 et, plus particulièrement, d'un carter de l'actionneur électromécanique 4.

[0088] L'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend des moyens matériels et/ou logiciels. A titre d'exemple nullement limitatif, les moyens matériels peuvent comprendre au moins un microcontrôleur, non représenté.

[0089] L'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est apte à mettre en fonctionnement le moteur électrique de l'actionneur électromécanique 4 et, en particulier, permettre l'alimentation en énergie électrique du moteur électrique au moyen d'un câble d'alimentation électrique 9.

[0090] Ainsi, l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 commande, notamment, le moteur électrique, de sorte à ouvrir ou fermer l'écran 5 du portail battant 2.

[0091] Dans un mode de réalisation, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend également une interface de commande 13, 14 reliée fonctionnellement à l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3.

[0092] Avantageusement, l'interface de commande 13, 14 peut être une unité de commande locale 13 et/ou une unité de commande centrale 14.

[0093] Comme illustré à la figure 1, l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 est reliée, par une liaison non filaire, à l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3.

[0094] En variante, la liaison entre l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 et l'unité électronique de contrôle 12 est filaire.

[0095] L'unité de commande locale 13 peut être reliée, en liaison filaire ou non filaire, avec l'unité de commande centrale 14.

[0096] L'unité électronique de contrôle 12 peut être commandée à partir de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14.

[0097] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12 comprend un premier module de communication 15, comme illustré à la figure 1, en particulier de réception d'ordres de commande, les ordres de commande étant émis par un émetteur d'ordres, tel que l'unité de commande locale 13 ou centrale 14, ces ordres étant destinés à commander le dispositif d'entraînement motorisé 3.

[0098] Préférentiellement, le premier module de communication 15 de l'unité électronique de contrôle 12 est de type sans fil. En particulier, le premier module de communication 15 est configuré pour recevoir des ordres de commande radioélectriques.

[0099] Avantageusement, le premier module de communication 15 peut également permettre la réception d'ordres de commande transmis par des moyens filaires.

[0100] L'unité de commande locale 13 ou centrale 14 comprend un clavier de commande. Le clavier de commande de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 comprend un ou plusieurs éléments de sélection 16 et, éventuellement, un ou plusieurs éléments d'affichage 17.

[0101] A titre d'exemples nullement limitatifs, les éléments de sélection peuvent comprendre des boutons poussoirs ou des touches sensibles. Les éléments d'affichage peuvent comprendre des diodes électroluminescentes et/ou un afficheur, par exemple LCD (acronyme du terme anglo-saxon « Liquid Crystal Display ») ou TFT (acronyme du terme anglo-saxon « Thin Film Transistor »). Les éléments de sélection et d'affichage peuvent être également réalisés au moyen d'un écran tactile.

[0102] L'unité de commande locale 13 ou centrale 14 permet à un utilisateur de régler des paramètres et/ou de commander le dispositif d'entraînement motorisé 3 et, en particulier, l'actionneur électromécanique 4 associé au portail battant 2, par un appui sur l'un des éléments de sélection 16.

[0103] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12, l'unité de commande locale 13 ou l'unité de commande centrale 14 peut être en communication avec une station météorologique située sur ou à proximité d'un terrain délimité par la clôture et incluant, notamment, un ou plusieurs capteurs pouvant être configurés pour déterminer, par exemple, une température, une vitesse de vent ou encore une luminosité. Lorsque l'ouverture 7 est ménagée dans une enceinte ou un bâtiment, cette station

météorologique est déportée à l'extérieur de cette enceinte ou de ce bâtiment.

[0104] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12, l'unité de commande locale 13 et/ou l'unité de commande centrale 14 peuvent également être en communication avec un serveur 18, de sorte à contrôler le dispositif d'entraînement motorisé 3 suivant des données mises à disposition à distance par l'intermédiaire d'un réseau de communication, en particulier un réseau internet pouvant être relié au serveur 18.

[0105] L'unité de commande locale 13 ou centrale 14 comprend au moins un deuxième module de communication 19.

[0106] Ainsi, le deuxième module de communication 19 de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 est configuré pour émettre, autrement dit émet, des ordres de commande, en particulier par des moyens sans fil, par exemple radioélectriques, ou par des moyens filaires.

[0107] En outre, le deuxième module de communication 19 de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 peut également être configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, des ordres de commande, en particulier par l'intermédiaire des mêmes moyens.

[0108] Le deuxième module de communication 19 de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 est configuré pour communiquer, autrement dit communique, avec le premier module de communication 15 de l'unité électronique de contrôle 12.

[0109] Ainsi, le deuxième module de communication 19 de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 échange des ordres de commande avec le premier module de communication 15 de l'unité électronique de contrôle 12, soit de manière monodirectionnelle, soit de manière bidirectionnelle.

[0110] Avantageusement, l'unité de commande locale 13 est un point de commande, pouvant être nomade ou fixe. Un point de commande nomade peut être une télécommande, un téléphone intelligent ou une tablette. Un point de commande fixe peut être un boîtier de commande destiné à être fixé sur une façade d'un mur d'un bâtiment ou du pilier 6.

[0111] Avantageusement, l'unité de commande locale 13 ou centrale 14 comprend, en outre, un contrôleur 20.

[0112] Le dispositif d'entraînement motorisé 3, en particulier l'unité électronique de contrôle 12, est, de préférence, configuré pour exécuter des ordres de commande de déplacement, notamment de fermeture ainsi que d'ouverture, de l'écran 5 du portail battant 2. Ces ordres de commande peuvent être émis, notamment, par l'unité de commande locale 13 ou par l'unité de commande centrale 14.

[0113] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 peut être contrôlé par l'utilisateur, par exemple par la réception d'un ordre de commande correspondant à un appui sur le ou l'un des éléments de sélection 16 de l'unité de commande locale 13 ou centrale 14.

[0114] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 peut également être contrôlé automatiquement, par exemple

par la réception d'un ordre de commande correspondant à au moins un signal provenant d'au moins un capteur et/ou à un signal provenant d'une horloge de l'unité électronique de contrôle 12, en particulier du microcontrôleur. En variante, le capteur et/ou l'horloge peuvent être intégrés à l'unité de commande locale 13 ou à l'unité de commande centrale 14.

[0115] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 4 est alimenté en énergie électrique au moyen du câble d'alimentation électrique 9, représenté par un trait pointillé, uniquement sur les figures 1, 2 et 5. Le câble d'alimentation électrique 9 s'étend, en partie, à l'intérieur du montant 22 et passe au travers d'une ouverture 25b1 ménagée dans la deuxième plaque d'interface 25b.

[0116] On décrit à présent, plus en détail et en référence aux figures 2 à 7, le dispositif de supportage 24 appartenant à l'installation de fermeture 1 illustrée à la figure 1 et, plus particulièrement, au portail battant 2.

[0117] L'embase 242 est, de préférence, réalisée par moulage de métal. Le fait que l'embase 242 est obtenue par moulage est particulièrement avantageux en termes de prix de revient, puisqu'il n'est alors pas nécessaire de mettre en oeuvre des étapes de reprise par usinage. Ceci est également avantageux en termes de résistance et de stabilité mécanique. La durée de vie du dispositif de supportage 24 est ainsi améliorée.

[0118] L'embase 242 est destinée à être immobilisée par rapport à la partie fixe de l'installation 1, notamment par rapport au sol, comme expliqué ci-dessus, et à servir de pivot pour l'écran 5. Elle peut, à ce titre, être qualifiée de « crapaudine ».

[0119] Avantageusement, l'embase 242 est monobloc.

[0120] L'embase 242 comprend au moins un palier 250 de guidage du montant 22 en pivotement autour de l'axe de rotation Z, autrement dit un moyeu cylindrique à section circulaire, centré sur un axe central A24 du dispositif de supportage 24. On note V250 un volume du palier 250, en particulier interne, étant donné que le palier 250 est creux.

[0121] Avantageusement, une bague 252 est montée autour du palier 250 et permet de centrer la deuxième plaque d'interface 25b autour de l'axe central A24, qui est confondu avec l'axe de rotation Z, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0122] Ainsi, le palier 250 constitue un palier de guidage de la deuxième plaque d'interface 25b, donc du montant 22, en pivotement autour de l'axe de rotation Z.

[0123] Comme visible à la figure 7, le palier 250 est étagé. Ceci permet de définir la position de la bague 252 le long de l'axe central A24. La partie du palier 250, qui définit le palier de guidage pour le montant 22, est la partie de plus petit diamètre, qui est entourée par la bague 252, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0124] Avantageusement, l'embase 242 comprend, en outre, une pluralité d'ouvertures 256. Chaque ouverture 256 est une ouverture de passage d'un élément de fixation

246 au sol de l'embase 242.

[0125] Avantageusement, l'embase 242 comprend plusieurs pattes 254, en l'occurrence au nombre de trois. Chacune des pattes 254 comprend au moins l'une des ouvertures 256.

[0126] Ici, chaque ouverture 256 est une encoche de réception de l'une des tiges filetées 246. Chaque ouverture 256 débouche vers l'extérieur, c'est-à-dire du côté de la patte 254 opposé à l'axe central A24.

[0127] Ainsi, le caractère ouvert ou débouchant des ouvertures 256 vers l'extérieur facilite la mise en place de l'embase 242 sur le sol, alors que les tiges filetées 246 sont déjà scellées ou vissées en place.

[0128] En outre, le caractère ouvert ou débouchant des ouvertures 256 permet un réglage longitudinal de la position de l'embase 242 selon une direction parallèle à la plus grande dimension des ouvertures 256.

[0129] Avantageusement, l'embase 242 comprend plusieurs repères 258, en l'occurrence au nombre de quatre. Les repères 258 sont régulièrement répartis, en particulier à 90°, autour de l'axe central A24 et donc de l'axe de rotation Z.

[0130] Ainsi, les repères 258 permettent de positionner verticalement le dispositif de retenue 23, en particulier au moyen d'un laser.

[0131] En variante, non représentée, le nombre de repères est différent de quatre, par exemple égal à deux, trois ou cinq.

[0132] L'embase 242 comprend, en outre, une crémaillère circulaire 260. La crémaillère circulaire 260 est centrée sur l'axe central A24 et donc sur l'axe de rotation Z.

[0133] Une crémaillère circulaire est une série d'indentations disposées les unes après les autres, autrement dit une succession d'indentations, suivant un arrangement circulaire, en particulier selon un pas régulier, l'arrangement circulaire étant défini par un cercle fictif.

[0134] Ici, la crémaillère circulaire 260 est formée par une succession de logements en creux 262, répartis régulièrement autour de l'axe central A24, en particulier sur 360°.

[0135] Dans l'exemple de réalisation, la crémaillère circulaire 260 comprend trente-six logements en creux 262 espacés angulairement, deux à deux, d'un angle α égal à 10° et qui forment les indentations de la crémaillère circulaire 260.

[0136] En variante, le nombre de logements en creux est différent et la valeur de l'angle entre deux logements en creux est adaptée en conséquence. Le nombre de logements en creux peut être, par exemple, égal à 24 ou à 48, auquel cas l'angle α vaut respectivement 15° ou 7,5°.

[0137] Le dispositif de supportage 24 comprend, en outre, la butée 264. La butée 264 est immobilisée, autrement est configurée pour être immobilisée, sur l'embase 242, dans une position angulaire prédéterminée autour de l'axe central A24 et donc de l'axe de rotation Z, par coopération avec la crémaillère circulaire 260, en parti-

culier dans une configuration assemblée du dispositif de supportage 24.

[0138] Avantageusement, le dispositif de supportage 24 comprend, en outre, des premiers éléments d'immobilisation.

[0139] Ici, les premiers éléments d'immobilisation sont des reliefs 268. Les reliefs 268 sont ménagés sur la butée 264 et destinés à coopérer, autrement dit coopèrent, avec la crémaillère circulaire 260, de sorte à bloquer la butée 264 sur la crémaillère circulaire 260, selon une direction orthoradiale à l'axe de rotation Z, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0140] Ainsi, la butée 264 comprend les reliefs 268, autrement dit des dents, visibles à la figure 7, dont la géométrie et le positionnement sont prévus pour que ces reliefs 268 puissent venir s'engager en même temps dans des logements en creux 262 adjacents de la crémaillère circulaire 260.

[0141] De cette manière, la coopération de formes des reliefs 268 et des logements en creux 262 permet de bloquer la butée 264 sur la crémaillère circulaire 260 selon une direction orthoradiale à l'axe central A24, donc à l'axe de rotation Z, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0142] Avantageusement, la butée 264 est une pièce obtenue par moulage de métal.

[0143] Ainsi, elle présente une stabilité mécanique élevée et une bonne résistance aux chocs répétés, notamment par rapport à une agrafe obtenue par pliage de tôle.

[0144] Dans l'exemple des figures, la butée 264 comprend cinq reliefs 268.

[0145] En variante, le nombre de reliefs de la butée est différent, par exemple égal à un, deux, trois, quatre ou supérieur et égal à six.

[0146] Plus le nombre de reliefs 268 est élevé, meilleure est l'immobilisation de la butée 264 sur la crémaillère circulaire 260, mais plus la géométrie de la butée 264 est complexe.

[0147] En pratique, les reliefs 268 de la butée 264 présentent entre eux le même espacement angulaire que les logements en creux 262 de la crémaillère circulaire 260.

[0148] Avantageusement, l'embase 242 comprend, en outre, une gorge 270, en particulier annulaire.

[0149] Ici, la gorge 270 entoure le palier 250 et les repères 258 autour de l'axe central A24, en particulier sur 360°. Radialement à l'axe central A24, la gorge 270 est située entre les repères 258 et la crémaillère circulaire 260.

[0150] Avantageusement, la butée 264 comprend un talon 272. Le talon 272 est engagé dans la gorge 270, lorsque les reliefs 268 de la butée 264 sont reçus dans les logements en creux 262 de la crémaillère circulaire 260.

[0151] Ainsi, le talon 272 permet de guider la butée 264 dans un mouvement de rotation autour de l'axe central A24, par rapport à la crémaillère circulaire 260, lorsque les reliefs 268 ne sont pas engagés dans les loge-

ments en creux 262.

[0152] En outre, le talon 272 permet de bloquer la butée 264 par rapport à l'embase 242, notamment par effet de coin, comme cela ressort des explications qui suivent.

5 **[0153]** Avantageusement, le dispositif de supportage 24 comprend, en outre, un deuxième élément d'immobilisation.

[0154] Ici, le deuxième élément d'immobilisation est une vis de pression 274. La vis de pression 274 exerce, autrement dit est configurée pour exercer, sur la butée 264 un effort radial à l'axe de rotation Z.

10 **[0155]** Ainsi, le dispositif de supportage 24 comprend, en outre, la vis de pression 274. La vis de pression 274 est vissée dans un trou taraudé 276 de la butée 264 et vient en appui, autrement est configurée pour venir en appui, contre une surface radiale externe S250 du palier 250, lorsque la butée 264 est bloquée par rapport à l'embase 242.

[0156] Ici, la surface S250 n'est pas recouverte par la bague 252 lorsqu'elle est montée sur le palier 250.

[0157] Sous l'effet de la réaction du palier 250, la vis de pression 274 exerce sur la butée 264 un effort radial à l'axe central A24 et donc à l'axe de rotation Z et centrifuge.

25 **[0158]** Dans une telle configuration représentée notamment aux figures 4 à 6, l'appui de la vis de pression 274 contre la surface S250 a pour effet de plaquer le talon 272 contre un bord radial externe de la gorge 270. Ceci immobilise la butée 264 sur la crémaillère circulaire 260, en particulier par frottement et/ou par effet de coin, et s'oppose à une éventuelle extraction des reliefs 268 de la butée 264 par rapport aux logements en creux 262 de la crémaillère circulaire 260.

30 **[0159]** Ainsi, la butée 264 est fermement immobilisée, dans une position prédéterminée par la coopération des reliefs 268 et des logements en creux 262, sur l'embase 242.

[0160] En fonction de la configuration d'installation et d'utilisation du portail battant 2, la butée 264 peut être immobilisée sur la crémaillère circulaire 260 dans n'importe laquelle des trente-six positions prédéterminées définies par la coopération des reliefs 268 avec les logements en creux 262.

[0161] Le dispositif de supportage 24 comprend, en outre, le pion d'arrêt 280. Le pion d'arrêt 280 est solidarisé au montant 22 et est configuré pour venir en appui, autrement dit vient en appui, contre la butée 264, en fin de course de pivotement de l'écran 5 autour de l'axe de rotation Z.

50 **[0162]** Ainsi, le pion d'arrêt 280 a pour fonction de bloquer la rotation de l'écran 5 autour de l'axe de rotation Z en venant en appui contre une surface latérale S264 de la butée 264, lorsque l'écran 5 parvient en fin de course de pivotement autour de l'axe de rotation Z, dans un sens d'ouverture, c'est-à-dire lorsque l'écran 5 parvient dans sa position ouverte.

[0163] En variante, le pion d'arrêt 280 peut avoir pour fonction de bloquer la rotation de l'écran 5 autour de l'axe

de rotation Z lorsque l'écran 5 parvient dans sa position fermée.

[0164] Ici, la gorge 270 reprend les efforts radiaux à l'axe central A24 provenant de la butée 264, au travers du talon 272, et les reliefs 268 de la butée 264 reprennent les efforts provenant de l'écran 5 lorsque celui-ci est dans la position de fin de course, au travers du pion d'arrêt 280.

[0165] Avantagement, le pion d'arrêt 280 est monté, autrement dit est configuré pour être monté, sur la deuxième plaque d'interface 25b, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2. Comme la deuxième plaque d'interface 25b est fixée au montant 22, en particulier par les vis de fixation 27, le pion d'arrêt 280 est solidarisé au montant 22 à travers la deuxième plaque d'interface 25b.

[0166] En variante non représentée de l'invention, le pion d'arrêt 280 est solidarisé directement au montant 22, c'est-à-dire sans passer par la deuxième plaque d'interface 25b.

[0167] Avantagement, le pion d'arrêt 280 comprend une tige 282, en particulier filetée. La tige 282 est configurée pour traverser, autrement dit traverse, la deuxième plaque d'interface 25b, en particulier au travers d'un orifice 284 ménagé dans la deuxième plaque d'interface 25b, dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0168] Avantagement, le pion d'arrêt 280 comprend, en outre, un écrou 288, en particulier freiné.

[0169] Ainsi, l'écrou 288 permet d'immobiliser le pion d'arrêt 280 sur la deuxième plaque d'interface 25b.

[0170] Ici, deux rondelles 285, 286 sont prévues pour être disposées, autrement dit sont disposées, de part et d'autre de la deuxième plaque d'interface 25b, le long de l'axe de rotation Z, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0171] Avantagement, le pion d'arrêt 280, en particulier la tige 282, comprend une cale 290. La cale 290 est en appui, autrement dit est configurée pour être en appui, contre la butée 264, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif de supportage 24.

[0172] La cale 290 est, de préférence, installée à une extrémité de la tige 282, qui constitue l'extrémité inférieure du pion d'arrêt 280, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif de supportage 24.

[0173] De préférence, la tige 282 et la cale 290 sont monoblocs.

[0174] En variante, les pièces 282 et 290 sont fabriquées séparément et assemblées ensemble pour constituer le pion d'arrêt 280.

[0175] On note A280 un axe longitudinal du pion d'arrêt 280, qui est un axe central de la tige 282.

[0176] Avantagement, la tige 282 est maintenue en position, autrement est configurée pour être maintenue en position, sur la deuxième plaque d'interface 25b au moyen de l'écrou 288, avec possibilité de rotation de la cale 290 par rapport à la deuxième plaque d'interface 25b, autour de l'axe longitudinal A280 du pion d'arrêt 280.

[0177] Avantagement, la cale 290 comprend au

moins une première surface d'appui S290A contre la butée 264 et une deuxième surface d'appui S290B contre la butée 264.

[0178] On note d_A une première distance, mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal A280, entre la première surface d'appui S290A et l'axe longitudinal A280. Cette première distance d_A a une première valeur.

[0179] On note de une deuxième distance d_B , mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal A280, entre la deuxième surface d'appui S290B et l'axe longitudinal A280. Cette deuxième distance de a une deuxième valeur. La deuxième valeur est différente de la première valeur.

[0180] Avantagement, la cale 290 est orientable, autrement est configurée pour être orientée, par rapport à l'axe longitudinal A280, entre au moins :

- une première position angulaire, dans laquelle la première surface d'appui S290A vient en appui contre la butée 264, en fin de course de pivotement de l'écran 5 autour de l'axe de rotation Z, et
- une deuxième position angulaire, dans laquelle la deuxième surface d'appui S290B vient en appui contre la butée 264, en fin de course de pivotement de l'écran 5 autour de l'axe de rotation Z.

[0181] Ici, la cale 290 comprend quatre surfaces d'appui, en particulier parallèles à l'axe longitudinal A280, à savoir les surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D visibles sur l'insert A) de la figure 7. Ces surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D sont séparées deux à deux par des chanfreins 292. Les surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D sont perpendiculaires deux à deux. En d'autres termes, chacune de ces surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D est perpendiculaire aux deux surfaces d'appui auxquelles elle est raccordée par un chanfrein 292 et parallèle à la surface d'appui opposée.

[0182] De la même façon, on note de et d_D , des troisièmes et quatrièmes distances, mesurées respectivement perpendiculairement à l'axe longitudinal A280, entre la troisième surface d'appui S290C et l'axe longitudinal A280 et entre la quatrième surface d'appui S290D et l'axe longitudinal A280.

[0183] Ici, les distances d_A , d_B , d_C , d_D entre ces surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D et l'axe longitudinal A280, mesurées perpendiculairement à l'axe longitudinal A280, sont différentes deux à deux. En d'autres termes, les surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D s'étendent à des distances différentes de l'axe longitudinal A280, dans le plan de l'insert A) à la figure 7.

[0184] Ici, la cale 290 peut être disposée, vis-à-vis de l'axe longitudinal A280 dans quatre positions.

[0185] En outre, dans chacune des positions de la cale 290, l'une des surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D vient en appui, autrement est configurée pour venir en appui, contre la butée 264, en fin de course de

pivotement de l'écran 5 autour de l'axe de rotation Z.

[0186] Ainsi, la position d'arrêt du montant 22 lorsque le pion d'arrêt 280 vient en appui contre la butée 264, est définie par la position de l'axe longitudinal A280 vis-à-vis de la crémaillère circulaire 260, c'est-à-dire par sa position autour de l'axe de rotation Z et de l'axe central A24, qui sont confondus. Cette position d'arrêt correspond à la position ouverte de l'écran 2 ou, en variante, à la position fermée de l'écran 2.

[0187] De cette manière, la position de l'axe longitudinal A280 par rapport à l'axe de rotation Z et à l'axe central A24 dépend de la distance entre la surface S264 de la butée 264 et l'axe longitudinal A280, cette distance étant égale, en pratique, à l'une des distances d_A , d_B , d_C , d_D , en fonction de l'orientation de la cale 290 autour de l'axe longitudinal A280.

[0188] Ici, la cale 290 peut être disposée, vis-à-vis de l'axe longitudinal A280, dans quatre positions, de préférence décalées angulairement de 90° l'une par rapport à l'autre, qui correspondent chacune à la mise en regard de l'une des surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D et de la surface S264 de la butée 264.

[0189] Ainsi, en choisissant parmi les surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D de la cale 290 laquelle est disposée en regard de la surface S264 de la butée 264, il est possible de régler la position du pion d'arrêt 280, autour de l'axe longitudinal A280, lorsque ce pion d'arrêt 280 est en appui contre la butée 264.

[0190] Les distances d_A , d_B , d_C , d_D sont, de préférence, choisies pour que les différentes positions angulaires de la cale 290 autour de l'axe longitudinal A280, en fonction de l'appui des surfaces d'appui correspondantes S290A, S290B, S290C, S290D contre la surface S264 de la butée 264, correspondent à un décalage angulaire d'une valeur prédéterminée, pouvant être, par exemple, de $2,5^\circ$, entre chacune des positions.

[0191] En d'autres termes, en choisissant laquelle des surfaces d'appui S290A, S290B, S290C, S290D est orientée vers la surface S264 de la butée 264, il est possible de définir la position angulaire, autour de l'axe longitudinal A280, du pion d'arrêt 280 contre la butée 264, avec une précision prédéterminée, pouvant être, par exemple, de $2,5^\circ$ pour un nombre de trente-six logements en creux 262 de la crémaillère circulaire 260 ou de $3,75^\circ$ pour un nombre de vingt-quatre logements en creux 262 de la crémaillère circulaire 260, c'est-à-dire en divisant l'angle α par quatre, grâce à l'orientation de la cale 290 autour de l'axe longitudinal A280.

[0192] L'utilisation de la cale 290 et le choix de son orientation autour de l'axe longitudinal A280 permet donc d'affiner la précision de réglage lorsque l'écran 5 est en fin de course, c'est-à-dire lorsque le pion d'arrêt 280 est en appui contre la butée 264.

[0193] Comme l'écrou 288 est un écrou freiné, il peut être serré de façon modérée sur la tige 282. Ceci permet à un installateur de manipuler la cale 290 pour la faire tourner autour de l'axe longitudinal A280 lorsqu'il sélectionne la surface d'appui S290A, S290B, S290C, S290D

qui doit venir en appui contre la surface S264 de la butée 264, sans avoir à démonter la deuxième plaque d'interface 25b par rapport au montant 22. Ceci facilite la mise en service de l'installation 1.

5 **[0194]** La mise en rotation de la cale 290 autour de l'axe longitudinal A280 peut être effectuée manuellement par l'installateur, en particulier à l'aide d'un outil, tel que, par exemple, une clef plate.

10 **[0195]** Avantagement, le volume V250 constitue un passage du câble d'alimentation électrique 9 de l'actionneur électromécanique 4.

15 **[0196]** Ainsi, comme on peut le déduire des figures 1, 2 et 5, le câble d'alimentation électrique 9 peut traverser le pilier 6 ou passer dans une semelle non représentée, dans laquelle sont scellées ou vissées les tiges filetées 246, puis remonter jusque dans le montant 22 en passant dans le volume V250 du palier 250 et à travers l'ouverture 25b1 de la deuxième plaque d'interface 25b, pour alimenter en énergie électrique l'actionneur électromécanique 4, notamment son moteur électrique. Le câble d'alimentation électrique 9 est ainsi protégé contre les risques de sectionnement intempestif, y compris pendant le pivotement de l'écran 5.

20 **[0197]** Avantagement, l'actionneur électromécanique 4 comprend, en outre, un arbre de sortie 8. L'arbre de sortie 8 s'étend vers le haut, à partir de la première extrémité 22a du montant 22.

25 **[0198]** Avantagement, l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 est aligné sur un axe longitudinal A8 confondu avec l'axe de rotation Z, en particulier du montant 22, dans la configuration assemblée du portail battant 2.

30 **[0199]** Ainsi, l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4, c'est-à-dire l'arbre constituant un point fixe du dispositif d'entraînement motorisé 3, coïncide avec l'axe de rotation Z, en particulier du montant 22.

35 **[0200]** Ici, l'actionneur électromécanique 4 s'étend suivant la direction de l'axe de rotation Z.

40 **[0201]** Avantagement, la première plaque d'interface 25a comprend une ouverture 34 de passage de l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4.

[0202] Ainsi, l'arbre de sortie 8 est disposé au moins en partie à l'extérieur du montant 22, dans la configuration assemblée du portail battant 2.

45 **[0203]** Avantagement, l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 est configuré pour être solidaire, autrement dit est solidaire, du dispositif de retenue 23, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.

50 **[0204]** On note A232 un axe longitudinal de la platine 232, qui est perpendiculaire à la plaque de fond 232D de la platine 232.

[0205] Avantagement, la platine 232 comprend un logement 232E. Le logement 232E est un logement de réception d'une extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4, s'étendant selon l'axe de rotation Z, à partir de la première extrémité 22a du montant 22.

[0206] Ainsi, l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 est engagée et retenue, autrement dit est configurée pour être engagée et retenue, à l'intérieur du logement 232E, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0207] Avantageusement, l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 est fixée, autrement dit est configurée pour être fixée, au dispositif de retenue 23 au moyen d'au moins un élément 35, 36, en particulier d'un élément de fixation par vissage, dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0208] Ainsi, la platine 232 est équipée d'au moins un premier élément 35, 36, le premier élément 35, 36 étant un élément de fixation, autrement dit de retenue, de l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 dans le logement 232E.

[0209] Avantageusement, l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 est pourvue de deux méplats 8C, dont un est visible à la figure 9.

[0210] On note D_8 le diamètre de l'arbre de sortie 8, mesuré parallèlement aux méplats 8C, et ℓ_8 la largeur de l'arbre de sortie 8, mesuré entre les méplats 8C.

[0211] On note ℓ_{232} la largeur du logement 232E mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal A232.

[0212] Ici, la largeur ℓ_{232} est strictement supérieure à la largeur ℓ_8 et strictement inférieure au diamètre D_8 . Ceci impose l'orientation angulaire de l'arbre de sortie 8 autour de l'axe de rotation Z lorsque son extrémité 8A est reçue dans le logement 232E.

[0213] Ici, l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 est retenue dans le logement 232E au moyen d'une vis de fixation 35 et d'un écrou 36. La vis de fixation 35 est montée au travers d'une ouverture de passage 8B ménagée dans l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 et passe à travers deux trous de passage 232F ménagés dans la platine 232, avec interposition de deux rondelles 37, 38. Puis, l'écrou 36 est vissé sur la vis de fixation 35 jusqu'à venir en pression sur la platine 232.

[0214] A la figure 10, la vis 35, l'écrou 36 et les rondelles 37, 38 sont représentés dans la position qu'ils occupent lorsque l'arbre de sortie 8 est retenu dans le logement 232E, mais l'arbre de sortie 8 n'est pas représenté.

[0215] Avantageusement, la platine 232 est monobloc.

[0216] Avantageusement, la platine 232 comprend, en outre, une ouverture 232G, qui permet de l'alléger, sans diminuer sensiblement ses propriétés mécaniques.

[0217] Le long de l'axe longitudinal A232, l'ouverture 232G est disposée, de préférence, entre le logement 232E et la plaque de fond 232D.

[0218] Avantageusement, la platine 232 comprend, en outre, une nervure de rigidification 232H, qui entoure l'ouverture 232G et qui se raccorde sur la plaque de fond 232D.

[0219] Ici, les trous de passage 232F sont oblongs, avec leur plus grande direction parallèle à l'axe longitudinal A232. Ceci permet un ajustement de la position de l'arbre de sortie 8 dans le logement 232E, parallèlement à cet axe longitudinal A232. Une fois cet ajustement réa-

lisé, le serrage de l'écrou 36 permet un maintien en position de la vis de fixation 35 par rapport à la platine 232.

[0220] Avantageusement, la platine 232 est équipée d'au moins un deuxième élément 238. Le deuxième élément 238 est un élément de réglage de l'aplomb de l'écran 5, en particulier en prenant appui sur l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 disposée dans le logement 232E de la platine 232.

[0221] Ici, le deuxième élément 238 est une vis de pression. La vis de pression est vissée dans un trou taraudé 232J de la platine 232. Ceci permet d'immobiliser l'arbre de sortie 8 dans le logement 232E, en appui contre une paroi de la platine 232, en particulier qui sépare le logement 232E de l'ouverture 232G.

[0222] Avantageusement, la vis de pression formant le deuxième élément 238 permet de régler l'aplomb de l'écran 5, en particulier de manière rapide et précise, avant le blocage en position de l'arbre de sortie 8 dans le logement 232E de la platine 232, par le premier élément constitué de la vis de fixation 35 et de l'écrou 36.

[0223] Avantageusement, la platine 232 comprend, en outre, une surface S232, en particulier plane. La surface S232 est une surface d'appui d'un niveau, non représentée, en configuration montée de la platine 232 sur le pilier 6.

[0224] Ainsi, la surface S232 est destinée à recevoir en appui un niveau. Ceci permet d'ajuster le positionnement de la platine 232 sur le pilier 6 avant le serrage d'écrous sur les tiges filetées 236, en déplaçant si nécessaire la platine 232 jusqu'à ce que le niveau indique que la surface S232 est horizontale. Ceci assure un positionnement correct de la platine 232, en particulier le fait que le logement 232E est correctement orienté pour que l'arbre de sortie 8 y soit reçu avec son axe longitudinal A8, en particulier vertical.

[0225] Avantageusement, une rondelle 237 et une entretoise 239 sont intercalées, le long de l'axe de rotation Z, entre la première plaque d'interface 25a et la platine 232.

[0226] Ainsi, cette rondelle 237 et cette entretoise 239 entourent l'extrémité 8A de l'arbre de sortie 8 et protègent contre les intempéries et la pollution en obturant l'ouverture 34 et les ouvertures de passage 178.

[0227] Avantageusement, la platine 232 est réalisée par moulage de métal, notamment en acier ou en alliage d'aluminium, ou par moulage de matériau synthétique, notamment un matériau composite.

[0228] Sa géométrie lui permet de présenter une bonne résistance aux efforts subis en configuration statique du portail battant 2, ainsi que lors de ses mouvements de pivotement, tout en minimisant la quantité de matière utilisée.

[0229] Grâce à la fabrication par moulage, le coût d'obtention de cette platine 232 est bien maîtrisé. Le procédé de moulage est particulièrement avantageux à cet égard, en comparaison à un procédé d'usinage.

[0230] En variante, la platine 232 peut être réalisée partiellement par moulage, avec une ou plusieurs reprises d'usinage, notamment pour réaliser le logement

232E ou le trou taraudé 232J.

[0231] Avantageusement, la platine 232 comprend, en outre, au moins un premier relief 232K, 232L, 232M. Le capot 234 comprenant au moins un deuxième relief 234A, 234B, 234C. En outre, le capot 234 est maintenu, autrement dit est configuré pour être maintenu, sur la platine 232 par coopération de formes du deuxième relief 234A, 234B, 234C avec le premier relief 232K, 232L, 232M, en particulier dans une configuration assemblée du dispositif de retenue 23.

[0232] Ici et comme illustré à la figure 11, le capot 234 comprend un élément en saillie 234A et deux languettes 234B, 234C, formant des deuxième reliefs du capot 234. La plaque de fond 232D de la platine 232 comprend une encoche 232K et deux glissières 232L, 232M, formant des premiers reliefs de la platine 232. L'encoche 232K et les glissières 232L, 232M sont configurées pour recevoir, autrement dit reçoivent, respectivement l'élément en saillie 234A et les deux languettes 234B, 234C, en configuration montée du capot 234 sur la platine 232.

[0233] Avantageusement, lorsque la platine 232 est fixée sur le pilier 6 et l'arbre de sortie 8 de l'actionneur électromécanique 4 est solidarisé à la platine 232, au moyen des premiers et deuxième éléments 35, 36, 238, le capot 234 est rapporté sur la platine 232 par une simple translation verticale dirigée vers le bas, représentée par la flèche F11 à la figure 11. Cette translation est effectuée parallèlement à la face du pilier 6 sur laquelle est fixée la platine 232.

[0234] Ainsi, les premiers reliefs 232K, 232L, 232M, d'une part, et les deuxième reliefs 234A, 234B, 234C, d'autre part, guident et retiennent le capot 234 sur la platine 232 par coopération de formes.

[0235] En outre, un tel montage du capot 234 sur la platine 232 permet de facilement accéder à un dispositif de déverrouillage 26, tel que décrit par la suite, en retirant le capot 234 par rapport à la platine 232, selon un mouvement opposé à celui représenté par la flèche 11, en particulier sans avoir recours à un outil.

[0236] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 4 comprend, en outre, un réducteur non représenté.

[0237] Avantageusement, le réducteur comprend au moins un étage de réduction. Cet étage de réduction peut être un train d'engrenages de type épicycloïdal.

[0238] Le type et le nombre d'étages de réduction du réducteur ne sont pas limitatifs.

[0239] Avantageusement, le réducteur est de type réversible.

[0240] Le réducteur est configuré pour être monté, autrement dit est monté, entre le moteur électrique et l'arbre de sortie 8, en particulier dans une configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 4.

[0241] Le moteur électrique est configuré pour entraîner en rotation de manière réversible l'arbre de sortie 8, au travers du réducteur, et, plus particulièrement, l'écran 5, c'est-à-dire dans un sens de rotation horaire et dans un sens de rotation antihoraire.

[0242] Avantageusement, le dispositif d'entraînement

motorisé 3 comprend, en outre, le dispositif de déverrouillage 26.

[0243] Le dispositif de déverrouillage 26 est configuré pour être accessible, autrement dit est accessible, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2, de sorte à permettre de déplacer manuellement l'écran 5 par rapport à la structure fixe, en particulier le pilier 6 de la clôture, notamment en cas de panne de l'actionneur électromécanique 4 ou de coupure de son alimentation électrique.

[0244] La fin de course établie par la coopération de la butée 264 et du pion d'arrêt 280 du dispositif de supportage 24, reste active y compris en cas de manoeuvre manuelle de l'écran 5, après utilisation du dispositif de déverrouillage 26.

[0245] Avantageusement, le dispositif de déverrouillage 26 est configuré pour être disposé, autrement est disposé, au moins en partie à l'intérieur du montant 22, en particulier dans la configuration assemblée du portail battant 2.

[0246] Ainsi, le dispositif de déverrouillage 26 est masqué au moins en partie à l'intérieur du montant 22, de sorte à améliorer l'aspect esthétique de l'installation 1.

[0247] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 4 comprend, en outre, un frein non représenté, en particulier un électrofrein.

[0248] Ainsi, le frein permet, notamment, de bloquer le dispositif d'entraînement motorisé 3, en particulier l'actionneur électromécanique 4, lorsque l'écran 5 est dans la position fermée.

[0249] Ici, l'électrofrein est configuré pour être monté, autrement dit est monté, sur le moteur électrique de l'actionneur électromécanique 4, en particulier sur un carter du moteur électrique, dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 4.

[0250] Grâce à la présente invention, l'embase, qui est située sous le montant et qui le supporte, définit à la fois le palier de guidage du montant en pivotement et des moyens de fixation de la butée de fin de course de pivotement de l'écran.

[0251] De cette manière, le dispositif de supportage est compact et est disposé au pied du montant, en assurant une triple fonction de reprise du poids de l'écran, de guidage en pivotement de l'écran et de délimitation d'une position de fin de course de l'écran.

[0252] Par ailleurs, le pion d'arrêt permet d'assurer une fonction de fin de course sans dépasser radialement du montant de l'écran alors que l'embase est disposée sous ce montant. Ceci permet de limiter l'encombrement du dispositif de supportage.

[0253] Avantageusement, la cale montée sur le pion d'arrêt permet d'améliorer la précision de la définition de la position de fin de course de l'écran.

[0254] De nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples de réalisation décrits précédemment, sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications.

[0255] L'invention est décrite ci-dessus et représentée

par les figures dans le cas où elle inclut un dispositif d'entraînement motorisé 3 comprenant un actionneur électromécanique 4. L'invention est toutefois applicable à une installation 1 dépourvue du dispositif d'entraînement motorisé 3, c'est-à-dire dans laquelle l'écran 5 est déplacé à la main. Dans ce cas, l'arbre de sortie 8 qui s'étend selon l'axe de rotation Z, à partir de la première extrémité 22a du montant 22 est un arbre mobile en rotation par rapport à la première plaque d'interface 25a, notamment au travers d'un palier.

[0256] Selon une variante, non représentée, deux butées 264 peuvent être montées sur l'embase 242, une première butée 264 définissant avec le pion d'arrêt 280 une première position de fin de course correspondant à la position ouverte de l'écran 5, alors que la deuxième butée 264 définit avec le pion d'arrêt 280 une deuxième position de fin de course correspondant à la position fermée de l'écran 5.

[0257] En variante, non représentée, le nombre de surfaces de la cale 290, susceptibles de venir en appui contre la butée 264 est différent de quatre. Il peut être égal à deux, trois, cinq ou plus.

[0258] En variante, non représentée, les reliefs 268 de la butée 264 formés par des dents sont remplacés par d'autres reliefs, de formes différentes.

[0259] Selon une autre variante, non représentée, la crémaillère circulaire 260 est pourvue de reliefs en saillie et la butée 264 est pourvue de reliefs en creux, dans lesquels peuvent être engagés les reliefs en saillie de la crémaillère circulaire 260.

[0260] Selon une autre variante, non représentée, la crémaillère circulaire 260 s'étend seulement sur une portion d'arc de cercle autour de l'axe central A24.

[0261] Selon une autre variante, non représentée, plusieurs crémaillères circulaires 260 peuvent être prévues sur l'embase 242. Dans ce cas, elles peuvent être avantageusement de même diamètre et dans la continuité les unes des autres, de sorte à former des portions de cercle, ou encore concentriques.

[0262] En variante, non représentée, le nombre d'ouvertures 256 de l'embase 242 est strictement supérieur à trois.

[0263] Selon une autre variante, non représentée, les ouvertures 256 de l'embase 242 sont remplacées par des ouvertures qui ne débouchent pas vers l'extérieur en s'éloignant de l'axe central A24.

[0264] En outre, les modes de réalisation et variantes mentionnés ci-dessus peuvent être combinés pour générer d'autres modes de réalisation de l'invention, sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications.

Revendications

1. Portail battant (2) comprenant au moins :

- un écran (5), l'écran (5) étant monté pivotant autour d'un axe de rotation (Z), l'écran (5) com-

prenant au moins un montant (22), le montant (22) étant aligné sur l'axe de rotation (Z), et
 - un dispositif de supportage (24), le dispositif de supportage (24) supportant le montant (22), par le dessous, avec possibilité de pivotement autour de l'axe de rotation (Z), le dispositif de supportage (22) comprenant au moins une embase (242), l'embase (242) comprenant au moins un palier (250) de guidage du montant (22) en pivotement autour de l'axe de rotation (Z),

caractérisé

- **en ce que** l'embase (242) comprend, en outre, au moins une crémaillère circulaire (260), la crémaillère circulaire (260) étant centrée sur l'axe de rotation (Z),
 - et **en ce que** le dispositif de supportage (24) comprend au moins :

- une butée (264), la butée (264) étant immobilisée sur l'embase (242), dans une position angulaire prédéterminée autour de l'axe de rotation (Z), par coopération avec la crémaillère circulaire (260), et
- un pion d'arrêt (280), le pion d'arrêt (280) étant solidarisé au montant (22) et étant configuré pour venir en appui contre la butée (264), en fin de course de pivotement de l'écran (5) autour de l'axe de rotation (Z).

2. Portail battant (2) selon la revendication 1, caractérisé

- **en ce que** le pion d'arrêt (280) comprend une cale (290), la cale (290) étant configurée pour être mise en appui contre la butée (264), en fin de course de pivotement de l'écran (5) autour de l'axe de rotation (Z),

- **en ce que** la cale (290) comprend au moins :

- une première surface d'appui (S290A) contre la butée (264), et
- une deuxième surface d'appui (S290B) contre la butée (264),

- **en ce qu'**une première distance (d_A), mesurée perpendiculairement à un axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), entre la première surface d'appui (S290A) et l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), a une première valeur,

- **en ce qu'**une deuxième distance (d_B), mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), entre la deuxième surface d'appui (S290B) et l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), a une deuxième

- valeur, la deuxième valeur étant différente de la première valeur,
- et **en ce que** la cale (290) est orientable, par rapport à l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), entre au moins :
- une première position angulaire, dans laquelle la première surface d'appui (S290A) vient en appui contre la butée (264), en fin de course de pivotement de l'écran (5) autour de l'axe de rotation (Z), et
 - une deuxième position angulaire, dans laquelle la deuxième surface d'appui (S290B) vient en appui contre la butée (264), en fin de course de pivotement de l'écran (5) autour de l'axe de rotation (Z).
- 3. Portail battant (2) selon la revendication 2, caractérisé**
- **en ce que** la cale (290) comprend quatre surfaces d'appui distinctes (S290A, S290B, S290C, S290D),
 - **en ce que** des distances (d_A , d_B , d_C , d_D) entre ces surfaces d'appui (S290A, S290B, S290C, S290D) et l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), mesurées perpendiculairement à l'axe longitudinal (A280), sont différentes deux à deux,
 - **en ce que** la cale (290) peut être disposée, vis-à-vis de l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280), dans quatre positions,
 - et **en ce que**, dans chacune des positions de la cale (290), l'une des quatre surfaces d'appui (S290A, S290B, S290C, S290D) vient en appui contre la butée (264), en fin de course de pivotement de l'écran (5) autour de l'axe de rotation (Z).
- 4. Portail battant (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé**
- **en ce que** le dispositif de supportage (24) comprend, en outre, des éléments d'immobilisation (268, 274) de la butée (264) sur l'embase (242),
 - et **en ce que** les éléments d'immobilisation (268, 274) comprennent au moins :
 - des reliefs (268), les reliefs (268) étant ménagés sur la butée (264) et destinés à coopérer avec la crémaillère circulaire (260), de sorte à bloquer la butée (264) sur la crémaillère circulaire (260), selon une direction orthoradiale à l'axe de rotation (Z), et
 - une vis de pression (274), la vis de pression (274) exerçant sur la butée (264) un effort radial à l'axe de rotation (Z).
- 5. Portail battant (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé**
- **en ce que** le portail battant (2) comprend, en outre, au moins une plaque d'interface (25b), la plaque d'interface (25b) étant solidaire d'une extrémité inférieure (22b) du montant (22),
 - et **en ce que** le pion d'arrêt (280) est monté sur la plaque d'interface (25b).
- 6. Portail battant (2) selon la revendication 5, caractérisé**
- **en ce que** le pion d'arrêt (280) comprend au moins :
 - une tige (282), la tige (282) traversant la plaque d'interface (25b), et
 - un écrou (288),
 - et **en ce que** la tige (282) est maintenue en position sur la plaque d'interface (25b) au moyen de l'écrou (288), avec possibilité de rotation de la cale (290) par rapport à la plaque d'interface (25b), autour de l'axe longitudinal (A280) du pion d'arrêt (280).
- 7. Portail battant (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé**
- **en ce que** le portail battant (2) comprend, en outre, un actionneur électromécanique (4), l'actionneur électromécanique (4) étant disposé au moins en partie à l'intérieur du montant (22),
 - et **en ce que** l'embase (242) comprend, en outre, un volume (V250) pour le passage d'un câble d'alimentation électrique (9) de l'actionneur électromécanique (4), et/ou
 - **en ce que** l'embase (242) comprend, en outre, plusieurs repères (258), les repères (258) étant régulièrement répartis autour de l'axe de rotation (Z), et/ou
 - **en ce que** l'embase (242) comprend, en outre, une pluralité d'ouvertures (256), chaque ouverture (256) étant une ouverture de passage d'un élément de fixation (246) au sol de l'embase (242).
- 8. Portail battant (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé**
- **en ce que** le portail battant (2) comprend, en outre, un dispositif de retenue (23) de l'écran (5) par rapport à un pilier (6),
 - **en ce que** le dispositif de retenue (23) est monté au-dessus du montant (22),

- **en ce que** le dispositif de retenue (23) comprend au moins une platine (232), la platine (232) étant monobloc et étant fixée sur le pilier (6),
- et **en ce que** la platine (232) comprend au moins un logement (232E), le logement (232E) étant un logement de réception d'une extrémité (8A) d'un arbre (8), s'étendant selon l'axe de rotation (Z), à partir d'une extrémité supérieure (22a) du montant (22).

5

10

9. Portail battant (2) selon la revendication 8, caractérisé

- **en ce que** la platine (232) comprend une surface (S232), la surface (S232) étant une surface d'appui d'un niveau, et/ou
- **en ce que** la platine (232) est équipée d'au moins un premier élément (35, 36), le premier élément (35, 36) étant un élément de retenue de l'extrémité (8A) de l'arbre (8) dans le logement (232E), et/ou
- **en ce que** la platine (232) est équipée d'au moins un deuxième élément (238), le deuxième élément (238) étant un élément de réglage de l'aplomb de l'écran (5), et/ou
- **en ce que** la platine (232) comprend au moins un premier relief (232K, 232L, 232M),
- **en ce que** le dispositif de retenue (23) comprend, en outre, un capot (234), le capot (234) comprenant au moins un deuxième relief (234A, 234B, 234C),
- et **en ce que** le capot (234) est maintenu sur la platine (232) par coopération de formes du deuxième relief (234A, 234B, 234C) avec le premier relief (232K, 232L, 232M).

15

20

25

30

35

10. Portail battant (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'embase (242) est une pièce monobloc moulée.

40

45

50

55

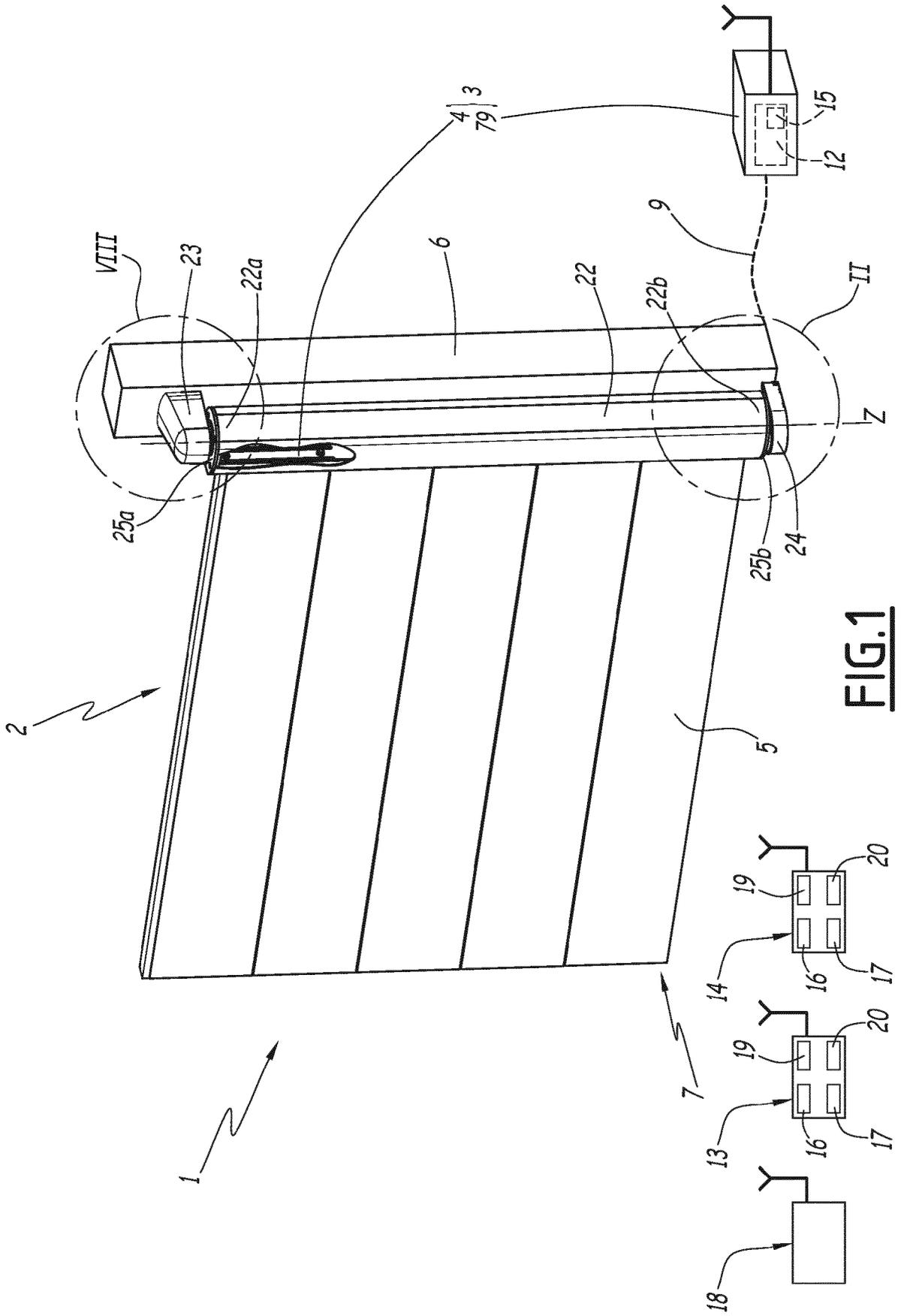


FIG. 1

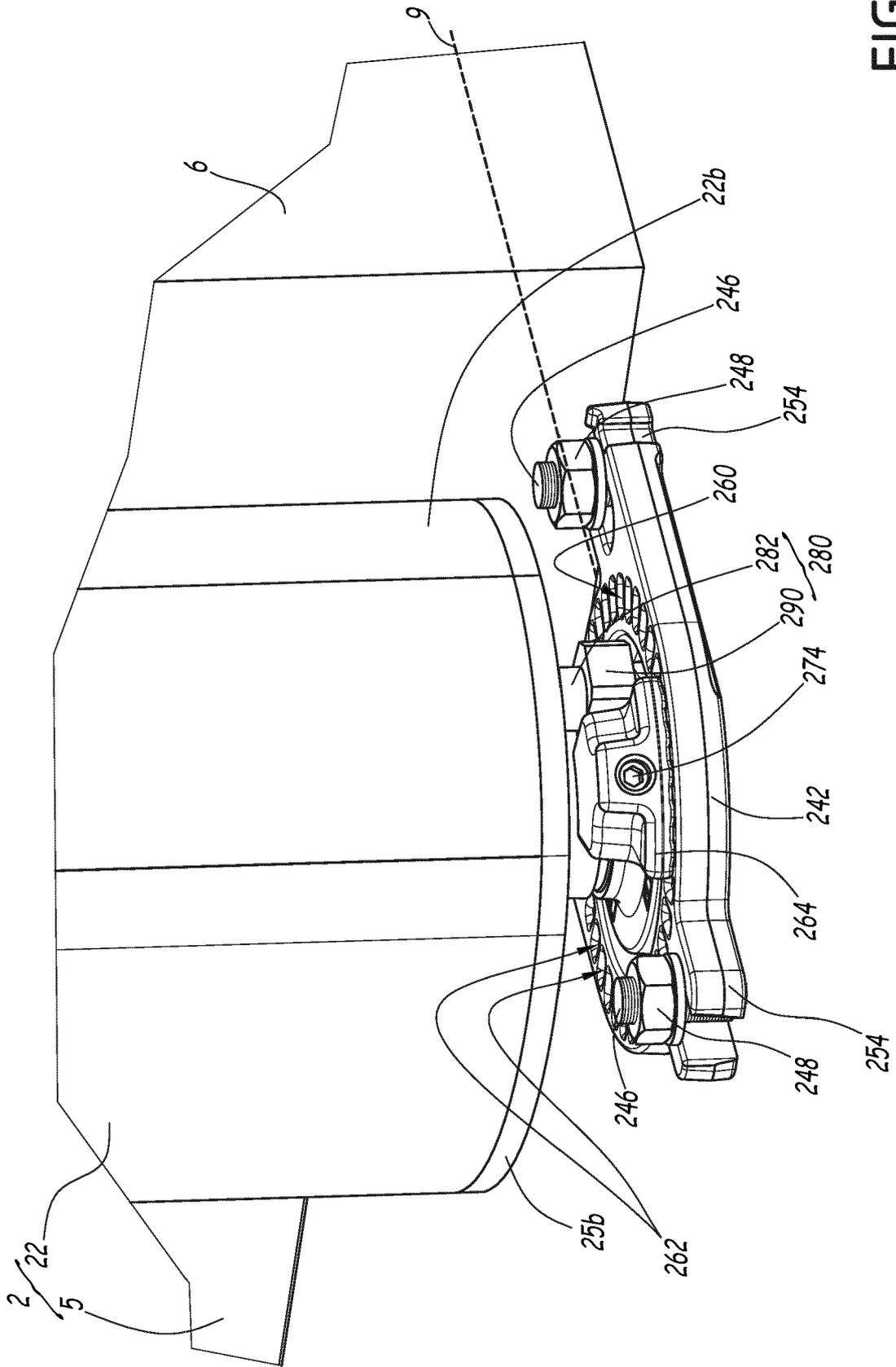


FIG.2

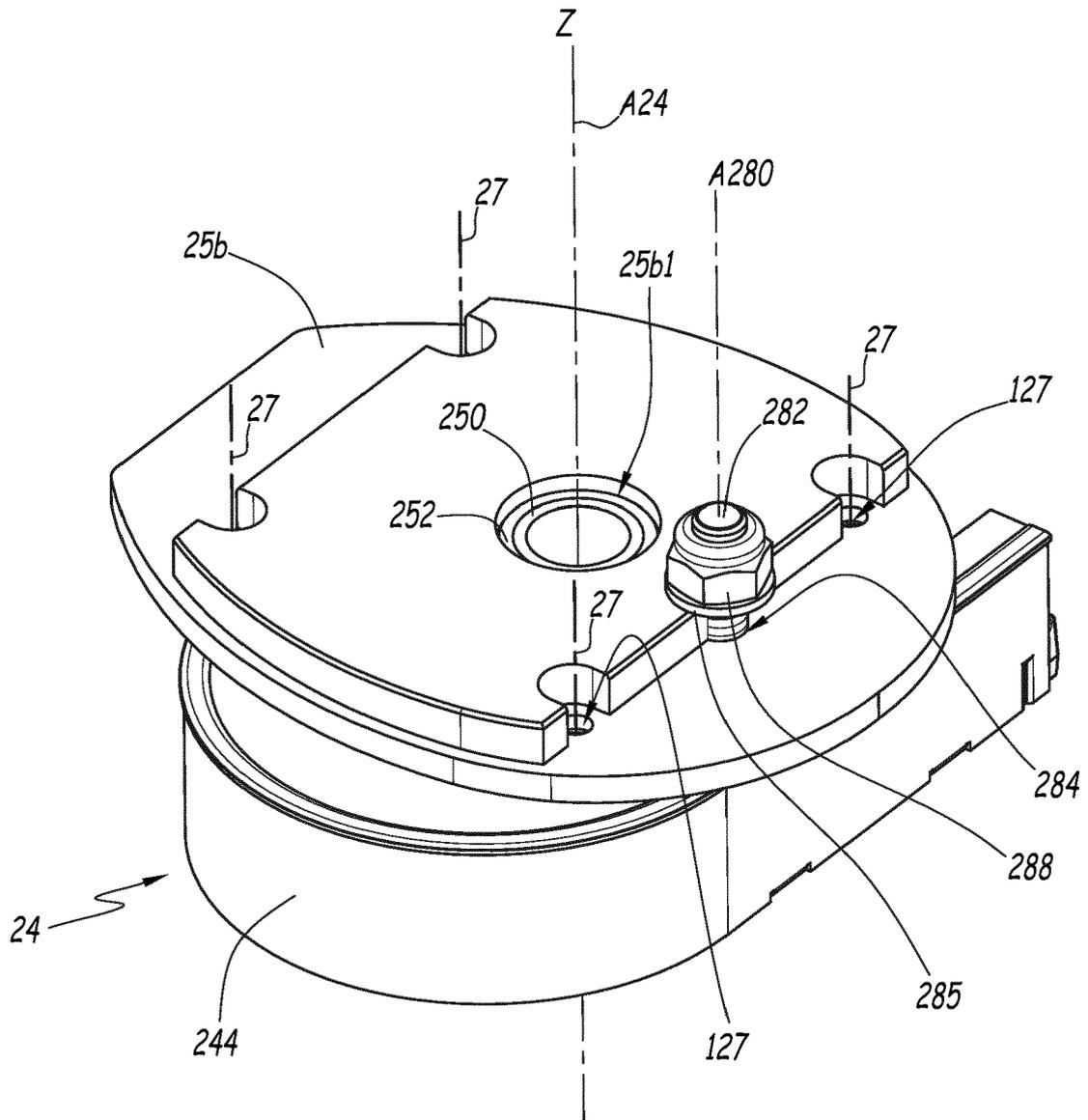


FIG.3

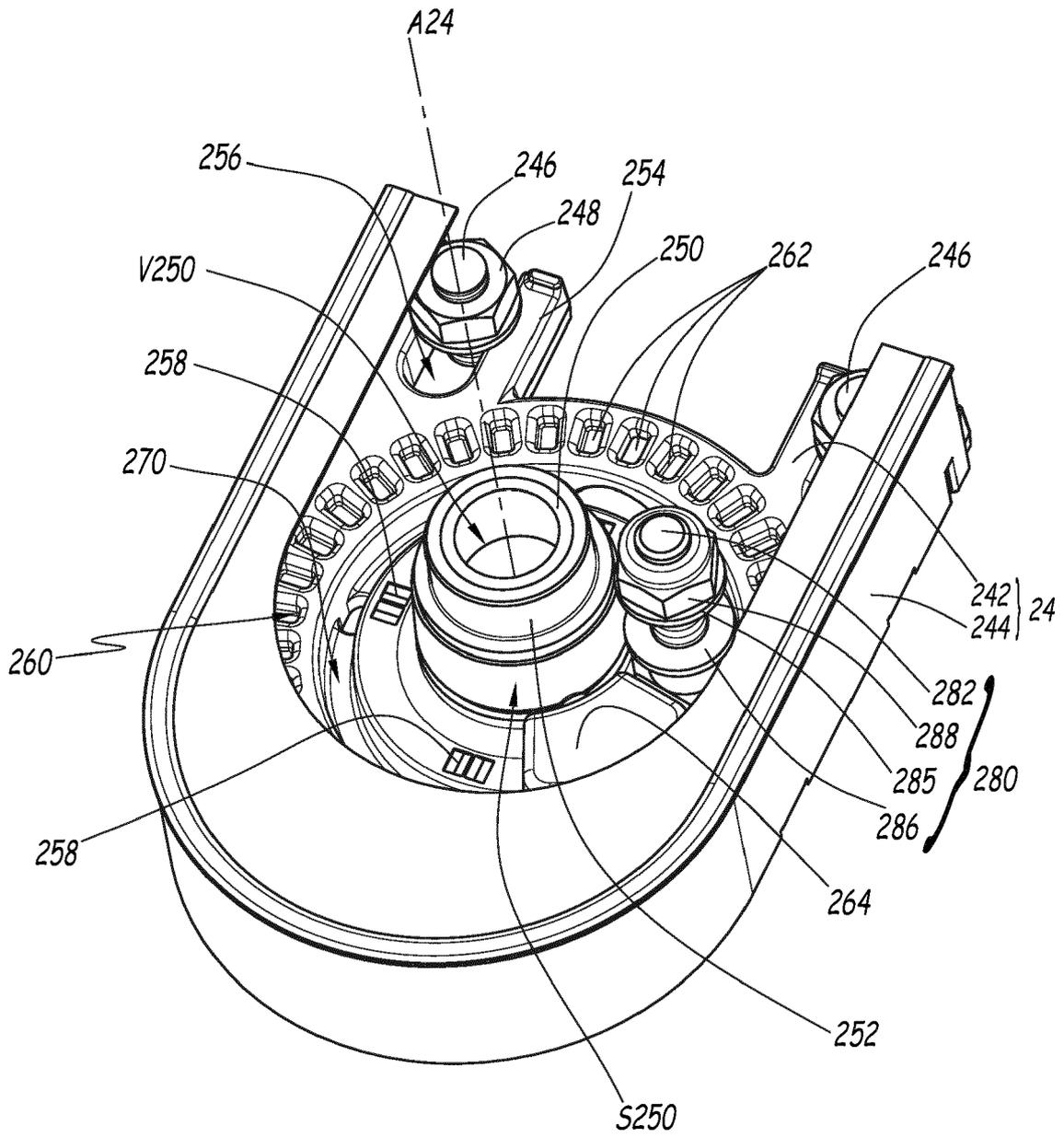


FIG. 4

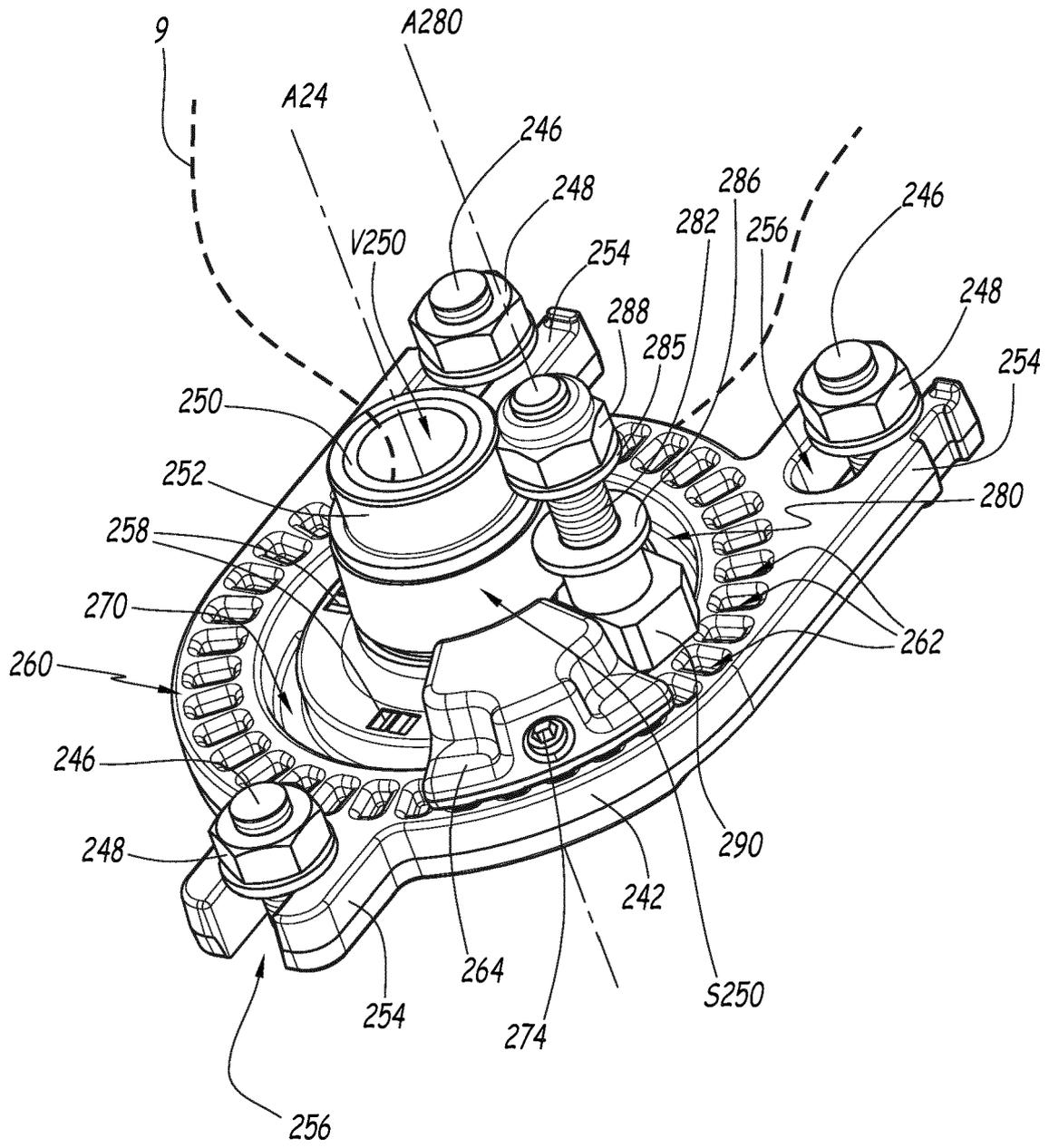


FIG.5

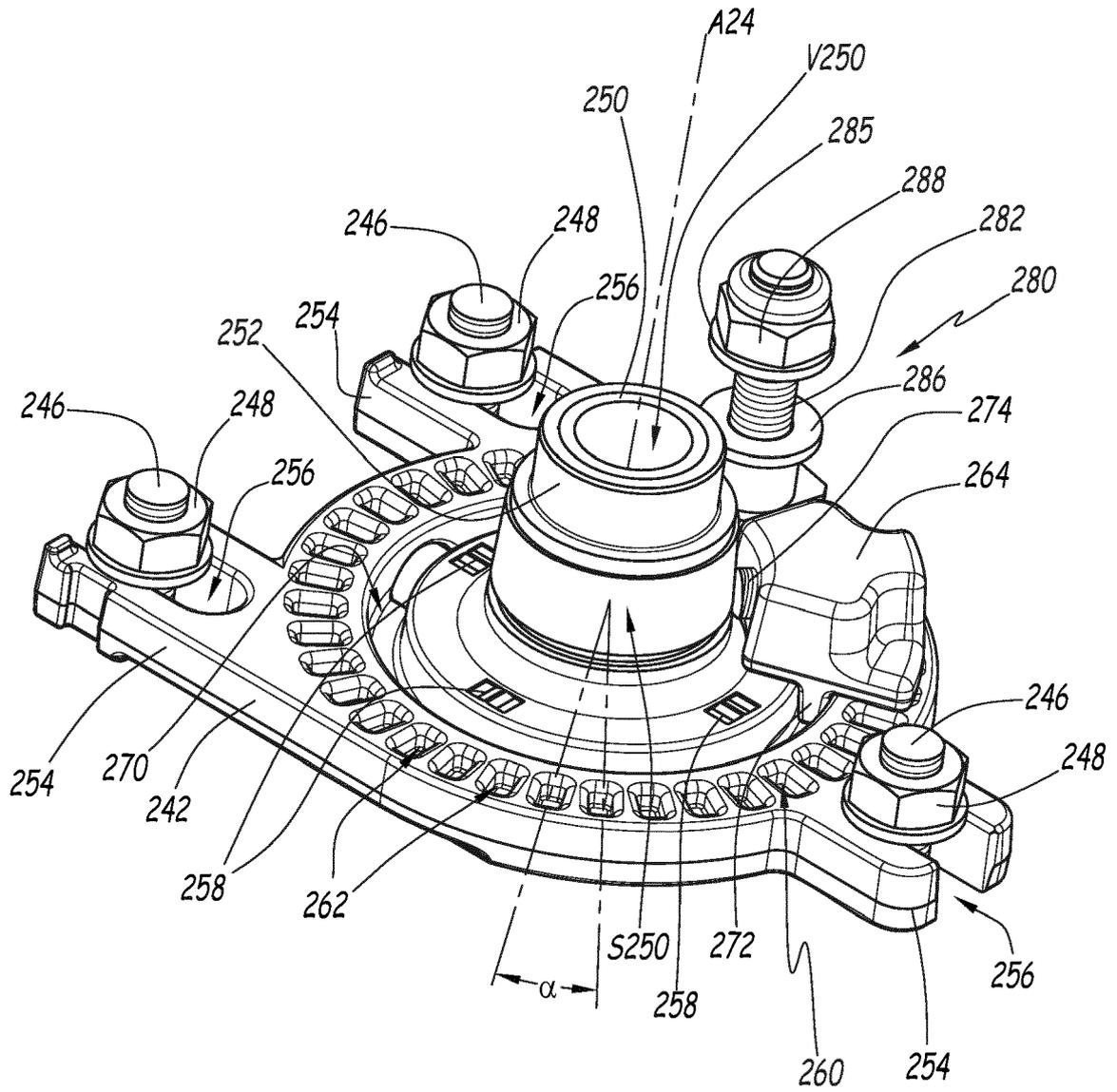
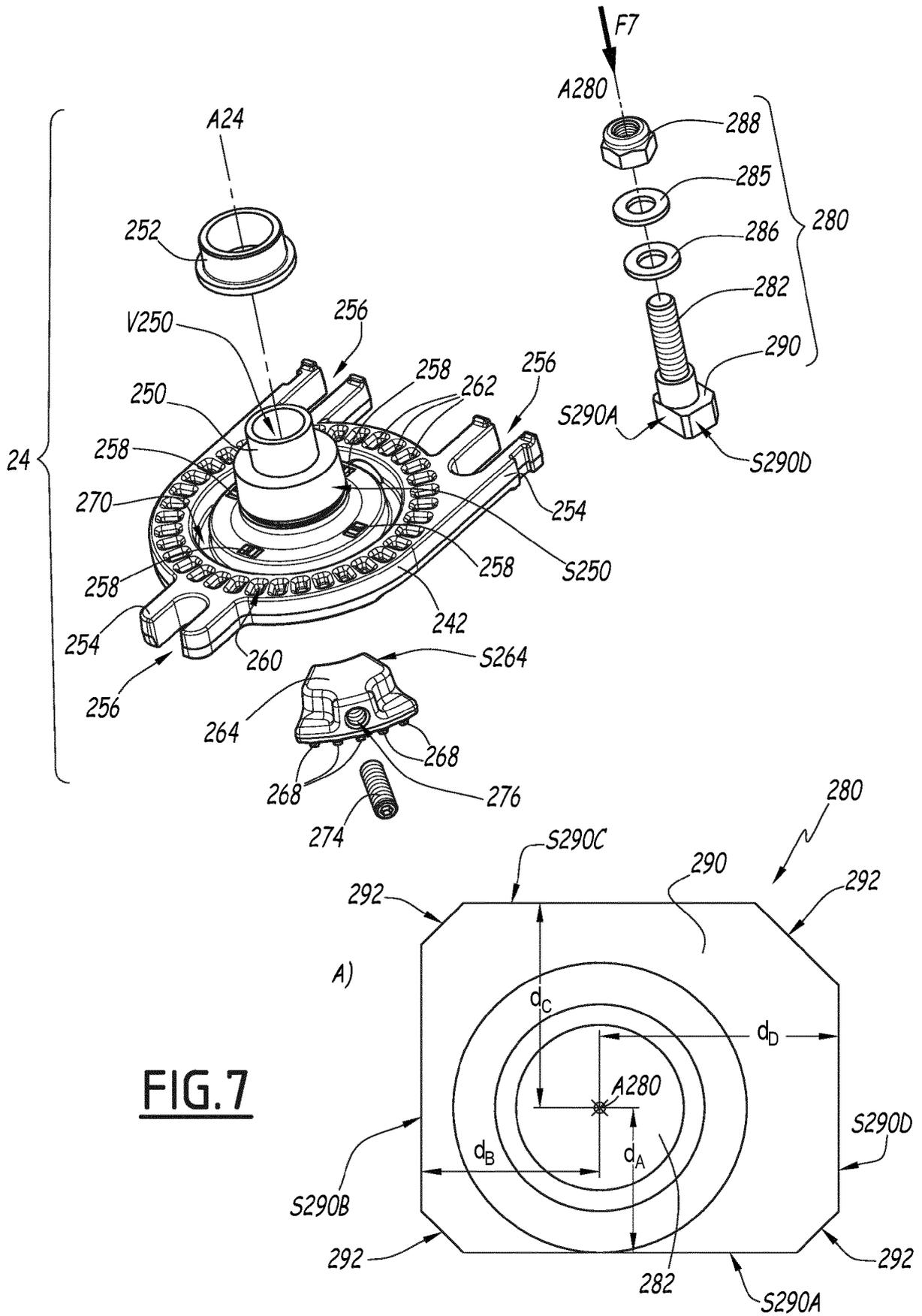
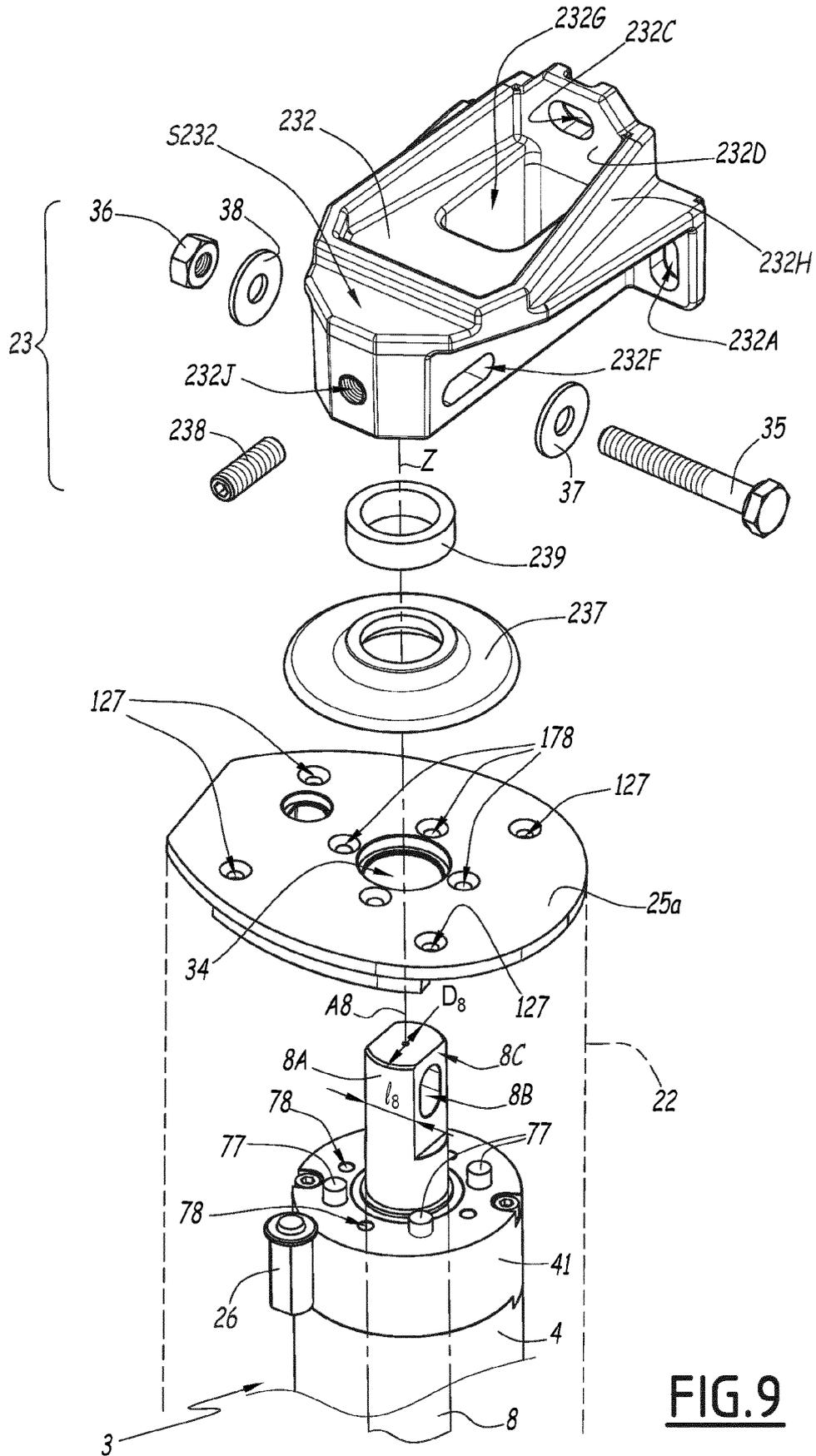


FIG.6





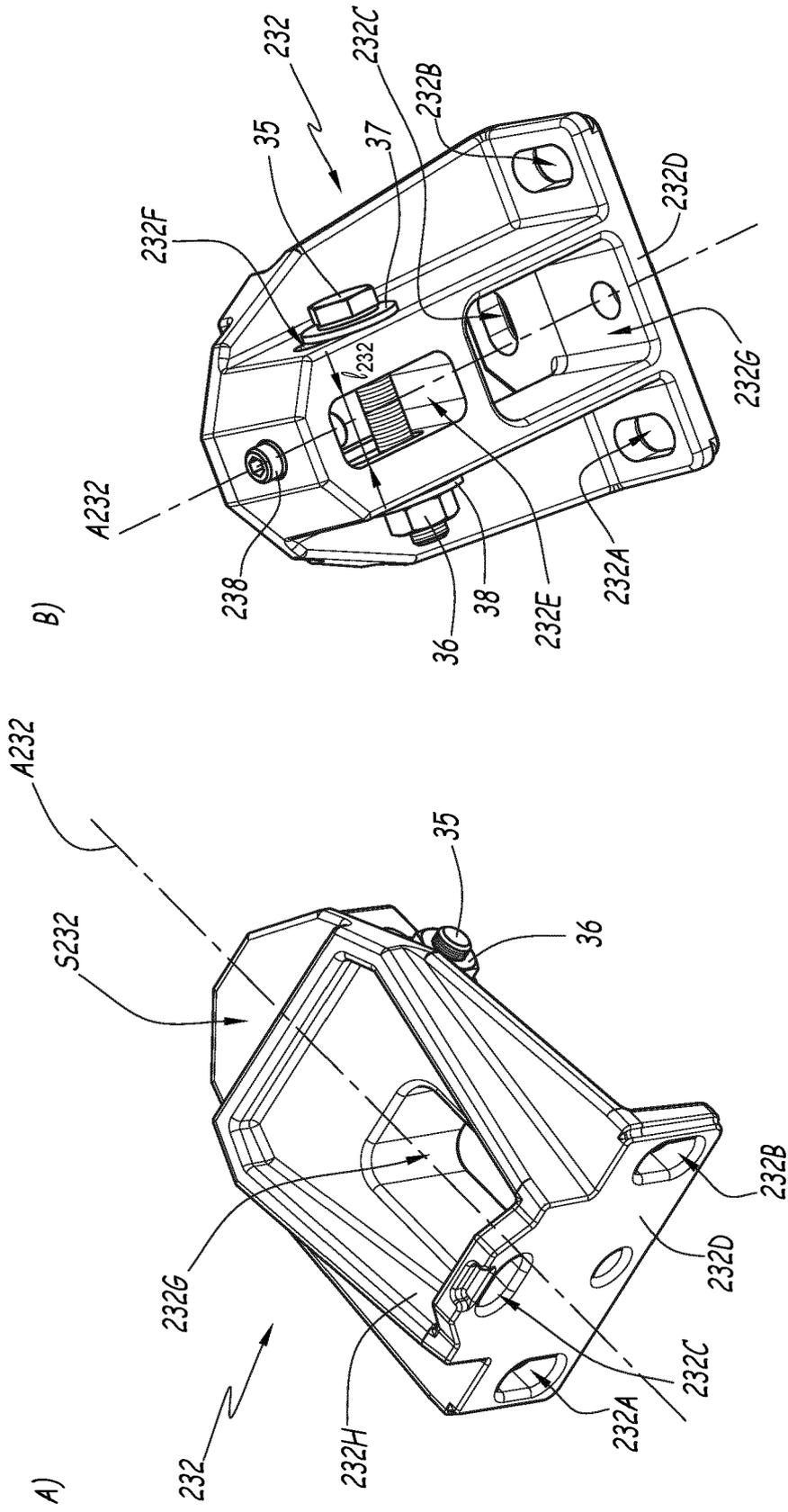


FIG.10

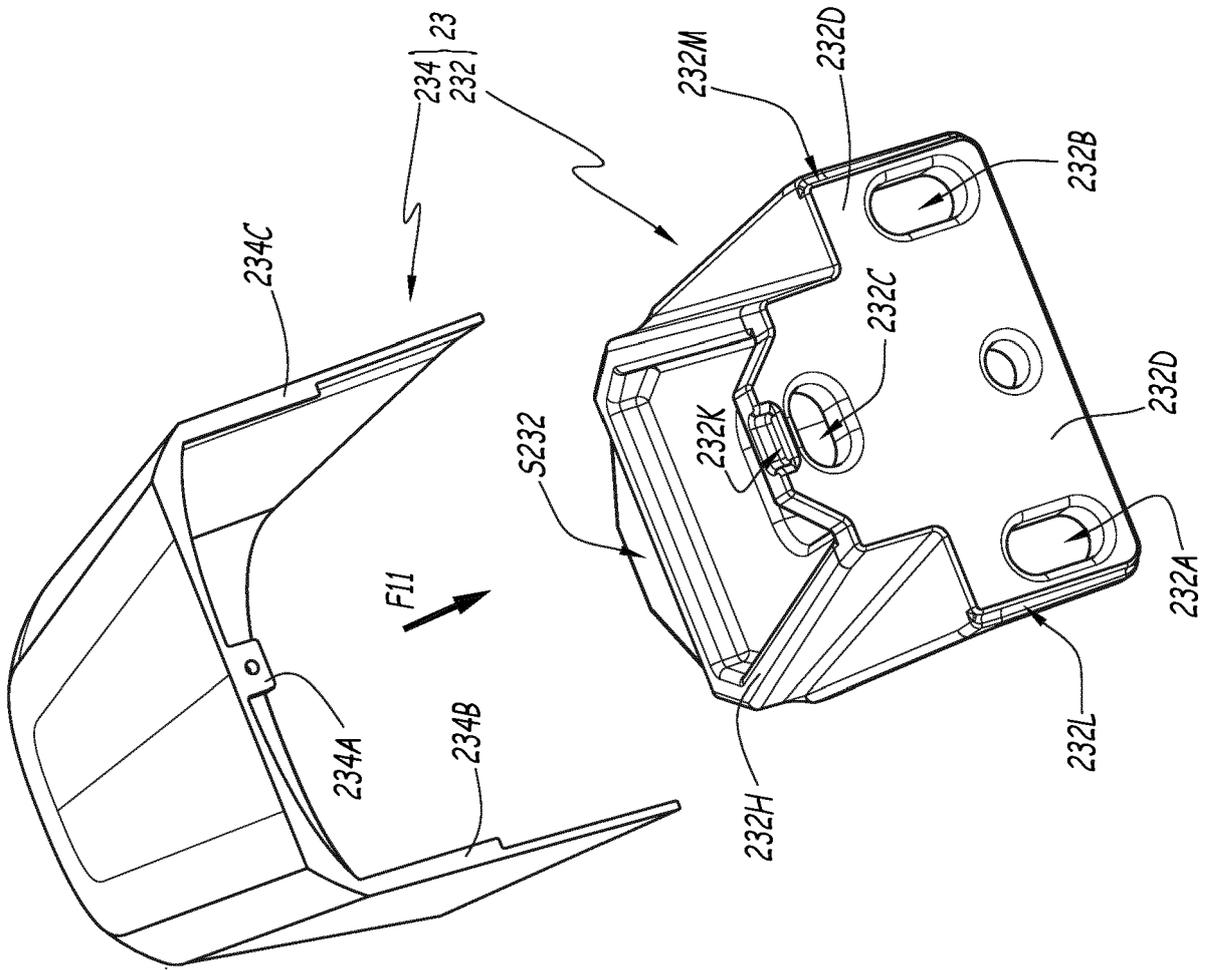


FIG.11



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 23 18 2981

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	FR 2 673 219 A1 (LAUZIER SA [FR]) 28 août 1992 (1992-08-28) * page 4 - page 6 * * figures 1-3 *	1-10	INV. E05D7/081 E05D11/06
A,D	WO 2008/053393 A2 (NICE SPA [IT]; GALBERTI LORENZO [IT]; FURLANETTO CHRISTIAN [IT]) 8 mai 2008 (2008-05-08) * page 3, ligne 21 - page 4, ligne 27 * * figures 1-5 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D E05F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 3 novembre 2023	Examineur Prieto, Daniel
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	

1
EPO FORM 1503 03:82 (P04C02)

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

EP 23 18 2981

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.

03-11-2023

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2673219	A1	28-08-1992	AUCUN	

WO 2008053393	A2	08-05-2008	AT E451529 T1	15-12-2009
			EP 2029525 A2	04-03-2009
			PL 2029525 T3	31-05-2010
			WO 2008053393 A2	08-05-2008

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 2673219 A1 **[0004]**
- FR 2964135 A1 **[0006]**
- WO 2008053393 A2 **[0007]**
- FR 3096069 A1 **[0029]**