



(11)

EP 3 623 565 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.03.2020 Bulletin 2020/12

(21) Numéro de dépôt: **19196440.2**

(22) Date de dépôt: **10.09.2019**

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01) **E06B 9/70** (2006.01)
E05F 15/48 (2015.01) **E05F 15/67** (2015.01)
E06B 9/06 (2006.01) **E06B 9/68** (2006.01)
E06B 9/88 (2006.01)

(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: **13.09.2018 FR 1858243**

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

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

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

(54) **DISPOSITIF DE FERMETURE OU D'OCCULTATION POUR UNE CONSTRUCTION**

(57) L'invention concerne un dispositif de fermeture ou d'occultation (2) pour une construction, ce dispositif (2) comporte, d'une part, des moyens d'entraînement motorisés (4) pour entraîner ce dispositif (2) en déplacement entre une position d'ouverture et une position de fermeture ou d'occultation et, d'autre part, une pluralité de portions (3 ; 3'), qui sont articulées deux à deux, dont une portion finale (3), qui est destinée à venir se positionner au moins à proximité d'un seuil d'une ouverture d'une construction équipée avec un tel dispositif (2), et qui comporte au moins une cavité (31) qui comporte, intérieurement, au moins une partie des moyens d'entraînement motorisés (4).

Ce dispositif (2) est caractérisé par le fait qu'il comporte, d'une part, un système de détection (5) pour détecter un obstacle sur la trajectoire de ce dispositif (2) et, d'autre part, des moyens de commande (6) pour commander l'arrêt de l'entraînement du dispositif (2) par les moyens d'entraînement motorisés (4), ceci en cas de détection d'un tel obstacle par le système de détection (5).

L'invention concerne, aussi une installation de fermeture ou d'occultation (1) pour une construction, cette installation (1) comporte un tel dispositif de fermeture ou d'occultation (2).

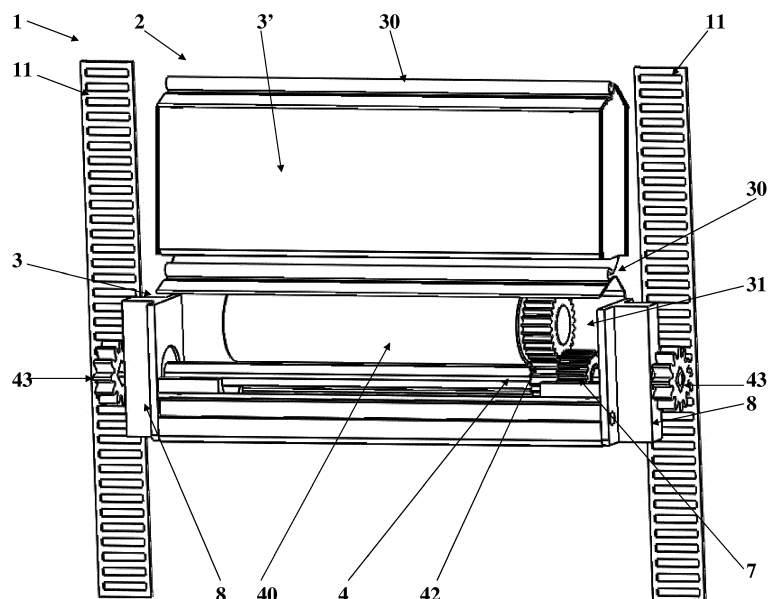


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif de fermeture ou d'occultation pour une construction.

[0002] Cette invention a trait au domaine du bâtiment et, plus particulièrement, au domaine de la fabrication des installations conçues pour fermer une ouverture que comporte une construction ou conçues pour occulter une pièce d'une telle construction. En fait, cette invention trouvera une application particulièrement appropriée dans le cadre d'une porte de garage ou d'un volet roulant sans que la présente invention n'y soit aucunement limitée.

[0003] L'on connaît, d'ores et déjà, des dispositifs de fermeture qui peuvent adopter la forme d'un tablier d'une porte de garage apte à refermer un tel garage. Un tel tablier comporte une pluralité de portions qui sont articulées deux à deux dont une portion finale. Ces portions sont constituées, chacune, par une section, notamment adoptant la forme d'un panneau, en sorte de définir un tablier de porte de garage sectionnelle. Ce tablier peut être complété par des moyens d'entraînement motorisés qui comportent, d'une part, un moteur usuellement fixé au plafond du garage ou sur une structure fixée au plafond et/ou sur les murs du garage et, d'autre part, un organe de transmission, en prise avec le tablier et avec le moteur, et configuré pour exercer une traction sur ce tablier en vue de le replier ainsi que pour exercer une répulsion sur ce tablier en vue de le déployer. Un tel moteur et un tel organe de transmission représentent un encombrement conséquent dont on ne dispose pas toujours pour leur implantation dans un garage. A contrario, lorsque le tablier est éloigné du plafond du garage, il est nécessaire de recourir à une structure additionnelle, qui est rendue solidaire de ce plafond et/ou des murs du garage, et de laquelle ledit moteur est rendu solidaire. Outre le fait que cette structure constitue un élément additionnel, l'implantation d'une telle structure nécessite un allongement de la durée d'implantation de la porte de garage ce qui accroît notablement le coût de cette dernière.

[0004] L'on connaît, encore, des dispositifs de fermeture qui peuvent adopter la forme d'un tablier de volet roulant, qui complète une porte, une fenêtre, une porte-fenêtre ou analogue, et qui permet d'occulter l'intérieur d'une pièce ou au moins en partie d'assombrir l'intérieur d'une telle pièce. Un tel tablier comporte, là encore, une pluralité de portions qui sont articulées deux à deux dont une portion finale. Ces portions de tablier sont constituées, chacune, par une lame de tablier. Ce tablier peut être complété, d'une part, par un tube d'enroulement sur lequel s'enroulent et à partir duquel se déroulent les lames du tablier et, d'autre part, par des moyens d'entraînement motorisés de ce tube d'enroulement, ces moyens d'entraînement pouvant, avantageusement, être implantés à l'intérieur du tube d'enroulement. En position repliée du tablier, les lames de ce tablier sont enroulées sur le tube d'enroulement et l'ensemble, constitué par ce tube

d'enroulement et ces lames, vient se loger à l'intérieur d'un caisson de volet roulant. Ce caisson de volet roulant doit, par conséquent, être dimensionné pour pouvoir recevoir un tel ensemble de sorte que ce caisson présente, souvent, des dimensions importantes. Ces dimensions importantes font que ce caisson dépasse, soit par rapport au mur intérieur, soit par rapport à la façade, ce qui nuit à l'esthétique de la construction.

[0005] La présente invention se veut de remédier aux inconvénients des dispositifs de fermeture et/ou d'occultation de l'état de la technique.

[0006] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif de fermeture ou d'occultation particulièrement compact.

[0007] Encore un autre but de l'invention est de proposer un dispositif de fermeture ou d'occultation, qui puisse détecter un obstacle lors de son déplacement, et qui puisse interrompre ce déplacement lors qu'un obstacle est détecté.

[0008] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de fermeture ou d'occultation pour une construction. Ce dispositif comporte, d'une part, des moyens d'entraînement motorisés pour entraîner ce dispositif en déplacement entre une position d'ouverture et une position de fermeture ou d'occultation et, d'autre part, une pluralité de portions, qui sont articulées deux à deux, dont une portion finale, qui est destinée à venir se positionner au moins à proximité d'un seuil d'une ouverture d'une construction équipée avec un tel dispositif, et qui comporte au moins une cavité qui comporte, intérieurement, au moins une partie des moyens d'entraînement motorisés. Ce dispositif est caractérisé par le fait qu'il comporte, d'une part, un système de détection pour détecter un obstacle sur la trajectoire de ce dispositif et, d'autre part, des moyens de commande pour commander l'arrêt de l'entraînement du dispositif par les moyens d'entraînement motorisés, ceci en cas de détection d'un tel obstacle par le système de détection.

[0009] De manière additionnelle, la cavité de la portion finale comporte, également et intérieurement, au moins une partie de ce système de détection.

[0010] Selon une autre caractéristique, ce système de détection comporte, d'une part, un moyen de blocage qui est mobile entre une position inactive de blocage et une position active de blocage, d'autre part, au moins un moyen de blocage complémentaire qui est configuré pour coopérer avec les moyens d'entraînement motorisés ainsi qu'avec le moyen de blocage, ceci en position active de blocage de ce moyen de blocage et, d'autre part encore, un moyen d'actionnement qui est configuré pour actionner le déplacement du moyen de blocage de la position inactive de blocage à la position active de blocage, ceci en cas de contact avec un obstacle.

[0011] Une autre caractéristique concerne le fait que le dispositif de fermeture ou d'occultation est constitué par un tablier de porte de garage sectionnelle qui comporte une pluralité de sections, qui sont articulées deux à deux, et qui constituent, chacune, une des portions du

dispositif.

[0012] De manière alternative, le dispositif de fermeture ou d'occultation est constitué par un tablier de volet roulant qui comporte une pluralité de lames, qui sont articulées deux à deux, et qui constituent, chacune, une des portions du dispositif. Ce dispositif comporte des moyens d'articulation qui sont configurés pour permettre un empilement d'au moins une partie des portions (c'est à dire des lames) de ce dispositif, plus particulièrement à l'intérieur d'un caisson de volet roulant.

[0013] L'invention concerne, également, une installation de fermeture ou d'occultation pour une construction, cette installation comporte un dispositif de fermeture ou d'occultation qui présente les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0014] Ainsi, l'invention concerne un dispositif de fermeture ou d'occultation qui comporte une portion (section ou lame) finale qui comporte une cavité comportant, intérieurement, au moins une partie des moyens d'entraînement motorisés de ce dispositif.

[0015] Dans cette invention, au moins une partie des moyens d'entraînement motorisés est implantée à l'intérieur de la portion finale.

[0016] Ceci permet, avantageusement et dans le cas d'un volet roulant, de recourir à un tablier, qui comporte des portions (lames) qui peuvent être empilées à l'intérieur d'un caisson, et qui ne nécessitent plus de tube d'enroulement (notamment incorporant un moteur d'entraînement de ce tube d'enroulement). Le tablier replié présente un encombrement substantiellement réduit par rapport aux tabliers de l'état de la technique ce qui permet de réduire notablement la taille du caisson et ainsi d'améliorer l'esthétique de la construction.

[0017] Ceci permet, également, avantageusement, et dans le cas d'une porte de garage de s'affranchir d'un ensemble (moteur et moyens de transmission) encombrant, de la fixation d'un tel moteur au plafond, ou de recourir à une structure additionnelle pour le montage d'un tel ensemble.

[0018] Finalement, le dispositif de fermeture ou d'occultation comporte un système de détection pour détecter un obstacle sur la trajectoire de ce dispositif ainsi que des moyens de commande de l'arrêt de l'entraînement de ce dispositif en cas de détection d'un tel obstacle. Ceci permet, avantageusement, d'interrompre le déploiement du tablier si un obstacle (par exemple un enfant ou un objet quelconque) se trouve sur la trajectoire de ce tablier.

[0019] Le système de détection est en grande partie logé à l'intérieur de la cavité de la portion finale ce qui permet un gain de place substantiel. De plus, ce système de détection comporte des éléments (moyens de blocage, moyens de blocage complémentaires, moyens d'actionnement) de dimensions réduites et de conception simple ce qui permet, avantageusement, de conférer une fiabilité accrue au dispositif de fermeture ou d'occultation selon l'invention.

[0020] D'autres buts et avantages de la présente in-

vention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

[0021] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée, en perspective et en coupe partielle d'une partie d'une installation de fermeture ou d'occultation conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématisée, en perspective, en coupe partielle et correspond à un détail d'un dispositif de fermeture ou d'occultation, qui est conforme à l'invention, et que comporte l'installation décrite figure 1, ceci en l'absence d'obstacle ;
- la figure 3 est une vue schématisée, en perspective, en coupe partielle et correspond à une partie du dispositif de fermeture ou d'occultation illustré figure 2, ceci en l'absence d'obstacle ;
- la figure 4 est une vue schématisée et de côté d'une partie du dispositif de fermeture ou d'occultation illustré figures 1 à 3, ceci en l'absence d'obstacle ;
- la figure 5 est une vue schématisée, en perspective, en coupe partielle et correspond à un détail d'un dispositif de fermeture ou d'occultation, qui est conforme à l'invention, et que comporte l'installation décrite figure 1, ceci en présence d'un obstacle ;
- la figure 6 est une vue schématisée, en perspective, en coupe partielle et correspond à une partie du dispositif de fermeture ou d'occultation illustré figure 5, ceci en présence d'un obstacle ;
- la figure 7 est une vue schématisée et de côté d'une partie du dispositif de fermeture ou d'occultation, ceci en présence d'un obstacle.

[0022] La présente invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, le domaine de la fabrication des installations conçues, soit pour fermer une ouverture que comporte une construction, soit pour occulter l'intérieur d'une pièce que comporte une telle construction ou au moins en partie d'assombrir l'intérieur d'une telle pièce.

[0023] Une telle installation 1 peut, alors, être une installation de fermeture constituée par une porte de garage de type basculante ou séquentielle. Cette installation 1 comporte un dispositif de fermeture 2, qui est constitué par un tablier de porte de garage, et qui referme une ouverture que comporte la construction. Ce tablier (dispositif de fermeture 2) d'une porte de garage séquentielle comporte une pluralité de portions (3; 3') articulées deux à deux par l'intermédiaire de moyens d'articulation 31. Chacune de ces portions (3 ; 3') est, alors usuellement, dénommée section. Ce tablier comporte, en particulier, une portion finale 3 (usuellement dénommée section finale) destinée à venir se positionner à proximité d'un seuil de l'ouverture de la construction (voire en butée

contre ce seuil), ceci en position de fermeture de ce dispositif de fermeture.

[0024] De manière alternative, une telle installation 1 peut, encore, être une installation d'occultation constituée par un volet roulant qui complète une porte, une fenêtre ou analogue laquelle referme une ouverture que comporte la construction. Une telle installation 1 comporte, alors, un dispositif d'occultation 2, qui est constitué par un tablier de volet roulant, et qui occulte ou assombrit l'intérieur d'une pièce de cette construction. Ce tablier (dispositif d'occultation 2) de volet roulant comporte une pluralité de portions (3 ; 3') articulées deux à deux par l'intermédiaire de moyens d'articulation 30. Chacune de ces portions (3 ; 3') est, alors, constituée par une lame de tablier de volet roulant. Ce tablier comporte, en particulier, une portion finale 3 (constituée par une lame finale) destinée à venir se positionner à proximité d'un seuil de l'ouverture de la construction (voire en butée contre ce seuil), ceci en position de fermeture de ce dispositif d'occultation 2.

[0025] Ainsi, une telle installation 1 de fermeture, respectivement d'occultation, comporte, alors, un dispositif 2 de fermeture, respectivement d'occultation.

[0026] Un tel dispositif de fermeture ou d'occultation 2 est mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture (notamment pour un tablier de porte de garage) ou d'occultation (notamment pour un tablier de volet roulant), ceci selon une course déterminée.

[0027] Un tel dispositif de fermeture ou d'occultation 2 adopte, alors, une fin de course d'ouverture ainsi qu'une fin de course de fermeture dans laquelle ce dispositif de fermeture ou d'occultation 2 (plus particulièrement la portion finale 3 de ce dispositif 2) se positionne à proximité d'un seuil de l'ouverture de la construction, voire en butée contre ce seuil.

[0028] Ladite installation de fermeture ou d'occultation 1 comporte, alors également, des moyens d'entraînement motorisés 4 configurés pour entraîner ledit dispositif de fermeture ou d'occultation 2 en déplacement, ceci entre ladite position d'ouverture et ladite position de fermeture ou d'occultation.

[0029] Selon la présente invention, c'est le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 qui comporte, lui-même, de tels moyens d'entraînement motorisés 4.

[0030] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 comporte une portion finale 3.

[0031] Egalement selon l'invention, cette portion finale 3 comporte au moins une cavité 31 qui comporte, intérieurement, au moins une partie de ces moyens d'entraînement motorisés 4.

[0032] A ce propos, on observera que ces moyens d'entraînement motorisés 4 comportent un moteur 40 qui est implanté à l'intérieur de la cavité 31 de la portion finale 3. Un tel moteur 40 comporte, d'une part, un stator rendu solidaire fixement de cette portion finale 3 et, d'autre part, un rotor mobile en rotation par rapport au stator, plus particulièrement à l'intérieur de ce stator.

[0033] Ces moyens d'entraînement motorisés 4 comportent, encore, un arbre de transmission 41 qui est en prise avec le moteur 40 (plus particulièrement avec le rotor de ce moteur 40), ceci de manière directe ou de manière indirecte.

[0034] Ainsi et selon un mode de réalisation préféré, les moyens d'entraînement motorisés 4 comportent, encore, un train d'engrenages 42 qui comporte, d'une part, un premier engrenage 420 qui est solidaire en rotation du rotor du moteur 40 et, d'autre part, un deuxième engrenage 421, qui est solidaire en rotation de l'arbre de transmission 41, et qui est engrené avec le premier engrenage 420, ceci pour un arbre de transmission 41 en prise indirecte avec le moteur 40.

[0035] Tel que visible sur les figures en annexe, cet arbre de transmission 41 comporte, d'une part, une partie interne 410 qui s'étend à l'intérieur de la cavité 31 de la portion finale 3 et, d'autre part, une partie externe 411 qui s'étend à l'extérieur de cette cavité 31.

[0036] Finalement, ces moyens d'entraînement motorisés 4 comportent au moins une roue dentée 43, qui s'étend à l'extérieur de cette cavité 31 (notamment latéralement par rapport à la portion finale 3), et qui est solidaire en rotation de l'arbre de transmission 41, plus particulièrement de la partie externe 411 de cet arbre de transmission 41.

[0037] En fait et tel que visible sur les figures en annexe, ces moyens d'entraînement motorisés 4 comportent, de préférence, deux roues dentées 43, qui s'étendent latéralement par rapport à la portion finale 3 et extérieurement à la cavité 31 de cette portion finale 3, et dont l'une s'étend d'un côté de cette portion finale 3 et dont l'autre s'étend de l'autre côté de cette portion finale 3.

[0038] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 est mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture ou d'occultation. Entre ces positions, le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 décrit une trajectoire sur laquelle ce dispositif 2 est susceptible de rencontrer un obstacle, notamment constitué par une personne, un animal ou un objet.

[0039] Selon l'invention, ce dispositif de fermeture ou d'occultation 2 comporte, alors, un système de détection 5 pour détecter un obstacle sur la trajectoire de ce dispositif 2 et, d'autre part, des moyens de commande 6 pour commander l'arrêt de l'entraînement du dispositif 2 par les moyens d'entraînement motorisés 4, ceci en cas de détection d'un tel obstacle par le système de détection 5.

[0040] Ainsi, le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 comporte un système de détection 5 pour détecter un obstacle.

[0041] A ce propos, on observera que c'est la cavité 31 de la portion finale 3 de ce dispositif 2 qui comporte, alors intérieurement, au moins une partie d'un tel système de détection 5.

[0042] Tel que visible sur les figures en annexe, un tel dispositif de détection 5 comporte, d'une part, un moyen

de blocage 50 qui est mobile entre une position inactive de blocage (figures 2 à 4) et une position active de blocage (figures 5 à 7), d'autre part, au moins un moyen de blocage complémentaire 51 qui est configuré pour coopérer avec les moyens d'entraînement motorisés 4 ainsi qu'avec le moyen de blocage 50, ceci en position active de blocage de ce moyen de blocage 50 (figures 5 à 7) et, d'autre part encore, un moyen d'actionnement 52 qui est configuré pour actionner le déplacement du moyen de blocage 50 de la position inactive de blocage à la position active de blocage, ceci en cas de contact d'un tel moyen d'actionnement 52 avec un obstacle.

[0043] Une autre caractéristique concerne le fait que le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 comporte un organe élastique 6, qui est rendu solidaire fixement de la portion finale 3, qui comporte le moyen de blocage 50, et qui coopère avec le moyen d'actionnement 52, ceci pour actionner le déplacement du moyen de blocage 50 et/ou de ce moyen d'actionnement 52.

[0044] En fait, la coopération de l'organe élastique 6 avec ce moyen d'actionnement 52 permet, en cas de contact de ce moyen d'actionnement 52 avec un obstacle, de provoquer la déformation de cet organe élastique 6 ce qui a pour effet de provoquer le passage du moyen de blocage 50 (que comporte cet organe élastique 6) de la position inactive de blocage à la position active de blocage.

[0045] De plus, la coopération avec ce moyen d'actionnement 52 permet, après disparition ou suppression de l'obstacle, à cet organe élastique 6 de rappeler ce moyen d'actionnement 52 dans sa position initiale (correspondant à celle adoptée en l'absence d'obstacle).

[0046] Selon un mode préféré de réalisation, l'organe élastique 6 est constitué par une tige élastique 60 qui comporte, d'une part, une extrémité fixe 61 qui est rendue solidaire fixement de la portion finale 3 (directement ou indirectement), d'autre part, une extrémité libre 62 qui coopère avec le moyen d'actionnement 5 et, d'autre part encore, une partie intermédiaire 63, qui s'étend entre l'extrémité fixe 61 et l'extrémité libre 62, et qui comporte le moyen de blocage 50.

[0047] En fait, ce moyen de blocage 50 est, avantageusement, constitué par une déformation (plus particulièrement une ondulation, une bosse, un ergot ou analogue) de la tige élastique 60.

[0048] Une autre caractéristique concerne le fait qu'un tel organe élastique 6 s'étend au moins en partie à l'intérieur de la cavité 31 de la portion finale 3 du dispositif de fermeture ou d'occultation 2.

[0049] A ce propos, il convient d'observer que cette portion finale 3 du dispositif 2 comporte un fond 31 qui comporte une fente 33 au travers de laquelle s'étend au moins une partie de l'organe élastique 6, ceci pour être rendu solidaire de cette portion finale 3 ainsi que pour coopérer avec le moyen d'actionnement 52. C'est, également, au travers de cette fente 33 que se déplace cet organe élastique 6, notamment en cas de détection d'un obstacle et sous l'impulsion de ce moyen d'actionnement

52.

[0050] Selon une autre caractéristique, le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 comporte, encore, un élément 7 qui comporte, d'une part, ledit au moins un moyen de blocage complémentaire 51 et, d'autre part, au moins un moyen de réception 70 configuré pour recevoir une partie des moyens d'entraînement motorisés 4, plus particulièrement l'arbre de transmission 41, notamment la partie interne 410 de cet arbre de transmission 41.

[0051] Un tel élément 7 s'étend à l'intérieur de la cavité 31 de la portion finale 3 du dispositif de fermeture ou d'occultation.

[0052] Cet élément 7 s'étend selon un axe qui est au moins parallèle à l'axe selon lequel s'étend l'arbre de transmission 41, voir coaxial avec cet axe.

[0053] Selon un mode de réalisation préféré, ledit élément 7 adopte la forme d'une roue.

[0054] En ce qui concerne ledit au moins un moyen de blocage complémentaire 51, celui-ci est constitué, chacun, par une encoche 510 et/ou par une dent.

[0055] Aussi et selon un mode de réalisation préféré illustré sur les figures en annexe, l'élément 7 est constitué par une roue dentée.

[0056] Une autre caractéristique concerne le fait que le moyen de réception 70 et l'arbre de transmission 41 (plus particulièrement la partie interne 410 de cet arbre de transmission 41) sont configurés en sorte que l'élément 7 et cet arbre de transmission 41 soient solidaires en rotation.

[0057] Pour ce faire et tel que visible sur les figures en annexe, ce moyen de réception 70 est constitué par une ouverture traversante de forme particulière (notamment carrée) configurée pour coopérer avec l'arbre de transmission 41 (plus particulièrement avec la partie interne 410 de cet arbre de transmission 41) qui présente une forme particulière (similaire à celle de l'ouverture traversante, notamment carrée) et/ou qui présente des dimensions ajustées à celles de l'ouverture traversante.

[0058] Encore une autre caractéristique concerne le fait que le dispositif de fermeture ou d'occultation 2 comporte au moins un support 8 qui est solidaire fixement de la portion finale 3.

[0059] Selon un premier mode de réalisation, un tel support 8 peut être constitué par une paroi latérale que comporte la portion finale 3, plus particulièrement que comporte une extrémité latérale de cette portion finale 3.

[0060] Selon un autre mode de réalisation, un tel support 8 adopte la forme d'un insert qui est au moins en partie engagé à l'intérieur de la cavité 31 de cette portion finale 3, plus particulièrement au niveau d'une extrémité latérale d'une telle portion finale 3.

[0061] Un tel support 8 peut comporter des moyens de réception 80 de l'organe élastique 6, plus particulièrement de l'extrémité fixe 61 de la tige élastique 60 qui constitue cet organe élastique 6.

[0062] De tels moyens de réception 80 peuvent adopter la forme d'un orifice ou d'un logement. La forme et/ou les dimensions, d'une part, d'un tel orifice ou d'un tel

logement et, d'autre part, de l'organe élastique 6 (plus particulièrement de l'extrémité fixe 61 de la tige élastique 60 de cet organe élastique 6) sont définies pour assurer un montage fixe de cet organe élastique 6 (plus particulièrement de l'extrémité fixe 61 de la tige élastique 60) sur ledit support 8.

[0063] De manière alternative ou (et de préférence) additionnelle, un tel support 8 comporte des moyens de réception 81 de l'élément 7.

[0064] De tels moyens de réception 81 peuvent, là encore, adopter la forme d'un orifice ou d'un logement. La forme et/ou les dimensions, d'une part, d'un tel orifice ou d'un tel logement et, d'autre part, de l'élément 7 sont définies pour autoriser une libre rotation dudit élément 7 à l'intérieur de cet orifice ou de ce logement.

[0065] De manière alternative ou (et de préférence) additionnelle, un tel support 8 comporte des moyens de réception 82 de l'arbre de transmission 4, plus particulièrement de la partie interne 410 et/ou de la partie externe 411 de cet arbre de transmission 41.

[0066] Des tels moyens de réception 82 peuvent, là aussi, adopter la forme d'un orifice ou d'un logement. La forme et/ou les dimensions, d'une part, d'un tel orifice ou d'un tel logement et, d'autre part, de l'arbre de transmission 41 (plus particulièrement de la partie interne 410 et/ou de la partie externe 411 de cet arbre de transmission 41) sont définies pour autoriser une libre rotation dudit arbre de transmission 41 à l'intérieur de cet orifice ou de ce logement.

[0067] A ce propos, on observera qu'un tel support 8 adopte, alors, plus particulièrement la forme d'un palier configuré pour la réception en rotation dudit arbre de transmission 41.

[0068] Une autre caractéristique concerne le fait que les moyens de réception 81 de l'élément 7 et les moyens de réception 82 de l'arbre de transmission 41 (et que comporte le support 8) s'étendent, chacun, selon un axe, ces axes étant, de préférence, confondus.

[0069] Selon une autre caractéristique, le dispositif de fermeture ou d'occultation 1 comporte, encore, d'une part, une barre palpeuse 9 qui constitue au moins en partie le moyen d'actionnement 52 que comporte le système de détection 5 et, d'autre part, des moyens de montage en déplacement 10 de cette barre palpeuse 9 par rapport à la portion finale 3, plus particulièrement sur cette portion finale 3.

[0070] En fait, de tels moyens de montage en déplacement 10 sont configurés pour permettre un déplacement de cette barre palpeuse 9 selon une direction parallèle à un plan selon lequel s'étend cette portion finale 3 et/ou selon une direction perpendiculaire à un bord longitudinal que comporte cette portion finale 3.

[0071] Tel que visible sur les figures en annexe, cette barre palpeuse 9 adopte la forme d'une lame 90 qui comporte deux bords longitudinaux 91 chacun équipé d'un retour 92. Tel que visible sur les figures 4 et 7, la portion finale 3 comporte, alors, deux parois longitudinales 34 parallèles qui présentent, chacune, à proximité de son

extrémité libre, une gorge 35 pour la réception, de manière libre en déplacement à l'intérieur d'une telle gorge 35, d'un retour 92 de la barre palpeuse 9. Les moyens de montage en déplacement 10 sont, alors, constitués par les retours 92 de la barre palpeuse 9 et par les gorges 35 de la portion finale 3.

[0072] Finalement, le système de détection 5 comporte un moyen d'analyse (non représenté) pour analyser le régime et/ou le couple du moteur 40 des moyens d'entraînement motorisés 4.

[0073] En fait, un tel moyen d'analyse est, plus particulièrement, configuré pour détecter une variation du régime et/ou du couple de ce moteur 40, une telle variation étant caractéristique d'un contact de la barre palpeuse 9 (donc du moyen d'actionnement 52) avec un obstacle.

[0074] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fermeture 2 peut être constitué par un tablier de porte de garage sectionnelle (plus particulièrement à refoulement) qui comporte une pluralité de sections, qui sont articulées deux à deux, et qui constituent, chacune, une des portions (3 ; 3') du dispositif de fermeture 2.

[0075] Ce dispositif de fermeture 2 présente les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0076] Egalement tel que mentionné ci-dessus, le dispositif d'occultation 2 peut être constitué par un tablier de volet roulant qui comporte une pluralité de lames, qui sont articulées deux à deux, et qui constituent, chacune, une des portions (3 ; 3') du dispositif d'occultation 2.

[0077] A ce propos, on observera qu'un tel dispositif d'occultation 2 (plus particulièrement les portions 3 ; 3' de ce dispositif 2) comporte des moyens d'articulation 30, qui raccordent deux à deux les portions (3 ; 3') articulées de ce dispositif 2, et qui sont configurés pour permettre un empilement d'au moins une partie des portions (3 ; 3') de ce dispositif d'occultation 2.

[0078] De tels moyens d'articulation 30 permettent, alors, avantageusement, un empilage des portions (lames) du dispositif d'occultation 2 à l'intérieur d'un caisson de volet roulant. Un tel empilage permet un gain substantiel de place par rapport à un volet roulant pour lequel les lames sont enroulées sur un tube d'enroulement et, par conséquent, permet une réduction considérable des dimensions d'un tel caisson.

[0079] L'invention concerne, également, une installation de fermeture ou d'occultation 1 d'une construction.

[0080] Cette installation 1 comporte un dispositif de fermeture ou d'occultation 2 qui présente les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0081] En particulier, cette installation 1 comporte un dispositif de fermeture ou d'occultation 2 qui comporte des moyens d'entraînement motorisés 4. Tel que mentionné ci-dessus, ces moyens d'entraînement motorisés 4 comportent au moins une roue dentée 43, qui s'étend à l'extérieur de la cavité 31 d'une portion (3 ; 3') de ce dispositif 2 (plus particulièrement à l'extérieur de la cavité 31 de la portion finale 3, notamment latéralement par rapport à cette portion finale 3), et qui est solidaire en rotation de l'arbre de transmission 41 de ces moyens

d'entraînement motorisés 4 (plus particulièrement de la partie externe 411 de cet arbre de transmission 41).

[0082] Tel que mentionné ci-dessus, ces moyens d'entraînement motorisés 4 comportent, de préférence, deux roues dentées 43, qui s'étendent latéralement par rapport à la portion finale 3 et extérieurement à la cavité 31 d'une telle portion finale 3, et dont l'une s'étend d'un côté de cette portion finale 3 et dont l'autre s'étend de l'autre côté de cette portion finale 3.

[0083] Cette installation 1 comporte, alors, également, au moins une crémaillère 11, qui est destinée à être rendue solidaire fixement de la maçonnerie de la construction (directement ou indirectement), et qui coopère avec ladite au moins roue dentée 43 que comportent les moyens d'entraînement motorisés 4 du dispositif de fermeture ou d'occultation 2.

[0084] De préférence, cette installation 1 comporte deux crémaillères 11 dont l'une s'étend d'un côté du dispositif de fermeture ou d'occultation 2 et coopère avec l'une des roues dentées 43 tandis que l'autre s'étend de l'autre côté de ce dispositif 2 et coopère avec l'autre des roues dentées 43.

[0085] Finalement, cette installation 1 comporte, encore, au moins une coulisse de guidage (non représentée). C'est, plus particulièrement, à l'intérieur d'une telle coulisse de guidage qu'est implantée la crémaillère 11 ou l'une des crémaillères 11 (tel que décrit ci-dessus) et que se déplace la roue dentée 43 ou l'une des roues dentées 43 (tel que décrit ci-dessus).

[0086] En fait et selon un mode de réalisation préféré, cette installation 1 comporte deux coulisses de guidage dont l'une s'étend d'un côté du dispositif de fermeture ou d'occultation 2, reçoit intérieurement l'une des crémaillères 11 et à l'intérieur de laquelle se déplace l'une des roues dentées 43 tandis que l'autre s'étend de l'autre côté de ce dispositif 2, reçoit intérieurement l'autre des crémaillères 11 et à l'intérieur de laquelle se déplace l'autre des roues dentées 43.

[0087] Dans la suite de la description, il sera décrit le principe du fonctionnement de cette installation de fermeture ou d'occultation 1.

[0088] Ainsi, lors de la fermeture du dispositif de fermeture ou d'occultation 2 de cette installation 1, ce dispositif 2 se déplace en sorte que sa portion finale 3 se dirige en direction du seuil de l'ouverture de la construction équipée d'une telle installation 1.

[0089] Sous l'effet du déplacement de ce dispositif de fermeture ou d'occultation 2 et lorsque ce dispositif 2 (plus particulièrement la portion finale 3 de ce dispositif 2) entre en contact avec un obstacle, le moyen d'actionnement 52 (que comporte le système de détection 5 de ce dispositif 2) entre en contact avec cet obstacle et commande le déplacement du moyen de blocage 50 (que comporte ce système de détection 5) qui passe d'une position inactive de blocage à une position active de blocage dans laquelle ce moyen de blocage 50 coopère avec ledit au moins un moyen de blocage complémentaire 51 (que comporte ce système de détection 5) pour

en assurer le blocage.

[0090] Le blocage dudit moyen de blocage complémentaire 51 provoque le blocage en rotation de l'élément 7 ce qui entraîne le blocage en rotation de l'arbre de transmission 41 que comportent les moyens d'entraînement motorisés 4 et, donc, le blocage du moteur 40 (plus particulièrement du rotor de ce moteur 40) de ces moyens d'entraînement motorisés 4. Ce blocage se traduit par une variation du régime et/ou du couple de ces moyens d'entraînement motorisé 4, plus particulièrement une variation du régime et/ou du couple du moteur 40 de ces moyens d'entraînement motorisé 4.

[0091] La détection (par le moyen d'analyse que comporte le système de détection 5) de cette variation de régime et/ou du couple du moteur 40 permet de commander une coupure de l'alimentation de ce moteur 40 en énergie électrique et, par conséquent, un arrêt de l'entraînement du dispositif 2 par les moyens d'entraînement motorisés 4, et, donc, un arrêt du déplacement de ce dispositif de fermeture ou d'occultation 2.

Revendications

1. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) pour une construction, ce dispositif (2) comporte, d'une part, des moyens d'entraînement motorisés (4) pour entraîner ce dispositif (2) en déplacement entre une position d'ouverture et une position de fermeture ou d'occultation et, d'autre part, une pluralité de portions (3 ; 3'), qui sont articulées deux à deux, dont une portion finale (3), qui est destinée à venir se positionner au moins à proximité d'un seuil d'une ouverture d'une construction équipée avec un tel dispositif (2), et qui comporte au moins une cavité (31) qui comporte, intérieurement, au moins une partie des moyens d'entraînement motorisés (4), **caractérisé par le fait qu'il** comporte, d'une part, un système de détection (5) pour détecter un obstacle sur la trajectoire de ce dispositif (2) et, d'autre part, des moyens de commande (6) pour commander l'arrêt de l'entraînement du dispositif (2) par les moyens d'entraînement motorisés (4), ceci en cas de détection d'un tel obstacle par le système de détection (5).
2. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens d'entraînement motorisés (4) comportent, d'une part, un moteur (40) qui est implanté à l'intérieur de la cavité (31), d'autre part, un arbre de transmission (41), qui en prise avec le moteur (40), qui comporte une partie interne (410) s'étendant à l'intérieur de cette cavité (31) ainsi qu'une partie externe (411) s'étendant à l'extérieur de cette cavité (31) et, d'autre part encore, au moins une roue dentée (43), qui s'étend à l'extérieur de cette cavité (31), et qui est solidaire en rotation de l'arbre de transmission (41).

3. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la cavité (31) de la portion finale (3) comporte, également et intérieurement, au moins une partie du système de détection (5). 5
4. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le système de détection (5) comporte, d'une part, un moyen de blocage (50) qui est mobile entre une position inactive de blocage et une position active de blocage, d'autre part, au moins un moyen de blocage complémentaire (51) qui est configuré pour coopérer avec les moyens d'entraînement motorisés (4) ainsi qu'avec le moyen de blocage (50), ceci en position active de blocage de ce moyen de blocage (50) et, d'autre part encore, un moyen d'actionnement (52) qui est configuré pour actionner le déplacement du moyen de blocage (50) de la position inactive de blocage à la position active de blocage, ceci en cas de contact d'un tel moyen d'actionnement (52) avec un obstacle. 10 15 20
5. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon la revendication 4, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un organe élastique (6), qui est rendu solidaire fixement de la portion finale (3), qui comporte le moyen de blocage (50), et qui coopère avec le moyen d'actionnement (52), ceci pour actionner le déplacement du moyen de blocage (50) et/ou de ce moyen d'actionnement (52). 25 30
6. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** l'organe élastique (6) est constitué par une tige élastique (60) qui comporte, d'une part, une extrémité fixe (61) qui est rendue solidaire fixement de la portion finale (3), d'autre part, une extrémité libre (62) qui coopère avec le moyen d'actionnement (52) et, d'autre part encore, une partie intermédiaire (63), qui s'étend entre l'extrémité fixe (61) et l'extrémité libre (62), et qui comporte le moyen de blocage (50). 35 40
7. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un élément (7) qui comporte, d'une part, ledit au moins un moyen de blocage complémentaire (51) et, d'autre part, au moins un moyen de réception (70) configuré pour recevoir une partie des moyens d'entraînement motorisés (4). 45 50
8. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé par le fait que** ledit au moins un moyen de blocage complémentaire (51) est constitué, chacun, par une encoche (510) et/ou par une dent. 55
9. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon les revendications 2, 5 ou 7, **caractérisé par le fait que** le dispositif comporte un support (8), qui est solidaire fixement de la portion finale (3), et qui comporte des moyens de réception de l'organe élastique (6) et/ou des moyens de réception de l'élément (7) et/ou des moyens de réception de l'arbre de transmission (41). 5
10. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le système de détection (5) comporte un moyen d'analyse pour analyser le régime et/ou le couple d'un moteur (40) que comportent les moyens d'entraînement motorisés (4). 10
11. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte, d'une part, une barre palpeuse (9) que comporte le système de détection (5) et, d'autre part, des moyens de montage en déplacement (10) de cette barre palpeuse (9) par rapport à la portion finale (3), plus particulièrement sur cette portion finale (3). 15
12. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** est constitué par un tablier de porte de garage sectionnelle qui comporte une pluralité de sections, qui sont articulées deux à deux, et qui constituent, chacune, une des portions (3 ; 3') du dispositif de fermeture (2). 25 30
13. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait qu'il** est constitué par un tablier de volet roulant qui comporte une pluralité de lames, qui sont articulées deux à deux, et qui constituent, chacune, une des portions (3 ; 3') du dispositif d'occultation (2). 35 40
14. Dispositif de fermeture ou d'occultation (2) selon la revendication 13, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens d'articulation (30), qui raccordent deux à deux les portions (3 ; 3') articulées de ce dispositif (2), et qui sont configurés pour permettre un empilement d'au moins une partie des portions 3 ; 3') de ce dispositif (2). 45 50
15. Installation de fermeture ou d'occultation (1) pour une construction, cette installation (1) comporte un dispositif de fermeture ou d'occultation (2) conforme à l'une quelconque des revendications précédentes. 50
16. Installation de fermeture ou d'occultation (1) pour une construction, cette installation (1) comporte, d'une part, un dispositif de fermeture ou d'occultation (2) conforme à la revendication 2 et, d'autre part, au moins une crémaillère (11), qui est destinée à être 55

rendue solidaire fixement de la maçonnerie de la construction, et qui coopère avec ladite au moins une roue dentée (43) du dispositif de fermeture ou d'occultation (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

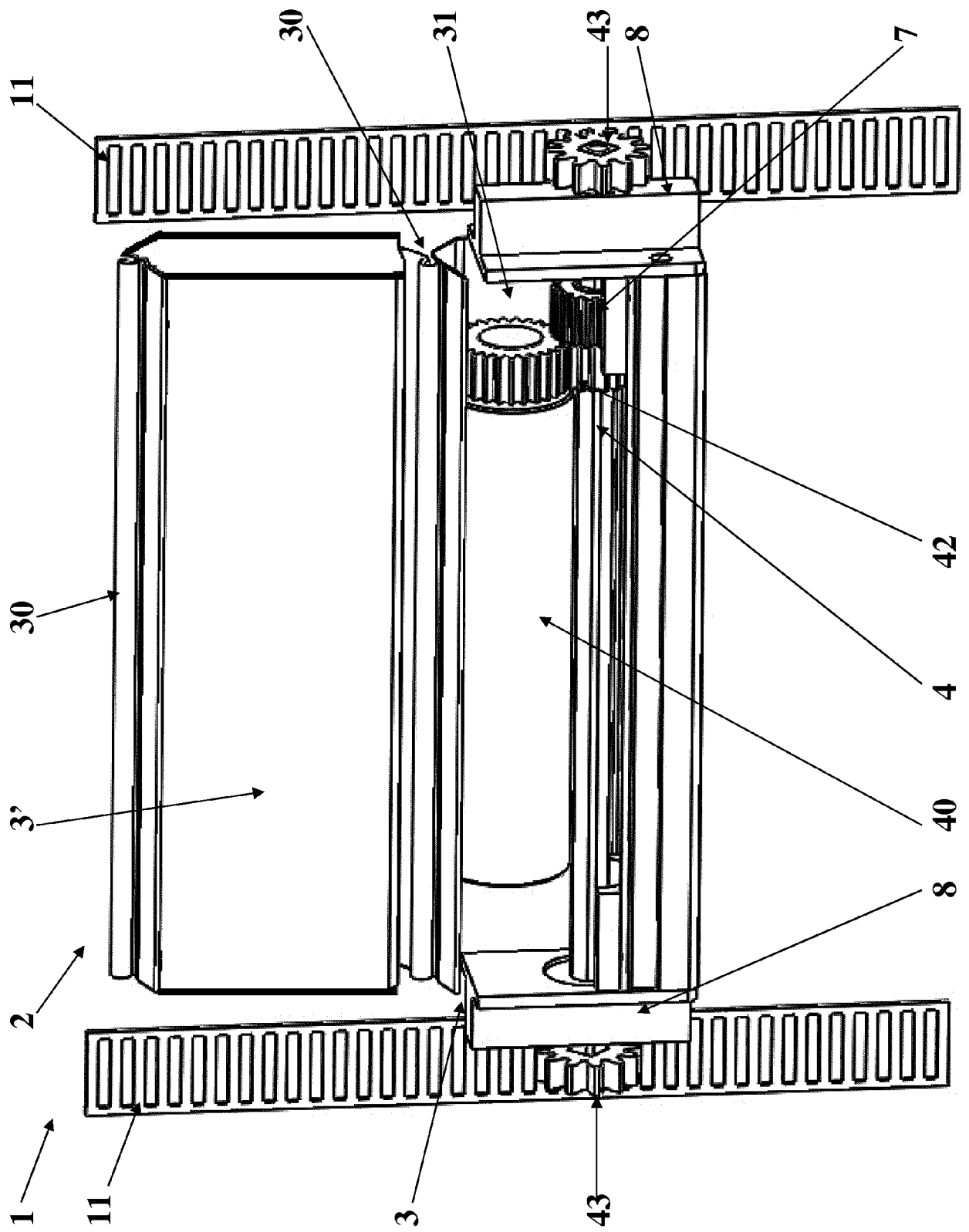


FIG. 1

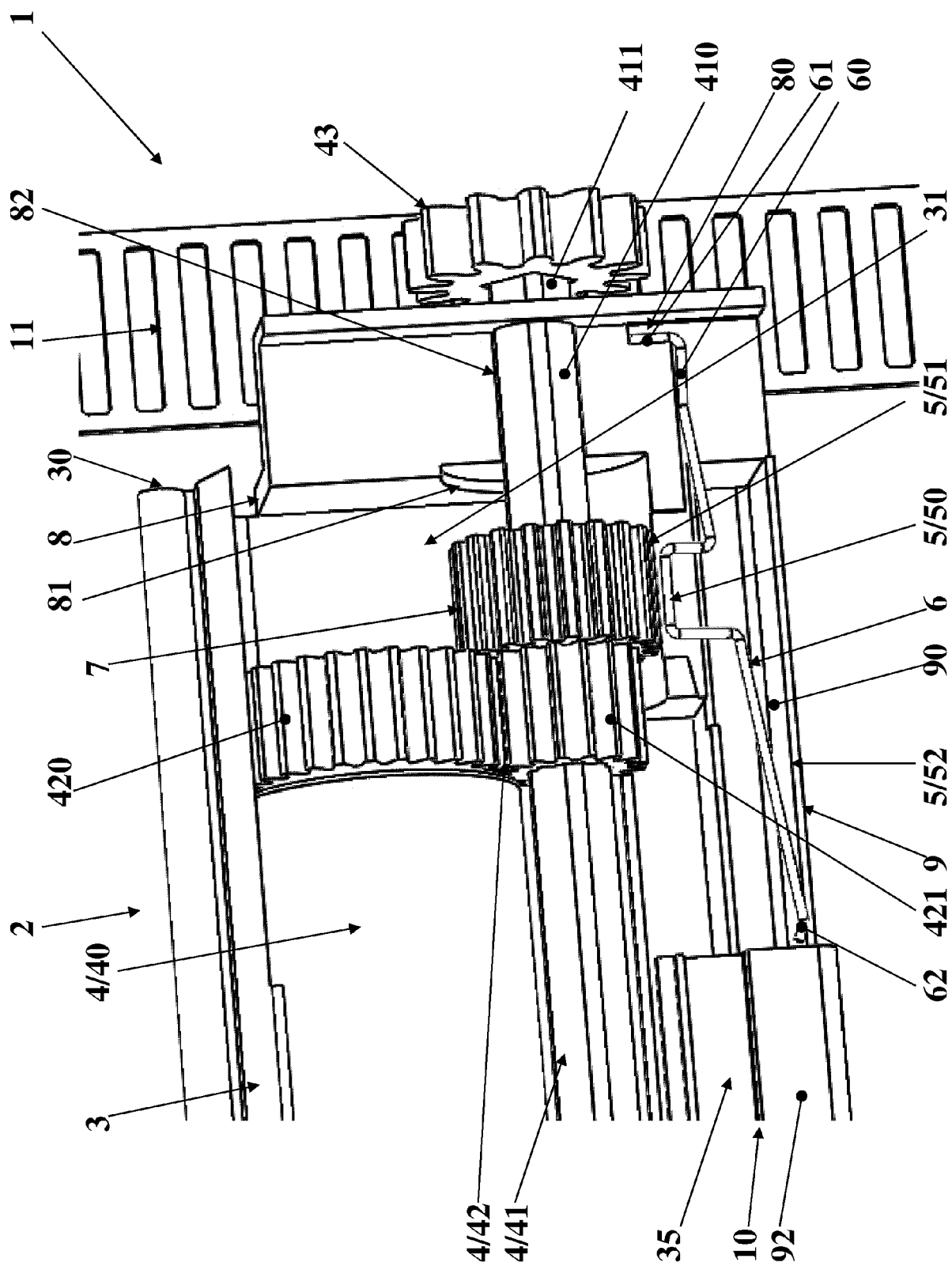


FIG. 2

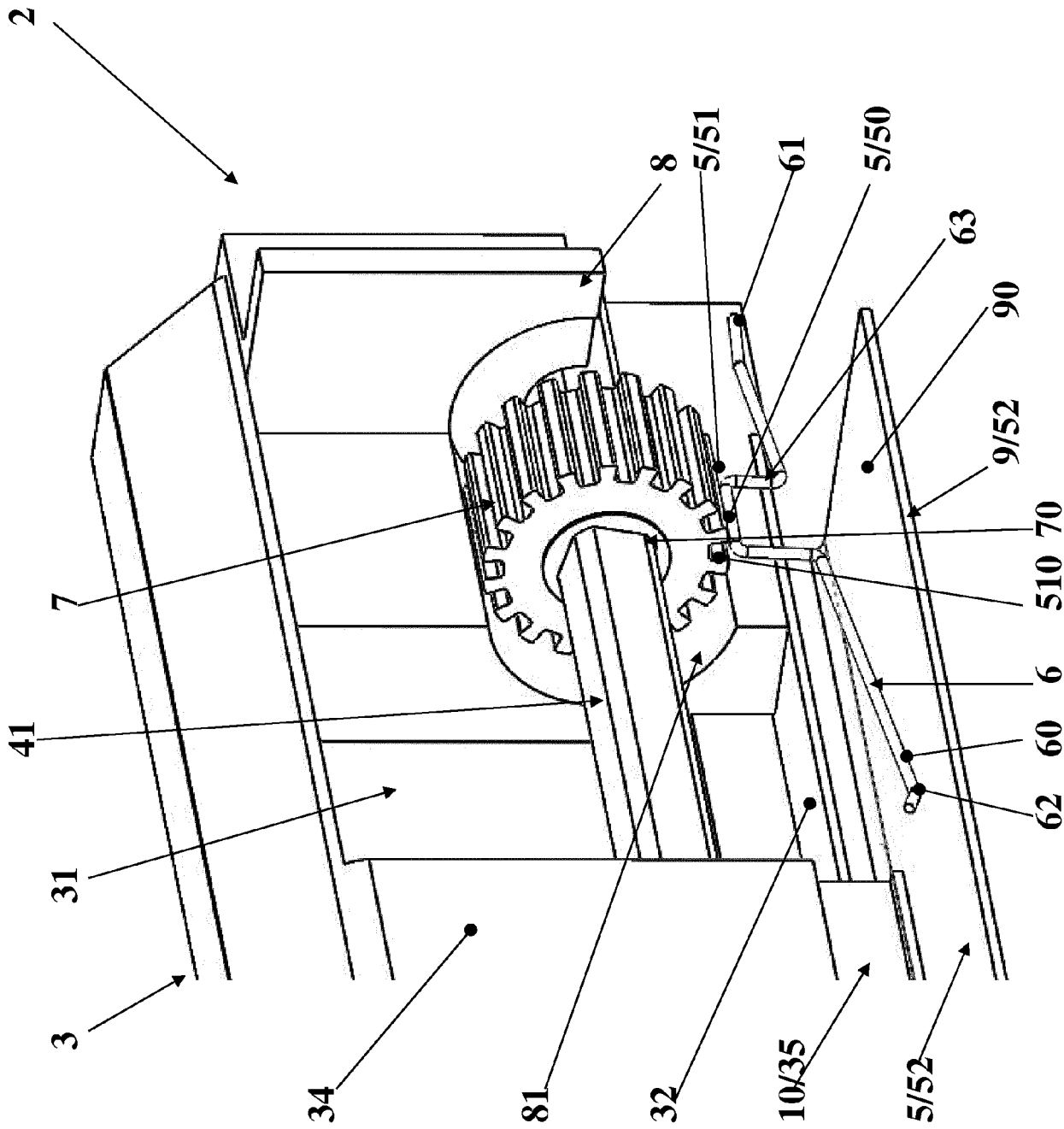


FIG. 3

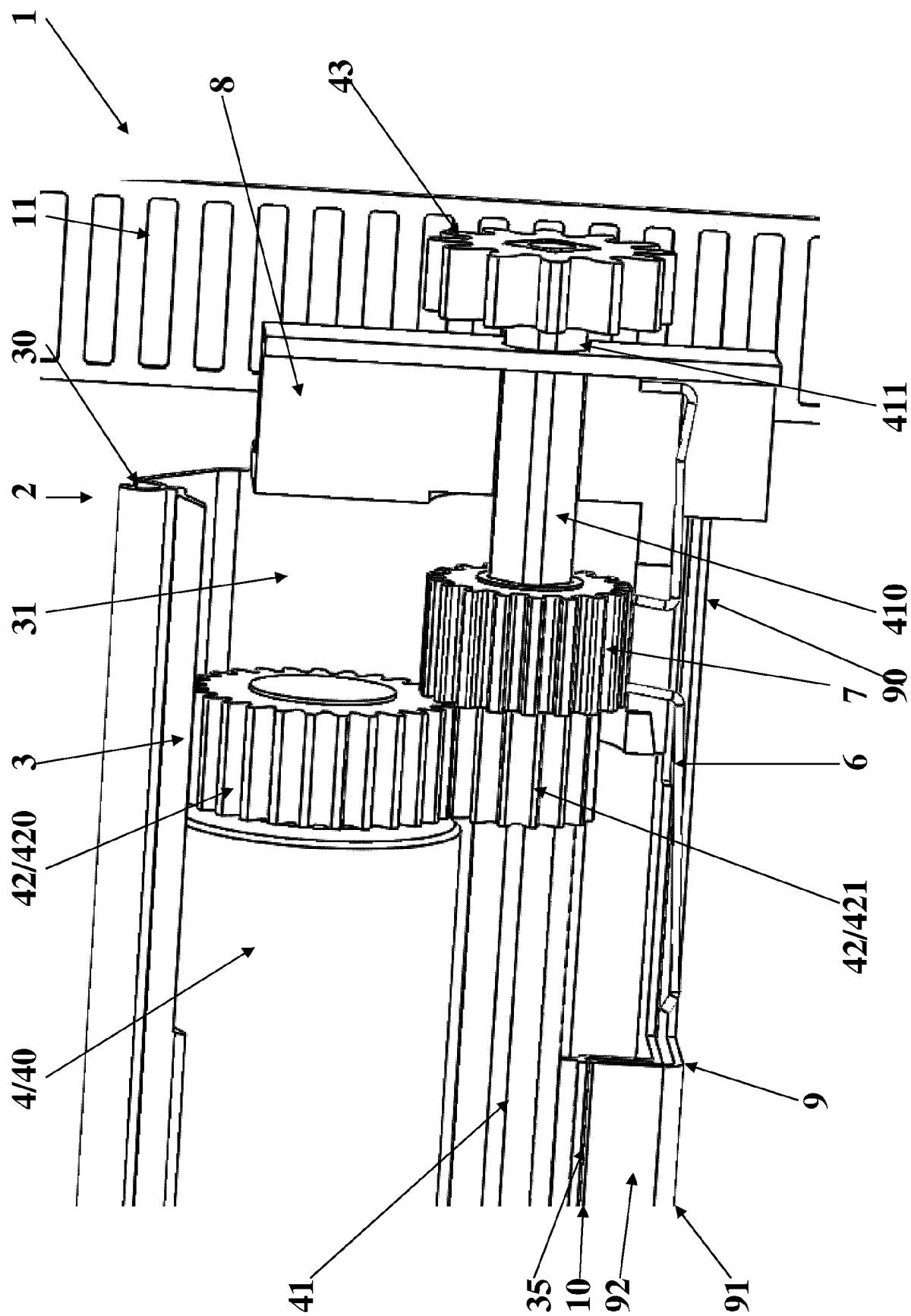


FIG. 5

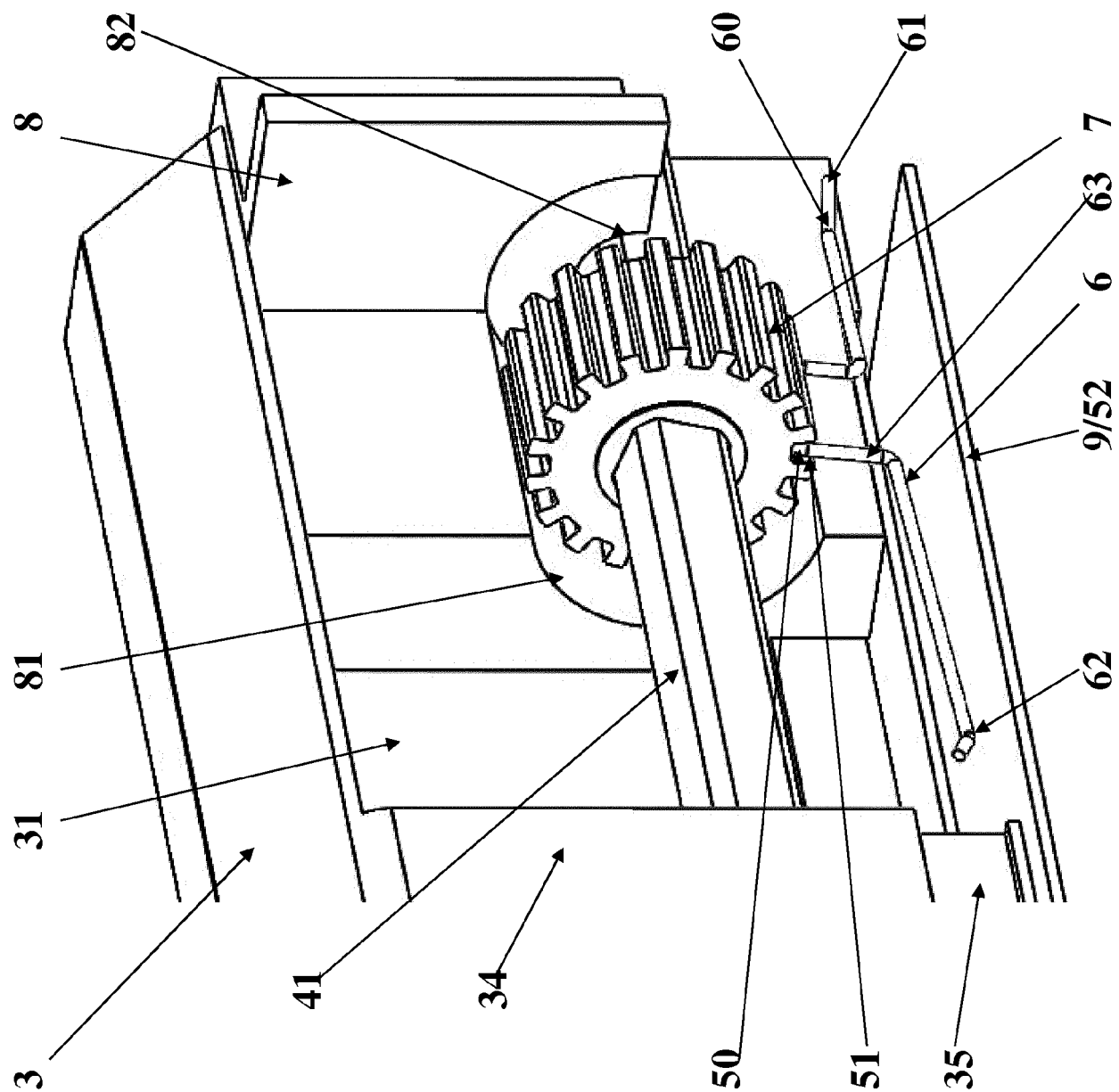
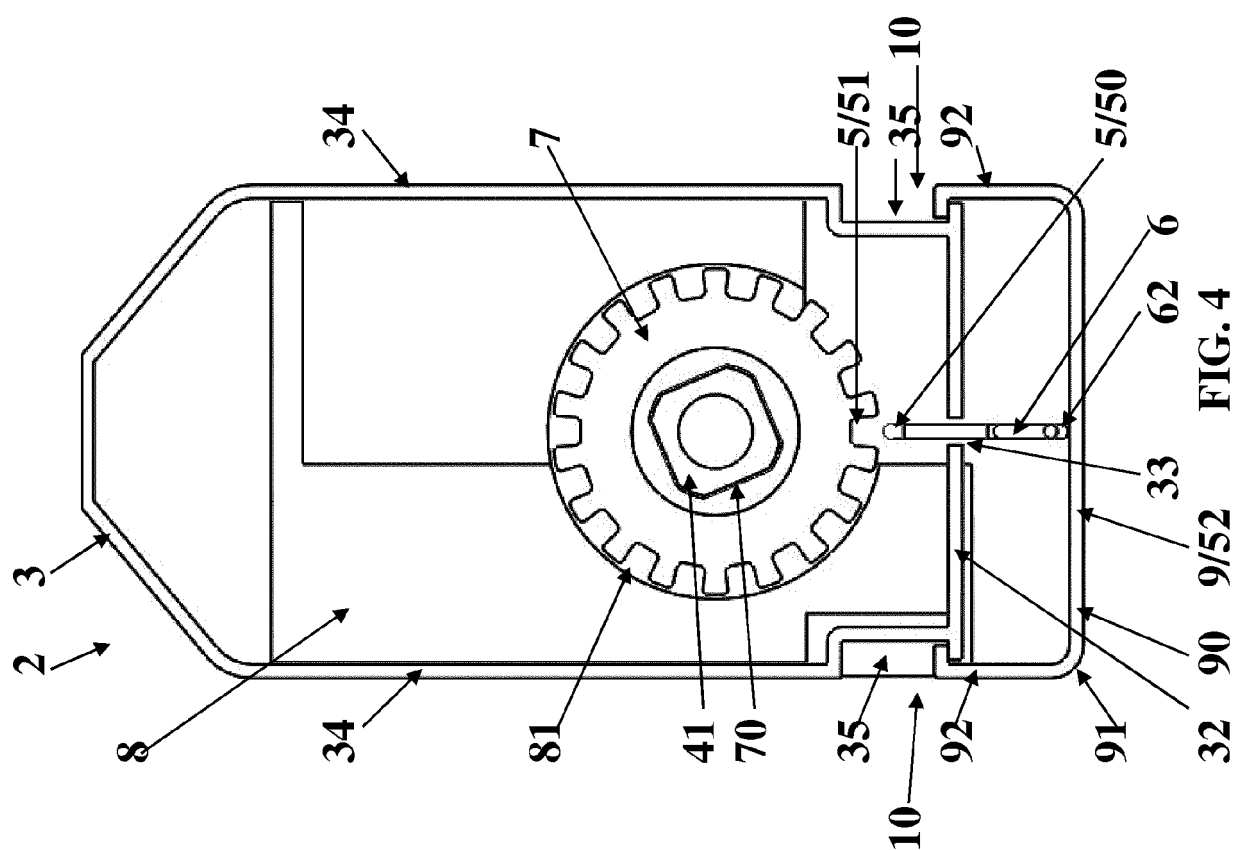
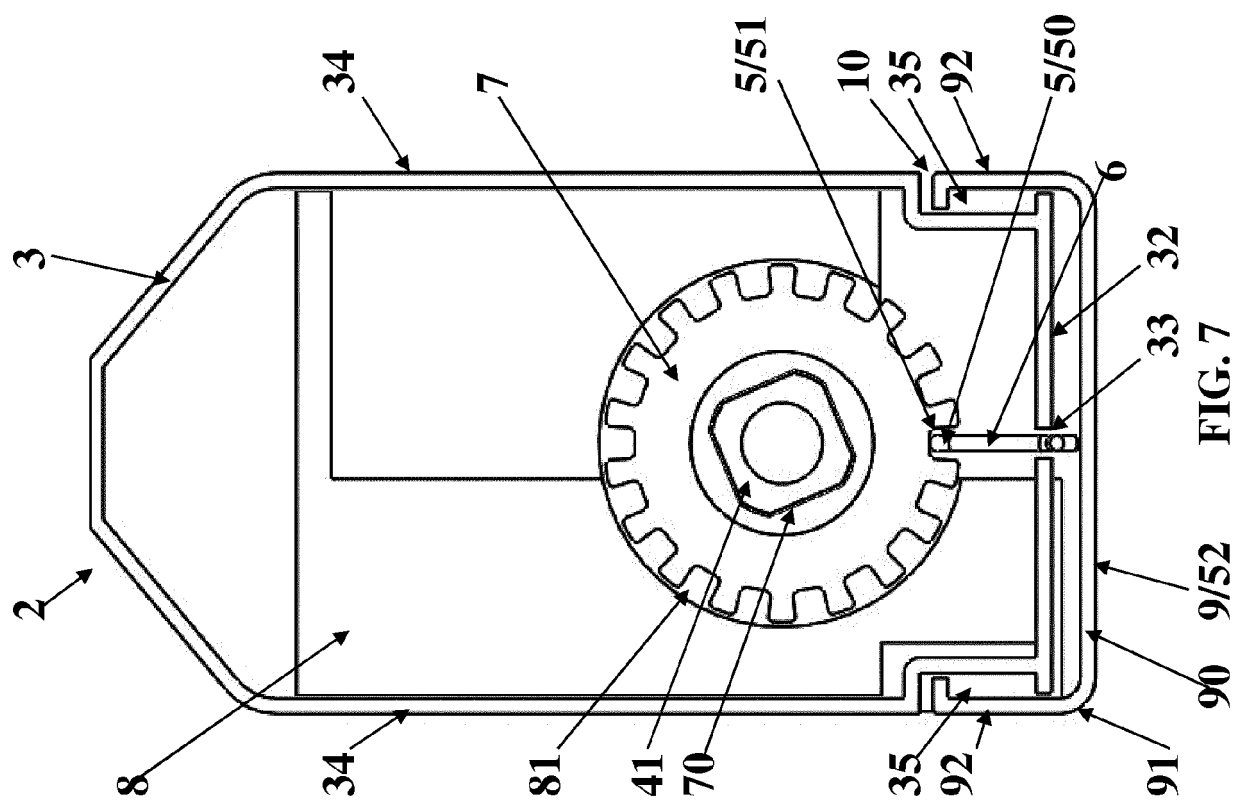


FIG. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 19 6440

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)
Y	WO 88/06671 A1 (SCHNEBLY JOHN [US]; MARUSAK THOMAS J [US]) 7 septembre 1988 (1988-09-07) * figure 1 *	1-3, 15, 16	INV. E06B9/17 E06B9/70 E05F15/48 E05F15/67
Y	WO 2014/143655 A1 (SPRINGS WINDOW FASHIONS LLC [US]) 18 septembre 2014 (2014-09-18) * alinéa [0086] *	1-3, 15, 16	E06B9/06 E06B9/68 E06B9/88
A	WO 00/50723 A1 (AEROSPACE TECHNOLOGIES GROUP I [US]) 31 août 2000 (2000-08-31) * figure 6 *	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B E05F E05G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 novembre 2019	Examineur Ott, Stéphane
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 19 19 6440

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.

21-11-2019

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 8806671 A1	07-09-1988	EP 0348427 A1	03-01-1990
		JP H02503450 A	18-10-1990
		US 4807686 A	28-02-1989
		WO 8806671 A1	07-09-1988

WO 2014143655 A1	18-09-2014	CA 2906790 A1	25-09-2014
		CA 2907143 A1	18-09-2014
		CA 2907215 A1	18-09-2014
		EP 2971853 A1	20-01-2016
		US 2016017656 A1	21-01-2016
		US 2016017957 A1	21-01-2016
		US 2016032647 A1	04-02-2016
		US 2017234066 A1	17-08-2017
		US 2019093423 A1	28-03-2019
		WO 2014143655 A1	18-09-2014
		WO 2014143867 A1	18-09-2014
		WO 2014144008 A2	18-09-2014
		WO 2014152427 A1	25-09-2014

WO 0050723 A1	31-08-2000	AU 2995000 A	14-09-2000
		CA 2329718 A1	31-08-2000
		EP 1073822 A1	07-02-2001
		EP 1674650 A2	28-06-2006
		ES 2441541 T3	05-02-2014
		US 6186211 B1	13-02-2001
		US 2001011580 A1	09-08-2001
		WO 0050723 A1	31-08-2000

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