

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 149 923

21 N° d'enregistrement national : 24 06201

51 Int Cl⁸ : E 05 F 15/608 (2024.01), E 06 B 9/08

12 DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 11.06.24.

30 Priorité : 15.06.23 IT 202023000002559.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.12.24 Bulletin 24/51.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : MASINARA S.P.A. SOCIÉTÉ DE
DROIT ITALIEN — IT.

72 Inventeur(s) : RONCHETTI ALESSANDRO et
TRAIETTI DANIELE.

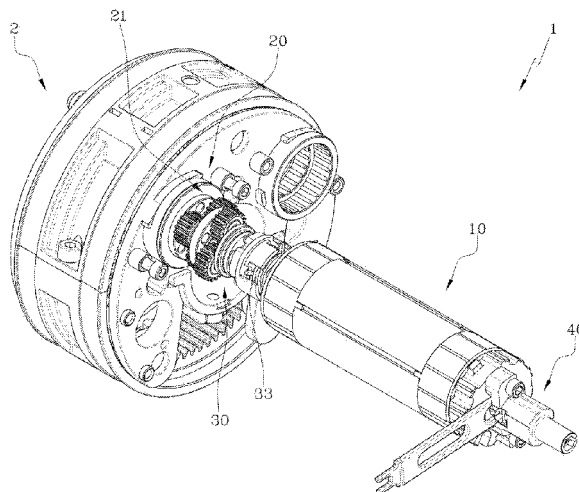
73 Titulaire(s) : MASINARA S.P.A. SOCIÉTÉ DE DROIT
ITALIEN.

74 Mandataire(s) : CABINET HECKE.

54 SYSTÈME D'ACTIONNEMENT MOTORISÉ D'UNE PAROI MOBILE DE FERMETURE D'UNE SECTION
D'ACCÈS D'UN LOCAL.

57 SYSTÈME D'ACTIONNEMENT MOTORISÉ D'UNE
PAROI MOBILE DE FERMETURE D'UNE SECTION D'AC-
CÈS D'UN LOCAL

Système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local, qui comprend : - une couronne dentée (2) qui peut être accouplée de façon rotative à un arbre principal qui peut être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et peut être accouplé à la paroi mobile de fermeture et être fixé à la paroi mobile de fermeture, - au moins un premier moteur (10) ayant un premier arbre moteur (11), - un premier réducteur (20) disposé entre le premier arbre moteur (10) et la couronne dentée (2), le premier réducteur (20) étant accouplé au premier moteur (10) et étant pourvu d'un organe denté (21) respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée, - un dispositif antichute (60) configuré pour interagir avec la couronne dentée (2) et en bloquer la rotation, la couronne dentée (2) présentant un premier logement (61), le dispositif antichute (60) étant disposé dans le premier logement (61), - des premiers moyens de fixation (62) pour fixer le dispositif antichute (60) à la couronne dentée (2) au niveau du premier logement (61).



FR 3 149 923 - A3



Description

Titre de l'invention : SYSTÈME D'ACTIONNEMENT MOTORISÉ D'UNE PAROI MOBILE DE FERMETURE D'UNE SECTION D'ACCÈS D'UN LOCAL

Domaine technique

[0001] La présente invention a pour objet un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local.

Technique antérieure

[0002] Dans le domaine des systèmes de fermeture de locaux ou d'espaces comme, par exemple, garages, magasins, ateliers, etc., il existe différents types d'appareils parmi lesquels les rideaux roulants motorisés.

[0003] Les systèmes d'actionnement dont sont équipés les rideaux roulants connus présentent certains inconvénients tant en termes de facilité de montage et d'entretien qu'en termes de sécurité.

[0004] En cas de rupture des ressorts de compensation dont sont généralement équipés les rideaux roulants, le maintien du rideau est assuré uniquement par le frein du moteur.

[0005] Dans le secteur, le besoin se fait sentir d'améliorer encore la sécurité des rideaux roulants motorisés.

[0006] Un autre besoin qui se fait sentir dans le secteur est celui de simplifier au maximum les manœuvres que doit effectuer un opérateur lors du montage ou de l'entretien du rideau.

Objet de l'invention

[0007] Le but de la présente invention est de proposer un système d'actionnement motorisé pour une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local qui pallie les inconvénients susmentionnés de la technique connue et répond aux besoins susmentionnés, en améliorant la sécurité de fonctionnement, tant pour l'utilisateur final que pour l'installateur.

[0008] La tâche technique spécifiée est essentiellement réalisée par un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local, comprenant une ou plusieurs des caractéristiques techniques exposées dans les modes de réalisation présentés dans la description.

[0009] De préférence, la tâche technique spécifiée est essentiellement réalisée par un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local, ledit système d'actionnement comprenant :

- une couronne dentée qui peut être accouplée de façon rotative à un arbre principal qui peut être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et peut être accouplé à la paroi mobile de fermeture et être fixé à la paroi mobile de fermeture,
- au moins un premier moteur ayant un premier arbre moteur,
- un premier réducteur disposé entre le premier arbre moteur et la couronne dentée, le premier réducteur étant accouplé au premier moteur et étant pourvu d'un organe denté respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée,
- un dispositif antichute configuré pour interagir avec la couronne dentée et en bloquer la rotation, la couronne dentée présentant un premier logement, le dispositif antichute étant disposé dans le premier logement,
- des premiers moyens de fixation pour fixer le dispositif antichute à la couronne dentée au niveau du premier logement.

- [0010] De préférence, les premiers moyens de fixation comprennent une pluralité de vis.
- [0011] De préférence, le premier moteur comprend un dispositif de couplage configuré pour accoupler le premier réducteur au premier moteur.
- [0012] De préférence, le dispositif de couplage comprend un élément de couplage associé au premier arbre moteur, ledit élément de couplage comprenant une première et une deuxième dent.
- [0013] De préférence, le dispositif de couplage comprend un élément de transmission associé au premier réducteur, ledit élément de transmission présentant une première et une deuxième cavités conformées de manière à loger respectivement la première et la deuxième dent de l'élément de couplage.
- [0014] De préférence, le dispositif de couplage comprend un élément élastique configuré pour pousser l'élément de couplage contre l'élément de transmission.
- [0015] De préférence, le système d'actionnement comprend un système de déblocage configuré pour désaccoupler le premier arbre moteur du premier réducteur vive.
- [0016] De préférence, le système de déblocage comprend un élément d'accrochage accouplé au premier arbre moteur et une fourche de déblocage configurée pour déplacer l'élément d'accrochage entre une position non opérationnelle, dans laquelle elle détermine le désaccouplement du premier arbre moteur du premier réducteur et une position opérationnelle, dans laquelle elle détermine l'accouplement du premier arbre moteur avec le premier réducteur.
- [0017] De préférence, dans la position non opérationnelle l'élément de couplage est désaccouplé de l'élément de transmission et dans la position opérationnelle le premier élément de couplage est accouplé à l'élément de transmission.
- [0018] De préférence, dans la position opérationnelle les première et deuxième dents de l'élément de couplage occupent respectivement les première et deuxième cavités de l'élément de transmission.

- [0019] De préférence, la fourche de déblocage comprend une première portion et une deuxième portion présentant une conformation cunéiforme, l'élément d'accrochage présentant une première et une deuxième rampes destinées à entrer en contact avec la première et la deuxième portion de la fourche de déblocage pour déplacer l'élément d'accrochage entre la position opérationnelle et la position non opérationnelle.
- [0020] De préférence, le système d'actionnement comprend un groupe capteur comprenant un premier détecteur configuré pour réaliser une première détection d'une première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture et un deuxième détecteur configuré pour réaliser une deuxième détection de la première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, le premier détecteur et le deuxième détecteur étant configurés pour générer respectivement un premier signal et un deuxième signal en fonction de la première et de la deuxième détection de la première position de fin de course.
- [0021] De préférence, le système d'actionnement comprend une unité de commande en communication au moins avec le premier moteur et avec le groupe capteur, l'unité de commande étant configurée pour recevoir les premier et deuxième signaux.
- [0022] De préférence, ledit groupe capteur comprend un élément d'actionnement contraint à translater le long d'un premier axe longitudinal entre une première position, correspondant à la première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, et une deuxième position, correspondant à la deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture.
- [0023] De préférence, l'élément d'actionnement, au niveau de la première position, entre en contact avec le premier détecteur et le deuxième détecteur, au niveau de la deuxième position, l'élément d'actionnement entre en contact avec le troisième et quatrième détecteur.
- [0024] De préférence, le groupe capteur comprend un troisième détecteur configuré pour réaliser une première détection d'une deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture et un quatrième détecteur configuré pour réaliser une deuxième détection de la deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, les troisième et quatrième détecteurs étant configurés pour générer un troisième et quatrième signal en fonction de la première et deuxième détection de la deuxième position de fin de course.
- [0025] De préférence, ledit groupe capteur comprend :
- un élément d'entraînement, contraint de manière à tourner autour d'un deuxième axe longitudinal, de préférence parallèle au premier axe longitudinal,
 - un premier et un deuxième éléments de contact assujettis à l'élément d'entraînement et configurés pour se déplacer le long de l'élément d'entraînement,

l'élément d'actionnement entrant en contact avec le premier élément de contact au niveau de la première position et entrant en contact avec le deuxième élément de contact au niveau de la deuxième position.

- [0026] De préférence, la couronne dentée comprend un élément cylindrique de fixation configuré pour accoupler la couronne dentée à l'arbre principal.
- [0027] De préférence, le système d'actionnement comprend des deuxièmes moyens de fixation, l'élément cylindrique présentant une pluralité de trous traversants pour loger les deuxièmes moyens de fixation.
- [0028] De préférence, le système comprend un deuxième moteur ayant un deuxième arbre moteur et un deuxième réducteur disposé entre le deuxième arbre moteur et la couronne dentée, le deuxième réducteur étant accouplé au deuxième arbre et étant pourvu d'un organe denté respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée.
- [0029] De préférence, le système comprend un arbre principal pouvant être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et pouvant être accouplé à la paroi mobile de fermeture, la couronne dentée étant accouplée audit arbre principal.
- [0030] De préférence, le système comprend une pluralité de boîtiers cylindriques associés de façon rotative à l'arbre principal pour tourner sur celui-ci et pouvant être accouplés à la paroi mobile de fermeture.
- [0031] De préférence, le système comprend une pluralité d'éléments élastiques définissant des enroulements, chaque élément élastique étant fixé à ses extrémités à l'arbre principal et à un boîtier cylindrique.
- [0032] De préférence, chaque boîtier cylindrique présente une paroi latérale extérieure et comprend au moins un élément en anneau disposé sur ladite paroi extérieure.
- [0033] De préférence, le système comprend une paire d'éléments en anneau disposés sur ladite paroi extérieure au niveau d'une première et une deuxième extrémités.
- [0034] De préférence, la couronne dentée comprend une paire respective d'éléments en anneau.
- [0035] De préférence, la couronne dentée a un diamètre compris entre 180 mm et 195 mm, de préférence 186 mm.

Description sommaire des dessins

- [0036] Cette description sera exposée ci-après en faisant référence aux dessins joints, fournis uniquement à titre indicatif et, par conséquent, non limitatif, dans lesquels :
- [0037] [Fig.1] : la [Fig.1] illustre une première forme de réalisation d'un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0038] [Fig.2] : la [Fig.2] illustre une deuxième forme de réalisation d'un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;

- [0039] [Fig.3] : la [Fig.3] illustre un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local avec certaines parties supprimées, dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0040] [Fig.4] : la [Fig.4] illustre un éclaté d'une partie du système d'actionnement de la [Fig.3] avec certains éléments supprimés dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0041] [Fig.5] : la [Fig.5] illustre un éclaté d'une partie du système d'actionnement de la [Fig.3] avec certains éléments supprimés dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0042] [Fig.6] : la [Fig.6] illustre certains détails de la [Fig.3], dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0043] [Fig.7] : la [Fig.7] illustre certains détails de la [Fig.3], dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0044] [Fig.8] : la [Fig.8] illustre un groupe capteur du système de la [Fig.1] avec certaines parties supprimées dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0045] [Fig.9] : la [Fig.9] illustre un groupe capteur du système de la [Fig.1] avec certaines parties supprimées dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0046] [Fig.10] : la [Fig.10] illustre un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local dans une vue de face, conformément à la présente description ;
- [0047] [Fig.11] : la [Fig.11] illustre un dispositif antichute du système de la [Fig.10] dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0048] [Fig.12A] : la [Fig.12A] illustre un dispositif antichute du système de la [Fig.10] dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0049] [Fig.12B] : la [Fig.12B] illustre un dispositif antichute du système de la [Fig.10] dans une vue en perspective, conformément à la présente description ;
- [0050] [Fig.13] : la [Fig.13] illustre un système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès dans une vue en perspective, conformément à la présente description.

Description des modes de réalisation

- [0051] La description a pour objet un système 1 d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local.
- [0052] Comme illustré sur la [Fig.1], le système d'actionnement 1 pour le mouvement de la paroi mobile comprend :

- [0053] - une couronne dentée 2 pouvant être accouplée de façon rotative à un arbre principal 100 qui peut être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et peut être accouplé à la paroi mobile de fermeture et être fixé à la paroi mobile de fermeture,
- [0054] - au moins un premier moteur 10 ayant un premier arbre moteur 11,
- [0055] - un premier réducteur 20 disposé entre le premier arbre moteur 11 et la couronne dentée 2 (pour transmettre le mouvement du premier arbre moteur 11 à la couronne dentée 2).
- [0056] Comme illustré sur la [Fig.3], le premier réducteur 20 est accouplé au premier moteur 10 et est pourvu d'un organe denté 21 respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée 2.
- [0057] Dans une forme de réalisation préférée, la couronne dentée 2 a un diamètre compris entre 180 mm et 195 mm, de préférence 186 mm.
- [0058] Avantageusement, le fait d'avoir une couronne dentée d'un diamètre compris entre 180 et 195 mm, de préférence 186 mm, permet d'augmenter le couple moteur.
- [0059] Avantageusement, le fait d'avoir une couronne dentée d'un diamètre compris entre 180 et 195 mm, de préférence 186 mm, permet d'obtenir un encombrement moindre.
- [0060] Dans une forme de réalisation préférée, le premier moteur 10 comprend un dispositif de couplage 30 configuré pour accoupler le premier réducteur 20 au premier moteur 10.
- [0061] Le dispositif de couplage 30 comprend un élément de couplage 31 associé au premier arbre moteur 11.
- [0062] L'élément de couplage 31 présente une première surface S1 et une deuxième surface S2 opposée à la surface S1.
- [0063] L'élément de couplage 31 comprend une première et une deuxième dent 31A, 31B.
- [0064] Les première et deuxième dents 31A, 31B se projettent à partir de la surface S1.
- [0065] Au niveau de la surface S2, l'élément de couplage 31 comprend quatre dents 31C, 31D, 31E, 31F.
- [0066] Le dispositif de couplage 30 comprend un élément de transmission 32 associé au premier réducteur 20.
- [0067] L'élément de transmission 32 présente une première surface S3 et une deuxième surface S4 opposée à la surface S3.
- [0068] L'élément de transmission 32 présente une première et une deuxième cavités 32A, 32B conformées de manière à loger respectivement les première et deuxième dents 31A, 31B de l'élément de couplage 31.
- [0069] En particulier, l'élément de transmission 32 présente les première et deuxième cavités 32A, 32B au niveau de la surface S3.
- [0070] Au niveau de la surface S4, l'élément de transmission 32 présente une saillie dentée 32C configurée pour s'assujettir avec le premier réducteur 20.

- [0071] En d'autres termes, l'élément de transmission 32 est essentiellement un engrenage de type solaire.
- [0072] De préférence, le dispositif de couplage 30 comprend un premier et un deuxième éléments d'étanchéité 36, 37 interposés entre l'élément de transmission 32 et l'élément de couplage 31.
- [0073] Dans une forme de réalisation préférée, le dispositif de couplage 30 comprend un élément élastique 33 configuré pour pousser l'élément de couplage 31 contre l'élément de transmission 32.
- [0074] L'élément élastique 33 est de préférence un ressort.
- [0075] L'élément élastique 33 est associé au premier moteur 1 et enveloppe une partie du premier arbre moteur 11.
- [0076] Le dispositif de couplage 30 comprend un premier et un deuxième éléments d'accouplement 34, 35 positionnés entre le premier arbre moteur 11 et l'élément de couplage 31.
- [0077] En particulier, comme illustré sur la [Fig.5], le premier élément d'accouplement 34 comprend des guides 34C, 34D, 34E, 34F pour loger les dents 31C, 31D, 31E, 31F de l'élément de couplage 31.
- [0078] Le système d'actionnement 1 comprend un système de déblocage 40 configuré pour désaccoupler le premier arbre moteur 11 du premier réducteur 20.
- [0079] Le système de déblocage 40 comprend un élément d'accrochage 41 accouplé au premier arbre moteur 11.
- [0080] Le système de déblocage 40 comprend une fourche de déblocage 42 configurée pour déplacer l'élément d'accrochage 41 entre une position non opérationnelle P1, dans laquelle elle détermine le désaccouplement du premier arbre moteur 11 du premier réducteur 20 et une position opérationnelle P2, dans laquelle elle détermine l'accouplement du premier arbre moteur 11 avec le premier réducteur 20.
- [0081] Dans la position non opérationnelle P1, l'élément de couplage 31 est désaccouplé de l'élément de transmission 32 et dans la position opérationnelle P2, le premier élément de couplage 31 est accouplé à l'élément de transmission 32.
- [0082] Dans la position opérationnelle P2, les première et deuxième dents 31A, 31B de l'élément de couplage 31 occupent respectivement les première et deuxième cavités 32A, 32B de l'élément de transmission 32.
- [0083] Dans une forme de réalisation préférée, la fourche de déblocage 42 comprend une première portion 42A et une deuxième portion 42B ayant une conformation cunéiforme.
- [0084] Comme illustré sur les figures 6 et 7, l'élément d'accrochage 41 présente une première rampe 41A et une deuxième rampe 41B destinées à entrer en contact avec respectivement la première portion 42A et la deuxième portion 42B de la fourche de

débloccage 42 pour déplacer l'élément d'accrochage 41 entre la position opérationnelle P2 et la position non opérationnelle P1.

- [0085] Avantageusement, le desserrage du frein par déplacement du rotor vers l'extérieur, désaccouplant ainsi le moteur 10 du réducteur, permet de desserrer le frein lors de l'installation simplement grâce à la fourche de déblocage.
- [0086] L'installateur, grâce à la fourche de déblocage, est en mesure de rendre le moteur réversible afin de pouvoir faire tourner la couronne dentée et de la positionner au point souhaité lors de l'installation.
- [0087] Les moteurs connus permettent le desserrage du frein uniquement grâce à un câble en acier prévu dans le moteur et relié à un dispositif à levier ou à un manchon, solution particulièrement peu pratique, notamment lors de l'installation.
- [0088] La fourche 42 et l'élément 41 en acier rendent en revanche ces opérations particulièrement pratiques et simples.
- [0089] Avantageusement, le desserrage du frein par déplacement du rotor vers l'extérieur, désaccouplant ainsi le moteur 10 du réducteur, permet de bloquer la montée du rideau après avoir desserré le frein.
- [0090] En fait, le desserrage du frein permet d'avoir le moteur en mode réversible.
- [0091] En effet, si le moteur est alimenté électriquement, il tourne au point mort, empêchant ainsi le mouvement du rideau.
- [0092] Dans le cas où les ressorts de compensation du rideau roulant sont cassés et que le maintien du rideau est assuré uniquement par le frein du moteur, il est extrêmement important que le moteur ne permette pas l'actionnement du rideau lorsque le frein est desserré.
- [0093] Les autres moteurs, même lorsque le frein est desserré, continuent à permettre le mouvement du rideau : le rideau reste en équilibre exclusivement grâce aux ressorts avec le risque, en cas de rupture des ressorts, que le rideau lui-même descende à grande vitesse.
- [0094] Comme illustré sur la [Fig.8], le système d'actionnement 1 comprend un groupe capteur 50 comprenant un premier détecteur 51 configuré pour réaliser une première détection d'une première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture et un deuxième détecteur 52 configuré pour réaliser une deuxième détection de la première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture.
- [0095] Le premier détecteur 51 et le deuxième détecteur 52 sont configurés pour générer respectivement un premier signal et un deuxième signal en fonction de la première et de la deuxième détection de la première position de fin de course.
- [0096] Le système d'actionnement 1 comprend une unité de commande en communication au moins avec le premier moteur 10 et avec le groupe capteur 50.
- [0097] L'unité de commande est configurée pour recevoir les premier et deuxième signaux.

- [0098] Le groupe capteur 50 comprend un troisième détecteur 53 configuré pour réaliser une première détection d'une deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture et un quatrième détecteur 54 configuré pour réaliser une deuxième détection de la deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture.
- [0099] Les troisième et quatrième détecteurs 53, 54 sont configurés pour générer un troisième et quatrième signal en fonction de la première et de la deuxième détection de la deuxième position de fin de course.
- [0100] L'unité de commande est configurée pour recevoir les troisième et quatrième signaux.
- [0101] Dans une forme de réalisation, les détecteurs 51, 52, 53 et 54 sont des commutateurs.
- [0102] Le groupe capteur comprend un élément d'actionnement 55 contraint à translater le long d'un premier axe longitudinal entre une première position, correspondant à la première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, et une deuxième position, correspondant à la deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture.
- [0103] L'élément d'actionnement 55, au niveau de la première position, entre en contact avec le premier détecteur 51 et le deuxième détecteur 52.
- [0104] L'élément d'actionnement 55, au niveau de la deuxième position, entre en contact avec le troisième détecteur 53 et le quatrième détecteur 54.
- [0105] Dans une forme de réalisation, l'élément d'actionnement 55 est une came.
- [0106] Comme illustré sur la [Fig.9], le groupe capteur 50 comprend :
- [0107] - un élément d'entraînement 58, contraint de manière à tourner autour d'un deuxième axe longitudinal, de préférence parallèle au premier axe longitudinal,
- [0108] - un premier et un deuxième éléments de contact 56, 57 assujettis à l'élément d'entraînement 58 et configurés pour se déplacer le long de l'élément d'entraînement 58.
- [0109] Dans une forme de réalisation, l'élément d'entraînement 58 est essentiellement une vis et les premier et deuxième éléments de contact 56, 57 sont des vis-mères.
- [0110] L'élément d'actionnement 55 est déplacé vers les premier, deuxième, troisième et quatrième détecteurs 51, 52, 53, 54 par le mouvement des éléments de contact 56, 57 sur l'élément d'entraînement 58.
- [0111] Avantageusement, disposer d'un double contrôle, c'est-à-dire deux détecteurs pour chaque position de fin de course de la paroi mobile, garantit une grande sécurité lors des phases d'arrêt du moteur à la limite supérieure et inférieure de la paroi mobile.
- [0112] En cas de défaillance du premier détecteur, en effet, le deuxième détecteur est présent.
- [0113] L'élément d'actionnement 55 est en effet capable d'agir simultanément sur les deux détecteurs 51, 52 ou sur les détecteurs 53, 54.

- [0114] Dans une forme de réalisation, illustrée sur la [Fig.10], le système d'actionnement 1 comprend un dispositif antichute 60 configuré pour interagir avec la couronne dentée 2 et bloquer sa rotation.
- [0115] L'expression « dispositif antichute » désigne un dispositif capable d'intervenir, en cas de fermeture anormale, sur la paroi mobile de fermeture pour en bloquer la fermeture ; en bref, ce dispositif bloque la chute de la paroi mobile de fermeture, de manière à éviter des dommages à celle-ci et/ou aux personnes proches de la fermeture elle-même.
- [0116] La couronne dentée 2 présente un premier logement 61.
- [0117] Le dispositif antichute 60 est disposé dans le premier logement 61.
- [0118] Autrement dit, le dispositif antichute 60 est entièrement contenu dans la couronne dentée 2.
- [0119] Avantageusement, le dispositif antichute peut être introduit et retiré du logement 61 à tout moment.
- [0120] Que le système d'actionnement 1 soit du type monomoteur ou bimoteur, il est possible d'ajouter le dispositif antichute 60 à tout moment, aussi bien lors de l'installation qu'après l'installation.
- [0121] Le système d'actionnement 1 comprend des premiers moyens de fixation 62.
- [0122] Le dispositif antichute 60 est bloqué à la couronne dentée 2 dans le premier logement 61 au moyen des premiers moyens de fixation 62.
- [0123] De préférence, les moyens de fixation 62 comprennent une pluralité de vis, de préférence 4.
- [0124] Le dispositif antichute 60 comprend une dent 63 configurée pour tourner entre une première position 63A et une deuxième position 63B pour bloquer la rotation de la couronne dentée 2.
- [0125] Avantageusement, le dispositif peut être monté à tout moment, même après l'installation du rideau.
- [0126] Dans une forme de réalisation préférée, la couronne dentée 2 comprend un élément cylindrique de fixation 70 configuré pour accoupler la couronne dentée 2 à l'arbre principal 100.
- [0127] Le système d'actionnement 1 comprend des deuxièmes moyens de fixation.
- [0128] L'élément cylindrique 70 présente une pluralité de trous traversants 72 pour loger les deuxièmes moyens de fixation configurés pour accoupler l'élément cylindrique 70 à l'arbre principal 100.
- [0129] Avantageusement, l'élément cylindrique 70 permet le bon positionnement, à niveau, du moteur 10 sur l'arbre principal 100.
- [0130] L'élément cylindrique 70 avec ses trous évite que le moteur 10 soit monté obliquement par rapport à l'arbre principal 100, créant ainsi un endommagement potentiel de la paroi mobile.

- [0131] Dans une forme de réalisation, illustrée sur la [Fig.2], le système d'actionnement 1 comprend un deuxième moteur 80 ayant un deuxième arbre moteur, et un deuxième réducteur disposé entre le deuxième arbre moteur et la couronne dentée. Le deuxième réducteur 90 est accouplé au deuxième arbre et est pourvu d'un organe denté respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée.
- [0132] Le deuxième moteur 80 et le deuxième réducteur 90 présentent de préférence au moins une partie des caractéristiques exposées ci-dessus pour le premier moteur 10 et le premier réducteur 20.
- [0133] Généralement, les systèmes d'actionnement bimoteur ne sont pas équipés de dispositif antichute.
- [0134] La forme de réalisation qui prévoit un premier et un deuxième moteurs 10, 80 et un dispositif antichute 60 permet donc une augmentation de la sécurité par rapport aux systèmes d'actionnement connus.
- [0135] Ceci est rendu possible par le dispositif antichute 60, illustré sur les figures jointes, qui se caractérise par un encombrement particulièrement réduit, également compatible avec une solution bimoteur.
- [0136] Le système d'actionnement 1 comprend un arbre principal pouvant être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et pouvant être accouplé à la paroi mobile de fermeture.
- [0137] Comme illustré sur la [Fig.13], la couronne dentée 2 est accouplée audit arbre principal 100.
- [0138] Le système d'actionnement 1 comprend une pluralité de boîtiers cylindriques associés de façon rotative à l'arbre principal 100 pour tourner sur celui-ci et pouvant être accouplés à la paroi mobile de fermeture.
- [0139] Le système d'actionnement 1 comprend une pluralité d'éléments élastiques définissant des enroulements.
- [0140] Chaque élément élastique est fixé à ses extrémités à l'arbre principal 100 et à un boîtier cylindrique 110.
- [0141] De préférence, chaque boîtier cylindrique 110 présente une paroi latérale extérieure et comprend au moins un élément en anneau disposé sur ladite paroi latérale extérieure.
- [0142] Dans une forme de réalisation préférée, une paire d'éléments en anneau est disposée sur ladite paroi extérieure au niveau d'une première et d'une deuxième extrémités.
- [0143] Dans une forme de réalisation préférée, une paire d'éléments en anneau A est disposée sur une paroi extérieure de la couronne dentée 2.
- [0144] Avantagusement, ces éléments en anneau sont des anneaux anti-rayures.

Revendications

- [Revendication 1] Système d'actionnement motorisé d'une paroi mobile de fermeture d'une section d'accès d'un local, ledit système d'actionnement comprenant :
- une couronne dentée (2) qui peut être accouplée de façon rotative à un arbre principal qui peut être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et peut être accouplé à la paroi mobile de fermeture et être fixé à la paroi mobile de fermeture,
 - au moins un premier moteur (10) ayant un premier arbre moteur (11),
 - un premier réducteur (20) disposé entre le premier arbre moteur (10) et la couronne dentée (2), le premier réducteur (20) étant accouplé au premier moteur (10) et étant pourvu d'un organe denté (21) respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée,
 - un dispositif antichute (60) configuré pour interagir avec la couronne dentée (2) et en bloquer la rotation, la couronne dentée (2) présentant un premier logement (61), le dispositif antichute (60) étant disposé dans le premier logement (61),
 - des premiers moyens de fixation (62) pour fixer le dispositif antichute (60) à la couronne dentée (2) au niveau du premier logement (61).
- [Revendication 2] Système d'actionnement selon la revendication 1, dans lequel les premiers moyens de fixation (62) comprennent une pluralité de vis.
- [Revendication 3] Système selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le premier moteur comprend un dispositif de couplage (30) configuré pour accoupler le premier réducteur (20) au premier moteur (10).
- [Revendication 4] Système selon la revendication 3, dans lequel le dispositif de couplage (30) comprend un élément de couplage (31) associé au premier arbre moteur (11), ledit élément de couplage (31) comprenant une première et une deuxième dent (31A, 31B).
- [Revendication 5] Système selon la revendication 4, dans lequel le dispositif de couplage (30) comprend un élément de transmission (32) associé au premier réducteur (20), ledit élément de transmission (32) présentant une première et une deuxième cavités (32A, 32B) conformées de manière à loger respectivement la première et la deuxième dent (31A, 31B) de l'élément de couplage (31).

- [Revendication 6] Système selon la revendication 5, dans lequel le dispositif de couplage (30) comprend un élément élastique (33) configuré pour pousser l'élément de couplage (31) contre l'élément de transmission (32).
- [Revendication 7] Système d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un système de déblocage (40) configuré pour désaccoupler le premier arbre moteur (11) du premier réducteur (20).
- [Revendication 8] Système d'actionnement selon la revendication 7, dans lequel le système de déblocage comprend un élément d'accrochage (41) accouplé au premier arbre moteur et une fourche de déblocage (42) configurée pour déplacer l'élément d'accrochage (41) entre une position non opérationnelle (P1), dans laquelle elle détermine le désaccouplement du premier arbre moteur (11) du premier réducteur (20) et une position opérationnelle (P2), dans laquelle elle détermine l'accouplement du premier arbre moteur (11) avec le premier réducteur (20).
- [Revendication 9] Système d'actionnement selon les revendications 5 et 8, dans lequel dans la position non opérationnelle (P1) l'élément de couplage est désaccouplé de l'élément de transmission (32) et dans la position opérationnelle (P2) le premier élément de couplage (31) est accouplé à l'élément de transmission (32).
- [Revendication 10] Système d'actionnement selon la revendication 8 lorsqu'elle dépend de la revendication 5 ou selon la revendication 9, dans lequel dans la position opérationnelle (P2) les première et deuxième dents (31A, 31B) de l'élément de couplage (31) occupent respectivement les première et deuxième cavités (32A, 32B) de l'élément de transmission (32).
- [Revendication 11] Système d'actionnement selon l'une quelconque des revendications de 8 à 10, dans lequel la fourche de déblocage (42) comprend une première portion (42A) et une deuxième portion (42B) présentant une conformation cunéiforme, l'élément d'accrochage (41) présentant une première et une deuxième rampes (41A, 41B) destinées à entrer en contact avec la première et la deuxième portion (42A, 42B) de la fourche de déblocage (42) pour déplacer l'élément d'accrochage (41) entre la position opérationnelle (P2) et la position non opérationnelle (P1).

- [Revendication 12] Système d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un groupe capteur (50) comprenant un premier détecteur (51) configuré pour réaliser une première détection d'une première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture et un deuxième détecteur (52) configuré pour réaliser une deuxième détection de la première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, le premier détecteur (51) et le deuxième détecteur (52) étant configurés pour générer respectivement un premier signal et un deuxième signal en fonction de la première et de la deuxième détection de la première position de fin de course.
- [Revendication 13] Système d'actionnement selon la revendication 12, comprenant une unité de commande en communication au moins avec le premier moteur (10) et avec le groupe capteur (50), l'unité de commande étant configurée pour recevoir les premier et deuxième signaux.
- [Revendication 14] Système d'actionnement selon la revendication 13, dans lequel le groupe capteur comprend un troisième détecteur (53) configuré pour réaliser une première détection d'une deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture et un quatrième détecteur (54) configuré pour réaliser une deuxième détection de la deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, les troisième et quatrième détecteurs (53, 54) étant configurés pour générer un troisième et quatrième signal en fonction de la première et deuxième détection de la deuxième position de fin de course.
- [Revendication 15] Système d'actionnement selon la revendication 13 ou 14, dans lequel ledit groupe capteur comprend un élément d'actionnement (55) contraint à translater le long d'un premier axe longitudinal entre une première position, correspondant à la première position de fin de course de la paroi mobile de fermeture, et une deuxième position, correspondant à la deuxième position de fin de course de la paroi mobile de fermeture.
- [Revendication 16] Système d'actionnement selon la revendication 15, dans lequel l'élément d'actionnement (55), au niveau de la première position, entre en contact avec le premier détecteur (51) et le deuxième détecteur (52), au niveau de la deuxième position, l'élément d'actionnement entre en contact avec le troisième et quatrième détecteur (53, 54).
- [Revendication 17] Système d'actionnement selon la revendication 15 ou 16, dans lequel ledit groupe capteur (50) comprend :

- un élément d'entraînement (58), contraint de manière à tourner autour d'un deuxième axe longitudinal, de préférence parallèle au premier axe longitudinal,
- un premier et un deuxième éléments de contact (56, 57) assujettis à l'élément d'entraînement (58) et configurés pour se déplacer le long de l'élément d'entraînement,

l'élément d'actionnement (58) entrant en contact avec le premier élément de contact (56) au niveau de la première position et entrant en contact avec le deuxième élément de contact (57) au niveau de la deuxième position.

- [Revendication 18] Système d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la couronne dentée (2) comprend un élément cylindrique de fixation (70) configuré pour accoupler la couronne dentée (2) à l'arbre principal (100).
- [Revendication 19] Système d'actionnement selon la revendication 18, comprenant des deuxièmes moyens de fixation, l'élément cylindrique (70) présentant une pluralité de trous traversants (71) pour loger les deuxièmes moyens de fixation.
- [Revendication 20] Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un deuxième moteur (80) ayant un deuxième arbre moteur et un deuxième réducteur (90) disposé entre le deuxième arbre moteur et la couronne dentée (2), le deuxième réducteur étant accouplé au deuxième arbre et étant pourvu d'un organe denté respectif destiné à s'engrener sur la couronne dentée (2).
- [Revendication 21] Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un arbre principal (100) pouvant être positionné dans une extrémité supérieure de la section d'accès et pouvant être accouplé à la paroi mobile de fermeture, la couronne dentée (2) étant accouplée audit arbre principal (100).
- [Revendication 22] Système selon la revendication 21, comprenant une pluralité de boîtiers cylindriques associés de façon rotative à l'arbre principal (100) pour tourner sur celui-ci et pouvant être accouplés à la paroi mobile de fermeture.
- [Revendication 23] Système selon la revendication 22, comprenant une pluralité d'éléments élastiques définissant des enroulements, chaque élément élastique étant fixé à ses extrémités à l'arbre principal (100) et à un boîtier cylindrique (110).

- [Revendication 24] Système d'actionnement selon la revendication 22 ou 23, dans lequel chaque boîtier cylindrique (110) présente une paroi latérale extérieure et comprend au moins un élément en anneau disposé sur ladite paroi extérieure.
- [Revendication 25] Système d'actionnement selon la revendication 24, comprenant une paire d'éléments en anneau disposés sur ladite paroi extérieure au niveau d'une première et une deuxième extrémités.
- [Revendication 26] Système d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la couronne dentée (2) comprend une paire respective d'éléments en anneau (A).
- [Revendication 27] Système d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la couronne dentée (2) a un diamètre compris entre 180 mm et 195 mm, de préférence 186 mm.

[Fig. 1]

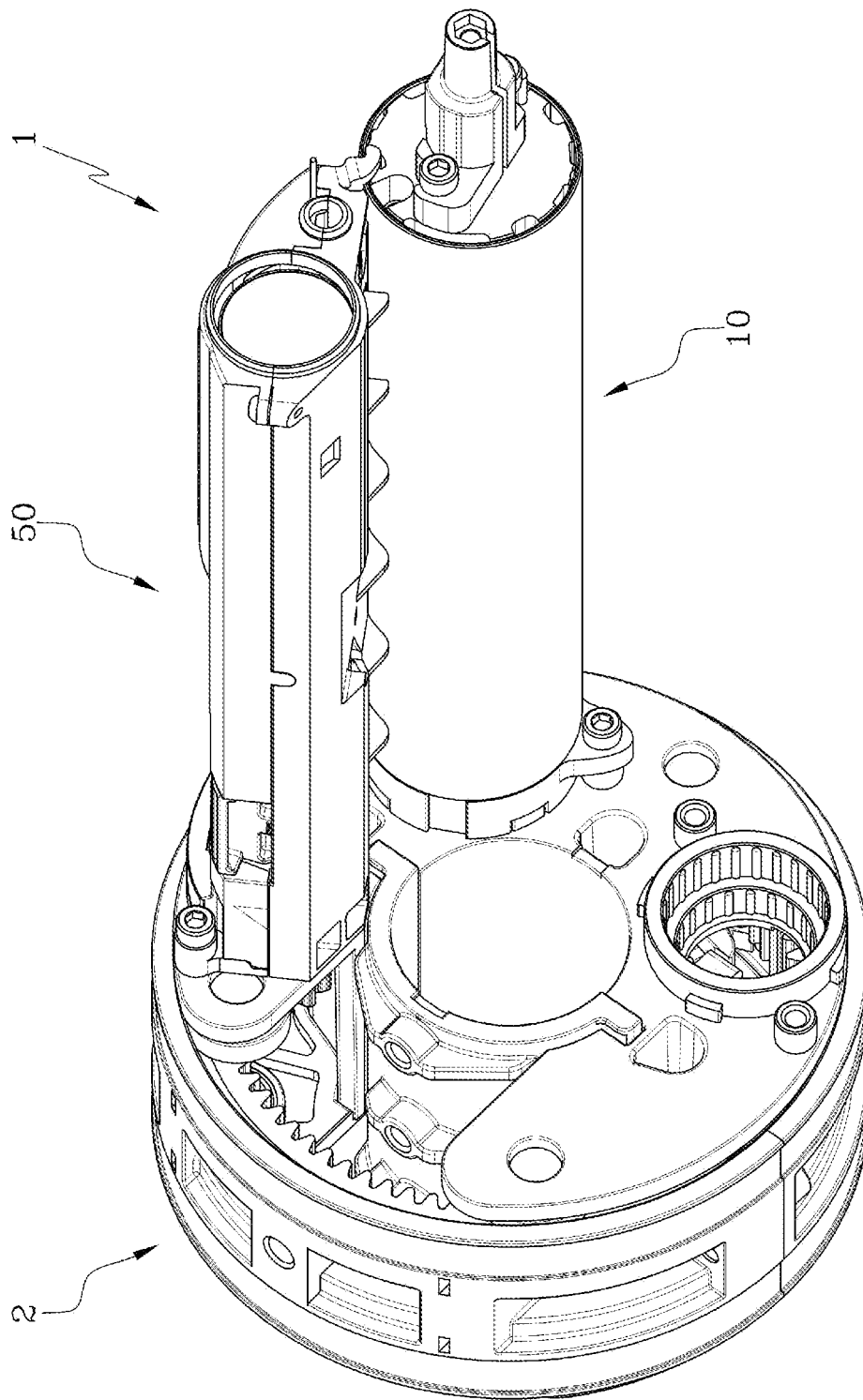


Fig.1

[Fig. 2]

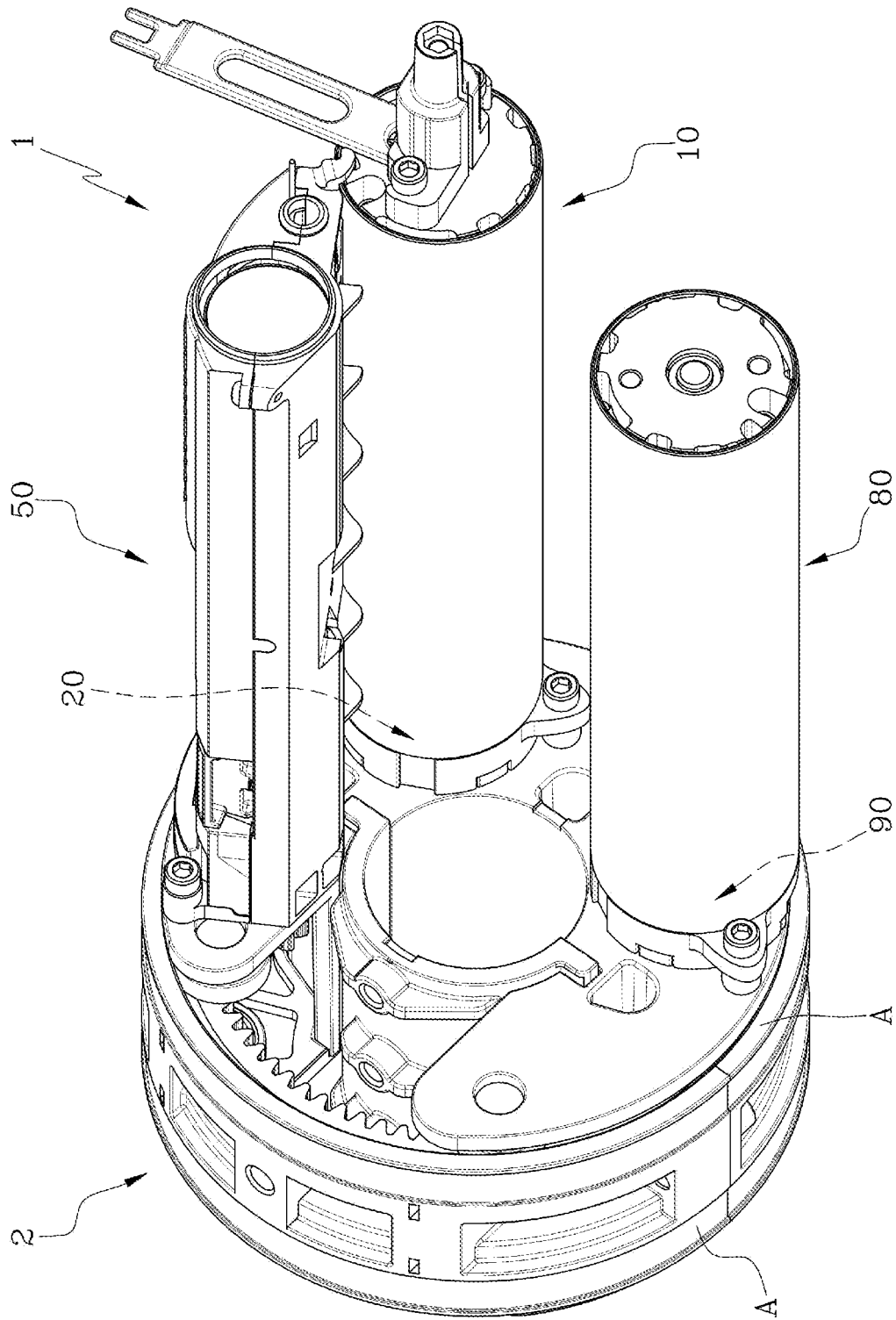


Fig.2

[Fig. 3]

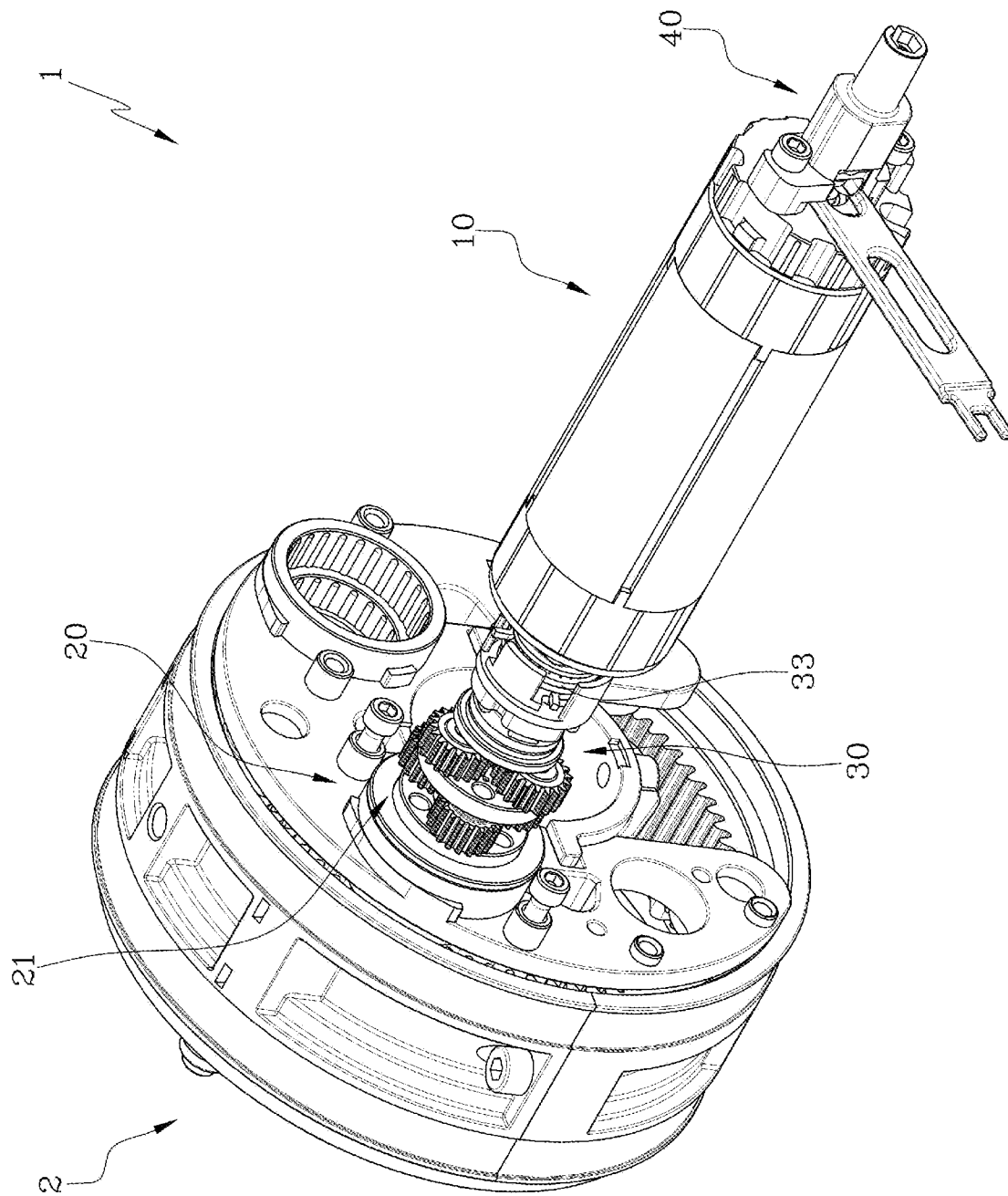


Fig. 3

[Fig. 4]

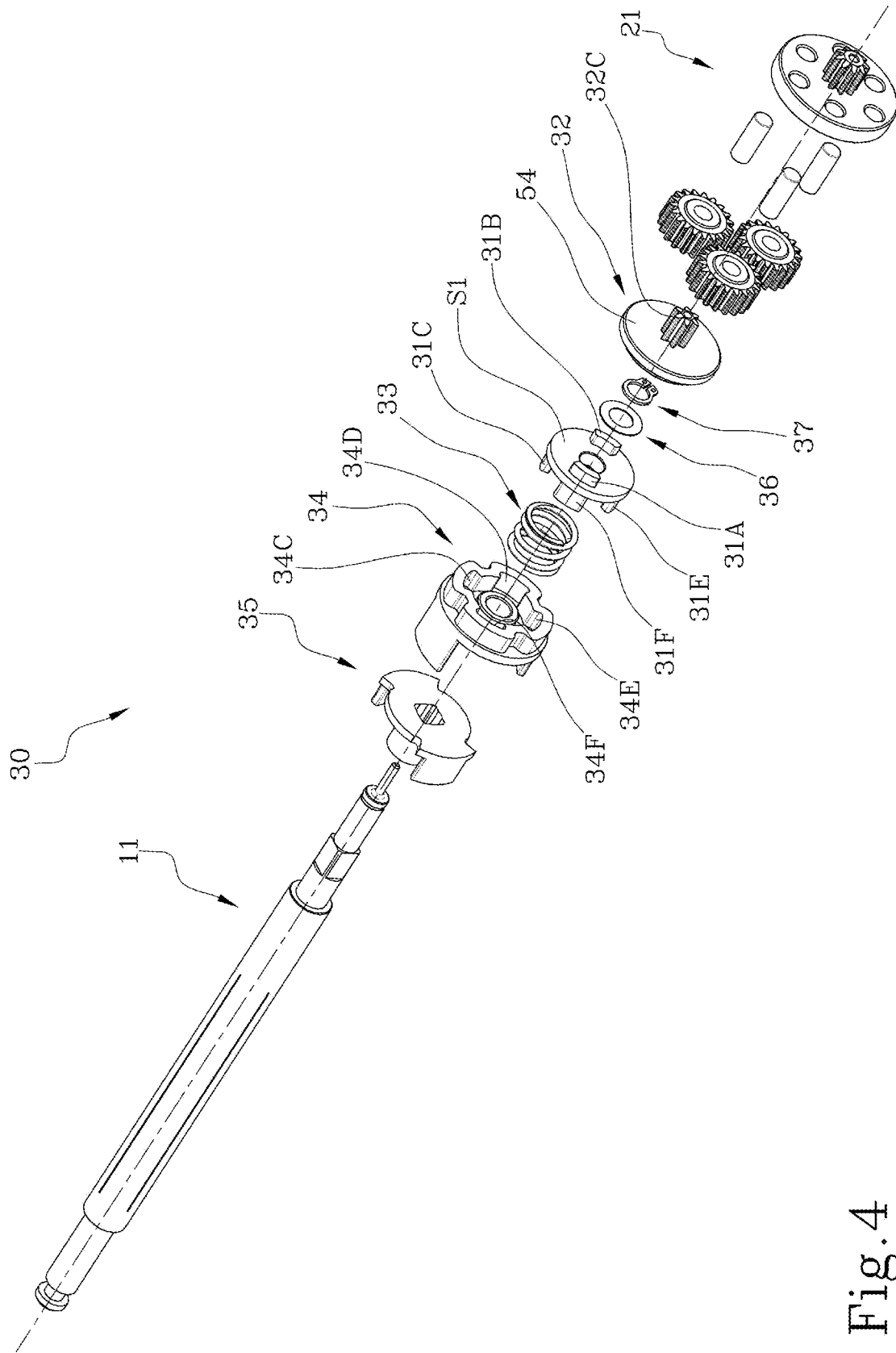
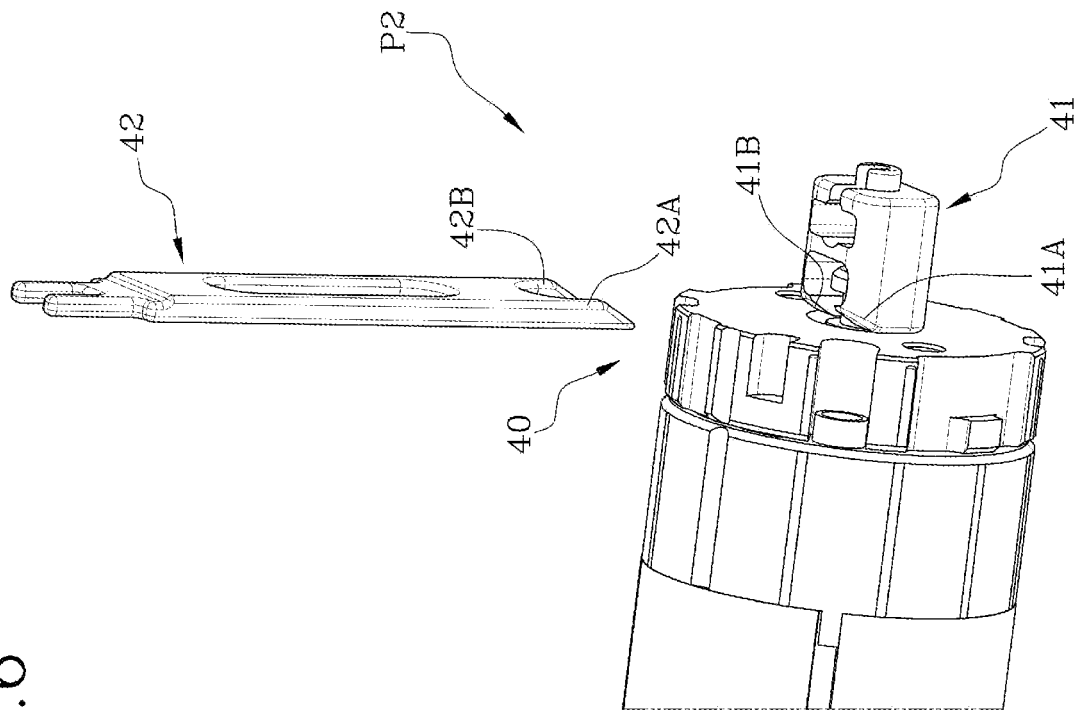


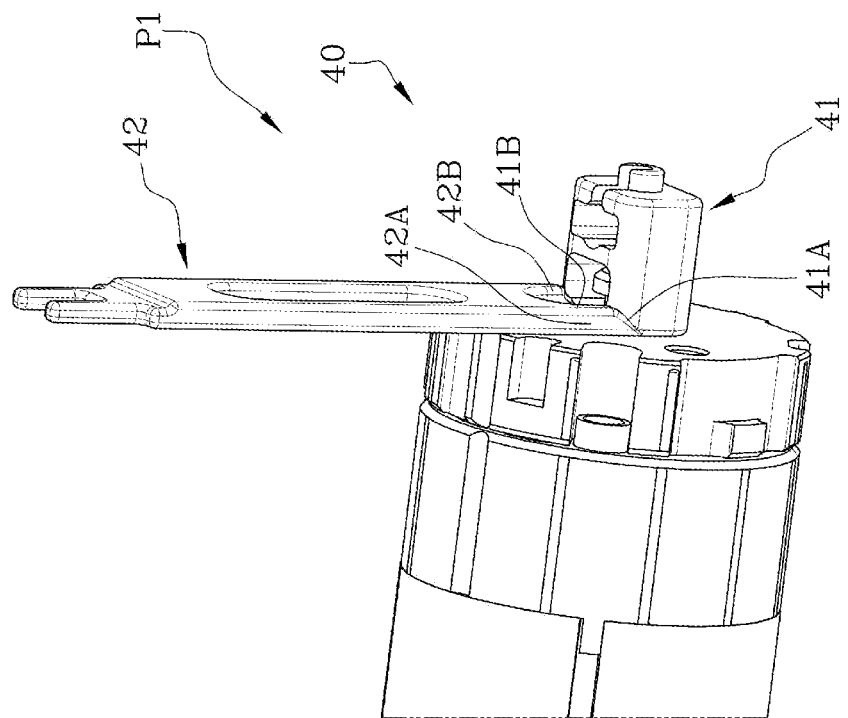
Fig. 4

[Fig. 6]



[Fig. 7]

Fig. 7



[Fig. 8]

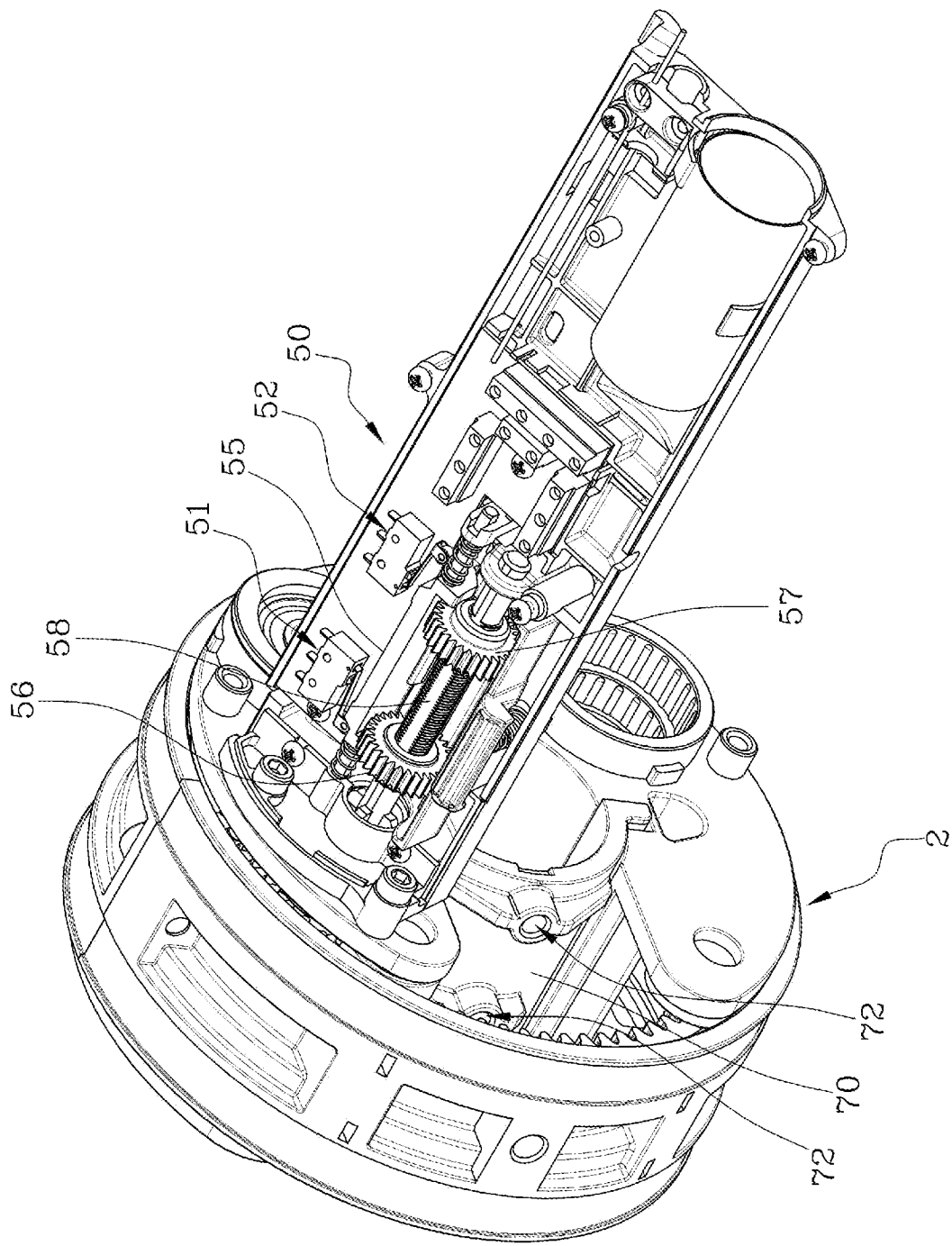


Fig. 8

[Fig. 9]

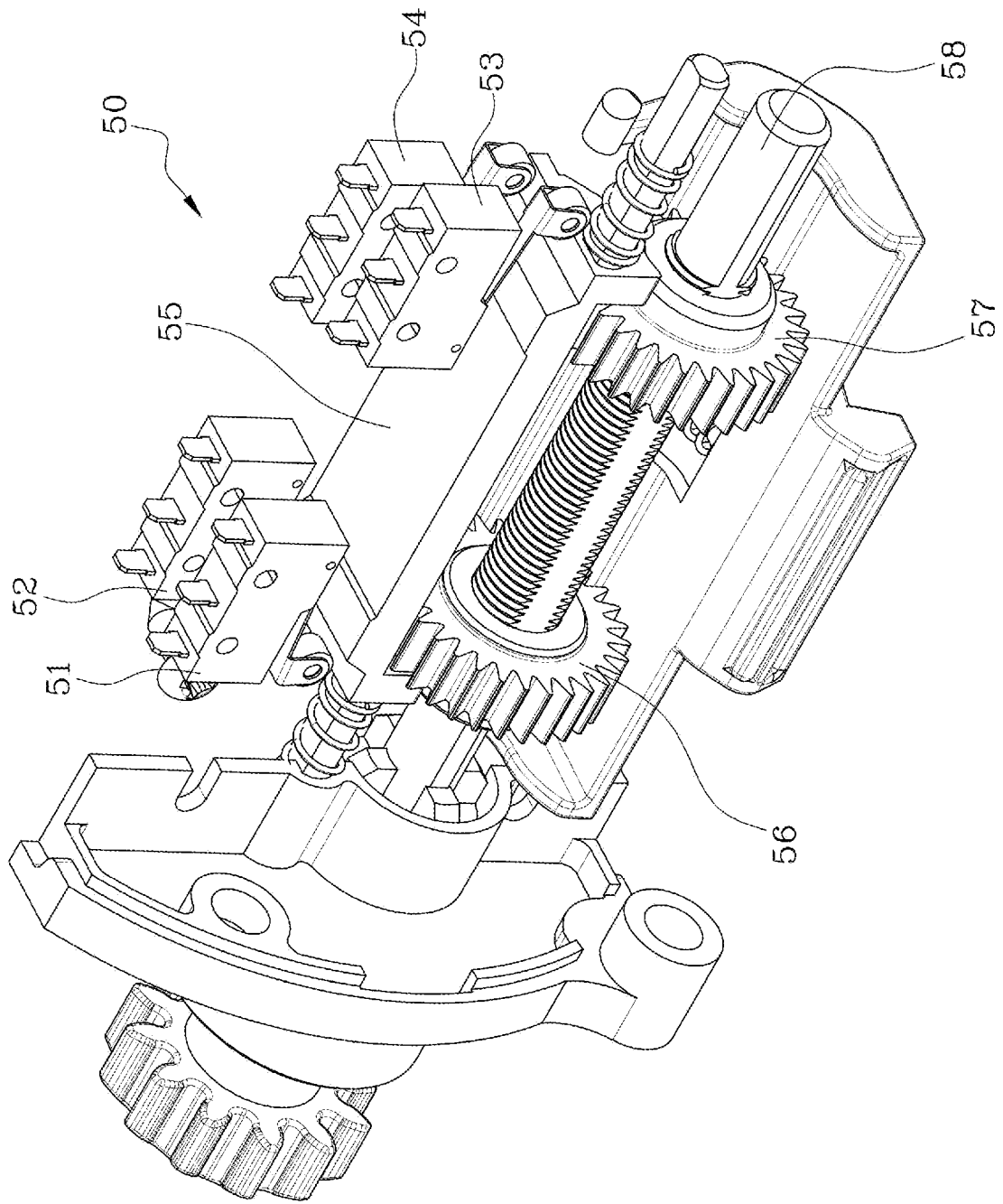


Fig. 9

[Fig. 10]

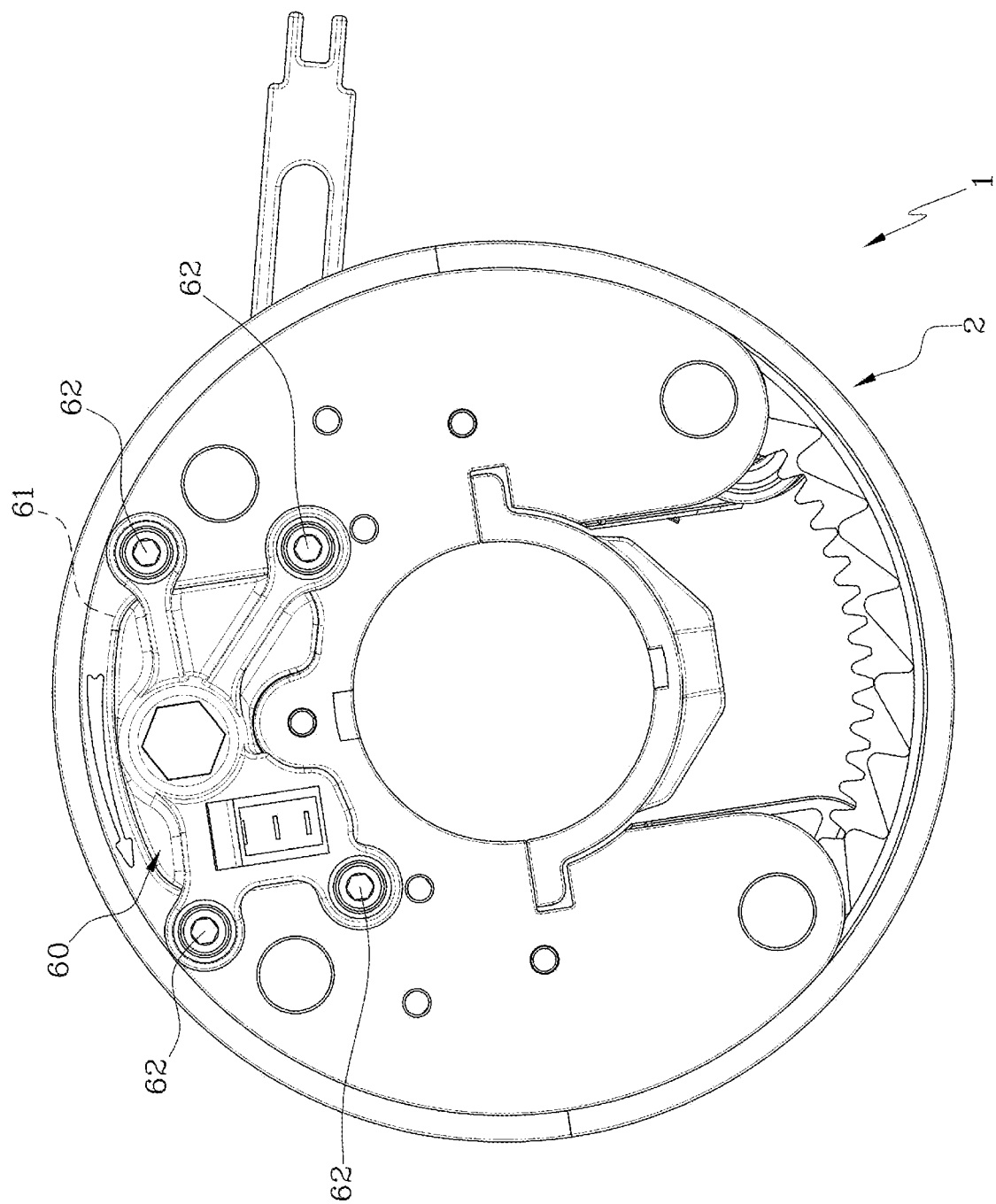


Fig.10

[Fig. 11]

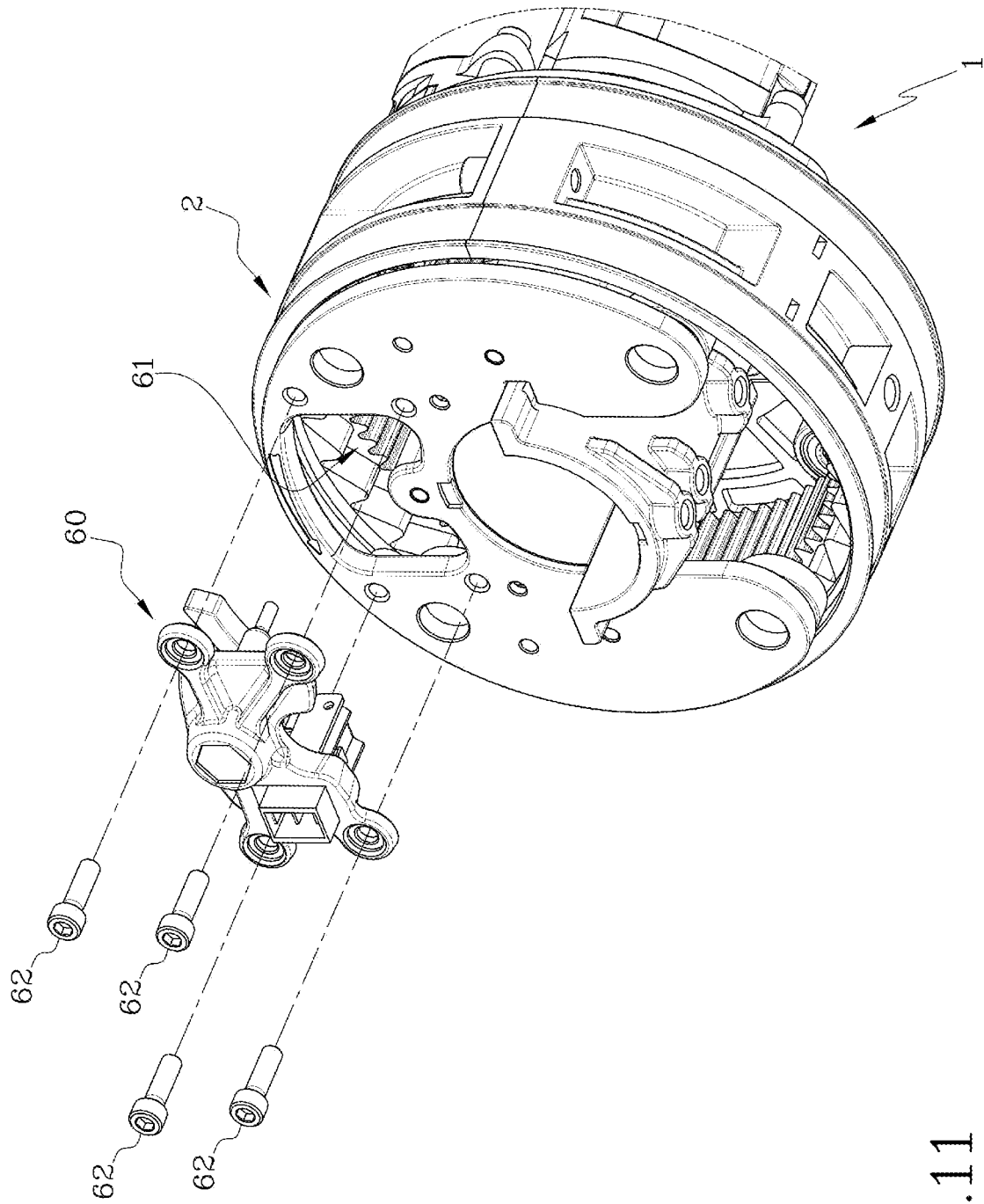


Fig.11

[Fig. 12A]

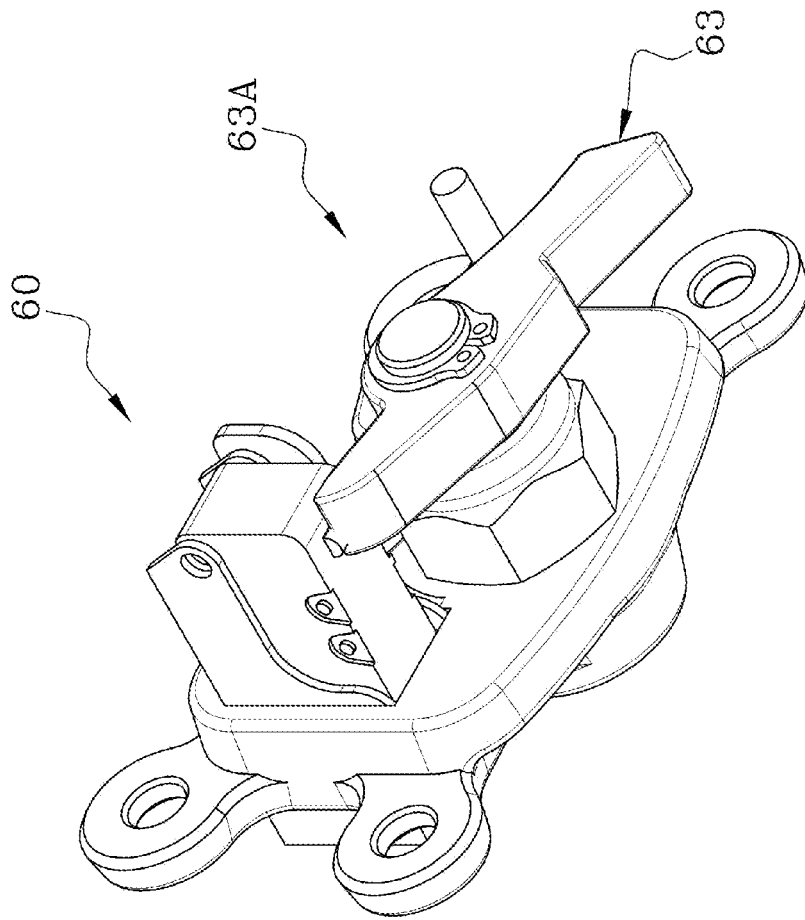


Fig. 12A

[Fig. 12B]

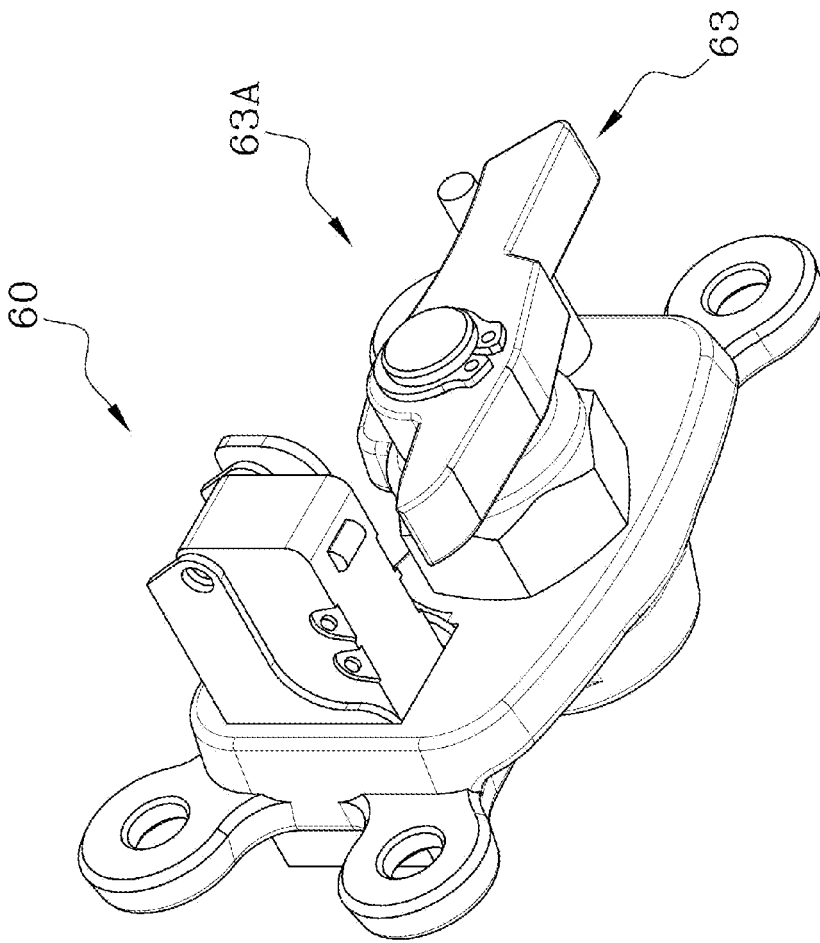


Fig. 12B

[Fig. 13]

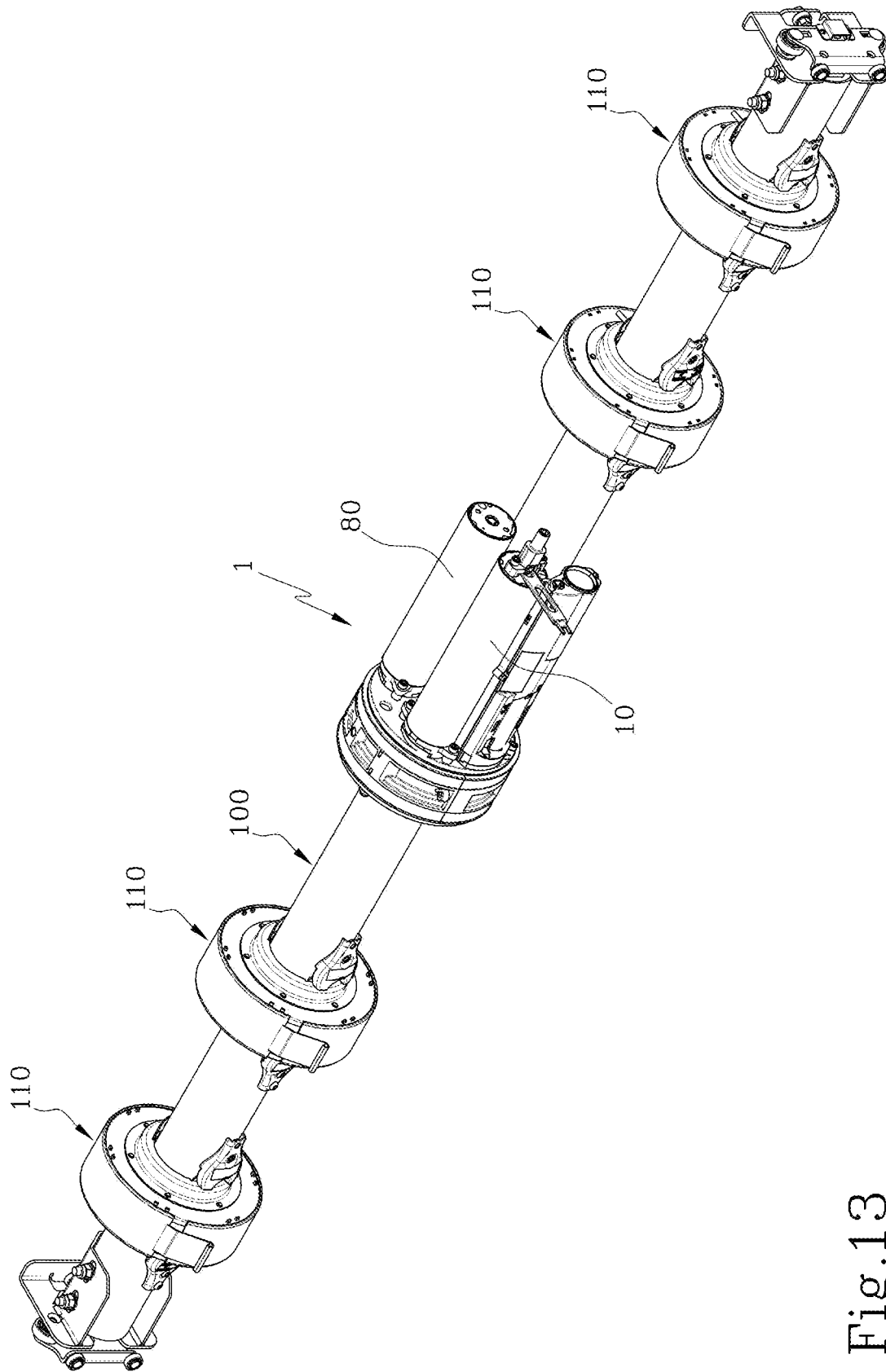


Fig.13