

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 143 645

②1 N° d'enregistrement national : **22 13463**

⑤1 Int Cl⁸ : *E 05 F 15/603 (2023.01)*

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 15.12.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.06.24 Bulletin 24/25.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *ETABLISSEMENTS DOITRAND Société par actions simplifiée — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : JOUANJAN Anne.

⑦3 Titulaire(s) : *ETABLISSEMENTS DOITRAND Société par actions simplifiée.*

⑦4 Mandataire(s) : Laurent et Charras.

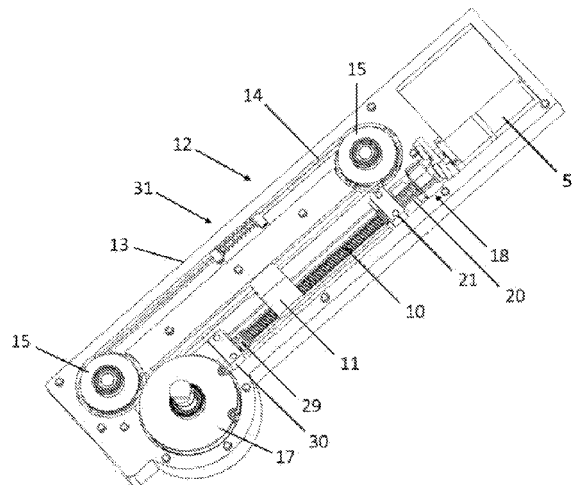
⑤4 **Système de motorisation compact, et ensemble de porte basculante motorisée et à ouverture verticale intégrant ledit système.**

⑤7 L'invention concerne un système de motorisation remarquable en ce qu'il comprend :

- un moteur (5) entraînant en rotation une vis sans fin (10);

- un chariot (11) monté autour de la vis sans fin (10) et taraudé de sorte à être déplaçable linéairement par la rotation de la vis sans fin (10);

le chariot (11) étant assujéti à des moyens de transmission (12) destinés à entraîner en rotation un axe. Figure pour l'abrégié : Fig. 5



FR 3 143 645 - A1



Description

Titre de l'invention : Système de motorisation compact, et ensemble de porte basculante motorisée et à ouverture verticale intégrant ledit système

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un système de motorisation compact qui trouve une application avantageuse pour l'ouverture/la fermeture d'un ensemble de porte basculante, sans que cela ne soit limitatif.

[0002] La présente invention concerne également un ensemble de porte basculante motorisée pour l'ouverture, la fermeture, le verrouillage et le déverrouillage de l'ensemble de porte, notamment pour des portes de garage ou de box, qui intègre ledit système de motorisation compact.

Art antérieur

[0003] Il est connu du document FR3020085 un ensemble de porte basculante dite à débordement, telle que des portes de garage afin d'adopter une position ouverte ou une position fermée, procurant un faible encombrement.

[0004] Cependant, ce type d'ensemble est simplement actionnable manuellement, rendant leur utilisation laborieuse et inconfortable.

[0005] De plus, il existe un ensemble de porte de garage comprenant un moteur rotatif appelé opérateur ou convoyeur fixé au plafond, dans l'axe du tablier de la porte, afin de réaliser les opérations d'ouverture et/ou de fermeture automatique de la porte.

[0006] En pratique, on constate qu'un tel ensemble est encombrant et nécessite d'augmenter l'espace disponible entre le plafond du garage et le dormant de la porte ou du tablier. De plus l'installation nécessite deux interventions, une pour la pose de la porte, et ensuite une pour la pose de l'opérateur.

[0007] La nécessité d'une hauteur minimale pour installer des dispositifs selon l'art antérieur empêche la mise en place de ces ensembles dans certaines structures, notamment par manque de place.

[0008] Ainsi, pour répondre à ce problème, le document CN214303490 propose d'installer la motorisation entraînant le tablier de la porte de garage ou de box parallèlement aux rails de guidage entre la traverse situé au-dessus du tablier, et la traverse maintenant les rails à l'arrière de la porte de garage.

[0009] En outre, l'ensemble comprend un moteur rotatif dont l'arbre de sortie est positionné horizontalement et dans un plan perpendiculaire au plan du tablier pour actionner directement une bielle reliée au tablier afin de réaliser les opérations d'ouverture et de fermeture automatique du tablier.

- [0010] Cependant, un tel ensemble présente un encombrement allant au-delà du gabarit des dormants, de sorte à occasionner, par manque de place, une impossibilité d'installation de l'ensemble.
- [0011] De plus, l'utilisation d'un ensemble de porte motorisée nécessite l'installation d'un système de verrouillage et déverrouillage encombrant et complexe qui vient alourdir le volume et le coût de l'ensemble.
- [0012] En outre, les mouvements d'ouvertures et de fermetures de la porte exercent une force avec un bras de levier trop important sur l'arbre du moteur, diminuant sa fiabilité, d'autant plus en cas de tentative d'ouverture non autorisée.

Exposé de l'invention

- [0013] L'un des buts de l'invention est donc de proposer un système de motorisation fiable et compact, qui puisse notamment être utilisé pour l'ouverture, la fermeture, le verrouillage et le déverrouillage d'une porte, basculante, battante ou sectionnelle, notamment pour des portes de garage ou de box.
- [0014] À cet effet, il a été mis au point un système de motorisation remarquable en ce qu'il comprend :
- un moteur entraînant en rotation une vis sans fin ;
 - un chariot monté autour de la vis sans fin et taraudé de sorte à être déplaçable linéairement par la rotation de la vis sans fin ;
- le chariot étant assujéti à des moyens de transmission destinés à entraîner en rotation un axe.
- [0015] De cette manière, l'invention permet d'entraîner en rotation un axe, par exemple en vue de motoriser l'ouverture et la fermeture d'une porte, de manière fiable et compacte.
- [0016] Le moteur est de préférence à courant continu et est réversible, afin de s'adapter aux contraintes d'utilisations spécifiques des portes.
- [0017] Selon une forme de réalisation particulière, la vis sans fin est accouplée à un axe du moteur par un crabot débrayable afin de pouvoir débrayer le moteur et basculer manuellement la porte.
- [0018] Par exemple, le crabot est monté coulissant le long de la vis sans fin pour passer d'une position d'engagement dans laquelle la vis sans fin est accouplée à l'axe du moteur, à une position débrayée à l'encontre d'un ressort.
- [0019] Selon une forme de réalisation particulière, l'ensemble comprend une patte de déverrouillage positionnée entre le moteur et la vis sans fin, et mobile transversalement par rapport à la vis sans fin pour passer d'une position neutre à une position de déverrouillage dans laquelle la patte pousse le crabot en position débrayée.
- [0020] La patte comprend par exemple une rampe, formée par une partie en saillie ou en

creux, destinée à coopérer avec une partie antagoniste reliée à une partie mobile du crabot, de sorte que le déplacement transversal de la patte entraîne le passage du crabot de la position d'engagement à la position débrayée.

- [0021] Les moyens de transmission peuvent être de tout type approprié, par exemple ils comprennent un lien, tel qu'un câble ou une chaîne, attaché au chariot et monté rotatif autour de deux roues et en formant une boucle, entre les deux roues, autour d'une troisième roue solidaire en rotation de la bielle.
- [0022] De cette manière, la rotation du lien autour des deux roues entraîne la rotation de la troisième roue et donc celle de la bielle pour l'ouverture ou la fermeture de la porte.
- [0023] Avantagement, un second ressort est placé à une extrémité de la vis sans fin opposée au moteur, et la vis sans fin est montée coulissante par rapport au montant et notamment dans le boîtier, de sorte que l'action forcée de rotation de l'axe transmet alors un effort sur le chariot qui provoque le coulissement de la vis sans fin à l'encontre du second ressort, ce qui provoque le débrayage du crabot.
- [0024] Afin d'avoir un système compact et sécurisé, le moteur, la vis sans fin, le chariot et les moyens de transmission, sont intégrés dans un boîtier, par exemple sous la forme de deux demi-coquilles.
- [0025] L'invention concerne également un ensemble de porte basculante motorisée à ouverture verticale, notamment pour garage ou box pouvant répondre à l'ensemble des inconvénients précités dans l'art antérieur.
- [0026] Notamment, l'objectif de la présente invention est de fournir un ensemble de porte basculante présentant un encombrement le plus réduit possible, ne dépassant pas le gabarit des dormants la porte, tout en présentant une conception mécanique fiable, durable et économique.
- [0027] A cet effet, il a été mis au point un ensemble de porte basculante motorisée et à ouverture verticale comprenant :
- un premier montant et un deuxième montant, entre lesquels une porte est montée mobile entre une position ouverte et une position fermée ;
 - des moyens de guidage d'une partie supérieure de la porte le long de rails s'étendant orthogonalement depuis une extrémité supérieure des montants.
- [0028] Selon l'invention, l'ensemble comprend un système de motorisation conforme à celui précité, avec la vis sans fin positionnée le long et contre une face arrière du premier montant ; et l'axe entraîné en rotation est solidaire en rotation avec une bielle reliée par une première extrémité à une partie inférieure de la porte, de sorte que l'actionnement du moteur entraîne la rotation de la bielle pour le passage de la position ouverte à la position fermée.
- [0029] De cette manière, la rotation du moteur entraîne celle de la vis sans fin et donc le déplacement du chariot. Le déplacement du chariot entraîne la rotation de la bielle et

donc l'ouverture ou la fermeture de la porte. Le fait d'entraîner une vis sans fin positionnée le long et contre une face arrière du premier montant, permet de réduire l'encombrement de l'ensemble, et de l'installer lorsque la largeur disponible est réduite.

- [0030] Enfin, l'utilisation d'un nombre réduit de pièces et l'incorporation de la motorisation permet de réduire le coût global de la fabrication et de l'installation de l'invention
- [0031] Par l'expression, « positionné le long et contre une face arrière du premier montant », on entend désigner, le fait que la vis sans fin est positionnée verticalement et derrière la porte, du côté des rails.
- [0032] Selon une forme de réalisation particulière, la porte comprend une serrure dont un actionnement entraîne le déplacement latéral d'au moins une barre destinée à pousser la patte en position de déverrouillage, c'est-à-dire dans laquelle elle pousse le crabot en position débrayée.
- [0033] Ainsi, l'utilisateur peut déverrouiller le moteur directement et manuellement depuis l'extérieur.
- [0034] Pour retenir le poids de la porte lors de sa fermeture, la deuxième extrémité de la bielle est reliée à un système de ressort attaché en partie basse du premier montant.
- [0035] De préférence, la motorisation est symétrique c'est-à-dire que chaque montant comprend un système de motorisation au niveau d'une face arrière.
- [0036] Cela permet un apprentissage du mouvement en tenant compte des aléas de montage sur la maçonnerie. Notamment, l'un des deux moteurs embarque le système de commande et est maître sur le second. Il pilote la position et l'effort de ce dernier afin que la porte plaque correctement sur sa butée.
- [0037] Ce faisant, les deux moteurs concourent à l'ouverture et à la fermeture de la porte. Les deux moteurs et leurs fonctionnements sont synchronisés par l'intermédiaire d'une carte électronique.

Brève description des dessins

- [0038] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, du dispositif selon l'invention, à partir des dessins annexés dans lesquels :
- [0039] [Fig.1] est une représentation, en perspective de l'ensemble de porte basculante et à ouverture verticale selon la présente invention, avec la porte fermée.
- [0040] [Fig.2] est une représentation, similaire à la [Fig.1], avec la porte ouverte.
- [0041] [Fig.3] est une représentation en perspective, en détail sur l'un des montants et la motorisation, porte ouverte.
- [0042] [Fig.4] est une représentation en perspective du boîtier de motorisation.
- [0043] [Fig.5] est une représentation similaire à celle de la [Fig.4], l'une des demi-coquilles

du boîtier ayant été masquée.

[0044] [Fig.6] est une représentation similaire à celle de la [Fig.5], les deux demi-coquilles du boîtier ayant été masquées.

[0045] [Fig.7] est une représentation en perspective en détail sur la liaison crabot, en position embrayée.

[0046] [Fig.8] est une représentation similaire à celle de la [Fig.7], une partie reliée à une partie mobile du crabot ayant été masquée.

[0047] [Fig.9] est une représentation similaire à celle de la [Fig.6], la troisième roue ayant été masquée pour montrer la boucle formée par le lien des moyens de transmission.

[0048] [Fig.10] est une vue en perspective et de détail sur la troisième roue solidaire en rotation avec la bielle.

Description détaillée de l'invention

[0049] La présente invention concerne un système de motorisation fiable et compact qui peut trouver des applications avantageuses lorsqu'il convient d'impliquer un mouvement de rotation par l'intermédiaire d'un axe rotatif, par exemple pour l'entraînement d'une porte basculante, battante ou sectionnelle.

[0050] Dans la suite de la description, le système de motorisation est décrit dans un ensemble (1) de porte basculante et à ouverture verticale comprenant un premier montant (2) et un deuxième montant (3), entre lesquels une porte (4) est montée mobile entre une position ouverte et une position fermée.

[0051] D'une manière connue, et pour automatiser son utilisation, la porte (4) comprend un moteur (5), notamment un motoréducteur, entraînant en rotation une bielle (6) reliée par une première extrémité à une partie inférieure de la porte (4) pour le passage de la position ouverte à la position fermée, et des moyens de guidage (7), type galets, d'une partie supérieure de la porte (4) le long de rails (8) s'étendant orthogonalement depuis une extrémité supérieure des montants (2, 3).

[0052] Les premier et deuxième montants (2, 3) comprennent par exemple une section transversale en U. La section transversale en U est orientée vers l'intérieur, c'est-à-dire du côté de l'arrière de la porte (4) et des rails (8).

[0053] De manière connue, une deuxième extrémité de la bielle (6) est reliée à un système de ressort (9) attaché en partie basse du premier montant (2) pour retenir le poids de la porte (4) lors de sa fermeture.

[0054] Afin de réduire l'encombrement général de l'ensemble (1) selon l'invention, le moteur (5) est de préférence positionné le long et contre une face arrière du premier montant (2), entendu côté rails (8), et dans le gabarit dudit premier montant (2), avec un arbre de sortie (5a) orienté verticalement et le long du montant (2).

[0055] Ainsi, un tel ensemble (1) est adapté pour être installé lorsque la largeur disponible

est réduite.

- [0056] Le fait d'avoir l'arbre de sortie (5a) situé dans le prolongement du montant permet de réduire le risque de casse du moteur (5) lors de tentatives d'ouvertures manuelles forcées.
- [0057] De préférence, le premier montant (2) et le deuxième montant (3) comprennent les mêmes éléments de fonctionnement, ce qui crée une bilatéralité. En d'autres termes, les éléments d'un montant se retrouvent sur l'autre montant, de manière jumelée.
- [0058] Dans cette configuration, le premier montant (2) comprend un premier moteur (5) et le deuxième montant (3) comprend un deuxième moteur (5). Il en va de même pour l'ensemble (1) des éléments, comme illustré dans les figures 1 et 2. Dans cette configuration, les deux moteurs (5) sont synchronisés par une carte électronique.
- [0059] Pour faciliter la description qui va suivre, il ne sera décrit qu'un seul moteur (5).
- [0060] Selon la conception à la base de l'invention, et en référence aux figures 5 et 6, le moteur (5) entraîne en rotation une vis sans fin (10) positionnée le long et contre une face arrière du premier montant (2), ce qui permet de ne pas impacter l'encombrement général.
- [0061] L'ensemble (1) comprend également un chariot (11) monté autour de la vis sans fin (10) et taraudé de sorte à être déplaçable linéairement par la rotation de la vis sans fin (10).
- [0062] Le chariot (11) est assujéti à des moyens de transmission (12) destinés à entraîner en rotation un axe solidaire en rotation avec la bielle (6), de sorte que le déplacement du chariot (11) entraîne la rotation de la bielle (6).
- [0063] De préférence, et en référence aux figures 3, 4 et 5, le moteur (5), la vis sans fin (10), le chariot (11) et les moyens de transmission (12), sont intégrés dans un boîtier (13) fixé au montant (2), par exemple sous la forme de deux demi-coquilles.
- [0064] Ceci permet d'obtenir un système de motorisation compact et fiable. Le moteur est de préférence à courant continu et est réversible.
- [0065] Selon la forme de réalisation illustrée, les moyens de transmission (12) comprennent un lien (14), tel qu'un câble ou une chaîne, attaché au chariot (11) et monté rotatif autour de deux roues (15). Le lien (14) forme également une boucle (16), entre les deux roues (15), autour d'une troisième roue (17) solidaire en rotation de la bielle (6).
- [0066] Ainsi, la rotation du moteur (5) entraîne la rotation de la troisième roue (17) et de la bielle (6), ce qui provoque l'ouverture ou la fermeture de la porte (4) en fonction du sens de rotation du moteur (5).
- [0067] Afin de pouvoir débrayer l'engagement entre la vis sans fin (10) et le moteur (5), notamment pour pouvoir basculer manuellement la porte (4), la vis sans fin (10) est accouplée à un axe du moteur (5) par un crabot (18) débrayable.
- [0068] En référence à la [Fig.8], le crabot (18) comprend deux parties coaxiales sous la

forme deux manchons à dents ou créneaux, destinés à s'engager en rotation l'un avec l'autre. Un premier manchon à dents (19a) est solidaire en rotation de l'axe du moteur (5), et est notamment coaxial avec celui-ci, et un deuxième manchon à dents (19b) est solidaire en rotation de la vis sans fin (10) et est aussi coaxial avec elle.

- [0069] Le deuxième manchon à dents (19b) du crabot (18) est monté coulissant le long de la vis sans fin (10) pour passer d'une position d'engagement dans laquelle il est engagé avec le premier manchon à dents (19a) de sorte que la vis sans fin (10) est accouplée à l'axe du moteur (5), à une position débrayée, écartée du premier manchon à dents (19a), à l'encontre d'un ressort (20). Le ressort (20) est en butée d'une part contre le deuxième manchon (19b) et d'autre part contre une bride fixe (21) positionnée autour de la vis sans fin (10).
- [0070] Le débrayage du crabot (18) peut s'effectuer par l'intermédiaire d'une patte (22) de déverrouillage positionnée entre le moteur (5) et la vis sans fin (10), et mobile transversalement par rapport à la vis sans fin (10) pour passer d'une position neutre à une position de déverrouillage dans laquelle la patte (22) pousse le crabot (18) en position débrayée.
- [0071] En référence aux figures 7 et 8, en particulier, la patte (22) comprend une rampe (23), formée par une partie en creux dans la forme de réalisation illustrée. La partie en creux est destinée à coopérer avec une partie antagoniste (24) reliée à la partie mobile du crabot (18) formée par le deuxième manchon à dents (19b).
- [0072] La partie antagoniste (24), illustrée en [Fig.7], et dont une partie est masquée en [Fig.8] comprend un épaulement ou nervure en saillie (25) engagé dans une rainure complémentaire (26) ménagée dans le deuxième manchon à dents (19b) du crabot (18) de sorte à être solidaire en coulissement.
- [0073] Par ailleurs, cette partie antagoniste (24) comprend une extrémité opposée, ici arrondie, destinée à se loger dans la forme en creux de la patte (22) lorsqu'elle est en position neutre. Ainsi, le déplacement transversal de la patte (22), par exemple manuellement depuis l'intérieur, repousse contre le ressort (20) la partie antagoniste (24) engagée avec le deuxième manchon (19b) du crabot (18), ce qui entraîne le passage du crabot (18) de la position d'engagement à la position débrayée, et rend alors possible le basculement manuel de la porte (4). De cette manière, l'utilisateur peut déverrouiller le moteur directement et manuellement depuis l'intérieur.
- [0074] Il est également possible d'actionner la patte (22) de déverrouillage depuis l'extérieur. A cet effet, la porte (4) comprend une serrure (27), voir [Fig.1], dont l'actionnement entraîne le déplacement latéral d'au moins une barre (28), et ici deux (une pour déverrouiller le crabot (18) de chaque côté) destinée à pousser la patte (22) en position de déverrouillage. Le retour en position de verrouillage de la patte (22) se fait manuellement, porte ouverte.

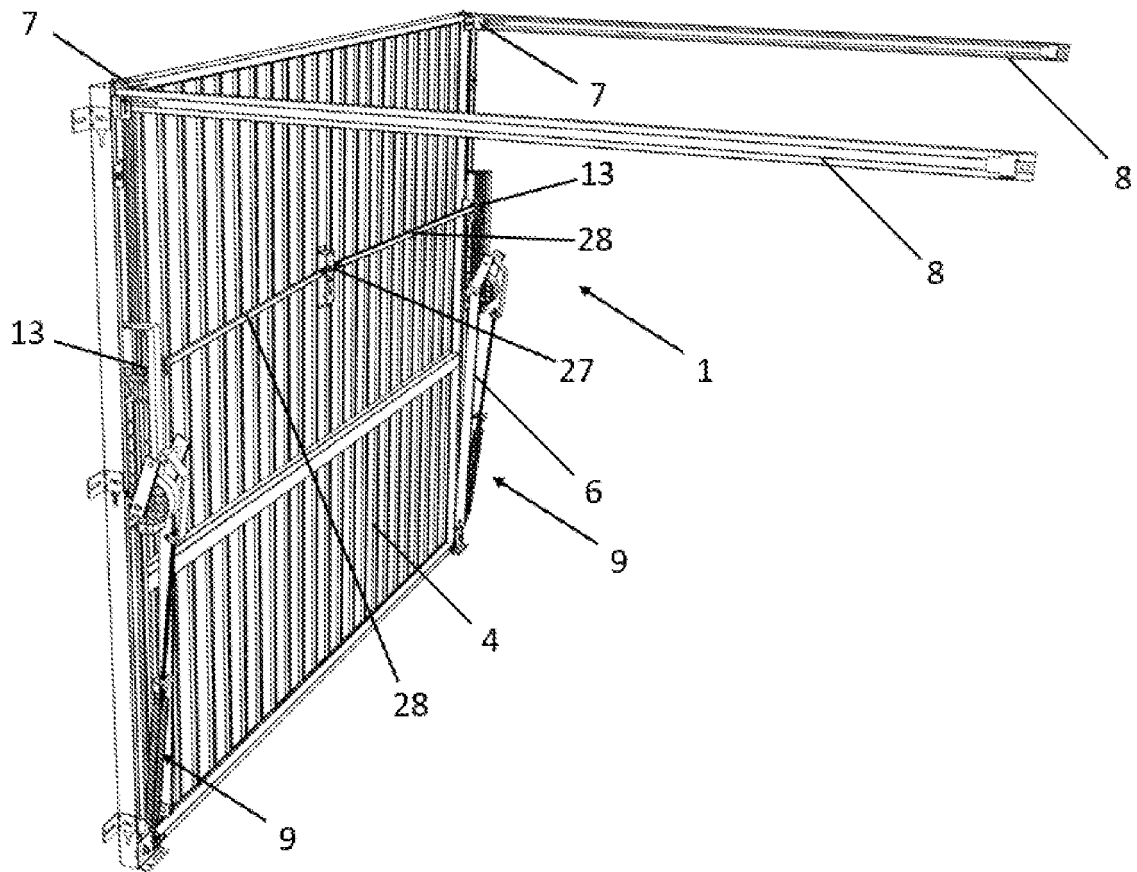
- [0075] L'autre mode de débrayage est unidirectionnel à la fermeture de la porte (4). Un second ressort (29) est placé à une extrémité de la vis sans fin (10) opposée au moteur (5). L'action manuelle de fermeture de la porte (4) par l'utilisateur force la rotation de l'axe et transmet alors un effort sur le chariot (11) qui provoque le coulisement vers le bas de la vis sans fin (10) et la compression de ce second ressort (29) contre une seconde bride (30), ce qui provoque dans le même temps le débrayage du crabot (18).
- [0076] Afin d'éviter le débrayage manuel lors de la fermeture de la porte (4), un système amortisseur (31) est positionné entre deux extrémités du lien (14), de sorte qu'une force exercée pour écarter les deux extrémités du lien (14) se fait à l'encontre du système amortisseur (31). Ainsi, lorsque la porte (4) est fermée manuellement en vue de réaliser le débrayage du crabot (18), il est d'abord nécessaire de comprimer le système amortisseur pour entraîner le mouvement du chariot (11) et faire coulisser la vis sans fin (10) à l'encontre du ressort (29).
- [0077] Comme indiqué plus haut, l'ensemble (1) selon l'invention comprend de préférence un moteur (5) de chaque côté, au niveau de chaque montant (2, 3) de sorte qu'un deuxième moteur (5), une deuxième vis sans fin (10), un deuxième chariot (11) et des deuxièmes moyens de transmission (12) sont également positionnés, dans un deuxième boîtier (13), au niveau d'une face arrière du deuxième montant (3).
- [0078] Il ressort de ce qui précède que l'invention fournit bien un système de motorisation fiable et compact, et un ensemble (1) de porte (4) basculante motorisée et à ouverture verticale peu encombrant, nécessitant un nombre limité de pièces ce qui réduit le coût de fabrication, d'installation et de maintenance d'un tel ensemble (1).

Revendications

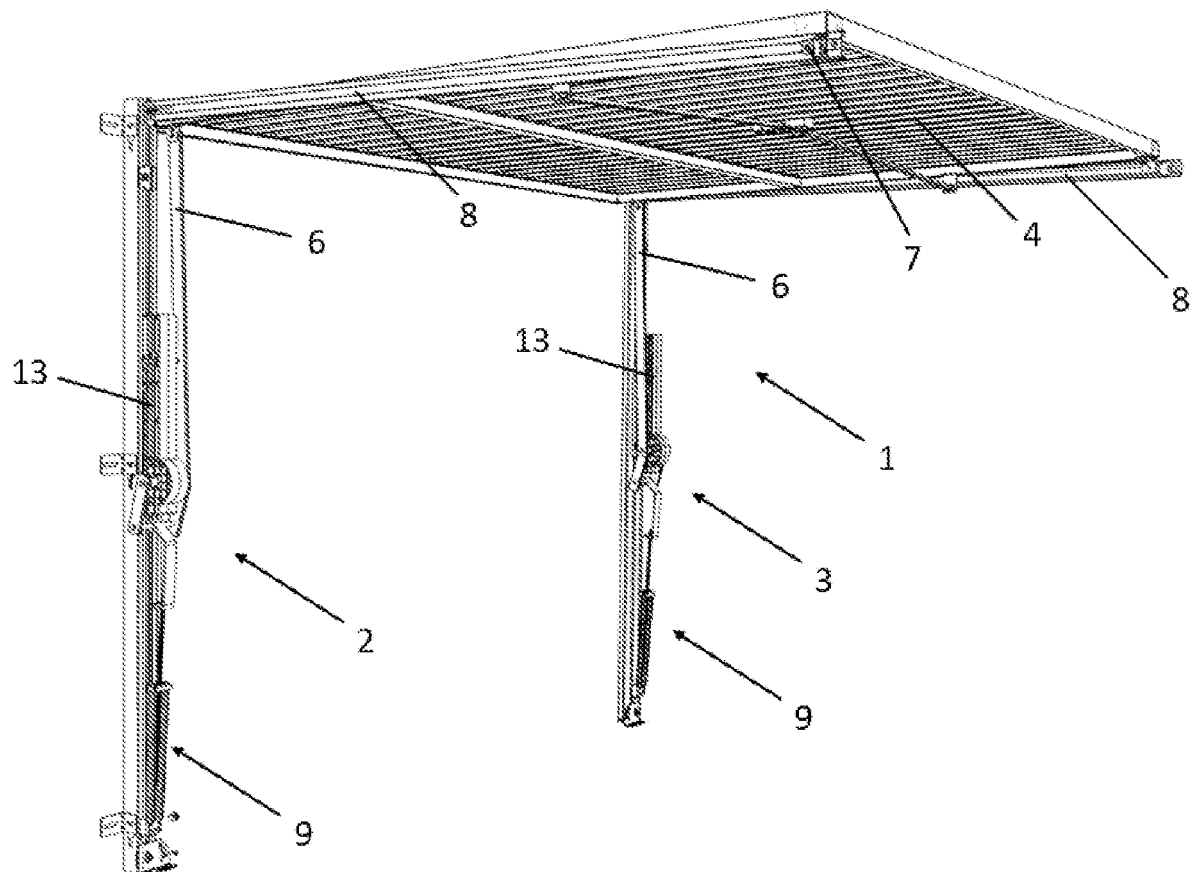
- [Revendication 1] Système de motorisation **caractérisé** en ce qu'il comprend :
- un moteur (5) entraînant en rotation une vis sans fin (10) ;
 - un chariot (11) monté autour de la vis sans fin (10) et taraudé de sorte à être déplaçable linéairement par la rotation de la vis sans fin (10) ; le chariot (11) étant assujéti à des moyens de transmission (12) destinés à entraîner en rotation un axe.
- [Revendication 2] Système de motorisation selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que la vis sans fin (10) est accouplée à un axe du moteur (5) par un crabot (18) débrayable.
- [Revendication 3] Système selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que le crabot (18) est monté coulissant le long de la vis sans fin (10) pour passer d'une position d'engagement dans laquelle la vis sans fin (10) est accouplée à l'axe du moteur (5), à une position débrayée à l'encontre d'un ressort (20).
- [Revendication 4] Système selon la revendication 3, **caractérisé** en ce qu'il comprend une patte (22) de déverrouillage positionnée entre le moteur (5) et la vis sans fin (10), et mobile transversalement par rapport à la vis sans fin (10) pour passer d'une position neutre à une position de déverrouillage dans laquelle la patte (22) pousse le crabot (18) en position débrayée.
- [Revendication 5] Système selon la revendication 4, **caractérisé** en ce que la patte (22) comprend une rampe (23), formée par une partie en saillie ou en creux, destinée à coopérer avec une partie antagoniste (24) reliée à une partie mobile du crabot (18), de sorte que le déplacement transversal de la patte (22) entraîne le passage du crabot (18) de la position d'engagement à la position débrayée.
- [Revendication 6] Système selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que les moyens de transmission (12) comprennent un lien (14), tel qu'un câble ou une chaîne, attaché au chariot (11) et monté rotatif autour de deux roues (15) et en formant une boucle (16), entre les deux roues (15), autour d'une troisième roue (17) solidaire en rotation de la bielle (6).
- [Revendication 7] Système selon la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'un second ressort (29) est placé à une extrémité de la vis sans fin (10) opposée au moteur (5), et la vis sans fin (10) est montée coulissante par rapport au montant (2) de sorte une action forcée de rotation de l'axe transmet un effort sur le chariot (11) qui provoque le coulisement de la vis sans fin (10) à l'encontre du second ressort (29), ce qui provoque le débrayage

- du crabot (18).
- [Revendication 8] Système selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que le moteur (5), la vis sans fin (10), le chariot (11) et les moyens de transmission (12), sont intégrés dans un boîtier (13).
- [Revendication 9] Ensemble (1) de porte basculante motorisée et à ouverture verticale comprenant :
- un premier montant (2) et un deuxième montant (3), entre lesquels une porte (4) est montée mobile entre une position ouverte et une position fermée ;
 - des moyens de guidage (7) d'une partie supérieure de la porte (4) le long de rails (8) s'étendant orthogonalement depuis une extrémité supérieure des montants (3, 4) ;
- caractérisé** en ce qu'il comprend un système de motorisation conforme à celui de l'une quelconque des revendications précédentes, avec la vis sans fin (10) positionnée le long et contre une face arrière du premier montant (2); et l'axe entraîné en rotation est solidaire en rotation avec une bielle (6) reliée par une première extrémité à une partie inférieure de la porte (4), de sorte que l'actionnement du moteur entraîne la rotation de la bielle (6) pour le passage de la position ouverte à la position fermée.
- [Revendication 10] Ensemble (1) selon la revendication 9, prise en combinaison avec la revendication 4, **caractérisé** en ce que la porte (4) comprend une serrure (27) dont un actionnement entraîne le déplacement latéral d'au moins une barre destinée à pousser la patte (22) en position de déverrouillage.
- [Revendication 11] Ensemble (1) selon la revendication 9, **caractérisé** en ce qu'il comprend un deuxième système de motorisation au niveau d'une face arrière du deuxième montant.

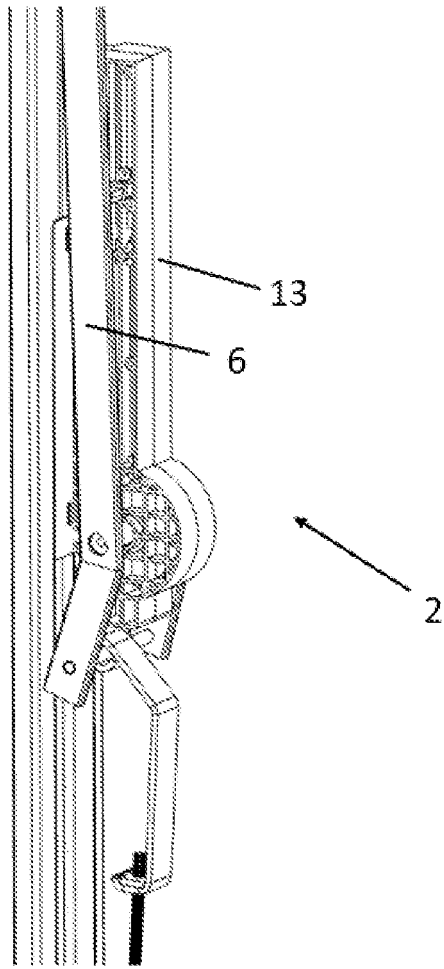
[Fig. 1]



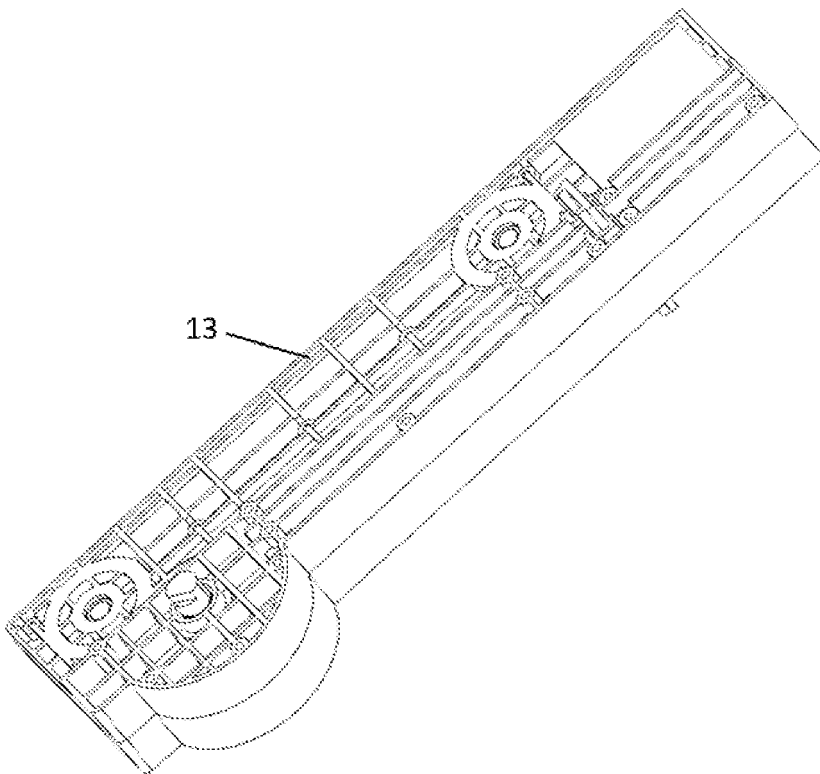
[Fig. 2]



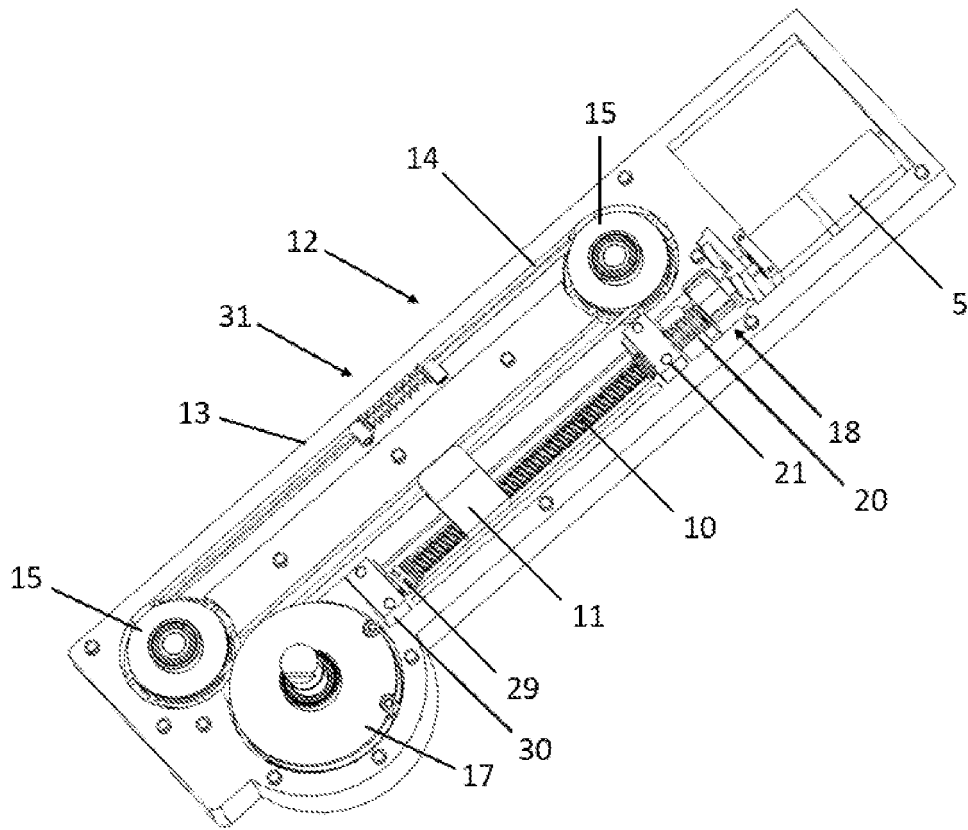
[Fig. 3]



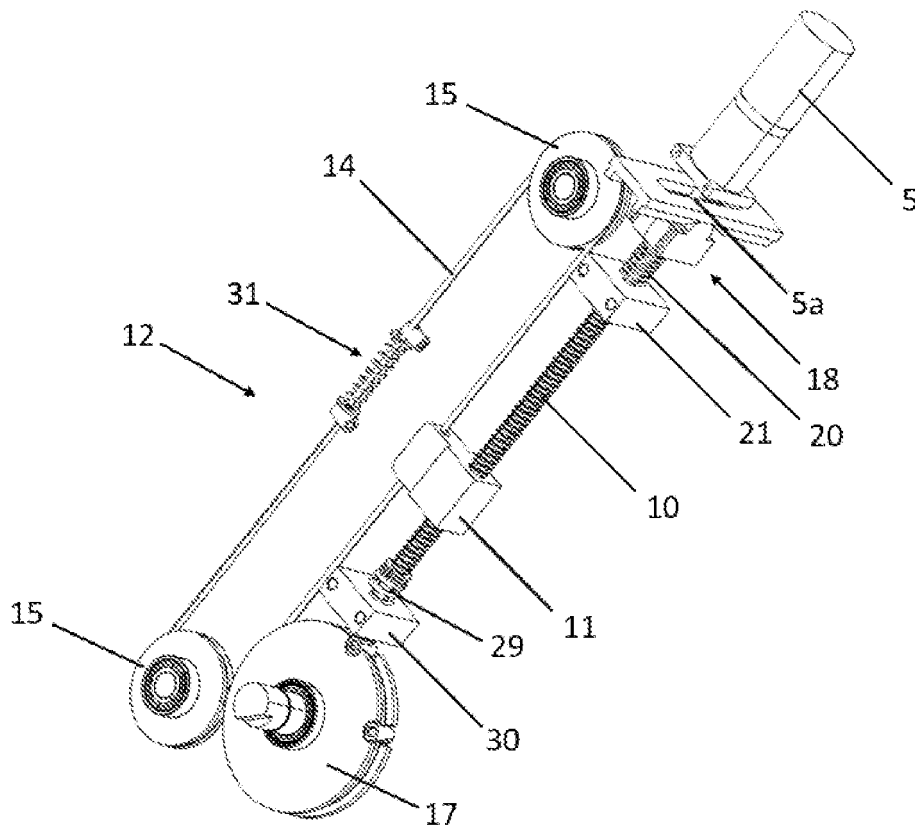
[Fig. 4]



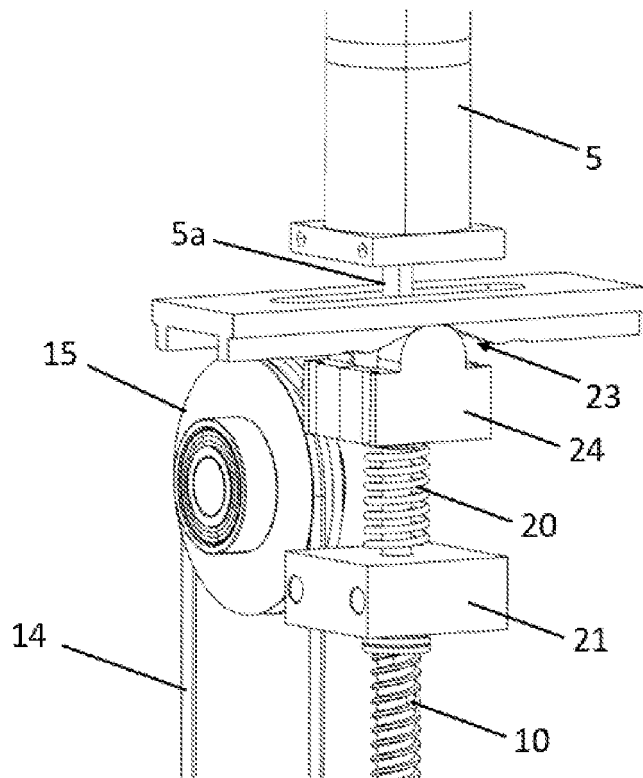
[Fig. 5]



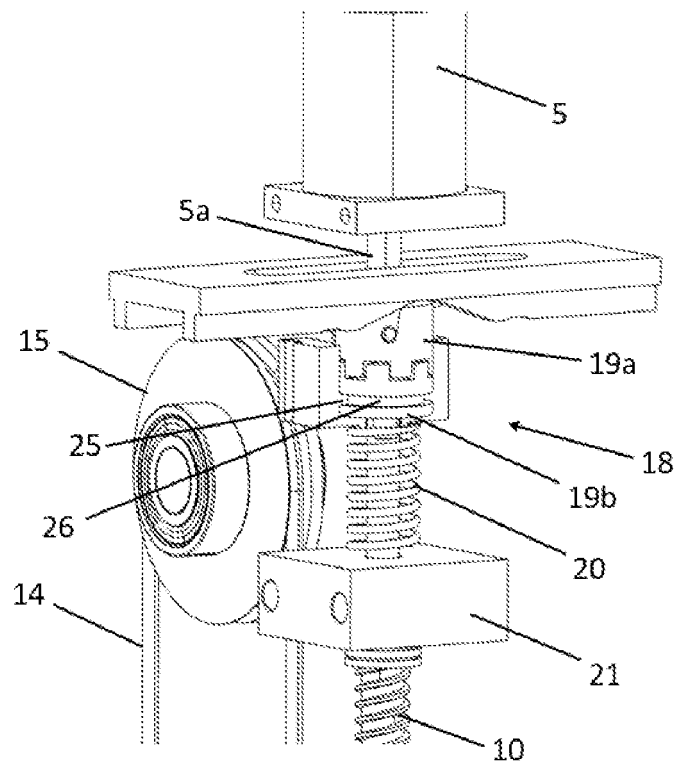
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 917591
FR 2213463

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 3 012 507 A1 (G2G [FR]) 1 mai 2015 (2015-05-01) * page 7, lignes 3-32; figures * -----	1-3, 8, 9, 11	E05F 15/603
X	IT 2021 0001 2779 A1 (TOPP S R L A SOCIO UNICO [IT]) 18 novembre 2022 (2022-11-18) * alinéas [0090] - [0094]; figures * -----	1-3, 8	
X	EP 1 503 019 A1 (RIB SRL [IT]) 2 février 2005 (2005-02-02)	1-4, 8	
A	* alinéas [0013] - [0015]; figures * -----	5, 10	
X	CN 109 322 577 B (ZHUHAI BOYUE TECH CO LTD) 26 novembre 2019 (2019-11-26) * abrégé; figures * -----	1, 6, 8	
A	DE 42 37 385 A1 (GEZE GMBH & CO [DE]) 11 mai 1994 (1994-05-11) * colonne 4, ligne 68 - colonne 5, ligne 51; figure 5 * -----	7	
A	IT TV20 090 030 A1 (CARDIN ELETTRONICA SPA) 6 septembre 2010 (2010-09-06) * abrégé; figures 14-16 * -----	9-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E05D E05F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 octobre 2023		Witasse-Moreau, C	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2213463 FA 917591**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **10-10-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 3012507	A1	01-05-2015	AUCUN	

IT 202100012779	A1	18-11-2022		
EP 1503019	A1	02-02-2005	AT 383488 T	15-01-2008
			DE 60318568 T2	29-01-2009
			EP 1503019 A1	02-02-2005
			ES 2298493 T3	16-05-2008
			US 2005022453 A1	03-02-2005

CN 109322577	B	26-11-2019	AUCUN	

DE 4237385	A1	11-05-1994	AUCUN	

IT TV20090030	A1	06-09-2010	AUCUN	
