



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.02.2012 Bulletin 2012/06

(51) Int Cl.:
E05D 15/38 (2006.01) E05D 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11175808.2**

(22) Date de dépôt: **28.07.2011**

(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

(71) Demandeur: **Compliss**
78440 Gargenville (FR)

(72) Inventeur: **Bachmatiuk, Michel**
78440 Issou (FR)

(74) Mandataire: **Wagret, Frédéric**
Cabinet Wagret
19, rue de Milan
75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **04.08.2010 FR 1056442**

(54) **Dispositif de fermeture et d'ouverture d'une construction**

(57) La présente invention concerne un dispositif de fermeture et d'ouverture d'une construction, par exemple du type porte de garage à basculement. Le dispositif selon l'invention comporte un système de traction (7) relié à un dispositif d'ancrage (9) par un élément de liaison

(8), ledit dispositif d'ancrage (9) étant monté sur la porte (2). Le système de traction (7) aide au déplacement de la porte (2) en générant un couple de basculement particulièrement utile au début de la course d'ouverture de la porte.

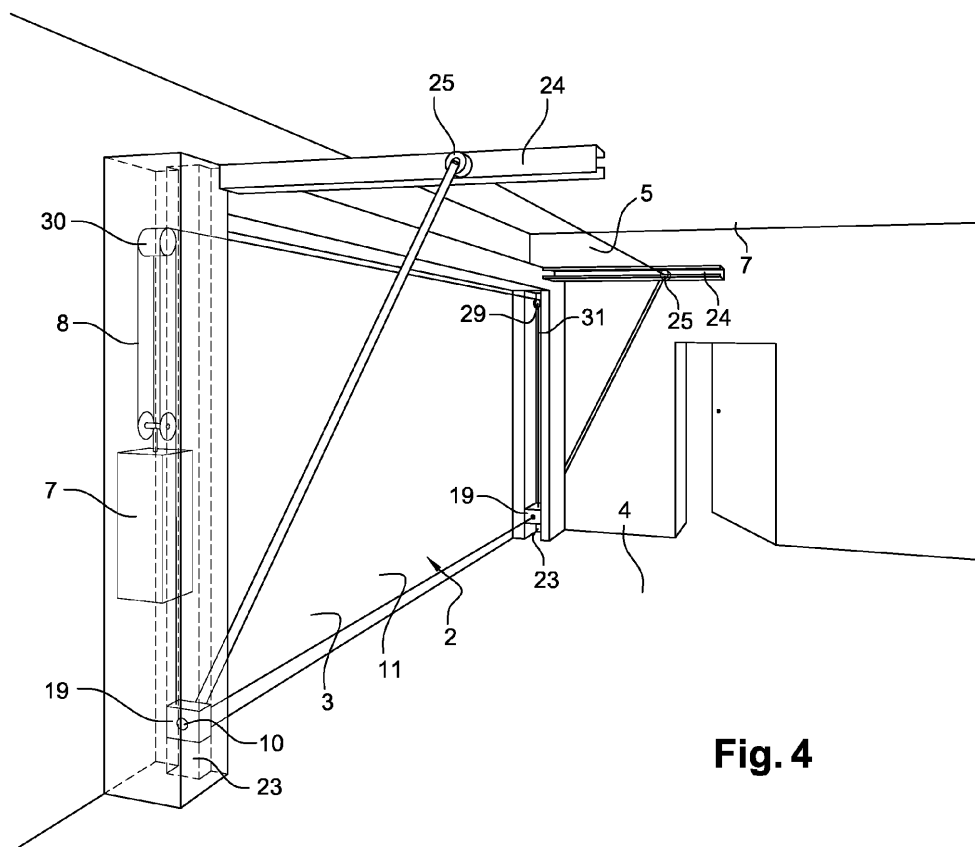


Fig. 4

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de fermeture et d'ouverture d'une construction. Plus particulièrement l'invention se rapporte à un dispositif de fermeture et d'ouverture d'une construction comportant une porte du type porte de garage destinée à basculer d'une position verticale à une position horizontale pour obstruer ou non un passage.

[0002] Il est connu dans l'état de la technique des portes basculantes qui obstruent un passage en position verticale et basculent dans une position horizontale afin de libérer ledit passage. Ces portes sont par exemples destinées aux garages, privés ou publics, et peuvent être automatisées afin de laisser passer les voitures sans obliger un conducteur à descendre du véhicule pour ouvrir puis refermer la porte. En position ouverte et horizontale, la porte est généralement parallèle à un plafond le long duquel elle bascule pour libérer le passage.

[0003] Le basculement de la porte est généralement obtenu par son coulissement le long de rails de guidage latéraux qui sont montés sur un chambranle de porte. Ce basculement trouve son origine dans l'application ad hoc d'une force de basculement par un utilisateur, par exemple en tirant sur une poignée prévue sur ladite porte. Cette force peut aussi provenir d'un moteur commandé par l'utilisateur.

[0004] Pour faciliter le basculement et afin que la porte reste horizontale malgré le poids de la porte, en particulier lorsque la force initiale de basculement est directement produite par un utilisateur, on utilise de manière connue un système de traction relié à la porte permettant de contre balancer le poids de la porte, par exemple un contrepoids ou encore un système de ressorts. Le système de traction est relié à la porte via un élément de liaison. Ce système de traction exerce, via l'élément de liaison, une force de traction verticale sur la porte compensant en partie le poids de la porte. Cette compensation du poids de la porte facilite le basculement de la porte par un utilisateur. Dans le cas d'un contrepoids, l'élément de liaison, par exemple sous forme de câble, relie le contrepoids à un dispositif d'ancrage prévu sur la partie basse de la porte.

[0005] Cependant, la force de traction résultant de ce dispositif de traction est verticale et ne permet pas de déterminer l'orientation dans laquelle la porte va basculer. Ainsi, sans dispositif de guidage particulier, la force de traction peut amener la porte à basculer dans un sens ou dans l'autre c'est-à-dire vers l'intérieur le long du plafond du garage ou vers l'extérieur du garage.

[0006] Afin d'éviter cela, il est connu de guider le basculement de la porte à l'aide de rails de guidage coopérant avec des poulies montées libre en rotation sur une même face et de chaque côté de ladite face d'une porte. Ces rails de guidages sont intégrés au chambranle. Généralement, ces poulies servent aussi de moyen d'ancrage de l'élément de liaison, ledit élément de liaison étant monté fixe sur lesdites poulies par exemple en leur

centre.

[0007] Afin de guider le basculement de la porte de sa position verticale à sa position horizontale, il est connu par exemple d'utiliser des rails de guidage ayant une zone courbée. De tels rails coopèrent avec les poulies et imposent auxdites poulies un chemin présentant une partie courbe assurant ainsi un basculement de la porte selon l'orientation définie par les rails. Eventuellement, afin de faciliter ou fournir l'effort initial permettant de faire basculer la porte, un moteur peut être installé dans le dispositif. Un tel moteur peut fournir une force apte à compléter ou remplacer l'aide fournie par un système de traction pour faire basculer une porte. Un moteur peut aussi représenter un moyen d'automatisation complet du basculement de la porte évitant à un utilisateur d'avoir à fournir la force de traction initiale permettant de faire basculer la porte.

[0008] Cependant, les rails de guidage comportant une zone courbe sont complexes de réalisation et d'installation. De plus, ils n'aident pas à éviter un effort important nécessaire à l'utilisateur pour déplacer initialement la porte de sa position verticale à une position horizontale.

[0009] Il est usuel d'assurer le basculement de la porte selon le sens désiré en la motorisant. Cependant, une telle solution est complexe et ajoute un dispositif coûteux, encombrant et lourd aussi bien en installation qu'en entretien. Le guidage par rails à partie courbe et la motorisation peuvent être associés mais ne permettent pas pour autant de résoudre les problèmes cités ci dessus.

[0010] L'invention a donc pour but de fournir un dispositif de fermeture dont le système de basculement ouverture/fermeture soit simple de réalisation et d'installation, le dispositif étant selon l'invention ne nécessitant que peu de pièces additionnelles et étant peu encombrant.

[0011] Selon l'invention, le dispositif de fermeture comporte une porte, un dispositif de guidage de ladite porte, un système de traction, un élément de liaison reliant le système de traction à un point d'ancrage d'un dispositif d'ancrage, ledit point d'ancrage n'étant pas situé dans un axe de traction de l'élément de liaison lorsque la porte est dans une position fermée, le dispositif d'ancrage étant lié à la porte est caractérisé en ce que le dispositif d'ancrage est situé dans un espace interne d'une coquille de protection qui présente une forme complémentaire du dispositif de guidage de la porte.

[0012] La position du point d'ancrage par rapport à l'axe de traction de l'élément de liaison modifie l'effort exercé par l'élément de liaison sur la porte. En effet, la force de traction de l'élément de liaison tend à placer le point d'ancrage dans l'alignement de l'axe de traction, de manière directe depuis le point d'ancrage à l'axe de traction. C'est-à-dire que, lorsqu'un décalage entre l'axe de traction et le point d'ancrage est présent, l'effort exercé par l'élément de liaison va tendre à placer le point d'ancrage directement dans l'axe de traction et en assurant la plus courte distance de traction possible, entraînant ainsi un déplacement dudit point d'ancrage jusqu'à

l'obtention de ces conditions. Ce déplacement du point d'ancrage situé sur le dispositif d'ancrage, le dispositif d'ancrage étant lui-même lié à la porte, exerce une rotation dudit dispositif d'ancrage qui entraîne le basculement de la porte de sa position de verticale à sa position horizontale en garantissant le sens de rotation de la porte. La porte dans le dispositif selon l'invention ne risque ainsi pas de subir une rotation la faisant basculer hors du chambranle.

[0013] Avantageusement, la coquille de protection comporte une ouverture de taille complémentaire de l'élément de liaison débouchant sur l'espace interne de ladite coquille, un rail de guidage complémentaire de ladite coquille de protection sert de dispositif de guidage à la porte, le dispositif d'ancrage a une liberté de rotation par rapport à ladite coquille.

[0014] Un mode préférentiel dispose que le dispositif de guidage comporte un premier rail de guidage vertical et coopérant avec le dispositif d'ancrage, et un deuxième rail de guidage horizontal coopérant avec un élément de guidage horizontal de la porte.

[0015] Une variante prévoit que le dispositif d'ancrage comporte une poulie montée fixe sur un axe monté fixe sur une partie interne basse de la porte, et le moyen de liaison étant fixé par une de ses extrémités (opposée au moyen de traction) à ladite poulie.

[0016] Dans un mode de réalisation de cette variante, l'élément de liaison coopère avec la poulie et s'enroule au moins en partie ou dans ladite poulie jusqu'au point d'ancrage.

[0017] Avantageusement, dans une position d'ouverture complète de la porte, le point d'ancrage est situé sur l'axe de traction de l'élément de liaison.

[0018] Préférentiellement, le point d'ancrage est opposé à la porte par rapport à l'axe de traction de l'élément de liaison.

[0019] Dans une réalisation particulière du dispositif selon l'invention, la liberté de rotation du dispositif d'ancrage par rapport à la coquille est de 90°

[0020] Préférentiellement, l'élément de liaison est en matériau souple et de forme sensiblement cylindrique à section transversale circulaire (ou ovale) du type par exemple corde, chaîne, ou sangle ronde.

[0021] Dans un perfectionnement, le point d'ancrage est un orifice complémentaire de l'élément de liaison comportant un dispositif de blocage de l'élément de liaison.

[0022] La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, et à partir des illustrations ci-jointes, dans lesquelles :

- les Figures 1A, 1B et 1C représentent une vue en coupe latérale partielle d'un dispositif selon l'invention :

A. en position fermée de la porte ;

B. entre la position fermée et la position ouverte

de la porte ;

C. en position ouverte de la porte ;

- La figure 2 représente une vue en perspective schématique d'une coquille contenant un dispositif d'ancrage relié à un élément de liaison selon l'invention insérée dans un rail de guidage ;
- La figure 3 représente une vue en perspective schématique avec transparence d'une coquille contenant un dispositif d'ancrage relié à un élément de liaison selon l'invention ;
- La figure 4 représente une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention appliqué à un garage.

[0023] Une liste des références utilisées ci-après dans la description et dans les figures qui s'y rattache est donnée ci après :

1. Dispositif selon l'invention
2. Porte
3. Extrémité basse de la porte 2
4. Sol
5. Extrémité haute de la porte 2
6. Plafond
7. Système de traction
8. Élément de liaison
9. Dispositif d'ancrage
10. Axe de fixation du dispositif d'ancrage
11. Face de la porte 2
12. Point d'ancrage de l'élément de liaison sur le dispositif d'ancrage
13. Axe de traction
14. Centre de la poulie
15. Partie inférieure de la poulie
16. Rotation de la poulie
17. Rail de Guidage
18. Espace interne de la coquille 19
19. Coquille de protection
20. Demi-coquille
21. Ouverture supérieure de la coquille 19
22. Ouverture latérale de la coquille 19
23. Premier rail de guidage
24. Deuxième rail de guidage
25. Élément de guidage
26. Orifice de blocage
27. Excroissance de blocage
28. Force de traction
29. Premier galet
30. Deuxième galet
31. Brin de l'élément de liaison 8

[0024] Dans la suite de la description les termes « bas », « haut », « inférieur » « supérieur » sont utilisés dans le cadre d'une installation normale du dispositif, c'est-à-dire relatif à une notion verticale par rapport à un sol plat horizontal.

[0025] Les figures 1A, 1B et 1C représentent des vues en coupes latérales partielles dans un plan vertical d'un

dispositif selon l'invention, respectivement en position fermée, entre la position fermée et ouverte, et en position ouverte de la porte 2, destinée à obstruer une porte de garage.

[0026] Le dispositif 1 selon l'invention comporte une porte 2, par exemple une porte 2 de garage. Une telle porte 2 est entourée d'un chambranle constituant lui-même une partie de la structure dans laquelle s'intègre le dispositif de fermeture selon l'invention, par exemple des murs du garage. Une telle porte 2, afin de remplir son office en autorisant ou bloquant l'accès au garage, est prévue pour basculer par coulissement, généralement en étant guidée par un dispositif de guidage, par exemple des rails de guidage tels que décrit ci-après ou tout autre système connu de l'homme du métier.

[0027] Dans une position fermée telle que visible sur la figure 1A, la porte 2 bloque l'accès au garage et se développe sensiblement à la verticale. Afin de passer de sa position fermée à une position ouverte, ladite position ouverte laissant libre l'accès au garage, une force initiale d'ouverture généralement produite manuellement par un utilisateur via une traction sur une poignée de la porte 2 est appliquée à la porte. Cette force fait basculer la porte 2 de sa position fermée verticale à une position horizontale, généralement parallèlement à un plafond 6 du garage. L'extrémité basse 3 de la porte, située au niveau du sol 4 en position fermée, se retrouve, en position ouverte de la porte 2, sensiblement au même niveau que le niveau de l'extrémité haute 5 de la porte 2 dans sa position fermée.

[0028] Afin d'assister l'utilisateur lors de l'ouverture et d'assurer le basculement de la porte 2 la porte 2 est liée à système de traction 7. Un tel système de traction peut être par exemple un contrepoids 7, un système de ressort ou encore un élément motorisé. Dans la suite de la description il est décrit un système de traction 7 sous la forme d'un contrepoids 7, ce dernier pouvant facilement être remplacé par l'homme du métier par un autre système produisant le même effet.

[0029] Un tel contrepoids 7, connu en soi, est selon l'invention lié à la porte 2 par un élément de liaison 8. Plus particulièrement, l'élément de liaison 8 est relié par une extrémité au contrepoids 7 et par son autre extrémité à un dispositif d'ancrage 9 (décrit ci-après) dans la partie basse 3 de la porte 2. Cet élément de liaison 8 est du type chaîne, câble, sangle, corde ou tout autre moyen connu de l'homme du métier apte à relier le contrepoids et 7 la porte 2. L'élément de liaison 8 passe pour cela depuis le contrepoids 7 sur un premier galet 29, ou première poulie 29, et sur un second galet 30, ou seconde poulie 30, pour définir un brin 31 de l'élément de liaison 8. Ce brin 31 est, dans l'exemple, sensiblement vertical entre le dispositif d'ancrage 9 et la seconde poulie 30. Plus particulièrement, dans le cadre d'un dispositif d'ancrage 9 en forme de poulie et d'un premier galet 29 en forme de poulie lui aussi, le brin 31 se développe sur un axe de traction 13 tangentiel à la fois à la poulie du dispositif d'ancrage 9 et tangentiel à la première poulie 29.

Le cas de premier galet 29 et de dispositifs d'ancrages 9 différents de ceux montrés ici étant facilement adaptable pour l'homme du métier.

[0030] Le dispositif d'ancrage 9 est monté sur la porte 2 solidaire et fixe par rapport à la porte 2. Le dispositif d'ancrage 9 comporte ici une poulie 9 montée solidaire et fixe sur un axe 10 de la porte 2. Ce dispositif d'ancrage 9 peut être de toute forme apte à permettre la réalisation de l'invention en étant monté solidairement à la porte 2.

[0031] Avantageusement, un dispositif d'ancrage 9 est monté de chaque côté d'une même face 11 de la porte 2. Avantageusement, ces deux dispositifs d'ancrages 9 sont montés en partie basse 3 de la porte 2. Le contrepoids 7 est alors lié aux deux dispositifs d'ancrage 9 simultanément à l'aide de deux éléments de liaison 8. Il peut être prévu de monter plusieurs contrepoids 7 liés individuellement aux dispositifs d'ancrage 9. Par la suite, il n'est décrit qu'un seul dispositif d'ancrage 9 relié par un seul élément de liaison 8 au contrepoids 7, le deuxième dispositif d'ancrage fonctionnant et étant relié au contrepoids sur le même principe.

[0032] L'élément de liaison 8 est lié au dispositif d'ancrage 9 en étant ancré à un point d'ancrage 12. La liaison entre l'élément de liaison 8 et le dispositif d'ancrage 9 est réalisée par un dispositif de blocage permettant de maintenir le lien entre ces deux éléments. Par exemple, dans le cas de l'utilisation d'une sangle ronde comme élément de liaison 8, le blocage peut se faire par pression exercée sur l'élément de liaison au niveau du point d'ancrage 12, coincement ou autre. Par l'intermédiaire de l'élément de liaison, le contrepoids 7 exerce sur le dispositif d'ancrage, et donc sur la porte 2, une force de traction 28. Cette force de traction 28 est de préférence suivant un axe de traction 13 vertical et une direction de bas en haut tel que visible selon la flèche présente sur les figures. Une telle sangle ronde 8 est réalisée par un tissage complexe de forme tubulaire, circulaire ou ovale à l'intérieur de laquelle sont intégrées des fibres de matériau adaptés et qui sont colinéaires à l'axe de la sangle (dans sa longueur).

[0033] Dans le dispositif selon l'invention, en position fermée de la porte 2, le point d'ancrage 12 n'est pas situé sur l'axe de traction 13. Le point d'ancrage 12 est situé en décalé par rapport à l'axe de traction 13. La force de traction 28 exercée par l'élément de liaison 8 tend à ramener le point d'ancrage 12 dans l'axe de traction 13 et ce en liaison directe, c'est à dire avec l'élément de liaison 8 tendant à se développer sur la distance la plus courte possible entre la partie haute 5 de la porte 2 et le point d'ancrage 12.

[0034] Sur la figure 1A, c'est-à-dire en position fermée de la porte 2, le point d'ancrage 12 est situé sur la poulie 9 à l'opposé (à 180°) de la porte 2 par rapport au centre 14 de la poulie 9, et donc décalé par rapport à l'axe de traction 13. Selon l'invention, l'élément de liaison entoure le dispositif d'ancrage, et plus particulièrement la partie inférieure du dispositif d'ancrage, depuis l'axe de traction 13 jusqu'au point d'ancrage 12. Le point d'ancrage 12

étant fixe sur la poulie 9 et la poulie 9 étant elle-même fixe sur la porte 2, la localisation du point d'ancrage 12 impose à l'élément de liaison 8 de s'enrouler autour de la poulie 9 sur toute une partie inférieure 15 de la poulie 9. La force de traction 28 imposée par l'élément de liaison 8 tend à dérouler l'élément de liaison 8 de la poulie 9. Ce déroulement a pour but de ramener le point d'ancrage 12 en liaison directe et dans l'axe de traction 13. La force de traction 28 tend à imposer à la poulie 9 une rotation 16 dans le sens des aiguilles d'une montre afin que l'élément de liaison 8 s'enroule le moins possible autour de la poulie 9.

[0035] Comme visible sur la figure 1B, la poulie 9 étant solidaire de la porte 2, lors d'un basculement de la porte 2 pour passer d'une position fermée de la porte 2 à une position ouverte, la force de traction 28 impose une rotation de la poulie 9 et donc le basculement de la porte 2 suivant le sens de rotation de la poulie 9. La rotation de la poulie 9, entraînant la rotation de la porte 2, assure ainsi le basculement de la porte 2 selon le sens de basculement désiré. Cette rotation change la position du point d'ancrage 12 par rapport à l'axe de traction 13 sans changer la position du point d'ancrage par rapport à la porte 2. Ce changement de position relative du point d'ancrage par rapport à l'axe de traction 13 diminue la distance sur laquelle l'élément de liaison 8 entoure la poulie 9, ledit élément de liaison 8 entourant ainsi une plus petite partie de la poulie 9.

[0036] La figure 1C montre une porte 2 en position ouverte. Dans cette position, la porte 2 se développe parallèlement au plafond 6 du garage, l'élément de liaison 8 n'est plus enroulé que sur un quart de la poulie 9, la porte 2 ayant fait un basculement de 90°. Le point d'ancrage 12 est ici encore plus proche de l'axe de traction 13 que dans la figure 1B.

[0037] La figure 2 représente une vue en perspective schématique d'une coquille contenant un élément de liaison relié à un élément de traction selon l'invention insérée dans un rail de guidage.

[0038] Selon l'invention, afin d'assurer le guidage vertical de la porte 2 durant le basculement, le dispositif d'ancrage 9 est inséré couissant dans un rail de guidage 17. Le dispositif d'ancrage 9 étant monté fixe par rapport à la porte 2, pour éviter tout frottement ou blocage lors d'un basculement de la porte 2, ledit dispositif d'ancrage est monté dans un espace interne 18 d'une coquille 19 de protection. Cette coquille 19 coopère par coulisement dans le rail de guidage 17. La coquille 19 est de forme complémentaire du rail de guidage 17 afin d'assurer le bon coulisement de ladite coquille 19 dans le rail de guidage 17. La coquille 19 peut être réalisée en deux demi-coquilles 20 montées et solidarisées ensemble autour du dispositif d'ancrage 9. Le dispositif d'ancrage 9 étant solidaire de la porte 2, il doit conserver une liberté de rotation correspondant à sa rotation lors d'un basculement de la porte 2. Le dispositif d'ancrage 9 est donc monté avec un degré de liberté en rotation dans la coquille 19, c'est-à-dire que, lors d'un basculement, la po-

sition relative du dispositif d'ancrage 9 ne change pas par rapport à la porte 2 mais change par rapport à la coquille 19.

[0039] La figure 3 représente une vue en coupe transversale d'une coquille contenant un élément de liaison relié à un élément de traction selon l'invention.

[0040] La coquille 19 comporte une ouverture 21 sur sa partie supérieure. Le dispositif d'ancrage 9 étant monté dans l'espace interne 18 de la coquille 19, cette ouverture 21 est destinée à permettre le passage de l'élément de liaison 8 à travers la coquille 19 jusqu'au point d'ancrage 12. Pour cela, cette ouverture 21 est de taille complémentaire de l'élément de liaison 8 et débouche sur l'espace interne 18 de la coquille 19. De même, la coquille 19 comporte une ouverture latérale 22 assurant le passage de l'axe 10 jusqu'à l'élément de liaison 9.

[0041] La figure 4 représente une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention appliqué à un garage.

[0042] Le dispositif selon l'invention assurant le sens de basculement de la porte 2, il n'est pas nécessaire que le rail de guidage comporte une section courbe tel que dans l'état de la technique. Le dispositif selon l'invention comporte uniquement un premier rail de guidage 23 vertical et un deuxième rail de guidage 24 horizontal. Le premier rail de guidage 23 qui se développe verticalement coopère avec la coquille 19. Le deuxième rail de guidage 24 coopère lui avec un élément de guidage 25. Cet élément de guidage est identique aux poulies de guidage installées dans la partie haute d'une porte telle que dans l'état de la technique.

[0043] Dans les exemples montrés, seule la partie basse 3 de la porte 2 comporte de part et d'autre d'une même face 11 un dispositif d'ancrage 9 selon l'invention lié au contrepoids 7, la partie haute 5 comportant un élément de guidage 25 de tout type connu de l'état de la technique. Il est cependant possible de guider le basculement de la porte 2 à l'aide de toute combinaison d'éléments de guidage 25 et de dispositifs d'ancrage 9 selon l'invention liés à un ou plusieurs contrepoids 7. De même, il est possible de placer les éléments de liaison 9 plus ou moins haut sur la porte 2.

[0044] Dans un mode particulier, on peut prévoir de positionner le point d'ancrage 12 dans la partie la plus basse de la poulie 9 lorsque la porte 2 est fermée. Un tel positionnement situe le point d'ancrage 12 à 90° de la porte 2 par rapport au centre 14 de la poulie 9. Un tel positionnement entraîne que, dans la position d'ouverture de la porte 2, le point d'ancrage 12 est situé sur l'axe de traction 13 de l'élément de liaison 8. De préférence, dans ce mode particulier, l'élément de liaison 8 n'entoure alors pas du tout le dispositif d'ancrage en position ouverture de la porte 2.

[0045] Afin d'assurer une rotation de 90° de la porte 2 et du dispositif d'ancrage 9, on peut limiter à 90° le degré de liberté de rotation du dispositif d'ancrage 9 par rapport à la coquille 19. Cette limitation peut se réaliser par tout moyen de blocage ou de limitation de la liberté de rotation connu.

[0046] Afin d'assurer un meilleur ancrage de l'élément de liaison 8 sur le dispositif d'ancrage 9, le point d'ancrage 12 peut être composé d'un orifice 26 complémentaire de l'élément de liaison 8. L'élément de liaison 8 est inséré dans cet orifice 26. L'insertion de l'élément de liaison 8 impose des torsions audit élément de liaison 8. Ces torsions constituent en soi un blocage de l'élément de traction dans l'orifice 26. Un dispositif de blocage 27 de l'élément de liaison 8 peut compléter ce blocage par exemple à l'aide d'un pincement de l'élément de liaison 8 à l'intérieur dudit orifice 26. Ce pincement peut être réalisé par une excroissance de blocage 27. Le mode de réalisation présenté ci-dessus est donné à titre d'exemple, le dispositif tel que décrit ci-dessus étant facilement adaptable par l'homme du métier aux besoins des différentes installations, tailles de portes, de garages ou autre par simple variation de la position de l'axe 10 de sur lequel est monté le dispositif d'ancrage 9 par rapport à la porte, de la taille ou de la position dudit dispositif d'ancrage 9 par rapport à la porte 2, du type d'élément de liaison 8 ou autre.

Revendications

1. Dispositif de fermeture comportant

- une porte (2),
- un dispositif de guidage de ladite porte,
- un système de traction (7),
- un élément de liaison (8) reliant le système de traction à un point d'ancrage (12) d'un dispositif d'ancrage (9), ledit point d'ancrage n'étant pas situé dans un axe de traction de l'élément de liaison lorsque la porte est dans une position fermée,
- le dispositif d'ancrage étant lié à la porte,

caractérisé en ce que le dispositif d'ancrage est situé dans un espace interne (18) d'une coquille de protection (19) qui présente une forme complémentaire du dispositif de guidage de la porte.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** :

- la coquille (19) de protection comporte une ouverture (21) de taille complémentaire de l'élément de liaison débouchant sur l'espace interne (18) de ladite coquille,
- un rail de guidage (17) complémentaire de ladite coquille de protection sert de dispositif de guidage à la porte,
- le dispositif d'ancrage a une liberté de rotation par rapport à ladite coquille.

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage

comporte :

- un premier rail de guidage (23) vertical et coopérant avec le dispositif d'ancrage,
- un deuxième rail de guidage (24) horizontal et coopérant avec un élément de guidage (25) horizontal de la porte.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'ancrage est une poulie montée fixe sur un axe (10), ledit axe étant monté fixe sur une face (11) de la porte en partie basse (3) de ladite porte.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'élément de liaison coopère avec la poulie en entourant ladite poulie jusqu'au point d'ancrage.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans une position d'ouverture complète de la porte, le point d'ancrage est situé sur l'axe de traction de l'élément de liaison.

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le point d'ancrage est opposé à la porte par rapport à l'axe de traction de l'élément de liaison en position fermée de la porte.

8. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** la liberté de rotation du dispositif d'ancrage par rapport à la coquille est de 90°

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison est une sangle ronde.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le point d'ancrage est un orifice (26) complémentaire de l'élément de liaison comportant un dispositif de blocage (27) de l'élément de liaison, l'élément de liaison étant bloqué par ce dispositif de blocage à l'intérieur dudit orifice.

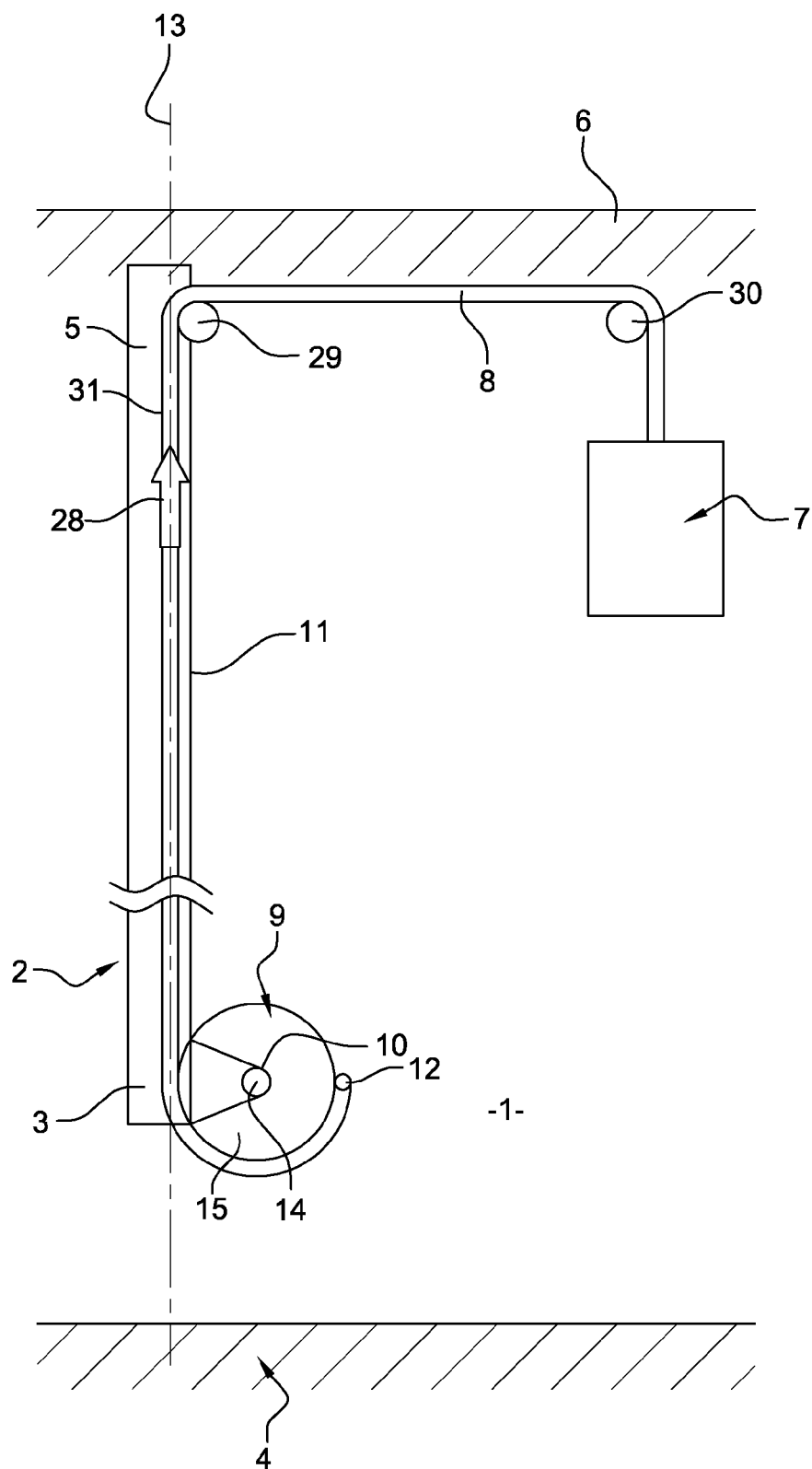


Fig. 1A

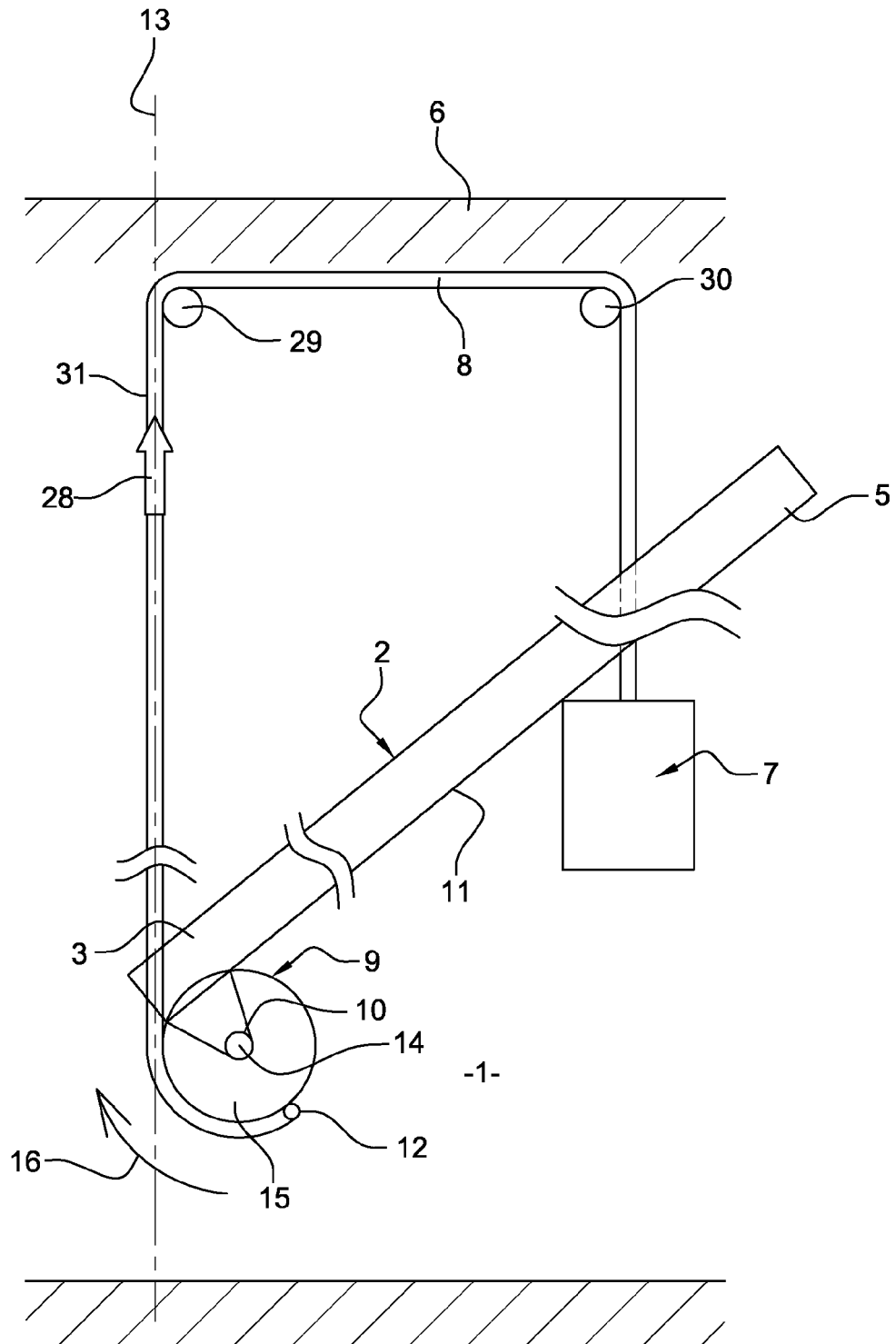


Fig. 1B

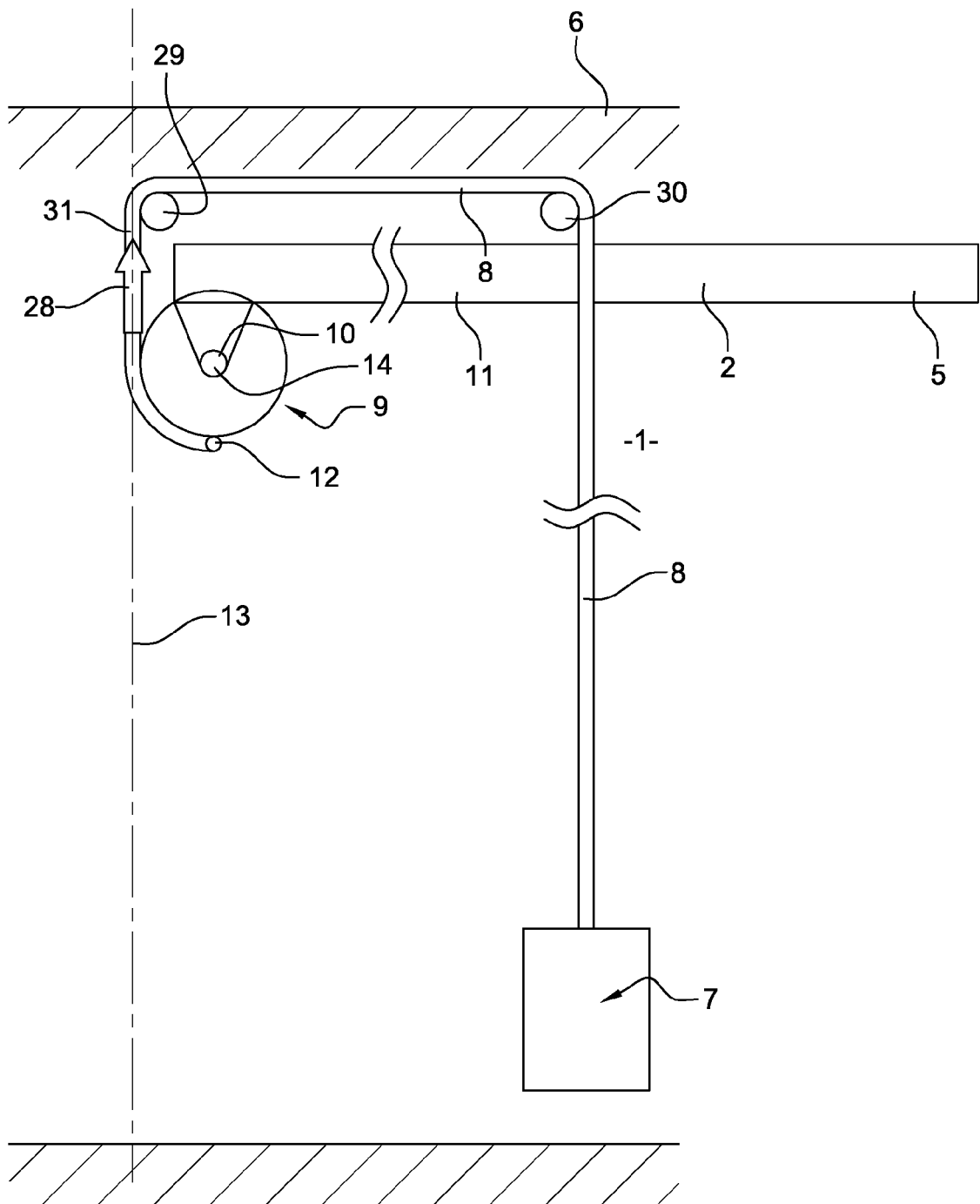


Fig. 1C

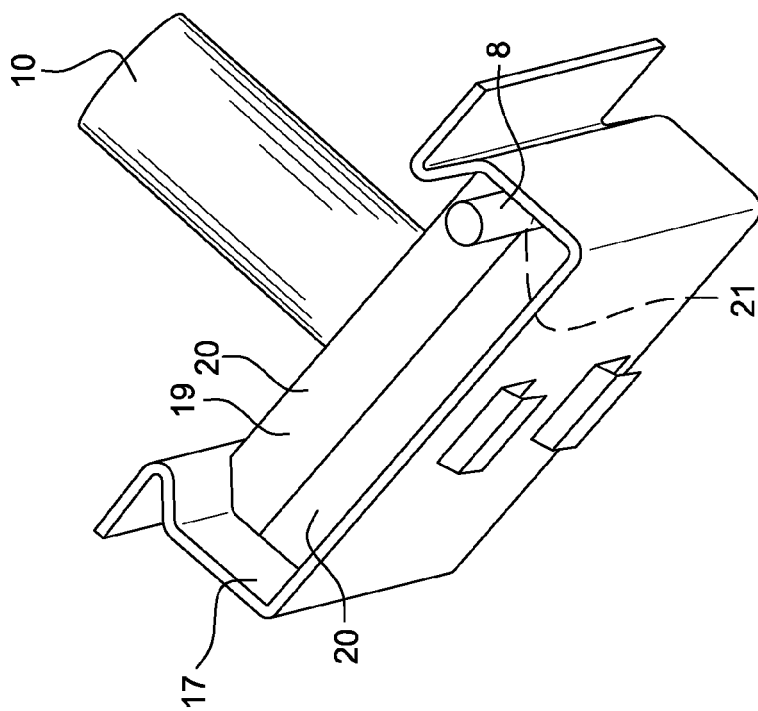


Fig. 2

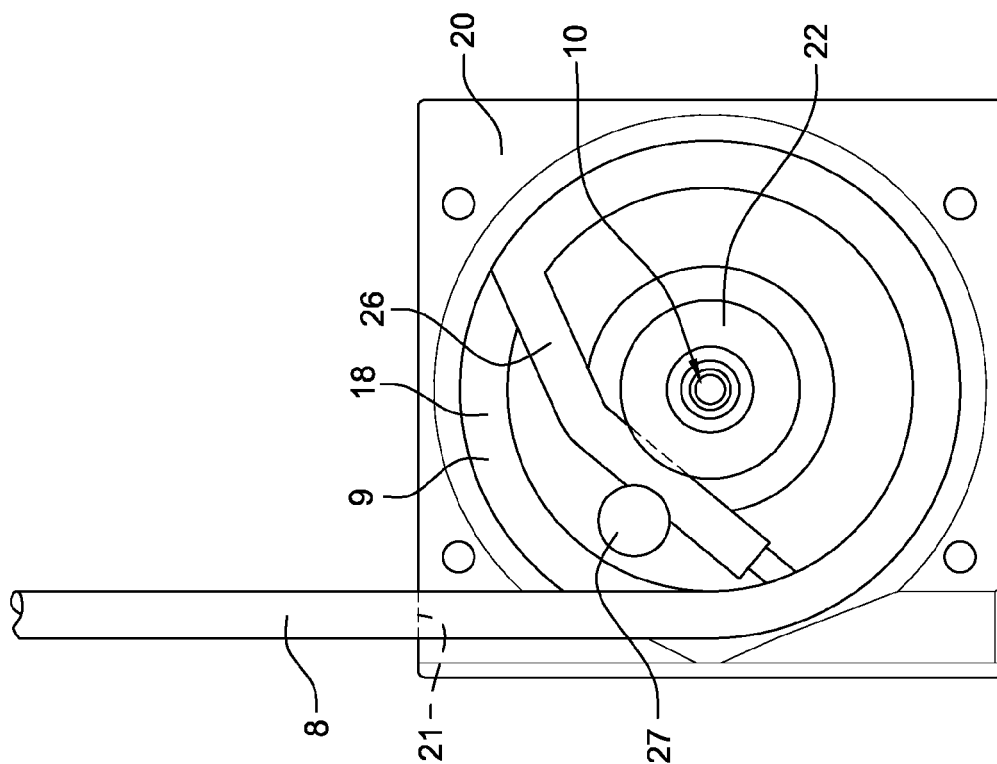


Fig. 3

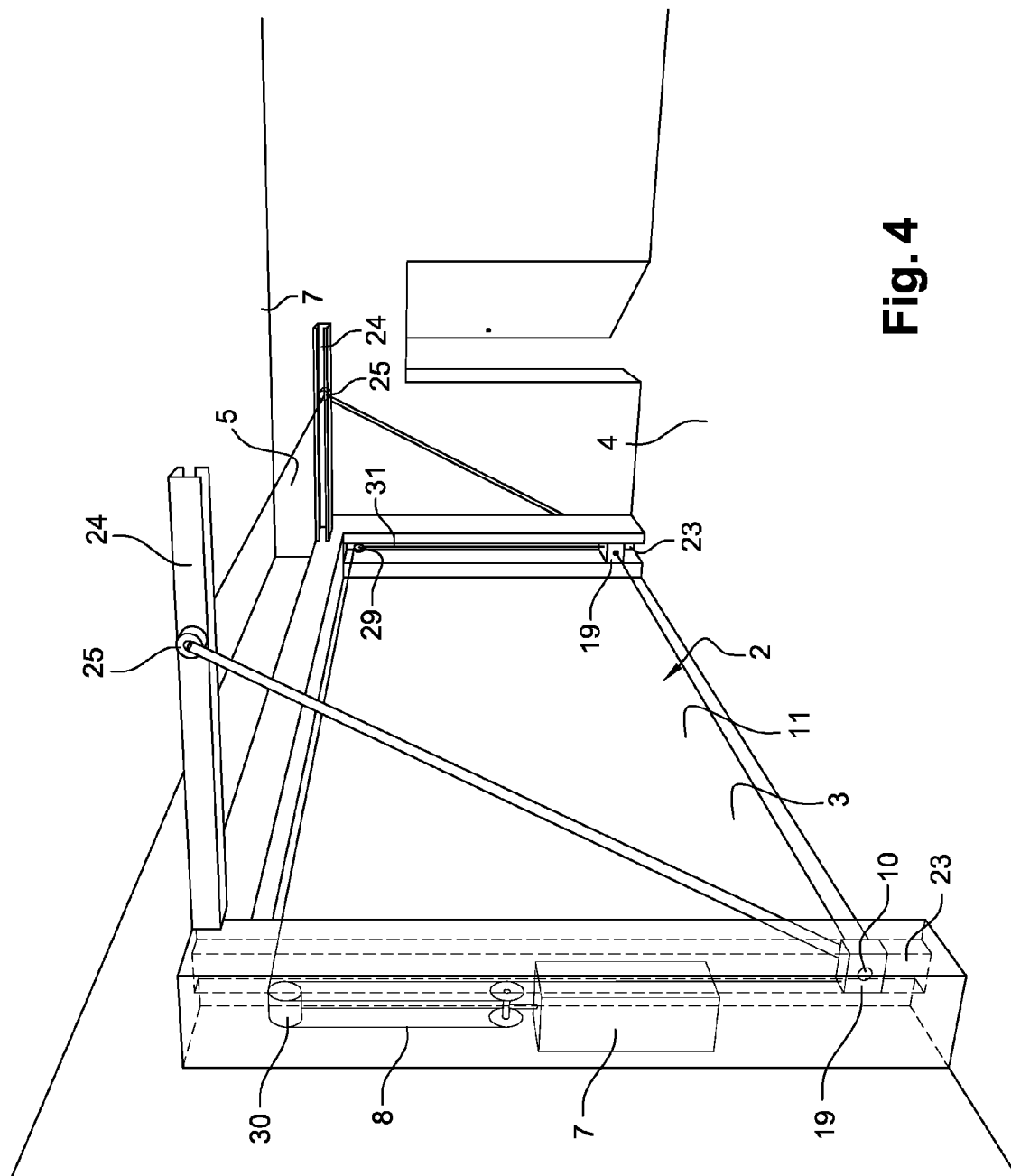


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 17 5808

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	GB 989 553 A (RAYMOND DENTON) 22 avril 1965 (1965-04-22) * page 1, ligne 68 - page 2, ligne 31 * * figures * -----	1	INV. E05D15/38 E05D13/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 22 septembre 2011	Examineur Van Kessel, Jeroen
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 intermédiaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P4C02)

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

EP 11 17 5808

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.

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-09-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 989553	A	22-04-1965	AUCUN

EPO FORM P0460

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