

(19)



(11)

EP 4 001 563 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.05.2022 Bulletin 2022/21

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05D 15/20^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21020571.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
**E05D 15/20; E05Y 2201/654; E05Y 2201/658;
E05Y 2600/502; E05Y 2800/692; E05Y 2900/106**

(22) Date de dépôt: **16.11.2021**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Sieuw, Nathalie**
7911 Frasnes-lez-Buissenal (BE)

(72) Inventeur: **Sieuw, Nathalie**
7911 Frasnes-lez-Buissenal (BE)

(74) Mandataire: **Powis de Tenbossche, Roland et al**
Cabinet Bede S.A.
Boulevard Général Wahis 15
1030 Bruxelles (BE)

(30) Priorité: **25.03.2021 BE 202100027**
19.11.2020 BE 202000121

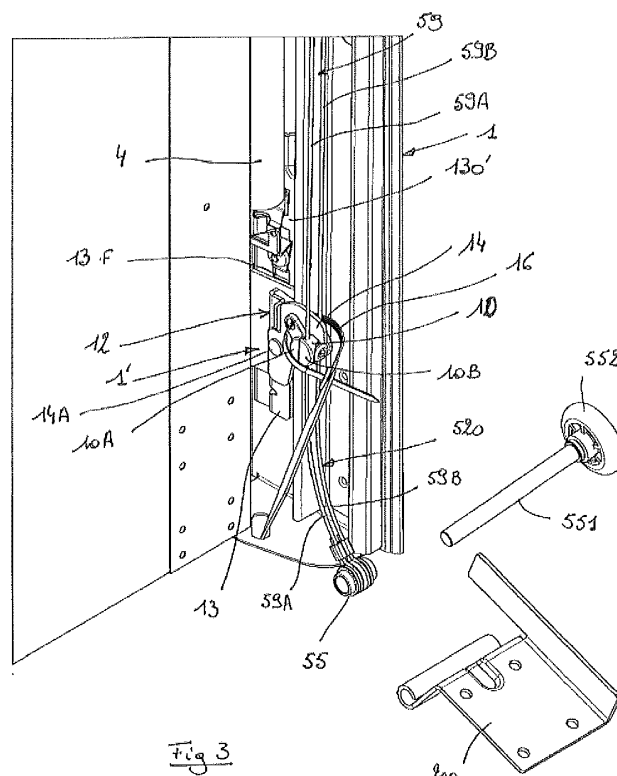
(54) ENSEMBLE DE MAINTIEN EN TENSION D'UN RESSORT DE PORTE SECTIONNELLE

(57) Ensemble (1) comportant :

* un profilé support avec un ressort de compensation (4) exerçant un effort de tension sur le système de câble (5);
* un élément de butée (10) avec un moyen de serrage adapté en position de serrage pour enserrer au moins un câble,

* un élément d'arrêt (14) adapté en position d'arrêt, pour empêcher au moins un mouvement relatif au moins dans un sens empêché (H) par rapport à l'élément de butée (10), et

* un moyen de déblocage pour permettre un mouvement relatif du câble dans le sens empêché.

**EP 4 001 563 A1**

Description

[0001] La présente invention a pour objet un ensemble permettant de faciliter au moins une étape de montage d'une porte sectionnelle, à savoir la liaison du panneau inférieur à un ressort qui est tendu avec la porte en position fermée, ladite mise sous tension du ressort (tendu) exerçant alors une force de traction pour faciliter le déplacement de la porte sectionnelle vers une position au moins partiellement ouverte. Ce ressort est également connu sous le nom de ressort de compensation au moins partielle du poids de la porte sectionnelle.

[0002] Pour faciliter le mouvement des portes sectionnelles actuelles d'une position abaissée à une position relevée, il est connu de prévoir pour chaque profilé de montant vertical au moins un ressort agissant sur un câble attaché au panneau inférieur. Lors du montage du câble au panneau inférieur, la panneau inférieur est maintenu dans une position levée, écartée du sol.

[0003] Les profilés de montant verticaux sont associés à des rails de guidage pour les roulettes de guidage des panneaux, ces rails présentant une inclinaison de l'ordre de 1 à 3cm par m par rapport à un axe vertical. De ce fait, il est nécessaire de régler, après avoir fixé le câble au panneau inférieur, la tension du ressort (de chaque montant vertical) pour assurer un effort de traction optimal équilibré pour le panneau inférieur, en position fermée de la porte.

[0004] Par le document EP2730733, on connaît une porte sectionnelle pour laquelle lors de l'opération de montage, le panneau inférieur prend appui sensiblement au niveau du sol, après fixation du câble au panneau inférieur, l'extrémité inférieure du ressort est déplacée vers le bas par un mécanisme de traction avant de fixer cette extrémité inférieure au profilé de montant vertical. La fixation de l'extrémité inférieure du ressort en position tendue sur le profilé de montant du bâti de porte est une cause d'accident, le ressort pouvant se détendre violemment vers l'opérateur. Cette fixation n'est pas facile.

[0005] Par le document US4603461, on connaît un dispositif pour adapter la tension d'un ressort pour une porte de garage basculante.

[0006] Par le document EP0151427, on connaît un dispositif pare-chute bloquant la rotation d'une poulie lorsque le ressort de torsion vient à se rompre, empêchant alors tout mouvement des panneaux de la porte sectionnelle.

[0007] Par le document US2003/0041520, on connaît un dispositif pare-chute bloquant le mouvement de la porte vers le bas lorsque le câble relié au ressort de compensation n'est plus mis sous tension. Ce dispositif comporte un élément de blocage en contact avec le câble, cet élément de blocage pivotant à l'encontre de l'action d'un ressort de blocage entre une position de non blocage tant que la tension du câble générée par le ressort de compensation génère un effort supérieur à l'effort généré par le ressort de blocage, et une position de blocage où le câble n'est plus mis sous tension, permettant alors le

pivotement du dispositif de blocage et l'introduction d'un doigt de celui-ci dans une fenêtre du profilé, empêchant alors tout mouvement des panneaux.

[0008] Par le document EP3722547, on connaît une navette pour fenêtre coulissante associée à un dispositif de motorisation pour la mise en mouvement d'un élément flexible. L'élément flexible est immobilisé sur la navette montée mobile par rapport à un profilé horizontal du cadre de la fenêtre.

[0009] Tous les dispositifs décrits dans l'état de la technique ne permettent pas de maintenir et garantir la mise sous tension d'un ressort, lors d'une opération de montage d'une porte sectionnelle, tout en assurant une sécurité optimale pour l'opérateur lors de l'opération de fixation de l'extrémité du câble de traction au panneau inférieur de la porte, ainsi que lorsque l'effort de traction du ressort est transmis au panneau inférieur.

[0010] Pour arriver à ce but, l'invention utilise un ensemble particulier, à savoir un ensemble (1) comprenant un ressort mis sous tension en usine pour exercer un effort de traction sur un système de câble, un élément de butée, un élément d'arrêt et un moyen de déblocage.

[0011] L'ensemble selon l'invention, comme il apparaîtra de la description suivante permet un montage d'une porte sectionnelle qui évite beaucoup de problèmes avec les procédés de montage de porte connus. Ainsi, l'ensemble ou des formes de réalisation de celui-ci permet le montage d'une porte sectionnelle avec le panneau dans sa position basse pour une porte fermée, et/ou permet d'assurer un alignement correct du câble, permet d'éviter des mouvements de câbles non désirés, et/ou permet de libérer l'action du ressort sur le panneau inférieur de manière progressive, et/ou permet de maintenir un écartement optimal des câbles, et/ou permet une sécurité pour limiter un mouvement vers le haut du panneau inférieur en cas de déblocage erroné, etc.

[0012] L'ensemble selon l'invention ou des formes de réalisation permettent d'éviter beaucoup d'accidents lors du montage, et permettent de prétensionner en usine les ressorts de manière adéquate, de sorte que l'installateur ne doit plus se préoccuper d'un ajustage de tension du ou de ressorts lors du montage de la porte sur site, cet ajustage étant souvent une source d'accidents ou d'erreurs de montage.

[0013] Selon l'invention, l'ensemble (1) est adapté pour le montage d'une porte sectionnelle (2) comprenant des panneaux (20,21,22,23) articulés et mobiles par rapport à un bâti (3), lesdits panneaux (20,21,22,23) étant adaptés pour se déplacer de bas en haut et inversement entre une position abaissée ou une position de porte sectionnelle fermée (P2) et une position levée ou une position de porte sectionnelle ouverte (P1), au moins partiellement avec et/ou contre l'action d'au moins un ressort (4) mis sous tension, ledit au moins un ressort (4) présentant (a) une première partie extrême (40) destinée à être relié à un élément du bâti (3), éventuellement avec interposition d'une ou de pièces intermédiaires, et (b) une deuxième partie extrême (41) opposée à la première

partie extrême (40), ladite deuxième partie extrême (41) du ressort (4) étant reliée à au moins un panneau (20) via un système de câble (5) comprenant une première portion (51A) reliée à la deuxième partie extrême (41) du ressort (4), éventuellement via une pièce intermédiaire (42), et une deuxième portion (51B) adaptée pour être reliée à au moins un panneau articulé (20), de manière à transmettre au moins un effort de traction généré par le ressort (4) sur au moins la deuxième portion (51B) du système de câble dans un sens de traction pour faciliter un mouvement des panneaux (20,21,22,23) de la position abaissée (P2) vers une position levée ou partiellement levée (P1).

[0014] L'ensemble (1) suivant l'invention est adapté pour être monté sur le bâti (3) ou une partie de celui-ci ou pour former une partie du bâti (3) et est configuré pour assurer au moins un maintien sous tension d'au moins une partie du système de câble par l'effort de traction du ressort (4) lors d'une opération de montage de panneaux articulés (20,21,22,23) de la porte sectionnelle (2) avant d'attacher au moins un desdits panneaux articulés audit système de câble, éventuellement avec interposition d'une pièce intermédiaire.

[0015] Selon l'invention, ledit ensemble (1) comprend au moins :

* un profilé support (30,31), ledit profilé support (30,31) étant avantageusement un profilé destiné à former un profilé de montant vertical (30) ou un profilé (31) du bâti (3) de la porte sectionnelle (2) ou un profilé (31bis) destiné à être monté sur un profilé de montant vertical (30) du bâti (3), ledit profilé support (30, 31bis,31) étant de préférence muni de moyen de guidage (30G) pour une ou des roulettes (552) associées à un ou à des panneaux (20,21,22,23) de la porte sectionnelle;

* le système de câble (5) comprenant la première portion (51A) reliée à la deuxième partie extrême (41) du ressort (4), éventuellement via une pièce intermédiaire (42), et la deuxième portion (51B) adaptée pour être reliée à au moins un panneau articulé (20),

* un élément de butée (10) monté sur une partie du système de câble (5), ledit élément de butée (10) présentant au moins (a) un corps avec un moyen de serrage (11) (figure 12) ou (b) un corps associé à un moyen de serrage (11) (figure 15), ledit moyen de serrage (11) définissant en position de serrage, une zone de serrage (10, 11) entre la portion du système de câble (51A et partie de 51B) soumise à la tension générée par le ressort (4) et la portion libre (520) du système de câble (5),

* le ressort (4) monté sur ledit profilé support (30,31) et adapté pour être maintenu sous tension entre sa première partie extrême (40) et sa deuxième partie

extrême (41) de manière à générer un effort de traction sur ladite première portion (51A) du système de câble (5) au moins lors d'une opération de montage de panneaux articulés (20,21,22,23) de la porte sectionnelle (2),

* un lien ou un moyen d'attache (55,550) attaché à ou solidaire de la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et adapté pour former une liaison avec un panneau (20) de la porte sectionnelle ou une pièce (200) attachée audit panneau (20), en particulier à un porte-roulette (200) dudit panneau (20), éventuellement via une pièce intermédiaire (201),

* un élément d'arrêt (14) associé au profilé support (30,31) ou à une pièce (13) solidaire de ce profilé support (30,31), ledit élément d'arrêt (14) étant configuré pour coopérer avec l'élément de butée (10) dans au moins une position d'arrêt pour laquelle l'élément de butée (10) avec son moyen de serrage (11) en position de serrage bute contre ledit élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5).

[0016] Selon l'invention, (*) le moyen de serrage (11) du corps (10) de l'élément de butée ou le moyen de serrage associé audit corps (10) de l'élément de butée et/ou (*) l'élément d'arrêt (14) est ou est associé à un ou des moyens de déblocage (11,16) mobile ou amovible entre:

(a) une position de blocage pour laquelle l'élément de butée (10) avec le moyen de serrage en position de serrage est en position tirée dans un sens de butée (H) vers et contre ledit élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5) pour s'opposer à tout mouvement relatif dans le sens de butée (H) entre d'une part (a1) le profilé support (30,31), et d'autre part (a2) l'élément de butée (10) et le système de câble (5) (dans cette position de blocage avec le moyen de serrage en position de serrage, la portion libre 520 n'est pas soumise à la tension générée par le ressort (4), assurant ainsi une liberté de mouvement à cette portion libre 520 pour l'associer à un panneau ou une pièce de celui-ci), et

(b) une position de déblocage adaptée pour permettre au moins un mouvement relatif entre, d'une part, (b1) la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et, d'autre part, le profilé support (30,31) dans un sens correspondant au sens de butée (H) de la position de blocage par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5).

[0017] Selon des formes de réalisation avantageuses

de l'invention, l'ensemble présente une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, avantageusement une combinaison de telles caractéristiques:

* le ou les moyens de déblocage est/sont choisi(s) 5
parmi le groupe constitué par :

(a) le moyen de serrage (11) configuré pour être amené dans la position de déblocage permettant au moins un mouvement relatif entre, d'une part, la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et, d'autre part, le profilé support (30,31), par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5), 10 15

(b) un moyen de déblocage formant un lien, avantageusement amovible, entre l'élément d'arrêt (14) et l'élément de butée (10), ledit moyen de déblocage en position de déblocage désolidarisant l'élément de butée (10) de l'élément d'arrêt (14) pour permettre au moins un mouvement relatif entre, d'une part, (b1) la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et, d'autre part, le profilé support (30,31) dans le sens de butée (H) de la position de blocage, par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5), et 20 25 30

(c) un moyen de déblocage formant un lien, avantageusement un pivot, entre l'élément d'arrêt (14) et le profilé support (30,31) ou une pièce solidaire (13) de ce profilé support (30,31), ledit moyen de déblocage en position de déblocage permettant : 35

(c1) un mouvement de rotation de l'élément d'arrêt (14) par rapport au profilé support (30,31) ou à la pièce solidaire, et/ou 40

(c2) un mouvement de translation de l'élément d'arrêt (14) par rapport au profilé support (30,31) et/ou 45

(c3) un mouvement de séparation de l'élément d'arrêt (14) par rapport au profilé support (30,31) et/ou

(c4) une combinaison de tels mouvements, 50

l'élément d'arrêt (14) en position de déblocage ne formant plus une butée pour l'élément de butée (10). et/ou 55

* Avantageusement, l'élément d'arrêt (14) est maintenu en position d'arrêt par l'effort de traction généré par le ressort (4) via la première portion (51A) du

système de câble (5) sur l'élément de butée (10) avec son moyen de serrage (11) en position de serrage (position pour laquelle l'élément de butée bute contre ledit élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5)). et/ou

* dans sa position d'arrêt, l'élément d'arrêt (14) présente une surface de contact ou d'appui pour l'élément de butée (10) adaptée pour empêcher un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) et l'élément d'arrêt (14), par l'action de traction du ressort (4) sur le système de câble ou par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5). et/ou

* ledit système de câble (5) comprend au moins un câble (59A,59B) et est associé à au moins une ou des poulies de renvoi (53) pour ledit au moins un câble, la ou lesdites poulies de renvoi (53) étant montée(s) sur ledit profilé support (30,31) ou sur une pièce solidaire de celui-ci. et/ou

* ledit système de câble (5) comprend avantageusement au moins une section (59) comportant au moins deux câbles (59A,59B) parallèles prenant avantageusement appui sur au moins une ou des poulies de renvoi (53). et/ou

* l'élément de butée est un corps (10) présentant au moins un passage pour le au moins un câble (59A,59B), avantageusement au moins deux passages (10BG1, 10BG2) parallèles pour recevoir chacun un des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), tandis que ledit moyen de serrage (11) dudit corps (10) ou associé audit corps (10) est :

(a) un moyen adapté en position de serrage pour comprimer ledit au moins un câble (59A,59B) dans au moins un passage (10BG1, 10BG2), ou (b) un moyen (11) externe audit corps (10), avantageusement indépendant audit corps (10), apte en position de serrage à enserrer une partie dudit au moins un câble (59A,59B) pour former une butée d'appui pour ledit corps (10) au moins lorsque ledit corps (10) bute contre l'élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5). et/ou

* avantageusement, le corps (10) de l'élément de butée et/ou le moyen externe (11) est/sont adaptés (a) pour être montés amovibles par rapport audit au

moins un câble et/ou, (b) avantageusement, pour être montés au moins couissant par rapport audit au moins un câble (59A,59B) lorsque le moyen de serrage (11) n'est pas en position de serrage. et/ou

* de préférence, le corps (10) de l'élément de butée comporte au moins deux corps (10A,10B) agencables ou aptes à être agencés entre eux pour définir le au moins un passage (10BG1,10BG2) pour ledit au moins un câble (59A,59B) et associables entre eux par le moyen de serrage (11) au moins partiellement réglable pour modifier la position des au moins deux corps (10A,10B) entre eux au moins entre :

(a) une première position de maintien pour laquelle ledit au moins un câble (59A,59B) dans ledit au moins un passage (10BG1,10BG2) est en position enserrée s'opposant à tout mouvement relatif entre ledit au moins un câble et ledit corps (10) de l'élément de butée, et

(b) une deuxième position de non maintien libre pour laquelle un mouvement libre dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport au corps (10) est permis, cette deuxième position étant avantageusement une position permettant une désolidarisation entre lesdits deux corps agencables (10A,10B) de l'élément de butée (10) et ledit au moins un câble (59A,59B), avec

(c) de manière plus préférentielle, une position intermédiaire entre ladite première position de maintien et ladite deuxième position de non maintien libre pour laquelle lesdits deux corps agencables (10A,10B) sont écartés l'un de l'autre de manière contrôlée pour permettre un mouvement relatif contrôlé dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport auxdits deux corps (10A,10B) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5).

et/ou

* le moyen de serrage (11) reliant les corps agencables (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux permet un écartement contrôlé des corps agencables (10A,10B) entre eux permettant un mouvement relatif contrôlé dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport auxdits deux corps (10A,10B) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5).

et/ou

* l'élément de butée (10) comprend au moins:

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

(a) un premier corps (10A) avec une face (10A1) présentant avantageusement au moins partiellement une ou des gorges parallèles adaptées pour recevoir au moins partiellement un câble ou deux câbles parallèles (59A,59B), ledit premier corps (10A) présentant au moins un passage (10AP) pour une tige au moins partiellement filetée (11A) du moyen de serrage (11), avantageusement un boulon de serrage ou une vis de serrage (11), ledit au moins un passage (10AP) étant au moins partiellement fileté et/ou associé à un écrou de serrage;

(b) un deuxième corps (10B) avec une face (10B1) présentant avantageusement une ou des gorges parallèles (10BG1,10BG2) adaptées pour recevoir au moins partiellement un ou ledit câble ou lesdits deux câbles parallèles (59A,59B), ledit deuxième corps (10B) présentant au moins un passage (10BP) pour la tige (11A) au moins partiellement filetée (11AF) du moyen de serrage (11), avantageusement de la vis de serrage ou du boulon de serrage (11), ladite face (10B1) du deuxième corps (10B) étant adaptée par rapport à la face (10A1) du premier corps (10A) pour qu'au moins une gorge ou au moins deux gorges parallèles soient formées entre lesdites faces (10A1,10B1) lorsque le passage (10AP) du premier corps (10A) est dans le prolongement axial du passage (10BP) du deuxième corps (10B), lesdits passages (10AP, 10BP) étant coaxiaux entre eux, et

(c) le moyen de serrage (11), avantageusement un boulon ou une vis de serrage, dont la tige au moins partiellement filetée (11A) après son passage à travers le passage (10BP) du deuxième corps (10B) est apte à être vissée et dévissée sur le filet du passage (10AP) du premier corps (10A) ou de l'écrou associé au passage (10AP) du premier corps (10A), pour assurer au moins la première position de maintien, la deuxième position de non maintien libre et la position intermédiaire pour le au moins un câble, avantageusement pour les au moins deux câbles (59A,59B) parallèles, s'étendant dans ladite gorge, avantageusement dans lesdites gorges parallèles formées entre les faces (10A1,10B1) des premier et deuxième corps (10A,10B).

et/ou

* l'élément d'arrêt (14) est monté amovible ou mobile, avantageusement à pivotement, par rapport au profilé support (30,31) ou à une pièce (13) solidaire du profilé support (30,31) entre:

(a) une première position pour laquelle l'élément

d'arrêt (14) est agencé pour coopérer avec l'élément de butée (10), et

(b) une deuxième position pour laquelle l'élément d'arrêt (14) est agencé pour ne pas coopérer avec l'élément de butée (10).

Avantageusement, l'élément de butée (10) maintient l'élément d'arrêt (14) dans sa première position (position d'arrêt) par l'effort de traction généré par le ressort (4) via la première portion (51A) du système de câble (5) sur l'élément de butée (10) avec son moyen de serrage (11) en position de serrage et/ou

* Avantageusement l'élément d'arrêt (14) est monté mobile à pivotement par rapport au profilé support (30,31), l'axe de pivotement étant de préférence sensiblement perpendiculaire au sens de traction généré par le ressort (4) sur ledit système de câble ou ledit au moins un câble au voisinage de l'élément de butée (10).
et/ou

* l'ensemble comporte une sécurité amovible (16) reliant en position de sécurité l'élément de butée (10) ou une partie de celui-ci (10A) à l'élément d'arrêt (14) ou au profilé support (30,31) ou à une pièce (13) solidaire dudit profilé support (30,31),
et/ou

* avantageusement l'élément de butée (10) ou le premier et/ou deuxième corps (10A,10B) de celui-ci comprend une patte (10P) avec une ouverture (10P1), tandis que l'élément d'arrêt (14) ou le profilé support (30,31) ou la pièce (13) solidaire dudit profilé support (30,31) présente une ouverture (14P), ladite sécurité amovible (16) comprenant de préférence au moins une tige ou goupille ou lien adapté en position de sécurité pour s'étendre au moins partiellement dans l'ouverture (10P1) de la patte (10P) de l'élément de butée (10) et dans l'ouverture (14P) de l'élément d'arrêt (14) ou du profilé support ou de la pièce (13) solidaire du profilé support (30,31).
et/ou

* l'élément d'arrêt (14) comporte un doigt d'arrêt (140) qui est monté à pivotement autour d'un axe de pivotement par rapport au profilé support (30,31) ou d'une pièce (13) solidaire dudit profilé support.
et/ou

* le système de câble (5) comporte une section (59) avec deux câbles parallèles (59A,59B) coopérant avec l'élément de butée (10) en position de serrage.
et/ou

* l'axe de pivotement du doigt d'arrêt (140) est sen-

siblement perpendiculaire au plan passant par les axes desdits deux câbles parallèles (59A,59B) au voisinage de l'élément de butée (10), en particulier au plan passant par les axes des gorges (10BG1,10BG2) des premier et deuxième corps (10A,10B).
et/ou

* avantageusement ledit doigt d'arrêt (140) a la forme d'un plat dont l'épaisseur est inférieure à l'écartement desdits deux câbles parallèles (59A,59B) au voisinage de l'élément de butée (10), en particulier à l'écartement entre les gorges (10BG1,10BG2) parallèles du premier et/ou deuxième corps (10A,10B).
et/ou

* de préférence, le profilé support (30,31) ou la pièce (13) solidaire du profilé support présente au moins une butée (13A) pour limiter le mouvement de pivotement du doigt d'arrêt (140) par rapport au profilé support (30,31) ou de la pièce solidaire (13) du profilé support.
et/ou

* le profilé support (30,31) ou une pièce (13) solidaire du profilé support présente une série de fenêtres ou encoches (13F) ou est associée à un plat présentant une série de fenêtres ou encoches (13F), ladite série de fenêtres ou encoches (13F) étant adaptées pour coopérer avec un système de fixation de la première partie extrême (40) du ressort (4), pour adapter la position de cette première partie extrême (41) du ressort (4) par rapport au profilé support (30,31) ou la pièce solidaire (13) de celui-ci.
et/ou

* en position de serrage, ladite deuxième portion (51B) du système de câble (5) comporte une portion extrême (520) associé audit moyen d'attache (55,550), ledit moyen d'attache étant configuré pour former un lien avec un porte-roulette (200) d'un panneau (20), ladite portion extrême (520) formant une portion flexible libre de mouvement.
et/ou

* avantageusement ledit moyen d'attache (55) comporte un manchon (550) apte à recevoir un arbre (551) portant une roulette (552) pour un porte-roulette (200), ledit arbre (551) formant alors une pièce intermédiaire entre le porte-roulette (200) et ledit manchon (550), ladite portion extrême (520) formant la partie flexible libre de mouvement du système de câble (5) présentant de préférence une longueur adaptée pour que le moyen d'attache (55) ou le manchon (550) se situe au niveau du porte-roulette (200) du panneau inférieur (20) ou en dessous du niveau du porte-roulette (200) du panneau inférieur (20).
et/ou

* l'élément de butée (10) comprend des premier et deuxième corps (10A, 10B) maintenus entre eux par le moyen de serrage (11) pour enserrer une partie du système de câble (5), en ce que lesdits premier et deuxième corps (10A, 10B) sont configurés pour être désolidarisés entre eux et du système de câble (5) par desserrage du moyen de serrage (11), et en ce que le moyen d'attache (55) ou le manchon (550) est adapté pour prendre appui sur l'élément d'arrêt (14).
et/ou

* l'élément de butée (10) est formé de deux corps (10A, 10B) adaptés pour enserrer entre eux un ou des câbles (59A, 59B, 54) par serrage d'un moyen de serrage (11), lesdits corps (10A, 10B) étant amovibles entre eux dans une position de desserrage du moyen de serrage (11), lesdits corps (10A, 10B) présentant des moyens de positionnement (10AX, 10BX) des corps entre eux dans la position de serrage.
et/ou

* une combinaison de deux ou plus de deux de ces caractéristiques. L'ensemble suivant l'invention est avantageusement construit en utilisant un sous-ensemble qui est fixé à un profilé support pour maintenir sous tension de traction un câble ou des câbles par l'effort de tension généré par le ressort de compensation sur le ou les câbles.

[0018] Ce sous-ensemble peut par exemple être, mais est avantageusement, monté à la partie inférieure d'un profilé de montant vertical (proche du pied de celui-ci) associé à un ressort de compensation sous tension en usine (avec la tension requise), donc sans danger pour l'opérateur ou l'installateur d'une porte sectionnelle, en assurant un positionnement optimal du câble par rapport au rail de guidage pour les roulettes de panneaux (en évitant ainsi des mouvements non désirés du câble ou des câbles), et permettant une fixation de l'extrémité du câble au panneau inférieur dans sa position pour une porte fermée, la fixation de l'extrémité du câble étant facilitée par une portion libre du câble (de longueur avantageusement calibrée) non soumise à l'action du ressort tendu. La tension du ressort (générant un effort de traction sur le ou les câbles) peut être libérée une fois la porte sectionnelle montée. La prétension du ressort en usine peut être déterminée en prenant en compte la longueur de portion libre de câble(s) destinée à être attachée au panneau inférieur de la porte sectionnelle.

[0019] Ce sous-ensemble est adapté pour coopérer avec le système de câble (5) ou portion de celui-ci, avantageusement avec la section avec au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) pour le/les maintenir sous un effort de traction généré par le ressort de compensation. Avantageusement ce sous-ensemble comporte au moins :

** un élément de butée (10) adapté pour être monté sur une partie du système de câble, avantageusement sur et entre au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) de ladite section (59), ledit élément de butée (10) présentant au moins un corps avec ou associé à ou apte à coopérer avec un moyen de serrage adapté en position de serrage pour enserrer au moins un câble, avantageusement au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) et empêcher ainsi pour ledit au moins un câble enserrable au moins un mouvement relatif au moins dans un sens empêché ou de butée (H) par rapport à l'élément de butée (10), par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur ledit au moins un câble,

** éventuellement le moyen de serrage apte à coopérer avec le corps de l'élément de butée et adapté en position de serrage pour enserrer le au moins un câble, si ledit corps 10 de l'élément de butée ne présente pas ou n'est pas associé à un tel moyen de serrage, ledit moyen de serrage étant adapté pour enserrer au moins un câble, avantageusement au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) et empêcher ainsi pour ledit au moins un câble enserrable au moins un mouvement relatif au moins dans un sens par rapport à l'élément de butée (10) coopérant avec ledit éventuel moyen de serrage;

** un support (12) comportant une base (13), ledit support (12) étant destiné à être monté sur le bâti (3) ou un élément de celui-ci, de manière à s'étendre au voisinage dudit au moins un câble enserrable par ledit moyen de serrage de l'élément de butée (10), avantageusement entre les au moins deux câbles parallèles (59A, 59B), et

** un élément d'arrêt (14) associé au support (12) de manière fixe ou mobile ou amovible, ledit élément d'arrêt (14) étant adapté lorsqu'il est associé audit support (12) pour assurer une position d'arrêt, lorsque ledit moyen de serrage de l'élément de butée (10) ou associé audit élément de butée (10) ou coopérant avec l'élément de butée (10) enserre au moins un câble, avantageusement au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) pour empêcher, pour ledit au moins un câble enserré, au moins un mouvement relatif au moins dans le sens empêché ou de butée par rapport à l'élément de butée (10), ladite position d'arrêt étant une position de l'élément d'arrêt (14) empêchant un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) et le support (12) dans ledit sens empêché de mouvement relatif dudit au moins un câble.

[0020] Dans ce sous-ensemble, le moyen de serrage du corps (10) de l'élément de butée ou associé audit corps (10) ou apte à coopérer avec le corps 10 de l'élément de butée et/ou le support (12) et/ou l'élément d'arrêt

(14) est ou présente ou est associé à un ou des moyens de déblocage mobile entre une position de blocage et une position de déblocage, ladite position de déblocage étant une position pour laquelle au moins un mouvement relatif entre, d'une part, le au moins un câble enserrable par le moyen de serrage de l'élément de butée (10) ou le moyen de serrage associé à l'élément de butée (10) ou le moyen de serrage apte à coopérer avec le corps (10) de l'élément de butée, et, d'autre part, la base (13) du support (12) est possible dans le sens empêché.

[0021] Avantageusement un mouvement de l'élément de butée par rapport à l'élément d'arrêt dans le sens opposé au sens de butée ou sens empêché est possible par application d'un effort de traction du l'élément de butée dans le sens opposé supérieur à l'effort de traction généré par le ressort.

[0022] Selon des particularités de formes de réalisation de cet sous-ensemble convenant pour un ensemble suivant l'invention, ledit sous-ensemble présente une ou des particularités suivantes, avantageusement une combinaison de telles particularités :

** dans sa position d'arrêt, l'élément d'arrêt (14) présente une surface de contact pour l'élément de butée (10) adaptée pour empêcher un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) et l'élément d'arrêt (14), avec ledit moyen de serrage (11) dans sa position de serrage, au moins dans ledit sens empêché (H) par rapport à l'élément de butée (10).

** dans sa position d'arrêt, l'élément d'arrêt (14) présente une surface de contact pour l'élément de butée (10) adaptée pour empêcher un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) et l'élément d'arrêt (14) avec ledit moyen de serrage de l'élément de butée (10) ou associé audit élément de butée (10) ou coopérant avec l'élément de butée (10) dans une position enserrant au moins un câble, avantageusement au moins deux câbles parallèles (59A,59B) et empêchant pour ledit au moins un câble enserré, au moins un mouvement relatif au moins dans ledit sens empêché par rapport à l'élément de butée (10).

** l'élément de butée est un corps (10) présentant au moins un passage pour le au moins un câble, avantageusement au moins deux passages (10BG1,10BG2) parallèles pour recevoir chacun un des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), tandis que ledit moyen de serrage (11) dudit corps ou associé audit corps est (a) un moyen pour comprimer ledit au moins un câble (59A,59B) dans au moins un passage ou (b) un moyen externe audit corps (10), avantageusement indépendant audit corps (10), apte à enserrer une partie dudit au moins un câble pour former une butée d'appui pour ledit corps (10),

** le corps (10) de l'élément de butée et/ou le moyen externe est/sont adaptés pour être montés amovi-

bles par rapport audit au moins un câble et/ou, avantageusement, pour être montés au moins coulissant par rapport audit au moins un câble lorsque le moyen de serrage (11) n'est pas en position de serrage,

** le corps (10) de l'élément de butée comporte au moins deux corps (10A,10B) agencables entre eux pour définir le au moins un passage (10BG1,10BG2) pour ledit au moins un câble (59A,59B) et associables entre eux par un moyen de serrage (11) au moins partiellement réglable pour modifier la position des au moins deux corps (10A,10B) au moins entre une première position pour laquelle au moins ledit un câble dans ledit passage (10BG1,10BG2) est apte à être en position enserrée, et une deuxième position pour laquelle un mouvement libre dudit au moins un câble par rapport au corps (10) est permis, cette deuxième position étant avantageusement une position permettant une désolidarisation entre lesdits deux corps (10A,10B) et ledit au moins un câble (59A,59B), avec de préférence une position intermédiaire entre ladite première position et ladite deuxième position pour laquelle un mouvement relatif contrôlé dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport auxdits deux corps (10A,10B) est assurable.

** l'élément d'arrêt est monté à pivotement sur la base du support.

** le corps (10) de l'élément de butée présente au moins un passage pour le au moins un câble, ledit élément de butée (10) étant associé à un moyen de blocage pour s'opposer au mouvement au moins dans un sens (avantageusement au moins le sens empêché H) du au moins un câble par rapport audit passage.

** le sous-ensemble comprend un moyen de déblocage qui est un moyen de contrôle de déplacement d'un élément choisi parmi (a) un moyen de contrôle de déplacement de l'élément d'arrêt, en particulier du doigt d'arrêt (140) par rapport à la base (13), ledit moyen de contrôle étant mobile par rapport à la base (13) entre une première position s'opposant au mouvement de l'élément d'arrêt, en particulier du doigt d'arrêt (140) par rapport à la base (13), et (b) un moyen de contrôle de déplacement du au moins un câble enserrable, ledit moyen de contrôle étant mobile entre une première position empêchant un mouvement au moins dans un sens du au moins un câble par rapport audit passage et une deuxième position permettant un déplacement contrôlé du au moins un câble par rapport au corps (10) par l'action de l'effort généré par le ressort (4) sur le système de câble.

** l'élément d'arrêt (14), en particulier le doigt d'arrêt (140) est monté amovible ou mobile par rapport à la base (13) du support (12) entre une première posi-

tion pour laquelle l'élément d'arrêt (14), en particulier le doigt d'arrêt (140) est agencé pour coopérer avec l'élément de butée (10), et une deuxième position pour laquelle l'élément d'arrêt ou le doigt d'arrêt (140) est agencé pour ne pas coopérer l'élément de butée (10), ou pour ne pas s'étendre au voisinage dudit au moins un câble, avantageusement pour ne pas s'étendre entre les au moins deux câbles parallèles (59A,59B), ou dans une position pour laquelle l'élément d'arrêt ou le doigt d'arrêt (140) est distant et séparé de la base (13),

** le doigt d'arrêt (140) est monté amovible sur la base (13) du support (12), avantageusement après retrait d'une goupille ou d'une tige ou d'un lien apte à être coupé, ladite goupille, tige ou lien formant avantageusement un arbre de pivotement du doigt d'arrêt (140) par rapport à la base (13).

** le sous-ensemble comporte un moyen de liaison (11) reliant les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux, ledit moyen de liaison, qui est avantageusement le moyen de serrage (11), étant mobile ou à pivotement par rapport aux dits corps (10A,10B) entre une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) sont maintenus dans la position de blocage apte à enserrer le au moins un câble ou les au moins deux câbles parallèles (59A,59B) dans un ou des passages (10BG1,10BG2), et une position de non maintien libre dans laquelle les corps (10A,10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre du au moins un ou des au moins deux câbles (59A,59B) parallèles par rapport aux dits corps (10A,10B), avec une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour laquelle un déplacement relatif contrôlé du au moins un ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) est possible.

[0023] Lorsque l'élément de butée 10 n'est plus relié audit au moins un câble, avantageusement aux câbles parallèles, le doigt d'arrêt peut alors être amené dans une position n'empêchant pas une utilisation normale de la porte. En remplaçant le doigt d'arrêt entre deux câbles, il est possible après remplacement de l'élément de butée sur les câbles parallèles, de bloquer l'action du ressort dans le sens d'un mouvement de la porte sectionnelle vers une position ouverte ou partiellement ouverte. Ceci permet alors de pouvoir travailler en toute sécurité sur un ou des panneaux de la porte sectionnelle, par exemple pour changer une roulette.

[0024] Remplacer le doigt d'arrêt ou l'élément d'arrêt (14) en position pour agir sur l'élément de butée 10 permet également de bloquer l'ouverture de la porte sectionnelle, de l'intérieur. Ceci est particulièrement intéressant, car souvent les portes de garage sont des entrées

faciles pour des cambrioleurs.

** le moyen de liaison (11) reliant les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux est mobile ou à pivotement par rapport aux dits corps (10A,10B) entre une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) sont maintenus dans leur position de blocage apte à enserrer les au moins deux câbles parallèles (59A,59B), une position de non maintien libre dans laquelle les corps (10A,10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre des au moins deux câbles (59A,59B) parallèles par rapport aux dits corps (10A,10B), et une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour laquelle un déplacement relatif contrôlé des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) est possible par l'effet de l'effort généré par le ressort sur le système de câble(s).

Cette position intermédiaire permet alors d'éviter un mouvement brusque et quasi immédiat des deux câbles parallèles par rapport aux corps 10A,10B. Par exemple le mouvement des câbles par rapport au corps est contrôlé pour être assuré à une vitesse de moins de 50cm par minute. Par exemple pour un déplacement relatif des câbles sur une longueur de 10cm, la durée de ce déplacement sera alors par exemple de 10 à 30 secondes.

** l'élément de butée (10) comprend au moins:

(a) un premier corps (10A) avec une face (10A1) présentant avantageusement au moins partiellement une ou des gorges parallèles adaptées pour recevoir au moins partiellement un ou les deux câbles parallèles (59A,59B), ledit premier corps (10A) présentant au moins un passage (10AP) pour une tige au moins partiellement filetée (11A) du moyen de liaison (11), avantageusement d'une vis de serrage (11), ledit au moins un passage (10AP) étant au moins partiellement fileté et/ou associé à un écrou de serrage;

(b) un deuxième corps (10B) avec une face (10B1) présentant avantageusement une ou des gorges parallèles (10BG1,10BG2) adaptées pour recevoir au moins partiellement un ou les deux câbles parallèles (59A,59B), ledit deuxième corps (10B) présentant au moins un passage (10BP) pour la tige (11A) au moins partiellement filetée (11AF) du moyen de liaison (11), avantageusement de la vis de serrage (11), ladite face (10A1) du premier corps (10A) et ladite face (10B1) du deuxième corps (10B) étant adaptée par rapport à la face (10A1) du premier corps (10A) pour que deux gorges parallèles soit

formées entre lesdites faces (10A1,10B1) lorsque le passage (10AP) du premier corps (10A) est dans le prolongement du passage (10BP) du deuxième corps (10B), lesdits passages (10AP, 10BP) étant coaxiaux entre eux, et

(c) un moyen de serrage (11), avantageusement un boulon ou vis de serrage, dont la tige au moins partiellement filetée (11A) après son passage à travers le passage (10BP) du deuxième corps (10B) est apte à être vissée et dévissée sur le filet du passage (10AP) du premier corps (10A) ou de l'écrou associé au passage (10AP) du premier corps (10A), pour assurer pour les au moins deux câbles parallèles s'étendant dans lesdites gorges parallèles formées entre les faces (10A1,10B1) des corps (10A,10B), au moins la position de maintien, la position de non maintien libre et la position intermédiaire.

** le sous ensemble comporte une sécurité amovible (16) reliant l'élément de butée (10) ou une partie de celui-ci (10A) au doigt d'arrêt ou à l'élément d'arrêt (14). Cette sécurité peut être associée à un code barre donnant accès via le réseau ou une application à un mode d'emploi.

** l'élément de butée (10) ou un corps de celui-ci comprend une patte (10P) avec une ouverture (10P1), tandis que le doigt d'arrêt (140) ou la base (13) présente une ouverture (14P). La sécurité amovible (16) comprend au moins une tige ou goupille ou lien adapté pour s'étendre au moins partiellement s'étendant dans l'ouverture (10P1) de la patte (10P) de l'élément de butée (10) et dans l'ouverture (14P) du doigt d'arrêt (140) ou de la base (13).

** le doigt d'arrêt (140) est monté à pivotement sur la base (13) le long d'un axe qui est perpendiculaire à l'axe desdits deux câbles parallèles enserrables dans l'élément de butée (10), en particulier à l'axe des gorges des corps (10A,10B), ledit doigt d'arrêt ayant avantageusement la forme d'un plat dont l'épaisseur est inférieur à l'écartement desdits deux câbles parallèles enserrables dans l'élément de butée (10), en particulier à l'écartement entre les gorges parallèles des corps (10A,10B).

** la base (13) présente au moins une butée (13A) pour limiter le mouvement de rotation du doigt d'arrêt (140) par rapport à la base (13).

** la base (13) présente ou est associée à un plat comportant une série de fenêtres ou encoches adaptées pour coopérer avec un système de fixation de la première partie extrême (40) du ressort (4), pour adapter la position de cette première partie extrême (40) du ressort (4) par rapport à la base (13).

** l'élément de butée (10) est formé de deux corps (10A,10B) adaptés pour enserrer entre eux un ou des câbles (54) par serrage d'un moyen de serrage (11), lesdits corps (10A,10B) étant amovibles entre eux dans une position de desserrage du moyen de serrage (11), lesdits corps présentant des moyens de positionnement (10AX,10BX) des corps entre eux dans la position de serrage. Les dits moyens de positionnement sont avantageusement adaptés pour permettre un mouvement du deuxième corps (10B) dans une direction parallèle à la direction du ou des câbles enserrés, lorsque le moyen de liaison (11) ne maintient pas les deux corps (10A,10B) l'un avec l'autre.

[0025] L'invention a encore pour objet un procédé de montage (a) d'une porte sectionnelle comprenant une série de panneaux(20,21,22,23) articulés entre eux et associés à des roulettes de guidage (552) destinées à être guider dans un ou des rails de guidage (36) sur au moins un bâti (3), ledit bâti comprenant au moins un premier profilé de montant vertical (30) avec un rail de guidage, un deuxième profilé de montant vertical (32) avec un rail de guidage, un linteau supérieur (33) reliant les premier et deuxième profilés de montant verticaux (30,32), un premier profilé porteur (31) avec un rail de guidage attaché au premier profilé de montant vertical, une première pièce intermédiaire (31ter) avec une portion courbe de rail de guidage pour relier le rail de guidage d'un premier profilé de montant vertical (30) au rail de guidage du premier profilé porteur (31), un deuxième profilé porteur (34) avec un rail de guidage attaché au deuxième profilé de montant vertical (32), une deuxième pièce intermédiaire (34ter) avec une portion courbe de rail de guidage pour relier le rail de guidage du deuxième profilé de montant vertical (32) au rail de guidage du deuxième profilé porteur (34), et (b) d'un système de ressort (4) associé à un système de câble (5) pour faciliter au moins un mouvement vers le haut (H) de la porte sectionnelle (2) par rapport à son bâti (3),

ledit procédé comprenant au moins les étapes suivantes :

- construction éventuelle du bâti (3) ou d'une partie de celui-ci ;
- placement des panneaux (20,21,22,23) avec leurs roulettes de guidage (552) entre les premier et deuxième profilés de montant verticaux (30,32); et
- fixation d'une extrémité (40) du ressort (4) à un profilé de montant vertical (30) ou à un profilé porteur (31), et liaison du système de câble (5) au panneau inférieur (20) de la porte sectionnelle en position fermée,

ledit procédé étant caractérisé en ce qu'on utilise un ensemble suivant l'invention,

dans lequel on attache ou relie la deuxième portion du câble (51B, 520) non soumise à l'effort de traction généré par le ressort (4) ou une pièce (550) attachée à ladite deuxième portion (520) au panneau inférieur (20) ou à une pièce (200) solidaire ou apte à être solidaire du panneau inférieur (20), avant ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21, 22, 23) destinés à former la porte sectionnelle (2), et

dans lequel on amène le moyen de déblocage (11) dans sa position de déblocage permettant au moins un mouvement relatif de la deuxième portion (51B) et du panneau inférieur (20) par rapport au profilé support (30, 31) dans le sens de butée (H) par l'effet de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble, et

dans lequel de préférence, le panneau inférieur (20) prend appui sur une base située au niveau inférieur des profilés de montants verticaux (30, 32) dans une position correspondant à la position du panneau inférieur pour une porte sectionnelle fermée ou complètement abaissée, lors de l'étape dans laquelle on attache l'extrémité de la deuxième portion du câble (51B, 520) non soumise à la tension du ressort (4) au panneau inférieur (20) ou à une pièce solidaire (200) du panneau inférieur (20), avant ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21, 22, 23) destinés à former la porte sectionnelle (2).

[0026] Avantageusement, le panneau inférieur (20) prend appui sur une base ou sur le sol située au niveau inférieur des profilés de montant verticaux (30, 32), le panneau inférieur étant alors dans sa position pour la porte sectionnelle en position fermée, lors de l'étape dans laquelle on attache l'extrémité libre de la portion du câble (520) non soumise à la tension du ressort (4) au panneau inférieur (20) ou à une pièce solidaire (200) du panneau inférieur (20), avant ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21, 22, 23) destinés à former la porte sectionnelle (2). La portion du câble libre de mouvement avant sa fixation au panneau inférieur a avantageusement une longueur limitée, par exemple une longueur de 5 à 30 cm, ceci empêchant alors des mouvements des portions de câble prétendues, et évitant ainsi des accidents. De plus, le positionnement de l'extrémité libre est avantageusement adapté pour assurer un positionnement optimal de la portion de câble prétendue par rapport au rail de guidage des roulettes de guidage, de sorte qu'en usine, il est possible de prétendre le ressort en prenant déjà en compte l'inclinaison du rail de guidage par rapport à un plan vertical.

[0027] Dans le procédé selon l'invention, on utilise avantageusement un profilé (30, 31, 31bis) associé (a) à un ressort (4) mis sous tension et attaché à un système de câble (5) avec une section (51B) avec au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) associée à l'élément de butée (10) avec les corps de celui-ci (10A, 10B) en position de maintien, et (b) à support (12) avec doigt d'arrêt (140) pour maintenir en position de blocage l'élément de butée (10) mis sous tension du ressort et reprendre l'effort de tension du ressort, ledit profilé étant un profilé de montant (30) ou un profilé porteur (31) ou un profilé (31bis) apte à être monté sur ou associé à un profilé de montant (30) ou un profilé porteur (31).

[0028] Selon une forme de réalisation particulière du procédé, dans lequel un moyen de liaison (11) relie les corps (10A, 10B) de l'élément de butée (10) entre eux, le moyen de serrage étant mobile entre une position de maintien dans laquelle les corps (10A, 10B) sont maintenus dans leur position de blocage enserrant les au moins deux câbles (59A, 59B) parallèles, une position de non maintien libre dans laquelle les corps (10A, 10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre des au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) par rapport aux dits corps (10A, 10B), et une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour assurer un déplacement relatif contrôlé des au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) par rapport aux dits corps (10A, 10B) de l'élément de butée (10), par l'effet de traction généré par le ressort sur le système de câble(s).

[0029] Ledit procédé comprend, avant d'amener les corps (10A, 10B) dans leur position de non maintien libre permettant un déplacement libre des au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) par rapport aux dits corps (10A, 10B), un mouvement du moyen de liaison (11) dans une position pour amener les corps (10A, 10B) dans leur position intermédiaire pour assurer un mouvement contrôlé des au moins deux câbles parallèles (59A, 59B) par rapport aux dits corps (10A, 10B), par l'effet de traction généré par le ressort sur le système de câble(s).

[0030] Selon des particularités avantageuses de procédés selon l'invention,

* après avoir amené le moyen de liaison ou de serrage dans une position de non maintien libre de l'élément de butée (10), on amène le moyen de liaison ou de serrage (11) dans une position permettant de séparer l'élément de butée (10) ou un corps de celui-ci du au moins un câble, avantageusement des au moins deux câbles parallèles (59A, 59B), avantageusement permettant de séparer l'élément de butée (10) ou partie de celui-ci du au moins un câble. et/ou

* une fois que l'élément de butée (10) ou un corps de celui-ci est séparé du au moins un câble, avantageusement des au moins deux câbles parallèles (59A, 59B), après avoir éventuellement séparé un corps (10A) relié de manière amovible à l'élément

d'arrêt ou au doigt d'arrêt (140), l'élément d'arrêt ou le doigt d'arrêt (140) est au moins amené dans une position n'empêchant pas un mouvement de la porte sectionnelle dans sa position ouverte et/ou est séparé de la base du support et/ou est séparé avec la base du profilé sur lequel est monté le support avec doigt d'arrêt.

[0031] l'invention a également pour objet un bâti de porte sectionnelle comportant un ensemble selon l'invention ou un kit pour bâti de porte sectionnelle comportant un ensemble suivant l'invention. Le kit de bâti comporte d'autres profilés et avantageusement des panneaux.

[0032] Des particularités et détails de formes de réalisation selon l'invention, données à titre d'exemples uniquement, ressortiront de la description détaillée suivante dans laquelle il est fait référence aux dessins ci-annexés.

Dans ces dessins,

[0033]

- la figure 1 est une vue partielle d'une porte sectionnelle (2) montée sur son bâti (3) avant le déblocage de l'élément de butée (10);
- la figure 1bis est une vue en perspective éclatée de profilés formant un bâti 3 de la porte de la figure 1;
- la figure 2 est une vue d'un ensemble suivant l'invention comprenant un profilé de montant vertical (30) associé à un ressort (4), avant desserrage de l'élément de butée (10);
- la figure 3 montre la partie inférieure de l'ensemble de la figure 2 en position bloquée, avant la fixation du câble à un porte-roulette du panneau inférieur (20) ;
- les figures 4 à 7 sont des vues montrant des étapes montrant la liaison de l'extrémité libre du câble 520 au porte-roulette et sa fixation au panneau inférieur 20 ;
- la figure 8 est une vue éclatée en perspective d'une forme de réalisation d'un élément de butée 10;
- les figures 9 à 11 sont des vues en coupe de l'élément de butée de la figure 8 respectivement dans les plans IX, X et XI ;
- la figure 12 est une vue éclatée en perspective d'une autre forme de réalisation d'un élément de butée 10 similaire à celui de la figure 8 ;
- la figure 13 est une vue d'un autre ensemble selon l'invention comprenant un profilé destiné à être monté sur un profilé porteur, et

- la figure 14 est une vue de détail en perspective partielle du profilé de la figure 13 avec le doigt d'arrêt 14 et l'élément de butée 10 en position de blocage;
- la figure 15 est une vue partielle d'un autre ensemble selon l'invention comprenant un profilé de montant 30 (montré partiellement), en position d'arrêt de l'élément d'arrêt 14;
- la figure 16 est une vue côté arrière de la figure 15;
- la figure 17 est une vue similaire à celle de la figure 15 après fixation de la roulette de guidage 552 au porte-roulette du panneau inférieur (non montré), avec le manchon 550 pour attacher les câbles parallèles 59A,59B;
- la figure 18 est une vue similaire à la figure 17, après activation du moyen de déblocage de des éléments de butée 11 montés respectivement sur un câble;
- la figure 19 est une vue de la partie inférieure d'encre un autre ensemble suivant l'invention comprenant un profilé de montant vertical,
- la figure 20 est une vue du côté arrière de l'ensemble de la figure 19;
- la figure 21 est une vue en perspective éclatée de l'élément de butée 10 de la figure 19,
- la figure 22 est une vue de l'élément de butée en coupe le long du plan XXII dans la figure 21, et
- la figure 23 est vue de l'élément de butée de la figure 19 après son déblocage et fixation à une roulette du panneau inférieur.

[0034] Dans la description qui suit et dans les figures, les mêmes signes de référence sont utilisés pour désigner des pièces ou éléments ayant la même fonction ou des fonctions similaires. Il est clair que des particularités représentées dans des formes de réalisation peuvent également être utilisées dans les autres formes de réalisation.

[0035] La figure 1 montre partiellement une porte de garage comportant une porte sectionnelle (2) comprenant des panneaux (20,21,22,23) articulés et mobiles par rapport à un bâti (3), lesdits panneaux (20,21,22,23) étant adaptés pour se déplacer entre une position levée ou de porte sectionnelle ouverte (niveau P1 pour le bord inférieur du panneau inférieur 20) et une position abaissée ou de porte sectionnelle fermée (P2 - niveau du sol sur lequel repose le bord inférieur du panneau inférieur) (montrée à la figure 1), au moins partiellement avec et/ou contre l'action d'au moins un ressort (4) mis sous tension. Le bâti 3 (voir figure 1 bis) comprend au moins un premier profilé de montant vertical (30) avec un rail de guidage

(30G), un deuxième profilé de montant vertical (32) avec rail de guidage (32G), un linteau supérieur (33) reliant les premier et deuxième profilés de montant verticaux (30,32), un premier profilé porteur (31) avec un ou des rails de guidage attaché au premier profilé de montant vertical, une première pièce intermédiaire (31ter) avec une portion courbe de rail de guidage pour relier le rail de guidage du premier profilé de montant vertical (30) à un rail de guidage du premier profilé porteur (31), un deuxième profilé porteur (34) avec un rail de guidage attaché au deuxième profilé de montant vertical (32), une deuxième pièce intermédiaire (34ter) avec une portion courbe de rail de guidage pour relier le rail de guidage du deuxième profilé de montant vertical (32) à un rail de guidage du deuxième profilé porteur (34).

[0036] Les profilés de montant verticaux (30,32) sont chacun associés à un système à ressort (4) (ressort de compensation). La description du profilé 30 qui suivra s'applique également pour celle du profilé 32.

[0037] La figure 2 montre le profilé de montant 30 (à titre d'exemple de profilé vertical de montant) associé à un ressort (4) destiné au moins à faciliter le mouvement vers le haut (H) de la porte 2, lorsque cette dernière est en position fermée. Le profilé est un profilé en L avec une base 30B destiné à reposer sur le sol.

[0038] Ledit au moins un ressort (4) présente:

- (a) une première partie extrême (40) relié à un élément du bâti (3), éventuellement avec interposition d'une ou de pièces intermédiaires, par exemple une attache 40A (permettant avantageusement un positionnement désiré ou requis de la partie extrême 40 par rapport à la partie inférieure du profilé 30. Cette attache 40A est par exemple montée dans une fenêtre d'une série de fenêtres de positionnement 30F pour adapter la tension du ressort une fois la porte montée et associée au ressort, par exemple avec la porte 2 en position ouverte), et
- (b) une deuxième partie extrême (41) opposée à la première partie extrême (40), ladite deuxième partie extrême (41) du ressort (4) étant reliée à au moins un panneau (panneau inférieur) (20) via un système de câble (5), ce dernier étant formé dans la forme de réalisation par un jeu de deux câbles parallèles.

[0039] Le ressort (4) est tendu pour exercer un effort de traction sur le panneau inférieur vers le haut (H) via le système de câble, pour faciliter le mouvement de la porte dans une position au moins partiellement ouverte.

[0040] Le système de câble 5 (voir figure 2 - un seul trait est montré pour désigner le jeu de câbles parallèles) comprend:

- une première portion (51A) reliée à la deuxième partie extrême (41) du ressort (4), via une pièce intermédiaire (42) avec une poulie 42A avec deux gorges (une pour chaque câble), l'extrémité supérieure

51AE de cette portion 51A est attachée à la partie supérieure du profilé 30, et

- une deuxième portion (51B) adaptée pour être reliée à au moins un panneau articulé (20), ledit système de câble (5) comprenant ou étant associé à au moins une ou des poulies de renvoi (53) (dans le cas présent monté sur le profilé 30), mais comprenant avantageusement au moins une section (59) comportant au moins deux câbles (59A,59B) parallèles prenant avantageusement appui sur au moins une ou des poulies de renvoi (53), de manière à transmettre au moins un effort facilitant le mouvement des panneaux (20,21,22,23) vers une position levée ou de porte sectionnelle ouverte ou une position intermédiaire entre la position de porte sectionnelle fermée (P2) et la position de porte sectionnelle ouverte (P1).

[0041] L'ensemble selon l'invention est le profilé 30 du bâti (3), ledit profilé étant muni au voisinage de sa base (30B), d'un sous-ensemble (1') adapté pour assurer au moins un maintien sous tension du ressort (4) lors d'une opération de montage de panneaux articulés (20,21,22,23) de la porte sectionnelle (2). Ceci facilite alors les opérations de montage de la porte sectionnelle.

[0042] Ledit sous-ensemble (1') coopère avec le système de câble (5) ou portion de celui-ci, dans le cas présent avec la section 59 avec au moins deux câbles parallèles (59A,59B). Ce sous-ensemble (voir figures 3 à 7) comporte au moins :

* un élément de butée (10) monté sur une partie du système de câble, avantageusement sur et entre au moins deux câbles parallèles (59A,59B) de ladite section (59), ledit élément de butée (10) présentant des corps (10A,10B) mobiles entre eux au moins entre une position de blocage et de serrage adaptée pour enserrer au moins un câble, avantageusement au moins deux câbles parallèles (59A,59B) et empêcher ainsi un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) et ledit au moins un câble ou lesdits au moins deux câbles parallèles (59A,59B), et une position de non blocage et de non serrage permettant un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) ou partie de celui-ci et les au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par l'action de l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble. Ledit élément de butée (10) comprend un moyen de liaison ou de serrage (11) mobile entre (a) une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) sont maintenus dans leur position de blocage et (b) une position de non maintien dans laquelle les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) sont dans une position de non blocage (position dans laquelle les corps 10A,10B sont écartés l'un de l'autre), et

* un support (12) comportant une base (13) avec au

moins un doigt d'arrêt (140), ledit support (12) étant monté sur le profilé vertical 30 du bâti (3), de manière à ce que le doigt d'arrêt (140) soit agencable pour s'étendre au voisinage dudit au moins un câble, avantageusement entre les au moins deux câbles parallèles (59A,59B). Ledit doigt d'arrêt (140) est adapté pour coopérer avec l'élément de butée (10) en position de blocage de manière à empêcher un mouvement relatif de l'élément de butée (10) par rapport au support (12), tout en permettant en position de non blocage de l'élément de butée (10) un mouvement relatif entre le support (12) et le au moins un câble, avantageusement les au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par l'action du ressort 4 sur le système de câble 5.

[0043] Le doigt d'arrêt 14 maintient ainsi la position de l'élément de butée 10, et permet ainsi de maintenir sous tension le ressort 4 et ainsi la portion du système de câble s'étendant entre le ressort 4 et l'élément de butée 10. La partie extrême inférieure 520 des câbles est attachée à une attache commune 55, 550, dont la position peut facilement être adaptée puisque la partie extrême 520 n'est pas mise sous tension par le ressort, tant que l'élément de butée 10 est en position de blocage.

[0044] Le doigt d'arrêt (140) est monté amovible ou mobile par rapport à la base (13) du support entre une première position pour laquelle le doigt d'arrêt (140) est agencé pour coopérer avec l'élément de butée (10), et une deuxième position pour laquelle le doigt d'arrêt (140) est agencé pour ne pas coopérer l'élément de butée (10), ou pour ne pas s'étendre au voisinage dudit au moins un câble (59A,59B), avantageusement pour ne pas s'étendre entre les au moins deux câbles parallèles (59A,59B), ou dans une position pour laquelle le doigt d'arrêt (140) est distant et séparé de la base (13).

[0045] Dans le cas représenté à la figure 3, le doigt d'arrêt (140) est monté à pivotement par rapport à la base 13 et donc par rapport au profilé 30. L'axe de rotation 14A du doigt 14 est écarté ou distant du plan défini par les deux câbles parallèles 59A,59B. Le centre de gravité 14G du doigt 14 est adapté pour que lors d'une rotation libre du doigt vers le bas (rotation qui peut s'opérer après le retrait de l'élément de butée 10 du système de câble), le doigt 14 ne s'étend plus entre les câbles parallèles 59A,59B (voir figure 7).

[0046] Le moyen de liaison ou de serrage (11) reliant les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux est mobile ou à pivotement ou à rotation par rapport aux dits corps (10A,10B) entre (a) une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) sont maintenus dans leur position de blocage apte à enserrer les au moins deux câbles parallèles (59A,59B) (les corps 10A,10B sont pressés l'un contre l'autre et compriment une portion des câbles 59A,59B), (b) une position de non maintien libre dans laquelle les corps (10A,10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre des au moins deux câbles (59A,59B) parallèles par rap-

port aux dits corps (10A,10B) par l'effort de traction du système de câble généré par le ressort, et (c) une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour laquelle un déplacement relatif contrôlé des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) est possible par l'effort de traction du système de câble généré par le ressort.

[0047] Dans la forme de réalisation de l'élément de butée 10 des figures 3 et 8, l'élément de butée (10) comprend:

(a) un premier corps (10A) avec une face plane (10A1) présentant au moins partiellement des gorges parallèles (10AG1, 10AG2) adaptées pour recevoir au moins partiellement les deux câbles parallèles (59A,59B), ledit premier corps (10A) présentant entre deux desdites gorges parallèles ou les deux dites gorges parallèles (10AG1,10AG2) au moins un passage (10AP) pour une tige au moins partiellement filetée (11A) du moyen de liaison (11), avantageusement d'un boulon de serrage (11), ledit au moins un passage (10AP) étant fileté et/ou associé à un écrou de serrage (10AE);

(b) un deuxième corps (10B) avec une face plane (10B1) présentant au moins partiellement des gorges parallèles (10BG1,10BG2) adaptées pour recevoir au moins partiellement les deux câbles parallèles (59A,59B), ledit deuxième corps (10B) présentant entre les dites gorges parallèles (10BG1,10BG2) au moins un passage pour la tige au moins partiellement filetée (11A) du moyen de liaison (11), avantageusement du boulon de serrage (11), ladite face (10B1) du deuxième corps (10B) étant adaptée par rapport à la face (10A1) du premier corps (10A) pour que deux gorges parallèles (10AG1,10AG2) du premier corps (10A) soient en regard de deux gorges parallèles (10BG1,10BG2) du deuxième corps (10B) lorsque le passage (10AP) du premier corps (10A) est dans le prolongement du passage (10BP) du deuxième corps (10B), lesdits passages (10AP, 10BP) étant coaxiaux entre eux, et

(c) un moyen de serrage (11), avantageusement un boulon de serrage ou vis de serrage, dont la tige au moins partiellement filetée (11A) après son passage à travers le passage (10BP) du deuxième corps (10B) est apte à être vissée et dévissée sur le filet du passage (10AP) du premier corps (10A) ou de l'écrou (10AE) associé au passage (10AP) du premier corps (10A), pour assurer pour les au moins deux câbles parallèles s'étendant dans lesdites gorges parallèles formées entre les faces (10A1,10B1) des corps (10A,10B), au moins la position de maintien, la position de non maintien libre et la position intermédiaire.

La tête du boulon de serrage 11 prend appui dans un creux prolongeant le passage 10BP vers l'extérieur, de même que l'écrou 10AE prend appui dans un creux du corps 10A prolongeant le passage 10AP et adapté à l'écrou pour s'opposer à sa rotation par rapport au corps 10A lors d'une opération de vissage ou de dévissage du boulon 11.

[0048] Les corps (10A, 10B) présentent chacun sur la surface extérieure (cylindrique dans le cas présent) une gorge (10AS, 10BS) adaptée pour recevoir une partie du doigt d'arrêt 14, ce qui permet encore de stabiliser la position de l'élément de butée (10) par rapport au doigt d'arrêt (140), ou de stabiliser la position des corps 10A, 10B lors d'un mouvement de l'élément de liaison 11, par exemple lors d'une opération de dé-serrage ou de serrage.

[0049] Les corps 10A, 10B présentent des moyens de positionnement 10AX, 10BX coopérant l'un avec l'autre, pour faciliter la position des corps entre eux, en particulier pour éviter au moins un mouvement transversal des corps entre eux lorsque les corps 10A, 10B appuient l'un contre l'autre. Les moyens de positionnement ont la forme d'une ou de rainures ou gorges 10AX s'étendant dans un plan vertical parallèle à l'axe Z-Z de la tige 11A et des passages 10AP, et d'une ou de protubérances 10BX adaptées pour s'engager chacune dans une rainure ou gorge. La ou les gorges ou rainures de positionnement 10AX sont avantageusement sensiblement verticale lorsque l'axe Z-Z des passages 10AP et 10BP s'étend dans un plan sensiblement horizontal.

[0050] Dans la forme de réalisation avantageuse représentée, les moyens de positionnement 10AX, 10BX permettent un mouvement de glissement des corps entre eux dans une direction verticale lorsque l'axe Z-Z des passages 10AP et 10BP est sensiblement horizontal, tout en empêchant un mouvement relatif des corps dans une direction horizontale perpendiculaire à l'axe Z-Z des passages. Ceci facilite le placement des passages 10AP, 10BP en regard l'un de l'autre avant le serrage de la vis 11 ou moyen de serrage 11. Ceci facilite également le glissement des câbles 59A, 59B entre les corps 10A, 10B lorsque le moyen de serrage 11 est écarté de sa position de serrage.

[0051] Il est clair que le corps 10A aurait pu être muni d'une ou de protubérances de positionnement destinée(s) à coopérer avec une ou des gorges ou creux de positionnement du corps 10B.

[0052] Dans la forme de réalisation représentée à la figure 8, le corps 10B présente un évidement 10BE pour recevoir la tête de la vis 11. Toujours dans cette forme de réalisation, les câbles 59A, 59B sont enserrés entre la face plane 10A1 du premier corps 10A et les faces intérieures des gorges 10BG1, 10BG2 du deuxième corps 10B.

[0053] En position d'arrêt de la butée 10 sur le doigt d'arrêt 14, la patte 10P présente une face latérale sensiblement parallèle à la face latérale du doigt d'arrêt, ce qui permet d'éviter des mouvements latéraux de la butée

10 par rapport au doigt d'arrêt 14.

[0054] L'ensemble selon l'invention représenté comporte une sécurité amovible (16) adaptée pour relier l'élément de butée (10) ou une partie de celui-ci (10A) au doigt d'arrêt (140).

[0055] En particulier, l'élément de butée (10) ou un corps de celui-ci (10A) comprend une patte (10P) avec une ouverture (10P1), tandis que le doigt d'arrêt (140) ou la base (13) présente une ouverture (14P), tandis que la sécurité amovible (16) comprend au moins une tige ou goupille ou lien adapté pour s'étendre au moins partiellement s'étendant dans l'ouverture (10P1) de la patte (10P) de l'élément de butée (10) et dans l'ouverture (14P) du doigt d'arrêt (140) ou de la base (13). La patte a avantageusement une face plane adaptée pour venir en contact avec une face plane du doigt d'arrêt, en particulier une face plane perpendiculaire à l'axe de rotation du doigt d'arrêt par rapport à la base 13.

[0056] Le doigt d'arrêt (140) est monté à pivotement sur la base (13) le long d'un axe qui est perpendiculaire à l'axe desdits deux câbles parallèles enserrables dans l'élément de butée (10), en particulier à l'axe des gorges des corps (10A, 10B), ledit doigt d'arrêt ayant avantageusement la forme d'un plat dont l'épaisseur est inférieure à l'écartement desdits deux câbles parallèles enserrables dans l'élément de butée (10), en particulier à l'écartement entre les gorges parallèles des corps (10A, 10B).

[0057] La base (13) solidaire du profilé 30 présente au moins une butée (13A) pour limiter le mouvement de rotation du doigt d'arrêt (140) par rapport à la base (13) et au profilé 30.

[0058] Comme représenté à la figure 3, la base (13) présente un plat 130' comportant une série de fenêtres (13F) ou encoches adaptées pour coopérer avec un système de fixation (40A) de la première partie extrême (40) du ressort (4), pour adapter la position de cette première partie extrême (41) du ressort (4) par rapport à la base (13) et donc par rapport à la partie inférieure du profilé 30.

[0059] La figure 2 montre ainsi un ensemble comprenant:

* un ressort (4) mis sous tension entre une première partie extrême (40) et une deuxième partie extrême (41);

* un profilé support (30) pour ledit ressort (4), la première partie extrême (40) du ressort (4) étant attachée audit profilé support (30) au voisinage de son pied;

* une poulie de renvoi (53) pour un système de câble (5), la poulie (53) étant montée à rotation sur un arbre (53A) attaché audit profilé support (30) ;

* le système de câble (5) comprenant une première portion (51A) reliée à la deuxième partie extrême (41) du ressort (4), éventuellement via une pièce intermédiaire (42) avec poulie 42A, et une deuxième

portion (51B) adaptée pour être reliée à au moins un panneau articulé (20), ledit système de câble (5) comprenant au moins une section (59) comportant au moins deux câbles (59A,59B) parallèles,

* un moyen d'attache (55,550) attaché à la deuxième portion (518) du système de câble (5) adapté pour former un lien ou un moyen d'attache (55) avec un panneau (20) de la porte sectionnelle ou une pièce (200) attachée audit panneau (20), en particulier à un porte-roulette (200) dudit panneau, éventuellement via une pièce intermédiaire (551) (cette pièce 201 est par exemple l'arbre portant la roulette 552 qui est destinée à être guidée dans la gorge du rail 30G).

[0060] Dans l'ensemble de la figure 2, le ou les câbles sont déjà correctement dirigés et tendus, seule la partie libre inférieure (520) devant être associée au panneau inférieur, en particulier à un porte-roulette du panneau inférieur. Ceci permet ainsi d'éviter toute mauvaise manipulation ou fixation du moyen d'attache.

[0061] L'utilisation de deux profilés de montant 30,32 du type montré à la figure 2 permet d'assurer sensiblement une même mise sous tension du ressort 4, ce qui est bénéfique pour éviter lors du montage, un éventuel effort de torsion au niveau du panneau inférieur 20.

[0062] Dans cette forme de réalisation, le ressort (4) après avoir été mis sous tension est maintenu sous tension par l'élément de butée (10) mis dans une position de blocage enserrant les câbles 59A,59B, l'élément de butée (10) prenant appui sur le doigt d'arrêt (140) du support (12) pour reprendre l'effort de traction (H) généré par le ressort 4 tendu. Dans cette position, l'élément de butée (10) maintient également l'élément d'arrêt (14) dans sa position d'arrêt, le doigt d'arrêt s'étendant entre les deux câbles parallèles (59A,59B).

[0063] Le système de câble (5) comporte une première portion (51A) s'étendant entre la deuxième partie extrême (41) du ressort (4) et au moins une poulie de renvoi (53), et une deuxième portion (51B) s'étendant entre la poulie de renvoi (53) et le moyen d'attache (55), ladite deuxième portion (51B) du système de câble étant associé à l'élément de butée (10).

[0064] Comme représenté à la figure 4, la deuxième portion (51B) du système de câble (5) comporte une portion extrême (520) associé audit moyen d'attache (55) pour former un lien avec un porte-roulette (200) d'un panneau (20), ladite portion extrême (520) formant une portion flexible libre de mouvement, tandis qu'avantageusement ledit moyen d'attache (55) comporte un manchon (550) apte à recevoir un arbre (551) portant une roulette (552), ledit arbre (551) formant alors une pièce intermédiaire entre le porte-roulette (200) et ledit manchon (550). Le porte-roulette 200 est d'abord relié au manchon 550 via l'arbre 551, avant de placer la roulette dans un guide du profilé vertical et avant fixation du porte-roulette 200 à l'extrémité inférieure latérale du panneau inférieur 20.

[0065] La portion extrême (520) formant la partie flexible libre de mouvement du système de câble (5) a une longueur adaptée pour que le moyen d'attache (55) ou le manchon (550) se situe au niveau du porte-roulette (200) du panneau inférieur (20) ou en dessous du niveau du porte-roulette (200) du panneau inférieur (20). Ceci facilite les opérations pour fixer l'arbre au porte-roulette et la fixation du porte-roulette au panneau inférieur, puisqu'aucun effort de traction sur la portion extrême à l'encontre de l'action du ressort 4 n'est nécessaire.

[0066] Dans la forme de réalisation de la figure 3, le moyen d'attache (55) ou le manchon (550) est adapté pour prendre éventuellement appui sur le doigt d'arrêt (140) du support (12) après avoir placé les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) en position de non maintien. Ceci permet d'assurer une sécurité supplémentaire, par exemple au cas où la tension du ressort est trop importante. Ceci permet alors de limiter le mouvement vers le haut (H) du panneau inférieur, après un déblocage de l'élément de butée.

[0067] Dans la forme de réalisation de la figure 2, le profilé support est un profilé support de montant vertical.

[0068] Il est clair que le profilé aurait également pu être un profilé adapté pour être monté sur un profilé de montant vertical.

[0069] La figure 12 représente un élément de butée 10 similaire à celui représenté à la figure 8 et qui peut être utilisé avec le support 12 avec le doigt d'arrêt 14 tel que représenté à la figure 3.

[0070] Cet élément de butée 10 est adapté pour coopérer avec un câble unique relié au ressort 4 mis sous tension.

[0071] Comme dans la forme de réalisation de la figure 3, le doigt d'arrêt 14 est monté à pivotement par rapport à la base 13 pour présenter un bord prenant appui dans une gorge supérieure 10AS,10BS de l'élément de butée 10.

[0072] Le moyen de liaison (11) reliant les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux est mobile ou à pivotement ou à rotation par rapport aux dits corps (10A,10B) entre une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) sont maintenus dans leur position de blocage apte à enserrer un câble (par exemple un câble des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), les corps 10A,10B sont pressés l'un contre l'autre et compriment une portion dudit câble, par exemple un des câbles 59A,59B), une position de non maintien libre dans laquelle les corps (10A,10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre du câble (et donc dans le cas de deux câbles parallèles, desdits deux câbles (59A,59B) parallèles) par rapport aux dits corps (10A,10B), et une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour laquelle un déplacement relatif contrôlé du câble enserré entre les corps par rapport aux dits corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) est possible.

[0073] Dans la forme de réalisation de l'élément de butée 10 de la figure 12, l'élément de butée (10) com-

prend:

(a) un premier corps (10A) avec une face plane (10A1) (présentant éventuellement une gorge adaptée pour recevoir au moins partiellement le câble ou un des deux câbles parallèles (59A,59B), si le deuxième corps 10B ne présente pas de gorge adaptée pour recevoir au moins partiellement un câble), ledit premier corps (10A) présentant également un passage (10AP) pour une tige (11A) avec au moins une portion partiellement filetée (11A) du moyen de liaison (11), avantageusement d'une vis de serrage (11), ledit au moins un passage (10AP) étant fileté et/ou associé à un écrou de serrage (10AE) (comme représenté à la figure 9 pour la forme de réalisation de la figure 8);

(b) un deuxième corps (10B) avec une face plane (10B1) présentant une gorge (10BG1) adaptée pour recevoir au moins partiellement le câble ou un desdits deux câbles parallèles (59A,59B), ledit deuxième corps (10B) présentant également un passage pour la tige (11A) au moins partiellement filetée (11AF) du moyen de liaison (11), ladite face (10B1) du deuxième corps (10B) étant adaptée par rapport à la face (10A1) du premier corps (10A) pour assurer un serrage dudit un câble lorsque les faces 10A1,10B1 sont pressées l'une contre l'autre. Au cas où la face plane 10A1 et la face plane 10B1 présentent chacune une gorge, les faces planes des corps sont adaptées pour que la gorge du premier corps (10A) soit en regard de la gorge 10BG1 du deuxième corps (10B) lorsque le passage (10AP) du premier corps (10A) est dans le prolongement du passage (10BP) du deuxième corps (10B), lesdits passages (10AP, 10BP) étant coaxiaux entre eux. et

(c) un moyen de liaison et de serrage (11), avantageusement une vis de serrage, dont la tige (11A) au moins partiellement filetée (11AF) après son passage à travers le passage (10BP) du deuxième corps (10B) est apte à être vissée et dévissée sur le filet du passage (10AP) du premier corps (10A) et/ou d'un écrou éventuel associé au passage (10AP) du premier corps (10A), pour assurer pour le câble s'étendant dans le passage formé par la gorge 10BG1 et la face plane (10A1) du premier corps (10A), au moins la position de maintien (pas de mouvement relatif entre le câble et la butée 10), la position de non maintien libre (la butée ou au moins un corps est séparé du doigt d'arrêt 14) et la position intermédiaire (mouvement relatif contrôlé du câble par rapport aux premier et deuxième corps 10A,10B par l'effort de traction généré par le ressort sur le câble).

[0074] Les corps (10A,10B) présentent chacun sur la surface extérieure (cylindrique dans le cas présent) une

gorge (10AS,10BS) adaptée pour recevoir une partie du doigt d'arrêt 14, ce qui permet encore de stabiliser la position de l'élément de butée (10) par rapport au doigt d'arrêt (140), ou de stabiliser la position des corps 10A,10B lors d'un mouvement de l'élément de liaison 11, par exemple lors d'une opération de dé-serrage ou de serrage.

[0075] La figure 13 montre un profilé 31bis adapté à être monté sur un profilé porteur 31 associé à deux rails de guidage (31R1,31R2), le profilé 31bis formant alors un ensemble suivant l'invention (placé dans une boîte (31quater) attachée au profilé 31bis) associé à un ressort 4, à un doigt d'arrêt 14 monté à pivotement sur une base 13 solidaire du profilé 31bis, un système de câble 5, avec au moins un câble 54 enserré entre les corps 10A,10B de l'élément de butée 10. Dans cette variante, le doigt d'arrêt 14 est monté à pivotement sur la base 13 (autour d'un axe 14AX perpendiculaire à la direction de l'effort de traction du ressort 4), le pivotement du doigt d'arrêt 14 vers le ressort 4 étant limité par un ou des plats de butée 13A. Dans la position de maintien l'élément de butée 10 est tiré vers le doigt d'arrêt 14 par la tension du ressort 4 prétendu, le doigt d'arrêt 14 butant contre les butées 13A.

[0076] Lors du desserrage du moyen de liaison 11, le câble 54 peut se déplacer par l'action du ressort 4. En position de dévissage complet, les corps 10A,10B sont distants l'un de l'autre et ne sont plus portés par le câble 54, de sorte qu'ils peuvent tombés par rapport à la base 13 par l'ouverture 130 de la base, de sorte que le doigt d'arrêt 14 pivote (flèche RR) grâce à l'action d'un ressort hélicoïdal ou d'une force de gravité dans une position abaissée et écartée du câble 54. Ce profilé 31bis est destiné à être monté sur l'élément porteur 31, qui est adapté à être monté sur un profilé de montant vertical 30, à un niveau situé sous la poulie de renvoi 35 montée sur ce profilé vertical 30.

[0077] L'extrémité libre 540 du câble 54 n'est pas soumise à l'action du ressort 4, lorsque l'élément de butée 10 est en position de blocage maintenant et reprenant l'action du ressort 4. Cette extrémité libre est associée à l'attache 55 pour une fixation à un porte-roulette du panneau inférieur 20.

[0078] L'opérateur peut ainsi après avoir monté le profilé 31bis sur le profilé porteur 31 et le profilé porteur au profilé de montant vertical 30, placer le câble au-dessus de la poulie de renvoi 35, avant d'associer l'attache 55 au porte-roulette du panneau inférieur. Une fois l'attache 55 attachée au porte-roulette, l'opérateur peut désolidariser les corps l'un de l'autre d'une manière contrôlée pour assurer un mouvement contrôlé du câble 54 par l'effort de traction du ressort 4. Une fois les corps 10A, 10B désolidarisés et séparés l'un de l'autre, les corps 10A,10B tombent par l'ouverture 130 et le doigt d'arrêt 14 pivote (flèche RR) par l'action du ressort hélicoïdal ou de la gravité (voir figure 14).

[0079] Au moyen de l'ensemble selon l'invention, il est possible de faciliter le montage d'une porte sectionnelle

sur un bâti existant ou sur un nouveau bâti, ce montage étant de plus sécurisé, puisqu'évitant des risques de mouvements brusques et violents des panneaux en cas de surtension du ressort 4.

[0080] Selon une forme de l'invention, le procédé comprend au moins les étapes suivantes :

- construction éventuelle du bâti (3) ou d'une partie de celui-ci ;
- placement des panneaux (20,21,22,23) avec leurs roulettes de guidage (552) entre les premier et deuxième profilés de montant verticaux (30,32);
- fixation d'une extrémité (40) du ressort (4) à un profilé de montant vertical (30) ou à un profilé porteur (31), et liaison du système de câble (5) au panneau inférieur (20) de la porte sectionnelle en position fermée, et

[0081] ledit procédé étant caractérisé en ce qu'on utilise un profilé de montant ou un profilé porteur associé à un ressort mis sous tension ou à un profilé associé à un ressort mis sous tension en usine, ledit ressort (4) étant maintenu sous tension au moyen d'un sous-ensemble tel que décrit ci-avant, de manière à ce qu'au moins une portion (51A,51B) du système de câble (5) adjacente au ressort (4) comprenant avantageusement au moins une partie de la section (59) avec les au moins deux câbles parallèles (59A,59B) est maintenue sous tension par l'élément de butée (10) en position de blocage prenant appui sur le doigt d'arrêt (140), tandis qu'une autre portion (540,520) du système de câble (5) avantageusement comportant une autre partie de la section avec les au moins deux câbles parallèles (59A,59B) n'est pas soumise à la tension du ressort (4),

dans lequel on attache ou relie la portion du câble (540, 520) non soumise à la tension du ressort (4) ou une pièce attachée à ladite portion (520) au panneau inférieur (20) ou à une pièce (200) solidaire ou apte à être rendue solidaire du panneau inférieur (20), avant ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21,22,23) destinés à former la porte sectionnelle (2), et

dans lequel on amène le moyen de liaison (11) reliant les corps (10A,10B) dans une position de non maintien permettant au moins un mouvement relatif du au moins un câble (54), avantageusement des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) de ladite portion (520), par rapport au support (12) avec son doigt d'arrêt (140), permettant ainsi au ressort (4) d'exercer une tension sur ledit câble (54) ou ladite portion (520) et sur le panneau inférieur (20) ou sur une pièce solidaire de celui-ci (200), générant ainsi un effort de traction sur le panneau inférieur vers le

haut.

[0082] Le panneau inférieur (20) prend appui sur une base située au niveau inférieur des profilés de montant verticaux (30,32) (position du panneau inférieur pour une porte sectionnelle fermée ou complètement abaissée) lors de l'étape dans laquelle on attache l'extrémité de la portion du câble (520) non soumise à la tension du ressort (4) au panneau inférieur (20) ou à une pièce solidaire (200) du panneau inférieur (20), avant ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21,22,23) destinés à former la porte sectionnelle (2). Le panneau inférieur 20 repose avantageusement au niveau du sol dans sa position correspondante à la position pour une porte fermée, ce qui facilite le montage et évite des problèmes de déséquilibre du panneau inférieur en particulier lors de l'utilisation de cales ou de système pour maintenir le panneau inférieur dans une position partiellement levée.

[0083] Avantageusement, on utilise un profilé (30,31, 31 bis) associé (a) à un ressort (4) mis sous tension et attaché à un système de câble (5) avec une section (59) avec au moins deux câbles parallèles (59A,59B) associée à l'élément de butée (10) avec les corps de celui-ci (10A,10B) en position de maintien, et (b) à un support (12) avec doigt d'arrêt (140) pour maintenir en position de blocage l'élément de butée (10) mis sous tension du ressort et reprendre l'effort de tension du ressort, ledit profilé étant un profilé de montant (30) ou un profilé porteur (31) ou un profilé (31bis) apte à être monté sur ou associé à un profilé de montant (30) ou un profilé porteur (31).

[0084] Le moyen de liaison (11) reliant les corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux est mobile entre une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) sont maintenus dans leur position de blocage enserrant le câble 54 ou les au moins deux câbles (59A,59B) parallèles, une position de non maintien libre dans laquelle les corps (10A,10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre du câble 54 ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B), et une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour assurer un déplacement relatif contrôlé du câble 54 ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B) de l'élément butée (10),

[0085] ledit procédé comprenant, avant d'amener les corps (10A,10B) dans leur position de non maintien libre permettant un déplacement libre des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B), un mouvement du moyen de liaison (11) dans une position pour amener les corps (10A,10B) dans leur position intermédiaire pour assurer un mouvement contrôlé du câble 54 ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B), par l'effort de traction généré par le ressort sur le/les câbles.

[0086] Après avoir amené le moyen de liaison dans

une position de non maintien libre de l'élément de butée (10), on amène le moyen de liaison (11) dans une position permettant de séparer l'élément de butée (10) ou un corps de celui-ci du câble 54 ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), avantageusement permettant de séparer l'un de l'autre les corps formant l'élément de butée (10).

[0087] Une fois que l'élément de butée (10) ou un corps de celui-ci est séparé du câble 54 ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), après avoir éventuellement séparé un corps (10A) relié de manière amovible au doigt d'arrêt (140), le doigt d'arrêt (140) est au moins amené dans une position n'empêchant pas un mouvement de la porte sectionnelle dans sa position ouverte et/ou est séparé de la base du support et/ou est séparé avec la base du profilé sur lequel est monté le support avec doigt d'arrêt.

La figure 15 est une vue partielle (pied) d'une autre forme de réalisation d'un ensemble selon l'invention (1) comprenant sur un profilé de montant vertical 30.

[0088] Ledit sous-ensemble (1') est adapté pour coopérer avec le système de câble (5) comprenant deux câbles parallèles (59A,59B) définissant un plan passant par l'axe central vertical du rail de guidage 30G. Le sous-ensemble comporte :

* un élément de butée (10) ayant la forme d'un cylindre présentant deux passages parallèles 10G1,10G2 perpendiculaire à l'axe du cylindre, chaque passage étant destiné à permettre un coulisserment libre d'un câble (59A,59B), ledit cylindre agissant comme moyen maintenant un écartement entre les câbles 59A,59B;

* des moyens de serrage 11 sous la forme de plot apte à être monté chacun sur un câble avec un boulon de serrage 11S apte en position de serrage d'être solidarisé sur le câble considéré. En position de serrage, le câble est enserré et forme alors une position d'appui pour l'élément de butée, position dans laquelle le moyen de serrage considéré empêche pour ledit au moins un câble enserré au moins un mouvement relatif au moins dans un sens (H vers le haut) par rapport à l'élément de butée (10) coopérant avec ledit éventuel moyen de serrage;

* un support (12) comportant une base (13) avec des fenêtres de positionnement 13F de la partie inférieure du ressort 4 (non montré), ledit support (12) étant monté sur le profilé 30 du bâti (3), de manière à s'étendre au voisinage des deux câbles parallèles (59A,59B), et

* un élément d'arrêt (14) associé au support (12) (monté à pivotement autour de l'axe 14A). Cet élément d'arrêt, dans la position montrée à la figure 15, assure une position d'arrêt, l'élément de butée 10 prenant appui sur les moyens de serrage vient buter

contre le creux en section circulaire de l'élément d'arrêt 14. Dans cette position, la partie inférieure des câbles 520 attachée au manchon 550 n'est pas soumise à la prétension du ressort 4. Cette position d'arrêt est une position pour laquelle l'élément d'arrêt (14) empêche un mouvement relatif vers le haut (H) entre l'élément de butée (10) et le support (12) dans ledit sens empêché (H) de mouvement relatif desdits câbles. L'élément d'arrêt 14 a une surface de contact avec l'élément de butée cylindrique 10 Cet élément d'arrêt 14 s'étend entre les deux câbles 59A,59B.

[0089] Les moyens de serrage (11) coopérant avec le corps 10 présentent chacun une vis ou un pointeau 11S pour bloquer ou débloquer un mouvement de câble passant au travers d'un des moyens de serrage 11. Cette vis ou pointeau 11S est un moyen de déblocage mobile entre une position de blocage et une position de déblocage, ladite position de déblocage étant une position pour laquelle au moins un mouvement relatif entre, d'une part, le au moins un câble enserrable par le moyen de serrage 11 et, d'autre part, la base (13) du support (12) est possible dans le sens empêché (H). En position déblocquée, le coulisseau de serrage 11 (indépendant de l'élément de butée) peut coulisser librement le long du câble 59A,59B vers sa position inférieure adjacente de la boucle du câble 55 entourant le manchon 550 destiné à recevoir la tige 551 d'une roulette de guidage 552.

[0090] La partie libre des câbles 59A,59B n'est pas soumise à l'effort de prétension du ressort 4, de sorte qu'il est aisé d'associer le manchon à la tige 551 de la roulette de guidage 552 avant d'associer cette tige à un porte-roulette à monter sur le panneau inférieur 20.

[0091] La figure 17 montre la roulette 552 placée dans le rail de guidage 30G, la tige 551 de la roulette étant logée dans le manchon 550 attaché aux câbles 59A,59B. L'axe de la tige 551 se trouve dans le plan défini par les câbles et est centré par rapport au plan central du rail de guidage 30G. Dans la position de la figure 17, la tension du ressort est toujours reprise par l'élément d'arrêt 14 avec la position du cylindre 10 maintenue par rapport aux câbles grâce aux deux moyens de serrage 11.

[0092] Après déblocage partiel des moyens de serrage 11, suivi d'un déblocage total, un mouvement contrôlé vers le bas du cylindre 10, suivi d'un mouvement libre vers le bas du cylindre 10 sont assurés, ces mouvements sont combinés avec un mouvement de pivotement de l'élément d'arrêt 14, si le panneau inférieur est maintenu en position inférieure (position de la roulette 552 montrée en figure 18). Lorsque le cylindre est proche de l'extrémité des câbles, le cylindre ne s'oppose plus au pivotement de l'élément d'arrêt 14, de sorte qu'il pivote dans une position écartée des câbles. Ce pivotement se fait par simple gravité (la position du centre de gravité 14G de l'élément d'arrêt 14 étant adaptée pour assurer un couple de pivotement vers une position stable écartée des câbles en l'absence d'un effort du ressort 4 via le cylindre de butée 10 (en position de serrage).

[0093] En position de la figure 18, la porte sectionnelle peut maintenant être libérée, de sorte que la prétension du ressort 4 va agir sur le panneau inférieur 20 pour soulever la porte vers une position par exemple mi-ouverte.

[0094] Le cylindre 10 (avec les moyens de serrage 11) peut par la suite être positionné à l'endroit requis (par exemple tel que montré en traits interrompus à la figure 18) pour servir de moyen limitant le mouvement vers le haut de la porte sectionnelle, de manière à éviter que l'effort en fin de mouvement d'ouverture de la porte ne soit repris par l'extrémité libre des câbles et par le manchon. Ceci est intéressant car évitant toute détérioration par choc de l'arbre 551 des roulettes 552.

[0095] La forme de réalisation de la figure 19 est similaire à celle de la figure 15, si ce n'est que le cylindre de butée 10 présente deux ouvertures 10G1, 10G2 s'étendant dans des plans parallèles, chaque ouverture 10G1, 10G2 étant défini par deux secteurs radiaux (10GR1, 10GR2) communiquant l'un à l'autre. Les ouvertures ont chacune un écartement permettant un mouvement libre d'un câble, en l'absence du moyen de serrage 11. Le moyen de serrage 11 a ici la forme d'une vis adaptée à coopérer avec un filet que présente les ouvertures 10G1, 10G2, En vissant l'élément de serrage 11, son extrémité vient à enserrer une partie du câble dans le passage 10G1 ou 10G2, maintenant alors en position le cylindre de butée 10.

[0096] Le cylindre 10 présente un doigt 10P adapté pour venir buter contre la protubérance 14 portée par le support 12.

[0097] En position d'arrêt, le doigt 10P du cylindre (forme donnée à titre d'exemple, d'autres formes sont possibles) vient buter contre la protubérance d'arrêt 14 de la base 13. (voir figures 19 et 20)

[0098] En dévissant partiellement les vis 11, un mouvement relatif contrôlé du câble 59A, 59B est possible par rapport au cylindre 10. Ce mouvement relatif comprendra un mouvement partiel de rotation relative entre le cylindre et les câbles, pour amener la patte 10P en position écartée par rapport à la protubérance 14. Si on maintient la porte en position abaissée et que l'on dévisse les vis de serrage en position de déblocage, le cylindre 10 peut pivoter librement par rapport aux câbles de par la gravité (le centre de gravité étant déporté vers la patte 10P) (voir position du cylindre 10 de la figure 23). Ici, également la position du cylindre (position écartée par rapport au porte-roulette) peut être ensuite adaptée le long des câbles pour servir de moyens pour limiter un mouvement d'ouverture de la porte. Les vis 11 peuvent alors servir de moyens de blocage de position du cylindre 10 par rapport aux câbles 59A, 59B.

[0099] Si le ressort 4 est prétendu sur un profilé 30 avant le montage de la porte, la patte 10P du cylindre peut être maintenue en position de sécurité lors du transport et du montage de la porte, au moyen d'une goupille de sécurité amovible 1000, reliant par exemple la patte 10B à la base 13.

[0100] L'ensemble selon l'invention est avantageuse-

ment une pièce d'un kit pour réaliser un bâti de porte sectionnelle, ce kit comprenant alors par exemple les pièces représentées à la figure Ibis, ainsi que des panneaux de porte sectionnelles. L'ensemble selon l'invention présente alors un ressort prétendu et avec une portion de câble libre (520) adaptés à la porte sectionnelle.

Revendications

1. Ensemble (1) pour porte sectionnelle (2) comprenant des panneaux (20, 21, 22, 23) articulés et mobiles par rapport à un bâti (3), lesdits panneaux (20, 21, 22, 23) étant adaptés pour se déplacer de bas en haut et inversement entre une position abaissée ou une position de porte sectionnelle fermée (P2) et une position levée ou une position de porte sectionnelle ouverte (P1), au moins partiellement avec et/ou contre l'action d'au moins un ressort (4) mis sous tension, ledit au moins un ressort (4) présentant (a) une première partie extrême (40) destinée à être reliée à un élément du bâti (3), éventuellement avec interposition d'une ou de pièces intermédiaires, et (b) une deuxième partie extrême (41) opposée à la première partie extrême (40), ladite deuxième partie extrême (41) du ressort (4) étant reliée à au moins un panneau (20) via un système de câble (5) comprenant une première portion (51A) reliée à la deuxième partie extrême (41) du ressort (4), éventuellement via une pièce intermédiaire (42), et une deuxième portion (51B) adaptée pour être reliée à au moins un panneau articulé (20), de manière à transmettre au moins un effort de traction généré par le ressort (4) sur au moins la deuxième portion (51B) du système de câble dans un sens de traction pour faciliter un mouvement des panneaux (20, 21, 22, 23) de la position abaissée (P2) vers une position levée ou partiellement levée (P1), ledit ensemble (1) étant adapté pour être monté sur le bâti (3) ou une partie de celui-ci ou pour former une partie du bâti (3) et étant configuré pour assurer au moins un maintien sous tension d'au moins une partie du au moins un câble par l'effort de traction généré par le ressort (4) lors d'une opération de montage de panneaux articulés (20, 21, 22, 23) de la porte sectionnelle (2) avant d'attacher au moins un desdits panneaux articulés audit au moins un câble, éventuellement avec interposition d'une pièce intermédiaire,

ledit ensemble (1) comprenant au moins :

* un profilé support (30, 31), ledit profilé support (30, 31) étant avantageusement un profilé destiné à former un profilé de montant vertical (30) ou un profilé (31) du bâti (3) de la porte sectionnelle (2) ou un profilé (31bis) destiné à être monté sur un profilé de montant vertical (30) du bâti (3), ledit profilé sup-

port (30, 31bis, 31) étant de préférence muni de moyen de guidage (30G) pour une ou des roulettes (552) associées à un ou à des panneaux (20, 21, 22, 23) de la porte sectionnelle;

* le système de câble (5) comprenant la première portion (51A) reliée à la deuxième partie extrême (41) du ressort (4), éventuellement via une pièce intermédiaire (42), et la deuxième portion (51B) adaptée pour être reliée à au moins un panneau articulé (20),

* un élément de butée (10) monté sur une partie du système de câble (5), ledit élément de butée (10) présentant au moins (a) un corps avec un moyen de serrage (11) (figure 12) ou (b) un corps associé à un moyen de serrage (11) (figure 15), ledit moyen de serrage (11) définissant en position de serrage, une zone de serrage (10) entre la portion (51A, 51B) soumise à la tension générée par le ressort (4) et la deuxième portion libre (520) du système de câble,

* le ressort (4) monté sur ledit profilé support (30, 31) et adapté pour être maintenu sous tension entre sa première partie extrême (40) et sa deuxième partie extrême (41) de manière à générer un effort de traction sur ladite première portion (51A) du système de câble (5) au moins lors d'une opération de montage de panneaux articulés (20, 21, 22, 23) de la porte sectionnelle (2),

* un lien ou un moyen d'attache (55, 550) attaché à ou solidaire de la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et adapté pour former une liaison avec un panneau (20) de la porte sectionnelle ou une pièce (200) attachée audit panneau (20), en particulier à un porte-roulette (200) dudit panneau (20), éventuellement via une pièce intermédiaire (201),

* un élément d'arrêt (14) associé au profilé support (30, 31) ou à une pièce (13) solidaire de ce profilé support (30, 31), ledit élément d'arrêt (14) étant configuré pour coopérer avec l'élément de butée (10) dans au moins une position d'arrêt pour laquelle l'élément de butée (10) avec son moyen de serrage (11) en position de serrage bute contre ledit élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur la première portion (51A) du système de câble (5),

dans lequel (a) le moyen de serrage (11) du corps (10) de l'élément de butée ou le moyen de serrage associé audit corps (10) de l'élément de butée et/ou (b) l'élément d'arrêt (14) est ou est associé à un ou des moyens de déblocage

(11, 16) mobile ou amovible entre:

(a) une position de blocage pour laquelle l'élément de butée (10) avec le moyen de serrage en position de serrage est en position tirée dans un sens de butée vers et contre ledit élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) pour s'opposer à tout mouvement relatif dans le sens de butée (H) entre d'une part (a1) le profilé support (30, 31), et d'autre part (a2) l'élément de butée (10) et le système de câble (5), et

(b) une position de déblocage adaptée pour permettre au moins un mouvement relatif entre, d'une part, (b1) la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et, d'autre part, le profilé support (30, 31) dans un sens correspondant au sens de butée (H) de la position de blocage par ledit effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s).

2. Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le ou les moyens de déblocage est/sont choisis(s) parmi le groupe constitué par :

(a) le moyen de serrage (11) configuré pour être amené dans la position de déblocage permettant au moins un mouvement relatif entre, d'une part, la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et, d'autre part, le profilé support (30, 31), par ledit effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s),

(b) un moyen de déblocage formant un lien, avantageusement amovible, entre l'élément d'arrêt (14) et l'élément de butée (10), ledit moyen de déblocage en position de déblocage désolidarisant l'élément de butée (10) de l'élément d'arrêt (14) pour permettre au moins un mouvement relatif entre, d'une part, (b1) la deuxième portion (51B) du système de câble (5) et, d'autre part, le profilé support (30, 31) dans le sens de butée (H) de la position de blocage, par effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s), et

(c) un moyen de déblocage formant un lien, avantageusement un pivot, entre l'élément d'arrêt (14) et le profilé support (30, 31) ou une pièce solidaire (13) de ce profilé support (30, 31), ledit moyen de déblocage en position de déblocage permettant :

(c1) un mouvement de rotation de l'élément d'arrêt (14) par rapport au profilé support (30, 31) ou à la pièce solidaire, et/ou

(c2) un mouvement de translation de l'élément d'arrêt (14) par rapport au profilé sup-

- port (30,31) et/ou
(c3) un mouvement de séparation de l'élément d'arrêt (14) par rapport au profilé support (30,31) et/ou
(c4) une combinaison de tels mouvements, 5
- l'élément d'arrêt (14) en position de déblocage ne formant plus une butée pour l'élément de butée (10). 10
3. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans sa position d'arrêt, l'élément d'arrêt (14) présente une surface de contact ou d'appui pour l'élément de butée (10) adaptée pour empêcher un mouvement relatif entre l'élément de butée (10) et l'élément d'arrêt (14), par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s). 15
4. Ensemble suivant la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** ledit système de câble (5) comprend au moins un câble (59A,59B) et est associé à au moins une ou des poulies de renvoi (53) pour ledit au moins un câble, la ou lesdites poulies de renvoi (53) étant montée(s) sur ledit profilé support (30,31) ou sur une pièce solidaire de celui-ci, ledit système de câble comprenant avantageusement au moins une section (59) comportant au moins deux câbles (59A,59B) parallèles prenant avantageusement appui sur au moins une ou des poulies de renvoi (53). 20 25 30
5. Ensemble suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de butée est un corps (10) présentant au moins un passage pour le au moins un câble (59A,59B), avantageusement au moins deux passages (10BG1,10BG2) parallèles pour recevoir chacun un des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), tandis que ledit moyen de serrage (11) dudit corps (10) ou associé audit corps (10) est : 35 40
- (a) un moyen adapté en position de serrage pour comprimer ledit au moins un câble (59A,59B) dans au moins un passage (10BG1,10BG2), ou
(b) un moyen (11) externe audit corps (10), avantageusement indépendant audit corps (10), apte en position de serrage à enserrer une partie dudit au moins un câble (59A,59B) pour former une butée d'appui pour ledit corps (10) au moins lorsque ledit corps (10) bute contre l'élément d'arrêt (14) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s), 45 50
- dans lequel avantageusement, le corps (10) de l'élément de butée et/ou le moyen externe (11) est/sont adaptés (a) pour être montés amovibles par rapport audit au moins un câble et/ou, (b) avantageusement, pour être montés au moins coulissant par rapport
- audit au moins un câble (59A,59B) lorsque le moyen de serrage (11) n'est pas en position de serrage, et
dans lequel, de préférence, le corps (10) de l'élément de butée comporte au moins deux corps (10A,10B) agencables (aptés à être agencés) entre eux pour définir le au moins un passage (10BG1,10BG2) pour ledit au moins un câble (59A,59B) et associables entre eux par le moyen de serrage (11) au moins partiellement réglable pour modifier la position des au moins deux corps (10A,10B) entre eux au moins entre :
(a) une première position de maintien pour laquelle ledit au moins un câble (59A,59B) dans ledit au moins un passage (10BG1,10BG2) est en position enserrée s'opposant à tout mouvement relatif entre ledit au moins un câble et ledit corps (10) de l'élément de butée, et
(b) une deuxième position de non maintien libre pour laquelle un mouvement libre dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport au corps (10) est permis, cette deuxième position étant avantageusement une position permettant une désolidarisation entre lesdits deux corps agencables (10A,10B) de l'élément de butée (10) et ledit au moins un câble (59A,59B), avec
(c) de préférence, une position intermédiaire entre ladite première position de maintien et ladite deuxième position de non maintien libre pour laquelle lesdits deux corps agencables (10A,10B) sont écartés l'un de l'autre de manière contrôlée pour permettre un mouvement relatif contrôlé dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport auxdits deux corps (10A,10B) par l'effort de traction du ressort (4).
6. Ensemble suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** le moyen de serrage (11) reliant les corps agencables (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux permet un écartement contrôlé des corps agencables entre eux permettant un mouvement relatif contrôlé dudit au moins un câble (59A,59B) par rapport auxdits deux corps (10A,10B) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s).
7. Ensemble suivant la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de butée (10) comprend au moins:
(a) un premier corps (10A) avec une face (10A1) présentant avantageusement au moins partiel-

lement une ou des gorges parallèles adaptées pour recevoir au moins partiellement un câble ou deux câbles parallèles (59A,59B), ledit premier corps (10A) présentant au moins un pas-
 5 sage (10AP) pour une tige au moins partiellement filetée (11A) du moyen de serrage (11), avantageusement un boulon de serrage ou une vis de serrage (11), ledit au moins un passage (10AP) étant au moins partiellement fileté et/ou associé à un écrou de serrage;

(b) un deuxième corps (10B) avec une face (10B1) présentant avantageusement une ou des gorges parallèles (10BG1,10BG2) adaptées pour recevoir au moins partiellement un ou ledit câble ou lesdits deux câbles parallèles (59A,59B), ledit deuxième corps (10B) présentant au moins un passage (10BP) pour la tige (11A) au moins partiellement filetée (11AF) du moyen de serrage (11), avantageusement de la vis de serrage ou du boulon de serrage (11),
 20 ladite face (10B1) du deuxième corps (10B) étant adaptée par rapport à la face (10A1) du premier corps (10A) pour qu'au moins une gorge ou au moins deux gorges parallèles soient formées entre lesdites faces (10A1,10B1) lorsque le passage (10AP) du premier corps (10A) est dans le prolongement axial du passage (10BP) du deuxième corps (10B), lesdits passages (10AP, 10BP) étant coaxiaux entre eux, et

(c) le moyen de serrage (11), avantageusement un boulon ou une vis de serrage, dont la tige au moins partiellement filetée (11A) après son passage à travers le passage (10BP) du deuxième corps (10B) est apte à être vissée et dévissée sur le filet du passage (10AP) du premier corps (10A) ou de l'écrou associé au passage (10AP) du premier corps (10A), pour assurer au moins la première position de maintien, la deuxième position de non maintien libre et la position intermédiaire pour le au moins un câble, avanta-
 40 geusement pour les au moins deux câbles (59A,59B) parallèles, s'étendant dans ladite gorge, avantageusement dans lesdites gorges parallèles formées entre les faces (10A1,10B1) des premier et deuxième corps (10A,10B). 45

8. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'arrêt (14) est monté amovible ou mobile, avantageusement à pivotement, par rapport au profilé support (30,31) ou à une pièce (13) solidaire du profilé support (30,31) entre:

(a) une première position pour laquelle l'élément d'arrêt (14) est agencé pour coopérer avec l'élément de butée (10), et

(b) une deuxième position pour laquelle l'élément d'arrêt (14) est agencé pour ne pas coo-

pérer avec l'élément de butée (10), dans lequel de préférence l'élément d'arrêt (14) est monté mobile à pivotement par rapport au profilé support (30,31), l'axe de pivotement étant de préférence sensiblement perpendiculaire au sens de traction généré par le ressort (4) sur ledit au moins un câble au voisinage de l'élément de butée (10).

9. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte une sécurité amovible (16) reliant en position de sécurité l'élément de butée (10) ou une partie de celui-ci (10A) à l'élément d'arrêt (14) ou au profilé support (30,31) ou à une pièce (13) solidaire dudit profilé support (30,31),

dans lequel avantageusement l'élément de butée (10) ou le premier et/ou deuxième corps (10A,10B) de celui-ci comprend une patte (10P) avec une ouverture (10P1), tandis que l'élément d'arrêt (14) ou le profilé support (30,31) ou la pièce (13) solidaire dudit profilé support (30,31) présente une ouverture (14P), ladite sécurité amovible (16) comprenant de préférence au moins une tige ou goupille ou lien adapté en position de sécurité pour s'étendre au moins partiellement dans l'ouverture (10P1) de la patte (10P) de l'élément de butée (10) et dans l'ouverture (14P) de l'élément d'arrêt (14) ou du profilé support ou de la pièce (13) solidaire du profilé support (30,31).

10. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément d'arrêt (14) comporte un doigt d'arrêt (140) qui est monté à pivotement autour d'un axe de pivotement par rapport au profilé support (30,31) ou d'une pièce (13) solidaire dudit profilé support,

en ce que le système de câble (5) comporte une section (59) avec deux câbles parallèles (59A,59B) coopérant avec l'élément de butée (10) en position de serrage,

en ce que l'axe de pivotement du doigt d'arrêt (140) est sensiblement perpendiculaire au plan passant par les axes desdits deux câbles parallèles (59A,59B) au voisinage de l'élément de butée (10), en particulier au plan passant par les axes des gorges (10BG1,10BG2) des premier et deuxième corps (10A,10B),

en ce qu'avantageusement ledit doigt d'arrêt (140) a la forme d'un plat dont l'épaisseur est inférieure à l'écartement desdits deux câbles parallèles (59A,59B) au voisinage de l'élément de butée (10), en particulier à l'écartement entre les gorges (10BG1,10BG2) parallèles du premier et/ou deuxième corps (10A,10B), et

en ce que de préférence, le profilé support (30,31) ou la pièce (13) solidaire du profilé sup-

port présente au moins une butée (13A) pour limiter le mouvement de pivotement du doigt d'arrêt (140) par rapport au profilé support (30,31) ou de la pièce solidaire (13) du profilé support.

11. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le profilé support (30,31) ou une pièce (13) solidaire du profilé support présente une série de fenêtres ou encoches (13F) ou est associée à un plat présentant une série de fenêtres ou encoches (13F), ladite série de fenêtres ou encoches (13F) étant adaptées pour coopérer avec un système de fixation de la première partie extrême (40) du ressort (4), pour adapter la position de cette première partie extrême (41) du ressort (4) par rapport au profilé support (30,31) ou la pièce solidaire (13) de celui-ci.
12. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** en position de serrage, ladite deuxième portion (51B) du système de câble (5) comporte une portion extrême (520) associé audit moyen d'attache (55,550), ledit moyen d'attache étant configuré pour former un lien avec un porte-roulette (200) d'un panneau (20), ladite portion extrême (520) formant une portion flexible libre de mouvement, tandis qu'avantageusement ledit moyen d'attache (55) comporte un manchon (550) apte à recevoir un arbre (551) portant une roulette (552) pour un porte-roulette (200), ledit arbre (551) formant alors une pièce intermédiaire entre le porte-roulette (200) et ledit manchon (550), ladite portion extrême (520) formant la partie flexible libre de mouvement du système de câble (5) présentant de préférence une longueur adaptée pour que le moyen d'attache (55) ou le manchon (550) se situe au niveau du porte-roulette (200) du panneau inférieur (20) ou en dessous du niveau du porte-roulette (200) du panneau inférieur (20).
13. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de butée (10) comprend des premier et deuxième corps (10A,10B) maintenus entre eux par le moyen de serrage (11) pour enserrer une partie du système de câble (5), **en ce que** lesdits premier et deuxième corps (10A,10B) sont configurés pour être désolidarisés entre eux et du système de câble (5) par desserrage du moyen de serrage (11), et **en ce que** le moyen d'attache (55) ou le manchon (550) est adapté pour prendre appui sur l'élément d'arrêt (14).
14. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de butée (10) est formé de deux corps (10A,10B) adaptés pour enserrer entre eux un ou des câbles (59A,59B,54) par serrage d'un moyen de serrage

(11), lesdits corps (10A,10B) étant amovibles entre eux dans une position de desserrage du moyen de serrage (11), lesdits corps (10A,10B) présentant des moyens de positionnement (10AX,10BX) des corps entre eux dans la position de serrage.

15. Procédé de montage (a) d'une porte sectionnelle comprenant une série de panneaux (20,21,22,23) articulés entre eux et associés à des roulettes de guidage (552) destinées à être guidées dans un ou des rails de guidage (36) sur au moins un bâti (3), ledit bâti comprenant au moins un premier profilé de montant vertical (30) avec un rail de guidage, un deuxième profilé de montant vertical (32) avec rail de guidage, un linteau supérieur (33) reliant les premier et deuxième profilés de montant verticaux (30,32), un premier profilé porteur (31) avec un rail de guidage attaché au premier profilé de montant vertical, une première pièce intermédiaire (31ter) avec une portion courbe de rail de guidage pour relier le rail de guidage d'un premier profilé de montant vertical (30) au rail de guidage du premier profilé porteur (31), un deuxième profilé porteur (34) avec un rail de guidage attaché au deuxième profilé de montant vertical (32), une deuxième pièce intermédiaire (34ter) avec une portion courbe de rail de guidage pour relier le rail de guidage du deuxième profilé de montant vertical (32) au rail de guidage du deuxième profilé porteur (34), et (b) d'un système de ressort (4) associé à un système de câble (5) pour faciliter au moins un mouvement vers le haut (H) de la porte sectionnelle (2) par rapport à son bâti (3),

ledit procédé comprenant au moins les étapes suivantes :

- construction éventuelle du bâti (3) ou d'une partie de celui-ci ;
- placement des panneaux (20,21,22,23) avec leurs roulettes de guidage (552) entre les premier et deuxième profilés de montant verticaux (30,32); et
- fixation d'une extrémité (40) du ressort (4) à un profilé de montant vertical (30) ou à un profilé porteur (31), et liaison du système de câble (5) au panneau inférieur (20) de la porte sectionnelle en position fermée,

ledit procédé étant **caractérisé en ce qu'**on utilise un ensemble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel on attache ou relie la deuxième portion du câble (51B,520) non soumise à l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s) ou une pièce (550) attachée à ladite deuxième portion (520) au panneau inférieur (20) ou à une pièce (200) solidaire ou apte à être solidaire du panneau inférieur (20), avant

- ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21,22,23) destinés à former la porte sectionnelle (2), et
- dans lequel on amène le moyen de déblocage (11) dans sa position de déblocage permettant au moins un mouvement relatif de la deuxième portion (51B) et du panneau inférieur (20) par rapport au profilé support (30,31) dans le sens de butée (H) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s) (4), et dans lequel de préférence, le panneau inférieur (20) prend appui sur une base située au niveau inférieur des profilés de montants verticaux (30,32) dans une position correspondant à la position du panneau inférieur pour une porte sectionnelle fermée ou complètement abaissée, lors de l'étape dans laquelle on attache l'extrémité de la deuxième portion du câble (51B, 520) non soumise à la tension du ressort (4) au panneau inférieur (20) ou à une pièce solidaire (200) du panneau inférieur (20), avant ou après ou pendant l'association du panneau inférieur (20) avec un ou des autres panneaux (21,22,23) destinés à former la porte sectionnelle (2).
16. Procédé suivant la revendication 15, dans lequel le moyen de serrage (11) relie les premier et deuxième corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) entre eux, le moyen de serrage (11) étant mobile entre une position de maintien dans laquelle les corps (10A,10B) sont maintenus dans leur position de blocage enserrant le au moins un câble ou les au moins deux câbles (59A,59B) parallèles, une position de non maintien libre dans laquelle les premier et deuxième corps (10A,10B) sont dans une position de non blocage permettant un déplacement libre du au moins un câble ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B), et une position intermédiaire entre ladite position de maintien et ladite position de non maintien libre, pour assurer un déplacement relatif contrôlé du au moins un câble ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits premier et deuxième corps (10A,10B) de l'élément de butée (10) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s),

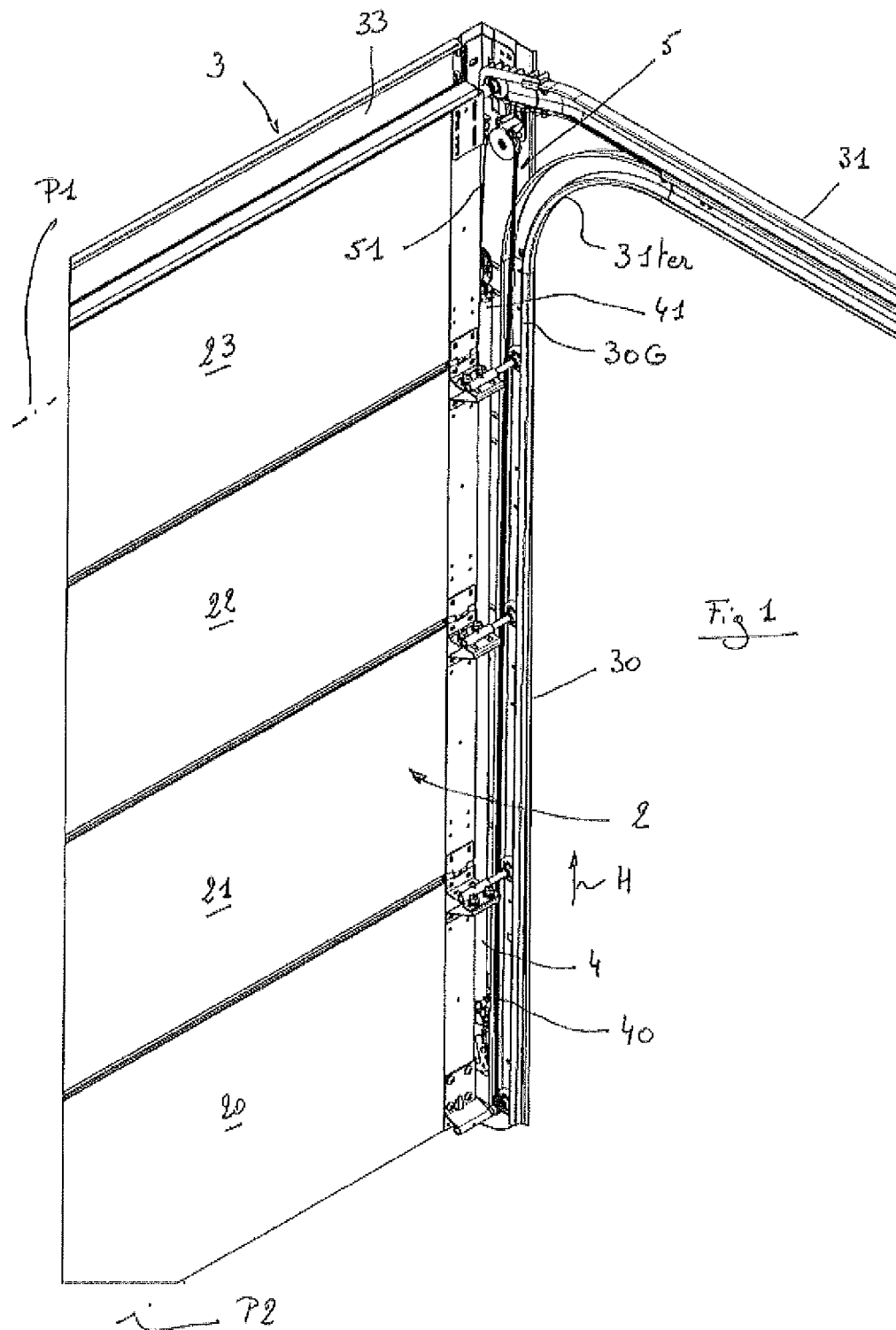
ledit procédé comprenant, avant d'amener les premier et deuxième corps (10A,10B) dans leur position de non maintien libre permettant un déplacement libre du au moins un câble ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits premier et deuxième corps (10A,10B), un mouvement du moyen de serrage (11) dans une position pour amener les corps (10A,10B) dans leur position intermédiaire pour assurer un mouvement contrôlé du au moins un

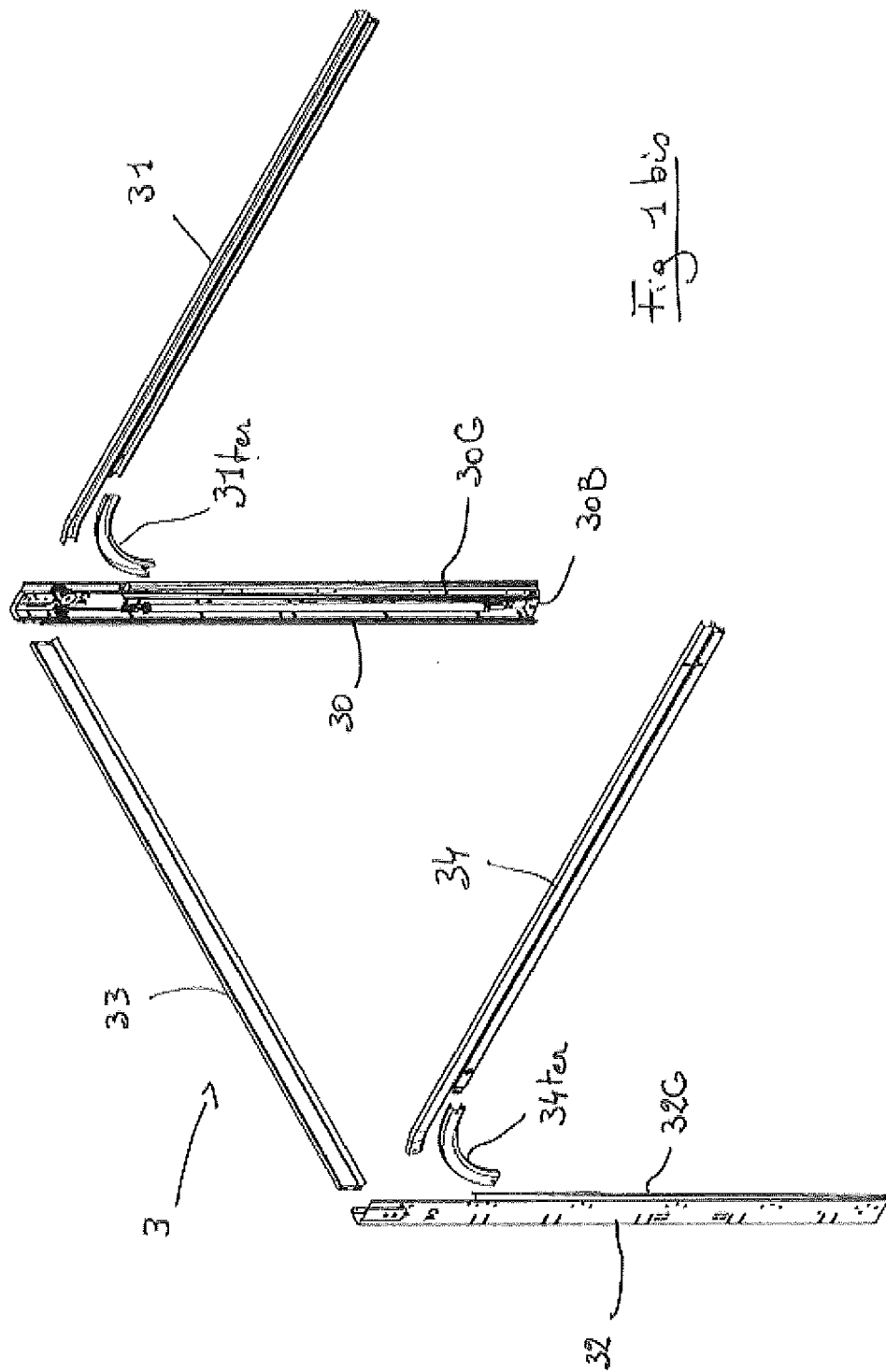
câble ou des au moins deux câbles parallèles (59A,59B) par rapport aux dits corps (10A,10B) par l'effort de traction généré par le ressort (4) sur le système de câble(s) (5),

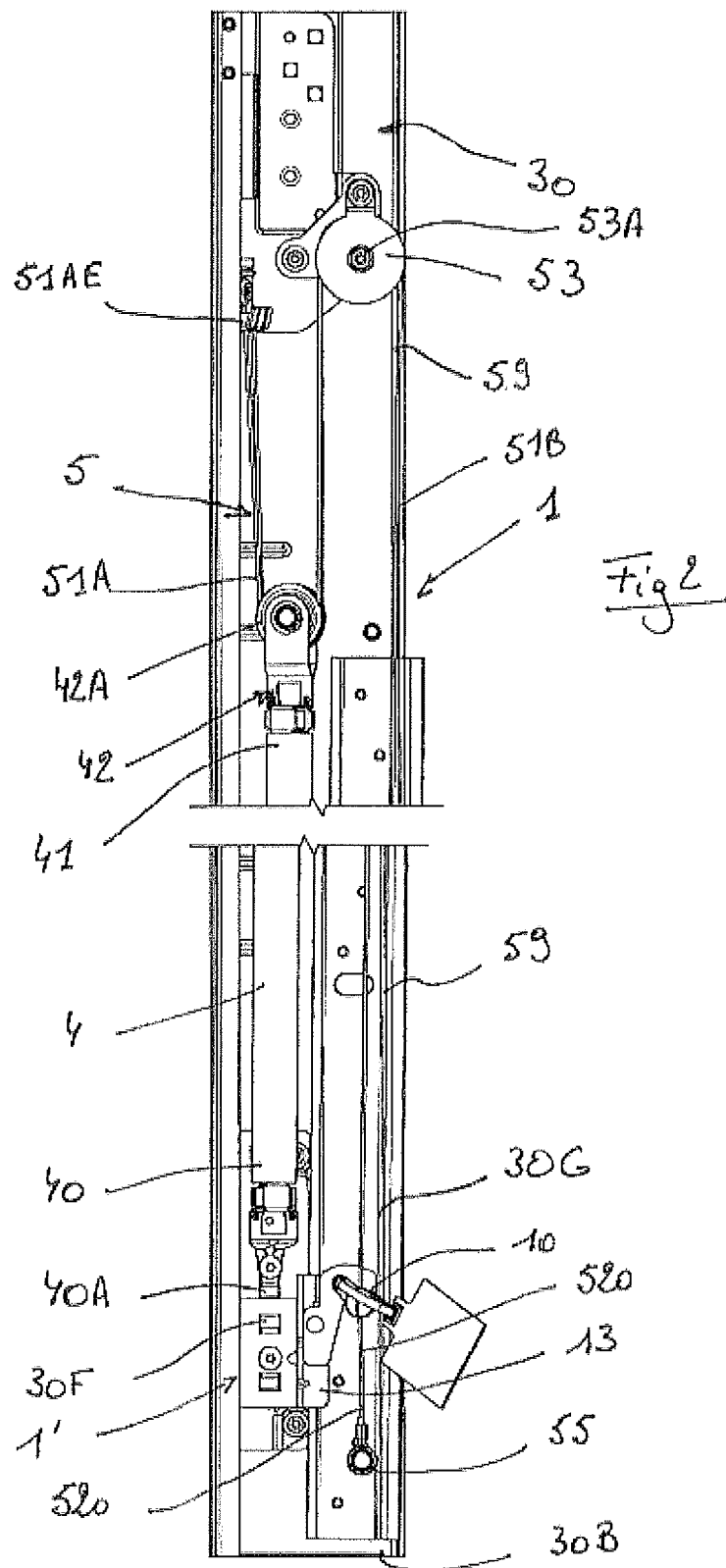
dans lequel avantageusement, après avoir amené le moyen de serrage (11) dans une position de non maintien libre de l'élément de butée (10), on amène le moyen de serrage (11) dans une position permettant de séparer l'élément de butée (10) ou un ou les corps (10A,10B) de celui-ci du au moins un câble, avantageusement des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), avantageusement permettant de séparer l'élément de butée (10) ou partie de celui-ci du au moins un câble, et

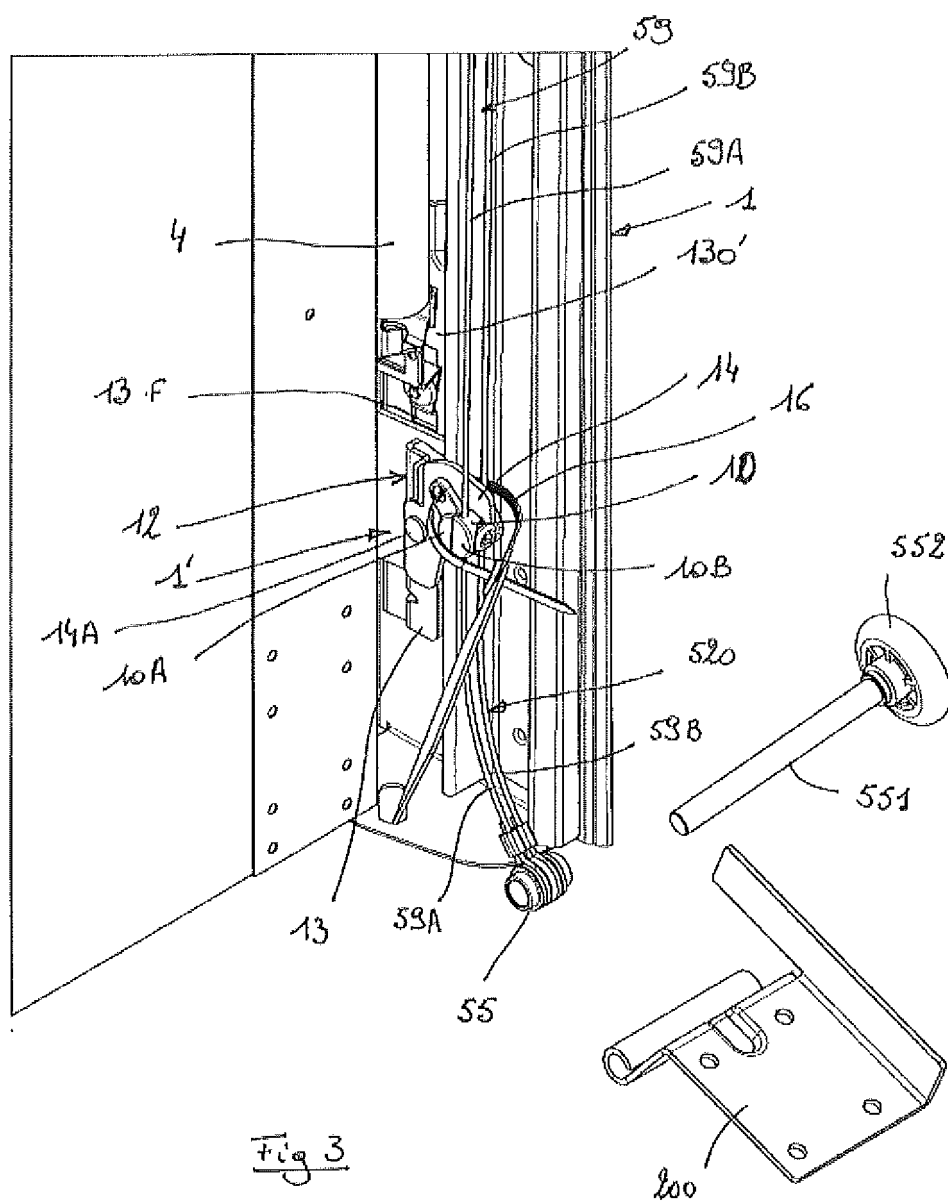
dans lequel de préférence, une fois que l'élément de butée (10) ou un ou les corps (10A,10B) de celui-ci est séparé du au moins un câble, avantageusement des au moins deux câbles parallèles (59A,59B), après avoir éventuellement séparé un corps (10A) relié de manière amovible à l'élément d'arrêt ou au doigt d'arrêt (140), l'élément d'arrêt ou le doigt d'arrêt (140) est au moins amené dans une position n'empêchant pas un mouvement de la porte sectionnelle dans sa position ouverte et/ou est séparé du profilé support ou de la pièce solidaire à celui-ci sur lequel est monté l'élément d'arrêt ou le doigt d'arrêt (140).

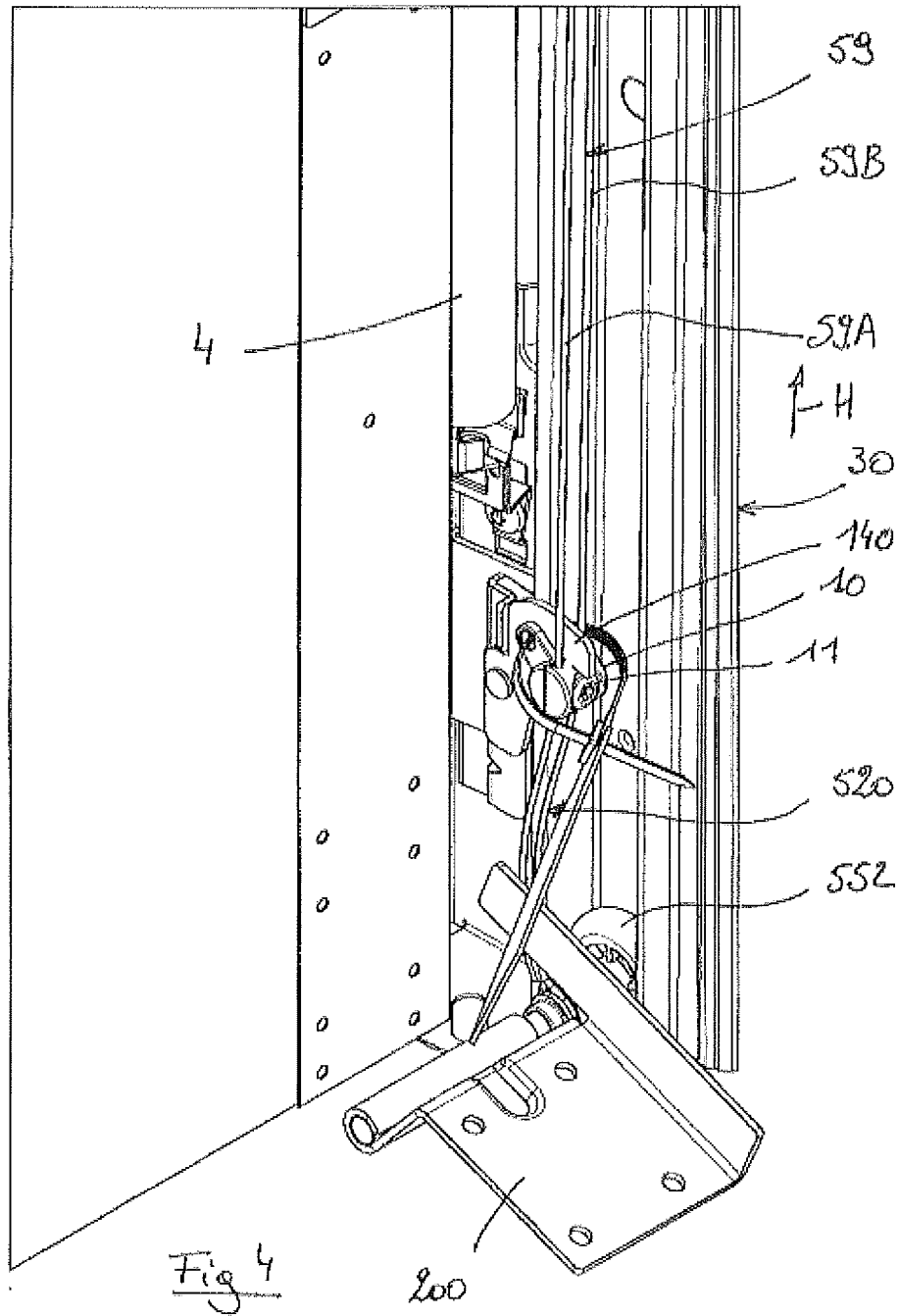
17. Bâti de porte sectionnelle associé à un ensemble suivant l'une des revendications 1 à 14 et à une porte sectionnelle formée de panneaux articulés (20,21,22,23) ou kit de bâti pour porte sectionnelle comportant un ensemble suivant l'une des revendications 1 à 14.

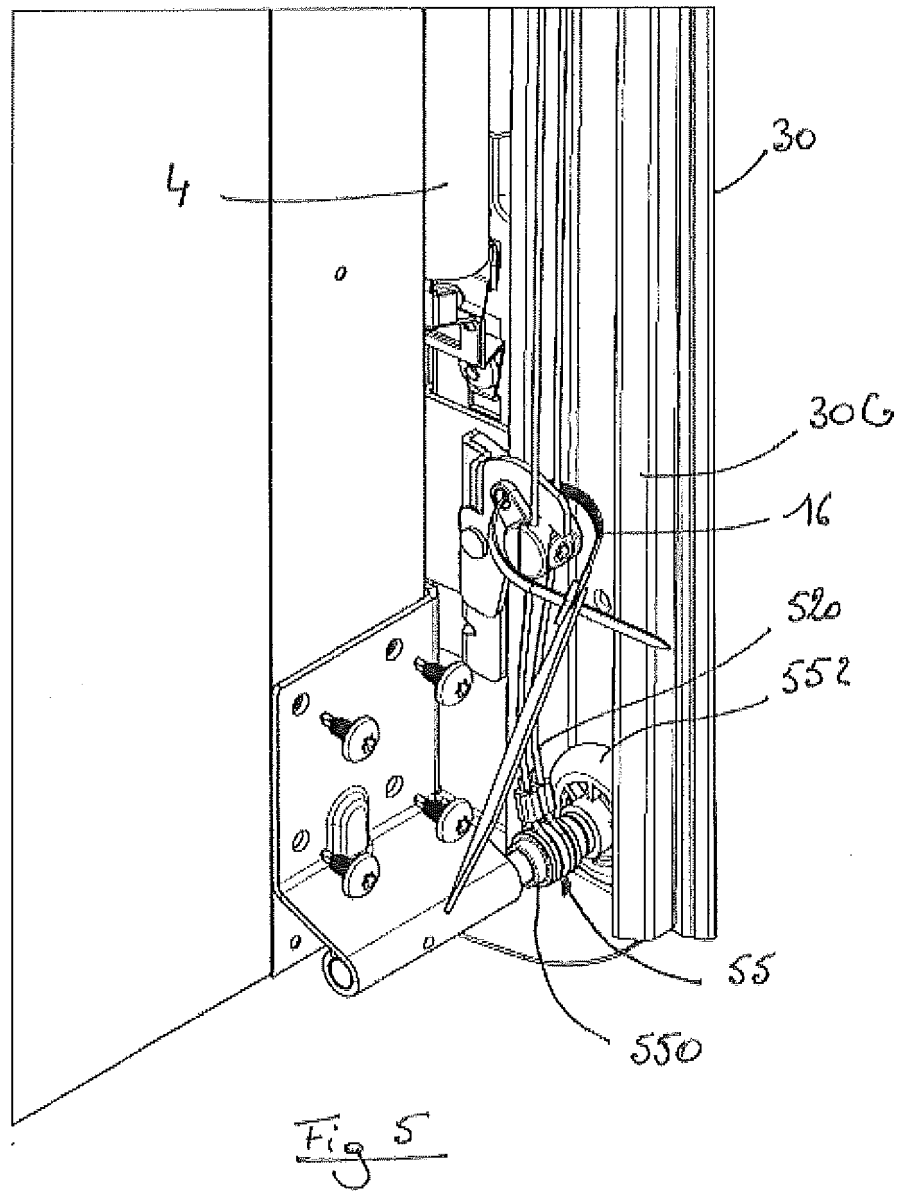


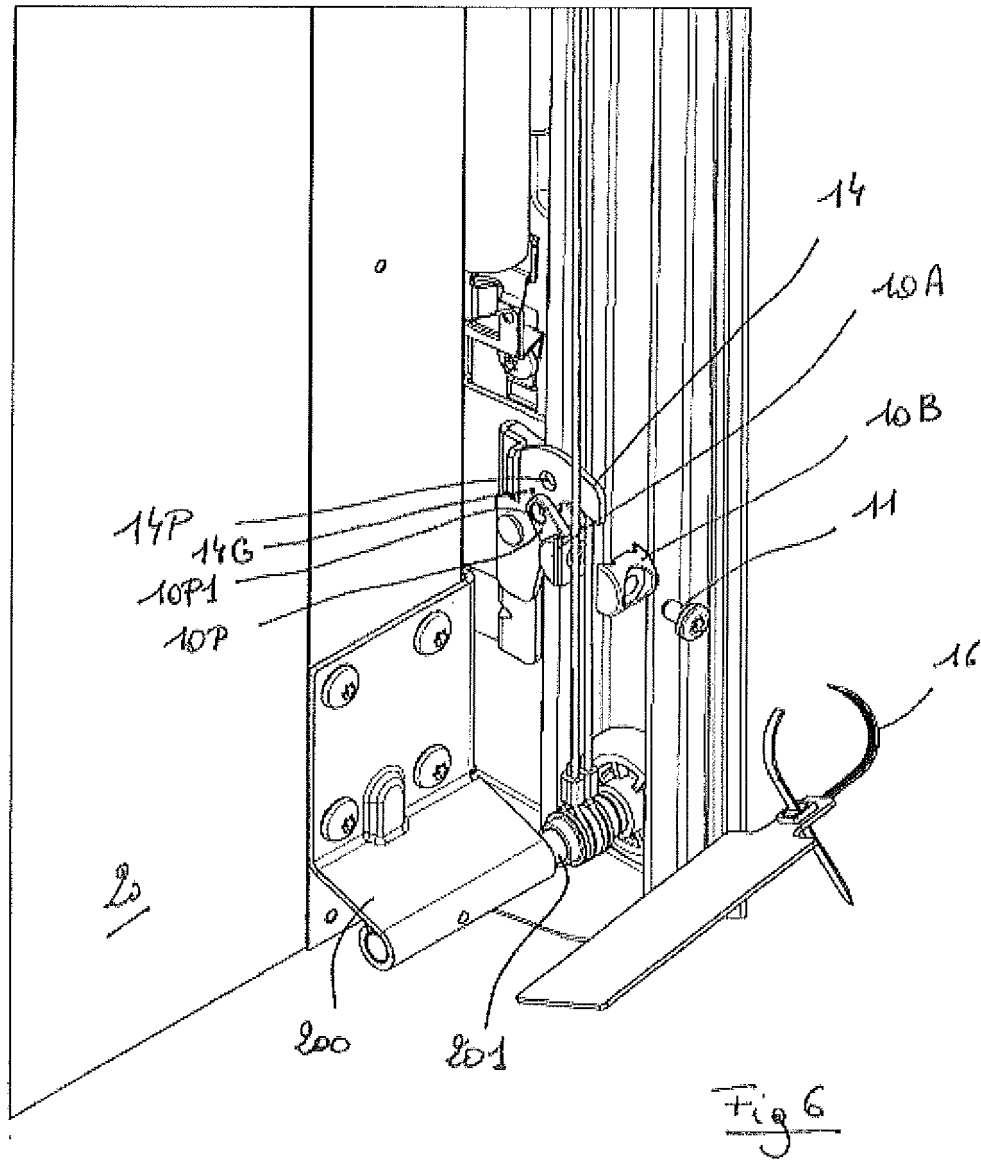












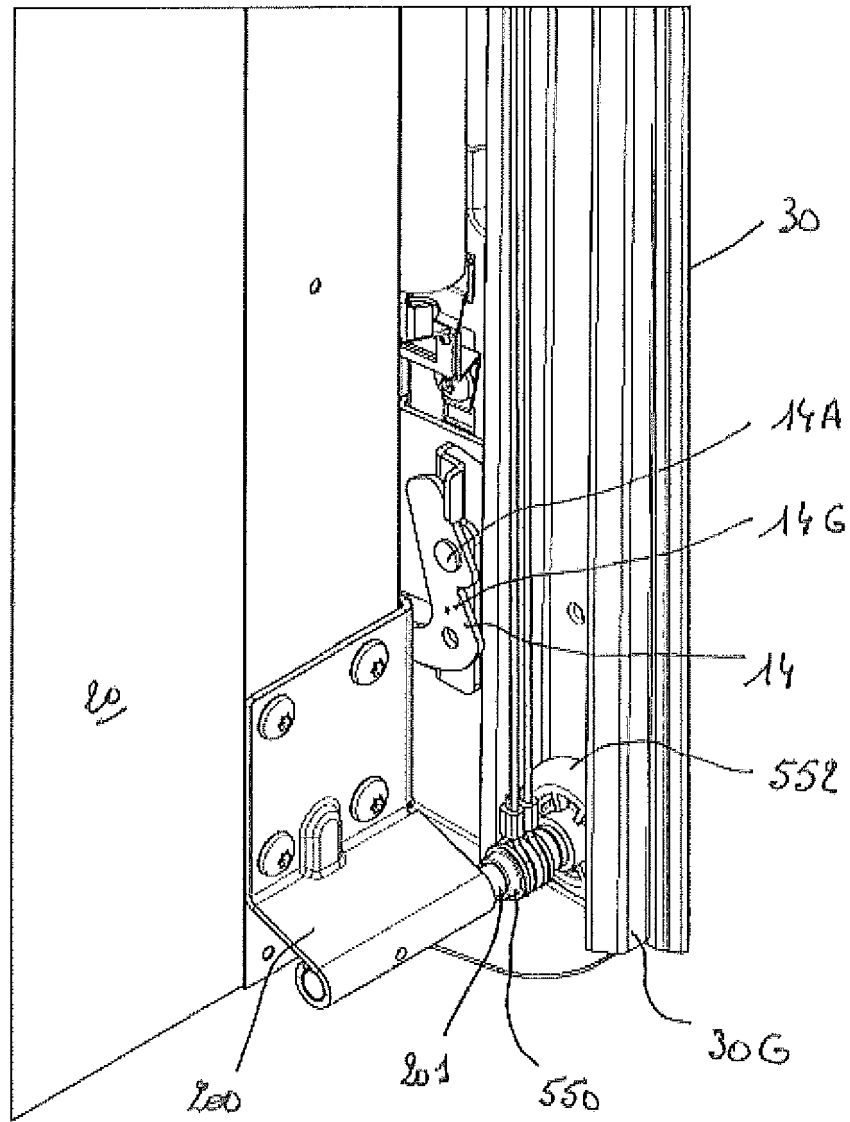
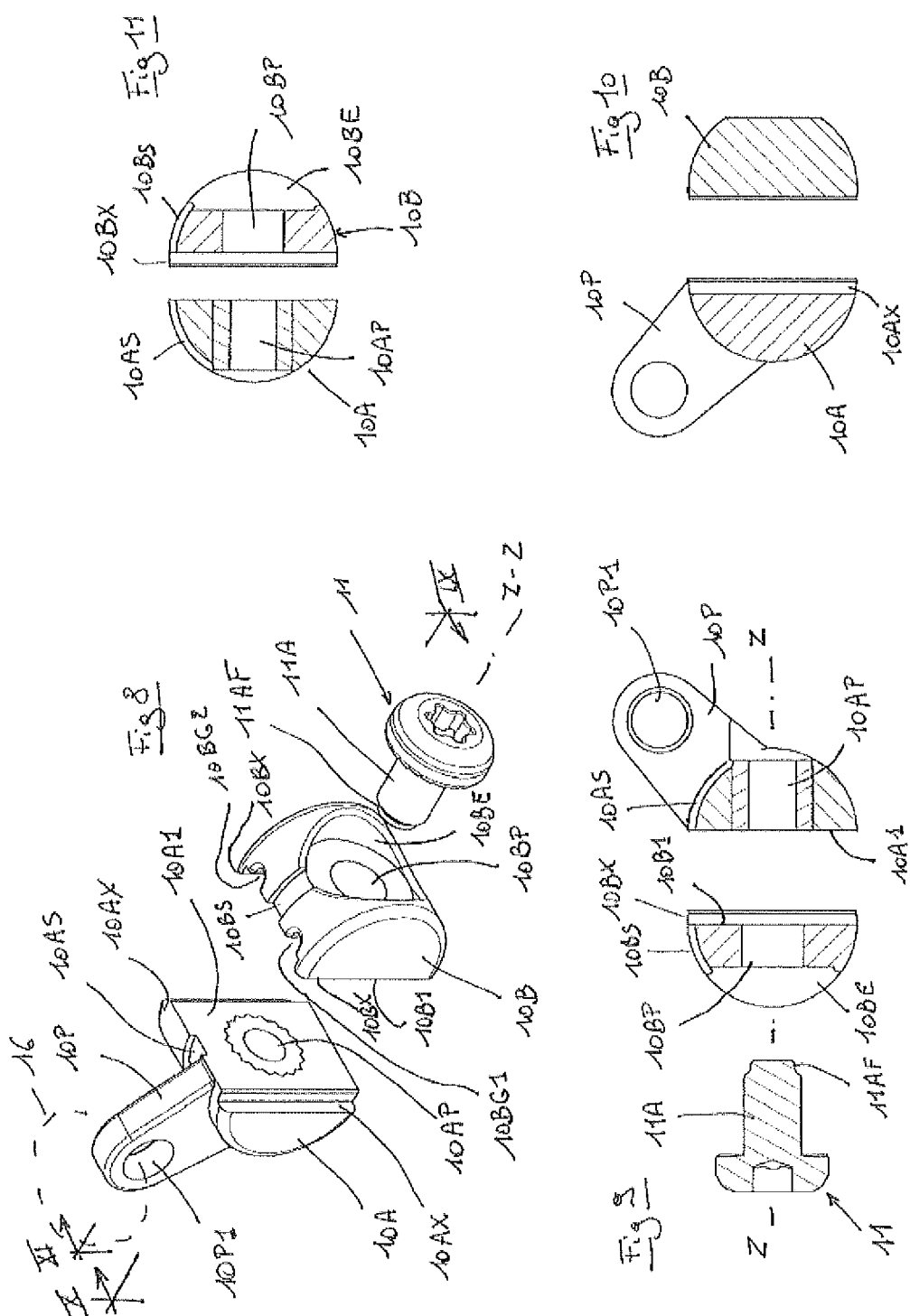
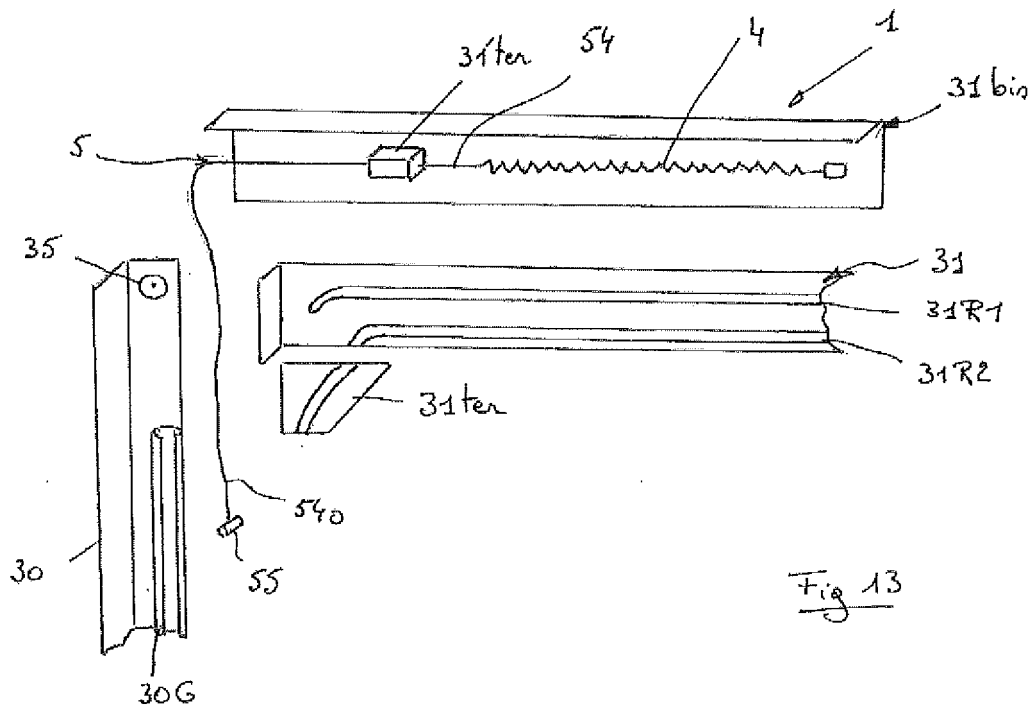
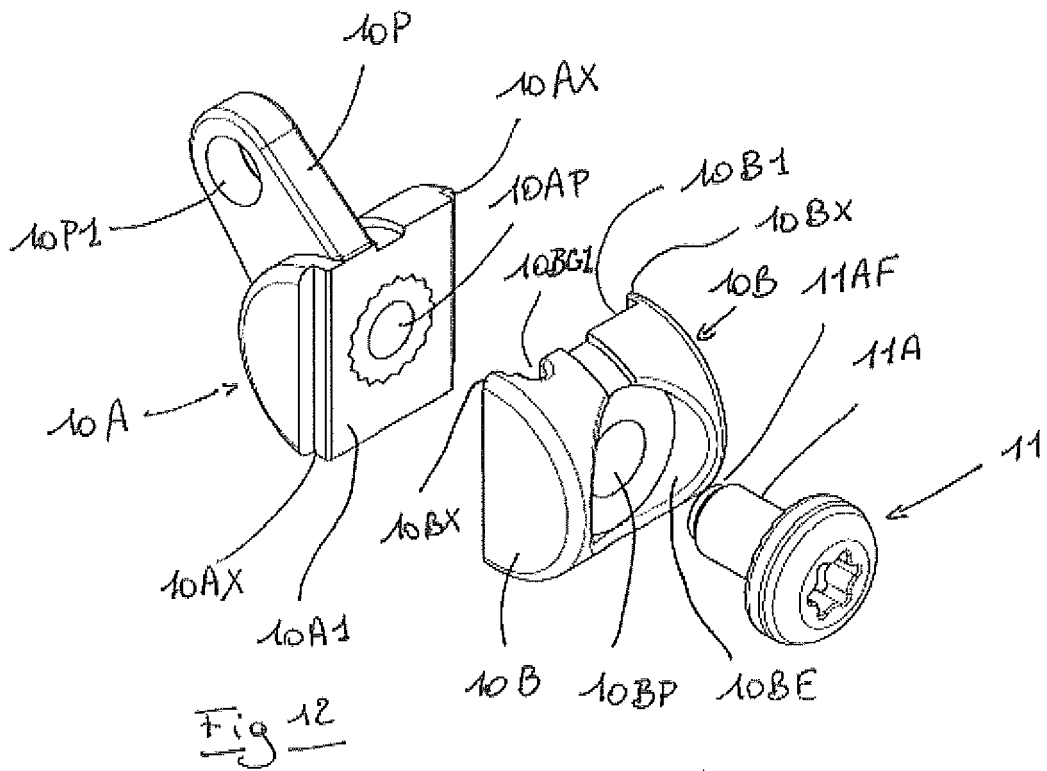
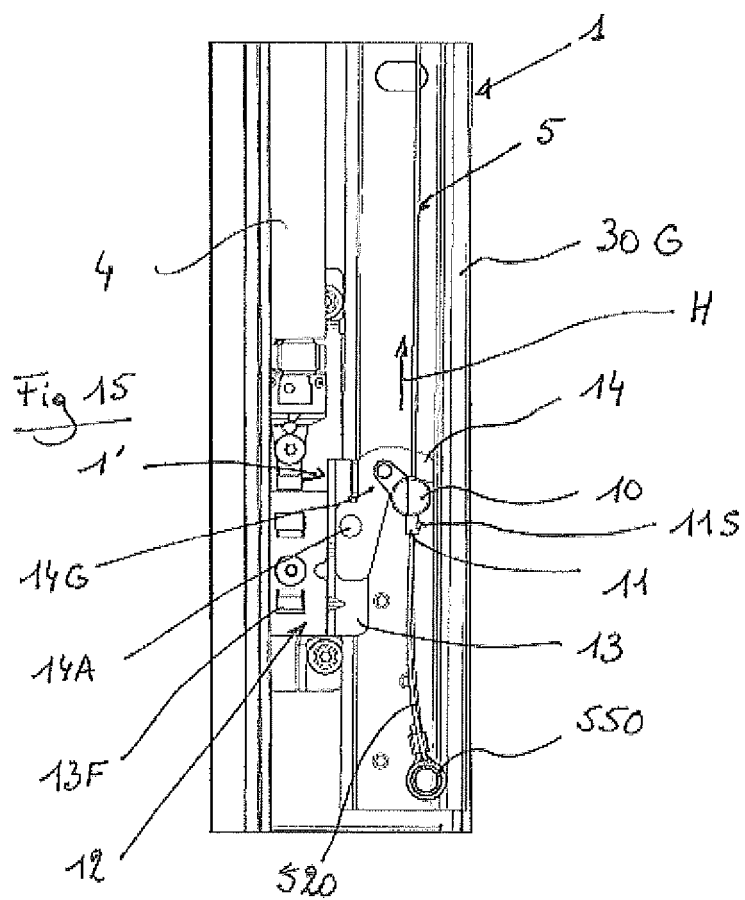
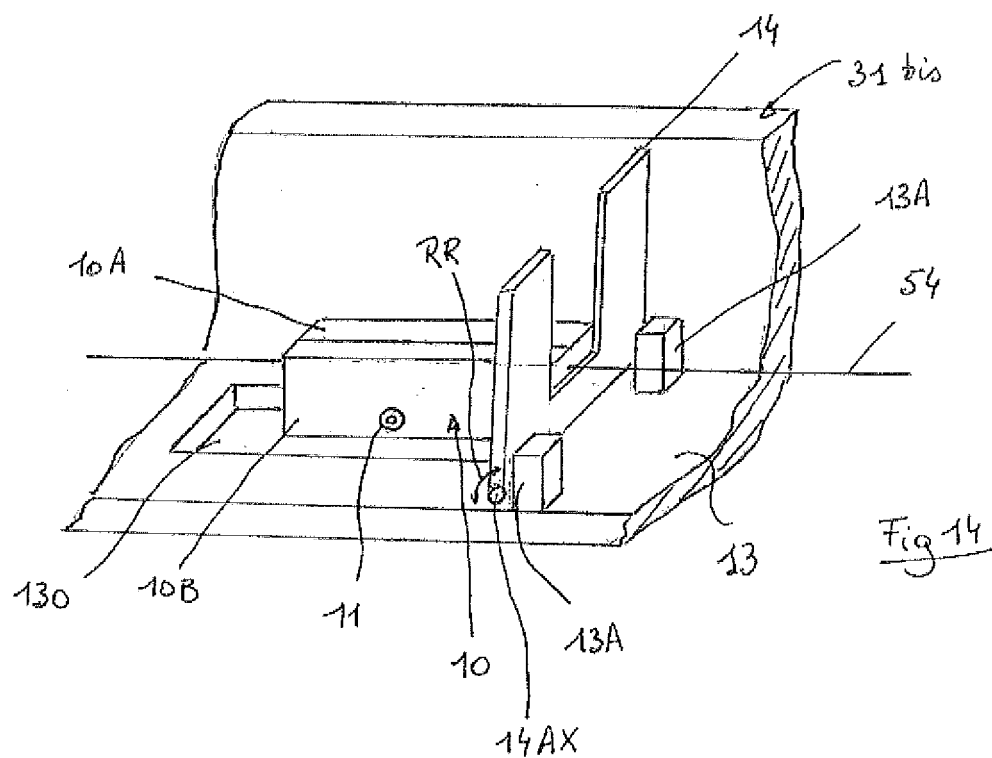
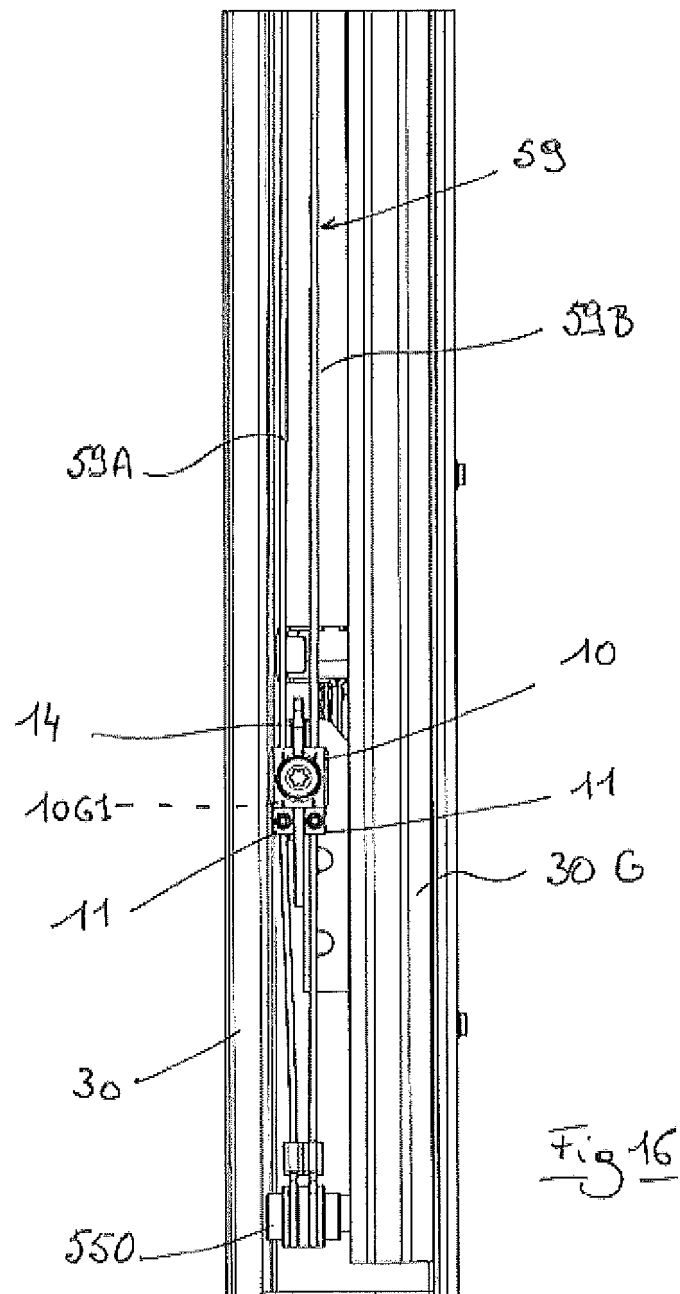


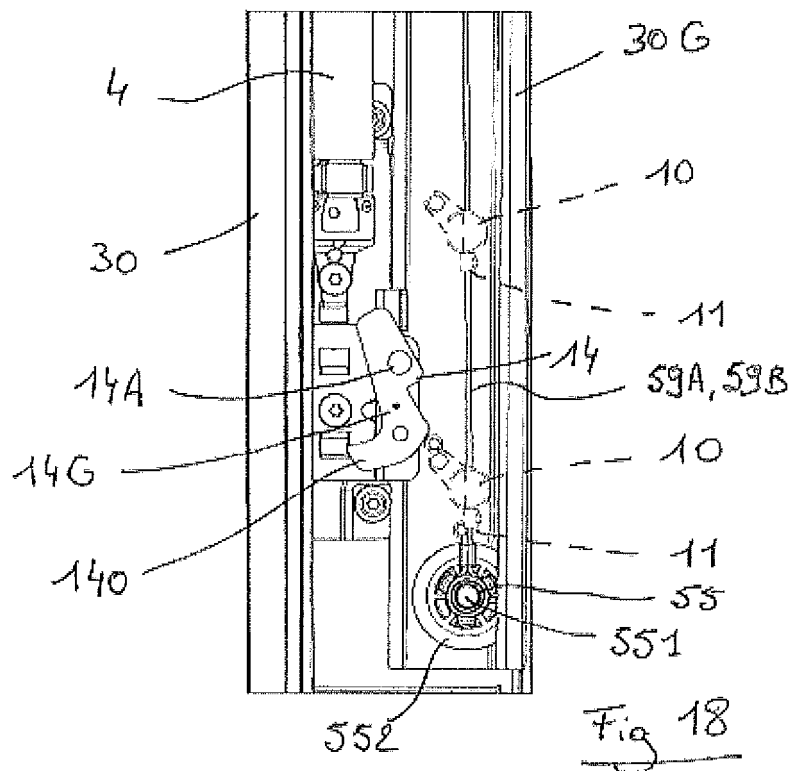
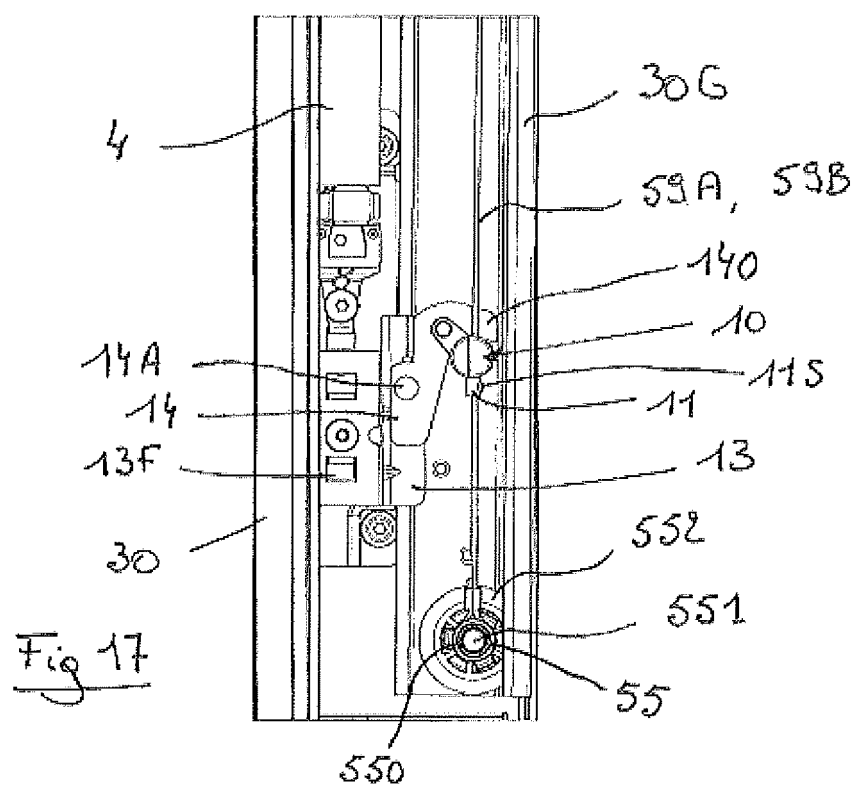
Fig 7

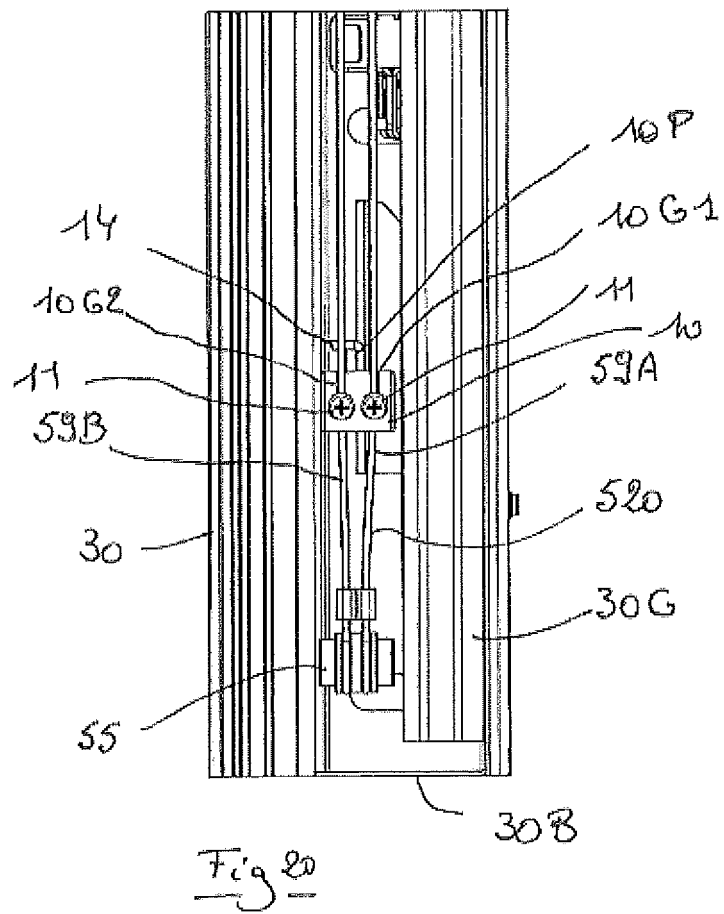
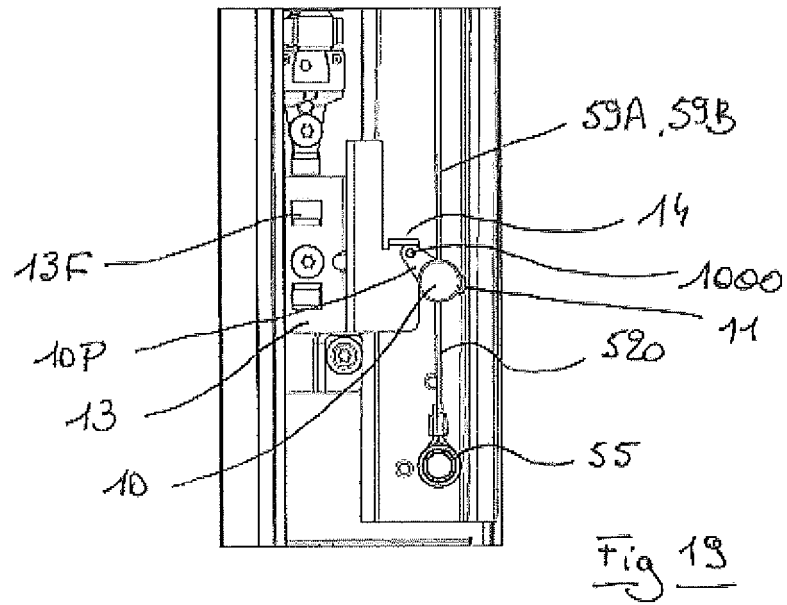


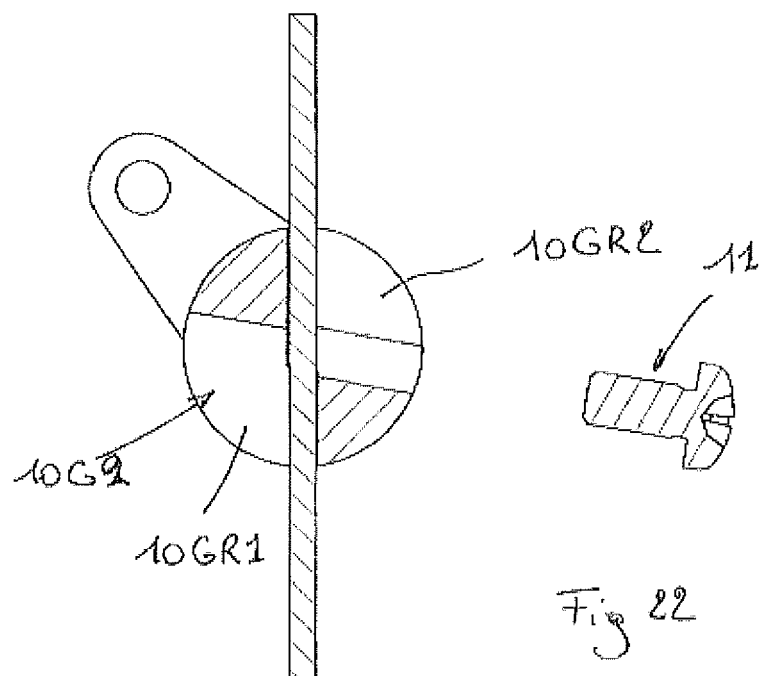
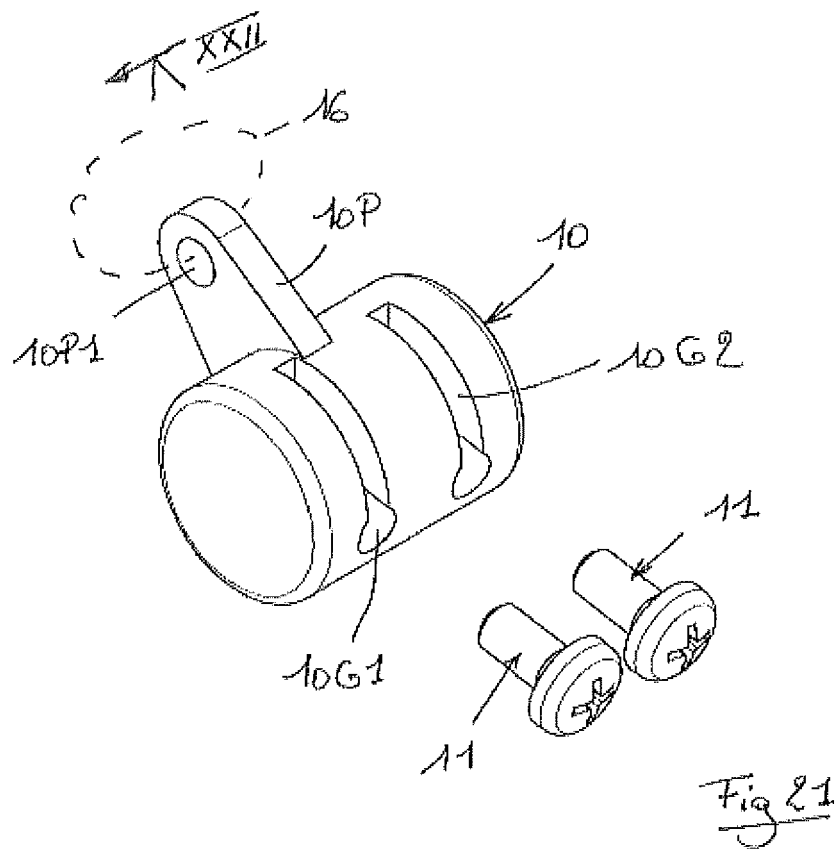


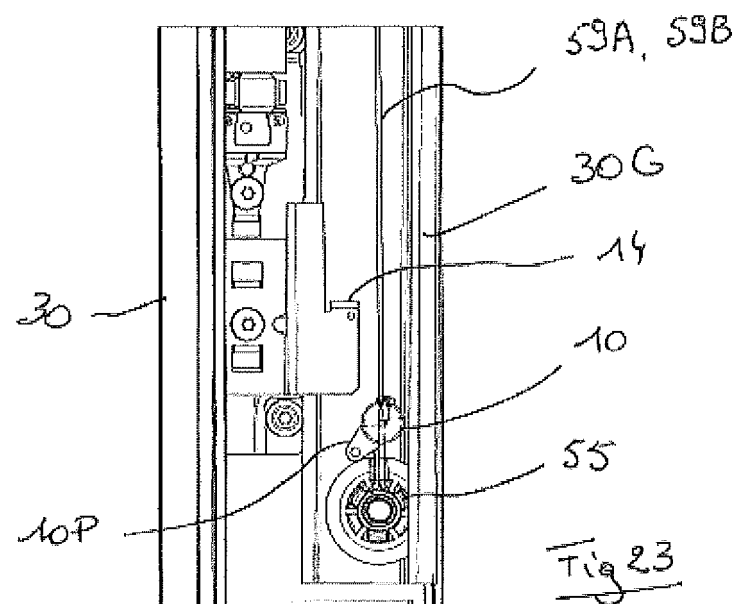














RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 02 0571

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	US 2003/041520 A1 (MULLET WILLIS J [US]) 6 mars 2003 (2003-03-06) * figures 10,11 * -----	1-17	INV. E05D15/20
A	EP 0 151 427 B1 (HOERMANN KG [DE]) 13 décembre 1989 (1989-12-13) * figure 7 * -----	1-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		7 avril 2022	Berote, Marc
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 21 02 0571

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-04-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003041520 A1	06-03-2003	EP 1430195 A1	23-06-2004
		JP 2005510643 A	21-04-2005
		US 2003041520 A1	06-03-2003
		WO 03023173 A1	20-03-2003

EP 0151427 B1	13-12-1989	DE 3425909 A1	23-01-1986
		DK 29685 A	25-07-1985
		EP 0151427 A2	14-08-1985
		ES 8607467 A1	16-05-1986
		NO 165256 B	08-10-1990

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 2730733 A [0004]
- US 4603461 A [0005]
- EP 0151427 A [0006]
- US 20030041520 A [0007]
- EP 3722547 A [0008]