

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 80401578.2

(51) Int. Cl.³: **E 05 F 15/16**
E 05 D 15/44

(22) Date de dépôt: 05.11.80

(30) Priorité: 08.11.79 FR 7927567

(43) Date de publication de la demande:
20.05.81 Bulletin 81/20

(84) Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **FAIVELEY S.A. Société Anonyme française**
93 rue du Docteur Bauer
F-93404 Saint-Ouen(FR)

(72) Inventeur: **Georgelin, Alexandre**
130, rue Henry Litolff
F-92270 Bois-Colombes(FR)

(74) Mandataire: **Bouju, André**
38 Avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris(FR)

(54) Dispositif pour assurer la manoeuvre d'une porte basculante et porte ainsi équipée.

(57) Le porte basculante comprend un panneau de porte (1) monté de façon coulissante et articulée le long des deux bords verticaux de l'ouverture associée à la porte, pour permettre à ce panneau de porte de basculer entre une position verticale de fermeture et une position d'ouverture. La porte comprend une première glissière fixe (7) s'étendant le long d'un bord vertical de l'ouverture et un coulisseau (8) monté sur cette glissière, ce coulisseau étant relié à des moyens pour commander son déplacement sur la glissière.

Une seconde glissière (9) est fixée le long du bord (3) du panneau de porte (1) adjacent à la première glissière (7). Cette seconde glissière (9) forme un certain angle (a) avec le panneau (1), le sommet (9a) de cet angle (a) étant adjacent au bord inférieur (1a) du panneau (1). Un second coulisseau (10) est monté sur la glissière (9) et est relié au premier coulisseau (8) par une articulation (11) perpendiculaire au plan dans lequel est située cette glissière (9).

Utilisation pour les portes basculantes de garage.

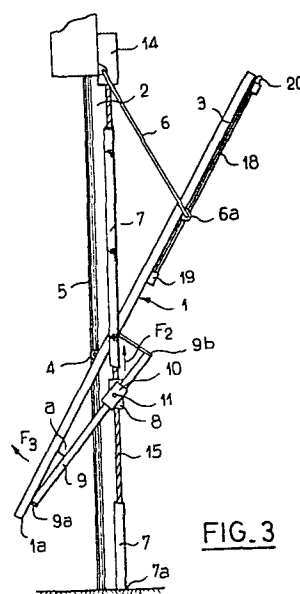


FIG. 3

La présente invention concerne un dispositif pour assurer la manoeuvre d'une porte basculante pour garages, comprenant un panneau rigide, monté de façon coulissante et articulé le long de deux bords verticaux de l'ouverture associée à la porte. Des organes d'articulation
5 permettent de faire basculer ce panneau entre une position verticale de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle il se trouve en haut de l'ouverture associée à la porte, et sensiblement dans un plan horizontal.

10 La rotation du panneau de porte est réalisée par des pivots fixés sur les bords verticaux opposés du panneau, ces pivots étant engagés dans des guides fixés le long des bords verticaux de l'ouverture associée à la porte. Ces pivots sont placés en-dessous de la médiane
15 horizontale de la porte.

Ce type de porte comporte en outre, des biellettes supérieures fixées au-dessus du bord supérieur de l'ouverture associée à la porte et reliées au panneau de porte en des points d'articulation situés au-dessus de
20 la médiane horizontale du panneau de porte.

L'ouverture et la fermeture de cette porte sont facilitées par des ressorts d'équilibrage coopérant avec les pivots du panneau de porte engagés dans les guides verticaux.

25 L'expérience montre que l'ouverture et la fermeture d'une telle porte présentent des difficultés. En effet, lors de l'ouverture de la porte, les efforts à exercer sur le panneau de porte ne sont pas constants. A un certain stade de l'ouverture, l'utilisateur doit
30 généralement se déplacer vers l'autre extrémité du panneau pour achever l'ouverture, ce qui est particulièrement incommode, étant donné la tendance du panneau à se refermer brutalement à cet instant.

Le brevet australien 497 864 décrit un dispositif pour assurer la manoeuvre d'une porte fonctionnant selon la cinématique ci-dessus et qui remédie en partie à cette difficulté de manoeuvre. Ce dispositif comprend
5 une vis montée verticalement le long de l'un des côtés de l'ouverture, et un écrou engagé sur cette vis et relié à la partie inférieure du panneau de porte par une bielle-
lette inférieure. Ainsi, il suffit de faire tourner la vis sur son axe pour commander l'ouverture ou la
10 fermeture de la porte par l'intermédiaire de l'écrou et de la biellette.

Cependant, à un certain stade de l'ouverture, la biellette associée à l'écrou et les biellettes fixées au bord supérieur de l'ouverture sont toutes deux presque
15 perpendiculaires au panneau. L'effort appliqué par l'écrou à la biellette inférieure tend alors à être équilibré par une réaction dans les biellettes supérieures. Le panneau joue à cet instant le rôle d'un levier autour de ses pivots, mais n'est soumis qu'à un faible effort
20 utile pour son mouvement.

Cette porte présente donc un point dur à ce stade de son ouverture. Si la vis est manoeuvrée manuellement, elle exige un effort anormalement important de la part de l'utilisateur, et si la vis est associée à un moteur
25 de manoeuvre, celui-ci devra être d'une puissance inutilement élevée, uniquement pour pouvoir faire franchir le point dur au panneau de porte.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients des réalisations précitées, en créant un
30 dispositif permettant l'ouverture et la fermeture de la porte sans difficultés ni efforts importants.

Ainsi, l'invention vise un dispositif pour assurer la manoeuvre d'une porte basculante comprenant un panneau de porte monté de façon coulissante et articulé le long des deux bords verticaux de l'ouverture associée à la porte pour permettre à ce panneau de porte de basculer entre une position verticale de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle il se trouve en haut de cette ouverture sensiblement dans un plan horizontal, ce dispositif comprenant une première glissière fixe destinée à être montée le long d'un bord vertical de l'ouverture, un coulisseau étant monté sur cette glissière et relié à des moyens pour commander son déplacement sur la glissière.

Suivant l'invention, ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend une seconde glissière destinée à être fixée le long du bord du panneau de porte adjacent à la première glissière, cette seconde glissière s'étendant sur une partie de la hauteur du panneau à partir du bord inférieur de ce dernier, cette seconde glissière une fois montée, étant située dans un plan sensiblement perpendiculaire au panneau de porte et formant un certain angle avec ce panneau, le sommet de cet angle étant adjacent au bord inférieur du panneau, et en ce qu'un second coulisseau est monté sur cette glissière, ce second coulisseau étant relié au premier coulisseau par une articulation perpendiculaire au plan perpendiculaire au panneau de porte dans lequel est située la seconde glissière.

Pour ouvrir la porte à l'aide du dispositif conforme à l'invention, on commande manuellement ou automatiquement, par exemple au moyen d'une manivelle ou d'un moteur électrique, le déplacement de bas en haut du coulisseau monté sur la première glissière fixe et verticale.

L'effort exercé sur ce coulisseau est transmis au second coulisseau rendu solidaire de ce dernier et monté sur la seconde glissière qui est fixée le long du panneau de porte. Comme cette seconde glissière forme un certain angle avec le panneau de porte, la résultante des efforts appliqués sur ce second coulisseau comporte une composante qui tend à faciliter la rotation de la porte dans le sens de l'ouverture de celle-ci.

Selon une version avantageuse de l'invention, en service, l'angle formé par la seconde glissière avec le panneau de porte est sensiblement compris entre 5 et 20°.

Selon une version préférée de l'invention, la seconde glissière présente à partir de son extrémité inférieure une partie sensiblement rectiligne formant, en service, avec le panneau un angle compris entre 5 et 10°, cette partie rectiligne étant prolongée par une partie sensiblement circulaire dont la convexité est dirigée vers l'extérieur du panneau et dont l'extrémité est destinée à venir sensiblement en contact avec le panneau de porte.

La seconde glissière présente ainsi une courbe telle que l'effort à exercer sur le coulisseau monté sur la première glissière fixe et verticale, demeure sensiblement constant pendant toute la durée de l'ouverture ou de la fermeture de la porte.

Ainsi, lorsque l'ouverture et la fermeture de la porte sont commandées par un moteur électrique, cette ouverture ou fermeture est réalisée d'une manière régulière et sans à-coup. Le moteur peut ainsi avoir une puissance calculée au plus juste, sans risque d'échauffement important.

Selon un autre aspect, l'invention concerne une porte basculante comprenant un panneau de porte monté de façon coulissante et articulé le long des deux bords verticaux de l'ouverture associée à la porte, pour permettre à ce panneau de porte de basculer entre une position verticale de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle il se trouve en haut de cette ouverture sensiblement dans un plan horizontal, cette porte étant associée à un dispositif pour assurer sa manoeuvre du genre énoncé ci-dessus.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description qui va suivre.

Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- La figure 1 est une vue en perspective d'une porte conforme à l'invention en position fermée ;

- La figure 2 est une vue en perspective avec arrachement, et à échelle agrandie de la porte précitée, montrant une partie de cette dernière en position fermée et une autre partie en position d'ouverture partielle ;

- La figure 3 est une vue de profil de la porte en position d'ouverture partielle ;

- La figure 4 est une vue analogue à la figure 3, la porte étant en position d'ouverture presque complète ;

- La figure 5 est une vue analogue à la figure 3 montrant la porte en position complètement ouverte ;

- La figure 6 est une vue en coupe transversale, à grande échelle, des coulisseaux montés sur leur glissière respective ;

. la figure 7 est une vue en plan du mécanisme associé au moteur électrique pour commander le verrouillage et le déverrouillage de la porte ;

5 . la figure 8 est une vue analogue à la figure 3 montrant une variante de la glissière fixée au panneau de la porte ;

. la figure 9 est une vue en perspective montrant une autre variante de la glissière fixée au panneau de la porte.

10 Dans la réalisation des figures 1 à 5, la porte conforme à l'invention comprend un panneau rigide 1 monté de façon coulissante et articulée le long des deux bords verticaux de l'ouverture 2 associée à la porte.

15 Le panneau 1 comporte à cet effet sur ses deux bords verticaux 3 des pivots 4 engagés dans des guides 5 disposés sur les bords verticaux de cette ouverture 2 associée à la porte. Ces pivots 4 sont situés en-dessous de la médiane horizontale M du panneau de porte 1 (voir figure 1).

20 Par ailleurs, le panneau de porte 1 est relié en haut de l'ouverture 2 associée à la porte par deux bielles articulées 6 fixées aux bords opposés 3 du panneau de porte 1 en des points d'articulation 6a situés au-dessus de la médiane horizontale M.

25 En couissant le long des guides verticaux 5 et en pivotant autour des pivots 4, le panneau de porte 1 peut basculer entre une position verticale de fermeture (voir figure 1) et une position d'ouverture dans laquelle ce panneau 1 se trouve en haut de l'ouverture 2 associée à la porte, sensiblement dans un plan horizontal (voir figure 5).

30 La porte conforme à l'invention comprend une première glissière 7 fixe et verticale qui s'étend le long d'un bord vertical de l'ouverture 2 associée à la porte. Sur cette première glissière fixe 7 est monté un coulisseau 8. Ce coulisseau 8 est relié à des moyens pour commander son déplacement sur la glissière 7 d'une façon que l'on détaillera plus
35 loin.

Une seconde glissière 9 est fixée le long du bord 3 du panneau de porte 1 adjacent à la première glissière fixe 7. Cette seconde glissière 9 s'étend sur une partie de la hauteur du panneau 1, à partir du bord inférieur 1a de ce dernier. Cette
5 seconde glissière 9 est située dans un plan perpendiculaire au panneau de porte 1, du côté vers lequel le bas de ce panneau se dirige à la fermeture de la porte. De plus, cette seconde glissière 9 forme un certain angle α avec le panneau 1, le sommet 9a de cet angle α étant adjacent au bord inférieur 1a du panneau de porte 1. Un second coulis-
10 seau 10 est monté sur cette glissière 9. Ce second coulis-seau 10 est relié au premier coulisseau 8 par une articulation 11 (voir notamment les figures 2 et 6) qui est perpendiculaire au plan perpendiculaire au panneau de porte 1 dans lequel est située la seconde glissière 9.

15 La première glissière 7 fixe et verticale s'étend sur sensiblement toute la hauteur de l'ouverture 2 associée à la porte. Lors de l'ouverture de la porte, le coulisseau 8 monté sur la glissière fixe et verticale 7 coulis- se entre l'extrémité inférieure 7a et l'extrémité supérieure 7b de
20 cette glissière 7, comme on le voit sur les figures 1 à 5.

La longueur L de la seconde glissière 9 fixée au panneau de porte 1 est telle que lorsque ce dernier est en position complètement ouverte, ce coulisseau 10 est situé sensiblement à l'extrémité 9b de cette seconde glissière 9
25 opposée au bord inférieur 1a du panneau 1 (voir figure 5).

Sur les figures 1 à 5, l'angle α compris entre la glissière 9 et le panneau de porte 1, est sensiblement égal à 15° . Cet angle peut toutefois varier entre 5 et 20° environ pour des raisons que l'on exposera plus loin lors
30 de la description du fonctionnement de la porte conforme à l'invention.

Comme on le voit sur la figure 6, les glissières 7 et 9 sont constituées par des profilés de section sensiblement carrée. L'intérieur des coulisseaux 8 et 10 comporte
35 des galets 12 montés en rotation sur des axes parallèles 13

situés de part et d'autre de la glissière correspondante 7 ou 9, ces galets 12 prenant appui sur les deux faces opposées 7a, 7b ou 9c, 9d de la glissière 7 ou 9 correspondante.

5 Pour permettre un guidage efficace par rapport aux glissières 7 et 9, les galets 12 comportent à leurs extrémités des collerettes 12a espacées selon une distance qui correspond sensiblement à la largeur de la face 7a, 7b ou 9c, 9d de la glissière correspondante 7 ou 9.

10 Dans la réalisation représentée sur les figures 1 à 5, l'ouverture et la fermeture de la porte conforme à l'invention sont commandées au moyen d'un moteur électrique 14 fixé en haut de l'ouverture 2 associée à la porte dans l'axe de la glissière fixe et verticale 7. Ce moteur électrique 14 est relié à une vis sans fin 15, montée en rotation à l'intérieur de la glissière verticale 7 et dans l'axe de cette
15 dernière. Le filetage 15a de cette vis 15 engrène un doigt de guidage 16 (voir figure 6) fixé au coulisseau 8 et faisant saillie à l'intérieur de la glissière correspondante 7 au travers d'une fente longitudinale 17 de cette dernière.
20 La rotation de cette vis sans fin 15 commande ainsi le déplacement du coulisseau 8 le long de la glissière verticale et fixe 7.

Sur les figures 1, 2 et 7, on voit que le panneau de porte 1 comporte un loquet de verrouillage 18 pouvant
25 être actionné manuellement à l'aide d'un levier 19. Le pêne 20 de ce loquet 18 coopère avec une gâche mobile 21 en forme de fourche qui est reliée au moteur électrique 14 au moyen d'une tige de transmission 22. Cette gâche mobile 21 peut coulisser vers une direction perpendiculaire au
30 pêne 20 dans l'ouverture 23a d'une patte 23 fixée en haut de la porte. Cette patte 23 joue également un rôle de butée pour limiter le déplacement de la gâche 21 en forme de fourche vers le moteur électrique 14.

Sur le schéma de la figure 7, on voit que le moteur
35 14 est monté en rotation libre sur lui-même sur une fraction

de tour et que son boîtier extérieur 24 porte un levier 25 perpendiculaire à l'axe de rotation de ce moteur 14. L'extrémité libre de ce levier 25 est reliée de façon articulée à la tige de transmission 22 qui est fixée à l'extrémité de la gâche mobile 21. Par ailleurs, un ressort de rappel 25 est inséré entre l'extrémité en fourche 21a de la gâche mobile 21 et la patte 23 faisant office de butée.

Le fonctionnement de la porte conforme à l'invention est exposé ci-après :

Lorsque la porte est fermée, comme indiqué sur la figure 1, les coulisseaux 8 et 10 se trouvent en position basse sur leur glissière respective 7, 9.

Lors de la mise en route du moteur électrique 14, ce dernier tourne tout d'abord sur une fraction de tour dans le sens de la flèche F représentée sur la figure 7. Lors de cette rotation, le levier 25 fixé au boîtier 24 du moteur, tire sur la tige de transmission 22 reliée à la gâche mobile 21 jusqu'à ce que la fourche 21a de cette dernière, libère le pêne 20 du loquet 18. En fin de course, la fourche 21a de la gâche 21 prend appui sur la butée 23, ce qui interrompt la rotation du moteur 14 sur lui-même.

Le moteur électrique 14 peut alors entraîner en rotation la vis sans fin 15 dans le sens de la flèche F1 représentée sur la figure 7.

La rotation de la vis sans fin 15 déplace alors le coulisseau 8 sur la glissière 17 vers le haut de l'ouverture 2 associée à la porte (voir flèche F2 de la figure 3). Ce coulisseau 8 relié de façon articulée au coulisseau 10 entraîne ce dernier le long de la glissière 9. Compte tenu de l'angle α compris entre cette glissière 9 et le panneau de la porte 1, ce dernier pivote progressivement dans le sens de la flèche F3, tandis que les pivots 4 du panneau 1 glissent vers le haut dans les guides verticaux 5. Les biellettes 6 dont l'extrémité 6a est articulée au panneau 1 accompagnent ce mouvement. Lorsque le coulisseau 8 est en

position haute, comme indiqué sur la figure 5, le panneau de porte 5 se trouve sensiblement dans un plan horizontal. Durant l'ouverture de la porte, les bords inférieur et supérieur du panneau de porte 1 décrivent les surfaces courbes S1 et S2 représentées en traits mixtes sur la figure 4.

A l'arrêt du moteur électrique 14, la tige de liaison 22 reprend la position en trait plein indiquée sur la figure 7, grâce au rappel exercé par le ressort 25 inséré entre la gâche mobile 21 et la butée 23. Cette gâche mobile 21 verrouille ainsi à nouveau le pêne 20 du loquet 18.

Le choix de l'angle α , compris entre la glissière 9 et le panneau de porte 1, détermine la vitesse de rotation angulaire du panneau de porte 1 et sa vitesse de déplacement le long des guides verticaux 4. Plus l'angle α est grand, plus est rapide la vitesse angulaire de rotation du panneau de porte 1 au début de la course du coulisseau 8. Pour obtenir une certaine régularité dans le couple exercé par le moteur électrique 14, il est souhaitable toutefois que l'angle α soit compris entre 5 et 20° et de préférence entre 10 et 15°.

La longueur L de la glissière 9 dépend également du choix de l'angle α . Cette longueur L est déterminée pour qu'en fin de course le coulisseau 10 soit sensiblement à l'extrémité 9b de la glissière 9.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple que l'on vient de décrire et l'on peut apporter à celui-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, la glissière 27 (voir figure 8) fixée au panneau de porte 1, au lieu d'être rectiligne présente à partir de son extrémité inférieure 27a une partie sensiblement rectiligne 27b formant avec le panneau 1 un angle α_1 compris entre 5 et 10° environ, cette partie 27b étant prolongée par une partie sensiblement circulaire dont la convexité est dirigée vers l'extérieur de la porte, et dont l'extrémité

27d vient sensiblement en contact avec le panneau de porte 1. Grâce à un tel profil de la glissière 27, le couple exercé par le moteur électrique 14 est pratiquement constant pendant toute la durée de l'ouverture ou de la fermeture du panneau de porte 1.

Dans la réalisation de la figure 9, la glissière 28 fixée au panneau de porte 1, comporte au voisinage de son extrémité 28a adjacente à la position occupée par le coulisseau 29 en fin de fermeture de la porte, une portion coudée 28b dans une direction opposée à la glissière 27. Le coulisseau 29 est dans ce cas constitué par une fourche dont l'évidement 29a est ouvert dans la direction de cette portion coudée 28b.

Cette disposition permet au coulisseau 29 d'échapper de la glissière 28, en fin de fermeture de la porte (voir position en pointillés de la glissière 28). Ainsi il est possible d'ouvrir manuellement la porte, par exemple en cas de panne du moteur électrique 14.

Par ailleurs, il est possible de remplacer la vis sans fin 15 par un autre organe de transmission, tel qu'un câble ou une chaîne relié au coulisseau 8.

Dans le cas de portes de grande largeur, on peut prévoir des glissières verticales 7 de chaque côté de la porte et des glissières obliques 9, 27 ou 28 le long de chacun des bords verticaux du panneau de porte 1.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour assurer la manoeuvre d'une porte basculante comprenant un panneau de porte (1) monté de façon coulissante et articulé le long des deux bords verticaux de l'ouverture (2) associée à la porte, pour
5 permettre à ce panneau de porte (1) de basculer entre une position verticale de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle il se trouve en haut de cette ouverture (2) sensiblement dans un plan horizontal, ce dispositif comprenant une première glissière fixe (7) destinée à être
10 montée le long d'un bord vertical de l'ouverture (2), un coulisseau (8) étant monté sur cette glissière (7), et relié à des moyens (14, 15) pour commander son déplacement sur la glissière (7), caractérisé en ce que le dispositif comprend une seconde glissière (9, 27, 28)
15 destinée à être fixée le long du bord du panneau de porte (1) adjacent à la première glissière (7), cette seconde glissière (9, 27, 28) s'étendant sur une partie de la hauteur du panneau (1) à partir du bord inférieur (1a) de ce panneau, cette seconde glissière (9, 27, 28), une
20 fois montée, étant située dans un plan sensiblement perpendiculaire au panneau de porte (1) et formant un certain angle avec ce panneau (1), le sommet de cet angle étant adjacent au bord inférieur (1a) du panneau (1), et en ce qu'un second coulisseau (10, 29) est monté sur cette
25 glissière (9, 27, 28), ce second coulisseau (10, 29) étant relié au premier coulisseau (8) par une articulation (11) perpendiculaire au plan perpendiculaire au panneau de porte (1) dans lequel est située la seconde glissière (9, 27, 28).

30 2. Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur de la seconde glissière (9, 27, 28) est telle que lorsque le panneau de porte (1) est en

position ouverte, le second coulisseau (10, 29) est situé sensiblement à l'extrémité de cette seconde glissière (9, 27, 28) opposée au bord inférieur (1a) du panneau (1).

3. Dispositif conforme à l'une quelconque des
5 revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'en service, l'angle formé par la seconde glissière (9, 27, 28) avec le panneau de porte est sensiblement compris entre 5 et 20°.

4. Dispositif conforme à l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la seconde
10 glissière (27) présente à partir de son extrémité inférieure une partie sensiblement rectiligne (27b) formant, en service, avec le panneau un angle compris entre 5 et 10°, cette partie rectiligne (27b) étant prolongée par une
partie sensiblement circulaire (27c) dont la convexité
15 est dirigée vers l'extérieur du panneau de porte (1) et dont l'extrémité (27d) est destinée à venir sensiblement en contact avec le panneau de porte (1).

5. Dispositif conforme à l'une quelconque des
revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les glissières
20 (7, 9, 27) sont constituées par des profilés de section sensiblement carrée, et en ce que l'intérieur des coulisseaux (8, 10) comporte des galets (12) montés en rotation sur des axes parallèles (13) situés de part et d'autre de la glissière (7, 9, 27) correspondante, ces galets (12)
25 prenant appui sur les deux faces opposées de la glissière (7, 9, 27).

6. Dispositif conforme à la revendication 5, caractérisé en ce que les extrémités opposées des galets (12) comportent des collerettes (12a) espacées selon une
30 distance qui correspond sensiblement à la largeur de la face adjacente de la glissière.

7. Dispositif conforme à l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend un moteur

électrique (14) relié à une vis (15) montée à l'intérieur de la première glissière (7) suivant l'axe de celle-ci, le premier coulisseau (8) portant un doigt de guidage (16) engagé dans le filet de la vis (15).

5 8. Dispositif conforme à la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend un loquet (18) de verrouillage de la porte, coopérant avec une gâche (21) destinée à être montée sur l'un des bords de l'ouverture (2) associée à la porte, et en ce que cette gâche (21)
10 est:déplaçable par rapport au loquet (18) au moyen d'un organe de transmission (22) sollicité par le moteur (14) lors de la mise en route de celui-ci.

 9. Dispositif conforme à la revendication 8, caractérisé en ce que le boîtier extérieur du moteur (14)
15 est relié à la gâche (21) par une tige de transmission (22), et en ce que le corps du moteur (12) est monté en rotation libre sur lui-même sur une fraction de tour, la fin de course de rotation de ce moteur étant définie par une butée (23).

20 10. Dispositif conforme à la revendication 9, caractérisé en ce que ladite butée est constituée par une surface d'appui (23) limitant le déplacement de la gâche (21) dans le sens du déverrouillage par rapport au loquet (18).

25 11. Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le second coulisseau (29) et la seconde glissière (28) comportent des moyens (28**b**, 29**a**) pour permettre à ce coulisseau (29) d'échapper à la glissière (28), en fin de fermeture de la
30 porte.

 12. Dispositif conforme à la revendication 11, caractérisé en ce que la seconde glissière comporte au voisinage de son extrémité adjacente à la position occupée

par le coulisseau en fin de fermeture de la porte, une
portion (28b) coudée dans une direction opposée à la
première glissière (7) fixe et verticale, et en ce que
le second coulisseau (29) est constitué par une fourche
5 dont l'évidement (29a) est ouvert dans la direction
de cette portion coudée (28b).

13. Porte basculante comprenant un panneau de
porte (1) monté de façon coulissante et articulé le long
des deux bords latéraux de l'ouverture (2) associée à
10 la porte, pour permettre à ce panneau de porte (1) de
basculer entre une position verticale de fermeture et
une position d'ouverture dans laquelle il se trouve en
haut de cette ouverture (2) sensiblement dans un plan
horizontal, cette porte étant associée à un dispositif
15 pour assurer sa manoeuvre conforme à l'une des revendications 1 à 12.

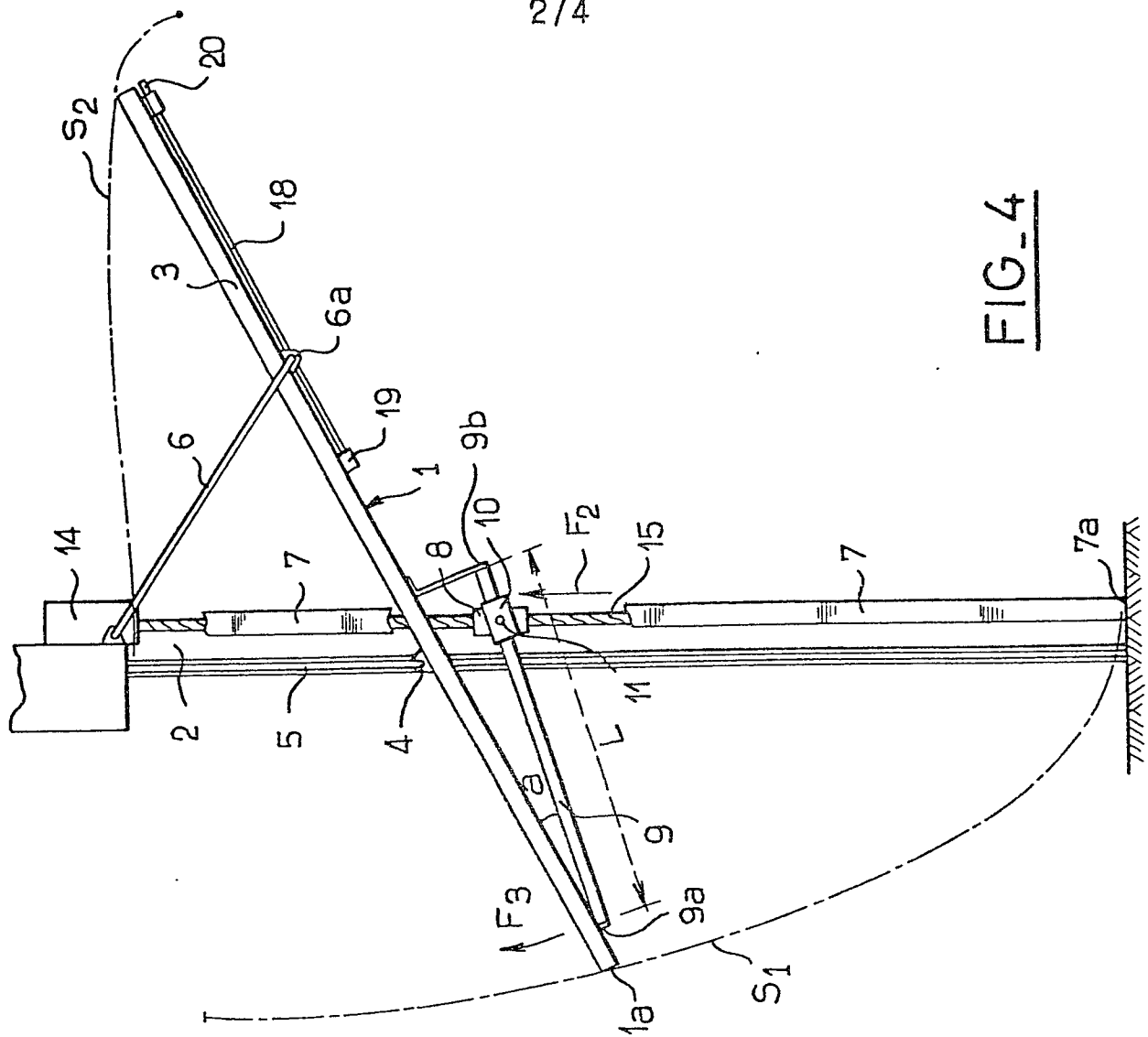


FIG. 4

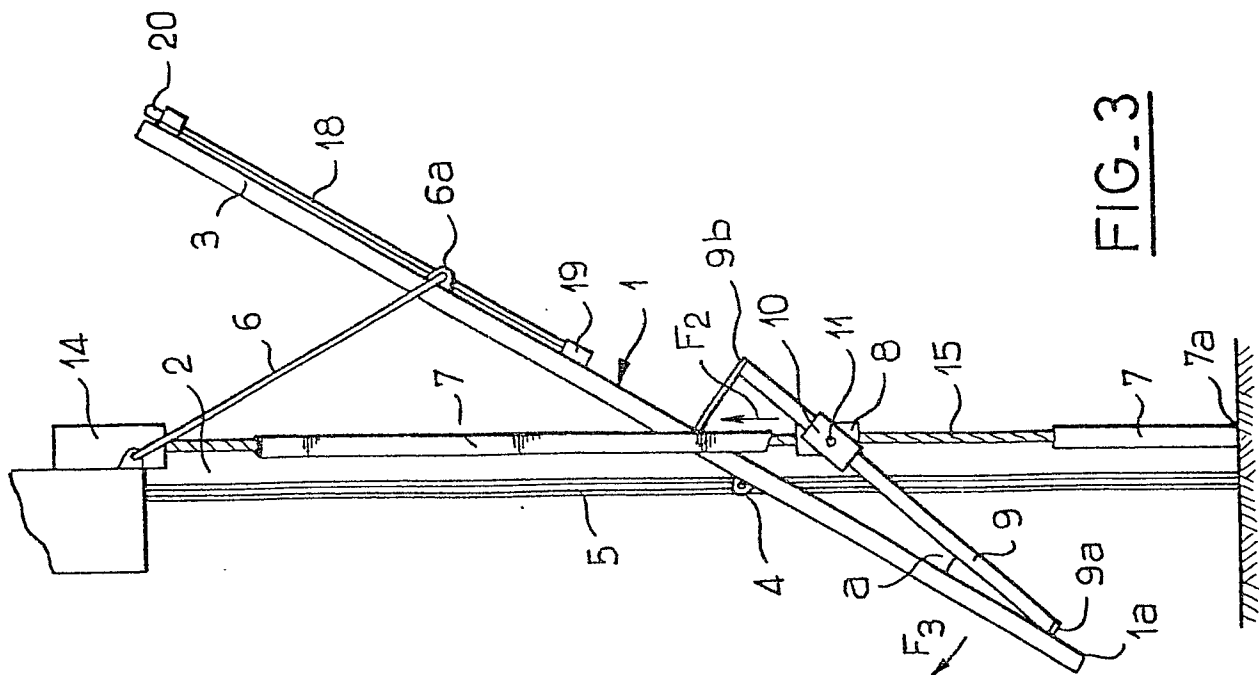
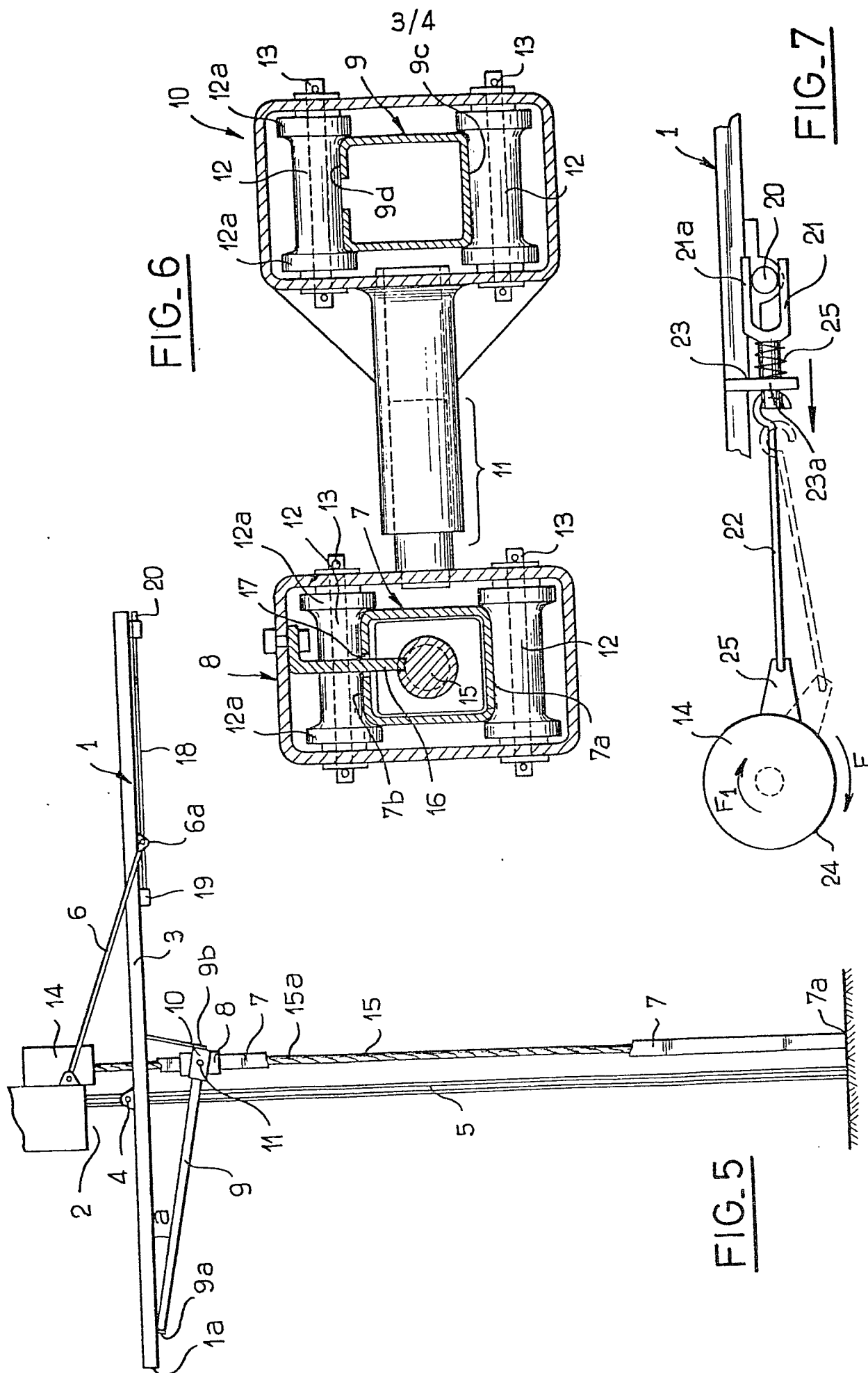
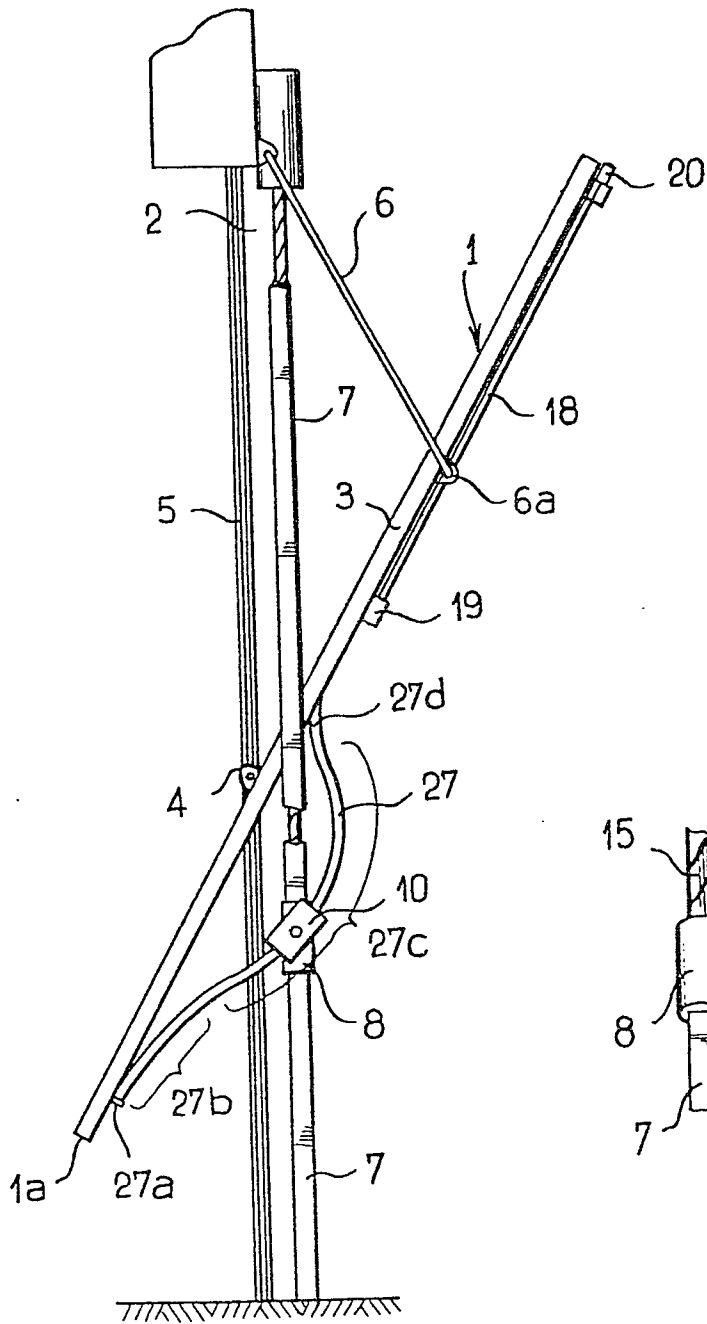


FIG. 3





FIG_8

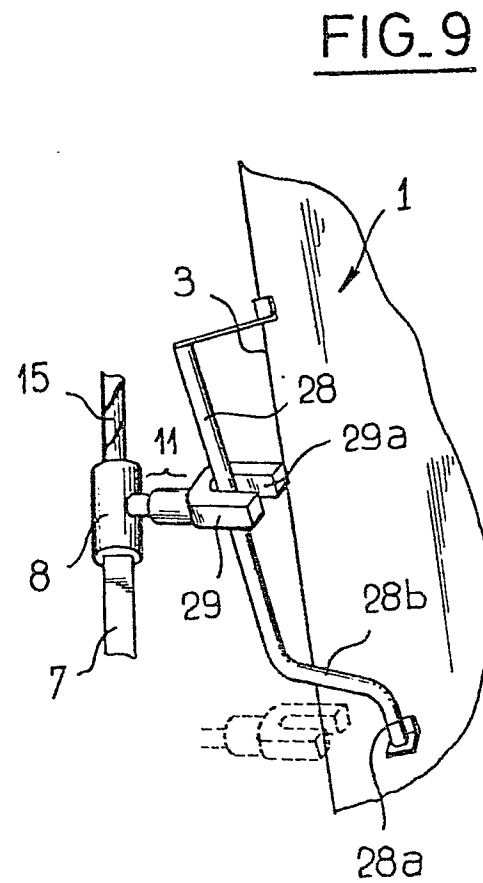


FIG. 9



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	FR - A - 1 287 224 (BOSSE) * Page 2, alinéa 6; figures 1,3 *	1	E 05 F 15/16 E 05 D 15/44
	--		
	FR - A - 1 480 182 (MARLAIRE) * Page 2, colonne 2, dernier alinéa; page 3, colonne 1, alinéa 1; figures 5,6 *	1,7	
	--		
	AU - B - 497 864 (BWN INDUSTRIES PTY. LTD) * Page 5, lignes 26-30; page 6, lignes 1-17; figures 1,2 *	1,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	--		E 05 F E 05 D
	FR - A - 1 479 501 (BANZET + JAKABOWITS) * Page 1, colonne 2, alinéa 7; figures 1,3,4 *	1,5,7	

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	11-02-1981	NEYS	