

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 919 331

②① N° d'enregistrement national : **07 05493**

⑤① Int Cl⁸ : **E 05 F 15/12 (2006.01)**

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 27.07.07.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 30.01.09 Bulletin 09/05.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *EUROPORTE Société à responsabilité limitée — FR.*

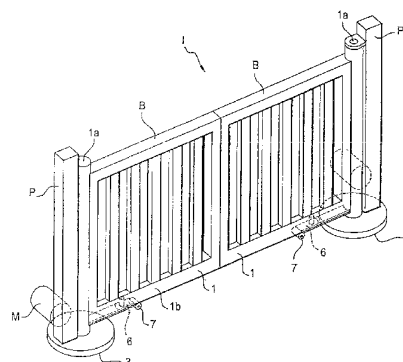
⑦② Inventeur(s) : DURAND PHILIPPE et JOUANJAN LUC.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤④ DISPOSITIF D'ARTICULATION ET DE SECURITE POUR OUVERTURE FERMETURE DE BATTANTS DE PORTES, PORTAILS ET SIMILAIRES.

⑤⑦ Le dispositif d'articulation et de sécurité pour ouverture-fermeture de battants de portes, portails et similaires, est remarquable en ce qu'il comprend au moins un battant aménagé avec un cadre (1) présentant un montant vertical tubulaire (1a) susceptible d'être positionné et articulé sur un axe pivot solide d'une semelle (3) associée à la pile (P) support, ledit cadre étant aménagé dans la partie inférieure horizontale avec une plate-forme en saillie, fixe, pour la réception d'une biellette articulée (6) réceptrice d'un barillet à serrure (7), ledit barillet étant susceptible de verrouiller en position ladite biellette (6) par rapport à ladite plate-forme, et en ce que ladite biellette (6) est susceptible d'être accouplée et coopérer avec un mécanisme de commande en déplacement du battant, ledit mécanisme étant disposé et fixé à partir de la semelle de ladite pile (P), et en ce que le déverrouillage du barillet à serrure permet le désaccouplement du battant par rapport à la pile support.



FR 2 919 331 - A1



**DISPOSITIF D'ARTICULATION ET DE SECURITE POUR
OUVERTURE – FERMETURE DE BATTANTS DE PORTES,
PORTAILS ET SIMILAIRES**

5 L'invention se rattache au secteur technique des portes, portails ouvrants par pivotement et non coulissants.

 L'ouverture et fermeture de portes et portails par rapport à des bâtis avec articulation sur des pivots est bien connue et ancienne. L'utilisation de
10 serrures ou dispositifs, mécanismes de verrouillage-déverrouillage des battants est connue aussi avec des systèmes mécaniques, électromécaniques ou commandes à distance avec des émetteurs récepteurs. Le Demandeur a lui-même développé de nombreuses solutions techniques en rapport. Par exemple, le Demandeur a conçu et développé dans le brevet FR 2855551 un
15 système complet intégrant les battants et les bâtis ou piles latéraux avec les différentes fonctionnalités de marche, de sécurité, d'échanges et d'automatisation complète. En pratique, la mise en œuvre de ce système s'est avérée très satisfaisante mais coûteuse en coût de revient en limitant les conditions de son exploitation sur des créneaux d'application spécifique.

20

 La démarche du Demandeur a donc été de réfléchir à une conception simplifiée d'un dispositif permettant l'ouverture-fermeture des portes, portails et battants dans des conditions optimisées, mais à moindre coût de réalisation.

25

 Un autre but recherché selon l'invention était de permettre à un individu voulant ouvrir les portes, portails et similaires, en cas de panne sur

des disfonctionnement d'une manière simple et rapide et quasiment sans effort.

5 Un autre but recherché était de concevoir une installation de battants pour portes, portails et similaires offrant des conditions d'installation pratiques et rapides à mettre en œuvre.

10 Il est connu par ailleurs de prévoir des systèmes mécanisés d'ouverture-fermeture des battants de portails qui soient encastrés au sol. Ces systèmes requièrent des opérations de génie civil pour leur intégration et posent de nombreux problèmes sur le plan de l'étanchéité des mécanismes dus aux écoulements d'eaux naturelles ou de pluie.

15 La démarche du Demandeur a été aussi de tenir compte dans sa recherche de solution à ces questions propres de mise en place in situ et d'étanchéité.

Ces buts et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

20

Selon une première caractéristique de l'invention, le dispositif d'articulation et de sécurité pour ouverture-fermeture de battants de portes, portails et similaires est remarquable en ce qu'il comprend au moins un battant aménagé avec un cadre présentant un montant vertical tubulaire susceptible d'être positionné et articulé sur un axe pivot solidaire d'une
25 semelle associée à la pile support, ledit cadre étant aménagé dans la partie inférieure horizontale avec une plate-forme en saillie, fixe, pour la réception d'une biellette articulée réceptrice d'un barillet à serrure, ledit barillet étant

susceptible de verrouiller en position ladite biellette par rapport à ladite plate-
forme, et en ce que ladite biellette est susceptible d'être accouplée et
coopérer avec un mécanisme de commande en déplacement du battant, ledit
mécanisme étant disposé et fixé à partir de la semelle de ladite pile, et en ce
5 que le déverrouillage du barillet à serrure permet le désaccouplement du
battant par rapport à la pile support.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de
la description.

10

Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative
aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un portail à deux battants
intégrant le dispositif de l'invention par exemple sur chacun des battants du
15 portail.

- la figure 2 est une vue partielle et à grande échelle du dispositif de
l'invention.

- la figure 3 est une vue partielle de dessous montrant en orientation
l'organe de verrouillage disposé sous le chant longitudinal inférieur d'un
20 battant.

- la figure 4 est une vue partielle arrière montrant le moyen
d'entraînement du mécanisme.

- les figures 5, 6, 7 et 8 montrent de manière schématique le
fonctionnement du dispositif de la position verrouillée en position
25 déverrouillée et séparation des battants du portail.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit
maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

L'installation de portes, portails est référencée dans son ensemble par (I) et comprend deux battants (B) qui sont montés articulés par rapport à des bâtis ou piles (P) d'extrémités.

5 Chaque battant (B) comprend un cadre (1) de forme rectangulaire ou autre, réalisé en profilés aluminium ou autre, avec une décoration intérieure quelconque à base de panneaux, pleins ou ajourés, cette disposition n'entrant pas dans le cadre de l'invention. Le cadre (1) comprend un montant vertical tubulaire (1a) qui est susceptible de monter sur un axe pivot (2) prévu sur une
10 semelle (3) fixe associée à la pile (P) précitée. Le longeron (1b) inférieur est agencé dans sa partie inférieure avec une plate-forme (4) profilée ouverte en saillie et en alignement dudit longeron. Cette plate-forme (4) est liée au longeron (1b) du cadre (1) par mécano-soudure ou autre. Elle est agencée avec une forme (4a) en saillie de configuration méplate dans le sens du
15 longeron et convenablement centrée. Cette forme en saillie présente elle-même en extrémité une encoche (4a1) ouverte côté extérieur en étant établie dans la largeur de ladite forme en saillie (4a). A l'opposé de l'encoche, ladite forme en saillie présente un axe (5) autorisant l'articulation contrôlée d'une bielle
20 melle (6). Celle-ci, selon l'invention, est susceptible de recevoir un barillet (7) de serrure avec donc un pêne (7a) commandé par la clé de la manœuvre (8). La liaison du barillet sur la bielle est effectuée de toute manière appropriée par soudure ou autre. La configuration et la dimension du pêne (7a) est établie pour pénétrer dans l'encoche (4a1) de la forme en saillie (4a) fixée. Ladite bielle (6) présente à son extrémité opposée à la réception
25 du barillet une forme (6a) arrondie. Selon la position de la bielle par rapport au longeron inférieur du cadre (1), le pêne (7a) dudit barillet pourra pénétrer ou non dans l'encoche en assurant un verrouillage ou non. La bielle coopère avec un mécanisme disposé à partir de la semelle (3) de la pile (P).

Selon l'invention, chaque battant de l'installation peut être équipé de la manière décrite précédemment ou un seul battant selon le cas.

A titre complémentaire, la pile (P) à partir de laquelle est articulé le
5 battant (B) qui reçoit le mécanisme précité. Ce mécanisme comprend une
semelle fixe (3) circulaire par exemple. Cette semelle est fixée au sol de toute
manière appropriée. Cette semelle comprend en son centre un axe pivot (2)
autour duquel est montée une platine (11) circulaire avec des moyens de
roulement non représentés. Cette platine présente sur son pourtour
10 périphérique une pluralité d'ouvertures (11a) dont certaines sans réception de
pion (12), l'ensemble des pions adjacents couvrant un secteur angulaire de
270° ou plus.

Cette platine présente dans un plan concentrique à la rangée des pions
15 précités une lumière oblongue curviligne (11b) limiteur de course dans
laquelle pénètrent deux butées fixes (13-14) solidaires de la semelle fixe (3)
en définissant ainsi une amplitude de rotation de la platine par rapport à la
semelle.

20 L'axe pivot (2) est agencé pour recevoir une bielle (15) profilée de
configuration méplate et présentant en extrémité libre une encoche (15a) de
configuration arrondie pour correspondre au profil complémentaire
d'extrémité (6a) de la biellette (6) montée sur le battant, afin d'obtenir un
assemblage mâle-femelle d'accouplement tout en autorisant un déboîtement
25 ainsi qu'il sera exposé par la suite.

La biellette (15) montée sur l'axe pivot (2) et dans un plan horizontal
se trouve sensiblement en deçà de l'extrémité supérieure (2a) de l'axe pivot

en laissant apparaître une zone libre (2b) tubulaire servant de manchon d'engagement et de tenue au profilé tubulaire vertical (1a). Ainsi, ce dernier présente directement dans sa partie d'extrémité inférieure un épaulement intérieur de centrage, de sorte qu'après positionnement, les biellettes (6) et
5 (15) peuvent être dans le même plan en alignement ou non selon les phases de fonctionnement de l'installation.

A titre complémentaire, la mise en rotation de la platine par rapport à la semelle en donnant ainsi l'orientation du battant du portail est obtenue par
10 l'utilisation d'une vis d'Archimède (16) à pas variable couplé à un groupe moteur (M) intégré dans la pile ou à l'extérieur de celle-ci.

L'hélice de ladite vis (16) est susceptible de venir en contact et appui successivement sur chacun des plots associés à la platine en entraînant par le
15 couple de rotation généré la rotation de la platine, et en conséquence l'ouverture-fermeture du ou des battants considérés. La pile (P), représentée aux dessins avec le carter de protection et l'aménagement intérieur avec le groupe moteur et les circuits de commande, de télécommande et autres, est établie de manière connue de l'homme de l'art.

20

La mise en œuvre d'une vis d'Archimède à pas variable est avantageuse en ce qu'elle permet une continuité du mouvement et d'appui successif sur les différents pions en tenant compte de l'amplitude de déplacement des battants.

25

Bien évidemment, un carter de protection de la platine et de la semelle est prévu, mais non représenté, pour protéger les mécanismes. Accessoirement, comme représenté figure 4, la vis d'Archimède est montée

libre en rotation par rapport à un support (17) solidaire de la semelle (3) avec les moyens de roulement nécessaires, son autre extrémité étant accouplée à l'arbre moteur. Il peut être prévu l'adjonction d'un moyen de lubrification (18) de la vis d'Archimède qui soit monté sur un cavalier support (19) fixé à la semelle, le moyen (18) étant une brosse huilée ou autre.

Il convient dès lors d'exposer les conditions de fonctionnement et d'utilisation du dispositif de l'ouverture en se référant aux figures 5 à 8.

Selon la figure 5, en situation normale et de bon fonctionnement de l'installation, les deux biellettes sont étroitement accouplées l'une à l'autre dans un parfait alignement. Les parties mâle-femelle (6a-15a) sont emboîtées, et le pêne (7a) du barillet (7) se trouve dans l'encoche (4a1) de la forme en saille (4a) établie sur le longeron inférieur du cadre.

Cette situation demeure pendant toute la durée de fonctionnement de l'installation tant qu'il n'y aura pas de pannes ou d'incidents de quelque nature que ce soit empêchant l'ouverture des portes.

En cas d'incident empêchant cette ouverture de porte ou portail, l'opérateur dans son sens large doit alors débloquer l'installation. Il lui suffit d'introduire la clé de sécurité qu'il peut avoir en permanence avec ses clés de voiture ou de maison, de l'introduire dans le barillet et en tournant relever et dégager le pêne (7a) de l'encoche (4a1). Après cela, une simple traction de la clé à lui-même dans le barillet va provoquer le pivotement de la biellette (6) et son dégagement de la biellette (15) désaccouplant le verrouillage du battant (B) par rapport à la pile (P). L'opérateur pourra ainsi ouvrir complètement le battant correspondant.

Inversement, une même manœuvre peut être exécutée lorsque les conditions de fonctionnement ont été retrouvées. La fermeture de l'installation peut être assurée de cette même manière à titre provisoire aussi.

5 Ainsi, le dispositif selon l'invention présente de très nombreux avantages avec une grande simplicité de fonctionnement et de mise en œuvre, en faible coût de revient. La structure du cadre (1) peut être commune à des agencements très variés de décor des battants en permettant ainsi une optimisation de production des cadres avec réduction de leur coût.

10

La simplification du dispositif est un atout conséquent et la manipulation aisée pour le déverrouillage de l'installation peut être effectuée par toute personne sans effort.

15 L'invention offre aussi des avantages par rapport au système de l'art antérieur intégré au sol. Dans le cadre de l'invention, le dispositif est posé au sol, sans aucune intervention de génie civil, de par sa configuration plate et peu épaisse, il s'intègre parfaitement dans l'environnement. Le problème d'étanchéité est résolu puisqu'il ne peut y avoir d'écoulement par infiltration
20 d'eau, le carter de protection évitant toute souillure et oxydation.

REVENDICATIONS

-1- Dispositif d'articulation et de sécurité pour ouverture-fermeture de battants de portes, portails et similaires, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un battant aménagé avec un cadre (1) présentant un montant vertical tubulaire (1a) susceptible d'être positionné et articulé sur un axe pivot solidaire d'une semelle (3) associée à la pile (P) support, ledit cadre étant aménagé dans la partie inférieure horizontale avec une plate-forme en saillie, fixe, pour la réception d'une biellette articulée (6) réceptrice d'un barillet à serrure (7), ledit barillet étant susceptible de verrouiller en position ladite biellette (6) par rapport à ladite plate-forme, et en ce que ladite biellette (6) est susceptible d'être accouplée et coopérer avec un mécanisme de commande en déplacement du battant, ledit mécanisme étant disposé et fixé à partir de la semelle de ladite pile (P), et en ce que le déverrouillage du barillet à serrure permet le désaccouplement du battant par rapport à la pile support.

-2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre (1) comprend un montant vertical tubulaire (1a) qui est susceptible de monter sur un axe pivot (2) prévu sur une semelle (3) fixe associée à la pile (P) précitée, en ce que un longeron (1b) inférieur est agencé solidairement dans sa partie inférieure avec une plate-forme (4) profilée ouverte en saillie et en alignement dudit longeron, et en ce que la plate-forme (4) est agencée avec une forme (4a) en saillie de configuration méplate dans le sens du longeron, en ce que ladite forme en saillie présente en extrémité une encoche (4a1) ouverte côté extérieur en étant établie dans la largeur de ladite forme en saillie (4a), et à l'opposé de l'encoche, ladite forme en saillie présente un axe (5) autorisant l'articulation contrôlée d'une biellette méplate (6), et en ce que

la bielle reçoit un barillet (7) de serrure avec un pêne (7a) commandé par une clé de la manœuvre (8).

- 5 -3- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la configuration et la dimension du pêne (7a) est établie pour pénétrer dans l'encoche (4a1) de la forme en saillie (4a) fixée, et en ce que selon la position de la bielle par rapport au longeron inférieur du cadre (1), le pêne (7a) dudit barillet pourra pénétrer ou non dans l'encoche en assurant un verrouillage ou non
- 10 -4- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la bielle (6) présente à son extrémité opposée à la réception du barillet une forme (6a) arrondie.
- 15 -5- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme comprend une semelle fixe (3) au sol, en ce que la semelle comprend en son centre un axe pivot (2) autour duquel est montée une platine (11) circulaire avec des moyens de roulement, en ce que cette platine présente sur son pourtour périphérique une pluralité d'ouvertures (11a) dont certaines sans réception de pion (12), et en ce que la platine présente dans un plan
- 20 concentrique à la rangée des pions précités une lumière oblongue curviligne (11b) limiteur de course dans laquelle pénètrent deux butées fixes (13-14) solidaires de la semelle fixe (3) en définissant ainsi une amplitude de rotation de la platine par rapport à la semelle, et en ce que l'axe pivot (2) est agencé pour recevoir une bielle (15) profilée de configuration méplate et présentant
- 25 en extrémité libre une encoche (15a) de configuration arrondie pour correspondre au profil complémentaire d'extrémité (6a) de la bielle (6) montée sur le battant, afin d'obtenir un assemblage mâle-femelle d'accouplement tout en autorisant un déboîtement.

-6- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la biellette (15) montée sur l'axe pivot (2) et dans un plan horizontal se trouve sensiblement en deçà de l'extrémité supérieure (2a) de l'axe pivot en laissant apparaître une zone libre (2b) tubulaire servant de manchon d'engagement et de tenue
5 au profilé tubulaire vertical (1a), ledit profilé présentant directement dans sa partie d'extrémité inférieure un épaulement intérieur de centrage, de sorte qu'après positionnement, les biellettes (6) et (15) peuvent être dans le même plan en alignement ou non selon les phases de fonctionnement de l'installation.

10

-7- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la mise en rotation de la platine par rapport à la semelle en donnant ainsi l'orientation du battant du portail est obtenue par l'utilisation d'une vis d'Archimède (16) à pas variable couplé à un groupe moteur (M) intégré dans la pile ou à
15 l'extérieur de celle-ci, la vis d'Archimède étant commandée par une motorisation (M).

-8- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la vis d'Archimède est montée libre en rotation par rapport à un support (17)
20 solidaire de la semelle (3) avec les moyens de roulement nécessaires, son autre extrémité étant accouplée à l'arbre moteur, et en ce qu'il comprend l'adjonction d'un moyen de lubrification (18) de la vis d'Archimède qui soit monté sur un cavalier support (19) fixé à la semelle.

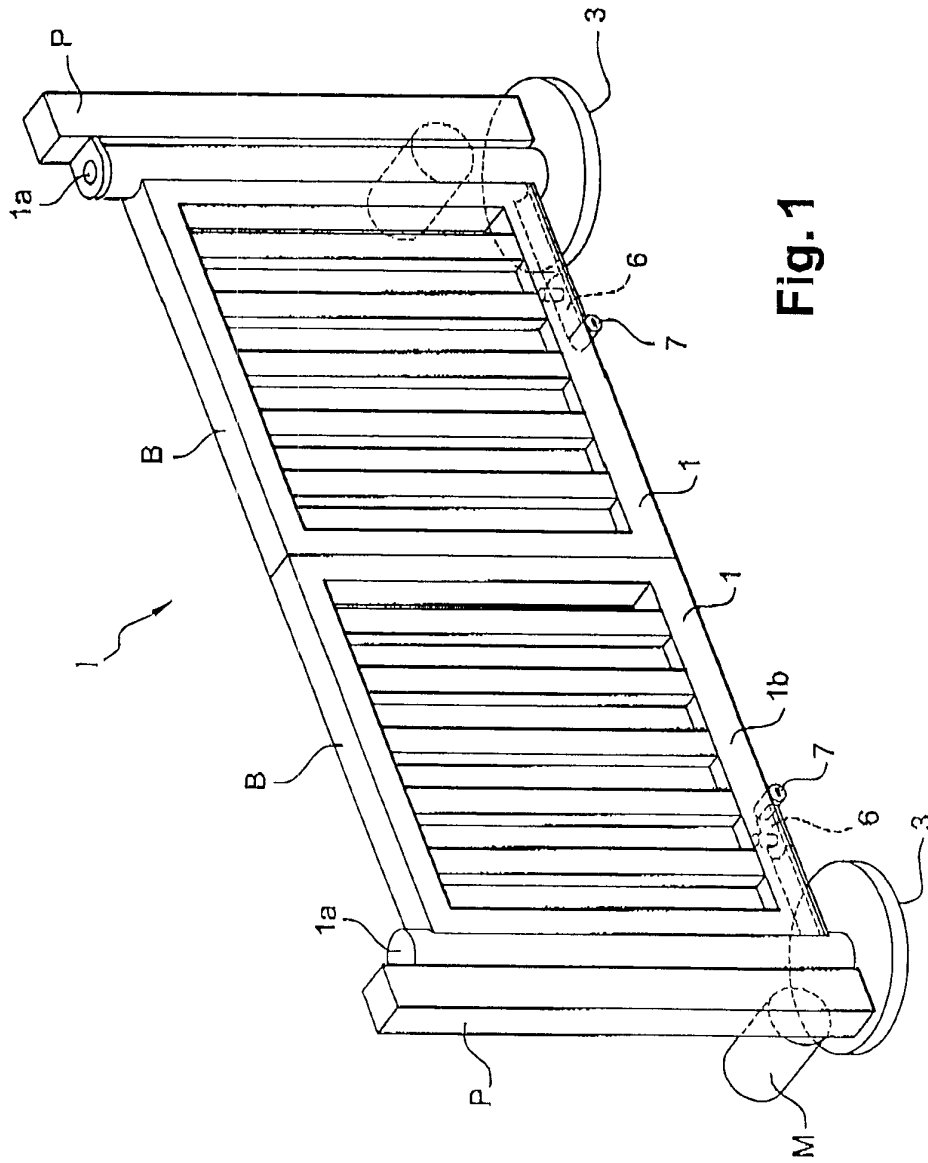
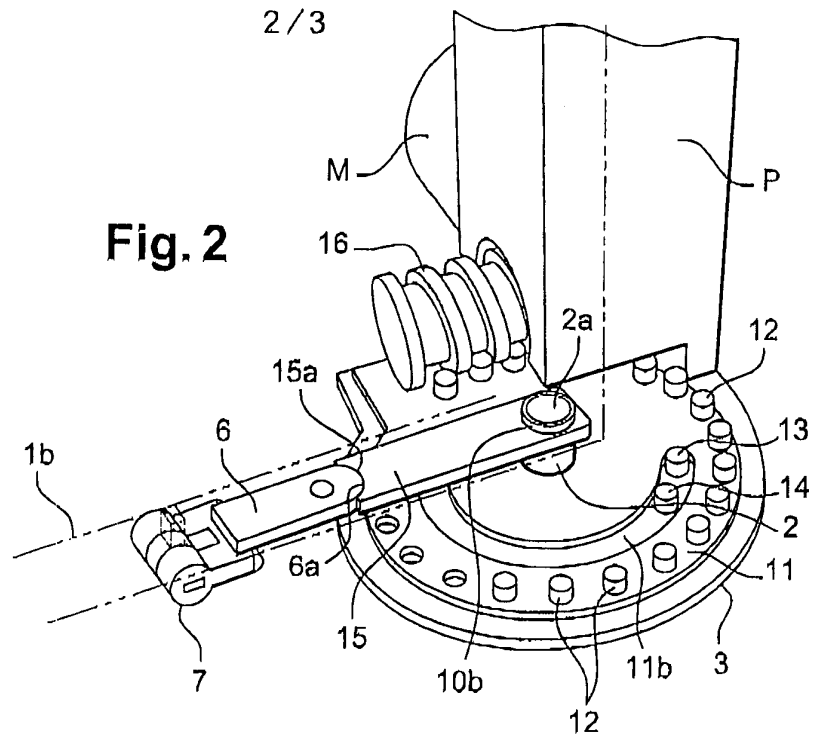
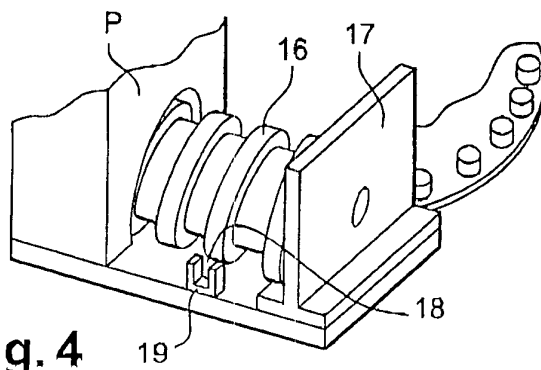
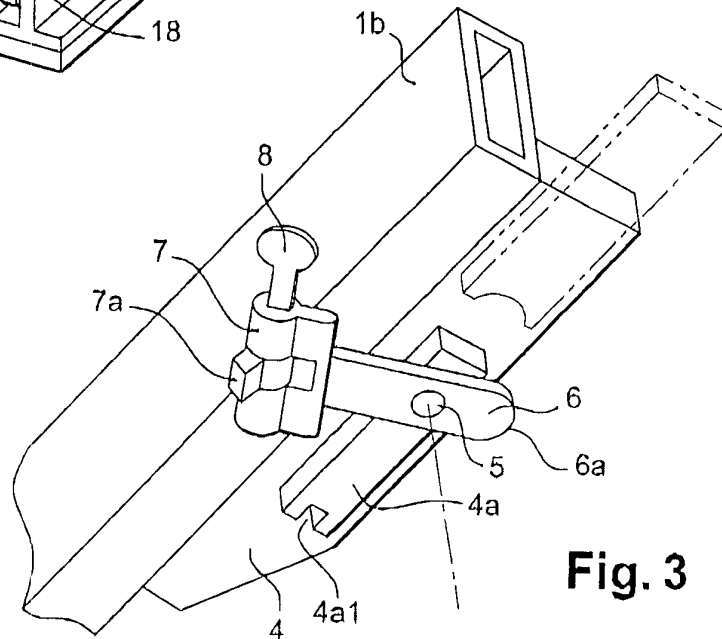
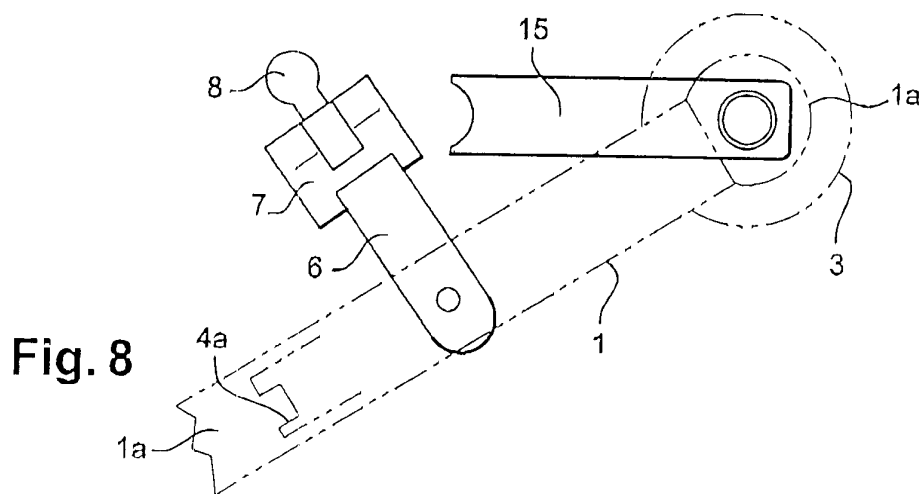
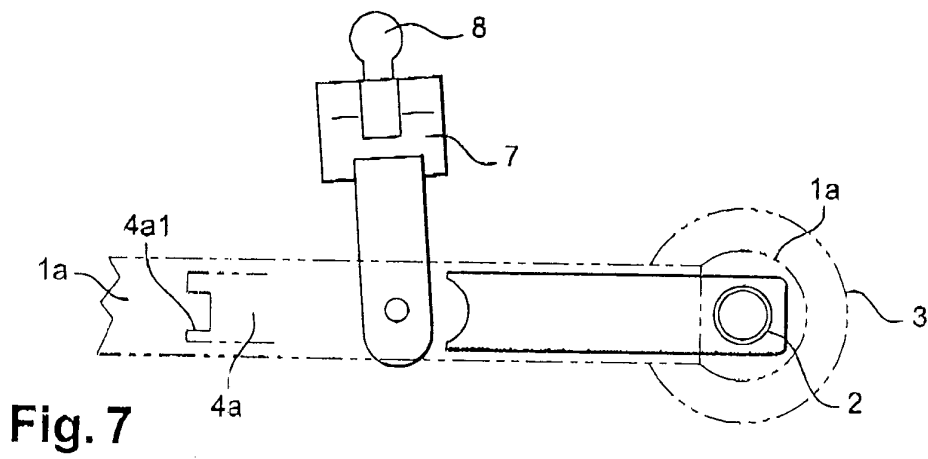
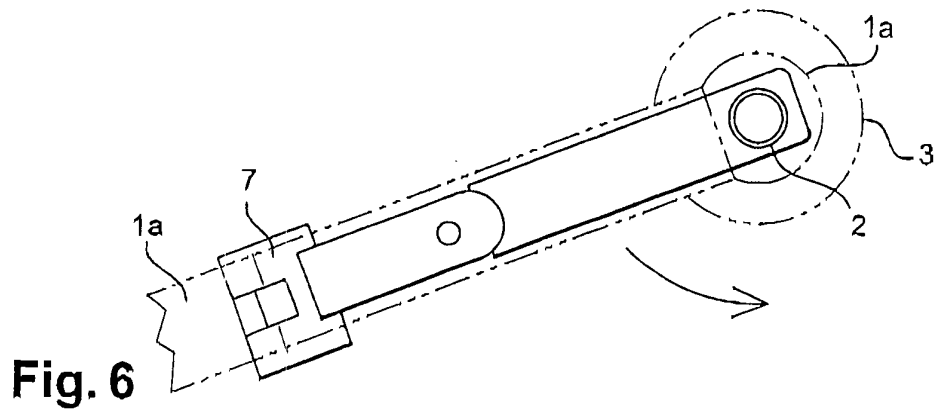
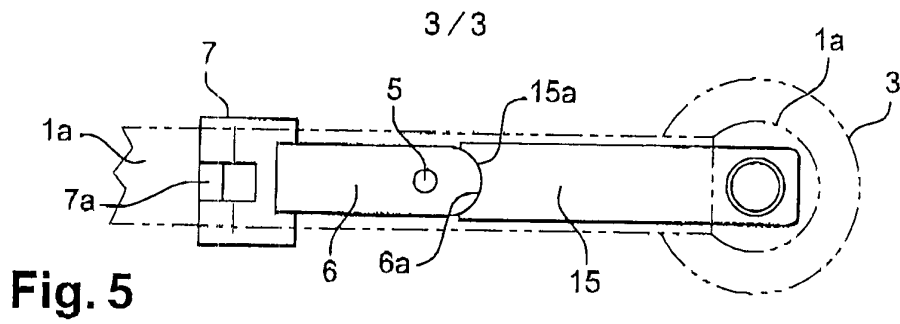


Fig. 1

Fig. 2**Fig. 4****Fig. 3**





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 697326
FR 0705493

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 748 916 A (SIMU [FR]) 18 décembre 1996 (1996-12-18) * colonne 5, ligne 19 - colonne 6, ligne 40; revendications 1,15; figures 6-8 *	1-8	E05F15/12
A	DE 10 2004 001771 A1 (ELKA TORANTRIEBE GMBH & CO BET [DE]) 4 août 2005 (2005-08-04) * alinéa [0025] - alinéa [0028] * * alinéa [0040] - alinéa [0044]; revendications 1,12,13; figures 1-7 *	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 mars 2008		Balice, Marco	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0705493 FA 697326**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **27-03-2008**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0748916 A	18-12-1996	CA 2178797 A1	17-12-1996
		DE 69629759 D1	09-10-2003
		DE 69629759 T2	01-07-2004
		ES 2205007 T3	01-05-2004
		FR 2735516 A1	20-12-1996

DE 102004001771 A1	04-08-2005	AUCUN	
