



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 221 521 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.07.2002 Bulletin 2002/28

(51) Int Cl.7: **E05C 7/00, E05C 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **01420238.6**

(22) Date de dépôt: **20.12.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Belgrano, Gérard**
69440 Saint Sorlin (FR)
• **Tordo, Laurant**
06690 Tourrette Levens (FR)

(30) Priorité: **04.01.2001 FR 0100233**

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**
Cabinet Laurent & Charras,
3 Place de l'Hôtel de Ville,
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cédex (FR)

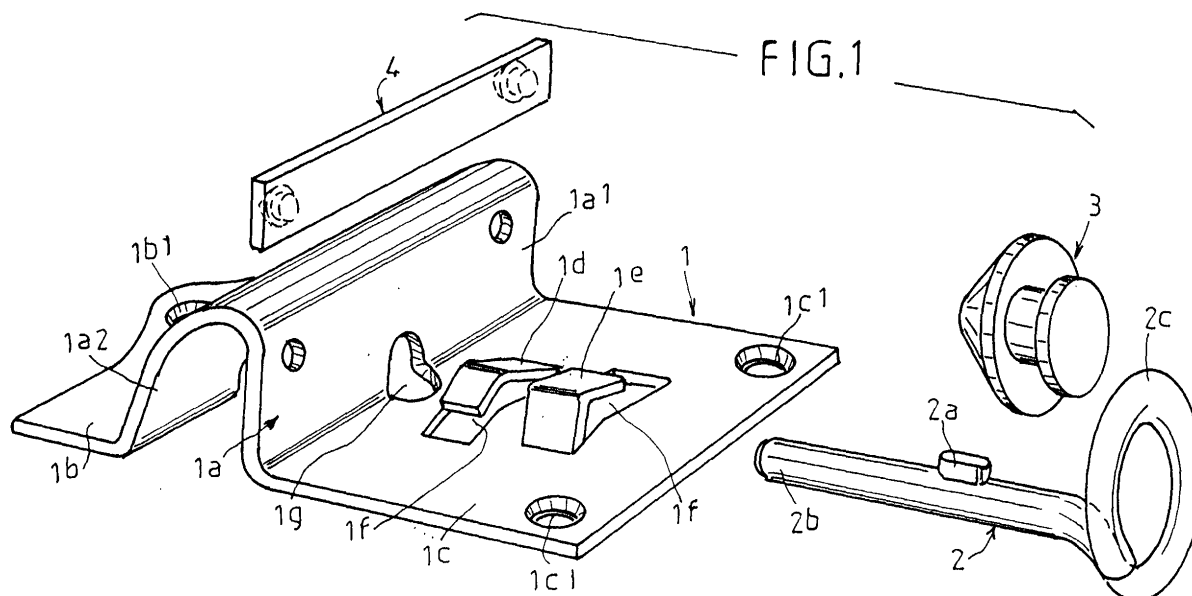
(71) Demandeur: **Etablissements Tordo-Belgrano**
(Société Anonyme)
06690 Tourrette Levens (FR)

(54) **Dispositif de blocage au sol d'au moins un vantail de portail notamment**

(57) Le dispositif de blocage au sol d'au moins un vantail de portail notamment, est remarquable en ce qu'il comprend :

- une platine (1) conformée pour être fixée au sol et présentant des agencements de butée (1a) aptes à coopérer en appui avec une partie du vantail ;

- la platine (1) présente des agencements (1d - 1e) aptes à permettre, dans un plan horizontal, le montage avec capacité de pivotement angulaire et de déplacement linéaire guidé en translation d'un organe de blocage apte à assurer l'appui du vantail contre les agencements de butée de la platine.



EP 1 221 521 A1

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des arrêts de portes ou portails.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne le blocage en position de fermeture, des deux vantaux que présente généralement un portail. Notamment, l'invention trouve une application dans tous les cas où il est nécessaire d'assurer la butée en position de fermeture de l'un des chants verticaux d'un vantail qui n'a pas la possibilité de coopérer avec une partie fixe d'une structure quelconque, telle que chambranles, huisseries, piliers,

[0003] Notamment, il est apparu nécessaire, dans le cas par exemple de deux vantaux, de créer une butée au sol en position de fermeture, pour ne pas aller au-delà de l'ouverture à équiper. Il est également important de pouvoir escamoter la butée.

[0004] Différentes solutions ont été proposées pour résoudre ce problème.

[0005] L'une d'entre elles, fréquemment utilisée, consiste à équiper l'un des vantaux, dans sa partie inférieure et généralement du côté du chant vertical opposé à celui où est articulé ledit vantail, d'une tige verticale montée dans une platine support. La tige est destinée à coopérer avec un trou formé directement dans le sol ou dans une plaque fixée au sol.

[0006] Cette solution n'est pas satisfaisante. En effet, il y a très souvent du jeu. En outre, la manoeuvre de la tige verticale n'est pas toujours très aisée et doit impérativement être effectuée à la main, obligeant l'utilisateur à se baisser. Enfin, il arrive très souvent, notamment à cause des intempéries, que le trou destiné à recevoir la tige de verrouillage soit obturé de sorte que le système de blocage ne peut plus être utilisé, sauf à dégager le trou, ce qui n'est pas toujours évident, notamment en cas de gel.

[0007] L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

[0008] Le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir assurer le blocage en position de fermeture d'au moins un vantail quelle que soit son épaisseur, en supprimant tout risque de jeu, avec la possibilité d'actionner l'organe de manoeuvre directement au pied et sans être dépendant des agents atmosphériques extérieurs, tels que neige, gel, boue,

[0009] Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un dispositif de blocage au sol d'au moins un vantail de portail notamment comprenant :

- une platine conformée pour être fixée au sol et présentant des agencements de butée aptes à coopérer en appui avec une partie du vantail ;
- la platine présente des agencements aptes à permettre, dans un plan horizontal, le montage avec capacité de pivotement angulaire d'un organe de blocage et, simultanément, son déplacement linéai-

re guidé en translation au fur et à mesure dudit pivotement angulaire pour provoquer, d'une manière concomitante, l'appui du vantail sur les agencements de butée de la platine.

[0010] Compte tenu de ces dispositions, il apparaît qu'en position de fermeture le ou les vantaux sont insérés entre la butée fixe de la platine et l'organe de blocage, évitant ainsi tout jeu.

[0011] Pour résoudre le problème posé d'assurer le déplacement en translation de l'organe de blocage sous un effet de pivotement, les agencements de la platine sont constitués par des éléments formés en débordement d'une partie de ladite platine en faisant office de rampe hélicoïdale.

[0012] Pour résoudre le problème posé de créer une rampe hélicoïdale apte à provoquer, d'une manière concomitante à un mouvement de rotation, un déplacement en translation, les éléments formés en débordement d'une partie de la platine sont constitués par des découpes profilées formant tunnel pour le libre engagement et pivotement de l'organe de blocage, lesdites découpes délimitant deux à deux un espace de guidage dans lequel est logé un bossage que présente ledit organe de blocage.

[0013] Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir assurer le blocage du ou des vantaux, sous un effet de pivotement angulaire de l'organe de blocage, dans un sens ou dans l'autre.

Pour résoudre un tel problème, la rampe résulte de deux profils en V délimitant l'espace de guidage de manière à permettre deux positions extrêmes identiques de l'organe de blocage correspondant à la butée du vantail par rapport à une position médiane correspondant à la libération dudit vantail qui n'est plus bloqué par ledit organe.

[0014] Compte tenu du problème posé de pouvoir enserrer l'épaisseur du ou des vantaux, l'organe de blocage est constitué par une tige cylindrique destinée à être engagée dans les tunnels des découpes, ladite tige étant recourbée à l'une de ses extrémités pour constituer une butée apte à coopérer facialement avec le vantail au niveau de sa partie inférieure et à proximité de son chant vertical.

[0015] Pour résoudre le problème posé de pouvoir adapter le dispositif à tout type de vantaux quelle que soit son épaisseur, l'extrémité recourbée de la tige est conformée pour recevoir, avec capacité d'interchangeabilité, des éléments rapportés de butée, de différentes dimensions, aptes à faire office d'amortisseur.

[0016] Avantagusement, les agencements de butée de la platine sont constitués par un sabot transversal formé directement lors de la fabrication de ladite platine en délimitant deux ailes latérales prolongées par des parties d'appui au sol présentant les agencements de fixation. Le sabot reçoit un élément rapporté faisant office d'amortisseur.

[0017] Dans une autre forme de réalisation, la tige cy-

lindrique de l'organe de blocage ne présente pas de bossage logé dans l'espace de guidage. Dans ce cas, pour assurer le blocage en translation de la tige, l'extrémité de cette dernière coopère, avec capacité de réglage linéaire et de blocage en position, avec un élément sous forme d'une bague logée entre les ailes du sabot.

[0018] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective des principaux éléments du dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du dispositif, avant blocage du vantail ;
- la figure 3 est une vue en plan correspondant à la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue du dispositif en position de verrouillage et de blocage du vantail ;
- la figure 5 est une vue de côté correspondant à la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale du dispositif selon une forme de réalisation en variante.

[0019] Comme indiqué, l'invention trouve une application particulièrement avantageuse, pour le blocage en position de fermeture, d'un portail équipé de deux vantaux (V1 et V2), et généralement d'au moins un vantail dont le chant vertical, opposé à celui où il est articulé, n'a pas la possibilité de coopérer en appui avec une structure fixe du type chambranle, huisserie, pilier, etc...

[0020] Le dispositif selon l'invention met en oeuvre essentiellement deux éléments, à savoir une platine support (1) et un organe de blocage (2).

[0021] La platine (1) est conformée pour être fixée au sol et présente des agencements de butée aptes à coopérer en appui avec une partie du vantail située au niveau du bord inférieur et à proximité de son chant vertical libre. Par exemple, la platine support (1) est réalisée à partir d'une tôle emboutie afin de former directement une butée transversale (1a) ou sabot. Le sabot (1a) délimite deux ailes latérales (1a1) et (1a2) prolongées, d'une manière asymétrique, par deux pattes horizontales d'appui au sol (1b) et (1c). Chacune des pattes (1b) et (1c) peut présenter des trous (1b1) (1c1) pour l'engagement de tous types d'organes de fixation. Bien évidemment, sans pour cela sortir du cadre de l'invention, la platine (1) peut être exécutée en tout matériau et réalisée en toutes dimensions.

[0022] Selon une autre caractéristique, la platine (1) présente des agencements aptes à permettre le montage, dans un plan horizontal, avec capacité de pivotement angulaire et, simultanément, de déplacement en translation limitée et guidée, de l'organe de blocage (2).

[0023] Dans ce but, la platine (1), notamment la patte d'appui (1c), présente, en débordement, des éléments (1d) et (1e) faisant, deux à deux, office de rampe hélicoïdale. Par exemple, les éléments (1d) et (1e) sont obtenus par des découpes profilées formant tunnel pour

le libre engagement et le pivotement de l'organe de blocage (2). Les découpes (1d) et (1e) délimitent, deux à deux, un espace de guidage (1f) faisant office de rampe hélicoïdale.

[0024] Dans cet espace de guidage (1f), peut être logé un ergot ou bossage (2a) que présente l'organe de blocage (2) (figures 1 à 5).

[0025] L'organe de blocage (2) est constitué par une tige cylindrique (2b) destinée à être engagée dans les tunnels des découpes (1d) et (1e), de manière à pivoter dans un plan horizontal. La tige cylindrique (2b) est en appui sur la patte (1c), l'extrémité libre de ladite tige pouvant également être engagée librement dans des ouvertures (1g) de la platine (1), notamment du sabot (1a). L'autre extrémité de la tige (2b) est recourbée sensiblement à 90° pour constituer une butée (2c), sous forme d'une boucle et apte à coopérer facialement avec le vantail. Le bossage (2a) est formé en débordement de la tige cylindrique (2b).

[0026] D'une manière importante, l'espace de guidage (1f) constituant la rampe hélicoïdale, résulte de profils en V opposés (1d1) (1e1), de manière à permettre deux positions extrêmes identiques de l'organe de blocage (2), par rapport à une position intermédiaire médiane. L'une des positions extrême de pivotement correspond à la butée et au blocage du vantail, tandis que l'autre position extrême de basculement, correspond à la libération de ce dernier.

Compte tenu de ces dispositions, après engagement de la tige cylindrique (2b) dans les tunnels des découpes (1d) et (1e), et positionnement de l'ergot (2a) dans l'espace de guidage profilé (1f) formant rampe, un mouvement de rotation dans un plan horizontal de l'organe de blocage (2) provoque simultanément son déplacement en translation qui a tendance à rapprocher la boucle (2c) du talon (1a).

[0027] Dans la forme de réalisation illustrée figure 6, la tige (2b) de l'organe de blocage (2) ne présente pas le bossage (2a) logé dans l'espace de guidage profilé (1f). Dans ce cas, pour assurer malgré tout le blocage en translation de l'ensemble de l'organe de blocage (2), l'extrémité de la tige (2b) logée au travers des ouvertures (1g), entre les ailes (1a1) et (1a2) du sabot (1a), coopère avec une bague (5) avec capacité de réglage linéaire et de blocage en position. La bague (5) est donc située entre les deux ailes (1a1) et (1a2), en position de butée. Le blocage en translation de la tige peut par exemple être effectué au moyen d'une vis-pointeau (6).

Cette forme de réalisation permet d'obtenir un réglage plus important de la position d'écartement de l'organe de blocage, dans le cas notamment de vantaux d'épaisseur plus importante. Pour cela, après avoir adapté l'écartement entre l'extrémité recourbée (2c) de l'organe de blocage (2) et le talon (1a) par coulissement de la tige (2b), il suffit d'assurer son blocage à l'intérieur de la bague (5) au moyen de la vis-pointeau (6).

[0028] L'extrémité recourbée (2c) formant boucle de la tige (2b), est conformée pour recevoir, avec capacité

d'interchangeabilité des éléments rapportés de butée (3). Ces différents éléments (3) peuvent être de dimensions différentes et font office d'amortisseurs. Il suffit donc de choisir un élément amortisseur (3) dont les dimensions sont adaptées à l'épaisseur des vantaux considérés du portail. A noter également que la face d'appui selon (1a) reçoit un élément rapporté (4) faisant office d'amortisseur.

[0029] Le fonctionnement du dispositif de blocage est parfaitement sûr et efficace. On se réfère à la forme de réalisation des figures 1 à 5.

Après mise en place de l'ensemble du dispositif, les deux vantaux (V1) et (V2) du portail sont en appui au niveau de leur chant horizontal inférieur contre le talon (1a) et notamment contre l'élément amortisseur (4). La face de dessous de chacun des vantaux (V1) et (V2) est située très légèrement au-dessus des tunnels des découpes (1d) et (1e).

L'épaisseur de l'un des vantaux (V1), par exemple, est donc située dans l'intervalle séparant l'élément de butée (3), solidaire de la partie recourbée (2c), de l'organe de blocage (2). Plus particulièrement, l'élément de butée (3) est situé au niveau du bord horizontal inférieur du vantail (V1) et à proximité de son chant vertical libre opposé à celui équipé des moyens d'articulation. En position médiane de l'organe de blocage (2), c'est-à-dire dans la position où l'ergot (2a) est situé entre les pointes médianes des profils en V (1d1) et (1e1) l'élément de butée (3) n'est pas en appui contre le vantail (figures 2 et 3). L'organe de blocage (2) peut pivoter dans un sens angulaire (flèche F par exemple). Le déplacement en translation simultané de ce dernier provoque la mise en butée de l'élément (3) avec le vantail (V1) (figures 4 et 5).

Dans cette position de butée du vantail (V1), l'autre vantail (V2) est libre pour pouvoir être ouvert et fermé à volonté.

Pour assurer le déblocage du vantail (V1), le vantail (V2) étant ouvert, il suffit de basculer, dans le sens opposé à la flèche F, l'organe de blocage (2) pour libérer, de manière correspondante, ledit vantail (V1). Ce pivotement inverse de l'organe de blocage (2) a tendance à dégager progressivement l'élément de butée (3), de la face d'appui du vantail.

[0030] Bien évidemment, l'ensemble du dispositif tel que décrit et illustré peut être réalisé en toutes dimensions et en tous matériaux.

[0031] Les avantages ressortent bien de la description.

Revendications

1. Dispositif de blocage au sol d'au moins un vantail de portail notamment, **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- une platine (1) conformée pour être fixée au sol

et présentant des agencements de butée (1a) aptes à coopérer en appui avec une partie du vantail ;

- la platine (1) présente des agencements (1d - 1e) aptes à permettre, dans un plan horizontal, le montage avec capacité de pivotement angulaire et de déplacement linéaire guidé en translation d'un organe de blocage (2) apte à assurer l'appui du vantail contre les agencements de butée de la platine.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les agencements de la platine (1) pour le montage pivotant de l'organe de blocage (2) et son déplacement en translation, sont constitués par des éléments (1d) et (1e) en débordement d'une partie de la platine (1), sous forme de découpes profilées formant tunnel pour le libre engagement et pivotement de l'organe de blocage (2).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les découpes (1d) et (1e) délimitent, deux à deux, un espace (1f) constituant une rampe hélicoïdale dans lequel est logé un bossage (2a) que présente l'organe de blocage (2) pour permettre, au fur et à mesure du pivotement angulaire dudit organe de blocage, son déplacement linéaire guidé en translation en vue de créer un effet de coincement du vantail en position de butée.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la rampe résulte de deux profils en V délimitant l'espace de guidage (1f) de manière à permettre deux positions extrêmes identiques de l'organe de blocage correspondant à la butée du vantail par rapport à une position médiane correspondant à la libération dudit vantail.

5. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'organe de blocage (2) est constitué par une tige cylindrique (2b) destinée à être engagée dans les tunnels des découpes, ladite tige (2b) étant recourbée à l'une de ses extrémités pour constituer une butée (2c) apte à coopérer facialement avec le vantail.

6. Dispositif selon les revendications 3 et 5, **caractérisé en ce que** le bossage (2a) est formé en débordement de la tige cylindrique (2b) de l'organe de blocage.

7. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'extrémité recourbée (2c) de la tige (2b) est conformée pour recevoir, avec capacité d'interchangeabilité, des éléments rapportés de butée (3) de différentes dimensions aptes à faire office d'amortisseur.

8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les agencements de butée de la platine (1) sont constitués par un sabot transversal (1a) formé directement lors de la fabrication de ladite platine en délimitant deux ailes latérales (1a1-1a2) prolongées par des parties d'appui au sol (1b) et (1c) présentant les agencements de fixation. 5
9. Dispositif selon les revendications 5 et 8, **caractérisé en ce que** le sabot (1a) reçoit un élément rapporté (4) faisant office d'amortisseur. 10
10. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'extrémité de la tige cylindrique (2b) coopère avec capacité de réglage linéaire et de blocage en position, avec un élément sous forme d'une bague (5) logée entre les ailes du sabot (1a). 15

20

25

30

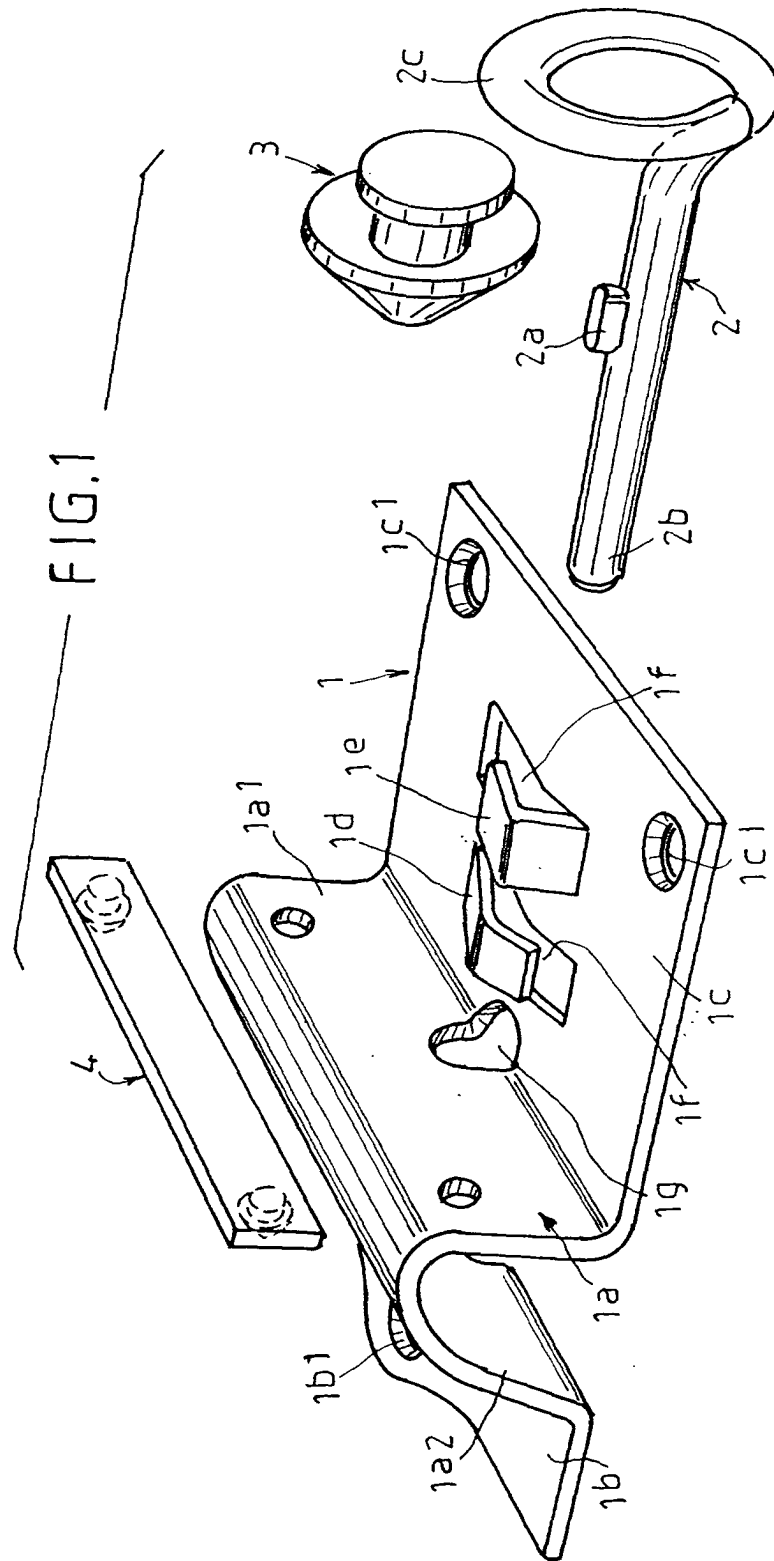
35

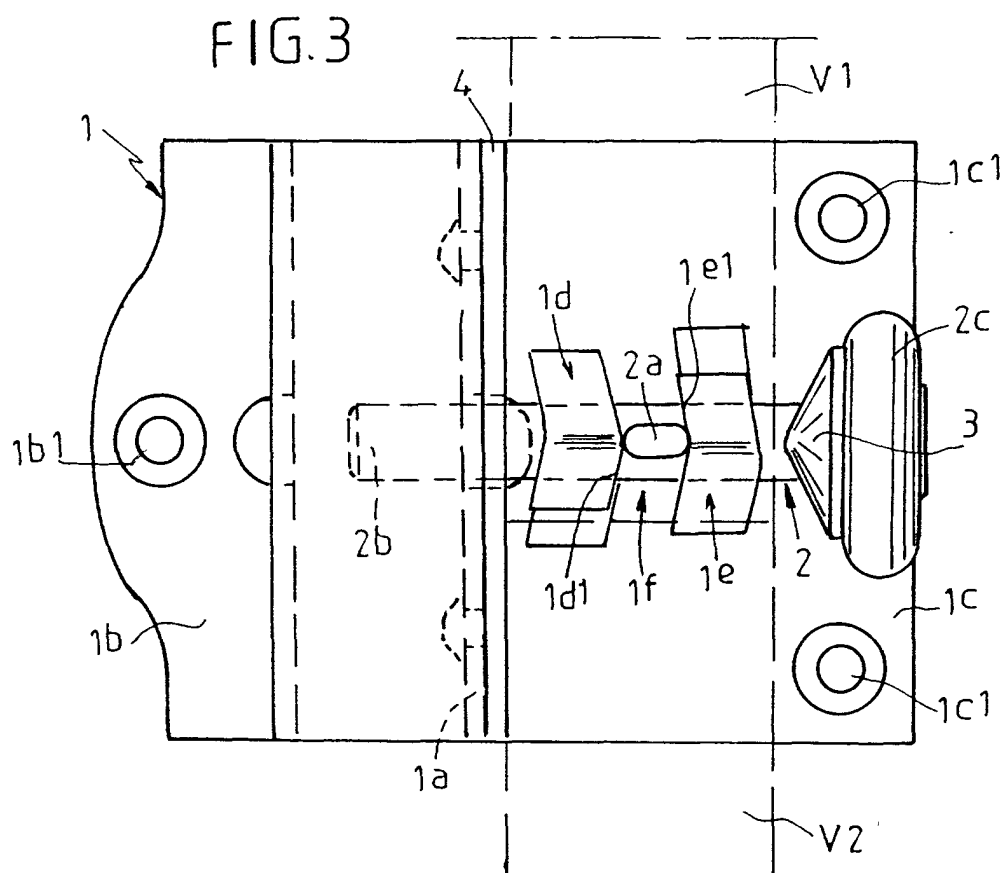
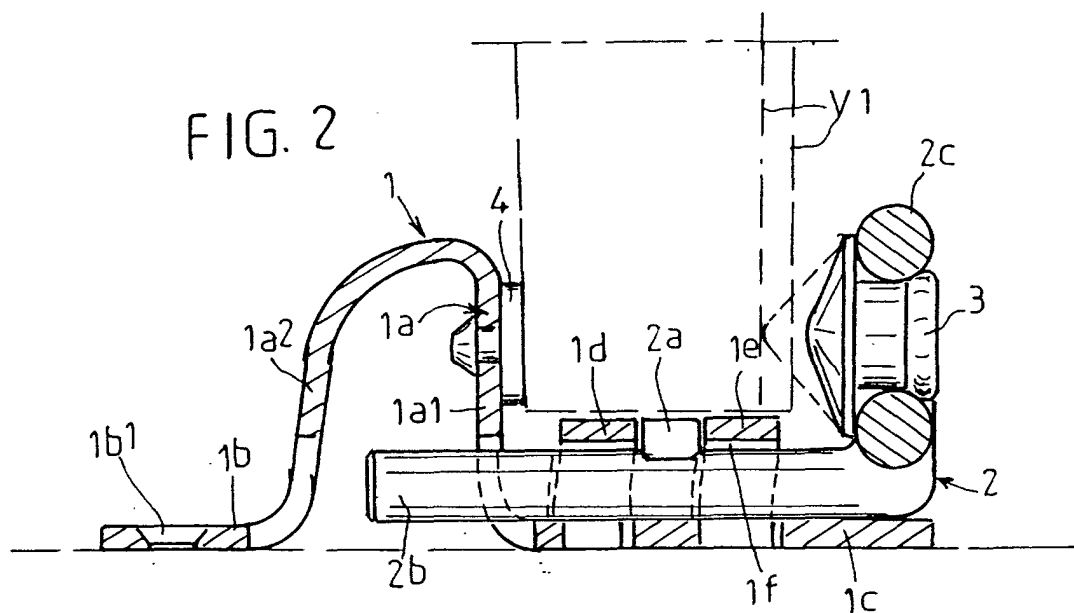
40

45

50

55





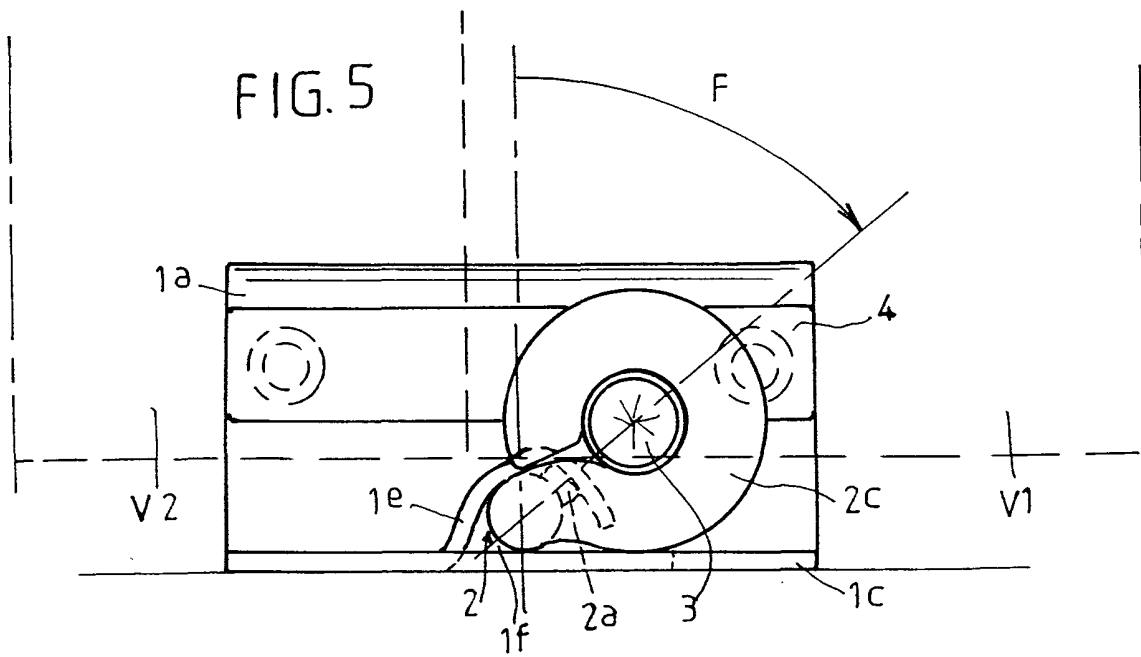
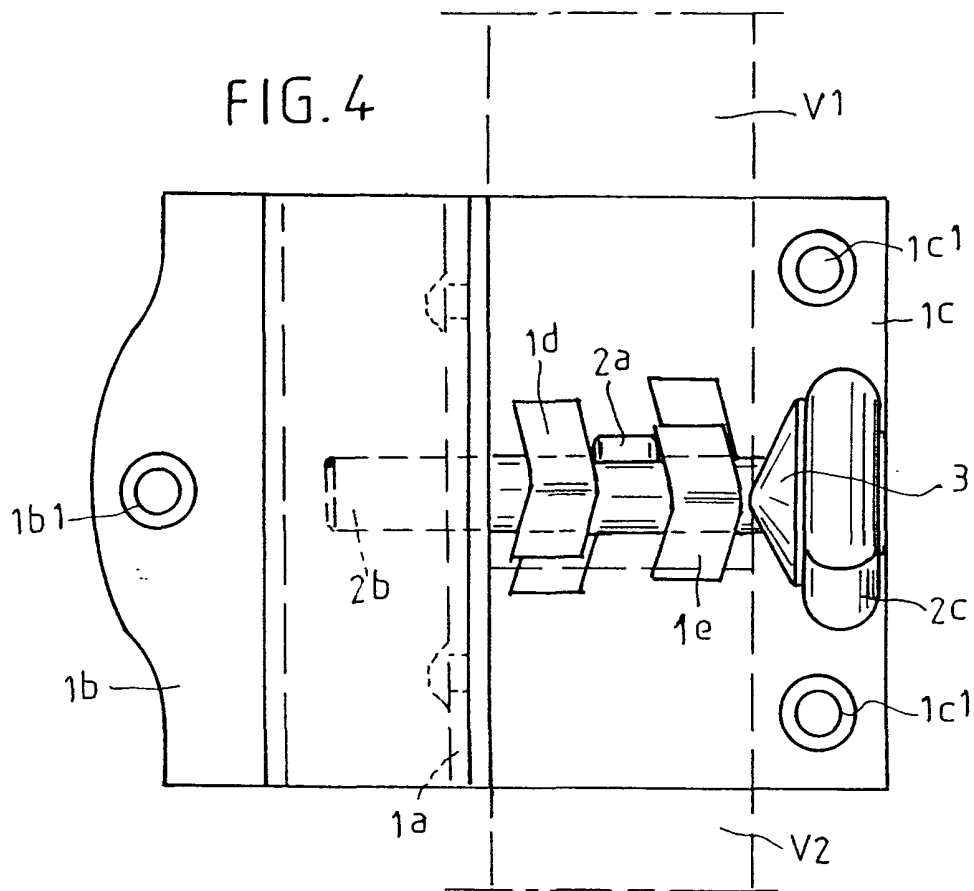
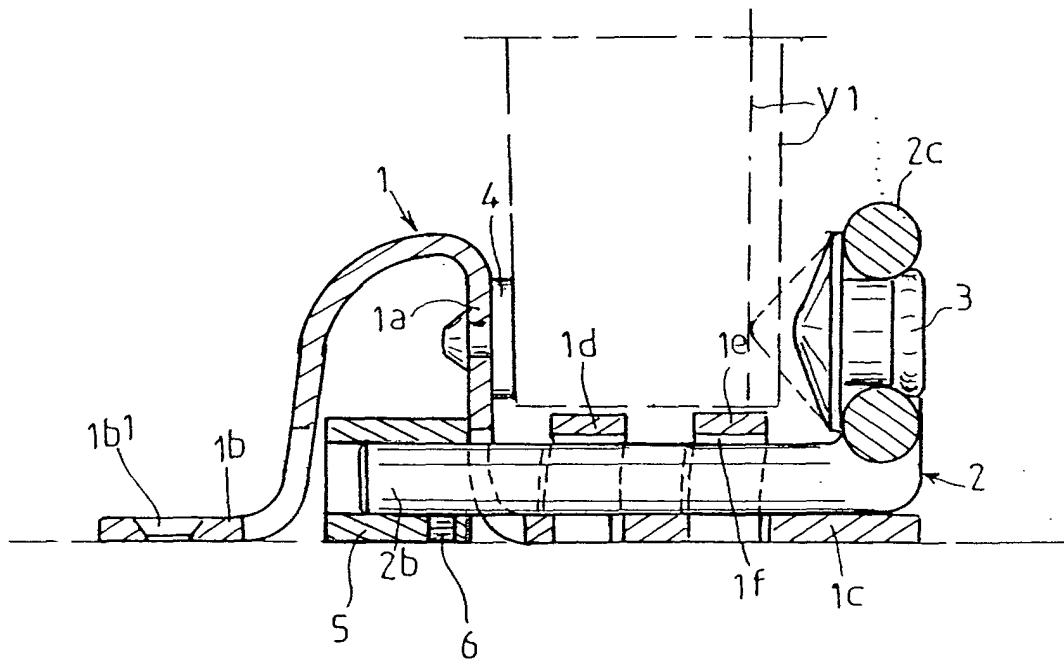


FIG.6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 42 0238

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 548 723 A (BERTHEVILLE JACQUES) 11 janvier 1985 (1985-01-11) * le document en entier *	1	E05C7/00 E05C5/04
A	FR 2 457 953 A (ROTIN SA) 26 décembre 1980 (1980-12-26) * le document en entier *	1	
A	US 5 738 389 A (MARKS CHESTER J) 14 avril 1998 (1998-04-14) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E05C E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 mai 2002	Examineur Westin, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		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	

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C02)

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

EP 01 42 0238

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.

13-05-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2548723	A	11-01-1985	FR	2548723 A1	11-01-1985
FR 2457953	A	26-12-1980	FR	2457953 A1	26-12-1980
US 5738389	A	14-04-1998	AUCUN		

EPO FORM P0460

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