



(19)



(11)

EP 1 795 679 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.06.2007 Bulletin 2007/24

(51) Int Cl.:

(21) Numéro de dépôt: **06291820.6**

(22) Date de dépôt: **24.11.2006**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE BG CH CT CZ DE DK EE ES IT FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Jouve, Jean-Louis**
13009 Marseille (FR)

(72) Inventeur: **Jouve, Jean-Louis**
13009 Marseille (FR)

(74) Mandataire: **Somnier, Jean-Louis et al**
Novagraaf Technologies
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois Perret Cedex (FR)

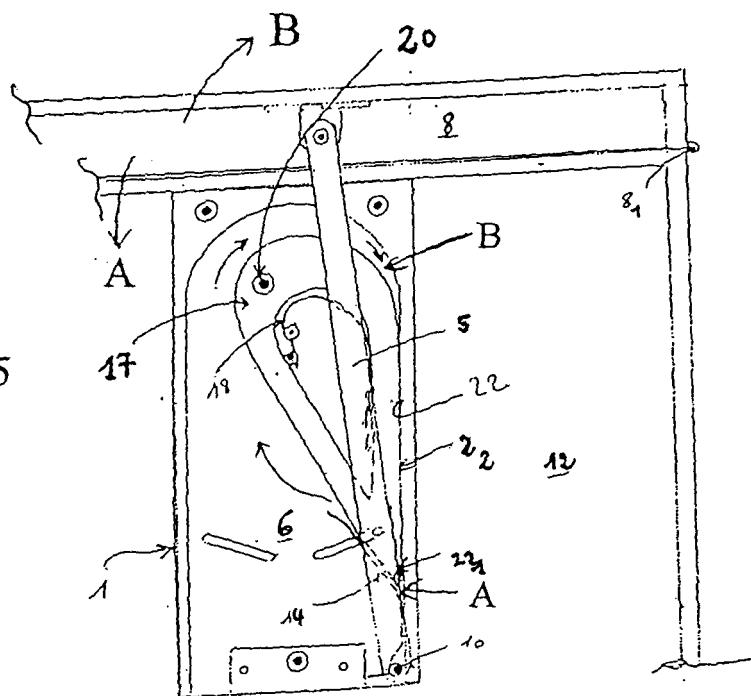
(30) Priorité: 07.12.2005 FR 0512395

(54) Perfectionnement au dispositif de verrouillage et déverrouillage d'ouverture de couvercle de toute capacité

(57) Dispositif de verrouillage et de déverrouillage de tout couvercle 8 comporte une came 17 dont une rampe 22 dite de fermeture épouse la forme d'une rampe intérieure 2₂ de l'embase creuse 6 du support 1 du dispositif contre laquelle elle est maintenue par au moins un ressort de rappel 18, laquelle came 17 est mobile autour d'un axe 20 de pivotement parallèle à la suite de la charnière

8₁ et solidaire du support 1 de telle sorte qu'un téton 10 de glissement du levier maintenant le couvercle 8 ouvert se déplace entre ses positions d'ouverture et de fermeture de part et d'autre de la rampe 22 de la came 17 en écartant celle-ci, la came 17 pivotant autour de son axe 20 étant ensuite ramenée par pivotement inverse par le au moins ressort de rappel 18.

FIG 5



Description

[0001] La présente invention a pour objet des perfectionnements à des dispositifs de verrouillage et de déverrouillage pour l'ouverture de couvercles de toutes capacités.

[0002] Le secteur technique de l'invention est le domaine de la réalisation de dispositifs dit automatiques pour assister l'ouverture et la fermeture de couvercle de casiers, coffres et autres capacités ou meubles disposant d'un couvercle s'ouvrant par le dessus et que l'on veut maintenir en position relevée pour faciliter l'accès à l'intérieur de cette capacité.

[0003] Dans de nombreux dispositifs connus, les couvercles comportent des leviers de type crémaillère que l'opérateur peut cranter sur un ergot solidaire de la capacité ou du meuble, ce qui nécessite, après avoir sorti le document ou l'objet de ladite capacité, de soulever ensuite le couvercle d'une main pour faire échapper le levier ou le loquet de son cran, de le maintenir écarté et de procéder à l'abaissement du couvercle.

[0004] Un dispositif nécessitant ce même type d'opération est décrit également dans le brevet Suisse n°90734 publié le 16 septembre 1921 avec une rainure pourvue d'une dépression en forme de cœur taillé dans l'épaisseur d'une boîte à bois dans laquelle circule le téton ou la cheville solidaire du levier du couvercle : pour pouvoir ensuite refermer celui-ci, il faut se servir également des deux mains, comme dans les dispositifs de type crémaillère tels qu'évoqués précédemment, ce qui oblige à poser l'objet ou le document avant et afin de revenir vers la capacité ou le meuble pour le refermer.

[0005] Pour supprimer cet inconvénient l'inventeur de la présente invention a développé un précédent dispositif, objet de sa demande de brevet FR 2 518 625 publiée le 24 juin 1983 : ce document enseigne la combinaison d'un levier ou loquet relié au couvercle et pourvu d'un galet ou d'un téton de glissement et de crantage ainsi que d'un lestage, avec une came fixe à double profils ellipsoïdaux symétriquement opposés, laquelle came fixe comportant à sa partie supérieure un crantage à double rampe et à sa partie inférieure un profil d'échappement ainsi qu'une butée de non retour.

[0006] Cependant cette solution, si elle améliore les dispositifs antérieurs, en ne nécessitant pas l'usage des deux mains, nécessite de resoulever le couvercle une fois en position ouverte pour dégager le galet du crantage et permettre ensuite sa fermeture, puis d'accompagner ledit couvercle si on ne veut pas qu'il retombe brusquement et bruyamment.

[0007] Le problème posé est ainsi à présent de développer un nouveau dispositif supprimant les deux inconvénients ci-dessus.

[0008] Une solution à ce problème est un dispositif de verrouillage et de déverrouillage dit automatique destiné à tout couvercle de capacité dont l'ouverture fermée par ledit couvercle est obtenue par soulèvement de celui-ci autour d'une charnière située sur un côté de ladite ouver-

ture, lequel dispositif comporte un levier dont une extrémité est apte à être articulée sur le couvercle suivant un axe parallèle à la charnière et l'autre extrémité comporte un téton de glissement coopérant avec une came solidaire d'un support apte à être fixé perpendiculairement à la charnière sur la paroi de ladite capacité ledit téton de glissement faisant le tour de ladite came pour passer d'une position d'ouverture à une position de fermeture et réciproquement suivant le principe décrit dans la demande de brevet FR 2518625 citée ci-dessus ; selon la présente invention:

- ladite came comporte une rampe dite de fermeture qui épouse la forme d'une rampe intérieure de l'embase creuse du support contre laquelle elle est maintenue par au moins un ressort de rappel, laquelle came est mobile autour d'un axe de pivotement parallèle à celui de la charnière et solidaire du support de telle sorte que
- ledit téton de glissement se déplace entre sa position d'ouverture située à une extrémité de la rampe de la came et sa position de fermeture située à l'autre extrémité de cette rampe, en écartant celle-ci de la rampe intérieure du support, la came pivotant pour cela autour de son axe et étant ensuite ramenée par pivotement inverse par le au moins ressort de rappel, une fois ledit téton placé dans sa position de fermeture.

Dans un mode de réalisation préférentiel le côté de ladite came adjacent, vers la position d'ouverture du téton, à celui formant la rampe de fermeture, est de forme arrondie et concentrique à la forme également arrondie de la courbe dite supérieure du support, à une distance juste suffisante pour laisser passer et bloquer le téton.

Dans un mode particulier de réalisation ladite came est de forme quasi triangulaire avec son axe de pivotement situé proche de l'extrémité d'un deuxième côté oblique adjacent, vers la position de fermeture du téton, à celui formant la rampe de fermeture et correspondant à une rampe d'ouverture le long de laquelle peut glisser ledit téton depuis sa position de fermeture et sa position d'ouverture ; l'embase creuse du support est symétrique avec deux rampes intérieures aptes à permettre un montage réversible de ladite came, de telle sorte que son côté formant rampe de fermeture soit tourné vers l'un ou autre des deux dites rampes intérieures.

Le résultat constitue de nouveaux perfectionnements aux dispositifs de verrouillage/déverrouillage d'ouverture de couvercles de toutes capacités répondant au problème posé, c'est-à-dire ne nécessitant plus de resoulever le couvercle, une fois en position ouverte, et ne risquant pas que celui-ci retombe brusquement et bruyamment pour sa fermeture : en effet, lorsque l'on désire refermer le couvercle suivant la présente invention, une simple pression avec la main sur le couvercle rabaisse lentement

celui-ci jusqu'au bas du verrouillage du téton de glissement, celui-ci étant freiné pendant cette opération par la pression de la came mobile maintenue par un ressort contre la rampe intérieure du support.

On peut citer d'autres avantages de la présente invention mais ceux-ci cités ci-dessus en montrent déjà suffisamment pour en prouver la nouveauté et l'intérêt.

La description et les figures jointes représentent un exemple de réalisation de l'invention mais n'ont aucun caractère limitatif : d'autres réalisations sont possibles dans le cadre de la portée et de l'étendue de cette invention.

- la figure 1 est une vue de face d'un dispositif suivant l'invention en position d'ouverture,
- la figure 2 est une vue de profil du dispositif de la figure 1 suivant l'invention avec un levier de couvercle prêt à y être associé en position de fermeture,
- la figure 3 est une vue perspective d'un exemple d'utilisation de dispositifs suivant l'invention assistant l'ouverture d'un coffre,
- les figures 4, 4bis et 4ter représentent différentes vues de profil de dispositifs suivant l'invention montés sur différentes capacités avec des couvercles s'ouvrant entre 70 et 135°,
- la figure 5 est une vue d'un dispositif suivant l'invention monté sur une capacité dont le couvercle est fermé,
- la figure 6 est un dispositif suivant l'invention comportant une assistance supplémentaire par un élément magnétique de rappel.

[0009] Comme décrit déjà précédemment et représenté sur les figures jointes, le dispositif de verrouillage et de déverrouillage, dit automatique et suivant l'invention est destiné à tout couvercle 8 d'une capacité 12 dont l'ouverture 12₁ fermée par ledit couvercle 8 est obtenue par soulèvement de celui-ci autour d'une charnière 8₁ située sur un côté de ladite ouverture 12₁; lequel dispositif comporte un levier 5 dont une extrémité est apte à être articulée sur le couvercle 8 suivant un axe parallèle à la charnière 8₁ et l'autre extrémité comporte un téton 10 de glissement coopérant avec une came 17 solidaire d'un support apte à être fixée perpendiculairement à la charnière 8₁ sur la paroi de ladite capacité 12.

[0010] Ledit téton 10 de glissement fait le tour de ladite came 17 pour passer d'une position d'ouverture B à une position de fermeture A telle que représentée par les flèches de la figure 5.

[0011] Ladite came 17 est mobile autour d'un axe 20 de pivotement, parallèle à celui de la charnière 8₁, solidaire du support 1 et coopérant avec les orifices 7 d'articulation.

[0012] Le support 1, fixé en saillie sur les côtés de l'ouverture de la capacité, est de préférence de forme rectangulaire, épaisse et creuse et comporte deux rampes intérieures 2₁, 2₂ droites, parallèles et reliées à leur extrémité supérieure par un arrondi 3.

[0013] Ladite came 17 comporte une rampe 22 dite de fermeture qui épouse la forme d'une des rampes intérieures 2 de l'embase creuse 6 du support 1 contre laquelle elle est maintenue par au moins un ressort de rappel 18 de type lame : celui-ci est disposé dans une partie centrale 23 évidée de la came 17 ; l'une de ses extrémités est immobilisée et fixée à l'embase 6 creuse grâce à deux axes situés l'un au-dessus de l'autre 9₁, 9₂ et son autre extrémité s'appuie contre la face intérieure 23₁ de la partie centrale 23 évidée de la came et située du côté de la rampe 22 de fermeture.

[0014] Ladite came 17 est de forme quasi triangulaire avec son axe de pivotement 20 situé proche de l'extrémité du deuxième côté 21 oblique adjacent, vers la position de fermeture du téton 10, à celui formant la rampe 22 de fermeture et correspondant à une rampe d'ouverture le long de laquelle peut glisser ledit téton 10 depuis sa position de fermeture vers sa position d'ouverture.

[0015] Les deux rampes intérieures 2₁, 2₂ de l'embase creuse 6 du support 1, étant symétriques par rapport à l'axe de cette embase, permettent un montage réversible de ladite came 17, de telle sorte que son côté 22 formant rampe de fermeture soit tourné vers l'un ou l'autre des deux dites rampes intérieures 2₁, 2₂.

[0016] Ainsi deux dispositifs symétriques suivant l'invention peuvent être fixés face à face sur les deux parois opposées de la capacité 12 fermée par le couvercle 8, de part et d'autre de la charnière 5₁ de celui-ci, soit dans une position verticale, soit horizontale comme représenté sur les figures 4

[0017] Le téton 10 de glissement se déplace entre sa position d'ouverture située à une extrémité de la rampe 22 de la came 17, c'est-à-dire vers la partie supérieure du dispositif suivant la représentation de la figure 1, et sa position de fermeture située à l'autre extrémité de cette rampe 22, en écartant celle-ci de la rampe intérieure 2₂ du support 1 : la came 17 pivote pour cela autour de son axe 20 et est ensuite ramenée par pivotement inverse par le au moins ressort de rappel 18, quand ledit téton 20 est placé dans sa position de fermeture vers la partie inférieure du dispositif.

[0018] Pour cela, celui-ci peut comporter un deuxième ressort 14 de type lame dont une extrémité est immobilisée et fixée par rapport à la partie de l'embase 6 creuse située vers la position dite fermée du téton 10, l'autre extrémité s'appliquant contre le côté 21 oblique de la came 17 formant rampe d'ouverture ; ledit ressort 14 comporte alors un décrochement 14₁ formant logement dans lequel se place le téton 10 en position de fermeture où il est ainsi maintenu.

[0019] Ledit ressort 14 est fixé par un bloc de maintien 13 solidaire de la partie inférieure de l'embase 6 grâce à une fixation 16 centrale et deux ergots 15 symétriques de cette fixation centrale, permettant un montage symétrique pour changer la position de ce ressort 14 en le tournant, tel que représenté en pointillé 14' sur la figure 1, quand on inverse également la position de la came mobile 17 pour former un dispositif symétrique ; de tels

dispositifs symétriques peuvent alors être montés de part et d'autre d'un couvercle, comme indiqué précédemment, l'embase 6 du support 1 comportant des orifices 7₁, 7₂ également symétriques, apte à recevoir chacun l'un des deux axes de pivotement 20, 20' de la came 17, ainsi que deux fentes obliques 11₁, 11₂, en arc de cercle ayant pour centre les axes 20, 20' de pivotement de la came mobile 17, celle-ci comportant un ergot 24 apte à coopérer avec l'une des dites fentes 11 pendant son pivotement.

[0020] Le support 1 étant fixé lui-même par au moins deux trous de fixation 4₁, 4₂ aux parois intérieures du coffre 12.

[0021] De même que le côté 19 externe de ladite came 17, adjacent, vers la position d'ouverture du téton 10, à celui formant la rampe 22 de fermeture, est de forme arrondie et concentrique à la forme également arrondie de la courbe dite supérieur 3 du support 1, à une distance juste suffisante pour laisser passer et bloquer le téton 10 en position d'ouverture, le triangle 23 évidé intérieur de la came 17 comporte une rampe bombée 25 supérieure permettant le positionnement de la partie courbe du ressort lame intérieur 18.

[0022] Le dispositif peut comporter également, pour assister encore plus l'effet des deux ressorts de rappel 14, 18 et suivant le poids du couvercle à maintenir en position ouverte, un aimant additionnel de rappel 26 et au moins une plaque en fer 27 apte à être attirée par le dit aimant de rappel : celui-ci est solidaire soit du support 1 du côté de sa rampe intérieure 2₂ faisant face à la rampe 22 de fermeture de la came 17, soit de celle-ci, alors que la plaque en fer 27 est fixée en vis-à-vis du dit aimant respectivement soit sur la came mobile 17 du côté de la rampe 22, soit sur le support 1.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage et de déverrouillage dit automatique, destiné à tout couvercle (8) de capacité (12) dont l'ouverture (12₁) fermée par ledit couvercle (8) est obtenue par soulèvement de celui-ci autour d'une charnière (8₁) située sur un côté de ladite ouverture (12₁), lequel dispositif comporte un levier (5) dont une extrémité est apte à être articulée sur le couvercle (8) suivant un axe parallèle à la charnière (8₁) et l'autre extrémité comporte un téton (10) de glissement coopérant avec une came (17) solidaire d'un support (1) apte à être fixé perpendiculairement à la charnière (8₁) sur la paroi de ladite capacité (12), ledit téton (10) de glissement faisant le tour de ladite came (17) pour passer d'une position d'ouverture (B) à une position de fermeture (A) et réciproquement, **caractérisé en ce que** :

- ladite came (17) comporte une rampe (22) dite de fermeture qui épouse la forme d'une rampe intérieure (2₂) de l'embase creuse (6) du support

(1) contre laquelle elle est maintenue par au moins un ressort de rappel (18), ladite came (17) est mobile autour d'un axe (20) de pivotement parallèle à celui de la charnière (8₁) et solidaire du support (1) de telle sorte que - ledit téton (10) de glissement se déplace entre sa position d'ouverture (B) située à une extrémité de la rampe (22) de la came (17) et sa position de fermeture (A) située à l'autre extrémité de cette rampe (22), en écartant celle-ci de la rampe intérieure (2₂) du support (1), la came (17) pivotant (C) pour cela autour de son axe (20) et étant ensuite ramenée par pivotement inverse par le au moins ressort de rappel (18), une fois ledit téton (10) placé dans sa position de fermeture (A).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le côté (19) de ladite came (17), adjacent, vers la position d'ouverture du téton (10) à celui formant la rampe (22) de fermeture, est de forme arrondie et concentrique à la forme également arrondie de la courbe dite supérieure (3) du support (1), à une distance juste suffisante pour laisser passer et bloquer le téton (10).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins une fente oblique (11) en arc de cercle ayant pour centre l'axe (20) de pivotement de la came mobile (17), celle-ci comportant un ergot (24) apte à coopérer avec ladite fente (11) pendant son pivotement.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ladite came (17) comporte une partie centrale (23) évidée dans laquelle est disposé un ressort (18) lame dont une extrémité est immobilisée et fixée par rapport à l'embase (6) creuse et l'autre extrémité s'appuie contre la face intérieure (23) de cette partie centrale évidée et située du côté de la rampe (22) de fermeture.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce** ladite came (17) est de forme quasi triangulaire avec son axe de pivotement (20) situé proche de l'extrémité d'un deuxième côté (21) oblique adjacent, vers la position de fermeture du téton (10), à celui formant la rampe (22) de fermeture et correspondant à une rampe d'ouverture le long de laquelle peut glisser ledit téton (10) depuis sa position de fermeture vers sa position d'ouverture, et l'embase creuse (6) du support (1) est symétrique avec deux rampes intérieures (2₁, 2₂) aptes à permettre un montage réversible de ladite came (17), de telle sorte que son côté (22) formant rampe de fermeture soit tourné vers l'un ou l'autre des deux dites rampes intérieures (2₁, 2₂).

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'il comporte un ressort (14) lame dont une extrémité est immobilisée et fixée par rapport à la partie de l'embase (6) creuse située vers la position dite fermée du téton (10), l'autre extrémité s'appliquant contre le côté (21) oblique de la came (17).** 5
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit ressort (14) est fixé par un bloc de maintien (13) solidaire de l'embase (6). 10
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** ledit ressort (14) comporte un décrochement (14₁) formant logement dans lequel se place le téton (10) en position de fermeture 15 où il est ainsi maintenu.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il comporte un aimant de rappel (26) et au moins une plaque en fer (27) apte à être attirée par ledit aimant, celui-ci étant solidaire soit du support (1) du côté de sa rampe intérieure (2₂) faisant face à la rampe (22) de fermeture de la came (17), soit de celle-ci, alors que la plaque en fer (27) est fixée en vis-à-vis du dit aimant respectivement soit sur la came mobile (17) du côté de la rampe (22), soit sur le support (1).**

30

35

40

45

50

55

FIG 1

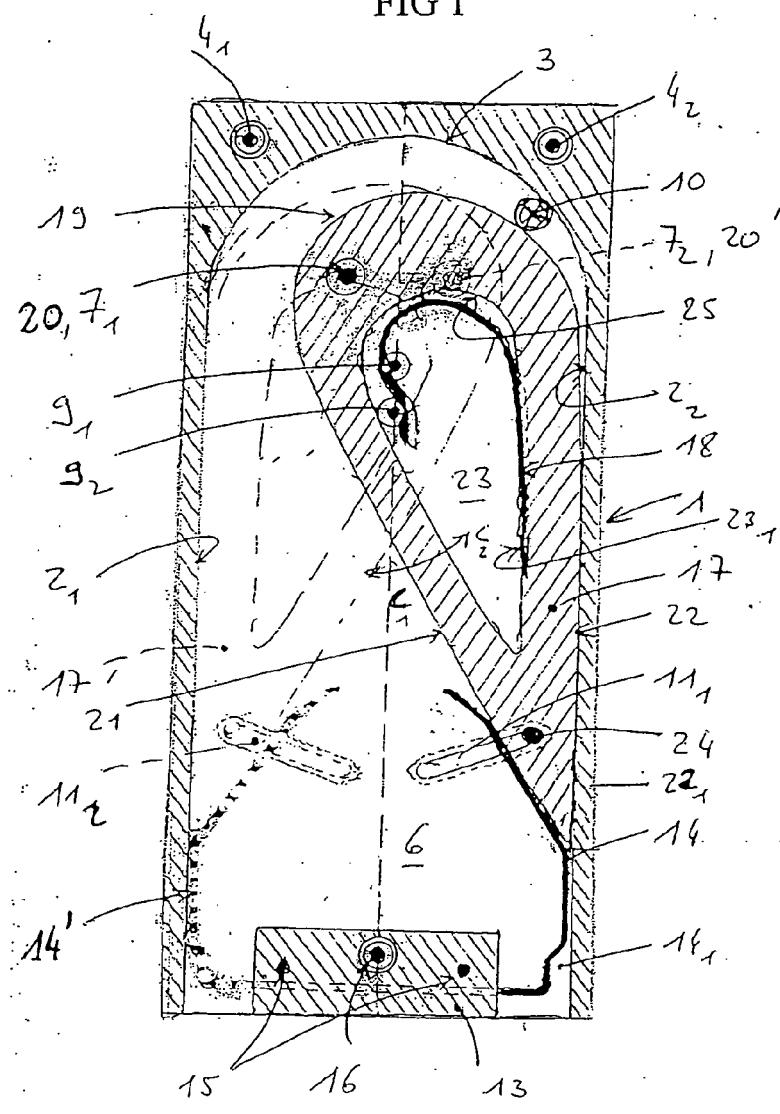
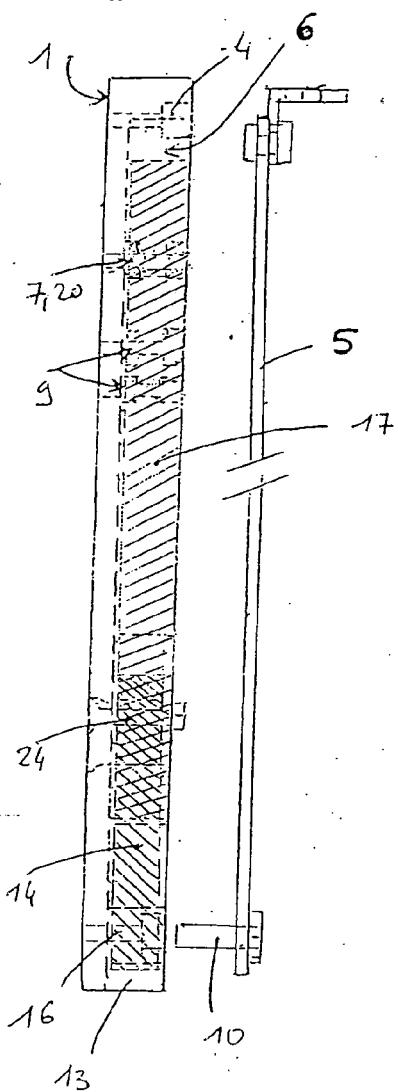


FIG 2



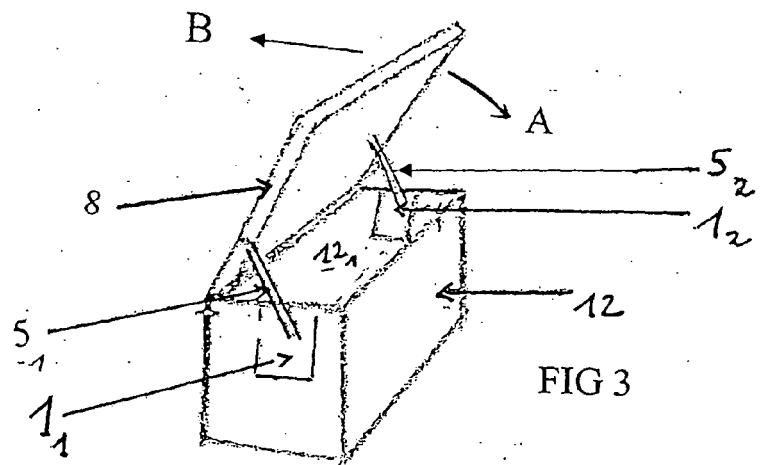


FIG 3

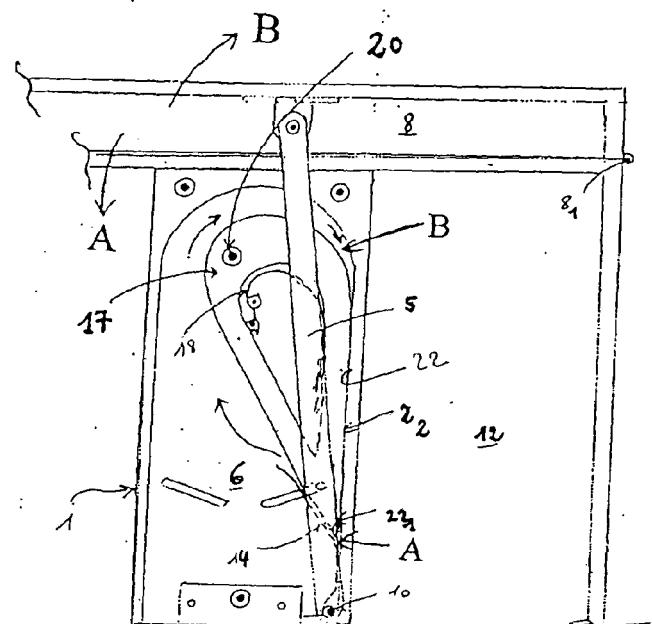


FIG 5

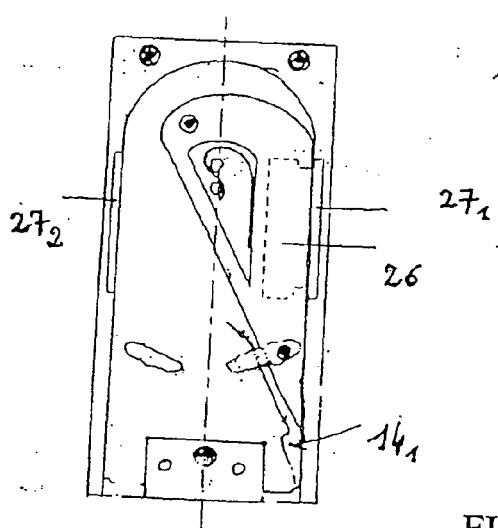


FIG 6

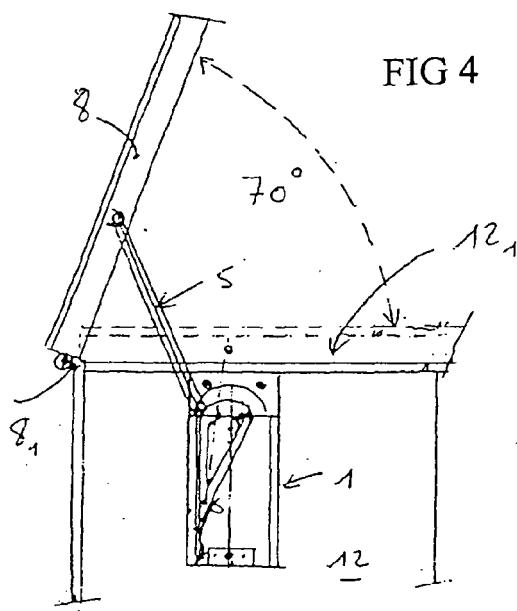


FIG 4 bis

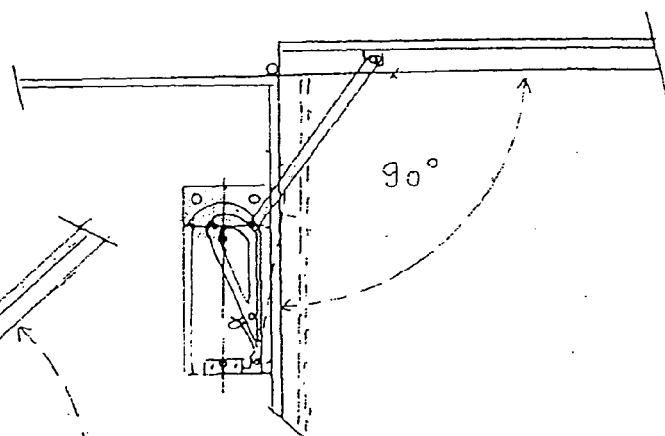
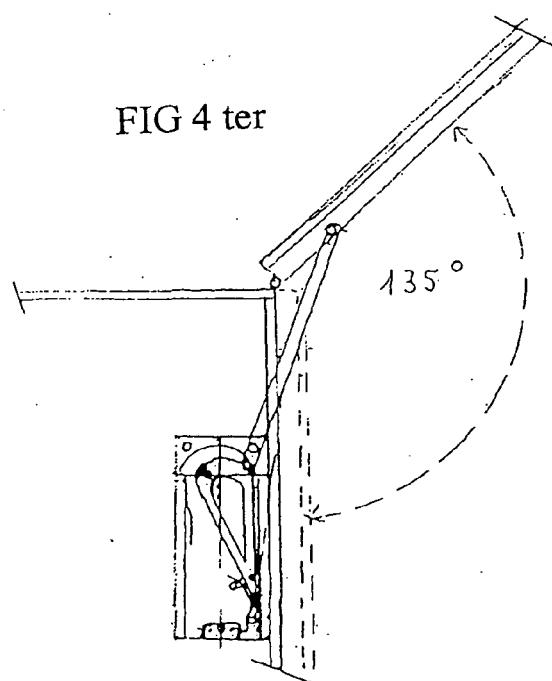


FIG 4 ter





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US 1 707 511 A (CORNWELL LIONEL B) 2 avril 1929 (1929-04-02) * le document en entier * -----	1-9	INV. E05C17/08
A	US 2 076 860 A (NORTH EDWIN) 13 avril 1937 (1937-04-13) * le document en entier * -----	1	
A	US 1 708 473 A (GUTEKUNST LEONARD) 9 avril 1929 (1929-04-09) * le document en entier * -----	1	
A	GB 339 026 A (JOSEPH UNERMAN; J. UNERMAN AND SONS LIMITED) 4 décembre 1930 (1930-12-04) * le document en entier * -----	1	
A	CH 373 278 A (ARNOLD, HANS) 15 novembre 1963 (1963-11-15) * le document en entier * -----	1	
D, A	CH 90 734 A (SONORA PHONOGRAPH CORPORATION) 16 septembre 1921 (1921-09-16) * le document en entier * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
D, A	FR 2 518 625 A (JOUVE JEAN) 24 juin 1983 (1983-06-24) * le document en entier * -----	1	E05C
4 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich		13 février 2007	WAGNER, A
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			

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

EP 06 29 1820

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.

13-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1707511	A	02-04-1929	AUCUN	
US 2076860	A	13-04-1937	AUCUN	
US 1708473	A	09-04-1929	AUCUN	
GB 339026	A	04-12-1930	AUCUN	
CH 373278	A	15-11-1963	AUCUN	
CH 90734	A	16-09-1921	AUCUN	
FR 2518625	A	24-06-1983	AUCUN	

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

- CH 90734 [0004]
- FR 2518625 [0005] [0008]