(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 290 629 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.03.2018 Bulletin 2018/10

(51) Int Cl.:
E06B 9/78 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **17188543.7**

(22) Date de dépôt: **30.08.2017**

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

(30) Priorité: **31.08.2016 FR 1658083**

(71) Demandeur: **Zurflüh-Feller**
25150 Pont de Roide (FR)

(72) Inventeurs:
- **BROGLY, Sébastien**
  90850 ESSERT (FR)
- **SOMBRET, Estelle**
  70110 GOUHENANS (FR)

(74) Mandataire: **Lavoix**
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(54) **ENROULEUR POUR SANGLE, CORDON OU ANALOGUE**

(57) Cet enrouleur (1) pour sangle, cordon ou analogue, comprend un boitier englobant un dispositif d'enroulement à ressort (5) de la sangle ou du cordon, et un système de guidage et de freinage de la sangle ou du cordon. Le boitier comprend une première (3a) et une seconde parties (3b) solidarisées l'une à l'autre autour d'un plan médian de l'enrouleur (1) et le dispositif d'enroulement (5) comprend une pièce d'accrochage (50) de la sangle ou du cordon. La première partie (3a) du boitier comprend un élément (3a1) mobile entre une position fermée, dans laquelle aucun accès n'est possible à l'intérieur du boitier, et une position ouverte, donnant accès à une zone (Z1) du boitier dans laquelle se trouve la pièce d'accrochage (50). La première partie (3a) du boitier comprenant l'élément mobile (3a1) comprend également un élément non mobile (3a2) fixé de manière inamovible à la seconde partie (3b) du boitier et formant une zone non accessible du boitier dans laquelle est situé le système de guidage et dans laquelle le dispositif d'enroulement à ressort (5) est maintenu de telle manière que son axe central (X5) est immobile dans le plan médian de l'enrouleur (1) et que le dispositif d'enroulement à ressort (5) ne peut sortir du boitier (3).

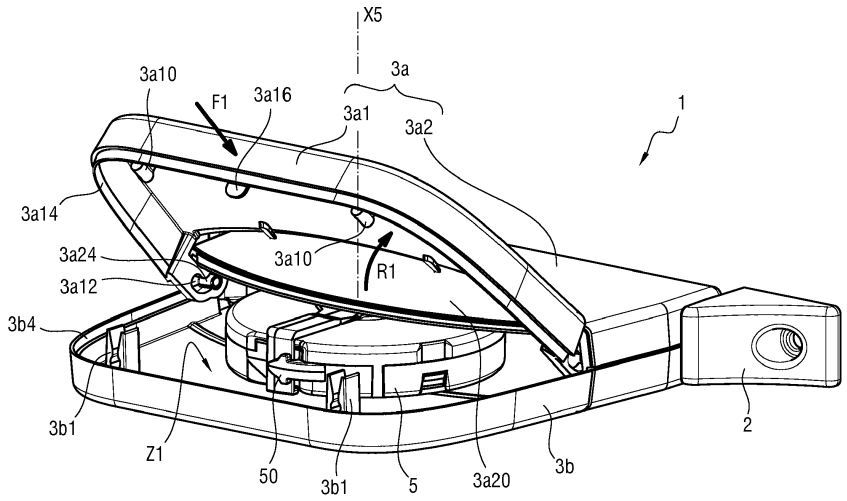


FIG.5

EP 3 290 629 A1

Description

[0001] L'invention concerne un enrouleur pour sangle, cordon ou analogue.

[0002] Les systèmes de descente ou de remontée de volets de fenêtres peuvent être équipés d'enrouleurs de sangle, de cordon ou analogues reliés au volet et permettant, par une traction vers le bas, de relever le volet, ou par une action de relâchement de la tension de la sangle ou du cordon, la remontée de la sangle ou du cordon et la descente du volet. Les enrouleurs sont formés d'un boîtier incluant un dispositif d'enroulement à ressort, ainsi qu'une bride et une goupille formant un système permettant le guidage de la sangle ou du cordon dans le boîtier, et le freinage de la sangle ou du cordon par pincement de cet élément entre la bride et la goupille en position intermédiaire du volet.

[0003] Les enrouleurs doivent être démontables pour les opérations de maintenance. Différentes solutions techniques, notamment décrites dans EP 0 812 795, EP 1 001 131 ou EP 1 059 415 utilisent des boîtiers formés de deux parties solidarisées le long d'un plan médian, et pouvant être ouvertes de manière à donner accès à l'intérieur du boîtier.

[0004] L'inconvénient de ces systèmes connus provient du fait que les éléments tels que les dispositifs d'enroulement à ressort, la bride et la goupille sont directement accessibles à l'ouverture du boitier et donc susceptibles de se démonter et de provoquer des dysfonctionnements de l'enrouleur, ou bien même des accidents si le ressort du dispositif d'enroulement est projeté en dehors du boîtier. En outre, des mauvaises manipulations résultant de l'ouverture du boîtier par une personne non habilitée peuvent survenir.

[0005] GR 2009 0100 326 décrit un système d'enrouleur pour sangle, cordon ou analogue, comprenant un boitier ayant une partie fixe et une partie amovible, dont le démontage permet d'accéder à un dispositif d'enroulement monté dans la partie fixe. Le dispositif d'enroulement à ressort n'est pas maintenu car le retrait de la partie mobile donne la possibilité de retirer le dispositif d'enroulement.

[0006] C'est à ces inconvénients qu'entend remédier l'invention en proposant un nouvel enrouleur de sangle, cordon ou analogue, permettant une ouverture du boîtier sécurisée et évitant les erreurs de manipulation.

[0007] A cet effet, l'invention concerne un enrouleur pour sangle, cordon ou analogue, comprenant un boitier englobant un dispositif d'enroulement à ressort de la sangle ou du cordon, et un système de guidage et de freinage de la sangle ou du cordon, le boitier comprenant une première et une seconde parties solidarisées l'une à l'autre autour d'un plan médian de l'enrouleur parallèle à des faces latérales du boitier, le dispositif d'enroulement comprenant une pièce d'accrochage de la sangle ou du cordon. Cet enrouleur est caractérisé en ce que la première partie du boitier comprend un élément mobile et un élément non mobile, l'élément mobile étant mobile par rapport à l'élément non mobile et par rapport à la seconde partie entre une position fermée, dans laquelle aucun accès n'est possible à l'intérieur du boitier, et une position ouverte, donnant accès à une zone du boitier dans laquelle se trouve la pièce d'accrochage, et en ce que l'élément non mobile est fixé de manière inamovible à la seconde partie du boitier et forme une zone non accessible du boitier dans laquelle est situé le système de guidage et dans laquelle le dispositif d'enroulement à ressort est maintenu de telle manière que son axe central est immobile dans le plan médian de l'enrouleur et que le dispositif d'enroulement à ressort ne peut sortir du boitier.

[0008] Grâce à l'invention, la goupille et la bride ne peuvent pas être atteintes par une personne ouvrant le boîtier, ce qui évite leur démontage et de potentiels dysfonctionnements de l'enrouleur. En outre, seule la pièce d'accrochage de la sangle est accessible par l'ouverture du boîtier, le dispositif d'enroulement lui-même restant fixé dans le boîtier, ce qui évite d'éventuels désagréments liés à la sortie du ressort du dispositif d'enroulement.

[0009] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel enrouleur peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises selon toute combinaison techniquement admissible :

- Dans sa position fermée, l'élément mobile est solidarisé à la seconde partie du boitier par des pattes logées dans des pinces de la seconde partie, les pinces exerçant un effort élastique sur les pattes.
- L'élément mobile est articulé en rotation par rapport à l'élément non mobile par deux doigts prévus sur l'élément non mobile et insérés dans deux gorges de forme circulaire prévues dans l'élément mobile.
- Les doigts et les gorges sont situés du côté interne du boitier.
- Au moins une des première et seconde parties du boitier comprend des nervures courbées adaptées pour guider la sangle ou le cordon lors de son insertion dans le boitier vers la pièce d'accrochage.
- L'élément non mobile de la première partie est monté serré sur la seconde partie.
- Le dispositif d'enroulement à ressort est monté sur l'élément non mobile.
- Le dispositif d'enroulement à ressort comprend une pièce de blocage adaptée pour être rompue pour libérer la force d'enroulement du dispositif.
- La seconde partie comprend une forme d'accueil adaptée pour maintenir le dispositif d'enroulement.

[0010] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un enrouleur conforme à son principe, faite à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un enrouleur

conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective, selon un autre angle, de l'enrouleur de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective partiellement éclatée d'un élément mobile et d'un élément non mobile d'une première partie de l'enrouleur des figures 1 et 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective selon un autre angle, de l'élément non mobile de la figure 3 et d'un dispositif d'enroulement à ressort ;
- la figure 5 est une vue en perspective de l'enrouleur des figures 1 et 2, un élément mobile du boîtier étant ouvert;
- la figure 6 est une vue en perspective d'une seconde partie du boîtier de l'enrouleur des figures 1 et 2, d'un dispositif d'enroulement et d'un système de guidage et de freinage ;
- la figure 7 est une vue similaire à la figure 6, le dispositif d'enroulement étant omis.

[0011] Les figures 1 à 7 représentent un enrouleur 1 pour sangle. L'enrouleur 1 est également adapté à l'enroulement d'un cordon ou de tout type analogue de moyen de montée ou de descente de volets, stores ou dispositifs d'obturation de fenêtres, portes ou ouvertures analogues.

[0012] L'enrouleur 1 comprend un boîtier 3 englobant un dispositif d'enroulement à ressort 5 de la sangle (non représentée), et une bride 7 servant à guider la sangle à travers une ouverture 30 du boîtier 3, et une goupille 9. La bride 7 et la goupille 9 forment à la fois un système de guidage et de freinage de la sangle.

[0013] De façon connue en soi, l'enrouleur 1 comprend également deux équerres 2 liées de manière pivotante au boitier 3 et permettant la fixation de l'enrouleur 1 sur une surface telle qu'un mur.

[0014] Le boîtier 3 comprend une première partie 3a et une seconde partie 3b solidarisées l'une à l'autre autour d'un plan médian P1 de l'enrouleur 1, qui est parallèle à des faces latérales 32 et 34 du boîtier 3. La partie 3a comprend à cet effet un bord périphérique 3a14 adapté pour s'imbriquer du côté interne d'un bord périphérique 3b4 de la seconde partie 3b.

[0015] Le dispositif d'enroulement 5, également appelé « boîte à ressort » comprend une pièce d'accrochage de la sangle, formée par un crochet 50, permettant de solidariser la sangle au dispositif d'enroulement 5 et de permettre ainsi l'enroulement ou le déroulement de la sangle, autour du dispositif d'enroulement 5, à l'intérieur de l'enrouleur 1.

[0016] Le crochet 50 permet également de fixer une nouvelle sangle lorsque la sangle existante doit être changée, par exemple en cas d'usure. L'extrémité de la sangle est alors percée de manière à être engagée sur le crochet 50.

[0017] Pour une telle opération, l'accès à l'intérieur du boîtier 3 doit être permis. A cet effet, la première partie 3a comprend un élément mobile 3a1 et un élément non mobile 3a2. L'élément mobile 3a1 est mobile par rapport à l'élément non mobile 3a2 entre une position fermée, correspondant à une configuration d'utilisation de l'enrouleur 1 représentée aux figures 1 et 2, et une position ouverte, correspondant à une configuration de maintenance, représentée à la figure 5. Dans la position fermée, aucun accès n'est possible à l'intérieur du boîtier 3. Dans la position ouverte, l'ouverture de l'élément mobile 3a1 créé un espace par rapport à la seconde partie 3b, qui donne accès à une zone Z1 du boîtier 3 dans laquelle se trouve le crochet 50. Cet accès à la zone Z1 permet à un opérateur voulant changer la sangle, de démonter la sangle initialement présente, d'engager une sangle neuve à l'intérieur du boitier 3 par l'ouverture 30, et de saisir la sangle neuve à l'intérieur du boîtier 3 et de l'engager sur le crochet 50, tout en prenant soin lors de ces opérations de maintenir la tension du ressort du dispositif d'enroulement 5.

[0018] L'élément non mobile 3a2 est fixé de manière inamovible à la seconde partie 3b, de manière à définir une zone Z2 non accessible du boîtier 3, dans laquelle sont situées la bride 7 et la goupille 9 formant le système de guidage et de freinage, et dans laquelle le dispositif d'enroulement 5 est maintenu c'est-à-dire que son axe central X5, perpendiculaire au plan médian P1, qui correspond à l'axe de rotation du dispositif de d'enroulement 5, reste immobile selon ce plan. L'élément non mobile 3a2 est de préférence monté serré en usine sur la seconde partie 3b.

[0019] L'élément non mobile 3a2 présente une paroi 3a20 qui s'étend parallèlement au plan médian P1 au-dessus de la bride 7 et de la goupille 9 et en partie au-dessus du dispositif d'enroulement 5. Cette paroi 3a20 masque en partie le dispositif d'enroulement 5 et en totalité la bride 7 et la goupille 5. La bride 7 et la goupille 9 ne peuvent donc pas sortir du boitier perpendiculairement au plan médian P1. Le dispositif d'enroulement 5 ne peut pas non plus sortir du boitier perpendiculairement au plan médian P1 du fait du masquage par la paroi 3a20 ni parallèlement au plan médian P1 du fait de la présence d'une forme d'accueil 3b3 du dispositif d'enroulement 5 présente dans la seconde partie 3b. La forme d'accueil 3b3 est formée par une nervure globalement circulaire en saillie de la face interne de la seconde partie 3b, adaptée pour entourer un axe central non visible du dispositif 5.

[0020] La paroi 3a20 comprend une zone de montage 3a22 dans laquelle le dispositif d'enroulement 5 est monté. Le dispositif d'enroulement 5 comprend un élément de fixation 52 adapté pour s'emboîter dans la zone de montage 3a22 par coulissement. L'élément de fixation 52 porte un arbre de rotation non représenté du dispositif d'enroulement 5, s'étendant selon l'axe X5. L'élément de fixation 52 se prolonge en une pièce de blocage 54 dont la fonction est, comme cela est représenté sur les figures 4 et 6, d'empêcher l'enroulement de la sangle en bloquant en position le crochet 50. La pièce de blocage 54 est adaptée pour être rompue par cassage du lien avec

l'élément de fixation 52, de manière à libérer la force d'enroulement du dispositif d'enroulement 5.

[0021] L'élément mobile 3a1 est solidarisé à la seconde partie 3b par des pattes 3a10 prévues sur une face interne de l'élément mobile 3a1, logées dans des pinces 3b1 prévues sur une face interne de la seconde partie 3b, les pinces 3b1 exerçant un effort élastique sur les pattes 3a10. Selon une variante non représentée, les pattes 3a10 peuvent être implantées sur la seconde partie 3b, tandis que les pinces 3b1 peuvent être implantées sur l'élément mobile 3a1.

[0022] L'élément mobile 3a1 est articulé en rotation par rapport à l'élément non mobile 3a2 par deux doigts 3a24, prévus sur l'élément mobile 3a1, et insérés dans deux gorges 3a12 de forme circulaire prévues dans l'élément mobile 3a1. Les doigts 3a24 sont prévus du côté interne de l'élément non mobile 3a2, et les gorges circulaires 3a12 sont prévues sur des pattes 3a13 situées en retrait, vers l'intérieur du boitier 3, de la face interne 3a11 de l'élément mobile 3a1, de sorte que le mécanisme de pivot entre l'élément mobile 3a1 et l'élément non mobile 3a2 est entièrement située à l'intérieur du boitier 3 et reste donc invisible sur le côté externe de l'enrouleur 1, ce qui évite des manipulations et l'ouverture fortuite de l'enrouleur 1 par du personnel non qualifié.

[0023] Afin de guider la sangle lors de son insertion dans le boîtier 3 vers le crochet 50, des nervures courbées sont prévues dans l'intérieur du boîtier 3. Ces nervures courbées sont formées par des portions de nervures 3b2 prévues sur une face interne de la seconde partie 3b et des portions de nervures 3a26 sur une face interne de l'élément non mobile 3a2. Selon une variante non représentée de l'invention, une seule des parties 3a et 3b peut comporter des nervures de guidage de la sangle.

[0024] Lors du montage d'une sangle ou bien du remplacement d'une sangle, un opérateur procède donc de la manière suivante. Pour ouvrir le boitier 3, l'opérateur exerce une pression sur l'élément mobile 3a1 selon la flèche F1 de manière à dégager une languette 3a16 prévue sur le bord 3a14. Ensuite, l'opérateur exerce une rotation de l'élément mobile 3a1 selon la flèche R1, par rapport à l'élément non mobile 3a2 et à la seconde partie 3b, de manière à désengager les pattes 3a10 des pinces 3b1 et permettre l'accès à la zone Z1. L'opérateur peut ensuite enlever la sangle existante si présente tout en prenant soin de maintenir la tension du ressort du dispositif d'enroulement 5, puis engager une nouvelle sangle par l'orifice 30. La sangle est guidée par les nervures 3b2 et 3a26 vers la zone Z1, dans laquelle l'opérateur peut s'en saisir et l'accrocher sur le crochet 50 après avoir préalablement percé l'extrémité de la sangle. Si aucune sangle n'était présente, l'opérateur casse alors la pièce de blocage 54, permettant ainsi l'enroulement de la sangle autour du dispositif d'enroulement 5. Le boitier 3 peut ensuite être refermé par remise de l'élément mobile 3a1 dans sa position fermée. A aucun moment de l'opération le dispositif d'enroulement 5, la bride 7 et la goupille 9 ne courent le risque de sortir du boitier 3.

Revendications

1. Enrouleur (1) pour sangle, cordon ou analogue, comprenant un boitier (3) englobant un dispositif d'enroulement à ressort (5) de la sangle ou du cordon, et un système de guidage et de freinage (7, 9) de la sangle ou du cordon, le boitier (3) comprenant une première (3a) et une seconde parties (3b) solidarisées l'une à l'autre autour d'un plan médian (P1) de l'enrouleur (1) parallèle à des faces latérales (32, 34) du boitier (3), le dispositif d'enroulement (5) comprenant une pièce d'accrochage (50) de la sangle ou du cordon, **caractérisé en ce que** la première partie (3a) du boitier (3) comprend un élément mobile (3a1) et un élément non mobile (3a2), l'élément mobile (3a1) étant mobile par rapport à l'élément non mobile (3a2) et par rapport à la seconde partie (3b) entre une position fermée, dans laquelle aucun accès n'est possible à l'intérieur du boitier (3), et une position ouverte, donnant accès à une zone (Z1) du boitier (3) dans laquelle se trouve la pièce d'accrochage (50), et **en ce que** l'élément non mobile (3a2) est fixé de manière inamovible à la seconde partie (3b) du boitier (3) et forme une zone non accessible (Z2) du boitier (3) dans laquelle est situé le système de guidage (7, 9) et dans laquelle le dispositif d'enroulement à ressort (5) est maintenu de telle manière que son axe central (X5) est immobile dans le plan médian (P1) de l'enrouleur (1) et que le dispositif d'enroulement à ressort (5) ne peut sortir du boitier (3).

2. Enrouleur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans sa position fermée, l'élément mobile (3a1) est solidarisé à la seconde partie (3b) du boitier (3) par des pattes (3a10) logées dans des pinces (3b1) de la seconde partie (3b), les pinces (3b1) exerçant un effort élastique sur les pattes (3a10).

3. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément mobile (3a1) est articulé en rotation par rapport à l'élément non mobile (3a2) par deux doigts (3a24) prévus sur l'élément non mobile (3a2) et insérés dans deux gorges (3a12) de forme circulaire prévues dans l'élément mobile (3a1).

4. Enrouleur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les doigts (3a24) et les gorges (3a12) sont situés du côté interne du boitier (3).

5. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une des première et seconde parties (3a2, 3b) du boitier (3) comprend des nervures (3a26, 3b2) courbées adaptées pour guider la sangle ou le cordon lors de son insertion dans le boitier (3) vers la pièce d'accrochage (50).

6. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément non mobile (3a2) de la première partie (3a) est monté serré sur la seconde partie (3b).

7. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'enroulement à ressort (5) est monté sur l'élément non mobile (3a2).

8. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'enroulement à ressort (5) comprend une pièce de blocage (54) adaptée pour être rompue pour libérer la force d'enroulement du dispositif (5).

9. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la seconde partie (3b) comprend une forme d'accueil (3b3) adaptée pour maintenir le dispositif d'enroulement (5).

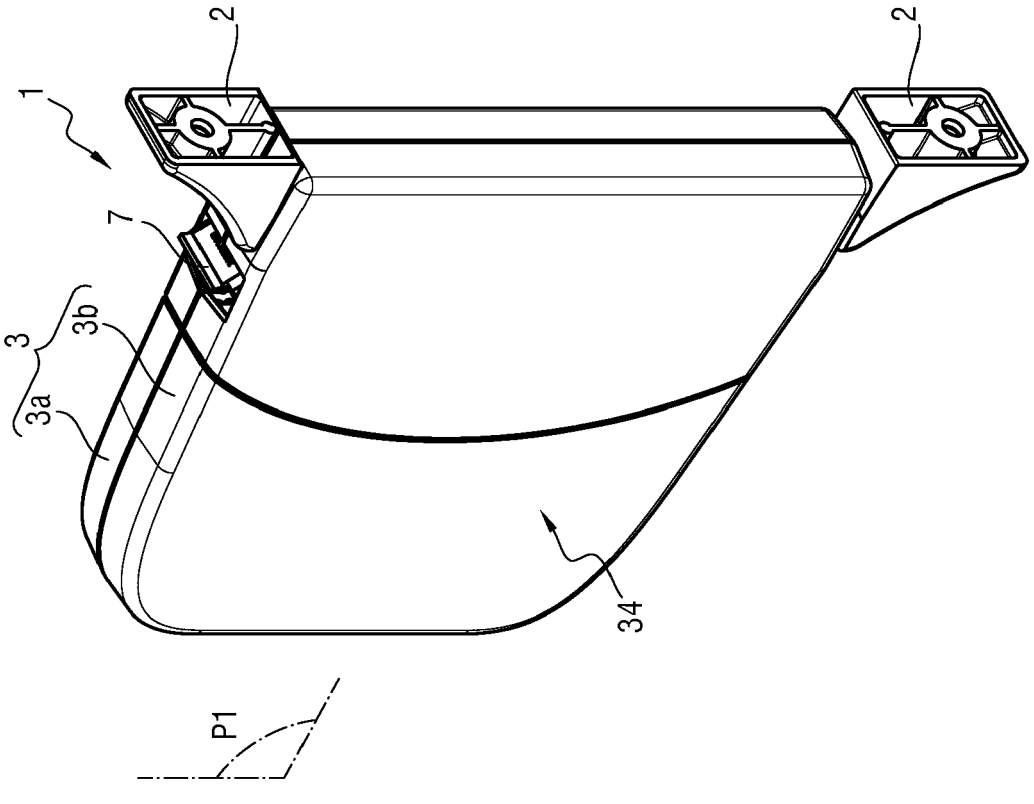


FIG.2

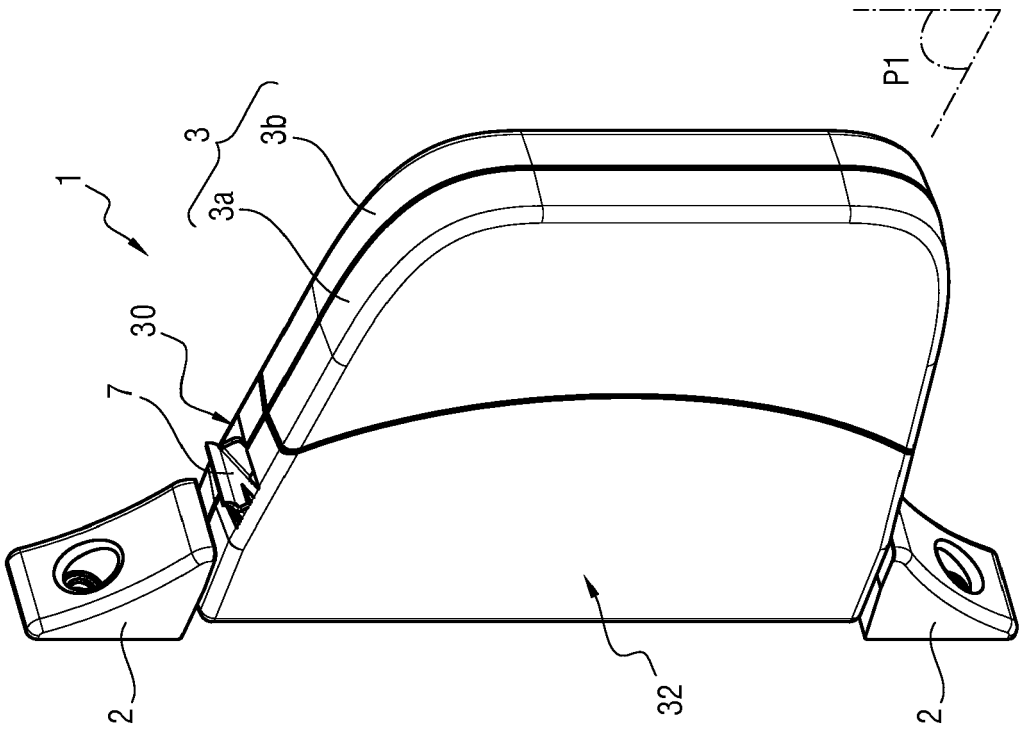


FIG.1

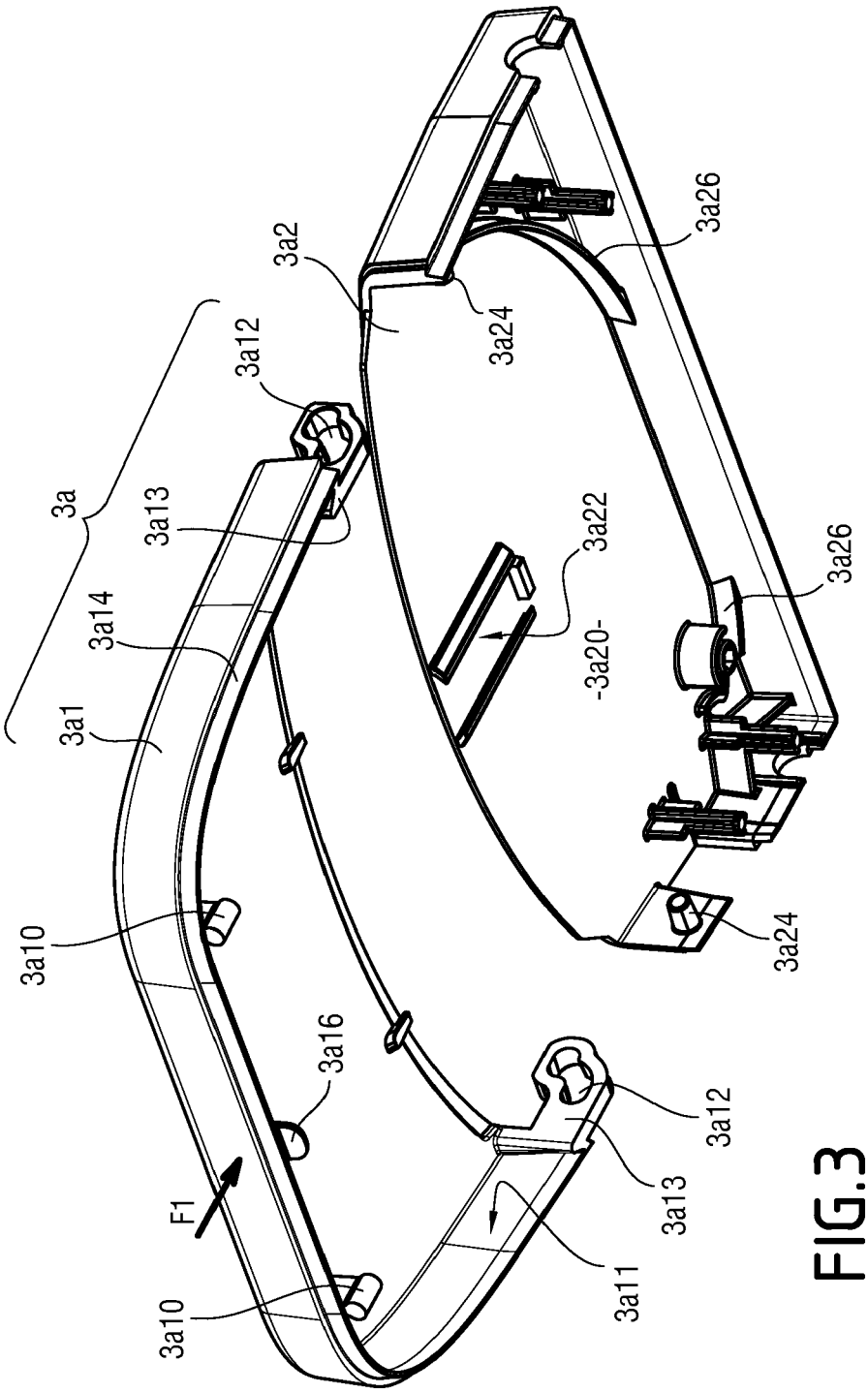

3a
3a1
3a2
3a10
3a10
3a11
3a12
3a12
3a13
3a13
3a14
3a16
3a20-
3a22
3a24
3a24
3a26
3a26
F1

FIG.3

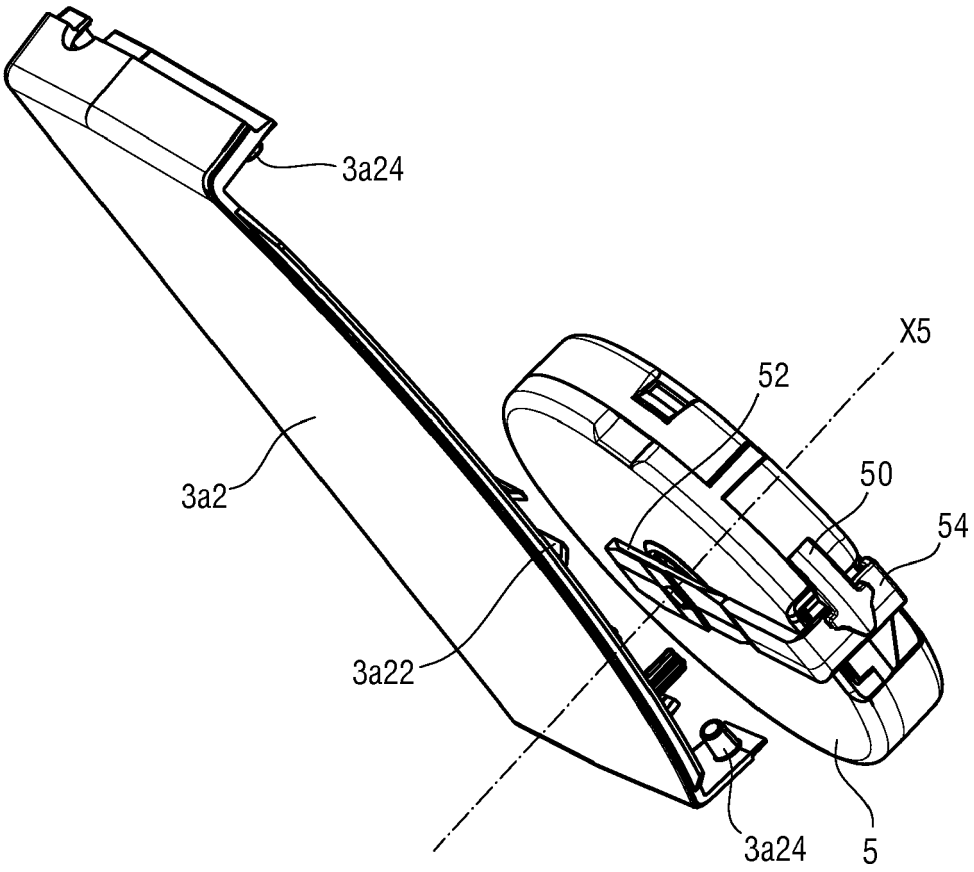


FIG.4

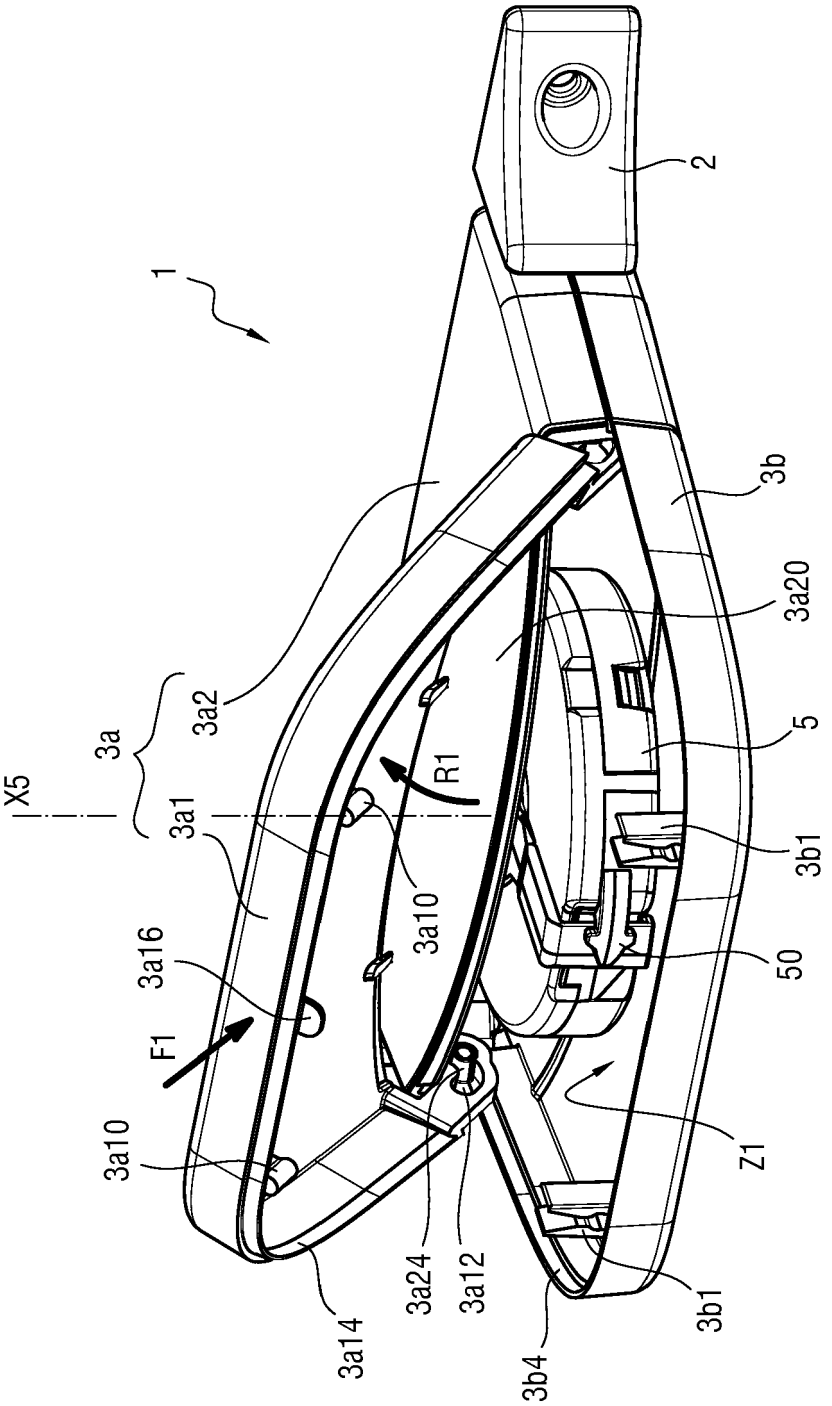

1
2
3a
3a2
3a1
X5
3b
3a20
5
3b1
50
R1
3a10
3a16
F1
3a10
Z1
3a14
3a24
3a12
3b4
3b1

FIG.5

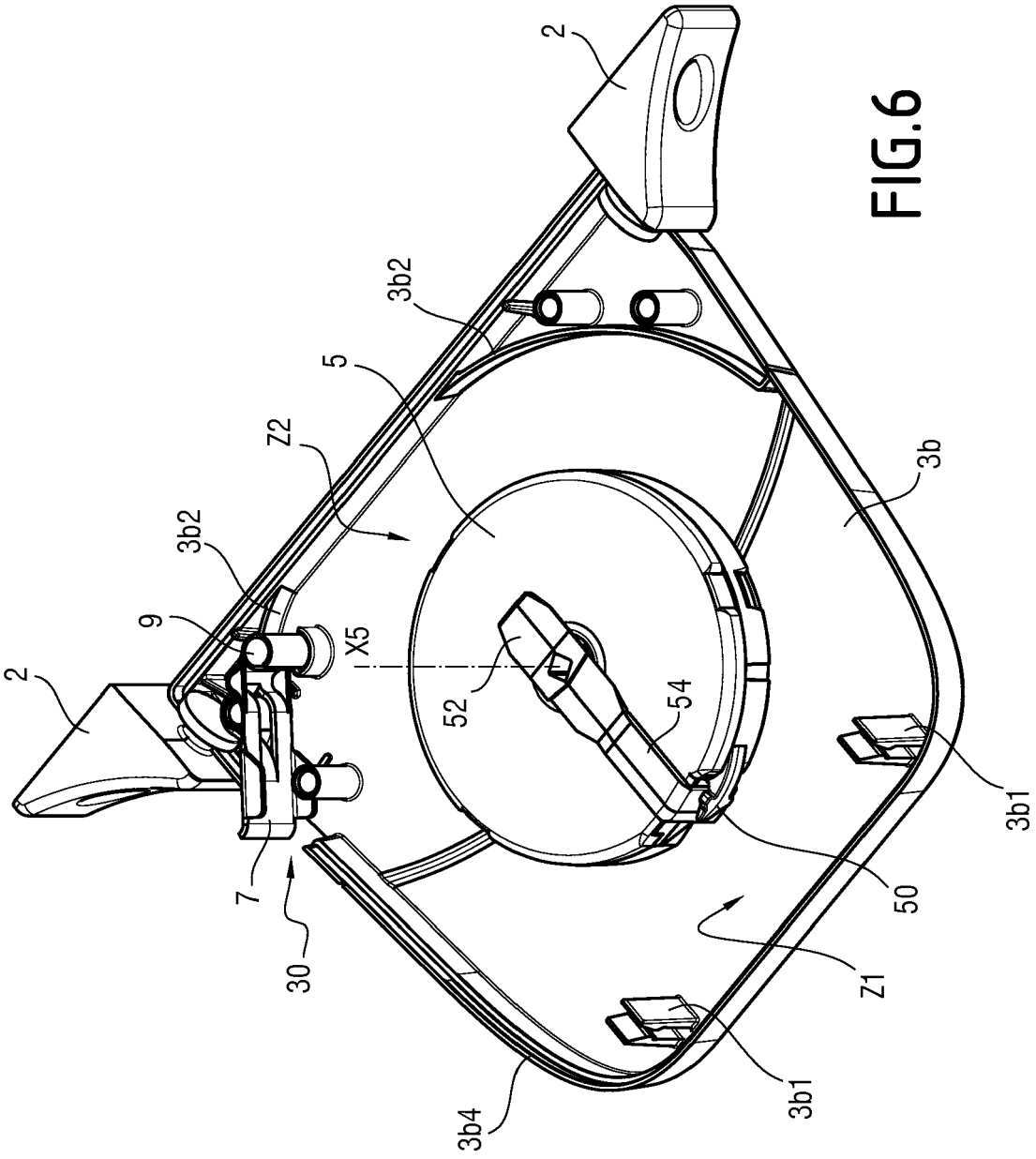


FIG.6

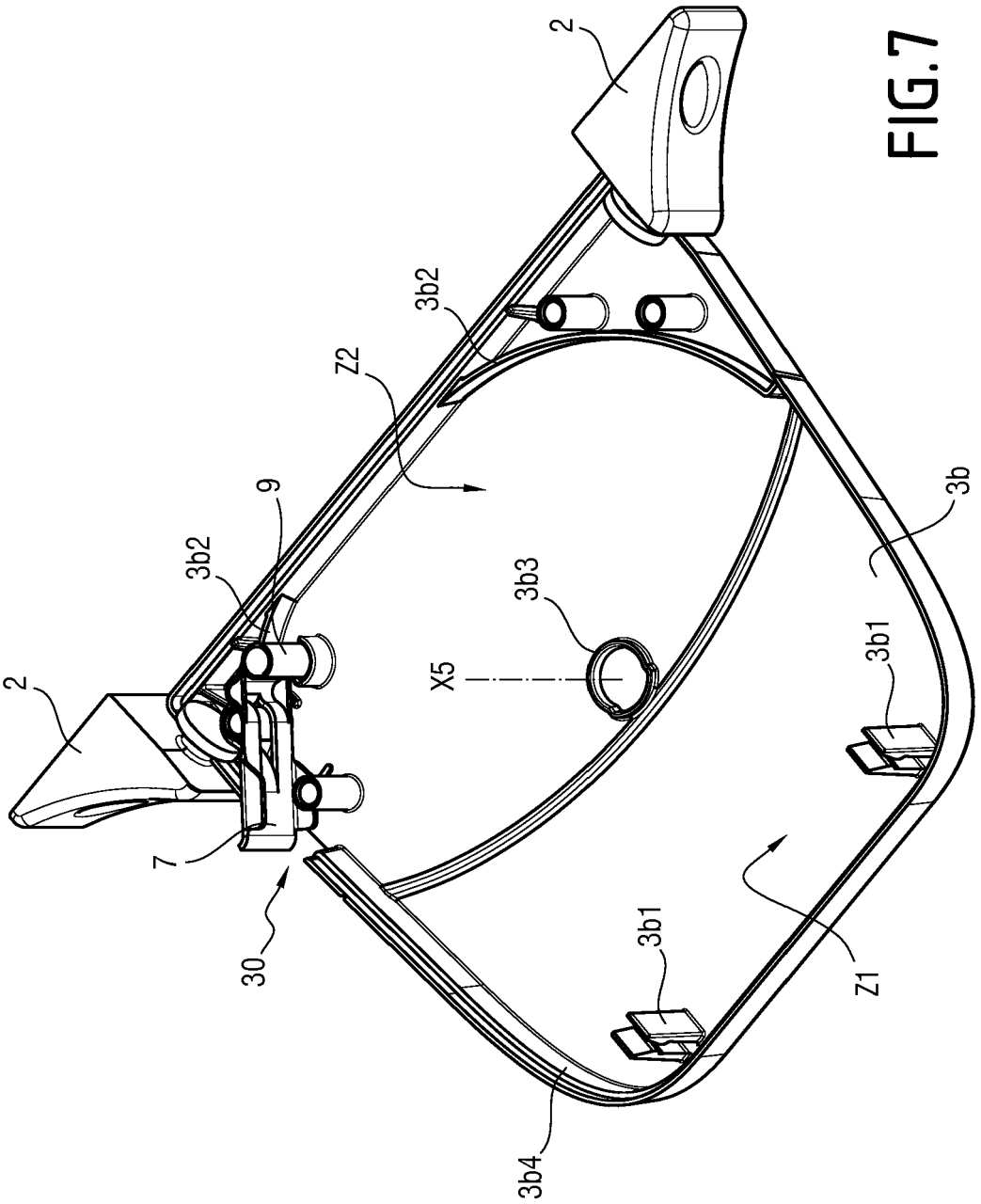


FIG.7

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 18 8543

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	GR 2009 0100 326 A (ZACHOPOULOS CHRISTOS [GR]) 19 janvier 2011 (2011-01-19) * abrégé; figures 2-7 *	1-9	INV. E06B9/78
A,D	EP 1 001 131 A2 (FORJAS DEL VINALOPO SL [ES]) 17 mai 2000 (2000-05-17) * alinéas [0006] - [0008], [0014] - [0017], [0027], [0028], [0032]; figure 1 *	1-9	
A	DE 10 2012 003696 A1 (ARCA BETEILIGUNGEN GMBH [DE]) 27 septembre 2012 (2012-09-27) * alinéas [0031], [0036], [0037], [0039], [0042], [0050]; figures 1a, 1b, 2 *	1-9	
A	EP 0 096 137 A1 (JEAN DEPRAT SOCIETE ANONYME ET [FR]) 21 décembre 1983 (1983-12-21) * page 4, ligne 15 - page 6, ligne 22; figure 1 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A,D	EP 0 812 795 A2 (SELVE ERNST GMBH CO KG [DE]) 17 décembre 1997 (1997-12-17) * colonne 2, lignes 16-48; figure 1 *	1-9	E06B B65H
A,D	EP 1 059 415 A1 (SIMBAC S P A [IT]) 13 décembre 2000 (2000-12-13) * figures 1,2 *	1-9	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	4 janvier 2018	Pussemier, Bart

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 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 17 18 8543

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 members 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.

04-01-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GR 20090100326 A	19-01-2011	AUCUN	
EP 1001131 A2	17-05-2000	AT 282761 T	15-12-2004
		DE 69921942 D1	23-12-2004
		EP 1001131 A2	17-05-2000
		ES 2164508 A1	16-02-2002
		ES 2229651 T3	16-04-2005
DE 102012003696 A1	27-09-2012	CN 202810625 U	20-03-2013
		DE 102012003696 A1	27-09-2012
		DE 202011004230 U1	04-07-2012
EP 0096137 A1	21-12-1983	EP 0096137 A1	21-12-1983
		FR 2527915 A1	09-12-1983
EP 0812795 A2	17-12-1997	DE 19623404 A1	18-12-1997
		EP 0812795 A2	17-12-1997
EP 1059415 A1	13-12-2000	AT 251708 T	15-10-2003
		AU 3937600 A	14-12-2000
		DE 60005744 D1	13-11-2003
		EP 1059415 A1	13-12-2000
		FR 2794794 A1	15-12-2000
		HU 0002222 A2	28-04-2001
		PL 340569 A1	18-12-2000
		US 6398146 B1	04-06-2002

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 0812795 A **[0003]**
- EP 1001131 A **[0003]**
- EP 1059415 A **[0003]**
- GR 20090100326 **[0005]**