

⑤④ DISPOSITIF DE BUTEE POUR VOLET ROULANT.

②② Date de dépôt : 25.03.20.

③⑦ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : SOPROFEN SAS — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 01.10.21 Bulletin 21/39.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 04.03.22 Bulletin 22/09.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : HESS Olivier et MITROVIC Milan.

⑦③ Titulaire(s) : SOPROFEN SAS.

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet GUIU - JurisPatent.



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF DE BUTEE POUR VOLET ROULANT

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte au domaine général des volets roulants contenus dans un coffre. Elle vise plus précisément un dispositif de butée pour volet roulant ou similaire limitant l'enroulement dudit volet roulant.

Etat de la technique

[0002] Les volets roulants comportent, de manière classique, un coffre préfabriqué contenant un arbre d'enroulement, non représenté, reposant par ses extrémités sur des paliers solidaires des flasques d'extrémité dudit coffre et auquel est accroché un tablier, non représenté, formé de lames horizontales articulées entre elles et dont les extrémités se déplacent verticalement à l'intérieur de coulisses de guidage, non représentées, solidaires d'une fenêtre d'un bâtiment associée au volet roulant ou de la maçonnerie du bâtiment entourant ladite fenêtre. Ainsi, pour remonter le volet roulant, on enroule le tablier autour de l'arbre et au contraire, pour descendre le volet roulant, on déroule le tablier.

[0003] Toutefois lors de la remontée, il est nécessaire d'arrêter la course du tablier, en fin de remontée, car il est impératif que les extrémités de la dernière lame du tablier restent dans des coulisses de guidage ou, à défaut, puissent s'y engager facilement, de sorte que le volet soit toujours guidé durant les manœuvres successives.

[0004] Pour ce faire, on connaît déjà des butées montées à l'extrémité latérale d'une des lames finales du tablier, ces butées évoluant à l'intérieur des coulisses et n'étant donc pas apparentes. Le brevet FR 2.804.466 donne un exemple de réalisation d'une butée cachée : cette dernière est insérée sur l'une des parois de la lame finale du volet roulant, de sorte à être en saillie par rapport à au moins une des surfaces latérales et/ou des surfaces frontales. La butée est fixée sur la lame au moyen d'un perçage ou d'un rivetage et par l'intermédiaire d'attaches de type vis, rivets ou analogues. Cette butée cachée coopère avec un butoir positionné à l'extrémité supérieure de la coulisse latérale en faisant saillie à l'intérieur de ladite coulisse par rapport à la première butée.

[0005] Cet exemple de réalisation de butée est certes efficace, mais présente cependant l'inconvénient de laisser au moins une partie de la lame finale obstruer le clair du jour et donc de réduire la luminosité à l'intérieur de la pièce équipée du volet roulant.

Résumé de l'invention

[0006] Le but de la présente invention est donc de proposer un dispositif de butée de volet roulant permettant de limiter la course de celui-ci lors de son enroulement d'un coffre

de volet roulant tout en garantissant une ouverture maximale et une fermeture parfaite dudit volet roulant pour obtenir une luminosité ou obscurité maximale à l'intérieur de la pièce équipée du volet roulant.

- [0007] Conformément à l'invention, il est donc proposé un dispositif de butée pour un volet roulant comportant un tablier formé d'une pluralité de lames horizontales, dont une lame finale inférieure, articulées entre elles et dont les extrémités latérales se déplacent verticalement à l'intérieur de coulisses de guidage pourvues à leur extrémité supérieure d'un élément de guidage, remarquable en ce qu'il comporte, à chacune des extrémités latérales de la lame finale, un levier inséré au moins en partie dans un logement interne de ladite lame finale, pivotant autour d'un axe horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal dudit logement et comportant au moins une excroissance se déplaçant à l'intérieur de la coulisse de guidage associée et apte à venir en butée contre l'élément de guidage pour bloquer la lame finale lors de la remontée du volet roulant, le levier pivotant entre une position "basse" dans laquelle l'excroissance dépasse du bord longitudinal inférieur de ladite lame finale permettant son effacement total lorsque ledit volet roulant est totalement ouvert, et une position "haute" dans laquelle l'excroissance ne dépasse pas dudit bord longitudinal inférieur permettant une occultation totale lorsque ledit volet roulant est totalement fermé.
- [0008] Chaque levier comprend de préférence au moins une butée apte à venir en appui contre la paroi interne du logement de ladite lame finale, lorsque ledit levier est en position "basse".
- [0009] Selon un mode de réalisation avantageux, chaque levier est en forme globale de L et comprend une première aile globalement horizontale et une deuxième aile issue de l'une des extrémités de ladite première aile et s'étendant vers le bas sensiblement perpendiculairement à cette dernière, ledit levier pivotant au niveau de l'extrémité libre de sa première aile et ladite excroissance étant solidaire de l'extrémité libre de ladite deuxième aile et s'étendant de part et d'autre de cette dernière selon une direction parallèle à l'axe de pivotement du levier.
- [0010] Chaque levier comprend avantageusement deux butées disposées, de façon diagonalement opposée, respectivement le long du bord inférieur et supérieur de sa première aile.
- [0011] Selon un mode de réalisation, le dispositif de butée comporte un support sur lequel est monté pivotant chaque levier.
- [0012] Chaque support comporte avantageusement des moyens de rappel tendant à ramener le levier dans sa position "haute".
- [0013] De manière préférée, chaque support se compose d'une première partie présentant un évidement de sorte que sa section transversale soit en forme globale de C, et d'une deuxième partie étant une plaque solidarisée en appui contre ladite première partie de

manière à refermer l'évidement, le levier étant en partie disposé à l'intérieur du support dans ledit évidement.

[0014] La première partie du support comporte des découpes pour permettre, lorsque ledit levier est en position "basse", le passage de la ou des butées.

[0015] Les moyens de rappel sont avantageusement une languette flexible élastiquement solidaire de la première partie dudit support.

Brève description des figures

[0016] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'un mode d'exécution de l'invention en référence aux figures annexées sur lesquelles :

[0017] [fig.1] est une vue en perspective partielle d'un volet roulant en situation de fonctionnement dont la lame finale est munie à chacune de ses extrémités latérales du dispositif de butée selon l'invention,

[0018] [fig.2] est une vue en perspective d'un exemple de réalisation du dispositif de butée selon l'invention,

[0019] [fig.3] est une vue en perspective partielle du dispositif de butée de la figure 2 sans son carter,

[0020] [fig.4] est une vue en perspective de la première partie du support du dispositif de butée de la figure 2,

[0021] [fig.5] est une vue schématique en coupe verticale de l'extrémité de la lame finale de la figure 1 lorsque que le volet est fermé,

[0022] [fig.6] est une vue schématique en coupe verticale de l'extrémité de la lame finale de la figure 1 lorsque que le volet est presque totalement ouvert,

[0023] [fig.7] est une vue schématique en coupe verticale de l'extrémité de la lame finale de la figure 1 lorsque que le volet est totalement ouvert.

Description des modes de réalisation

[0024] En référence aux figures 1 à 7, le dispositif de butée 1 mobile selon l'invention est prévu pour un volet roulant 2 ou similaire comportant un tablier 3 formé d'une pluralité de lames horizontales comprenant un logement interne en forme globale de tube creux, dont une lame finale 4 inférieure, articulées entre elles et dont les extrémités latérales se déplacent verticalement à l'intérieur de coulisses de guidage 5 solidaires de la fenêtre associée (non représentée) au volet roulant 2 ou du génie civil entourant ladite fenêtre, ledit tablier 3 étant accroché et mis en mouvement par un arbre d'enroulement reposant par ses extrémités sur des paliers (non représentés) solidaires, de manière classique, des flasques d'extrémités d'un coffre non représenté. Ainsi avec une telle configuration, on comprend bien que, pour fermer le volet roulant 2, on fait remonter le tablier 3 en l'enroulant autour de l'arbre d'enroulement et au contraire, pour ouvrir le

volet roulant 2, on fait descendre le tablier 3 en le déroulant.

[0025] Chaque coulisse de guidage 5 est avantageusement munie à son extrémité supérieure d'un élément de guidage 6, communément appelé tulipe, servant à guider les lames du tablier 3 lors des manœuvres successives d'enroulement et de déroulement dudit tablier 3 autour de l'arbre d'enroulement.

[0026] Dans la présente demande, le volet roulant 2 décrit est apte à être déroulé suivant un plan vertical le long des coulisses de guidage 5 verticales. Il va de soi que le volet roulant 2 pourra également être déroulé suivant un plan plus ou moins incliné par rapport à la verticale voire horizontal, sans sortir de la présente invention, les termes "horizontal", "vertical", "inférieur" ou encore "supérieur" seront alors à adapter à l'inclinaison du plan de déroulement dudit volet roulant 2.

[0027] En référence à la figure 1, la lame finale 4 comprend un dispositif de butée 1 mobile selon l'invention à chacune de ses extrémités longitudinales, chaque dispositif de butée 1 étant inséré au moins en partie dans un logement 41 interne (Cf. figure 5) de ladite lame finale 4 selon une direction parallèle à l'axe longitudinal de cette dernière.

[0028] En référence aux figures 2 à 7, chaque dispositif de butée 1 mobile selon l'invention comporte un levier 10 en forme globale de L monté pivotant, avantageusement sur un support 20, autour d'un axe 11 horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal du logement 41 de la lame finale 4, lorsque ledit dispositif de butée 1 est inséré dans ce dernier. Ainsi, ledit levier 10 comprend une première aile 12 globalement horizontale, une deuxième aile 13 issue de l'une des extrémités de ladite première aile 12 et s'étendant vers le bas sensiblement perpendiculairement à cette dernière, et une excroissance 14 solidaire de l'extrémité libre de ladite deuxième aile 13 et s'étendant avantageusement de part et d'autre de cette dernière selon une direction parallèle à l'axe 11 de pivotement du levier 10. Le levier 10 est monté pivotant sur le support 20 autour de l'axe 11 au niveau de l'extrémité libre de sa première aile 12, de manière à ce qu'un pivotement du levier 10 autour de l'axe 11 entraîne un déplacement de l'excroissance 14 de bas en haut ou inversement.

[0029] On désigne ici par "globalement horizontale" et "sensiblement perpendiculaire" des éléments ou parties d'éléments faisant respectivement un angle de $0^{\circ} \pm 20^{\circ}$ par rapport à l'horizontale et un angle de $90^{\circ} \pm 20^{\circ}$ par rapport à d'éléments ou parties d'éléments.

[0030] Ledit dispositif de butée 1 est configuré pour que, lorsqu'il est inséré dans le logement 41 de la lame finale 4, le levier 10 pivote autour de l'axe 11 entre :

- une position "basse" dans laquelle l'excroissance 14 dépasse avantageusement du bord longitudinal inférieur de la lame finale 4 (Cf. figure 7) permettant, lorsque le volet roulant 2 est totalement ouvert, un effacement total de ladite lame finale 4 et donc une luminosité maximale à l'intérieur de la pièce équipée dudit volet roulant 2, et
- une position "haute" dans laquelle l'excroissance 14 ne dépasse avantageusement

pas du bord longitudinal inférieur de ladite lame finale 4 (Cf. figure 5) permettant, lorsque le volet roulant 2 est totalement fermé, une occultation totale de la fenêtre associée et donc une obscurité maximale à l'intérieur de la pièce équipée dudit volet roulant 2, ladite excroissance 14 étant à l'extérieur de la lame finale 4 et se déplaçant à l'intérieur de la coulisse de guidage 5 associée.

[0031] Pour cela, le levier 10 comprend au moins une butée apte à venir en appui contre la paroi interne du logement 41 de ladite lame finale 4, lorsque ledit levier 10 est en position "basse" (Cf. figure 7). Le levier 10 comprend avantageusement deux butées 15,16 disposées, de façon diagonalement opposée, respectivement le long du bord inférieur et supérieur de la première aile 12. Avec cette configuration, les efforts et contraintes mécaniques ne sont pas repris par l'axe 11 de pivotement, mais par les butées 15,16 du levier 10 qui viennent en appui sur la paroi interne du logement 41 de ladite lame finale 4, qui est classiquement réalisée en aluminium.

[0032] En référence aux figures 3 et 4, selon un mode de réalisation avantageux, ledit support 20 comporte deux parties 21, 22 assemblées entre elles par l'intermédiaire notamment de deux pions 23. Ainsi, le support 20 se compose d'une première partie 21 du support 20 présentant un évidement 24 de sorte que sa section transversale soit en forme globale de C, et d'une deuxième partie 22 du support 20 étant une plaque assemblée en appui contre ladite première partie 21 de manière à refermer l'évidement 24. Avec cette configuration avantageuse, le levier 10 est en partie disposé à l'intérieur du support 20 dans l'évidement 24, ce dernier étant dimensionné pour permettre le pivotement du levier 10 autour de l'axe 11 entre sa position "basse" et sa position "haute" ou inversement.

[0033] Par ailleurs, la première partie 21 du support 20 comporte des découpes 25,26 pour permettre, lorsque ledit levier 10 est en position "basse", le passage des butées 15,16 et leur appui contre la paroi interne du logement 41 de ladite lame finale 4.

[0034] Le support 20 du dispositif de butée 1 comporte en outre des moyens de rappel tendant à ramener le levier 10 dans sa position "haute". Ces moyens de rappel sont avantageusement une languette 27 flexible élastiquement solidaire de la première partie 21 dudit support 20. Ces moyens de rappel permettent un bon coulisement de la lame finale 4 dans les coulisses de guidage 5, car, lorsque que chaque levier 10 est dans sa position "haute", la première aile 12 de ce dernier est sensiblement horizontale et l'excroissance 14 associée est alors parfaitement centré par rapport à la coulisse de guidage 5 associée et coulisse facilement dans cette dernière (Cf. figure 5). En revanche, lorsque que chaque levier 10 est dans sa position "basse", la première aile 12 de ce dernier est légèrement inclinée et l'excroissance 14 associée est décalé vers le milieu de la lame finale 4 du fait du pivotement du levier 10 autour de son axe 11 et n'est alors plus parfaitement centré par rapport à la coulisse de guidage 5 associée, le

coulissement de ladite excroissance 14 n'est alors plus optimal (Cf. figure 7).

[0035] L'homme du Métier n'aura aucune difficulté pour dimensionner le levier 10 afin de limiter ce phénomène de décalage de l'excroissance 14 vers le milieu de la lame finale 4, en allongeant la première aile 12 de ce dernier de manière à déplacer la position de l'axe 11 pour agrandir le rayon de pivotement dudit levier 10.

[0036] En référence aux figures 5 à 7, le dispositif de butée 1 selon l'invention permet le fonctionnement suivant du volet roulant 2.

[0037] Ainsi, en référence à la figure 5, lorsque le volet roulant 2 est fermé, le levier 10 est maintenu en position "haute" par les moyens de rappel du support 20, l'excroissance 14 associée ne dépasse pas du bord longitudinal inférieur de ladite lame finale 4, cette dernière étant parfaitement en appui sur le bord inférieur de la fenêtre ou du génie civil entourant cette dernière de manière à occulter totalement ladite fenêtre pour obtenir une obscurité maximale à l'intérieur de la pièce équipée dudit volet roulant 2. Toutefois, on notera qu'en l'absence de moyens rappel, le levier 10 reviendrait naturellement dans sa position "haute" par l'intermédiaire de l'excroissance 14 associée prenant appui sur le bord inférieur de la fenêtre ou du génie civil entourant cette dernière.

[0038] Lorsque le volet roulant 2 commence à s'ouvrir, le levier 10 est maintenu en position "haute" par les moyens de rappel du support 20, l'excroissance 14 est parfaitement centrée dans la coulisse de guidage 5 et le volet roulant 2 continue à s'ouvrir normalement.

[0039] Enfin, en référence aux figures 6 et 7, lorsque que le volet roulant 2 est presque totalement ouvert, l'excroissance 14 du dispositif de butée 1 vient en contact avec la face inférieure de l'élément de guidage 6 de la coulisse de guidage 5 associée, le levier 10 commence alors à pivoter autour de son axe 11 (Cf. figure 6), le volet roulant 2 continue ensuite à s'ouvrir jusqu'à ce que ledit levier 10 vienne dans sa position "basse" (Cf. figure 7), le volet roulant 2 s'arrête car le levier 10 est bloqué notamment par sa ou ses butée(s) 15,16 en appui contre la paroi interne du logement 41 de sa lame finale 4. Dans cette position, la lame finale 4 est allée au-delà de la face inférieure de l'élément de guidage 6 de la coulisse de guidage 5 associée, et garantit alors une ouverture maximale dudit volet roulant 2 pour obtenir une luminosité maximale à l'intérieur de la pièce équipée de ce dernier.

[0040] Lorsque le volet roulant 2 se referme, le levier 10 du dispositif de butée 1 est ramené en position "haute" par les moyens de rappel du support 20, l'excroissance 14 est alors parfaitement centrée dans la coulisse de guidage 5 pour ne pas gêner le mouvement dudit volet roulant 2.

[0041] On comprend bien que le dispositif de butée 1 selon l'invention est particulièrement intéressant, car il n'est pas nécessaire de modifier la coulisse de guidage 5 et/ou

l'élément de guidage 6 associé pour obtenir une ouverture maximale dudit volet roulant 2 et une luminosité maximale à l'intérieur de la pièce équipée dudit volet roulant 2.

[0042] Le dispositif de butée 1 selon l'invention trouve une application particulière pour contenir un volet roulant équipant une fenêtre d'un bâtiment.

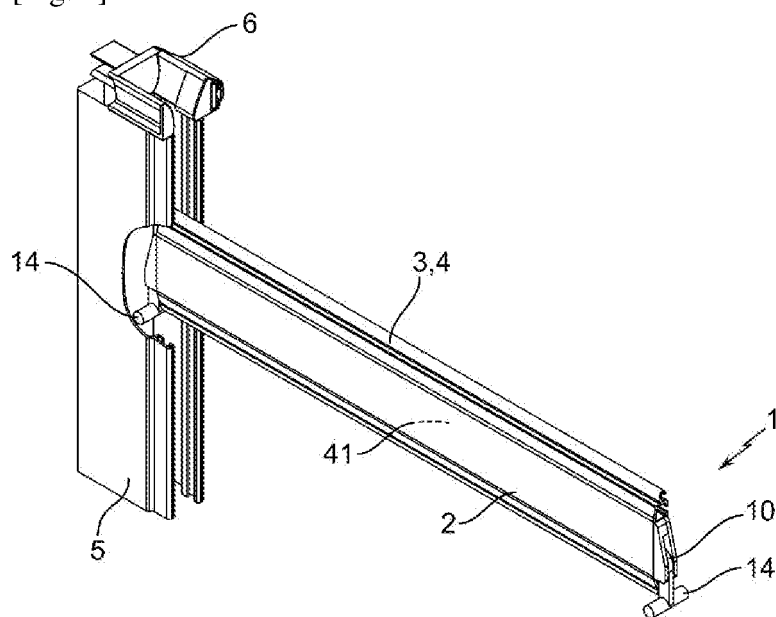
[0043] Enfin, il va de soi que les exemples de dispositif de butée 1 conformes à l'invention qui viennent d'être décrits ne sont que des illustrations particulières, en aucun cas limitatives de l'invention.

Revendications

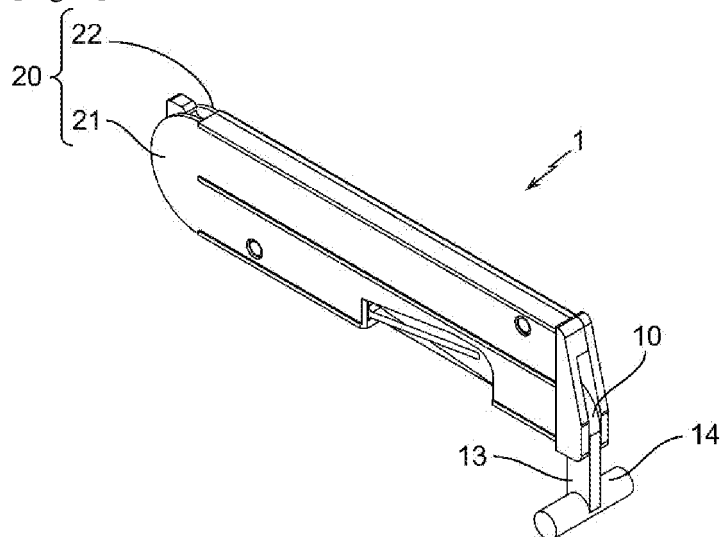
- [Revendication 1] Dispositif de butée (1) pour un volet roulant (2) comportant un tablier (3) formé d'une pluralité de lames horizontales, dont une lame finale (4) inférieure, articulées entre elles et dont les extrémités latérales se déplacent verticalement à l'intérieur de coulisses de guidage (5) pourvues à leur extrémité supérieure d'un élément de guidage (6) **caractérisé** en ce qu'il comporte, à chacune des extrémités latérales de la lame finale (4), un levier (10) inséré au moins en partie dans un logement (41) interne de ladite lame finale (4), pivotant autour d'un axe (11) horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal dudit logement (41) et comportant au moins une excroissance (14) se déplaçant à l'intérieur de la coulisse de guidage (5) associée et apte à venir en butée contre l'élément de guidage (6) pour bloquer la lame finale (4) lors de la remontée du volet roulant (2), le levier (10) pivotant entre une position "basse" dans laquelle l'excroissance (14) dépasse du bord longitudinal inférieur de ladite lame finale (4) permettant son effacement total lorsque ledit volet roulant (2) est totalement ouvert, et une position "haute" dans laquelle l'excroissance (14) ne dépasse pas dudit bord longitudinal inférieur permettant une occultation totale lorsque ledit volet roulant (2) est totalement fermé.
- [Revendication 2] Dispositif de butée (1) selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que chaque levier (10) comprend au moins une butée apte à venir en appui contre la paroi interne du logement (41) de ladite lame finale (4), lorsque ledit levier (10) est en position "basse".
- [Revendication 3] Dispositif de butée (1) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé** en ce que chaque levier (10) est en forme globale de L et comprend une première aile (12) globalement horizontale et une deuxième aile (13) issue de l'une des extrémités de ladite première aile (12) et s'étendant vers le bas sensiblement perpendiculairement à cette dernière, ledit levier (10) pivotant au niveau de l'extrémité libre de sa première aile (12) et ladite excroissance (14) étant solidaire de l'extrémité libre de ladite deuxième aile (13) et s'étendant de part et d'autre de cette dernière selon une direction parallèle à l'axe (11) de pivotement du levier (10).
- [Revendication 4] Dispositif de butée (1) selon la revendication 3 **caractérisé** en ce que chaque levier (10) comprend deux butées (15,16) disposées, de façon diagonalement opposée, respectivement le long du bord inférieur et

- supérieur de sa première aile (12).
- [Revendication 5] Dispositif de butée (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé** en ce qu'il comporte un support (20) sur lequel est monté pivotant chaque levier (10).
- [Revendication 6] Dispositif de butée (1) selon la revendication 5 **caractérisé** en ce que chaque support (20) comporte des moyens de rappel tendant à ramener le levier (10) dans sa position "haute".
- [Revendication 7] Dispositif de butée (1) selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6 **caractérisé** en ce que chaque support (20) se compose d'une première partie (21) présentant un évidement (24) de sorte que sa section transversale soit en forme globale de C, et d'une deuxième partie (21) étant une plaque solidarisée en appui contre ladite première partie (21) de manière à refermer l'évidement (24), le levier (10) étant en partie disposé à l'intérieur du support (20) dans ledit évidement (24).
- [Revendication 8] Dispositif de butée (1) selon les revendications 2 et 7 **caractérisé** en ce que la première partie (21) du support (20) comporte des découpes (25,26) pour permettre, lorsque ledit levier (10) est en position "basse", le passage de la ou des butées (15,16).
- [Revendication 9] Dispositif de butée (1) selon la revendication 6 et l'une quelconque des revendications 7 ou 8 **caractérisé** en ce que les moyens de rappel sont une languette (27) flexible élastiquement solidaire de la première partie (21) dudit support (20).

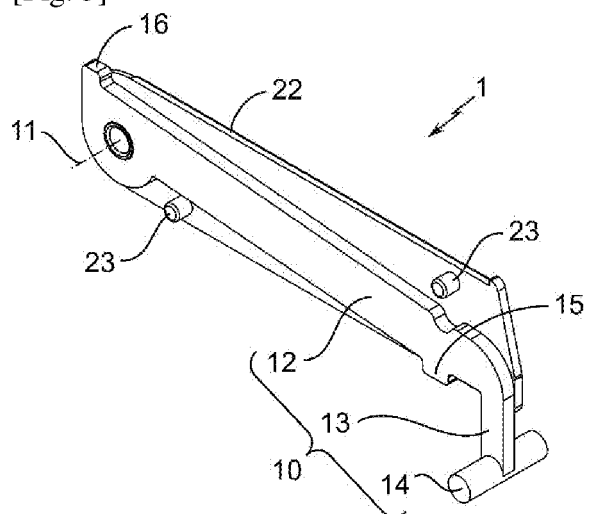
[Fig. 1]



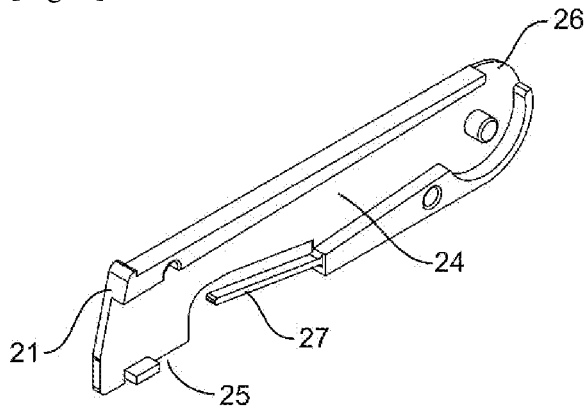
[Fig. 2]



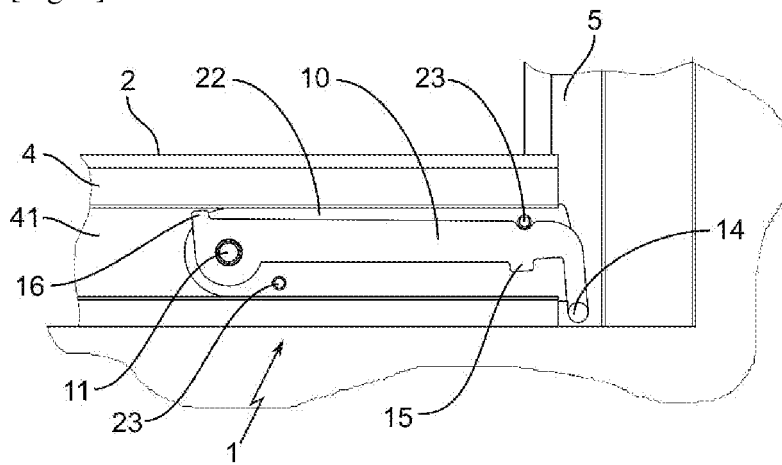
[Fig. 3]



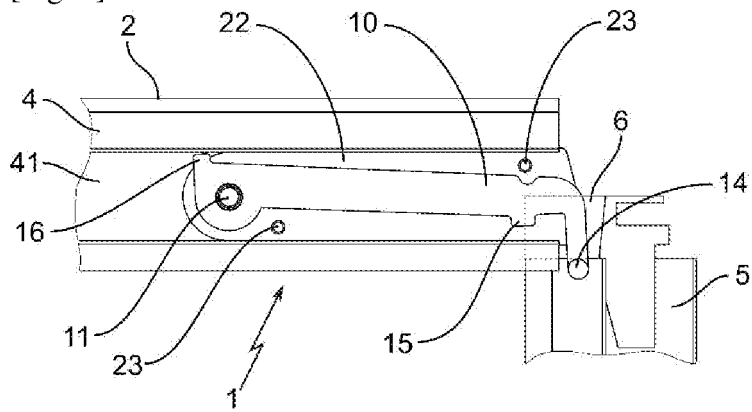
[Fig. 4]



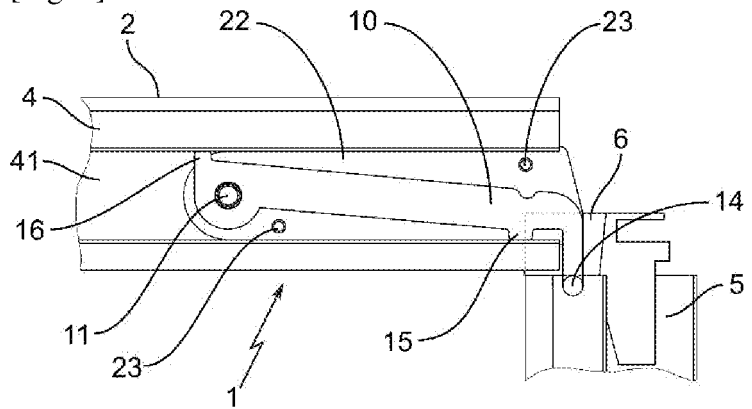
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☒ Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

NEANT

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**EP 0 092 122 A2 (GRASHEI F ALUKON KG [DE])
26 octobre 1983 (1983-10-26)**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT