



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.08.2022 Bulletin 2022/31

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22153226.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/17007; E06B 9/17015

(22) Date de dépôt: **25.01.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **BHG**
68220 Attenschwiller (FR)

(72) Inventeur: **BIRKER, Arnaud**
68440 DIETWILLER (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Bleger-Rhein-Poupon**
4a rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)

(30) Priorité: **29.01.2021 FR 2100881**

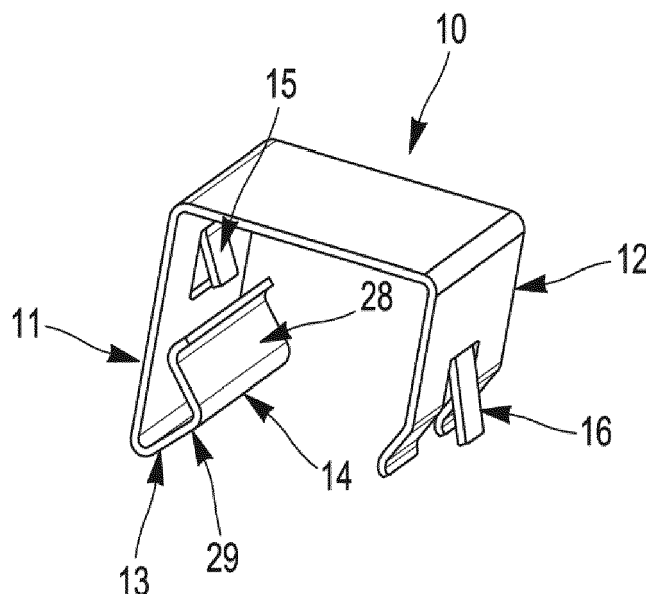
(54) **PIÈCE DE MAINTIEN D'UNE TRAPPE DE VISITE DE CAISSON DE VOLET ROULANT**

(57) L'invention concerne un caisson de volet roulant muni d'une trappe de visite constituée par au moins une partie d'un pan du caisson et pivotable par rapport au reste du caisson entre une position fermée et une position ouverte au moyen d'un assemblage de la trappe et du caisson de type charnière placée le long d'un bord lon-

gitudinal de jointure de ladite trappe.

Ce caisson est caractérisé en ce qu'il comporte au moins une pièce (10) amovible de maintien de la trappe en position fermée, fixée au caisson au niveau de la charnière et comportant des moyens de blocage élastiques de la trappe en position fermée.

[Fig.3]



Description

[0001] La présente invention se situe dans le domaine des volets roulants pour l'obturation de baies pratiquées dans des parois de bâtiments. Elle a plus particulièrement trait au caisson du volet, c'est-à-dire à l'espace de rangement du tablier du volet constituant le dispositif d'obturation proprement dit, enroulable dans ledit espace en situation d'ouverture de la baie.

[0002] Les caissons comportent classiquement des trappes de visite, notamment utilisables à des fins de maintenance et qui donnent accès, à l'intérieur de l'espace de rangement, au système d'enroulement/déroulement et plus généralement à tous les mécanismes de guidage et de contrôle du déplacement du tablier. Cette trappe permet d'agir en cas de dysfonctionnement du volet roulant, elle facilite les opérations de diagnostic et de réparation.

[0003] Dans nombre de cas, les trappes de visite comportent une charnière pivotante orientée longitudinalement, c'est-à-dire courant sur la longueur du caisson, parfois sur la totalité de cette longueur, d'une joue latérale à l'autre. Sur son chant longitudinal libre opposé à la charnière, la trappe dispose de moyens de fixation qui sont disposés aux deux extrémités, au niveau des joues latérales. Pour accéder au volume interne, notamment au tablier enroulé dans le caisson, il suffit alors de débloquer lesdits moyens pour faire basculer la trappe, par pivotement au niveau de la charnière, vers sa position d'ouverture.

[0004] L'existence de deux points de fixation seulement est un avantage et un confort pour l'utilisateur ou l'opérateur chargé de la maintenance du volet, d'autant qu'en général, la trappe est fermée par des moyens élastiques du genre systèmes de clipsage évitant de recourir à des outils. En fait, actuellement, la fermeture autant que l'ouverture doivent pouvoir être effectuées sans outils, via les deux organes de fixation mobiles placés aux extrémités.

[0005] Pour les caissons de grande longueur, cependant, une fixation aux extrémités peut s'avérer problématique car la trappe de visite a tendance à s'affaisser en son centre, sous son propre poids, provoquant un léger cintrage de la trappe notamment visible au niveau de son chant libre situé à l'opposé de la charnière, dans sa partie centrale. Ce chant libre constitue en fait un des deux bords de la fente de passage du tablier du volet roulant, qui sont en principe d'allure parallèle. Un bâillement peut dès lors apparaître du fait de l'affaissement de l'un des bords en son centre. Outre son caractère inesthétique, ce défaut peut aussi à terme altérer le fonctionnement des moyens de fixation, voire les endommager.

[0006] La présente invention se propose de remédier à ce problème d'affaissement central de la trappe : il s'agit en substance de supprimer la déformation sans modification des deux dispositifs de solidarisation de la trappe aux joues latérales du caisson.

[0007] L'invention s'applique comme mentionné à un caisson de volet roulant muni d'une trappe de visite constituée par au moins une partie d'un pan du caisson et pivotable par rapport au reste du caisson entre une position fermée et une position ouverte au moyen d'un assemblage de la trappe et du caisson de type charnière placée le long d'un bord longitudinal de jointure de ladite trappe.

[0008] En réponse au problème posé ci-dessus, le caisson est tel qu'il comporte au moins une pièce amovible de maintien de la trappe en position fermée, fixée au caisson au niveau de la charnière et comportant des moyens de blocage élastiques de la trappe en position fermée.

[0009] L'approche de l'invention consiste donc à régler le problème de l'affaissement central de la trappe non pas au niveau du chant libre bordant la fente de passage du tablier, mais au niveau de la charnière contrôlant son pivotement en vue des opérations d'ouverture/de fermeture de la trappe. Selon leur dimension, prise dans le sens longitudinal du caisson, une pluralité de pièces, qui sont en réalité des clips ou attaches, peuvent alors être disposées au niveau de la charnière pour maintenir la trappe en position fermée. En leur absence, la trappe n'est pas immobilisable en position fermée, les bords longitudinaux de jointure de la trappe et du caisson formant la charnière autorisant un mouvement relatif d'amplitude suffisante pour ouvrir complètement la trappe. Si la trappe se trouve sous le caisson, elle peut s'ouvrir complètement du fait de la gravité, et elle pend alors verticalement sous ledit caisson.

[0010] Selon une possibilité, lesdits moyens de blocage équipant la pièce de maintien comportent une butée escamotable par déformation élastique et apte à maintenir en position de fermeture de la trappe un profilé du bord longitudinal de jointure formant le gond de la charnière.

[0011] La fonction de maintien de la trappe est effective en position de repos fermée, mais elle ne s'oppose pas aux mouvements imprimés à la trappe, du fait de la déformabilité élastique des moyens de blocage. Le blocage de la trappe est réalisé pour une certaine position du gond correspondant à la fermeture de la trappe et, là où il y a tendance à l'affaissement, la butée exerce une action sur le profilé formant gond contrecarrant toute possibilité de rotation dans le sens de l'ouverture. Il est à noter que, selon la longueur de la trappe, on peut implanter un nombre approprié de pièces de maintien le long de la charnière, à des emplacements adéquats, sans qu'il n'y ait d'impact sur les opérations d'ouverture/fermeture, qui restent exactement les mêmes.

[0012] Selon une configuration de l'invention, le profilé formant gond peut être logé dans une glissière longitudinale du caisson et présenter un chant libre reposant dans une goulotte intérieure de la glissière. Le profilé formant gond peut tourner à l'intérieur de la glissière et, en position d'ouverture de la trappe, son chant libre est retenu dans la goulotte, à la manière d'un crochet.

[0013] De préférence, la pièce de maintien est alors fixée à l'extérieur de la glissière et présente un rabat s'étendant à l'intérieur de la glissière, ledit rabat comportant un bossage formant point dur bloquant le profilé du gond dans la glissière. Ce bossage constitue au moins partiellement la butée des moyens de blocage.

[0014] Le profilé formant gond de la trappe et la glissière du caisson, constituant ensemble la charnière, sont dimensionnés de sorte que le gond soit libre en rotation dans la glissière, le chant libre retenu dans la goulotte empêchant la trappe de tomber lorsqu'elle est ouverte. La pièce de maintien bloque en fait la libre rotation du gond au moyen du bossage, en y appliquant un couple le sollicitant dans le sens de la fermeture de la trappe, jusqu'à escamotage de la butée élastique provoqué par une action d'ouverture par exemple manuelle de la trappe qui entraîne des déformations élastiques au niveau du profilé formant le gond, voire au niveau du bossage.

[0015] L'ouverture de la glissière, au niveau des pièces de maintien, est délimitée transversalement d'un côté par un muret fermant la goulotte et de l'autre côté par le bossage du rabat. La fente longitudinale ainsi constituée limite les débattements latéraux de la trappe en cours de rotation, et guide le déplacement du profilé formant gond pour le positionner correctement, en contact avec la butée et soumis au couple de fermeture lors de la clôture de la trappe.

[0016] Plus précisément, le profilé du gond peut comporter en section une portion arrondie prévue pour se déformer et déformer élastiquement le bossage du rabat, et une portion d'extrémité libre unciforme reposant dans la goulotte. Cette portion arrondie se prolonge, en direction de la sortie de la glissière, en une surface d'allure plane qui est en appui sur une rampe plane de même orientation - dans la position de fermeture de la trappe - de la butée escamotable, localisée au voisinage du sommet du bossage.

[0017] De fait, le bossage comporte un sommet encadré par deux rampes planes. En d'autres termes, ledit bossage peut avoir une section d'allure en V à sommet arrondi, déformable notamment à mesure que la portion arrondie du profilé formant le gond sort de la glissière en progressant sur la première rampe, la plus à l'intérieur dans la glissière. La même chose se produit à la fermeture, avec glissement et progression sur la seconde rampe, la plus à l'extérieur par rapport à la glissière.

[0018] Ladite glissière peut par exemple présenter une section d'allure trapézoïdale dont la petite base comporte l'ouverture de passage, et qui est de préférence d'une seule pièce avec une paroi du caisson. En général, la trappe de visite est située sous le caisson et, lorsqu'elle est ouverte, la portion d'extrémité libre unciforme du profilé formant le gond repose dans la goulotte qui retient donc la trappe ouverte :

dans cette hypothèse, la glissière peut être située dans le prolongement d'un pan d'allure verticale du caisson.

[0019] Selon une configuration possible propre à l'invention, la pièce de maintien de la trappe en position

fermée peut prendre la forme d'un clip comportant des parois latérales s'ajustant à l'extérieur de la glissière, l'une desdites parois étant munie du rabat à bossage déformable se repliant à l'intérieur de la glissière, qui forme la butée de maintien du gond en position de fermeture de la trappe. L'ajustement du clip à l'extérieur de la glissière permet de le faire coulisser à son contact et de le positionner, dans la longueur de la charnière, au gré des besoins, voire de l'enlever pour le remplacer si besoin est.

[0020] Le clip peut aussi comporter des moyens additionnels permettant de mieux l'arrimer à la glissière et plus généralement au caisson. Ainsi, par exemple, au moins une paroi latérale du clip peut être munie d'une patte de solidarisation découpée dans ladite paroi à l'exception d'un segment, ladite patte étant déformée le long dudit segment pour la sortir du plan de la paroi de sorte qu'un chant libre de la patte soit en appui contre la face extérieure du fond de la glissière et/ou contre la face intérieure d'une paroi du caisson au voisinage de la glissière.

[0021] Les découpages, pliages, déformations contrôlées, etc., pour aboutir à des formes particulières d'éléments de l'invention, par exemple pour la glissière qui est d'une seule pièce avec un pan du caisson, ou pour le profilé équipant le bord longitudinal de jointure de la trappe et formant le gond de la charnière, sont notamment possibles car le caisson et sa trappe de visite peuvent être fabriqués en tôle métallique, qui se prêtent à ces opérations au surplus aisément industrialisables.

[0022] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, laquelle présente un mode préférentiel de réalisation de l'invention. Celui-ci n'est cependant donné qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

[0023] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

[0024] La figure 1 représente une vue en perspective schématisée d'un caisson muni d'une trappe de visite selon l'invention ;

[0025] La figure 2 illustre à l'aide d'une vue en perspective schématisée la problématique qui se pose et que résout la présente invention ;

[0026] La figure 3 représente en vue en perspective une pièce de maintien ou clip utilisé dans le cadre de l'invention pour exercer un couple de fermeture sur la trappe de visite ;

[0027] La figure 4 est une vue en section de la solution de l'invention, telle que mise en œuvre ; et

[0028] La figure 5 est une vue en section agrandie de la glissière équipée d'une pièce de maintien.

[0029] En référence à la figure 1, le caisson 1 de volet roulant, de volume globalement prismatique, comporte trois parois fixes et une trappe de visite 2 qui constitue de fait la dernière paroi, par conséquent mobile, puisqu'elle occupe un côté entier du caisson 1. Cette trappe 2 est pivotable via une charnière 3 disposée au niveau

d'une arête longitudinale du volume du caisson 1, et son chant libre 4 à l'opposé de la charnière 3 forme avec le chant inférieur 5 de la paroi 6 en regard de la paroi 9 contenant la charnière 3 une fente de passage du tablier du volet (non représenté). En l'absence de tout moyen de fermeture, les bords longitudinaux de jointure de la trappe 2 et du caisson 1 formant la charnière 3 autorisent un mouvement relatif d'amplitude suffisante pour ouvrir complètement la trappe 2.

[0030] Le problème que résout l'invention est représenté en figure 2 : pour les caissons 1 de grande longueur, une trappe 2 qui l'équipe sur toute sa longueur a tendance à s'affaisser en son centre sous l'effet de son poids. Il n'y a en effet que deux points de fermeture 7, 8 placés aux extrémités longitudinales de la trappe 2, au niveau des joues latérales. Le cintrage de la trappe 2 qui en résulte est montré en figure 2. La conséquence de cette déformation est que le chant libre 4 baille dans la région centrale de la trappe 2, le poids de la trappe générant une flexion qui s'accroît à mesure que l'on s'approche du centre, générant une flèche maximale au milieu de la longueur du caisson 1.

[0031] En réponse à ce problème, selon l'invention, des pièces de maintien ou clips 10 amovibles tels que celui qui est représenté à la figure 3 sont placés dans le caisson 1, au niveau de la charnière 3, notamment mais non exclusivement au voisinage du centre longitudinal du caisson 1 (le positionnement dépend en fait du nombre de clips utilisés). Plus précisément, ladite pièce 10 est configurée pour s'adapter à la charnière 3 particulière du caisson 1, constituée par les configurations spécifiques des bords longitudinaux de jointure de la trappe 2 et du caisson 1, et explicitée plus en détail en référence aux figures 4 et 5. Elle présente de manière très générale des parois latérales 11, 12 prévues pour s'ajuster à l'extérieur de la glissière 20 apparaissant également en figures 4 et 5, l'une desdites parois 11 étant munie d'un rabat 13 à bossage 14 déformable se repliant à l'intérieur de la glissière 20. Ce rabat 13, constitué de deux rampes 28, 29 culminant en un sommet 14, forme la butée de maintien appliquant un couple de fermeture à la trappe 2.

[0032] La paroi 11 est munie d'une patte 15 partiellement découpée dans ladite paroi, le segment supérieur non découpé d'allure parallèle à l'axe de la glissière 20 faisant office de charnière lorsque ladite patte 14 est déformée pour la faire rentrer dans l'espace intérieur du clip 10. Une patte 16 similaire est découpée vers l'extrémité de la paroi latérale 12, puis déformée dans les mêmes conditions, cette fois vers l'extérieur du clip 10.

[0033] Les chants libres des pattes 15, 16 viennent en appui contre respectivement la face extérieure du fond de la glissière 20 et contre la face intérieure de la paroi 9 du caisson 1, dans sa portion inférieure incurvée située au voisinage de la charnière 3, affermissant la solidification du clip 10 à ladite charnière 20 et plus généralement au caisson 1. La glissière 20 est d'allure trapézoïdale (voir en particulier en figure 5), son ouverture 21 orientée vers le bas laissant passer une partie recourbée

22 de la trappe 2 qui relie le profilé 23 formant gond au panneau principal de ladite trappe 2. Ladite ouverture 21, qui se présente comme une fente à l'échelle de la glissière 20, est restreinte latéralement d'un côté par un muret 27 d'une goulotte 26 courant le long d'une des parois latérales de la glissière 20, à l'intérieur de celle-ci, et de l'autre côté par le bossage 14 du clip 20, au moins aux endroits où celui-ci est positionné.

[0034] Ce profilé 23 formant gond de la charnière 3 comporte une portion d'extrémité libre 25 unciforme reposant dans la goulotte 26 de la glissière 20 et, au voisinage de l'autre paroi latérale de la glissière 20, une portion arrondie 24 prévue pour coopérer avec le bossage 14 du rabat 13. Au repos en position fermée de la trappe de visite 2, cette portion arrondie 24 et son prolongement d'allure plane la reliant à la partie recourbée 22 de liaison du gond 23 et du panneau principal de la trappe 2 sont en appui contre une rampe d'allure plane 28 du bossage 14, de sorte que le gond 23 est bloqué dans la glissière 20. Un effort R exercé par cette rampe 28 bloque le gond 23 dans cette position, le repoussant en direction du fond de la glissière 20, et empêche toute rotation dans le sens de l'ouverture de la trappe 2. Cette configuration permet l'exercice couple de fermeture de la trappe 2 mentionné auparavant.

[0035] Lorsqu'un opérateur veut ouvrir la trappe de visite 2, il lui faut annuler la contrainte R en allant à l'encontre du couple de fermeture maintenant le gond 23 en position de fermeture de la trappe 2, en escamotant par déformation élastique la butée constituée du bossage 14 et des rampes 28, 29. La portion arrondie 24 du profilé 23 formant gond se déforme et déforme ladite butée en glissant d'abord sur la rampe 28 en direction du sommet 14, se dirigeant alors vers le passage 21 ouvrant la glissière 20. Lorsque le profilé 23 se déplace dans cette direction et ce sens, la trappe 2 tourne dans le sens de l'ouverture. Quelle que soit l'amplitude de ce mouvement, l'extrémité libre unciforme 25 du profilé 23 reste dans la goulotte 26, à l'abri derrière le muret 27.

[0036] Inversement, lorsque la trappe de visite 2 est déplacée par un opérateur pour être refermée, la même portion arrondie 24, par action de sa partie opposée en regard du fond de la glissière 20, escamote la butée en repoussant le rabat 13 vers la paroi latérale 11 en glissant d'abord sur la rampe 29 en direction du sommet 14 avec déformation d'au moins l'un du rabat 13 et de la portion arrondie 24. Lorsque cette dernière dépasse le sommet 14, le rabat 13 revient élastiquement en position de repos, jouant à nouveau le rôle de butée, et le profilé formant gond 23 est repoussé en sa position stable correspondant à la fermeture de la trappe 2 du fait de la contrainte R qui s'applique à nouveau, et du couple de fermeture correspondant.

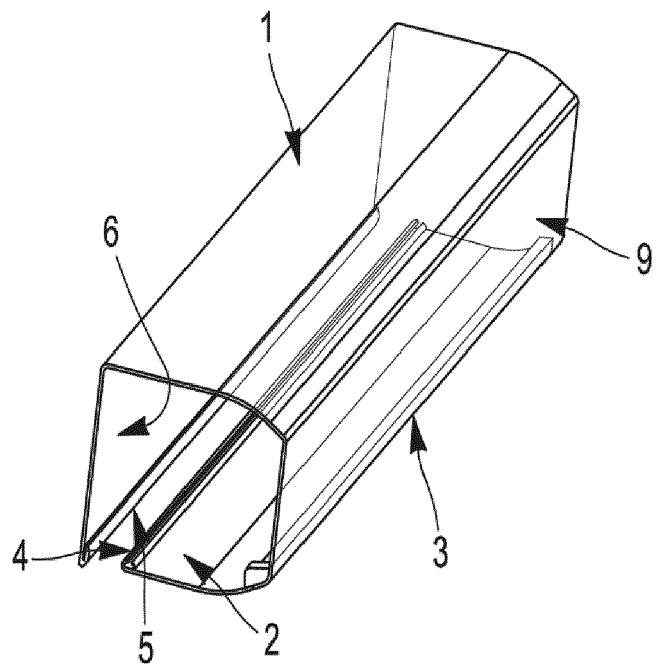
[0037] Les modalités de conception illustrées par les figures ne sont bien entendu pas exhaustives de l'invention, qui englobe au contraire des variantes de forme affectant notamment la glissière 20, le clip 10 et le profilé 23 formant gond, qui ne sont pas limités aux tracés ap-

paraissant dans les figures.

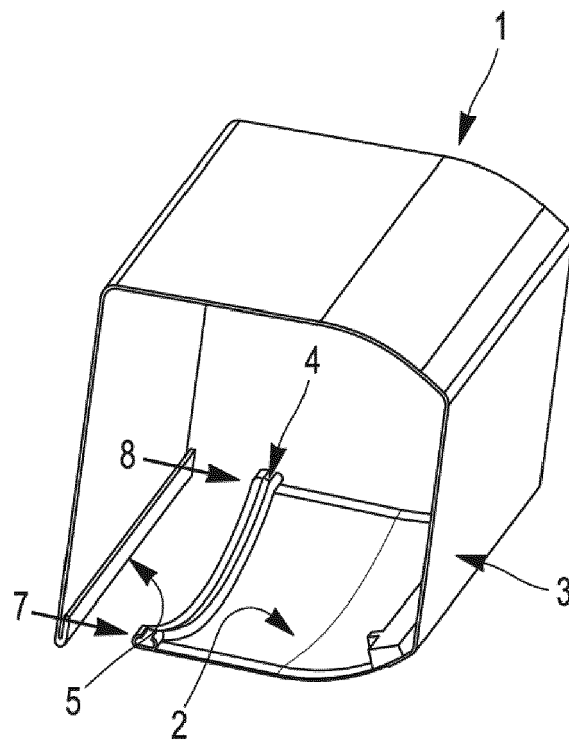
Revendications

1. [Caisson (1) de volet roulant muni d'une trappe (2) de visite constituée par au moins une partie d'un pan du caisson (1) et pivotable par rapport au reste du caisson (1) entre une position fermée et une position ouverte au moyen d'un assemblage de la trappe (2) et du caisson (1) de type charnière (3) placée le long d'un bord longitudinal de jointure de ladite trappe (2), **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins une pièce (10) amovible de maintien de la trappe (2) en position fermée, fixée au caisson (1) au niveau de la charnière (3) et comportant des moyens de blocage élastiques de la trappe (2) en position fermée.
2. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de blocage équipant la pièce (10) de maintien comportent une butée (14, 28) escamotable par déformation élastique et apte à maintenir en position de fermeture de la trappe (2) un profilé (23) du bord longitudinal de jointure formant le gond de la charnière (3).
3. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le profilé (23) formant gond est logé dans une glissière (20) longitudinale du caisson (1) et présente un chant libre (25) reposant dans une goulotte (26) intérieure de la glissière (20).
4. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la pièce (10) de maintien est fixée à l'extérieur de la glissière (20) et présente un rabat (13) s'étendant à l'intérieur de la glissière (20), ledit rabat (13) comportant un bossage (14) formant point dur bloquant le profilé (23) du gond dans la glissière (20).
5. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'ouverture (21) de la glissière (20), au niveau des pièces (10) de maintien, est délimitée transversalement d'un côté par un muret (27) fermant la goulotte (26) et de l'autre côté par le bossage (14) du rabat (13).
6. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le profilé (23) du gond comporte en section une portion arrondie (24) prévue pour se déformer et déformer élastiquement le bossage (14) du rabat (13), et une portion d'extrémité libre (25) unciforme reposant dans la goulotte (26).
7. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication
8. Caisson (1) de volet roulant selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la glissière (20) présente une section d'allure trapézoïdale dont la petite base comporte l'ouverture (21) de passage.
9. Caisson (1) de volet roulant selon l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** la glissière (20) est d'une seule pièce avec une paroi (9) du caisson (1).
10. Caisson (1) de volet roulant selon l'une des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce que** la pièce (10) de maintien de la trappe (2) en position fermée est un clip (10) comportant des parois latérales (11, 12) s'ajustant à l'extérieur de la glissière (20), l'une desdites parois (11) étant munie du rabat (13) à bossage (14) déformable se repliant à l'intérieur de la glissière (20).
11. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'au moins** une paroi latérale (11, 12) du clip (10) est munie d'une patte de solidarisation (15, 16) découpée dans ladite paroi (11, 12) à l'exception d'un segment, ladite patte (15, 16) étant déformée le long dudit segment pour la sortir du plan de la paroi de sorte qu'un chant libre de la patte (15, 16) soit en appui contre la face extérieure du fond de la glissière (20) et/ou contre la face intérieure d'une paroi (9) du caisson (1) au voisinage de la glissière (20).
12. Caisson (1) de volet roulant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le caisson (1) et sa trappe (2) de visite sont fabriqués en tôle métallique.

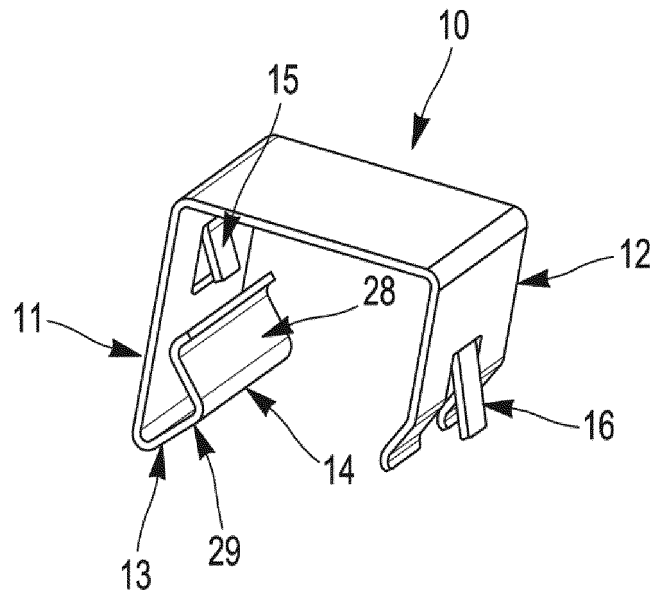
[Fig.1]



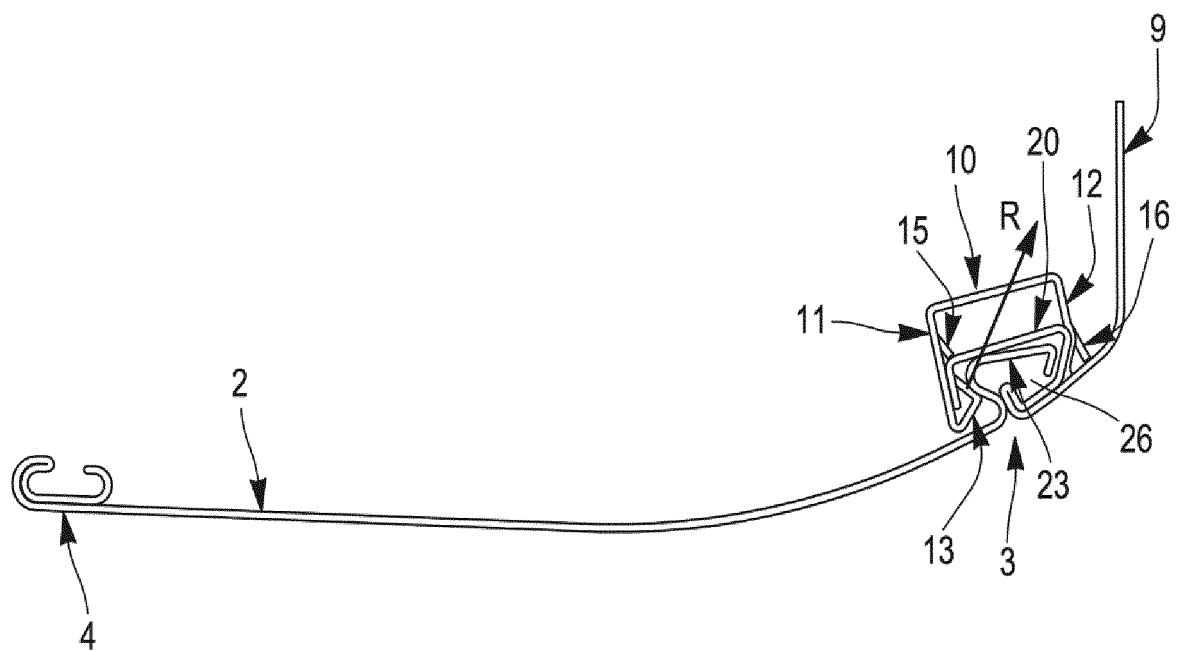
[Fig.2]



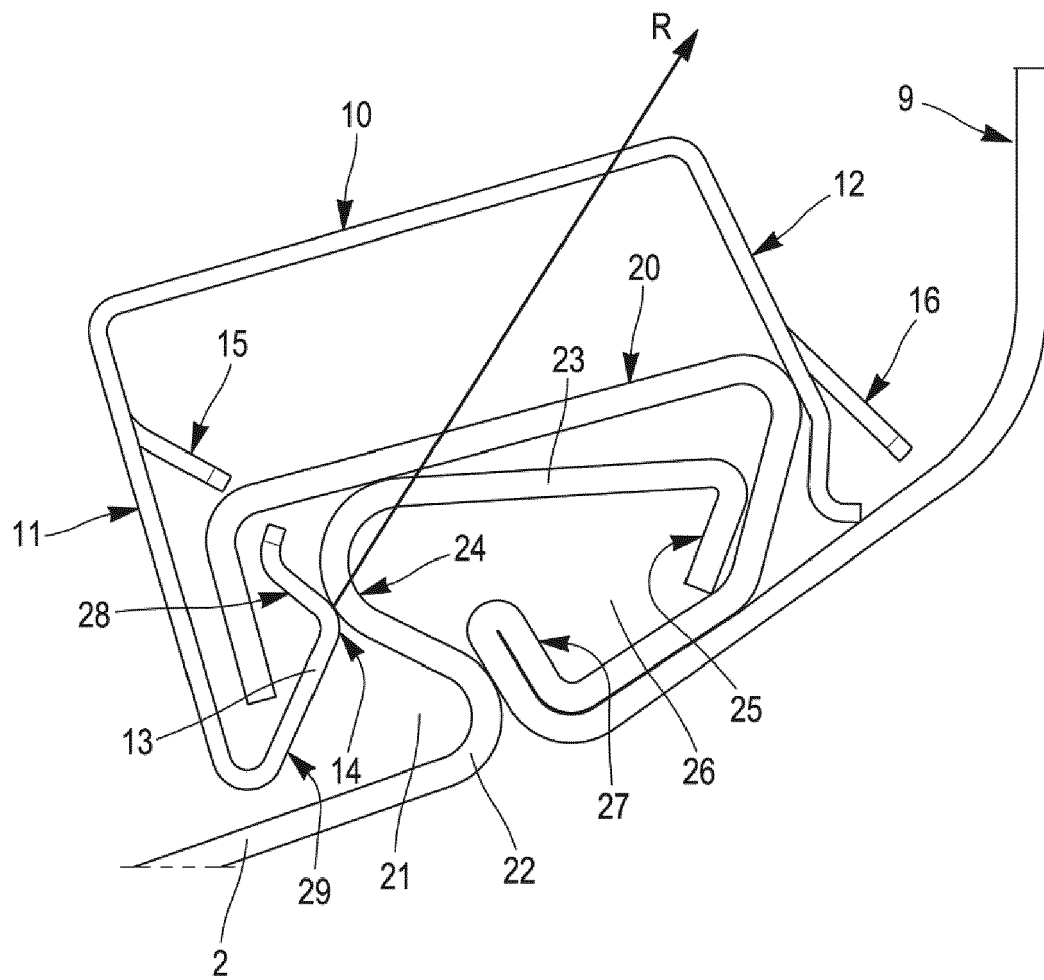
[Fig.3]



[Fig.4]



[Fig.5]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 15 3226

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 624 705 A1 (HEIM & HAUS VERTRIEB [DE]) 17 novembre 1994 (1994-11-17) * page 5, ligne 16 - page 8, ligne 11; figures 2-4 *	1-3, 12	INV. E06B9/17
X	DE 198 01 829 A1 (SENSKE INGMAR [DE]; MITTAG MICHAEL [DE]) 15 juillet 1999 (1999-07-15) * colonne 3, ligne 44 - colonne 4, ligne 13; figures 1-2 *	1, 2	
X	EP 0 137 133 A2 (GRASHEI F ALUKON KG [DE]) 17 avril 1985 (1985-04-17) * page 3, lignes 20-25; revendications 1-8; figures 1-3 *	1-3, 9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 17 mai 2022	Examineur Kofoed, Peter
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 22 15 3226

5 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.

17-05-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0624705 A1	17-11-1994	DE 4315356 A1 EP 0624705 A1	17-11-1994 17-11-1994
DE 19801829 A1	15-07-1999	AUCUN	
EP 0137133 A2	17-04-1985	AT 35017 T DE 3336805 A1 EP 0137133 A2	15-06-1988 25-04-1985 17-04-1985

EPO FORM P0460

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