



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.10.2018 Bulletin 2018/41

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18166001.0**

(22) Date de dépôt: **06.04.2018**

(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: **BUBENDORFF Société Anonyme
68220 Attenschwiller (FR)**

(72) Inventeur: **DROUET, Sébastien
68220 BUSCHWILLER (FR)**

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

(30) Priorité: **07.04.2017 FR 1753037**

(54) **COFFRE DE VOLET ROULANT À CAISSON**

(57) L'invention concerne un coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales, lesdites joues 20 étant orientées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson 1 et encastrées dans les extrémités axiales du caisson 1, des moyens de fixation mutuels étant prévus entre eux. Ces moyens de fixation comportent une patte 10, 11, 12 par paroi 2, 3, 4 du caisson 1 obtenue par découpe dans une paroi 2, 3, 4 du caisson 1 et déformée vers l'intérieur du caisson

1 sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du caisson 1 en vue de coopérer avec un logement 18 débouchant dans la périphérie de la joue 20, chacun de la patte 10, 11, 12 et du logement 18 présentant en fin de déformation des faces 16 en regard orientées pour bloquer chaque joue 20 dans le caisson 1 au moins en translation dans une direction parallèle à l'axe longitudinal du caisson 1.

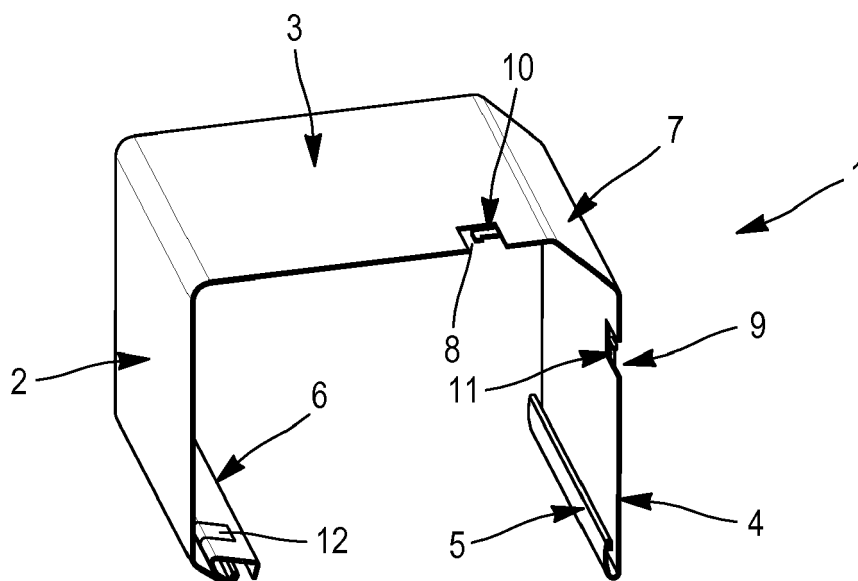


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention se situe dans le domaine des volets roulants ou similaires. Elle a plus précisément trait à la constitution des coffres de tels volets, et encore plus spécifiquement à l'assemblage de joues latérales à un caisson central, les joues et le caisson constituant ensemble le volume de rangement du volet, c'est-à-dire le coffre. Le coffre englobe le volet proprement dit lorsqu'il est enroulé, et les éléments mécaniques nécessaires à cet enroulement, au premier chef desquels se trouve l'arbre tournant qui imprime son mouvement au volet entre ses positions déployée, obturant au moins partiellement un ouvrant de bâtiment, et rangée.

[0002] De manière connue, un volet roulant comprend à cet effet un tablier, généralement guidé verticalement par l'intermédiaire de glissières latérales disposées en bordure de l'ouvrant, et dont le bord supérieur est fixé à l'arbre d'enroulement. Cet arbre est relié à l'environnement immédiat du coffre et notamment aux moyens de commandes du volet notamment via une desdites joues, qui bordent en fait latéralement la structure d'entraînement du tablier et supportent sa rotation. L'arbre est en fait maintenu libre en rotation par rapport à ces joues, et entraîné par un système manuel accessible de l'extérieur du coffre ou par un moteur d'entraînement.

[0003] Pour des raisons d'abord mécaniques tenant notamment aux liaisons précitées et aux guidages qu'elles impliquent, mais également pour des raisons esthétiques, le mode de fixation des joues au caisson doit faire l'objet d'une attention particulière au moment de la conception des pièces.

[0004] Au-delà de la nécessité d'un mode de solidarisation démontable, fiable et pérenne, des enjeux industriels doivent être pris en compte autant pour la conception et la fabrication des joues et du caisson proprement dits que pour l'ensemble des opérations d'assemblage, en aval de ladite fabrication.

[0005] A ce jour, les moyens de solidarisation des joues aux caissons que l'on peut trouver dans les configurations existantes impliquent en général des organes ou composants spécifiques de fixation, par exemple de type vis et/ou rivets. Ces moyens, certes d'usage universel et faciles à mettre en oeuvre, sont cependant souvent employés au détriment de la précision d'assemblage, et ils conduisent à des opérations manuelles de fixation des joues aux caissons qui prennent du temps. Ce caractère manuel se retrouve évidemment ensuite lors de toutes les opérations de démontage/remontage.

[0006] Il se traduit par une durée d'intervention non négligeable, qui dépend d'ailleurs notamment du nombre d'organes de fixation employés, d'où une tendance à en utiliser un nombre minimal pouvant entraîner le manque de précision dont il a été fait état auparavant.

[0007] Par ailleurs, ce type de solution n'est en général pas automatisée et en tout état de cause pas facilement automatisable, et elle occupe dès lors au moins un opérateur à chaque opération de montage/démontage. La

durée totale des opérations, et la nécessité d'y assigner du temps de travail affectable à au moins un opérateur, rendent ce genre d'installations peu attractif sur un plan strictement économique.

5 **[0008]** La présente invention remédie à ce constat, en proposant une solution aisément automatisable, donc dépourvue autant que possible d'intervention humaine, fonctionnant de surcroît sans pièces de montage additionnelles extérieures au système. La solution proposée est en outre rapide à implémenter, et elle permet d'aboutir à un résultat final d'une grande précision auquel on peut conférer des caractéristiques esthétiques très abouties.

10 **[0009]** Pour remplir ces objectifs, et d'autres qui apparaîtront dans la suite, l'invention, qui concerne en pratique un coffre de volet roulant à caisson central et joues latérales, lesdites joues étant orientées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson et encastrées dans les extrémités axiales du caisson, des moyens de fixation mutuels étant prévus entre eux, est telle que ces moyens de fixation comportent une patte par paroi du caisson, obtenue par découpe dans une paroi du caisson et déformée vers l'intérieur du caisson sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du caisson en vue de coopérer avec un logement débouchant dans la périphérie de la joue, chacun de la patte et du logement présentant en fin de déformation des faces en regard orientées pour bloquer chaque joue dans le caisson au moins en translation dans une direction parallèle à l'axe longitudinal du caisson.

20 **[0010]** Un avantage immédiat d'une telle configuration est d'ordre pratique, puisqu'elle permet d'accroître sensiblement la rapidité de mise en oeuvre et la précision du montage. Secondairement, il n'y a plus lieu de se préoccuper de sélectionner les pièces adaptées pour réaliser la fixation, et il n'y a plus non plus de risques de perte des matériels/composants en question, susceptibles d'occasionner des pertes de temps fâcheuses.

25 **[0011]** La simple existence de pattes à déformer permet aussi, si elle est souhaitée, la mise en oeuvre d'une automatisation qui nécessite dans un premier temps un positionnement relatif des joues et du caisson et dans un second temps la déformation des pattes en vue du blocage des joues dans le caisson, opérations relativement aisées à automatiser.

30 **[0012]** Plus précisément, la jonction d'une patte découpée avec le caisson formant de fait un segment rectiligne, ledit segment est orienté sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du caisson, selon l'invention, et la déformation de la patte s'effectue ensuite par rotation autour de ce segment.

35 **[0013]** Il s'agit donc d'un type de déformation tout à fait élémentaire, qui contribue à la simplicité d'implémentation soulignée auparavant, et permet *in fine* de mettre en oeuvre une automatisation des opérations de montage/démontage.

40 **[0014]** En pratique, deux chants d'au moins certaines des pattes issues des extrémités du segment de jonction présentent une convergence conférant une forme trapé-

zoïdale à au moins une portion de ladite patte d'axe d'allure perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson, cette orientation permettant de réaliser un blocage longitudinal des joues. La forme trapézoïdale autorise un centrage progressif à mesure du pliage et elle garantit une meilleure maîtrise de la position finale sans nécessiter une mise en position trop précise avant pliage. Alternativement, lesdits chants peuvent être prévus parallèles et d'allure perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson.

[0015] Pour réaliser pleinement une fonction de fixation qui n'est pas limitée à une direction d'allure parallèle à l'axe longitudinal du caisson, la patte peut être en forme de L, comportant donc un ergot terminal s'insérant dans un évidement présentant au moins une paroi en regard dudit ergot d'allure parallèle à l'axe longitudinal du caisson et située entre l'ergot et la périphérie de la joue.

[0016] Cet ergot permet en fait un verrouillage dans une direction perpendiculaire à la précédente, dont l'orientation est plutôt d'allure radiale. Il empêche le caisson, dont on verra dans la suite qu'il ne comporte pas nécessairement de cloisons sur toute sa périphérie, d'être décollé d'une paroi par exemple lorsqu'il est sollicité en direction d'une partie de la périphérie dépourvue de cloison. Plus généralement, cette caractéristique de fixation supplémentaire vise à assurer un blocage complet dans au moins deux directions.

[0017] Cela étant, les pattes peuvent aussi être plus simples, selon la nature, la géométrie et éventuellement le positionnement des logements prévus dans le pourtour des joues, comme on le verra dans la suite.

[0018] Ainsi, selon une configuration possible, évoquée ci-dessus, le caisson peut être prismatique et comporter trois parois principales perpendiculaires deux à deux pour constituer une section globalement en U. Une telle forme s'explique notamment par le fait que la paroi manquante pour clore le volume est occupée par une trappe de visite.

[0019] Dans ce cas, les extrémités libres des parois parallèles peuvent comporter des replis ou rabats vers l'intérieur, formant glissières qui peuvent servir au guidage des joues dans le volume intérieur délimité par les parois du caisson. Ce guidage peut notamment intervenir au moment de l'encastrement initial visant à positionner chaque joue dans le volume du caisson, à proximité de ses extrémités axiales.

[0020] Selon une possibilité propre à l'invention, et qui reflète la configuration particulière des caissons présentant la particularité géométrique mentionnée ci-dessus, les pattes sont au nombre de trois, localisées dans deux parois et un repli dudit caisson.

[0021] En pratique, deux pattes découpées peuvent être en forme de L à fût trapézoïdal dont la base forme l'ergot précité, la troisième patte, placée dans un repli en glissière, pouvant prendre la forme d'une languette droite. Dans ce dernier cas, l'insertion dans une fente du caisson, en l'occurrence dans une fente du repli ou rabat, vise à empêcher un déplacement relatif dans le sens axial du caisson, mais n'a pas d'effet dans d'autres di-

rections pour lesquelles ce sont des formes particulières du caisson et de la joue qui réalisent les blocages, s'il y a lieu.

[0022] Toutes ces caractéristiques permettent de réaliser une fixation rapide et précise des joues dans un caisson central, aboutissant à réaliser un coffre de volet roulant à l'esthétique extérieure irréprochable, et dont le montage/démontage est aisé et immédiat du fait des choix technologiques effectués.

[0023] L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures annexées qui représentent un exemple de mise en oeuvre non limitatif de l'invention, et pour lesquelles :

- la figure 1 représente en perspective une portion d'un caisson de coffre selon l'invention ;
- la figure 2 montre, également en vue perspective, ladite portion, dans l'extrémité libre de laquelle une joue est montée, un détail agrandi d'une zone de fixation selon un premier mode de fixation étant représenté ;
- la figure 3 montre la même zone de fixation selon une vue de face ; et
- la figure 4 représente une vue perspective selon un angle différent de celle de la figure 2, montrant plus clairement une autre zone de fixation avec un second mode de fixation, un détail agrandi de ce second mode de fixation étant également montré.

[0024] En référence à la figure 1, le caisson 1 en tôle découpée et pliée de manière telle que montré comporte trois parois 2, 3 et 4 disposées sensiblement en U, c'est-à-dire que les parois sont d'allure perpendiculaire deux à deux. Les extrémités libres des parois 2 et 4 sont munies de replis ou rabats 5, 6 pouvant former des glissières notamment utilisées dans la première phase de montage du coffre. Les parois 3 et 4 sont au surplus séparées par une face oblique 7. Ces mêmes parois 3, 4 comportent des découpes 8, 9 respectivement munies de pattes 10, 11 en forme de L. Lesdites pattes 10 et 11 sont placées sensiblement au centre de découpes 8 et 9, en ce sens qu'il subsiste de l'espace entre elles et les chants délimitant lesdites découpes 8, 9.

[0025] Une languette 12 est par ailleurs découpée dans le rabat 6. A l'inverse de la configuration utilisée pour les pattes 10, 11 en L, la languette 12 est obtenue par simple sectionnement en U délimitant sa surface, aucune partie découpée résiduelle ne l'entourant.

[0026] Lorsqu'une joue 20, réalisée par exemple par moulage plastique et dotée de rainures/nervures notamment de rigidification, est insérée dans le caisson 1 comme illustré par exemple en figure 2, ladite insertion s'effectue par coulissement à chacune des extrémités axiales du caisson 1, coulissement rendu possible par l'identité des formes extérieure de la joue 20 et intérieure du caisson 1. En d'autres termes, la périphérie extérieure de la joue 20 se conforme au volume intérieur délimité par le caisson 1, et comporte à cet effet trois faces en U

d'allure perpendiculaire deux à deux, deux d'entre elles étant d'ailleurs séparées par une portion oblique qui glisse au contact de la portion 7 du caisson 1.

[0027] La fixation de la joue 20 dans le caisson 1 s'effectue ensuite par déformation d'une part des pattes 10 et 11 des découpes 9 et 10 dans les deux côtés adjacents 3 et 4, et d'autre part par déformation de la languette 12 découpée dans le rabat 6.

[0028] Le principe de la fixation est expliqué plus clairement, pour les pattes 10 et 11 en L, en référence simultanément à l'agrandissement situé à droite de la figure 2 et à la figure 3, qui représentent la même liaison mécanique sous deux angles différents. Comme cela apparaît dans ces figures, la patte 10 en L est constituée d'un fût 14, en l'occurrence légèrement trapézoïdale, et d'une base 15 constituant l'ergot dont il a été fait état auparavant (voir en particulier en figure 3) dont les orientations respectives sont utilisées pour réaliser un blocage relatif de la joue 20 et du caisson 1.

[0029] Un logement 18 est prévu pour chaque patte 10, 11 en périphérie de la joue 20. La description qui suit s'applique plus particulièrement à la patte 10, seule visible sur les figures 2 et 3, mais une même explication peut s'appliquer *mutatis mutandis* à la patte 11 qui obéit à la même configuration. Ce logement 18 peut prendre différentes formes, dans la mesure où certaines caractéristiques sont respectées : ainsi, il doit comporter des parois 16 opposées orientées en regard du fût 14 de la patte 10, afin de réaliser un blocage de la joue 20 dans la direction de l'axe longitudinal du caisson 1. De même, le logement 18 comporte une paroi 17 orientée sensiblement parallèlement audit axe, qui est en vis-à-vis et surmonte la base 15 de la patte en L 10, afin d'empêcher tout déplacement de la joue 20 visant à l'écarter de la paroi 3 du caisson 1, notamment en direction du côté opposé dudit caisson 1 dépourvu de paroi. Enfin, le logement 18 doit permettre la rotation de la patte en L lors de son pliage autour de l'arête 13 pour l'orienter perpendiculairement à la paroi 3 dans laquelle est initialement découpée la forme qui la constitue. En fin de déformation, la patte 10 est logée dans des évidements du logement 18 qui présentent les surfaces 16 et 17.

[0030] La troisième patte de fixation, dénommée languette 12, est réalisée par découpe dans un rabat 6 de la tôle formant le caisson 1, et elle constitue en pratique une simple découpe en U constituant la languette droite 12, laquelle peut ensuite être déformée dans une fente 21 d'une protubérance 22 de la joue 20. Celle-ci, qui dépasse du corps principal de la joue 20, est insérée dans une glissière 19 formée par le rabat 6 dans le caisson 1. La structure de cette liaison apparaît dans l'agrandissement placé à gauche de la figure 4.

[0031] La languette 12 est en pratique déformée par rotation autour de l'axe constitué par un segment 23 qui relie la languette 12 au reste du rabat 6, déformation qui aboutit en pratique à l'extraction de la languette 12 hors de la paroi du rabat 6 pour être ensuite insérée dans ladite fente 21. Un blocage dans la direction de l'axe lon-

gitudinal du caisson 1 est réalisé par la languette 12, du fait de la proximité et de l'orientation mutuelle des faces en regard de la languette 12 et de la fente 21. Il est par ailleurs à noter que la forme particulière qui est donnée au rabat 6 lors du repli de la tôle pour constituer la glissière qu'il délimite, ainsi que la forme de la protubérance 22 de la joue 20, ne jouent pas qu'un rôle de guidage en coulissement de l'un dans l'autre, mais réalisent aussi un blocage mutuel dans d'autres directions.

[0032] La coopération des pattes en L 10, 11 et des logements 18 d'une part, celle de la languette 12 avec la fente 21 combinée aux formes relatives du rabat 6 et de la protubérance 22 d'autre part, contribuent à un blocage efficace de chaque joue 20 dans le caisson 1. Ces moyens de liaison permettent également de réaliser un positionnement précis de l'un dans l'autre, aboutissant à une apparence irréprochable du coffre de volet roulant notamment parce que l'aspect extérieur du coffre est largement tributaire du caisson, dont la forme résulte d'opérations bien maîtrisées de découpage / pliage / emboutissage. Enfin, le mode de fixation par languette mis en oeuvre dans le cadre de l'invention permet d'aboutir à une solution invisible : l'implantation de la languette 12 dans le rabat 6 n'est pas visible de l'extérieur, et les languettes 10, 11 des faces 3 et 4 ne sont pas non plus visibles lorsque le coffre est installé.

[0033] On constate bien que les liaisons selon l'invention s'effectuent sans apport de matériels ou composants (vis, rivets...) supplémentaires, et que la simple déformation des pattes 10 à 12 autour d'un segment de liaison au caisson 1 peut aisément être automatisée, ce qui conduit à des gains temporels conséquents au cours de la fabrication des coffres de volets roulants ainsi qu'au cours des opérations de montage / démontage. Il est à noter que lors du pliage des pattes, la joue sert de matrice de pliage : les pattes peuvent donc aussi très facilement être pliées à la main ou avec un simple outil tel qu'un tournevis.

[0034] L'invention ne se limite bien entendu pas à l'exemple décrit et expliqué en référence aux figures, qui ne doit être considéré que comme une simple illustration de l'invention. Elle englobe au contraire les variantes et versions qui entrent dans la portée des revendications, incluant par exemple les variations de forme et de positionnement des pattes 10 à 12, des découpes 8 et 9, des logements 18, etc. Pour réaliser les conditions techniques des liaisons montrées, une grande variété de formes est possible, à condition de respecter certaines contraintes essentielles qui ont été soulignées auparavant.

Revendications

1. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales, lesdites joues 20 étant orientées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson 1 et encastrées dans les extrémités axiales du caisson 1, des moyens de fixation mu-

- tuels étant prévus entre eux, **caractérisé en ce que** ces moyens de fixation comportent une patte 10, 11, 12 par paroi 2, 3, 4 du caisson 1 obtenue par découpe dans une paroi 2, 3, 4 du caisson 1 et déformée vers l'intérieur du caisson 1 sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du caisson 1 en vue de coopérer avec un logement 18 débouchant dans la périphérie de la joue 20, chacun de la patte 10, 11, 12 et du logement 18 présentant en fin de déformation des faces 16 en regard orientées pour bloquer chaque joue 20 dans le caisson 1 au moins en translation dans une direction parallèle à l'axe longitudinal du caisson 1.
2. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la jonction d'une patte 10, 11, 12 découpée avec le caisson 1 forme un segment 13, 23 rectiligne, ledit segment 13, 23 étant orienté sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal du caisson 1, la déformation s'effectuant par rotation autour de ce segment 13, 23.
 3. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux chants de la patte 10, 11 issues des extrémités du segment de jonction 13 présentent une convergence conférant une forme trapézoïdale à au moins une portion de ladite patte 10, 11 d'axe d'allure perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson 1.
 4. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les deux chants de la patte 12 issues des extrémités du segment de jonction 23 sont parallèles et d'allure perpendiculaire à l'axe longitudinal du caisson 1.
 5. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la patte 10, 11 est en forme de L, comportant un ergot 15 terminal s'insérant dans un évidement présentant au moins une paroi 17 en regard de l'ergot 15 d'allure parallèle à l'axe longitudinal du caisson 1 et située entre l'ergot 15 et la périphérie de la joue 20.
 6. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le caisson 1 est prismatique et comporte trois parois 2, 3, 4 principales perpendiculaires deux à deux pour constituer une section globalement en U.
 7. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les extrémités libres des parois
 8. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les pattes 10, 11, 12 sont au nombre de trois, localisées respectivement dans les parois 3, 4, et le repli 6.
 9. Coffre de volet roulant à caisson 1 central et joues 20 latérales selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** deux pattes découpées 10, 11 sont en forme de L à fût trapézoïdal dont la base forme l'ergot 15, la troisième patte 12 placée dans un repli 6 en glissière prenant la forme d'une languette 12 droite.

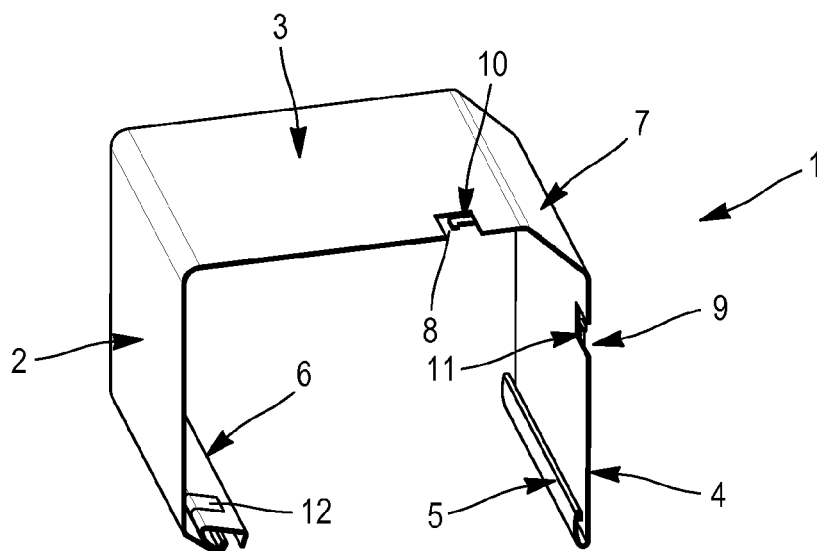


FIG. 1

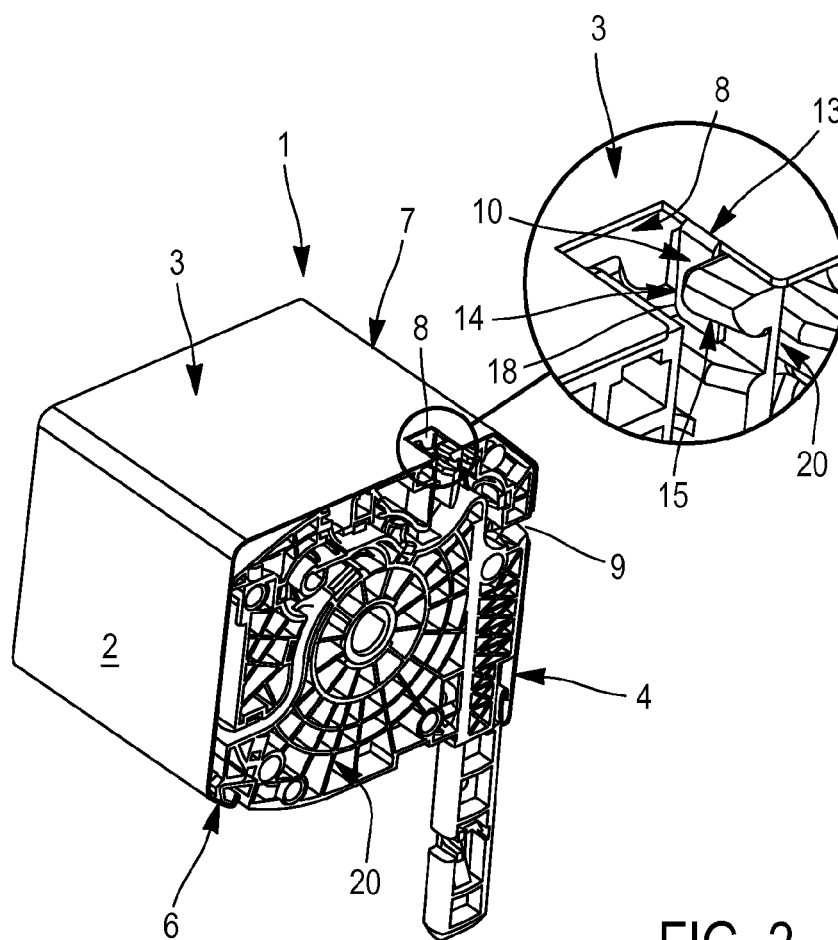


FIG. 2

FIG. 3

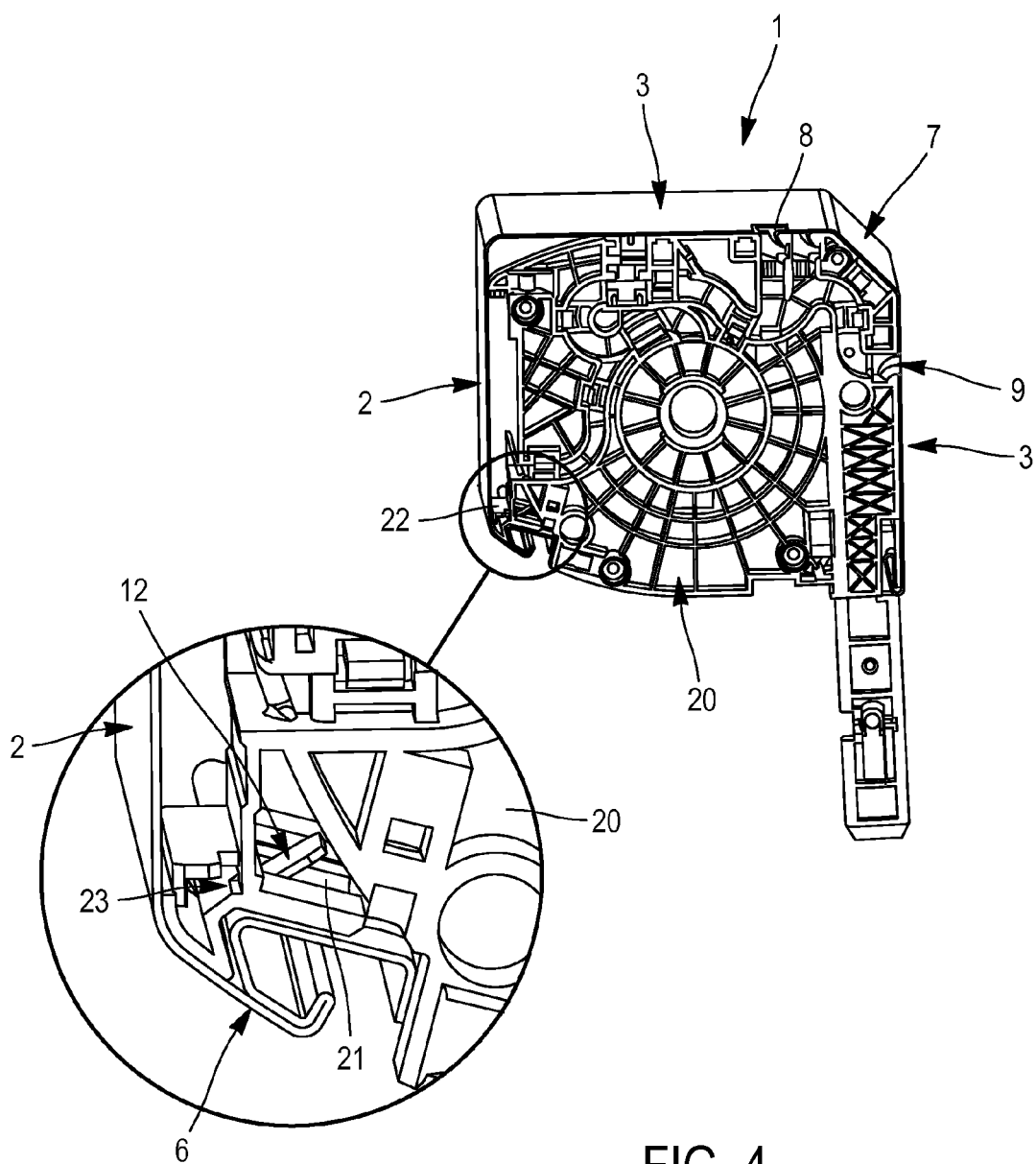
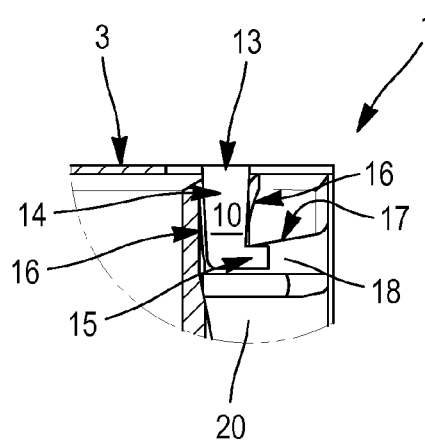


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 16 6001

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	DE 70 46 128 U (KNOLL PETER [DE]) 18 mars 1971 (1971-03-18)	1-4,6-8	INV. E06B9/17
A	* le document en entier *	5,9	
A	DE 197 38 333 A1 (LENZE GUENTER DIPL ING [DE]) 4 mars 1999 (1999-03-04) * figures 1,3,3a,4-8 * * colonne 5, ligne 22 - colonne 6, ligne 10 * * colonne 7, ligne 22 - ligne 28 * * colonne 7, ligne 53 - ligne 63 * * colonne 8, ligne 29 - ligne 35 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		19 juin 2018	Tänzler, Ansgar
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 18 16 6001

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.

19-06-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7046128 U	18-03-1971	AUCUN	
DE 19738333 A1	04-03-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

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