

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.06.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.12.18 Bulletin 18/52.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : BUBENDORFF SA Société anonyme
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : DROUET SEBASTIEN.

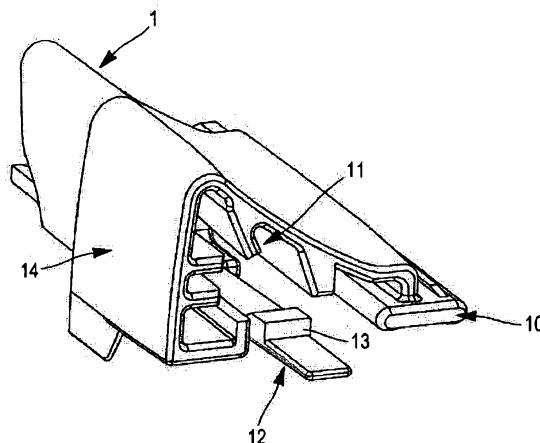
⑦3 Titulaire(s) : BUBENDORFF SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BLEGER-RHEIN-POUPON.

⑤4 TRAPPE DE VISITE POUR INSTALLATION DE VOLET ROULANT.

⑤7 Installation de volet roulant comportant :

- un volume de rangement du volet à caisson central 2 fermé par des parois latérales 5 et muni d'une trappe 3 de visite accessible par le dessous du caisson 2;
- des coulisses 7 de guidage; et
- un tablier à lames qui est mobile entre deux positions extrêmes respectivement déployée, le tablier étant déroulé dans les coulisses 7, et rangée, le tablier étant enroulé dans le volume de rangement. La trappe 3 de visite est constituée par au moins une partie d'un pan inférieur du caisson 2, ladite trappe 3 étant pivotable suivant un premier chant longitudinal par rapport au reste du caisson 2 entre une position fermée et une position ouverte, une pièce de fixation 1 positionnée à chaque extrémité longitudinale de la trappe 3 coopérant par emboîtement élastique, en position fermée, avec une console 4 placée au voisinage de la partie supérieure des coulisses 7 et dépassant de chaque paroi latérale 5 vers l'intérieur du caisson 2.



La présente invention se situe dans le domaine des volets roulants pour l'obturation d'ouvertures pratiquées dans des parois de bâtiments. Elle a trait à une installation complète de volet roulant comportant principalement un volume de rangement,
5 en pratique un espace qui est délimité par exemple par un caisson, un tablier constituant le dispositif d'obturation proprement dit, enroulable dans ledit espace, et des coulisses de guidage latéral du tablier lorsqu'il est totalement ou partiellement déployé, ou en cours de déplacement.

10 Les caissons comportent classiquement des trappes de visite notamment utilisables à des fins de maintenance et qui donnent accès, à l'intérieur du volume de rangement, au système d'enroulement/dérroulement et plus généralement à tous les mécanismes de guidage et de contrôle du déplacement du tablier. Cette trappe
15 permet d'agir en cas de dysfonctionnement du volet roulant, elle facilite les opérations de diagnostic et de réparation sans qu'il soit nécessaire de recourir à des interventions lourdes de démontage.

Pour remplir cet objectif d'amélioration des conditions
20 d'accès et de travail, il faut pouvoir manipuler la trappe de visite de la manière la plus simple possible. Or, dans nombre de solutions existantes, l'accès aux mécanismes intérieurs nécessite un démontage de la trappe de visite à l'aide d'outils, avec des solutions parfois contraignantes (nombre de vis élevé, localisa-
25 tion des moyens de fixation de la trappe peu pratiques..). Par ailleurs, la trappe de visite étant dans la plupart des cas localisée à un emplacement visible du coffre, ces solutions sont en général peu discrètes et nuisent par conséquent à l'esthétique de l'ensemble, alors qu'il s'agit d'une exigence qui a tendance à
30 être privilégiée de nos jours.

L'installation de l'invention se propose de remédier à ces inconvénients, en promouvant une solution technique permettant notamment de faciliter les interventions sur l'installation de volet roulant en cas de problèmes de fonctionnement, solution qui
35 est dans le même temps esthétique, le mode de fixation de la trappe de visite n'apparaissant pas à l'extérieur du coffre. Cette

solution regroupe de plus des fonctions qui vont au-delà de la simple gestion de l'ouverture/fermeture de la trappe de visite.

Pour remplir ces objectifs, et d'autres qui apparaîtront ci-après, l'installation de volet roulant de l'invention, comportant classiquement :

- un volume de rangement du volet à caisson central fermé par des parois latérales et muni d'une trappe de visite accessible par le dessous du caisson ;
- des coulisses de guidage ; et
- un tablier à lames qui est mobile entre deux positions extrêmes respectivement déployée, le tablier étant déroulé dans les coulisses, et rangée, le tablier étant enroulé dans le volume de rangement ;

se caractérise en ce que la trappe de visite est constituée par au moins une partie d'un pan inférieur du caisson, ladite trappe étant pivotable suivant un premier chant longitudinal par rapport au reste du caisson entre une position fermée et une position ouverte, une pièce de fixation positionnée à chaque extrémité longitudinale de la trappe coopérant par emboîtement élastique, en position fermée, avec une console placée au voisinage de la partie supérieure des coulisses et dépassant de chaque paroi latérale vers l'intérieur du caisson.

La spécificité première de l'invention est donc de proposer une trappe de visite pivotante qui peut être close de manière élastique, sans recourir à des outils, via deux organes de fixation placés à ses extrémités, au voisinage des parois latérales, par exemple constituées de joues, du caisson. Les consoles sur lesquelles s'effectue la fixation étant disposées à l'intérieur du volume du caisson, la fixation proprement dite s'effectue également à l'intérieur de ce volume, conduisant à une liaison mécanique très largement ou totalement cachée de l'extérieur.

Par ailleurs, la pièce de fixation de l'invention réalise une autre fonction, distincte de celle qui apparaît ci-dessus, en ce qu'elle comporte des moyens de guidage du tablier du volet, en position fermée de la trappe de visite, entraînant une lame ter-

minale du tablier au contact d'une butée du caisson en fin d'enroulement dudit tablier. La gestion de l'ouverture et de la fermeture de la trappe de visite s'accompagne de fait, selon l'invention, par la gestion des possibilités de démontage du tablier du volet roulant, par activation/désactivation d'une butée haute.

Plus précisément, selon une configuration possible, la pièce de fixation comporte des premiers moyens de coulissement par rapport à la console et des seconds moyens de coulissement dans une glissière placée au voisinage d'un second chant longitudinal de la trappe, au moins dans ses portions d'extrémité, lesdits moyens de coulissement étant aptes à guider une translation de la pièce de fixation entre une première position d'immobilisation dans la console en vue de la fixation de la trappe de visite et une seconde position de libération de ladite pièce pour l'ouverture de la trappe.

La pièce permettant la fermeture de la trappe de visite par encliquetage élastique est donc mobile entre une position activée, dans laquelle elle permet la fixation de la trappe en position fermée, et une position inactivée, qui rend possible l'ouverture de la trappe de visite mais ne permet pas de la maintenir refermée si la trappe est déplacée vers sa position de fermeture en l'état inactivé.

Selon une possibilité, les premiers moyens de coulissement de la pièce de fixation par rapport à la console peuvent comporter à cet effet un rail de ladite pièce coulissant dans une glissière de la console. Ce coulissement aboutit, lorsqu'il est effectué dans un sens, à désolidariser la pièce de la console. Dans l'autre direction, la paroi latérale dont dépasse la console fait office de butée, et aucune désolidarisation n'est possible. Dans l'autre liaison de coulissement, entre la pièce de fixation et la trappe de visite, le déplacement relatif ne conduit jamais, dans le mode de fonctionnement de l'invention, à une désolidarisation de l'un par rapport à l'autre.

Des moyens de verrouillage débrayables sont de préférence prévus pour maintenir la pièce de fixation en position d'immobi-

lisation par rapport à la console. Selon une configuration possible, ces moyens de verrouillage peuvent comporter une patte flexible de la pièce de fixation dont l'extrémité libre présente une forme clipsable dans une fenêtre ou derrière une excroissance de la console après déformation élastique de la patte. Les formes respectives de ladite fenêtre/excroissance et de l'extrémité libre sont alors prévues pour que toute translation de la pièce de liaison relativement à la console soit empêchée. La position d'immobilisation qui en résulte permet d'assurer une fixation de bonne tenue mécanique de la trappe au reste du caisson.

En pratique, la patte flexible peut comporter un organe de préhension accessible depuis l'extérieur du caisson, et qui permet de désactiver la fixation. L'actionnement de cet organe organise de fait un fléchissement de la patte qui aboutit à retirer de la fenêtre l'extrémité libre de la patte, libérant la pièce de fixation du verrouillage constitué par l'emboîtement forme/fenêtre.

Par ailleurs, la pièce de fixation peut comporter une face d'allure plane, parallèle à l'axe des coulisses de guidage des lames du tablier du volet roulant en position de fixation de ladite pièce à la console, ladite face étant alors dans le prolongement d'une première côté de la coulisse, en sortie supérieure de celle-ci. Cette particularité permet de réaliser un guidage du tablier du volet roulant pendant ses cycles de montée/descente, et joue un rôle particulier qui sera détaillé dans la suite dans la phase finale de l'enroulement.

Selon une configuration connue en soi, le volet roulant comporte des moyens de blocage en fin d'enroulement dans le caisson. A cet effet, une pièce d'arrêt peut équiper la lame terminale du tablier, qui peut coopérer, en position fermée de la pièce de fixation, avec une butée équipant le caisson en sortie de la coulisse, du côté opposé à la pièce de fixation. Typiquement, une telle pièce d'arrêt est enfichée à au moins un des bouts de la lame terminale, et est par exemple munie d'une saillie conçue pour coopérer avec la butée d'arrêt, laquelle est solidarisée au caisson.

La face plane précitée de la pièce de fixation, en sortie de la coulisse, guide le tablier de volet roulant et lui conserve notamment une distance constante avec cette butée du caisson. Cette distance est prévue pour permettre la coopération entre les
5 moyens d'arrêt de la lame terminale du tablier et ladite butée du caisson, en vue d'assurer le blocage en fin de remontée. En cas de dysfonctionnement, il faut pouvoir désactiver cette butée, ce qui se fait automatiquement, dans le cadre de l'invention, à l'ouverture de la trappe de visite : dans ce cas, la dernière
10 lame et son système d'arrêt ne sont en effet plus confinés entre la butée et la pièce de fixation en sortie de la coulisse. La pièce d'arrêt peut au contraire se déporter transversalement à distance et hors de portée de la butée solidaire du caisson, et l'inactiver de facto. La pièce d'arrêt étant dégagée de la butée,
15 il devient possible de démonter le tablier si besoin.

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

- la figure 1 représente en vue perspective une pièce de
20 fixation selon l'invention ;

- la figure 2 montre la pièce de la figure 1 dans le contexte de son utilisation, intégrée à un coffre de volet roulant dont l'une des joues latérales et une portion d'extrémité seulement sont visibles, la trappe de visite étant en position fermée,
25 la figure 2 incluant un agrandissement de la zone au débouché supérieur des coulisses ;

- la figure 3 est une vue en coupe précisant le mécanisme de verrouillage élastique de la pièce de fixation à la console ;
et

30 - la figure 4 reprend les éléments de la figure précédente, en position ouverte de la trappe de visite, modifiant substantiellement l'aspect et le fonctionnement de ladite zone au débouché supérieur des coulisses.

En référence à la figure 1, la pièce de fixation 1 permet
35 la fixation en position fermée de la trappe de visite 3 au caisson

2 (voir en figures 2) sans outil. Elle présente également des moyens de verrouillage/déverrouillage de la liaison mécanique de fixation en position fermée de ladite trappe 3, ainsi que plusieurs zones fonctionnelles notamment liées aux liaisons mécaniques distinctes auxquelles elle participe. Ainsi, elle présente un coulisseau 10 prévu pour se déplacer en translation dans une glissière 31 de la trappe 3 au moins entre les deux positions respectivement illustrées en figure 2 et en figure 4. De fait, l'insertion du coulisseau 10 dans la glissière 31 de la trappe de visite 3 permet de maintenir la pièce 1 dans la trappe de visite 3 même quand cette dernière est ouverte, sans risque de chute ou de perte, ce qui est par exemple particulièrement utile au 10^e étage d'un immeuble.

La position de la figure 2 réalise la fixation fermée de la trappe 3, par coopération de la pièce de fixation 1 avec une console 4 dépassant de la joue latérale 5. Lorsque la pièce 1 est déplacée, dans la glissière 31, vers la position montrée en figure 4, la coopération avec la console 4 en vue de la fixation n'est plus possible, et la libération ou déconnexion de l'une par rapport à l'autre permet alors l'ouverture de la trappe 3 autour de moyens d'articulation 32 par exemple obtenus par pliage des tôles formant respectivement la trappe 3 et le reste du caisson 2. Les formes particulières de ces pliages autorisent la dépose de la trappe 3 de visite, mais ils permettent également de la laisser accrochée après basculement, les formes en question fonctionnant alors à la manière de crochets.

La pièce de fixation 1 comporte par ailleurs un rail 11 qui coopère, en position de fixation de la trappe 3, avec une glissière 41 de la console 4, glissière 41 qui débouche librement à son extrémité distante de la joue 5 et permet la déconnexion de la pièce 1 de la console 4 lorsqu'elle est déplacée de la position de la figure 2 à celle de la figure 4.

Une patte flexible 12 munie d'un ergot 13 au voisinage de son extrémité libre équipe par ailleurs la pièce 1. Elle a pour objet de fixer par encliquetage élastique la pièce 1 à la console 4, par emboîtement élastique de l'ergot 13 derrière une excroissance

42 prévue à cet effet dans la console 4, la liaison obtenue étant en particulier visible en figure 3. L'existence d'une rampe sur l'ergot 13 permet de fléchir progressivement la patte 12 lorsque la pièce de fixation 1 est translatée en sens inverse de celui qui est mentionné ci-dessus, en substance de sa position illustrée en figure 4 vers la position de la figure 2, avant restitution de l'énergie élastique au moment de l'emboîtement suite à l'arrivée derrière l'excroissance 42. Ce dernier présente un chanfreinage extérieur prévu pour coopérer avec la rampe de l'ergot 13 en vue de permettre la flexion de la patte 12. Le déverrouillage s'effectue en pratique en abaissant l'extrémité libre de la patte 12, ou tout organe de commande éventuellement prévu sous la patte 12, puis en coulissant la pièce 1 dans l'unique sens disponible l'écartant de la joue 5 (le sens contraire est empêché par la joue 5), de sorte que l'ergot 13 ne puisse plus bloquer la translation. La fixation en position fermée de la trappe de visite 3 au reste du caisson 2 n'est alors plus assurée.

La pièce de fixation 1 présente par ailleurs une paroi 14 d'allure plane qui sert - lorsque la trappe 3 est fermée - au guidage des lames de tablier du volet roulant, dont uniquement la dernière, c'est-à-dire la lame terminale 6, est représentée. Celle-ci comporte une pièce d'arrêt 61, par exemple enfichée à chaque extrémité de la lame terminale 6, qui coopère avec une butée 21 rapportée au caisson 2 via une protubérance 62 dont le trajet normal rencontre la butée 21, lors de l'ouverture du volet roulant impliquant l'enroulement du tablier. En fait, la paroi 14 se situe, en position fermée de la trappe de visite 3, au débouché de la coulisse 7 de guidage du tablier et elle participe ainsi au guidage du tablier, et notamment de la pièce d'arrêt 61 de la dernière lame 6 vers la butée haute 21. En l'absence de la pièce de fixation 1 au débouché de la coulisse 7, comme par exemple illustré en figure 4, ledit guidage n'est plus effectué, et la pièce d'arrêt 61 n'est plus bloquée par la butée 21 puisque l'excroissance 62 échappe à la portée de ladite butée 21. Le démontage du tablier peut alors être effectué. Le contrôle et l'amovibilité

de la fonction butée haute du volet sont donc également gérés par la pièce de fixation 1 de l'invention.

En fait, cette pièce 1 regroupe 3 fonctions :

- fixation en position fermée de la trappe de visite 3 du
5 volet roulant, sans vis apparente et sans outil ;
- guidage du tablier du volet roulant pendant les cycles de montée/descente, en jouant le rôle de pièce de frottement/guidage ; et
- guidage de la lame terminale 6 du volet roulant vers la
10 butée haute 21.

Le fonctionnement de l'ensemble est en substance le suivant : en usage normal, tel que représenté en figure 2, la trappe de visite 3 est fermement fixée au reste du caisson 2 par les pièces de fixation 1 à chaque extrémité longitudinale de la trappe
15 3. Dans cet état, les pièces de fixation 1 sont clipsées dans les consoles 4 grâce aux moyens d'emboîtement élastiques montrés en figure 3. Le tablier, au cours de ses déplacements, vient frotter contre la paroi 14 de la pièce 1 et, lorsqu'il est complètement remonté, la protubérance 62 de la pièce d'arrêt 61 vient heurter
20 la butée haute 21 et s'arrête.

En cas de dysfonctionnement du volet roulant, il est possible d'intervenir sur les mécanismes situés à l'intérieur du caisson 2 en déverrouillant la patte flexible 12, par fléchissement comme lors de l'encliquetage, et en faisant glisser les
25 pièces de fixation 1 l'une vers l'autre dans la glissière 31, de chaque côté du caisson 2. La trappe de visite 3 peut dès lors être ouverte par basculement au niveau de la liaison 32, ce qui a pour effet secondaire de dégager les extrémités supérieures des coulisses 7 de la présence de la face de guidage 14, et donc de
30 désactiver la fonction d'arrêt de la lame terminale 6 du tablier, la trajectoire de la pièce d'arrêt 61 ne rencontrant plus la butée 21 rapportée au caisson 2.

On voit bien que le mécanisme de fermeture basé sur la pièce de fixation 1 de l'invention regroupe de fait plusieurs
35 fonctions.

L'invention ne se limite bien entendu pas à l'exemple décrit et expliqué en référence aux figures. Cet exemple ne doit être considéré que comme une simple illustration non exhaustive de l'invention. Celle-ci englobe au contraire les variantes et versions entrant dans la portée des revendications, incluant par exemple des variations de formes, comme celles des liaisons à coulisement de la pièce 1, celle de la console etc. Pour assurer les conditions techniques de mise en œuvre des liaisons montrées, une grande variété de formes est en effet possible, dont le choix est conditionné au respect de contraintes techniques essentiellement contextuelles.

REVENDEICATIONS

1. Installation de volet roulant comportant :

- un volume de rangement du volet à caisson central 2
5 fermé par des parois latérales 5 et muni d'une trappe 3 de
visite accessible par le dessous du caisson 2 ;
- des coulisses 7 de guidage ; et
- un tablier à lames qui est mobile entre deux positions
10 extrêmes respectivement déployées, le tablier étant déroulé dans
les coulisses 7, et rangé, le tablier étant enroulé dans le
volume de rangement ;

caractérisée en ce que la trappe 3 de visite est constituée par
au moins une partie d'un pan inférieur du caisson 2, ladite
trappe 3 étant pivotable suivant un premier chant longitudinal
15 par rapport au reste du caisson 2 entre une position fermée et
une position ouverte, une pièce de fixation 1 positionnée à
chaque extrémité longitudinale de la trappe 3 coopérant par
emboîtement élastique, en position fermée, avec une console 4
placée au voisinage de la partie supérieure des coulisses 7 et
20 dépassant de chaque paroi latérale 5 vers l'intérieur du caisson
2.

2. Installation de volet roulant selon la revendication
précédente, caractérisée en ce que la pièce de fixation 1 com-
porte des moyens de guidage du tablier du volet, en position
25 fermée de la trappe 3 de visite, entraînant une lame terminale
6 du tablier au contact d'une butée 21 du caisson 2 en fin
d'enroulement dudit tablier.

3. Installation de volet roulant selon l'une des reven-
dications précédentes, caractérisée en ce que la pièce de fixa-
30 tion 1 comporte des premiers moyens de coulissement par rapport
à la console 4 et des seconds moyens de coulissement dans une
glissière 31 placée au voisinage d'un second chant longitudinal
de la trappe 3, au moins dans ses portions d'extrémité, lesdits
moyens de coulissement étant aptes à guider une translation de
35 la pièce de fixation 1 entre une première position d'immobili-
sation dans la console 4 en vue de la fixation de la trappe 3

de visite et une seconde position de libération de ladite pièce 1 pour l'ouverture de la trappe 3.

4. Installation de volet roulant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que les premiers moyens de cou-
5 lissement de la pièce de fixation 1 par rapport à la console 4 comportent un rail 11 de ladite pièce 1 coulissant dans une glissière 41 de la console 4.

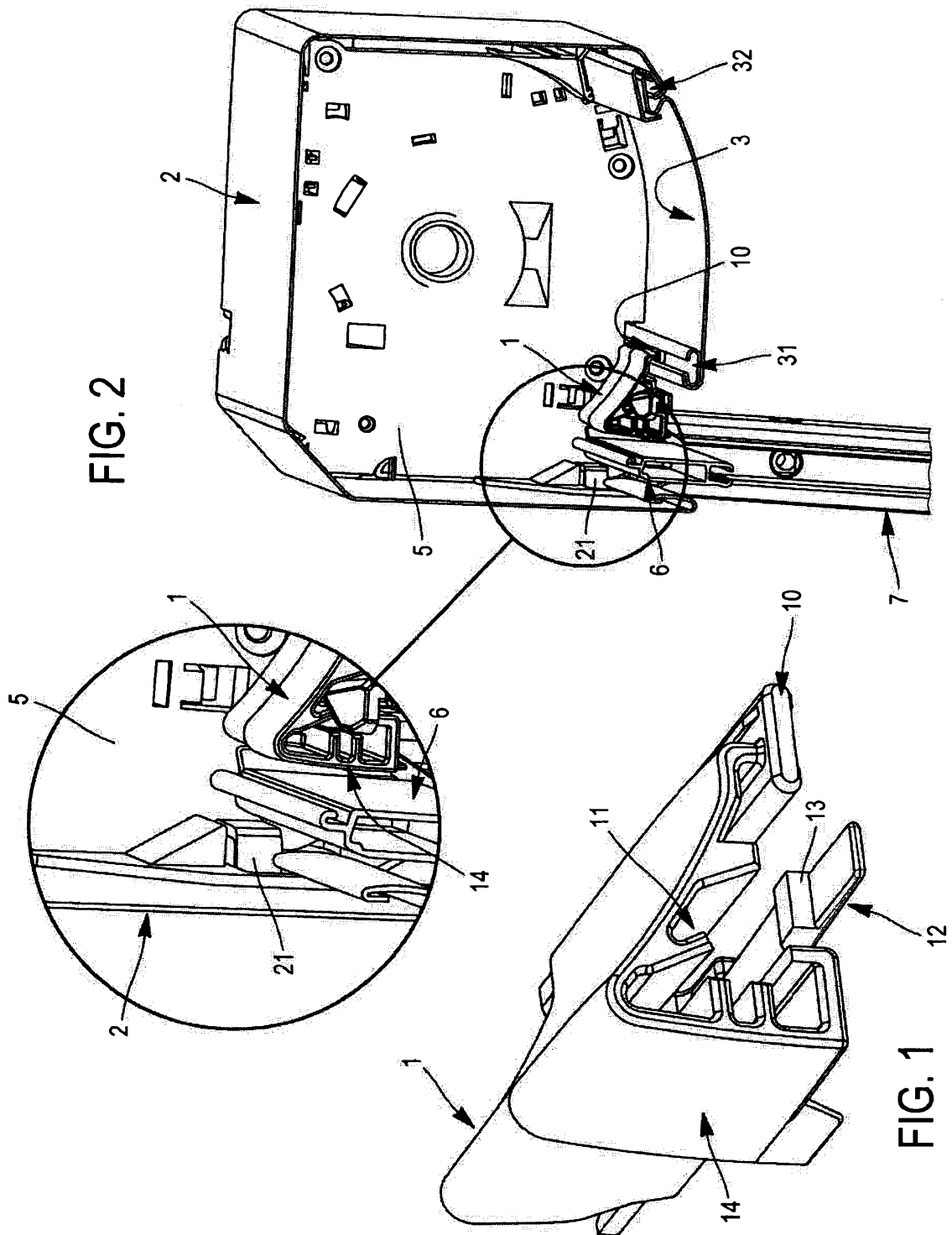
5. Installation de volet roulant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que des moyens de verrouillage
10 débrayables sont prévus pour maintenir la pièce de fixation 1 en position d'immobilisation par rapport à la console 4.

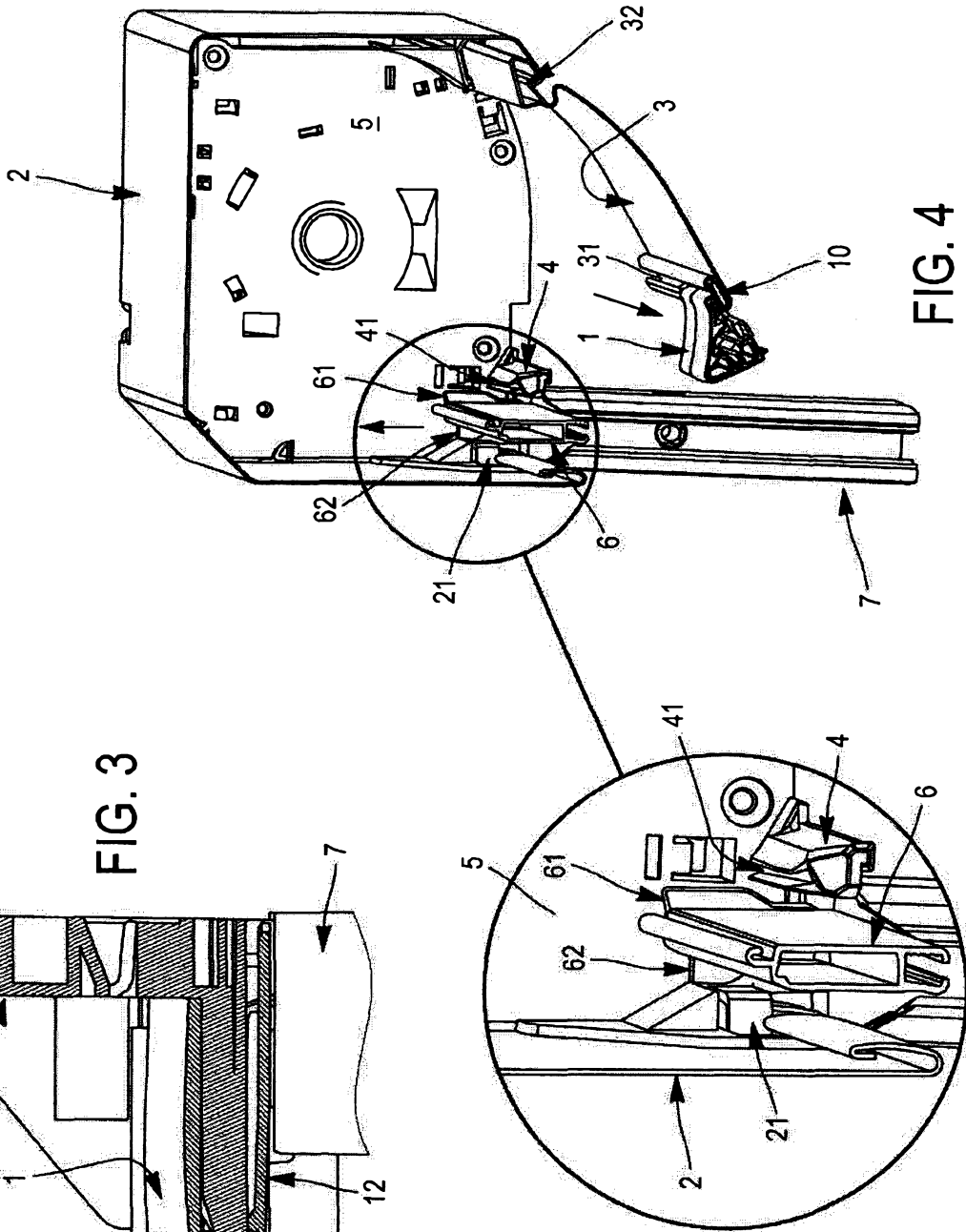
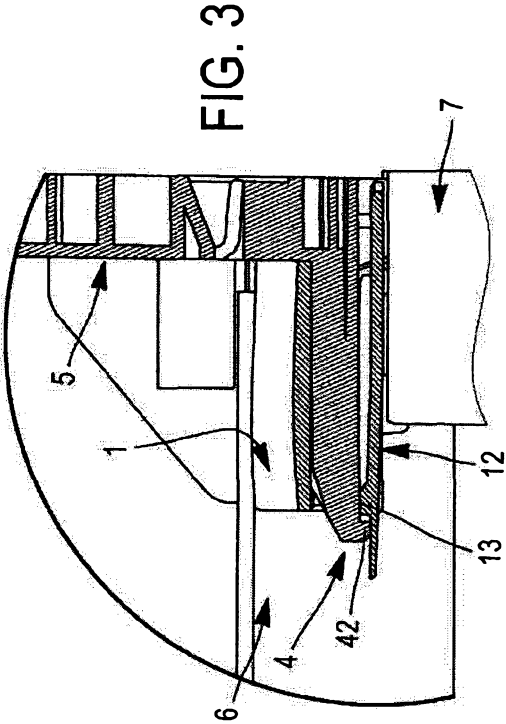
6. Installation de volet roulant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que les moyens de verrouillage comportent une patte flexible 12 de la pièce de fixation dont
15 l'extrémité libre présente une forme 13 clipsable dans une fenêtre ou derrière une excroissance 42 de la console 4 après déformation élastique de la patte 12.

7. Installation de volet roulant selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la patte flexible 12 comporte
20 un organe de préhension accessible depuis l'extérieur du caisson 2.

8. Installation de volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce de fixation 1 comporte une face 14 d'allure plane, parallèle à
25 l'axe des coulisses 7 de guidage des lames du tablier du volet roulant, en position de fixation de ladite pièce 1 à la console 2, ladite face 14 étant dans le prolongement d'un premier côté de la coulisse 7, en sortie supérieure de celle-ci.

9. Installation de volet roulant selon la revendication
30 précédente, caractérisée en ce qu'une pièce d'arrêt 61 équipant la lame terminale 6 du tablier coopère en position fermée de la pièce de fixation 1 avec une butée 21 équipant le caisson 2 en sortie de la coulisse 7, du côté opposé à la pièce de fixation 1.





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 842071
FR 1755719

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 885 942 A1 (MIDI MOULAGES PLAST [FR]) 24 novembre 2006 (2006-11-24)	1	E06B9/17
A	* figures 3-5,8-11 *	2-9	
X	EP 1 336 716 A1 (BUBENDORFF VOLET ROULANT SA [FR]) 20 août 2003 (2003-08-20)	1	
A	* figures 2-4 *	2-9	
A	FR 2 873 399 A1 (BUBENDORFF SA [FR]) 27 janvier 2006 (2006-01-27)	1-9	
A	* figures 1-8 *	1-9	
A	FR 2 982 313 A1 (PRODUCTION DE PORTES ET FERMETURES SOC D [FR]) 10 mai 2013 (2013-05-10)	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E06B
A	DE 295 06 815 U1 (HENKENJOHANN JOHANN [DE]) 23 mai 1996 (1996-05-23)	1-9	
A	* figures 1-3 *	1-9	
A	EP 1 114 910 A2 (SKS STAKUSIT BAUTECHNIK GMBH [DE]) 11 juillet 2001 (2001-07-11)	1-9	
A	* figures 1-3 *	1-9	
A	FR 2 931 864 A1 (ZURFLUH FELLER [FR]) 4 décembre 2009 (2009-12-04)	1-9	
	* figures 1-5 *		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 mars 2018		Merz, Wolfgang	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1755719 FA 842071**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **07-03-2018**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2885942	A1	24-11-2006	AUCUN	
EP 1336716	A1	20-08-2003	DE 60313685 T2	25-10-2007
			EP 1336716 A1	20-08-2003
			ES 2285073 T3	16-11-2007
			FR 2835876 A1	15-08-2003
FR 2873399	A1	27-01-2006	AUCUN	
FR 2982313	A1	10-05-2013	AUCUN	
DE 29506815	U1	23-05-1996	AT 180041 T	15-05-1999
			DE 29506815 U1	23-05-1996
			EP 0740045 A2	30-10-1996
			ES 2132796 T3	16-08-1999
			PL 313888 A1	12-11-1996
EP 1114910	A2	11-07-2001	AT 264448 T	15-04-2004
			DE 10000163 C1	16-08-2001
			EP 1114910 A2	11-07-2001
FR 2931864	A1	04-12-2009	AUCUN	