

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 020 086

②1 N° d'enregistrement national : 14 53560

⑤1 Int Cl⁸ : E 05 F 15/611 (2013.01), E 06 B 9/04

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.04.14.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.10.15 Bulletin 15/43.

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) : SOMFY SAS Société par actions simplifiée — FR.

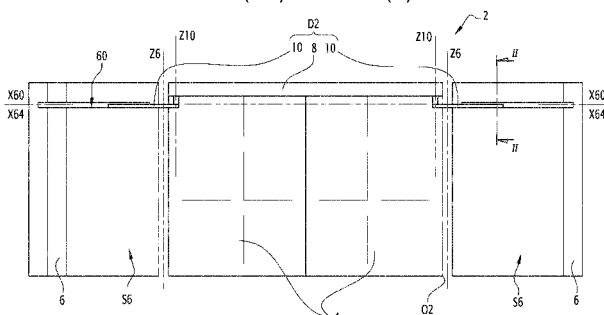
⑦2 Inventeur(s) : ROHEE CLEMENT et VIOLLAND PAUL.

⑦3 Titulaire(s) : SOMFY SAS Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX LYON Société à responsabilité limitée.

⑤4 INSTALLATION DE VOLET BATTANT.

⑤7 Installation de volet battant (2), comprenant au moins un volet battant (6) de fermeture d'une ouverture (O2) ménagée dans un bâtiment et un dispositif (D2) de fermeture sélective du ou des volets (6), ce dispositif (D2) comportant un bras d'entraînement (10) pour chaque volet (6), adapté pour pivoter autour d'un axe vertical (Z10) pour ouvrir ou fermer le volet (6) et comprenant un galet inséré dans un rail horizontal solidaire du volet (6), et un actionneur d'entraînement du bras (10) en rotation. Le rail est intégré dans l'épaisseur du volet (6) ou dans l'épaisseur d'une barre fixée sur une face intérieure (S6) du volet (6).



FR 3 020 086 - A1



INSTALLATION DE VOLET BATTANT

L'invention concerne une installation de volet battant, comprenant au moins un volet battant de fermeture d'une ouverture ménagée dans un bâtiment, et un dispositif de
5 fermeture sélective du ou des volets.

De manière connue, les fenêtres des maisons individuelles et de certains bâtiments peuvent être équipées de volets battants pour empêcher une infraction à l'intérieur de la maison ou du bâtiment, notamment en l'absence des occupants, ou pour isoler thermiquement le bâtiment la nuit, ou pour agrémenter l'esthétique d'une façade du
10 bâtiment.

Certains volets battants sont ouverts et fermés au moyen d'un dispositif motorisé. Ce dispositif comprend un actionneur électrique, qui est généralement logé dans un carter fixé en dessous du linteau de l'ouverture. Cet actionneur entraîne un ou deux bras, en rotation autour d'un axe vertical pour alternativement ouvrir ou fermer les volets battants
15 de l'installation. Les bras comprennent chacun un galet, qui est logé dans un rail horizontal solidaire du volet. Lors du pivotement d'un bras du dispositif, le galet est déplacé en translation à l'intérieur du rail et entraîne simultanément la fermeture ou l'ouverture du volet battant.

Actuellement, les rails de guidage du galet sont fixés, par l'intermédiaire de vis ou de rivets, sur la paroi intérieure du volet battant, c'est-à-dire la paroi visible de l'extérieur
20 lorsque le volet est complètement ouvert. Ce rail est donc fixé en apparent, ce qui n'est pas esthétique vu de l'extérieur. Ce rail est, par ailleurs, soumis aux intempéries.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant une installation de volet battant dans laquelle le rail de guidage du galet est
25 quasiment invisible de l'extérieur.

A cet effet, l'invention concerne une installation de volet battant, comprenant au moins un volet battant de fermeture d'une ouverture ménagée dans un bâtiment et un

dispositif de fermeture sélective du ou des volets, ce dispositif comportant un bras d'entraînement pour chaque volet, adapté pour pivoter autour d'un axe vertical pour ouvrir ou fermer le volet et comprenant un galet inséré dans un rail horizontal solidaire du volet, et un actionneur d'entraînement du ou des bras en rotation. Conformément à l'invention, le rail est intégré dans l'épaisseur du volet ou dans l'épaisseur d'une barre fixée sur une face intérieure du volet.

Grâce à l'invention, le rail de guidage du galet est dissimulé par le volet et le rail est invisible de l'extérieur du bâtiment lorsque les volets sont ouverts, et de l'intérieur du bâtiment au travers des fenêtres lorsque les volets sont fermés. L'esthétique de l'installation est donc moins impactée par la présence du dispositif de fermeture. En outre, le rail est moins exposé aux intempéries. Par ailleurs, le rail est moins exposé aux salissures pouvant dégrader le coulissement du galet à l'intérieur du rail. De plus, une telle installation permet également d'améliorer l'intégration de la motorisation, plus particulièrement dans le cas d'une installation de type « pré-cadre ».

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, une installation de volet battant peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible.

Chaque volet délimite une fente horizontale d'accès au rail.

La fente a une longueur au moins identique à celle du rail.

Dans un mode de réalisation, le galet est inséré verticalement dans le rail.

Dans un autre mode de réalisation, le galet est inséré horizontalement dans le rail.

Dans un mode de réalisation, le rail est une pièce extrudée, de préférence en aluminium, qui est intégrée dans la matière du volet.

Dans un autre mode de réalisation, le rail est un volume creux ménagé dans le volet, de préférence usiné dans le volet.

Chaque bras est articulé par rapport au volet, alors que le galet est cylindrique et centré sur l'axe d'articulation du bras par rapport au volet.

Le rail comporte un fond plat et deux côtés de maintien du galet, qui s'étendent perpendiculairement par rapport au fond et qui sont rabattus l'un vers l'autre à leur extrémité libre.

5 L'installation est une installation de type bloc-baie, comprenant un cadre sur lequel sont montés le ou les volets battants et qui est adapté pour être posé d'un bloc dans l'ouverture, alors que le dispositif de fermeture est fixé en dessous de ou dans une paroi supérieure du cadre.

10 L'invention et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, comportant trois modes de réalisation, d'une installation de volet battant conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face et de l'extérieur d'une installation de volet battant conforme à l'invention,
- la figure 2 est une coupe selon la ligne II - II à la figure 1,
- 15 - la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 d'une installation conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention,
- la figure 4 est une vue analogue à la figure 1 d'une installation conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention,
- la figure 5 est une coupe selon la ligne V-V à la figure 4, dans laquelle les
- 20 fenêtres de l'ouverture sont omises, et
- la figure 6 est une coupe selon la ligne VI-VI à la figure 5.

Sur la figure 1 est représentée une installation de volet battant 2, qui comprend deux volets battants 6, adaptés pour fermer une ouverture O2. Dans l'exemple des figures, l'ouverture O2 correspond à une ouverture ménagée dans le mur d'une maison

25 individuelle. Cependant, il peut également s'agir d'une ouverture délimitée dans un bâtiment quelconque.

Les volets 6 sont montés sur des charnières non représentées, qui sont fixées au mur délimitant l'ouverture O2 et qui définissent un axe de rotation vertical Z6 pour chaque volet 6. Les volets 6 sont des panneaux rectangulaires, généralement en bois, en aluminium, ou en matériau plastique. Chaque volet 6 comprend une paroi intérieure S6, qui est visible de l'extérieur lorsque le volet 6 est ouvert et une paroi extérieure S'6 opposée à la paroi S6. Dans l'exemple, l'ouverture O2 est pourvue de deux battants de fenêtre 4. Les volets 6 permettent d'empêcher une infraction par les battants 4, lorsqu'ils sont fermés.

L'installation de volet battant 2 comprend également un dispositif de fermeture motorisé D2. Ce dispositif D2 permet sélectivement d'ouvrir ou de fermer les volets battants 6 de manière commandée. Le dispositif D2 comprend un actionneur par volet 6. Les actionneurs sont protégés par un même carter 8 parallélépipédique fixé au linteau de l'ouverture O2, c'est-à-dire à la paroi supérieure de l'ouverture O2. Pour la clarté du dessin, les actionneurs ne sont pas représentés. Chaque actionneur comprend un moteur électrique configuré pour entraîner un bras 10 en rotation autour d'un axe vertical Z10.

En configuration montée de l'installation, l'actionneur est relié au volet 6 par l'intermédiaire du bras 10.

Chaque bras 10 est coudé et est fixé à une extrémité à l'actionneur, c'est-à-dire à côté d'une paroi latérale de l'ouverture O2. Les bras 10 dépassent du carter 8 de l'actionneur de manière verticale vers le bas et sont coudés en direction des parois intérieures S6 des volets battants 6. Ici et de manière nullement limitative, les bras 10 sont coudés à 90°.

Comme visible à la figure 2, les bras 10 comprennent respectivement à leur extrémité libre, un galet rotatif 100 libre en rotation par rapport au bras 10 autour d'un axe vertical Z100. En pratique, chaque galet 100 est traversé selon l'axe Z100 par un arbre à section circulaire solidaire du bras 10. Autrement dit, le galet 100 est emmanché autour de cet arbre avec une possibilité de rotation. L'arbre de pivotement du galet 100 comporte

une extrémité épaulée pour maintenir le galet 100 attaché au bras 10. Le galet 100 dispose d'un léger jeu le long de l'axe Z100 pour éviter les frottements avec l'arbre de pivotement du bras 10.

5 Le galet 100 est inséré horizontalement dans un rail 64 solidaire du volet 6. En pratique, le galet 100 est positionné à l'intérieur du rail 64 en l'insérant à partir d'un bord vertical du volet 6, notamment celui disposé du côté de l'axe de rotation Z6. Le galet 100 est donc inséré dans une fente ménagée à une extrémité du rail 64, cette extrémité étant ensuite obturée par un bouchon non représenté.

10 Le rail 64 est intégré dans l'épaisseur du volet 6. Cela signifie que le rail 64 est complètement intégré dans la matière du volet 6 comprise entre les parois S6 et S'6.

Le rail 64 est formé par un profil en aluminium extrudé, qui est monté dans un logement prévu à cet effet dans chaque volet 6. Le logement du rail 64 dans le volet 6 est par exemple une gorge, qui n'est pas représentée sur les figures 2 et 6.

Le rail 64 peut aussi être un profilé en matière plastique.

15 Le rail 64 est globalement à section en U à fond plat et s'étend selon un axe horizontal X64 en partie supérieure du volet battant 6. 640 désigne une paroi de fond du rail 64 et 642 désigne les deux côtés du rail 64. La paroi de fond 640 du rail 64 est verticale et les côtés 642 du rail 64 s'étendent perpendiculairement au fond 640, en direction de la paroi S6. Par ailleurs, les côtés 642 sont rabattus à 90° l'un vers l'autre à leur extrémité libre. 642a et 642b désignent les bords rabattus des deux côtés 642.

A titre d'exemples, le rail 64 peut être monté et fixé dans le volet battant 6 par collage, par vissage, ou encore en force.

Dans un autre mode de réalisation non représenté, le rail 64 est affleurant par rapport à la paroi intérieure S6 ou extérieure S'6 du volet battant 6.

25 Les volets battants 6 délimitent chacun une fente 60 de passage pour un bras correspondant 10 du dispositif de fermeture D2. Dans l'exemple de la figure 1, la fente 60

s'étend selon un axe X60 parallèle à l'axe X64 sur une longueur au moins égale à celle du rail 64. La fente 60 est une fente d'accès pour le galet 100 au rail 64.

Le galet 100 est cylindrique et centré sur l'axe vertical Z100. Le galet 100 est enfermé à l'intérieur d'un logement formé par le rail 64 avec un jeu horizontal J2 et un jeu vertical J1 de sorte à permettre un mouvement de translation suivant l'axe X64 du rail 64. Le logement du rail 64 est formé par les côtés 642 du rail 64, la paroi de fond 640 du rail 64 et les bords rabattus 642a, 642b des côtés 642 du rail 64.

La géométrie cylindrique du galet 100 offre une possibilité de rotation relative entre le volet 6 et le bras 10 autour de l'axe Z100. Les bras 10 sont donc articulés sur les volets 6.

Lors de l'ouverture ou de la fermeture du volet battant 6, le galet 100 se déplace en translation à l'intérieur du rail 64, le long de l'axe X64 et s'articule par rapport au volet 6 pour ouvrir ou fermer correctement le volet 6. L'ouverture des volets 6 s'effectue par appui du galet 100 contre la paroi de fond 640 du rail 64 et la fermeture des volets 6 s'effectue par appui du galet 100 contre les bords rabattus 642a, 642b du rail 64. Les bras 10 sont donc des bras d'entraînement des volets 6 en rotation autour de leurs charnières. Le mouvement du volet 6 est donc mis en œuvre par la rotation du bras 10 autour de son axe de rotation Z10, puis par l'application d'un effort du galet 100 contre une face interne du rail 64 et le déplacement du galet 100 à l'intérieur du rail 64 suivant l'axe de coulissement X64.

Sur la figure 3 est représenté un deuxième mode de réalisation d'une installation de volet battant 2. Dans la suite de la description, seules les différences par rapport au premier mode de réalisation sont décrites. De plus, les éléments qui sont identiques ou qui fonctionnent de manière analogue par rapport au premier mode de réalisation conservent leur référence numérique alors que les éléments additionnels ou qui diffèrent de ceux du premier mode de réalisation portent d'autres références numériques. Dans le mode de réalisation de la figure 3, les volets battants 6 comprennent en outre chacun

deux barres horizontales 62. Les barres 62 sont fixées respectivement en partie haute et en partie basse sur la paroi intérieure S6 des volets 6. Dans le cas d'un volet battant 6 à lattes, notamment en bois, les barres 62 maintiennent les lattes du volet 6 ensemble. Et dans le cas d'un volet battant 6 en aluminium ou en matériau plastique, les barres 62
5 fixées sur le volet 6 sont généralement à vocation esthétique, et en particulier reprennent l'esthétique des volets 6 en bois.

Dans cet exemple, la barre supérieure 62 de chaque volet 6 dissimule un rail de guidage du galet des bras d'entraînement 10 du dispositif D2. Le rail est intégré dans l'épaisseur de la barre 62, c'est-à-dire dans la matière définie entre une paroi de fixation
10 de la barre 62 au volet 6 et une paroi extérieure opposée à la paroi de fixation. Le galet 100 est guidé en translation à l'intérieur du rail 64 selon une direction horizontale définie par ce dernier. Le galet 100 est inséré verticalement dans le rail, par le dessous de la barre 62, et permet un mouvement de rotation relatif entre le volet 6 et le bras 10.

Ici, le galet 100 peut être inséré dans une lumière du rail 64, la lumière ayant un
15 diamètre supérieur ou égal au diamètre du galet 100.

L'articulation entre le bras 10 et le volet 6 s'effectue autour d'un axe vertical Z100. Le galet 100 et le rail 64 ne sont pas visibles à la figure 3 mais sont en pratique identiques ou analogues à ceux représentés à la figure 6, mis à part que le galet 100 est inséré dans le rail 64 par le dessous.

20 Sur les figures 4 à 6 est représenté un troisième mode de réalisation d'une installation de volet battant 3. Cette installation de volet battant 3 est une installation de type bloc-baie ou « pré-cadre ». Il s'agit d'une installation de volet battant pré-montée en usine et installée sur site. Ce type d'installation peut aussi être envisagé pour la configuration des figures 1 et 2.

25 L'installation de volet battant 3 est assemblée dans une ouverture O2 d'un mur M. Elle comprend un cadre rectangulaire B2, sur lequel sont articulés deux volets battants 6 et qui présente une profondeur inférieure à celle du mur M. Plus précisément, les volets 6

sont articulés sur des gonds fixés au cadre B2 et font partie intégrante de l'installation 3. Le cadre B2 est parfois dénommé « pré-cadre » et est adapté pour être posé d'un bloc dans l'ouverture O2 du bâtiment. Le cadre B2 comprend une cornière non-représentée prenant appui contre la face extérieure du mur M de sorte à insérer le cadre B2 dans l'ouverture O2 du mur M et à le positionner contre la face extérieure du mur M. Par ailleurs, l'espace entre le bord supérieur du volet 6 et une paroi supérieure B20 du pré-cadre B2 pour le passage des bras 10 peut être obturé par une paroi de la cornière du pré-cadre B2 de sorte à éviter le passage de lumière entre le ou les volets 6 et le pré-cadre B2. Cette paroi de la cornière peut être prévue pour venir en contact avec la paroi intérieure S6 du ou des volets 6 en position fermée.

Un dispositif de fermeture D2 est fixé en dessous de la paroi supérieure B20 du cadre B2. Le dispositif de fermeture D2 peut aussi être fixé dans la paroi supérieure B20 du cadre B2, ce qui correspond au cas d'une motorisation intégrée dans le pré-cadre B2. Ce dispositif de fermeture D2 comprend un actionneur par volet 6 et un bras 10 qui est entraîné en rotation par l'actionneur et qui pilote l'ouverture et la fermeture du volet 6 correspondant.

Par ailleurs, les bras 10 sont liés à la paroi supérieure des volets battants 6. Pour cela, les volets battants 6 délimitent chacun une fente 60 de passage du bras 10 qui s'étend horizontalement sur leur face supérieure.

Comme visible à la figure 6, un rail 64 est intégré en partie haute du volet 6 dans son épaisseur, c'est-à-dire dans la matière se trouvant entre les parois S6 et S'6 du volet 6. Contrairement au mode de réalisation de la figure 1, le bras 10 est inséré verticalement à l'intérieur du rail 64. Le rail 64 est identique à celui visible à la figure 2 mais est disposé de sorte que sa paroi de fond 640 est à l'horizontale et que ses côtés 642 s'étendent verticalement vers le haut.

Les deux bras d'entraînement 10 du dispositif D2 comportent un galet 102 qui est cylindrique et centré sur un axe Z102. Le galet 102 comporte une surface périphérique en

regard des côtés 642 du rail 64 et une surface inférieure plane en contact avec la paroi de fond 640 du rail 64. De manière analogue à la figure 2, les côtés 642 du rail 64 sont rabattus à 90° l'un vers l'autre à leur extrémité libre. Les bords rabattus des côtés 642 sont référencés 642a et 642b et empêchent le galet 102 de se mettre en travers à l'intérieur du rail 64 ou de sortir de celui-ci. Dans cet exemple, l'ouverture des volets 6 s'effectue par appui du galet 102 contre un premier côté 642 du rail 64 et la fermeture des volets 6 s'effectue par appui du galet 102 contre un deuxième côté 642 du rail 64, le premier côté 642 du rail 64 étant opposé au second côté 642 du rail 64.

Le galet 102 du bras 10 est agencé à l'intérieur du rail 64 pour permettre un mouvement de rotation relatif entre le bras 10 et le volet 6 correspondant. En effet, le galet 102 est inséré à l'intérieur d'un logement formé par le rail 64 avec un jeu horizontal J3 et un jeu vertical J4. Le galet 102 est mobile en rotation par rapport au bras 10, c'est à dire qu'il s'agit d'un galet rotatif autour de l'axe Z102, qui roule dans le rail 64 lors de l'ouverture ou de la fermeture du volet 6.

Sur les figures 2 et 6, le bras 10 n'est pas hachuré pour la clarté des dessins. De même, le cadre B2 et le carter 8 de l'actionneur ne sont pas hachurés à la figure 4 pour la clarté du dessin.

En variante non représentée, le galet 100, 102 des bras 10 de l'installation des figures 3 à 6 est inséré horizontalement dans le rail 64, notamment à partir d'une paroi verticale du volet 6 ou d'une extrémité de la barre 62 tournée vers l'axe Z6.

En variante non représentée, le rail 64 de guidage du galet 100, 102 est formé simplement par usinage du volet 6, c'est-à-dire par enlèvement de matière, ou encore lors de l'injection de la matière plastique formant le volet 6. Le rail 64 est donc un volume creux délimité dans l'épaisseur du volet 6, c'est-à-dire dans la matière présente entre les parois S6 et S'6.

Selon une autre variante non représentée, le rail 64 peut être intégré à un autre type de volet que ceux représentés, par exemple à un volet à barres et écharpes.

Selon une autre variante non représentée, l'ouverture O2 n'est pourvue que d'un seul volet 6.

Dans un autre mode de réalisation, le rail 64 est une pièce de tôle métallique pliée qui est intégrée dans la matière du volet 6.

5 Les caractéristiques techniques des modes de réalisation et variantes envisagés ci-dessus peuvent être combinées entre elles pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention.

REVENDICATIONS

- 1.- Installation de volet battant (2 ; 3), comprenant au moins un volet battant (6) de fermeture d'une ouverture (O2) ménagée dans un bâtiment et un dispositif (D2) de
5 fermeture sélective du ou des volets (6), ce dispositif (D2) comportant :
- un bras d'entraînement (10) pour chaque volet (6), adapté pour pivoter autour d'un axe vertical (Z10) pour ouvrir ou fermer le volet (6) et comprenant un galet (100 ; 102) inséré dans un rail horizontal (64) solidaire du volet (6), et
 - un actionneur d'entraînement du bras (10) en rotation,
- 10 caractérisée en ce que le rail (64) est intégré dans l'épaisseur du volet (6) ou dans l'épaisseur d'une barre (62) fixée sur une face intérieure (S6) du volet (6).
- 2.- Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque volet (6) délimite une fente horizontale (60) d'accès au rail (64).
- 15
- 3.- Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que la fente (60) a une longueur au moins identique à celle du rail (64).
- 4.- Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que
20 le galet (100 ; 102) est inséré verticalement dans le rail (64).
- 5.- Installation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le galet (100 ; 102) est inséré horizontalement dans le rail (64).
- 25
- 6.- Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rail (64) est une pièce extrudée, de préférence en aluminium, qui est intégrée dans la matière du volet (6).

7.- Installation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le rail (64) est un volume creux ménagé dans le volet (6), de préférence usiné dans le volet (6).

5 8.- Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque bras (10) est articulé par rapport au volet (6) et en ce que le galet (100 ; 102) est cylindrique et centré sur l'axe d'articulation (Z100 ; Z102) du bras (10) par rapport au volet (6).

10 9.- Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rail (64) comporte un fond plat (640) et deux côtés (642) de maintien du galet (100 ; 102), qui s'étendent perpendiculairement par rapport au fond (640) et qui sont rabattus l'un vers l'autre à leur extrémité libre.

15 10.- Installation (3) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'installation (3) est une installation de type bloc-baie, comprenant un cadre (B2) sur lequel sont montés le ou les volets battants (6) et qui est adapté pour être posé d'un bloc dans l'ouverture (O2) et en ce que le dispositif de fermeture (D2) est fixé en dessous de ou dans une paroi supérieure (B20) du cadre (B2).

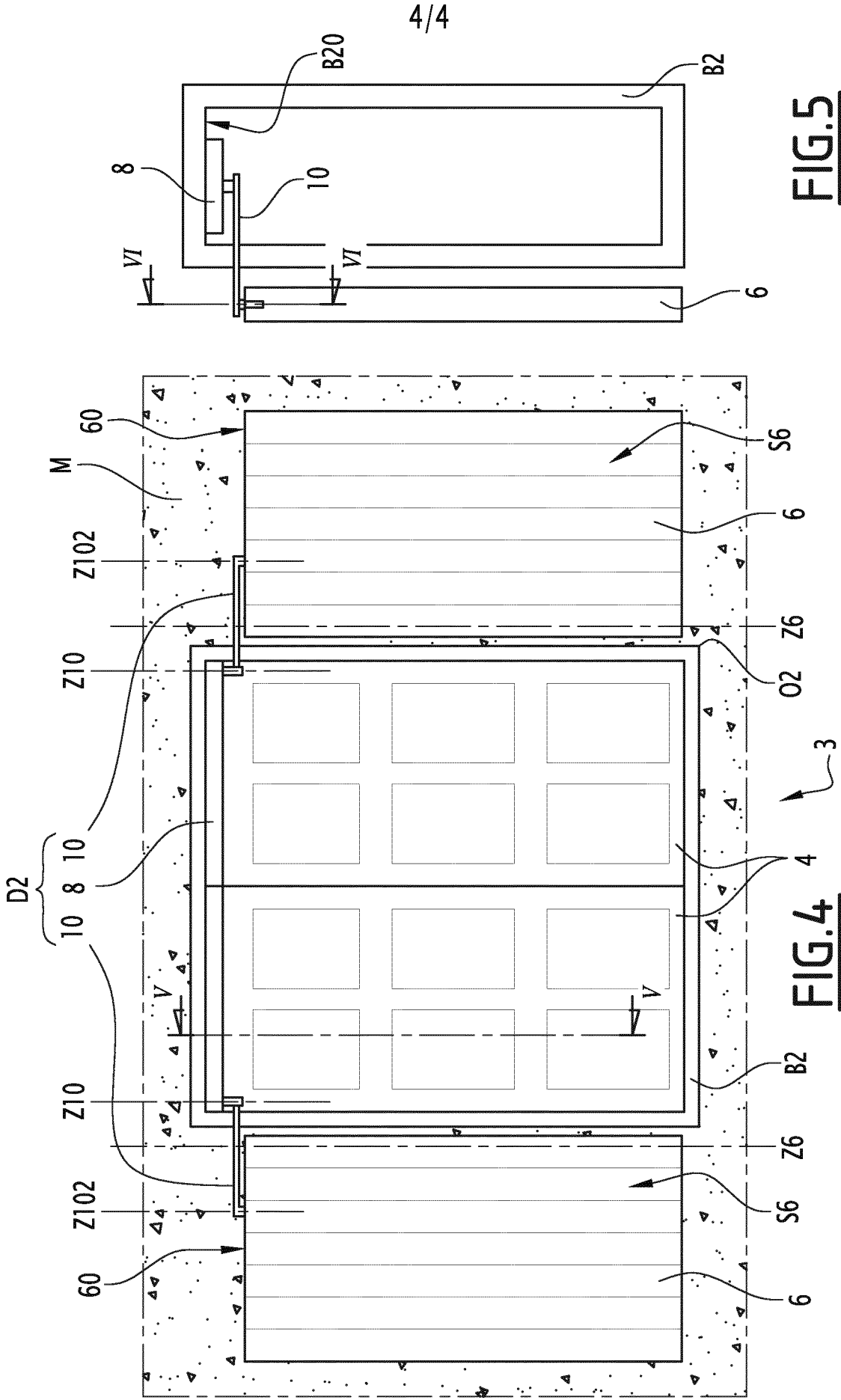


FIG. 5

FIG. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 793381
FR 1453560

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	EP 0 927 807 A2 (THIERY C) 7 juillet 1999 (1999-07-07) * alinéas [0017] - [0021] * * figure 1 *	1-10	E05F15/12 E06B9/04
X	US 2012/029701 A1 (HOUSER B) 2 février 2012 (2012-02-02) * figure 1 * * alinéa [0027] *	1,4,5,8, 9	
Y	DE 10 2012 210591 B3 (GEZE GMBH) 2 mai 2013 (2013-05-02) * alinéas [0017], [0019] * * figures *	1,6-9	
Y	EP 2 532 819 A1 (DORMA GMBH & CO KG) 12 décembre 2012 (2012-12-12) * alinéas [0006], [0010] * * alinéas [0019], [0020] * * figure 3 *	1,6-9	
Y	DE 298 01 134 U1 (GEZE GMBH & CO) 12 mars 1998 (1998-03-12) * page 6, alinéa 2 * * figure 4 *	1,8,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E05F
Y	US 4 864 686 A (LASIER T R ET AL) 12 septembre 1989 (1989-09-12) * le document en entier *	1,8,9	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
28 novembre 2014		Mund, André	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1453560 FA 793381**

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 **28-11-2014**

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
EP 0927807	A2	07-07-1999	EP 0927807 A2	07-07-1999
			FR 2773193 A1	02-07-1999

US 2012029701	A1	02-02-2012	CA 2805261 A1	02-02-2012
			US 2012029701 A1	02-02-2012
			WO 2012016040 A1	02-02-2012

DE 102012210591	B3	02-05-2013	DE 102012210591 B3	02-05-2013
			EP 2677103 A1	25-12-2013

EP 2532819	A1	12-12-2012	DE 102011050854 A1	06-12-2012
			EP 2532819 A1	12-12-2012

DE 29801134	U1	12-03-1998	DE 19902559 A1	29-07-1999
			DE 29801134 U1	12-03-1998

US 4864686	A	12-09-1989	AUCUN	
