

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 142 775**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **22 12713**

⑤① Int Cl⁸ : **E 06 B 9/17 (2023.01), E 04 B 1/76**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Coffre de volet roulant.

②② Date de dépôt : 02.12.22.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 07.06.24 Bulletin 24/23.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 29.11.24 Bulletin 24/48.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *SOCIETE DE PRODUCTION DE
PORTES ET FERMETURES Société par actions
simplifiée* — FR.

⑦② Inventeur(s) : BAGOT Philippe et PASQUIER
Florian.

⑦③ Titulaire(s) : *SOCIETE DE PRODUCTION DE
PORTES ET FERMETURES Société par actions
simplifiée.*

⑦④ Mandataire(s) : JACOBACCI CORALIS HARLE.

FR 3 142 775 - B1



Description

Titre de l'invention : Coffre de volet roulant

Domaine technique de l'invention

- [0001] La présente invention concerne le domaine technique général de la menuiserie.
- [0002] Elle concerne en particulier les systèmes de volets roulant pour la fermeture d'une baie de bâtiment, et plus particulièrement les coffres de volets roulants destinés à être posés au niveau de la traverse haute d'un dormant de menuiserie rapporté au sein de la baie de bâtiment équipée.

Etat de la technique

- [0003] Certains coffres de volets roulants, équipés d'un tablier de volet roulant enroulé autour d'un arbre support, sont adaptés pour être rapportés dans l'épaisseur d'une baie de bâtiment, entre la traverse supérieure du dormant de la menuiserie associée et le mur en regard.
- [0004] En règle générale la paroi inférieure de ces coffres de volet roulant est solidarisée avec la traverse supérieure du dormant de la menuiserie.
- [0005] Cependant, en particulier pour des menuiseries de grande longueur, la traverse supérieure de la menuiserie peut se cintrer légèrement sous son propre poids et gêner les manœuvres d'ouverture et de fermeture des ouvrants associés.
- [0006] Un tel phénomène de cintrage de la traverse supérieure de dormant peut être également créé ou aggravé par le poids du volet roulant et de son coffre.
- [0007] Pour éviter ou tout au moins limiter ces déformations il est connu de rapporter et fixer par vissage des structures de renfort longitudinales ou ponctuelles contre la paroi inférieure du coffre de volet roulant et/ou contre la traverse supérieure du dormant de la menuiserie.
- [0008] Mais de telles solutions ne sont pas toujours simples à mettre en œuvre.
- [0009] Elles ne sont pas facilement réglables et nécessitent souvent d'être surdimensionnées pour s'assurer de leur efficacité. De plus, elles peuvent dégrader la performance thermique.

Présentation de l'invention

- [0010] Afin de remédier aux inconvénients précités de l'état de la technique, la présente invention propose un coffre de volet roulant destiné à être posé sur la traverse supérieure d'un dormant de menuiserie rapporté au sein d'une baie de bâtiment, lequel coffre de volet roulant comprend un volume intérieur adapté pour la réception d'un tablier de volet roulant enroulé autour d'un arbre de volet roulant, lequel volume intérieur est délimité, au moins par - une paroi inférieure de coffre destinée à venir en contact avec ladite traverse supérieure du dormant de menuiserie, - une paroi su-

périeure de coffre, et - deux joues latérales agencées pour supporter ledit arbre de volet roulant sur lequel est enroulé ledit tablier de volet roulant, lesquelles joues latérales relient ladite paroi inférieure de coffre et ladite paroi supérieure de coffre,

- [0011] ce coffre de volet roulant étant caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens de traction interposés, d'une part, entre au moins une structure support reliant ladite paroi inférieure de coffre et ladite paroi supérieure de coffre, et, d'autre part, ladite paroi inférieure de coffre,
- [0012] lesquels moyens de traction sont conçus pour exercer une traction sur ladite paroi inférieure de coffre dans la direction dudit volume intérieur.
- [0013] De tels moyens de traction permettent d'éviter la création d'une flèche verticale de la paroi inférieure du coffre de volet roulant, ou de récupérer une flèche verticale de cette paroi inférieure de coffre, en particulier pour les coffres de volet roulant de grande longueur, et ainsi d'éviter (ou tout au moins de limiter) un cintrage de la traverse supérieure du dormant de la menuiserie associée.
- [0014] Et de tels moyens de traction peuvent facilement être prévus réglables, de manière à permettre d'adapter l'effort de traction selon les caractéristiques de la menuiserie équipée.
- [0015] D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses du coffre de volet roulant conforme à l'invention, prises individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :
- [0016] - ladite au moins une structure support peut consister en l'une desdites joues latérales ou en lesdites deux joues latérales ;
- [0017] - ladite au moins une structure support peut comprendre (i) un organe de liaison rapporté, fixé sur ladite paroi inférieure de coffre et sur ladite paroi supérieure de coffre, à proximité de l'une desdites joues latérales, ou (ii) deux organes de liaison rapportés, fixés chacun sur ladite paroi inférieure de coffre et sur ladite paroi supérieure de coffre ;
- [0018] - les moyens de traction peuvent être interposés entre la partie supérieure desdites structures support, en particulier une partie correspondant au tiers supérieur desdites structures support, et la partie centrale de la paroi inférieure ;
- [0019] - les moyens de traction peuvent comprendre au moins un élément filaire en forme de câble ou de filin associé à un système de mise en tension, réglable ;
- [0020] - ledit système de mise en tension peut être en forme de tendeur mécanique à vis ;
- [0021] - ledit système de mise en tension peut être en forme de tendeur rotatif équipé d'un moyen de verrouillage ;
- [0022] - lesdits moyens de traction peuvent comprendre deux éléments filaires en forme de câble ou de filin qui relient chacun la partie supérieure de l'une desdites structures support, et la partie centrale de la paroi inférieure de coffre, chacun desdits éléments

- filaires étant associé à un système de mise en tension ;
- [0023] - lesdits moyens de traction peuvent comprendre : (a) une première structure de traction comprenant un élément filaire supérieur associé à un système de mise en tension, qui relie les parties supérieures des deux structures support, et (b) une seconde structure de traction, qui relie la partie centrale de ladite première structure de traction et la partie centrale de ladite paroi inférieure de coffre ;
- [0024] - lesdits moyens de traction peuvent comprendre un seul élément filaire en forme de câble ou de filin dont les extrémités sont fixées sur la partie supérieure des structures support, et dont une partie intermédiaire est associée à un système de mise en tension en forme de tendeur rotatif fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure de coffre ;
- [0025] - lesdites structures support comprennent un moyen de fixation de l'une des extrémités d'un élément filaire desdits moyens de traction, ou d'un système de mise en tension associé, au niveau de leurs deux extrémités, pour permettre leur positionnement indifféremment sur l'un ou l'autre des côtés du coffre de volet roulant ;
- [0026] - le coffre de volet roulant peut comprendre une paroi intérieure de coffre amovible, destinée à se situer du côté intérieur du bâtiment, lesdits moyens de traction étant disposés dans un plan situé à proximité de ladite paroi intérieure de coffre, du côté dudit volume intérieur ;
- [0027] Le coffre de volet roulant peut comprendre une plaque de matériau isolant disposée dans un plan situé derrière ladite paroi intérieure de coffre, du côté dudit volume intérieur, la face de ladite plaque de matériau isolant située en regard de ladite paroi intérieure de coffre comprenant une réservation pour le logement au moins partiel desdits moyens de traction.
- [0028] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

Description détaillée de l'invention

- [0029] De plus, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description annexée effectuée en référence aux dessins qui illustrent des formes, non limitatives, de réalisation de l'invention et où :
- [0030] [Fig.1] est une vue schématique en perspective d'une forme de réalisation possible d'un coffre de volet roulant conforme à l'invention, dépourvu de sa paroi intérieure ;
- [0031] [Fig.2] est une vue de face du coffre de volet roulant illustré sur la [Fig.1] (sans sa plaque avant de matériau isolant) ;
- [0032] [Fig.3] est une vue en coupe transversale du coffre de volet roulant selon le plan de coupe 3-3 de la [Fig.2] ;
- [0033] [Fig.4] est une vue agrandie du détail F de la [Fig.2] ;

- [0034] [Fig.5] est une vue agrandie du détail G de la [Fig.2] ;
- [0035] [Fig.6] est une vue en perspective illustrant une variante de réalisation du système de mise en tension des moyens de traction du volet roulant conforme à l'invention ;
- [0036] [Fig.7] est une vue en perspective illustrant une variante de réalisation du coffre de volet roulant selon l'invention ;
- [0037] [Fig.8] est une vue en perspective illustrant une autre variante de réalisation du coffre de volet roulant selon l'invention.
- [0038] Il est à noter que, sur ces figures, les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différentes variantes peuvent présenter les mêmes références.
- [0039] Le coffre de volet roulant 1 selon l'invention, représenté sur les figures 1 à 5, est adapté pour être posé dans une baie ou ouverture ménagée au travers d'un mur de bâtiment.
- [0040] Ce coffre de volet roulant 1 est destiné à être installé entre la traverse haute T d'un dormant de menuiserie et la partie haute de la baie formée par le mur de bâtiment (non représenté).
- [0041] Cette partie haute de la baie peut consister en un linteau apte à recevoir l'élément de coffrage.
- [0042] Le mur de bâtiment, et la menuiserie associée, assurent la séparation entre un espace intérieur et un espace extérieur, qui sont désignés respectivement par les repères « I » et « E » sur la [Fig.3].
- [0043] Le coffre de volet roulant 1 entoure un tablier de volet roulant (non représenté), cela au moins partiellement et de préférence quasi-entièrement, qui s'enroule et se déroule autour d'un arbre de volet roulant repéré A sur les figures 2, 3 et 4. L'arbre de volet roulant A est associé à des moyens (non représentés) pour son entraînement en rotation autour d'un axe de rotation A1.
- [0044] Ce coffre de volet roulant 1 comporte pour cela un ensemble de parois longitudinales, à savoir :
- [0045] (i) deux parois frontales 2, 3 verticales qui s'étendent à distance et en regard l'une de l'autre, à savoir - une paroi frontale intérieure 2 de coffre (ou « paroi avant ») destinée à se situer du côté intérieur I du bâtiment et - une paroi frontale extérieure 3 de coffre (ou « paroi arrière ») destinée à se situer du côté extérieur E du bâtiment ;
- [0046] (ii) une paroi inférieure 4 de coffre, horizontale, communément dénommée « sous-face », qui vient au-dessous de l'arbre de volet roulant A sur lequel est enroulé le tablier de volet roulant, et qui délimite, avec la paroi frontale extérieure 3, une lumière 5 pour le passage de ce tablier de volet roulant entre ses configurations repliée/déployée, et
- [0047] (iii) une paroi supérieure 6 de coffre, horizontale, venant au-dessus du tablier de volet roulant rapporté, et s'étendant à distance et en regard de la paroi inférieure 4 de coffre.

- [0048] Le coffre de volet roulant 1 est encore délimité, sur les côtés, par deux parois latérales 7, consistant ici en des pièces dénommées « joues latérales », « flasques » ou « embouts ».
- [0049] Ces deux joues latérales 7 relient la paroi inférieure 4 de coffre et la paroi supérieure 6 de coffre.
- [0050] Les quatre parois longitudinales 2, 3, 4, 6, et les deux joues latérales 7, délimitent ensemble le volume intérieur V du coffre de volet roulant 1.
- [0051] La distance qui sépare la paroi frontale intérieure 2 et la paroi frontale extérieure 3 définit la largeur du volume intérieur V ; La distance qui sépare la paroi inférieure 4 de coffre et la paroi supérieure 6 de coffre définit la hauteur du volume intérieur V ; et la distance qui sépare les deux joues latérales 7 définit la longueur du volume intérieur V.
- [0052] Les différentes parois 2, 3, 4, 6 et 7 du coffre de volet roulant 1 consistent ici en des pièces réalisées en un matériau thermoplastique isolant thermique, par exemple en Polychlorure de vinyle (ou PVC).
- [0053] En particulier, les parois longitudinales 2, 3, 4 et 6 consistent avantageusement en des profilés qui sont fabriqués par extrusion.
- [0054] De manière alternative, ces parois 2, 3, 4, 6 et 7 peuvent être réalisées en tout autre matériau approprié, par exemple en bois ou en un matériau thermoplastique autre que le PVC.
- [0055] Dans le mode de réalisation illustré, le coffre de volet roulant 1 intègre une plaque 10 réalisée en matériau isolant, par exemple en polystyrène, rapportée ici dans le volume intérieur V et du côté de la paroi frontale intérieure 2.
- [0056] Cette plaque de matériau isolant 10 a une épaisseur de quelques centimètres et elle s'étend de préférence sur toute la hauteur et toute la longueur du coffre de volet roulant 1.
- [0057] La plaque de matériau isolant 10 est prévue amovible. Elle a la possibilité d'être retirée du volume intérieur V du coffre de volet roulant 1.
- [0058] Sur les figures 2, 4 et 5 le coffre de volet roulant 1 est illustré sans la plaque de matériau isolant 10. D'autre part, sur les figures 1, 2, 4 et 5, la paroi frontale intérieure 2 a été retirée.
- [0059] Une face externe de la paroi inférieure 4 de coffre, orientée vers l'extérieur du coffre de volet roulant 1, vient reposer sur la face supérieure de la traverse supérieure T du dormant de menuiserie.
- [0060] Comme illustré sur la [Fig.3], le coffre de volet roulant 1 comprend des moyens d'assemblage 11 adaptés pour l'assemblage de la paroi inférieure 4 de coffre avec la traverse supérieure T du dormant de menuiserie afin de lui apporter un complément d'inertie. Ces moyens d'assemblage consistent en une pluralité de vis d'assemblage 11 qui peuvent être régulièrement réparties sur toute la longueur de la paroi inférieure 4 de

coffre et de la traverse supérieure T du dormant de menuiserie.

- [0061] Conformément à l'invention, le coffre de volet roulant 1 comprend des moyens de traction 12 interposés, d'une part, entre au moins une structure support 13 reliant la paroi inférieure 4 de coffre et la paroi supérieure 6 de coffre, et, d'autre part, la paroi inférieure 4 de coffre, ces moyens de traction 12 étant conçus pour exercer une traction sur ladite paroi inférieure 4 de coffre dans la direction du volume intérieur V.
- [0062] Lorsque le coffre de volet roulant 1 est posé sur la traverse supérieure T de la menuiserie associée, la traction en question est orientée vers le haut.
- [0063] En l'occurrence les moyens de traction 12 sont ici conçus pour exercer une traction vers le haut également sur la traverse supérieure T de la menuiserie associée, du fait de l'assemblage de cette traverse supérieure T avec la paroi inférieure 4 de coffre au moyen des vis d'assemblage 11.
- [0064] Comme présenté en relation avec les figures 7 et 8, la ou les structures supports 13 peuvent consister en l'une des joues latérales 7 ou en les deux joues latérales 7.
- [0065] Tel qu'illustré sur les figures 1 à 5, la ou les structures supports 13 peuvent comprendre deux organes de liaison 14 rapportés, fixés chacun sur ladite paroi inférieure 4 de coffre et sur ladite paroi supérieure 6 de coffre, à proximité de chacune desdites joues latérales 7 (en variante ils peuvent comprendre un seul organe de liaison 14 rapporté, fixé sur la paroi inférieure 4 de coffre et sur la paroi supérieure 6 de coffre, à proximité de l'une des joues latérales 7).
- [0066] Selon un mode de réalisation préféré, les moyens de traction 12 comprennent au moins un élément filaire 15 en forme de câble ou de filin associé à un système de mise en tension 16, réglable.
- [0067] Et toujours de manière préférée, les moyens de traction en question sont interposés entre la partie supérieure desdites structures support 13, en particulier une partie correspondant au tiers supérieur desdites structures support 13, et la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre.
- [0068] Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 5, les moyens de traction 12 comprennent un seul élément filaire 15 en forme de câble ou de filin dont les extrémités sont fixées sur la partie supérieure de deux structures support 14 latérales, et dont une partie intermédiaire est associée à un système de mise en tension 16 en forme de tendeur rotatif fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre.
- [0069] Chaque structure support 14 consiste en un organe en forme générale de U comprenant un corps central 141 dont les deux extrémités se prolongent par un retour à l'équerre 142. Le corps central 141 est destiné à s'étendre entre la paroi inférieure 4 de coffre et la paroi supérieure 6 de coffre.
- [0070] L'un des deux retours à l'équerre 142 est adapté pour venir se plaquer contre une face interne de la paroi inférieure 4 de coffre et à être assemblé avec cette dernière au

moyen de vis d'assemblage ; et l'autre des deux retours à l'équerre 142 est adapté pour venir se plaquer contre une face interne de la paroi supérieure 6 de coffre et à être assemblé avec cette dernière au moyen de vis d'assemblage.

- [0071] Chaque structure support 14 forme ainsi un organe raidisseur ou un organe de renfort au niveau des deux extrémités latérales du coffre de volet roulant 1.
- [0072] Les structures support 14 peuvent être réalisées en matériau métallique, par exemple en acier galvanisé.
- [0073] Pour améliorer leurs caractéristiques de rigidité, les structures support 14 peuvent comprendre une aile à l'équerre monobloc qui prolonge une bordure de son corps central 141.
- [0074] De préférence, chaque structure support 14 vient en contact ou pratiquement en contact avec une joue latérale 7 en regard. Eventuellement les structures supports 14 peuvent être chacune solidarisée avec la joue latérale 7 en regard, au moyen de vis de fixation et par l'intermédiaire de l'aile à l'équerre monobloc précitée.
- [0075] Chaque structure support 14 comprend un moyen de fixation 143 de l'une des extrémités de l'élément filaire 15, ou d'un système de mise en tension 16 associé.
- [0076] Par exemple ce moyen de fixation consiste en un orifice 143 formant une structure d'attache ou de crochetage pour l'une des extrémités de l'élément filaire 15, ou d'un système de mise en tension 16 associé.
- [0077] De préférence, le moyen de fixation 143 est ménagé dans la partie supérieure des structures supports 14, c'est-à-dire dans la moitié supérieure, et avantageusement dans le tiers supérieur, des structures supports 14 pour optimiser les caractéristiques de traction recherchées.
- [0078] Dans une forme de réalisation particulièrement intéressante, comme on peut le voir sur les figures 1, 2 et 4, un moyen de fixation 143 est prévu au niveau des deux extrémités des structures supports 14, pour permettre leur positionnement indifféremment sur l'un ou l'autre des côtés du coffre de volet roulant 1.
- [0079] Dans une variante de réalisation, les structures supports 14 peuvent être écartées des joues latérales 7.
- [0080] Les extrémités de l'élément filaire 15 sont fixées par tout moyen approprié sur les moyens de fixation 143 (par exemple au moyen d'un emboutserti ou au moyen d'une boucle formée en utilisant un serre-câble).
- [0081] L'élément filaire 15 peut consister en un câble métallique torsadé
- [0082] Le système de mise en tension 16 peut consister en un tendeur rotatif fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre. Ce tendeur rotatif 16 peut par exemple comprendre un élément rotatif 161 sur lequel est enroulée la partie centrale de l'élément filaire 15, qui comprend un moyen de verrouillage en position (par exemple en forme de goupille activable/désactivable), et qui est associé à un organe

d'actionnement en rotation, par exemple en forme de clé six pans D (comme illustré sur les figures 1, 2 et 5).

- [0083] On comprend qu'une rotation de l'élément rotatif 161 dans le sens d'un enroulement des deux brins de l'élément filaire 15, réalise une mise en tension de cet élément filaire 15 et par conséquent entraîne une traction vers le haut de la paroi inférieure 4 de coffre (résultante verticale orientée vers le haut, à l'opposé de la traverse supérieure T du dormant de menuiserie).
- [0084] Dans une variante de réalisation, le système de mise en tension 16 peut comprendre une simple boucle ou un simple anneau de renvoi pour l'élément filaire 15, fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre, associé à un élément filaire 15 équipé d'un système de mise en tension en forme de tendeur mécanique à vis, de type ridoir (tel qu'utilisé dans les modes de réalisation des figures 7 et 8).
- [0085] Encore dans une variante de réalisation, les moyens de traction 12 peuvent comprendre un simple anneau d'accrochage, fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre, et deux éléments filaires 15, qui s'étendent chacun depuis cet anneau d'accrochage jusqu'à l'une des structures supports 14, chaque élément filaire 15 étant associé à son propre système de mise en tension 16, par exemple en forme de tendeur mécanique à vis, de type ridoir (tel qu'utilisé dans les modes de réalisation des figures 7 et 8).
- [0086] Dans un mode de réalisation simplifié, les moyens de traction 12 peuvent comprendre un unique élément de traction qui s'étend depuis la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre, jusqu'à l'un seulement des côtés du coffre de volet roulant 1, associé à un système de mise en tension.
- [0087] Encore dans une variante de réalisation illustrée sur la [Fig.6], le système de mise en tension 16 peut comprendre un support 162 fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre, qui supporte deux vis 163, 164 disposées dans le prolongement l'une de l'autre et qui sont associées à un écrou 165 de serrage muni de taraudages d'extrémités dont les pas sont inversés.
- [0088] Les deux vis 163, 164 comprennent chacune une boucle d'extrémité 166 monobloc pour la fixation des éléments filaires 15. Leur autre extrémité comprend un filetage adapté pour coopérer avec l'un des taraudages de l'écrou 165.
- [0089] L'écrou 165 peut être un écrou de type six pans pour sa manœuvre par une clé adaptée. On comprend que sa manœuvre en rotation permet de séparer ou de rapprocher les deux vis 163, 164, en fonction du sens de rotation et du fait des pas inversés de ses taraudages, pour tendre ou détendre les éléments filaires 15.
- [0090] La paroi frontale intérieure 2 de coffre est avantageusement prévue amovible, et les moyens de traction 12 sont disposés dans un plan situé à proximité de cette paroi intérieure 2 de coffre, du côté du volume intérieur V.

- [0091] Encore de manière préférée, les moyens de traction 12 sont disposés entre la paroi intérieure 2 de coffre et la plaque de matériau isolant 10.
- [0092] Dans le cadre du mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 5, le corps central 141 des structures supports 14 latérales est pris en sandwich entre la plaque de matériau isolant 10 et la paroi intérieure 2 de coffre.
- [0093] Sur la [Fig.1], on remarque la présence d'une réservation 101 ménagée dans la partie centrale de la plaque de matériau isolant 10, pour l'intégration au moins partielle du système de mise en tension 16.
- [0094] La [Fig.7] illustre une variante de réalisation d'un coffre de volet roulant 1 conforme à l'invention.
- [0095] Dans le mode de réalisation correspondant, les structures support 13 sont formées par les deux joues latérales 7 qui relient la paroi inférieure 4 de coffre et la paroi supérieure 6 de coffre.
- [0096] Ici, les moyens de traction 12 comprennent deux éléments filaires 15 en forme de câble ou de filin qui relient chacun la partie supérieure de l'une desdites structures support 13, 7, et la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre, et qui sont chacun associés à un système de mise en tension 16 (en forme de ridoir 16).
- [0097] Pour cela :
- [0098] - un anneau d'accrochage 121 est fixé sur une face interne de la partie supérieure des deux joues latérales 7 (orientée vers le volume intérieur V),
- [0099] - un anneau d'accrochage 122 est fixé sur une face interne de la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre (orientée vers le volume intérieur V),
- [0100] - un premier élément filaire 15, avec son propre système de mise en tension 16, raccorde l'un des anneaux d'accrochage 121 latéral et l'anneau d'accrochage 122 central, et
- [0101] - un second élément filaire 15, avec son propre système de mise en tension 16, raccorde l'autre des anneaux d'accrochage 121 latéral et l'anneau d'accrochage 122 central.
- [0102] Les systèmes de mise en tension en forme de ridoir 16 peuvent venir s'accrocher directement sur l'un des anneaux d'accrochage 121, 122 (comme c'est le cas dans le mode de réalisation illustré sur la [Fig.7]) ; ou bien ils peuvent être ménagés entre deux brins de l'élément filaire 15 associé.
- [0103] Une mise en tension des éléments filaires 15 par leurs systèmes de mise en tension 16 permet de créer une force de traction vers le haut (orientée vers le volume intérieur V), sur la paroi inférieure 4 de coffre, et sur la traverse supérieure T du dormant de menuiserie si cette dernière est solidarifiée avec la paroi inférieure 4 de coffre.
- [0104] De préférence, la même ou quasiment la même tension est appliquée par les deux éléments filaires 15.

- [0105] On comprend que cette tension est réglable par les systèmes de mise en tension de type ridoir 16, cela en fonction de la flèche verticale à rattraper ou à éviter.
- [0106] Les moyens de traction 12 formés par les deux éléments filaires 15, les systèmes de mise en tension 16 et les anneaux d'accrochage 121, 122, sont positionnés juste derrière la paroi frontale intérieure 2 et juste devant la plaque de matériau isolant 10.
- [0107] Comme on peut le voir sur la [Fig.7], la face de cette plaque de matériau isolant 10 qui est située en regard de la paroi intérieure de coffre 2, peut comprendre une réservation 102 pour le logement au moins partiel des moyens de traction 12.
- [0108] Dans une variante de réalisation, les moyens de traction 12 peuvent comprendre un seul élément filaire 15 associé à un système de mise en tension 16.
- [0109] La [Fig.8] illustre encore une variante de réalisation d'un coffre de volet roulant 1 conforme à l'invention.
- [0110] Dans le mode de réalisation correspondant, les structures support 13 sont formées par les deux joues latérales 7 qui relient la paroi inférieure 4 de coffre et la paroi supérieure 6 de coffre.
- [0111] Les moyens de traction 12 comprennent des anneaux d'accrochage 121, 122 identiques ou similaires à ceux décrits dans le mode de réalisation illustré sur la [Fig.7], et :
- [0112] - une première structure de traction, comprenant un élément filaire 15 supérieur en forme de câble ou de filin, associé à un système de mise en tension 16, relie les parties supérieures des deux structures support 7 (par l'intermédiaire des deux anneaux d'accrochage 121),
- [0113] - une seconde structure de traction relie la partie centrale de la première structure de traction et la partie centrale de la paroi inférieure 4 de coffre.
- [0114] La seconde structure de traction se présente ici sous la forme d'un système de mise en tension en forme de ridoir 16 seul.
- [0115] Dans une variante de réalisation, cette seconde structure de traction peut se présenter sous la forme d'un élément filaire, de type câble ou filin, associé à un système de mise en tension.
- [0116] Après mise en tension de la première structure de traction 15, 16 pour obtenir un support rigide, une mise en tension de la seconde structure de traction 16 permet de créer une force de traction vers le haut (orientée vers le volume intérieur V), sur la paroi inférieure 4 de coffre, et sur la traverse haute T du dormant de menuiserie si cette dernière est solidarisée avec la paroi inférieure 4 de coffre.
- [0117] On comprend que cette tension est réglable par les systèmes de mise en tension de type ridoir 16, cela en fonction de la flèche verticale à rattraper ou à éviter.
- [0118] Les moyens de traction 12 formés par l'élément filaire 15, les systèmes de mise en tension 16 et les anneaux d'accrochage 121, 122, sont positionnés juste derrière la

paroi frontale intérieure 2 de coffre et juste devant la plaque de matériau isolant 10.

[0119] Comme on peut le voir sur la [Fig.8], la face de cette plaque de matériau isolant 10 qui est située en regard de la paroi intérieure 2 de coffre, peut comprendre une réservation 103 pour le logement au moins partiel des moyens de traction 12.

Revendications

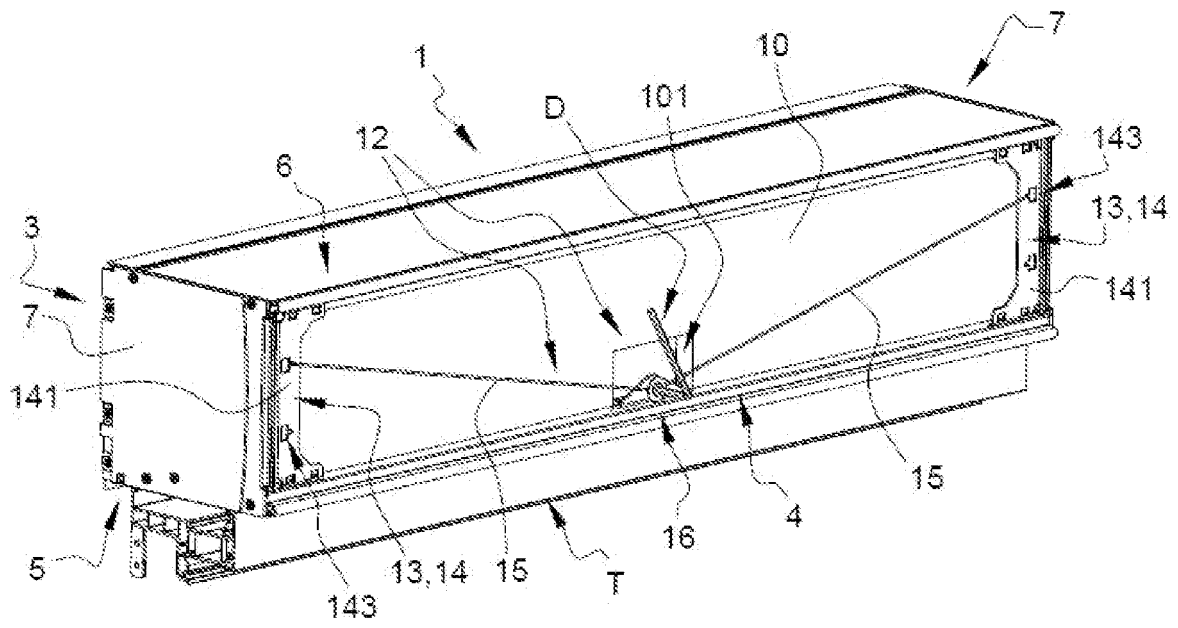
- [Revendication 1] Coffre de volet roulant (1) destiné à être posé sur la traverse haute (T) d'un dormant de menuiserie rapporté au sein d'une baie de bâtiment, lequel coffre de volet roulant (1) comprend un volume intérieur (V) adapté pour la réception d'un tablier de volet roulant enroulé autour d'un arbre de volet roulant (A), lequel volume intérieur (V) est délimité, au moins par - une paroi inférieure (4) de coffre destinée à venir en contact avec ladite traverse haute (T) du dormant de menuiserie, - une paroi supérieure (6) de coffre, et - deux joues latérales (7) agencées pour supporter ledit arbre de volet roulant (A) sur lequel est enroulé ledit tablier de volet roulant, lesquelles joues latérales (7) relient ladite paroi inférieure (4) de coffre et ladite paroi supérieure (6) de coffre, lequel coffre de volet roulant (1) comprend des moyens de traction (12) interposés, d'une part, entre au moins une structure support (13) reliant ladite paroi inférieure (4) de coffre et ladite paroi supérieure (6) de coffre, et, d'autre part, ladite paroi inférieure (4) de coffre, lesquels moyens de traction (12) sont conçus pour exercer une traction sur ladite paroi inférieure (4) de coffre dans la direction dudit volume intérieur (V), caractérisé en ce que lesdits moyens de traction (12) comprennent au moins un élément filaire (15) en forme de câble ou de filin associé à un système de mise en tension (16), réglable.
- [Revendication 2] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite au moins une structure support (13) consiste en l'une desdites joues latérales (7) ou en lesdites deux joues latérales (7).
- [Revendication 3] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite au moins une structure support (13) comprend un organe de liaison (14) rapporté, fixé sur ladite paroi inférieure (4) de coffre et sur ladite paroi supérieure (6) de coffre, à proximité de l'une desdites joues latérales (7), ou en deux organes de liaison (14) rapportés, fixés chacun sur ladite paroi inférieure (4) de coffre et sur ladite paroi supérieure (6) de coffre.
- [Revendication 4] Coffre de volet roulant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens de traction (12) sont interposés entre la partie supérieure desdites structures support (13), en particulier une partie correspondant au tiers supérieur desdites structures support (13), et la partie centrale de ladite paroi inférieure (4) de coffre.

- [Revendication 5] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit système de mise en tension (16) est en forme de tendeur mécanique à vis.
- [Revendication 6] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit système de mise en tension (16) est en forme de tendeur rotatif équipé d'un moyen de verrouillage.
- [Revendication 7] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de traction (12) comprennent deux éléments filaires (15) en forme de câble ou de filin qui relie chacun la partie supérieure de l'une desdites structures support (13, 7), et la partie centrale de ladite paroi inférieure (4) de coffre, chacun desdits éléments filaires (15) étant associé à un système de mise en tension (16).
- [Revendication 8] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de traction (12) comprennent :
- une première structure de traction comprenant un élément filaire (15) supérieur associé à un système de mise en tension (16), qui relie les parties supérieures des deux structures support (13, 7), et
 - une seconde structure de traction, qui relie la partie centrale de ladite première structure de traction et la partie centrale de ladite paroi inférieure (4) de coffre.
- [Revendication 9] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de traction (12) comprennent un seul élément filaire (15) en forme de câble ou de filin dont les extrémités sont fixées sur la partie supérieure des structures support (13, 14), et dont une partie intermédiaire est associée à un système de mise en tension (16) en forme de tendeur rotatif fixé sur la partie centrale de la paroi inférieure (4) de coffre.
- [Revendication 10] Coffre de volet roulant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que lesdites structures support (13, 14) comprennent un moyen de fixation (143) de l'une des extrémités d'un élément filaire (15) desdits moyens de traction (12), ou d'un système de mise en tension (16) associé, au niveau de leurs deux extrémités, pour permettre leur positionnement indifféremment sur l'un ou l'autre des côtés dudit coffre de volet roulant (1).
- [Revendication 11] Coffre de volet roulant (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend une paroi intérieure (2) de coffre amovible, destinée à se situer du côté intérieur (I) du bâtiment,

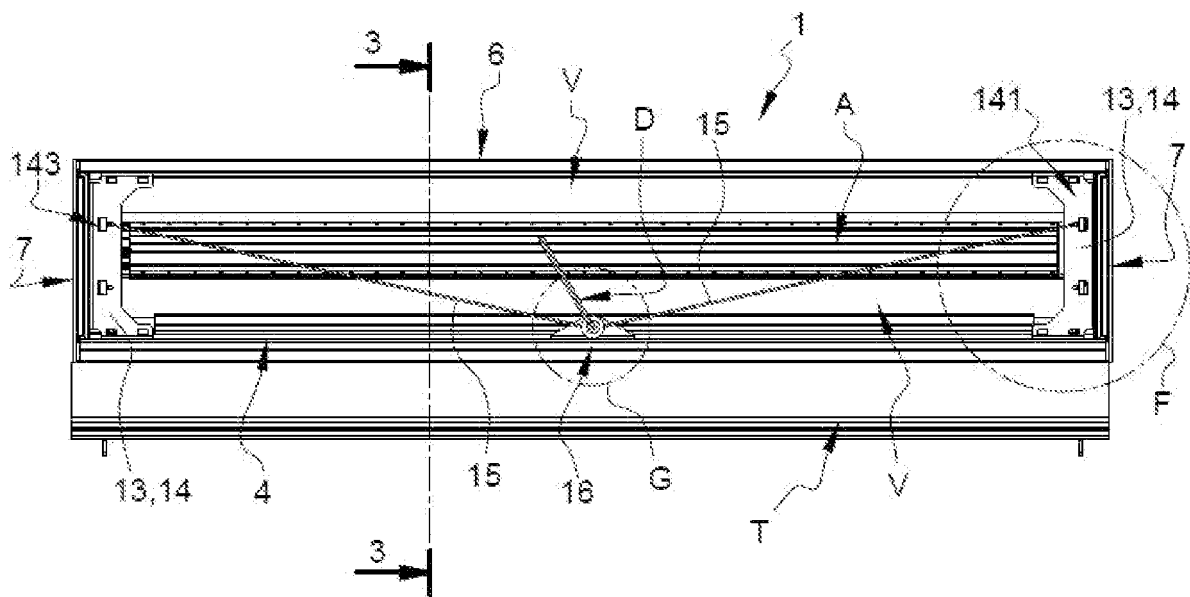
lesdits moyens de traction (12) étant disposés dans un plan situé à proximité de ladite paroi intérieure (2) de coffre, du côté dudit volume intérieur (V).

[Revendication 12] Coffre de volet roulant (1) selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend une plaque de matériau isolant (10) disposée dans un plan situé derrière ladite paroi intérieure (2) de coffre, du côté dudit volume intérieur (V), la face de ladite plaque de matériau isolant (10) située en regard de ladite paroi intérieure (2) de coffre, comprenant une réservation (101, 102, 103) pour le logement au moins partiel desdits moyens de traction (12).

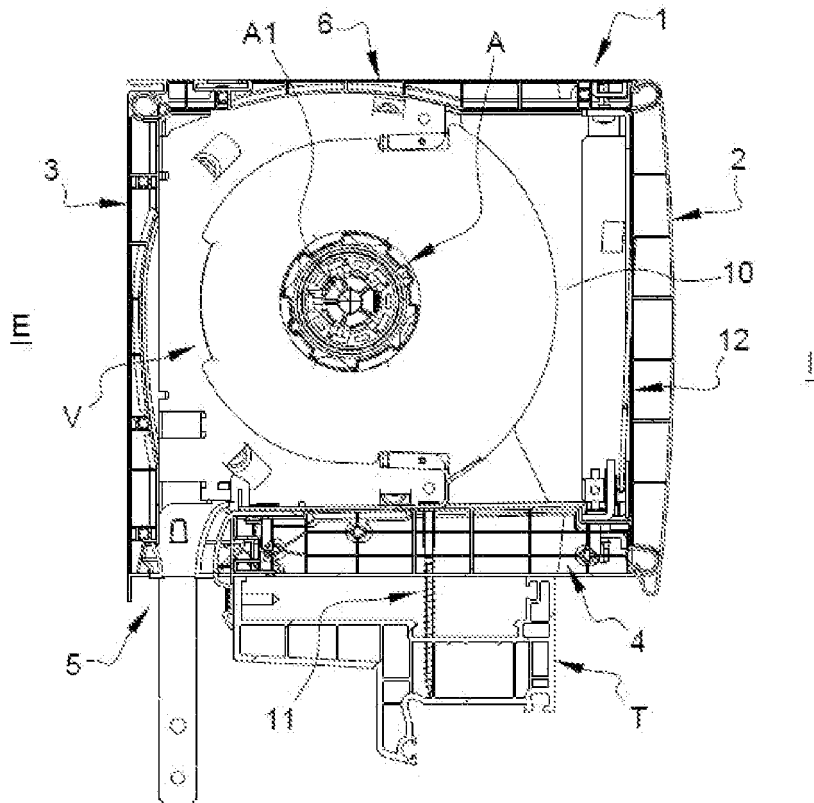
[Fig. 1]



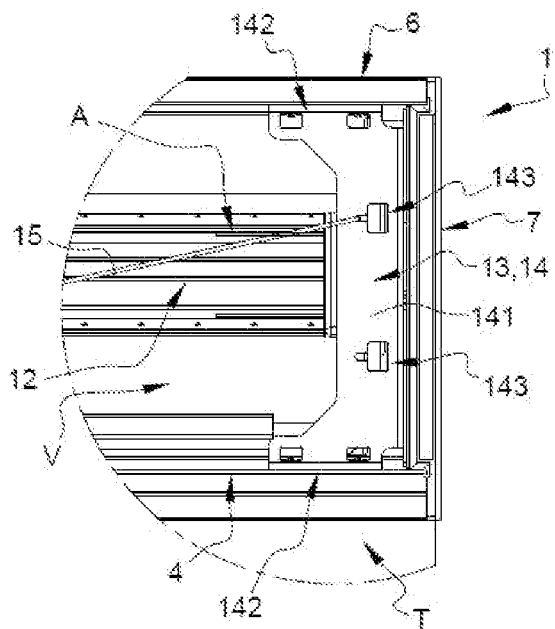
[Fig. 2]



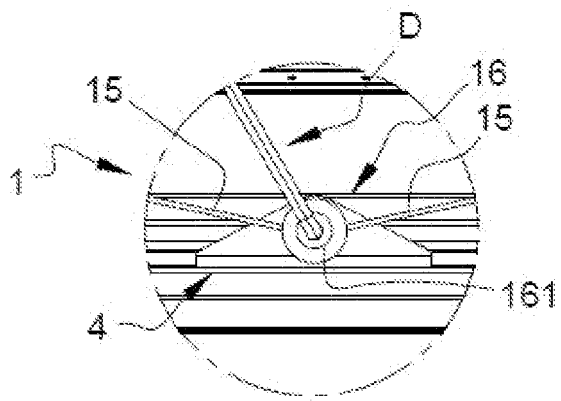
[Fig. 3]



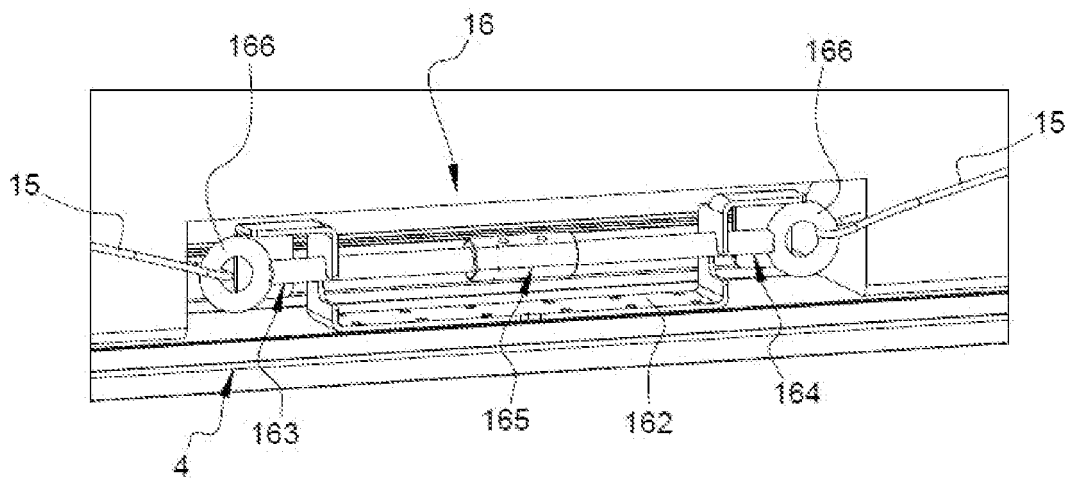
[Fig. 4]



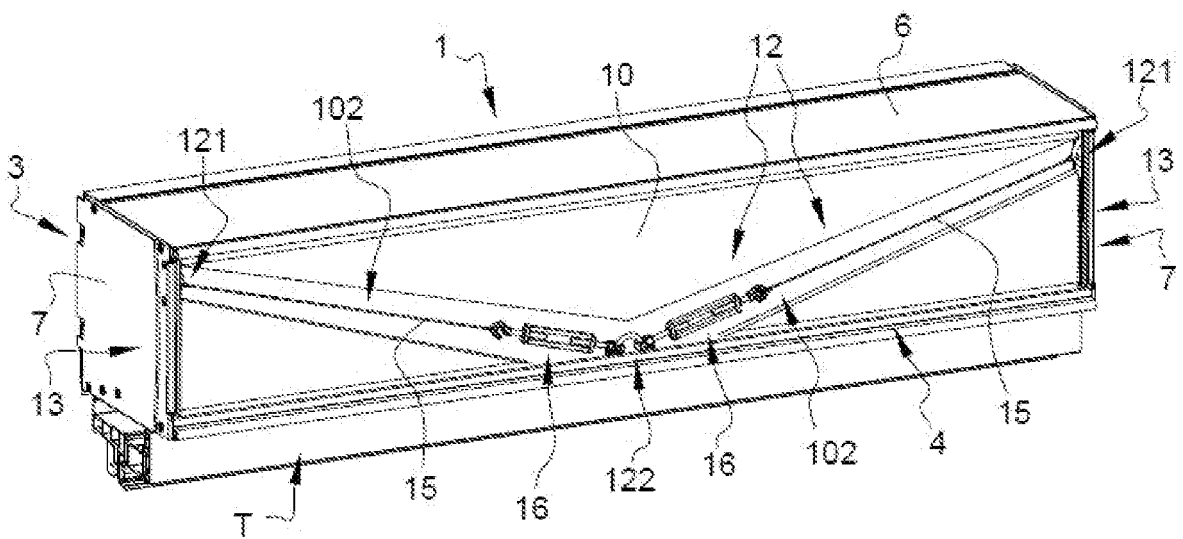
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RAPPORT DE RECHERCHE

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

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

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

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

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

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

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

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

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

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

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

FR 3 007 447 A1 (BUBENDORFF [FR])
26 décembre 2014 (2014-12-26)

DE 10 2018 106422 A1 (EXTE GMBH [DE])
26 septembre 2019 (2019-09-26)

FR 2 981 115 A1 (PRODUCTION DE PORTES ET
FERMETURES SOC D [FR])
12 avril 2013 (2013-04-12)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT