



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 3 401 484 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**14.11.2018 Bulletin 2018/46**

(51) Int Cl.:  
**E05D 15/56** (2006.01)      **E05F 5/00** (2017.01)

(21) Numéro de dépôt: **18171543.4**

(22) Date de dépôt: **09.05.2018**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
 Etats de validation désignés:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorité: **10.05.2017 FR 1754082**

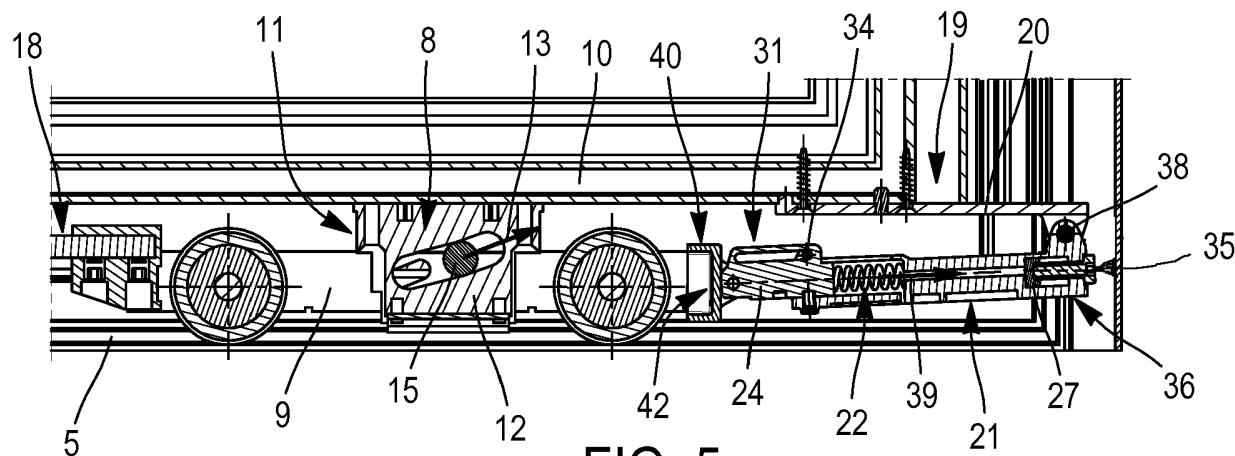
(71) Demandeur: **FERCO  
57445 Reding (FR)**  
 (72) Inventeur: **MARKGRAF, Eric  
57565 BROUDERDORFF (FR)**  
 (74) Mandataire: **Cabinet Bleger-Rhein-Poupon  
4a rue de l'Industrie  
67450 Mundolsheim (FR)**

### (54) MENUISERIES DE BÂTIMENT DE TYPE PORTES OU FENÈTRES À VANTAIL LEVANT-COULISSANT AVEC DISPOSITIF D'AMORTISSEUR

(57) L'invention concerne un dispositif d'amortisseur pour menuiserie de bâtiment de type portes ou fenêtres 1 à vantail 2 levant-coulissant, comportant un support de fixation 20, notamment apte à être rapporté sur la traverse inférieure 10 d'un tel vantail 2 levant-coulissant, support de fixation 20 dont est rendue solidaire une extrémité 36 d'un boîtier 21 comprenant un logement longitudinal

25 pourvu d'un fond 27 sur lequel prend appui une première extrémité 29 de moyens de rappel élastiques 22, tel un ressort 23, dont une seconde extrémité 30 émerge dudit logement 25, notamment à travers d'un poussoir 24.

Avantageusement, ledit boîtier 21 est monté mobile en rotation sur le support de fixation 20



**FIG. 5**

## Description

**[0001]** L'invention concerne un dispositif amortisseur pour menuiseries de bâtiment de type portes ou fenêtres à vantail levant-coulissant, comportant des moyens de fixation sur un support, notamment sur un tel vantail, dont est rendue solidaire une extrémité d'un boîtier comprenant un logement longitudinal pourvue d'un fond sur lequel prend appui une première extrémité de moyens de rappel élastiques dont une seconde extrémité émerge dudit logement notamment au travers d'un poussoir.

**[0002]** La présente invention concerne le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, plus particulièrement, à un dispositif d'amortisseur à destination des portes ou fenêtres à vantail coulissant à levage.

**[0003]** A ce propos, dans ce domaine des menuiseries de type portes ou fenêtres à vantail levant-coulissant, il existe différents types de ferrures qui permettent de transmettre au vantail un déplacement complémentaire à son coulissemement dans un plan sensiblement parallèle par rapport au cadre dormant qui l'accueille.

**[0004]** Ainsi, en phase de verrouillage/déverrouillage, ce vantail peut encore se déplacer dans une direction perpendiculaire au plan de ce cadre dormant, vantail dit à translation, présentant, souvent, l'avantage d'un gain en étanchéité, mais aussi d'offrir à l'usager la possibilité de conférer au vantail une position d'aération dite oscillante.

**[0005]** De même, le vantail levant-coulissant se distingue en ce qu'il lui est imprimé en phase initiale d'ouverture et de fermeture, un déplacement vertical au travers duquel il est possible d'accéder à un certain nombre d'avantages. Par exemple, une telle solution permet de rendre affleurant avec le sol intérieur et/ou extérieur du bâtiment le rail par rapport auquel se déplace le vantail et définissant la traverse intérieure du cadre dormant de la menuiserie. Ces portes ou fenêtres à vantail levant-coulissant offrent également la possibilité de soulager du poids du vantail les moyens de roulement lorsque ce vantail est en position de fermeture et abaissé dans son cadre dormant. En effet, dans cette position abaissée, ce cadre dormant peut venir reprendre ce poids du vantail évitant une usure prématuée des moyens de roulement.

**[0006]** Ce type de porte ou fenêtre à vantail coulissant comporte habituellement une ferrure de verrouillage permettant, selon le cas, de verrouiller ou déverrouiller le vantail sur son cadre dormant. Mais c'est aussi par l'intermédiaire de cette ferrure de verrouillage qu'il est communiqué au vantail son déplacement, selon le cas, vertical, dans le cas d'un vantail levant-coulissant ou perpendiculaire au plan du cadre dormant pour un vantail à translation.

**[0007]** Précisément, au moment d'assurer le déverrouillage d'un vantail levant-coulissant pour l'ouverture de la porte ou fenêtre, l'usager vient imprimer, au travers d'une poignée adaptée, une commande sur cette ferrure de verrouillage ayant pour conséquence de soulever le vantail. Par conséquent, au travers de cette commande,

on vient s'opposer au poids important que représente ce vantail, notamment lorsque celui-ci est de grande taille ou accueille un vitrage à forte isolation du type double ou triple vitrage, etc...

**[0008]** Ces contraintes non négligeables imprimées au mécanisme de cette ferrure de verrouillage ont pour conséquence de la solliciter fortement et de réduire sa durée de vie et, ce, quelle que soit l'attention portée à la qualité de fabrication.

**[0009]** Il convient de rappeler, à ce propos, que les mécanismes de la ferrure de verrouillage prennent position dans les rainures, prévues à cet effet, en feuillure de menuiserie, rainures aux dimensions normalisées.

**[0010]** Il est par exemple connu par le document EP-2535492, un ensemble de coulissemement pour vantail levant-coulissant de porte ou fenêtre comportant des chariots supports pourvus de moyens de roulement venant équiper la traverse inférieure d'un tel vantail levant-coulissant.

**[0011]** Un tel chariot support se décompose en un support de fixation rapporté en feuillure de cette traverse inférieure du vantail, à ce support de fixation étant rapporté un chariot de roulement équipé de galets de roulement destinés à coopérer avec un rail au niveau de la traverse inférieure du cadre dormant.

**[0012]** Le chariot de roulement est monté mobile en déplacement sur le support de fixation, ceci suivant une direction qui est la résultante d'un déplacement horizontal dans le sens du coulissemement du vantail et d'un déplacement dans le sens vertical.

**[0013]** C'est au travers d'un organe de commande, sous forme d'une genouillère sur laquelle agit le mécanisme de la ferrure de verrouillage, qu'il est obtenu ce déplacement du chariot de roulement par rapport au support de fixation, de sorte que l'on puisse, lors de la commande de déverrouillage et d'ouverture de la porte ou fenêtre, assurer le levage du vantail ou, selon le cas, l'abaissement de ce vantail par rapport au cadre dormant au moment de la fermeture et du verrouillage.

**[0014]** Les chariots de roulement de chaque chariot support équipant la traverse inférieure d'un vantail sont reliés entre eux pour qu'intervienne cette opération de levage et d'abaissement sous l'impulsion d'un seul organe de commande.

**[0015]** Pour pallier quelque peu à l'importance du poids du vantail et faciliter le levage de ce dernier, plus particulièrement lors de la commande de déverrouillage et d'ouverture, cet ensemble décrit dans le document EP-2535492 comporte des moyens élastiques sous forme d'un ressort comprimé, à l'état de verrouillage et de fermeture du vantail. Ainsi, par relâchement, au moins en partie, lors de la manœuvre de levage, il lui est possible d'assister le mouvement. Inversement, lors de la fermeture, ce ressort est à nouveau comprimé sous l'influence du poids du vantail venant s'abaisser en phase de fermeture.

**[0016]** Dans la solution décrite dans cet état de la technique, le ressort est monté sur une tige de guidage et

vient s'interposer entre le chariot de roulement d'une part et une butée fixe rendue solidaire directement ou indirectement de la traverse inférieure du vantail. Cette butée fixe s'apparente à une fourche engagée sur la tige de guidage du ressort. Ainsi, lors des déplacements verticaux du chariot de roulement, la tige de guidage, solidarisée à ce dernier, peut se déplacer librement et verticalement entre les deux branches de la fourche de la butée fixe en maintenant sous contrainte le ressort s'étendant le long de cette tige de guidage entre cette butée fixe et le chariot de roulement.

**[0017]** Entre deux chariots support consécutifs, la tige de guidage du ressort est constituée,实质iellement, par la barre de liaison reliant deux chariots de roulement consécutifs.

**[0018]** Tout d'abord, l'on constatera que les moyens d'assistance auxquels il est fait référence dans ce document EP-2535492 découlent de la conception même de l'ensemble de roulement pour vantail levant-coulissant qu'il décrit.

**[0019]** Ainsi, c'est dans le cadre d'une première démarche inventive qu'on a imaginé que ces moyens d'assistance et/ou d'amortisseur soient indépendants d'un tel ensemble de roulement pour vantail levant-coulissant au sens qu'ils ne dépendent pas du mode d'exécution retenu pour ces derniers.

**[0020]** C'est donc dans la continuité de la démarche inventive précédente que l'on a imaginé un dispositif d'amortisseur qui soit en mesure d'équiper tous les vantaux levants-coulissants, y compris ceux déjà installés.

**[0021]** Comme cela ressort de la solution décrite dans le document EP-2535492, le ressort d'assistance, bien que comprimé contre la butée fixe, doit se déplacer relativement et par glissement dans une direction verticale, le long de cette butée fixe lors des commandes de levage et d'abaissement du vantail.

**[0022]** Précisément, lorsqu'intervient le levage, moment où cette assistance doit être la plus importante, le ressort est fortement comprimé contre cette butée fixe et, tout naturellement, a tendance à s'opposer à un tel déplacement relatif par rapport à cette dernière.

**[0023]** En somme, cette conception a pour conséquence de s'opposer, plutôt que d'accompagner, le mouvement du vantail dans ses déplacements verticaux par rapport au cadre dormant.

**[0024]** C'est dans le cadre d'une nouvelle démarche inventive que l'on a imaginé une solution qui, plutôt que s'opposer à l'action qui doit être assistée, accompagne parfaitement le mouvement.

**[0025]** Ainsi, l'action des moyens de rappel élastiques s'exercent sensiblement dans la direction de déplacement du chariot de roulement par rapport au support de fixation, et, ce, quel que soit l'état de compression de ces moyens de rappel élastiques.

**[0026]** L'invention concerne une menuiserie de type portes ou fenêtres, comportant au moins un vantail de type levant-coulissant reposant, au travers d'un ensemble de roulements, sur un rail de guidage qu'équipe une

traverse inférieure d'un cadre dormant, cet ensemble de roulement comportant au moins un chariot support de levage comprenant, d'une part, un support de fixation rapporté au niveau de la traverse inférieure du vantail

levant-coulissant, et, d'autre part, un chariot de roulement, rendu solidaire du support de fixation de manière mobile dans une direction correspondant à la résultante d'un déplacement vertical, d'une part, et horizontal de coulissemement, d'autre part, le vantail levant-coulissant étant encore équipé d'une ferrure de verrouillage apte à agir sur ledit au moins un chariot support de levage pour repousser le chariot de roulement de ce dernier dans une direction donnée produisant le levage du vantail lors de la commande de déverrouillage de ce dernier ou dans une direction inverse d'où il résulte l'affaissement du vantail en fin de fermeture, menuiserie caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un dispositif amortisseur comprenant un support de fixation, d'une part, rapporté sous la traverse inférieure dudit au moins un vantail levant-coulissant, d'autre part, sur lequel est monté mobile en rotation un boîtier d'autre part encore, dont est rendu solidaire par l'intermédiaire de moyens d'articulation à axe de pivotement perpendiculaire au plan du vantail, ledit boîtier comportant un logement longitudinal pourvu d'un fond sur lequel prend appui une première extrémité de moyens de rappel élastiques, tel un ressort, dont une seconde extrémité émerge dudit logement et qui agit directement ou au travers d'un poussoir sur ledit chariot de roulement dudit au moins un chariot support de levage.

**[0027]** Les avantages qui découlent de la présente invention consistent en ce que, grâce aux particularités du dispositif d'amortisseur, les moyens de rappel élastiques dont il est équipé peuvent agir dans la direction de déplacement du chariot de roulement par rapport à son support de fixation d'un chariot support dont est pourvu, usuellement, un vantail levant-coulissant et, ceci, quel que soit l'état de contrainte des moyens de rappel élastiques.

**[0028]** L'action du dispositif d'amortisseur est optimisée grâce à l'invention et les moyens mécaniques qui le composent, accompagnent à tout instant l'action qu'on lui demande d'assurer.

**[0029]** D'autres buts et avantages de la présente apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation.

**[0030]** La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée d'une fenêtre comportant un vantail levant-coulissant, celui-ci étant illustré en position de fermeture abaissée ;
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 illustrant le vantail levant-coulissant en position levée et sensiblement ouvert ;
- la figure 3 est une représentation schématisée et en

- perspective d'un dispositif d'amortisseur selon l'invention ;
- la figure 4 est une représentation schématisée en coupe longitudinale de ce dispositif d'amortisseur ;
  - la figure 5 représente, de manière schématisée, un vantail levant-coulissant équipé d'au moins un chariot support levant et d'un dispositif d'amortisseur selon l'invention.

**[0031]** Comme souhaitent le représenter les figures 1 et 2 du dessin ci-joint, la présente invention concerne le domaine des menuiseries de type portes ou fenêtres 1, comportant au moins un vantail 2 de type levant-coulissant sur un cadre dormant 3.

**[0032]** Ainsi, ce vantail 2 repose, au travers d'un ensemble de roulement 4, sur un rail de guidage 5 qu'équipe la traverse inférieure 6 de ce cadre dormant 3.

**[0033]** Un tel ensemble de roulement 4 comporte au moins un chariot support de levage 7 qui, comme représenté dans la figure 5, comprend, d'une part, un support de fixation 8, et, d'autre part, un chariot de roulement 9, lequel peut recevoir un ou plusieurs galets de roulement.

**[0034]** Le support de fixation 8 est prévu pour être rapporté au niveau de la traverse inférieure 10 du vantail levant-coulissant 2.

**[0035]** A titre d'exemple de réalisation, ce support de fixation 8 se présente sous forme d'un profil de section en U ouvert vers le bas 11 qui, partant d'un fond au travers duquel s'effectue la fixation sur cette traverse inférieure 10 du vantail 2, comporte deux ailes parallèles 12 entre lesquelles prend position le chariot de roulement 9.

**[0036]** Il est rendu solidaire de ce support de fixation 8 de manière mobile dans une direction 13 qui est la résultante d'un déplacement vertical, d'une part, et horizontal, d'autre part, correspondant à la direction de coulissemement.

**[0037]** Comme visible dans la figure 5, au niveau des ailes parallèles 12 du profil en U 11 correspondant au support de fixation 8, peuvent être ménagées des ouvertures oblongues 14 s'étendant dans cette direction de mobilité 13 du chariot de roulement 9, lequel comporte des tétons de guidage 15 s'engageant dans ces ouvertures oblongues 14.

**[0038]** Par conséquent, le chariot de roulement 9 est susceptible de se déplacer par rapport au support de fixation 8 par déplacement des tétons 15 le long de ces ouvertures oblongues 14.

**[0039]** Précisément, la commande de déplacement du chariot de roulement 9 par rapport au support de fixation 8 résulte d'une action volontaire, par l'usager, sur un organe de commande correspondant à la ferrure de verrouillage 16 équipant le vantail levant-coulissant 2.

**[0040]** Ainsi, cette ferrure de verrouillage 16 comporte, comme il est généralement d'usage, une poignée de commande 17 en coopération avec un mécanisme de commande agissant, au travers d'un jeu de tringles de manœuvre 18 sur au moins un chariot support de levage 7 pour repousser le chariot de roulement 9 de ce dernier

dans une direction donnée produisant le levage du vantail 2 lors de la commande de déverrouillage de ce dernier ou dans une direction inverse d'où il résulte l'affaissement du vantail 2 en fin de fermeture.

**[0041]** Si cette ferrure de verrouillage 16 peut, au travers de jeux de tringles de manœuvre 18 adaptés, agir indépendamment sur chacun des chariots supports de levage 7, dans un mode de réalisation avantageux, les chariots de roulement 9 de chacun de ces chariots supports de levage 7 sont rendus solidaires les uns des autres, afin que l'action sur l'un d'eux soit répercutée sur les suivants.

**[0042]** Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif d'amortisseur 19 d'application à ce type de vantail levant-coulissant, pour assister la manœuvre consistant à soulever le vantail 2 en phase initiale de déverrouillage de la porte ou fenêtre 1 et, notamment, récupérer l'énergie résultant de l'affaissement de ce vantail 2 lors du verrouillage pour pouvoir la restituer et assister une nouvelle manœuvre de déverrouillage et levage de ce vantail levant-coulissant 2.

**[0043]** De manière essentielle, un tel dispositif d'amortisseur 19 comporte un support de fixation 20 par l'intermédiaire duquel il peut être rapporté sous la traverse inférieure 10 d'un vantail levant-coulissant 2.

**[0044]** De ce support de fixation 20 est rendu solidaire un boîtier 21 formant logement à des moyens de rappel élastiques 22, préférentiellement sous forme d'un ressort hélicoïdal 23 émergeant du boîtier 21, notamment au travers d'un poussoir 24.

**[0045]** Plus précisément, dans le boîtier 21 est défini un logement longitudinal 25 comportant, à une extrémité 26, un fond 27 sur lequel vient prendre appui une première extrémité 28 du ressort 23. A son extrémité opposée 29, le logement longitudinal 25 est débouchant d'où émerge la seconde extrémité 30 du ressort 23. De manière préférentielle cette seconde extrémité 30 du ressort émerge à cette extrémité 29 du logement 25 au travers d'un poussoir 24. Ainsi, en poussant sur cette seconde extrémité 30 du ressort 23, celui-ci peut être comprimé dans le logement longitudinal 25 du boîtier 21 ou, au contraire, en relâchant cette action de poussée, il peut se détendre en venant repousser un élément sur lequel elle s'appuie, notamment au travers dudit poussoir 24.

**[0046]** Comme cela sera décrit plus en avant, dans son application à un vantail levant-coulissant 2, cette seconde extrémité 30 du ressort 23 est prévue pour agir sur le chariot de roulement 9.

**[0047]** Comme visible sur les différentes figures 3 à 5, cette seconde extrémité 30 du ressort 23 émerge du logement longitudinal 25 au travers d'un poussoir 24, lequel est préférentiellement monté coulissant sur le boîtier 21, à l'extrémité 29 du logement 25.

**[0048]** De manière avantageuse, des moyens butée 31 limitent la course de débattement 32 du poussoir 24 à cette extrémité 29 du logement longitudinal 25 correspondant au boîtier 21.

**[0049]** Substantiellement, ces moyens butée 31 peu-

vent se présenter sous forme d'une lumière oblongue 33 ménagée au niveau du poussoir 24 dans la direction de déplacement de ce dernier par rapport au boîtier 21. Cette lumière oblongue 31 est par ailleurs traversée par une goupille de retenue 34 maintenue, par ses extrémités, par les parois du boîtier 21. Bien évidemment une construction inverse est possible et à la portée de l'homme du métier.

**[0050]** De manière avantageuse, le dispositif d'amortisseur comporte des moyens d'ajustement de la précontrainte des moyens de rappel élastiques 22 dans le boîtier 21.

**[0051]** Selon un exemple de réalisation de ces moyens d'ajustement, le fond 27 à l'extrémité 26 du logement longitudinal 25, fond 27 sur lequel prend appui le ressort 23, est monté mobile dans ce logement 25. Sur ce fond 27 agissent des moyens de réglage 35, par exemple sous forme d'une vis, pour moduler le positionnement de ce fond 27 à l'intérieur du logement longitudinal 25 et, ainsi, intervenir sur cette précontrainte du ressort 23.

**[0052]** Tout particulièrement, selon l'invention, le boîtier 21 est rendu solidaire, à l'une 36 de ses extrémités, par l'intermédiaire de moyens d'articulation 37.

**[0053]** Préférentiellement, ces moyens d'articulation 37 sont définis à axe de pivotement 38 perpendiculaire à la direction 39 d'action des moyens de rappel élastiques 22. Dans son application à un vantail 2, cet axe de pivotement 38 s'étend sensiblement horizontalement, perpendiculairement au plan du vantail 2 et donc, perpendiculairement à la direction du coulissemement de ce dernier.

**[0054]** De cette manière, cette direction d'action 39 des moyens de rappel élastiques 22 peut s'ajuster librement, par rotation du boîtier 21 autour de l'axe de pivotement 38, au positionnement vertical du chariot de roulement 9 par rapport à son support de fixation 8. C'est précisément sur ce chariot de roulement 9 qu'intervient l'action du dispositif d'amortisseur 19, plus particulièrement du ressort 23, notamment du poussoir 24 qui l'équipe.

**[0055]** A noter que cette action du ressort 23, plus particulièrement du poussoir 24 sur un chariot de roulement 9 peut intervenir au travers de moyens de raccordement 40 adaptés sur ce dernier.

**[0056]** A titre d'exemple, de tels moyens de raccordement 40 peuvent se présenter sous forme d'un embout 41 emboîtable sur une extrémité 42 d'un tel chariot de roulement 9, cet embout 41 coopérant, lui-même, avec le poussoir 24 avantageusement au travers de moyens d'articulation 43 à axe de pivotement 44 parallèle à l'axe de pivotement 38 du boîtier 21 sur le support de fixation 20.

**[0057]** Dans la mesure où le dispositif d'amortisseur 19 selon l'invention peut venir équiper un vantail levant-coulissant 2 non pourvu d'origine de moyens d'assistance à sa manœuvre, il peut être intéressant, pour faciliter le montage, d'assurer le maintien du ressort 23 en position précontraint dans le logement 24. Cela se traduit par un maintien du poussoir 24 dans une position reculée,

c'est-à-dire repoussée en direction du boîtier 21, dans l'extrémité 29 de ce logement longitudinal 25.

**[0058]** Dans ce but, le dispositif d'amortisseur 19 peut être pourvu de moyens de blocage 45 du poussoir 24 par rapport au boîtier 21, notamment en position reculée de précontrainte des moyens de rappel élastique 22.

**[0059]** Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures 3 à 5, ces moyens de blocage 45 se présentent sous forme d'une vis de blocage 46 coopérant avec un filetage adapté dans le boîtier 21. Ainsi, par serrage, cette vis 46 peut venir bloquer le poussoir 24 dans une position donnée dans le logement longitudinal 25, à l'extrémité 29 de ce dernier.

**[0060]** Cette position de blocage est plus particulièrement illustrée dans la figure 4 des dessins ci-joints. A noter d'ailleurs, que dans cette position de blocage, la vis 46 peut venir s'engager dans un trou prévu à cet effet dans le poussoir 24 et sécuriser ainsi cette position de précontrainte du ressort 23.

**[0061]** Il convient de relever également, que les figures 3 et 4 illustrent le dispositif d'amortisseur 19 en position tête-bêche par rapport à celle occupée une fois montée sur la traverse inférieure du vantail 2, comme visible sur la figure 5. Cette vis de blocage 46 équipe préférentiellement le boîtier 21 au niveau de face opposée au support de fixation 20 de manière à rester accessible et faciliter son déblocage après montage du dispositif d'amortisseur sur le vantail 2.

**[0062]** Les avantages découlant de la présente invention consistent en une parfaite efficacité du dispositif d'amortisseur dans son application à un vantail levant-coulissant. De plus, un tel dispositif d'amortisseur peut venir équiper des vantaux qui sont dépourvus pour le moment de tout moyen d'assistance à la manœuvre de levage, assistance avantageuse pour éviter les contraintes excessives sur la ferrure de verrouillage et faciliter à l'utilisateur la manipulation d'un tel vantail levant-coulissant.

40

## Revendications

1. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1), comportant au moins un vantail (2) de type levant-coulissant reposant, au travers d'un ensemble de roulement (4), sur un rail de guidage (5) qu'équipe une traverse inférieure (6) d'un cadre dormant (3), cet ensemble de roulement (4) comportant au moins un chariot support de levage (7) comprenant, d'une part, un support de fixation (8) rapporté au niveau de la traverse inférieure (10) du vantail levant-coulissant (2), et, d'autre part, un chariot de roulement (9), rendu solidaire du support de fixation (8) de manière mobile dans une direction (13) correspondant à la résultante d'un déplacement vertical, d'une part, et horizontal de coulissemement, d'autre part, le vantail levant-coulissant (2) étant encore équipé d'une ferrure de verrouillage (16) apte à agir sur ledit au moins un chariot

support de levage (7) pour repousser le chariot de roulement (9) de ce dernier dans une direction donnée produisant le levage du vantail (2) lors de la commande de déverrouillage de ce dernier ou dans une direction inverse d'où il résulte l'affaissement du vantail (2) en fin de fermeture, menuiserie **caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un dispositif amortisseur (19)** comprenant un support de fixation (20), d'une part, rapporté sous la traverse inférieure (10) dudit au moins un vantail levant-coulissant (2), d'autre part, sur lequel est monté mobile en rotation un boîtier (21) d'autre part encore, dont est rendu solidaire par l'intermédiaire de moyens d'articulation (37) à axe de pivotement (38) perpendiculaire au plan du vantail (2), ledit boîtier (21) comportant un logement longitudinal (25) pourvu d'un fond (27) sur lequel prend appui une première extrémité (28) de moyens de rappel élastiques (22), tel un ressort (23), dont une seconde extrémité (30) émerge dudit logement (25) et qui agit directement ou au travers d'un poussoir (24) sur ledit chariot de roulement (9) dudit au moins un chariot support de levage (7).

- 2. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (21) est monté en rotation sur le support de fixation (20) autour d'un axe de pivotement (38) perpendiculaire à la direction d'action (39) des moyens de rappel élastiques (22). 25
- 3. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le poussoir (24) est monté coulissant sur le boîtier (21), à l'extrémité (29) du logement (25). 30
- 4. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'il comporte** des moyens butée (31) pour limiter la course de débattement (32) du poussoir (24) à l'extrémité (29) du logement longitudinal (25) correspondant au boîtier (21). 40
- 5. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il comporte** des moyens d'ajustement de la précontrainte des moyens de rappel élastiques (22) dans le boîtier (21). 45
- 6. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'ajustement sont définis par le fond (27) monté mobile à l'extrémité (26) du logement longitudinal (25), sur ce fond (27) agissant des moyens de réglage (35). 50
- 7. Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il comporte** des moyens de blocage

(45) du poussoir (24) par rapport au boîtier (21), notamment en position reculée de précontrainte des moyens de rappel élastique (22).

- 5. **8.** Menuiserie de type portes ou fenêtres (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** sur une extrémité (42) d'un tel chariot de roulement (9) est emboité un embout (41) coopérant avec le poussoir (24) dudit au moins un dispositif d'amortisseur (19) au travers de moyens d'articulation (43) à axe de pivotement (44) parallèle à l'axe de pivotement (38) du boîtier (21) sur le support de fixation (20).

15

20

30

35

40

45

50

55

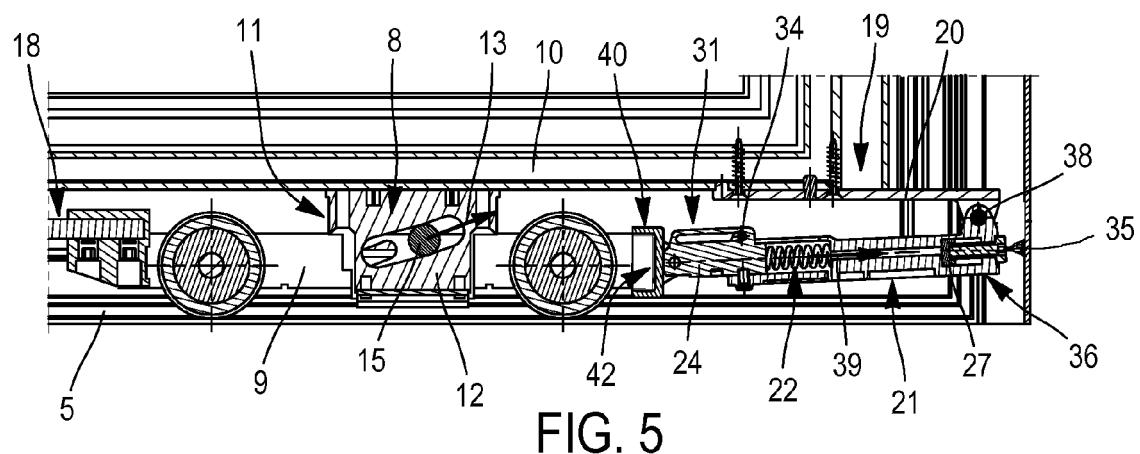
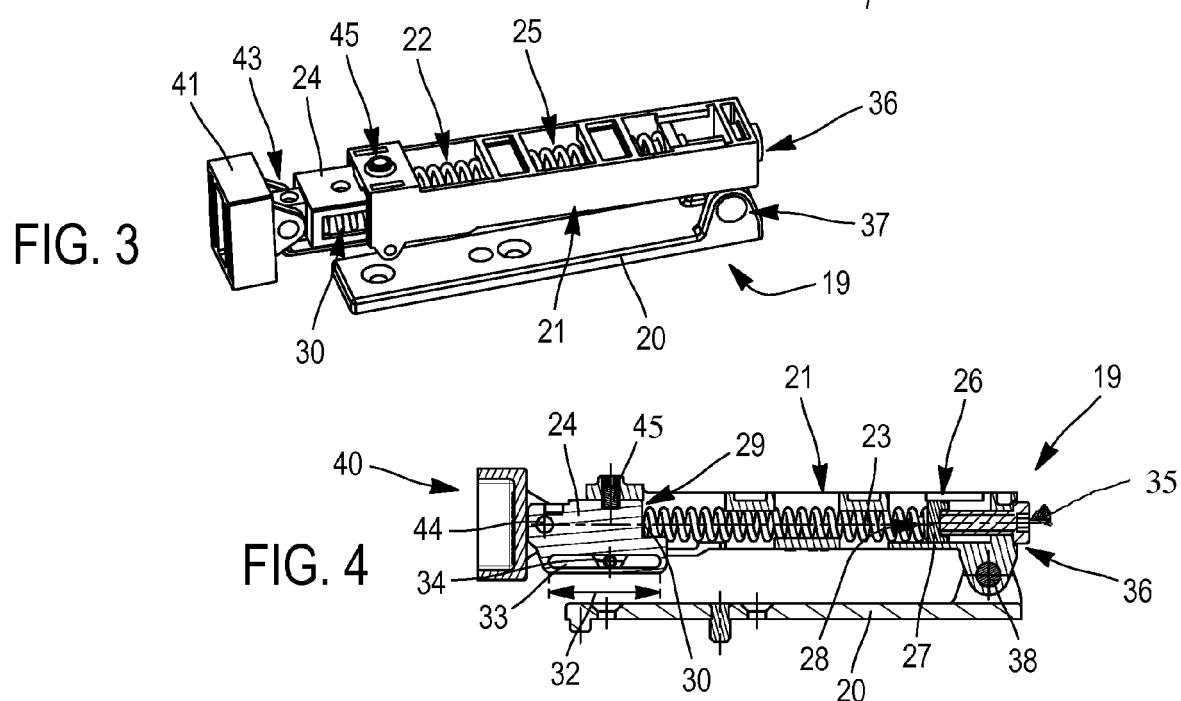
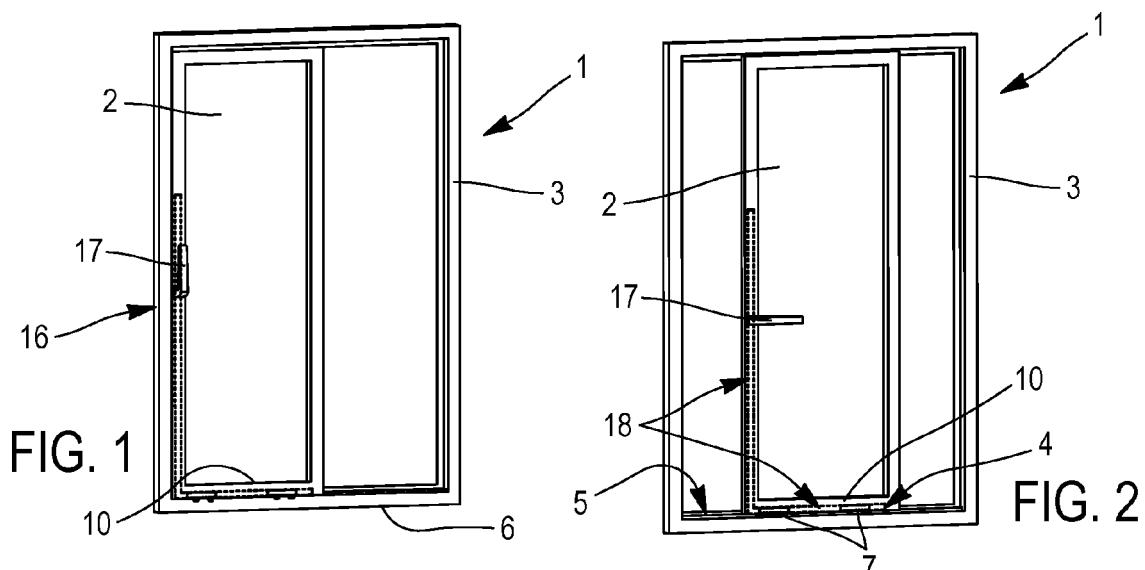


FIG. 5



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 18 17 1543

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10	A,D EP 2 535 492 A1 (MASTERLAB S R L UNIPERSONALE [IT]) 19 décembre 2012 (2012-12-19) * revendication 1; figures 1-8 *	1,5	INV. E05D15/56 E05F5/00
15	A DE 10 2015 105572 A1 (YKK ARCHITECTURAL [JP]) 12 mai 2016 (2016-05-12) * alinéa [0033] - alinéa [0036]; figures 1-10 *	1-4,7	
20	A GB 446 972 A (JAMES WILLIAM CLAY) 8 mai 1936 (1936-05-08) * page 2, ligne 26 - ligne 64; figure 3 *	5,6	
25	A WO 2009/081240 A1 (GSG INT SPA [IT]; LAMBERTINI MARCO [IT]) 2 juillet 2009 (2009-07-02) * page 6, ligne 5 - ligne 28; figures 1-5 *	1,5	
30			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35			E05D E05F
40			
45			
50	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
55	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 4 septembre 2018	Examinateur Guillaume, Geert
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant			
EPO FORM 1503 03-82 (P04C02)			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 18 17 1543

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-09-2018

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	EP 2535492 A1 19-12-2012	AUCUN		
15	DE 102015105572 A1 12-05-2016	CN 105421925 A DE 102015105572 A1 JP 6356024 B2 JP 2016061056 A	23-03-2016 12-05-2016 11-07-2018 25-04-2016	
20	GB 446972 A 08-05-1936	AUCUN		
25	WO 2009081240 A1 02-07-2009	AR 069881 A1 AT 551486 T BR PI0817400 A2 CN 101463697 A EP 2220316 A1 US 2010307064 A1 WO 2009081240 A1	24-02-2010 15-04-2012 07-04-2015 24-06-2009 25-08-2010 09-12-2010 02-07-2009	
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0460			

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 2535492 A [0010] [0015] [0018] [0021]