



(11) **EP 2 848 761 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.03.2015 Bulletin 2015/12

(51) Int Cl.:
E06B 3/48 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14184022.3**

(22) Date de dépôt: **09.09.2014**

(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

(71) Demandeur: **Novoferm France**
44270 Machecoul (FR)

(72) Inventeur: **Save, Jonathan**
44220 Coueron (FR)

(74) Mandataire: **Derambure Conseil**
52 rue de la Victoire
75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **12.09.2013 FR 1358759**

(54) **Porte sectionnelle comportant un portillon et un dispositif mécanique de sécurité passif visant à empêcher et/ou limiter l'ouverture du portillon en position ouverte du vantail d'une telle porte**

(57) Porte sectionnelle (1) comprenant un dormant (2) et un ouvrant (3) ayant un vantail (4) et un portillon (24) apte à être déplacé entre une position fermée et une position ouverte avec effacement vers le haut :
La porte sectionnelle est telle que les charnières portillon-vantail (33) sont agencées et disposées de sorte que les panneaux de portillon (25) s'ouvrent du côté des faces intérieures (16) des panneaux de vantail (15),

et la porte sectionnelle (1) comprend un dispositif mécanique de sécurité passif (37), apte et destiné à être associé aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut (7, 8) et à coopérer avec le portillon (24) de sorte à empêcher ou limiter l'ouverture du portillon (24) lorsque le vantail (4) est en position ouverte. Construction comportant une telle porte sectionnelle.

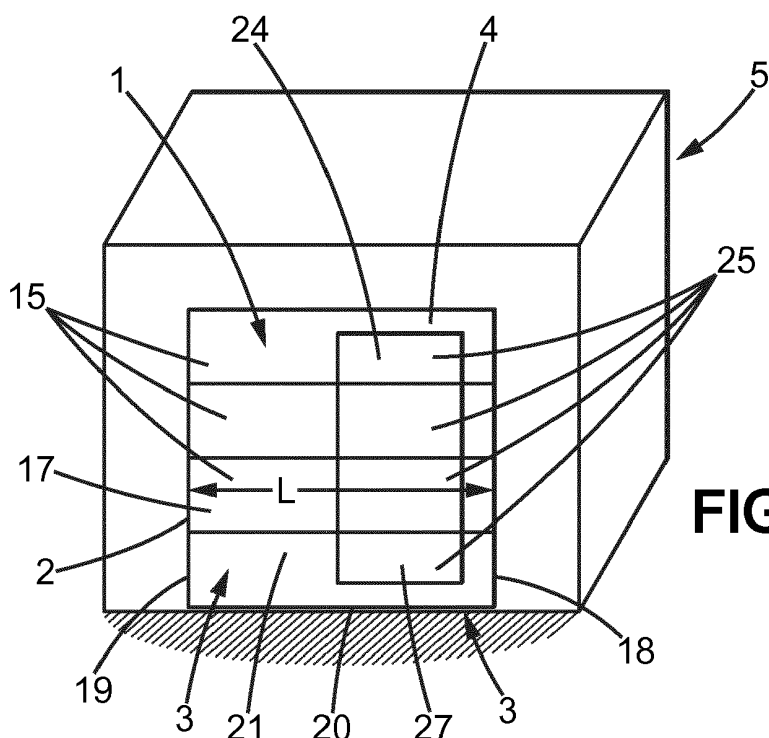


FIG. 1

EP 2 848 761 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des portes sectionnelles comprenant un dormant apte à être fixé sur une construction pourvue d'une baie et un ouvrant ayant un vantail.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne le domaine des portes sectionnelles comprenant un vantail avec ouverture de portillon et un portillon, le vantail étant apte à être monté sur le dormant et déplacé entre une position fermée et une position ouverte avec effacement vers le haut.

[0003] Le document EP1467049 A1 décrit une porte sectionnelle, notamment avec un vantail ayant une position ouverte avec effacement vers le haut et comprenant un portillon. La position ouverte du vantail avec effacement vers le haut permet de réduire l'encombrement de la porte sectionnelle dans son environnement. En particulier, lorsque la porte est fixée sur une construction pourvue d'une baie, le vantail obstrue la baie en position fermée et libère la baie en position ouverte, en étant maintenu à l'intérieur de l'espace interne défini par la construction. Toutefois, lorsque le vantail est fermé, la présence du portillon est souvent source d'encombrement additionnel à l'extérieur de la construction, notamment dans sa position ouverte. En effet, pour le portillon décrit dans le document EP1467049 A1 il est nécessaire de prévoir un espace minimum, correspondant à la taille du portillon, à l'extérieur de la construction, juste devant le vantail pour l'ouverture du portillon. Cet espace doit être laissé libre à tout moment, pour permettre l'ouverture du portillon en position fermée du vantail.

[0004] Le document EP1467049 A1 décrit également un dispositif de sécurité pour éviter une position ouverte du portillon lors de l'ouverture du vantail. Le dispositif de sécurité comporte des éléments mobiles conditionnant l'ouverture du vantail au verrouillage du portillon.

[0005] Le document EP2412902 A1 vise également à proposer une porte sectionnelle avec portillon articulé et un dispositif de sécurité visant à améliorer la fermeture du portillon. Le dispositif de sécurité prévoit plus particulièrement un verrouillage multipoints du portillon, chaque panneau articulé du portillon comportant un pêne.

[0006] Le document FR2967446 B1 décrit un mécanisme anti-pince doigt pour un portillon de porte sectionnelle avec une serrure multipoints. La serrure multipoint vient sécuriser le verrouillage du portillon, et plus précisément de l'ensemble des panneaux formant le portillon intégré au vantail, en associant sur chaque panneau du portillon et sur les panneaux du vantail qui leur sont directement adjacents un dispositif pêne-gâche.

[0007] La publication WO2013017334 A1 propose d'améliorer la stabilité des portillons, et en particulier de garantir une ouverture et une fermeture du portillon sans manoeuvres particulières liées à la structure articulée du portillon avec des moyens de verrouillage multipoints du portillon. Le document divulgue également un dispositif de sécurité pour conditionner l'ouverture du portillon à la

manipulation de la poignée dudit portillon.

[0008] Ces documents divulguent des dispositifs de sécurité apportant des solutions pour améliorer la sécurité d'utilisation de portes sectionnelles comportant des portillons. Toutefois, les solutions mises en oeuvre sont toutes directement liées au dispositif de verrouillage du portillon sur le vantail de la porte et impliquent une manoeuvre particulière d'un utilisateur.

[0009] Il existe par conséquent le besoin d'augmenter la sécurité d'utilisation de telles portes comportant un portillon tout en réduisant l'encombrement à l'extérieur de la construction en position ouverte du portillon qui soit simple à mettre en oeuvre.

[0010] Selon un premier aspect, l'invention a pour objet une porte sectionnelle comprenant un dormant apte à être fixé sur une construction pourvue d'une baie et un ouvrant ayant un vantail avec ouverture de portillon et un portillon, apte à être monté sur le dormant et apte à être déplacé entre une position fermée et une position ouverte avec effacement vers le haut, et dans laquelle :

- le vantail est formé à partir de plusieurs panneaux de vantail comportant chacun une face intérieure et une face extérieure, et de charnières de vantail pour une association à pivotement des panneaux de vantail autour d'axes parallèles, des panneaux de vantail étant découpés pour former l'ouverture de portillon limitée latéralement par des portions de panneaux de vantail,

- le portillon est formé à partir de plusieurs panneaux de portillon comportant chacun une face intérieure et une face extérieure, et de charnières de portillon pour une association à pivotement des panneaux de portillon autour d'axes parallèles, et est déplaçable à pivotement entre un état fermé où les panneaux de portillon sont interposés entre les portions de panneaux de vantail et obturent l'ouverture de portillon, et un état ouvert,

- des charnières portillon-vantail destinées à être placées, sur un bord du portillon, entre les panneaux de portillon et des portions adjacentes de panneaux de vantail pour leur association à pivotement autour d'un axe orthogonal aux axes de pivotement des panneaux de vantail et des panneaux de portillon,

- un dispositif de verrouillage-déverrouillage associé aux portions des panneaux de vantail et aux panneaux de portillon, tel qu'à l'état verrouillé le portillon soit verrouillé à l'état fermé et qu'à l'état déverrouillé le portillon puisse être pivoté entre ses états ouvert et fermé,

- le dormant comprend deux ensembles latéraux de maintien et guidage vertical bas, et deux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut disposés du côté des faces intérieures des panneaux de vantail lorsque le vantail est en position fermée, avec lesquels le vantail est apte et destiné à coopérer, respectivement en position fermée et en position ouverte à effacement vers le haut,

ladite porte sectionnelle étant telle que

- les charnières portillon-vantail sont agencées et disposées de sorte que les panneaux de portillon s'ouvrent, du côté des faces intérieures des panneaux de vantail,
- la porte sectionnelle comprend un dispositif mécanique de sécurité passif, apte et destiné à être associé aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut et à coopérer avec le portillon de sorte à empêcher ou limiter l'ouverture du portillon lorsque le vantail est en position ouverte.

[0011] On entend ici par l'expression « porte sectionnelle » une porte composée de panneaux articulés entre eux, avec une possibilité de débattement latéral ou en plafond.

[0012] Une porte sectionnelle est qualifiée de porte sectionnelle « à effacement vers le haut », lorsque des sections horizontales de la porte sectionnelle sont guidées vers le haut les unes après les autres dans des rails latéraux lorsque la porte d'ouvre.

[0013] Les charnières de vantail peuvent être disposées vers les faces intérieures des panneaux de vantail. En variante, elles pourraient être placées dans l'épaisseur des panneaux de vantail (charnières dites « invisibles »).

[0014] Selon une réalisation, le dispositif mécanique de sécurité passif comporte un élément d'appui et de butée, apte et destiné à s'étendre dans la direction générale transversale entre les deux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut, à un niveau légèrement plus bas, et que lorsque le vantail est en position ouverte avec effacement vers le haut, il soit localisé à l'aplomb et légèrement plus bas que les faces intérieures des panneaux de portillon de sorte à former alors une butée empêchant ou limitant tout éventuel pivotement du portillon vers le bas, ledit élément d'appui et de butée étant capable de servir d'appui au portillon.

[0015] Le dispositif mécanique de sécurité passif est facilement intégré sur la porte sectionnelle et n'engendre pas d'encombrement additionnel important.

[0016] Selon une réalisation supplémentaire, l'élément d'appui et de butée est destiné à être porté de façon fixe et normalement inamovible. Le dispositif est maintenu en position quelle que soit la position ouverte ou fermée du vantail, il n'est pas nécessaire d'effectuer une action quelconque sur ce mécanisme pour l'ouverture du portillon en position fermée du vantail.

[0017] Selon une réalisation supplémentaire, l'élément d'appui et de butée est destiné à être porté par le dormant, en particulier par l'un et/ou l'autre des ensembles de maintien et guidage horizontal haut. L'assemblage de l'élément d'appui et de butée sur l'un et/ou l'autre des ensembles de maintien et guidage horizontal haut est aisé à mettre en oeuvre. En outre, la position en hauteur de l'élément d'appui et de butée permet une intégration discrète de cet élément d'appui et de butée.

[0018] Selon une réalisation supplémentaire, l'élément d'appui et de butée est localisé au moins à l'aplomb du bord ou du voisinage du bord du portillon, ledit bord étant opposé à celui sur lequel se trouvent les charnières portillon-vantail. En d'autres termes, l'élément d'appui et de butée est en regard du bord libre du portillon, ledit bord libre du portillon étant le coté latéral du portillon ne comportant pas de charnières portillon-vantail et de fait ledit bord libre étant destiné à avoir une amplitude angulaire d'ouverture supérieure à toute autre partie du portillon. Ainsi, l'élément d'appui et de butée interagit directement avec la partie de portillon destinée à avoir la plus grande amplitude d'ouverture.

[0019] Selon une réalisation, l'élément d'appui et de butée est localisé au moins à l'aplomb de la zone en hauteur médiane du portillon. Ainsi on limite des éventuels risques de déformation du portillon par un porte-à-faux important.

[0020] Selon une réalisation, la porte sectionnelle comprend un unique élément d'appui et de butée. La présence d'un unique élément d'appui permet un assemblage rapide de la porte sectionnelle.

[0021] Selon une réalisation, la porte sectionnelle comprend plusieurs éléments d'appui et de butée, en particulier aptes et destinés à être écartés les uns des autres et à être localisés à l'aplomb de plusieurs zones en hauteur du portillon. La présence de plusieurs élément d'appui permet notamment de réduire les risque de déformation de la porte en cas d'ouverture inopinée et d'appui et de butée sur ces-dits éléments.

[0022] Selon une réalisation, l'élément d'appui et de butée a une forme générale - ou s'inscrit dans une enveloppe ayant une forme générale - de nappe, en particulier plane, pleine ou ajourée, ou longiligne, ou de plot. L'élément d'appui et de butée peut ainsi être esthétiquement intégré dans une porte sectionnelle.

[0023] Selon une réalisation, l'élément d'appui et de butée est rigide ou déformable, le cas échéant avec une certaine capacité de déformation élastique. Les propriétés élastiques de l'élément d'appui et de butée sont déterminantes pour la durée de vie de la porte sectionnelle.

[0024] Selon une réalisation, l'élément d'appui et de butée comprend une barre transversale, ayant deux parties extrêmes, portée au moyen d'un assemblage fixe et rigide de ses parties extrêmes aux ensembles latéraux du dormant, en particulier aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut. L'élément d'appui et de butée est ainsi rigidement assemblé et fixé aux ensembles latéraux du dormant.

[0025] Selon une réalisation, l'élément d'appui et de butée, comporte une face d'appui et de butée telle que, lorsque le vantail est en position ouverte avec effacement vers le haut, elle soit localisée à l'aplomb plus bas que les faces intérieures des panneaux de portillon, à une distance inférieure à 30 cm, plus particulièrement inférieure à 20 cm, plus particulièrement encore inférieure à 10 cm, notamment de l'ordre de 5 cm.. Ainsi, l'ouverture inopinée du portillon en position ouverte du vantail est

limitée à un faible degré angulaire d'ouverture.

[0026] Selon une réalisation, le portillon est adapté pour s'ouvrir lorsque l'ensemble des panneaux formant le portillon sont dans une position coplanaire et le dispositif mécanique de sécurité passif comporte un premier élément de retenue d'un panneau du portillon associé à une charnière portillon-vantail en position inclinée par rapport à au moins un autre panneau du portillon lorsque le vantail est en position ouverte, de sorte à désaligner les axes de charnières portillon-vantail et empêcher l'ouverture du portillon. Le dispositif mécanique de sécurité est directement lié à la position ouverte du vantail, l'inclinaison d'un des panneaux du portillon permettant un désalignement de l'axe de charnière portillon-vantail et empêchant ainsi le mouvement de rotation autour de l'axe de charnière portillon-vantail.

[0027] Selon une réalisation le dispositif mécanique de sécurité passif comporte un second élément de retenue d'un second panneau de portillon associé à une autre charnière portillon-vantail en position inclinée par rapport à au moins un autre panneau du portillon lorsque le vantail est en position ouverte. L'inclinaison de deux panneaux augmente le désalignement de l'axe de charnière portillon-vantail.

[0028] Selon une réalisation supplémentaire, l'élément de retenu est intégré aux deux ensembles latéraux de maintien et guidage. Le dispositif mécanique de sécurité n'augmente ainsi pas sensiblement l'encombrement général de la porte sectionnelle.

[0029] Selon une réalisation la porte sectionnelle comporte un ensemble de motorisation de l'ouverture et/ou de la fermeture du vantail comprenant un moteur apte à être fixé directement ou indirectement au dormant, des moyens de traction disposés entre le moteur et l'ouvrant afin de tracter le vantail dans le sens de son ouverture ou de sa fermeture, et des moyens de commande ou de télécommande du moteur. La motorisation du vantail permet d'améliorer le confort d'utilisation.

[0030] Selon une réalisation supplémentaire, la porte sectionnelle comporte en outre un détecteur de la position de verrouillage du dispositif de verrouillage-déverrouillage, un interrupteur sensible à la position de verrouillage détectée, et interagissant avec le moteur électrique de sorte que le moteur électrique est alimenté uniquement lorsque la position de verrouillage du dispositif de verrouillage-déverrouillage est détectée. Ainsi, on évite l'ouverture du vantail en position ouverte du portillon.

[0031] Selon un deuxième premier aspect, l'invention a pour objet une construction pourvue d'une baie, équipée d'une porte sectionnelle telle que ci-dessus décrite, à effacement vers le haut, à portillon, tout spécialement porte de garage pour automobiles, dont les deux ensembles latéraux de maintien et guidage vertical bas sont fixés à des murs de la construction, verticalement, de part et d'autre de la baie, et dont les deux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut sont fixés à une dalle horizontale haute à l'intérieur de la construction, horizontalement et transversalement par rapport à

la baie,

- dont le vantail peut être déplacé entre :

- 5 ◦ une position fermée, dans laquelle les panneaux de vantail sont maintenus par les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas, sont coplanaires entre eux et obturent la baie,
- 10 ◦ une position ouverte à effacement vers le haut, dans laquelle les panneaux de vantail sont maintenus par les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut,

15 - dont le portillon peut être déplacé entre :

- un état fermé dans lequel il obture l'ouverture de portillon,
- 20 ◦ un état ouvert dans lequel il laisse dégagée l'ouverture de portillon, le portillon s'ouvrant vers l'intérieur de la construction et de la porte sectionnelle,

la porte sectionnelle à effacement vers le haut, à portillon, étant telle que, lorsque le vantail est en position ouverte à effacement vers le haut et que le portillon est à l'état fermé, le dispositif mécanique de sécurité passif empêche ou limite l'ouverture du portillon.

[0032] Selon une réalisation de la construction en question le dispositif mécanique de sécurité passif comporte un élément d'appui et de butée porté par la construction.

[0033] On décrit maintenant brièvement les figures des dessins.

35 La figure 1 est une vue en perspective d'une construction comprenant une porte sectionnelle avec effacement vers le haut selon l'invention.

40 La figure 2 est une vue en perspective d'une porte sectionnelle comprenant un dormant fixé sur une construction pourvue d'une baie et un ouvrant ayant un vantail et un portillon, l'ouvrant étant monté sur le dormant, le vantail étant en position fermée et le portillon en position ouverte, et comprenant un dispositif mécanique de sécurité passif selon un premier mode de réalisation de l'invention.

45 La figure 3 est une vue en perspective agrandie de la porte sectionnelle de la figure 2, dans laquelle le portillon est fermé et le vantail est en position semi-ouverte, à savoir dans une position intermédiaire entre une position fermée et une position ouverte.

50 La figure 4 est une vue en perspective de la porte sectionnelle de la figure 2, dans laquelle le vantail et le portillon sont en position fermée.

La figure 5 est une vue schématique en perspective d'une porte sectionnelle selon l'invention comprenant un dispositif mécanique de sécurité passif selon un deuxième mode de réalisation de l'invention et selon une première variante de réalisation avec le vantail en position ouverte.

La figure 6 est une vue schématique en perspective d'une porte sectionnelle selon l'invention comprenant un dispositif mécanique de sécurité passif selon le deuxième mode de réalisation de l'invention et selon une deuxième variante de réalisation avec le vantail en position ouverte.

La figure 7 est une vue schématique agrandie de la zone repérée VII sur la figure 5 montrant le vantail en position ouverte avec un panneau de vantail et un panneau de portillon, associé à une charnière portillon-vantail, incliné par rapport aux autres panneaux de vantail et de portillon.

[0034] Ci-après un exposé détaillé de plusieurs modes de réalisation de l'invention assorti d'exemples et de référence aux dessins.

[0035] Une porte sectionnelle 1 comprend un dormant 2 et un ouvrant 3 muni d'un vantail 4. La porte sectionnelle 1 est apte et destinée à être montée en place sur une construction 5. L'invention vise aussi bien la porte sectionnelle 1 à l'état démonté ou pré-monté que la porte sectionnelle 1 à l'état monté en place sur la construction 5, et que la construction 5 pourvue d'une telle porte ainsi montée.

[0036] Pour simplifier la description, celle-ci est faite en référence à l'état monté de la porte sectionnelle 1 en place sur la construction 5. C'est ainsi qu'il faut comprendre les termes « extérieur », « intérieur », « haut », « bas », « vertical », « horizontal », « frontal », « arrière ». Bien entendu, la porte sectionnelle 1 à l'état démonté ou pré-monté peut se trouver dans n'importe quelle position relative.

[0037] Est qualifié de « latéral », ce qui est sur le côté de la porte sectionnelle 1, c'est-à-dire de part ou d'autre.

[0038] Il est entendu que les termes « horizontal », « vertical », « orthogonal » doivent être compris comme incluant aussi ce qui est sensiblement horizontal, sensiblement vertical, sensiblement orthogonal.

[0039] La porte sectionnelle 1, illustrée sur la figure 1, est montée en place sur la construction 5. La construction 5 comporte un mur dans lequel est ménagée une baie 6. La baie 6 s'étend selon une direction horizontale longitudinale H et une direction verticale V, orthogonale à la direction horizontale longitudinale H. La construction 5 définit un espace intérieur accessible par la baie 6.

[0040] Le dormant 2 de la porte sectionnelle 1 est fixé sur la construction 5. Le dormant 2 comprend un premier et un second ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 et un premier et un deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9,

10.

[0041] Les premier et deuxième ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas 9, 10 sont fixés sur la construction 5, à des murs de la construction, verticalement (selon la direction verticale V) de part et d'autre de la baie 6.

[0042] Les premier et deuxième ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 sont fixés sur la construction 5 horizontalement à l'intérieur de la construction 5 et au voisinage des premier et deuxième ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas 9, 10. En l'espèce, les premier et deuxième ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 sont fixés à une dalle horizontale haute à l'intérieur de la construction. Plus précisément le premier ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 est agencé au voisinage du premier ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9, 10, et le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 est agencé au voisinage du deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9, 10.

[0043] Les deux ensembles de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 s'étendent selon une direction horizontale transversale T, orthogonale à la direction verticale V et à la direction horizontale longitudinale H.

[0044] Le premier ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9 est agencé en regard du deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 10, et la distance séparant le premier ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9 du deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 10 selon la direction horizontale longitudinale H est sensiblement égale à la dimension de la baie 6 selon la direction horizontale longitudinale H. Le premier ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9 est sensiblement parallèle au deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 10.

[0045] En outre, le premier ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7 est agencé en regard du deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 8, et la distance séparant le premier ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7 du deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 8 selon la direction horizontale longitudinale H est sensiblement égale à la distance séparant les premier et deuxième ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas 9, 10. Le premier ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7 est sensiblement parallèle au deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 8.

[0046] Les ensembles latéraux de maintien et de guidage 7, 8, 9, 10 comportent chacun par exemple un rail de guidage 11, 12 dans lequel des galets de guidage 35 de l'ouvrant 3 peuvent venir se loger et coulisser.

[0047] Notamment, dans l'exemple présenté, le premier et le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9, 10 peuvent comprendre chacun un rail vertical 9', 10' dans lequel des galets de guidage

35 inférieurs de l'ouvrant peuvent venir se loger et coulisser. Le premier et le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 peuvent comprendre chacun d'une part un rail horizontal inférieur 7', 8' dans lequel des galets de guidage 35 inférieurs de l'ouvrant peuvent venir se loger et coulisser, et d'autre part un rail horizontal supérieur 7", 8" dans lequel des galets de guidage 35 supérieurs de l'ouvrant peuvent venir se loger et coulisser. Les rails horizontaux inférieur 7', 8' et supérieur 7", 8" sont parallèles les uns aux autres deux à deux. Deux rails horizontaux situés d'un même côté latéral peuvent être assemblés ensemble ou réalisés dans une pièce d'un même tenant.

[0048] Tel qu'illustré le premier ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9 et le premier ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7 sont reliés l'un à l'autre, par exemple par une portion incurvée 12 de sorte que les deux premier ensembles latéraux de maintien et de guidage 7, 9 définissent un rail de guidage 11 continu, dans lequel des galets inférieurs peuvent coulisser librement et sans à-coups entre le premier ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 9 et le premier ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7 et vice-versa. Notamment, dans l'exemple présenté, le rail vertical 9', la portion incurvée 12, et le rail horizontal inférieur 7' forment ensemble un rail de guidage continu 11.

[0049] De façon similaire, le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 10 et le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 8 sont reliés l'un à l'autre, par exemple par une portion incurvée 13 de sorte à ce que les deux ensembles définissent un rail de guidage 14 continu, dans lequel des galets inférieurs peuvent coulisser librement et sans à-coups entre le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage vertical bas 10 et le deuxième ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 8 et vice-versa. Notamment, dans l'exemple présenté, le rail vertical 10', la portion incurvée 13, et le rail horizontal inférieur 8' forment ensemble un rail de guidage continu 14.

[0050] Les ensembles latéraux de maintien et de guidage 7, 8, 9, 10 sont destinés à coopérer avec le vantail 4 pour maintenir et pour guider ledit vantail 4 entre une position fermée du vantail 4, dans laquelle le vantail 4 obture, au moins en partie, la baie 6, et une position ouverte avec effacement vers le haut du vantail 4. Les positions fermée et ouverte du vantail 4 sont deux positions extrêmes, et stables du vantail 4, et le vantail 4 est guidé entre ces deux positions.

[0051] Dans un exemple de réalisation, le système d'assistance et de rétention comprend une première et une deuxième poulies latérales 45, 46 situées au-dessus d'un ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 respectif, sensiblement à l'aplomb du vantail 4 en position fermée. Un câble de retenue 47 s'étend entre une première extrémité fixée au vantail 4, par exemple en extrémité inférieure du vantail 4 en position fer-

mée, et une deuxième extrémité fixée à la poulie latérale 45. Dans la position fermée du vantail 4, le câble de retenue 47 s'étend sensiblement verticalement. Les deux poulies latérales 45 et 46 sont montées rotatives autour d'un même axe horizontal matérialisé par un arbre 48. Le système d'assistance et de rétention comprend également un ressort assistant le déplacement du vantail 4 de sa position fermée vers sa position ouverte. On peut par exemple prévoir des ressorts de torsion latéraux 49, 50, chacun associé à une poulie latérale 45, 46 respective. Chaque ressort de torsion 49, 50 présente par exemple une première extrémité liée à l'arbre 48 et une deuxième extrémité liée à la poulie latérale 45, 46 respective. Les ressorts de torsion sont dans ou proche d'un état d'équilibre avec le poids du vantail 4 dans la position ouverte de celui-ci. Dans la position fermée du vantail 4, les ressorts de torsion sont tendus. Ainsi, les ressorts de torsion 49, 50 sollicitent le vantail 4 vers sa position ouverte. La position ouverte est une position extrême stable du vantail par équilibre entre le poids du vantail 4 et la force appliquée par le système d'assistance et de rétention. La position fermée est une position extrême stable du vantail par verrouillage du vantail 4 sur le dormant 3.

[0052] Le vantail 4 de l'ouvrant 3 est formé par une pluralité de panneaux de vantail 15. Les panneaux de vantail 15 s'étendent selon la direction longitudinale horizontale H. Les panneaux de vantail 15 comportent une face intérieure 16 et une face extérieure 17, opposée à ladite face intérieure 16. Chaque panneau de vantail 15 comporte un premier et un deuxième chant latéral 18, 19, et un premier et un deuxième chant longitudinal 20, 21. Le premier chant longitudinal 20 est, lorsque les panneaux de vantail 15 forment le vantail 4, orienté vers le bas, le deuxième chant longitudinal 21 est alors orienté vers le haut.

[0053] En l'espèce les panneaux de vantail 15 sont sensiblement identiques ou analogues entre eux quant à leur forme générale, à leur taille moyenne et à leur agencement. Par exemple, un panneau de vantail 15 a une largeur (selon une direction transverse perpendiculaire à la direction horizontale longitudinale H) de l'ordre de 30 centimètres. La longueur L des panneaux de vantail 15 (selon la direction longitudinale horizontale H), telle que représentée sur la figure 1 est définie par les dimensions de la baie 6 selon la direction horizontale longitudinale H. Comme représenté sur la figure 1, la longueur des panneaux de vantail est sensiblement égale ou légèrement inférieure à la dimension de la baie 6 selon la direction horizontale longitudinale H. Ainsi, selon la direction horizontale longitudinale, un seul panneau est agencé pour obturer la baie 6. Le vantail 4 comporte alors par exemple, entre quatre et cinq panneaux, notamment quatre tel que représenté sur la figure 1.

[0054] Toutefois, dans des variantes de réalisation, la longueur des panneaux de vantail 15 peut être réduites et deux panneaux de vantail ou plus peuvent être agencés adjacents selon la direction longitudinale horizontale

H. En outre, la forme générale des panneaux de vantail peut être différente d'un panneau à l'autre. Par exemple, dans une variante de réalisation, le vantail 4 peut être formé par des panneaux de vantail 15 d'épaisseur, de largeur et/ou de longueur variables.

[0055] Chaque panneau de vantail 15 est associé à un panneau de vantail adjacent par l'intermédiaire de charnières de vantail 22. Les charnières de vantail 22 créent une liaison pivot entre deux panneaux de vantail 15 adjacents autour d'un axe de charnière de vantail Av. Les axes de charnière de vantail Av sont parallèles entre eux et parallèles à la direction longitudinale horizontale H. Les charnières de vantail 22 sont agencées sur ou vers les faces intérieures 16 des panneaux de vantail 15.

[0056] Les panneaux de vantail 15 sont agencés les uns par rapport aux autres de sorte que les chants latéraux 18, 19 des panneaux de vantail 15 soient sensiblement parallèles entre eux, et que les chants longitudinaux 20, 21 des panneaux de vantail 15 soient également parallèles entre eux. Une charnière de vantail 22 qui associe un premier et un deuxième panneau de vantail 15 adjacents, le premier panneau de vantail 15 étant disposé au dessus du deuxième panneau de vantail 15, est par exemple agencée à proximité du premier chant longitudinal 20 du premier panneau de vantail 15 et du deuxième chant longitudinal 21 du deuxième panneau de vantail 15.

[0057] Le vantail 4 comporte une ouverture de portillon 23. Plus précisément, des panneaux de vantail 15 sont découpés pour former l'ouverture de portillon 23. Tel que représenté sur la figure 2, l'ouverture de portillon 23 est délimitée latéralement et en hauteur par des portions de panneaux de vantail 15. L'ouverture de portillon 23, comme illustré sur la figure 2, s'étend en hauteur sur une distance légèrement inférieure à la hauteur du vantail 4 dans une direction transverse perpendiculaire à la direction longitudinale horizontale H. En l'espèce, l'ensemble des panneaux de vantail 15 formant le vantail 4 est découpé pour former l'ouverture de portillon 23.

[0058] Dans une variante de réalisation, seule une partie des panneaux de vantail 15 sont découpés pour former l'ouverture de portillon 23, et la hauteur de l'ouverture de portillon 23 est sensiblement inférieure à la hauteur du vantail.

[0059] L'ouverture de portillon 23 s'étend selon la direction longitudinale horizontale H sur une distance inférieure ou égale à la moitié de la longueur L des panneaux de vantail 15. Toutefois, dans une variante de réalisation, l'ouverture de portillon 23 s'étend selon la direction longitudinale horizontale H sur une distance supérieure à la moitié de la longueur L des panneaux de vantail 15. L'ouverture de portillon 23 a une forme générale rectangulaire.

[0060] L'ouvrant 3 comporte en outre un portillon 24. Le portillon 24 est assemblé mobile par rapport au vantail 4 entre une position fermée, dans laquelle le portillon 24 obture l'ouverture de portillon 23, et une position ouverte, dans laquelle le portillon 24 n'obture pas l'ouverture de

portillon 23. En l'occurrence, le portillon 24 est intégré au vantail 4, de sorte qu'en position fermée du portillon 24, celui-ci forme avec les panneaux de vantail 15 un ensemble continu.

[0061] Le portillon 24 est formé à partir de plusieurs panneaux de portillon 25. Les panneaux de portillon 25 comportent chacun une face intérieure 26 et une face extérieure 27. Les panneaux de portillon 25 s'étendent selon la direction longitudinale horizontale H en position montée du portillon 24 sur le vantail 4. Chaque panneau de portillon 24 comporte un premier et un deuxième chant latéral 28, 29, et un premier et un deuxième chant longitudinal 30, 31. Le premier chant longitudinal 30 du portillon 24 étant, lorsque les panneaux de portillon 25 forment le portillon 24, orientés vers le bas, le deuxième chant longitudinal 31 étant alors orienté vers le haut.

[0062] Les panneaux de portillon 25 sont en substance identiques ou analogues entre eux, quant à leur forme générale, et à leur épaisseur totale moyenne. Toutefois, dans des variantes de réalisation, les panneaux de portillon 25 peuvent être différents les uns des autres. Les panneaux de portillon 25 sont solidaires les uns des autres, et ne sont pas désolidarisables les uns des autres, dans des conditions normales d'utilisation.

[0063] Chaque panneau de portillon 25 est associé à un panneau de portillon 25 adjacent par l'intermédiaire de charnières de portillon 32. Les charnières de portillon 32 créent une liaison pivot entre deux panneaux de portillon 25 adjacents autour d'un axe de charnière de portillon Ap. Les axes de charnière de portillon Ap sont parallèles entre eux et, en position montée du portillon 24 sur le vantail 4, parallèles à la direction longitudinale horizontale H. En d'autres termes, les charnières de portillon 32 sont, en position montée du portillon 24 sur le vantail 4, parallèles aux axes de charnières de vantail Av. Les charnières de portillon 32 sont agencées sur ou vers les faces intérieures 26 des panneaux de portillon 25.

[0064] Les panneaux de portillon 25 sont agencés les uns par rapport aux autres de sorte que les chants latéraux 28, 29 des panneaux de portillon 25 soient sensiblement parallèles entre eux, et les chants longitudinaux 30, 31 des panneaux de portillon 25 soient également parallèles entre eux. Une charnière de portillon 32 qui associe un premier et un deuxième panneau de portillon 25 adjacents, le premier panneau de portillon 25 étant disposé au dessus du deuxième panneau de portillon 25, est agencée à proximité du premier chant longitudinal du premier panneau de portillon 25 et du deuxième chant longitudinal du deuxième panneau de portillon 25.

[0065] Le portillon 24 est assemblé à rotation au vantail 4 par l'intermédiaire de charnières de portillon-vantail 33. Les charnières de portillon-vantail 33 couplent le portillon 24 au vantail 4. Les charnières de portillon-vantail 33 créent une liaison pivot entre le portillon 24 et le vantail 4 autour d'un axe de charnière portillon-vantail Apv. L'axe de charnière portillon-vantail Apv est en l'espèce orthogonal à l'axe de charnière de portillon Ap. Le portillon 24

a ainsi un premier bord latéral assemblé au vantail 4 par l'intermédiaire des charnières portillon-vantail 33, et un deuxième bord latéral qui est un bord libre et peut pivoter autour de l'axe de charnières portillon-vantail Apv.

[0066] Tel qu'illustré, à chaque panneau de portillon 24 est associé une charnière portillon-vantail 33. Toutefois, dans des variantes de réalisation, le nombre de charnières portillon-vantail 33 peut être supérieur ou inférieur au nombre de panneaux de portillon 25.

[0067] Les charnières portillon-vantail 33 sont agencées à proximité des premiers chants latéraux 28 des panneaux de portillon 25 et d'un bord de la partie découpée des panneaux de vantail 15 formant l'ouverture de portillon 23. Les charnières portillon-vantail 33 sont agencées et disposées de sorte que les panneaux de portillon 25 s'ouvrent, du côté des faces intérieures 26 des panneaux de vantail 15. En d'autres termes, les charnières portillon-vantail 33 sont agencées pour autoriser le mouvement de pivotement du portillon 24 de sa position fermée vers sa position ouverte, dans laquelle le portillon 24 est à l'intérieur de la construction 5. Le portillon 24 de la porte sectionnelle 1 s'ouvre ainsi vers l'intérieur de la construction 5 et limite l'encombrement à l'extérieur de la construction 5.

[0068] En l'espèce, tel que représenté sur la figure 1 ou la figure 4, en position assemblée du portillon 24 sur le vantail 4, les panneaux de portillon 25 ont une largeur sensiblement égale à la largeur des panneaux de vantail 15. En position fermée du portillon 24, les panneaux de portillon 25 prolongent sensiblement les panneaux de vantail 15 de sorte que les chants longitudinaux 30, 31 des panneaux de portillon 25 soient dans la continuité des chants longitudinaux 20, 21 des panneaux de vantail 15 et que l'axe de charnière de portillon Ap de deux panneaux de portillon 25 adjacents soit coaxial avec l'axe de charnière de vantail Av de deux panneaux de vantail 15 adjacents et situé dans le prolongement (en d'autres termes, à la même hauteur) que lesdits deux panneaux de portillon 25.

[0069] Ainsi, en position fermée du vantail et du portillon 24, les panneaux de vantail 15 et les panneaux de portillon 25 sont sensiblement coplanaires entre eux et permettent l'intégration du portillon 24 au vantail 4.

[0070] Un dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 est associé à des portions des panneaux de vantail 15 à proximité du portillon 24 et aux panneaux de portillon 25. Par exemple, le dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 peut être du type monopoint avec un unique pêne ou gâche associé au portillon 24 destiné à coopérer avec une gâche ou un pêne associé au vantail pour le verrouillage du portillon 24 sur le vantail 4.

[0071] Dans une variante de réalisation, le dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 est du type multi-point, de sorte que à chaque panneau de portillon 24 est associé un pêne ou une gâche destiné à coopérer avec une gâche ou un pêne associé au vantail 4.

[0072] Le nombre de points de verrouillage peut également être supérieur à un et indépendant du nombre de

panneaux de portillon 25.

[0073] Le dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 permet ainsi le verrouillage du portillon 24 sur le vantail, lorsque celui-ci est une position fermée, de la sorte qu'une manoeuvre d'ouverture du portillon 24 soit rendue impossible. En outre, en position déverrouillée du portillon 24, en position fermée de l'ouvrant, le portillon 24 peut être pivoté entre sa position ouverte et sa position fermée.

[0074] Comme précédemment mentionné, l'ouvrant 3 est assemblé sur le dormant pour le guider entre sa position fermée et sa position ouverte. Plus précisément, des galets de guidage 35 du vantail sont agencés vers les faces intérieures 16 des panneaux de vantail 15 et viennent coopérer avec les ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut et vertical bas 7, 8, 9, 10. Notamment, dans l'exemple de réalisation présenté ci-dessus, un galet 35 supérieur, monté en extrémité supérieure du panneau de vantail 15 supérieur, coopère avec le rail supérieur 7" (ou 8"). Ce galet 35 supérieur est monté sur son panneau de vantail par un embiellage.

[0075] La dimension du vantail 4 selon la direction horizontale longitudinale H est sensiblement égale à la distance séparant les premiers et deuxièmes ensembles latéraux de maintien et de guidage 7, 8, 9, 10 selon cette même direction.

[0076] Plus précisément, le vantail 4 comporte deux séries de galets de guidage 35, disposées de part et d'autre du vantail 4, et portés par les panneaux de vantail 15 vers leurs faces intérieures 16. Les galets de guidage 35 sont saillants des chants latéraux 18, 19 des panneaux de vantail 15 et d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale H.

[0077] Le vantail 4 est manoeuvré entre sa position fermée et sa position ouverte par des moyens de manoeuvré et d'entraînement 36.

[0078] Dans une réalisation, les moyens de manoeuvre et d'entraînement 36 sont manuels, et un utilisateur vient par exemple manoeuvrer le vantail 4 entre sa position ouverte et sa position fermée par l'intermédiaire d'une poignée solidaire du vantail 4.

[0079] Dans une réalisation, les moyens de manoeuvre et d'entraînement 36 peuvent être motorisés et comprennent alors un ensemble de motorisation 36' de l'ouverture et/ou de la fermeture du vantail. L'ensemble de motorisation 36' comprend un moteur, généralement électrique, relié au secteur pour être alimenté. Le moteur peut être directement ou indirectement fixé à la construction 5. Des moyens de traction sont alors disposés entre le moteur et l'ouvrant 3 afin de tracter le vantail 4 dans le sens de son ouverture ou de sa fermeture. Des moyens de commande ou de télécommande du moteur sont alors également prévus. Les moyens de commande ou de télécommande du moteur sont alors actionnables par exemple directement ou indirectement par un utilisateur pour commander ou télécommander l'ouverture et/ou la fermeture du vantail. Dans le mode de réalisation avec moteur, on n'utilise pas nécessairement le système d'as-

sistance et de rétention décrit ci-dessus pour la version manuelle. Dans ce cas, les positions stables ouverte et fermée du vantail sont définies par la configuration de l'ensemble de motorisation.

[0080] En positions fermées du vantail 4 et du portillon 24, les panneaux de vantail et de portillon 15, 25 s'étendent sensiblement coplanaires. En outre, en position fermée du vantail 4, les axes de charnières portillon-vantail 33 sont alignés de sorte à assurer l'ouverture et la fermeture du portillon 24 par rotation autour de l'axe général de pivotement du portillon 24 formé par les axes de charnières portillon-vantail 33.

[0081] Pour ouvrir le vantail 4 entièrement, on vient manoeuvrer (manuellement ou de façon motorisée) ledit vantail 4 pour le déplacer de sa position fermée vers sa position ouverte. Au cours de cette opération, les galets de guidage 35 du vantail 4 coulisent dans les rails de guidages 11, 14 des premiers et deuxièmes ensembles latéraux de maintien et de guidage qui sont continus.

[0082] Dans une position initiale fermée du vantail 4, les galets de guidage 35 inférieurs du vantail 4 sont localisés dans le rail de guidage 11, 14 des deux ensembles latéraux vertical bas, et les galets de guidage 35 supérieurs du vantail 4 sont localisés dans le rail supérieur 7", 8". Le vantail est maintenu exclusivement ou quasiment exclusivement par les deux ensembles latéraux vertical bas dans sa position fermée stable, avec les panneaux de vantail 15 coplanaires les uns par rapport aux autres. En position fermée du portillon 24, les panneaux de portillon 25 sont également coplanaires les uns par rapport aux autres et coplanaires avec les panneaux de vantail 15.

[0083] Selon un premier mode de réalisation, lors de la manoeuvre d'ouverture du vantail, depuis sa position fermée, les galets de guidage 35 supérieurs vont coulisser dans le rail supérieur 7", 8". Les galets de guidage 35 inférieurs associés aux panneaux de vantail 15 les plus haut du vantail (ou en d'autres termes, aux panneaux supérieurs du vantail) initialement dans les rails de guidage 11, 14 associés aux deux ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas 9, 10, vont dans un premier temps venir coulisser dans les portions incurvées 12, 13 des rails de guidage 11, 14 avant de coulisser dans les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8, notamment dans les rails inférieurs 7', 8'. Les galets de guidage 35 associés aux panneaux de vantail 15 inférieurs vont suivre le même chemin, jusqu'à ce que les derniers galets de guidage 35, associés au dernier panneau de vantail 15 (à savoir le panneau le plus proche du sol sur lequel la construction est établie) viennent se loger dans les deux ensembles de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8. Ce mouvement est éventuellement assisté par le système d'assistance et de rétention. Le vantail 4 est dans sa position ouverte stable lorsque les galets de guidage 35 sont localisés dans les deux ensembles de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8. Le vantail 4 est alors maintenu en position ouverte par les deux ensembles latéraux de

maintien et de guidage horizontal haut 7, 8. Ceux-ci comportent un élément de rappel qui maintient le vantail en position ouverte. L'élément de rappel évite toute fermeture intempestive du vantail en position ouverte due à la gravité. En d'autres termes l'élément de rappel, en position ouverte du vantail, génère une force de rappel qui maintient le vantail en position ouverte stable. L'élément de rappel est dimensionné par rapport au poids total du vantail pour s'opposer à une ouverture intempestive du vantail due à la gravité.

[0084] Lors de la manoeuvre du vantail 4 de sa position fermée vers sa position ouverte, les panneaux de vantail et de portillon 15, 25 s'inclinent les uns par rapport aux autres autour de leurs axes de charnière Av, Ap de sorte à autoriser le mouvement du vantail 4 et le passage d'une position dans laquelle le vantail s'appuie contre les deux ensembles latéraux vertical bas 9, 10 par l'intermédiaire des galets de guidage 35 (qui correspond à la position fermée), et une position, dans laquelle le vantail 4 s'appuie contre les deux ensembles latéraux horizontal haut 7, 8 par l'intermédiaire des galets de guidage 35 (qui correspond à la position ouverte). Dans la position ouverte, le vantail 4 peut s'étendre dans une position complètement horizontale. Les galets de guidage 35 supérieurs sont montés sur leur panneau de vantail par l'intermédiaire d'un embiellage qui garantit l'alignement du panneau de vantail supérieur avec le panneau adjacent malgré le décalage vertical entre les rails supérieurs 7", 8" et inférieurs 7', 8'.

[0085] La porte sectionnelle 1 comporte en outre un dispositif mécanique de sécurité passif 37. Le dispositif mécanique de sécurité passif 37 coopère avec le portillon 24 de sorte à empêcher ou limiter l'ouverture du portillon 24 lorsque le vantail 4 est en position ouverte. Le dispositif mécanique de sécurité passif 37 est associé aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut 7, 8.

[0086] Dans le premier mode de réalisation, illustré sur les figures 1 à 3, le dispositif mécanique de sécurité passif 37 comporte un élément d'appui et de butée 38. L'élément d'appui et de butée 38 est destiné à s'étendre dans la direction générale transversale entre les deux ensembles de maintien et guidage horizontal haut 7, 8. En particulier, l'élément d'appui et de butée 38 est agencé à un niveau légèrement plus bas que les deux ensembles de maintien et guidage horizontal haut 7, 8. Ainsi, lorsque le vantail 4 est en position ouverte, l'élément d'appui et de butée 38 est agencé en regard des faces intérieures des panneaux de vantail et de portillon 15, 25. En particulier, l'élément d'appui et de butée 38 est localisé à l'aplomb et légèrement plus bas que les faces intérieures 26 des panneaux de portillon 25 en position ouverte du vantail 4. En d'autres termes, juste plus bas que les panneaux de portillon 25 (à la verticale de ces panneaux de portillon 25). Ainsi, en cas d'oubli de verrouillage du portillon 24 en position fermée sur le vantail 4, l'ouverture du portillon 24 en position ouverte du vantail 4 est limitée par l'élément d'appui et de butée 38 qui forme une butée

empêchant ou limitant tout éventuel pivotement du portillon 24 vers une position ouverte. L'élément d'appui et de butée 38 forme une surface d'appui du portillon 24, et plus précisément une surface d'appui du bord libre du portillon 24 (à savoir le deuxième bord latéral du portillon 24, soit le côté latéral du portillon 24 non assemblé au vantail par les charnières vantail-portillon 24).

[0087] L'élément d'appui et de butée 38 est assemblé aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut 7, 8, ou à tout élément du dormant, ou encore à la construction 5, notamment de façon fixe et normalement inamovible. L'élément d'appui et de butée 38 est assemblé par exemple par un assemblage vissé, ou encore par soudage.

[0088] L'élément d'appui et de butée 38 est localisé au moins à l'aplomb du bord libre ou à proximité du bord libre du portillon 24 en position ouverte du vantail 4. Ainsi, l'élément d'appui et de butée 38 vient arrêter la course du portillon 24 par butée dans un premier temps, puis appui du bord libre du portillon 24 sur l'élément d'appui et de butée 38.

[0089] L'élément d'appui et de butée 38 est localisé au moins à l'aplomb (soit juste en dessous selon la direction verticale) de la zone en hauteur médiane du portillon 24 en position ouverte du vantail 4. En d'autres termes, l'élément d'appui est localisé au moins à mi-hauteur du portillon 24 lorsque le vantail 4 est ouvert.

[0090] Dans une variante de réalisation, représentée notamment sur la figure 4, la porte sectionnelle 1 comporte plusieurs éléments d'appui et de butée 38. Par exemple, la porte sectionnelle 1 comporte deux éléments d'appui et de butée 38 écartés l'un de l'autre et sensiblement parallèles l'un par rapport à l'autre de sorte que deux points différents du bord libre du portillon 24 viennent en butée. Ainsi, notamment dans le cas de portillon 24 ayant des dimensions importantes, on réduit la déformation de la porte lorsqu'elle est en appui sur l'élément d'appui et de butée 38 en créant deux points d'appui.

[0091] L'élément d'appui et de butée 38 a par exemple une forme générale de nappe, par exemple de nappe plane, pleine ou ajourée, ou longiligne. L'élément d'appui et de butée 38 peut également avoir une forme générale de plot. Eventuellement, l'élément d'appui et de butée 38 s'inscrit dans une enveloppe ayant une forme générale - de nappe, en particulier plane, pleine ou ajourée, ou longiligne, ou de plot.

[0092] L'élément d'appui et de butée 38 est rigide. Il peut par exemple être réalisé dans un matériau tel que du métal ou du plastique. Dans une variante, l'élément d'appui et de butée 38 peut également être déformable, et avoir une certaine capacité de déformation élastique.

[0093] Tel qu'illustré sur les figures 2 à 4, l'élément d'appui et de butée 38 est une barre transversale. La barre transversale a une première et une deuxième extrémité 39, 40 (ou deux parties extrêmes), et s'étend en position montée selon la direction horizontale longitudinale H. Tel qu'illustré, les extrémités 39, 40 de la barre transversale sont assemblées de manière normalement

non amovible aux ensembles latéraux de maintien et de guidage 7, 8, 9, 10 du dormant 2, et en particulier aux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8. Toutefois, dans des variantes de réalisation, les extrémités 39, 40 peuvent être assemblées directement à la construction 5, ou encore aux ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas 9, 10, ou tout autre élément du dormant 2.

[0094] Par exemple, l'élément d'appui et de butée 38, comporte une face d'appui et de butée 41. La face d'appui et de butée 41 est en l'espèce localisée telle que, lorsque le vantail 4 est en position ouverte, elle soit localisée à l'aplomb plus bas que les faces intérieures des panneaux de portillon 25, à une distance inférieure à 30 cm, plus particulièrement inférieure à 20 cm, plus particulièrement encore inférieure à 10 cm, notamment de l'ordre de 5 cm.

[0095] Dans un deuxième mode de réalisation de l'invention, le dispositif mécanique de sécurité passif 37 comporte un premier élément de retenue 42 d'un panneau de portillon 24 associé à une charnière portillon-vantail 33, en position inclinée par rapport aux autres panneaux de portillon 25 lorsque le vantail 4 est en position ouverte, de sorte à empêcher l'ouverture du portillon 24. En d'autres termes, en position ouverte du vantail 4 et en position fermée du portillon 24, le dispositif mécanique de sécurité passif 37 positionne un premier panneau de portillon 25, auquel est associée au moins une charnière portillon-vantail 33, et plus généralement également le panneau de vantail 15 directement adjacent selon la direction horizontale longitudinale au premier panneau de portillon, dans une position inclinée par rapport aux autres panneaux formant le vantail 4 et le portillon 24, de sorte à désaligner un des axes de charnières portillon-vantail Apv par rapport aux autres axes de charnières portillon-vantail. On empêche ainsi l'ouverture du portillon 24 en rotation autour d'un axe portillon -vantail 33. La figure 7 illustre une telle position avec deux axes de charnières portillon-vantail désalignés.

[0096] L'élément de retenue 42 peut être intégré aux deux ensembles latéraux de maintien et guidage 7, 8, 9, 10 et aux portions incurvées 12, 13 reliant les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage 7, 8, 9, 10. Par exemple, et tel que représenté sur les figures 5 et 6, les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 intègrent les portions incurvées 12, 13 les reliant aux deux ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas, et lesdites portions incurvées participent de l'élément de retenue 43 d'un panneau de portillon 25 associé à une charnière portillon-vantail. Dans cette réalisation, en position ouverte, stable, du vantail 4, garantie par l'élément de rappel, des galets de guidage 35 (au moins un galet de guidage 35 de part et d'autre du vantail) sont maintenus dans les portions incurvées 12, 13, ce qui entraîne le maintien du vantail 4 en position ouverte avec un au moins des panneaux de portillon et de vantail 25, 15 (en l'occurrence, le panneau inférieur de vantail et de portillon 15, 25) non coplanaire par rapport aux autres panneaux, qui sont eux maintenus

par une portion rectiligne des deux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8.

[0097] Dans une variante de réalisation, le dispositif mécanique de sécurité passif 37 comporte un second élément de retenue 43 d'un deuxième panneau de portillon 25 auquel est associé au moins une charnière portillon-vantail 33 en position inclinée par rapport aux autres panneaux du portillon 24 lorsque le vantail 4 est en position ouverte. Par exemple, le premier panneau de portillon 25, orienté vers le bas du portillon 24 et le dernier panneau de portillon 25 orienté vers le haut du portillon 24 sont inclinés par rapport au reste du portillon 24 en position ouverte du vantail.

[0098] Eventuellement, les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 comportent des deuxièmes portions incurvées (ou courbée) en partie extrême, à savoir vers leurs extrémités les plus éloignées des deux ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas 9, 10. Chaque ensemble latéral de maintien et de guidage horizontal haut 7, 8 comporte une deuxième portion incurvée. Les deuxièmes portions incurvées sont en regard l'une de l'autre. Les deuxièmes portions sont par exemple inclinées vers le bas. En position ouverte du vantail 4, un galet de guidage 35 de part et d'autre du vantail 4 est localisé dans des deuxièmes portions incurvées 43 (ou partie courbée) et entraîne le maintien du vantail en position ouverte avec un au moins des panneaux de portillon 25 et de vantail (en l'occurrence, le panneau supérieur de vantail et de portillon 15, 25) non coplanaires par rapport aux autres panneaux. Cette variante de réalisation est illustrée sur la figure 6. Une butée peut être prévue dans l'une et l'autre des deuxièmes portions incurvées pour garantir une position stable du vantail 4 en position ouverte avec un panneau de vantail 15 reçu dans les deuxièmes portions incurvées 43.

[0099] Les premier et deuxième modes de réalisation peuvent être associés de sorte que le dispositif mécanique de sécurité passif 37 comporte un élément d'appui et de butée 38 tel que précédemment décrit et un élément ou plusieurs éléments de retenue 42, 43 d'un panneau ou plusieurs panneau(x) de portillon associés à une charnière portillon-vantail en position inclinée par rapport aux autres panneaux du portillon 24 lorsque le vantail est en position ouverte.

[0100] En outre, dans le cas d'une manoeuvre motorisée du vantail, un détecteur 44 de la position de verrouillage du dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 peut être prévu et être associé au moteur électrique. Un interrupteur sensible à la position de verrouillage détectée peut venir interagir avec le moteur de sorte que le moteur électrique est alimenté uniquement lorsque la position de verrouillage du dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 est détectée.

[0101] Le moteur peut être branché en série de l'interrupteur commandé par le détecteur. Ainsi, par exemple, lorsque les pênes du dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 coopèrent avec leurs gâches respectives, le

détecteur 44 détecte une position verrouillée du portillon 24 sur le vantail 4. Le détecteur vient alors commander l'interrupteur de sorte à permettre l'alimentation électrique du moteur, et par suite une possible ouverture motorisée du vantail 4.

[0102] Lorsque les pênes ne coopèrent pas avec leurs gâches respectives, le détecteur 44 détecte une position non verrouillée du dispositif de verrouillage-déverrouillage 34, et donc une position non verrouillée du portillon 24 sur le vantail 4, l'alimentation électrique du moteur est alors coupée.

[0103] Le système d'assistance et de rétention, comprenant un ou plusieurs ressorts, peut être utilisé, dans la version manuelle du système, pour assister au déplacement du vantail 4 de la position fermée à la position ouverte. Ce système d'assistance et de rétention peut alors solliciter le vantail 4 en position ouverte pour éviter toute fermeture intempestive de celui-ci sans action manuelle de l'utilisateur. Dans le deuxième mode de réalisation, le système d'assistance et de rétention participe alors de l'élément de retenue, en maintenant le vantail 4 dans une position où tous les axes de charnière portillon-vantail 33 ne sont pas alignés en position ouverte du vantail 4.

[0104] Dans une version motorisée, dans le deuxième mode de réalisation, les moyens de traction participent de l'élément de retenue en maintenant le vantail 4 dans une position où tous les axes de charnière portillon-vantail 33 ne sont pas alignés en position ouverte du vantail 4.

[0105] Les différents modes de réalisation décrits ci-dessus s'appliquent à tout type de dispositifs de verrouillage-déverrouillage 34 entre les portions de panneaux de vantail 15 et le portillon 24. Dans le cas particulier d'un dispositif de verrouillage-déverrouillage 34 électrique, on utilisera quand même un tel dispositif mécanique de sécurité passif 37, par exemple selon l'un ou l'autre des modes de réalisation ci-dessus, pour prévenir un cas de coupure de courant électrique avec le vantail 4 en position ouverte.

[0106] Au niveau des portions de panneaux de vantail définissant l'ouverture de portillon 23, on peut prévoir une butée empêchant le mouvement du portillon vers l'extérieur depuis sa position fermée. Une telle butée est par exemple réalisée par morceaux fixés aux bords latéraux des portions de panneaux de vantail 15 disposées à l'opposé des charnières portillon-vantail 33.

Revendications

1. Porte sectionnelle (1) comprenant un dormant (2) apte à être fixé sur une construction pourvue d'une baie et un ouvrant (3) ayant un vantail (4) avec ouverture de portillon (23) et un portillon (24) monté sur le dormant (2) et apte à être déplacé entre une position fermée et une position ouverte avec effacement vers le haut, et dans laquelle :

◦ le vantail (4) est formé à partir de plusieurs panneaux de vantail (15) comportant chacun une face intérieure (16) et une face extérieure (17), et de charnières de vantail (22) pour une association à pivotement des panneaux de vantail (15) autour d'axes parallèles, des panneaux de vantail (15) étant découpés pour former l'ouverture de portillon (23) limitée latéralement par des portions de panneaux de vantail (15),

◦ le portillon (24) est formé à partir de plusieurs panneaux de portillon (25) comportant chacun une face intérieure (26) et une face extérieure (27) et de charnières de portillon (32) pour une association à pivotement des panneaux de portillon (25) autour d'axes parallèles, et est déplaçable à pivotement entre un état fermé où les panneaux de portillon (25) sont interposés entre les portions de panneaux de vantail (15) et obturent l'ouverture de portillon (23), et un état ouvert,

◦ des charnières portillon-vantail (33) destinées à être placées, sur un bord du portillon (24), entre les panneaux de portillon (25) et des portions adjacentes de panneaux de vantail (15) pour leur association à pivotement autour d'un axe orthogonal aux axes de pivotement des panneaux de vantail (15) et des panneaux de portillon (25),

◦ un dispositif de verrouillage-déverrouillage (34) associé aux portions des panneaux de vantail (15) et aux panneaux de portillon (25), tel qu'à l'état verrouillé le portillon (24) soit verrouillé à l'état fermé et qu'à l'état déverrouillé le portillon (24) puisse être pivoté entre ses états ouvert et fermé,

◦ le dormant (2) comprend deux ensembles latéraux de maintien et guidage vertical bas (9, 10), et deux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut (7, 8), disposés du côté des faces intérieures (16) des panneaux de vantail (15) lorsque le vantail est en position fermée, avec lesquels le vantail (4) est apte et destiné à coopérer, respectivement en position fermée et en position ouverte à effacement vers le haut,

caractérisée en ce que :

- les charnières portillon-vantail (33) sont agencées et disposées de sorte que les panneaux de portillon (25) s'ouvrent, du côté des faces intérieures (16) des panneaux de vantail (15),
- la porte sectionnelle (1) comprend un dispositif mécanique de sécurité passif (37), apte et destiné à être associé aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut (7, 8) et à coopérer avec le portillon (24) de sorte à empêcher ou limiter l'ouverture du portillon (24) lorsque le van-

tail (4) est en position ouverte.

2. Porte sectionnelle (1) selon la revendication 1, dans laquelle le dispositif mécanique de sécurité passif (37) comporte un élément d'appui et de butée (38), apte et destiné à s'étendre dans la direction générale transversale entre les deux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut (7, 8), à un niveau légèrement plus bas, et que lorsque le vantail (4) est en position ouverte avec effacement vers le haut, il soit localisé à l'aplomb et légèrement plus bas que les faces intérieures (16) des panneaux de portillon (25) de sorte à former alors une butée empêchant ou limitant tout éventuel pivotement du portillon (24) vers le bas, ledit élément d'appui et de butée (38) étant capable de servir d'appui au portillon (24).
3. Porte sectionnelle (1) selon la revendication 2, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) est destiné à être porté de façon fixe et normalement inamovible.
4. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 et 3, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) est destiné à être porté par le dormant (2), en particulier par l'un et/ou l'autre des ensembles de maintien et guidage horizontal haut (7, 8).
5. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 4, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) est localisé au moins à l'aplomb du bord ou du voisinage du bord du portillon (24), ledit bord étant opposé à celui sur lequel se trouvent les charnières portillon-vantail (33).
6. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 5, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) est localisé au moins à l'aplomb de la zone en hauteur médiane du portillon (24).
7. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 6, qui comprend un unique élément d'appui et de butée (38).
8. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 6, qui comprend plusieurs éléments d'appui et de butée (38), en particulier aptes et destinés à être écartés les uns des autres et à être localisés à l'aplomb de plusieurs zones en hauteur du portillon (24).
9. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 8, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) a une forme générale - ou s'inscrit dans une enveloppe ayant une forme générale - de nappe, en particulier plane, pleine ou ajourée, ou longiligne, ou de plot.

10. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 9, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) est rigide ou déformable, le cas échéant avec une certaine capacité de déformation élastique.
11. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 10, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38) comprend une barre transversale, ayant deux parties extrêmes (39, 40), portée au moyen d'un assemblage fixe et rigide de ses parties extrêmes aux ensembles latéraux du dormant (2), en particulier aux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut (7, 8).
12. Porte sectionnelle (1) selon l'une des revendications 2 à 11, dans laquelle l'élément d'appui et de butée (38), comporte une face d'appui et de butée telle que, lorsque le vantail (4) est en position ouverte avec effacement vers le haut, elle soit localisée à l'aplomb plus bas que les faces intérieures des panneaux de portillon (25), à une distance inférieure à 30 cm, plus particulièrement inférieure à 20 cm, plus particulièrement encore inférieure à 10 cm, notamment de l'ordre de 5 cm.
13. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le portillon (24) est adapté pour s'ouvrir lorsque l'ensemble des panneaux formant le portillon (24) sont dans une position coplanaire et le dispositif mécanique de sécurité passif (37) comporte un premier élément de retenue (42) d'un panneau du portillon (24) associé à une charnière portillon-vantail (33) en position inclinée par rapport à au moins un autre panneau du portillon (24) lorsque le vantail (4) est en position ouverte, de sorte à désaligner les axes de charnières portillon-vantail (33) et empêcher l'ouverture du portillon (24).
14. Porte sectionnelle (1) selon la revendication 13, dans laquelle le dispositif mécanique de sécurité passif (37) comporte un second élément de retenue (43) d'un second panneau de portillon (24) associé à autre une charnière portillon-vantail (33) en position inclinée par rapport à au moins un autre panneau du portillon (24) lorsque le vantail (4) est en position ouverte.
15. Porte sectionnelle (1) selon la revendication 13 ou 14, dans laquelle l'élément de retenue (42) est intégré aux deux ensembles latéraux de maintien et guidage (7, 8, 9, 10).
16. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, comportant un ensemble de motorisation (36') de l'ouverture et/ou de la fermeture du vantail (4) comprenant un moteur apte à être fixé directement ou indirectement au dormant, des moyens de traction disposés entre le moteur et l'ouvrant (3) afin de tracter le vantail (4) dans le sens de son ouverture ou de sa fermeture, et des moyens de commande ou de télécommande du moteur.
17. Porte sectionnelle (1) selon la revendication 16, comportant en outre un détecteur (44) de la position de verrouillage du dispositif de verrouillage-déverrouillage, un interrupteur sensible à la position de verrouillage détectée, et interagissant avec le moteur électrique de sorte que le moteur électrique est alimenté uniquement lorsque la position de verrouillage du dispositif de verrouillage-déverrouillage (34) est détectée.
18. Construction (5) pourvue d'une baie, équipée d'une porte sectionnelle (1) à effacement vers le haut, à portillon (24), tout spécialement porte de garage pour automobiles, selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, dont les deux ensembles latéraux de maintien et guidage vertical bas (9, 10) sont fixés à des murs de la construction (5), verticalement, de part et d'autre de la baie (6), et dont les deux ensembles latéraux de maintien et guidage horizontal haut (7, 8) sont fixés à une dalle horizontale haute à l'intérieur de la construction, horizontalement et transversalement par rapport à la baie (6),
- dont le vantail (4) peut être déplacé entre :
 - une position fermée, dans laquelle les panneaux de vantail (15) sont maintenus par les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage vertical bas (9, 10), sont coplanaires entre eux et obturent la baie (6),
 - une position ouverte à effacement vers le haut, dans laquelle les panneaux de vantail (15) sont maintenus par les deux ensembles latéraux de maintien et de guidage horizontal haut (7, 8),
 - dont le portillon (24) peut être déplacé entre :
 - un état fermé dans lequel il obture l'ouverture de portillon (23),
 - un état ouvert dans lequel il laisse dégagée l'ouverture de portillon (23), le portillon (24) s'ouvrant vers l'intérieur de la construction et de la porte sectionnelle (1),
 - la porte sectionnelle (1) à effacement vers le haut, à portillon (24), étant telle que, lorsque le vantail (4) est en position ouverte à effacement vers le haut et que le portillon (24) est à l'état fermé, le dispositif mécanique de sécurité passif (37) empêche ou limite l'ouverture du portillon (24).

19. Construction (5) selon la revendication 18, dans laquelle le dispositif mécanique de sécurité passif (37) comporte un élément d'appui et de butée (38) porté par la construction (5).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

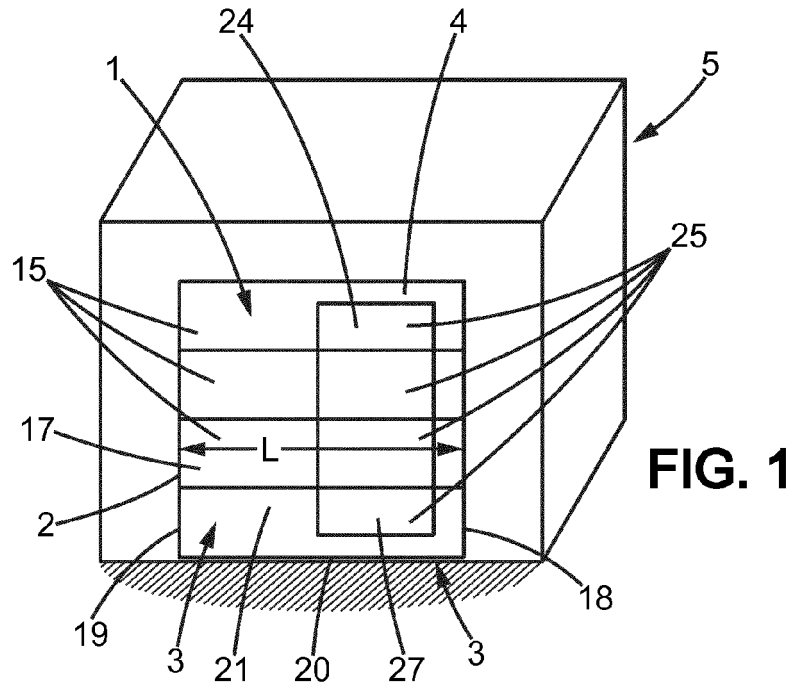


FIG. 1

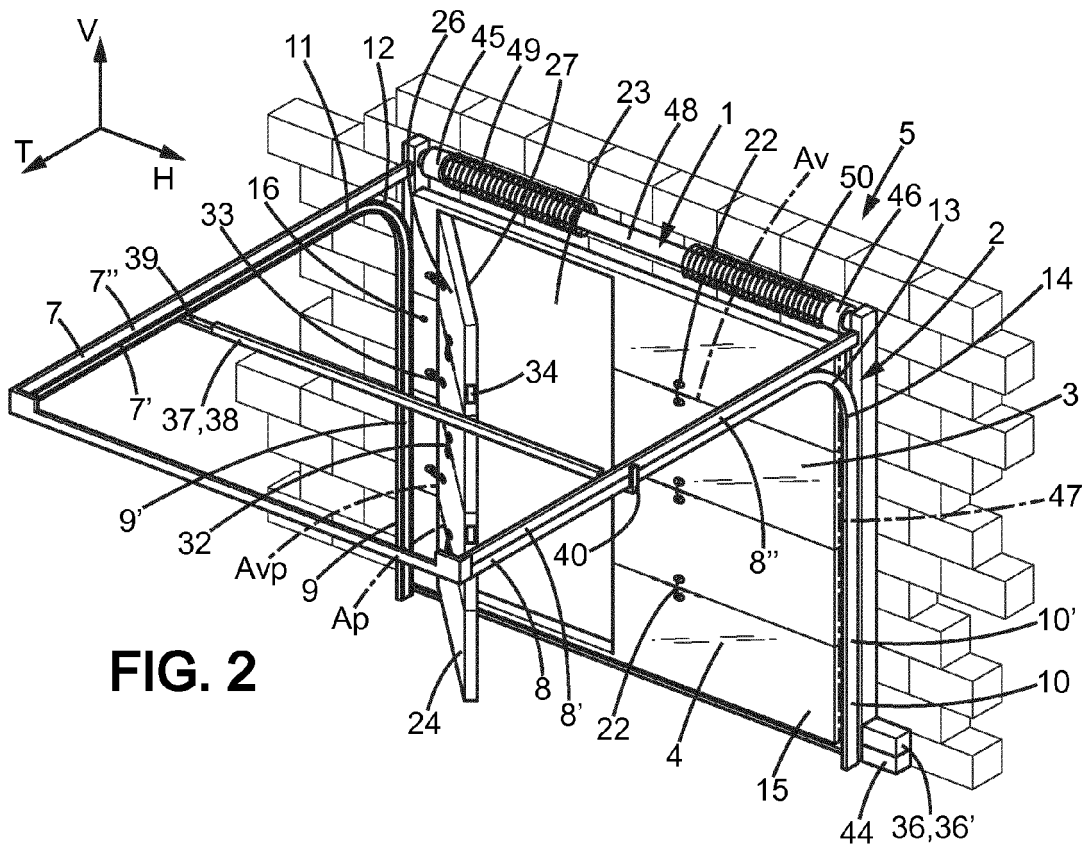


FIG. 2

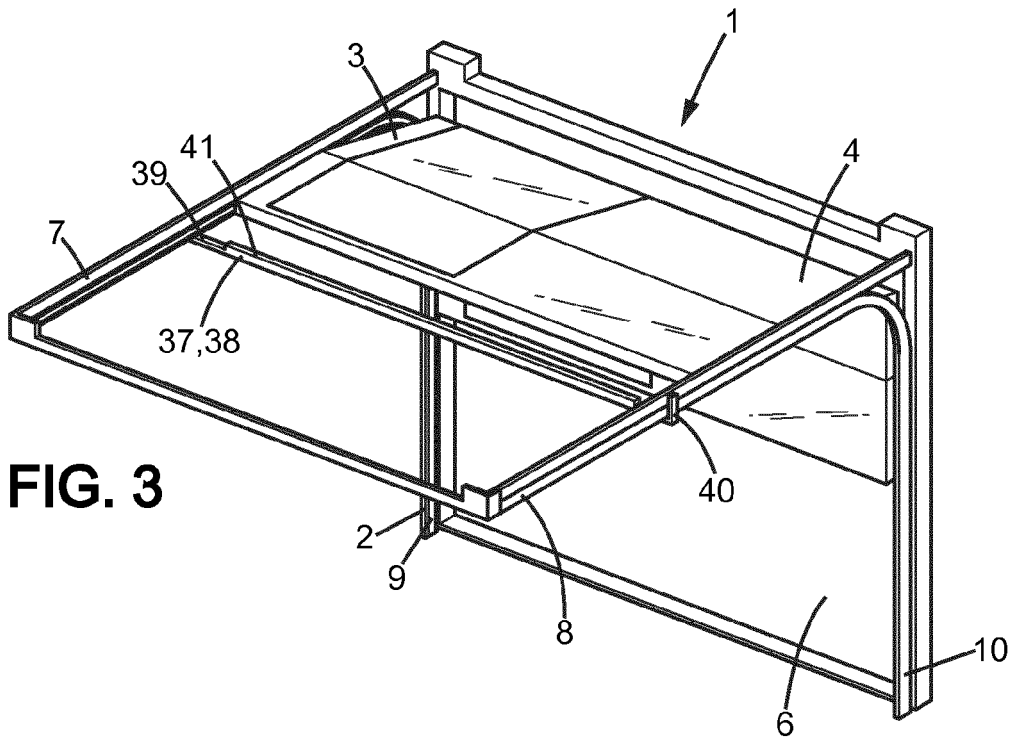


FIG. 3

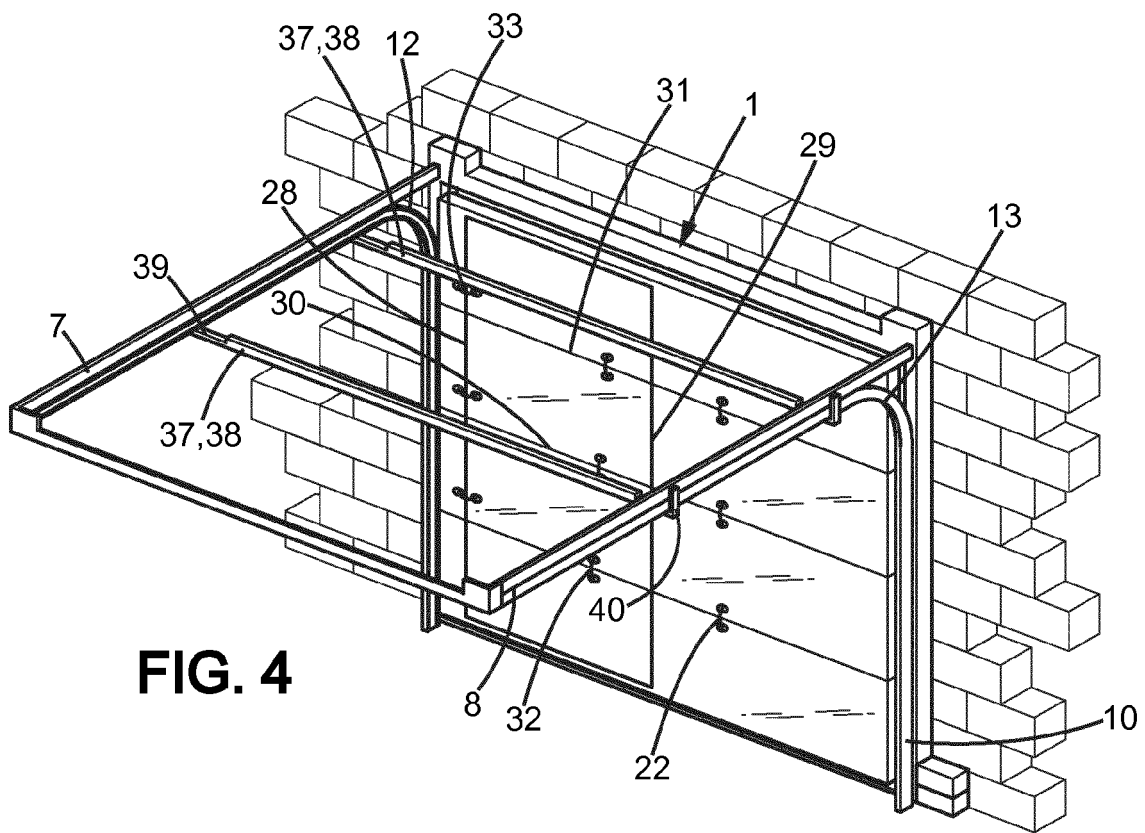


FIG. 4

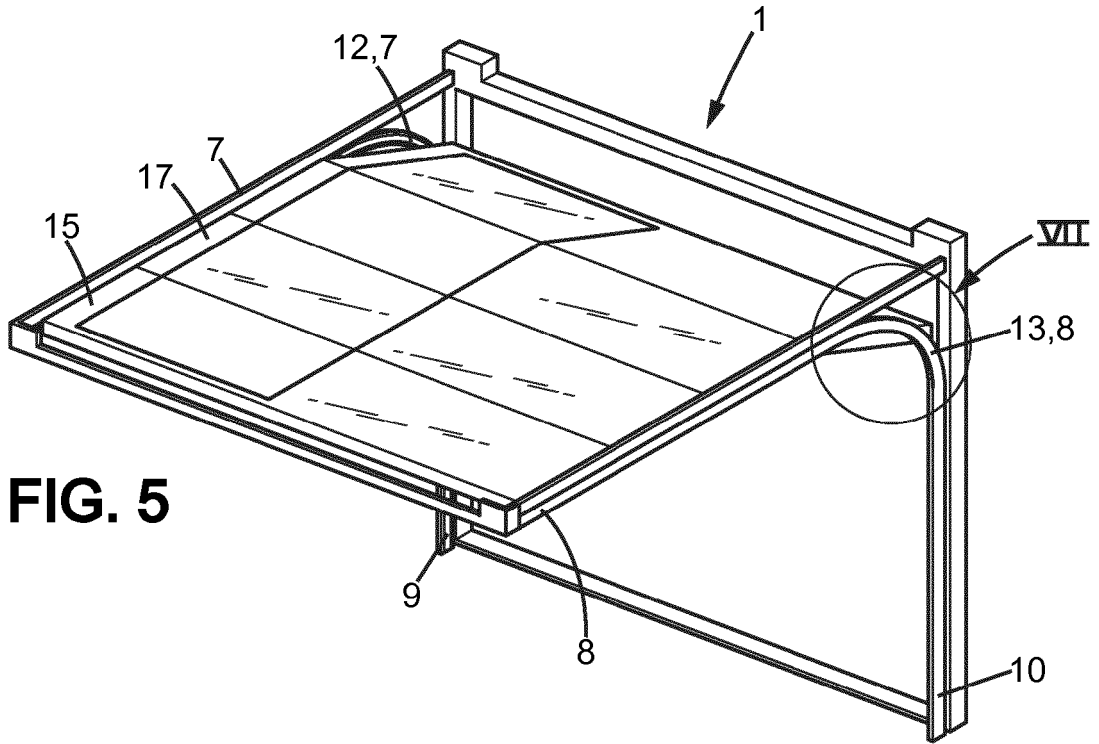


FIG. 5

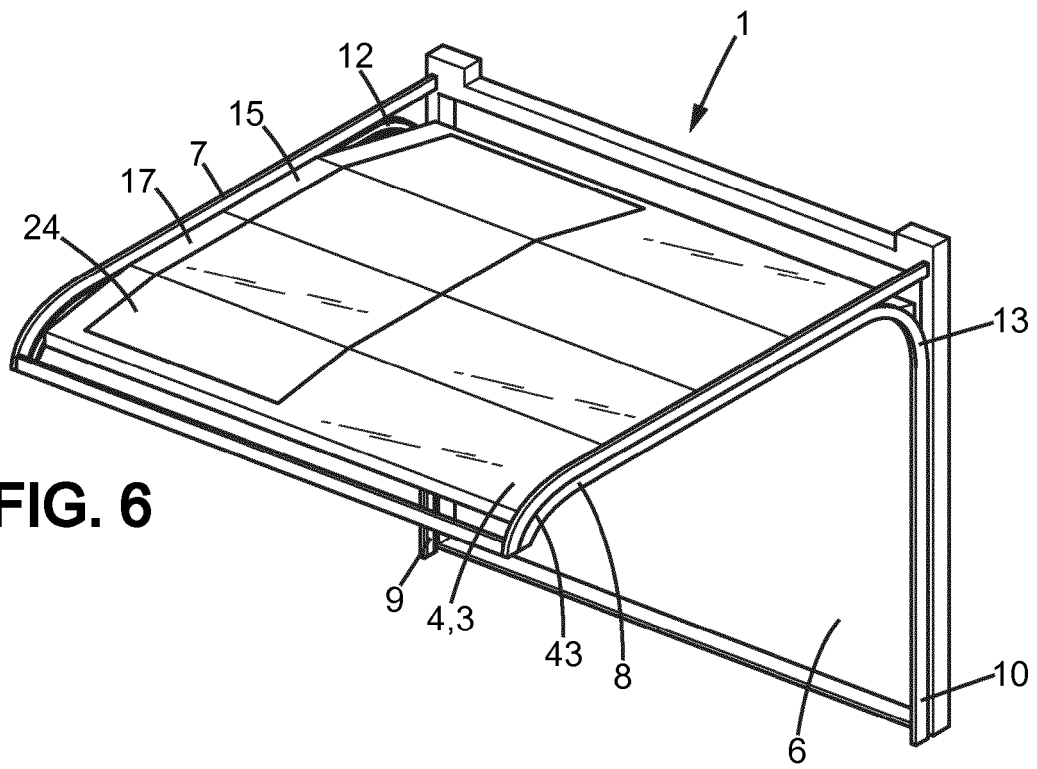


FIG. 6

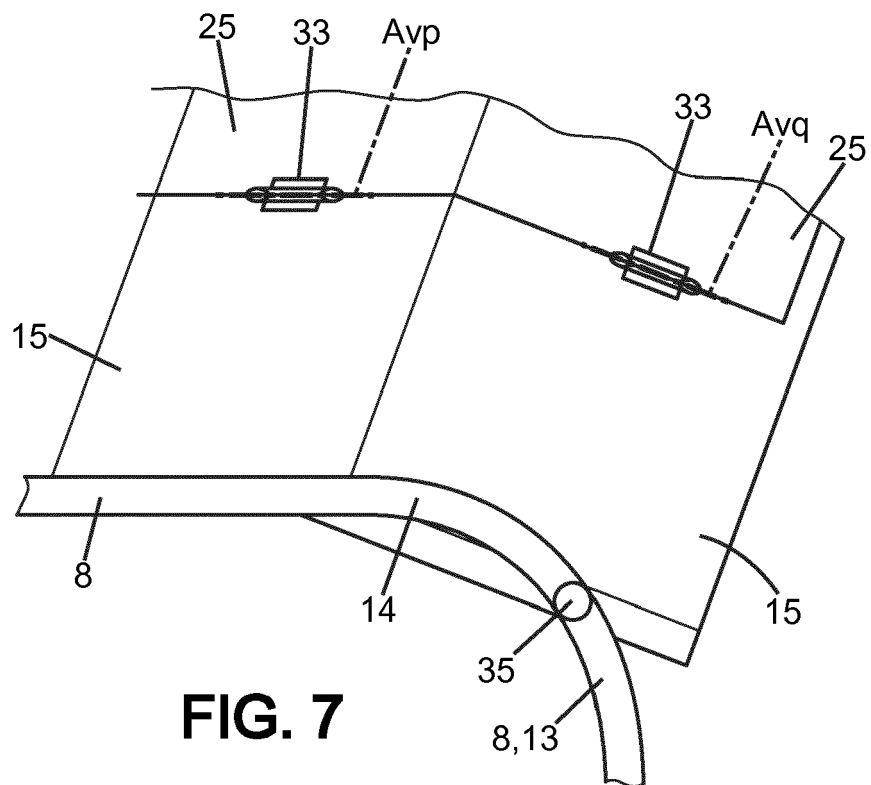


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 14 18 4022

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	CH 688 830 A5 (WIRTH ERWIN [DE]) 15 avril 1998 (1998-04-15) * colonne 2, ligne 23-61 * * colonne 3, ligne 63 - colonne 4, ligne 17 * * colonne 8, ligne 15 - page 10, ligne 7 * * colonne 13, ligne 29 - colonne 14, ligne 29; figures *	1,13-19	INV. E06B3/48
A,D	----- EP 1 467 049 A2 (HOERMANN KG [DE]) 13 octobre 2004 (2004-10-13) * alinéas [0009], [0021] - [0022]; figures * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 27 janvier 2015	Examineur Gallego, Adoración
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 14 18 4022

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.

27-01-2015

10

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 688830	A5	15-04-1998	AUCUN	

EP 1467049	A2	13-10-2004	AT 423883 T	15-03-2009
			DE 10316284 A1	21-10-2004
			EP 1467049 A2	13-10-2004
			ES 2319646 T3	11-05-2009

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0480

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 1467049 A1 [0003] [0004]
- EP 2412902 A1 [0005]
- FR 2967446 B1 [0006]
- WO 2013017334 A1 [0007]