

(19)



(11)

**EP 2 824 267 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

**11.12.2019 Bulletin 2019/50**

(51) Int Cl.:

**E06B 9/06** (2006.01)

**E06B 1/52** (2006.01)

**E06B 7/23** (2006.01)

**E06B 9/58** (2006.01)

**E06B 3/48** (2006.01)

**E05D 15/24** (2006.01)

**E05D 15/16** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14176042.1**

(22) Date de dépôt: **08.07.2014**

(54) **Porte sectionnelle à effacement vers le haut et panneau pour la constitution du vantail d'une telle porte**

Sektionaltor das nach oben geöffnet wird und Panele zur Bildung eines solchen Türblattes

Sectional door stored overhead and panel to form such a door leaf

(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**

(30) Priorité: **10.07.2013 FR 1356755**

(43) Date de publication de la demande:

**14.01.2015 Bulletin 2015/03**

(73) Titulaire: **Novoferm France**

**44270 Machecoul (FR)**

(72) Inventeur: **NORMAND, Fredy**

**85710 LA GARNACHE (FR)**

(74) Mandataire: **Derambure Conseil**

**66, rue de la Chaussée d'Antin**

**75009 Paris (FR)**

(56) Documents cités:

**EP-A2- 2 136 025**

**WO-A1-02/072991**

**US-A- 6 098 696**

**EP 2 824 267 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** L'invention concerne le domaine des portes sectionnelles à effacement vers le haut, telles que celles typiquement utilisées pour des garages d'automobiles.

**[0002]** L'invention a plus spécialement pour objet une telle porte sectionnelle - tout spécialement une porte de garage pour automobiles - quel que soit son état (démonté ou pré-monté ou monté en place sur une construction), un panneau spécialement destiné à une telle porte sectionnelle et une construction ayant une baie, pourvue d'une telle porte sectionnelle.

**[0003]** On connaît déjà une telle porte sectionnelle de garage pour une construction ayant une baie limitée par un plan frontal extérieur et un plan arrière intérieur, verticaux et parallèles, l'espacement correspondant à l'épaisseur du mur dans lequel se trouve la baie. Une telle baie s'étend selon une direction horizontale longitudinale et une direction verticale. Une telle baie présente aussi un plan médian de symétrie générale, vertical, orthogonal au plan frontal extérieur et au plan arrière intérieur. Ce plan médian est également un plan de symétrie générale de la porte, en référence à la situation où elle est montée en place sur la construction, comme par exemple de WO 02/072991.

**[0004]** Il existe d'autres domaines d'applications dans lequel on peut utiliser des volets sectionnels de fermeture, comme par exemple pour fermer la cargaison d'un camion, tel que décrit dans US 6,098, 696. Dans ce document, un arbre est monté dans un alésage du volet, et un capot est utilisé au niveau de cet assemblage.

**[0005]** Pour des raisons de commodité, dans l'ensemble du texte, la porte est décrite en référence à l'état monté en place sur une construction, et plus spécialement en position de fermeture. Toutefois, une telle porte peut être à l'état monté en place sur une construction et en position d'ouverture. Elle peut être par ailleurs à l'état démonté ou pré-monté.

**[0006]** Une telle porte sectionnelle comporte un dormant et un ouvrant.

**[0007]** Le dormant inclut deux ensembles montant latéraux, destinés à être fixés à la construction, de sorte à s'étendre dans la direction verticale.

**[0008]** Chacun de ces ensembles montants latéraux comprend, en premier lieu, une âme frontale destinée à être associée à un écoinçon, notamment à être placée contre lui, à être disposée dans un plan frontal qui est plus ou moins confondu avec le plan arrière intérieur de la baie, et à s'étendre aussi dans la direction horizontale longitudinale. À cette âme frontale est attenant et solidaire vers la plan médian, un retour transversal proximal. Il comprend, en deuxième lieu, un rail de guidage qui, par rapport à l'âme frontale, est disposé aussi dans une direction horizontale transversale. Il comprend, en troisième lieu, au moins une partie portante avec laquelle coopère une partie de maintien d'au moins un joint déformable ayant au moins une partie d'application sur l'ouvrant. Dans une réalisation connue, à l'âme frontale,

est également attenant et solidaire un retour transversal distal qui, en position de fermeture, est plus écarté du plan médian que le retour transversal proximal.

**[0009]** Le dormant inclut aussi deux ensembles hauts latéraux, destinés à porter l'ouvrant en position extrême d'ouverture où il est disposé globalement horizontalement à l'intérieur de la construction, effacé en position haute, pour laisser libre la baie.

**[0010]** L'ouvrant comprend, en premier lieu, une pluralité de panneaux formant ensemble un vantail, s'étendant dans la direction horizontale longitudinale, ayant chacun une face frontale extérieure et une face arrière intérieure espacées, formées typiquement par deux feuilles métalliques conformées et assemblées, ainsi que deux chants latéraux, deux chants longitudinaux et un emplissage isolant thermiquement. Un tel vantail peut se trouver également dans une position extrême de fermeture où il est disposé globalement verticalement pour occulter la baie. L'ouvrant comprend, en deuxième lieu, des charnières d'association de deux panneaux adjacents, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale. Il comprend, en troisième lieu, deux séries de galets de guidage portés par les panneaux vers leurs faces arrière intérieures, saillant de leurs chants latéraux, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale.

**[0011]** Une telle porte sectionnelle comporte également des moyens de manoeuvre et d'entraînement du vantail entre ses deux positions extrêmes.

**[0012]** En position de fermeture, les faces frontales extérieures des panneaux - soit la face frontale extérieure du vantail - s'étendent globalement parallèlement au plan frontal extérieur ou au plan arrière intérieur de la baie, alors que les deux séries de galets de guidage coopèrent avec les deux rails de guidage, et qu'une partie d'application de joint est appliquée sur l'ouvrant dans ses zones latérales.

**[0013]** Une telle porte sectionnelle est décrite par exemple dans le document EP 0 943 777.

**[0014]** Une telle porte sectionnelle avec les caractéristiques de la préambule de la revendication 1 est décrite dans le document US 6 098 696.

**[0015]** Un panneau destiné à une telle porte sectionnelle avec les caractéristiques de la préambule de la revendication 9 est décrit dans le document WO 02/072991 A1.

**[0016]** Une telle porte est également fabriquée et commercialisée par la société NOVFERM® sous le nom ISO 20 pour des panneaux à deux parois d'acier, faisant 20 millimètres d'épaisseur, et sous la marque ISO 45 avec des panneaux de 45 millimètres d'épaisseur, offrant une meilleure isolation thermique.

**[0017]** Un panneau a, en section droite par rapport à sa face frontale extérieure et sa face arrière intérieure, une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire avec des chants latéraux droits, c'est-à-dire plats et plans.

**[0018]** Selon les réalisations, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux formant le vantail

sont en substance soit identiques ou analogues entre eux, quant à leur forme générale, à leur épaisseur totale moyenne, et à leur agencement général relatif par rapport au dormant, soit différents entre eux quant à leur épaisseur totale moyenne.

**[0019]** Selon les réalisations, soit un panneau a une face frontale extérieure et une face arrière intérieure qui sont plates ou sensiblement plates, le panneau ayant alors une épaisseur totale qui est la même ou sensiblement la même pour tout le panneau soit un panneau a une face frontale extérieure et/ou une face arrière intérieure qui présentent des reliefs substantiels, en particulier un panneau pourvu de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, le panneau ayant une épaisseur totale qui n'est pas la même pour tout le panneau.

**[0020]** De façon connue, les panneaux ont, en direction horizontale longitudinale, une longueur qui, comme celle du vantail, est un peu plus grande (par exemple de quelques centimètres) que la longueur de la baie dans cette même direction horizontale longitudinale. Et, en position de fermeture, les faces frontales extérieures des panneaux - correspondant à la face frontale extérieure du vantail - sont écartées du plan frontal des âmes frontales du dormant, vers l'intérieur de la baie et de la construction et donc sont écartées nettement du plan arrière intérieur de la baie. Cet écartement, qui est typiquement de l'ordre de quelques centimètres, est en correspondance avec la dimension transversale du retour transversal proximal, lequel est ainsi visible depuis l'extérieur. Ce retour transversal proximal se termine à l'opposé de l'âme frontale par une partie portante avec laquelle coopère une partie de maintien du joint déformable ayant une partie d'application sur les faces frontales extérieures des panneaux - face frontale extérieure du vantail.

**[0021]** Dans certains cas, il est souhaité que la porte sectionnelle assure une certaine isolation thermique.

**[0022]** C'est ce qui a conduit les fabricants à proposer des portes dont les panneaux sont plus épais, typiquement de 45 millimètres d'épaisseur.

**[0023]** Le document EP 1 359 278 A décrit un panneau incluant des moyens d'isolation thermique.

**[0024]** Le document EP 1 571 281 A décrit une porte sectionnelle ayant la structure générale exposée précédemment, dans laquelle chaque ensemble montant latéral se présente sous la forme d'un profilé incluant un matériau d'isolation thermique.

**[0025]** Le document EP 2 426 309 A décrit une porte sectionnelle ayant la structure générale exposée précédemment, dans laquelle il est prévu trois joints latéraux. Deux joints, disposés côte à côte, sont portés par l'âme frontale et dirigés dans la direction transversale vers l'intérieur de la porte sectionnelle de sorte à venir s'appliquer sur les faces frontales extérieures des panneaux - correspondant à la face frontale extérieure du vantail - lesquelles sont cependant écartées du plan frontal des âmes frontales et écartées nettement du plan arrière intérieur de la baie. Un autre joint est porté par une aile supplémentaire transversale attenante à l'âme frontale

et il est dirigé vers le plan médian de sorte à venir d'appliquer contre les chants latéraux des panneaux. Une telle réalisation est complexe et coûteuse puisqu'elle nécessite trois joints différents et un ensemble dormant montant latéral comprenant une aile supplémentaire. D'autre part, son efficacité est limitée car l'épaisseur des panneaux est elle-même nécessairement limitée parce que, à défaut, l'encombrement total du vantail de la porte sectionnelle serait excessif.

**[0026]** Il existe par conséquent le besoin de prévoir une porte sectionnelle à effacement vers le haut, telle que celle typiquement utilisée pour des garages d'automobiles qui présente des propriétés d'isolation thermique améliorée. De plus, il importe qu'une telle porte soit de structure et de montage aussi simples que possible, en tout cas pas plus complexes que ceux des portes sectionnelles actuelles. Il importe aussi qu'une telle porte sectionnelle ne soit pas d'un prix de revient substantiellement plus élevé que les portes sectionnelles actuelles. Il importe aussi qu'une telle porte sectionnelle offre une qualité perçue élevée en termes d'isolation thermique. Il importe également qu'une telle porte sectionnelle offre une qualité esthétique élevée, notamment que le retour transversal proximal ne soit pas ou soit peu visible depuis l'extérieur lorsque la porte est en position de fermeture.

**[0027]** Tel est le problème à la base de l'invention.

**[0028]** Ci-après, un exposé de l'invention telle qu'elle est caractérisée.

**[0029]** Selon un premier aspect, l'invention a pour objet une porte sectionnelle, tout spécialement porte de garage pour automobiles, destinée à être montée en place sur une construction ayant une baie limitée par un plan frontal extérieur et un plan arrière intérieur et s'étendant selon une direction horizontale longitudinale et une direction verticale, la porte ayant un plan médian de symétrie générale et comportant un dormant et un ouvrant,

le dormant incluant deux ensembles montant latéraux destinés à être fixés à la construction de sorte à s'étendre dans la direction verticale, comprenant chacun :

- une âme frontale destinée à être associée à un écoinçon, à être disposée dans un plan frontal, et à s'étendre aussi dans la direction horizontale longitudinale,
- un rail de guidage qui, par rapport à l'âme frontale, est disposé aussi dans une direction horizontale transversale,
- et au moins une partie portante avec laquelle coopère une partie de maintien d'au moins un joint déformable ayant au moins une partie d'application sur l'ouvrant,

l'ouvrant comprenant :

- une pluralité de panneaux formant un vantail, s'étendant dans la direction horizontale longitu-

dinale, ayant chacun une face frontale extérieure et une face arrière intérieure espacées, ainsi que deux chants latéraux, deux chants longitudinaux et un empiissage isolant thermique,

◦ des charnières d'association de deux panneaux adjacents, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale,

◦ deux séries de galets de guidage portés par les panneaux vers leurs faces arrière intérieures, saillant de leurs chants latéraux, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale,

des moyens de manoeuvre et d'entraînement du vantail entre deux positions extrêmes, d'ouverture où il est disposé globalement horizontalement à l'intérieur de la construction, effacé en position haute, pour laisser libre la baie, et de fermeture où il est disposé globalement verticalement pour occulter la baie, et dans laquelle la face frontale extérieure des panneaux s'étend globalement parallèlement au plan frontal extérieur ou au plan arrière intérieur de la baie, les galets coopèrent avec les rails, et une partie d'application de joint est appliquée sur l'ouvrant dans ses zones latérales.

**[0030]** La porte est telle que :

un panneau comporte une partie frontale attenante à sa face frontale extérieure et une partie arrière attenante à sa face arrière intérieure ayant latéralement au moins une extension latérale en direction horizontale longitudinale dans laquelle la partie arrière a une longueur plus grande que celle de la partie frontale, un chant latéral avec extension latérale formant une feuillure, l'épaisseur totale du panneau étant la somme de celle de sa partie frontale et de celle de sa partie arrière,

en position de fermeture, considéré dans la direction horizontale longitudinale, la partie frontale du panneau est entièrement localisée entre les deux ensembles montant latéraux en s'étendant jusqu'à leur voisinage, tandis que le joint vient s'appliquer sur la partie frontale du panneau

et l'empiissage isolant comprenant une matière, telle qu'une mousse rigide en matière plastique, placée dans le ou les espaces creux de la partie frontale et de la partie arrière.

**[0031]** Selon une réalisation, en position de fermeture et considéré en direction transversale, la face frontale extérieure du panneau est disposée dans le, ou au voisinage du, plan frontal des âmes frontales, la face frontale extérieure du panneau étant écartée du plan frontal des âmes frontales d'une distance moyenne inférieure à 1 centimètre, plus particulièrement inférieure à 0,5 centimètre.

**[0032]** Selon une réalisation, le panneau comporte deux extensions latérales, de part et d'autre.

**[0033]** Selon une réalisation, plusieurs panneaux, en particulier la majorité des panneaux du vantail et plus spécialement la totalité ou la presque totalité des panneaux du vantail, sont tels que chacun comporte une partie frontale, une partie arrière et au moins une extension latérale et qu'en position de fermeture, considéré dans la direction horizontale longitudinale, sa partie frontale est entièrement localisée entre les deux parties frontales de dormant en s'étendant jusqu'à leur voisinage, tandis que le joint vient s'appliquer sur la partie frontale.

**[0034]** Selon une réalisation, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, le panneau a une épaisseur totale moyenne - entre sa face frontale extérieure et sa face arrière intérieure - qui est supérieure à 45 millimètres, en particulier une épaisseur totale moyenne comprise entre 45 millimètres et 65 millimètres, plus spécialement une épaisseur totale moyenne égale ou de l'ordre de 60 millimètres.

**[0035]** Selon une réalisation, le panneau a, en section droite par rapport à sa face frontale extérieure et sa face arrière intérieure, une forme qui est la combinaison d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie frontale et d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie arrière, ces deux formes rectangulaire ou pseudo-rectangulaire étant adjacentes et disposées avec une symétrie générale par rapport au plan médian du panneau.

**[0036]** Selon une réalisation, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux formant le vantail sont en substance identiques ou analogues entre eux, quant à leur forme générale, à leur épaisseur totale moyenne, et à leur agencement général relatif par rapport au dormant.

**[0037]** Selon une réalisation, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux formant le vantail sont en substance différents entre eux quant à leur épaisseur totale moyenne.

**[0038]** Selon une réalisation, une partie d'application de joint est disposée, considéré en direction transversale, dans le, ou au voisinage du, plan frontal de l'âme frontale, respectivement du plan arrière intérieur de la baie, et, en position de fermeture, vient s'appliquer sur la face frontale extérieure du panneau.

**[0039]** Selon une réalisation, en position de fermeture, la face frontale extérieure du panneau est disposée, considéré en direction transversale, dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur de la baie.

**[0040]** Selon une réalisation, une partie d'application de joint est, considéré en direction transversale, écartée vers l'intérieur par rapport au plan frontal de l'âme frontale, respectivement par rapport au plan arrière intérieur de la baie, et, en position de fermeture, vient s'appliquer sur la partie arrière ou la feuillure du panneau.

**[0041]** Dans une variante, un même joint comporte une première partie d'application sur la partie frontale du pan-

neau et une seconde partie d'application sur la partie arrière ou la feuillure du panneau.

**[0042]** Dans une autre variante, la porte comporte deux joints distincts, un premier joint ayant une partie d'application sur la partie frontale du panneau et un second joint ayant une partie d'application sur la partie arrière ou la feuillure du panneau.

**[0043]** Selon une réalisation, à l'âme frontale, est attaché et solidaire, un retour transversal proximal qui, en position de fermeture, est disposé, considéré en direction horizontale longitudinale, au voisinage du chant latéral de la partie frontale du panneau, moyennant un petit espace de passage de joint.

**[0044]** Par exemple, le retour transversal proximal comporte, vers l'opposé de l'âme frontale, une partie portant de joint.

**[0045]** Par exemple, en position de fermeture, le retour transversal proximal est substantiellement invisible depuis l'extérieur.

**[0046]** Selon une réalisation, à l'âme frontale, est attaché et solidaire, un retour transversal distal qui, en position de fermeture, est, considéré en direction horizontale longitudinale, écarté latéralement du chant latéral du panneau. Selon une réalisation, le retour transversal distal est, considéré en direction horizontale longitudinale, écarté latéralement du retour transversal proximal.

**[0047]** Selon une réalisation, le rail de guidage est attaché à et solidaire du retour transversal distal.

**[0048]** Selon le cas, la porte sectionnelle est à l'état démonté ou pré-monté.

**[0049]** Selon une réalisation dans laquelle la porte sectionnelle est à l'état monté en place sur une construction ayant une baie limitée par un plan frontal extérieur et un plan arrière intérieur et s'étendant selon une direction horizontale longitudinale et une direction verticale, en position de fermeture, la face frontale extérieure du panneau est disposée, considéré en direction transversale, dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur de la baie.

**[0050]** Selon un deuxième aspect, l'invention a pour objet un panneau spécialement destiné à une porte sectionnelle telle que décrite précédemment, ayant une face frontale extérieure et une face arrière intérieure espacées, ainsi que deux chants latéraux, deux chants longitudinaux et un empiècement isolant thermique, qui comporte une partie frontale attenante à sa face frontale extérieure et une partie arrière attenante à sa face arrière intérieure ayant latéralement au moins une extension latérale en direction horizontale longitudinale dans laquelle la partie arrière a une longueur plus grande que celle de la partie frontale, un chant latéral avec extension latérale formant une feuillure, l'épaisseur totale du panneau étant la somme de celle de sa partie frontale et de sa partie arrière, l'empiècement isolant comprend une matière, telle qu'une mousse rigide en matière plastique, placée dans le ou les espaces creux de la partie frontale et de la partie arrière.

**[0051]** Selon une réalisation, le panneau comporte deux extensions latérales, de part et d'autre.

**[0052]** Selon une réalisation, l'épaisseur totale moyenne du panneau - entre sa face frontale extérieure et sa face arrière intérieure -, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, est supérieure à 45 millimètres, en particulier dont l'épaisseur totale moyenne est comprise entre 45 millimètres et 65 millimètres, plus spécialement dont l'épaisseur totale moyenne est égale ou de l'ordre de 60 millimètres.

**[0053]** Selon une réalisation, le panneau a, en section droite par rapport à sa face frontale extérieure et sa face arrière intérieure, une forme qui est la combinaison d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie frontale et d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie arrière, ces deux formes rectangulaire ou pseudo-rectangulaire étant adjacentes et disposées avec une symétrie générale par rapport au plan médian du panneau.

**[0054]** Selon une réalisation, le panneau a une face frontale extérieure et une face arrière intérieure qui sont plates ou sensiblement plates, le panneau ayant une épaisseur totale qui est la même ou sensiblement la même pour tout le panneau.

**[0055]** Selon une réalisation, le panneau a une face frontale extérieure et/ou une face arrière intérieure qui présentent des reliefs substantiels, en particulier un panneau pourvu de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, le panneau ayant une épaisseur totale qui n'est pas la même pour tout le panneau.

**[0056]** Selon une réalisation, la partie arrière a une épaisseur moyenne plus grande que l'épaisseur moyenne de la partie frontale, en particulier a une épaisseur moyenne plus grande que la moitié de l'épaisseur totale moyenne du panneau, en particulier une épaisseur moyenne de l'ordre du 2/3 ou du 3/4 de l'épaisseur totale moyenne du panneau.

**[0057]** Selon une réalisation, une extension latérale a une dimension en direction horizontale longitudinale du même ordre de grandeur que l'épaisseur totale moyenne du panneau, en particulier a une dimension de l'ordre d'une fraction l'épaisseur totale moyenne du panneau, comme de l'ordre 1/3.

**[0058]** Selon une réalisation, une extension latérale a une dimension en direction horizontale longitudinale de l'ordre de quelques millimètres à quelques centimètres.

**[0059]** Selon une réalisation, le panneau comprend deux feuilles métalliques conformées et assemblées formant la face frontale extérieure et la face arrière intérieure et un espace creux interne pour l'empiècement isolant thermique, la partie frontale et de la partie arrière formant, chacune d'une part, ensemble d'autre part, un seul espace creux continu ou plusieurs espaces creux distincts, l'empiècement occupant la totalité ou une partie seulement d'un ou de plusieurs espaces creux.

**[0060]** Selon un troisième aspect, l'invention a pour objet une construction ayant une baie limitée par un plan

frontal extérieur et un plan arrière intérieur et s'étendant selon une direction horizontale longitudinale et une direction verticale, équipée d'une porte sectionnelle, tout spécialement porte de garage pour automobiles, telle que celle a été décrite, dont les deux ensembles montant latéraux sont fixés à la construction de sorte à s'étendre dans la direction verticale, l'âme frontale de chacun d'eux étant associée à un écoinçon, disposée dans un plan frontal, et s'étendant aussi dans la direction horizontale longitudinale, et dont le vantail formé d'une pluralité de panneaux avec des charnières d'association de deux panneaux adjacents, et des galets de guidage coopérant avec des rails de guidage du dormant peut être manoeuvré et entraîné entre deux positions extrêmes, d'ouverture où il est disposé globalement horizontalement à l'intérieur de la construction, effacé en position haute, pour laisser libre la baie, et de fermeture où il est disposé globalement verticalement pour occulter la baie, et dans laquelle la face frontale extérieure du panneau du vantail s'étend globalement parallèlement au plan frontal extérieur ou au plan arrière intérieur de la baie, alors que, considéré dans la direction horizontale longitudinale, la partie frontale du panneau est entièrement localisée entre les deux ensembles montant latéraux en s'étendant jusqu'à leur voisinage et que, considéré en direction transversale, la face frontale extérieure du panneau est disposée dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur de la baie.

**[0061]** Selon une réalisation, le dormant inclut deux ensembles montant latéraux comprenant chacun un retour transversal proximal qui, en position de fermeture, est substantiellement invisible depuis l'extérieur.

**[0062]** Selon une réalisation, considéré en direction transversale, la face frontale extérieure du panneau est écartée du plan arrière intérieur de la baie d'une distance moyenne inférieure à 1 centimètre, plus particulièrement inférieure à 0,5 centimètre.

**[0063]** On décrit maintenant brièvement les figures des dessins.

La figure 1 est une vue en coupe d'une porte sectionnelle selon l'invention, à effacement vers le haut, en position de fermeture, selon le plan médian vertical (plan de la figure), illustrant un vantail formé ici de quatre panneaux, l'un des deux ensembles montant latéraux et l'un des ensembles hauts latéraux.

La figure 2 est une vue en coupe de la porte sectionnelle de la figure 1, selon un plan horizontal passant au droit d'un panneau.

La figure 3A est une vue partielle à plus grande échelle de la partie identifiée III sur la figure 2, de la partie latérale de la porte sectionnelle montée en place sur une construction avec baie, illustrant, dans une première réalisation possible où le corps du joint s'étend transversalement, qu'un panneau comporte une partie frontale et une partie arrière avec exten-

sion latérale, qui présente une dimension horizontale longitudinale plus grande que celle de la partie frontale, illustrant également que le chant latéral du panneau comporte une feuillure, et illustrant également qu'en position de fermeture, et considéré dans la direction horizontale longitudinale, la partie frontale du panneau est entièrement localisée entre les deux ensembles montant latéraux en s'étendant jusqu'à leur voisinage, tandis que le joint vient s'appliquer sur la partie frontale du panneau, et sa face frontale extérieure, alors que, considéré en direction transversale, la face frontale extérieure du panneau est disposée dans le, ou au voisinage du, plan frontal des âmes frontales.

La figure 3B est une vue partielle à plus grande échelle de la figure 3A, illustrant un retour transversal proximal attenant et solidaire de l'âme frontale, qui, en position de fermeture, est disposé, considéré en direction horizontale longitudinale, au voisinage du chant latéral de la partie frontale du panneau, moyennant un petit espace de passage de joint, ce le retour transversal proximal comportant vers l'opposé de l'âme frontale, une partie portante de joint, illustrant également que, en position de fermeture, le retour transversal proximal est substantiellement invisible depuis l'extérieur de la construction et de la porte sectionnelle, et illustrant également une première réalisation de joint dont le corps de joint s'étend sur une longueur substantielle dans la direction transversale et dont la partie de maintien est disposée contre le corps moyennant un coude d'un angle à 360°, le même joint comportant une première partie d'application sur la partie frontale du panneau, plus spécialement sa face frontale extérieure, et une seconde partie d'application sur la partie arrière ou la feuillure du panneau, notamment sa partie longitudinale.

La figure 4A est une vue analogue à la figure 3A dans le cas d'une seconde réalisation possible où le corps du joint s'étend horizontalement longitudinalement.

La figure 4B est une vue partielle à plus grande échelle de la figure 4A, à l'instar de la figure 3B, et illustrant également une seconde réalisation de joint dont le corps s'étend sur une courte longueur dans la direction transversale et dont la partie de maintien forme avec le corps un angle de l'ordre d'un angle droit, le joint ne comportant qu'une seule partie d'application et ce sur la partie frontale du panneau, plus spécialement sa face frontale extérieure.

Les figures 5A à 5E sont cinq vues schématiques en coupe, partielles, selon un plan horizontal passant au droit d'un panneau de cinq variantes de réalisation possibles, indicatives et non limitatives de pan-

neaux d'une porte sectionnelle selon l'invention.

**[0064]** Ci-après un exposé détaillé de plusieurs modes de réalisation de l'invention assorti d'exemples et de référence aux dessins.

**[0065]** Une porte sectionnelle 1, de type connu sous l'expression « à effacement vers le haut », est apte et destinée à être montée en place sur une construction 2 ayant une baie 3. L'invention vise aussi bien la porte sectionnelle 1 à l'état démonté ou pré-monté que la porte sectionnelle à l'état monté en place sur la construction 2, et que la construction 2 pourvue d'une telle porte ainsi montée.

**[0066]** Pour simplifier la description, celle-ci est faite en référence à l'état monté de la porte sectionnelle 1 en place sur la construction 2. 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.

**[0067]** La construction 2 comporte un mur 4 dans lequel est ménagée la baie 3 avec, de part et d'autre latéralement, deux sortes de piédroits 5 - ou chants entre la face extérieure 4a et la face intérieure 4b du mur 4 - et en partie haute un linteau. Une telle baie 3 est limitée par un plan frontal extérieur Pfe et un plan arrière intérieur Pai, en correspondance, respectivement, avec la face extérieure 4a et la face intérieure 4b du mur 4. Les plans Pfe et Pai sont parallèles entre eux et au mur 4, et disposés verticalement. Ils sont espacés d'une distance en correspondance avec l'épaisseur du mur 4. La baie 3 s'étend selon une direction horizontale longitudinale H et une direction verticale V. En outre, la baie 3 présente un plan médian de symétrie générale, vertical, Pms. Compte tenu de la convention précédemment indiquée s'agissant de la description de la porte sectionnelle 1, celle-ci comporte également un plan médian de symétrie générale, Pms. De part et d'autre de la baie 3, latéralement, vers l'intérieur I de la construction 2, sont les deux écoinçons 4c.

**[0068]** Est qualifié de « latéral », ce qui est sur le côté de la porte sectionnelle 1 ou de la baie 3, c'est-à-dire de part ou d'autre.

La direction H est qualifiée de « longitudinale » parce qu'elle s'étend le long de la baie 3.

Le plan Pfe est qualifié de « frontal extérieur » parce qu'il est placé en avant, de front, et du côté extérieur E de la construction 2. Inversement, le plan Pfe est qualifié d'« arrière intérieur », parce qu'il est placé vers l'arrière par rapport au plan Pfe, et du côté intérieur I de la construction 2.

La direction horizontale orthogonale à la direction horizontale longitudinale est qualifiée de « direction horizontale transversale T ». Par analogie, un plan vertical orthogonal au plan frontal extérieur Pfe et au plan arrière intérieur Pai est qualifié de « plan transversal Pt ». Ainsi, les piédroits ou chants 5 de la baie 3 sont disposés trans-

versalement, outre que verticalement.

**[0069]** Il est entendu que les termes « horizontal », « vertical », « orthogonal » doivent être compris comme incluant aussi ce qui est sensiblement horizontal, sensiblement vertical, sensiblement orthogonal.

**[0070]** La porte sectionnelle 1 comporte un dormant 6 et un ouvrant 7.

**[0071]** Le dormant 6 comprend d'une part deux ensembles dits « montant latéraux » 6a, destinés à être fixés aux écoinçons 4c, de sorte à s'étendre dans la direction verticale V et, d'autre part, deux ensembles, dits « hauts latéraux » 6b. Les deux ensembles montant latéraux 6a sont destinés à porter, positionner, et guider l'ouvrant 7 en position de fermeture ou pour sa partie disposée globalement verticalement, tandis que les deux ensembles hauts latéraux 6b sont destinés à porter, positionner, et guider l'ouvrant 7 en position d'ouverture ou pour sa partie disposée en position haute globalement horizontalement.

**[0072]** Chaque ensemble montant latéral 6a comprend tout d'abord une âme frontale 8 destinée à être associée, notamment à être placée contre, possiblement rigidement fixée à, un écoinçon 4c. Dans la réalisation représentée l'ensemble montant latéral 6a est une tôle métallique pliée. L'âme frontale 8 s'étend dans un plan frontal Pai' confondu avec le plan arrière intérieur Pai de la baie 3. Dans d'autres réalisations, les deux plans Pai et Pai' peuvent être distincts tout en restant adjacents, avec un espacement faible inférieur par exemple à de l'ordre du centimètre.

**[0073]** A l'âme frontale 8 est attenant et solidaire un retour transversal 8a qualifié de « proximal » parce qu'il est le plus proche de l'ouvrant 7 et du plan médian Pms qu'un autre retour transversal 8c qualifié par opposition de « distal », qui est également attenant et solidaire de l'âme frontale 8, mais, considéré en direction horizontale longitudinale H, est écarté latéralement du retour transversal proximal 8a. L'âme frontale 8, le retour 8a et le retour 8c forment ensemble un profilé en forme générale de U, dont la branche correspondant au retour transversal proximal 8a est de plus petite longueur, considéré en direction transversale T, alors que la branche correspondant au retour transversal distal 8c est de plus grande longueur, considéré en direction transversale T.

**[0074]** Chaque ensemble montant latéral 6a comprend également un rail de guidage 9 qui, par rapport à l'âme frontale 8, est disposé aussi dans une direction horizontale transversale T. Dans la réalisation représentée, le rail de guidage 9 est attenant à et solidaire du retour transversal distal 8c à l'opposé de l'âme frontale 8.

**[0075]** Chaque ensemble dormant montant latéral 6a comprend également au moins une partie portante 8b avec laquelle coopère une partie de maintien 10a d'au moins un joint 10 déformable ayant au moins une partie d'application 10b sur l'ouvrant 7. Il est donc prévu deux joints 10 disposés latéralement, pour l'isolation thermique (en évitant le passage d'air), mais également la protection contre la pluie, l'isolation phonique. Ces joints 10

participent aussi de l'esthétique de la porte sectionnelle 1 en établissant une continuité visuelle entre le dormant 6 et le vantail 11a. Lorsque le vantail 11a est déplacé entre ses deux positions extrêmes, respectivement d'ouverture et de fermeture, les panneaux 11 glissent sur les deux joints 10. Dans la réalisation représentée, le retour transversal proximal 8a comporte, vers l'opposé de l'âme frontale 8, à son extrémité, une partie portante 8b de joint.

**[0076]** Un joint 10 comporte une partie de maintien 10a, une partie d'application 10b et entre elles un corps de joint 10c.

**[0077]** L'ouvrant 7 comprend une pluralité de panneaux 11, rigides et autoportants, se suivant en prolongement les uns des autres, associés entre eux de façon adjacente, de sorte à former un vantail 11a, continu. Ainsi, dans la réalisation représentée sur la figure 1, le vantail 11a comprend quatre panneaux 11, ce nombre de panneaux n'étant qu'exemplatif. La prévision de quatre panneaux, ou d'un nombre voisin de panneaux, est typique dans le cas de portes de garages d'automobiles. Chaque panneau 11 s'étend dans sa plus grande dimension dans la direction horizontale longitudinale H. Chaque panneau 11 a une face frontale extérieure 12a et une face arrière intérieure 12b formées par deux feuilles métalliques, par exemple en acier galvanisé peint, conformées et assemblées, directement ou indirectement, s'étendant globalement parallèlement l'une à l'autre pour leurs portions principales. Les deux faces, frontale extérieure 12a et arrière intérieure 12b, sont disposées espacées en regard l'une de l'autre. Chaque panneau 11 a également deux chants latéraux 13 et deux chants longitudinaux 14a et 14b, bas et haut, respectivement. Selon les réalisations, les chants latéraux 13 sont formés par une portion de l'une et/ou l'autre des deux feuilles métalliques formant par ailleurs la face frontale extérieure 12a et la face arrière intérieure 12b du panneau ou par deux feuilles conformées ou deux profilés, par exemple métalliques, rapportés, comme représenté sur les figures 3A, 3B, 4A, 4B et 5A à 5E. Chaque panneau 11 comporte également un espace creux interne pour un empiilage 15, isolant thermique, entre les feuilles métalliques conformées et assemblées formant les faces 12a et 12b. Par convention, les expressions « face frontale extérieure 12a », « face arrière intérieure 12b » et « chants latéraux 13 » sont appliquées tant pour un panneau 11 que pour l'ensemble des panneaux 11 formant le vantail 11a. Les chants longitudinaux 14a et 14b, bas et haut, respectivement, sont conformés avec une saillie et un creux complémentaires pour que deux panneaux 11 successifs puissent être adjacents tout en pouvant pivoter de façon relative l'un par rapport à l'autre. Le cas échéant, le chant longitudinal bas 14a du panneau 11 le plus bas et le chant longitudinal haut 14b du panneau 11 le plus haut, qui sont libres, peuvent comporter un agencement spécial, tel que joint, barre de contact, etc.

**[0078]** L'ouvrant 7, plus spécialement le vantail 11a, peut se trouver dans deux positions extrêmes, respecti-

vement d'ouverture et de fermeture, et être manoeuvré et entraîné entre ces deux positions. En position d'ouverture, le vantail 11a est disposé globalement horizontalement à l'intérieur de la construction 2, effacé en position haute, porté par les deux ensembles hauts latéraux 6b avec rails (portés par le plafond 4d par exemple au moyen de supports 6d), pour laisser libre la baie 3. En position de fermeture, le vantail 11a est disposé globalement verticalement pour occulter la baie 3, étant alors porté par les deux ensembles montant latéraux 6a. Bien entendu, l'ouvrant 7, plus spécialement le vantail 11a, est dimensionné en relation avec la baie 3 alors que le dormant 6 est dimensionné en relation avec l'ouvrant 7. Dans le cas d'une porte de garage pour automobiles, la baie 3 peut avoir, typiquement, une longueur, considéré en direction horizontale longitudinale H, qui peut être comprise entre de l'ordre de 2 mètres ou un peu moins et de l'ordre de 5 mètres ou un peu plus. La baie 3 peut avoir, typiquement, une hauteur, considéré en direction verticale V, qui peut être comprise entre de l'ordre de 2 mètres ou un peu moins et de l'ordre de 2,5 mètres. Par suite, un panneau 11 peut avoir une longueur, considéré en direction horizontale longitudinale H, entre ses deux chants latéraux 13, qui peut être comprise entre de l'ordre de 2 mètres ou un peu moins et de l'ordre de 5 mètres ou un peu plus et une hauteur, considéré en direction verticale V, entre ses deux chants longitudinaux 14a et 14b qui peut être de l'ordre de 50 centimètres. Ces dimensions sont exemplatives mais nullement limitatives.

**[0079]** L'ouvrant 7 comporte également des charnières d'association de deux panneaux 11 adjacents, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale H.

**[0080]** L'ouvrant 7 comporte également deux séries de galets de guidage 16, portés par les panneaux 11 vers leurs faces arrière intérieures 12b, saillant de leurs chants latéraux 13, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale.

**[0081]** La porte sectionnelle 1 comporte également des moyens de manoeuvre et d'entraînement du vantail 11a entre ses deux positions extrêmes. Ces moyens sont manuels ou motorisés, le cas échéant télécommandés.

**[0082]** Avec une telle porte sectionnelle, en position de fermeture, les faces frontales extérieures 12a des panneaux 11 - face frontale extérieure 12a du vantail 11a - s'étendent globalement parallèlement au plan frontal extérieur Pfe et au plan arrière intérieur Pai de la baie 3, considéré en direction horizontale longitudinale H, les chants latéraux 13 des panneaux 11 - chants latéraux 13 du vantail 11a - sont écartés des retours transversaux distal 8c, alors que les deux séries de galets de guidage 16 coopèrent avec les deux rails de guidage 9, et que chaque joint 10 est appliqué sur les panneaux 11 et le vantail 11a, dans ses zones latérales.

**[0083]** Dans la réalisation représentée sur la figure 1, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux 11 formant le vantail 11a sont en substance identiques ou analogues entre eux, quant à leur forme générale,

quant à leur agencement général relatif par rapport au dormant 6, et quant à leur épaisseur totale moyenne, mesurée dans la direction transversale T alors que la porte est en position de fermeture. La description est faite plus spécialement en référence à une telle réalisation qui, toutefois n'est pas exclusive d'autres dans lesquelles, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux 11 formant le vantail 11a sont en substance différents entre eux, par exemple quant à leur épaisseur totale moyenne.

**[0084]** Par ailleurs, dans la réalisation représentée sur la figure 2, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, les panneaux 11 et le vantail 11a sont agencés de sorte à être symétriques par rapport au plan médian Pms. La description est faite plus spécialement en référence à une telle réalisation qui, toutefois n'est pas exclusive d'autres dans lesquelles les panneaux 11 et le vantail 11a ne sont pas symétriques par rapport au plan médian Pms.

**[0085]** Considéré en direction transversale T et en position de fermeture, un panneau 11 comporte - et plus spécialement un panneau 11 est constitué par - une partie frontale 17a attenante à sa face frontale extérieure 12a et une partie arrière 17b attenante à sa face arrière intérieure 12b. Cette partie arrière 17b comporte, par rapport à la partie frontale 17a, au moins une extension latérale 18 s'étendant dans la direction horizontale longitudinale H, et, plus spécialement cette partie arrière 17b comporte deux extensions latérales 18, de part et d'autre, tout spécialement identiques ou analogues, notamment de même dimension dans la direction horizontale longitudinale.

**[0086]** Par suite, considéré en direction horizontale longitudinale, la partie arrière 17b a une longueur plus grande que la longueur de la partie frontale 17a. Et, un chant latéral 13 comportant une extension latérale 18 forme une feuillure 19 ouverte frontalement et latéralement. Cette feuillure 19 comporte une partie transversale 19a limitant latéralement la partie frontale 17a et une partie longitudinale 19b limitant frontalement l'extension 18.

**[0087]** L'épaisseur totale d'un tel panneau 11 est donc la somme de l'épaisseur de sa partie frontale 17a et de l'épaisseur de sa partie arrière 17b.

**[0088]** Un tel panneau 11 a, en section droite par rapport à sa face frontale extérieure 12a et sa face arrière intérieure 12b (plan des figures 2, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A à 5E), une forme qui est la combinaison d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie frontale 17a et d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie arrière 17b, ces deux formes rectangulaire ou pseudo-rectangulaire étant adjacentes et disposées avec une symétrie générale par rapport au plan médian Pms du panneau 11.

**[0089]** En position de fermeture, considéré dans la direction horizontale longitudinale H, la partie frontale 17a du panneau 11 est entièrement localisée entre les deux

ensembles montant latéraux 6a et elle s'étend jusqu'à leur voisinage. Plus spécialement, le chant latéral 13 de la partie frontale 17a est disposé, considéré dans la direction horizontale longitudinale H, au voisinage du retour transversal proximal 8a, moyennant un petit espace de passage de joint 10. « Voisinage » doit être ici compris comme signifiant une distance petite de sorte à limiter le passage d'air, mais suffisante pour que le vantail 11a puisse se déplacer par rapport aux deux ensembles montant latéraux 6a sans frotter sur ceux et pour que le joint 10 puisse être mis en place entre eux. Une telle distance est de l'ordre de quelques millimètres ou de l'ordre du centimètre.

**[0090]** En position de fermeture, considéré dans la direction transversale T, la face frontale extérieure 12a du panneau 11 est disposée dans le, ou au voisinage du, plan frontal Pai' des âmes frontales 8. « Voisinage » doit être ici compris comme signifiant que la face frontale extérieure 12a du panneau 11 est écartée du plan frontal Pai' des âmes frontales 8 d'une distance moyenne inférieure à 1 centimètre, plus particulièrement inférieure à 0,5 centimètre. Et, également en position de fermeture, et considéré dans la direction transversale T, la face frontale extérieure 12a du panneau 11 est disposée dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur Pai de la baie 3. Etant rappelé que le plan frontal Pai' est confondu avec le plan arrière intérieur Pai ou bien que les deux plans, distincts, sont adjacents, avec un espacement faible entre eux. Ainsi, en position de fermeture, les retours transversaux proximal 8a sont substantiellement invisibles depuis l'extérieur de la porte sectionnelle 1 et de la construction 2.

**[0091]** En position de fermeture, le joint 10 vient s'appliquer, par sa partie d'application 10b, sur la partie frontale 17a du panneau 11. Plus spécialement, la partie d'application 10b est disposée, considéré en direction transversale T, dans le, ou au voisinage du, plan frontal Pai' de l'âme frontale 8, respectivement du plan arrière intérieur Pai de la baie 3, et, en position de fermeture, elle vient s'appliquer sur la face frontale extérieure 12a du panneau 11.

**[0092]** L'invention vise une réalisation dans laquelle un panneau 11 présente les caractéristiques décrites. Elle vise également les réalisations dans lesquelles plusieurs panneaux 11, en particulier la majorité des panneaux 11 du vantail 11a, et plus spécialement encore la totalité (comme dans le ca de la figure 1) ou la presque totalité des panneaux 11 du vantail 11a, présentent les caractéristiques décrites.

**[0093]** En outre, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, un panneau 11 a une épaisseur totale moyenne D - entre sa face frontale extérieure 12a et sa face arrière intérieure 12b - qui est supérieure à 45 millimètres (ce qui est jusqu'ici l'épaisseur la plus grande standard de panneaux de portes sectionnelles), en particulier une épaisseur totale moyenne D comprise entre 45 millimètres et 65 millimètres, plus spécialement une épaisseur

totale moyenne D égale ou de l'ordre de 60 millimètres.

**[0094]** Le corps de joint 10c s'étend dans la direction transversale T et vient contre le retour transversal proximal 8a. La partie d'application 10b et le corps 10c forment alors entre eux un angle de l'ordre d'un angle droit, tandis que la partie d'application 10b et la partie de maintien 10a sont disposées de part et d'autre du corps 10c.

**[0095]** Le joint 10 peut faire l'objet de différentes réalisations.

**[0096]** Dans une première réalisation (figures 2, 3A et 3B), le corps de joint 10c s'étend sur une longueur substantielle dans la direction transversale T et la partie de maintien 10a est disposée contre le corps 10c moyennant un coude d'un angle à 360°. Dans une seconde réalisation (figures 4A et 4B), le corps du joint 10c s'étend sur une courte longueur dans la direction transversale T et la partie de maintien 10a forme avec le corps 10c un angle de l'ordre d'un angle droit.

**[0097]** Sous un autre aspect, il est possible d'envisager, comme représenté sur les figures 3A et 3B, un joint 10 ayant une partie d'application 10d qui, considéré en direction transversale T, est écartée vers l'intérieur par rapport au plan frontal Pai' de l'âme frontale 8, respectivement par rapport au plan arrière intérieur Pai de la baie 3, et qui, en position de fermeture, vient s'appliquer sur la partie arrière 17b ou la feuillure 19 du panneau 11, notamment sa partie longitudinale 19b.

**[0098]** Dans ce cas, il est possible d'envisager, comme représenté sur les figures 3A et 3B, qu'un même joint 10 comporte une première partie d'application 10b sur la partie frontale 17a du panneau 11, plus spécialement la face frontale extérieure 12a, et une seconde partie d'application 10d sur la partie arrière 17b ou la feuillure 19 du panneau 11, notamment sa partie longitudinale 19b.

**[0099]** Il est aussi possible d'envisager, dans une autre réalisation, qu'il y ait deux joints distincts, un premier joint 10 ayant une partie d'application 10b sur la partie frontale 17a du panneau 11 et un second joint ayant une partie d'application 10b sur la partie arrière 17b ou la feuillure 19 du panneau 11.

**[0100]** Les réalisations qui viennent d'être décrites ne sont pas exclusives d'autres, fonctionnellement équivalentes.

**[0101]** On décrit maintenant plus spécialement d'autres caractéristiques constructives d'un panneau 11, spécialement adapté et destiné à la porte sectionnelle 1.

**[0102]** Le panneau 11 peut faire l'objet de différentes réalisations.

**[0103]** Ainsi, selon une réalisation envisageable, un panneau 11 a une face frontale extérieure 12a et une face arrière intérieure 12b qui sont plates ou sensiblement plates. Dans ce cas, le panneau 11 a une épaisseur totale qui est la même ou sensiblement la même pour tout le panneau 11. Si tous les panneaux 11 du vantail 11a sont identiques ou analogues et en particulier sont de même épaisseur, le vantail 11a lui-même a une face frontale extérieure 12a et une face arrière intérieure 12b qui sont plates ou sensiblement plates et une épaisseur

totale qui est la même ou sensiblement la même pour tout le vantail 11a, abstraction faite le cas échéant des zones de chants longitudinaux 14a, 14b.

**[0104]** Selon une autre réalisation envisageable, un panneau 11 a une face frontale extérieure 12a et/ou une face arrière intérieure 12b qui présentent des reliefs substantiels, en creux et/ou en saillie. Tel est par exemple le cas d'un panneau 11 pourvu de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue. Dans ce cas, le panneau 11 a une épaisseur totale qui n'est pas la même pour tout le panneau 11.

**[0105]** Selon des réalisations envisageables, la partie arrière 17b du panneau 11 a une épaisseur moyenne plus grande que l'épaisseur moyenne de sa partie frontale 17a. En particulier, la partie arrière 17b a une épaisseur moyenne plus grande que la moitié de l'épaisseur totale moyenne D du panneau 11. En particulier, la partie arrière 17b a une épaisseur moyenne de l'ordre du 2/3 ou du 3/4 de l'épaisseur totale moyenne D du panneau 11. Ainsi, avec un panneau 11 ayant une épaisseur totale moyenne de 60 millimètres, on peut envisager que la partie frontale 17a ait une épaisseur de l'ordre de 20 millimètres alors que la partie arrière ait une épaisseur de l'ordre de 20 millimètres.

**[0106]** Dans une réalisation envisageable, une extension latérale 18 a une dimension en direction horizontale longitudinale H du même ordre de grandeur que l'épaisseur totale moyenne D du panneau 11. En particulier cette dimension de l'extension latérale 18 peut être de l'ordre d'une fraction l'épaisseur totale moyenne D du panneau 11, comme de l'ordre 1/3. Une telle réalisation est donnée à titre exemplatif.

**[0107]** Dans une réalisation possible, une extension latérale 18 a une dimension en direction horizontale longitudinale H de l'ordre de quelques millimètres à quelques centimètres.

**[0108]** Ce qui a été décrit pour un panneau 11 peut être transposé au vantail 11a en ce qu'il comporte ce panneau ou au vantail 11a dans sa totalité si les panneaux 11 sont identiques ou analogues.

**[0109]** Le panneau 11 comprend deux feuilles métalliques conformées et assemblées formant la face frontale extérieure 12a et la face arrière intérieure 12b et un espace creux interne pour l'emplissage isolant thermique 15. Selon les réalisations, la partie frontale 17a et la partie arrière 17b forment, chacune d'une part, ensemble d'autre part, un seul espace creux continu ou plusieurs espaces creux distincts, l'emplissage 15 occupant la totalité ou une partie seulement d'un ou de plusieurs de ces espaces creux.

**[0110]** Ainsi, dans la réalisation représentée sur les figures 3A, 3B, 4A et 4B, la partie frontale 17a et la partie arrière 17b forment, ensemble, un seul et même espace creux continu, l'emplissage 15 occupant la totalité de cet espace creux.

**[0111]** Dans la réalisation représentée sur la figure 5A, la partie frontale 17a et la partie arrière 17b forment, chacune, un seul et même espace creux continu, le panneau

11 ayant ainsi deux espaces creux continus mais distincts, l'un 20a pour la partie frontale 17a et l'autre 20b pour la partie arrière 17b. Et, l'emplissage 15 occupe la totalité de ces deux espaces creux. Une telle réalisation peut convenir avec des parties frontale 17a et arrière 17b réalisées séparément et associées rigidement entre elles, ensuite.

[0112] Dans la réalisation représentée sur la figure 5B, la partie frontale 17a et la partie arrière 17b, à l'exception des extensions latérales 18, forment, ensemble, un seul espace creux continu 21a, alors que les deux extensions latérales 18 forment deux espaces creux distincts 21b. Et, l'emplissage 15 occupe la totalité de l'espace creux formé par la partie frontale 17a et la portion de la partie arrière 17b qui la prolonge, tandis que les deux espaces creux des deux extensions latérales 18 sont dépourvus d'emplissage. Une telle réalisation peut convenir avec des extensions latérales 18 rapportées.

[0113] La réalisation de la figure 5C est analogue à celle des figures 3A, 3B, 4A et 4B, si ce n'est que la partie frontale 17a a une épaisseur plus faible et la partie arrière 17b une épaisseur plus importante, toutes choses égales par ailleurs, et qu'il est prévu que le panneau 11 comprenne une structure de rigidification 22, supplémentaire, disposée dans le panneau 11.

[0114] La réalisation de la figure 5D est une variante de la réalisation de la figure 5A, avec un emplissage 15 de l'espace creux 20b de la partie arrière 17b avec un emplissage 15 composite comprenant par exemple plusieurs couches 15a, 15b, 15c, 15d et 15e.

[0115] La réalisation de la figure 5E est une variante de la réalisation des figures 3A, 3B, 4A et 4B avec une face frontale extérieure 12a comprenant une portion 23 en relief, ici en creux sur une petite partie de l'épaisseur de la partie frontale 17a, mais pouvant être en saillie et de forme variée.

[0116] L'emplissage 15 assure une isolation thermique. Selon l'invention il s'agit d'une matière telle qu'une mousse rigide en matière plastique. Il peut s'agir aussi d'une structure autre, plus ou moins complexe, homogène ou non, par exemple en couches ou en alvéoles ou tout autrement, ou encore d'un dispositif d'isolation. L'expression « emplissage, isolant thermique » vise toutes ces réalisations et toutes celles qui sont fonctionnellement équivalentes.

[0117] Selon l'invention l'emplissage 15 est placé dans le ou les espaces creux de la partie frontale 17a et de la partie arrière 17b. Selon les réalisations, comme exposé précédemment, il occupe la totalité ou une partie seulement de cet ou de ces espaces creux.

[0118] Les réalisations qui viennent d'être décrites ne sont pas exclusives d'autres. Elles illustrent la polyvalence de forme, d'agencement et de structure d'un panneau 11.

[0119] L'invention a également pour objet la construction 2 équipée de la porte sectionnelle 1.

[0120] Cette construction 2 a déjà été décrite. Elle comporte une baie 3 limitée par les deux plans frontal

extérieur Pfe et arrière intérieur Pai. Elle est équipée d'une porte sectionnelle 1, tout spécialement porte de garage pour automobiles, dont les deux ensembles montant latéraux 6a sont fixés à la construction 2, l'âme frontale 8 de chacun d'eux étant associée à un écoinçon 4c, disposée dans le plan frontal Pai'.

[0121] Dans la position extrême d'ouverture, le vantail 11a est disposé globalement horizontalement à l'intérieur I de la construction 2, effacé en position haute, pour laisser libre la baie 3, porté par les ensembles haut latéraux 6b.

[0122] Dans la position extrême de fermeture, le vantail 11a est disposé globalement verticalement pour occulter la baie 3. Dans cette position, la face frontale extérieure 12a du ou des panneaux 11 - face frontale extérieure 12a du vantail 11a - s'étend globalement parallèlement aux plans frontal extérieur Pfe et arrière intérieur Pai, alors que, considéré dans la direction horizontale longitudinale H, la partie frontale 17a du ou des panneaux 11 - partie frontale 17a du vantail 11a - est entièrement localisée entre les deux ensembles montant latéraux 6a en s'étendant jusqu'à leur voisinage et que, considéré en direction transversale T, la face frontale extérieure 12a du ou des panneaux 11 - face frontale extérieure 12a du vantail 11a - est disposée dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur Pai de la baie 3, en étant écartée de lui d'une distance moyenne inférieure à 1 centimètre, plus particulièrement inférieure à 0,5 centimètre.

[0123] Comme il a été indiqué, le dormant 6 inclut deux ensembles montant latéraux 6a comprenant chacun un retour transversal proximal 8a qui, en position de fermeture, est substantiellement invisible depuis l'extérieur E de la porte sectionnelle 1 et de la construction 2.

## Revendications

1. **Panneau** (11) spécialement destiné à une porte sectionnelle (1), ayant une face frontale extérieure (12a) et une face arrière intérieure (12b) espacées, ainsi que deux chants latéraux (13), deux chants longitudinaux (14a, 14b) et un emplissage **isolant thermique** (15), qui comporte une partie frontale (17a) attenante à sa face frontale extérieure (12a) et une partie arrière (17b) attenante à sa face arrière intérieure (12b) ayant latéralement au moins une extension latérale (18) en direction horizontale longitudinale (H) dans laquelle la partie arrière (17b) a une longueur plus grande que celle de la partie frontale (17a), un chant latéral (13) avec extension latérale (18) formant une feuillure (19), l'épaisseur totale du panneau (11) étant la somme de celle de sa partie frontale (17a) et de sa partie arrière (17b), **caractérisé en ce que:**  
l'épaisseur de l'isolant (15) comprend une matière, telle qu'une mousse rigide en matière plastique, placée dans le ou les espaces creux de la partie frontale (17a) et de la partie arrière (17b)..

2. Panneau (11) selon la revendication 1, comprenant l'une et/ou l'autre des caractéristiques suivantes :

- le panneau comporte deux extensions latérales (18), de part et d'autre ; 5
- l'épaisseur totale moyenne du panneau - entre sa face frontale extérieure (12a) et sa face arrière intérieure (12b) -, abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, est supérieure à 45 millimètres, en particulier dont l'épaisseur totale moyenne est comprise entre 45 millimètres et 65 millimètres, plus spécialement dont l'épaisseur totale moyenne est égale ou de l'ordre de 60 millimètres ; 10
- le panneau a, en section droite par rapport à sa face frontale extérieure (12a) et sa face arrière intérieure (12b), une forme qui est la combinaison d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie frontale (17a) et d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie arrière (17b), ces deux formes rectangulaire ou pseudo-rectangulaire étant adjacentes et disposées avec une symétrie générale par rapport au plan médian (Pms) du panneau (11). 20 25

3. Panneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, comprenant en outre l'une des caractéristiques suivantes :

- le panneau a une face frontale extérieure (12a) et une face arrière intérieure (12b) qui sont plates ou sensiblement plates, le panneau (11) ayant une épaisseur totale qui est la même ou sensiblement la même pour tout le panneau (11) ; 30 35
- le panneau a une face frontale extérieure (12a) et/ou une face arrière intérieure (12b) qui présentent des reliefs substantiels, en particulier un panneau (11) pourvu de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, le panneau (11) ayant une épaisseur totale qui n'est pas la même pour tout le panneau (11). 40 45

4. Panneau (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comprenant en outre l'une et/ou l'autre des caractéristiques suivantes :

- la partie arrière (17b) a une épaisseur moyenne plus grande que l'épaisseur moyenne de la partie frontale (17a), en particulier a une épaisseur moyenne plus grande que la moitié de l'épaisseur totale moyenne du panneau (11), en particulier une épaisseur moyenne de l'ordre du 2/3 ou du 3/4 de l'épaisseur totale moyenne du panneau (11) ; 50 55
- une extension latérale (18) a une dimension

en direction horizontale longitudinale (H) du même ordre de grandeur que l'épaisseur totale moyenne du panneau (11), en particulier a une dimension de l'ordre d'une fraction l'épaisseur totale moyenne du panneau (11), comme de l'ordre 1/3 ;

- une extension latérale (18) a une dimension en direction horizontale longitudinale (H) de l'ordre de quelques millimètres à quelques centimètres ;

- le panneau comprend deux feuilles métalliques conformées et assemblées formant la face frontale extérieure (12a) et la face arrière intérieure (12b) et un espace creux interne pour l'**emplissage isolant thermique** (15), la partie frontale (17a) et de la partie arrière (17b) formant, chacune d'une part, ensemble d'autre part, un seul espace creux continu ou plusieurs espaces creux distincts, l'emplissage (15) occupant la **totalité ou une partie seulement d'un ou de plusieurs espaces creux**.

5. **Porte sectionnelle** (1), tout spécialement porte de garage pour automobiles, destinée à être montée en place sur une construction (2) ayant une baie (3) limitée par un plan frontal extérieur (Pfe) et un plan arrière intérieur (Pai) et s'étendant selon une direction horizontale longitudinale (H) et une direction verticale (V), la porte ayant un plan médian (Pms) de symétrie générale et comportant un **dormant** (6) et un **ouvrant** (7),

le dormant (6) incluant deux ensembles montant latéraux (6a) destinés à être fixés à la construction (2) de sorte à s'étendre dans la direction verticale (V), comprenant chacun :

- une âme frontale (8) destinée à être associée à un écoinçon (4c), à être disposée dans un plan frontal (Pai'), et à s'étendre aussi dans la direction horizontale longitudinale (H),
- un rail de guidage (9) qui, par rapport à l'âme frontale (8), est disposé aussi dans une direction horizontale transversale (T),
- et au moins une partie portante (8b) avec laquelle coopère une partie de maintien (10a) d'au moins un joint (10) déformable ayant au moins une partie d'application (10b) sur l'ouvrant (7),

l'ouvrant (7) comprenant :

- une pluralité de **panneaux** (11) formant un vantail (11a), s'étendant dans la direction horizontale longitudinale (H), ayant chacun une face **frontale extérieure** (12a) et une face **arrière intérieure** (12b) espa-

cées, ainsi que deux chants latéraux (13), deux chants longitudinaux (14a, 14b) et un **emplissage isolant thermique** (15),  
 ° des charnières d'association de deux panneaux (11) adjacents, d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale (H),  
 ° deux séries de galets de guidage (16) portés par les panneaux (11) vers leurs faces arrière intérieures (12b), saillant de leurs chants latéraux (13), d'axes parallèles à la direction horizontale longitudinale (H),

des moyens de manœuvre et d'entraînement du vantail (11a) entre deux positions extrêmes, d'ouverture où il est disposé globalement horizontalement à l'intérieur de la construction (2), effacé en position haute, pour laisser libre la baie (3), et de fermeture où il est disposé globalement verticalement pour occulter la baie (3), et dans laquelle la face frontale extérieure (12a) des panneaux (11) s'étend globalement parallèlement au plan frontal extérieur (Pfe) ou au plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3), les galets (16) coopèrent avec les rails (9), et une partie d'application (10b) de joint (10) est appliquée sur l'ouvrant (7) dans ses zones latérales,

**caractérisée en ce que :**

la porte sectionnelle (1) comporte un panneau (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 et

en position de fermeture, considéré dans la direction horizontale longitudinale (H), la partie frontale (17a) du panneau (11) est entièrement localisée entre les deux ensembles montant latéraux (6a) en s'étendant jusqu'à leur voisinage, tandis que le joint (10) vient s'appliquer sur la partie frontale (17a) du panneau (11).

6. Porte sectionnelle (1) selon la revendication 5, comprenant au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- en position de fermeture et considéré en direction transversale (T), la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) est disposée dans le, ou au voisinage du, plan frontal (Pai') des âmes frontales (8), la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) étant écartée du plan frontal (Pai') des âmes frontales (8) d'une distance moyenne inférieure à 1 centimètre, plus particulièrement inférieure à 0,5 centimètre ;

- le panneau (11) comporte deux extensions latérales (18), de part et d'autre ;

- plusieurs panneaux (11), en particulier la majorité des panneaux (11) du vantail (11a) et plus spécialement la totalité ou la presque totalité des panneaux (11) du vantail (11a), sont tels que chacun comporte une partie frontale (17a), une

partie arrière (17b) et au moins une extension latérale (18) et qu'en position de fermeture, considéré dans la direction horizontale longitudinale (H), sa partie frontale (17a) est entièrement localisée entre les deux parties frontales de dormant (8) en s'étendant jusqu'à leur voisinage, tandis que le joint (10) vient s'appliquer sur la partie frontale (17a) ;

- abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, le panneau (11) a une épaisseur totale moyenne - entre sa face frontale extérieure (12a) et sa face arrière intérieure (12b) - qui est supérieure à 45 millimètres, en particulier une épaisseur totale moyenne comprise entre 45 millimètres et 65 millimètres, plus spécialement une épaisseur totale moyenne égale ou de l'ordre de 60 millimètres ;

- le panneau (11) a, en section droite par rapport à sa face frontale extérieure (12a) et sa face arrière intérieure (12b), une forme qui est la combinaison d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie frontale (17a) et d'une forme rectangulaire ou pseudo-rectangulaire correspondant à sa partie arrière (17b), ces deux formes rectangulaire ou pseudo-rectangulaire étant adjacentes et disposées avec une symétrie générale par rapport au plan médian (Pms) du panneau (11).

7. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 6, comprenant en outre l'une des caractéristiques suivantes :

- abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux (11) formant le vantail (11a) sont en substance identiques ou analogues entre eux, quant à leur forme générale, à leur épaisseur totale moyenne, et à leur agencement général relatif par rapport au dormant (6) ;

- abstraction faite de l'existence éventuelle de moulures, cassettes, hublots, portillon ou analogue, les panneaux (11) formant le vantail (11a) sont en substance différents entre eux quant à leur épaisseur totale moyenne.

8. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, comprenant en outre au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- une partie d'application (10b) de joint (10) est disposée, considéré en direction transversale (T), dans le, ou au voisinage du, plan frontal (Pai') de l'âme frontale (8), respectivement du plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3), et, en position de fermeture, vient s'appliquer sur la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) ;

- en position de fermeture, la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) est disposée, considéré en direction transversale (T), dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3).
9. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, dans laquelle une partie d'application (10d) de joint (10) est, considéré en direction transversale (T), écartée vers l'intérieur par rapport au plan frontal (Pai) de l'âme frontale (8), respectivement par rapport au plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3), et, en position de fermeture, vient s'appliquer sur la partie arrière (17b) ou la feuillure (19) du panneau (11).
10. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans laquelle, à l'âme frontale (8), est attenant et solidaire, un retour transversal proximal (8a) qui, en position de fermeture, est disposé, considéré en direction horizontale longitudinale (H), au voisinage du chant latéral (13) de la partie frontale (17a) du panneau (11), moyennant un petit espace de passage de joint (10), ladite porte sectionnelle comprenant optionnellement l'une et/ou l'autre des caractéristiques suivantes :
- le retour transversal proximal (8a) comporte, vers l'opposé de l'âme frontale (8), une partie portante (8b) de joint ;
  - en position de fermeture, le retour transversal proximal (8a) est substantiellement invisible depuis l'extérieur.
11. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, dans laquelle, à l'âme frontale (8), est attenant et solidaire, un retour transversal distal (8c) qui, en position de fermeture, est, considéré en direction horizontale longitudinale (H), écarté latéralement du chant latéral (13) du panneau (11), et dans laquelle, optionnellement, le rail de guidage (9) est attenant à et solidaire du retour transversal distal (8c).
12. Porte sectionnelle (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, présentant l'une ou l'autre des caractéristiques suivantes :
- la porte sectionnelle est à l'état démonté ou pré-monté ;
  - la porte sectionnelle est à l'état monté en place sur une construction ayant une baie (3) limitée par un plan frontal extérieur (Pfe) et un plan arrière intérieur (Pai) et s'étendant selon une direction horizontale longitudinale (H) et une direction verticale (V), dans laquelle, en position de fermeture, la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) est disposée, considéré en direction transversale (T), dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3).
13. Construction (2) ayant une baie (3) limitée par un plan frontal extérieur (Pfe) et un plan arrière intérieur (Pai) et s'étendant selon une direction horizontale longitudinale (H) et une direction verticale (V), équipée d'une porte sectionnelle (1), tout spécialement porte de garage pour automobiles, selon l'une quelconque des revendications 5 à 12, dont les deux ensembles montant latéraux (6a) sont fixés à la construction (2) de sorte à s'étendre dans la direction verticale (V), l'âme frontale (8) de chacun d'eux étant associée à un écoinçon (4c), disposée dans un plan frontal (Pai), et s'étendant aussi dans la direction horizontale longitudinale (H), et dont le vantail (11 a) formé d'une pluralité de panneaux (11) avec des charnières d'association de deux panneaux (11) adjacents, et des galets de guidage (16) coopérant avec des rails de guidage (9) du dormant (6) peut être manoeuvré et entraîné entre deux positions extrêmes, d'ouverture où il est disposé globalement horizontalement à l'intérieur de la construction (2), effacé en position haute, pour laisser libre la baie (3), et de fermeture où il est disposé globalement verticalement pour occulter la baie (3), et dans laquelle la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) du vantail (11 a) s'étend globalement parallèlement au plan frontal extérieur (Pfe) ou au plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3), alors que, considéré dans la direction horizontale longitudinale (H), la partie frontale (17a) du panneau (11) est entièrement localisée entre les deux ensembles montant latéraux (6a) en s'étendant jusqu'à leur voisinage et que, considéré en direction transversale (T), la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) est disposée dans le, ou au voisinage du, plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3).
14. Construction (2) selon la revendication 13, dans laquelle le dormant (6) inclut deux ensembles montant latéraux (6a) comprenant chacun un retour transversal proximal (8a) qui, en position de fermeture, est substantiellement invisible depuis l'extérieur.
15. Construction (2) selon l'une quelconque des revendications 13 et 14, dans laquelle, considéré en direction transversale (T), la face frontale extérieure (12a) du panneau (11) est écartée du plan arrière intérieur (Pai) de la baie (3) d'une distance moyenne inférieure à 1 centimètre, plus particulièrement inférieure à 0,5 centimètre.

## 55 Patentansprüche

1. Platte (11), welche speziell für ein Sektionaltor (1) vorgesehen ist, welche beabstandet eine äußere

vordere Fläche (12a) und eine innere hintere Fläche (12b), sowie zwei laterale Kanten (13), zwei longitudinale Kanten (14a, 14b) und eine thermisch isolierende Füllung (15) aufweist, welche einen vorderen Teil (17a) angrenzend zu ihrer äußeren vordere Fläche (12a) und einen hinteren Teil (17b) angrenzend zu ihrer inneren hinteren Fläche (12b) umfasst, welche lateral wenigstens eine laterale Verlängerung (18) in longitudinaler horizontaler Richtung (H) aufweist, wobei der hintere Teil (17b) eine größere Länge als diejenige des vorderen Teils (17a) aufweist, wobei eine laterale Kante (13) mit lateraler Verlängerung (18) einen Falz (19) bildet, wobei die Gesamtdicke der Platte (11) die Summe von derjenigen ihres vorderen Teils (17a) und ihres hinteren Teils (17b) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass:** die Dicke der Isolierung (15) ein Material, wie beispielsweise einen festen Schaum aus Kunststoffmaterial, umfasst, welches in dem oder den Hohlräumen des vorderen Teils (17a) und des hinteren Teils (17b) platziert ist.

2. Platte (11) nach Anspruch 1, umfassend die eine und/oder die andere der folgenden Charakteristiken:

- die Platte umfasst zwei laterale Verlängerungen (18) auf beiden Seiten;
- die mittlere Gesamtdicke der Platte - zwischen ihrer äußeren vorderen Fläche (12a) und ihrer inneren hinteren Fläche (12b) - abgesehen von dem möglichen Vorliegen von Leisten, Kassetten, Luken, Türchen und ähnlichem, ist größer als 45 Millimeter, wobei insbesondere die mittlere Gesamtdicke zwischen 45 Millimeter und 65 Millimeter beträgt, wobei weiter insbesondere die mittlere Gesamtdicke gleich oder in der Größenordnung von 60 Millimetern ist;
- die Platte weist in einem Schnitt rechtwinklig bezüglich zu ihrer äußeren vorderen Fläche (12a) und ihrer inneren hinteren Fläche (12b) eine Form auf, welche die Kombination einer rechteckigen oder pseudo-rechteckigen Form, welche ihrem vorderen Teil (17a) entspricht, und einer rechteckigen oder pseudo-rechteckigen Form ist, welche ihrem hinteren Teil (17b) entspricht, wobei die beiden rechteckigen oder pseudo-rechteckigen Formen benachbart und im Wesentlichen mit einer Symmetrie bezüglich einer Mittelebene (Pms) der Platte (11) angeordnet sind.

3. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 2, ferner umfassend eine der folgenden Charakteristiken:

- die Platte weist eine äußere vordere Fläche (12a) und eine innere hintere Fläche (12b) auf, welche eben oder im Wesentlichen eben sind, wobei die Platte (11) eine Gesamtdicke auf-

weist, welche dieselbe oder im Wesentlichen dieselbe für die gesamte Platte (11) ist;

- die Platte weist eine äußere vordere Fläche (12a) und/oder eine innere hintere Fläche (12b) auf, welche wesentliche Reliefelemente aufweist, insbesondere eine Platte (11), welche mit Leisten, Kassetten, Luken, Türchen oder ähnlichem versehen ist, wobei die Platte (11) eine Gesamtdicke aufweist, welche nicht für die gesamte Platte (11) dieselbe ist.

4. Platte (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, ferner umfassend die eine und/oder die andere der folgenden Charakteristiken:

- der hintere Teil (17b) weist eine mittlere Dicke auf, welche größer als die mittlere Dicke des vorderen Teils (17a) ist, insbesondere eine mittlere Dicke, welche größer als die Hälfte der mittleren Gesamtdicke der Platte (11) ist, insbesondere eine mittlere Dicke in der Größenordnung von 2/3 oder 3/4 der mittleren Gesamtdicke der Platte (11);

- eine laterale Verlängerung (18) weist eine Abmessung in longitudinaler horizontaler Richtung (H) von derselben Größenordnung wie die mittlere Gesamtdicke der Platte (11) auf, insbesondere eine Abmessung in der Größenordnung eines Bruchteils der mittleren Gesamtdicke der Platte (11), wie beispielsweise die Größenordnung 1/3;

- eine laterale Verlängerung (18) weist eine Abmessung in longitudinaler horizontaler Richtung (H) von der Größenordnung von einigen Millimetern bis zu einigen Zentimetern auf;

- die Platte umfasst zwei passende und montierte metallische Bleche, welche die äußere vordere Fläche (12a) und die innere hintere Fläche (12b) bilden, sowie einen inneren Hohlraum für die thermisch isolierende Füllung (15), wobei der vordere Teil (17a) und der hintere Teil (17b) jeder auf einer Seite, gemeinsam beiderseits, einen einzelnen durchgehenden Hohlraum oder mehrere unterschiedliche Hohlräume bilden, wobei die Füllung (15) den gesamten oder lediglich einen Teil von dem einen oder den mehreren Hohlräumen einnimmt.

5. Sektionaltor (1), insbesondere Tor für eine Garage für Automobile, welches dazu vorgesehen ist, an einer Konstruktion (2) platziert montiert zu sein, welche eine Toröffnung (3) aufweist, welche durch eine äußere vordere Ebene (Pfe) und durch eine innere hintere Ebene (Pai) begrenzt ist und sich entlang einer longitudinalen horizontalen Richtung (H) und einer vertikalen Richtung (V) erstreckt, wobei das Tor eine Mittelebene (Pms) im Wesentlichen mit einer Symmetrie aufweist und eine Zarge (6) und ein

Torblatt (7) umfasst,

- wobei die Zarge (6) zwei laterale Balkenanordnungen (6a) umfasst, welche dazu vorgesehen sind, an der Konstruktion (2) derart befestigt zu sein, dass sie sich in der vertikalen Richtung (V) erstrecken, jeweils umfassend:

- einen vorderen Steg (8), welcher dazu vorgesehen ist, einem Zwickel (4c) zugeordnet zu sein, in einer vorderen Ebene (Pai') angeordnet zu sein und sich ebenfalls in der longitudinalen horizontalen Richtung (H) zu erstrecken,
- eine Führungsschiene (9), welche neben dem vorderen Steg (8) ebenfalls in einer transversalen horizontalen Ebene (T) angeordnet ist,
- wenigstens einen Trageteil (8b), mit welchem wenigstens ein Halteteil (10a) von wenigstens einem deformierbaren Gelenk (10) zusammenwirkt, welches wenigstens einen Teil zum Anbringen (10b) an dem Torblatt (7) aufweist,

- wobei das Torblatt (7) umfasst:

- eine Mehrzahl von Platten (11), welche einen Torflügel (11a) bilden, welcher sich in der longitudinalen horizontalen Richtung (H) erstreckt, welche jeweils beabstandet eine äußere vordere Fläche (12a) und eine innere hintere Fläche (12b) sowie zwei laterale Kanten (13), zwei longitudinale Kanten (14a, 14b) und eine thermisch isolierende Füllung (15) aufweisen,
- Scharniere zum Verbinden von zwei benachbarten Platten (11) mit Achsen parallel zu der longitudinalen horizontalen Richtung (H),
- zwei Reihen von Führungsrollen (16), welche von den Platten (11) in Richtung ihrer vorderen inneren Flächen (12b) vorstehend von ihren lateralen Kanten (13) getragen sind, mit Achsen parallel zu der longitudinalen horizontalen Richtung (H),

- Mittel zum Manövrieren und Antreiben des Torflügels (11a) zwischen zwei Extrempositionen eines Öffnens, in welcher er vollständig horizontal in dem Innenraum der Konstruktion (2) angeordnet ist, in eine obere Position zurückgezogen, um die Toröffnung (3) frei zu lassen, und eines Schließens, in welcher er vollständig vertikal angeordnet ist, um die Toröffnung (3) zu bedecken, und wobei die äußere vordere Fläche (12a) der Platten (11) sich vollständig parallel zu der äußeren vorderen Ebene (Pfe) oder zu

der inneren hinteren Fläche (Pai) der Toröffnung (3) erstreckt, wobei die Rollen (16) mit den Schienen (9) zusammenwirken und ein Teil zum Anbringen (10b) eines Gelenks (10) an dem Torblatt (7) in seinen lateralen Zonen angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sektionaltor (1) eine Platte (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 umfasst und in Position eines Schließens in der longitudinalen horizontalen Richtung (H) betrachtet der vordere Teil (17a) der Platte (11) vollständig zwischen den beiden lateralen Balkenanordnungen (6a) platziert ist, indem er sich bis zu ihrer Nachbarschaft erstreckt, während das Gelenk (10) an dem vorderen Teil (17a) der Platte (11) zur Anlage kommt.

6. Sektionaltor (1) nach Anspruch 5, umfassend wenigstens eine der folgenden Charakteristiken:

- in Position eines Schließens und in transversaler Richtung (T) betrachtet ist die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) in der oder in der Nachbarschaft der vorderen Ebene (Pai') der frontalen Stege (8) angeordnet, wobei die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) aus der vorderen Ebene (Pai') der vorderen Stege (8) um eine mittlere Distanz versetzt ist, welche kleiner als 1 Zentimeter ist, insbesondere kleiner als 0,5 Zentimeter;
- die Platte (11) umfasst zwei laterale Verlängerungen (18) an beiden Seiten;
- mehrere Platten (11), insbesondere die Mehrzahl der Platten (11) des Torflügels (11a) und insbesondere sämtliche oder beinahe sämtliche der Platten (11) des Torflügels (11a) sind derart, dass jede einen vorderen Teil (17a), einen hinteren Teil (17b) und wenigstens eine laterale Verlängerung (18) umfasst und in Position eines Schließens in der longitudinalen horizontalen Richtung (H) betrachtet ist ihr vorderer Teil (17a) vollständig zwischen den beiden vorderen Teilen der Zarge (8) platziert, indem er sich bis zu ihrer Nachbarschaft erstreckt, während das Gelenk (10) in Anlage an den vorderen Teil (17a) kommt;
- abgesehen von dem möglichen Vorliegen von Leisten, Kassetten, Luken, Türchen und ähnlichem weist die Platte (11) eine mittlere Gesamtdicke - zwischen ihrer äußeren vorderen Fläche (12a) und ihrer inneren hinteren Fläche (12b) - auf, welche größer als 45 Millimeter ist, insbesondere eine mittlere Gesamtdicke, welche zwischen 45 Millimeter und 65 Millimeter beträgt, weiter insbesondere eine mittlere Gesamtdicke, welche gleich oder in der Größenordnung von 60 Millimetern ist;
- die Platte (11) weist in einem Schnitt rechtwink-

- lig bezüglich zu ihrer äußeren vorderen Fläche (12a) und ihrer inneren hinteren Fläche (12b) eine Form auf, welche die Kombination einer rechteckigen oder pseudo-rechteckigen Form, welche ihrem vorderen Teil (17a) entspricht, und einer rechteckigen oder pseudo-rechteckigen Form ist, welche ihrem hinteren Teil (17b) entspricht, wobei die beiden rechteckigen oder pseudo-rechteckigen Formen benachbart und im Wesentlichen mit einer Symmetrie bezüglich einer Mittelebene (Pms) der Platte (11) angeordnet sind.
7. Sektionaltor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 6, ferner umfassend eine der folgenden Charakteristiken:
- abgesehen von dem möglichen Vorliegen von Leisten, Kassetten, Luken, Türchen und ähnlichem sind die Platten (11), welche den Torflügel (11a) bilden, aus untereinander identischen oder analogen Substanzen hinsichtlich ihrer allgemeinen Form, ihrer mittleren Gesamtdicke und ihrer allgemeinen Anordnung relativ bezüglich der Zarge (6);
  - abgesehen von dem möglichen Vorliegen von Leisten, Kassetten, Luken, Türchen und ähnlichem sind die Platten (11), welche den Torflügel (11a) bilden, aus untereinander unterschiedlichen Substanzen bezüglich ihrer mittleren Gesamtdicke.
8. Sektionaltor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, ferner umfassend wenigstens eine der folgenden Charakteristiken:
- ein Teil zum Anbringen (10b) eines Gelenks (10) ist in transversaler Richtung (T) betrachtet an der oder in der Nachbarschaft der vorderen Ebene (Pai') des vorderen Stegs (8) beziehungsweise der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3) angeordnet und kommt in Position eines Schließens gegen die äußere frontale Fläche (12a) der Platte (11) zur Anlage;
  - in Position eines Schließens ist die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) in transversaler Richtung (T) betrachtet an der oder in der Nachbarschaft der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3) angeordnet.
9. Sektionaltor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, wobei ein Teil zum Anbringen (10d) eines Gelenks (10) in transversaler Richtung (T) betrachtet in Richtung des Innenraums gegenüber einer vorderen Ebene (Pai') der vorderen Strebe (8), beziehungsweise bezüglich der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3), versetzt und kommt in Position eines Schließens in Anlage an den hinteren Teil (17b) oder den Falz (19) der Platte (11).
10. Sektionaltor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, wobei an der vorderen Strebe (8) angrenzend und damit verbunden eine proximale transversale Rückführung (8a) ist, welche in Position eines Schließens in longitudinaler horizontaler Richtung (H) betrachtet in der Nachbarschaft der lateralen Kante (13) des vorderen Teils (17a) der Platte (11) mittels eines kleinen Durchgangsraums für ein Gelenk (10) angeordnet ist, wobei das Sektionaltor optional die eine und/oder die andere der folgenden Charakteristiken umfasst:
- die proximale transversale Rückführung (8a) umfasst in Richtung entgegen der vorderen Strebe (8) einen Trageteil (8b) für ein Gelenk;
  - in Position eines Schließens ist die proximale transversale Rückführung (8a) im Wesentlichen aus der Umgebung unsichtbar.
11. Sektionaltor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, wobei an der vorderen Strebe (8) angrenzend und damit verbunden eine distale transversale Rückführung (8c) ist, welche in Position eines Schließens in longitudinaler horizontaler Richtung (H) betrachtet lateral von der lateralen Kante (13) der Platte (11) versetzt ist, und wobei optional die Führungsschiene (9) angrenzend zu der distalen transversalen Rückführung (8c) und damit verbunden ist.
12. Sektionaltor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 11, die eine oder die andere der folgenden Charakteristiken aufweisend:
- das Sektionaltor liegt in dem demontierten oder vormontierten Zustand vor;
  - das Sektionaltor ist in dem an einer Konstruktion platzierten Zustand montiert, welche eine Toröffnung (3) aufweist, welche durch eine äußere vordere Ebene (Pfe) und eine innere hintere Ebene (Pai) begrenzt ist und sich entlang einer longitudinalen horizontalen Richtung (H) und einer vertikalen Richtung (V) erstreckt, wobei in Position eines Schließens die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) in der transversalen Richtung (T) betrachtet in der oder in der Nachbarschaft der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3) angeordnet ist.
13. Konstruktion (2), welche eine Toröffnung (3) aufweist, welche durch eine äußere vordere Ebene (Pfe) und eine innere hintere Ebene (Pai) begrenzt ist und sich entlang einer longitudinalen horizontalen Richtung (H) und einer vertikalen Richtung (V) erstreckt, ausgerüstet mit einem Sektionaltor (1), insbesondere einem Tor für eine Garage für Automotoren.

bile, nach einem der Ansprüche 5 bis 12, wobei die beiden lateralen Balkenanordnungen (6a) an der Konstruktion (2) derart befestigt sind, dass sie sich in der vertikalen Richtung (V) erstrecken, wobei die vordere Strebe (8) von jeder davon einem Zwickel (4c) zugeordnet ist, in einer vorderen Ebene (Pai') angeordnet und sich ebenfalls in der longitudinalen horizontalen Richtung (H) erstreckend, und wobei der Torflügel (11a), welcher aus einer Mehrzahl von Platten (11) mit Scharnieren zum Verbinden von zwei benachbarten Platten (11) und Führungsrollen (16), welche mit Führungsschienen (9) der Zarge (6) zusammenwirken, gebildet ist, zwischen zwei Extrempositionen manövriert und angetrieben werden kann, eines Öffnens, in welcher er vollständig horizontal in dem Innenraum der Konstruktion (2) angeordnet ist, in eine obere Position zurückgezogen, um die Toröffnung (3) frei zu lassen, und eines Schließens, in welcher er vollständig vertikal angeordnet ist, um die Toröffnung (3) zu bedecken, und wobei die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) des Torflügels (11a) sich vollständig parallel zu der äußeren vorderen Ebene (Pfe) oder zu der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3) erstreckt, so dass in der longitudinalen horizontalen Richtung (H) betrachtet der vordere Teil (17a) der Platte (11) vollständig zwischen den beiden lateralen Balkenanordnungen (6a) platziert ist, indem er sich bis zu ihrer Nachbarschaft erstreckt, und dass in transversaler Richtung (T) betrachtet die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) in der oder in der Nachbarschaft der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3) angeordnet ist.

14. Konstruktion (2) nach Anspruch 13, wobei die Zarge (6) zwei laterale Balkenanordnungen (6a) einschließt, welche jeweils eine proximale transversale Rückführung (8a) umfassen, welche in Position eines Schließens im Wesentlichen aus der Umgebung unsichtbar ist.

15. Konstruktion (2) nach einem der Ansprüche 13 und 14, wobei in transversaler Richtung (T) betrachtet die äußere vordere Fläche (12a) der Platte (11) von der inneren hinteren Ebene (Pai) der Toröffnung (3) um eine mittlere Distanz versetzt ist, welche kleiner als 1 Zentimeter ist, insbesondere kleiner als 0,5 Zentimeter.

## Claims

1. Panel (11) specially intended for a sectional door (1), having an outer front face (12a) and an inner rear face (12b) spaced apart from one another, in addition to two lateral edges (13), two longitudinal edges (14a, 14b) and a heat insulating filler (15), which includes a front part (17a) adjoining the outer front face

(12a) thereof and a rear part (17b) adjoining the inner rear face (12b) thereof having laterally at least one lateral extension (18) in a longitudinal horizontal direction (H), wherein the length of the rear part (17b) is greater than that of the front part (17a), a lateral edge (13) with a lateral extension (18) forming a rabbet (19), the total thickness of the panel (11) being the sum of that of the front part (17a) thereof and of the rear part (17b) thereof, **characterised in that:** the thickness of the insulator (15) comprises a material, such as a rigid foam made of plastics material, placed in the one or more hollow spaces of the front part (17a) and of the rear part (17b).

2. Panel (11) according to claim 1, comprising any one of the following features, taken singly or in combination:

- the panel includes two lateral extensions (18) on either side;

- the average total thickness of the panel - between the outer front face (12a) thereof and the inner rear face (12b) thereof -, barring the potential presence of mouldings, panelling, windows, gates or the like, is greater than 45 millimetres, in particular the average total thickness lies in the range 45 millimetres to 65 millimetres, more specifically the average total thickness is equal to or in the order of 60 millimetres;

- the panel has a cross-section, relative to the outer front face (12a) thereof and the inner rear face (12b) thereof, the shape whereof is the combination of a rectangular or pseudo-rectangular shape corresponding to the front part (17a) thereof and a rectangular or pseudo-rectangular shape corresponding to the rear part (17b) thereof, these two rectangular or pseudo-rectangular shapes being adjacent and disposed with general symmetry relative to the median plane (Pms) of the panel (11).

3. Panel according to any of claims 1 to 2, further comprising one of the following features:

- the panel has an outer front face (12a) and an inner rear face (12b) which are flat or substantially flat, the panel (11) having a total thickness that is the same or substantially the same throughout the panel (11);

- the panel has an outer front face (12a) and/or an inner rear face (12b) that has substantial raised portions, in particular a panel (11) provided with mouldings, panelling, windows, gates or the like, the panel (11) having a total thickness that is not the same throughout the panel (11).

4. Panel (11) according to any of claims 1 to 3, further comprising any one of the following features, taken

singly or in combination:

- the rear part (17b) has an average thickness that is greater than the average thickness of the front part (17a), in particular an average thickness that is greater than half of the average total thickness of the panel (11), in particular an average thickness in the order of 2/3 or 3/4 of the average total thickness of the panel (11);
- a lateral extension (18) has a dimension in the longitudinal horizontal direction (H) in the same order of magnitude as the average total thickness of the panel (11), in particular a dimension in the order of a fraction of the average total thickness of the panel (11), such as in the order of 1/3;
- a lateral extension (18) has a dimension in the longitudinal horizontal direction (H) in the order of several millimetres to several centimetres;
- the panel comprises two metal sheets formed and assembled with one another, forming the outer front face (12a) and the inner rear face (12b) and a hollow inside space for the heat insulating filler (15), the front part (17a) and the rear part (17b) forming, jointly on the one hand, jointly on the other hand, a single continuous hollow space or a plurality of separate hollow spaces, the filler (15) occupying the entirety or only one part of one or more hollow spaces.

5. Sectional door (1), especially a garage door for motor vehicles, intended to be mounted in situ on a construction (2) having an aperture (3) limited by an outer front plane (Pfe) and an inner rear plane (Pai) and extending in a longitudinal horizontal direction (H) and a vertical direction (V), the door having a median plane (Pms) of general symmetry and including a frame (6) and a sash (7),

- the frame (6) including two lateral stile assemblies (6a) intended to be fixed to the construction (2) so as to extend in the vertical direction (V), each comprising:

- a front web plate (8) intended to be associated with a corner piece (4c), to be disposed in a front plane (Pai'), and to also extend in the longitudinal horizontal direction (H),
- a guide rail (9) which, relative to the front web plate (8), is also disposed in a transverse horizontal direction (T),
- and at least one bearing part (8b) with which engages a retaining part (10a) for retaining at least one deformable seal (10) having at least one applying part (10b) on the sash (7),

- the sash (7) comprising:

- a plurality of panels (11) forming a door leaf (11a) extending in the longitudinal horizontal direction (H), each having an outer front face (12a) and an inner rear face (12b) spaced apart from one another, in addition to two lateral edges (13), two longitudinal edges (14a, 14b) and a heat insulating filler (15),
- hinges for linking two adjacent panels (11), having axes that are parallel to the longitudinal horizontal direction (H),
- two series of guide rollers (16) borne by the panels (11) towards the inner rear faces (12b) thereof, projecting from the lateral edges (13) thereof, having axes that are parallel to the longitudinal horizontal direction (H),

- means for operating and driving the door leaf (11a) between two end positions, an opening position wherein it is disposed in a generally horizontal manner inside the construction (2), stored overhead, in order to clear the aperture (3), and a closing position wherein it is disposed in a generally vertical manner in order to obstruct the aperture (3), and wherein the outer front face (12a) of the panels (11) extends generally parallel to the outer front plane (Pfe) or to the inner rear plane (Pai) of the aperture (3), the rollers (16) engaging with the rails (9), and an applying part (10b) for applying a seal (10) is applied on the sash (7) in the lateral areas thereof, **characterised in that:**

- the sectional door (1) includes a panel (11) according to any of claims 1 to 4 and
- in the closing position, considered in the longitudinal horizontal direction (H), the front part (17a) of the panel (11) is fully located between the two lateral stile assemblies (6a), extending as far as the vicinity thereof, whereas the seal (10) is applied on the front part (17a) of the panel (11).

6. Sectional door (1) according to claim 5, comprising at least one of the following features:

- in the closing position and considered in the transverse direction (T), the outer front face (12a) of the panel (11) is disposed in, or in the vicinity of, the front plane (Pai') of the front web plates (8), the outer front face (12a) of the panel (11) being spaced apart from the front plane (Pai') of the front web plates (8) by an average distance of less than 1 centimetre, more particularly of less than 0.5 centimetres;
- the panel (11) includes two lateral extensions

- (18) on either side;
- a plurality of panels (11), in particular the majority of the panels (11) of the door leaf (11a) and more particularly all or almost all of the panels (11) of the door leaf (11a) are such that each includes a front part (17a), a rear part (17b) and at least one lateral extension (18) and such that in the closing position, considered in the longitudinal horizontal direction (H), the front part (17a) thereof is fully located between the two front frame parts (8), extending as far as the vicinity thereof, whereas the seal (10) is applied on the front part (17a);
  - barring the potential presence of mouldings, panelling, windows, gates or the like, the panel (11) has an average total thickness - between the outer front face (12a) thereof and the inner rear face (12b) thereof - that is greater than 45 millimetres, in particular an average total thickness that lies in the range 45 millimetres to 65 millimetres, more specifically an average total thickness that is equal to or in the order of 60 millimetres;
  - the panel (11) has a cross-section, relative to the outer front face (12a) thereof and the inner rear face (12b) thereof, the shape whereof is the combination of a rectangular or pseudo-rectangular shape corresponding to the front part (17a) thereof and a rectangular or pseudo-rectangular shape corresponding to the rear part (17b) thereof, these two rectangular or pseudo-rectangular shapes being adjacent and disposed with general symmetry relative to the median plane (Pms) of the panel (11).
7. Sectional door (1) according to any of claims 5 to 6, further comprising one of the following features:
- barring the potential presence of mouldings, panelling, windows, gates or the like, the panels (11) forming the door leaf (11a) are in essence identical or similar to one another as regards the overall shape thereof, the average total thickness thereof and the relative overall arrangement thereof as regards the frame (6);
  - barring the potential presence of mouldings, panelling, windows, gates or the like, the panels (11) forming the door leaf (11a) are in essence different from one another as regards the average total thickness thereof.
8. Sectional door (1) according to any of claims 5 to 7, further comprising at least one of the following features:
- an applying part (10b) for applying a seal (10) is disposed, considered in the transverse direction (T), in, or in the vicinity of, the front plane (Pai') of the front web plate (8), respectively the inner rear plane (Pai) of the aperture (3) and, in the closing position, is applied on the outer front face (12a) of the panel (11);
  - in the closing position, the outer front face (12a) of the panel (11) is disposed, considered in the transverse direction (T), in, or in the vicinity of, the inner rear plane (Pai) of the aperture (3).
9. Sectional door (1) according to any of claims 5 to 8, wherein an applying part (10d) for applying a seal (10) is, considered in the transverse direction (T), spaced apart in the inwards direction relative to the front plane (Pai') of the front web plate (8), respectively relative to the inner rear plane (Pai) of the aperture (3) and, in the closing position, is applied on the outer part (17b) or the rabbet (19) of the panel (11).
10. Sectional door (1) according to any of claims 5 to 9, wherein a proximal transverse return (8a) is adjoining and integral with the front web plate (8), which return, in the closing position, is disposed, considered in the longitudinal horizontal direction (H), in the vicinity of the lateral edge (13) of the front part (17a) of the panel (11), by means of a small seal (10) passage space, said sectional door optionally comprising any one of the following features, taken singly or in combination:
- the proximal transverse return (8a) includes, in the opposite direction to the front web plate (8), a seal bearing part (8b);
  - in the closing position, the proximal transverse return (8a) is substantially invisible from the outside.
11. Sectional door (1) according to any of claims 5 to 10, wherein a distal transverse return (8c) is adjoining and integral with the front web plate (8), which return, in the closing position, is, considered in the longitudinal horizontal direction (H), laterally spaced apart from the lateral edge (13) of the panel (11), and wherein, optionally, the guide rail (9) is adjoining and integral with the distal transverse return (8c).
12. Sectional door (1) according to any of claims 5 to 11, having any one of the following features, taken singly or in combination:
- the sectional door is in the unassembled or pre-assembled state;
  - the sectional door is in the assembled state in place on a construction having an aperture (3) limited by an outer front plane (Pfe) and an inner rear plane (Pai) and extending in a longitudinal horizontal direction (H) and a vertical direction (V), wherein, in the closing position, the outer

front face (12a) of the panel (11) is disposed, considered in the transverse direction (T), in, or in the vicinity of, the inner rear plane (Pai) of the aperture (3).

5

- 13.** Construction (2) having an aperture (3) limited by an outer front plane (Pfe) and an inner rear plane (Pai) and extending in a longitudinal horizontal direction (H) and a vertical direction (V), equipped with a sectional door (1), especially a garage door for motor vehicles, according to any of claims 5 to 12, the two lateral stile assemblies (6a) whereof are fixed to the construction (2) so as to extend in the vertical direction (V), the front web plate (8) of each thereof being associated with a corner piece (4c), disposed in a front plane (Pai'), and further extending in the longitudinal horizontal direction (H), and the door leaf (11a) whereof, formed by a plurality of panels (11) with hinges linking two adjacent panels (11), and guide rollers (16) engaging with guide rails (9) of the frame (6) can be operated and driven between two end positions, an opening position wherein it is disposed in a generally horizontal manner inside the construction (2), stored overhead, in order to clear the aperture (3), and a closing position wherein it is disposed in a generally vertical manner in order to obstruct the aperture (3), and wherein the outer front face (12a) of the panel (11) of the door leaf (11a) extends generally parallel to the outer front plane (Pfe) or to the inner rear plane (Pai) of the aperture (3), whereas, considered in the longitudinal horizontal direction (H), the front part (17a) of the panel (11) is fully located between the two lateral stile assemblies (6a), extending as far as the vicinity thereof, and whereas, considered in the transverse direction (T), the outer front face (12a) of the panel (11) is disposed in, or in the vicinity of, the inner rear plane (Pai) of the aperture (3).
- 14.** Construction (2) according to claim 13, wherein the frame (6) includes two lateral stile assemblies (6a) each comprising a proximal transverse return (8a) which, in the closing position, is substantially invisible from the outside.
- 15.** Construction (2) according to any of claims 13 and 14, wherein, considered in the transverse direction (T), the outer front face (12a) of the panel (11) is spaced apart from the inner rear plane (Pai) of the aperture (3) by an average distance of less than 1 centimetre, more particularly of less than 0.5 centimetres.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

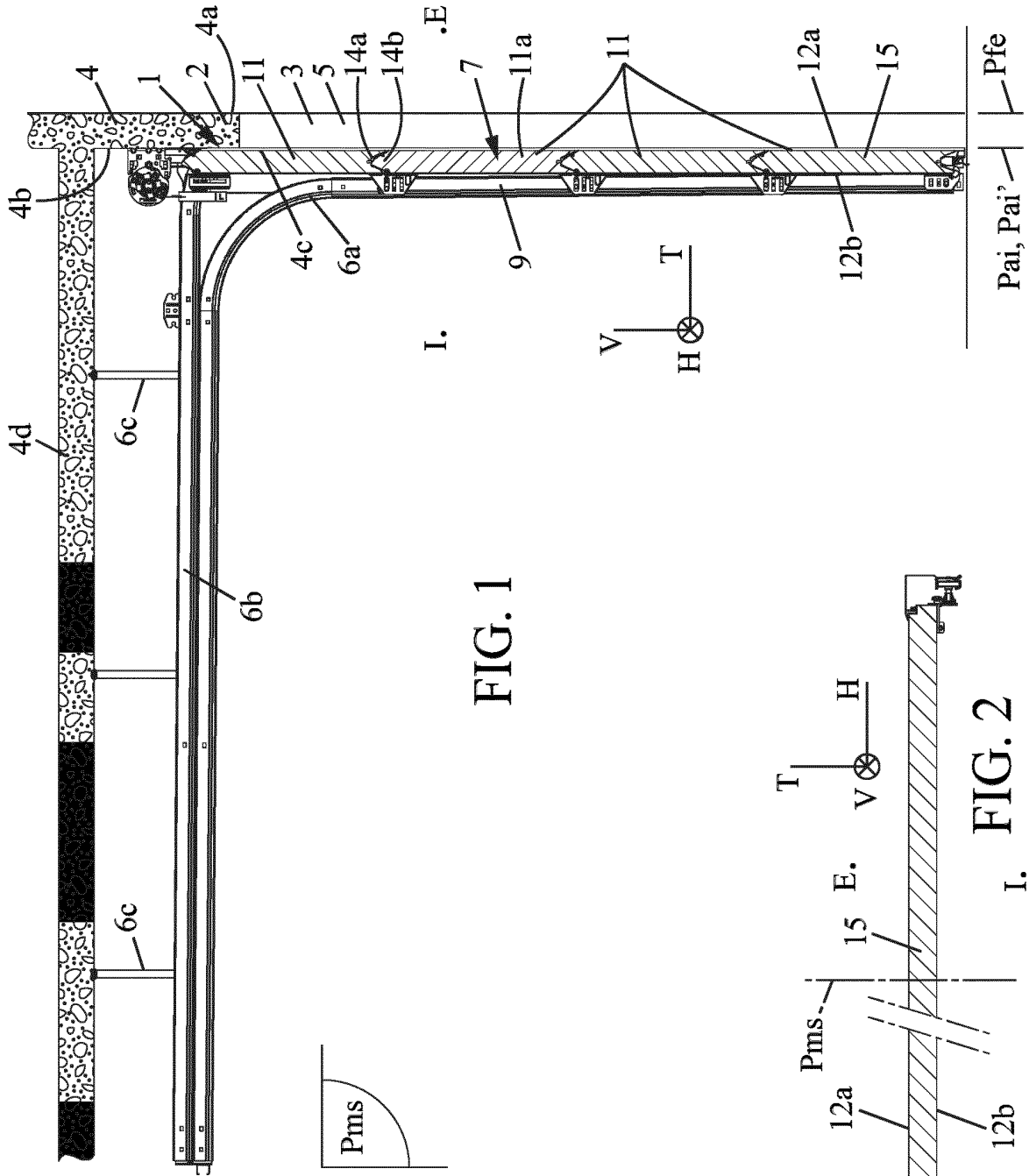


FIG. 1

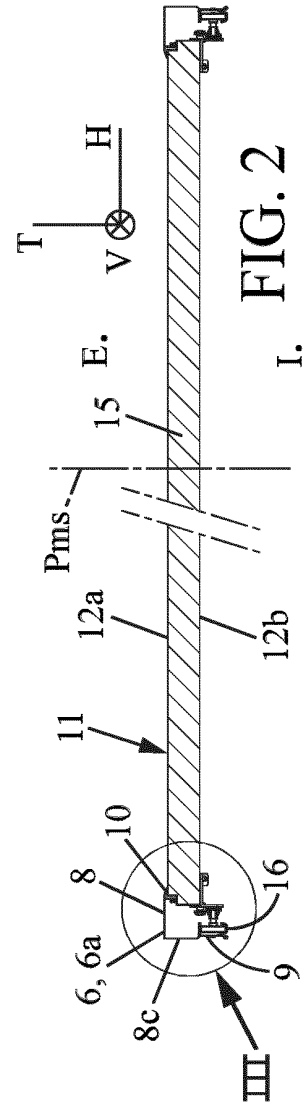


FIG. 2

FIG. 3B

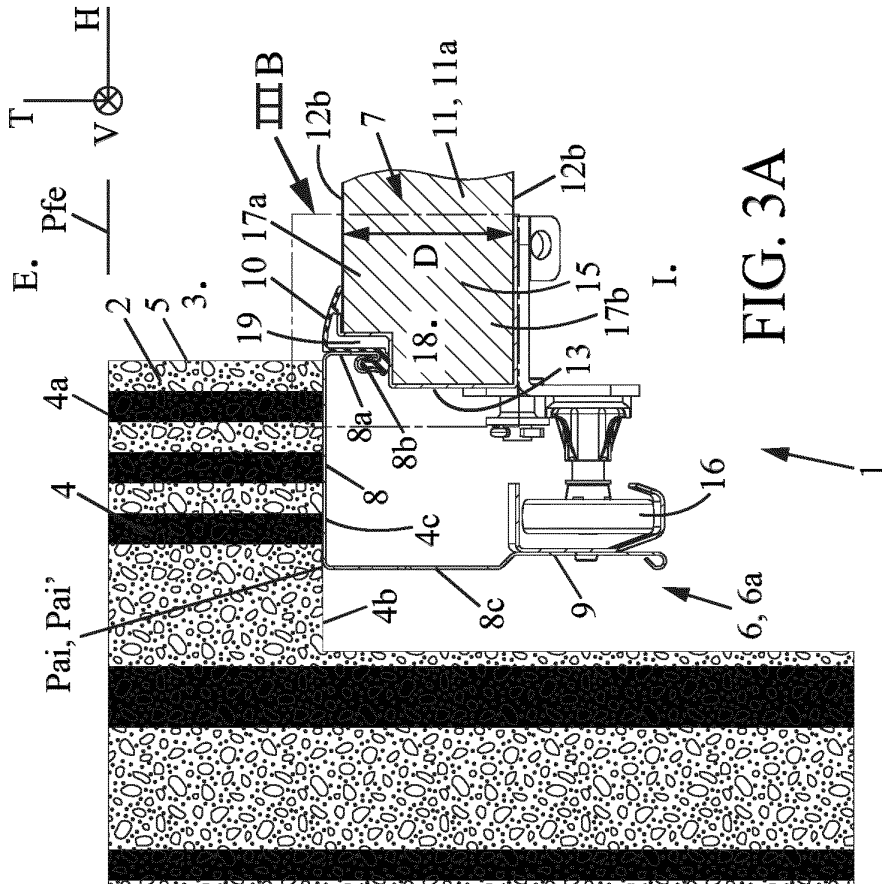
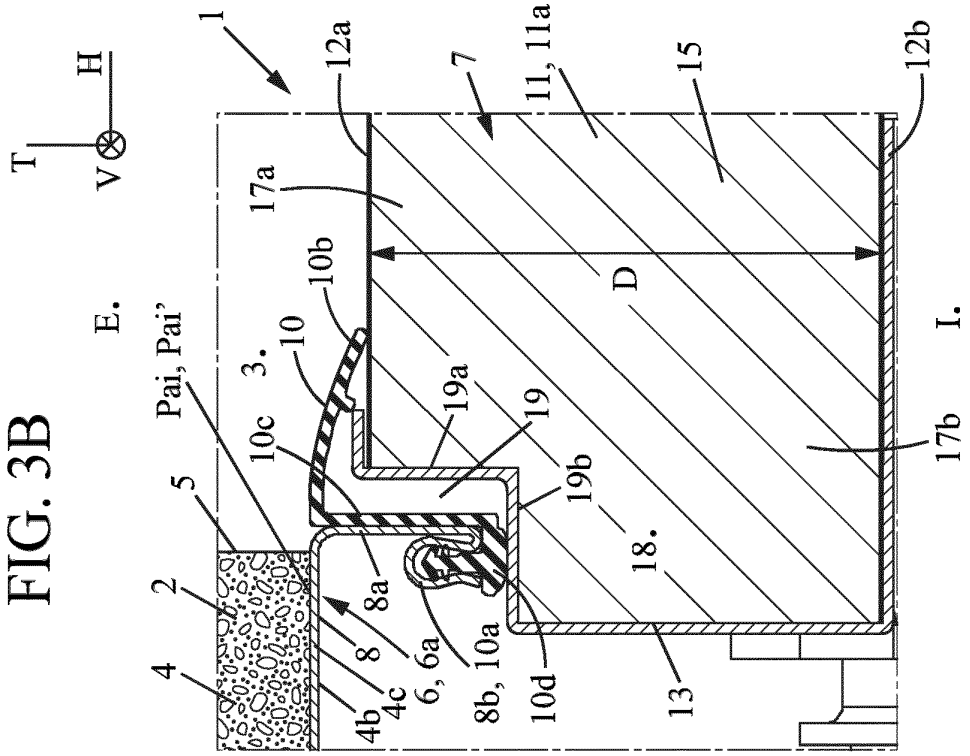
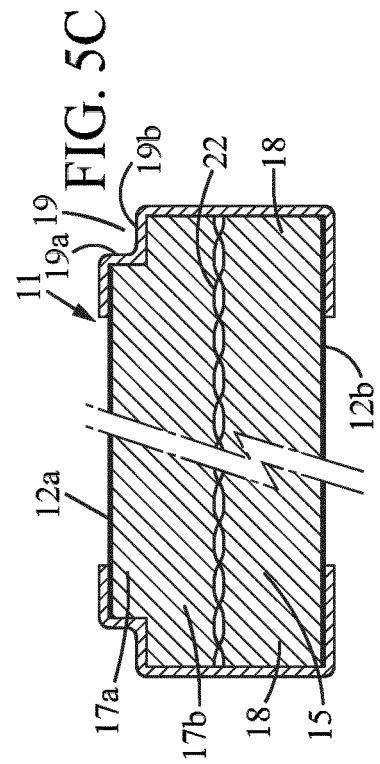
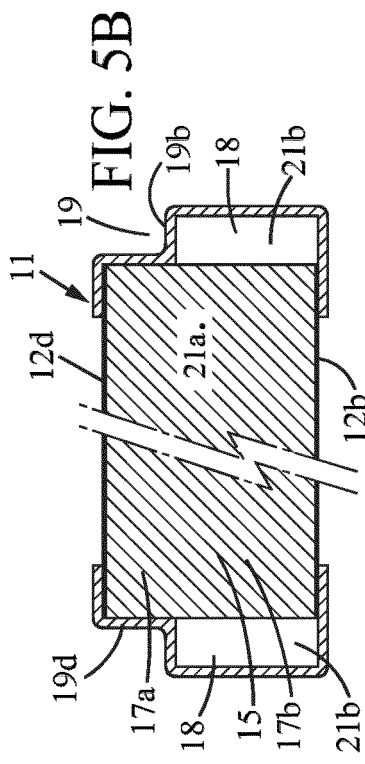
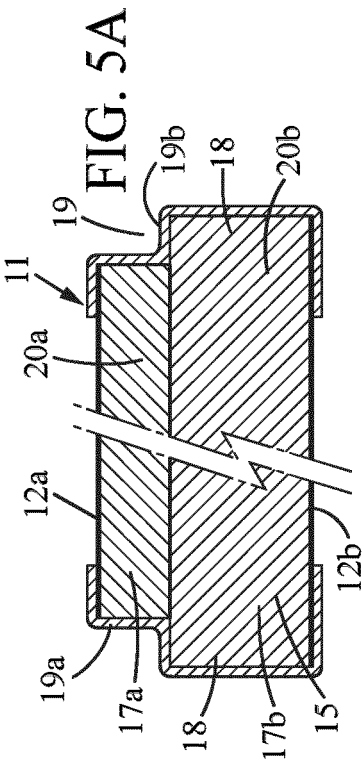
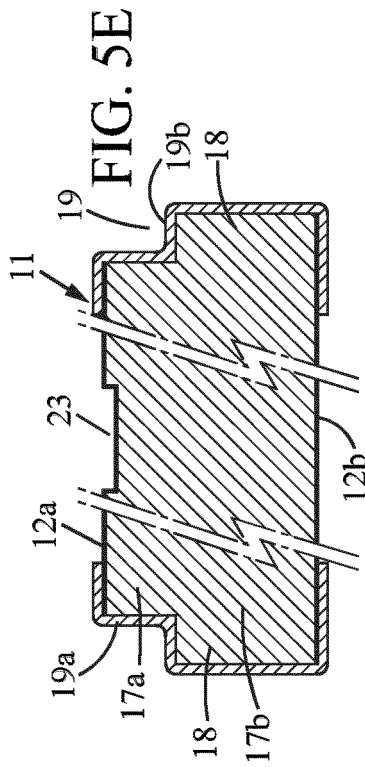
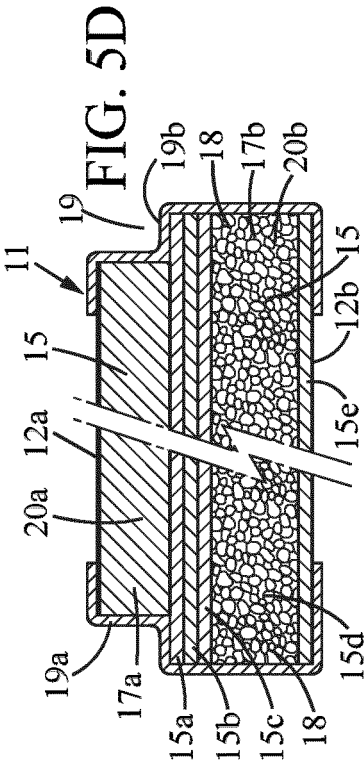


FIG. 3A





**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**

- WO 02072991 A [0003]
- US 6098696 A [0004] [0014]
- EP 0943777 A [0013]
- WO 02072991 A1 [0015]
- EP 1359278 A [0023]
- EP 1571281 A [0024]
- EP 2426309 A [0025]