



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 396 603 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.03.2004 Bulletin 2004/11

(51) Int Cl.7: **E06B 3/48**

(21) Numéro de dépôt: **03291708.0**

(22) Date de dépôt: **09.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Robin, Laurent**
44270 Machecoul (FR)
• **Guittou, Christophe**
44270 Machecoul (FR)

(30) Priorité: **04.09.2002 FR 0210940**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian**
Bouju Derambure Bugnion
18 Quai du Point du Jour
92659 Boulogne Cedex (FR)

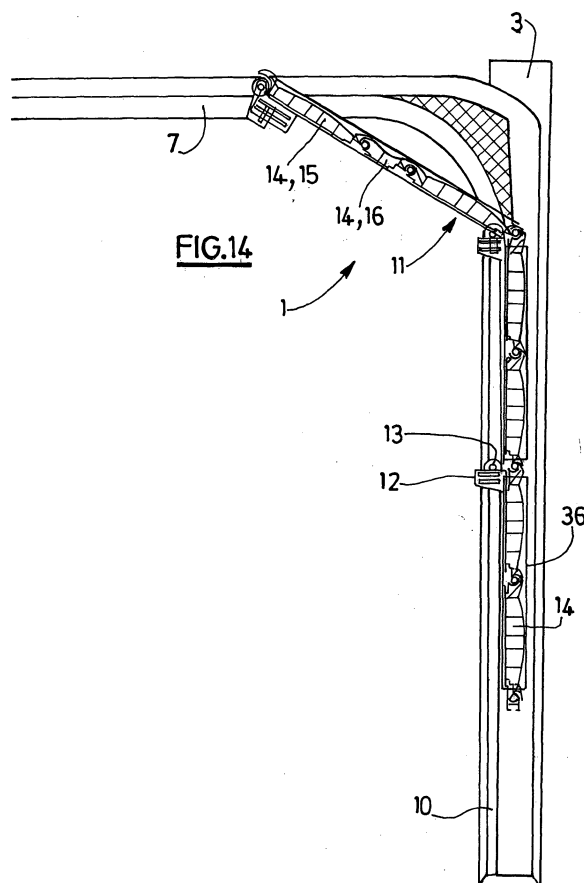
(71) Demandeur: **Novoform France**
44270 Machecoul (FR)

(54) **Vantail pour porte sectionnelle et porte comprenant un tel vantail**

(57) L'invention concerne un vantail pour porte sectionnelle (1), destiné à obturer une ouverture d'une construction et pouvant être guidé entre une position fermée, dans laquelle le vantail est sensiblement vertical, et une position ouverte, dans laquelle le vantail est sensiblement horizontal.

Le vantail (11) comportant une pluralité de panneaux (14) s'étendant transversalement sur toute la largeur dudit vantail (11). Les panneaux (14) comportent des moyens réciproques d'articulation permettant l'articulation mutuelle de deux panneaux (14) adjacents.

Le vantail (11) comporte en outre un système de blocage (36) d'au moins une articulation entre deux panneaux (14) adjacents dans une position où lesdits deux panneaux (14) sont sensiblement coplanaires.



EP 1 396 603 A1

Description

[0001] L'invention concerne un vantail pour porte sectionnelle, destiné à obturer une ouverture d'une construction, et une porte comprenant un tel vantail, telle qu'une porte de garage.

[0002] Le vantail des portes sectionnelles est généralement composé de panneaux s'étendant transversalement sur toute la largeur du vantail, deux panneaux adjacents étant articulés l'un à l'autre.

[0003] En position fermée, le vantail est sensiblement vertical et obture l'ouverture, et en position ouverte, il est sensiblement horizontal, et par exemple situé sous le plafond, dans la construction.

[0004] Pour l'ouverture de la porte, le vantail est déplacé verticalement, le panneau supérieur pivotant depuis la position verticale vers la position horizontale, tandis que le panneau suivant reste vertical. Ceci est rendu possible par les articulations entre panneaux successifs. Successivement, les panneaux suivants - depuis la partie supérieure du vantail jusqu'à sa partie inférieure - vont effectuer le même mouvement jusqu'à ce que le vantail soit sensiblement plan et horizontal.

[0005] Le guidage du vantail entre la position fermée et la position ouverte est assuré par des galets latéraux fixés à chaque articulation entre deux panneaux adjacents par des supports de galets, lesdits galets coopérant avec des rails de guidage latéraux liés à un encadrement fixé à la construction.

[0006] De telles portes nécessitent donc l'emploi de nombreux galets et supports de galets, d'où un coût important. De plus, le temps de montage s'en trouve considérablement augmenté, ce qui n'est pas souhaitable.

[0007] Ce problème peut être résolu par l'emploi de panneaux de plus grande hauteur, le vantail comportant alors moins d'articulations, et nécessitant de ce fait un nombre de pièces de guidage moins important.

[0008] Cependant, l'utilisation de panneaux de grande hauteur ne permet pas de fabriquer des vantaux dont la hauteur peut être ajustée de façon à convenir à toute la gamme des hauteurs des ouvertures des constructions.

[0009] Il serait alors nécessaire d'ajouter au vantail un plus petit panneau afin d'adapter la hauteur dudit vantail à la hauteur de l'ouverture considérée. Un ensemble relativement important de panneaux de différentes hauteurs devrait ainsi être prévu en fonction de la hauteur souhaitée du vantail. Ceci s'avérerait extrêmement coûteux, notamment en outillage et en stockage.

[0010] L'invention a pour but de résoudre ces problèmes.

[0011] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne un vantail pour porte sectionnelle, destiné à obturer une ouverture d'une construction et pouvant être guidé entre une position fermée, dans laquelle le vantail est sensiblement vertical, et une position ouverte, dans laquelle le vantail est sensiblement horizontal, ledit vantail comportant une pluralité de panneaux

s'étendant transversalement sur toute la largeur dudit vantail, lesdits panneaux comportant des moyens réciproques d'articulation permettant l'articulation mutuelle de deux panneaux adjacents.

[0012] Selon une définition générale de l'invention, le vantail comporte en outre un système de blocage d'au moins une articulation entre deux panneaux adjacents dans une position où lesdits deux panneaux sont sensiblement coplanaires.

[0013] Ainsi, l'invention permet de diminuer considérablement le nombre de pièces de guidage nécessaires (galets et supports de galets) et le temps de montage associé, puisque le nombre d'articulation effectives, nécessitant de telles pièces de guidage, est réduit.

[0014] De plus, il est possible d'utiliser des panneaux de petite taille, associés les uns aux autres, de façon à créer un vantail de la hauteur souhaitée, sans pour autant augmenter le nombre de pièces de guidage.

[0015] Grâce à l'invention, un nombre restreint de panneaux de tailles différentes suffit pour couvrir toute la gamme de hauteurs souhaitées.

[0016] De façon à obtenir une porte sectionnelle, le vantail présente au moins une articulation non bloquée entre deux panneaux adjacents.

[0017] Le système de blocage peut intégrer des moyens de guidage du vantail entre la position fermée et la position ouverte.

[0018] En outre, le système de blocage peut être placé à l'extérieur du vantail et solidariser au moins deux panneaux adjacents au voisinage de leurs deux bords latéraux. Le système de blocage est par exemple agencé pour renforcer les panneaux qu'il solidarise.

[0019] Ainsi, le système de blocage peut former moyen de renfort du vantail, ce dernier pouvant donc être sensiblement dépourvu de moyens de renfort intérieurs, ce qui simplifie le montage du vantail et diminue son coût.

[0020] Par « à l'intérieur du vantail », on entend dans la structure même du vantail, notamment si ce dernier est creux. L'expression « à l'extérieur du vantail » signifie que le système de blocage est une pièce rapportée venant se positionner sur le vantail.

[0021] L'invention permet de munir le vantail d'un système de blocage pouvant en outre avoir une fonction de support d'autres pièces et une fonction de renfort, ceci évitant ainsi un montage fastidieux ou nécessitant la fixation de nombreuses pièces.

[0022] Ceci est particulièrement avantageux dans le cas d'un vantail dont les panneaux sont réalisés en matière plastique. En effet, la fixation de pièces directement dans la matière plastique s'avère peu satisfaisante, et le vantail dépourvu de renforts intérieurs ne présenterait pas la résistance requise.

[0023] Selon une réalisation possible, le système de blocage comprend au moins une barre présentant une section en U, ladite barre étant placée longitudinalement à un bord latéral du vantail de sorte à entourer une partie extrême latérale d'un ensemble d'au moins deux

panneaux adjacents au voisinage de leur articulation, le fond du U couvrant la tranche desdits panneaux, une première branche du U étant adjacente à un premier côté des panneaux et une deuxième branche du U étant adjacente à un deuxième côté des panneaux, la hauteur de ladite barre étant inférieure à la hauteur du vantail.

[0024] Par exemple, le système de blocage comprend trois couples de barres, les deux barres d'un même couple entourant les parties extrêmes latérales opposées d'au moins deux panneaux adjacents, de sorte que le vantail comporte trois panneaux effectifs et deux articulations effectives.

[0025] Selon d'autres caractéristiques, les panneaux sont creux et comprennent une paroi intérieure et une paroi extérieure, les moyens de guidage étant fixés à un panneau par l'intermédiaire du système de blocage, de telle sorte qu'une paroi dudit panneau soit prise en sandwich entre une partie desdits moyens de guidage et une partie dudit système de blocage.

[0026] Par exemple, chaque panneau du vantail est réalisé en un matériau appartenant au groupe formé par les matières plastiques opaques, les matières plastiques translucides, le bois et le métal. Les panneaux peuvent être réalisés en des matériaux différents ou des couleurs différentes afin d'obtenir des effets esthétiques variés.

[0027] Selon l'invention, chaque panneau du vantail est réalisé à partir d'un profilé en matière plastique, ledit profilé étant choisi parmi un ensemble constitué de deux profilés de hauteurs différentes.

[0028] Ainsi, seuls deux profilés sont nécessaires pour couvrir sensiblement toute la gamme des hauteurs de vantail. Il s'ensuit un gain considérable en termes de coûts de fabrication et de stockage.

[0029] Chaque profilé peut être monobloc et comprendre une partie médiane, sensiblement parallélépipédique, une première partie extrême présentant une gorge longitudinale, et une deuxième partie extrême comportant un tube longitudinal apte à coopérer avec la gorge d'un profilé adjacent de sorte à permettre l'articulation mutuelle de deux panneaux adjacents.

[0030] Enfin, selon un deuxième aspect, l'invention concerne une porte sectionnelle comprenant deux rails latéraux de guidage destinés à être fixés à la structure d'une construction au niveau d'une ouverture de ladite construction, ainsi qu'un vantail tel que précédemment décrit, le vantail pouvant être guidé par les rails entre une position fermée, dans laquelle le vantail obture l'ouverture, et une position ouverte.

[0031] Les autres caractéristiques de l'invention résultent de la description qui suit d'un mode de réalisation, description effectuée en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une porte sectionnelle selon l'invention, le vantail étant dans une position intermédiaire entre la position fermée et la position ouverte ;

- la figure 2 est une vue en section d'un premier profilé pour réaliser un panneau du vantail de la porte de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en section d'un deuxième profilé pour réaliser un panneau du vantail de la porte de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en section de profilés des figures 2 et 3 assemblés ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un ensemble de deux panneaux d'un vantail maintenus solidaires par deux barres de blocage, un coin dudit ensemble ayant été coupé ;
- la figure 6 est une vue agrandie du détail A de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue selon la flèche VII de la figure 5 ;
- la figure 8 est une vue similaire à la figure 5, des supports de galets étant associés aux barres de blocage ;
- la figure 9 est une vue selon la flèche IX de la figure 8 ;
- la figure 10 est une vue agrandie du détail B de la figure 8 ;
- la figure 11 est une vue en coupe selon la ligne XI-XI de la figure 9 ;
- la figure 12 est une vue agrandie du détail C de la figure 8 ;
- la figure 13 est une vue en section du profilé de la figure 3 associé à un profilé bas du vantail ;
- la figure 14 est une vue en coupe longitudinale de la porte de la figure 1 ;
- la figure 15 est une vue agrandie d'une articulation entre deux panneaux adjacents d'un vantail muni de deux barres de blocage.

[0032] On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui représente une porte 1 sectionnelle, telle qu'une porte de garage.

[0033] On définit une première direction D1, sensiblement verticale, par rapport à laquelle seront employés les termes « longitudinal », « hauteur », « inférieur », « supérieur ».

[0034] La porte 1 comprend un encadrement 2, destiné à être fixé à la structure d'une construction au niveau d'une ouverture de ladite construction. L'encadrement 2 comprend lui-même deux montants verticaux 3, 4 ainsi qu'une traverse supérieure 5 sensiblement horizontale.

[0035] On définit une deuxième direction D2, sensiblement parallèle à la traverse 5, par rapport à laquelle seront employés les termes « latéral », « transversal », « largeur », ainsi qu'une troisième direction D3 telle que (D1, D2, D3) forme un repère orthogonal.

[0036] La porte 1 est également munie de deux rails latéraux de guidage 10. Chaque rail de guidage 10 forme un angle et comprend une première partie fixée sur un montant 3, 4 et une deuxième partie 7, 8, s'étendant selon la direction D3 depuis la traverse supérieure 5.

[0037] La porte 1 comporte de plus une traverse arrière 9, parallèle à la traverse supérieure 5, connectant les extrémités des deuxième parties 7, 8 des rails 10 non liées aux montants 3, 4. Les deuxième parties 7, 8 des rails 10 et la traverse arrière 9 sont destinées à être fixés au plafond à l'intérieur I de la construction.

[0038] La porte 1 comprend en outre un vantail 11 destiné à obturer l'ouverture de la construction.

[0039] Le vantail 11 comporte des moyens de guidage (supports de galets 12 et galets 13) coopérant avec les rails latéraux 10, de sorte que le vantail 11 peut être déplacé entre une position fermée, dans laquelle le vantail est sensiblement vertical et obture l'ouverture, et une position ouverte, dans laquelle le vantail est sensiblement horizontal, et situé sous le plafond de la construction, à l'intérieur 1 de celle-ci.

[0040] L'équilibrage de la porte 1 est réalisé par un système d'arbre et de ressorts non représenté.

[0041] Le vantail 11 comporte une pluralité de panneaux 14 s'étendant transversalement sur toute la largeur du vantail 11. Comme il sera décrit plus loin, les panneaux 14 comprennent des moyens réciproques d'articulation pour permettre le pivotement d'un panneau par rapport au panneau adjacent lors de l'ouverture ou de la fermeture de la porte 1.

[0042] Chaque panneau 14 est réalisé à partir d'un profilé monobloc creux en matière plastique, par exemple en PVC. Deux profilés 15, 16 seulement sont utilisés pour la réalisation de l'ensemble des panneaux 14 du vantail 11. Le premier profilé 15, représenté en section sur la figure 2, présente une hauteur plus importante que le deuxième profilé 16, représenté en section sur la figure 3.

[0043] Chaque profilé 15, 16 comprend une paroi intérieure 17 sensiblement plane, destinée à être placée à l'intérieur I de la construction, et une paroi extérieure 18 courbe, généralement parallèle à la paroi intérieure 17, destinée à être placée à l'extérieur E de la construction. La paroi extérieure 18 du premier profilé 15 est en creux, tandis que la paroi extérieure 18 du deuxième profilé 16 est bombée. Chaque profilé 15, 16 comprend ainsi une partie médiane 19 sensiblement parallélépipédique, dont une face est en creux ou bombée.

[0044] Une ou plusieurs parois internes 20 de renfort sont prévues perpendiculairement aux parois intérieure 17 et extérieure 18.

[0045] Les profilés 15, 16 comprennent en outre une première partie extrême 21, destinée à former la partie supérieure d'un panneau 14. La première partie extrême 21 comporte une gorge 22 longitudinale, ouverte à l'opposé de la partie médiane 19, et présentant une section en arc de cercle couvrant un angle d'environ 180 à 230°.

[0046] Les extrémités des parois de la gorge 22 sont décalées en hauteur l'une par rapport à l'autre, l'extrémité située vers la paroi extérieure 18 du profilé 15, 16 étant plus haute que l'extrémité située vers la paroi intérieure 17 du profilé 15, 16. Ainsi, d'une part, la paroi

de la gorge 22 située vers la paroi extérieure 18 du profilé 15, 16 forme un bec en saillie, et, d'autre part, l'ouverture de la gorge 22 est orientée légèrement vers la paroi intérieure 17.

[0047] En outre, les extrémités des parois de la gorge 22 forment chacune un repli 23, 24 vers l'intérieur de ladite gorge 22.

[0048] Au voisinage de la gorge 22, la paroi extérieure 18 du profilé 15, 16 forme un renforcement 25.

[0049] Par ailleurs, au niveau de la première partie extrême 21, la paroi intérieure 17 comprend une première portion, s'étendant dans la continuité de la paroi intérieure 17 de la partie médiane 19 et formant une saillie 26, et une deuxième portion 27, s'étendant sensiblement parallèlement à la direction de la paroi intérieure 17 de la partie médiane 19, en retrait vers la paroi extérieure 18.

[0050] Entre la saillie 26 et la deuxième portion en retrait 27 est ainsi formée une rainure 28, ouverte vers le haut, et munie de dents intérieures 29 agencées sur la saillie 26.

[0051] Les rôles des replis 23, 24, du renforcement 25, de la rainure 28 et des dents 29 seront expliqués plus loin.

[0052] Enfin, les profilés 15, 16 comprennent une deuxième partie extrême 30, destinée à former la partie inférieure d'un panneau 14.

[0053] La deuxième partie extrême 30 comporte tout d'abord une portion sensiblement parallélépipédique 31 s'étendant depuis la partie médiane 19 et en prolongement de celle-ci. La distance entre les parois intérieure 17 et extérieure 18 du profilé 15, 16 au niveau de la portion parallélépipédique 31 est inférieure à celle existant au niveau de la partie médiane 19, par exemple de l'ordre de la moitié ou des deux tiers.

[0054] En prolongement de la portion parallélépipédique 31, la deuxième partie extrême 30 comporte un tube longitudinal 32 dont le centre est situé sensiblement en prolongement de la paroi intérieure 17 de la portion parallélépipédique 31, et dont le diamètre est voisin de la moitié de la distance entre les parois intérieure 17 et extérieure 18 du profilé 15, 16 au niveau de la partie médiane 19. Le tube 32 présente des saillies extérieures longitudinales 33, sensiblement diamétralement opposées, et s'étendant sensiblement parallèlement aux parois internes 20 de renfort au voisinage du centre du tube.

[0055] Le tube 32 du premier profilé 15 comprend des renforts intérieurs 34, tandis que le tube 32 du deuxième profilé 16 en est dépourvu, notamment pour économiser de la matière.

[0056] Enfin, la paroi extérieure 18 du profilé 15, 16 est prolongée au-delà de la portion parallélépipédique 31, sensiblement jusqu'en regard des saillies 33, de sorte qu'une gorge 35 est formée entre la portion parallélépipédique 31, la paroi extérieure 18 et le tube 32.

[0057] Comme dans le cas de la première partie extrême 21, une rainure 28 existe entre une saillie 26 si-

tuée en prolongement de la paroi intérieure 17 du profilé 15, 16 et une portion en retrait 27 de ladite paroi intérieure 17. La rainure 28 est située sur la partie médiane 19, au voisinage de la portion parallélépipédique 31 de la deuxième partie extrême 30. La rainure 28 est ouverte vers le bas et comprend des dents 29 intérieures agencées sur la saillie 26.

[0058] Les parties extrêmes 21, 30 des profilés 15, 16 peuvent également comporter des parois intérieures de renfort.

[0059] Les parois des profilés 15, 16 présentent une épaisseur de l'ordre de 0,8 à 1,5 mm. La hauteur du premier profilé 15 est de l'ordre de 250 à 350 mm, et la hauteur du deuxième profilé 16 de l'ordre de 100 à 200 mm. L'épaisseur totale des profilés 15, 16 - entre la paroi intérieure 17 et la paroi extérieure 18 - est voisine de 40 mm.

[0060] Chaque panneau 14 est réalisé par découpe de l'un des profilés 15, 16 à la dimension souhaitée.

[0061] On décrit à présent la coopération de panneaux 14 adjacents, en référence à la figure 4, sur laquelle est représenté un panneau médian 14a, réalisé à partir du deuxième profilé 16, associé à chacune de ses parties extrêmes supérieure et inférieure à un panneau supérieur 14b et inférieur 14c tous deux réalisés à partir du premier profilé 15.

[0062] Le tube 32 d'un profilé 15, 16 est apte à coopérer avec la gorge 22 d'un profilé 15, 16 adjacent, de sorte à permettre l'articulation mutuelle de deux panneaux 14 adjacents. Ainsi, le tube 32 est logé dans la gorge 22, tandis que la paroi de la gorge 22 située vers la paroi extérieure 18 du profilé 15, 16 est logée dans la gorge 35.

[0063] Les parties extrêmes 21, 30 de chaque profilé 15, 16 présentent des moyens réciproques permettant de limiter l'amplitude du mouvement d'articulation mutuelle de deux panneaux adjacents, comme illustré sur la figure 4.

[0064] D'une part, le mouvement d'articulation du panneau inférieur 14c est limité par rapport au panneau médian 14a dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par la coopération du repli 24 avec une saillie 33 et de la paroi extérieure 18 avec le renforcement 25.

[0065] D'autre part, le mouvement d'articulation du panneau supérieur 14b est limité par rapport au panneau médian 14a dans le sens des aiguilles d'une montre par la coopération du repli 23 avec l'autre des saillies 33.

[0066] Il est à noter que les profilés 15, 16 sont conçus pour empêcher qu'un utilisateur se pince les doigts lors du pivotement des panneaux 14 les uns par rapport aux autres.

[0067] Plusieurs panneaux 14 sont associés de cette façon afin de former le vantail 11. Le nombre de panneaux 14 réalisés à partir du premier profilé 15 et le nombre de panneaux 14 réalisés à partir du deuxième profilé 16 sont déterminés en fonction de la hauteur totale souhaitée du vantail 11.

[0068] L'un des profilés, par exemple le deuxième profilé 16, peut être réalisé en matière plastique translucide, de façon à permettre une entrée de lumière dans la construction lorsque le vantail est en position fermée. D'autres matériaux (aluminium, bois, etc.) ou d'autres couleurs peuvent être utilisés pour obtenir des effets esthétiques variés.

[0069] De façon à éviter un trop grand nombre d'articulations du vantail 11, l'invention prévoit un système de blocage, qui est maintenant décrit en référence aux figures 5 à 15.

[0070] Le système de blocage comprend un ensemble de barres 36 destinées à être fixées sur les panneaux 14 et à solidariser au moins deux panneaux 14 adjacents au voisinage de leurs bords latéraux.

[0071] Une barre 36 présente une section en U comprenant un fond 37, une première branche 38 et une deuxième branche 39 s'étendant depuis le fond 37 sur une distance moindre que la distance sur laquelle s'étend la première branche 38, par exemple la moitié.

[0072] La barre 36 comprend au voisinage de chacune de ses extrémités une fente 40 longitudinale pratiquée dans le fond 37 du U, vers la première branche 38, ladite fente 40 étant destinée à recevoir une partie des moyens de guidage du vantail 11 entre la position fermée et la position ouverte.

[0073] La barre 36 est placée longitudinalement à un bord latéral du vantail 11, de sorte à entourer une partie extrême latérale d'un ensemble d'au moins deux panneaux 14 adjacents au voisinage de leur articulation. Le fond 37 du U couvre la tranche des panneaux 14, la première branche 38 du U est adjacente à la paroi intérieure 17 des panneaux 14, et la deuxième branche 39 du U est adjacente à la paroi extérieure 18 des panneaux 14. L'articulation entre les panneaux 14 est ainsi bloquée, dans une position où lesdits panneaux 14 sont sensiblement coplanaires.

[0074] La hauteur de la barre 36 est inférieure à la hauteur du vantail 11, et sensiblement égale à la hauteur de l'ensemble de panneaux 14 qu'elle entoure.

[0075] La partie extrême supérieure et la partie extrême inférieure de la barre 36 sont agencées de telle sorte que les parties extrêmes adjacentes de deux barres 36 adjacentes puissent coopérer au voisinage d'une articulation entre deux panneaux 14 et autoriser l'articulation mutuelle desdits panneaux 14.

[0076] A cet effet, comme représenté sur les figures 5, 7 et 15, la partie extrême supérieure de la barre 36 présente une échancrure 41, et la partie extrême inférieure présente une proéminence 42 arrondie apte à coopérer avec l'échancrure 41 d'une barre 36 adjacente.

[0077] La barre 36 est placée sur l'ensemble de panneaux 14 qu'elle entoure de sorte que la gorge 22 du panneau 14 supérieur de l'ensemble saille au-dessus de l'échancrure 41 et que le tube 32 du panneau 14 inférieur de l'ensemble soit en regard de la proéminence 42 arrondie. Le pivotement d'un panneau 14 par rapport

à un panneau 14 adjacent n'est ainsi pas entravé par les barres 36 adjacentes.

[0078] Selon le mode de réalisation représenté, le système de blocage comprend trois couples de barres 36, les deux barres 36 d'un même couple entourant les parties extrêmes latérales opposées d'au moins deux panneaux 14 adjacents, de sorte que le vantail 11 comporte trois panneaux 14 effectifs et deux articulations effectives (voir figure 14). Les barres 36 solidarisent ici deux ou trois panneaux 14.

[0079] Le système de blocage intègre également des moyens de guidage du vantail 11 entre la position fermée et la position ouverte.

[0080] A cet effet, les supports de galets 12 présentent la forme d'un L comportant :

- une première branche 43 apte à être introduite à l'intérieur d'un panneau 14 par la fente de la barre 36 de sorte que la paroi intérieure 17 du panneau 14 soit prise en sandwich entre la première branche 43 du support de galet 12 et la première branche 38 de la barre 36 en U ;
- et une deuxième branche 44, saillant vers l'extérieur du vantail 11, apte à porter un galet 13 pour le guidage du vantail 11 entre la position fermée et la position ouverte.

[0081] Des moyens de fixation, tels que des vis 45, permettent de solidariser la paroi intérieure 17 du panneau 14, le support de galet 12 et la barre 36 (figure 11). Un vissage des supports de galets 12 directement dans le panneau 14 ne serait pas satisfaisant, dans la mesure où le panneau 14 est réalisé à partir d'un profilé 15, 16 creux en matière plastique.

[0082] D'autres supports de galets 12, par exemple ceux destinés à être placés à l'extrémité inférieure du vantail 11, comportent en outre une troisième branche 46, sensiblement parallèle à la première branche 43, ladite troisième branche 46 étant destinée à être placée à l'extérieur du panneau 14, sensiblement en contact avec la première branche 38 de la barre 36 en U (voir figures 8 et 12).

[0083] Par ailleurs, le vantail 11 peut également comprendre un profilé inférieur 47 apte à coopérer avec la partie extrême inférieure du vantail 11, et destiné à recevoir un joint 48 (figures 9, 13).

[0084] Le profilé inférieur 48 comporte un logement longitudinal 49 destiné à recevoir le tube 32 du panneau 14 inférieur du vantail 11 et à coopérer avec lui. En outre, le profilé inférieur 48 comporte une paroi en saillie 50 s'étendant depuis le logement 49 vers le panneau 14 inférieur et destinée à être engagée dans la rainure 28 de la deuxième partie extrême 30 dudit panneau 14, la fixation étant assurée par les dents 29. Enfin, le profilé inférieur 48 comporte une gorge 51, ouverte vers le bas, destinée à recevoir le joint 48.

[0085] Un profilé haut (non représenté) peut également être prévu pour coopérer avec la gorge 22 du pan-

neau 14 supérieur du vantail 11. De plus, la porte 1 peut être munie d'une serrure destinée à permettre le verrouillage du vantail 11 en position fermée.

[0086] Sur la figure 14 est représenté une porte 1 dont le vantail 11 est dans une position intermédiaire entre la position fermée et la position ouverte.

[0087] Les deux panneaux 14 inférieurs sont solidarisés par un premier couple de barres 36, les deux panneaux 14 médians sont solidarisés par un deuxième couple de barres 36, et les trois panneaux 14 supérieurs - deux panneaux 14 réalisés à partir du premier profilé 15 et un panneau réalisé à partir du deuxième profilé 16 - sont solidarisés par un troisième couple de barres 36.

[0088] Les supports de galets 12 sont intégrés aux barres 36, et sont associés aux galets 13 qui coopèrent avec les rails 10 pour le déplacement du vantail 11 entre la position fermée et la position ouverte.

[0089] Le vantail 11 comporte ainsi trois panneaux effectifs et deux articulations effectives. L'encombrement du vantail 11 lors de son déplacement est supérieur à celui d'une porte sectionnelle connue, mais le gain en coût et en temps de montage est très important.

[0090] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cette réalisation particulière. On pourrait notamment bloquer certaines des articulations du vantail 11 de façon différente, ou à des endroits différents, par exemple par des vis placées au niveau des articulations.

Revendications

1. Vantail pour porte sectionnelle (1), destiné à obturer une ouverture d'une construction et pouvant être guidé entre une position fermée, dans laquelle le vantail (11) est sensiblement vertical, et une position ouverte, dans laquelle le vantail (11) est sensiblement horizontal, ledit vantail (11) comportant une pluralité de panneaux (14) s'étendant transversalement sur toute la largeur dudit vantail (11), lesdits panneaux (14) comportant des moyens réciproques d'articulation (22, 32) permettant l'articulation mutuelle de deux panneaux (14) adjacents, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un système de blocage (36) d'au moins une articulation entre deux panneaux (14) adjacents dans une position où lesdits deux panneaux (14) sont sensiblement coplanaires.
2. Vantail selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système de blocage (36) intègre des moyens de guidage (12, 13) du vantail (11) entre la position fermée et la position ouverte.
3. Vantail selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le système de blocage (36) est placé à l'extérieur du vantail (11) et **en ce qu'il** solidarise au moins deux panneaux (14) adjacents au voisinage de leurs deux bords latéraux.

4. Vantail selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le système de blocage (36) est agencé pour renforcer les panneaux (14) qu'il solidarise.
5. Vantail selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le système de blocage comprend au moins une barre (36) présentant une section en U, ladite barre (36) étant placée longitudinalement à un bord latéral du vantail (11) de sorte à entourer une partie extrême latérale d'un ensemble d'au moins deux panneaux (14) adjacents au voisinage de leur articulation, le fond (37) du U couvrant la tranche desdits panneaux (14), une première branche (38) du U étant adjacente à un premier côté (17) des panneaux (14) et une deuxième branche (39) du U étant adjacente à un deuxième côté (18) des panneaux (14), la hauteur de ladite barre (36) étant inférieure à la hauteur du vantail (11).
6. Vantail selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le système de blocage comprend trois couples de barres (36), les deux barres (36) d'un même couple entourant les parties extrêmes latérales opposées d'au moins deux panneaux (14) adjacents, de sorte que le vantail (11) comporte trois panneaux effectifs et deux articulations effectives.
7. Vantail selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la barre (36) présente une hauteur sensiblement égale à la hauteur de l'ensemble de panneaux (14) qu'elle entoure, et **en ce qu'elle** comprend une partie extrême supérieure (41) et une partie extrême inférieure (42) agencées de telle sorte que les parties extrêmes (41, 42) adjacentes de deux barres (36) adjacentes puissent coopérer au voisinage d'une articulation entre deux panneaux (14) et autoriser l'articulation mutuelle desdits panneaux (14).
8. Vantail selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** les panneaux (14) sont creux et comprennent une paroi intérieure (17) et une paroi extérieure (18), et **en ce que** les moyens de guidage (12, 13) sont fixés à un panneau (14) par l'intermédiaire du système de blocage (36), de telle sorte qu'une paroi (17) dudit panneau (14) soit prise en sandwich entre une partie desdits moyens de guidage (12) et une partie (38) dudit système de blocage (36).
9. Vantail selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** la barre (36) comprend une fente (40) longitudinale pratiquée dans le fond (37) du U, ladite fente (40) étant destinée à recevoir une partie des moyens de guidage (12) du vantail (11) entre la position fermée et la position ouverte.
10. Vantail selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les panneaux (14) sont creux et comprennent une paroi intérieure (17) et une paroi extérieure (18), et **en ce que** le vantail (11) comporte au moins un support de galet (12), ledit support de galet (12) présentant la forme d'un L, une première branche (43) dudit L étant apte à être introduite à l'intérieur d'un panneau (14) par la fente (40) de la barre (36) de sorte qu'une paroi (17) dudit panneau (14) soit prise en sandwich entre ladite première branche (43) du support de galet (12) et la première branche (38) de la barre (36) en U, et une deuxième branche (44) dudit L, saillant vers l'extérieur du vantail (11), étant apte à porter un galet (13) pour le guidage dudit vantail (11) entre la position fermée et la position ouverte.
11. Vantail selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** chaque panneau (14) dudit vantail (11) est réalisé en un matériau appartenant au groupe formé par les matières plastiques opaques, les matières plastiques translucides, le bois et le métal.
12. Vantail selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** chaque panneau (14) dudit vantail (11) est réalisé à partir d'un profilé en matière plastique, ledit profilé étant choisi parmi un ensemble constitué de deux profilés (15, 16) de hauteurs différentes.
13. Vantail selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** chaque profilé (15, 16) est monobloc et comprend une partie médiane (19), sensiblement parallélépipédique, une première partie extrême (21) présentant une gorge (22) longitudinale, et une deuxième partie extrême (30) comportant un tube (32) longitudinal apte à coopérer avec la gorge (22) d'un profilé (15, 16) adjacent de sorte à permettre l'articulation mutuelle de deux panneaux (14) adjacents.
14. Vantail selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce que** les parties extrêmes (21, 30) de chaque profilé (15, 16) présentent des moyens réciproques (23, 24, 33, 25, 18) permettant de limiter l'amplitude du mouvement d'articulation mutuelle de deux panneaux (14) adjacents.
15. Vantail selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un profilé inférieur (47) apte à coopérer avec la partie extrême inférieure dudit vantail (11), ledit profilé inférieur (47) étant destiné à recevoir un joint (48).
16. Porte sectionnelle comprenant deux rails (10) latéraux de guidage destinés à être fixés à la structure d'une construction au niveau d'une ouverture de la-

dite construction, **caractérisée en ce qu'elle** comprend un vantail (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, ledit vantail (11) pouvant être guidé par lesdits rails (10) entre une position fermée, dans laquelle le vantail (11) obture l'ouverture, et une position ouverte.

10

15

20

25

30

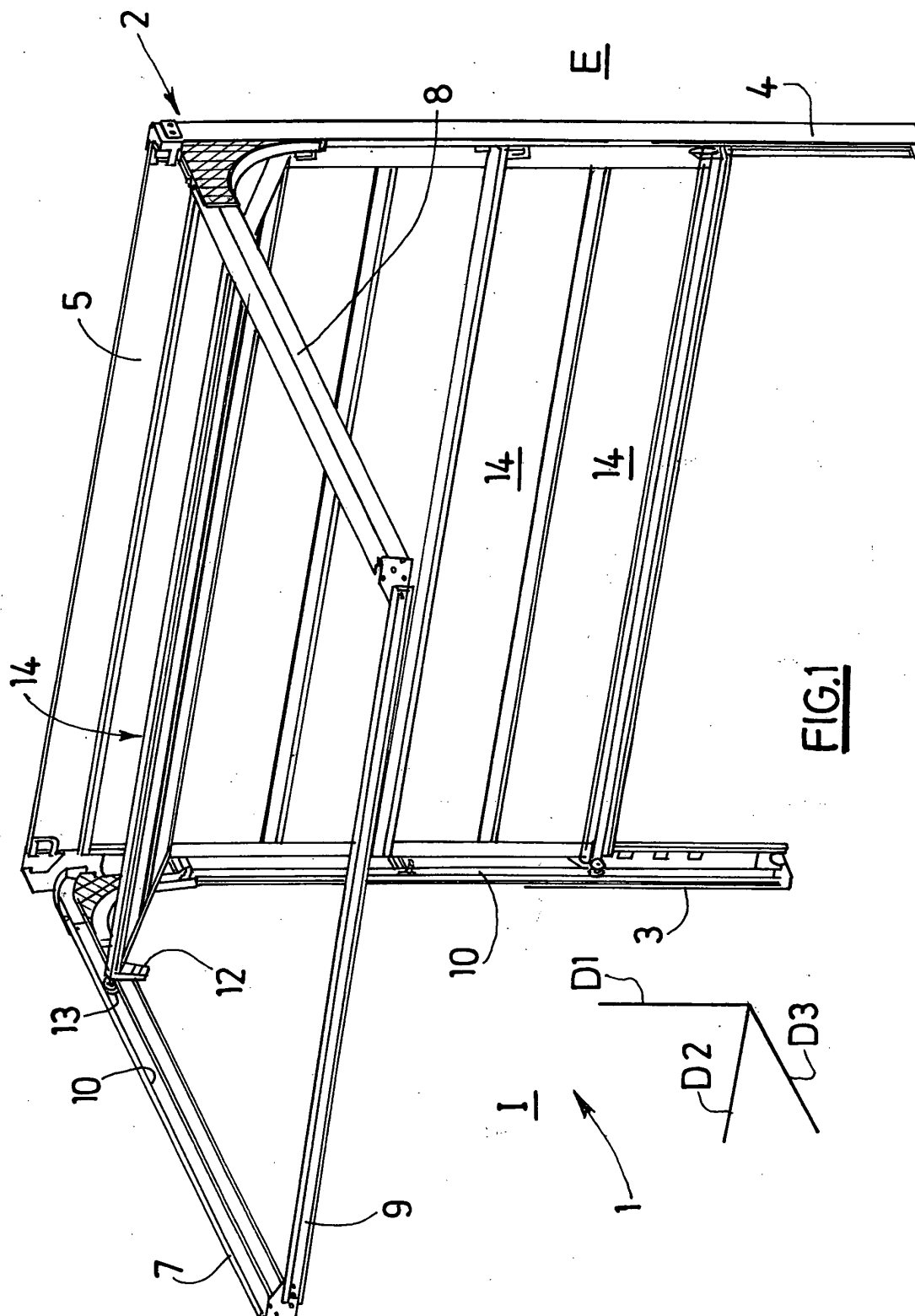
35

40

45

50

55



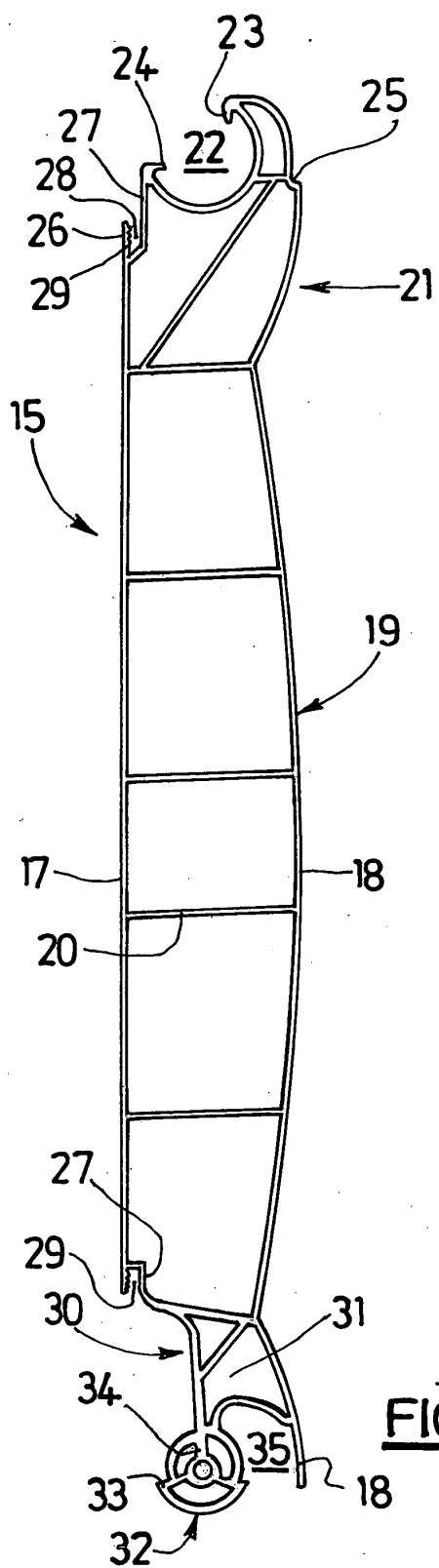


FIG. 2

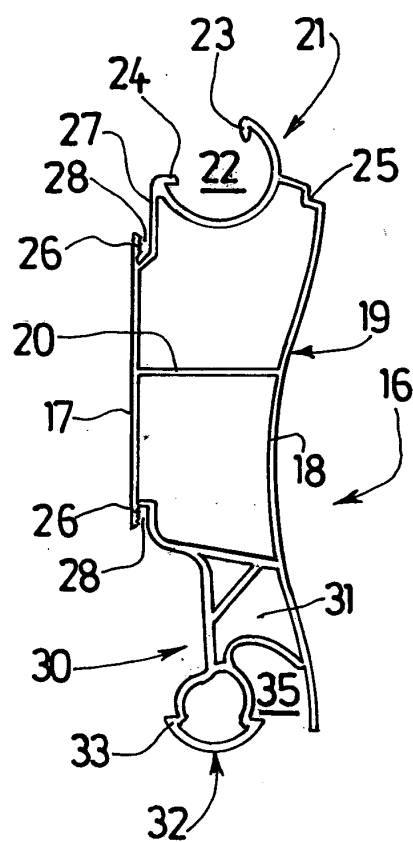
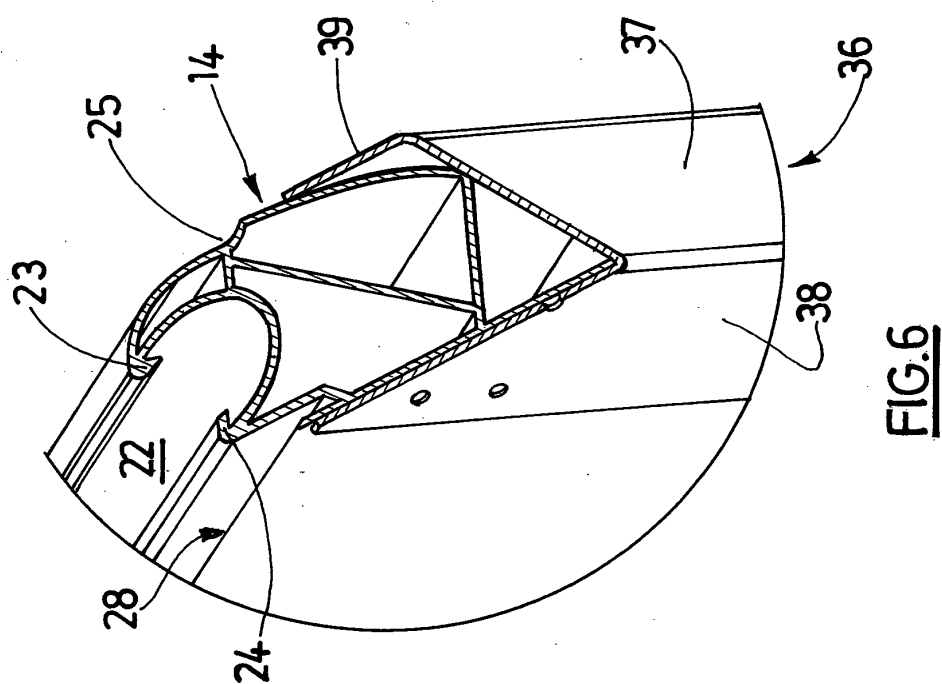
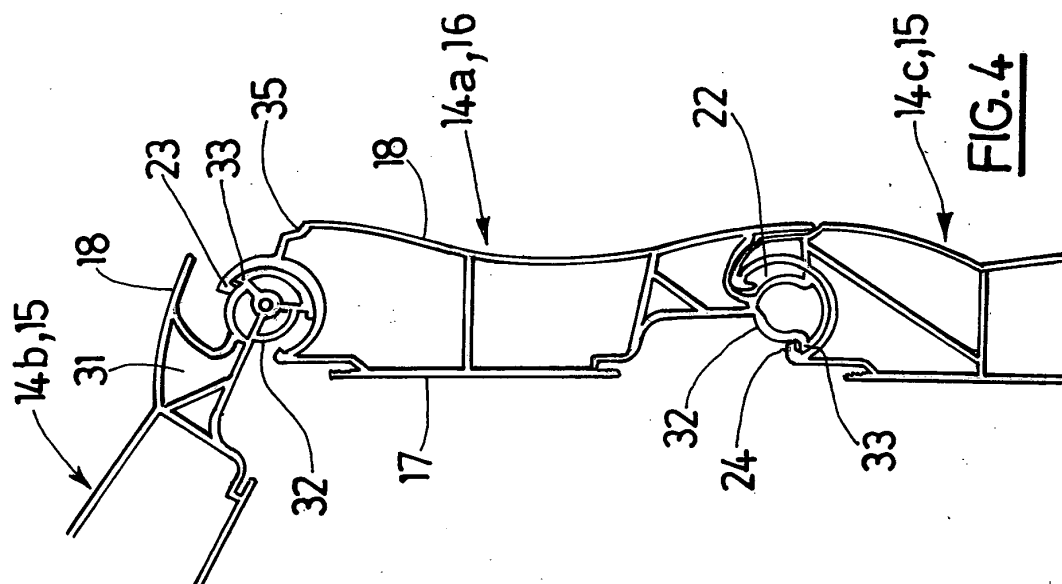
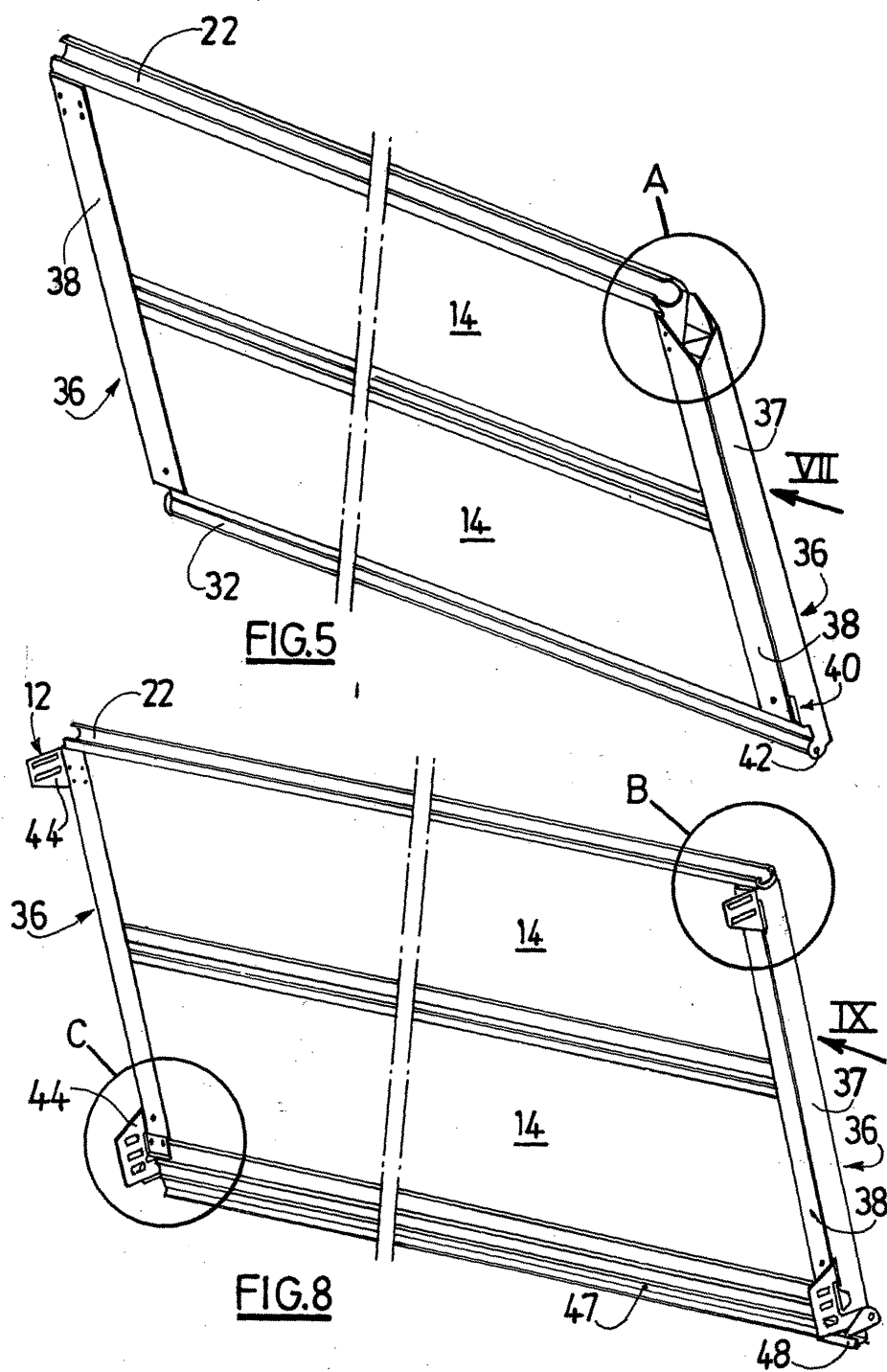
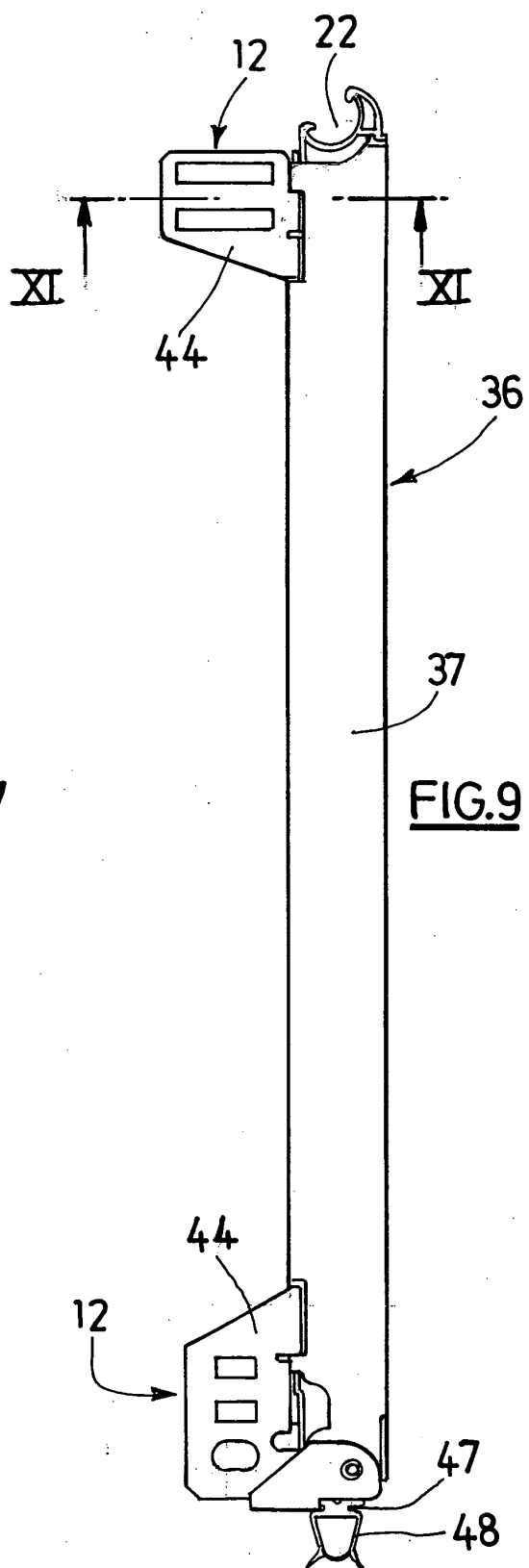
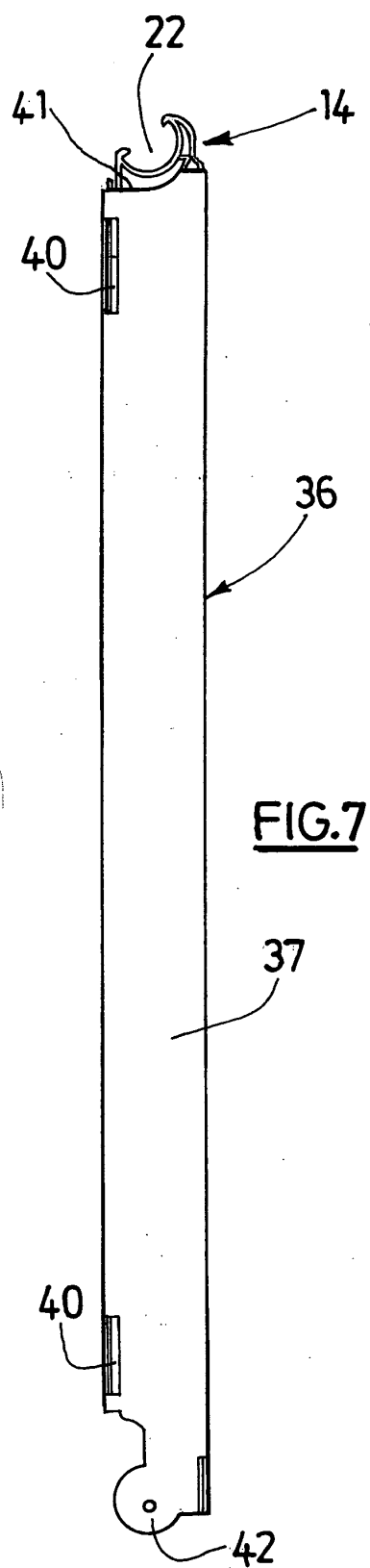


FIG. 3







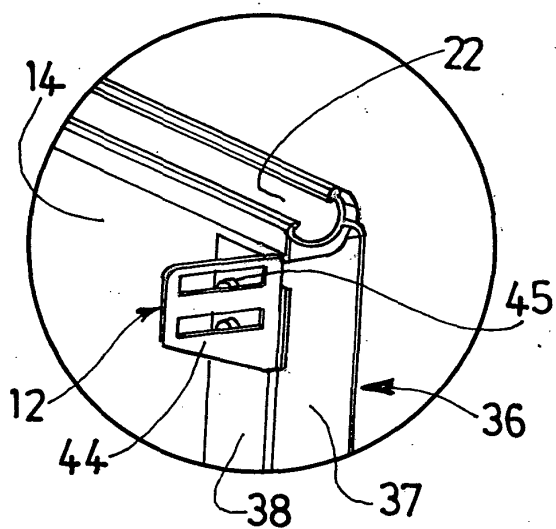


FIG. 10

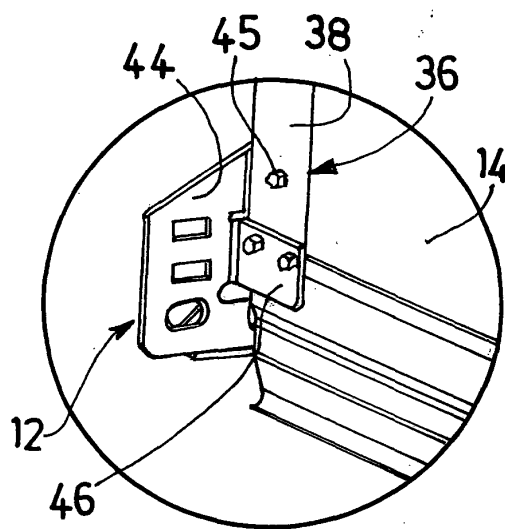


FIG. 12

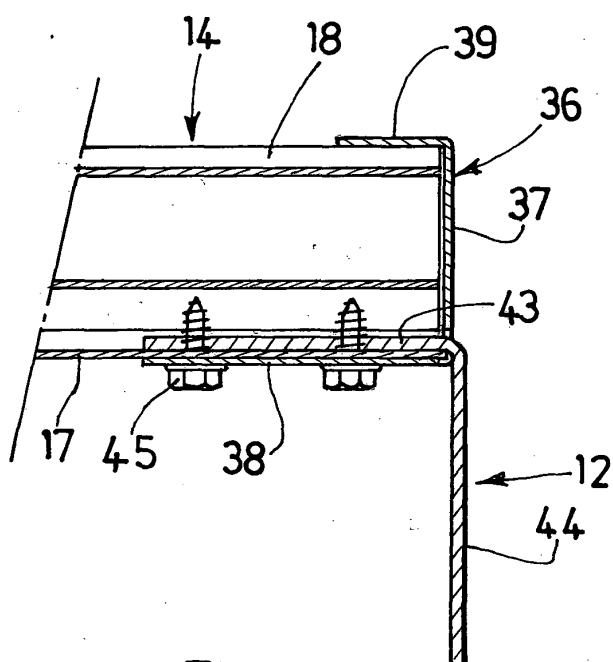


FIG. 11

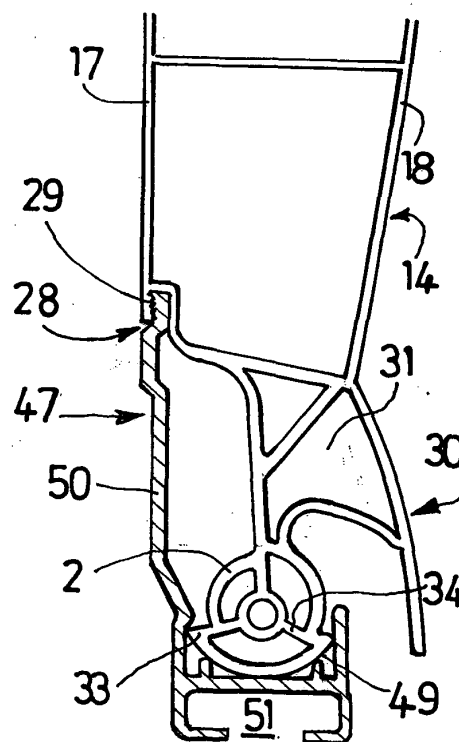
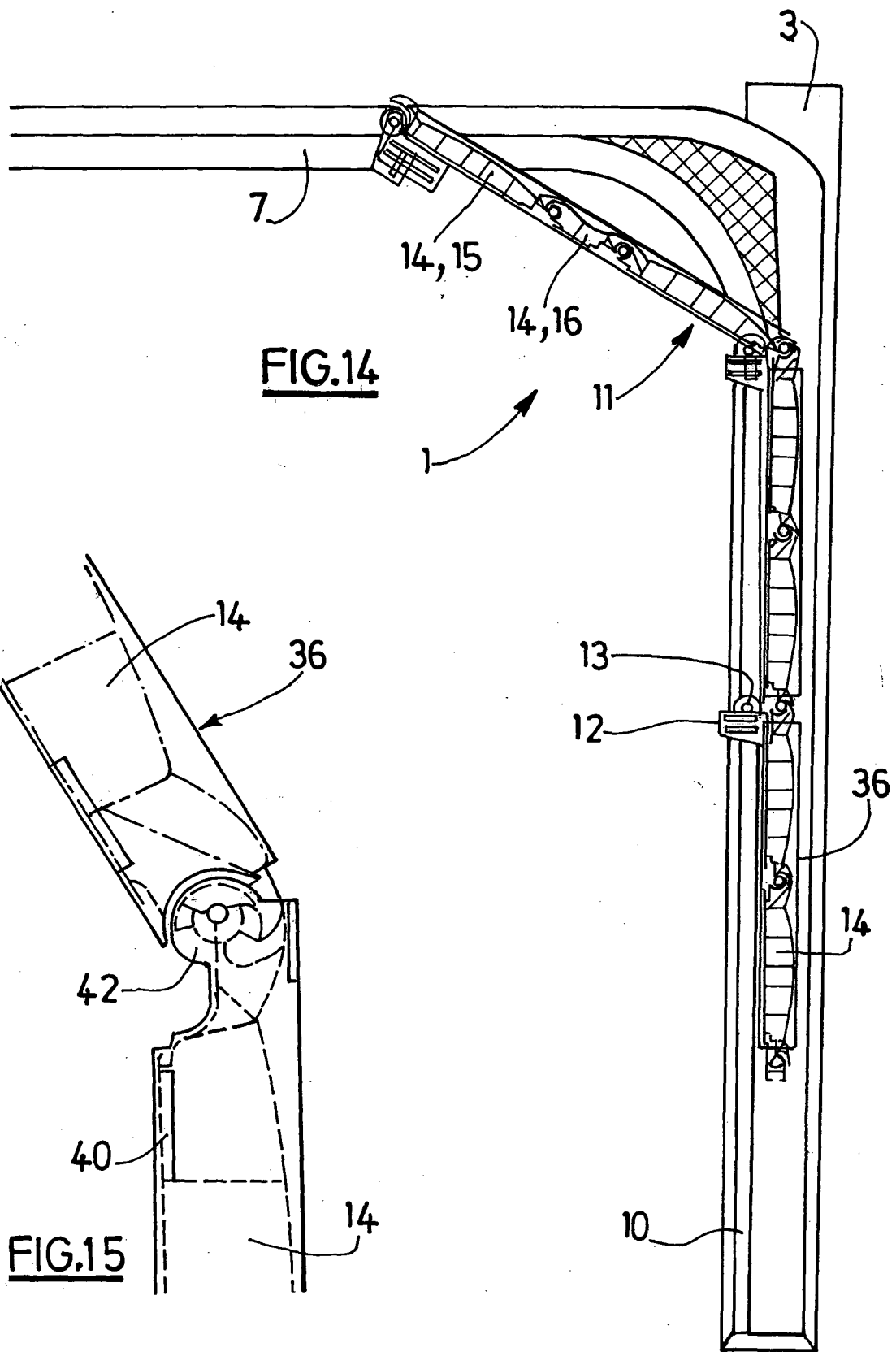


FIG. 13





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1708

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	EP 0 159 058 A (ROLKAN NV) 23 octobre 1985 (1985-10-23) * le document en entier *	1-7, 11-16	E06B3/48
Y	DE 70 43 321 U (KURZ RUDOLF) 24 novembre 1970 (1970-11-24) * page 3, alinéa 1 - page 6, alinéa 2; figures *	1-7, 11-16	
A	DE 201 04 357 U (GUTER AUGUST) 21 juin 2001 (2001-06-21) * le document en entier *	1,3-5,11	
A	GB 1 486 550 A (DOVER ROLLER SHUTTERS LTD) 21 septembre 1977 (1977-09-21) * le document en entier *	1,11-16	
A	US 2 993 572 A (RICH GEORGE H) 25 juillet 1961 (1961-07-25) * le document en entier *	1-7,11, 15,16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 novembre 2003	Examineur Depoorter, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 02 (P04C02)

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

EP 03 29 1708

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

10-11-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0159058 A	23-10-1985	GB 2155527 A AT 55442 T CA 1240471 A1 DE 3579025 D1 EP 0159058 A2 JP 60212551 A US 4644725 A	25-09-1985 15-08-1990 16-08-1988 13-09-1990 23-10-1985 24-10-1985 24-02-1987
DE 7043321 U		AUCUN	
DE 20104357 U	21-06-2001	DE 20104357 U1 EP 1241316 A2	21-06-2001 18-09-2002
GB 1486550 A	21-09-1977	AUCUN	
US 2993572 A	25-07-1961	AUCUN	

EPO FORM P0460

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