

(19)



(11)

EP 1 941 122 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

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

21.05.2014 Bulletin 2014/21

(51) Int Cl.:

E06B 9/17 (2006.01)

E06B 9/262 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/IB2006/003050

(21) Numéro de dépôt: **06842201.3**

(22) Date de dépôt: **30.10.2006**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2007/057735 (24.05.2007 Gazette 2007/21)

(54) **PORTE RAPIDE A RIDEAU SOUPLE**

HOCHGESCHWINDIGKEITSTÜR MIT EINEM FLEXIBLEN VORHANG

HIGH-SPEED DOOR WITH A FLEXIBLE CURTAIN

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **28.10.2005 FR 0511077**

(43) Date de publication de la demande:

09.07.2008 Bulletin 2008/28

(73) Titulaire: **NERGECO**

43220 Dunières (FR)

(72) Inventeur: **KRAEUTLER, Bernard**

F-43220 Dunières (FR)

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas**

Cabinet Germain & Maureau

12, rue de la République

42000 Saint Etienne (FR)

(56) Documents cités:

DE-A1- 3 041 347

DE-A1- 4 002 399

DE-A1- 19 615 884

FR-A- 2 842 243

US-A- 5 183 093

EP 1 941 122 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] La présente invention concerne une porte du type porte rapide comportant un rideau susceptible d'être déplacé par des moyens électromécaniques d'entraînement entre une position d'ouverture et une position de fermeture.

[0002] FR 2842243 divulgue une porte selon le préambule de la revendication 1.

[0003] L'invention se rapporte plus particulièrement à une porte à rideau souple à repliement ou à enroulement destiné à obturer ou dégager rapidement l'accès à une baie formée dans une paroi séparant deux locaux.

[0004] Dans de nombreux domaines d'application, il importe d'obtenir une bonne étanchéité entre les deux locaux que la porte sépare.

[0005] De manière classique, une porte rapide présente deux parties latérales sensiblement verticales qui sont disposées de part et d'autre de la baie ; ces deux parties latérales supportent un arbre transversal ainsi que, éventuellement, des moyens électromécaniques d'entraînement de cet arbre.

[0006] Cette disposition générale se retrouve quel que soit le type de porté ; une porte rapide peut, en effet, être soit du type à enroulement, c'est-à-dire qu'elle possède un arbre sur lequel s'enroule un rideau souple ou soit du type à repliement, c'est-à-dire qu'elle possède un rideau souple dont la remontée est assurée par des sangles qui sont, d'une part, reliées à l'arbre et d'autre part sont reliées à la partie basse du rideau.

[0007] L'étanchéité entre les bords latéraux du rideau et chacune des parties latérales est réalisée de manière relativement satisfaisante puisque les parties latérales de la porte sont généralement pourvues de glissières dans lesquelles s'engage chacun des bords latéraux du rideau.

[0008] En revanche, au niveau transversal supérieur de la porte, il s'avère que l'étanchéité n'est pas totalement satisfaisante.

[0009] En effet, de manière classique, on prévoit généralement un capot transversal qui vient rejoindre les extrémités supérieures de chacune des parties latérales formant la porte.

[0010] La figure 1 illustre de manière schématique une porte de ce type. Sur cette figure, il apparaît que des échanges d'air schématisés par des flèches peuvent se produire entre les deux locaux séparés par la porte.

[0011] En même temps que des échanges d'air, il peut donc également se produire des passages de poussières ainsi que des échanges phoniques entre ces deux locaux.

[0012] Par ailleurs, le capot transversal qui recouvre et protège l'arbre de la porte est une pièce qui peut être de grande longueur et qui, donc, présente un coût qui peut être important.

[0013] L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et a plus particulièrement pour but de proposer une porte dont l'étanchéité supérieure soit efficace.

[0014] Un autre but de l'invention est de proposer une porte dont la protection de la partie supérieure soit d'un coût modéré.

[0015] L'invention a pour objet une porte rapide selon la revendication 1 destinée à obturer une baie, pratiquée dans une paroi, délimitée par un linteau et par deux bords verticaux, la porte comprenant :

- deux parties latérales sensiblement verticales pouvant être disposées contre chacun des bords verticaux de la baie ;
- un arbre positionné au niveau du linteau de la baie, entraîné en rotation par des moyens électromécaniques ;
- un rideau en matériau souple ayant une première face et une deuxième face relié à l'arbre, la rotation de l'arbre pouvant faire passer le rideau entre une position fermée, dans laquelle le rideau obture la baie, et une position ouverte, dans laquelle le rideau dégage la baie.

[0016] Selon l'invention, la porte présente des moyens souples de protection de l'arbre qui s'étendent entre les deux parties latérales et qui sont susceptibles de venir en applique contre le linteau, les moyens de protection possédant, en outre, des premiers moyens d'étanchéité transversaux pouvant venir en appui transversal contre la première face du rideau lorsque celui-ci est en position fermée.

[0017] L'invention prévoit donc de réaliser les moyens de protection de l'arbre d'entraînement du rideau dans un matériau souple et d'intégrer aux moyens de protection de l'arbre, des premiers moyens d'étanchéité qui pourront venir en appui contre le rideau lorsque celui-ci est en position de fermée.

[0018] Il est également prévu que la porte présente, en outre, des seconds moyens d'étanchéité pouvant être en applique sur le linteau et pouvant venir en appui transversal contre une deuxième face du rideau lorsque celui-ci est en position fermée.

[0019] L'invention prévoit ainsi de traiter la problématique de l'étanchéité sur les deux faces du rideau en dotant la porte de seconds moyens d'étanchéité qui agissent sur la deuxième face du rideau.

[0020] Toujours dans la problématique de la gestion de l'étanchéité, il est envisagé que le rideau présente sur, au moins l'une de ses deux faces, une surépaisseur venant en contact des premiers ou deuxièmes moyens d'étanchéité, lorsque le rideau est en position fermée.

[0021] Cette disposition s'avère tout à fait utile pour assurer un contre appui à l'un des moyens d'étanchéité ou éventuellement aux premiers et deuxièmes moyens d'étanchéité dans le cas de figure où chacune des faces du rideau est dotée d'une surépaisseur.

[0022] Selon l'invention, il est prévu les moyens de protection comprennent une bâche transversale recouvrant l'arbre, maintenue par des moyens de support transversaux parallèles à l'arbre et disposés autour de celui-ci,

la bâche transversale étant fixée sur le linteau: de la baie et présentant des moyens d'étanchéité transversaux pouvant venir en appui contre le rideau.

[0023] Cette disposition tout à fait avantageuse permet de réaliser une protection de la partie supérieure de la porte à moindre coût et en utilisant la technologie de fabrication du rideau lui-même. Par ailleurs, la bâche peut embarquer et réaliser l'étanchéité de la partie supérieure de la porte.

[0024] Selon une possibilité, la bâche transversale peut comprendre plusieurs laizes, dont au moins deux d'entre elles sont reliées par un fourreau dans lequel peut être engagé un moyen de support transversal.

[0025] Il peut également être envisagé que la bâche soit constituée d'une pièce rectangulaire de matériau souple sur laquelle est rapportée au moins une bande pour former un fourreau.

[0026] Dans une forme de réalisation, chaque partie latérale de la porte comprend un montant vertical surmonté d'une console supportant une extrémité de l'arbre et dans laquelle est ancrée une extrémité d'un moyen de support de la bâche.

[0027] Pour assurer la tenue de la bâche, la porte selon l'invention présente au moins deux barres transversales de support sur laquelle la bâche est tendue.

[0028] Selon une possibilité, au moins une barre transversale est engagée dans un fourreau de la bâche.

[0029] Dans une autre forme de réalisation, il est envisagé que les moyens de protection soient constitués d'une partie rigide et d'une partie de bâche souple.

[0030] Pour assurer l'étanchéité vis-à-vis du rideau, les premiers moyens d'étanchéité peuvent être constitués d'une bavette souple qui prolonge les moyens souples de protection de l'arbre et vient en contact du rideau lorsqu'il est en position fermée.

[0031] Il peut être envisagé que la bavette soit formée par une bande de matériau souple rabattue sur elle-même.

[0032] Il peut également être envisagé que les premiers moyens d'étanchéité soient constitués d'un bourrelet qui prolonge les moyens de protection et vient en contact du rideau lorsqu'il est en position fermée.

[0033] Pour renforcer l'étanchéité, le bourrelet peut être rempli d'une mousse alvéolaire.

[0034] Pour réaliser un contact entre la bâche et le rideau, le bord transversal libre de la bâche peut être muni d'un fourreau dans lequel est engagé un élément élastique dont chaque extrémité est reliée à une partie latérale.

[0035] Selon une possibilité, les deuxièmes moyens d'étanchéité comprennent un profilé pouvant être fixé sur le linteau auquel est adjoind un bourrelet ou une bavette souple pouvant venir plaquer contre la deuxième face du rideau.

[0036] La porte peut être du type à enroulement ; dans ce cas, le rideau est fixé sur l'arbre et s'enroule et se déroule sur celui-ci pour ouvrir et fermer la porte.

[0037] La porte peut être du type à repliement ; dans

ce cas, la porte comprend au moins une sangle reliée d'une part à l'arbre et d'autre part au rideau de sorte qu'une rotation de l'arbre entraîne un repliement du rideau au niveau du linteau de la porte.

[0038] Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite en référence au dessin ci annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, plusieurs formes de réalisation des portes selon l'invention.

Figure 1 montre, en coupe transversale, un capot transversal selon l'art antérieur,
Figure 2 montre, en perspective, une porte selon l'invention,

Figure 3 est une vue en coupe selon III-III de figure 2,
Figures 4 et 5 montrent, en coupe, plusieurs formes d'exécution de la porte selon l'invention.

[0039] Par simplification, les éléments qui se retrouvent sur les différentes formes de réalisation portent les mêmes références.

[0040] En se référant tout d'abord à la figure 2, il apparaît que dans sa forme de réalisation représentée, la porte 1 comprend deux parties latérales 2 et 3 qui viennent en appui sur une paroi 4 le long des bords latéraux d'une baie pratiquée dans la paroi 4.

[0041] Dans l'exemple représenté, chacune des parties latérales 2 et 3 est constituée d'un montant vertical 5 qui est surmonté d'une console 6. Entre ces deux parties latérales 2, 3, est disposé un rideau 7 en matière souple ; cette manière souple peut être, par exemple, du PVC. Le rideau 7 présente une première face 7a et une deuxième face 7b.

[0042] On note que, dans l'exemple représenté, le rideau 7 est pourvu de plusieurs barres de raidissement transversales 8 qui peuvent être réalisées dans un matériau présentant une souplesse d'ensemble.

[0043] Comme cela apparaît sur la figure 2, les bords verticaux du rideau 7, lorsque la porte est en position fermée, sont engagés dans des glissières pratiquées dans les montants 5.

[0044] On voit également que le bord transversal inférieur du rideau 7 vient en contact du sol si bien que l'étanchéité latérale verticale et l'étanchéité transversale inférieure sont réalisées de manière relativement satisfaisante.

[0045] En pratique, des fuites entre les deux locaux que la porte est sensée isoler, peuvent se produire au niveau de la partie transversale supérieure de la porte.

[0046] Le passage entre les deux locaux ou entre le milieu extérieur et un local est illustré à la figure 1 qui montre une porte selon l'art antérieur.

[0047] Dans l'exemple illustré sur la figure 2, la porte est une porte dite à enroulement, c'est-à-dire qu'un arbre 12 d'enroulement s'étend entre chacune des consoles 6. L'arbre 12 d'enroulement peut être entraîné par un moteur électrique avec éventuellement un réducteur interposé entre le moteur électrique et l'arbre 12.

[0048] Comme cela apparaît sur la figure 2, une armoi-

re de commande 9 permet de contrôler l'action des moyens électromécaniques.

[0049] Si on se réfère maintenant à la figure 3 qui montre, en coupe transversale, la partie supérieure de la porte, on peut voir que, de manière tout à fait spécifique à l'invention, celle-ci présente une bâche de protection 10 qui vient recouvrir l'arbre d'enroulement 12 et assure l'étanchéité de la partie supérieure de la porte.

[0050] Compte tenu de l'absence de tenue mécanique des matériaux constituant la bâche de protection 10, celle-ci est tendue sur des moyens de support transversaux.

[0051] Dans l'exemple illustré à la figure 3, les moyens de support transversaux sont constitués de barres 13 de section tubulaire qui sont supportées, à chacune de leur extrémité, par les consoles 6. Ces barres peuvent être au nombre de quatre pour entourer l'arbre 12 sur environ 210°.

[0052] Comme on peut le voir sur la figure 3, les quatre barres 13 de support transversal sont parallèles à l'axe de l'arbre 12 et sont disposées parallèlement autour de celui-ci. La distance entre l'arbre 12 et la barre 13 la plus proche est sensiblement égale mais légèrement supérieure au rayon de l'arbre 12 lorsque la totalité du rideau 7 est enroulé sur ce dernier, c'est-à-dire lorsque la porte est ouverte.

[0053] Dans le cas d'une porte de grande dimension, il peut être envisagé que les moyens de support transversaux soient constitués de lattes par exemple en matériau composite de façon à éviter que des poches ne se forment dans la bâche de protection 10.

[0054] On note que la bâche de protection 10 transversale peut être équipée de fourreaux 16 qui permettent de recevoir des barres 13. On note, toutefois, qu'il n'est pas nécessaire que chacune des barres de renfort soit engagée dans un fourreau 16. Ainsi, comme cela apparaît sur la figure 3, la troisième barre dans le sens horaire et par rapport à la barre 13 supérieure est simplement en contact contre la bâche de protection 10 et permet à la bâche de protection 10 de venir se tendre contre cette dernière.

[0055] Un point important de la bâche de protection 10 transversale qui vient donc masquer et protéger l'arbre 12 d'enroulement est que celle-ci est prolongée à son extrémité libre d'une bavette 18 qui vient en appui contre le rideau 7.

[0056] Il apparaît ainsi qu'une étanchéité extrêmement poussée est réalisée entre la bâche de protection 10 transversale et la bavette 18 puisqu'un contact au moins linéique et, en pratique, surfacique est réalisé entre la bâche de protection 10 et le rideau 7.

[0057] A son autre extrémité, la bâche de protection 10 peut être fixée directement sur le linteau pour qu'aucun passage d'air ou de poussière ne soit possible à ce niveau là. La fixation de la bâche de protection 10 sur le linteau de la baie peut se faire en venant prendre en sandwich cette dernière entre le linteau et une barre au travers de laquelle seront passés, par exemple, des rivets ou vis.

[0058] Outre le fait de réaliser une étanchéité très satisfaisante au niveau supérieur de la porte, la bâche de protection 10 transversale selon l'invention est d'un coût très inférieur à celui d'un capot transversal rigide mécanosoudé ou extrudé.

[0059] On note également que, de par sa nature, la bâche de protection 10 est donc souple et permet un découplage vibratoire entre chacune des parties latérales formant la porte. La porte équipée d'une bâche de protection 10 transversale de protection supérieure selon l'invention est donc d'un fonctionnement moins bruyant qu'une porte comportant un capot transversal rigide.

[0060] En outre, il est possible de parfaitement harmoniser la partie supérieure de la porte avec le rideau 7 puisque la bâche de protection 10 et le rideau 7 peuvent, en pratique, être réalisés dans le même matériau; ceci n'était évidemment pas le cas avec les capots transversaux des portes de l'art antérieur.

[0061] Les figures 4 et 5 montrent en coupe deux autres formes de réalisation des moyens de protection de l'arbre 12.

[0062] Il peut être envisagé, comme cela est représenté à la figure 4, de disposer un capot mixte combinant une partie de capot rigide 14 et une partie de bâche de protection 10 souple. Dans l'exemple contré, la bâche de protection 10 permet d'éviter que des vibrations ou des ondes sonores se propagent au capot rigide 14. On note que le capot rigide 14 supporte la bavette 18 d'étanchéité tandis que la bâche de protection 10 est tendue sur des barres transversales 13.

[0063] Dans la gestion de l'étanchéité en partie transversale haute, la porte représentée à la figure 5 apporte un degré supplémentaire d'étanchéité.

[0064] En effet, la porte illustrée sur cette figure est dotée de seconds moyens d'étanchéité qui viennent en appui sur la deuxième face 7b du rideau 7 lorsque celui-ci est en position fermée.

[0065] Il est prévu qu'un profilé 19, en occurrence une cornière en L, soit mis en place sur le linteau de la baie, ce profilé 19 supporte une bavette 18 de matière souple ou éventuellement un bourrelet souple contenant une mousse alvéolaire.

[0066] Ainsi, la porte présente en partie haute transversale des premiers et seconds moyens d'étanchéité qui viennent en appui sur chacune des faces du rideau 7 et procurent un excellent barrage contre la propagation de courants d'air.

[0067] De façon à augmenter l'étanchéité, il peut être prévu de disposer sur l'une ou sur les deux faces 7a, 7b du rideau 7 une surépaisseur 20 qui vient s'appuyer sur la bavette 18 ou sur le bourrelet. La surépaisseur 20 est disposée sur le rideau 7 pour être en regard de la bavette 18 ou du bourrelet lorsque le rideau 7 est descendu et est en position de fermeture.

[0068] De façon pratique, la surépaisseur 20 peut comprendre une gaine remplie de mousse qui est par exemple collée par un adhésif ou soudée par ultrasons sur une face du rideau 7. La surépaisseur 20 présente, de

préférence, une configuration relativement plane pour ne pas gêner l'enroulement du rideau 7 sur l'arbre 12.

[0069] Dans le cas où le rideau 7 est doté de deux surépaisseurs 20, il peut être envisagé de les décaler pour que l'enroulement du rideau 7 se fasse sans inconvénient.

[0070] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite sur les figures à titre d'exemple non limitatif.

[0071] Bien entendu, une bâche de protection 10 transversale telle qu'elle vient d'être définie peut parfaitement équiper une porte à repliement. On peut également envisager d'utiliser, à la place des barres transversales sur lesquelles la bâche de protection 10 est tendue, d'autres moyens de support. Il peut s'agir, par exemple, de câbles tendus entre chacune des consoles.

[0072] En ce qui concerne la réalisation de l'étanchéité entre la bâche de protection 10 et, d'une part, le rideau 7 et, d'autre part, le linteau de la baie, de nombreuses solutions sont envisageables. Il est possible par exemple d'équiper la bâche de protection 10, à chacun de ses bords transversaux, de bourrelets, éventuellement remplis de mousse alvéolaire ; on peut également utiliser des bourrelets gonflés d'air ou encore d'engager un fil élastique du type tendeur dans un gousset pratiqué à l'extrémité de la bâche de protection 10.

Revendications

1. Porte rapide destinée à obturer une baie pratiquée dans une paroi (4), délimitée par un linteau et par deux bords verticaux, la porte comprenant :

- deux parties latérales sensiblement verticales pour être disposées contre chacun des bords verticaux de la baie ;
- un arbre (12) pour être positionné au niveau du linteau de la baie, entraîné en rotation par des moyens électromécaniques ;
- un rideau (7) en matériau souple ayant une première face (7a) et une deuxième face (7b), relié à l'arbre (12), la rotation de l'arbre (12) pouvant faire passer le rideau (7) entre une position fermée, dans laquelle le rideau (7) obture la baie, et une position ouverte, dans laquelle le rideau (7) dégage la baie,

la porte présentant des moyens souples de protection de l'arbre (12) qui s'étendent entre les deux parties latérales (2) et (3) et qui sont susceptibles de venir en applique contre le linteau, les moyens souples de protection possédant, en outre, des premiers moyens d'étanchéité transversaux pouvant venir en appui transversal contre la première face (7a) du rideau (7) lorsque celui-ci est en position fermée, **caractérisée en ce que** les moyens souples de protection comprennent une bâche de protection (10)

transversale recouvrant l'arbre (12), maintenue par des moyens de support transversaux parallèles à l'arbre (12) et disposés autour de celui-ci, la bâche de protection (10) transversale étant destinée à être fixée sur le linteau de la baie et présentant lesdits premiers moyens d'étanchéité transversaux pouvant venir en appui contre le rideau (7),

en ce que les moyens de support présentent au moins deux barres (13) de support transversales sur laquelle la bâche de protection (10) est tendue.

2. Porte rapide selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la porte présente, en outre, des seconds moyens d'étanchéité pouvant être en applique sur le linteau et pouvant venir en appui transversal contre une deuxième face (7b) du rideau (7) lorsque celui-ci est en position fermée.

3. Porte rapide selon la revendication 2, caractérisée en ce le rideau (7) présente, sur au moins l'une de ses première et deuxième face (7a,7b), une surépaisseur (20) contre laquelle peut venir en appui au moins l'un des premiers ou seconds moyens d'étanchéité.

4. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la bâche de protection (10) transversale comprend plusieurs laizes, dont au moins deux d'entre elles sont reliées par un fourreau dans lequel peut être engagé un moyen de support transversal.

5. Porte rapide selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la bâche de protection (10) est constituée d'une pièce rectangulaire de matériau souple sur laquelle est rapportée au moins une bande pour former un fourreau.

6. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** chaque partie latérale (2, 3) de la porte comprend un montant vertical surmonté d'une console supportant une extrémité de l'arbre (12) et dans laquelle est ancrée une extrémité d'un moyen de support de la bâche de protection (10).

7. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** au moins une barre transversale est engagée dans un fourreau de la bâche de protection (10).

8. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le bord transversal libre de la bâche de protection (10) est muni d'un fourreau dans lequel est engagé un élément élastique dont chaque extrémité est reliée à une partie latérale (2,3).

9. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 8,

caractérisée en ce que les moyens souples de protection de l'arbre comprennent une partie rigide.

10. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les premiers moyens d'étanchéité sont constitués d'une bavette (18) souple qui prolonge les moyens de protection de l'arbre (12) et vient en contact du rideau (7) lorsqu'il est en position fermée. 5
11. Porte rapide selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** la bavette (18) est formée par une bande de matériau souple rabattue sur elle-même. 10
12. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** les premiers moyens d'étanchéité sont constitués d'un bourrelet qui prolonge les moyens de protection et vient en contact du rideau (7) lorsqu'il est en position fermée. 15
13. Porte rapide selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** le bourrelet est rempli d'une mousse alvéolaire. 20
14. Porte rapide selon l'une des revendications 2 à 13, **caractérisée en ce que** les deuxièmes moyens d'étanchéité comprennent un profilé (19) pouvant être fixé sur le linteau auquel est adjoind un bourrelet ou une bavette (18) souple pouvant venir plaquer contre la deuxième face (7b) du rideau (7). 25
15. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce que** le rideau (7) est fixé sur l'arbre (12) et s'enroule et se déroule sur celui-ci pour ouvrir et fermer la porte. 30
16. Porte rapide selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce que** la porte comprend au moins une sangle reliée d'un part à l'arbre (12) et d'autre part au rideau (7) de sorte qu'une rotation de l'arbre (12) entraîne un repliement du rideau (7) au niveau du linteau de la porte. 35

Patentansprüche 45

1. Schnelltor, das ausgelegt ist, um eine Öffnung, die in einer Wand (4) durchgeführt ist, zu schließen, begrenzt durch einen Türsturz und durch zwei vertikale Ränder, wobei das Tor Folgendes umfasst: 50
 - zwei seitliche Teile, die im Wesentlichen vertikal sind, um gegen jeden der vertikalen Ränder der Öffnung angeordnet zu sein;
 - eine Welle (12), um auf der Ebene des Türsturzes der Öffnung positioniert zu sein, die von elektromechanischen Mitteln in Rotation gebracht wird, 55

- einen Vorhang (7) aus einem flexiblen Material, der eine erste Seite (7a) und eine zweite Seite (7b) aufweist, der mit der Welle (12) verbunden ist, wobei die Rotation der Welle (12) den Vorhang (7) zwischen einer geschlossenen Position, in der der Vorhang (7) die Öffnung verschließt, und einer geöffneten Position, in der der Vorhang (7) die Öffnung freigibt, geführt werden kann,

wobei das Tor flexible Mittel zum Schutz der Welle (12) aufweist, die sich zwischen den zwei seitlichen Teilen (2) und (3) erstrecken, und die gegen den Türsturz angebracht werden können, wobei die flexiblen Schutzmittel außerdem erste quer liegende Dichtungsmittel aufweisen, die quer gegen die erste Seite (7a) des Vorhangs (7) aufliegen können, wenn dieser sich in der geschlossenen Position befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexiblen Schutzmittel eine quer liegende Schutzplane (10) aufweisen, die die Welle (12) abdeckt, gehalten von quer liegenden Stützmitteln, die parallel zur Welle (12) und um diese angeordnet sind, wobei die quer liegende Schutzplane (10) entworfen ist, um auf dem Türsturz der Öffnung befestigt zu sein, und die ersten quer liegenden Dichtungsmittel aufweist, die gegen den Vorhang (7) aufliegen können, **dadurch, dass** die Stützmittel mindestens zwei quer liegende Stützstangen (13) aufweisen, auf denen die Schutzplane (10) gespannt ist.

2. Schnelltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tor außerdem zweite Dichtungsmittel aufweist, die auf dem Türsturz angebracht sein und quer gegen eine zweite Seite (7b) des Vorhangs (7) aufliegen können, wenn dieser sich in der geschlossenen Position befindet.
3. Schnelltor nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorhang (7) auf mindestens einer seiner ersten und zweiten Seite (7a, 7b) eine Überdicke (20) aufweist, gegen die mindestens eines des ersten und des zweiten Dichtungsmittels aufliegen kann.
4. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die quer liegende Schutzplane (10) mehrere Bahnen umfasst, von denen mindestens zwei durch eine Hülle verbunden sind, in die ein quer liegendes Trägermittel eingreifen kann.
5. Schnelltor nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzplane (10) aus einem rechtwinkligen Stück aus einem flexiblen Material hergestellt ist, auf das mindestens ein Streifen aufgesetzt ist, um eine Hülle zu bilden.

6. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder seitliche Teil (2, 3) des Tors eine vertikale Säule aufweist, die von einer Konsole überragt ist, die ein Ende der Welle trägt (12), und in der ein Ende eines Trägermittels der Schutzplane (10) verankert ist. 5
7. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine quer liegende Stange in einer Hülle der Schutzplane (10) eingegriffen ist. 10
8. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der freie quer liegende Rand der Schutzplane (10) mit einer Hülle ausgestattet ist, in der ein elastisches Element eingegriffen ist, von dem jedes Ende mit einem seitlichen Teil (2, 3) verbunden ist. 15
9. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexiblen Mittel zum Schutz der Welle einen starren Teil umfassen. 20
10. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Dichtungsmittel aus einem flexiblen Schmutzabweiser (18) bestehen, der die Mittel zum Schutz der Welle (12) verlängert und mit dem Vorhang (7) in Kontakt kommt, wenn er sich in der geschlossenen Position befindet. 25
11. Schnelltor nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schmutzabweiser (18) durch einen Streifen aus einem flexiblen Material, der auf sich selbst heruntergeklappt ist, besteht. 30
12. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Dichtungsmittel aus einem Dichtungstreifen bestehen, der die Schutzmittel verlängert und mit dem Vorhang (7) in Kontakt kommt, wenn er sich in der geschlossenen Position befindet. 35
13. Schnelltor nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtungstreifen mit einem Schaumstoff gefüllt ist. 40
14. Schnelltor nach einem der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Dichtungsmittel ein Profil (19) umfassen, das an den Türsturz befestigt werden kann, an den ein Dichtungstreifen oder ein flexibler Schmutzabweiser (18) befestigt ist, der gegen die zweite Seite (7b) des Vorhangs (7) gedrückt werden kann. 45
15. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorhang (7) an die Welle (12) befestigt ist und sich auf dieser aufwickelt und abwickelt, um das Tor zu öffnen und zu 50

schließen.

16. Schnelltor nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tor mindestens einen Gurt umfasst, der einerseits mit der Welle (12) und andererseits mit dem Vorhang (7) verbunden ist, so dass eine Rotation der Welle (12) ein Zurückfallen des Vorhangs (7) auf der Ebene des Türsturzes des Tors hervorruft.

Claims

1. A high-speed door intended to close a bay formed in a wall (4), delimited by a lintel and by two vertical edges, the door comprising:

- two lateral portions substantially vertical intended to be disposed against each one of the vertical edges of the bay;
- a shaft (12) intended to be positioned at the level of the lintel of the bay and rotatably driven by electromechanical means;
- a curtain (7) made of a flexible material having a first face (7a) and a second face (7b), connected to the shaft (12), the rotation of the shaft (12) being able to move the curtain (7) between a closed position, in which the curtain (7) closes the bay, and an open position, in which the curtain (7) opens the bay,

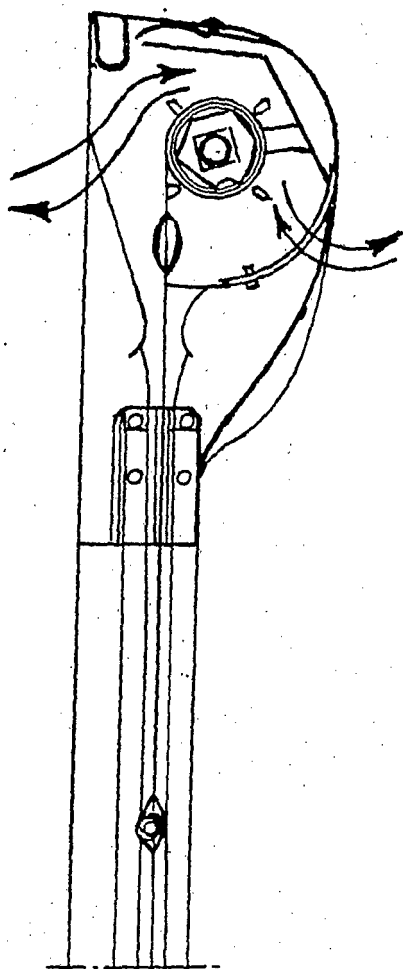
the door having flexible protection means of the shaft (12) which extend between the two lateral portions (2) and (3) and which are capable of being applied against the lintel, the protection flexible means having additionally first transverse sealing means capable of coming into a transverse abutment against the first face (7a) of the curtain (7) when this one is in the closed position,

characterized in that the flexible protection means comprise a transverse protective cover (10) covering the shaft (12), maintained by transverse supporting means parallel to the shaft (12) and disposed around it, the transverse protective cover (10) being intended to be fixed on the lintel of the bay and having said first transverse sealing means capable of coming in a transverse abutment against the curtain (7),

In that the supporting means have at least two transverse support bars (13) on which the protective cover (10) is tensioned.

2. The high-speed door according to claim 1, **characterized in that** the door has additionally second sealing means which capable of being applied against the lintel and capable of coming into a transverse abutment against a second face (7b) of the curtain (7) when this one is in the closed position.

3. A high-speed door according to claim 2, **characterized in that** the curtain (7) has, on at least one of its first and second faces (7a, 7b), an excessive thickness (20) against which at least one of the first and second sealing means can come into abutment. 5
4. A high-speed door according to any of claims 1 to 3, **characterized in that** the transverse protective cover (10) comprises several widths, of which at least two are connected by a sheath in which a transverse supporting means can be engaged. 10
5. A high-speed door according to claim 4, **characterized in that** the protective cover (10) is composed of a rectangular piece of flexible material on which at least one strip is fastened in order to form a sheath. 15
6. A high-speed door according to any of claims 1 to 5, **characterized in that** each lateral portion (2, 3) of the door comprises a vertical upright surmounted by a bracket supporting one end of the shaft (12) and in which one end of a supporting means of the protective cover (10) is anchored. 20
7. A high-speed door according to any of claims 1 to 6, **characterized in that** at least one crossbar is engaged in a sheath of the protective cover (10). 25
8. A high-speed door according to any of claims 1 to 7, **characterized in that** the free transverse edge of the protective cover (10) is provided with a sheath in which an elastic element, each end of which is connected to a lateral portion (2, 3), is engaged. 30
9. A high-speed door according to any of claims 1 to 8, **characterized in that** the flexible protection means of the shaft comprise a rigid portion. 35
10. A high-speed door according to any of claims 1 to 9, **characterized in that** the first sealing means are composed of a flexible flap (18) which extends the protection means of the shaft (12) and comes into contact with the curtain (7) when this one is in the closed position. 40
11. A high-speed door according to claim 10, **characterized in that** the flap (18) is formed by a strip of flexible material folded on itself. 45
12. A high-speed door according to any of claims 1 to 10, **characterized in that** the first sealing means are composed of a bead which extends the protection means and comes into contact with the curtain (7) when this one is in the closed position. 50
13. A high-speed door according to claim 12, **characterized in that** the bead is filled with a cellular foam. 55
14. A high-speed door according to any of claims 2 to 13, **characterized in that** the second sealing means comprise a profile (19) capable of being fixed on the lintel to which is appended a bead or a flexible flap (18) which can come flat against the second face (7b) of the curtain (7).
15. A high-speed door according to any of claims 1 to 14, **characterized in that** the curtain (7) is fixed to the shaft (12) on which it is rolled and unrolled in order to open and close the door.
16. A high-speed door according to any of claims 1 to 14, **characterized in that** the door comprises at least one strap connected to the shaft (12) on one hand and to the curtain (7) on the other hand so that rotation of the shaft (12) causes the curtain (7) to be folded at the door's lintel.



ART ANTERIEUR

FIG. 1

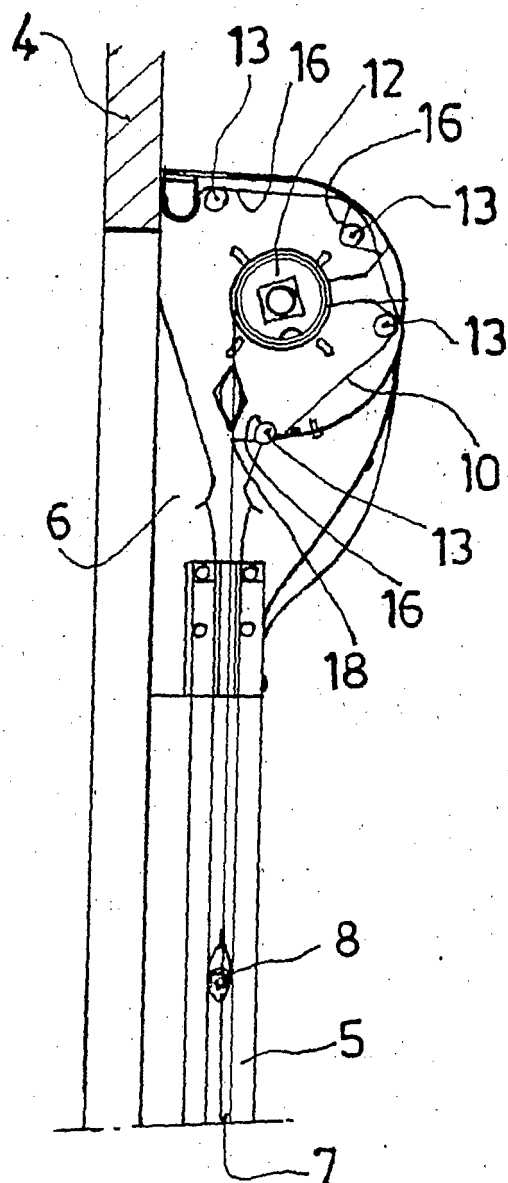


FIG. 3

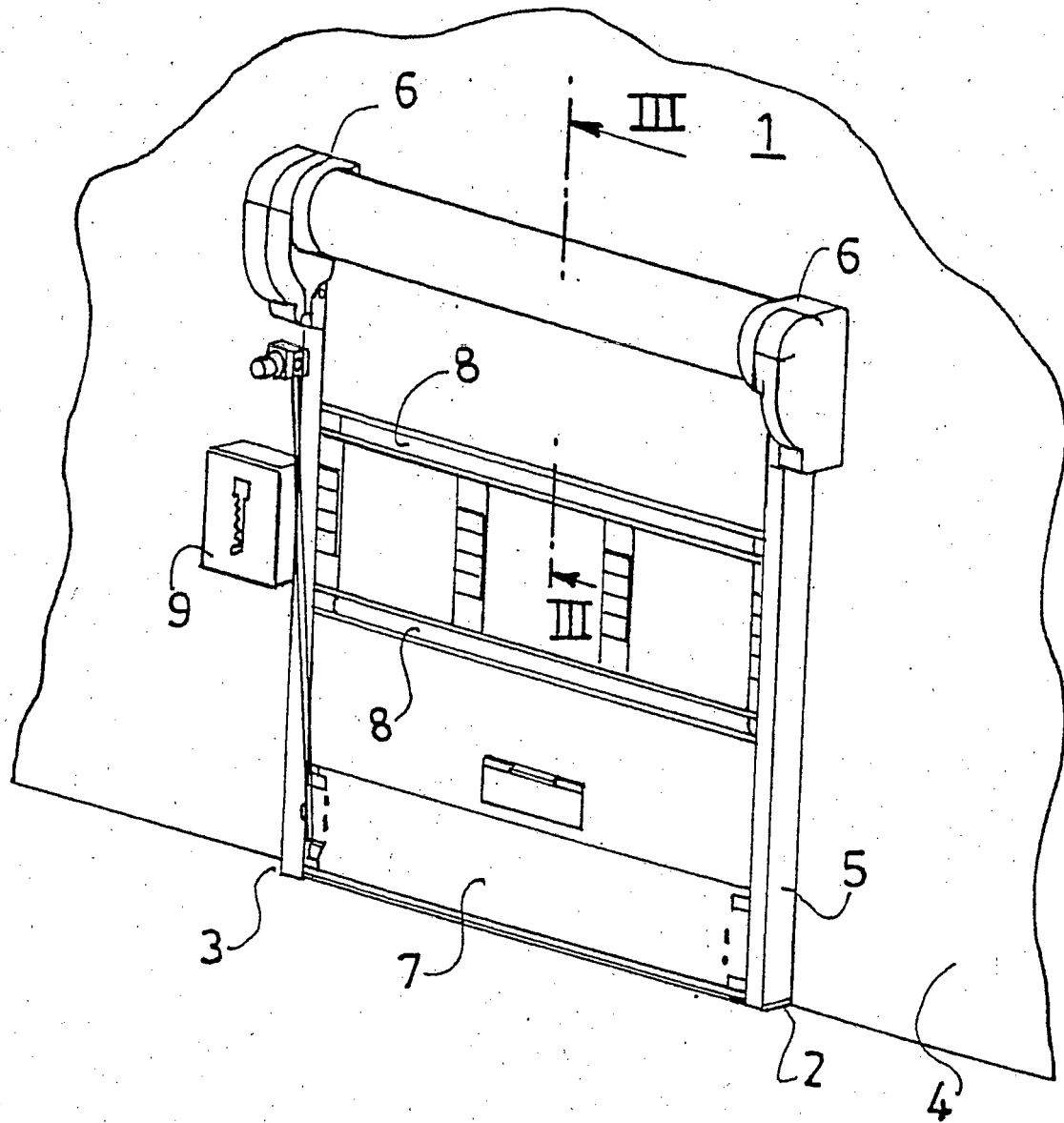


FIG. 2

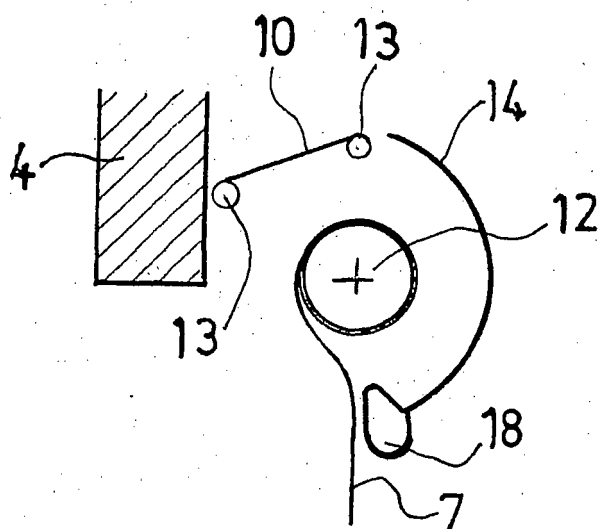


FIG. 4

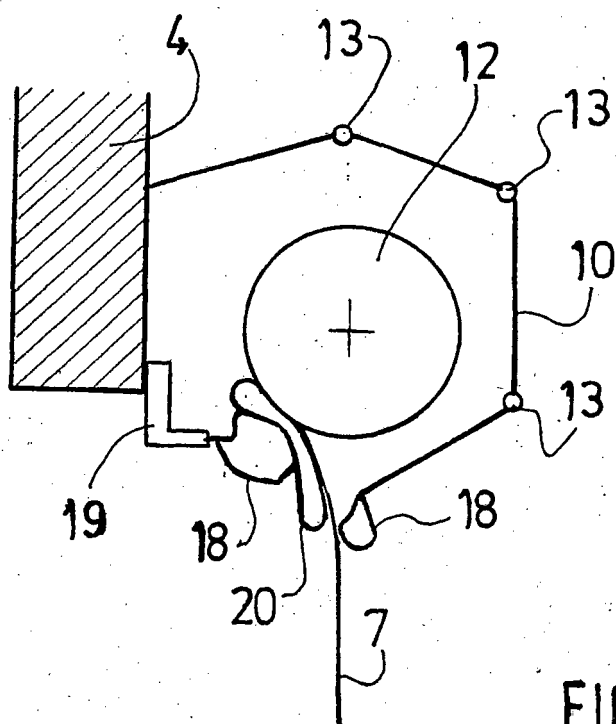


FIG. 5

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

- FR 2842243 [0002]