



(11)

EP 1 644 607 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.05.2017 Bulletin 2017/18

(51) Int Cl.:
E06B 9/58 (2006.01) E06B 9/13 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04767663.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2004/001832

(22) Date de dépôt: **12.07.2004**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2005/008014 (27.01.2005 Gazette 2005/04)

(54) **PORTE A REPLIEMENT ET DISPOSITIF DE GUIDAGE DE RIDEAU**

FALTTOUR UND VORRICHTUNG ZUR FÜHRUNG DES TORBLATTES

FOLDING DOOR AND SHUTTER GUIDE DEVICE

(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 PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **15.07.2003 FR 0308619**

(43) Date de publication de la demande:
12.04.2006 Bulletin 2006/15

(73) Titulaire: **ASSA ABLOY Entrance Systems AB
261 22 Landskrona (SE)**

(72) Inventeur: **KRAUETLER, Bernard
F-43220 Dunieres (FR)**

(74) Mandataire: **Office Kirkpatrick
Avenue Wolfers, 32
1310 La Hulpe (BE)**

(56) Documents cités:
US-A- 5 394 926 US-B1- 6 374 567

EP 1 644 607 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 à rideau souple à repliement et un dispositif de guidage du rideau de la porte.

[0002] Dans le domaine des portes à rideau souple, on distingue les portes dites à enroulement dans lesquelles un rideau souple s'enroule sur un arbre et les portes dites à repliement dans lesquelles, au cours de l'ouverture du rideau, celui-ci se replie en accordéon au sommet de la porte.

[0003] Les portes de ce dernier type présentent, de manière schématique, deux glissières verticales au sommet desquelles est placé un arbre entraîné par un moteur électrique. Le rideau est suspendu à une barre transversale située au-dessous de l'arbre d'enroulement et présente à son extrémité inférieure une barre de seuil. Deux sangles verticales et parallèles fixées, d'une part, à la barre de seuil et, d'autre part, à l'arbre d'enroulement permettent de relever le rideau lors de la mise en rotation de l'arbre.

[0004] Le rideau dans sa position relevée s'accumule en accordéon dans la partie haute de la porte et ouvre le passage.

[0005] De manière habituelle, le rideau est pourvu de plusieurs fourreaux dans lesquels sont insérés des barres de raidissement.

[0006] Un problème important qui se pose pour ces portes est celui de la gestion de l'étanchéité entre les bords latéraux du rideau et les montants verticaux.

[0007] En effet, pour réceptionner le rideau en position haute, les glissières présentent généralement une section transversale en forme de C dont les deux ailes sont distantes de 300 à 600 mm. Cette distance permet de réceptionner, entre les deux ailes du montant, les plis en accordéon du rideau lorsqu'il est relevé.

[0008] La conséquence de la grande ouverture des montants est que, lorsque du vent souffle, le rideau a tendance à battre et un échange d'air se produit par les bordures latérales de celui-ci.

[0009] L'invention vise à remédier à ces inconvénients et a pour but d'améliorer l'étanchéité d'une porte à repliement.

[0010] US 5394926 A décrit une porte conforme au préambule de la revendication 1.

[0011] A cet effet, l'invention a pour objet une porte comprenant, de manière connue en soi, deux glissières verticales, et au moins un rideau souple pouvant être replier dans la partie supérieure des glissières, présentant au moins une barre transversale de raidissement.

[0012] Selon l'invention, un dispositif de guidage est engagé dans le prolongement d'au moins une barre de raidissement réalisant un guidage du rideau dans au moins l'une des glissières dans un plan déporté par rapport au plan du rideau, le rideau venant en applique contre une surface de la glissière.

[0013] Ainsi, l'idée de base de l'invention consiste à réaliser un guidage du rideau pour éviter que celui-ci ne

batte lorsqu'il est exposé à des rafales de vent, ce guidage étant déporté par rapport au plan du rideau pour permettre un appui surfacique du rideau sur une surface des glissières. Cette mise en applique du rideau contre une surface de chaque glissière empêche qu'un échange d'air ne se produise au niveau des bords latéraux du rideau. Cette disposition est tout à fait remarquable puisqu'elle autorise le repliement du rideau en partie haute de la porte, et ce à l'extérieure de la glissière, tout en préservant l'étanchéité.

[0014] Selon un mode de réalisation avantageux, le dispositif de guidage présente au moins un organe de guidage dont l'axe est déporté par rapport au plan du rideau.

[0015] Pour que le repliement du rideau se fasse de manière harmonieuse, la liaison entre le dispositif de guidage et la barre de raidissement autorise une rotation du dispositif de guidage par rapport à la barre de raidissement.

[0016] Pour éviter qu'une action accidentelle contre le rideau ne se traduise pas un dégât coûteux à réparer sur celui-ci, au moins l'une des liaisons entre les dispositifs de guidage et d'une part la barre de raidissement et d'autre part la glissière est susceptible de se disjoindre sans une sollicitation extérieure excédant une valeur prédéterminée. Ainsi avant une déformation permanente de la barre de raidissement ou de la glissière, le dispositif de guidage se brise pour éviter des dégâts irréversibles sur la porte. De préférence, le dispositif de guidage (14) présente au moins une zone de rupture ou de déformation susceptible de dégager le dispositif de guidage de la barre de raidissement (12) ou de la glissière (2).

[0017] Selon une possibilité de réalisation de la porte dans laquelle elle comprend deux rideaux parallèles, celle-ci comprend un dispositif de guidage, pouvant s'engager sur un raidisseur appartenant à chacun des rideaux, présentant au moins un organe de guidage déporté par rapport au plan de chacune des rideaux.

[0018] Dans cette possibilité de réalisation, une entourage de liaison relie deux barres de raidissement, ce qui permet de créer un ensemble à forte inertie tout en étant d'une masse limitée.

[0019] De préférence, chacune des glissières présente une première aile contre la face externe de laquelle le rideau vient en appui et une seconde aile délimitant avec la première aile une rainure recevant un organe de guidage du dispositif de guidage.

[0020] De plus, le rideau présente une fenêtre au niveau de l'extrémité de chaque barre de raidissement par laquelle dépasse le dispositif de guidage.

[0021] L'invention concerne également un dispositif de guidage qui comprend un corps présentant à l'une de ses extrémités, au moins un moyen d'engagement sur une barre de raidissement, et à sa seconde extrémité, au moins un organe de guidage dont l'axe est décalé par rapport à l'axe du moyen d'engagement sur la barre de raidissement.

[0022] Là encore, l'idée de base de l'invention se re-

trouve, puisque le dispositif de guidage permet de réaliser un guidage du rideau dans un plan déporté par rapport au plan même du rideau, ce qui permet de ménager un espace permettant de mettre celui-ci en appui contre une surface d'un glissière.

[0023] Selon une possibilité de réalisation, le dispositif de guidage est constitué d'un corps présentant une grande base et une petite base parallèles, reliées par une paroi hémicylindrique perpendiculaire aux deux bases, la grande base étant équipée d'au moins un organe de guidage et la petite base présentant un trou borgne susceptible de recevoir une barre de raidissement.

[0024] De façon avantageuse les organes de guidage comprennent :

- une bague ayant une paroi hémicylindrique et une paroi plane placée dans le prolongement de la paroi hémicylindrique, et
- un galet rotatif.

[0025] La bague hémicylindrique prolonge la barre de raidissement et évite ainsi la formation de plis dans le rideau du rideau à l'extrémité de celle-ci.

[0026] De façon avantageuse, la bague hémicylindrique renferme un galet.

[0027] Selon une autre possibilité de réalisation, les organes de guidage sont constitués de deux galets orientés en V l'un par rapport à l'autre, susceptible de venir en appui contre une nervure présentant une section en V.

[0028] Dans le cas d'un porte présentant deux rideaux parallèles le dispositif de guidage comprend un corps présentant une grande base et deux petites bases symétrique par rapport au plan médian, chacune des bases étant reliées à la grande base par une paroi hémicylindrique, la grande base étant équipée d'un moins un organe de guidage et chacune de petites bases présente un trou borgne susceptible de recevoir une barre de raidissement.

[0029] Dans ce cas, selon une possibilité, les organes de guidage comprennent :

- un galet rotatif et
- deux bagues symétriques par rapport au galet rotatif ayant chacune une paroi hémicylindrique placée dans le prolongement de chaque paroi hémicylindrique.

[0030] Pour sa bonne compréhension l'invention est décrite en référence aux dessins ci-annexés représentant à titre d'exemples non limitatifs plusieurs formes de réalisation de portes à repliement et de dispositifs de guidage selon celle-ci.

Figure 1 représente une porte vue de l'extérieure avec arrachement partiel du rideau au niveau de l'extrémité des barres de raidissement,

Figure 2 représente en perspective depuis la zone intérieure délimitée par la porte deux dispositifs de

guidage engagés dans une glissière,

Figure 3 représente en perspective et en coupe le dispositif de guidage engagé dans une glissière,

Figure 4 est une vue en coupe transversale au niveau de l'extrémité d'une barre de raidissement,

Figure 5 est une vue également en coupe selon V-V de figure 2,

Figure 6 représente la coupe VI-VI de la figure 4,

Figure 7 représente une variante de réalisation du dispositif de guidage,

Figure 8 représente en coupe une autre forme de réalisation possible de du dispositif de guidage,

Figure 9 représente en coupe une porte ayant deux rideaux parallèles.

[0031] Par simplification, les éléments qui se retrouvent dans ces différentes formes de réalisation, ou qui sont similaires d'une forme de réalisation à une autre, sont désignés par les mêmes références numériques.

[0032] En se référant tout d'abord à la figure 1 on peut voir que le dispositif de guidage selon l'invention trouve son application pour une porte comprenant deux glissières latérales 2 supportant à leur extrémité supérieure un arbre d'enroulement.

[0033] Sur la figure 1, l'arbre d'enroulement est caché par un capot transversal 3.

[0034] Un rideau 4 souple est suspendu entre les deux glissières latérales 2 par une barre de suspension. A son extrémité inférieure, le rideau 4 souple est équipé d'une barre de seuil 6 qui est reliée par des sangles 8 à l'arbre d'enroulement situé dans le carter 3. Les sangles 8 apparaissent au travers des fenêtres 9 transparentes pratiquées dans le rideau 4.

[0035] Dans la description qui va suivre, par convention, on désignera par *intérieure* le côté de la porte sur lequel les sangles sont montées et par *extérieure* le côté de la porte sans sangle tel qu'il apparaît sur la figure 1. Ceci correspond à la disposition de montage habituelle de ces portes. On comprend cependant que la distinction entre intérieur et extérieur a simplement pour but de simplifier la description de ces portes mais que la porte peut bien entendu séparer deux chambres situées chacune dans même un bâtiment.

[0036] De manière usuelle, le rideau 4 présente à intervalles réguliers des fourreaux s'étendant sur toute sa largeur dans lesquels sont insérés des barres de raidissement 12.

[0037] En se reportant à la figure 2 ou à la figure 3, on peut voir qu'un dispositif de guidage 14 est disposé dans le prolongement de chacune des barres de raidissement.

[0038] Le dispositif de guidage 14 comprend un corps de forme sensiblement trapézoïdale présentant une grande base 16 et une petite base 17 parallèles, ces deux bases étant reliées d'une part par une paroi hémicylindrique perpendiculaire 18 aux deux bases et par une paroi hémicylindrique oblique 19.

[0039] On note également que le corps du dispositif de guidage est constitué de deux demi coques 20a, 20b

réalisées par moulage dans un matériau présentant une certaine élasticité.

[0040] Comme le représente clairement la figure 3, la grande base du corps est équipée d'une bague hémicylindrique 22 et d'un galet rotatif 23.

[0041] La bague hémicylindrique 22 tout comme le galet 23 sont montés sur deux axes 25, 26 pris en sandwich entre les deux demi coques 20a, 20b. Une caractéristique importante, comme on le verra plus loin, est que la bague hémicylindrique 22 se situe dans le prolongement de la paroi hémicylindrique 18 du corps.

[0042] Au niveau de la petite base 16, le corps présente un trou borgne prolongé par une collerette 28.

[0043] Un élément à prendre en considération dans la porte selon l'invention est constitué par les deux glissières 2 latérales.

[0044] Comme on peut le voir en coupe transversale sur la figure 6, chacune des glissières présente une aile extérieure 28 et une aile intérieure 29, ces deux ailes étant parallèles.

[0045] On note également que la glissière 2 présente un prolongement 30 vers l'extérieur, perpendiculaire à l'aile extérieure 28.

[0046] Un autre élément caractéristique de cette porte est constitué par des fenêtres 32 ménagées dans le rideau au niveau de l'extrémité de chaque barre de raidissement.

[0047] On rappelle que le rideau présente une structure multicouche, spécialement au niveau des barres de raidissement 12. Celles-ci sont insérées dans un fourreau constitué par une bande 34 de matériau souple soudeée sur un écrou 35 pour former le fourreau.

[0048] Le fonctionnement de la porte est donc le suivant.

[0049] Comme on peut le voir sur la figure 2 ou sur la figure 3 le dispositif de guidage 14 est emmanché sur chaque extrémité des barres de raidissement 12. Le diamètre du trou borgne par rapport à celui de la barre de raidissement est tel que le dispositif de guidage est libre en rotation par rapport à la barre de raidissement 12. Le blocage en translation du dispositif de guidage est réalisé par la fenêtre 32 puisque au niveau de sa paroi oblique le dispositif de guidage dépasse de cette fenêtre, mais comme on peut le voir sur la figure 4, est retenu dans la direction axiale de la barre de raidissement 12 par les bords de la fenêtre 32. Le guidage du rideau est alors réalisé par la bague hémicylindrique 22 dont la paroi plane est en appui contre la face extérieure de l'aile 28 et dont le galet 23 est bordé par la face 28 de l'aile extérieure et par la face extérieure de l'aile 29.

[0050] Grâce à ce dispositif de guidage on constate donc que le rideau est parfaitement guidé par rapport aux glissières 2 et que, comme le montre la figure 5, qui montre une coupe transversale de la porte entre deux barres de raidissement 12, le rideau 4 vient en applique contre la face extérieure de l'aile extérieure.

[0051] Cette caractéristique est particulièrement avantageuse lorsque du vent souffle puisque l'action du vent

tend à plaquer alors les bords latéraux du rideau 4 contre chacune des ailes 28 dont les glissières sont pourvues.

[0052] Il est également à remarquer que lorsque du vent souffle dans une direction transversale, c'est-à-dire parallèlement au plan du rideau 4, le prolongement 30 dont les glissières sont équipées protège de l'entrée d'un courant d'air latéral.

[0053] En cas de relèvement du rideau, le dispositif de guidage 14 glisse donc par rapport aux glissières 2. Un point qu'il est important de relever est que la formation de plis dans la partie haute de la porte se fait harmonieusement d'une part parce que les dispositifs de guidage 14 peuvent pivoter par rapport aux barres de raidissement et d'autre part parce que les bagues hémicylindriques 22 situées dans le prolongement du corps réalisent avec les barres de raidissement 12 un élément hémicylindrique sur toute la largeur du rideau.

[0054] Enfin, il est à noter que la porte ainsi définie présente un comportement remarquable vis-à-vis de chocs qu'elle pourrait subir.

[0055] Il est en effet à noter que lorsque la porte est sollicitée accidentellement depuis l'extérieur, elle offre une possibilité de désengagement des embouts des glissières sans dégâts irréversibles du rideau 4. En effet, lors d'une action accidentelle contre le rideau 4, la barre de raidissement 12 fléchit et les dispositifs de guidage se dégagent des glissières. Ce dégagement peut se faire de deux manières. Soit le fléchissement de la barre entraîne le dégagement du galet 23 et de la bague hémisphérique 22 de chacune des ailes 28, 29 ; on note au passage qu'il faut donc vaincre la réaction de deux surfaces d'appui puisque la bague 22 hémisphérique est en appui contre l'aile extérieure 28 et le galet 23 est en appui contre l'aile intérieure 29. Soit dans un deuxième mode de dégagement du dispositif de guidage, le dégagement est obtenu par l'ouverture des deux demi coques 20a, 20b l'une par rapport à l'autre puisque, comme on l'a vu, celles-ci sont réalisées dans un matériau élastique. Ainsi, l'extrémité de la barre de raidissement peut échapper du dispositif par l'ouverture de ces deux demi coques 20a, 20b du fait de leur déformation élastique.

[0056] Lors d'un choc accidentel depuis l'intérieur, le même mode de dégagement se produit, sachant que dans ce cas seul le galet 23 est en appui contre l'aile extérieure 28.

[0057] La figure 7 représente une variante de réalisation dans laquelle un galet 39 est inséré dans la bague hémicylindrique. Ce galet 39 dépasse du rideau 4 par une fenêtre spécifique réalisée dans celui-ci qui permet à ce galet 39 d'être en contact de l'aile extérieure 29. Cette variante de réalisation permet de préserver l'intégrité du rideau 4 au niveau de sa zone de frottement contre l'aile extérieure 28.

[0058] La figure 8 représente une autre possibilité de réalisation dans laquelle les organes de guidage sont constitués de deux galets 41 orientés en V l'un par rapport à l'autre, susceptible de venir en appui contre une nervure 42 présentant une section en V.

[0059] La figure 9 représente une porte ayant deux rideaux. Selon cette forme de réalisation, celle-ci comprend un dispositif de guidage, pouvant s'engager sur un raidisseur appartenant à chacun des rideaux, présentant un organe de guidage déporté par rapport au plan de chacune des rideaux. Le dispositif de guidage comprend deux bagues hémicylindriques 22 encadrant un galet 23.

[0060] Dans cette possibilité de réalisation, une entretoise de liaison 44 relie deux barres de raidissement 12, ce qui permet de créer un ensemble à forte inertie tout en étant d'une masse limitée.

[0061] La porte ainsi décrite présente donc de nombreux avantages puisqu'elle garantit un guidage latéral de son rideau ainsi qu'une très grande étanchéité latérale.

[0062] L'invention a été décrite ci-dessus en référence à un exemple de réalisation non limitatif mais elle embrasse bien entendu toutes les formes de réalisation. Ainsi les glissières paraissent être en deux parties, le prolongement 30 étant formé par un capot rapporté.

Revendications

1. Porte comprenant deux glissières (2) verticale, et au moins un rideau souple (4) pouvant être replié dans la partie supérieure des glissières, présentant au moins une barre transversale de raidissement (12), **caractérisée en ce qu'un** dispositif de guidage (14) est engagé dans le prolongement d'au moins une barre de raidissement (12) réalisant un guidage du rideau (4) dans au moins l'une des glissières (2) dans un plan déporté par rapport au plan du rideau (4), le rideau (4) venant en applique contre une surface de la glissière (2).
2. Porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif de guidage (14) présente au moins un organe de guidage dont l'axe est déporté par rapport au plan du rideau (4).
3. Porte selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** la liaison entre le dispositif de guidage (14) et la barre de raidissement (12) autorise une rotation du dispositif de guidage (14) par rapport à la barre de raidissement (12).
4. Porte selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'au** moins l'une des liaisons entre les dispositifs de guidage (14) et, d'une part, la barre de raidissement (12) et, d'autre part, la glissière (2) est susceptible de se disloquer sous une sollicitation extérieure exédant une valeur prédéterminée.
5. Porte selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le dispositif de guidage (14) présente au moins une zone de rupture ou de déforma-

tion susceptible de dégager le dispositif de guidage de la barre de raidissement (12) ou de la glissière (2).

6. Porte selon l'une des revendications 1 à 5 comprenant deux rideaux souples (4) parallèles, **caractérisée en ce qu'elle** comprend un dispositif de guidage (14), pouvant s'engager sur un raidisseur (12) appartenant à chacun des rideaux, présentant au moins un organe de guidage déporté par rapport au plan de chacune des rideaux souples (4).
7. Porte selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** au moins une entretoise (44) de liaison relie deux barres de raidissement (12).
8. Porte selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** chacune des glissières présente une première aile (28) contre la face externe de laquelle le rideau vient en appui et une seconde aile (29) délimitant avec la première aile une rainure recevant un organe de guidage du dispositif de guidage.
9. Porte selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le rideau présente une fenêtre (32) au niveau de l'extrémité de chaque barre de raidissement (12) par laquelle dépasse le dispositif de guidage (14).
10. Dispositif de guidage pour une porte selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce qu'il** comprend un corps présentant à l'une de ses extrémités, au moins un moyen d'engagement dans le prolongement d'une barre de raidissement (12), et à sa seconde extrémité, au moins un organe de guidage dont l'axe est décalé par rapport à l'axe du moyen d'engagement sur la barre de raidissement (12).
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisée en ce qu'il** comprend un corps présentant une grande base (16) et une petite base (17) parallèles, reliées par une paroi hémicylindrique (18) perpendiculaire aux deux bases, la grande base (16) étant équipée d'au moins un organe de guidage et la petite base (17) présentant un trou borgne susceptible de recevoir une barre de raidissement.
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** les organes de guidage comprennent :
 - une bague ayant une paroi hémicylindrique (22) placée dans le prolongement de la paroi hémicylindrique et une paroi plane, et
 - un galet rotatif (23).
13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** la bague hémicylindrique (22) renferme un

galet (39).

14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** les organes de guidage sont constitués de deux galets (41) orientés en V l'un par rapport à l'autre, susceptible de venir en appui contre une nervure (42) présentant une section en V.

15. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisée en ce qu'il** comprend un corps présentant une grande base (16) et deux petites bases (17) symétrique par rapport au plan médian, chacune des bases étant reliées à la grande base par une paroi hémicylindrique (18), la grande base étant équipée d'un moins un organe de guidage et chacune des petites bases présent un trou borgne susceptible de recevoir une barre de raidissement (12).

16. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisée en ce que** les organes de guidage comprennent :

- un galet rotatif (23), et
- deux bagues symétriques par rapport au galet rotatif (23) ayant une paroi hémicylindrique (22) placée dans le prolongement de la paroi hémicylindrique et une paroi plane

Patentansprüche

1. Tor, umfassend zwei senkrechte Gleitschienen (2) und mindestens einen flexiblen Vorhang (4), der im oberen Teil der Gleitschienen faltbar ist und mindestens eine Versteifungsquerstange (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungsvorrichtung (14) in die Verlängerung mindestens einer Versteifungsstange (12) eingreift, wodurch eine Führung des Vorhangs (4) in mindestens einer der Führungsschienen (2) in einer Ebene erfolgt, die im Verhältnis zu der Ebene des Vorhangs (4) verlagert ist, wobei der Vorhang (4) an einer Oberfläche der Gleitschiene (2) zur Anlage kommt.
2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung (14) mindestens ein Führungselement aufweist, dessen Achse im Verhältnis zur Ebene des Vorhangs (4) verlagert ist.
3. Tornach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen der Führungsvorrichtung (14) und der Versteifungsstange (12) eine Drehung der Führungsvorrichtung (14) im Verhältnis zu der Versteifungsstange (12) zulässt.
4. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich mindestens eine der Verbindungen zwischen den Führungsvorrichtungen (14) und einerseits der Versteifungsstange (12)

und andererseits der Gleitschiene (2) unter einer äußeren Belastung, die einen vorbestimmten Wert überschreitet, trennen kann.

5. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung (14) mindestens eine Bruch- oder Verformungszone aufweist, welche die Führungsvorrichtung der Versteifungsstange (12) oder der Gleitschiene (2) freisetzen kann.
6. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, umfassend zwei parallele flexible Vorhänge (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Führungsvorrichtung (14) umfasst, die in eine Versteifungsvorrichtung (12) eingreifen kann, die zu jedem der Vorhänge gehört und mindestens ein Führungselement aufweist, das im Verhältnis zur Ebene jedes der flexiblen Vorhänge (4) verlagert ist.
7. Tor nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verbindungssteg (44) zwei Versteifungsstangen (12) verbindet.
8. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Gleitschienen einen ersten Flügel (28), gegen dessen Außenseite der Vorhang zur Anlage kommt, und einen zweiten Flügel (29), der mit dem ersten Flügel eine Nut begrenzt, die ein Führungselement der Führungsvorrichtung aufnimmt, aufweist.
9. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorhang am Ende jeder Versteifungsstange (12) ein Fenster (32) aufweist, durch das die Führungsvorrichtung (14) übersteht.
10. Führungsvorrichtung für ein Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Körper umfasst, der Folgendes aufweist:
 - an einem seiner Enden mindestens ein Mittel zum Eingreifen in die Verlängerung einer Versteifungsstange (12), und
 - an seinem zweiten Ende mindestens ein Führungselement, dessen Achse im Verhältnis zur Achse des Eingriffsmittels an der Versteifungsstange (12) versetzt ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Körper umfasst, der eine große Basis (16) und eine kleine Basis (17) aufweist, die parallel sind und durch eine halbzyklindrische Wand (18) rechtwinklig zu den beiden Basen verbunden sind, wobei die große Basis (16) mit mindestens einem Führungselement ausgestattet ist und die kleine Basis (17) ein Sackloch aufweist, das eine Versteifungsstange aufnehmen kann.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente Folgendes umfassen:

- einen Ring, der eine halbzyindrische Wand (22), die in der Verlängerung der halbzyindrischen Wand angeordnet ist, und eine ebene Wand aufweist, und
- eine Drehrolle (23).

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der halbzyindrische Ring (22) eine Rolle (39) einschließt.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente aus zwei Rollen (41) bestehen, die im Verhältnis zueinander V-förmig ausgerichtet sind und an einer Rippe (42), die einen V-förmigen Querschnitt aufweist, zur Anlage kommen können.

15. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Körper umfasst, der eine große Basis (16) und zwei kleine Basen (17), die im Verhältnis zur mittleren Ebene symmetrisch sind, aufweist, wobei jede der Basen mit der großen Basis durch eine halbzyindrische Wand (18) verbunden ist, wobei die große Basis mit mindestens einem Führungselement ausgestattet ist und jede der kleinen Basen ein Sackloch aufweist, das eine Versteifungsstange (12) aufnehmen kann.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente Folgendes umfassen:

- eine Drehrolle (23), und
- zwei Ringe, die im Verhältnis zu der Drehrolle (23) symmetrisch sind und eine halbzyindrische Wand (22), die in der Verlängerung der halbzyindrischen Wand angeordnet ist, und eine ebene Wand aufweisen.

Claims

1. A door comprising two vertical guideways (2), and at least one flexible shutter (4) able to be folded into the upper part of the guideways, having at least one stiffening crossbar (12),
characterized in that a guide device (14) is engaged in the extension of at least one stiffening bar (12) guiding the shutter (4) in at least one of the guideways (2) in a plane that is offset relative to the plane of the shutter (4), the shutter (4) pressing against a surface of the guideway (2).

2. The door according to claim 1, **characterized in that**

the guide device (14) has at least one guide member whose axis is offset relative to the plane of the shutter (4).

3. The door according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** the connection between the guide device (14) and the stiffening bar (12) allows the guide device (14) to rotate relative to the stiffening bar (12).

4. The door according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** at least one of the connections between the guide devices (14) and the stiffening bar (12) on the one hand, and the guideway (2) on the other hand, may be dislocated under an outside stress exceeding a predetermined value.

5. The door according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the guide device (14) has at least one breaking or deformation zone able to free the guide device from the stiffening bar (12) or the guideway (2).

6. The door according to one of claims 1 to 5, comprising two parallel flexible shutters (4), **characterized in that** it comprises a guide device (14), able to engage on a stiffener (12) belonging to each of the shutters, having at least one guide member offset relative to the plane of each of the flexible shutters (4).

7. The door according to claim 6, **characterized in that** at least one connecting spacer (44) connects two stiffening bars (12).

8. The door according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** each of the guideways has a first wing (28) against the outer face of which the shutter bears and a second wing (29) defining, with the first wing, a slot receiving a guide member of the guide device.

9. The door according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the shutter has a window (32) at the end of each stiffening bar (12) from which the guide device (14) protrudes.

10. A guide device for a door according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** it comprises a body having, at one of its ends, at least one engaging means in the extension of the stiffening bar (12), and at its second end, at least one guide member whose axis is offset relative to the axis of the engaging means on the stiffening bar (12).

11. The device according to claim 10, **characterized in that** it comprises a body having a large base (16) and a small base (17) that are parallel to one another, connected by a semi-cylindrical wall (18) perpendicular to the two bases, the large base (16) being equipped with at least one guide member and the

small base (17) having a blind hole able to receive a stiffening bar.

- 12.** The device according to claim 11, **characterized in that** the guide members comprise: 5
- a ring having a semi-cylindrical wall (22) placed in the extension of the semi-cylindrical wall and a planar wall, and
 - a rotating roller (23). 10
- 13.** The device according to claim 12, **characterized in that** the semi-cylindrical ring (22) contains a roller (39). 15
- 14.** The device according to claim 13, **characterized in that** the guide members are made up of two rollers (41) oriented in a V relative to one another, able to bear against a rib (42) having a V-shaped section. 20
- 15.** The device according to claim 10, **characterized in that** it comprises a body having a large base (16) and two small bases (17) and that is symmetrical relative to the median plane, each of the bases being connected to the large base by a semi-cylindrical wall (18), the large base being equipped with a guide member and each of the small bases having a blind hole able to receive a stiffening bar (12). 25
- 16.** The device according to claim 15, **characterized in that** the guide members comprise: 30
- a rotating roller (23), and
 - two rings that are symmetrical relative to the rotating roller (23) with a semi-cylindrical wall (22) placed in the extension of the semi-cylindrical wall and a planar wall. 35

40

45

50

55

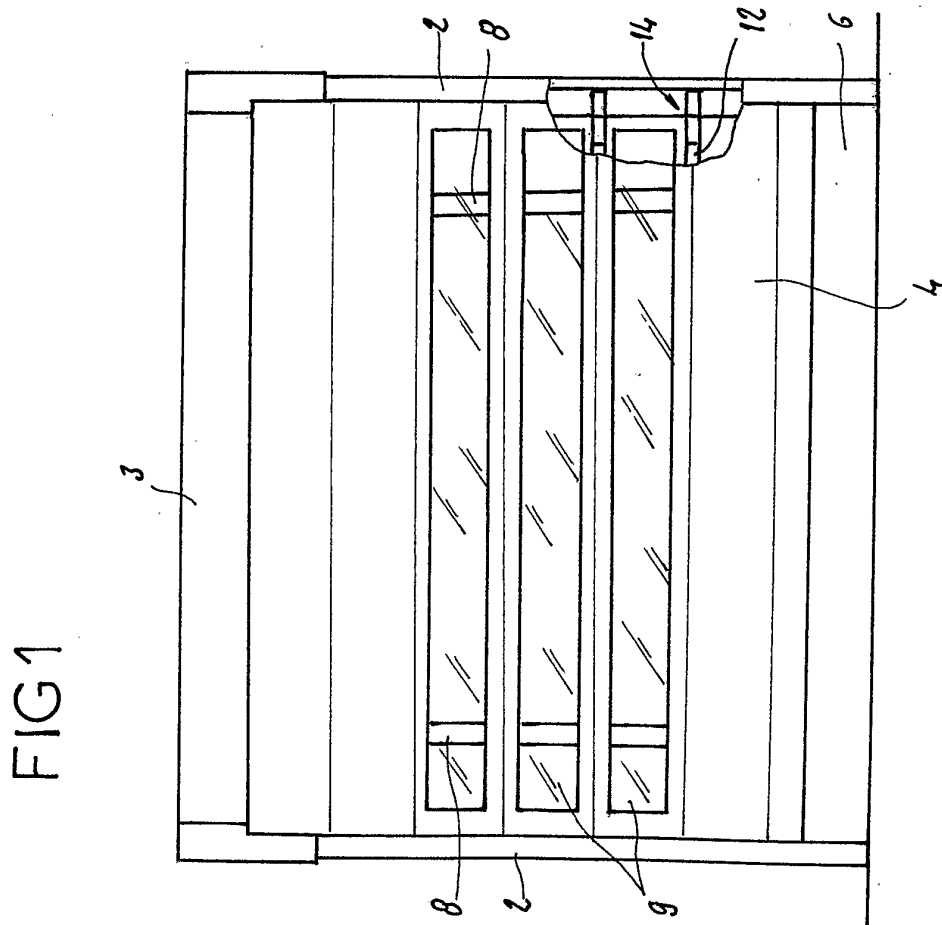
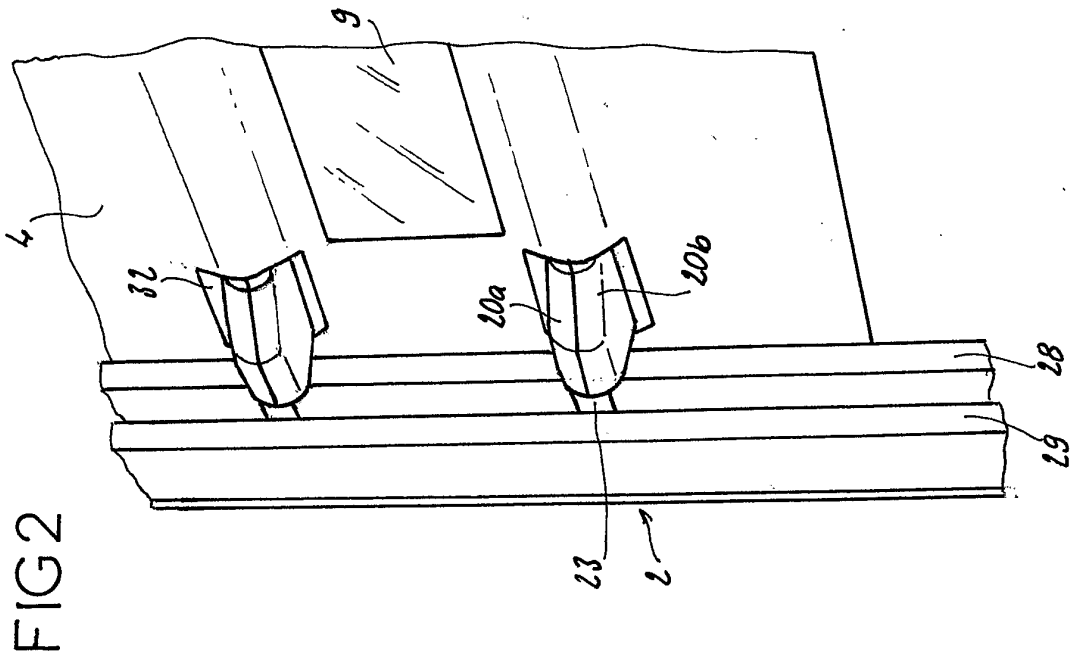


FIG 3

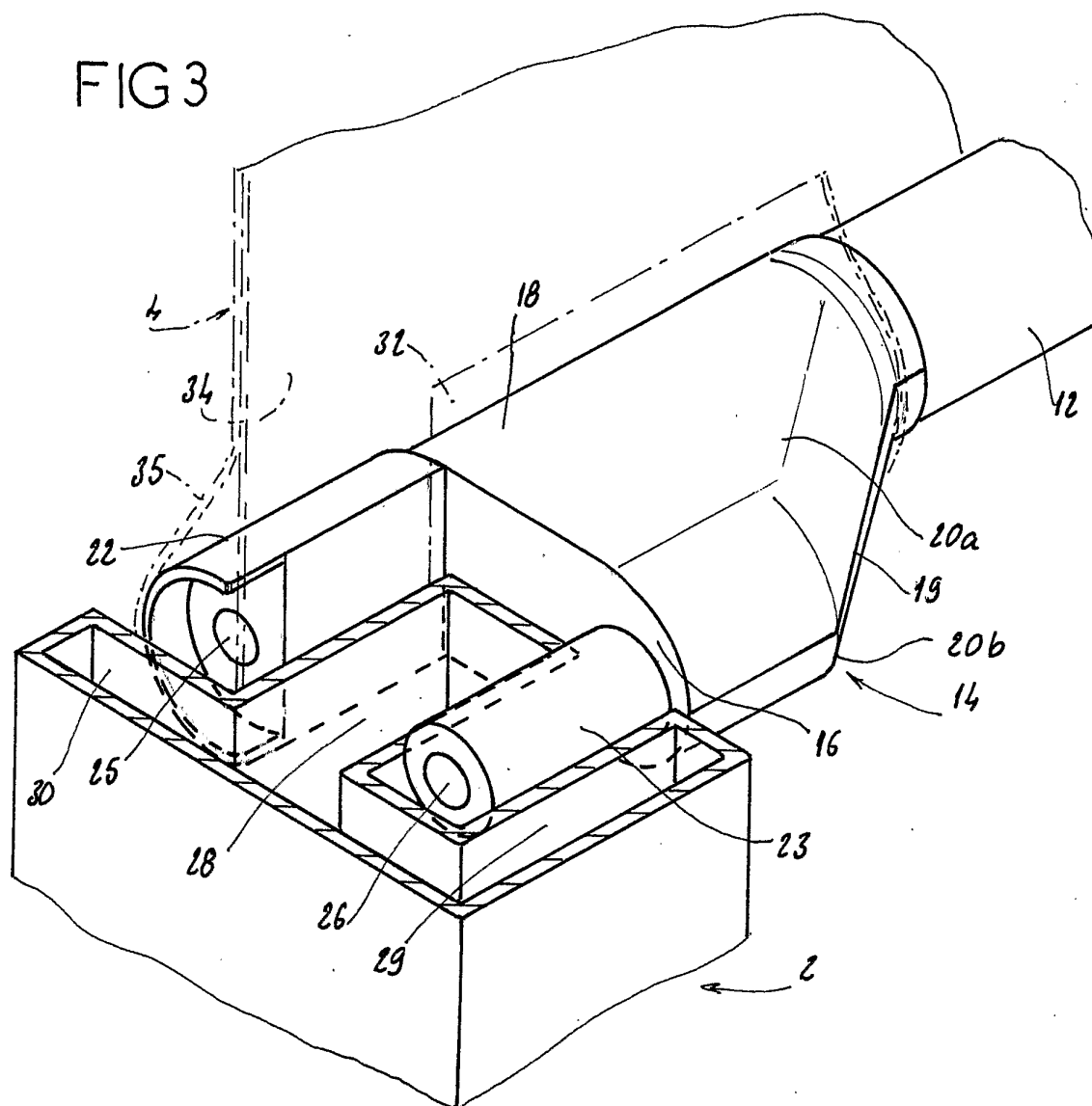


FIG 4

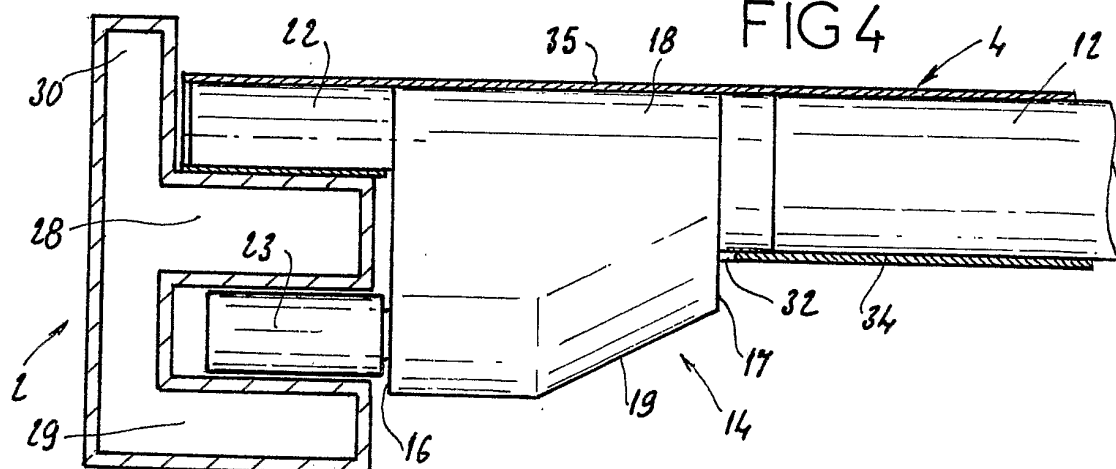


FIG5

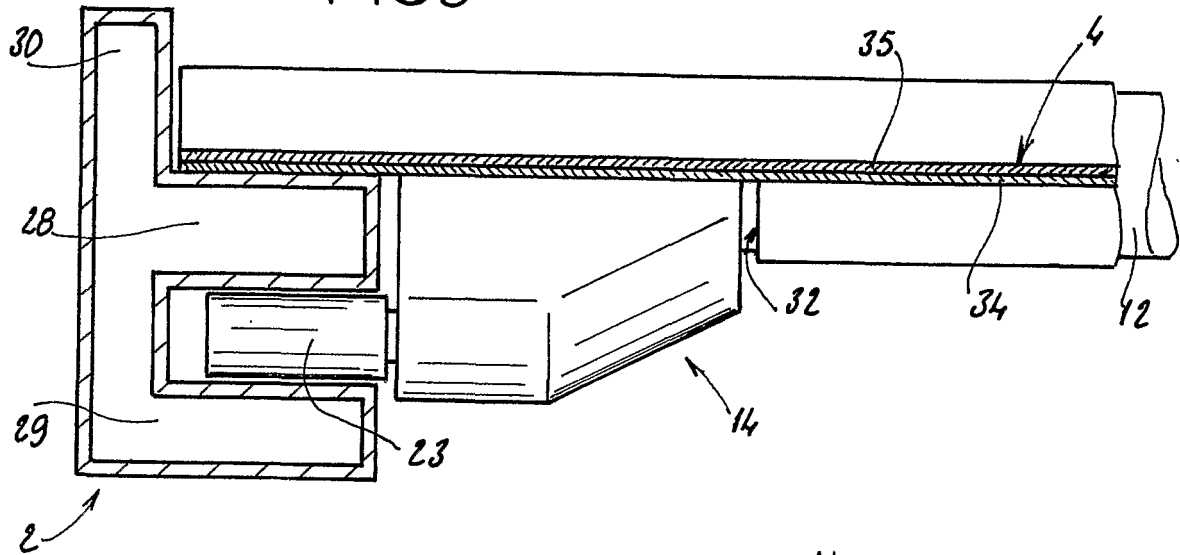


FIG6

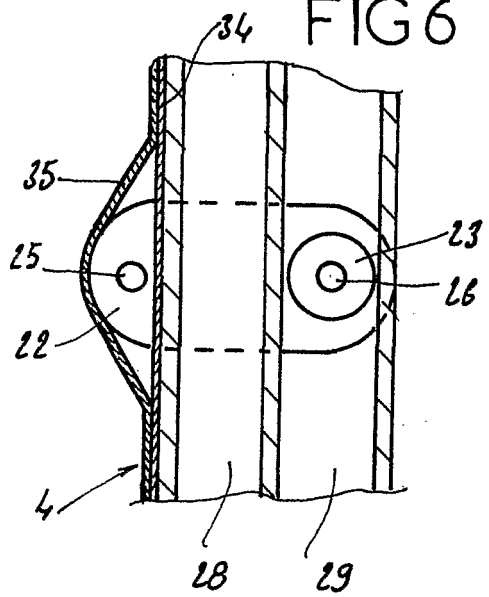


FIG7

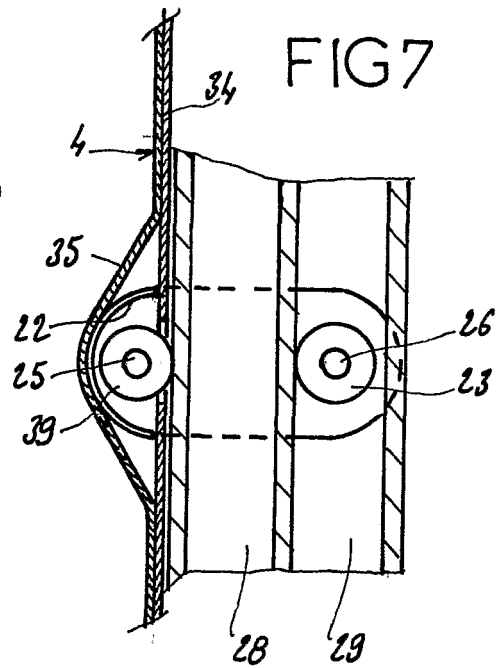
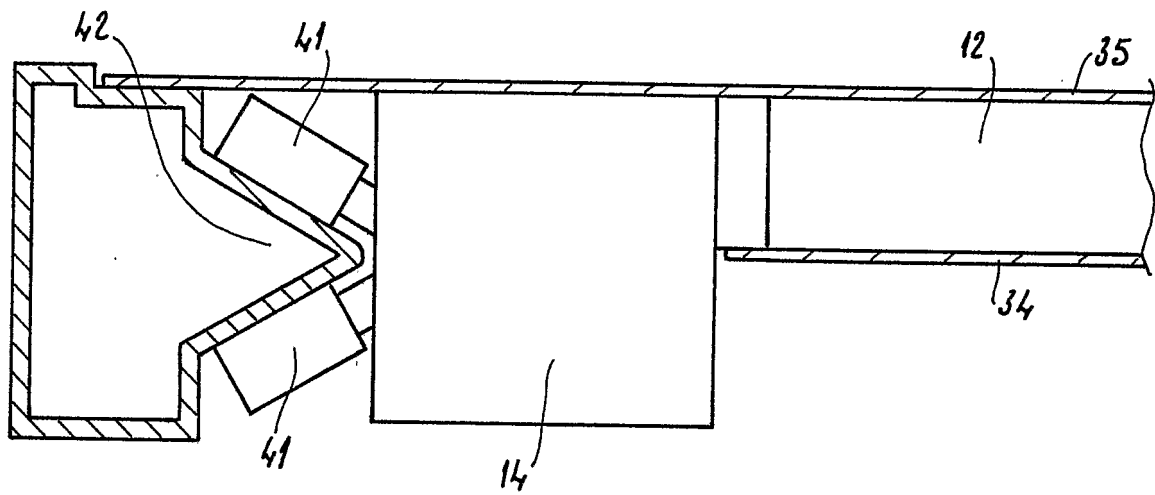
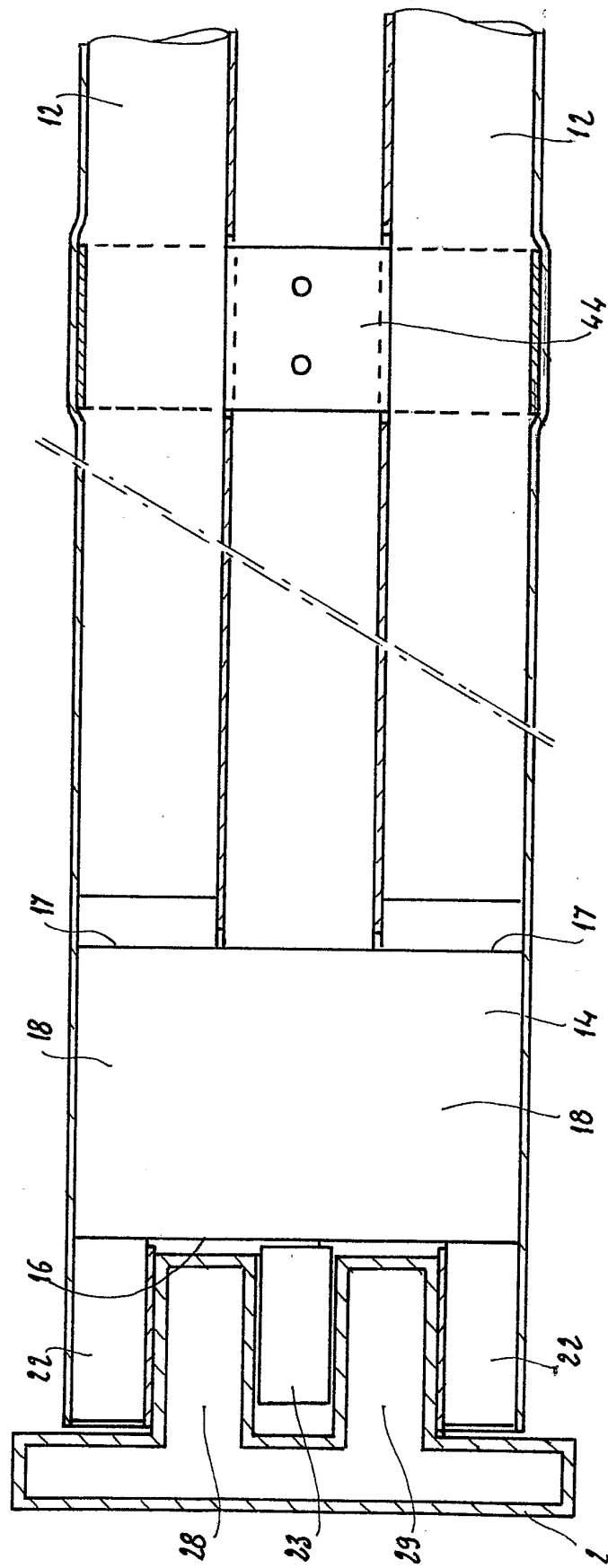


FIG 8





96E

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

- US 5394926 A [0010]