



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **92400477.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **E06B 9/17**

(22) Date de dépôt : **25.02.92**

(30) Priorité : **05.03.91 FR 9102587**

(43) Date de publication de la demande :
09.09.92 Bulletin 92/37

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

(71) Demandeur : **NERGECO S.A.**
B.P. 6 1, rue du Château
F-43220 Dunières (FR)

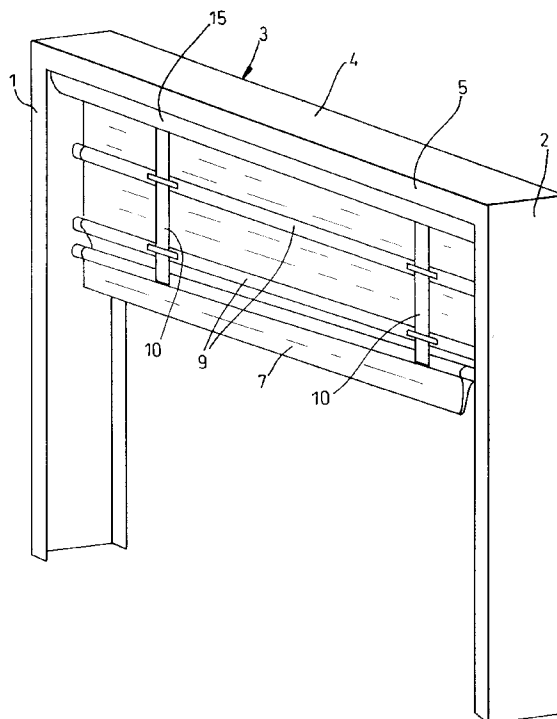
(72) Inventeur : **Kraeutler, Bernard**
La Villette
F-43220 Dunières (FR)

(74) Mandataire : **Pinguet, André**
CAPRI sàrl, 19, rue Erlanger
F-75016 Paris (FR)

(54) **Dispositif d'étanchéité amovible pour porte de manutention à rideau relevable.**

(57) Dispositif d'étanchéité pour porte de manutention à rideau relevable, comportant un cadre rigide formé de deux montants latéraux verticaux (1, 2) réunis à leurs parties supérieures par une traverse (3) à section en U ouverte vers le bas, présentant une âme (4) et deux ailes (5, 6) et abritant les organes mécaniques de fonctionnement du rideau, et un rideau (7) pouvant être descendu ou relevé entre les montants, caractérisé en ce que la partie la plus élevée du rideau est située à une certaine distance en dessous du fond de la traverse (3), en dessous des organes mécaniques, le cas échéant en dessous de la traverse, et un capot (15) présentant deux bords longitudinaux parallèles, un bord supérieur (15A) et un bord inférieur (15B), est accroché par son bord supérieur sur le bord inférieur (5A) d'une aile de la traverse, et est maintenu à une orientation telle que son bord inférieur soit placé contre la partie supérieure de rideau, de façon à assurer une continuité d'obturation entre la traverse et le rideau.

FIG.1



La présente invention concerne les portes de manutention à rideau relevable, du type comportant un cadre rigide formé de deux montants latéraux verticaux, réunis à leurs parties supérieures par une traverse. Ce type de porte est destiné à être placé autour d'une baie formée dans un mur, pour ouvrir ou fermer ladite baie. La fermeture est réalisée par un rideau, pouvant descendre entre les montants ou être relevé pour être ramassé à la partie supérieure sous la traverse, ou dans celle-ci, ou sur un côté de celle-ci. Le rideau peut être formé d'une feuille souple, ou de panneaux rigides articulés les uns aux autres, le rideau étant renforcé par des barres horizontales, qui le cas échéant peuvent servir de charnières, et dont les extrémités coulissent pour être guidées, dans des glissières formées par les montants, ou disposés dans ceux-ci. Lors de la remontée du rideau, celui-ci peut s'enrouler dans la traverse, ou se replier en accordéon sous la traverse, ou être déporté latéralement entre des rails de guidage. La traverse a généralement une section en U ouverte vers le bas. Les organes mécaniques d'actionnement et de commande du fonctionnement de la porte sont placés dans la traverse, par exemple, un arbre d'enroulement du rideau ou de sangles de relevage, un moteur électrique, un contact de fin de course, etc.. Des exemples de tels organes d'actionnement sont décrits dans les brevets EP-0 254 639 et US-4 828 003.

Il est important que ces portes soient étanches à la partie supérieure, surtout quand le rideau est abaissé en position de fermeture. C'est pourquoi l'extrémité supérieure du rideau est placée le plus haut possible dans la traverse, et quand l'extrémité supérieure du rideau est immobile, elle est fixée au fond de la traverse supérieure.

Mais une autre sujétion est d'avoir accès à la mécanique pour l'entretien et les réparations. Or, si la partie supérieure du rideau est placée le plus haut possible dans la traverse, elle masque la mécanique, qui ne peut plus être accessible que d'un seul côté, ce qui limite les conditions de pose de telles portes.

L'invention a pour but un dispositif d'étanchéité amovible pour porte de manutention à rideau relevable permettant dans toutes les conditions un accès facile à la mécanique de la porte tout en assurant l'étanchéité de la partie fixe de la porte dans toutes les conditions, en particulier quand la porte est fermée.

L'invention a pour objet un dispositif d'étanchéité pour porte de manutention à rideau relevable, comportant un cadre rigide formé de deux montants latéraux verticaux réunis à leurs parties supérieures par une traverse à section en U ouverte vers le bas, présentant une âme et deux ailes qui s'étendent vers le bas jusqu'à un bord inférieur et abritant des organes mécaniques de fonctionnement du rideau, et un rideau pouvant être descendu ou relevé entre les montants, ledit rideau comportant une partie supérieure, caractérisé en ce que la partie supérieure du

rideau est située à une certaine distance en dessous du fond de la traverse, en dessous des organes mécaniques le cas échéant en dessous de la traverse, et un capot présentant deux bords longitudinaux parallèles, un bord supérieur et un bord inférieur, est accroché par son bord supérieur sur le bord inférieur d'une aile de la traverse, et est maintenu à une orientation telle que son bord inférieur soit placé contre la partie supérieure de rideau, de façon à assurer une continuité d'obturation entre la traverse et le rideau.

Selon une forme de réalisation, la partie supérieure du rideau est stationnaire, et ladite partie supérieure est fixée à une barre s'étendant entre les montants, à une distance du fond de la traverse permettant de placer les organes mécaniques d'actionnement du rideau entre cette barre et le fond de la traverse, et le bord inférieur du capot est appliqué contre la partie supérieure fixe du rideau. La barre de fixation peut dans ce cas être garnie d'éléments amortisseurs.

Selon une autre forme de réalisation, la partie supérieure du rideau est mobile, le rideau défile à la partie supérieure de la porte, à une position sensiblement stationnaire, cette position est placée en dessous des organes mécaniques d'actionnement du rideau, et le bord inférieur du capot est maintenu à proximité de cette position sensiblement stationnaire. Le bord inférieur du capot peut dans ce cas être muni de rouleaux ou galets montés rotatifs.

Avantageusement, au moins une aile de la traverse présente un bord replié à 180°, et le bord supérieur du capot est replié aussi à 180°, et les deux bords sont engagés l'un dans l'autre, pour que le bord inférieur de l'aile de la traverse supporte le capot. Un joint peut être interposé entre le pli de l'aile de la traverse et le pli du bord supérieur du capot.

Le bord inférieur du capot peut être muni d'une garniture d'étanchéité, telle qu'un bourrelet en caoutchouc, une rangée de poils ou similaire.

Le bord inférieur peut aussi être muni d'éléments amortisseurs.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints, et qui fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

Sur les dessins,

– la figure 1 est une vue en perspective d'un exemple d'application de l'invention à une porte à rideau relevable, le rideau étant constitué d'une matière souple, renforcée par des barres d'armature horizontales, le rideau se repliant en accordéon à la partie supérieure de la porte,

– la figure 2 est une vue en coupe de la même porte par un plan vertical, perpendiculaire au plan de la porte, entre les montants,

– la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, pour une variante d'application, dans laquelle le

rideau s'enroule en haut de la porte pour être relevé, et

– les figures 4 et 5 sont des vues analogues aux figures 2 et 3, pour encore une autre variante d'application, à une porte sectionnelle, constituée de panneaux articulés guidés dans des rails latéraux pour être relevés et déplacés en dehors du plan de la porte.

Dans l'exemple d'application représenté sur les figures 1 et 2, la porte comporte un châssis rigide formé par deux montants latéraux verticaux 1, 2 réunis à leurs parties supérieures par une traverse 3, en forme de poutre en U renversé, comportant un fond 4 (ou âme) et deux ailes 5, 6 dont une seulement est visible sur la figure 1. Un rideau 7 est suspendu par son bord supérieur à une barre 8 disposée en dessous de la traverse 3. Le rideau 7 est du type repliable en accordéon à la partie supérieure de la porte. Pour ce faire, il est constitué d'un matériau en feuille souple, renforcé par des barres horizontales 9 équidistantes dont les extrémités sont guidées dans des glissières constituées par, ou formées dans, les montants 1 et 2. Le rideau peut être relevé par des sangles de levage 10, dont les extrémités inférieures sont fixées à la barre inférieure, et qui passent dans des boucles fixées sur au moins certaines des barres. Un exemple de tel rideau est divulgué dans la demande de brevet EP-0 412 857 et le brevet US-5 072 767. Pour relever le rideau, les sangles peuvent s'enrouler sur un arbre d'enroulement 11 placé dans la traverse. Celle-ci peut abriter d'autres organes mécaniques tels qu'un moteur 12, un bloc de transmission 13, un fin de course, des appareils électriques, etc.. Ces éléments peuvent aussi être placés en partie ou totalement dans les montants 1 et 2. Des exemples de tels organes d'actionnement sont décrits dans les brevets EP-0 254 639 et US-4 828 003.

Conformément à l'invention, un capot 15 est placé entre le bord inférieur 5A de l'aile 5 de la traverse et la ligne d'attache 8A du rideau sur la barre 8. Afin d'obtenir une fixation sûre, mais simple pour une pose ou une dépose rapide, le bord supérieur 15A du capot présente un double pliage à 180° (deux fois 90°) et le bord inférieur 5A de l'aile 5 est plié de même. (des pliages supplémentaires peuvent être prévus pour des questions d'esthétique). Avantageusement, entre deux plis, l'un de la traverse, l'autre du capot, on peut placer un joint 16, assurant l'étanchéité et éliminant vibrations et bruits. Le capot est convenablement maintenu à ses extrémités, soit sur la barre 8, soit sur les montants 1 et 2. Le bord inférieur 15B du capot peut être garni d'un joint approprié pour assurer l'étanchéité avec le rideau tout en laissant passer les sangles.

Il est possible de prévoir un capot analogue sur l'autre face de la porte. En général, ce n'est pas nécessaire car elle sera placée contre un mur. Le bord inférieur 6A de l'aile peut le cas échéant présenter un

pliage correspondant, notamment pour une rationalisation de la fabrication ou de la mise en place.

Cette disposition présente de nombreux avantages. Le premier n'est pas d'ordre technique, c'est l'esthétique. La mécanique est masquée, et la porte présente un aspect plus propre. Le capot peut recevoir des inscriptions : marques, conditions d'emploi, etc..

On voit qu'après enlèvement du capot, tout l'intérieur de la traverse est accessible, à partir de n'importe lequel des deux côtés. En l'absence du capot, il faudrait attacher le bord supérieur du rideau au fond de la traverse, sans quoi, il y aurait un passage d'air important, en haut de la traverse. Il empêcherait alors l'accès facile aux éléments mécaniques ou électriques placés de part et d'autre du rideau.

Le capot sert aussi de protection contre la chute d'objets. Il est rappelé que de telles portes peuvent fonctionner entre 500 et 1000 fois par jour, parfois davantage. Les chocs et les vibrations peuvent provoquer des ruptures, des sangles, de leur accrochage, de l'arbre d'enroulement, etc.. La chute de ces pièces est dangereuse, et le capot protège précisément du côté où c'est le plus important, car c'est de ce côté que le personnel peut avoir le plus à stationner près de la porte.

Si la traverse supérieure est formée avec des plis des deux côtés, un capot peut être placé d'un côté ou de l'autre, ce qui permet de retourner la porte, ou de la placer sur l'autre côté du mur sans la retourner, par exemple pour tenir compte de conditions locales de vent ou pressions d'air différentes.

Enfin, du fait de la remontée rapide du rideau et de l'arrêt brutal de cette remontée, il est possible selon l'invention de disposer un ou plusieurs éléments amortisseurs 17, pour recevoir notamment le choc de la barre supérieure, sous le bord du capot qui sert ainsi de support à cet élément amortisseur, ou sous la barre 8 d'accrochage du rideau.

Ce qui vient d'être décrit pour un rideau souple est valable pour le cas d'un rideau constitué de panneaux articulés les uns aux autres, et venant se ranger en accordéon au-dessus de la porte pour dégager la baie.

Les figures suivantes sont des vues en coupe analogues à la figure 2, pour d'autres applications.

Sur la figure 3, la traverse supérieure 3 est identique à celle des figures 1 et 2, avec un fond, ou âme 4, et deux ailes 5, 6. Le capot 15 est monté de la même façon. Dans cette application, le rideau 20 renforcé par des barres d'armatures 21 se ramasse à la partie supérieure par enroulement autour d'un arbre 23. Ici aussi, le capot assure une fonction esthétique, une fonction d'étanchéité, et une fonction de protection contre les chutes d'objets, il permet par enlèvement un accès facile à la mécanique, et permet le retournement de la porte. Avec ce genre de rideau, l'effet amortisseur n'est pas recherché. Afin de posi-

tionner le rideau dans un plan vertical, le bord inférieur du capot permet de faire passer le rideau à une position stationnaire, en correspondance avec des glissières de guidage. Afin de réduire les frottements, le bord inférieur du capot 15 peut être muni de rouleaux ou galets 22 convenablement répartis.

Le rideau peut s'enrouler dans l'autre sens. L'important est qu'il pende verticalement au droit du bourrelet du bord inférieur du capot, une fois descendu en position de repos. Un jour n'est pas gênant, quand le rideau n'est pas baissé.

Les figures 4 et 5 sont des vues analogues pour une porte sectionnelle, avec le rideau partiellement relevé sur la figure 4, et complètement abaissé sur la figure 5.

La traverse supérieure 3 de la porte est appliquée contre un mur 30 au-dessus d'une baie 31. Sur les deux côtés sont disposées des glissières 32 dont la partie correspondant à la baie est verticale, tandis qu'au-dessus la glissière est recourbée de façon à renvoyer le rideau à l'extérieur du plan de la baie. Le rideau 33 est constitué ici de trois panneaux 33A, 33B et 33C articulés les uns aux autres et sur des barres 34A-D dont les extrémités couissent dans les glissières 32. En position descendue, le rideau obture la baie, les panneaux sont tous dans le même plan (figure 5). Le capot 35 a dans cet exemple une forme légèrement différente. Il est muni sur son côté inférieur d'un bourrelet d'étanchéité 36. Comme on peut le voir sur la figure 4, pendant le mouvement ascendant du rideau, l'étanchéité est réalisée lorsqu'une barre de renforcement et de guidage passe au droit du bourrelet, tandis qu'il y a un jour quand c'est la région médiane d'un panneau qui se trouve au niveau du bourrelet. Mais il ne s'agit là que d'un état transitoire, et ce pendant que la porte est ouverte au moins en partie. Quand la porte est fermée, le rideau est étanche. Le capot joue son rôle d'étanchéité et de protection. L'enlèvement du capot permet d'accéder à l'intérieur de la traverse, à partir de la face de la porte opposée aux extensions inclinées des glissières.

Dans ce dernier cas, le rideau ne passe pas par une ligne horizontale stationnaire, mais presque stationnaire pour déterminer, l'étanchéité en tous cas en position fermée.

On remarquera que la présente invention est applicable aussi à des portes ayant un rideau à déplacement latéral.

Revendications

1.- Dispositif d'étanchéité pour porte de maintenance à rideau relevable, comportant un cadre rigide formé de deux montants latéraux verticaux (1, 2) réunis à leurs parties supérieures par une traverse (3) à section en U ouverte vers le bas, présentant une âme

(4) et deux ailes (5, 6) qui s'étendent vers le bas jusqu'à un bord inférieur (5A, 6A) et abritant des organes mécaniques de fonctionnement du rideau, et un rideau (7) pouvant être descendu ou relevé entre les montants, ledit rideau comportant une partie supérieure, caractérisé en ce que la partie supérieure du rideau est située à une certaine distance en dessous du fond de la traverse (3), en dessous des organes mécaniques le cas échéant en dessous de la traverse, et un capot (15) présentant deux bords longitudinaux parallèles, un bord supérieur (15A) et un bord inférieur (15B), est accroché par son bord supérieur sur le bord inférieur (5A) d'une aile de la traverse, et est maintenu à une orientation telle que son bord inférieur (15B) soit placé contre la partie supérieure de rideau, de façon à assurer une continuité d'obturation entre la traverse et le rideau.

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la partie supérieure du rideau est stationnaire, et ladite partie supérieure est fixée à une barre (8) s'étendant entre les montants, à une distance du fond de la traverse permettant de placer les organes mécaniques d'actionnement du rideau entre cette barre et le fond de la traverse, et le bord inférieur (15B) du capot est appliqué contre la partie supérieure fixe du rideau.

3.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la partie supérieure du rideau (20, 33) est mobile, le rideau défile à la partie supérieure de la porte, à une position sensiblement stationnaire, cette position est placée en dessous des organes mécaniques d'actionnement du rideau, et le bord inférieur (22, 36) du capot est maintenu à proximité de cette position sensiblement stationnaire.

4.- Dispositif selon une des revendications précédentes, dans lequel au moins une aile de la traverse présente un bord (5A) replié à 180°, et le bord supérieur (15A) du capot est replié aussi à 180°, et les deux bords sont engagés l'un dans l'autre, pour que le bord inférieur de l'aile de la traverse supporte le capot.

5.- Dispositif selon la revendication 4, dans lequel un joint (16) est interposé entre le pli de l'aile de la traverse et le pli du bord supérieur du capot.

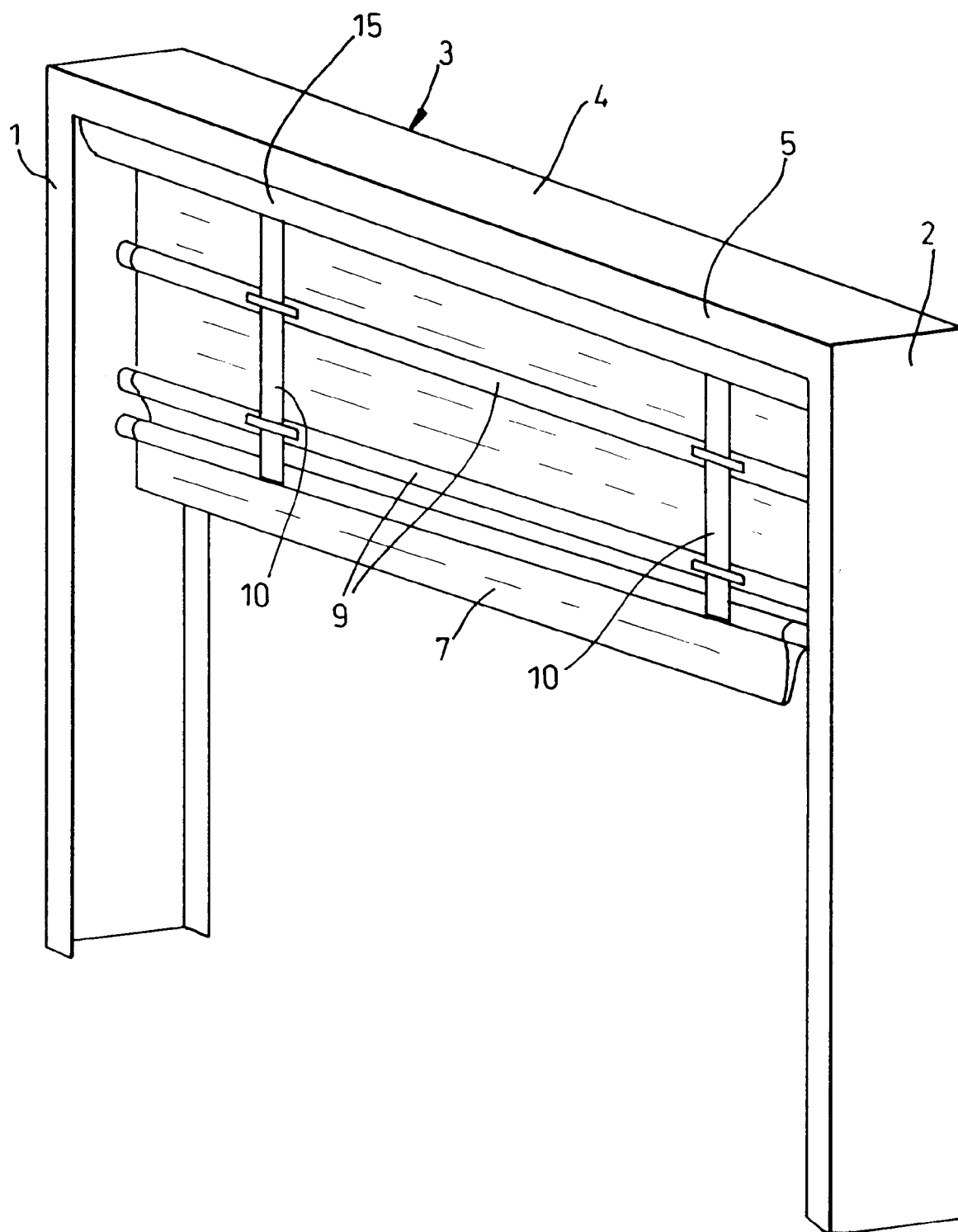
6.- Dispositif selon les revendications précédentes, dans lequel le bord inférieur du capot est muni d'une garniture d'étanchéité (15B, 22, 36), telle qu'un bourrelet en caoutchouc, une rangée de poils ou similaire.

7.- Dispositif selon la revendication 2, dans lequel le bord inférieur du capot est garni d'éléments amortisseurs (17).

8.- Dispositif selon la revendication 2, dans lequel la barre (8) de fixation de la partie supérieure du rideau est garnie d'éléments amortisseurs (17).

9.- Dispositif selon la revendication 3, dans lequel le bord inférieur du capot est muni de rouleaux ou galets (22) montés rotatifs.

FIG.1



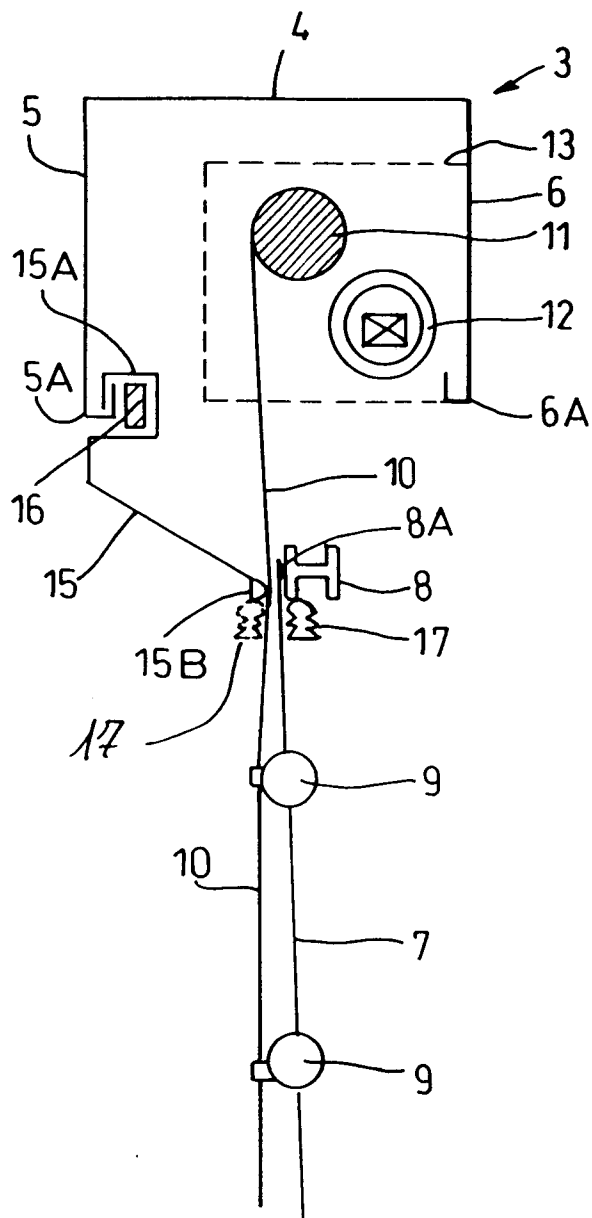


FIG. 2

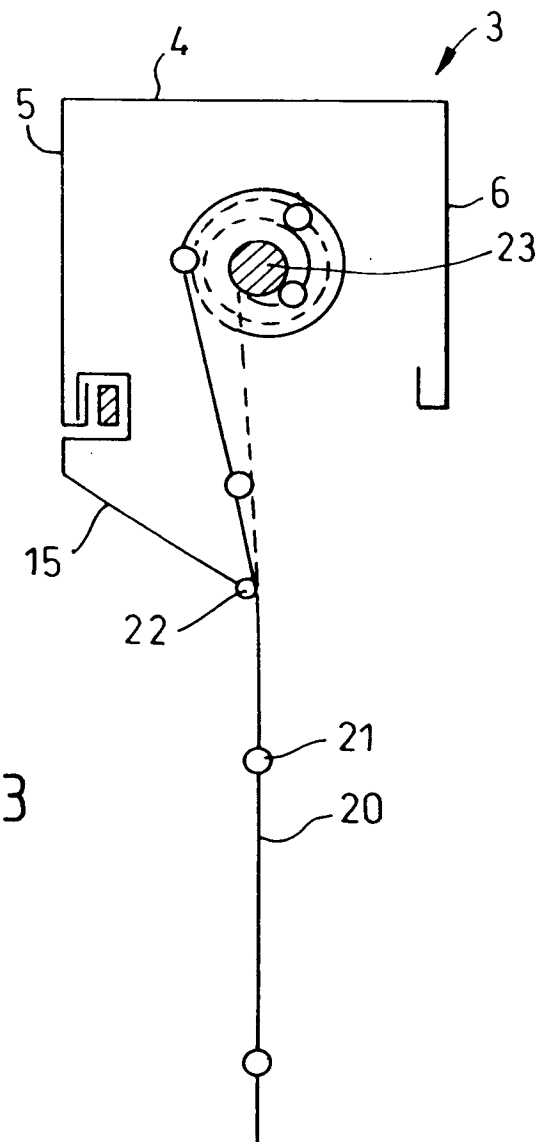


FIG. 3

FIG.4

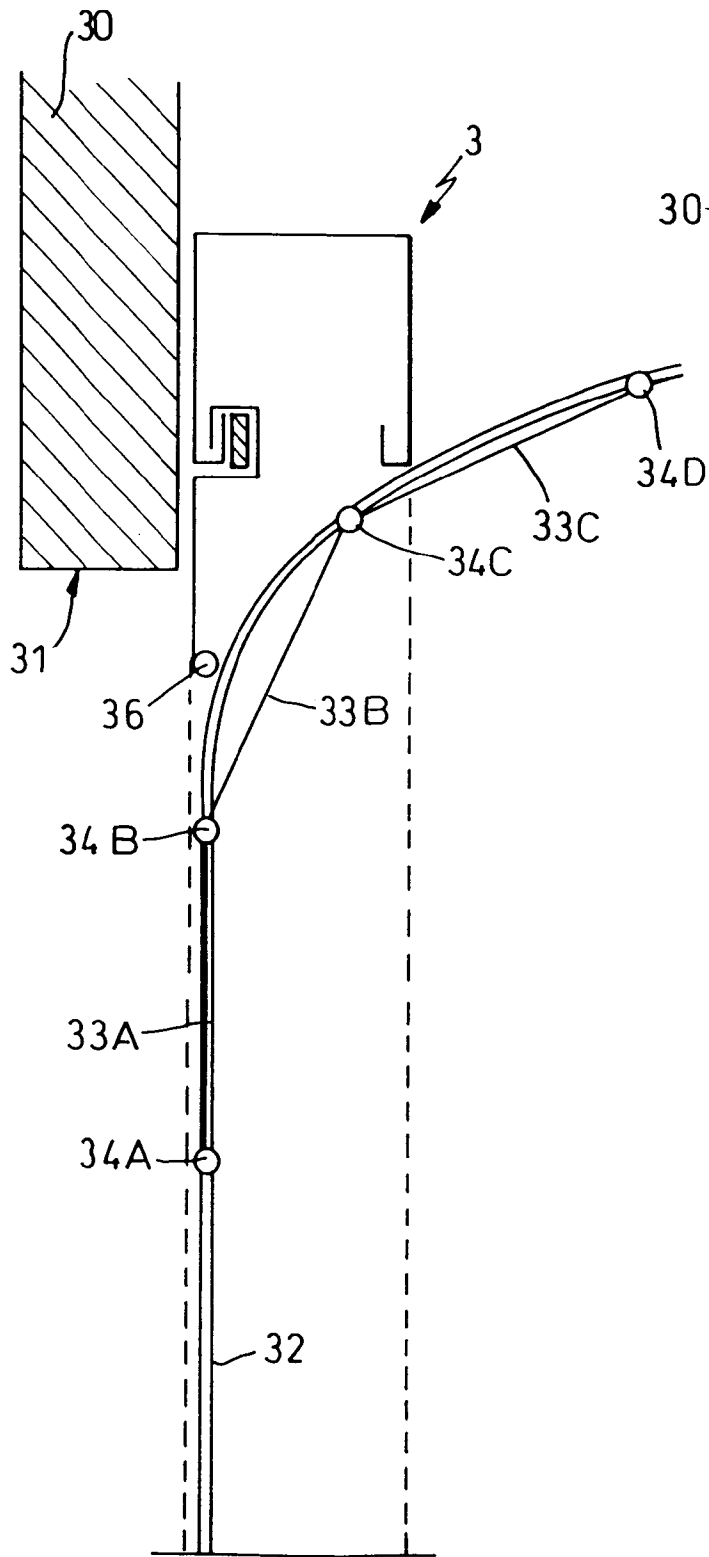
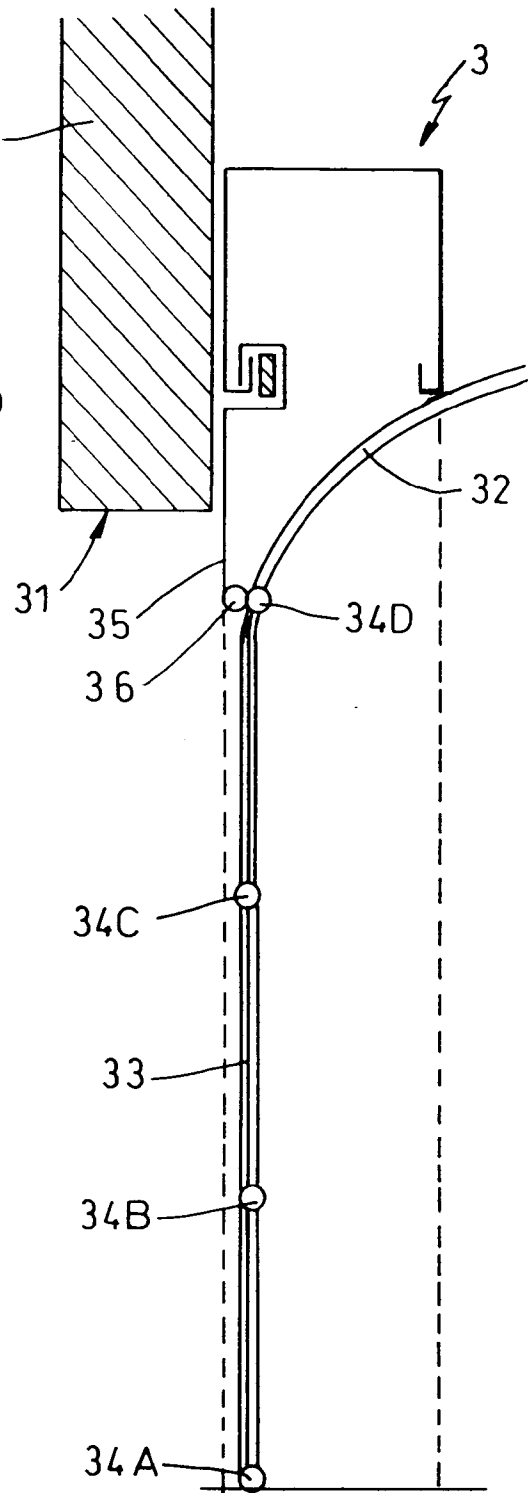


FIG.5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 0477

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	DE-A-1 683 454 (RICHTER) * page 3, alinéa 1; figures *	1-3	E06B9/17
A	US-A-4 359 079 (BLEDSOE) * colonne 3, ligne 14 - colonne 4, ligne 15; figures *	1-3	
A	GB-A-923 177 (RHEINSTAHL UNION BRUCKENBAU AG) * le document en entier *	1-3	
A	EP-A-0 137 133 (ALUKON) * le document en entier *	4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 02 JUIN 1992	Examineur KUKIDIS S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire I : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)