

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

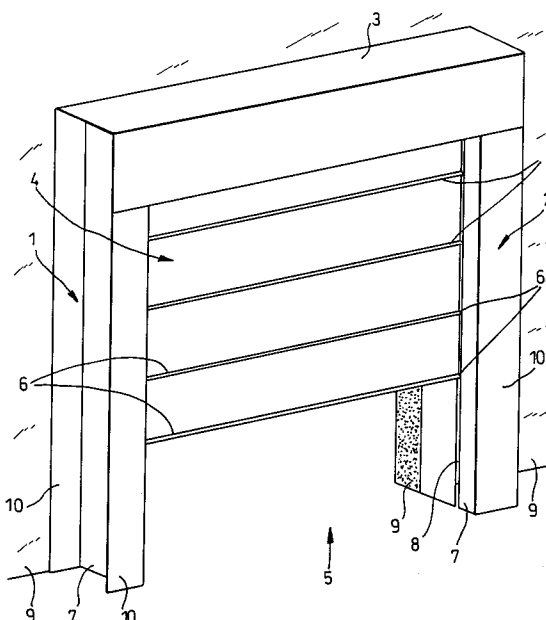
**0 551 784 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**(21) Numéro de dépôt: **92403581.9**(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E06B 9/262**(22) Date de dépôt: **30.12.92**(30) Priorité: **15.01.92 FR 9200362**(43) Date de publication de la demande:  
**21.07.93 Bulletin 93/29**(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE 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 Dunieres(FR)**(74) Mandataire: **Pinguet, André**  
**CAPRI sàrl, 19, rue Erlanger**  
**F-75016 Paris (FR)**(54) **Porte de manutention relevable anti-bactérie.**

(57) Porte de manutention relevable du type comportant un rideau souple (4) pouvant s'enrouler ou se replier à la partie supérieure de la porte, ledit rideau étant renforcé par au moins une barre de charge ou d'armature (6), caractérisée en ce que la barre est constituée de deux demi-barres, disposées au même niveau sur les deux faces du rideau, des moyens de serrage (20) étant prévus pour que les deux bords de chaque demi-barre soient appliqués contre le rideau de façon étanche, de façon à interdire l'introduction de poussières ou de saletés entre chaque demi-barre et la paroi du rideau.

FIG. 1

**EP 0 551 784 A1**

La présente invention concerne les portes rele-  
vables dites de manutention, c'est-à-dire pour les  
bâtiments industriels, hangars ou commerces, le  
plus généralement grandes, pour laisser passer les  
camions et chariots, pouvant s'ouvrir et se refermer  
rapidement. Ces portes comportent un rideau pou-  
vant se relever et s'abaisser rapidement. Un type  
de porte comporte un rideau souple, pouvant s'en-  
rouler ou se replier en accordéon à la partie supé-  
rieure de la porte. Quand ces portes ont une certai-  
ne largeur, ou doivent résister à la pression du  
vent, elles sont renforcées par des barres d'arma-  
tures disposées à intervalles réguliers sur la hau-  
teur de la porte. Les extrémités des barres peuvent  
coulisser dans des glissières formées par, ou  
contenues dans, des montants latéraux encadrant  
la baie dont l'ouverture et la fermeture sont com-  
mandées par la porte.

L'invention concerne plus particulièrement une  
porte de ce dernier genre et a pour objet une porte  
plus particulièrement adaptée à être utilisée dans  
des ateliers ou entrepôts alimentaires ou pharma-  
ceutiques. Dans ce genre d'installations, on cher-  
che à éliminer les pièges à saletés, les espaces ou  
volumes inaccessibles au nettoyage dans lesquel-  
les toutes sortes de poussières ou déchets peuvent  
être accrochés et stagner et permettre le dévelop-  
pement des bactéries. En particulier, les portes,  
avec leurs systèmes de manoeuvre et leur  
contrainte de fonctionnement constituent des zones  
privilegiées pour les pièges à saletés et les volu-  
mes inaccessibles au nettoyage.

L'invention a pour but une porte qui peut être  
lavée complètement, et dans laquelle les pièges à  
bactéries sont réduits ou supprimés.

Ce but est atteint par la présente invention qui  
a pour objet une porte de manutention relevable du  
type comportant un rideau souple pouvant s'enrou-  
ler ou se replier à la partie supérieure de la porte,  
ledit rideau étant renforcé par au moins une barre  
de charge ou d'armature, caractérisée en ce que la  
barre est constituée de deux demi-barres, dispo-  
sées au même niveau sur les deux faces du ri-  
deau, des moyens de serrage étant prévus pour  
que les deux bords de chaque demi-barre soient  
appliqués contre le rideau de façon étanche, de  
façon à interdire l'introduction de poussières ou de  
saletés entre chaque demi-barre et la paroi du  
rideau.

Avantageusement, les surfaces des demi-bar-  
res en contact avec le rideau ne présentent aucune  
cavité, la demi-barre étant appliquée contre le ri-  
deau par une surface continue, de préférence pla-  
ne.

Il peut aussi être avantageux de placer une  
matière d'étanchéité du genre colle ou mastic entre  
la demi-barre et la surface adjacente du rideau au  
moins au voisinage des bords de chaque demi-

barre.

Assez fréquemment, les extrémités des barres  
d'armature se déplacent dans des glissières de  
guidage placées des deux côtés de la baie dont le  
rideau commande l'ouverture ou la fermeture. Ces  
glissières peuvent former les montants latéraux de  
la porte, ou être logées dans ces montants.

Le brevet français 91 13435 décrit une porte à  
rideau relevable destinée à obturer une baie, com-  
portant deux montants latéraux ayant chacun une  
glissière, le rideau comportant des parties latérales  
couissant dans lesdites glissières, chaque montant  
latéral comportant une paroi frontale dotée d'une  
fente qui forme la glissière dudit montant, ladite  
paroi frontale étant au moins localement non paral-  
lèle au rideau au voisinage de la fente, ladite paroi  
frontale étant dotée d'une première surface sensi-  
blement dirigée vers ladite baie et d'une seconde  
surface sensiblement dirigée à l'opposé de la baie,  
caractérisée en ce que ladite seconde surface est  
accessible pour pouvoir être nettoyée.

En particulier, chaque montant latéral a une  
section sensiblement en forme de U, comportant  
une ouverture non dirigée vers la baie à obturer.

Ces portes permettent un nettoyage de l'inté-  
rieur des glissières, ce qui évite la rétention des  
saletés et le développement des bactéries. Pour  
cette raison, la présente invention se combine de  
façon particulièrement avantageuse avec la dispo-  
sition décrite dans ce brevet.

L'invention a donc encore pour objet une porte  
du type défini plus haut dans laquelle les extrémi-  
tés des barres se déplacent dans des glissières de  
guidage, celles-ci étant ouvertes sur leurs faces  
opposées à la porte.

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

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un  
porte de manutention à rideau relevable à  
laquelle peut s'appliquer la présente inven-  
tion,
- la figure 2 est un exemple de système de  
fonctionnement de la porte de la figure 1,
- la figure 3 est un autre exemple de système  
de fonctionnement de la porte de la figure 1,
- la figure 4 est une vue en coupe par un plan  
horizontal d'une barre de renforcement d'un  
rideau de porte de manutention selon l'inven-  
tion,
- les figures 5, 6 et 7 sont des vues en coupe  
par les plans V-V, VI-VI, et VII-VII de la figure  
4,
- les figures 8, 9 et 10 sont des vues en coupe  
d'autres barres de renforcement de rideau

selon l'invention, par des plans perpendiculaires aux barres, et

- la figure 11 est une vue en coupe partielle d'un élément de la figure 10 par un plan horizontal XI-XI de la figure 10.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments ou des éléments semblables.

Comme représenté sur la figure 1, la présente invention concerne une porte destinée à obturer une baie 5 dans un mur 9, particulièrement dans un lieu où doit être maintenue une hygiène très stricte. La porte comporte un rideau 4 relevable et deux montants latéraux 1, 2 formés chacun avec une glissière 8 de guidage du rideau 4. Dans l'exemple représenté sur la figure 1, les montants latéraux 1, 2 sont réunis à leurs extrémités supérieures par une traverse 3, mais cette caractéristique pourrait être omise sans sortir du cadre de la présente invention. La porte représentée sur la figure 1 est du type communément appelé "porte de manutention", c'est-à-dire une porte à ouverture rapide destinée à s'ouvrir au passage d'un engin de manutention et à se fermer après le passage dudit engin.

Chaque montant latéral 1, 2 comporte une paroi frontale 7, qui est ici sensiblement perpendiculaire au rideau 4, et qui est formée avec une fente longitudinale 8 constituant ladite glissière. On notera que la paroi 7 ne doit pas nécessairement être perpendiculaire au rideau 4 : il suffit que la paroi 7 soit localement non parallèle au rideau 4 au voisinage de la fente 8. Dans l'exemple représenté sur la figure 1, les montants latéraux 1, 2 ont une section en forme de U, et comportent chacun deux parois 10 qui s'étendent sur une certaine distance à partir de ladite paroi 7, vers l'extérieur de la baie 5. Cette section en forme de U n'est en aucune façon limitative.

Le rideau 4 comporte des parties latérales qui coulisent dans les fentes 8 des montants 1 et 2. Dans l'exemple particulier de la figure 1, le rideau 4 est souple et comporte des barres horizontales de renforcement 6 ayant des extrémités axiales 6a qui coulisent dans les fentes 8. En variante, le rideau 4 pourrait comporter des bords latéraux continus ou discontinus coulissant dans les fentes 8 : dans ce cas, le rideau 4 pourrait ne comporter qu'une seule barre inférieure de charge.

La porte selon l'invention peut être actionnée par des moyens mécaniques ou électriques bien connus dans l'état de l'art. Le rideau peut être relevable de diverses façons. Par exemple, sur la figure 2, le rideau 4 peut s'enrouler sur un axe horizontal 11 en partie supérieure de la porte. Selon un autre exemple représenté schématiquement en coupe sur la figure 3, le rideau 4 est constitué par une paroi souple dotée de barres de renforce-

ment horizontales 6 dont une sur deux coulisse dans les fentes 8 des montants 1, 2. La barre la plus basse est liée à des sangles 12 qui s'enroulent sur un tambour 13, en partie supérieure de la porte. L'enroulement des sangles 12 sur le tambour 13 provoque la remontée de la barre inférieure, qui entraîne avec elle les autres barres de renforcement 6 dont les extrémités coulisent dans les glissières 8, en repliant le rideau 4 en accordéon. Pour ce faire, les sangles passent dans des boucles fixées à certaines des barres, ou le cas échéant à toutes les barres.

La figure 4 est une vue en coupe par un plan horizontal d'un exemple d'une barre de renforcement selon l'invention du rideau de la figure 1. La partie médiane de la barre, la plus longue a été supprimée partiellement pour réduire l'encombrement du dessin. La barre est constituée de deux moitiés 15, 16 identiques sauf aux points de fixation. Les deux moitiés peuvent être en matière plastique, en métal, ou tout autre matériau assez rigide, possédant cependant une certaine souplesse. Ces moitiés peuvent être serrées l'une contre l'autre, en pinçant entre elles le rideau (en toile ou en matière plastique) au moyen de vis à tête fraisée 20.

Les extrémités de la barre peuvent être amincies pour favoriser l'étanchéité entre les bords de la glissière. Sur la droite de la figure, on a représenté la paroi frontale 7 du montant droit. Cette paroi est constituée de deux parties 7, 7' définissant entre elles la fente 8.

Les bords de la fente, sur les parois 7, 7' peuvent être munis d'une garniture souple 17 de glissement et d'étanchéité, un bourrelet 17 étant monté sur le bord de la paroi 7 et un voile plastique 18 faisant partie intégrante du bourrelet, de façon que les deux voiles 18 soient sollicités l'un contre l'autre. La partie 15A de la barre disposée entre les voiles 18 peut être très mince, et raccordée à la partie principale 15C par une partie intermédiaire 15B. Les figures 5, 6 et 7 sont des coupes faites respectivement dans les plans V-V, VI-VI et VII-VII.

La coupe de la figure 6 a été faite sur la partie de raccordement 15B à un endroit où la barre est pleine. Les coupes des figures 5 et 7 ont été faites à l'emplacement de vis d'assemblage. Les deux moitiés de la barre serrent entre elles le rideau 4. L'emploi de vis à tête fraisée assure l'étanchéité du trou grâce à la pression de serrage de la partie conique de la vis.

En vue d'économiser la matière, ou d'alléger la porte, on pourrait réaliser des barres creuses 21, comme représenté en coupe sur la figure 8. Mais les cavités 22 ainsi réalisées pourraient devenir des volumes de développement des bactéries si l'étanchéité périphérique venait à être en défaut. On

peut songer à remplir la cavité avec une matière de remplissage, et à obturer les joints des bords de barres avec une matière d'étanchéité 23 telles que le silicone appliqué contre les bords des barres et contre le rideau. Avantageusement, dans le cas où un élément de barre est creux, l'extérieur de la pièce aura une couleur différente de la masse, de façon à repérer facilement les fractures et changer l'élément de barre défectueux.

Les barres peuvent servir à maintenir ensemble deux bandes de constitution du rideau. Par exemple, une bande transparente et une bande opaque. Du point de vue étanchéité, une telle jonction doit être soignée pour ne pas devenir un nid de bactéries. Un exemple d'une telle jonction est représenté en coupe sur la figure 9. Deux bandes de rideau 41 et 42 se recouvrent sur une certaine hauteur H et cette hauteur H est prise intérieurement entre deux demi-barres 24, 25. Les bords de chaque bande ne ressortent pas de l'autre côté. Le long des bords 24A, 25A où les barres se joignent, il n'est donc pas possible de serrer le rideau assez fort, puisqu'il n'y a qu'une épaisseur de rideau et qu'au centre, entre les barres, il y a deux épaisseurs. On garnit donc les vides avec une matière d'étanchéité, par exemple du type silicone, et pour bien l'accrocher, on prévoit sur la section interne de chaque barre, sur les deux bords, une rainure 26 qui permet un bon accrochage de la matière d'étanchéité. On obtient ainsi une liaison entre bandes propre et esthétique.

Pour réaliser une liaison coulissante entre une barre et une sangle de tirage 12, il est avantageux selon la présente invention de former un passage 27 dans l'épaisseur de la barre, avec des bords arrondis pour faciliter un bon nettoyage.

L'accrochage d'une sangle de tirage à la barre inférieure, le cas échéant une barre de charge, peut être réalisé conformément à la figure 10. Une des demi-barres est divisée en deux sur la largeur de la sangle, et présente donc sur cette longueur une section telle que représentée sur la figure 11.

La demi-barre 30 comporte une zone plate 31 en creux s'étendant sur une longueur égale ou légèrement supérieure à la largeur de la sangle de relevage 12. La sangle est coincée entre cette zone plate 31 et un bouchon 32 dans lequel est formé une rainure 33 qui permet d'y loger l'extrémité repliée de la sangle, éventuellement avec un jonc 34 placé dans le pli de la sangle. Le bouchon 32 peut être vissé à la demi-barre 30, à travers la sangle, ou au-delà de celle-ci sur ses deux côtés. La fixation peut être garnie d'une matière d'étanchéité.

Une telle zone plate peut aussi être prévue pour fixer par exemple un patin de glissement, utilisé avec un autre type de glissière.

On notera qu'une des demi-barres peut être constituée de plusieurs éléments, par exemple des plaquettes, chacune étant appliquées à travers le rideau 4 contre une barre unitaire disposée de l'autre côté du rideau.

Dans une forme de réalisation avantageuse, la barre, comme représenté sur la figure 10, peut présenter une surface supérieure 35 inclinée, en forme de toit, pour favoriser l'écoulement de l'eau (de lavage ou de condensation) et éviter la stagnation sur le haut de la demi-barre.

## Revendications

1. Porte de manutention relevable du type comportant un rideau souple (4) pouvant s'enrouler ou se replier à la partie supérieure de la porte, ledit rideau étant renforcé par au moins une barre de charge ou d'armature (6), caractérisée en ce que la barre est constituée de deux demi-barres, disposées au même niveau sur les deux faces du rideau, des moyens de serrage (20) étant prévus pour que les deux bords de chaque demi-barre soient appliqués contre le rideau de façon étanche, de façon à interdire l'introduction de poussières ou de saletés entre chaque demi-barre et la paroi du rideau.
2. Porte selon la revendication 1, dans laquelle les surfaces des demi-barres en contact avec le rideau ne présentent aucune cavité, la demi-barre étant appliquée contre le rideau (4) par une surface continue, de préférence plane.
3. Porte selon les revendications 1 ou 2, dans laquelle une matière d'étanchéité (23) est placée entre la demi-barre et la surface adjacente du rideau, au moins au voisinage des bords de la demi-barre.
4. Porte selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les extrémités (15A) des barres se déplacent dans des glissières de guidage (8), les extrémités des barres étant amincies.
5. Porte selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle les extrémités des barres se déplacent dans des glissières de guidage (2), les glissières de guidage étant ouvertes sur leurs faces opposées à la porte.
6. Porte selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle une des demi-barres est constitué de plusieurs éléments, tels que des plaquettes chacune appliquée à travers le rideau (4) contre une barre unitaire disposée de

l'autre côté du rideau.

7. Porte selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle il est prévu sur la face de la barre appliquée contre le rideau, une rainure (26) au voisinage de chaque bord, pour recevoir et maintenir une matière d'étanchéité. 5
8. Porte selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle il est prévu sur au moins une barre, une zone plate (31) ou creuse, pour recevoir une attache de sangle, un patin de glissement ou un autre accessoire. 10
9. Porte selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les barres présentent une partie supérieure (35) en forme de toit pour favoriser l'écoulement. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

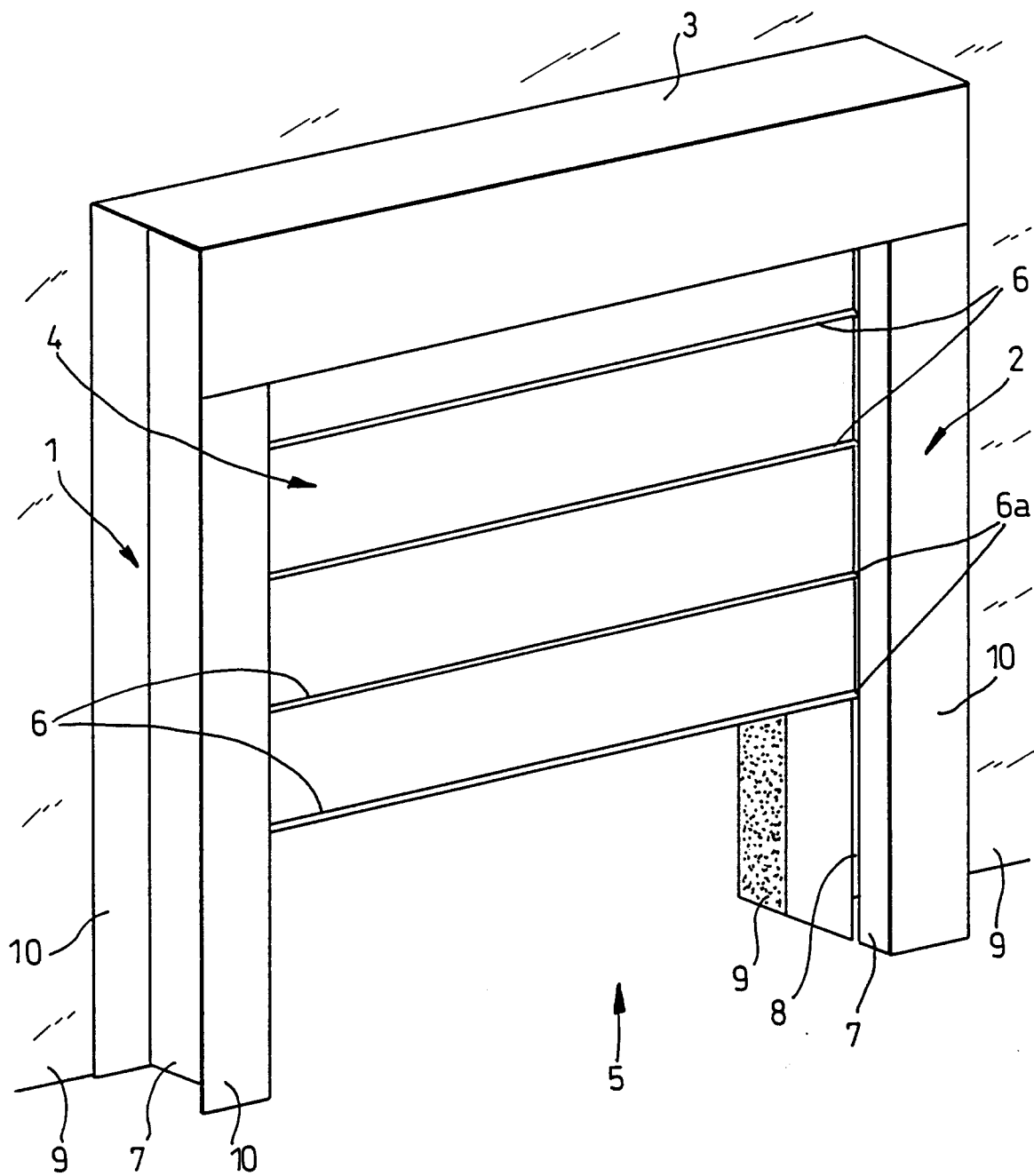


FIG.2

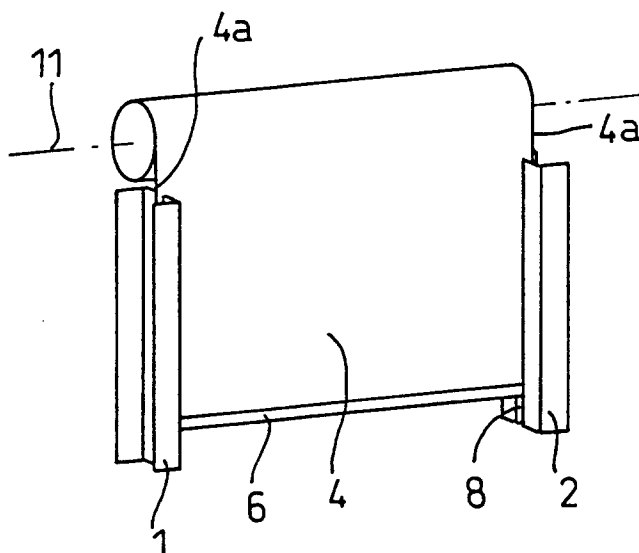


FIG.3

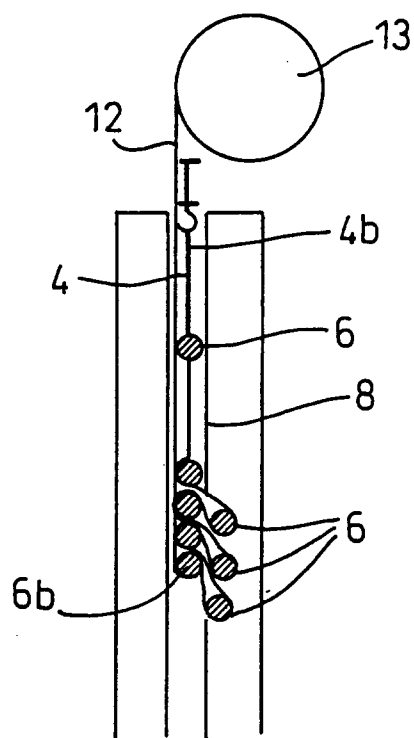


FIG. 4

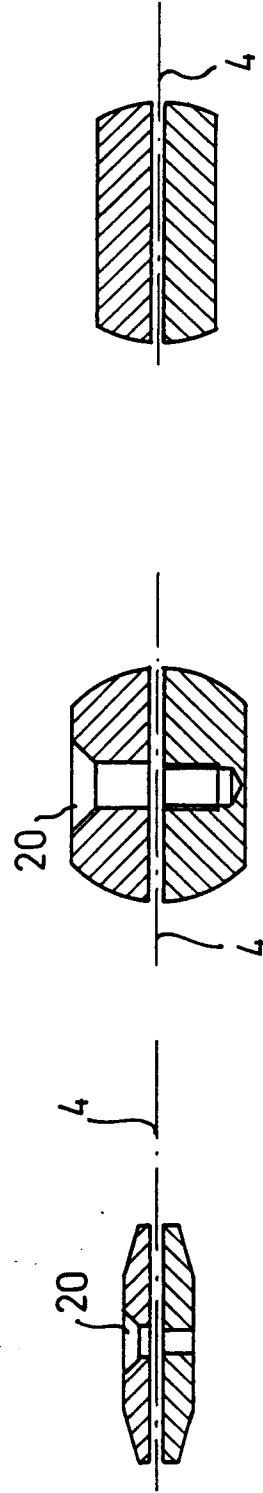
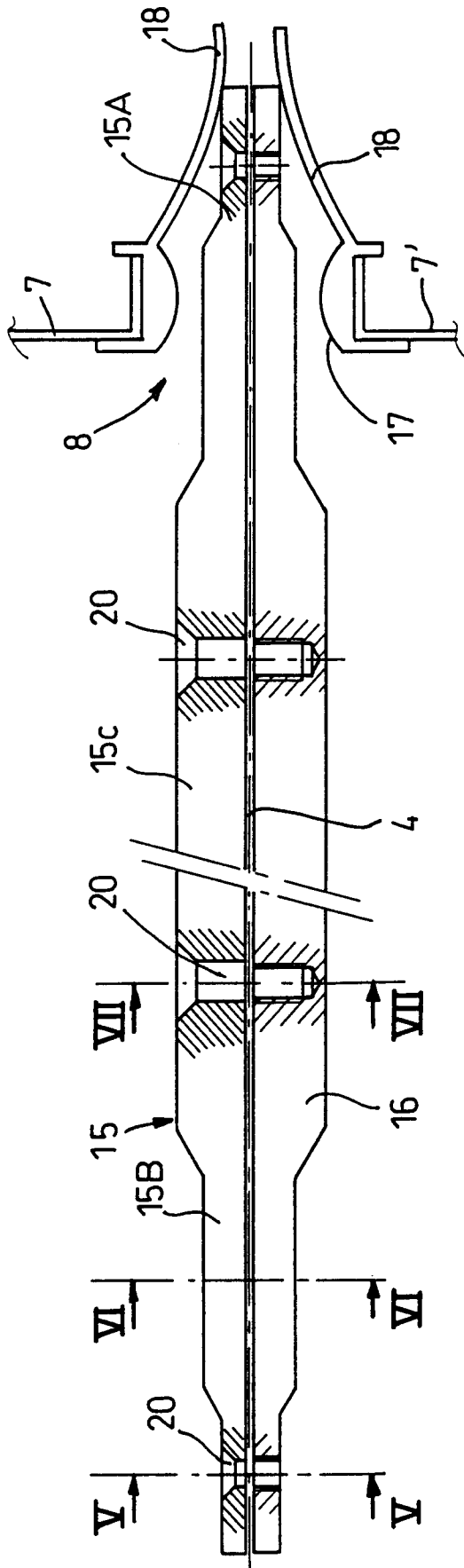


FIG. 5

FIG. 7

FIG. 6



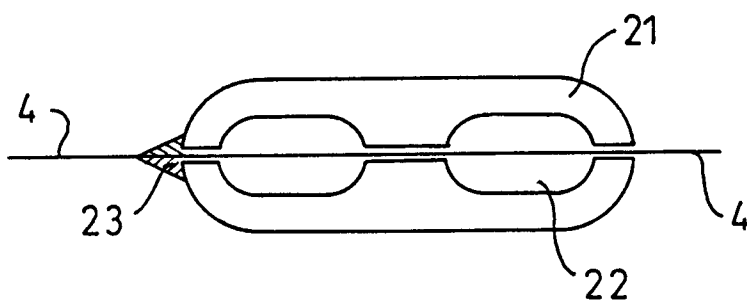


FIG. 8

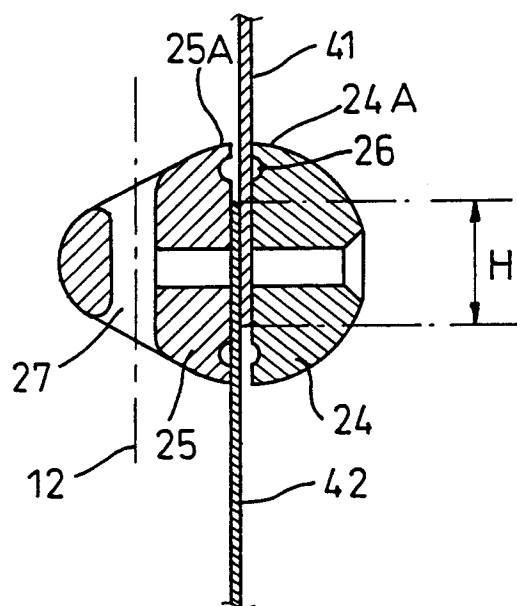


FIG. 9

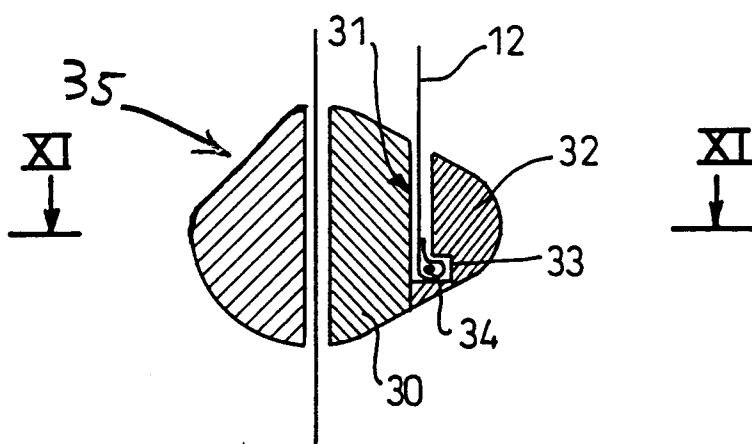


FIG. 10

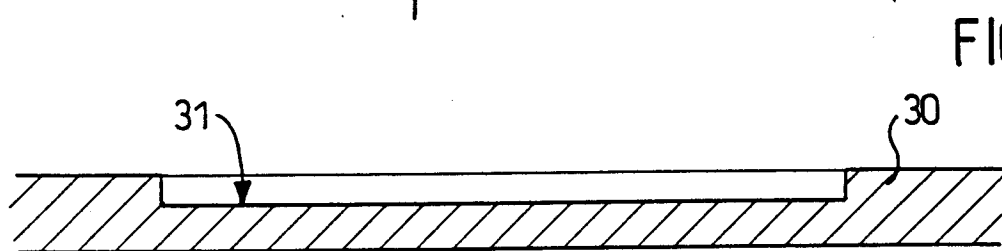


FIG. 11



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 3581

| 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)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 113 634 (KRAEUTLER)<br>* page 5, ligne 21 - ligne 25; figure 3 *                     | 1,2,9                                                                                                                                                                                                                                                                    | E06B9/262                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             | 4,5,8                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | ---<br>WO-A-9 004 079 (SCHNEBLY ET AL)<br>* figures 8,9 *                                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | ---<br>DE-A-3 110 197 (WINKLER)<br>* le document en entier *                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | ---<br>EP-A-0 412 857 (KRAEUTLER)<br>* colonne 2, ligne 55 - colonne 3, ligne 3; figure 1 * | 8                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | ---<br>DE-A-3 526 745 (WEISS)<br>* colonne 4, ligne 16 - ligne 31; figure 4 *               | 8                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | ---<br>WO-A-9 015 913 (SCHOFIELD)<br>* le document en entier *                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          | E06B                                       |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             | Date d'achèvement de la recherche<br>14 AVRIL 1993                                                                                                                                                                                                                       | Examineur<br>KUKIDIS S.                    |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                            |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |