

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 15.01.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 16.07.93 Bulletin 93/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *La Société Anonyme dite NERGECO  
— FR.*

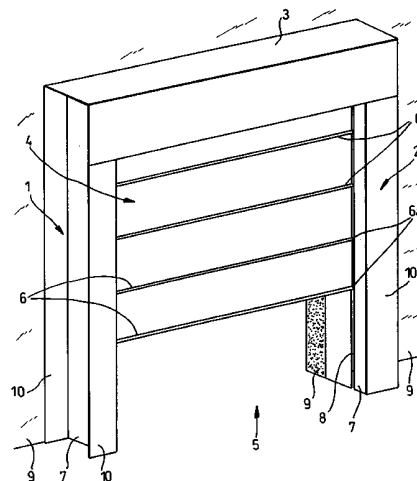
⑦2 Inventeur(s) : Kraeutler Bernard.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CAPRI SARL.

⑤4 Porte de manutention relevable anti-bactéries.

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.



La présente invention concerne les portes relevables 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 pouvant se relever et s'abaisser rapidement. Un type de

5 porte comporte un rideau souple, pouvant s'enrouler ou se replier en accordéon à la partie supérieure de la porte. Quand ces portes ont une certaine largeur, ou doivent résister à la pression du vent, elles sont renforcées par des barres d'armatures disposées à intervalles réguliers sur la hauteur de la porte. Les extrémités des barres peuvent coulisser dans des

10 glissières formées par, ou contenues dans, des montants latéraux encadrant la baie dont l'ouverture et la fermeture sont commandées 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 pharmaceutiques. Dans ce genre d'installations, on cherche à éliminer les

15 pièges à saletés, les espaces ou volumes inaccessibles au nettoyage dans lesquelles toutes sortes de poussières ou déchets peuvent être accrochés et stagner et permettre le développement des bactéries. En particulier, les portes, avec leurs systèmes de manœuvre et leur contrainte de fonctionnement constituent des zones privilégiées pour les pièges à saletés et les volumes inaccessibles au nettoyage.

L'invention a pour but une porte qui peut être lavée complètement, et dans laquelle

20 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'enrouler ou se replier à la partie supérieure de la porte, ledit rideau étant renforcé par au moins une barre de charge ou

25 d'armature, 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 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-barres en contact avec le rideau ne

30 présentent aucune cavité, la demi-barre étant appliquée contre le rideau par une surface continue, de préférence plane.

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.

35 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, comportant deux montants latéraux ayant chacun une glissière, le rideau  
5 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 parallèle au rideau au voisinage de la fente, ladite paroi frontale étant dotée d'une première surface sensiblement dirigée vers ladite baie et d'une seconde surface sensiblement dirigée à l'opposé de la baie,  
10 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'intérieur des glissières, ce qui évite la rétention des saletés et le développement des bactéries. Pour cette raison, la présente  
15 invention se combine de façon particulièrement avantageuse avec la disposition décrite dans ce brevet.

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

20 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 ci-joints, et qui fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée.

Sur les dessins :

- 25 - la figure 1 est une vue en perspective d'un porte de manutention à rideau relevable à laquelle peut s'appliquer la présente invention ,
- 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,
- 30 - la figure 4 est une vue en coupe par un plan horizontal d'un barre de renforcement d'un rideau de porte de manutention selon l'invention,
- 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  
35 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.

5 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  
10 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.

15 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  
20 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 coulissent dans les fentes 8 des montants 1 et 2. Dans l'exemple particulier de la figure 1, le rideau 4 est souple et  
25 comporte des barres horizontales de renforcement 6 ayant des extrémités axiales 6a qui coulissent 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  
30 électroniques 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 H 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 renforcement horizontales 6 dont une sur deux coulisse dans les fentes 8 des montants 1,  
35 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.

5 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  
10 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  
15 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  
20 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 paroi de raccordement 15B à un endroit où  
25 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  
30 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.  
35 Avantagusement, 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  
5 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  
10 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  
15 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  
20 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  
25 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.

30 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.

**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  
5 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  
10 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  
15 (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.

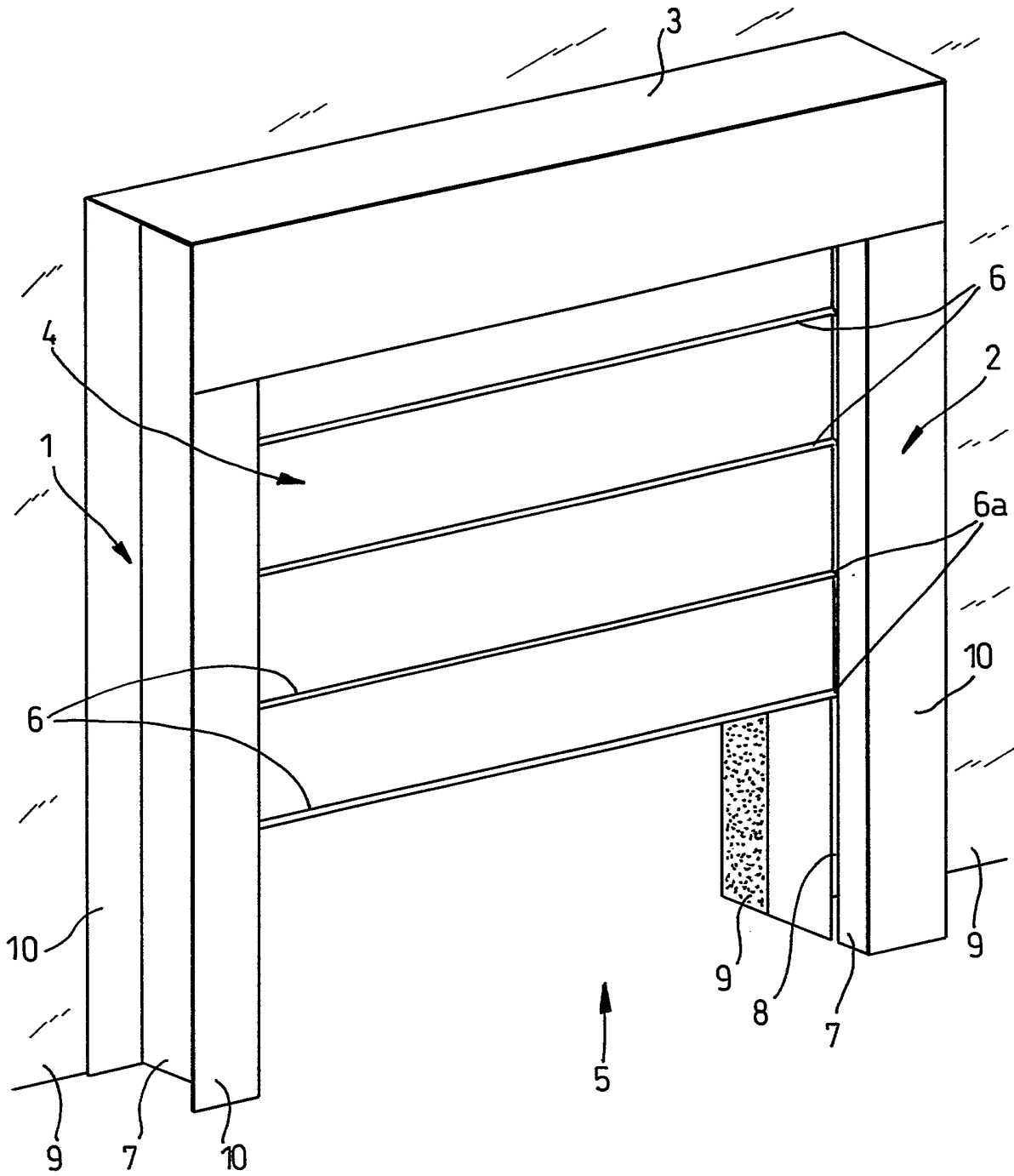
20 6.- Porte selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle une des demi-barres est constitué de plusieurs éléments, tels que des plaquettes chacune appliquée à travers le rideau (4) contre une barre unitaire disposée de l'autre côté du rideau.

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,  
25 pour recevoir et maintenir une matière d'étanchéité.

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.

1/4

FIG. 1



2/4

FIG. 2

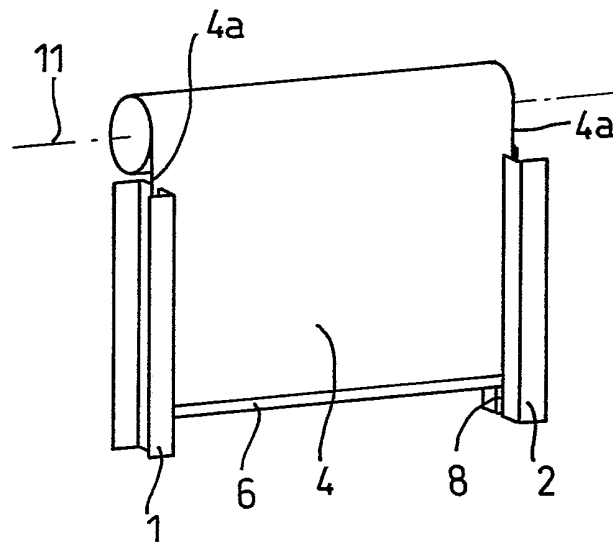


FIG. 3

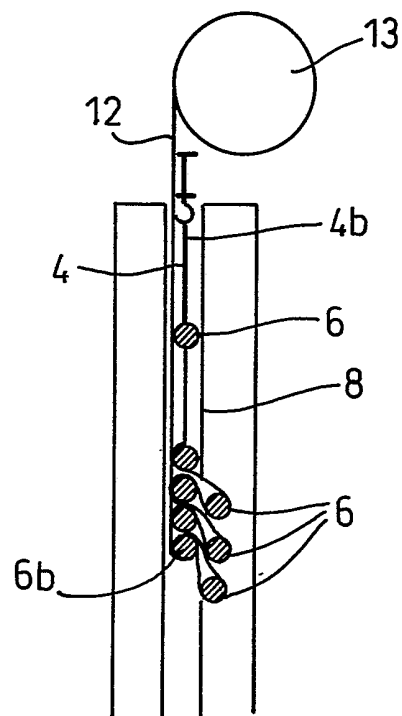


FIG. 4

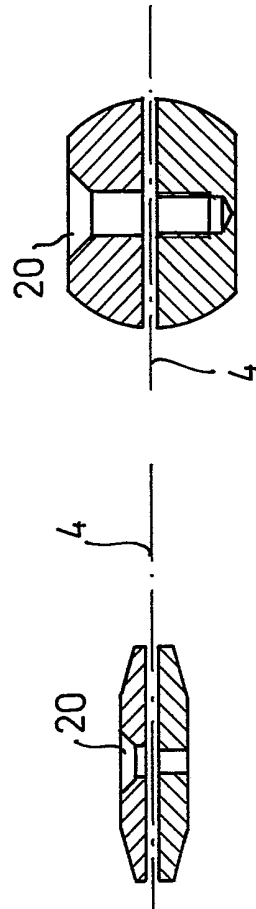
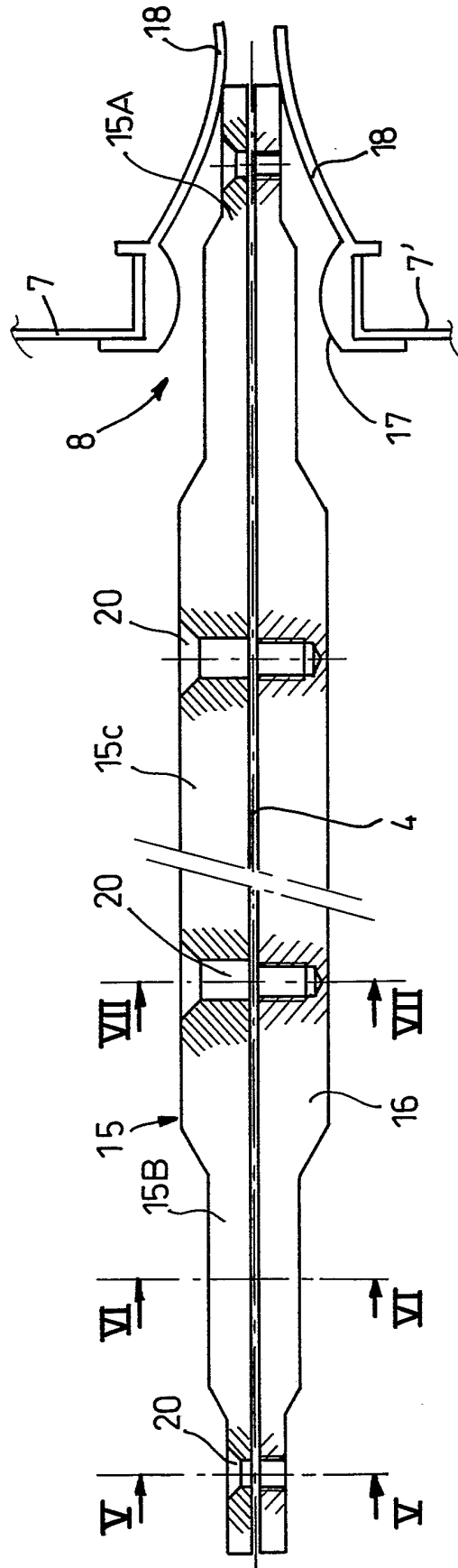


FIG. 5

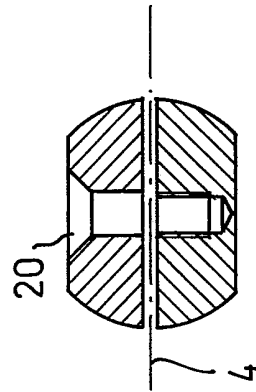


FIG. 6

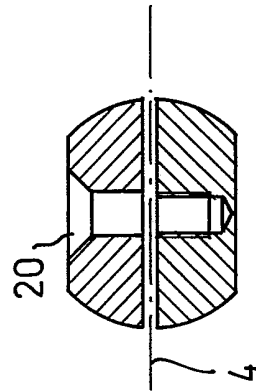


FIG. 7

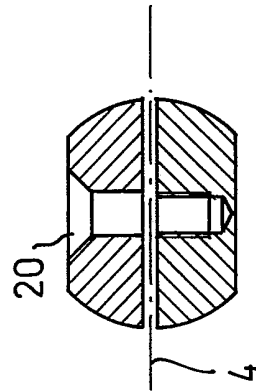


FIG. 8

4/4

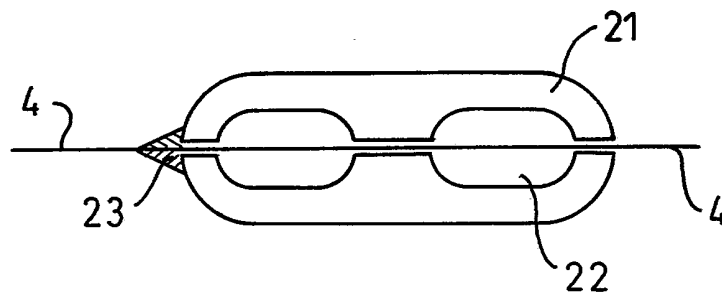


FIG. 8

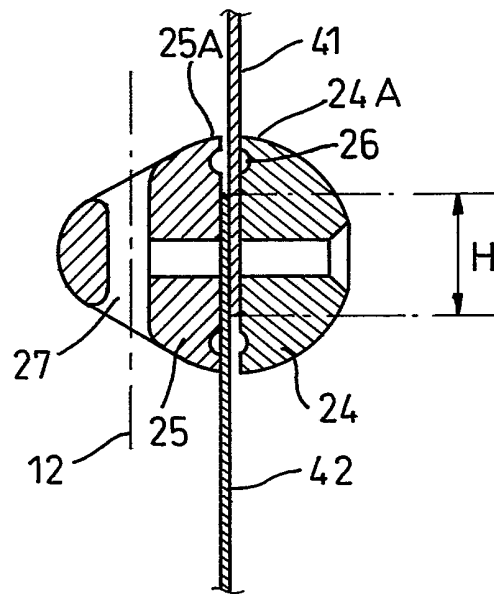


FIG. 9

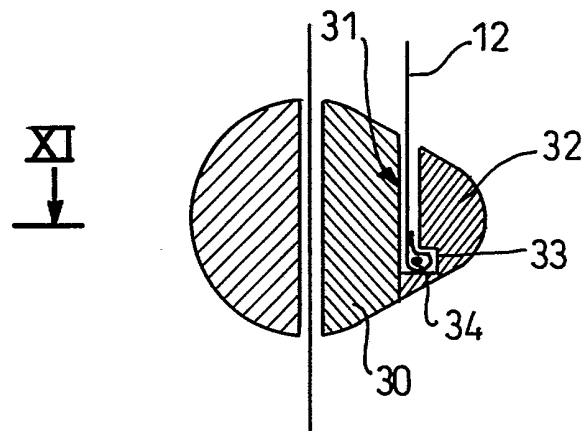


FIG. 10



FIG. 11

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9200362  
FA 467860

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      | Revendications concernées de la demande examinée |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes      |                                                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP-A-0 113 634 (KRAEUTLER)<br>* page 5, ligne 21 - ligne 25; figure 3 *              | 1,2                                              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | 4,5,8                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | 3                                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | WO-A-9 004 079 (SCHNEBLY ET AL)<br>* figures 8,9 *                                   | 4                                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE-A-3 110 197 (WINKLER)<br>* le document en entier *                                | 5                                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP-A-0 412 857 (KRAEUTLER)<br>* colonne 2, ligne 55 - colonne 3, ligne 3; figure 1 * | 8                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE-A-3 526 745 (WEISS)<br>* colonne 4, ligne 16 - ligne 31; figure 4 *               | 8                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | WO-A-9 015 913 (SCHOFIELD)<br>* le document en entier *                              | 1                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      | E06B                                             |
| Date d'achèvement de la recherche<br>06 OCTOBRE 1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      | Examineur<br>KUKIDIS S.                          |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                      |                                                  |