



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.10.2007 Bulletin 2007/40

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

(21) Numéro de dépôt: **06111956.6**

(22) Date de dépôt: **29.03.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Coenraets, Benoit**
1050 Bruxelles (BE)

(74) Mandataire: **Callewaert, Jean**
Bureau Callewaert b.v.b.a.
Brusselsesteenweg 108
3090 Overijse (BE)

(71) Demandeur: **DYNACO INTERNATIONAL S.A.**
1030 Bruxelles (BE)

(54) **Dispositif de fermeture avec un rideau présentant des bords latéraux flexibles**

(57) L'invention est relative à un dispositif comprenant un rideau (2) présentant des bords latéraux flexibles (4) ayant une surépaisseur 4', ce rideau (2) étant pourvu d'un câble ou de plusieurs câbles juxtaposés (21) incompressibles dans le sens de leur longueur qui s'étendent parallèlement aux bords latéraux (4) du rideau d'une manière telle à permettre d'appliquer une force de poussée sur ces derniers suivant leur direction longitudinale pour

déplacer le rideau vers sa position de fermeture, le ou les câbles (21) étant situés dans la surface neutre (24) des bords (4) formée lors de la flexion de ces derniers et étant fixés d'une manière inamovible par rapport au rideau (2); la surépaisseur comprend une bande flexible (8) en une matière élastique, dans laquelle sont incorporés le ou les câbles (21), ainsi que deux courroies (9,10), situées en regard l'une de l'autre sur chacune des faces du rideau (2).

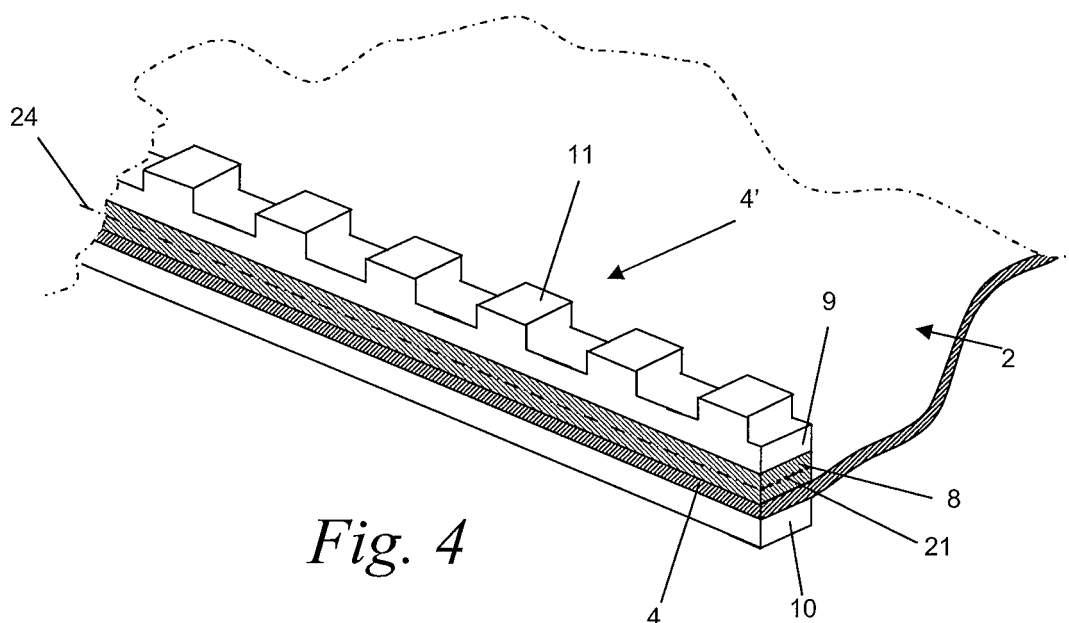


Fig. 4

Description

[0001] L'invention est relative à un dispositif comprenant un rideau présentant des bords latéraux flexibles pourvu d'une surépaisseur s'étendant suivant la direction longitudinale des bords latéraux, cette surépaisseur étant guidée par des chemins de guidage permettant ainsi de déplacer le rideau entre une position de fermeture et une position d'ouverture.

[0002] Ce dispositif peut être destiné à la fermeture d'une baie de porte ou de fenêtre, du volume de chargement d'un véhicule, tel que d'un camion ou d'un bateau, au recouvrement d'une piscine, etc.

[0003] La difficulté dans le développement d'un tel dispositif est qu'il faut toujours chercher un compromis entre la flexibilité et la rigidité des bords latéraux du rideau pour éviter que les différentes couches dont ils sont généralement formées se déchirent ou se désolidarisent pendant l'ouverture et la fermeture du rideau.

[0004] En particulier, lorsque le rideau est entraîné vers sa position de fermeture par l'action d'une force de poussée sur les bords latéraux du rideau, la pression exercée suivant la direction longitudinale de ces derniers, suite au frottement dans les chemins de guidage, peut être relativement importante. Ceci est notamment le cas pour un rideau d'une grande superficie ou pour un rideau exposé au vent. Afin d'éviter que les bords latéraux se bloquent dans les chemins de guidage ou qu'ils se dégagent de ceux-ci, il est important que ces bords soient suffisamment rigides et incompressibles dans leur direction longitudinale tout en étant suffisamment flexibles et déformables par torsion.

[0005] Ceci n'est p.e. pas le cas dans le dispositif faisant l'objet du document WO 03/048497. En effet, ce dispositif comprend à ces bords latéraux un bourrelet se déplaçant dans un chemin de guidage qui, au contraire, est compressible dans sa direction longitudinale.

[0006] Par ailleurs, il est préférable que les bords latéraux du rideau soient flexibles pour permettre qu'ils se dégagent des chemins de guidage lorsqu'une certaine force est exercée sur le rideau, afin d'éviter que celui-ci soit endommagé. Lors de la réintroduction des bords latéraux dans les chemins de guidage, ceux-ci doivent pouvoir se déformer élastiquement et/ou fléchir sans être détériorés et sans que le rideau ou les chemins de guidage puissent être endommagés.

[0007] De plus, les bords latéraux doivent présenter un frottement réduit par rapport aux chemins de guidage et pouvoir subir un nombre important de cycles d'ouverture et de fermeture du rideau, p.e. de un à deux millions, sans dégradation de leurs caractéristiques physiques, comme p.e. leur rigidité et flexibilité.

[0008] Il est également important que les bords latéraux puissent plier élastiquement suivant une courbe sensiblement continue, c.-à-d. en forme d'arc, sans former des discontinuités, comme p.e. des plis. En effet, la courbure des bords latéraux, qui se serait formé d'une manière élastique, p.e., lors de la réintroduction des

bords latéraux dans les chemins de guidage, doit varier d'une façon continue, sinon le rideau ou ses bords latéraux risquent d'être endommagés. Ce problème se pose souvent dans les dispositifs de fermeture actuels à rideau souple.

[0009] Etant donné que le rideau du dispositif de fermeture, suivant l'invention, est conçu à être déplacé à très grande vitesse, de l'ordre de 1 à 3 m/sec, entre la position d'ouverture et la position de fermeture, il est important que les bords latéraux soient très légers.

[0010] A cet égard, il est connu, notamment par le document WO 03/048497, en particulier par la forme de réalisation représentée à la figure 4, de prévoir une armature 17 dans une bande d'entraînement 10 faisant partie d'une courroie crantée 11. Il a été constaté qu'après un certain nombre de cycles d'ouverture et de fermeture du rideau, cette armature 17 sort et se détache de la bande d'entraînement, ce qui la rend inutilisable.

[0011] Le document WO 02/25048 montre, à la figure 37, des moyens d'accrochage formés par deux rubans souples 62 et 63 connus sous le nom commercial "Velcro" par lesquels une bande métallique 19 est attachée d'une manière amovible au bord latéral du volet 1. Egalement, après un certain nombre de cycles d'ouverture et de fermeture du volet, les rubans 62 et 63 se détachent de la bande métallique 19 nécessitant ainsi des réparations coûteuses.

[0012] De plus, la bande métallique 19 ne peut pas se tordre, ce qui est un grand inconvénient pour le cas où cette bande devrait pouvoir se dégager de son chemin de guidage par suite d'un accident.

[0013] Enfin, si p.e. le rideau ou un ruban de support de ce dernier est fixé entre deux bandes qui sont plus rigides que le rideau ou ce ruban, il a été constaté que le risque existe que celui-ci se détériore à l'endroit et/ou à proximité de l'endroit où il est fixé entre ces deux bandes lors d'un nombre important de cycles d'ouverture et de fermeture. Une telle situation se présente notamment dans les documents WO 95/30064 et EP 1 460 231 A2.

[0014] Plus particulièrement, le document EP 1 460 231 A2 concerne une porte coulissante flexible comprenant une courroie de support 2, qui est réalisée en une matière sensiblement analogue à celle du rideau 3 dont est formée la porte. Il s'agit, par conséquent, d'une courroie 2 qui est nécessairement plus souple que la courroie saillante 11. Cette dernière présente en effet une épaisseur relativement importante et est constituée d'un matériau composite relativement dur qui, de plus, est très peu flexible. Il a été constaté que, après un nombre important de flexions auxquelles ces portes sont généralement soumises, la courroie saillante 11 se détériore d'un point tel à les rendre inutilisables.

[0015] Un des buts essentiels de l'invention est de proposer une solution techniquement et économiquement justifiée à l'ensemble des problèmes précités.

[0016] A cet effet, le rideau du dispositif, suivant l'invention, est pourvu d'au moins un câble, sensiblement

incompressible dans le sens de sa longueur, s'étendant sensiblement parallèlement aux bords latéraux du rideau d'une manière telle à permettre d'appliquer une force de poussée sur ces bords latéraux suivant leur direction longitudinale pour déplacer le rideau de sa position d'ouverture vers sa position de fermeture, la surface neutre desdits bords latéraux formée lors de la flexion du câble étant située dans ce câble, ce dernier étant fixé par rapport au rideau, à proximité de chacun des bords latéraux de ce dernier d'une manière inamovible en empêchant tout déplacement relatif par rapport au rideau.

[0017] Avantagusement, le rideau est pourvu d'une succession de plusieurs câbles juxtaposés immobilisés les uns par rapport aux autres et s'étendant suivant un plan parallèle au plan du rideau.

[0018] Suivant une forme de réalisation préférentielle de l'invention, le ou les câbles sont maintenus et de préférence noyés dans un support élastique.

[0019] D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée, ci-après, à titre d'exemple non limitatif, de quelques formes de réalisation particulières d'un dispositif à rideau, suivant l'invention, avec référence aux dessins annexés.

[0020] La figure 1 est une vue schématique en coupe verticale d'un dispositif à rideau en position de fermeture.

[0021] La figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1 avec le rideau dans sa position d'ouverture.

[0022] La figure 3 est une vue frontale de ce même dispositif, également avec le rideau dans la position d'ouverture.

[0023] La figure 4 est une vue en perspective d'une partie du bord latéral d'un rideau d'un dispositif, suivant une première forme de réalisation de l'invention.

[0024] La figure 5 est une coupe longitudinale partielle d'une partie enroulée du bord latéral d'un rideau, suivant une deuxième forme de réalisation de l'invention.

[0025] La figure 6 est une vue schématique en élévation et de face, avec brisure partielle, d'une troisième forme de réalisation particulière de l'invention.

[0026] La figure 7 est une vue schématique d'une coupe longitudinale de la forme de réalisation représentée à la figure 6.

[0027] La figure 8 est une vue analogue à la figure 4 d'une quatrième forme de réalisation.

[0028] La figure 9 est une vue en perspective, avec brisure partielle, d'une partie d'une bande incompressible fixée à proximité des bords latéraux du rideau d'un dispositif suivant l'invention.

[0029] Dans les différentes figures, les mêmes chiffres de référence se rapportent à des éléments identiques ou analogues.

[0030] D'une façon générale, l'invention concerne un dispositif comprenant un rideau qui est de préférence souple et est p.e. formé par une bâche, un filet, etc. et qui présente des bords latéraux flexibles pourvus d'une surépaisseur s'étendant suivant la direction longitudinale des bords latéraux. Dans d'autres formes de réalisation, le corps du rideau peut être formé par une succession

de lamelles articulées les unes aux autres, s'étendant perpendiculairement à sa direction de déplacement et bordées latéralement par une zone souple présentant la surépaisseur précitée.

[0031] Cette surépaisseur est guidée dans des chemins de guidage permettant ainsi de déplacer le rideau entre une position de fermeture et une position d'ouverture.

[0032] Le rideau est caractérisé par le fait qu'il est pourvu d'au moins un câble sensiblement incompressible dans le sens de sa longueur s'étendant parallèlement aux bords latéraux du rideau. Une préférence est donnée à une série de câbles s'étendant les uns à côté des autres dans un même plan et parallèlement aux bords latéraux du rideau. Ce plan est parallèle au plan du rideau d'une manière telle à permettre d'appliquer une force de poussée sur ces bords latéraux suivant leur direction longitudinale pour déplacer le rideau de sa position d'ouverture vers sa position de fermeture.

[0033] Par « plan du rideau 2 », il faut entendre la surface plane du rideau déroulé dans des chemins de guidage rectilignes.

[0034] Une autre caractéristique essentielle de l'invention est que le plan ou la surface neutre desdits bords latéraux formé lors de la flexion de ces bords est situé dans le ou les câbles mêmes. Ces derniers doivent de plus être fixés par rapport au rideau à proximité de chacun des bords latéraux de ce dernier d'une manière inamovible. Ce ou ces câbles peuvent donc se trouver aux bords latéraux du rideau ou à une distance relativement réduite de ceux-ci.

[0035] Les figures 1 à 3 montrent très schématiquement un dispositif dans lequel la présente invention, telle que définie ci-dessus, est applicable.

[0036] Dans ce cas, ce dispositif est monté en regard d'une baie de porte 1 et comprend un rideau 2 coopérant avec un tambour 3. Les bords latéraux 4 de ce rideau 2 sont guidés dans des chemins de guidages 5.

[0037] Dans la figure 1, le rideau 2, après avoir été déroulé du tambour 3 dans le sens des flèches 6, est amené dans la position de fermeture, alors que les figures 2 et 3 montrent le rideau 2 dans la position d'ouverture après avoir été enroulé sur le tambour 3 dans le sens des flèches 7.

[0038] La figure 4 concerne une première forme de réalisation du dispositif suivant l'invention.

[0039] Dans cette forme de réalisation, les bords latéraux 4 sont formés par une surépaisseur 4' qui est guidée dans des chemins de guidage, non représentés. Cette surépaisseur 4' comprend une bande plate flexible 8 en une matière élastique, p.e. du polyuréthane, dans laquelle sont incorporés une série de câbles 21 parallèles s'étendant dans la surface neutre 24 suivant le sens longitudinal de cette bande. Cette bande est sensiblement incompressible dans le sens de sa longueur et de sa largeur et est fixée d'une manière inamovible sur une des faces des bords latéraux 4. Elle est formée par les câbles 21 et un support 22 pour ces derniers et n'est pas

flexible suivant une direction transversale à sa direction longitudinale et parallèle à ses grandes faces.

[0040] Ainsi, en appliquant une force de poussée sur ces bords latéraux 4 dans le sens des flèches 6, comme indiqué dans la figure 1, on peut déplacer le rideau 2 de sa position d'ouverture vers sa position de fermeture.

[0041] Sur la face de cette bande 8, opposée à celle orientée vers le rideau 2, est collée une courroie crantée 9, alors que sur l'autre face des bords 4, en regard de la bande 8, est collée une courroie non-crantée 10.

[0042] La figure 5 montre une forme de réalisation dans laquelle les deux courroies 9 et 10 présentent des dents 11 respectivement 12 qui s'engrènent les unes avec les autres dans la position enroulée du rideau 2.

[0043] Lors de la flexion de la bande 8, comme montrée à la figure 5, la surface neutre 24 ainsi obtenue vient se situer dans les câbles 21. Ceci est très important pour éviter que les courroies 9 et 10 puissent se détacher du rideau après un grand nombre de cycles d'ouverture et de fermeture de ce dernier. Il est, en effet, ainsi qu'il s'agit, dans le cadre de la présente invention, d'un rideau qui doit pouvoir subir entre un et deux millions de cycles d'ouverture et de fermeture.

[0044] Les figures 6 et 7 illustrent la mise en état automatique d'un dispositif à rideau après qu'un des bords latéraux s'est dégagé de son chemin de guidage 5. Ces deux figures montrent clairement la torsion à laquelle le bord 4, comprenant une succession de blocs 19, est soumis lors de sa réintroduction dans le chemin de guidage correspondant 5.

[0045] Dans la figure 7, on montre en traits pleins le bord 4 sans bande incompressible, tandis que l'on montre en traits interrompus le cas où une telle bande est incorporée dans ce bord 4.

[0046] Dans la forme de réalisation sans bande incompressible, les parties du rideau entre les blocs 19 se déforment d'une manière incontrôlée, avec comme conséquence qu'au moment où les blocs 19 doivent s'engager dans le chemin de guidage 5, ceux-ci s'accrochent à ce dernier à l'endroit indiqué par les flèches 27.

[0047] Une autre problème qui peut se présenter si le rideau ne présente pas une bande incompressible est que le bord latéral peut pénétrer dans l'espace libre entre le tambour et l'entrée des chemins de guidage au moment où le rideau se déplace vers sa position de fermeture.

[0048] Grâce au fait de prévoir une bande incompressible à proximité du bord latéral du rideau, qui est moins flexible que ce dernier, on obtient une déformation beaucoup moins prononcée des parties du bord 4 entre deux blocs successifs et une courbure uniforme, sans discontinuités, de ce dernier lors de sa réintroduction dans le chemin de guidage.

[0049] La figure 8 concerne une forme de réalisation dans laquelle la surépaisseur 4' aux bords latéraux 4 du rideau 2 est formée par une succession de petits blocs 19 montés à une certaine distance les uns par rapport aux autres sur un cordon 25 formé de fils textiles ou ana-

logues qui est, par conséquent, compressible dans le sens de sa longueur.

[0050] Dans cette forme de réalisation, la bande 8 est incorporée dans une gaine formée d'un pli 20 du rideau 2 à proximité de ses bords latéraux 4. Ceci permet donc, comme c'est le cas dans la forme de réalisation, comme expliqué en rapport avec la figure 7, d'obtenir une flexion régulière, uniforme et continue en forme d'arc. La bande 8 peut être collée dans le pli 20 par ses deux faces ou par une de ses faces.

[0051] Pour éviter que ce cordon 25 puisse plier entre deux blocs consécutifs 19, il faut que ces blocs se déplacent et soient maintenus dans un chemin de guidage, non représenté dans cette figure 8. La présence d'une bande incompressible 8 permet d'améliorer le glissement des blocs 19 dans le chemin de guidage.

[0052] De plus, grâce à la présence de la bande 8, la distance entre deux blocs consécutifs peut varier entre des limites relativement importantes.

[0053] Ainsi, dans des formes de réalisation similaires à celles représentées aux figures 4, 5 et 6, la bande 8 peut également être incorporée dans un tel pli du rideau.

[0054] La figure 9 montre plus en détail, une forme de réalisation particulière d'une bande 8, formée par les câbles 21 et le support 22. Dans cette forme de réalisation, la bande 8 présente dans sa face située du côté du centre de courbure du rideau 2 dans sa position enroulée une succession de rainures 23 s'étendant perpendiculairement par rapport à la direction longitudinale des câbles 21, de manière à faciliter ainsi la flexion de la bande 8.

[0055] Avantageusement, ces rainures 23 s'étendent jusqu'aux câbles 21.

[0056] La bande 8 est disposée d'une manière telle par rapport aux bords latéraux 4 que la surface neutre 24, formée lors de la flexion de celle-ci et dont mention a été faite en rapport avec les figures 4 et 5, est située dans les câbles 21 incorporés dans cette bande 8.

[0057] Comme déjà mentionné en rapport avec les figures 6 et 7, il est également important que, dans cette application spécifique, la bande soit suffisamment élastique en torsion.

[0058] Dans une autre variante encore du dispositif suivant l'invention, le ou les câbles 21 peuvent être fixés directement sur le rideau, p.e. par collage, ou encore être incorporés dans ce dernier dans une zone renforcée ou plus épaisse.

[0059] Pour des dispositifs avec des rideaux d'une certaine dimension ou qui nécessitent des ouvertures et fermetures très fréquentes et à grande vitesse, il est nécessaire de prévoir des moyens d'entraînement mécaniques, comme un moteur 28 représenté à la figure 3, permettant d'exercer une force de poussée sur la bande 8 dans sa direction longitudinale pour l'entraînement de ce dernier. Dans la forme de réalisation montrée à la figure 8, ce moteur peut p.e. agir sur une zone dentée, non représentée, s'engrenant avec les blocs 19.

[0060] Il est important de noter que la bande 8 peut occuper une place très variable par rapport à la surépais-

seur. Ainsi, elle peut faire entièrement partie de cette dernière, comme dans la première forme de réalisation, ou être située à une petite distance de cette surépaisseur, en-dehors des chemins de guidages et vers l'intérieur du rideau. Une autre possibilité est que la surépaisseur recouvre au moins partiellement la bande, c.-à-d. que celles-ci se chevauchent partiellement.

[0061] Il est également important que, lors de la flexion de la surépaisseur 4', formée d'une succession de blocs 19, on obtienne une forme courbée uniforme continue en forme d'arc semblable à celle de la bande 8.

[0062] Ceci nécessite que la distance entre la surépaisseur et la bande soit relativement réduite. En fait, des essais pratiques permettent, à l'homme de l'art, de déterminer la distance maximale entre la bande et la surépaisseur pour obtenir le résultat désiré qui est d'éviter que des fronces se forment dans le rideau surtout entre deux blocs consécutifs lors de son déplacement vers sa position de fermeture.

[0063] Une autre possibilité pour obtenir ce résultat pourrait être de maintenir la distance entre les blocs 19 et la bande 8 inférieure à la dimension des blocs suivant la direction longitudinale des bords latéraux 4 du rideau 2.

[0064] Dans une variante du dispositif suivant la figure 8, la surépaisseur 4' est formée par un bourrelet prévu à proximité des bords latéraux 4 du rideau 2.

[0065] Lorsque le rideau 2 est monté sur un tambour 3, comme montré aux figures 1 à 3, la bande 8 peut être fixée au rideau 2 uniquement avec sa face située du côté du centre de courbure de cette dernière. Cette possibilité a déjà été mentionnée en rapport avec la forme de réalisation représentée dans la figure 8.

[0066] Le ou les câbles 21 présentent de préférence un diamètre de 0,5 à 4 mm. Ce ou ces câbles peuvent être emprisonnés dans des gaines séparées, p.e. en polyuréthane, qui sont fixées d'une manière inamovible sur un support flexible.

[0067] Par ailleurs, ce ou ces câbles sont avantageusement formés de plusieurs brins torsadés. Ceci leur donne une meilleure flexibilité que dans le cas où ils sont formés d'une seule tige.

[0068] La force de poussée, qui est exercée sur le ou les câbles, varie entre 5 et 150 kg. Il est, par conséquent, important que leur résistance à la compression soit suffisamment importante pour résister à cette force. L'avantage d'avoir plusieurs câbles parallèles, comme montré dans les différentes figures, est qu'ils permettent un meilleur enroulement du rideau et une bonne rigidité lors de la réintroduction des bords latéraux dans les chemins de guidage, comme montré dans les figures 6 et 7.

[0069] Un autre avantage encore est qu'une bande contenant plusieurs câbles parallèles ne peut pratiquement pas subir de déformation suivant une direction parallèle à ses grands faces, comme déjà mentionné ci-dessus.

[0070] Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux différentes formes de réalisation décrites ci-dessus et illustrées par les figures annexées, mais que

d'autres variantes encore peuvent être envisagées sans sortir du cadre de la présente invention.

[0071] C'est ainsi qu'à la place de courroies crantées, on pourrait faire usage, d'une part, d'une courroie présentant sur une de ses faces des ergots et, d'autre part, d'une courroie munie de creux correspondants dans lesquels ces ergots peuvent s'engager lors de l'application de ces courroies l'une contre l'autre.

[0072] Par ailleurs, la surépaisseur peut avoir des formes très variées et être formée, par exemple, par un bourrelet.

[0073] Il en est de même pour la bande sensiblement incompressible dans le sens de sa longueur. Celle-ci peut être formée par tout élément de forme allongée dont la section transversale peut être très variable et avoir p.e. une forme circulaire, ellipsoïdal, polygonale, etc.

[0074] Quoique la nature des matériaux, dont sont constitués le ou les câbles peut être très variable, une préférence prononcée est donnée aux câbles en acier.

Revendications

1. Dispositif de fermeture d'une baie ou autre ouverture (1) comprenant un rideau (2) présentant des bords latéraux flexibles (4) ayant une surépaisseur (4') s'étendant suivant la direction longitudinale des bords latéraux (4), cette surépaisseur (4') étant guidée par des chemins de guidage (5) permettant ainsi de déplacer le rideau (2) entre une position de fermeture et une position d'ouverture, **caractérisé en ce que** le rideau (2) est pourvu d'au moins un câble (21), sensiblement incompressible dans le sens de sa longueur, s'étendant sensiblement parallèlement aux bords latéraux du rideau (2) d'une manière telle à permettre d'appliquer une force de poussée sur ces bords latéraux (4) suivant leur direction longitudinale pour déplacer le rideau de sa position d'ouverture vers sa position de fermeture, la surface neutre (24) desdits bords latéraux (4) formée lors de la flexion du câble (21) étant située dans ce câble (21), ce dernier étant fixé par rapport au rideau (2), à proximité de chacun des bords latéraux (4) de ce dernier d'une manière inamovible en empêchant tout déplacement relatif par rapport au rideau (2).
2. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rideau (2) est pourvu d'une succession de plusieurs câbles (21) juxtaposés immobilisés les uns par rapport aux autres et s'étendant suivant un plan parallèle au plan du rideau (2).
3. Dispositif suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le ou les câbles (21) sont formés de plusieurs brins torsadés.
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le ou les câbles

- (21) sont maintenus dans un support élastique (22).
5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le ou les câbles (21) sont incorporés dans la surépaisseur (4'). 5
 6. Dispositif suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** la surépaisseur (4') est montée sur le rideau (2) de manière à pouvoir se déplacer dans les chemins de guidage (5). 10
 7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le ou les câbles (21) sont situés à proximité de ladite surépaisseur (4'). 15
 8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite surépaisseur (4') recouvre au moins partiellement le ou les câbles (21). 20
 9. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ou les câbles (21) sont fixés directement sur le rideau (2). 25
 10. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les câbles (21) sont incorporés dans le rideau (2).
 11. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens d'entraînement (28) sont prévus permettant d'exercer une force de poussée sur les câbles dans leur direction longitudinale pour permettre de déplacer le rideau (2) vers sa position de fermeture. 30 35
 12. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le ou les câbles (21) sont incorporés dans une bande (8) en une matière sensiblement élastique au niveau de la surface neutre 24 formée lors de la flexion de la bande (8). 40
 13. Dispositif suivant la revendication 12, **caractérisé en ce que**, lorsque le rideau (2) est monté sur un tambour (3), la bande (8) est fixée par rapport au rideau (2) uniquement avec sa face située du côté du centre de courbure du rideau enroulé. 45
 14. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite surépaisseur (4') comprend des courroies crantées (9,10) présentant une succession de dents (11,12) et s'étendant de part et d'autre du plan du rideau (2) suivant la direction longitudinale des bords latéraux (4), la bande (8) étant incorporée entre lesdites courroies crantées (9,10). 50 55

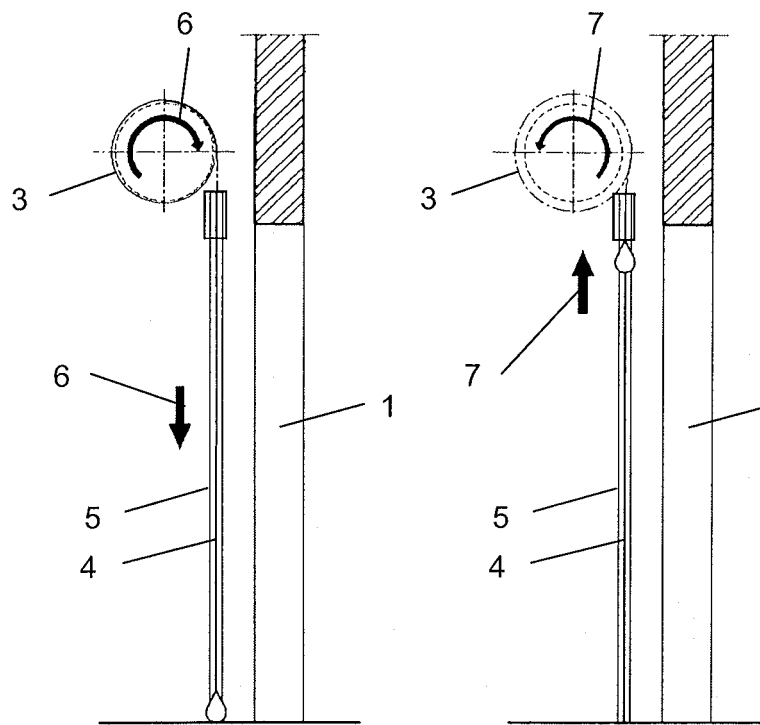


Fig. 1

Fig. 2

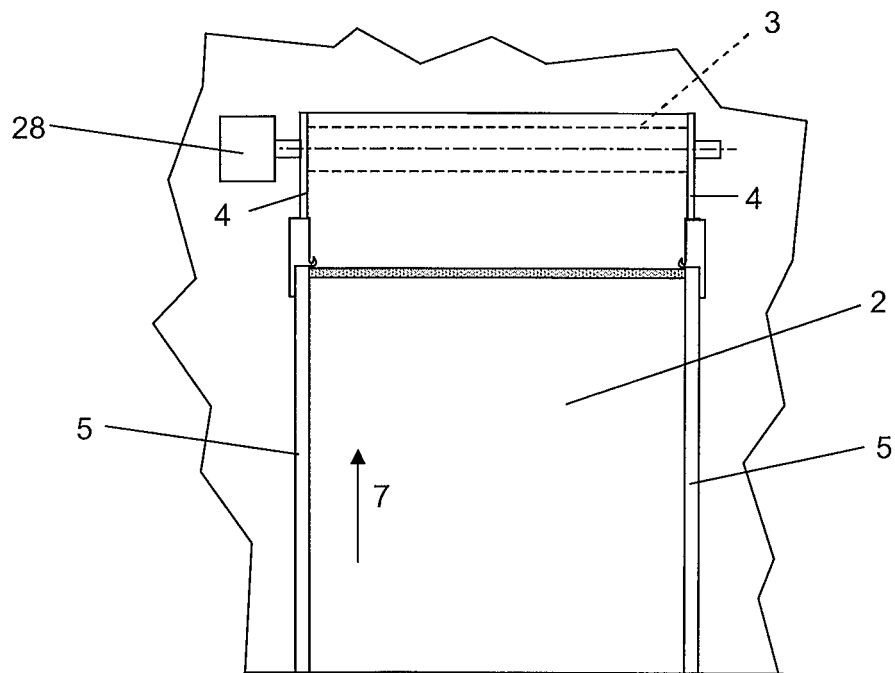
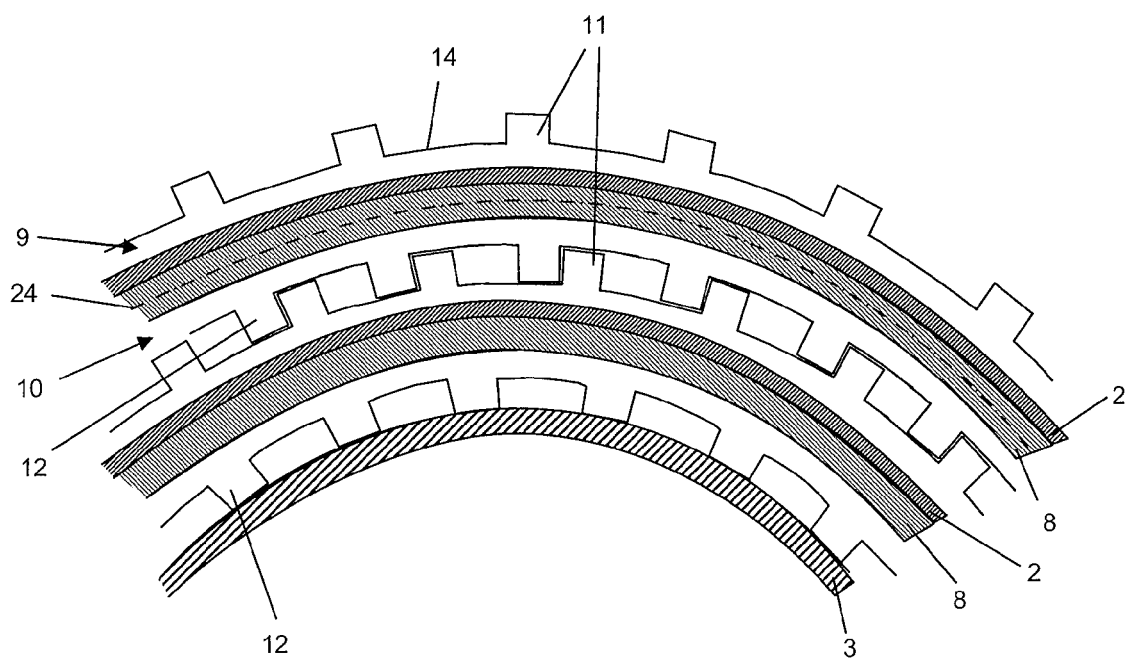
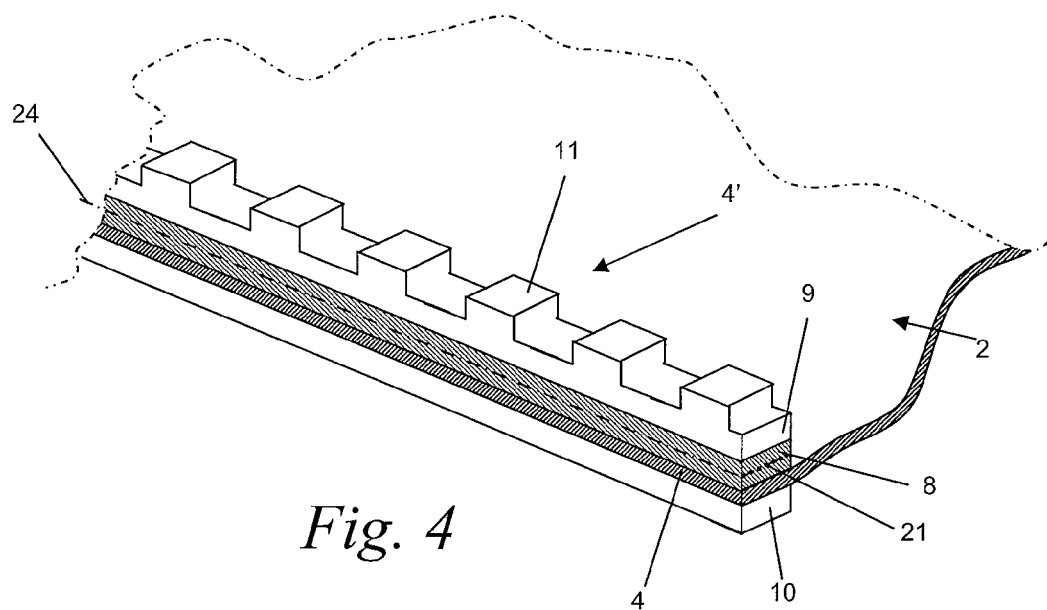
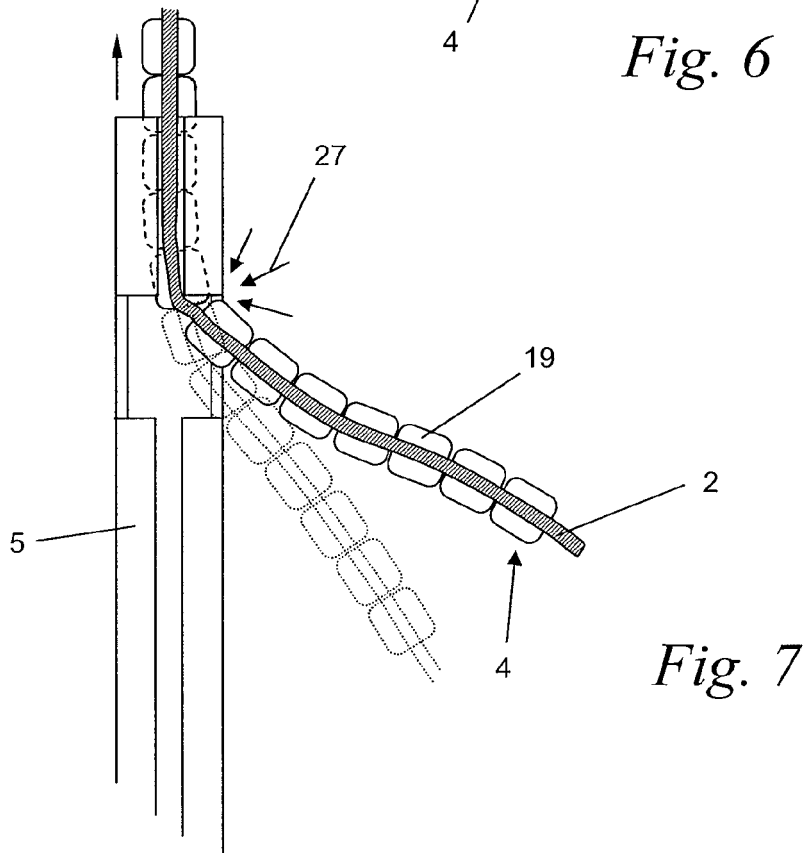
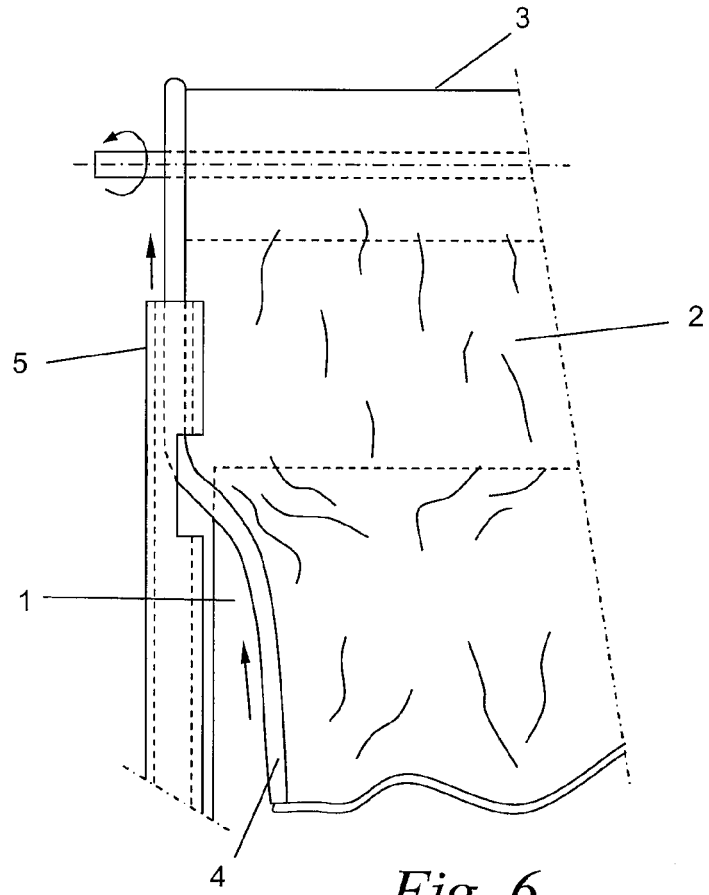
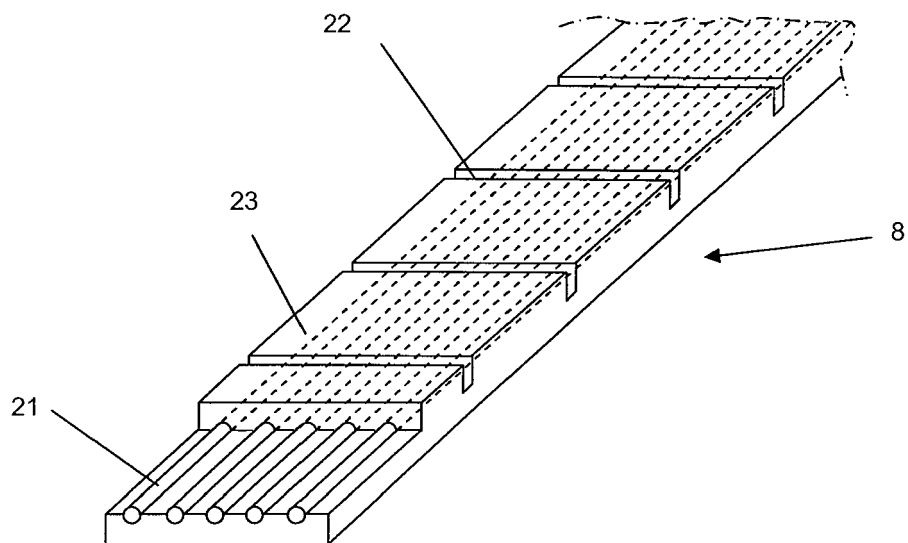
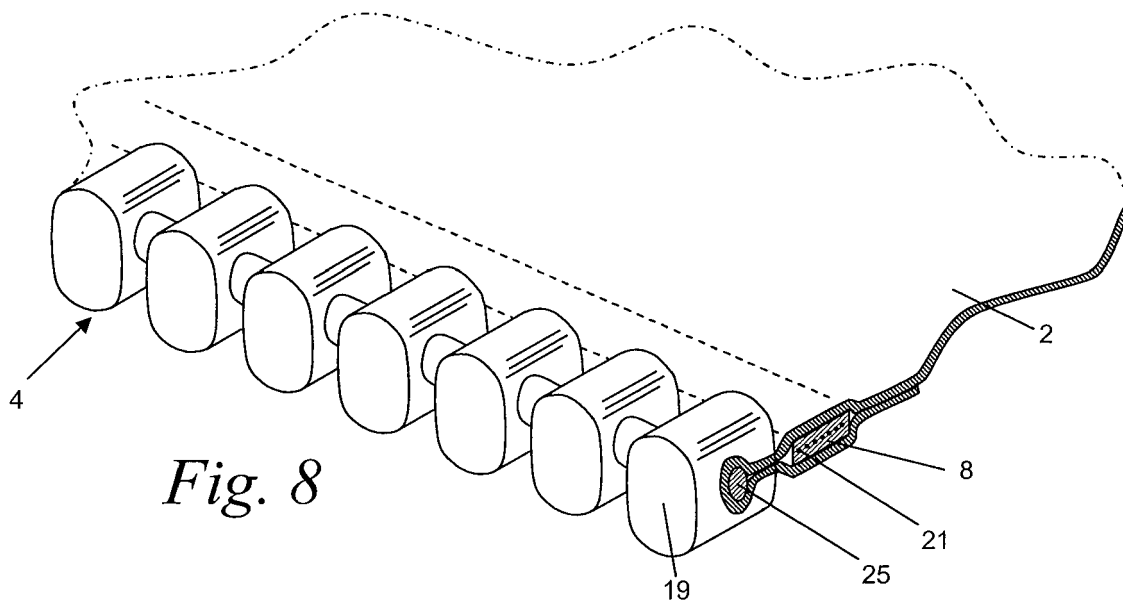


Fig. 3









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 11 1956

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 563 303 C (BOECK & CO A) 3 novembre 1932 (1932-11-03) * page 1, ligne 55,56; revendication 1; figure 2 * * page 2, ligne 35-52 * -----	1-14	INV. E06B9/58
D,A	WO 03/048497 A (DYNACO INTERNAT S A [BE]; COENRAETS BENOIT [BE]) 12 juin 2003 (2003-06-12) * abrégé; figure 1 * -----	1-14	
D,A	EP 1 460 231 A (LAMIFLEX SPA [IT]) 22 septembre 2004 (2004-09-22) * abrégé; figures 1-4 * -----	1-14	
D,A	WO 95/30064 A (DYNACO INTERNATIONAL SA [BE]; COENRAETS BENOIT [BE]) 9 novembre 1995 (1995-11-09) * page 8, ligne 15 - page 12, ligne 27; figures 4-11 * -----	1-14	
D,A	WO 02/25048 A (DYNACO INTERNATIONAL SA [BE]; COENRAETS BENOIT [BE]) 28 mars 2002 (2002-03-28) * abrégé; figures 8-11 * -----	1-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E06B
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 décembre 2006	Examineur Kofoed, Peter
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 T : 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 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 11 1956

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-12-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 563303	C	03-11-1932	AUCUN	
WO 03048497	A	12-06-2003	AU 2002347224 A1	17-06-2003
			BE 1014505 A3	04-11-2003
			JP 2005511926 T	28-04-2005
EP 1460231	A	22-09-2004	AUCUN	
WO 9530064	A	09-11-1995	AT 241755 T	15-06-2003
			AU 694505 B2	23-07-1998
			AU 2250695 A	29-11-1995
			BG 62625 B1	31-03-2000
			BG 100945 A	30-05-1997
			BR 9507519 A	16-09-1997
			CA 2188025 A1	09-11-1995
			CN 1147284 A	09-04-1997
			CZ 9602996 A3	16-04-1997
			DE 69530923 D1	03-07-2003
			DE 69530923 T2	19-05-2004
			DK 757745 T3	29-09-2003
			EP 0757745 A1	12-02-1997
			ES 2201103 T3	16-03-2004
			FI 964294 A	09-12-1996
			HU 76586 A2	29-09-1997
			IL 113523 A	11-04-1999
			JP 2907554 B2	21-06-1999
			JP 9510760 T	28-10-1997
			NO 964494 A	17-12-1996
			NZ 284015 A	29-03-1999
			PL 317021 A1	03-03-1997
			PT 757745 T	31-10-2003
			RU 2167254 C2	20-05-2001
			SK 138296 A3	09-07-1997
			US 6119758 A	19-09-2000
WO 0225048	A	28-03-2002	AU 9152201 A	02-04-2002
			BG 107660 A	28-11-2003
			BR 0114055 A	22-07-2003
			CA 2424586 A1	28-03-2002
			CN 1466649 A	07-01-2004
			CZ 20030830 A3	15-10-2003
			EP 1191184 A1	27-03-2002
			HU 0302898 A2	29-12-2003
			JP 2004509254 T	25-03-2004
			MX PA03002651 A	10-09-2004
			NO 20031327 A	26-05-2003

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 11 1956

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-12-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0225048 A		NZ 525337 A	23-12-2005
		PL 360600 A1	20-09-2004
		RU 2283414 C2	10-09-2006
		SK 3492003 A3	04-05-2004
		UA 73012 C2	15-07-2003
		US 2004020611 A1	05-02-2004
		ZA 200303052 A	19-04-2004

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- WO 03048497 A [0005] [0010]
- WO 0225048 A [0011]
- WO 9530064 A [0013]
- EP 1460231 A2 [0013] [0014]