



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **94402364.7**

51 Int. Cl.⁶ : **E06B 9/76**

22 Date de dépôt : **20.10.94**

30 Priorité : **25.10.93 FR 9312696**

72 Inventeur : **Feller, Marc**
F-25150 Roide (FR)

43 Date de publication de la demande :
26.04.95 Bulletin 95/17

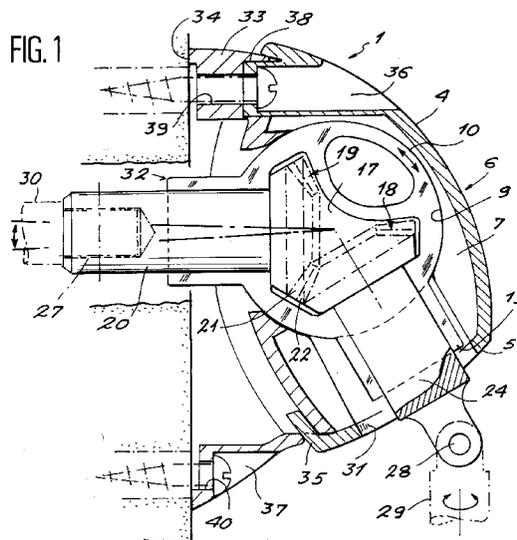
74 Mandataire : **Armengaud Aîné, Alain et al**
Cabinet ARMENGAUD AINE
3 Avenue Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

84 Etats contractants désignés :
BE DE ES IT NL

71 Demandeur : **ZURFLUH-FELLER S.A.**
B.P. 39
F-25150 Pont de Roide (FR)

54 **Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant.**

57 Dispositif de renvoi d'angle, caractérisé en ce qu'il comprend un berceau (1) formé de deux flancs parallèles et réunis par deux parois (4, 5) curvilignes, les faces internes (7) desdits flancs étant munies en outre de saignées (9) permettant le mouvement d'un boîtier (10) comportant des logements (14, 14') au travers desquels est positionné un équipement de pignons comportant à chacune de leurs extrémités (21, 22, 24) une zone d'engrènement et une tige (26) autorisant la solidarisation avec l'axe du treuil du tambour (30) du volet roulant et avec l'axe de manoeuvre (29), ledit berceau (1) coopérant au pan de mur par l'intermédiaire d'une embase (33) formant support.



La présente invention est relative à des perfectionnements apportés à des volets roulants. Elle vise plus particulièrement le mécanisme transmettant le mouvement de rotation issu d'une manivelle ou d'un moteur selon un axe déterminé, en un mouvement de rotation selon un axe généralement perpendiculaire, ce mouvement de rotation est transmis généralement à un treuil solidaire de l'arbre d'enroulement entraînant en translation le tablier du volet roulant.

Les dispositifs connus sont généralement à double cardan et présentent les inconvénients majeurs suivants : les cardans traversant le bâti du volet roulant génèrent un important désaxage permanent, de l'ordre de 60°, qui d'une part, nuit au fonctionnement correct de la cinématique du volet roulant, créant un très mauvais rendement mécanique de l'ensemble, induisant de ce fait pour l'utilisateur un effort conséquent sur la manivelle pour vaincre le couple résistant important et affectant également la fiabilité des composants. On connaît également des renvois d'angle à 90° par association de deux pignons coniques. Néanmoins, cette solution requiert un montage soigné car les rattrapages de jeux sont quasiment inexistantes, ce qui supprime toutes les possibilités de montage en faux équerrage entre l'axe du treuil du tambour du volet roulant et l'axe de manoeuvre. Par ailleurs, cette conception est d'un esthétisme peu avantageux car elle nécessite l'emploi de carters volumineux.

La présente invention vise donc à pallier ces inconvénients, en proposant un dispositif de renvoi d'angle, monté sur un bâti oscillant, qui autorise d'orienter l'axe du treuil du tambour, traversant le mur, dans une position telle qu'il soit colinéaire à l'axe de la manivelle.

A cet effet, le dispositif de renvoi d'angle, objet de l'invention, se caractérise en ce qu'il comprend un berceau formé de deux flancs parallèles et réunis par deux parois curvilignes, les faces internes desdits flancs étant munies en outre de saignées permettant le mouvement d'un boîtier comportant des logements au travers desquels est positionné un équipement de pignons comportant à chacune de leurs extrémités une zone d'engrènement et une tige autorisant la solidarisation avec l'axe du treuil du tambour du volet roulant et avec l'axe de manoeuvre, ledit berceau coopérant au pan de mur par l'intermédiaire d'une embase formant support.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- la figure 1 est une vue en coupe, en élévation frontale, d'un renvoi d'angle à articulation selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe plane, en élévation latérale, d'un dispositif de renvoi d'an-

gle ;

- la figure 3 est une vue plane en coupe, en élévation frontale, d'un dispositif de renvoi d'angle à glissière.

5 Selon un mode préféré de réalisation, le dispositif de renvoi d'angle, objet de l'invention, comporte essentiellement un berceau 1, formé par deux flancs 2, 3 parallèles réunis par deux parois 4, 5 curvilignes, de manière à constituer une boîte 6. Chacun des flancs 2, 3 est muni sur sa face intérieure 7, 8 d'une saignée 9 à empreinte plate ou sphérique ; ces empreintes coopèrent à un boîtier 10. Ce boîtier comporte également des parties latérales 11, 12 de profil similaire aux empreintes présentes sur les flancs 2, 3 du berceau 1, ces parties latérales étant réunies par l'intermédiaire d'une couronne 13. Le boîtier 10 est réalisé à partir d'une portion cylindrique et comprend notamment, sur la périphérie de la couronne 13, des logements 14, 14' faisant saillie perpendiculairement et débouchant, par l'une de leurs extrémités 15, 16, dans la cavité interne 17 de la portion cylindrique du boîtier 10. Par ailleurs, on prévoit de disposer ces logements 14, 14' selon un angle ouvert, compris entre l'angle droit et l'angle plat supérieur à l'angle droit, tel que notamment 120°. Chacun des logements 14, 14' reçoit en outre un équipement 20 de pignons 18, 19 dont l'inclinaison de la denture est fonction du décalage angulaire entre les deux axes respectifs des logements. Un équipement 20 comprend essentiellement, à l'une de ses extrémités 21, 22, une zone d'engrènement 23 portant la denture, tandis qu'à l'autre extrémité 24, 25, l'équipement 20 comporte une tige 26 qui s'adapte par des moyens connus tels que notamment par une empreinte en bout, du type six pans creux 27, ou par l'intermédiaire de perçages radiaux 28, afin d'en assurer sa solidarisation à l'axe issu de la manivelle 29, ou à l'axe 30 du treuil du tambour portant le tablier.

40 Les empreintes 9 présentes dans les flancs 2, 3 latéraux du berceau 1 autorisent une rotation ou un pivotement angulaire selon le type d'empreinte du boîtier 10 muni de son couple de renvoi d'angle. Afin de limiter l'amplitude du mouvement du boîtier 10, les ouvertures 31, 32 présentes sur les parois 4, 5 curvilignes et qui permettent le passage des logements 14, 14' sont de diamètre légèrement supérieur et peuvent si besoin être de forme oblongue.

Le berceau 1 coopère au pan de mur par l'intermédiaire d'une embase formant support 33. Ce support comprend une face plane 34 destinée à être au contact du pan de mur, tandis que la face opposée 35 est de profil curviligne, similaire à celui du berceau.

Le support 33 est par ailleurs pourvu d'une pluralité de trous 36, 37 pour le passage, d'une part d'un équipement 20 et d'autre part, pour les moyens de fixation tels que des vis, du support 33 sur le mur. Les moyens de fixation permettent également d'emprisonner, au niveau de lamages 39, 40, et donc de so-

lidariser l'une des parois curvilignes 4, 5 constituant la boîte 6, grâce à l'appui du moyen de fixation sur un épaulement 38 réalisé sur une partie en retrait de l'une des parois curvilignes 4, 5.

Selon un autre mode préféré de réalisation, on interpose entre le support 33 et le berceau 1 une glissière 41, la partie femelle étant éventuellement disposée sur le flanc 35 du support 33 et la partie mâle sur l'une des faces extérieures du berceau 1. La glissière 41 possède éventuellement une pluralité de surfaces de guidage, limitant ainsi les degrés de liberté du berceau 1 sur le support 33, à une seule direction. Dans ce mode de réalisation particulier, les moyens de fixation n'emprisonnent plus le berceau 1 sur le support 33, la solidarisation de ce dernier étant effectuée par la forme des glissières et notamment par leur profil en queue d'aronde. Par ailleurs, on prévoit que l'un des trous 36, 37 disposés dans l'embase du support et permettant le passage de l'équipage 20, est suffisamment important, ou est réalisé sous la forme d'une ouverture oblongue pour autoriser la course angulaire du berceau 1 sur le support 33 entre une position haute et une position basse.

Quel que soit le mode de réalisation du renvoi d'angle par articulation ou par glissière, le débattement angulaire entre l'axe du treuil du tambour du volet roulant et son axe de manoeuvre, par manivelle, est d'au moins 120° autour d'une position de montage du support par rapport à l'axe du volet roulant, étant entendu que le système d'articulation ou de glissière autorise un décalage angulaire autour de cette position de quelques degrés supplémentaires, préférentiellement de l'ordre de plus ou moins 5°, permettant ainsi de compenser les éventuelles tolérances dimensionnelles du mur.

Il demeure bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés ci-dessus, mais qu'elle en englobe toutes les variantes.

Revendications

1 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant, caractérisé en ce qu'il comprend un berceau (1) formé de deux flancs (2, 3) parallèles et réunis par deux parois (4, 5) curvilignes, les faces internes (7,8) desdits flancs étant munies en outre de saignées (9) permettant le mouvement d'un boîtier (10) comportant des logements (14, 14') au travers desquels est positionné un équipage (20) de pignons comportant à chacune de leurs extrémités (21, 22, 24, 25) une zone d'engrènement (23) et une tige (26) autorisant la solidarisation avec l'axe du treuil du tambour (30) du volet roulant et avec l'axe de manoeuvre (29), ledit berceau (1) coopérant au pan de mur par l'intermédiaire d'une embase (33) formant support.

2 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant

selon la revendication 1, caractérisé en ce que les saignées (9) présentes respectivement sur les faces latérales (7, 8) du berceau (1) et (11, 12) du boîtier (10) sont de profil similaire, notamment planes ou sphériques.

3 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on prévoit de disposer ces logements (14, 14') selon un angle ouvert, compris entre l'angle droit et l'angle plat supérieur à l'angle droit, tel que notamment 120°.

4 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les ouvertures (31, 32) présentes sur les parois (4, 5) curvilignes et qui permettent le passage des logements (14, 14'), sont de diamètre légèrement supérieur et peuvent si besoin être de forme oblongue.

5 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (33) est pourvu d'une pluralité de trous (36, 37) pour le passage, d'une part d'un équipage (20) et d'autre part, pour les moyens de fixation tels que des vis, du support (33) sur le mur.

6 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on interpose entre le support (33) et le berceau (1) une glissière (41), la partie femelle étant éventuellement disposée sur le flanc (35) du support (33) et la partie mâle sur l'une des faces extérieures du berceau (1), la glissière (41) possédant une pluralité de surfaces de guidage, limitant ainsi les degrés de liberté du berceau (1) sur le support (33), à une seule direction.

7 - Dispositif de renvoi d'angle pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on prévoit que l'un des trous (36, 37) disposés dans l'embase (33) et permettant le passage de l'équipage (20), est suffisamment important, ou est réalisé sous la forme d'une ouverture oblongue pour autoriser la course angulaire du berceau (1) sur le support (33) entre une position haute et une position basse.

FIG. 1

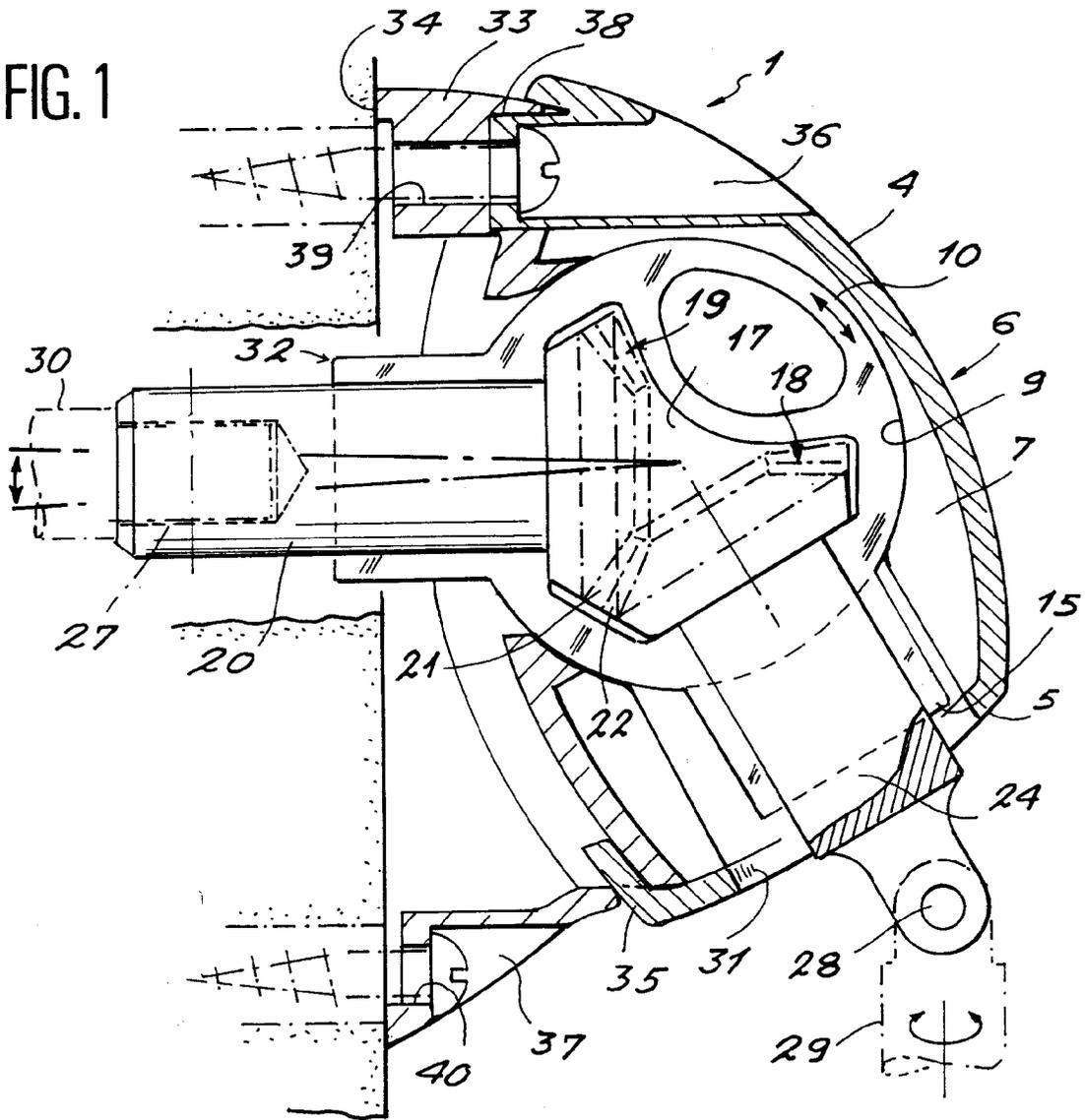
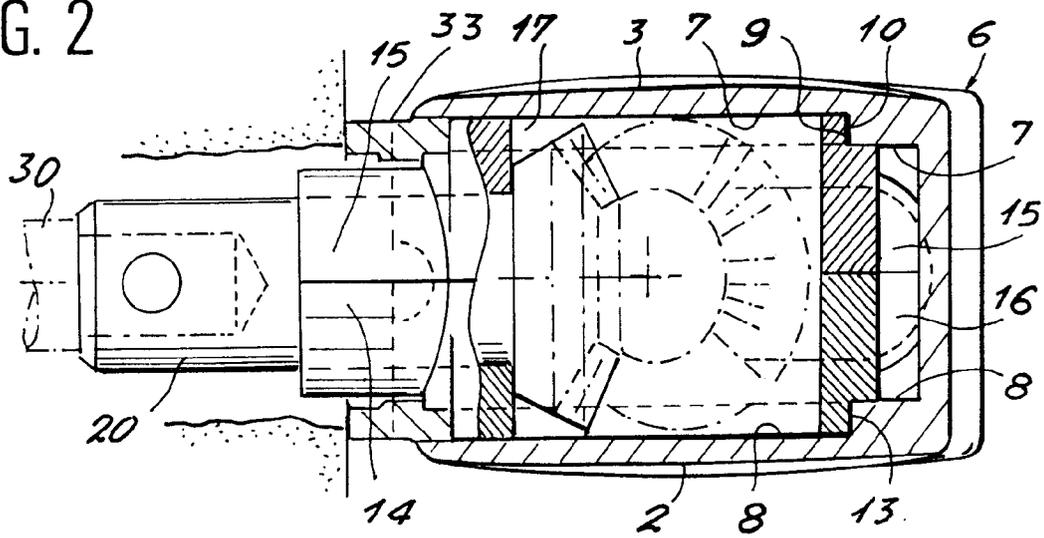


FIG. 2



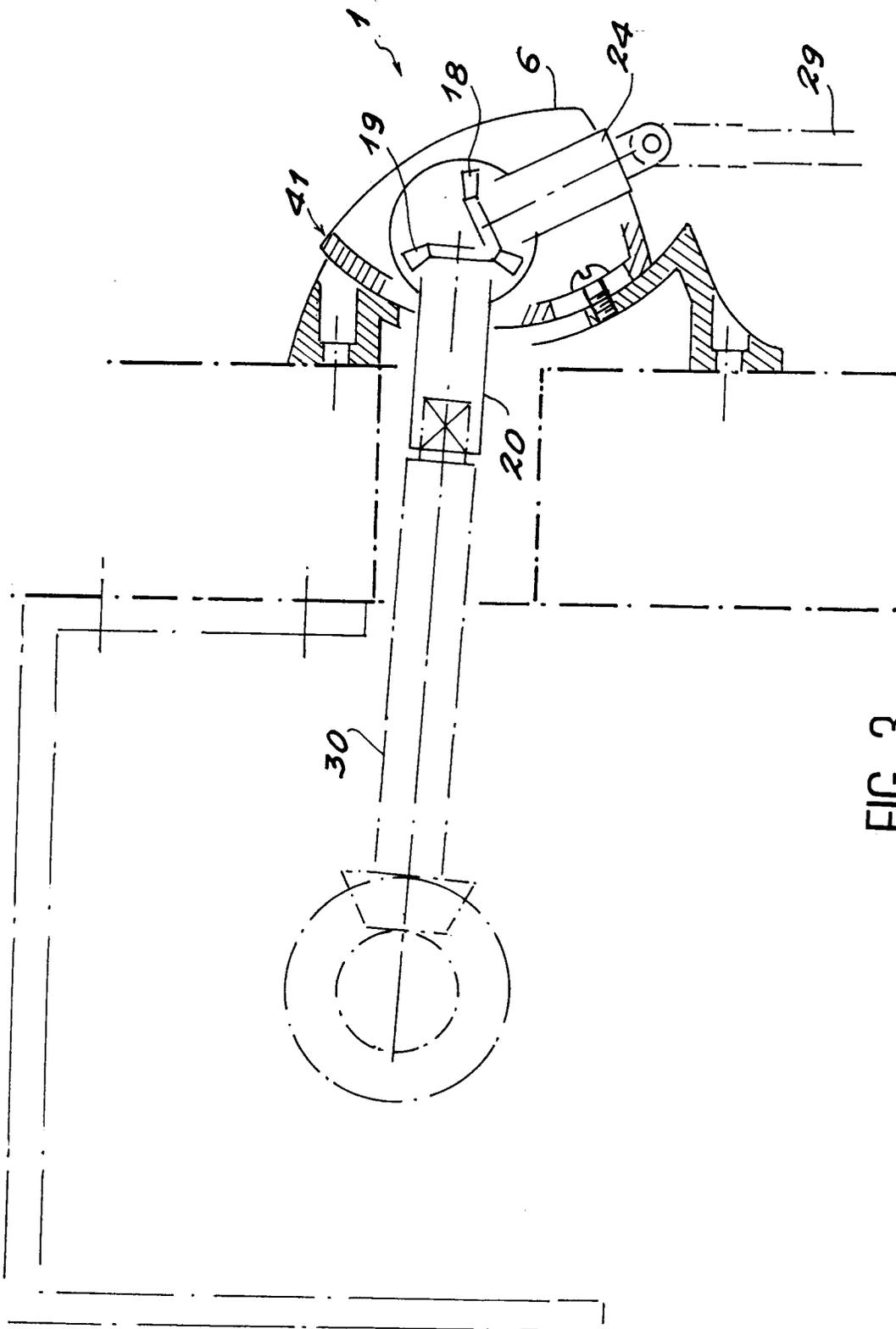


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2364

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE
A	EP-A-0 268 149 (HEIM UND HAUS) * colonne 3, ligne 20 - colonne 6, ligne 58; figures *	1-4	E06B9/76
A	US-A-3 840 061 (HERMS) * colonne 17, ligne 58 - colonne 20, ligne 14; figures 43-51 *	1-3,6	
A	FR-A-764 335 (SOC. BAUMANN & FILS)		
A	FR-A-1 026 678 (ANC. ETS. LACOUR)		
A	EP-A-0 319 601 (ERNST SELVE)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
			E06B E04F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		17 Janvier 1995	Vijverman, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)