(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 624 754 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94401047.9**

(51) Int. Cl.[5] : **F21V 17/00,** F21V 21/02

(22) Date de dépôt : **10.05.94**

(30) Priorité : **12.05.93 FR 9305713**

(43) Date de publication de la demande :
17.11.94 Bulletin 94/46

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES FR GB IT NL

(71) Demandeur : **COMPAGNIE PHILIPS ECLAIRAGE**
Tour Vendôme 204,
Rond Point du Pont de Sèvres
F-92100 Boulogne-Billancourt (FR)
(84) **FR**

(71) Demandeur : **PHILIPS ELECTRONICS N.V.**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven (NL)
(84) **BE DE ES GB IT NL**

(72) Inventeur : **Hamadache, Alain, Société Civile S.P.I.D.**
156, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Caron, Jean et al**
Société Civile S.P.I.D.
156, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

(54) Dispositif de fixation d'un luminaire.

(57) La fixation d'un luminaire (5) sur un profil support (1) est réalisée à l'aide de deux clips métalliques (10) disposés à chaque extrémité des appareils.
Le clip est maintenu sur le luminaire par deux ergots (8) accrochés dans des joncs creux (20) du profil du luminaire, et le maintien du clip dans le profil porteur est réalisé par deux ergots (7) du clip en appui de part et d'autre sur les deux bordures horizontales (19) du volume ouvert du profil porteur.
L'effet de ressort du clip en appui sur le corps du luminaire assure le bon maintien de l'ensemble.
Applications : Chemins d'éclairage pour atmosphères humides ou poussiéreuses.

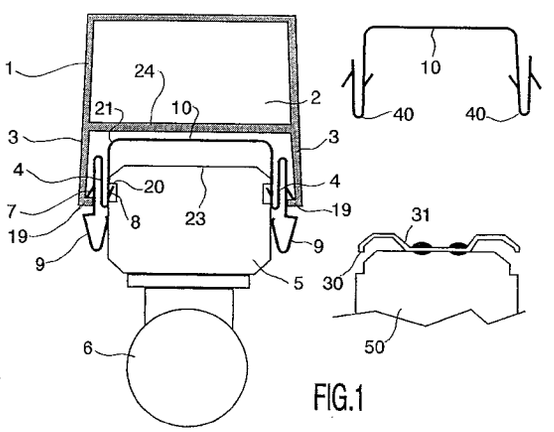

FIG.1

EP 0 624 754 A1

La présente invention concerne un dispositif pour la fixation en position d'un luminaire sur un profil porteur au moyen d'une lame, ou d'une tige, élastique amovible et possédant deux parties liées élastiquement l'une à l'autre et portant ou constituant chacune un crochet, l'un adapté pour s'accrocher à un élément d'accrochage du luminaire et l'autre adapté pour s'accrocher à un élément d'accrochage du profil porteur. L'invention s'applique principalement dans des chemins d'éclairage pour atmosphères humides ou poussiéreuses, telles qu'on en trouve dans des raffineries, tunnels, industries lourdes, abattoirs, usines de produits chimiques, laveries, industries alimentaires, etc, et aussi lorsque la mise en place des appareils ou leur maintenance est limitée pour différentes raisons telles que : installations travaillant en continu, maintenance impossible sur le site même, interventions dangereuses si elles sont longues, etc.

Un dispositif comprenant un profil porteur et une platine portant un tube fluorescent et l'appareillage électrique afférent, avec une lame élastique, en forme de U renversé, munie de crochets agencés pour permettre l'accrochage des bords de la platine, est décrit dans le document DE-A-3 226 838. L'usage de lames élastique prélablement fixées au profil porteur présente des inconvénients, notamment parce que le montage en est incommode.

Dans le cas de chemins d'éclairage, on préfère pouvoir placer des lames ressort à des places choisies sur le luminaire au moment du montage, de façon à obtenir une souplesse d'utilisation maximale. L'invention se propose d'atteindre ce but, tout en permettant en outre le montage d'un luminaire sans aucun outillage sur un profil porteur préalablement fixé par exemple au plafond.

A cet effet, la dite lame élastique possède une section repliée de manière à constituer deux parties de lame situées dos à dos, chacun des crochets étant porté respectivement par chacune de ces parties de lame dos à dos, et l'élément d'accrochage du profil porteur est placé sensiblement en regard de l'élément d'accrochage du luminaire lorsque le luminaire et le profil porteur sont accouplés et les dimensions des sections du luminaire et du profil porteur sont telles qu'ils présentent alors un jeu suffisant pour placer la dite section repliée entre les parties du luminaire et du profil portant les éléments d'accrochage, de manière à combler le dit jeu en repoussant pour les écarter l'une de l'autre ces parties, tout en s'accrochant par chacun des crochets en vis-à-vis respectivement à l'élément d'accrochage du luminaire et à l'élément d'accrochage du profil.

Une seule section repliée avec deux parties dos à dos liées élastiquement et portant chacune un crochet pourrait suffire à fixer un luminaire sur un profil, mais il manquerait alors des moyens pour tenir la dite section repliée à la place voulue au moment du montage. C'est pourquoi il est avantageux que, le luminaire et le profil ayant un plan de symétrie commun, la lame (ou la tige) élastique soit avantageusement une pièce symétrique en forme de U, qui possède deux sections repliées située chacune dans une branche du U.

Ceci permet de fixer des lames à l'avance sur un luminaire, et de monter ce dernier dans un profil sans se soucier d'un sens de montage imposé.

La section repliée est de préférence repliée en forme de Z, de manière que des parties de lame (ou de tige) prolongeant chacune des deux parties de lame (ou de tige) situées dos à dos soient tournées dans des directions opposées.

Ainsi il devient possible qu'une partie de lame (ou de tige) prolongeant une des parties dos à dos soit disposée de façon à être accessible de l'extérieur du profil et/ou du luminaire, ce qui permet d'agir sans outil sur la position d'un crochet, pour désassembler le luminaire du profil.

Le profil a de préférence une section en forme de A constituant ainsi un volume fermé et un volume ouvert séparés par une paroi plane (correspondant à la barre du A), la dite paroi plane est munie d'un orifice, le luminaire en position est placé entre les jambes du A dans le volume ouvert, il possède un corps étanche avec une face plane en regard de la susdite paroi plane du profil, cette face plane est munie d'un orifice en regard de l'orifice de la paroi du profil, un joint d'étanchéité est placé autour des orifices entre la paroi plane du profil et la face plane du luminaire, et les moyens de fixation du luminaire sur le profil sont dimensionnés de telle façon que lorsque le luminaire est en position le joint est comprimé.

Ceci permet d'assurer une étanchéité de haut niveau entre l'intérieur du luminaire et l'intérieur du profil.

Le profil porte avantageusement, à l'intérieur, un connecteur électrique au droit du dit orifice, et le luminaire un connecteur correspondant, de façon que ces connecteurs soient mis en relation lorsque le luminaire est en position dans le profil.

Ceci permet d'assurer automatiquement la connexion électrique du luminaire lors de son montage, sans aucunement compliquer le montage du luminaire sans outil.

Le profil et le luminaire sont munis avantageusement de moyens de guidage pour amener les deux connecteurs en vis-à-vis lorsqu'on assemble un luminaire sur un profil.

Ceci permet de monter encore plus rapidement un luminaire dans un profil.

Ces aspects de l'invention ainsi que d'autres aspects plus détaillés apparaîtront plus clairement grâce à la description suivante d'un mode de réalisation non limitatif.

La figure 1 est une coupe transversale d'un luminaire selon l'invention, muni d'un tube fluorescent, et monté dans le profil support (coupe selon AA de la figure 1).

La figure 2 est une coupe longitudinale d'une partie

du même luminaire mais sans le tube fluorescent et présenté en face d'un profil support.

Dans la description qui suit, le luminaire est une réglette pour tube fluorescent. Néanmoins il est clair que l'invention peut s'appliquer aussi bien à n'importe quel autre type de luminaire à monter dans un support.

Il va de soi que dans le cadre de la description qui suit, chaque fois sera précisé une position (haut, bas, droite, gauche, etc), cela se réfère seulement à la position particulière occupée ici sur la figure décrite.

Le dispositif représenté par la figure 1 comprend un profil support 1 et une réglette pour tube fluorescent 5. Le profil support a une section en forme de A avec une partie supérieure plate destinée à être appliquée contre un plafond ou un mur. Du fait de la section en forme de A sont constitués un tube creux de section à peu près rectangulaire 2, et deux ailes 3, c'est-à-dire un volume fermé et un volume ouvert.

On peut aussi considérer la figure 1 la tête en bas et imaginer qu'on attache le tube fluorescent 6 sous l'élément 1 (qui serait maintenant en dessous de l'élément 5), l'élément référencé 1 serait alors un luminaire et l'élément référencé 5 le profil porteur, c'est pourquoi il est dit plus haut que le luminaire en position pénètre dans le profil porteur mais qu'aussi bien le profil porteur peut pénétrer dans le luminaire.

Dans le dispositif tel que représenté, la partie inférieure de chaque aile 3 porte un relief longitudinal 19 tourné vers l'intérieur qui constitue un élément d'accrochage d'un luminaire. Ce profil est réalisé par exemple en aluminium ou en plastique extrudé, ou en polyester pultrudé.

Le luminaire est constitué d'une réglette 5 portant un tube fluorescent 6 et contenant des éléments électriques non représentés (ballast, câblage, etc) d'alimentation du tube 6.

La réglette 5 porte sur chacune de ses parois ou faces latérales, soit sur une partie de sa longueur, soit en des positions localisées, une encoche ou une rainure dont le rebord supérieur 20 constitue un élément destiné à l'accrochage du luminaire. Une variante de réalisation de ce rebord est montrée en 30 : le sommet d'un luminaire 50 est muni d'une pièce métallique 31 remplissant la fonction de moyen d'accrochage.

Le relief 19 du profil et l'encoche de la réglette sont disposés de telle façon que lorsque la réglette est en position dans le profil, ils soient à peu près face à face, de chaque côté de la réglette.

Une lame élastique a une forme générale symétrique en U renversé, avec les branches du U reliées l'une à l'autre par une partie de lame 10. Chaque branche de U possède une section 4 repliée de manière à constituer deux parties de lame situées dos à dos et liées élastiquement l'une à l'autre. Cet organe pourrait aussi dans une variante être réalisé au moyen d'un fil à ressort, plié.

Chacune des parties de lame dos à dos porte un crochet, l'un 8 adapté pour s'accrocher à l'élément d'accrochage 20 de la réglette et l'autre 7 adapté pour s'accrocher à l'élément d'accrochage 19 du profil.

Chacune des parties repliées 4 est repliée en forme de Z, de manière que des parties de lame prolongeant chacune des deux parties de lame situées dos à dos soient tournées dans des directions opposées, à savoir une partie 9 tournée vers le bas prolongeant la partie portant le crochet 7 et une partie recourbée 21 tournée vers le haut prolongeant la partie portant le crochet 8 et qui se raccorde à la partie 10.

La lame élastique en question est placée de façon que le U embrasse le corps 5 de la réglette, les crochets 8 tiennent la lame attachée à la réglette et celle-ci peut être manipulée sans que la ou les lames ne se détachent. Néanmoins cette lame est amovible et elle peut être livrée ou emballée séparément de la réglette.

Une fois la lame placée ainsi, il suffit de présenter la réglette en face de l'espace du profil compris entre les ailes 3 et de pousser vers le haut, pour fixer définitivement la réglette, grâce aux crochets 7 s'accrochant dans les reliefs longitudinaux 19.

Le luminaire en position pénètre dans le profil porteur avec un jeu transversal, mais les parties 4 tendent à écarter l'une de l'autre les parois en regard (du luminaire et du profil), en comblant ainsi le dit jeu transversal. En outre les parties de lame 9 contribuent à enserrer le corps 5 de la réglette ou du luminaire.

Pour démonter une réglette, il suffit de serrer avec deux doigts, en les rapprochant l'une de l'autre, les parties de lame 9, qui sont disposées de façon à être accessibles de l'extérieur du profil, ce qui décroche les crochets 7 des reliefs longitudinaux 19.

On pourrait imaginer un dispositif analogue dans lequel chaque branche du U ne serait pliée qu'une fois au lieu de deux (variante référencée 40). Néanmoins il serait plus difficile alors d'y attacher une partie dans le genre de la partie 9 qui facilite le démontage.

Le profil 1 est muni d'un orifice 13, visible sur la figure 2, de dimensions les plus réduites possibles, dans la paroi plane 24 correspondant à la barre du A. Cet orifice est entouré d'un joint d'étanchéité élastique 12 monté sur un support mécanique 22, qui le maintient en position, horizontalement et verticalement. Le volume fermé 2, qui peut être rendu étanche, sert au passage de câbles 11 et aux connexions électriques.

La réglette possède un corps de section sensiblement rectangulaire avec une face plane en haut, en regard de la paroi plane 24. La face plane supérieure de la réglette est munie d'un orifice 16 en regard de l'orifice du profil, et les dimensions verticales, notamment la différence de hauteur entre le ressaut 20 et le plan supérieur de la réglette, sont telles que la dite face plane est appliquée, lorsque la réglette est en place, contre le joint 12, en le serrant.

Le profil 1 porte, à l'intérieur, un connecteur électrique 14 au droit du dit orifice 13, et le luminaire un

connecteur 15 correspondant, de façon que ces connecteurs soient mis en relation lorsque le luminaire est poussé vers le haut en position dans le profil. Le connecteur 14 porte le support mécanique 22 du joint 12.
Le profil est muni d'une cheminée de guidage 18, fixée ici directement au connecteur 14, et le luminaire est muni d'un doigt de guidage 17, fixé ici directement au connecteur 15, pour amener les deux connecteurs en vis-à-vis longitudinalement lorsqu'on assemble un luminaire sur un profil.

Revendications

1. Dispositif pour la fixation en position d'un luminaire sur un profil porteur au moyen d'une lame, ou d'une tige, élastique amovible et possédant deux parties liées élastiquement l'une à l'autre et portant ou constituant chacune un crochet, l'un adapté pour s'accrocher à un élément d'accrochage du luminaire et l'autre adapté pour s'accrocher à un élément d'accrochage du profil porteur, caractérisé en ce que la dite lame élastique posséde une section repliée de manière à constituer deux parties de lame situées dos à dos, chacun des crochets étant porté respectivement par chacune de ces parties de lame dos à dos, en ce que l'élément d'accrochage du profil porteur est placé sensiblement en regard de l'élément d'accrochage du luminaire lorsque le luminaire et le profil porteur sont accouplés et les dimensions des sections du luminaire et du profil porteur sont telles qu'ils présentent alors un jeu suffisant pour placer la dite section repliée entre les parties du luminaire et du profil portant les éléments d'accrochage, de manière à combler le dit jeu en repoussant pour les écarter l'une de l'autre ces parties, tout en s'accrochant par chacun des crochets en vis-à-vis respectivement à l'élément d'accrochage du luminaire et à l'élément d'accrochage du profil.

2. Dispositif selon la revendication 1, pour un luminaire et un profil ayant un plan de symétrie commun, caractérisé en ce que la lame (ou la tige) élastique est une pièce symétrique en forme de U, qui possède deux sections repliées située chacune dans une branche du U.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la section repliée est repliée en forme de Z, de manière que des parties de lame (ou de tige) prolongeant chacune des deux parties de lame (ou de tige) situées dos à dos soient tournées dans des directions opposées.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il est muni d'une partie de lame (ou de tige) prolongeant une des parties dos à dos, et disposée de façon à être accessible de l'extérieur du profil et/ou du luminaire.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le profil a une section en forme de A constituant ainsi un volume fermé et un volume ouvert séparés par une paroi plane (correspondant à la barre du A), la dite paroi plane est munie d'un orifice, le luminaire en position est placé entre les jambes du A dans le volume ouvert, il possède un corps étanche avec une face plane en regard de la susdite paroi plane du profil, cette face plane est munie d'un orifice en regard de l'orifice de la paroi du profil, un joint d'étanchéité est placé autour des orifices entre la paroi plane du profil et la face plane du luminaire, et les moyens de fixation du luminaire sur le profil sont dimensionnés de telle façon que lorsque le luminaire est en position le joint est comprimé.

6. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le profil porte, à l'intérieur, un connecteur électrique au droit du dit orifice, et le luminaire un connecteur correspondant, de façon que ces connecteurs soient mis en relation lorsque le luminaire est en position dans le profil.

7. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le profil et le luminaire sont munis de moyens de guidage pour amener les deux connecteurs en vis-à-vis lorsqu'on assemble un luminaire sur un profil.

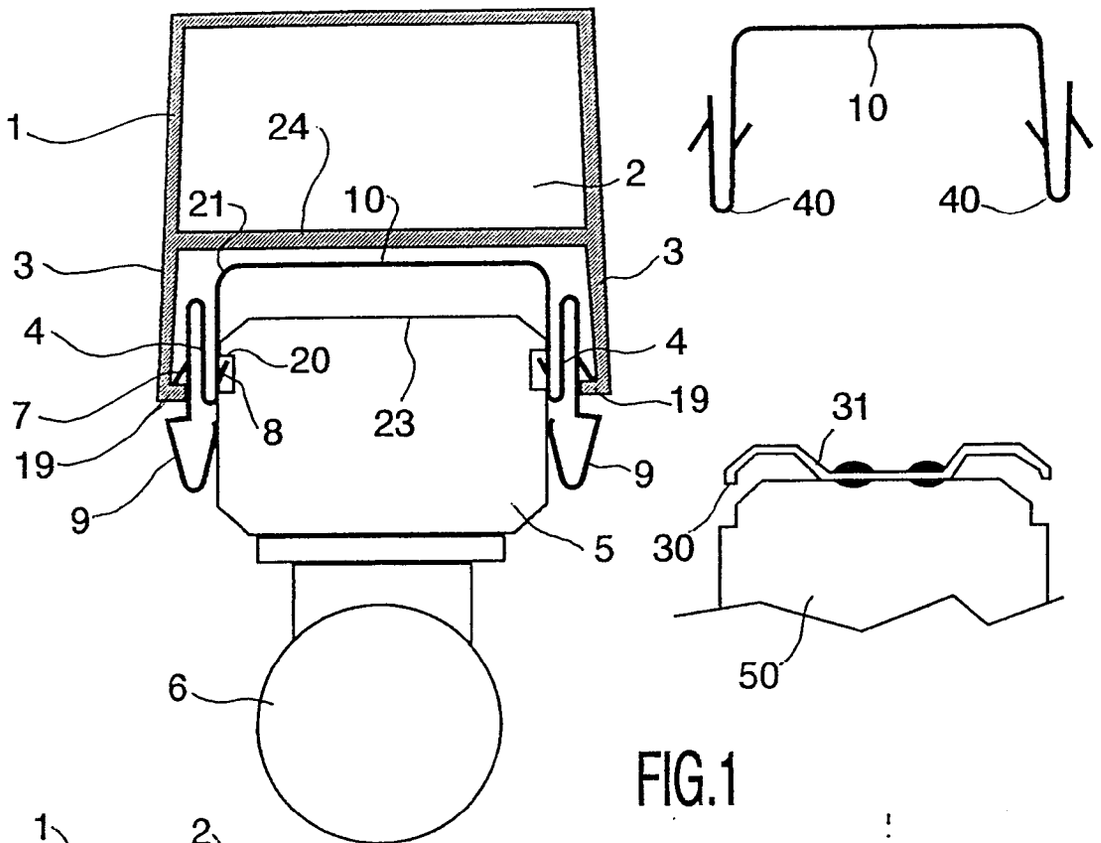
1
24
2
21
10
3
3
4
20
4
7
8
23
19
19
9
9
5
6
10
40
40
31
30
50

FIG.1

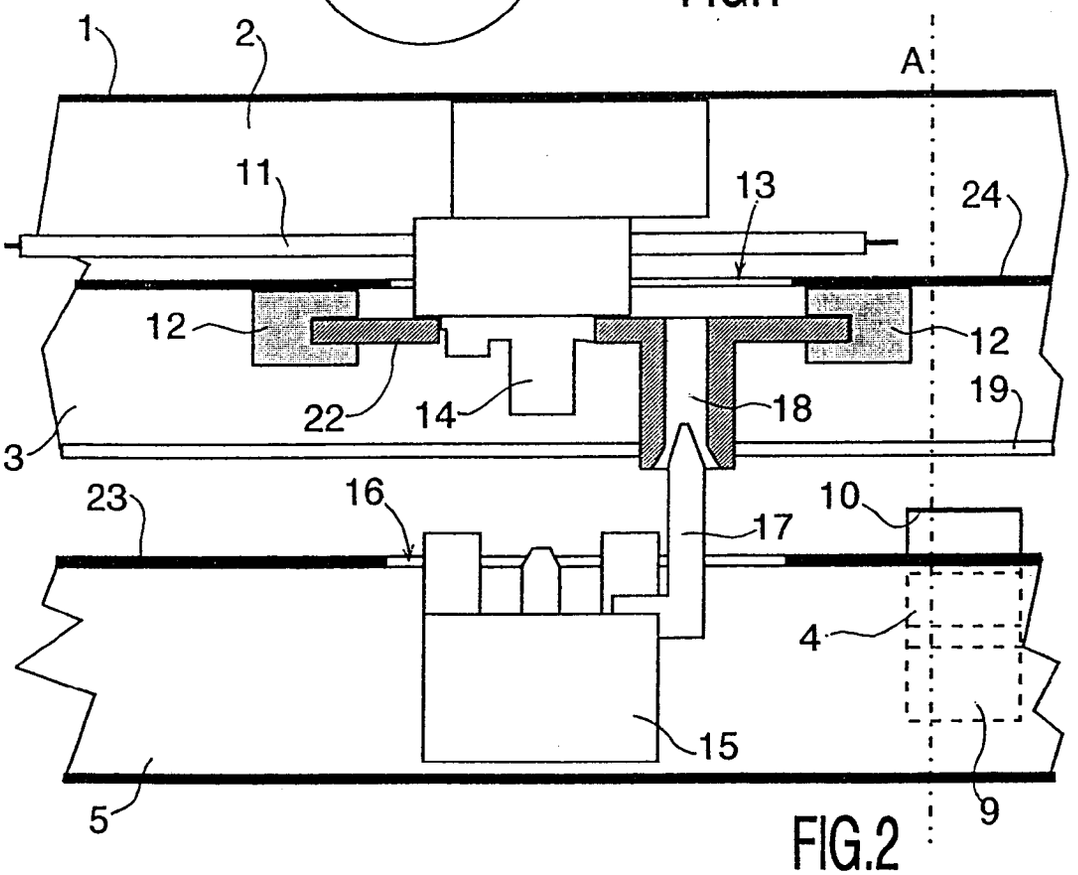
1
2
A
11
13
24
12
12
22
14
18
19
3
23
16
17
10
4
15
5
9

FIG.2

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 1047

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
A,D	DE-A-32 26 838 (ZUMTOBEL AG) * page 6, ligne 25 - ligne 32 * * page 8, ligne 32 - ligne 33 * * page 9, ligne 27 * * page 10, ligne 19 - page 11, ligne 6 * * figures 1-7,9 *	1-3	F21V17/00 F21V21/02
A	LU-A-56 375 (SIEMENS AG) * page 1, ligne 14 - ligne 17 * * page 9, ligne 13 - page 10, ligne 16 * * figures 9,10 *	1-3,5-7	
A	DE-A-15 89 376 (TRILUX-LENZE KG) * page 6, ligne 12 - ligne 16 * * page 6, ligne 23 - page 7, ligne 20 * * page 10, ligne 19 - ligne 23 * * figures 1-9,14-16 *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
F21V F21S

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	24 Août 1994	De Mas, A

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)