

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 04.05.98.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.11.99 Bulletin 99/44.

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

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : PHOENIX FRANCE Société à responsabilité limitée — FR.

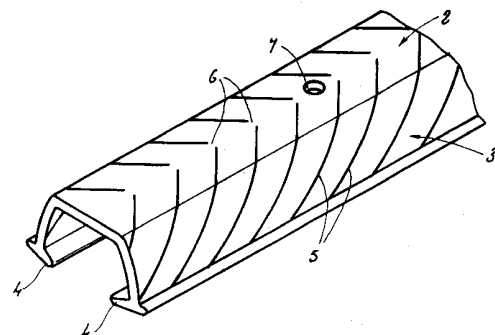
72) Inventeur(s) : MOREL ANDRE, PEREZ JOSEPH et RADIX JACKY.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

54) PROFILÉ D'ÉTANCHEITE, NOTAMMENT POUR VITRAGE.

57) Profilé d'étanchéité de section en forme générale de U comportant des fentes ménagées dans son âme et ses ailes. Chaque fente (5) s'étend de façon continue depuis la zone centrale de l'âme (2) jusqu'à un solin (4), et possède une orientation oblique par rapport à l'axe longitudinal du profilé, chaque fente (5) étant séparée de la fente correspondante ménagée dans l'autre aile du profilé par un pont de matière ou point d'attache (6) ménagé dans la zone centrale de l'âme.



La présente invention a pour objet un profilé d'étanchéité, notamment pour vitrage, réalisé en caoutchouc, ou en matériau similaire.

Le profilé dont il s'agit possède une section en forme générale de U ou de C à l'intérieur duquel est destiné à être encastré un panneau constitué par exemple par un vitrage, le profilé étant destiné lui-même à être engagé dans une feuillure d'un cadre appartenant, par exemple, à une huisserie. Le profilé possède une partie centrale ou âme, prolongée latéralement par deux ailes se terminant par deux bourrelets ou solins destinés à réaliser un appui étanche contre le panneau.

Le panneau étant généralement de forme rectangulaire, il convient que le joint puisse suivre la forme du panneau dans les angles, tout en assurant une bonne étanchéité au niveau de ceux-ci.

Une première solution consiste à réaliser un profilé en forme de cadre, constitué par des tronçons rectilignes qui sont découpés à la dimension des tronçons rectilignes du panneau, et assemblés les uns aux autres par soudage. Cette solution est très onéreuse de mise en oeuvre, dans la mesure où elle nécessite la réalisation de profilés sur mesure, et une exécution spécifique en usine.

Une autre solution consiste à disposer d'un profilé continu, en laissant le soin à l'opérateur de réaliser, lors de la pose sur le vitrage, des découpes au niveau des angles, soit perpendiculairement à l'axe du joint du profilé, soit à 45°. Cette technique nécessite beaucoup de soin de la part de l'opérateur.

Le document FR A 2 336 610 décrit un procédé comportant des fentes transversales ménagées à intervalles réguliers dans l'âme et les ailes du profilé, jusqu'aux bourrelets ou solins que comporte celui-ci. Il en résulte une très mauvaise rigidité du profilé rendant difficile sa manipulation et son montage sur le panneau à équiper.

Le document EP A 0 632 184 décrit un profilé comportant des entailles ménagées transversalement au profilé, ces entailles étant de faible longueur unitaire et formant des lignes transversales de pré-découpe en forme de pointillés. Si ce profilé possède une meilleure rigidité que le profilé précédent, il est d'une réalisation complexe.

En outre, tous les profilés existants ne comportent pas de moyens de drainage de l'eau de condensation par exemple, permettant de

recupérer cette eau au niveau du profilé, et de l'évacuer par le cadre constitutif de l'huissierie.

Le but de l'invention est de fournir un profilé en caoutchouc ou en matériau similaire, qui soit réalisable très simplement, dont la structure permette d'épouser les angles d'un panneau, et qui puisse assurer un drainage éventuel de l'eau récupérée au niveau du panneau.

A cet effet, le profilé qu'elle concerne, du type précité, et comportant des fentes ménagées dans l'âme et dans les ailes pour permettre une découpe au niveau des angles du panneau, est caractérisé en ce que chaque fente s'étend de façon continue depuis la zone centrale de l'âme jusqu'à un solin, et possède une orientation oblique par rapport à l'axe longitudinal du profilé, chaque fente étant séparée de la fente correspondante ménagée dans l'autre aile du profilé par un pont de matière ou point d'attache ménagé dans la zone centrale de l'âme.

Suivant une caractéristique de l'invention les fentes décalées axialement les unes par rapport aux autres sont rectilignes et parallèles et le profilé étant considéré à plat, chaque fente forme avec l'axe du profilé un angle compris entre environ 45° et 60°.

Ces fentes, qui sont traversantes ou non, permettent, même si elles sont traversantes, de bénéficier d'une bonne rigidité, dans la mesure où elles délimitent des chevrons dont les flancs s'appuient les uns contre les autres, formant un système autobloquant assurant une bonne résistance à la torsion.

Si les fentes sont traversantes, il suffit, au niveau d'un angle, de réaliser la rupture du pont de liaison entre deux fentes correspondantes, pour obtenir une fente continue s'étendant d'un solin à l'autre.

Suivant une autre caractéristique de l'invention l'âme comprend, dans sa zone centrale et à intervalles réguliers, des trous de drainage et les trous de drainage possèdent un diamètre de l'ordre de 8 mm et sont espacés au plus de 300 mm.

Ce profilé permet donc de réaliser un drainage de l'eau vers le cadre dans lequel est monté le profilé. Il doit en outre être noté que l'inclinaison des fentes évite, contrairement au phénomène qui se produit dans le cas de coupes transversales, les risques de déchirure lorsqu'une tension axiale est exercée sur le profilé. Dans ce cas, les efforts sont

encaissés par le solin, l'extrémité de la fente située du côté du solin n'étant pas sollicitée.

En outre, le fait de disposer de fentes obliques permet d'obtenir une pression constante sur la paroi du panneau à maintenir, le contact joint-paroi étant homogène.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, dans le cas où les solins et éventuellement les ailes du profilé comportent des alvéoles tubulaires longitudinales, la dimension et le positionnement de chaque alvéole disposée le plus près d'un solin sont tels que cette alvéole n'est pas affectée par le ménagement des fentes.

Un procédé de réalisation d'un profilé selon l'invention consiste à fabriquer un profilé continu, de façon connue en soi, puis à ouvrir à plat le profilé avant de le faire passer sous un outil de découpe réalisant les fentes et les trous de drainage.

Suivant un mode préféré de mise en oeuvre, ce procédé consiste à faire avancer le profilé par pas, pour amener un tronçon de profilé sous un outil muni de couteaux et d'au moins un poinçon, animé d'un mouvement alternatif dans une direction perpendiculaire à la direction de déplacement du profilé.

De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce profilé :

- Figure 1 est une vue en perspective d'un tronçon de profilé,
- Figure 2 est une vue en élévation de ce profilé équipant un angle de panneau constitué par un vitrage,
- Figure 3 est une vue en coupe transversale du profilé, du vitrage qu'il maintient et du cadre à l'intérieur duquel il est logé,
- Figure 4 est une vue à plat d'un tronçon de ce profilé,
- Figure 5 est une vue schématique d'une machine pour la réalisation de ce profilé.

Le profilé représenté au dessin comprend une partie centrale ou âme 2 prolongée latéralement par deux ailes 3 se terminant par deux bourrelets 4 ou solins destinés à réaliser un appui étanche contre un panneau. Le profilé présente des fentes ménagées dans l'âme 2 et dans les ailes 3, chaque fente 5 s'étendant de façon continue depuis la zone

centrale de l'âme jusqu'à un solin 4, et possédant une orientation oblique par rapport à l'axe longitudinal du profilé. Chaque fente 5 est séparée de la fente correspondante ménagée dans l'autre aile du profilé par un pont de matière ou point d'attache 6.

Comme montré au dessin, les fentes 5 décalées axialement les unes par rapport aux autres sont rectilignes et parallèles, le profilé étant considéré à plat, comme montré à la figure 4, chaque fente 5 formant avec l'axe du profilé un angle compris entre environ 45° et 60° .

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'âme 2 comprend, dans sa zone centrale et à intervalles réguliers, des trous de drainage 7. Chaque trou de drainage 7 possède un diamètre de l'ordre de 8 mm, et les trous sont espacés les uns des autres au plus de 300 mm.

Les figures 2 et 3 montrent un mode de mise en oeuvre de ce profilé dans le cas du maintien d'un vitrage 8. Le vitrage 8 dont il s'agit comprend deux vitres 9 séparées l'une de l'autre par une entretoise périphérique 10. Le vitrage est engagé dans le profilé, le profilé étant lui-même engagé dans un cadre 12 appartenant par exemple à une huisserie. Comme montré au dessin, deux fentes 5, situées dans le prolongement l'une de l'autre, peuvent, après rupture du point d'attache correspondant 6, être ouvertes comme montré en 13 à la figure 2 pour permettre au profilé de former un angle droit, suivant l'angle droit du vitrage 8.

Un profilé selon l'invention peut être obtenu à l'aide de la machine représentée à la figure 5, cette machine ayant pour fonction de réaliser simultanément les fentes obliques 5 et les trous de drainage 7. En pratique, un profilé continu est obtenu de façon traditionnelle. Dans ce profilé continu sont ménagées des fentes 5 ainsi que des trous de drainage 7. A cet effet, le profilé est amené en 14 à un dispositif d'avance et de mise à plat 15 constitué par exemple par des chenillettes. Le profilé étant à plat passe sous un dispositif de découpe comprenant un plateau porte-outil 5 sur la face inférieure duquel sont montés des couteaux et un poinçon désignés par la référence générale 16. Le porte-outil 15 est guidé verticalement par des colonnes 20 et actionné de façon alternative par un vérin 17. Le profilé est avancé par pas sous l'outil de découpe et de poinçonnage, le pas d'avance correspondant à la longueur de l'outil. Les couteaux appartenant à l'outil de découpe forment des chevrons, afin de permettre la formation des fentes obliques. Au niveau de la réalisation des

découpe, le profilé est soumis à l'action d'un conformateur 18 assurant son maintien à plat. En aval du dispositif de découpe sont disposés deux galets de traction de sortie 19, en aval desquels le profilé reprend sa forme. La longueur de l'outil de découpe peut par exemple être de 300 mm, et comporter un poinçon de ménagement d'un trou de drainage 7, le pas d'avance étant dans ce cas également de 300 mm. Il est possible d'asservir ce dispositif de découpe à la ligne de fabrication du profilé, ou au contraire de prévoir une zone de stockage intermédiaire entre le poste de fabrication du profilé proprement dit et le poste de découpe.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante, en fournissant un joint de structure simple, possédant une bonne tenue mécanique, pouvant suivre les angles du panneau, tel qu'un vitrage, qu'il équipe, offrant une possibilité de drainage, et obtenu à l'aide de moyen de mise en oeuvre simple et pratique.

Comme il va de soi l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce profilé, décrite ci-dessus à titre d'exemple, ni à son seul mode d'obtention, elle en embrasse au contraire toutes les variantes. C'est ainsi notamment que la section du profilé pourrait être différente, que les ailes pourraient comporter des alvéoles tubulaires longitudinales pour former ce que l'on appelle un profilé tournant, que l'écartement des fentes pourrait être différent, ou que les fentes pourraient ne pas être traversantes, mais constituer seulement des amorces de rupture, sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1) Profilé d'étanchéité, notamment pour vitrage, réalisé en caoutchouc ou similaire, possédant une section en forme générale de U ou de C, à l'intérieur duquel est destiné à être encastré un panneau constitué par exemple par un vitrage, et étant destiné lui-même à être engagé dans une feuillure d'un cadre appartenant par exemple à une huisserie, comportant une partie centrale ou âme (2) prolongée latéralement par deux ailes (3) se terminant par deux bourrelets ou solins (4) destinés à réaliser un appui étanche contre le panneau, le profilé comportant des fentes ménagées dans l'âme et dans les ailes pour permettre une découpe au niveau des angles du panneau, **caractérisé en ce que** chaque fente (5) s'étend de façon continue depuis la zone centrale de l'âme (2) jusqu'à un solin (4), et possède une orientation oblique par rapport à l'axe longitudinal du profilé, chaque fente (5) étant séparée de la fente correspondante ménagée dans l'autre aile du profilé par un pont de matière ou point d'attache (6) ménagé dans la zone centrale de l'âme.

2) Profilé d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fentes (5) décalées axialement les unes par rapport aux autres sont rectilignes et parallèles.

3) Profilé d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, le profilé étant considéré à plat, chaque fente (5) forme avec l'axe du profilé un angle compris entre environ 45° et 60°.

4) Profilé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'âme (2) comprend, dans sa zone centrale et à intervalles réguliers, des trous de drainage (7).

5) Profilé selon la revendication 4, caractérisé en ce que les trous de drainage (7) possèdent un diamètre de l'ordre de 8 mm et sont espacés au plus de 300 mm.

6) Profilé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans le cas où les solins et éventuellement les ailes du profilé comportent des alvéoles tubulaires longitudinales, la dimension et le positionnement de chaque alvéole disposée le plus près d'un solin sont tels que cette alvéole n'est pas affectée par le ménagement des fentes.

7) Procédé de réalisation d'un profilé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste à fabriquer un profilé continu, de façon connue en soi, puis à ouvrir le profilé avant de le faire passer sous un outil de découpe (16) réalisant les fentes et les trous de drainage.

8) Procédé de réalisation d'un profilé selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il consiste à faire avancer le profilé par pas, pour amener un tronçon de profilé sous un outil (16) muni de couteaux et d'au moins un poinçon, animé d'un mouvement alternatif (15, 20) dans une direction perpendiculaire à la direction de déplacement du profilé.

FIG 1

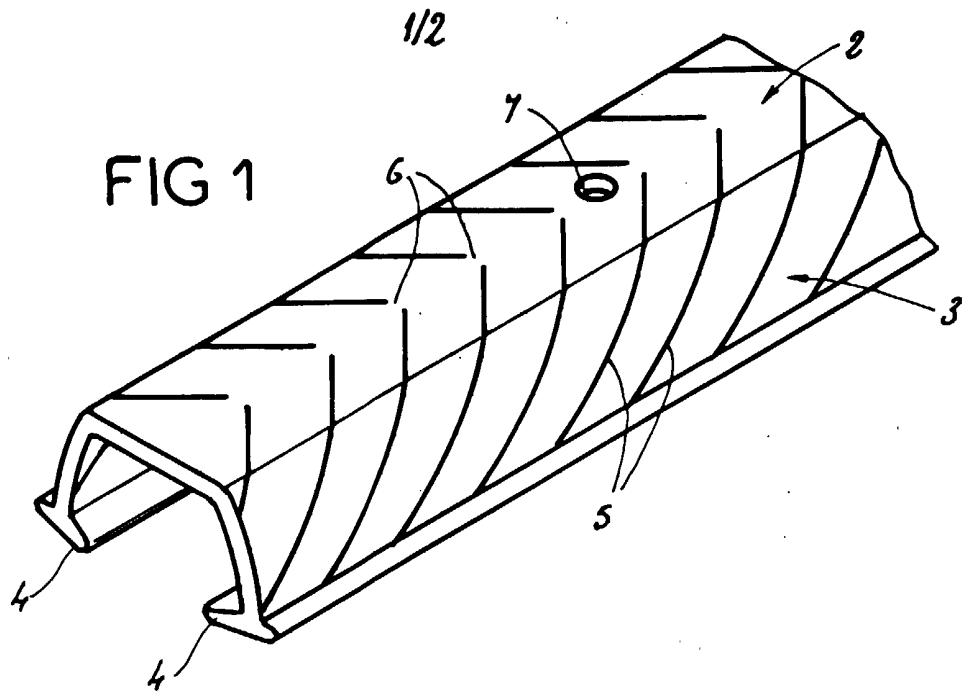


FIG 2

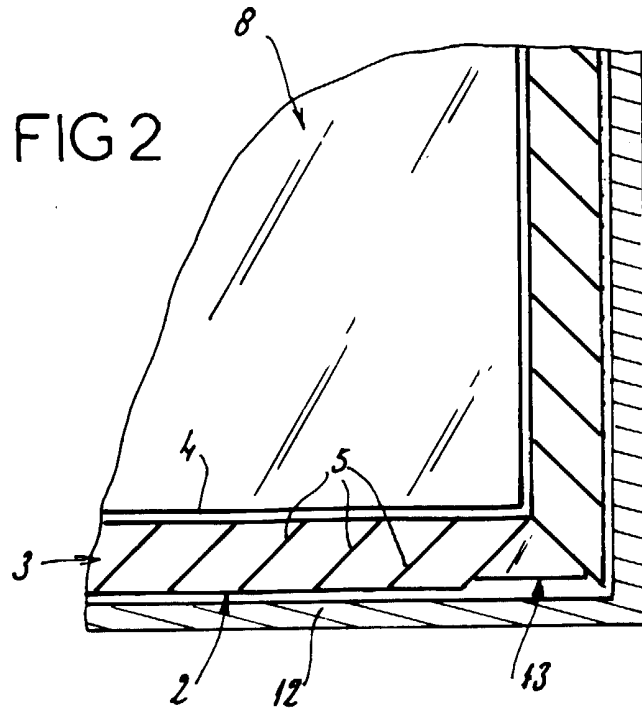
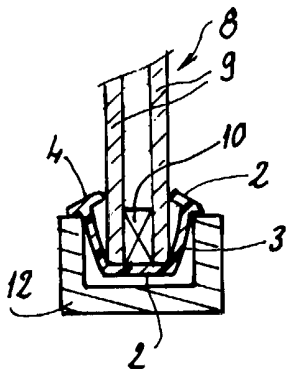


FIG 3



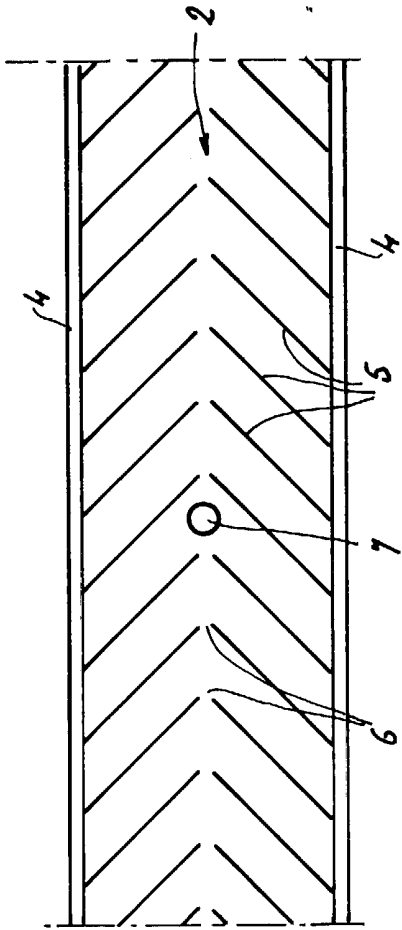


FIG 4

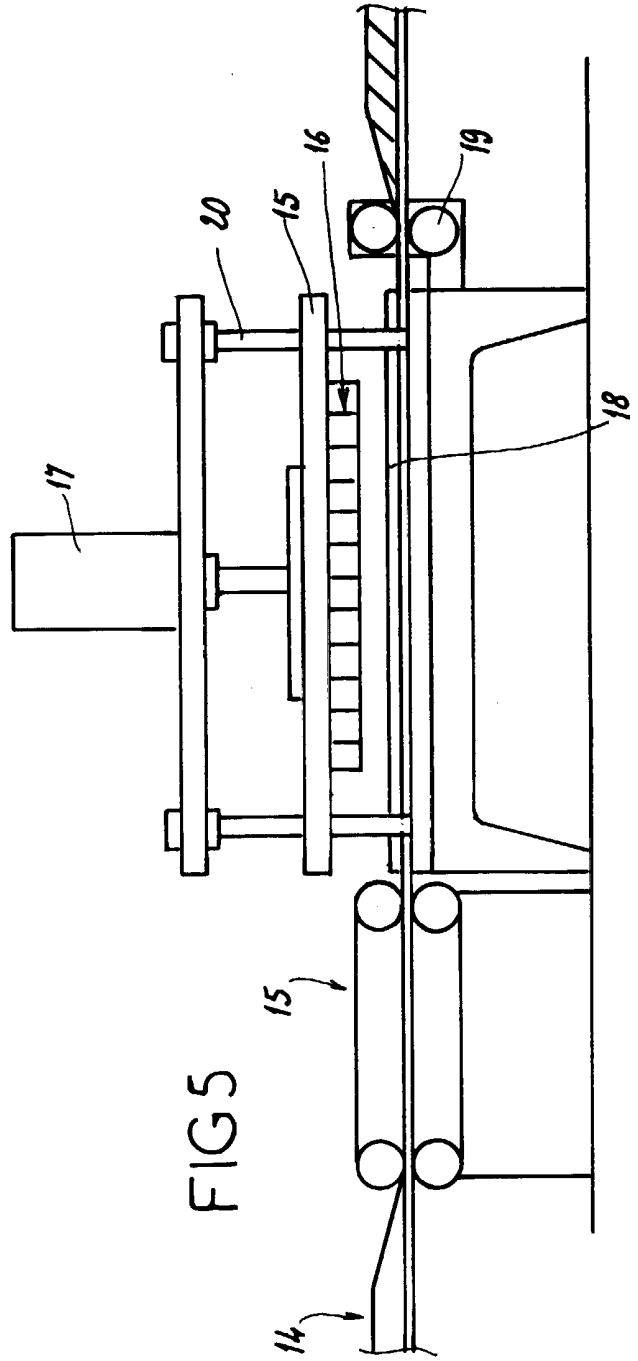


FIG 5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FA 560957
FR 9805858

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,Y	EP 0 632 184 A (HUTCHINSON) 4 janvier 1995 * colonne 2, ligne 32 - colonne 3, ligne 54; figures 1-4 *	1-3,6
Y	DE 295 12 401 U (SEMPERIT AG HOLDING) 5 décembre 1996 * page 3, alinéa 2 - alinéa 3 * * page 7, alinéa 3 - page 8, alinéa 1 * * figures 1,2,6,7 *	1-3,6
A	EP 0 652 346 A (SEMPERIT AG) 10 mai 1995 * le document en entier *	1,6
A	GB 1 539 504 A (YOSHIDA KOGYO KK) 31 janvier 1979 * page 2, ligne 35 - ligne 102 * * figures 1-5 *	1,4
A	DE 83 26 247 U (ERBSLÖH) 26 septembre 1985 * page 4, ligne 18 - page 6, ligne 24; figures *	4
A	DE 43 26 115 A (FUNK HUBERT) 9 février 1995 * revendications 8-12; figures 5,6 *	7,8
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
18 janvier 1999		Depoorter, F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)