



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93401194.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **E06B 3/62**

(22) Date de dépôt : **11.05.93**

(30) Priorité : **15.05.92 FR 9205924**

(43) Date de publication de la demande :
18.11.93 Bulletin 93/46

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

(71) Demandeur : **HUTCHINSON**
2 rue Balzac
F-75008 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Douillet, Jacques**
83, rue Roger Dumarais
F-38430 Moirans (FR)

(74) Mandataire : **Ores, Irène et al**
CABINET ORES 6, Avenue de Messine
F-75008 Paris (FR)

(54) **Garniture d'étanchéité pour menuiserie en PVC ou matériau semblable et menuiserie incorporant une telle garniture comme une fenêtre, porte-fenêtre ou analogue.**

(57) Garniture d'étanchéité (G') pour menuiseries en PVC ou matériau soudable analogue comportant au moins une partie opératoire souple (30a) prévue pour coopérer à étanchéité avec un vitrage et un talon de montage (T') dans un profilé en PVC ou matériau analogue.

Le talon (T') est en un matériau rigide ou semi-rigide et comporte au moins une zone (40', 41') présentant un fort coefficient de frottement.

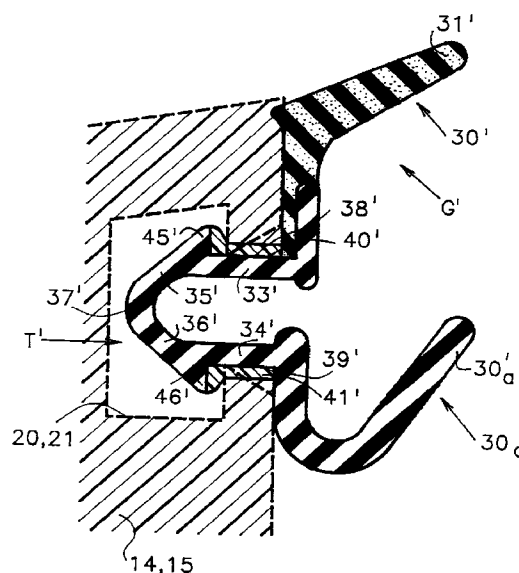


FIG 3

L'invention concerne une garniture d'étanchéité pour menuiserie en PVC ou matériau analogue ainsi que les produits incorporant une telle garniture, comme des fenêtres, portes-fenêtres, etc... à vitrage(s) simple ou multiples.

La rationalisation des fabrications est un des objectifs fondamentaux auxquels s'attachent les industriels dans l'industrie du bâtiment, tandis que les fournisseurs de produits et/ou de matériaux mis en oeuvre pour ces fabrications souhaitent en faciliter l'élaboration, autant que faire se peut, notamment pour en diminuer le coût mais aussi pour garantir une qualité constante. En ce qui concerne les éléments de fermeture de bâtiments tels que portes, fenêtres, blocs-fenêtres, portes-fenêtres ou analogues on a déjà proposé, de longue date, de faire application de profilés en PVC et d'associer auxdits profilés des joints ou garnitures d'étanchéité en caoutchouc ou matériau analogue, par exemple comme décrit dans DE-Gbm-87 14637 où une garniture d'étanchéité comportant une partie opératoire souple est montée dans une gorge ou rainure d'un profilé en PVC par l'intermédiaire d'un talon à contour "ouvert" de la garniture. Dans la technique connue de menuiserie en PVC on assemble d'abord, -le plus généralement par soudure-, des tronçons de profilés qui sont ensuite garnis manuellement et en reprise des joints ou garnitures d'étanchéité, puis des éléments de quincaillerie appropriés ; la seule mise en place des joints ou garnitures d'étanchéité peut occuper plusieurs postes de travail dans une unité de fabrication importante.

Le problème se pose, par conséquent, de fournir des joints ou garnitures d'étanchéité pour éléments de fermeture de bâtiments dont la fabrication soit simple et dont le montage aisé n'exige que peu de main d'oeuvre pour sa réalisation.

C'est, précisément, un but de l'invention de fournir une garniture d'étanchéité pour menuiserie en PVC ou matériau analogue qui permette d'obtenir ce résultat.

C'est, encore, un but de l'invention de fournir une telle garniture d'étanchéité dont la fabrication ne nécessite pas un outillage complexe, d'une part, et qui, d'autre part, autorise un abaissement considérable des coûts de fabrication en permettant de supprimer, en particulier, l'opération d'assemblage manuel des garnitures d'étanchéité et des profilés en PVC d'éléments de fermeture comme des portes, fenêtres, blocs-fenêtres, portes-fenêtres ou analogues.

Une garniture d'étanchéité pour menuiserie en PVC ou matériau soudable analogue comportant au moins une partie opératoire souple prévue pour coopérer à étanchéité avec un vitrage et un talon à section transversale à contour "ouvert" pour le montage dans un profilé en PVC ou matériau analogue qui présente une gorge ou rainure à cet effet est caractérisée, selon l'invention, en ce que ledit talon, qui comporte au moins une zone présentant un coeffi-

cient de frottement important, est en un matériau rigide ou semi-rigide et est prévu pour être placé dans le profilé en PVC ou matériau analogue qu'il équipe avec sa partie "ouverte" à l'opposé du fond de ladite gorge ou rainure.

Le talon de montage d'une garniture d'étanchéité selon l'invention se distingue ainsi nettement, par sa structure et son montage, des talons des garnitures connues qui sont en matériau souple et dont le montage se fait avec la partie ouverte en regard du fond de la gorge, comme dans DE-30 23 984 par exemple.

Une garniture d'étanchéité selon l'invention peut être mise en place dans un profilé en PVC ou matériau analogue destiné à constituer une menuiserie dès l'extrusion dudit profilé, -et avant assemblage de tronçons dudit profilé pour constituer un cadre ou châssis-, le plus simplement par introduction à force du talon dans une gorge du profilé, avec la partie "ouverte" à l'opposé du fond de la gorge, à l'aide d'un dispositif à galet, ou analogue, l'association de la garniture d'étanchéité au profilé étant avantageusement réalisée en "temps masqué" d'une part, et automatiquement, d'autre part, avec pour conséquence une réduction considérable des coûts de main-d'oeuvre et une qualité de fabrication meilleure et plus homogène que celle des produits antérieurement connus.

Lorsque, complémentirement, la garniture d'étanchéité selon l'invention est livrée en grande longueur, sur une bobine ou touret, elle peut être mise en place sur le profilé en PVC ou matériau analogue sans modifier les conditions de fabrication de ce dernier et en tenant compte de la vitesse d'extrusion du profilé de manière que le changement de touret ou de bobine n'ait lieu qu'après réalisation d'une grande longueur de profilé et, ainsi, avec une faible dépense de main d'oeuvre.

Le talon en matériau rigide ou semi-rigide que comporte la garniture d'étanchéité selon l'invention permet de faciliter la coupe des longueurs de garnitures dévidées à partir de la bobine ou touret sur laquelle elle est livrée, d'une part, d'éviter tout allongement de ladite garniture lors de la pose, d'autre part, tout en conservant au talon une certaine élasticité lui conférant un effet de ressort favorable à son maintien sur le profilé après l'opération de mise en place.

L'invention propose aussi que le talon de la garniture d'étanchéité soit en un matériau à bonnes propriétés de glissement ce qui permet la mise en place du talon dans le profilé sans avoir à faire application des produits lubrifiants généralement mis en oeuvre dans la technique antérieure ou de matériaux comme du talc ou à base de silicone et qui s'opposent à l'obtention d'assemblages par soudure satisfaisants tandis que la zone à fort coefficient de frottement s'oppose à un glissement relatif du talon et du profilé après introduction du talon dans ce dernier à l'aide du dispositif à galet.

Dans une forme de réalisation avantageuse, la

garniture d'étanchéité selon l'invention est réalisée par coextrusion de différents matériaux pour obtenir les caractéristiques souhaitées indiquées ci-dessus de souplesse, de rigidité ou semi-rigidité, de bonnes propriétés de glissement pour certaines parties du talon et de coefficient de frottement élevé pour certaines zones dudit talon et, dans une réalisation préférée, l'invention prévoit d'utiliser en tant que matériaux constitutifs de la garniture des matières plastiques et des matières du type TPE (thermoplastiques élastomères) ou, d'une façon générale, tout matériau ayant une phase plastique et une phase élastique.

Dans une variante de réalisation, tous les matériaux mis en oeuvre pour la garniture d'étanchéité selon l'invention sont choisis parmi les matériaux ayant une phase plastique et une phase élastique.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description qui suit, faite à titre d'exemple et en référence au dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'une menuiserie en PVC selon la technique connue ;
- la figure 2 est une vue en coupe d'une garniture d'étanchéité selon l'invention pour une première forme de réalisation ;
- la figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2 pour une autre réalisation.

On se réfère d'abord à la figure 1 qui montre, pour illustrer l'état de la technique, un vitrage double 10 à glaces 11 et 12 maintenues à une certaine distance l'une de l'autre par un élément 13, l'étanchéité entre des profilés en PVC ou matériau analogue 14 et 15 qui forment le cadre ou châssis du vitrage et les glaces 11 et 12 étant obtenue par des garnitures d'étanchéité 16 et 17 en un matériau comme du caoutchouc montées et fixées dans les profilés auxquels elles sont associées par leur talon tubulaire 18 et 19, respectivement. Que le vitrage soit double, comme il vient d'être décrit, ou simple, il est généralement réalisé en assemblant d'abord par soudure des tronçons de profilés 14 et 15 pour former le cadre ou châssis qui est ensuite muni des garnitures d'étanchéité 16 et 17 mises en place manuellement par leur talon tubulaire dans des gorges ou rainures comme 20 et 21 des profilés extrudés en PVC, lesdits talons étant généralement partiellement enduits de talc, ou revêtus de produits gras à coefficient de glissement important du type des silicones pour faciliter leur pénétration dans lesdites gorges ou rainures.

Pour pallier les difficultés de cette technique connue, l'invention propose une garniture d'étanchéité, G, figure 2, comprenant :

- . une partie active ou opératoire 30, à lèvres d'étanchéité 31 et 32 destinées à coopérer avec une glace d'une menuiserie en PVC ou matériau analogue ; et
- . un talon T dont la section droite, -c'est-à-dire

en coupe par un plan transversal-, est un canal "ouvert", limité par des branches sensiblement planes 33 et 34 dont les extrémités les plus distantes de la partie 30 sont reliées par les ailes 35 et 36 formant un dièdre à arête 37 située dans un plan P qui est un plan de symétrie du talon aussi bien dans la condition montrée en trait plein, -et qui est celle de montage dans le profilé en PVC-, que celle montrée en traits pointillés, -et qui est celle de la sortie de filière d'extrusion de ladite garniture G-.

Celle-ci est avantageusement fabriquée par coextrusion de matières plastiques et/ou de matériaux du type des thermoplastiques élastomères (TPE) ou d'une façon générale de matériaux ayant une phase plastique et une phase élastique mais dont les caractéristiques sont choisies en fonction de la partie de la garniture qu'elles forment. Ainsi, la partie opératoire 30 est réalisée en un matériau thermosoudable et à bonnes caractéristiques de souplesse, pour assurer la facilité de fabrication et l'étanchéité, tandis que le talon T est réalisé principalement en un matériau rigide ou semi-rigide, à bonnes propriétés de glissement, avec sur les faces externes 38 et 39 des branches 33, 34 (et en partie sur la zone de jonction desdites branches aux ailes 35 et 36) deux revêtements 40 et 41 conformés pour ménager des becs 45 et 46 et qui sont en un matériau à fort coefficient de frottement, s'opposant au glissement du talon par rapport à la gorge ou rainure dans laquelle il a été introduit. L'utilisation pour le talon T d'un matériau rigide ou semi-rigide permet de faciliter sa coupe à longueur et sa pose dans le profilé en PVC qu'il est destiné à équiper, à l'aide d'un dispositif à galet (non représenté qui amène l'arête 37 au voisinage du fond de la gorge ou rainure du profilé) tout en évitant un risque d'allongement intempestif de la garniture, d'une part, et en procurant, d'autre part, un effet élastique de ressort lors du passage de la condition montrée en trait mixte à celle montrée en trait plein après mise en place de la garniture.

Dans la forme de réalisation montrée sur la figure 3, la garniture d'étanchéité G' est prévue pour son montage dans une gorge ou rainure 20 ou 21 d'un profilé extrudé en PVC ou matériau analogue, 14 ou 15. Elle comprend, comme dans la forme de réalisation décrite en référence à la figure 2, une première partie active ou opératoire 30' à lèvres d'étanchéité 31' et une seconde partie active ou opératoire 30a' à lèvres d'étanchéité 30'a. Son talon T', sensiblement de même section droite, "ouverte", que celle du talon T de la réalisation précédente, est ainsi limité par des branches sensiblement planes 33' et 34', reliées par des ailes 35' et 36' formant un dièdre à arête 37' avec, à la jonction de la paroi 33' et de l'aile 35', de même qu'à celle de la paroi 34' et de l'aile 36', des becs 45' et 46'. Les faces externes 38' et 39' des branches 33' et 34' sont également munies chacune

d'un revêtement 40' et 41', respectivement, semblable aux revêtements 40 et 41 de la réalisation précédente et les matériaux mis en oeuvre pour la garniture G' sont du même type que ceux utilisés pour la fabrication de la garniture G, à savoir des matières plastiques et/ou des matériaux du type des thermoplastiques élastomères (TPE) ou encore des matériaux ayant une phase plastique et une phase élastique avec de bonnes caractéristiques de souplesse pour la partie opératoire 30' par contre, du type rigide ou semi-rigide pour le talon T', les revêtements 40' et 41' étant ici aussi en un matériau à fort coefficient de frottement s'opposant au glissement du talon T' après introduction de celui-ci dans la gorge ou rainure 20 ou 21 de manière que l'arête 37' soit au voisinage du fond de la gorge ou rainure 20, 21.

Quelle que soit la forme de réalisation, l'invention prévoit de fabriquer la garniture d'étanchéité qu'elle propose en grande longueur, à l'aide d'une filière sans noyau, -compte-tenu de la section droite à contour "ouvert" de son talon-, et de la livrer aux utilisateurs sur des bobines ou tourets d'une contenance de 500 à 600 m, par exemple, pour permettre d'associer une telle garniture aux profilés extrudés en PVC dès leur extrusion, de sorte que la pose de la garniture peut être réalisée automatiquement, de façon aisée, à l'aide d'un dispositif à galet ou analogue et en "temps masqué", l'absence de corps gras (comme des silicones) ou de talc pour la pose de la garniture dans le profilé auquel elle est associée permettant de mettre ensuite en oeuvre les machines usuelles de soudure pour obtenir la continuité d'étanchéité dans les angles simultanément à la fabrication des cadres ou châssis de vitrage à l'aide de ces profilés en PVC munis de leur garniture d'étanchéité.

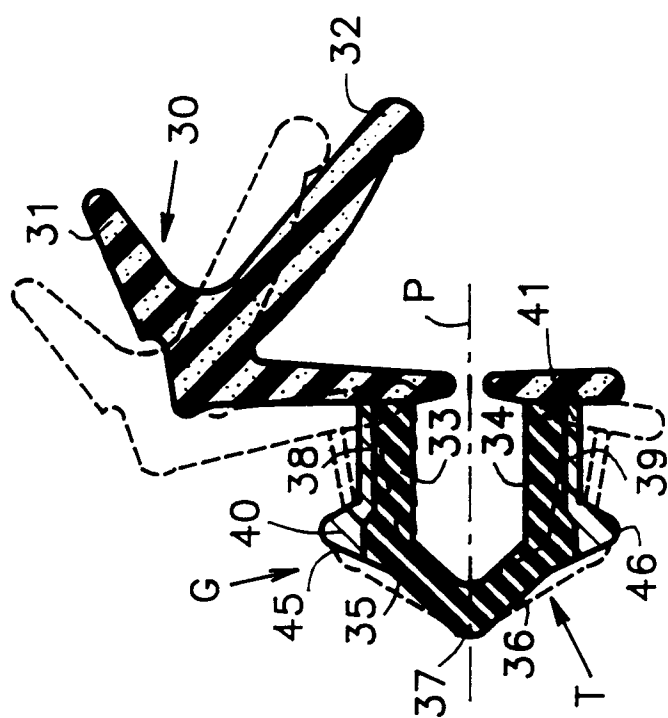
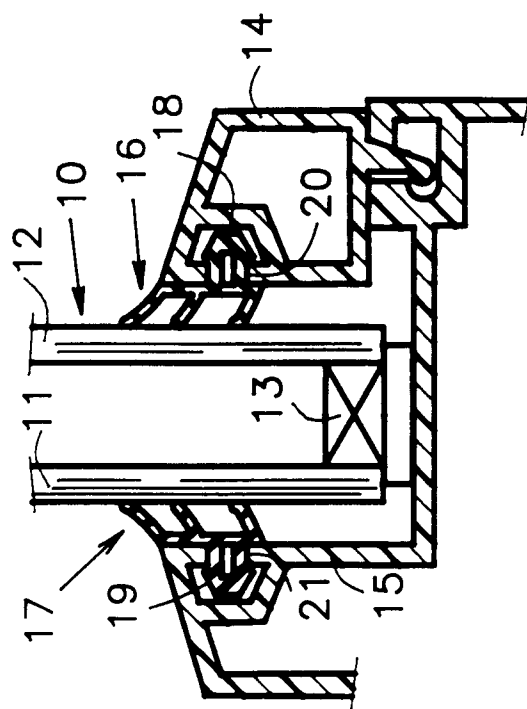
L'invention n'est pas limitée, bien entendu, aux formes de réalisations qui viennent d'être décrites, ni aux menuiseries en PVC ou matériau analogue. Elle trouve application, au contraire, pour réaliser des garnitures d'étanchéité dont la partie opératoire est différente de celle décrite et illustrée en référence aux figures 2 et 3, mais aussi pour équiper des menuiseries en matériaux soudables autres que du PVC.

Revendications

1. Garniture d'étanchéité (G, G') pour menuiserie en PVC ou matériau soudable analogue comportant au moins une partie opératoire souple (30, 30', 30a) prévue pour coopérer à étanchéité avec un vitrage et un talon (T, T') à section transversale à contour "ouvert" pour le montage dans un profilé en PVC ou matériau analogue qui présente une gorge ou rainure (20, 21) à cet effet, caractérisée en ce que le talon (T, T'), qui comporte au moins une zone (40, 41 ; 40', 41') présentant un coefficient de frottement important est en un matériau

rigide ou semi-rigide et est prévu pour être placé dans le profilé en PVC ou matériau analogue qu'il équipe avec sa partie "ouverte" à l'opposé du fond de ladite gorge ou rainure (20, 21).

2. Garniture d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est réalisée par coextrusion de matière(s) plastique(s) et/ou de matières du type TPE (thermoplastiques élastomères).
3. Garniture d'étanchéité selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle est réalisée par coextrusion de matériaux choisis parmi ceux ayant une phase plastique et une phase élastique.
4. Utilisation d'une garniture d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications précédentes pour la fabrication de menuiseries en PVC ou matériau analogue, caractérisée en ce que la garniture est livrée aux utilisateurs en grande longueur sur des tourets ou bobines d'une contenance de 6 à 600 m, environ.
5. Menuiserie en PVC ou matériau soudable analogue comportant une garniture d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.



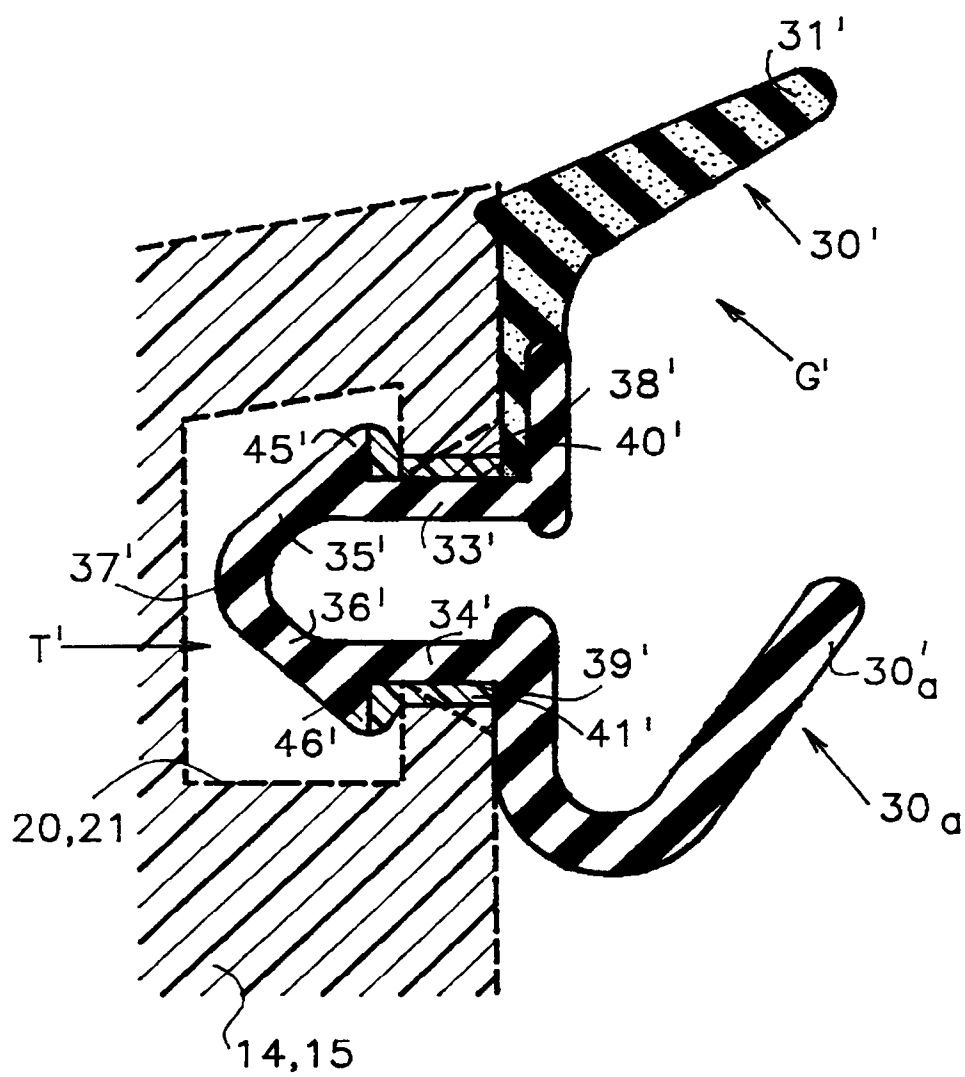


FIG 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 1194

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)
Y	US-A-4 537 002 (ELLINGSON) * colonne 1, ligne 11 - colonne 4, ligne 40; figures *	1-3,5	E06B3/62
Y	GB-A-1 579 495 (SCHLEGEL) * page 2, ligne 7 - page 4, ligne 35; figures *	1-3,5	
A	FR-A-1 317 349 (SOC. DES PROCÉDÉS FIT) * le document en entier *	1	
D,A	DE-U-8 714 637 (METALLBAU FILSER & FREISINGER) * page 6, alinéa 3; figures 3,4 *	1,5	
D,A	DE-A-3 023 984 (DEXION-COMINO INTERNATIONAL) * page 8, alinéa 4 - page 10, alinéa 1 * * page 11, alinéa 4; figures *	1-3,5	
A	WO-A-8 803 863 (UHLE) * page 5, ligne 1 - page 13, ligne 13 * * page 15, ligne 23 - page 18, ligne 21 * * figures *	1,2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	DE-C-3 718 373 (HOFFMANN) * le document en entier *	4	E06B
A	DE-C-3 405 384 (KLASSEN)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04 AOUT 1993	Examineur DEPOORTER F.
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 (P0402)