

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 770 503 A1

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
02.05.1997 Bulletin 1997/18

(51) Int Cl. 6: **B44D 3/06**, B44D 3/08,  
B44D 3/12

(21) Numéro de dépôt: **96402049.9**

(22) Date de dépôt: **26.09.1996**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE**

• **Tanchoux, Yannick**  
**45650 Saint-Jean-le-Blanc (FR)**

(30) Priorité: **24.10.1995 FR 9512498**

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Jolly**  
**54, rue de Clichy**  
**75009 Paris (FR)**

(71) Demandeur: **F.A.S. Société Anonyme dite:**  
**F-45077 Orléans Cédex 2 (FR)**

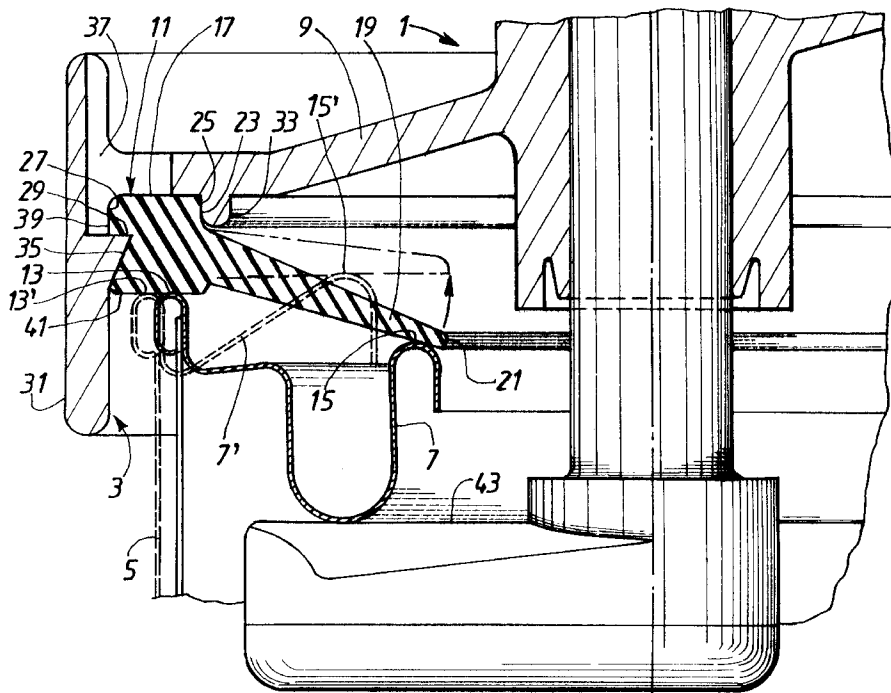
(72) Inventeurs:  
• **Krzywdziak, Alain**  
**45100 Orleans (FR)**

**(54) Couvercle agitateur pour boîtes de teintes sur les machines d'agitation de peinture**

(57) L'invention concerne un couvercle agitateur pour boîtes de teintes sur les machines d'agitation.

Ce couvercle du type comportant à sa base un joint souple périphérique (11), destiné à être appliqué, à la fermeture du couvercle agitateur sur la boîte (5), sur le bord périphérique externe (13, 13') du rebord annulaire (7, 7') délimitant l'ouverture de la boîte (5), est caractérisé en ce que ledit joint (11) comporte une partie de

corps antérieure annulaire (17) fixée à ladite base du couvercle et destinée à être appliquée à la fermeture en pression et de façon étanche sur ledit bord périphérique (13, 13') de la boîte, et une lèvre annulaire interne souple (19) solidaire de ladite partie de corps antérieure (17), coaxiale à la partie de corps (17) et destinée à être appliquée à la fermeture sur le bord interne (15, 15') du rebord annulaire (7, 7') d'ouverture de la boîte.



EP 0 770 503 A1

## Description

La présente invention concerne les couvercles agitateurs pour boîtes de teintes équipant les machines d'agitation de peinture, et en particulier, un couvercle agitateur du type comportant à sa base un joint souple périphérique de fermeture, destiné à être appliqué serré, avec étanchéité, sur le bord supérieur correspondant d'ouverture des boîtes de teintes, qui puisse s'adapter aux diverses boîtes de teintes existantes et avec perfectionnement de la fermeture sur leur rebord.

On sait que les boîtes de teintes sont pourvues d'un rebord périphérique supérieur d'ouverture coopérant en fermeture avec le couvercle de fermeture de la boîte et dont le profil de section du rebord est variable, de la forme en U classique à la forme en V retourné.

Les couvercles agitateurs connus, du type à joint souple de fermeture sur la boîte sous-jacente ne permettent que l'application en fermeture, sur le listel de bord supérieur périphérique de sertissage du rebord d'ouverture de la boîte.

Cependant, cette application sur le listel de bord de sertissage du rebord d'ouverture de boîte, ne peut empêcher que de la peinture ne s'introduise à l'intérieur de la cavité du rebord, par exemple lors de l'inclinaison de la boîte lors de la manoeuvre de versement de la peinture par le couvercle, et ne vienne polluer par formation d'amalgames en séchant la peinture contenue dans la boîte.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient et propose un couvercle agitateur pour boîtes de teintes sur les machines d'agitation, du type comportant à sa base un joint souple périphérique, destiné à être appliqué, à la fermeture du couvercle agitateur sur la boîte, sur le bord périphérique externe du rebord annulaire délimitant l'ouverture de la boîte, caractérisé en ce que ledit joint comporte une partie du corps antérieure annulaire fixée à ladite base du couvercle et destinée à être appliquée à la fermeture en pression et de façon étanche sur ledit bord périphérique de la boîte, et une lèvre annulaire interne souple solidaire de ladite partie de corps antérieure, coaxiale à la partie de corps, et destinée à être appliquée à la fermeture sur le bord interne du rebord annulaire d'ouverture de la boîte.

Grâce à cette disposition, la lèvre souple vient s'appliquer, à la fermeture du couvercle sur la boîte, sur le bord interne du rebord d'ouverture de la boîte en épousant son profil et constitue ainsi une seconde zone d'étanchéité de fermeture, complémentarément à la première zone d'étanchéité constituée par l'application de ladite partie de corps sur le bord périphérique de la boîte, ce qui évite ainsi que la peinture soit amenée à l'intérieur de la cavité du rebord lors de la manoeuvre du couvercle agitateur avec la boîte de teintes.

Selon des caractéristiques avantageuses de l'invention, la lèvre souple est formée de façon monobloc avec ladite partie antérieure de corps du joint, issue par exemple de moulage avec cette dernière en matière

synthétique souple résistant aux solvants des peintures.

Cette lèvre souple a un profil de section régulier effilé vers l'intérieur et est dirigée vers le bas en position naturelle selon un angle de pente déterminé relativement au plan du joint, légèrement supérieur à la ligne de pente maximale entre les bords périphérique et interne du rebord des boîtes de teintes existantes. Cet angle peut être d'environ trente degrés.

Elle est en outre mobile angulairement avec rappel élastique à la position naturelle, s'adaptant ainsi aux divers profils de rebords de boîte pour venir au maximum sensiblement à l'horizontale, en étant toujours appliquée sur le bord interne du rebord d'ouverture de boîte. De plus, cette lèvre a une longueur radiale légèrement supérieure à la plus grande longueur radiale existante entre le bord supérieur externe et le bord interne du rebord d'ouverture des boîtes, et par exemple d'environ 15 mm. Grâce à cette disposition, le couvercle selon l'invention peut s'adapter en fermeture à l'ensemble des boîtes de peinture existant sur le marché.

La partie de corps antérieure du joint est de préférence fixée avec engagement élastique, par encliquetage dans un logement complémentaire formé à la base du couvercle.

Cette dernière comporte une jupe verticale externe périphérique formant saillie vers le bas relativement au joint pour le centrage de fermeture du couvercle sur la boîte. Cette disposition facilite le montage rapide du joint et la manoeuvre de montage du couvercle sur la boîte de teintes.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation et en référence au dessin annexé, sur lequel :

- La figure unique est une vue en coupe partielle d'un couvercle selon l'invention appliqué en fermeture sur une boîte de teintes, représenté uniquement au niveau de sa base ou bord sur le rebord de la boîte en raison de la symétrie circulaire, respectivement sur deux rebords d'ouverture en trait plein et en trait mixte, délimitant les deux formes extrêmes de rebord d'ouverture des boîtes de teintes.

La figure montre une coupe radiale partielle du couvercle 1 selon l'invention, prise au niveau de son bord de fermeture 3, appliqué respectivement sur une boîte de peinture 5 comportant un rebord d'ouverture 7 à forme de U en trait plein et à forme de V renversé 7' en trait mixte. L'ensemble comporte une symétrie de rotation par rapport à l'axe médian du couvercle (ou de la boîte). Le couvercle agitateur est classique comportant un corps 9 à forme générale de calotte ouverte vers le bas, pourvu d'un bec verseur incorporé et d'un fourreau de passage axial d'un axe agitateur (non représentés). Il comporte à faible distance de son bord périphérique circulaire 3 et sur sa base un joint d'étanchéité annulaire 11 par lequel il peut être monté fermé avec étanchéité sur l'ouverture de la boîte de peinture sous jacente 5.

Cette dernière comporte à son ouverture comme précité un rebord annulaire interne 7 de forme variable selon les constructeurs, qui peut être à forme de U classique (en trait plein) ou se développer en forme de V retourné (en trait mixte). Ce rebord métallique est solidarisé à la paroi de la boîte 5 par un bord de sertissage périphérique supérieur annulaire 13 et comporte en outre un bord extrême interne 15 arrondi vers le haut et dont l'arête du pli est tournée vers le bas dans la direction verticale.

Le joint est en matière synthétique élastomère résistant aux solvants du type thermoplastique injecté sous pression. Les composites de polysulfones conviennent à cet effet. Il comporte en section une partie de corps antérieure épaisse 17 et une lèvre arrière effilée 19 et dirigée vers le bas, l'ensemble étant formé de façon annulaire avec symétrie par rapport à l'axe médian. La partie de corps antérieure 17 a une section de forme générale carrée et la lèvre 19 est triangulaire avec une partie en pointe externe 21. Cette lèvre est solidaire de la partie de corps 17 par sa face arrière 23 avec léger décrochement de surface au niveau inférieur et un épaulement 25 au niveau supérieur. Le joint est fixé à la base du couvercle par sa partie de corps qui est engagée élastiquement en encliquetage dans un logement complémentaire 27 formé dans celle-ci. Le joint 11 introduit en poussée dans son logement 27 se met en prise automatiquement par l'effet des dents de retenue intérieures 29 formées sur la paroi interne de la jupe verticale périphérique 31 de bordure du couvercle et par l'appui, à l'opposé des dents de retenue, d'une nervure annulaire 33 formée à l'intérieur du couvercle et en butée contre l'épaulement 25. Les dents 29 sont de forme triangulaire à pointe dirigée vers le haut et l'intérieur, permettant l'enfichage de la partie de corps 17, laquelle par une rainure annulaire 35 de section complémentaire des dents reçoit ces dernières et est alors maintenue en prise. On notera, par ailleurs, que le moulage du couvercle en matière plastique oblige à prévoir des pièces éjecteurs supérieures pour le dégagement du moule de confection des couvercle à cause des dents internes (pour le démoulage), ces pièces, une fois enlevées, découvrant une partie vide 37 fermée par la partie de corps 17 du joint.

Ces dents 29 de faible largeur, 3 à 4 mm, sont disposées régulièrement sur la périphérie du couvercle, par exemple selon un angle d'environ 30-40°, et viennent en prise sensiblement au milieu de la face antérieure 39 de la partie de corps 17.

Il n'est pas nécessaire que la face inférieure 41 de la partie de corps ait une largeur importante car la position du bord 13 de sertissage du rebord d'ouverture des boîtes existant sur le marché varie peu en dimension. Ceci apparaît sur le dessin où les bords, respectivement en trait plein 13 et en trait mixte 13', représentant les limites extrêmes de dimensionnement de ces bords, sont peu espacés l'un de l'autre. Le positionnement de cette partie de corps 17 sera avantageusement prévu sur la base du couvercle de façon à ce que le bord

de sertissage 13 vienne porter à la fermeture du couvercle sur la boîte, sensiblement dans la partie médiane de la face inférieure 41 de cette partie de corps, et donc dans un positionnement éloigné des coins.

5 La jupe verticale périphérique 31 du couvercle faisant saillie vers le bas de la partie de corps 17 favorise le centrage d'application du joint, à la fois sur la partie de corps 17 et sur la lèvre 19 qui porte en pression vers le bas, à la fermeture, sur le bord interne 15 du rebord.

10 La longueur en section radiale de cette lèvre est relativement importante, par exemple de 1,5 cm pour s'adapter à tous les profils de rebord d'ouverture de boîtes existantes. En particulier le profil 7 en U, en trait plein représenté, comporte la plus grande distance entre les bords 13, 15 du rebord.

15 La lèvre 19 peut comporter une âme métallique élastique interne (non représentée) favorisant le rappel en pression sur le bord interne 15 et donc l'étanchéité de la fermeture à ce niveau.

20 Cette lèvre est naturellement mobile par élasticité angulairement sur la partie de corps 17 pour s'adapter en hauteur au bord interne du rebord. La hauteur maximale est illustrée par le rebord 7' à forme de V renversé en trait mixte où la lèvre vient sensiblement en position horizontale sur le bord interne 15'. Dans sa position naturelle, la lèvre est dirigée vers l'intérieur et vers le bas selon un angle d'environ 30° relativement au plan du joint.

30 La fermeture du couvercle est obtenue de façon classique par application serrée du couvercle sur le rebord d'ouverture de la boîte de teintes sous-jacente, au moyen de cames rotatives 43 régulièrement disposées sur la périphérie du couvercle et portant sous le rebord 7 de la boîte.

35 La double étanchéité obtenue à la fermeture, par la partie de corps 17 du joint sur le bord de sertissage périphérique 13 et par la lèvre 19 sur le bord interne 15 du rebord empêche à la manoeuvre du couvercle avec sa boîte que de la peinture n'aille dans le rebord et vienne polluer, comme précité, en séchant la peinture contenue dans la boîte.

## Revendications

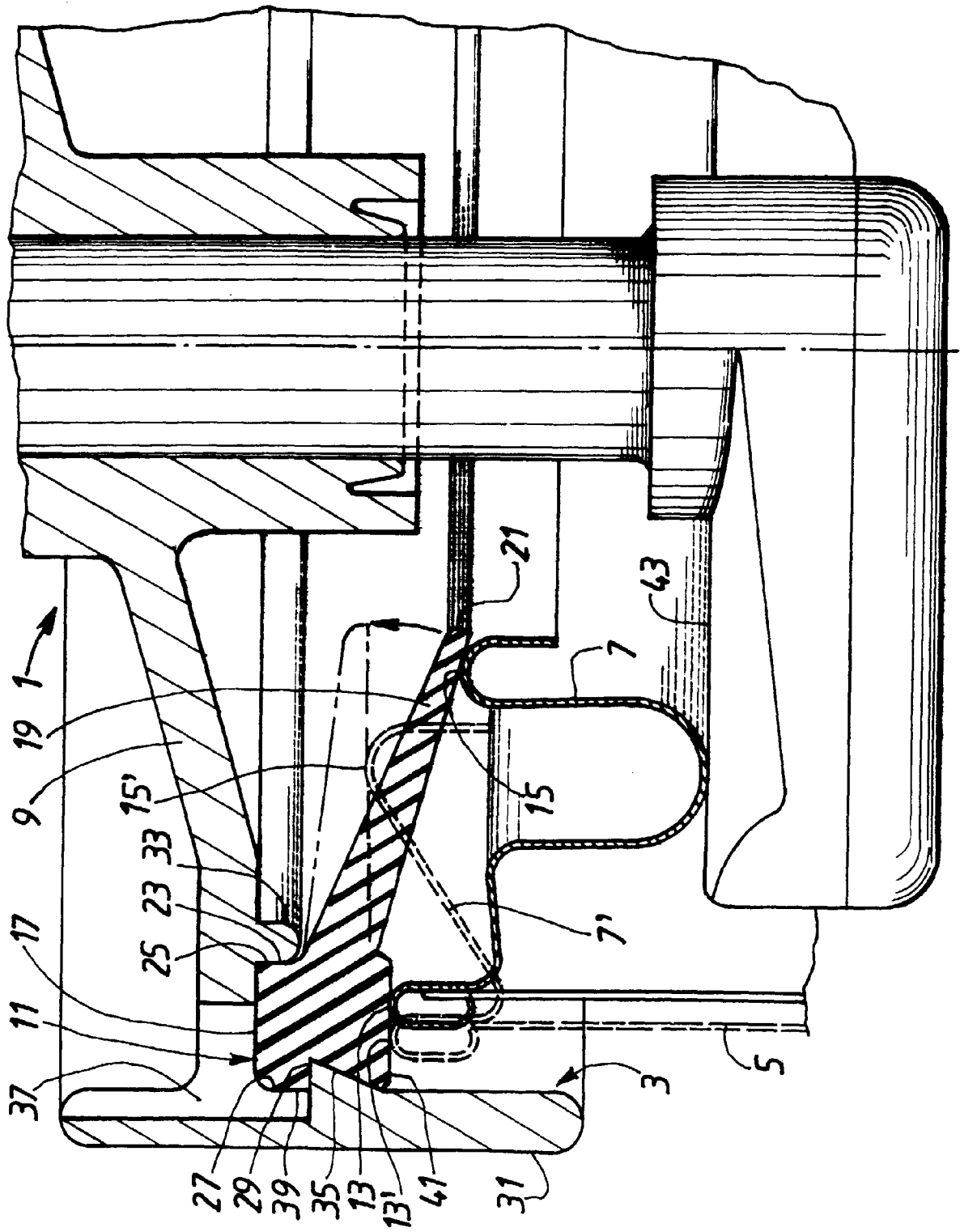
- 45
1. Couvercle agitateur pour boîtes de teintes sur les machines d'agitation, du type comportant à sa base un joint souple périphérique (11), destiné à être appliqué, à la fermeture du couvercle agitateur sur la boîte (5), sur le bord périphérique externe (13, 13') du rebord annulaire (7, 7') délimitant l'ouverture de la boîte (5), caractérisé en ce que ledit joint (11) comporte une partie de corps antérieure annulaire (17) fixée à ladite base du couvercle et destinée à être appliquée à la fermeture en pression et de façon étanche sur ledit bord périphérique (13, 13') de la boîte, et une lèvre annulaire interne souple (19) solidaire de ladite partie de corps antérieure (17),
- 55

coaxiale à la partie de corps (17) et destinée à être appliquée à la fermeture sur le bord interne (15, 15') du rebord annulaire (7, 7') d'ouverture de la boîte.

2. Couvercle agitateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lèvre souple (19) est formée de façon monobloc avec ladite partie antérieure (17) de corps du joint, issue par exemple de moulage avec cette dernière en matière synthétique souple résistant aux solvants des peintures. 5
3. Couvercle agitateur selon l'une des revendications 1, 2, caractérisé en ce que la lèvre souple (19) a un profil de section régulier effilé vers l'intérieur et est dirigée vers le bas en position naturelle selon un angle de pente déterminé relativement au plan du joint (11), légèrement supérieur à la ligne de pente maximale entre les bords périphérique (13, 13') et interne (15, 15') du rebord (7, 7') des boîtes de teintes existantes, par exemple de 30°. 10 15 20
4. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lèvre (19) a une longueur radiale légèrement supérieure à la plus grande longueur radiale existante entre le bord périphérique externe (13) et le bord interne (15) du rebord d'ouverture des boîtes, et par exemple d'environ 15 mm. 25
5. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la lèvre (19) comporte une âme élastique interne. 30
6. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie de corps antérieure (17) du joint est fixée avec engagement élastique, par encliquetage dans un logement complémentaire (27) formé à la base du couvercle. 35 40
7. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la base du couvercle comporte une jupe verticale externe périphérique (31) formant saillie vers le bas relativement au joint (11). 45
8. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie de corps antérieure (17) a une section de forme générale carrée et la lèvre (19) est triangulaire avec une partie en pointe externe 21, la lèvre (19) étant solidaire de la partie de corps (17) par sa face arrière (23) avec léger décrochement de surface au niveau inférieur et un épaulement (25) au niveau supérieur. 50 55
9. Couvercle agitateur selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie de corps antérieure (17) du joint est maintenue en fixation dans son loge-

ment (27) par des dents de retenue (29) du couvercle à pointe dirigée vers le haut et l'intérieur, au niveau de la partie médiane de sa face antérieure (39) et par appui à l'opposé de l'épaulement (25) en butée sur une nervure circulaire axiale (33) formée à l'intérieur du couvercle.

10. Couvercle agitateur selon l'une des revendications 8, 9, caractérisé en ce que le positionnement de la partie de corps (17) est prévu sur la base du couvercle de façon à ce que le bord de sertissage (13, 13') vienne porter, à la fermeture du couvercle sur la boîte, sensiblement dans la partie médiane de la face inférieure (41) de cette partie de corps, et donc dans un positionnement éloigné des coins.





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 96 40 2049

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.6)
X	EP-A-0 649 760 (F. A. S.) * le document en entier * ---	1,2,6,7	B44D3/06 B44D3/08 B44D3/12
X	US-A-5 335 806 (J. DEDOES) * colonne 2, ligne 40 - colonne 4, ligne 6 * ---	1,2	
X	FR-A-2 603 255 (FONDERIE & ATELIERS DES SABLONS) * page 1, ligne 1 - page 3, ligne 35 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B44D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 Janvier 1997	Examineur Doolan, G
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 1503.03.92 (PWA/CZ)