



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 994 047 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.04.2000 Bulletin 2000/16

(51) Int Cl.7: **B65F 1/14**

(21) Numéro de dépôt: **99402507.0**

(22) Date de dépôt: **12.10.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Serrault, Jean-Pierre**
92700 Colombes (FR)

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **13.10.1998 FR 9812789**

(71) Demandeur: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM**
Société Anonyme dite:
69007 Lyon (FR)

(54) **Bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur**

(57) Bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur assujéti à la cuve du bac par des moyens

de fixation rapportés sur ce dernier.

Lesdits moyens de fixation (7,8) sont agencés pour venir directement au contact du transpondeur.

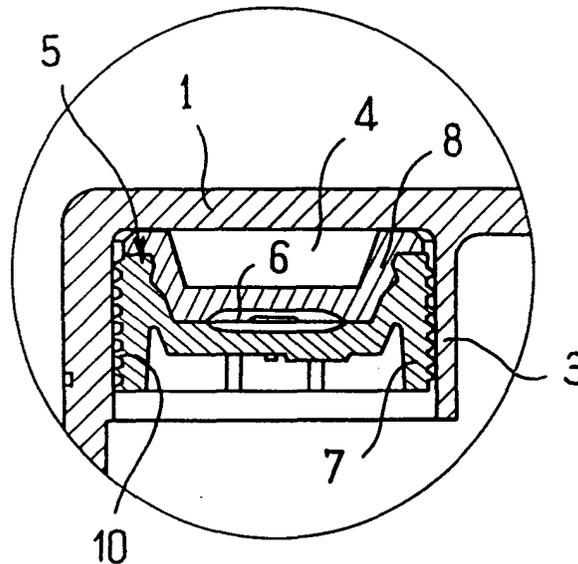


FIG. 2

EP 0 994 047 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur assujéti à la cuve du bac par des moyens de fixation rapportés sur ce dernier.

[0002] Le transpondeur est destiné à permettre par exemple l'identification du bac par un véhicule de collecte, grâce à un échange de données, de façon connue en soi.

[0003] En pesant le bac préalablement au vidage, on peut facturer l'utilisateur en fonction de la quantité de déchets enlevés.

[0004] Diverses solutions ont été proposées pour assujettir le transpondeur au bac.

[0005] On a proposé dans le modèle d'utilité allemand 92 12243 de loger le transpondeur, noyé dans un bloc de résine, dans un boîtier comprenant deux coquilles rapportées respectivement sur les faces opposées d'une nervure de rigidification du bac, chacune de ces coquilles étant pourvue d'un premier élément de fixation traversant la nervure à la faveur d'un perçage et venant se loger dans un deuxième élément de fixation complémentaire, réalisé sur l'autre coquille.

[0006] On a également proposé dans le modèle d'utilité allemand 94 02392 d'insérer le transpondeur dans une fente réalisée dans la paroi de la collerette de préhension du bac, immédiatement après le moulage de la matière plastique constituant la cuve et alors que celle-ci est encore molle.

[0007] On a encore proposé dans le brevet européen 495 947 de disposer le transpondeur, noyé dans un bloc de résine, dans un logement du bac fermé au moyen d'une plaque rivetée ou encliquetée.

[0008] Les diverses solutions connues n'offrent pas entière satisfaction.

[0009] En particulier, la mise en place du transpondeur dans le bac, alors que la matière plastique le constituant est encore fluide, nécessite d'adjoindre aux moules utilisés pour la fabrication du bac des équipements annexes relativement coûteux.

[0010] Par ailleurs, lorsque le transpondeur est noyé dans un bloc de résine, il est nécessaire de l'extraire du bac avant de broyer ce dernier en vue du recyclage, sous peine de mélanger des matières plastiques non compatibles du point de vue du recyclage.

[0011] La présente invention a pour objet un nouveau bac, facile à recycler et pour lequel la mise en place du transpondeur puisse s'effectuer sans équipements coûteux.

[0012] Ce bac est du type dans lequel le transpondeur est assujéti à la cuve du bac par des moyens de fixation rapportés sur le bac.

[0013] Conformément à l'invention, les moyens de fixation sont agencés pour venir directement au contact du transpondeur.

[0014] En d'autres termes, le transpondeur peut être mis en place sur le bac sans avoir à être au préalable

noyé en totalité dans un bloc de résine.

[0015] Les moyens de fixation sont avantageusement réalisés en un ou plusieurs matériaux choisis pour être compatibles, du point de vue du recyclage, avec la matière plastique utilisée pour réaliser la cuve.

[0016] Ainsi, il n'est pas nécessaire, grâce à l'invention, d'extraire le transpondeur avant de broyer le bac en vue du recyclage, et l'on évite ainsi une opération parfois fastidieuse avec les bacs connus.

[0017] Dans une réalisation particulière, les moyens de fixation utilisés pour assujettir le transpondeur au bac comportent au moins une pièce de maintien à introduire dans un logement du bac.

[0018] Toujours dans une réalisation particulière, le logement précité est situé sous la collerette de préhension du bac, étant de préférence ouvert vers le bas et présentant avantageusement une surface intérieure lisse avant la mise en place de la pièce de maintien.

[0019] Dans une réalisation préférée, les moyens de fixation comportent un boîtier à l'intérieur duquel est logé le transpondeur.

[0020] Ce boîtier comporte avantageusement un corps de boîtier et un couvercle réunis par encliquetage et le transpondeur comporte de préférence un circuit imprimé pincé entre le corps de boîtier et le couvercle.

[0021] Ce boîtier peut être facilement mis en place sur le bac, sans équipement coûteux.

[0022] Le corps de boîtier présente de préférence une gorge annulaire et le couvercle une nervure conformée pour s'encliquer de manière indémontable dans la gorge précitée.

[0023] Dans une réalisation préférée, le corps de boîtier est fileté extérieurement, et présente sur sa face intérieure, accessible depuis l'extérieur du bac, des reliefs destinés à coopérer avec un outil en vue du démontage le cas échéant.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe représentant un transpondeur en place sur un bac, conformément à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 est une vue partielle à échelle agrandie de la figure 1,
- la figure 3 représente en perspective et en vue de dessous le corps de boîtier,
- la figure 4 est une vue de dessous selon la flèche IV de la figure 3,
- les figures 5 et 6 sont des vues selon les traits de coupe V-V et VI-VI de la figure 4,
- la figure 7 est une vue en coupe axiale du couvercle,
- la figure 8 représente schématiquement et en perspective le transpondeur,
- la figure 9 est une vue en coupe, analogue à la fi-

gure 2, illustrant une variante de mise en oeuvre de l'invention, et

- la figure 10 est une vue schématique en perspective d'un bac conforme à l'invention.

[0025] On a représenté sur la figure 1, dans un plan de coupe vertical, la collerette de préhension 1 de la cuve 2 d'un bac pour la collecte de déchets.

[0026] La cuve 2 est réalisée dans une matière thermoplastique telle que le polyéthylène.

[0027] Le bac est représenté sur la figure 10.

[0028] La collerette de préhension 1 comporte une paroi intérieure 3, cylindrique, définissant un logement 4 de section circulaire ouvert vers le bas, situé à l'opposé de l'articulation du couvercle sur la cuve 2 et destiné à recevoir un boîtier 5 logeant un transpondeur 6.

[0029] Ce transpondeur b permet l'identification du bac lors de la collecte ou toute autre opération concernant la gestion du parc de bacs.

[0030] Le boîtier 5 comporte, comme on peut le voir sur la figure 2, un corps de boîtier 7 et un couvercle 8, réalisés en polyéthylène.

[0031] On a représenté isolément sur les figures 3 à 6 le corps de boîtier 7.

[0032] Ce corps de boîtier 7 comporte un fond 9 se raccordant, à sa périphérie, à mi-hauteur environ d'une jupe tubulaire 10 d'axe X.

[0033] La surface extérieure du corps de boîtier 7 présente un filetage 11.

[0034] Le corps de boîtier 7 comporte en outre, en partie inférieure, comme on peut le voir sur la figure 3, des extensions 12 qui prolongent vers l'intérieur la jupe 10 en deux emplacements diamétralement opposés et qui définissent deux logements 13 permettant d'insérer les broches d'un outil en vue du démontage, comme cela sera précisé plus loin.

[0035] Le fond 9 présente dans sa partie centrale un renforcement 14, s'étendant perpendiculairement à l'axe X.

[0036] Ce renforcement 14 se raccorde à sa périphérie par une surface conique à une zone annulaire 15 légèrement surélevée, laquelle s'étend également perpendiculairement à l'axe X.

[0037] Le corps de boîtier 7 comporte en partie supérieure une gorge annulaire 16, destinée au montage du couvercle 8, réalisée sur la surface intérieure de la jupe tubulaire 10.

[0038] Le couvercle 8 présente un bord relevé avec, à son extrémité supérieure, un rebord 18 dirigé radialement vers l'extérieur et destiné à s'appliquer sur la tranche supérieure 19 du corps de boîtier 7.

[0039] Le bord relevé du couvercle 8 est muni en outre d'une nervure 17 destinée à s'encliqueter dans la gorge annulaire 16 du corps de boîtier 7.

[0040] La face inférieure du couvercle 8 présente un léger renforcement 20.

[0041] Le transpondeur 6 comporte dans l'exemple de réalisation décrit un circuit imprimé 21 comportant

une piste conductrice constituant l'antenne et supportant sur une face un circuit intégré 22 contenant les composants électroniques actifs du transpondeur 6 protégés par un matériau isolant.

[0042] Le circuit imprimé est avantageusement recouvert d'un vernis protecteur.

[0043] Le fond 9 du corps de boîtier 7 est dimensionné de telle sorte que le circuit imprimé 21 repose sur la zone annulaire 15 lorsque le transpondeur 6 est en place.

[0044] Une fois le couvercle 8 rapporté sur le corps de boîtier 7, le circuit imprimé 21 se trouve pincé entre le corps du boîtier 7 et le couvercle 8, les renforcements 14 et 20 ménageant un espace permettant de loger le circuit intégré 22.

[0045] Le boîtier 5 est introduit à force dans le logement 4 jusqu'à ce que le couvercle 8 vienne en appui dans le fond de la collerette 1.

[0046] La surface intérieure du logement 4 est lisse, ce qui facilite l'insertion du boîtier 5.

[0047] Toutefois, la matière plastique constituant la paroi 3 flue et pénètre peu à peu entre les filets du filetage 11, ce qui permet de démonter si nécessaire le boîtier 5 en le dévissant au moyen de l'outil précité.

[0048] On a représenté sur la figure 9 une variante de réalisation dans laquelle le fond du logement 4 est pourvu de reliefs 24 conformés pour venir en appui sur le transpondeur 6 lorsque le corps du boîtier 7 est mis en place sans le couvercle 8.

[0049] Le corps de boîtier 7 et le couvercle 8 sont réalisés dans une matière thermoplastique compatible, du point de vue du recyclage, avec la matière plastique constituant la cuve 2 du bac.

[0050] Dans les exemples de réalisation décrits, le transpondeur se trouve parfaitement abrité des intempéries et maintenu sans jeu sur le bac.

[0051] Grâce à l'invention, le transpondeur n'étant pas noyé dans un bloc de résine et avantageusement maintenu en place par des moyens de fixation réalisés dans une matière plastique compatible, du point de vue du recyclage, avec celle du bac, on peut envoyer ce dernier au recyclage sans avoir à en extraire au préalable le transpondeur.

[0052] De plus, le transpondeur est facilement mis en place sur le bac.

[0053] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits et l'on peut encore utiliser d'autres moyens de fixation pour assujettir le transpondeur au bac, sans sortir du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur assujéti à la cuve du bac par des moyens de fixation rapportés sur ce dernier, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation (7,8) sont agencés pour venir directement au contact du

transpondeur.

2. Bac selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixations sont réalisés en un ou plusieurs matériaux choisis pour être compatibles, du point de vue du recyclage, avec la matière plastique utilisée pour réaliser la cuve (2). 5
3. Bac selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation comportent au moins une pièce de maintien (7) à introduire dans un logement (4) du bac. 10
4. Bac selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ledit logement (4) est situé sous la collerette de préhension (1) du bac. 15
5. Bac selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ledit logement (4) est ouvert vers le bas. 20
6. Bac selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé par le fait que la surface intérieure dudit logement (4), avant la mise en place du transpondeur, est lisse. 25
7. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation comportent un boîtier (S) à l'intérieur duquel est logé le transpondeur (6). 30
8. Bac selon la revendication 7, caractérisé par le fait que ledit boîtier comporte un corps de boîtier (7) et un couvercle (8) réunis par encliquetage et par le fait que le transpondeur comporte un circuit imprimé (21) pincé entre le corps de boîtier et le couvercle. 35
9. Bac selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que le corps de boîtier (7) présente une gorge annulaire (16) et le couvercle (8) une nervure (17) conformée pour s'encliqueter dans ladite gorge. 40
10. Bac selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que le corps de boîtier (7) est fileté extérieurement. 45
11. Bac selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que le boîtier présente une face inférieure accessible depuis l'extérieur, pourvue de reliefs (12,13) permettant d'enqaquer un outil pour le dévissage du boîtier. 50
12. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation sont réalisés en polyéthylène. 55

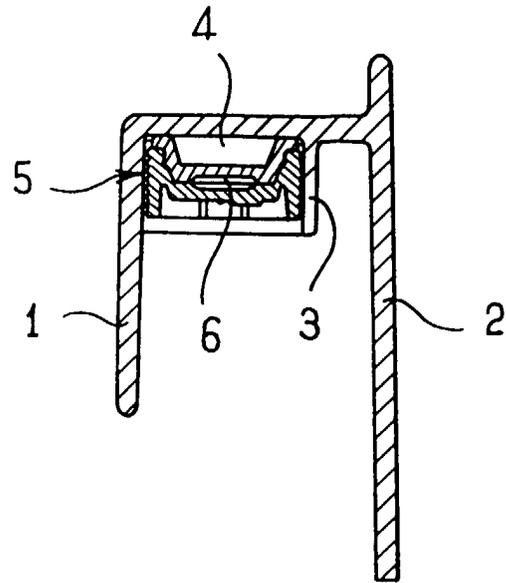


FIG. 1

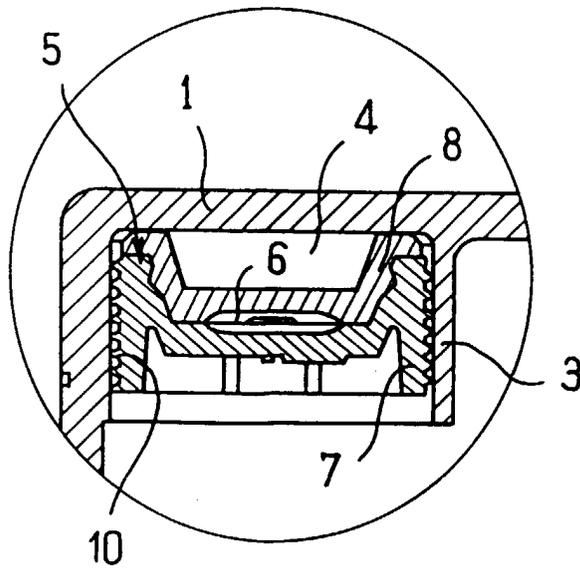


FIG. 2

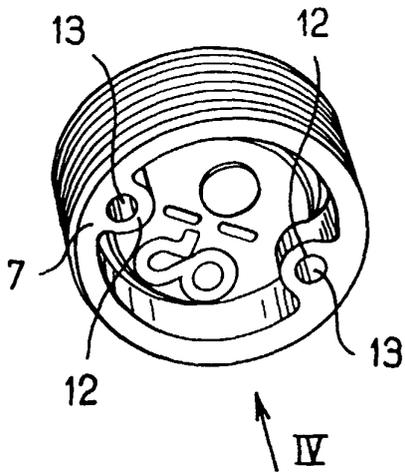


FIG. 3

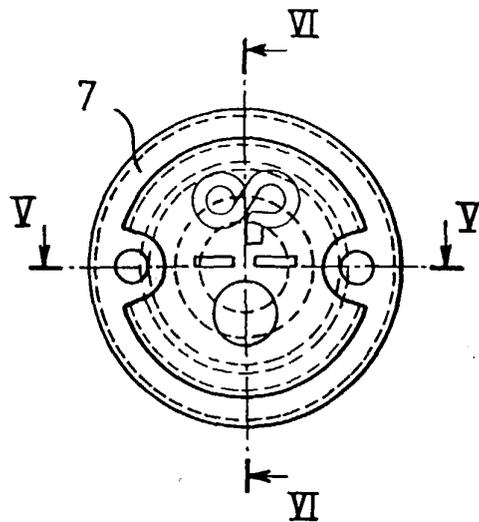


FIG. 4

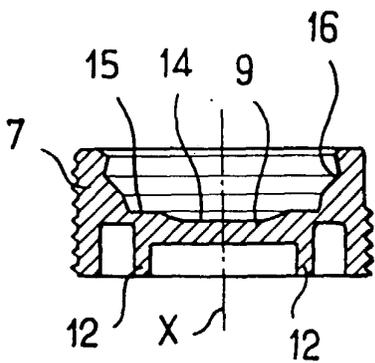


FIG. 5

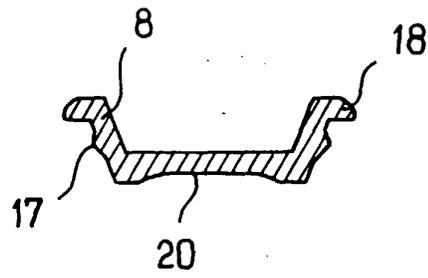


FIG. 7

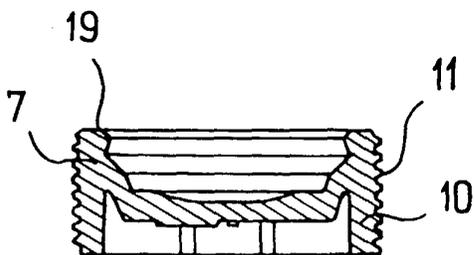


FIG. 6

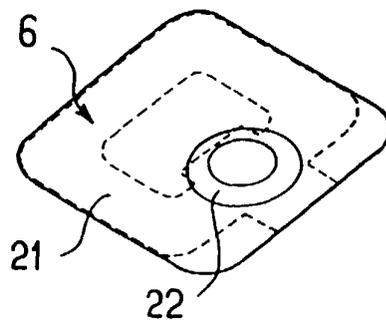


FIG. 8

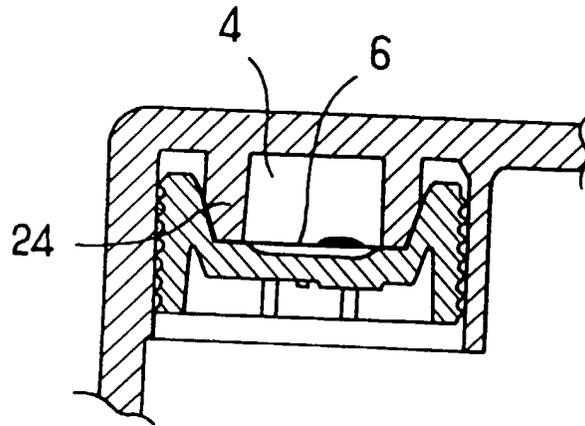


FIG. 9

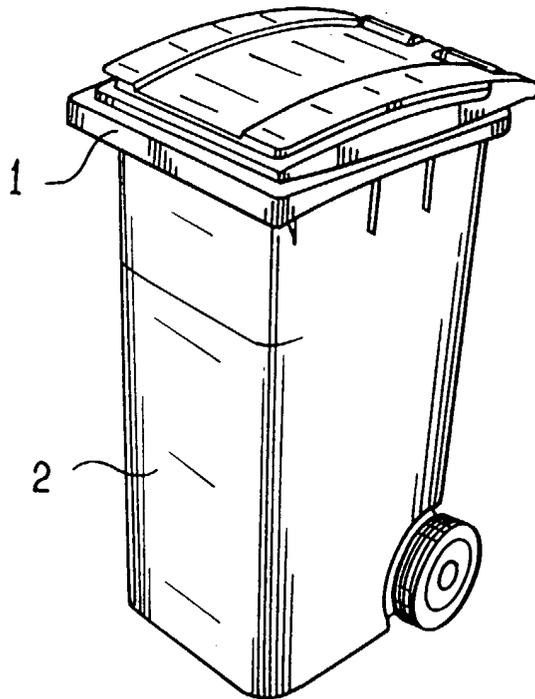


FIG. 10



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2507

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.7)
A	DE 43 35 180 A (DEUTSCHE AEROSPACE AG) 3 novembre 1994 (1994-11-03) * colonne 4, ligne 64 - colonne 6, ligne 60; figures 1,2 *	1-5,7-9	B65F1/14
D,A	EP 0 495 947 B (FRITZ SCHÄFER GMBH) 24 mai 1995 (1995-05-24) * colonne 6, ligne 31 - ligne 45 * * figure 8 *	1-5,7-9	
D,A	DE 92 12 243 U (MOBA-ELECTRONIC GESELLSCHAFT FÜR MOBIL-AUTOMATION MBH) 19 novembre 1992 (1992-11-19) * page 5, ligne 6 - page 7, ligne 29 * * figures 1-5 *	1,2,7,8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65F
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	17 janvier 2000	Smolders, R	
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	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 40 2507

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-01-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4335180 A	03-11-1994	DE 4238225 A	19-05-1994
		AT 405233 B	25-06-1999
		AT 21694 A	15-10-1998
		CH 688391 A	29-08-1994
		DE 4244850 C	26-06-1997
EP 495947 B	29-07-1992	DE 9011787 U	25-10-1990
		AT 122990 T	15-06-1995
		CA 2067813 A	15-02-1992
		CS 9102242 A	19-02-1992
		DE 59105588 D	29-06-1995
		DK 495947 T	16-10-1995
		WO 9203361 A	05-03-1992
		EP 0495947 A	29-07-1992
		HU 66078 A	28-09-1994
		LT 975 A	27-03-1995
		NO 921463 A	13-04-1992
		RO 107393 A	30-11-1993
		RU 2040452 C	25-07-1995
		US 5401915 A	28-03-1995
US 5326939 A	05-07-1994		
DE 9212243 U	19-11-1992	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82