



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**01.08.2007 Bulletin 2007/31**

(51) Int Cl.:  
**B65F 1/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07101194.4**

(22) Date de dépôt: **25.01.2007**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorité: **27.01.2006 FR 0600774**

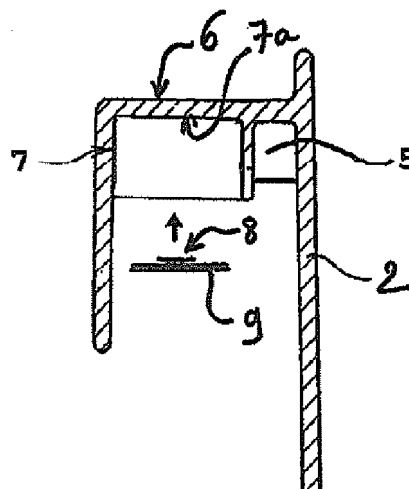
(71) Demandeur: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM**  
**69007 Lyon (FR)**

(72) Inventeur: **CAMBE, Didier**  
**75018, PARIS (FR)**

(74) Mandataire: **Remy, Vincent Noel Paul et al**  
**Lhermet La Bigne & Remy**  
**11, boulevard de Sébastopol**  
**75001 Paris (FR)**

(54) **Procédé d'identification d'un bac de collecte à l'aide d'une étiquette électronique à lecture par ondes radio et support destiné à recevoir une telle étiquette**

(57) La présente invention concerne un procédé d'identification d'un bac de collecte (1) à l'aide d'une étiquette électronique (8 ; 11 ; 14) à lecture par ondes radio, par insertion d'une telle étiquette (8 ; 11 ; 14) à l'intérieur d'un logement (7) prévu à cet effet sous une collerette (3) supérieure dudit bac (1). Ce procédé consiste à utiliser une étiquette (8 ; 11 ; 14) reliée à un élément adhésif, par exemple une feuille autocollante (9 ; 12 ; 15) et à coller l'élément adhésif (9 ; 12 ; 15) sur une paroi (7a) se trouvant à l'intérieur dudit logement (7) dans des conditions normales d'utilisation du bac (1).



**FIG. 2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un procédé d'identification d'un bac de collecte à l'aide d'une étiquette électronique à lecture par ondes radio et un support destiné à recevoir une telle étiquette.

**[0002]** On connaît, notamment du document EP0412020, un procédé d'identification de bacs de collecte à l'aide d'étiquettes électroniques à lecture par ondes radio. De telles étiquettes sont aussi désignées « transpondeurs » ou encore « puces RFID » (de l'Anglais Radio Frequency IDentification).

**[0003]** La fixation des étiquettes électroniques sur les bacs de collecte a déjà fait l'objet de nombreuses tentatives, dont certaines ont été finalement admises comme standards. En particulier, le projet de norme PR NF EN 14 803 définit l'emplacement qui doit être prévu sur chaque bac de collecte pour accueillir une étiquette électronique, afin que cette dernière puisse être lue lors du vidage du bac dans une benne, grâce à un dispositif de lecture (et éventuellement d'écriture) porté par le bras de levage de la benne.

**[0004]** Selon cette norme, un bac de collecte doit comporter, sous sa collerette de préhension (qui coopère avec un peigne du bras de levage lors du vidage), un logement de forme cylindrique ménagé entre des nervures de rigidification de la collerette. Ce logement cylindrique peut-être utilisé de différentes manières, selon les choix du fabricant du bac et selon la forme de l'étiquette électronique utilisée, sous réserve que cette étiquette puisse être lue par un dispositif de lecture/écriture se trouvant à moins d'une distance maximale définie par la norme.

**[0005]** Une technique connue pour placer une étiquette électronique sur un bac consiste notamment à enfermer l'étiquette dans un support et à insérer ce support en force dans le logement.

**[0006]** Cette technique donne satisfaction mais son coût n'est pas négligeable, essentiellement en raison du support.

**[0007]** La présente invention vise à proposer une alternative à cette technique connue, qui soit meilleur marché tout en garantissant la même fiabilité.

**[0008]** La présente invention a pour objet un procédé d'identification d'un bac de collecte à l'aide d'une étiquette électronique à lecture par ondes radio, par insertion d'une telle étiquette à l'intérieur d'un logement prévu à cet effet sous une collerette supérieure de la cuve dudit bac, caractérisé en ce qu'il consiste à utiliser une étiquette électronique reliée à un élément adhésif et à coller l'élément adhésif sur une paroi se trouvant à l'intérieur dudit logement dans des conditions normales d'utilisation du bac.

**[0009]** Grâce à l'invention, il n'est plus nécessaire d'enfermer l'étiquette électronique dans un support pour la fixer au bac. L'étiquette peut être reliée au bac sans ajout de pièces intermédiaires coûteuses.

**[0010]** Dans un mode de réalisation particulier, l'élément adhésif est une feuille autocollante par laquelle est portée l'étiquette électronique, directement collée sur une paroi qui se retrouve dans le logement de réception de l'étiquette.

**[0011]** Cette paroi peut être la paroi de fond du logement, qui est constituée par la face dirigée vers le bas du rebord supérieur du bac dans lequel la collerette prend naissance.

**[0012]** L'invention permet ainsi de se passer d'un support complexe et coûteux.

**[0013]** L'invention n'exclut cependant pas que l'étiquette soit portée par un support, à condition que ce support soit simple à fabriquer et à insérer dans le logement, et que la fixation de l'étiquette sur ce support soit aisée.

**[0014]** Ainsi, dans un mode de mise en oeuvre particulier de l'invention, on colle l'élément adhésif sur un support, puis on insère ledit support à l'intérieur du logement.

**[0015]** Dans un tel cas, l'étiquette se trouve plus près du dispositif de lecture que si elle était collée au fond du logement.

**[0016]** De façon plus précise, une première possibilité peut consister à coller l'élément adhésif, par exemple la feuille autocollante, sur une face du support tournée vers l'extérieur du logement, c'est-à-dire vers le bas si le bac est en position normale d'utilisation, une fois ledit support inséré dans ledit logement.

**[0017]** La distance entre l'étiquette et le moyen de lecture est ainsi réduite, ce qui augmente les chances de succès d'une lecture, éventuellement d'une écriture, de l'étiquette.

**[0018]** Une seconde possibilité peut consister à coller l'élément adhésif sur une face du support tournée vers l'intérieur du logement une fois ledit support inséré dans ledit logement.

**[0019]** Cette seconde possibilité fournit une efficace protection de l'étiquette contre les agressions extérieures, sans dégrader l'efficacité de sa lecture/écriture.

**[0020]** La présente invention a également pour objet un support pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications, comportant une face d'accueil pour le collage d'un élément adhésif relié à une étiquette électronique à lecture par ondes radio.

**[0021]** Ce support peut présenter une forme de coupelle, laquelle peut être insérée en force dans le logement à la manière d'un bouchon.

**[0022]** Selon l'invention, il n'est pas forcément souhaitable que le support inséré dans le logement obture hermétiquement ce dernier. C'est pourquoi, dans un mode de réalisation particulier, le support comporte au moins un ajour agencé de manière à ne pas obturer complètement le logement du bac après insertion dudit support dans le logement. Cet ajour est particulièrement utile dans le cas où l'étiquette se trouve enfermée dans le logement, car des quantités même très réduites d'eau enfermées dans le logement avec l'étiquette électronique pourraient, à la longue, endommager

## EP 1 813 555 A1

cette dernière.

**[0023]** Afin de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant des modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs de la portée de l'invention, en référence au dessin annexé dans lequel:

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective d'un bac pour la collecte de déchets,
- la figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1, montrant uniquement la région destinée à accueillir une étiquette électronique et illustrant la mise en place d'une étiquette selon un premier mode de réalisation de l'invention dans ladite région du bac.
- la figure 3 représente, en perspective, l'étiquette électronique de la figure 2,
- 10 - la figure 4 représente, en perspective, une coupelle portant, sur une face interne, une étiquette électronique selon un deuxième mode de réalisation de l'invention,
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 2 montrant la coupelle de la figure 4 en position dans le logement de la cuve,
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 4 montrant la coupelle portant l'étiquette électronique sur une face externe.

|    |     |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | réf | Désignation                                        | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | 1   | Bac                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 2   | Cuve                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20 | 3   | Collerette de préhension                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 4   | Couvercle                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 25 | 5   | Nervures de rigidification                         | Formées en un réseau croisé. Ce réseau est interrompu à l'emplacement du logement 7.                                                                                                                                                                                                                             |
|    | 6   | Rebord supérieur                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 7   | Logement de réception d'une étiquette électronique | De forme cylindrique, délimité par une paroi tubulaire sur laquelle viennent mourir les nervures environnantes.                                                                                                                                                                                                  |
| 30 | 7a  | Paroi de fond du logement                          | Se trouve à l'opposé du rebord supérieur 6                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 35 | 8   | Étiquette électronique                             | Comporte une antenne inscrite dans un carré en périphérie et des composants électroniques en partie centrale. Comme l'indique la flèche sur la figure 2, l'étiquette (et la feuille autocollante 9) viennent s'appliquer contre la paroi de fond 7a du logement 7.                                               |
| 40 | 9   | Feuille autocollante                               | Feuille de papier ou de matière plastique rectangulaire enduite d'une colle et formant l'élément adhésif. Avant collage, la feuille est portée par une bande support de laquelle elle peut être séparée facilement.                                                                                              |
| 45 | 10  | Coupelle                                           | De même forme cylindrique que le logement 7 et de diamètre très légèrement supérieur. Comporte des rainures sur sa paroi latérale externe pour l'ancrer dans le logement 7 après insertion en force dans ce dernier. Comporte une face plane interne recevant l'étiquette électronique 11.                       |
| 50 | 11  | Étiquette électronique                             | Comporte une antenne inscrite dans un cercle en périphérie et des composants électroniques en partie centrale. Sur la figure 4, l'étiquette se trouve en dessous de la feuille autocollante 12. On voit, sur la figure 5, que l'étiquette électronique se trouve protégée par la coupelle qui ferme le logement. |
| 55 | 12  | Feuille autocollante                               | Feuille de papier ou de matière plastique en forme de disque enduite d'une colle.                                                                                                                                                                                                                                |

(suite)

| réf | Désignation            | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13  | Coupelle               | De même forme cylindrique que le logement 7 et de diamètre très légèrement supérieur. Comporte des rainures sur sa paroi latérale externe pour l'ancrer dans le logement 7 après insertion en force dans ce dernier. Comporte, à l'opposé de sa face plane interne, une face plane externe recevant l'étiquette électronique 14. |
| 14  | Etiquette électronique | Comporte une antenne inscrite dans un cercle en périphérie et des composants électroniques en partie centrale. Sur la figure 6, l'étiquette se trouve en dessous de la feuille autocollante 12.                                                                                                                                  |
| 15  | Feuille autocollante   | Feuille de papier ou de matière plastique en forme de disque enduite d'une colle.                                                                                                                                                                                                                                                |

**[0024]** Dans le mode de réalisation de la figure 5, on voit que, grâce à la coupelle 10, l'étiquette se trouve plus bas que si elle était collée directement sur la paroi de fond 7a du logement 7. Cette disposition permet de réduire la distance entre l'étiquette et le dispositif de lecture porté par le bras de levage du bac lors de son vidage. Le même avantage est procuré par le mode de réalisation de la figure 6.

**[0025]** Il est bien entendu que les modes de réalisation précédemment décrits ne présentent aucun caractère limitatif et pourront recevoir toute modification désirable sans sortir pour cela du cadre des revendications.

**[0026]** En variante, l'étiquette pourra par exemple être noyée dans de la matière plastique, l'élément adhésif étant constitué par une couche de matériau adhésif appliquée sur la matière plastique et permettant de relier l'étiquette à une paroi du bac.

## Revendications

- Procédé d'identification d'un bac de collecte (1) à l'aide d'une étiquette électronique (8 ; 11 ; 14) à lecture par ondes radio, par insertion d'une telle étiquette (8 ; 11 ; 14) à l'intérieur d'un logement (7) prévu à cet effet sous une collerette (3) supérieure dudit bac (1), **caractérisé en ce qu'il** consiste à utiliser une étiquette électronique (8 ; 11 ; 14) reliée à un élément adhésif (9 ; 12 ; 15) et à coller l'élément adhésif (9 ; 12 ; 15) sur une paroi (7a) se trouvant à l'intérieur dudit logement (7) dans des conditions normales d'utilisation du bac (1).
- Procédé selon la revendication 1, dans lequel l'élément adhésif est une feuille autocollante (9 ; 12 ; 15) par laquelle est portée l'étiquette électronique.
- Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel on colle l'élément adhésif (9 ; 12 ; 15) sur la paroi (7a) de fond du logement (7).
- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel on colle l'élément adhésif (9 ; 12 ; 15) sur un support (10 ; 13), puis on insère ledit support (10 ; 13) à l'intérieur du logement (7).
- Procédé selon la revendication précédente, dans lequel on insère le support (10 ; 13) dans le logement (7) en le laissant à proximité de l'embouchure dudit logement (7).
- Procédé selon la revendication 4 ou 5, dans lequel on colle l'élément adhésif (9 ; 12 ; 15) sur une face du support (10 ; 13) tournée vers l'extérieur du logement (7) une fois ledit support (10 ; 13) inséré dans ledit logement (7).
- Procédé selon la revendication 4 ou 5, dans lequel on colle l'élément adhésif (9 ; 12 ; 15) sur une face du support (10 ; 13) tournée vers l'intérieur du logement (7) une fois ledit support (10 ; 13) inséré dans ledit logement (7).
- Procédé selon l'une des revendications 4 à 7, dans lequel on utilise un support (10 ; 13) en forme de coupelle de section transversale sensiblement identique à la section transversale du logement (7).

## EP 1 813 555 A1

9. Support (10 ; 13) pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 4 à 8, comportant une face d'accueil pour le collage d'un élément adhésif (9 ; 12 ; 15) relié à une étiquette électronique (8 ; 11 ; 14) à lecture par ondes radio.

5 10. Support (10 ; 13) selon la revendication 9, présentant une forme de coupelle.

11. Support (10 ; 13) selon l'une des revendications 7 et 8, comportant au moins un ajour agencé de manière à ne pas obturer complètement le logement (7) du bac (1) après insertion dudit support (10 ; 13) dans le logement (7).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

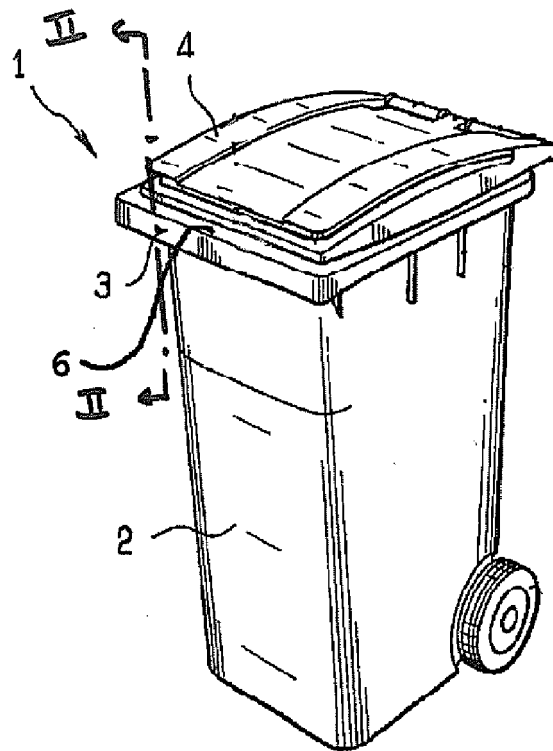


FIG. 1

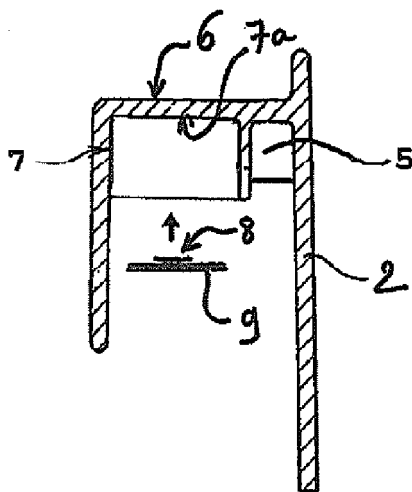


FIG. 2

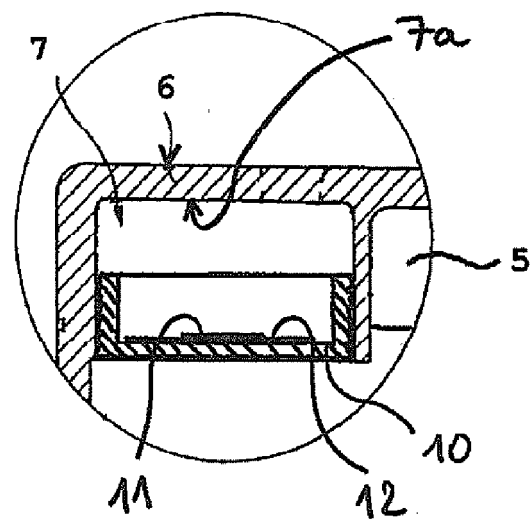


FIG. 5

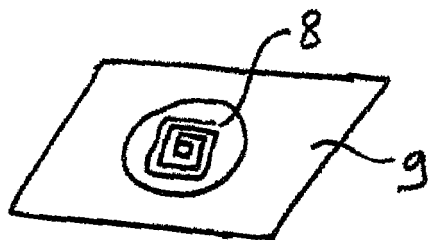


Fig. 3

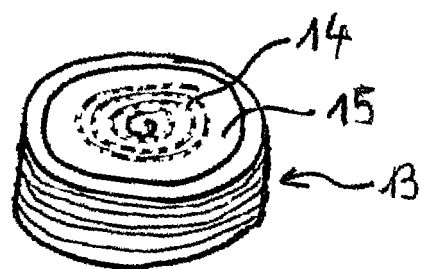


Fig. 5

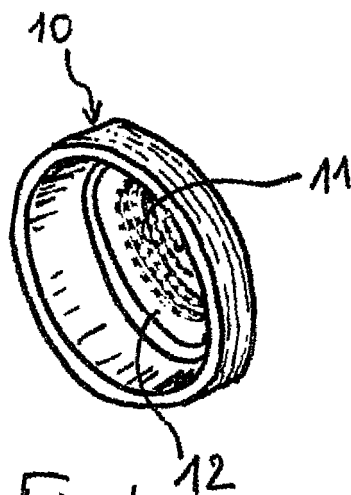


Fig. 4



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 07 10 1194

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                       | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                                  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | DE 43 35 180 A (DEUTSCHE AEROSPACE AG)<br>3 novembre 1994 (1994-11-03)                                | 9,10                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>B65F1/14                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | * colonne 4, ligne 64 - colonne 7, ligne 5; figures 1-3 *                                             | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | DE 198 47 194 A (SCHREINER ETIKETTEN UND SELBSTKLEBETECHNIK GMBH & CO.)<br>20 avril 2000 (2000-04-20) | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * colonne 1, ligne 3 - ligne 37 *                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * colonne 3, ligne 49 - colonne 4, ligne 21; figures 1,2 *                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | B65F                                 |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                        | Examineur                            |
| La Haye                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       | 10 avril 2007                                                                                                                                                                                                                                                            | Smolders, Rob                        |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                       | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |

4

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)



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

EP 07 10 1194

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.

10-04-2007

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)        | Date de<br>publication                 |
|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| DE 4335180 A                                    | 03-11-1994             | AUCUN                                          |                                        |
| DE 19847194 A                                   | 20-04-2000             | AU 6201899 A<br>WO 0022603 A1<br>EP 1038288 A1 | 01-05-2000<br>20-04-2000<br>27-09-2000 |

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 0412020 A [0002]