

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
29 novembre 2007 (29.11.2007)

PCT

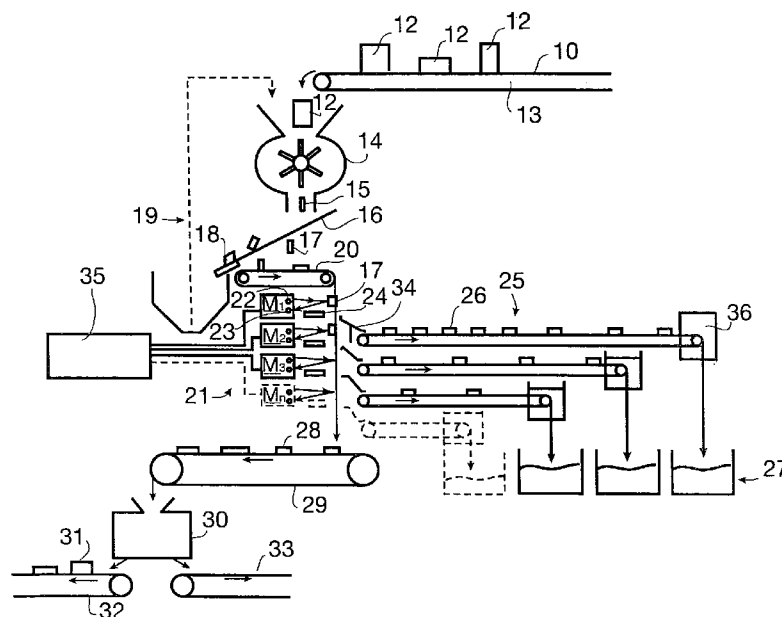
(10) Numéro de publication internationale  
WO 2007/135280 A3

- (51) Classification internationale des brevets :  
**B03B 9/06** (2006.01)    **B07C 5/34** (2006.01)  
**B09B 3/00** (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2007/000842
- (22) Date de dépôt international : 16 mai 2007 (16.05.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
0604578    22 mai 2006 (22.05.2006)    FR
- (71) Déposants et  
(72) Inventeurs : **LAMBERT, Claude** [FR/FR]; 16, allée des  
Thuyas, F-91240 St Michel sur Orge (FR). **HACHIN,  
Jean-Michel** [FR/FR]; 15 rue Trébois, F-92300 Leval-  
lois-Perret (FR).
- (74) Mandataire : **DE SAINT PALAIS, Arnaud**; Cabinet  
Moutard, 35, rue de la Paroisse, F-78000 Versailles (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,  
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR RECYCLING MATERIALS FROM USED OBJECTS

(54) Titre : PROCÉDE POUR LE RECYCLAGE DE MATIERES PROVENANT D'OBJETS USAGES



(57) Abstract: The recycling method according to the invention involves, when manufacturing the objects (12), a preliminary phase of selectively labelling the objects (12), the parts of the objects and/or the components of the objects that include the materials to be recycled, and a phase of concentrating the recyclable materials involving grinding the objects (12) down into particles (15), remotely detecting the labels that may be borne by each of the particles, extracting those parts (26) in which a label has been detected and directing them to a storage area (27) specific to said label.

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/135280 A3



**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

**(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:**

19 juin 2008

---

**(57) Abrégé :** Le procédé de recyclage selon l'invention comprend lors de la fabrication des objets (12) une phase préalable de marquage sélectif des objets (12), des parties d'objets et/ou des composants des objets incluant les matières à recycler, et une phase de concentration des matières à recycler comportant le broyage des objets (12) en particules (15), la détection à distance des marqueurs susceptibles d'être portés par chacune des particules, l'extraction des parties (26) ayant fait l'objet de la détection d'un marqueur et leur aiguillage dans une zone de stockage spécifique (27) dudit marqueur.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2007/000842A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. B03B9/06 B09B3/00 B07C5/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
B03B B09B B07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A         | DE 41 05 586 A1 (BARICH GERHARD PROF [DE])<br>27 August 1992 (1992-08-27)<br>abstract<br>column 1, line 50 - column 3, line 21     | 1                     |
| A         | DE 39 34 969 A1 (SCHMITT KARL DIPL ING<br>[DE]) 28 February 1991 (1991-02-28)<br>abstract<br>column 1, line 30 - column 3, line 35 | 1                     |
| A         | DE 103 44 861 A1 (NICKEL HELMUT [DE])<br>21 April 2005 (2005-04-21)<br>abstract; figures<br>paragraph [0007] - paragraph [0021]    | 1                     |

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 avril 2008

Date of mailing of the international search report

07/05/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Plontz, Nicolas

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No  
PCT/FR2007/000842

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| DE 4105586                             | A1               | 27-08-1992              | NONE             |
| DE 3934969                             | A1               | 28-02-1991              | NONE             |
| DE 10344861                            | A1               | 21-04-2005              | NONE             |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/FR2007/000842

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b><br>INV. B03B9/06      B09B3/00      B07C5/34   |   |                               |
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB  |   |                               |
| <b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>   |   |                               |
| Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)<br>B03B B09B B07C  |   |                               |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche  |   |                               |
| Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)<br>EPO-Internal  |   |                               |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>  |   |                               |
| Catégorie*   | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents  | no. des revendications visées |
| A  | DE 41 05 586 A1 (BARICH GERHARD PROF [DE])<br>27 août 1992 (1992-08-27)<br>abrégé<br>colonne 1, ligne 50 - colonne 3, ligne 21<br>-----   | 1                             |
| A  | DE 39 34 969 A1 (SCHMITT KARL DIPL ING [DE]) 28 février 1991 (1991-02-28)<br>abrégé<br>colonne 1, ligne 30 - colonne 3, ligne 35<br>-----   | 1                             |
| A  | DE 103 44 861 A1 (NICKEL HELMUT [DE])<br>21 avril 2005 (2005-04-21)<br>abrégé; figures<br>alinéa [0007] - alinéa [0021]<br>-----  | 1                             |
| <input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents. <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</span>   |   |                               |
| * Catégories spéciales de documents cités:   |   |                               |
| *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent<br>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date<br>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)<br>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens<br>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée | *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention<br>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément<br>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier<br>*&* document qui fait partie de la même famille de brevets |                               |
| Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  | Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  |                               |
| 25 avril 2008  | 07/05/2008  |                               |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  | Fonctionnaire autorisé  |                               |
| Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016   | Plontz, Nicolas   |                               |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000842

| 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 4105586                                      | A1 | 27-08-1992             | AUCUN                                   |                        |
| DE 3934969                                      | A1 | 28-02-1991             | AUCUN                                   |                        |
| DE 10344861                                     | A1 | 21-04-2005             | AUCUN                                   |                        |