

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/013283 A3

(43) Date de la publication internationale
29 janvier 2009 (29.01.2009)

(51) Classification internationale des brevets :
C08F 226/10 (2006.01) **C08F 220/60** (2006.01)
C08F 220/38 (2006.01) **C11D 1/92** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2008/059569

(22) Date de dépôt international :
22 juillet 2008 (22.07.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
07 05449 26 juillet 2007 (26.07.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
RHODIA OPERATIONS [FR/FR]; 40 rue de la Haie
Coq, F-93306 Aubervilliers (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **PRAT, Evelyne** [FR/FR]; 20bis rue Jules Auffrey, F-93500 Pantin (FR). **ANTHONY, Olivier** [FR/FR]; 3 square E. Lalo, F-95630 Meriel (FR). **LABEAU, Marie-Pierre** [FR/US]; 45 Clydesdale Drive, Burlington, New Jersey 08016 (US). **VUONG, Chi-Thanh** [FR/FR]; 13 grande allée de la Faisanderie, F-77185 Lognes (FR). **EVERS, Marc** [BE/BE]; Lakensestraat 37, B-1853 Strombeek-Bever (BE). **MERTENS, Annick Julia Oscar** [BE/BE]; Ruipenbroekstraat 18, B-2880 Bornem (BE). **SARCINELLI, Luca** [IT/IT]; Via Leoncavallo 48, I-00052 Rome (IT). **SCIALLA, Stefano** [IT/IT]; Via Rastrelli 81, I-00128 Rome (IT).

(74) Mandataires : **BOITTIAUX, Vincent** et al.; Rhodia Services, Direction de la Propriété Industrielle, 40 rue de la Haie Coq, F-93306 Aubervilliers Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, ME, 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, ST, 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), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

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

20 août 2009

(54) Title : COPOLYMER FOR IMPROVED DRYING

(54) Titre : COPOLYMERE POUR UN SECHAGE AMELIORE

(57) Abstract : The invention relates to a novel copolymer containing vinyl-pyrrolidone units. The copolymer further includes units of the betaine type. The invention further relates to the use of the copolymer in compositions for drying dishes, said polymer particularly improving the drying thereof.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet un nouveau copolymère comprenant des unités devinyle-pyrrolidone. Le copolymère comprend en plus des unités de type bétaine. L'invention concerne aussi l'utilisation du copolymère dans des compositions de nettoyage de la vaisselle. Il permet notamment d'améliorer le séchage.



WO 2009/013283 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/059569

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C08F226/10 C08F220/38 C08F220/60 C11D1/92

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)

C08F

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 607 076 A (SCHULZ DONALD N [US] ET AL) 19 August 1986 (1986-08-19) examples 2,3 -----	1-11

☐ 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.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 mai 2009

Date of mailing of the international search report

12.06.2009

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Rouault, Yannick

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: **9 (in part)**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

see further information sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-8, 10-13 (in part)

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box II.2**Claim no. 9 (in part).**

Further to the objection to lack of unity a posteriori, the present claim 9 relates to a wide variety of products, and yet only a very small number of the claimed products are supported in accordance with PCT Article 6 and disclosed in accordance with PCT Article 5.

The failure to meet the requirements of support is such that it was taken into account when searching the claims and determining the scope thereof (PCT International Search and Preliminary Examination Guidelines, 9.19 and 9.23).

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1 (e)). The applicant is advised that the policy of the EPO when acting as International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This applies whether or not the claims were amended after receipt of the search report or during any Chapter II procedure. The applicant is reminded that if the application proceeds to the regional phase before the EPO an additional search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guidelines, Part C, VI, 8.2), as long as the problems which led to the declaration under PCT Article 17(2) have been resolved.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1 to 8 and 10 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SPE and which does not contain Cn units according to claim 5, Ca units according to claim 5, or Cc units according to claim 5.

2. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SPE and which contains neither Cc units according to claim 5, nor Ca units according to claim 5, but does contain Cn units according to claim 5.

3. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SPE and which contains neither Cc units according to claim 5, nor Cn units according to claim 5, but does contain Ca units according to claim 5.

4. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SPE and which contains neither Cn units according to claim 5, nor Ca units according to claim 5, but does contain Cc units according to claim 5.

5. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SPP.

6. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SHPE.

7. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SHPP.

8. Claims 1 to 13 (in part)

A copolymer according to claim 1 of which the sulphobetaine group is SPDA.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/059569

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4607076	A	19-08-1986	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2008/059569

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. C08F226/10 C08F220/38 C08F220/60 C11D1/92

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

C08F

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)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 607 076 A (SCHULZ DONALD N [US] ET AL) 19 août 1986 (1986-08-19) exemples 2,3 -----	1-11



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "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)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "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
- "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
- "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
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 mai 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12.06.2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Rouault, Yannick

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2008/059569

Cadre n°. II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. ☐ Les revendications n°s se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :

2. ☒ Les revendications n°s 9(en partie)
parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :
voir FEUILLE ANNEXÉE PCT/ISA/210

3. ☐ Les revendications n°s parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n°. III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. ☐ Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.

3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°s.

4. ☒ Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°s 1-8, 10-13 (en partie)

- Remarque quant à la réserve
- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
 - ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
 - ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

Suite du cadre II.2

Revendications nos.: 9(en partie)

Suite à l'objection de manque d'unité d'invention a posteriori, la revendication 9 présente a trait à une très grande variété de produits. Un fondement et exposé au sens de l'article 6 et 5 PCT ne peut cependant être trouvé que pour un nombre très restreint de ces produits.

La non conformité avec les exigences quant au fond est telle, qu'il en a été tenu compte pour effectuer la recherche portant sur la revendication 9 ainsi que pour déterminer l'étendue de celle ci (Directives du PCT, 9.19 et 9.23).

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II. Si la demande devait être poursuivie dans la phase régionale devant l'OEB, il est rappelé au déposant qu'une recherche pourrait être effectuée durant la procédure d'examen devant l'OEB (voir Directive OEB C-VI, 8.2) à condition que les problèmes ayant conduit à la déclaration conformément à l'Article 17(2) PCT aient été résolus.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-8, 10-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SPE et ne contenant ni des unités Cn suivant la revendication 5, ni des unités Ca suivant la revendication 5, ni des unités Cc suivant la revendication 5

2. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SPE et ne contenant ni des unités Cc suivant la revendication 5, ni des unités Ca suivant la revendication 5, mais contenant des unités Cn suivant la revendication 5

3. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SPE et ne contenant ni des unités Cc suivant la revendication 5, ni des unités Cn suivant la revendication 5, mais contenant des unités Ca suivant la revendication 5

4. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SPE et ne contenant ni des unités Cn suivant la revendication 5, ni des unités Ca suivant la revendication 5, mais contenant des unités Cc suivant la revendication 5

5. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SPP

6. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SHPE

7. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement sulfobétaïne est du SHPP

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

8. revendications: 1-13(en partie)

Un copolymère suivant la revendication 1 dont le groupement
sulfobétaïne est du SPDA

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2008/059569

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4607076	A	19-08-1986	AUCUN
