

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 février 2006 (16.02.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/016068 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H01M 10/40 (2006.01) **C08J 5/22** (2006.01)
H01M 6/18 (2006.01)

GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/001812

(22) Date de dépôt international : 13 juillet 2005 (13.07.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0407912 16 juillet 2004 (16.07.2004) FR

(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), eurasien (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, 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).

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **ELEC-
TRICITE DE FRANCE** [FR/FR]; 22-30, Avenue de Wa-
gram, F-75008 Paris (FR).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :
— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

(72) Inventeurs; et

Publiée :

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **AKROUR,
Laurent** [FR/FR]; 15, rue Joyeuse, F-91600 Savigny Sur
Orge (FR). **GAUTIER, Ludmila** [FR/DE]; Leopoldplatz
1, 76437 Rastatt (DE). **BOUET, Jacques** [FR/FR]; 133,
rue Falguière, F-75015 Paris (FR). **FAUVARQUE, Jean-
François** [FR/FR]; 6, rue Joseph Bara, F-75006 Paris (FR).

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

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 26 mai 2006

(74) Mandataires : **MARTIN, Jean-Jacques**, etc.; Cabinet
Regimbeau, 20, Rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17
(FR).

(15) Renseignements relatifs à la correction:
Correction précédente:
voir la Gazette du PCT n° 15/2006 du 13 avril 2006

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR PREPARING AN ANIONIC CONDUCTIVE ORGANIC POLYMER MATERIAL FOR AN ELEC-
TROCHEMICAL SYSTEM

(54) Titre : PROCEDE DE PREPARATION D'UN MATERIAU POLYMERE ORGANIQUE CONDUCTEUR ANIONIQUE,
POUR SYSTEME ELECTROCHIMIQUE

(57) Abstract: The invention concerns a method for preparing an anionic conductive organic polymer material for an electrochem-
ical system. The invention also concerns an anionic conductive organic polymer material for an electrochemical system, obtainable
by implementing said method. The invention further concerns anion exchanging membranes containing said anionic conductive
organic polymer material, as well as the use of said membranes and/or of said material, in particular in electrochemical systems,
such as fuel cells.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de préparation d'un matériau polymère organique conducteur anionique,
pour système électrochimique. L'invention a également pour objet un matériau polymère organique conducteur anionique, pour sys-
tème électrochimique, susceptible d'être obtenu par la mise en œuvre dudit procédé. L'invention concerne également des membranes
échangeuses d'anions contenant ledit matériau organique polymère conducteur anionique, ainsi que l'utilisation desdites membranes
et/ou dudit matériau, notamment dans des systèmes électrochimiques, tels que les piles à combustible.

WO 2006/016068 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/001812

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M10/40 H01M6/18 C08J5/22

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)

C08J H01M C08G

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 161 623 A (THE B.F. GOODRICH COMPANY) 21 November 1985 (1985-11-21) page 9, line 15 - page 11, line 4; claims 1-8 -----	1-21

☐ 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

6 March 2006

Date of mailing of the international search report

16/03/2006

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

Niaounakis, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2005/001812

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0161623 A	21-11-1985	DK 211085 A	15-11-1985
		JP 60253152 A	13-12-1985
		NO 851905 A	15-11-1985
		US 4522902 A	11-06-1985

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2005/001812

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

H01M10/40 H01M6/18 C08J5/22

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)

C08J H01M C08G

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
------------	--	-------------------------------

A	EP 0 161 623 A (THE B.F. GOODRICH COMPANY) 21 novembre 1985 (1985-11-21) page 9, ligne 15 - page 11, ligne 4; revendications 1-8 -----	1-21
---	---	------

☐ 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

6 mars 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/03/2006

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, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Niaounakis, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2005/001812

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0161623	A	21-11-1985	DK 211085 A 15-11-1985
			JP 60253152 A 13-12-1985
			NO 851905 A 15-11-1985
			US 4522902 A 11-06-1985