

(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
5 février 2004 (05.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/011504 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C08L 25/06, C08K 5/49, 5/523 // (C08L 25/06, 61:04,
71:12, (C08L 25/06, 25:06, 61:04, 71:12)

LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002272

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(22) Date de dépôt international : 18 juillet 2003 (18.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/09367 23 juillet 2002 (23.07.2002) FR

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un
brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet 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) : ATO-
FINA [FR/FR]; 4-8, cours Michelet, F-92800 Puteaux
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LAM-
BERT, Pierre [FR/FR]; 17bis, avenue Carrerot, F-64230
Lescar (FR). MANNING, Frank [GB/GB]; 18 Fawns
Keep, Mottram Rise, Stalybridge KS15 2UL (GB).

(74) Mandataire : SARRAF, Tarek; Atofina, Département
Propriété Industrielle, Cours Michelet-La Défense 10,
F-92091 Paris la Defense Cedex (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US
seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HALOGEN-FREE FLAMEPROOF COMPOSITION BASED ON AROMATIC VINYL POLYMER, POLYPHENYLENE ETHER, PHOSPHORUS COMPOUNDS AND PHENOLIC RESIN

(54) Titre : COMPOSITION IGNIFUGEE SANS HALOGENE A BASE DE POLYMERE VINYLE AROMATIQUE, DE POLYPHENYLENE ETHER, DE COMPOSES PHOSPHORES ET DE RESINE PHENOLIQUE

(57) Abstract: The invention concerns a halogen-free flameproof styrene composition based on aromatic vinyl polymer preferably impact-resistant, polyphenylene ether, phosphorus compounds and phenolic resin. The inventive composition, as a result of appropriate selection of the aromatic vinyl polymer and the proper balance in the selection and proportions of the other additives, has processability characteristics, in particular injecting ability, enabling formation of a finished component with complex shape having both good mechanical and thermal properties and good fire resistance. The inventive composition is useful in various applications and in particular in television units, office automation, telephony, electricity.

(57) Abrégé : Cette invention décrit une composition styrénique ignifugée sans halogène à base de polymère vinyle aromatique de préférence résistant aux chocs, de polyphénylène éther, de composés phosphorés et de résine phénolique. La composition de l'invention présente, grâce au choix judicieux du polymère vinyle aromatique et d'un bon équilibre dans le choix et les proportions des autres additifs, des caractéristiques de transformations, notamment d'injectabilité, permettant la mise en forme d'une pièce finie à forme complexe ayant à la fois des bonnes propriétés mécaniques, thermiques et une bonne résistance au feu. La composition de l'invention est utile dans diverses applications et en particulier dans les coffrets de télévision, la bureautique, la téléphonie, l'électrique.

WO 2004/011504 A3



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

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

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

8 avril 2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/02272

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C08L25/06 C08K5/49 C08K5/523 //(C08L25/06,61:04,71:12),
(C08L25/06,25:06,61:04,71:12)

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)
IPC 7 C08K C08L

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)

CHEM ABS Data, 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.
X	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 123:258742 HCA XP002237657 abstract -& JP 07 070448 A (ASAHI CHEMICAL IND, JAPAN) 14 March 1995 (1995-03-14) --- -/--	1-16

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

18 February 2004

Date of mailing of the international search report

26/02/2004

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

DE LOS ARCOS, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02272

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 130:325819 HCA XP002237654 abstract & JP 11 100513 A (ASAHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., JAPAN) 13 April 1999 (1999-04-13) ----</p>	1-16
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 130:154445 HCA XP002237655 abstract & JP 11 012417 A (ASAHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., JAPAN) 19 January 1999 (1999-01-19) ----</p>	1-16
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 130:111111 HCA XP002237656 abstract & JP 11 005879 A (ASAHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., JAPAN) 12 January 1999 (1999-01-12) ----</p>	1-16
X	<p>WO 01 68766 A (DOW CHEMICAL CO) 20 September 2001 (2001-09-20) cited in the application claims; example 5 ----</p>	1
X	<p>US 2002/065343 A1 (KIM JUNG-HYUN ET AL) 30 May 2002 (2002-05-30) claims; examples -----</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02272

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 7070448	A	14-03-1995	JP 3192292 B2 23-07-2001
JP 11100513	A	13-04-1999	NONE
JP 11012417	A	19-01-1999	NONE
JP 11005879	A	12-01-1999	NONE
WO 0168766	A	20-09-2001	AU 5079301 A 24-09-2001 WO 0168766 A2 20-09-2001 US 2002035176 A1 21-03-2002
US 2002065343	A1	30-05-2002	KR 2000018423 A 06-04-2000 US 2002137824 A1 26-09-2002 US 2002161081 A1 31-10-2002 US 2003130385 A1 10-07-2003 DE 19860509 A1 09-03-2000 GB 2341184 A ,B 08-03-2000 JP 3123604 B2 15-01-2001 JP 2000086856 A 28-03-2000

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/02272

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 CIB 7 C08L25/06 C08K5/49 C08K5/523 //(C08L25/06,61:04,71:12),
 (C08L25/06,25:06,61:04,71:12)

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)

CIB 7 C08K C08L

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 réalisable, termes de recherche utilisés)

CHEM ABS Data, 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
X	DATABASE CA 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 123:258742 HCA XP002237657 abrégé -& JP 07 070448 A (ASAHI CHEMICAL IND, JAPAN) 14 mars 1995 (1995-03-14) --- -/--	1-16



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

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/02/2004

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

DE LOS ARCOS, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/02272

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Categorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>DATABASE CA 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 130:325819 HCA XP002237654 abrégé & JP 11 100513 A (ASAHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., JAPAN) 13 avril 1999 (1999-04-13)</p>	1-16
X	<p>DATABASE CA 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 130:154445 HCA XP002237655 abrégé & JP 11 012417 A (ASAHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., JAPAN) 19 janvier 1999 (1999-01-19)</p>	1-16
X	<p>DATABASE CA 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 130:111111 HCA XP002237656 abrégé & JP 11 005879 A (ASAHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD., JAPAN) 12 janvier 1999 (1999-01-12)</p>	1-16
X	<p>WO 01 68766 A (DOW CHEMICAL CO) 20 septembre 2001 (2001-09-20) cité dans la demande revendications; exemple 5</p>	1
X	<p>US 2002/065343 A1 (KIM JUNG-HYUN ET AL) 30 mai 2002 (2002-05-30) revendications; exemples</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

aux familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 03/02272

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 7070448	A	14-03-1995	JP 3192292 B2	23-07-2001
JP 11100513	A	13-04-1999	AUCUN	
JP 11012417	A	19-01-1999	AUCUN	
JP 11005879	A	12-01-1999	AUCUN	
WO 0168766	A	20-09-2001	AU 5079301 A WO 0168766 A2 US 2002035176 A1	24-09-2001 20-09-2001 21-03-2002
US 2002065343	A1	30-05-2002	KR 2000018423 A US 2002137824 A1 US 2002161081 A1 US 2003130385 A1 DE 19860509 A1 GB 2341184 A ,B JP 3123604 B2 JP 2000086856 A	06-04-2000 26-09-2002 31-10-2002 10-07-2003 09-03-2000 08-03-2000 15-01-2001 28-03-2000