

(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
19 juin 2008 (19.06.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/071894 A3

(51) **Classification internationale des brevets :**
C08G 81/02 (2006.01) **C08G 69/40** (2006.01)
A63B 37/00 (2006.01) **C08G 69/44** (2006.01)
C08G 63/00 (2006.01) **C08G 81/00** (2006.01)
C08G 69/00 (2006.01)

(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, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(21) **Numéro de la demande internationale :**
PCT/FR2007/052444

(22) **Date de dépôt international :**
5 décembre 2007 (05.12.2007)

(25) **Langue de dépôt :** français

(26) **Langue de publication :** français

(30) **Données relatives à la priorité :**
0655385 8 décembre 2006 (08.12.2006) FR
0757223 28 août 2007 (28.08.2007) 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, 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).

(71) **Déposant** (*pour tous les États désignés sauf US*) :
ARKEMA FRANCE [FR/FR]; 420, rue d'Estienne
d'Orves, F-92700 Colombes (FR).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- *relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.U)*
- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

(72) **Inventeur; et**

(75) **Inventeur/Déposant** (*pour US seulement*) : **MALET, Frédéric** [FR/FR]; 77, rue L. Lecanuet, F-76000 Rouen (FR).

Publiée :

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

(74) **Mandataire :** **LHOSTE, Catherine;** ARKEMA FRANCE, DRD / Département Propriété Industrielle, 420, rue d'Estienne d'Orves, F-92705 Colombes Cedex (FR).

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:** 27 novembre 2008

(54) **Title:** POLYAMIDE, POLYESTER AND POLYETHER BLOCK COPOLYMER

(54) **Titre :** COPOLYMERE A BLOCS POLYAMIDE, POLYESTER ET POLYETHER

(57) **Abstract:** The invention relates to a segmented block copolymer including polyamide blocks, polyester blocks and polyether blocks of the general formula (I) $[-BD - BM]_n$ in which: BD or hard block is a polyamide block; BM or soft block is a mixture of polyether blocks and polyester blocks; and n is the number of -BD-BM- units in said copolymer; characterised in that the percentage of polyether blocks (PE blocks) is strictly higher than 15 wt % of said copolymer, and in that said polyester blocks (PES blocks) have a glass transition temperature T_g lower than 10°C.

(57) **Abrégé :** L'invention a pour objet un copolymère segmenté à blocs comprenant des blocs polyamide, des blocs polyester et des blocs polyether, de formule générale : (I) $[-BD - BM]_n$ dans laquelle : BD ou Bloc Dur représente un bloc polyamide; BM ou Bloc Mou représente un mélange de blocs polyether et de blocs polyester; et n représente le nombre d'unités -BD-BM- dudit copolymère, caractérisé en ce que le pourcentage des blocs polyether (abrégé blocs PE) est strictement supérieur à 15% en poids dudit copolymère et que lesdits blocs polyester (abrégé blocs PES) ont une température de transition vitreuse T_g inférieure à 10°C.

WO 2008/071894 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/052444

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C08G81/02 A63B37/00 C08G63/00 C08G69/00 C08G69/40
C08G69/44 C08G81/00

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)
C08G A63B

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.
X	UKIELSKI R: "New multiblock terpoly(ester-ether-amide) thermoplastic elastomers with various chemical composition of ester block" POLYMER, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V., GB, vol. 41, no. 5, March 2000 (2000-03), pages 1893-1904, XP004244182 ISSN: 0032-3861 * document en entier; en particulier, page 1897, table 2 et page 1899, table 4 -----	1-29



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Spécial catégories 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

1X* 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

1Y" 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

29 septembre 2008

Date of mailing of the international search report

08/10/2008

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Okunowski, Françoise

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/052444

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. C08G81/02 A63B37/00 C08G63/00 C08G69/00 C08G69/40
C08G69/44 C08681/00

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)

C08G A63B

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
X	UKIELSKI R: "New multiblock terpoly(ester-ether-amide) thermoplastic elastomers with various chemical composition of ester block" POLYMER, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V, GB, vol. 41, no. 5, mars 2000 (2000-03), pages 1893-1904, XP004244182 ISSN: 0032-3861 * document en entier; en particulier, page 1897, table 2 et page 1899, table 4 -----	1-29

D

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 elles

'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

¹L* 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

¹P* 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 celle de la technique pertinente, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

*X- document particulièrement pertinent finven lion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

¹Y* document particulièrement pertinent finven lion 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

29 septembre 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/10/2008

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 ni.
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Okunowski , François