

(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 mai 2019 (16.05.2019)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/092377 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B60C 1/00 (2006.01) *C08L 9/06* (2006.01)

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2018/052778

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))

(22) Date de dépôt international :
08 novembre 2018 (08.11.2018)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

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

19 septembre 2019 (19.09.2019)

(30) Données relatives à la priorité :
1760636 13 novembre 2017 (13.11.2017) FR

(71) Déposant : **COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS MICHELIN** [FR/FR] ; 23 place des Carmes-Déchaux, 63000 CLERMONT-FERRAND (FR).

(72) Inventeur : **CROCHET, Aurore** ; MANUFACTURE FRANCAISE DES PNEUMATIQUES MICHELIN -, 23 Place des Carmes-Déchaux - CBS/CORP/J/PI - F35 - Ladoux, 63040 CLERMONT-FERRAND CEDEX 9 (FR).

(74) Mandataire : **WROBLEWSKI, Nicolas** ; Manufacture Française des Pneumatiques Michelin, 23 Place des Carmes-Déchaux - CBS/CORP/J/PI - F35 - Ladoux, 63040 Clermont-Ferrand Cedex 9 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(54) Title: RUBBER COMPOSITION ON THE BASIS OF A POLYAMIDE HAVING A LOW MELTING POINT

(54) Titre : COMPOSITION DE CAOUTCHOUC A BASE D'UN POLYAMIDE A BASSE TEMPERATURE DE FUSION

(57) Abstract: The invention relates to a tyre, the tread of which comprises a rubber composition on the basis of at least one diene elastomer, a reinforcing filler, a polyamide having a melting point of less than 170 °C, and a cross-linking system. The invention also relates to a method for preparing a tread composition for the manufacture of tyres and to the composition that can be obtained by this method.

(57) Abrégé : L'invention concerne un pneumatique dont la bande de roulement comprend une composition de caoutchouc à base d'au moins un élastomère diénique, une charge renforçante, un polyamide dont la température de fusion est inférieure à 170°C, et un système de réticulation; ainsi qu'à un procédé de préparation d'une composition pour bande de roulement pour la fabrication de pneumatiques et à la composition susceptible d'être obtenu par ce procédé.



WO 2019/092377 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2018/052778**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B60C 1/00**(2006.01)i; **C08L 9/06**(2006.01)i

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)

B60C; 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 practicable, 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	EP 2159260 A1 (GOODYEAR TIRE & RUBBER [US]) 03 March 2010 (2010-03-03) paragraph [0054]; example 3; table 5; compounds L,M paragraph [0001] paragraph [0014] paragraph [0019]	1-22
X	WO 2009093695 A1 (UBE INDUSTRIES [JP]; OKAMOTO NAOMI [JP]; FUEDA KAZUHIRO [JP]) 30 July 2009 (2009-07-30) examples 22-25; table 5	1-22

☐ 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 application or patent 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

01 August 2019

Date of mailing of the international search report

12 August 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

**European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands**

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Laïb, Samia

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/FR2018/052778

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	2159260	A1	03 March 2010	AT	548419	T	15 March 2012
				EP	2159260	A1	03 March 2010
				US	2010056670	A1	04 March 2010
WO	2009093695	A1	30 July 2009	JP	2014037550	A	27 February 2014
				JP	2014037551	A	27 February 2014
				JP	2014062259	A	10 April 2014
				JP	WO2009093695	A1	26 May 2011
				WO	2009093695	A1	30 July 2009

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/052778

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. B60C1/00 C08L9/06
 ADD.

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)
 B60C 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 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	EP 2 159 260 A1 (GOODYEAR TIRE & RUBBER [US]) 3 mars 2010 (2010-03-03) alinéa [0054]; exemple 3; tableau 5; composés L,M alinéa [0001] alinéa [0014] alinéa [0019]	1-22
X	----- WO 2009/093695 A1 (UBE INDUSTRIES [JP]; OKAMOTO NAOMI [JP]; FUEDA KAZUHIRO [JP]) 30 juillet 2009 (2009-07-30) exemples 22-25; tableau 5 -----	1-22



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

1 août 2019

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/08/2019

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

Laïb, Samia

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/052778

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2159260 A1	03-03-2010	AT 548419 T	15-03-2012
		EP 2159260 A1	03-03-2010
		US 2010056670 A1	04-03-2010

WO 2009093695 A1	30-07-2009	JP 2014037550 A	27-02-2014
		JP 2014037551 A	27-02-2014
		JP 2014062259 A	10-04-2014
		JP WO2009093695 A1	26-05-2011
		WO 2009093695 A1	30-07-2009
