

(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 2012/140255 A3

(43) Date de la publication internationale
18 octobre 2012 (18.10.2012) W I P O I P C T

(51) Classification internationale des brevets :
C08K 5/00 (2006.01) C07D 253/07 (2006.01)
C08K 5/3492 (2006.01) C08L 21/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/056907

(22) Date de dépôt international :
16 avril 2012 (16.04.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11/01 174 14 avril 2011 (14.04.2011) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : COM-
PAGNIE GÉNÉRALE DES ÉTABLISSEMENTS MI-
CHELIN [FR/FR]; 12, cours Sablon, F-63000 Clermont
Ferrand (FR). MICHELIN RECHERCHE ET TECH-
NIQUE S.A. [CH/CH]; Route Louis Braille 10, CH-1763
Granges-Paccot (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : VEYLAND,
Anne [FR/FR]; Manufacture Française des Pneumatiques
Michelin, DGD/PI-F35-Ladoux, F-63040 Clermont-Fer-
rand Cedex 09 (FR). SEEBOTH, Nicolas [FR/FR]; Manu-

facture Française Des Pneumatiques Michelin, DGD/PI-
F35-Ladoux, F-63040 Clermont-Ferrand Cedex 09 (FR).

(74) Mandataire : DOSSMANN, Gérard; Bureau D.A. Casa-
longa & Josse, 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).

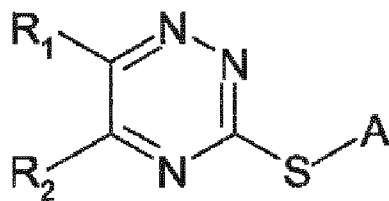
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

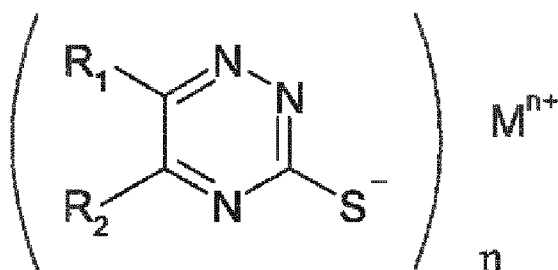
[Suite sur la page suivante]

(54) Title : RUBBER COMPOSITION INCLUDING A 1,2,4-TRIAZINE DERIVATIVE

(54) Titre : COMPOSITION DE CAOUTCHOUC COMPRENANT UN DÉRIVÉ DE LA 1,2,4-TRIAZINE



(I)



(II)

(57) Abstract : The invention relates to a rub-
ber composition for manufacturing tires,
containing one or more diene elastomers, one
or more reinforcing fillers, and a vulcanizing
System, characterized in that said vulcanizing
System includes one or more 1,2,4-triazine
compounds selected from among the com-
pounds of formulas (I) and (II). The invention
also relates to certain specific 1,2,4-triazine
derivatives.

(57) Abrégé : L'invention concerne une com-
position de caoutchouc pour la fabrication de
pneumatiques, à base d'un, ou plusieurs élasto-
mères diéniques, d'une ou plusieurs charges
renforçantes et d'un système de vulcanisation,
caractérisée en ce que ledit système de vulca-
nisation comprend un ou plusieurs composés
1,2,4-triazines choisis parmi les composés de
formule (I) et (II). L'invention concerne égale-
ment certains dérivés 1,2,4-triazines particu-
liers.

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 :

6 juin 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/056907

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. C08K5/00 C08K5/3492 C07D253/07 C08L21/00 ADD.				
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) C08K C07D				
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.		
A	US 3 938 574 A (BURMESTER KURT ET AL) 17 February 1976 (1976-02-17) claims 1, 16 the whole document -----	1-25		
A	YOUNES MANSOUR I ET AL: "Synthesis of [1,2,4] triazol o[3',4':3,4] [1,2,4] tri azino[5,6-b] indole derivatives and 3-substituted 5-ethyl -H-I ,2,4-tri azino[5,6-b] indoles", ARCHIV DER PHARMAZIE, WILEY - VCH VERLAG GMBH & CO. KGAA, DE, vol . 320, no. 12, 1 January 1987 (1987-01-01) , pages 1196-1202 , XP009115783 , ISSN : 0365-6233 structures 7 and 8; page 4 -----	1-25		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
* Spécial catégories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> "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) on 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> "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 </td> </tr> </table>			"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) on 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
"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) on 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 5 March 2013		Date of mailing of the international search report 18/04/2013		
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 Mensah , Laure		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP1 2/056907**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.:
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:

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.:

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.

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

1. Claims 1-19

A rubber composition for tyres, in which triazine of formula (I) or triazine of formula (II) is used as a vulcanization accelerator.

2. Claims 20-25

1,2,4-triazine of formula (I')

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/056907

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3938574	A	17-02 - 1976	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2012/056907

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. C08K5/00 C08K5/3492 C07D253/07 C08L21/00 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) C08K C07D		
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
A	US 3 938 574 A (BURMESTER KURT ET AL) 17 février 1976 (1976-02-17) revendications 1, 16 Le document en entier -----	1-25
A	YOUNES MANSOUR I ET AL: "Syntheses of [1,2,4] triazol o[3',4':3,4] [1,2,4] tri azino[5,6-b] indole derivatives and 3-substituted 5-ethyl -H-I ,2,4-tri azino[5,6-b] indoles", ARCHIV DER PHARMAZIE, WILEY - VCH VERLAG GMBH & CO. KGAA, DE, vol . 320, no. 12, 1 janvier 1987 (1987-01-01) , pages 1196-1202 , XP009115783 , ISSN : 0365-6233 structures 7 and 8; page 4 -----	1-25
☐ 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 5 mars 2013		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 18/04/2013
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 Mensah , Laure

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2012/056907

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^{os} 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^{os} 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 :
3. ☐ Les revendications n^{os} 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^{os}:
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^{os}:

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.

SUIVE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administrati on chargée de la recherche internati onale a trouvé plusieurs (groupes d') inventi ons dans la demande internati onale, à savoir :

1. revendi cati ons: 1-19

compositi on de caoutchouc pour pneumatiques dans laquelle la tri azi ne I ou II est uti lisée comme accélérateur de vulcanisati on.

2. revendi cati ons: 20-25

1,2,4-tri azi ne de formul e I'

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

PCT/EP2012/056907

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (avril 2005)