

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 22 August 2018 (22.08.2018)

Information valid as of: 28 January 2019 (28.01.2019)

Report generated on: 23 October 2019 (23.10.2019)

(10) Publication number:

WO2019/030252

(43) Publication date:

14 February 2019 (14.02.2019)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2018/071445

(22) Filing Date:

08 August 2018 (08.08.2018)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

10 2017 214 048.8 (DE)

(31) Priority date(s):

11 August 2017 (11.08.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

C08K 3/32 (2006.01); *C08K 5/3492* (2006.01); *C08K 5/5313* (2006.01); *C08K 5/5317* (2006.01); *C08K 7/14* (2006.01); *C08L 77/06* (2006.01); *C08L 67/02* (2006.01); *C08L 77/02* (2006.01); *C08K 5/134* (2006.01); *C08K 5/526* (2006.01); *C08K 5/5393* (2006.01)

(71) Applicant(s):

CLARIANT PLASTICS & COATINGS LTD [CH/CH]; Rothausstr. 61 4132 Muttenz (CH) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

BAUER, Harald; Rauschgraben 36 50170 Kerpen (DE)

HÖROLD, Sebastian; Latzfonder Straße 30 86420 Diedorf (DE)

SICKEN, Martin; Mainstrasse 40a 51149 Köln (DE)

(74) Agent(s):

JACOBI, Carola; Industriepark Höchst / G 860 65926 Frankfurt (DE)

(54) Title (EN): FLAME-RETARDANT POLYAMIDE COMPOSITIONS WITH A HIGH GLOW WIRE IGNITION TEMPERATURE AND USE THEREOF

(54) Title (FR): COMPOSITIONS DE POLYAMIDE IGNIFUGES AYANT UNE TEMPÉRATURE D'INFLAMMATION DE FILAMENT ÉLEVÉE ET LEUR UTILISATION

(54) Title (DE): FLAMMHEMMENDE POLYAMIDZUSAMMENSETZUNGEN MIT HOHER GLÜHDRAHTENTZÜNDUNGSTEMPERATUR UND DEREN VERWENDUNG

(57) Abstract:

(EN): The invention relates to flame-retardant polyamide compositions with a high glow wire ignition temperature of at least 775 °C, containing a polyamide having a melting point of less than or equal to 290 °C as component A, fillers and/or reinforcing materials as component B, phosphinic acid salt of formula (I) as component C, wherein R₁ and R₂ represent ethyl, M represents Al, Fe, TiO_p or Zn, m represents 2 to 3, and p = (4 - m) / 2, a compound selected from the group of Al, Fe, TiO_p or Zn salts of ethyl butylphosphinic acid, dibutylphosphinic acid, ethylhexylphosphinic acid, butylhexylphosphinic acid and/or of dihexylphosphinic acid as component D, phosphonic acid salt of formula (II) as component E, wherein R₃ represents ethyl, Met represents Al, Fe, TiO_q or Zn, n represents 2 to 3, and q = (4 - n) / 2, and a melamine polyphosphate having an average degree of condensation of 2 to 200 as component F. The polyamide compositions can be used to produce fibers, films, and moulded bodies, in particular for applications in the electrical and electronics fields.

(FR): L'invention concerne des compositions de polyamide ignifuges ayant une température d'inflammation de filament d'au moins 775 °C et contenant du polyamide ayant un point de fusion inférieur ou égal à 290 °C en tant que constituant A, des substances de charge et/ou des substances de renfort en tant que constituant B; un sel d'acide phosphinique de formule (I) en tant que constituant C, où R₁ et R₂ sont éthyle, M est Al, Fe, TiO_p ou Zn, m vaut de 2 à 3 et p = (4 - m) / 2; un composé choisi dans le groupe des sels d'Al, de Fe, de TiO_p ou de Zn de l'acide éthylbutylphosphinique, de l'acide dibutylphosphinique, de l'acide éthylhexylphosphinique, de l'acide butylhexylphosphinique et/ou de l'acide dihexylphosphinique en tant que constituant D; un sel

d'acide phosphonique de formule (II) en tant que constituant E, où R₃ est éthyle, Met est Al, Fe, TiO_q ou Zn, n vaut de 2 à 3 et q = (4 - n) / 2; et un polyphosphate de mélamine ayant un degré de condensation moyen de 2 à 200 en tant que constituant F. Ces compositions de polyamide peuvent être employées pour la production de fibres, de films et de corps moulés, notamment pour des applications dans le domaine électrique et électronique.

(DE): Die Erfindung betrifft flammhemmende Polyamidzusammensetzungen mit einer Glühdrahtentzündungstemperatur von mindestens 775 °C enthaltend - Polyamid mit einem Schmelzpunkt von kleiner gleich 290 °C als Komponente A, - Füllstoffe und/oder Verstärkungsstoffe als Komponente B, - Phosphinsäuresalz der Formel (I) als Komponente C, worin R₁ und R₂ Ethyl bedeuten, M Al, Fe, TiO_p oder Zn ist, m 2 bis 3 bedeutet, und p = (4 - m) / 2 ist, - Verbindung ausgewählt aus der Gruppe der Al-, Fe-, TiO_p- oder Zn-Salze der Ethylbutylphosphinsäure, der Dibutylphosphinsäure, der Ethylhexylphosphinsäure, der Butylhexylphosphinsäure und/oder der Dihexylphosphinsäure als Komponente D, - Phosphonsäuresalz der Formel (II) als Komponente E, worin R₃ Ethyl bedeutet, Met Al, Fe, TiO_q oder Zn ist, n 2 bis 3 bedeutet, und q = (4 - n) / 2 ist, und - Melaminpolyphosphat mit einem mittleren Kondensationsgrad von 2 bis 200 als Komponente F. Die Polyamidzusammensetzungen lassen sich zur Herstellung von Fasern, Folien und Formkörpern, insbesondere für Anwendungen im Elektro- und Elektronikbereich einsetzen.

International search report:

Received at International Bureau: 19 November 2018 (19.11.2018) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

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, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM