

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Februar 2019 (14.02.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/030253 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/071447

(22) Internationales Anmeldedatum:

08. August 2018 (08.08.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2017 214 051.8

11. August 2017 (11.08.2017) DE

(71) Anmelder: **CLARIANT PLASTICS & COATINGS LTD** [CH/CH]; Rothausstr. 61, 4132 Muttenz (CH).

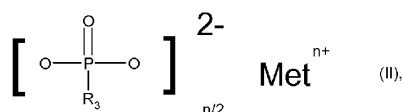
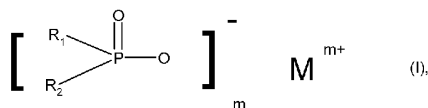
(72) Erfinder: **BAUER, Harald**; Rauschgraben 36, 50170 Kerpen (DE). **HÖROLD, Sebastian**; Latzfonder Straße 30, 86420 Diedorf (DE). **SICKEN, Martin**; Mainstrasse 40a, 51149 Köln (DE).

(74) Anwalt: **JACOBI, Carola**; Industriepark Höchst / G 860, 65926 Frankfurt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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.

(54) Title: FLAME-RETARDANT POLYAMIDE COMPOSITIONS WITH A HIGH HEAT DEFLECTION TEMPERATURE, AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: FLAMMHEMMENDE POLYAMIDZUSAMMENSETZUNGEN MIT HOHER WÄRMEFORMBESTÄNDIGKEIT UND DEREN VERWENDUNG



(57) Abstract: The invention relates to flame-retardant polyamide compositions with a heat deflection temperature HDT-A of at least 280 °C, containing - a polyamide with a melting point of greater than or equal to 290 °C as component A, - fillers and/or reinforcing materials as component B, - a 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 containing Al-, Fe-, TiO_p- or Zn-salts of ethylbutyl phosphinic acid, dibutyl phosphinic acid, ethylhexyl phosphinic acid, butylhexyl phosphinic acid and/or dihexyl phosphinic acid as component D, and - a phosphinic acid salt of formula (II) as component E, where R₃ represents ethyl, Met represents Al, Fe, TiO_q or Zn, n represents 2 to 3, and q = (4 - n) / 2. The polyamide compositions can be used to produce fibres, films and moulded bodies, in particular for electrical and electronic applications.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft flammhemmende Polyamidzusammensetzungen mit einer Wärmeformbeständigkeitstemperatur HDT-A von mindestens 280 °C enthaltend - Polyamid mit einem Schmelzpunkt von größer gleich 290 °C als Komponente A, - Füllstoffe und/oder Verstärkungstoffe 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, und - 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. Die Polyamidzusammensetzungen lassen sich zur Herstellung von Fasern, Folien und Formkörpern, insbesondere für Anwendungen im Elektro- und Elektronikbereich einsetzen.

WO 2019/030253 A1

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)