

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2013 年 10 月 17 日(17.10.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/154200 A1

- (51) 国際特許分類:  
C09K 21/02 (2006.01) H01B 3/30 (2006.01)  
C08K 3/22 (2006.01) H01B 7/295 (2006.01)  
C08L 101/00 (2006.01) C01F 5/14 (2006.01)  
H01B 3/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/061140
- (22) 国際出願日: 2013 年 4 月 9 日(09.04.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2012-089441 2012 年 4 月 10 日(10.04.2012) JP
- (71) 出願人: 協和化学工業株式会社(KYOWA CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7610113 香川県高松市屋島西町 3 0 5 Kagawa (JP).
- (72) 発明者: 工藤 大輔(KUDO, Daisuke); 〒7620012 香川県坂出市林田町 4 2 8 5 協和化学工業株式会社 研究開発部内 Kagawa (JP). 大堀 康平(OOHORI, Kohhei); 〒7620012 香川県坂出市林田町 4 2 8 5 協和化学工業株式会社 研究開発部内 Kagawa (JP). 真鍋 等(NAMABE, Hitoshi); 〒7620012 香川県坂出市林田町 4 2 8 5 協和化学工業株式会社 研究開発部内 Kagawa (JP). 宮田 茂男(MIYATA, Shigeo); 〒8071123 福岡県北九州市八幡西区下畑町 1 6 番 1 1 号 株式会社海水化学研究所内 Fukuoka (JP).
- (74) 代理人: 大島 正孝(OHSHIMA, Masataka); 〒1600022 東京都新宿区新宿 1 丁目 1 7 番 1 1 号 B N 御苑ビル 大島特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, 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, PA, 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) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: COMPOSITE FLAME RETARDANT, RESIN COMPOSITION, AND MOLDED ARTICLE

(54) 発明の名称: 複合難燃剤、樹脂組成物および成形品

(57) Abstract: A purpose of the present invention is to provide a composite flame retardant which exhibits excellent flame retardancy and excellent dispersibility in resins, while being suppressed in decrease of mechanical strength. Another purpose of the present invention is to provide a resin composition which contains the composite flame retardant. The present invention is a composite flame retardant which contains (i) 100 parts by weight of magnesium hydroxide particles (A) that have an average thickness of 10-100 nm, an average width of 2.4  $\mu\text{m}$  or more and an average aspect ratio of 20-120, and (ii) 100-900 parts by weight of magnesium hydroxide particles (B) that have an average width of 1  $\mu\text{m}$  or less and an average aspect ratio of less than 20.

(57) 要約: 本発明の目的は、優れた難燃性示し、樹脂中での分散性にも優れた機械的強度の低下が少ない複合難燃剤を提供することにある。また本発明は、該複合難燃剤を含有する樹脂組成物を提供することにある。本発明は、(i) 100重量部の、10~100nmの平均厚みを有し、2.4  $\mu\text{m}$ 以上の平均幅を有し、且つ20~120の平均アスペクト比を有する水酸化マグネシウム粒子(A)および(ii) 100~900重量の、平均幅が1  $\mu\text{m}$ 以下であり、20未満の平均アスペクト比を有する水酸化マグネシウム粒子(B)を含有する複合難燃剤である。

WO 2013/154200 A1