

(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  
2010 年 5 月 14 日(14.05.2010)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2010/052877 A1

- (51) 国際特許分類:  
C08G 61/02 (2006.01) C08G 59/20 (2006.01)  
C08G 59/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/005783
- (22) 国際出願日: 2009 年 10 月 30 日(30.10.2009)
- (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 2008-285856 2008 年 11 月 6 日(06.11.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本化薬株式会社(NIPPON KAYAKU KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1028172 東京都千代田区富士見一丁目 1 1 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 白井 一光 (SHIRAI, Kazuteru) [JP/JP]; 〒1158588 東京都北区志茂 3-3-1-1 2 日本化薬株式会社 機能化学品研究所内 Tokyo (JP). 押見克彦 (OSHIMI, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒1158588 東京都北区志茂 3-3-1-1 2 日本化薬株式会社 機能化学品研究所内 Tokyo (JP). 田中栄一 (TANAKA, Eiichi) [JP/JP]; 〒1158588 東京都北区志茂 3-3-1-1 2 日本化薬株式会社 機能化学品研究所内 Tokyo (JP). 須永高男 (SUNAGA, Takao) [JP/JP]; 〒1158588 東京都北区志茂 3-3-1-1 2 日本化薬株式会社 機能化学品研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 佐伯憲生 (SAEKI, Norio); 〒1030027 東京都中央区日本橋三丁目 1 5 番 8 号 アミノ酸会館ビル 4 階 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, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, 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: PHENOLIC RESIN MIXTURE, EPOXY RESIN MIXTURE, EPOXY RESIN COMPOSITION, AND CURED ARTICLE

(54) 発明の名称: フェノール樹脂混合物、エポキシ樹脂混合物、エポキシ樹脂組成物、及び硬化物

(57) Abstract: Disclosed is a phenolic resin mixture which is produced by subjecting a reaction product containing a by-product produced by the halomethylation of a biphenyl to the methylene cross-linking reaction with phenol. Also disclosed is an epoxy resin mixture produced by epoxidizing the phenolic resin mixture. Further disclosed is an epoxy resin composition containing the epoxy resin mixture. A cured product of the epoxy resin mixture or the epoxy resin composition containing the epoxy resin mixture has excellent flame retardancy, and has a storage modulus that is lower than those of conventional flame-retardant cured epoxy resin products by a value falling within a specific range at 250°C. Therefore, the epoxy resin mixture or the epoxy resin composition containing the epoxy resin mixture is useful as a semiconductor sealing material that is required to have high flame retardancy and excellent lead-free solder resistance.

(57) 要約: 本発明は、ビフェニルのハロメチル化によって得られる副生物を含む反応生成物を、フェノールと、メチレン架橋反応をさせて、得られるフェノール樹脂混合物、該フェノール樹脂混合物をエポキシ化したエポキシ樹脂混合物、及び、該エポキシ樹脂混合物を含むエポキシ樹脂組成物に関するもので、本発明のエポキシ樹脂混合物又はそれを含むエポキシ樹脂組成物の硬化物は、難燃性に優れるだけでなく、従来の難燃性エポキシ樹脂硬化物より、250°Cにおける貯蔵弾性率が一定の範囲内において、低下していることから、該エポキシ樹脂混合物又はそれを含むエポキシ樹脂組成物は、高い難燃性と優れた鉛フリー半田耐性を要求される半導体封止材料として有用である。

WO 2010/052877 A1