(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
2006 年7 月27 日 (27.07.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/078062 A1

(51) 国際特許分類:
C08G 59/68 (2006.01) *H01L 23/29* (2006.01)
C08G 59/62 (2006.01) *H01L 23/31* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/301178

(22) 国際出願日: 2006 年1 月19 日 (19.01.2006)

(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2005-013354 2005 年1 月20 日 (20.01.2005) JP
特願 2005-358493 2005 年12 月13 日 (13.12.2005) JP
特願 2005-358492 2005 年12 月13 日 (13.12.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友ベークライト株式会社 (SUMITOMO BAKELITE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川２丁目５番８号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 秋山 仁人 (AKIYAMA, Yoshihito) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川２丁目５番８号 住友ベークライト株式会社内 Tokyo (JP). 富田 直樹 (TOMIDA, Naoki) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川２丁目５番８号 住友ベークライト株式会社内 Tokyo (JP).

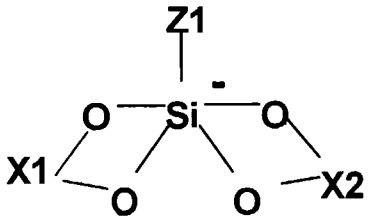
(74) 代理人: 内山 充 (UCHIYAMA, Mitsuru); 〒1010041 東京都千代田区神田須田町一丁目４番１号 ＴＳＩ須田町ビル８階 Tokyo (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,

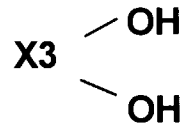
[続葉有]

(54) Title: EPOXY RESIN COMPOSITION, METHOD OF RENDERING THE SAME LATENT, AND SEMICONDUCTOR DEVICE

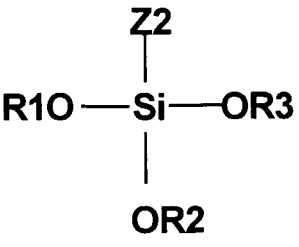
(54) 発明の名称: エポキシ樹脂組成物、その潜伏化方法、及び半導体装置



[1]



[2]



[3]

(57) Abstract: An epoxy resin composition characterized by containing epoxy resin (A), hardener (B), hardening accelerator (C) and, as epoxy resin hardening retarding component (D), at least one component selected from among the following components (a) to (c). Further, there is provided a semiconductor device having semiconductor elements sealed therein with the use of the epoxy resin composition, and provided a method of rendering an epoxy resin latent. Thus, there can be obtained an epoxy resin composition for semiconductor sealing that has excellent storage stability, exhibiting excellent fluidity and hardenability at the time of sealing molding, and that has excellent soldering resistance capable of avoiding any peel or crack even when subjected to high-temperature soldering dealing with lead-free solder. Moreover, there can be obtained a method of rendering an epoxy resin latent through regulation of the amounts of hardening accelerator and hardening retarding component. (a) Anion component of the general formula: [1], (b) Compound of the general formula: [2], (c) Silane compound of the general formula: [3]

[続葉有]

WO 2006/078062 A1

LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

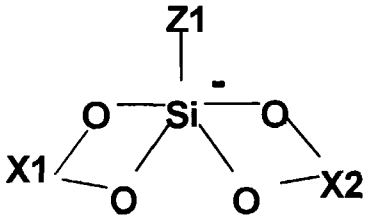
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

/続葉有/

(57) 要約:

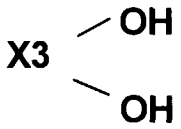
エポキシ樹脂(A)、硬化剤(B)、硬化促進剤(C)、及びエポキシ樹脂の硬化遅延成分(D)として下記成分(a)乃至成分(c)から選ばれる少なくとも一つの成分を含むことを特徴とするエポキシ樹脂組成物、これを用いて半導体素子を封止してなる半導体装置並びにエポキシ樹脂の潜伏化方法。良好な保存安定性を有し、封止成形時において良好な流動性、硬化性を有し、かつ無鉛半田に対応する高温の半田処理によっても剥離やクラックが発生しない良好な耐半田性を有する半導体封止用エポキシ樹脂組成物が得られ、硬化促進剤と硬化遅延成分の量の調整による潜伏化方法が提供される。

（a）下記一般式［1］で表されるアニオン成分：



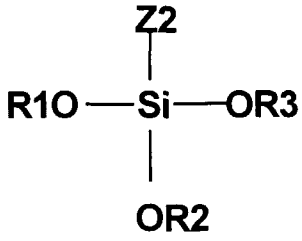
［1］

（b）下記一般式［2］で表される化合物：



［2］

（c）下記一般式［3］で表されるシラン化合物：



［3］

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。