

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007年9月20日 (20.09.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/105357 A1

(51) 国際特許分類:

C08G 59/24 (2006.01) H01L 23/29 (2006.01)
C08G 59/68 (2006.01) H01L 23/31 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2007/000151

(22) 国際出願日:

2007年3月1日 (01.03.2007)

(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2006-061934 2006年3月7日 (07.03.2006) JP
特願2006-345051
2006年12月21日 (21.12.2006) 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): 鶴川健 (UKAWA,

Ken) [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). 黒田洋史 (KURODA, Hirofumi) [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: 速水進治 (HAYAMI, Shinji); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-17-16 代官山TKビル1階 Tokyo (JP).

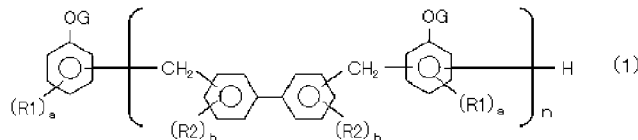
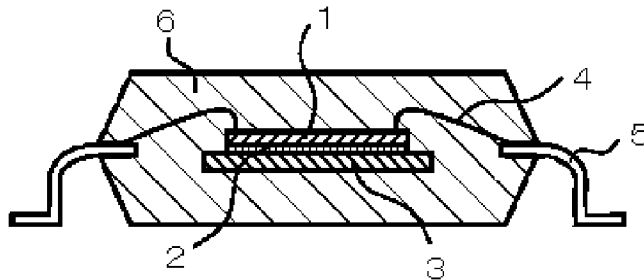
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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,

[続葉有]

(54) Title: EPOXY RESIN COMPOSITION FOR SEALING OF SEMICONDUCTOR AND SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体封止用エポキシ樹脂組成物、及び半導体装置



(57) Abstract: Disclosed is an epoxy resin composition for sealing of a semiconductor, wherein the composition comprises the following components (A) to (D) and contains substantially no halogen compound or antimony compound: (A) an epoxy resin which is represented by the general formula (1) and has a content of binuclear forms (i.e., components represented by the formula (1) wherein n=1) of 60 to 100% (inclusive) in terms of GPC surface area ratio and a content of a binuclear form having the bis(phenylmethyl) moiety oriented in the para-position relative to both the sites for binding to the glycidyl ether groups in the two phenylglycidyl ether moieties of 35 to 100% (inclusive) in terms of NMR surface area ratio relative to the total amount of the binuclear forms; (B) a curing agent having at least two phenolic hydroxyl groups per molecule; (C) an inorganic filler; and (D) a curing-promoting agent. (1) wherein R1 and R2 independently represent an alkyl group having 1 to 4 carbon atoms; a represents an integer of 0 to 3; b represents an integer of 0 to 4; n represents an integer of 1 to 5; and G represents a glycidyl group.

[続葉有]

WO 2007/105357 A1



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, MT, 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).

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

添付公開書類:

— 国際調査報告書

規則4.17に規定する申立て:

— 出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則4.17(ii))

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。

(57) 要約:

(A) 一般式 (1) で表されるエポキシ樹脂において、二核体 (一般式 (1) において、 $n = 1$ である成分) の比率がGPC面積比で60%以上、100%以下であり、かつ二核体中のビス (フェニルメチル) 部が2つのフェニルグリシジルエーテルにおけるグリシジルエーテル基の結合位置に対して、ともにパラ位で配向しているものの比率がNMR面積比で二核体全体に対し35%以上、100%以下であるエポキシ樹脂と、

(B) 1分子中に2個以上のフェノール性水酸基をもつ硬化剤と、

(C) 無機充填剤と、

(D) 硬化促進剤と、

を含み、かつハロゲン化合物及びアンチモン化合物を実質的に含まないことを特徴とする半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

(ただし、下記一般式 (1) において、 R_1 、 R_2 は炭素数1~4のアルキル基で、互いに同一であっても異なってもよい。 a は0~3の整数、 b は0~4の整数。 n は1~5の整数。 G はグリシジル基。)

(化1)

