



(43) 國際公開日
2007 年 10 月 4 日 (04.10.2007)

(10) 国際公開番号
WO 2007/111168 A1

- (51) 国際特許分類:
C08L 101/02 (2006.01) *C08G 73/22* (2006.01)
C08G 73/10 (2006.01) *H01L 21/312* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/055431
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 16 日 (16.03.2007)
- (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2006-091336 2006 年 3 月 29 日 (29.03.2006) 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 COMPANY, 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 (米国についてののみ): 藤田 一義 (FUJITA, Kazuyoshi) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東

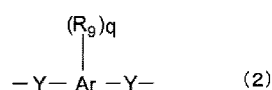
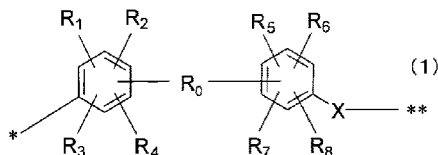
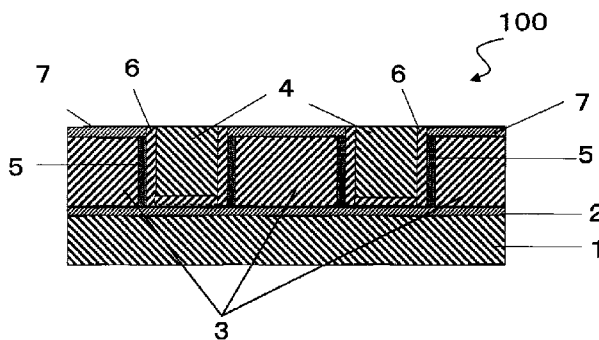
品川 2 丁目 5 番 8 号 住友ベークライト株式会社
 社内 Tokyo (JP). 和泉 篤士 (IZUMI, Atsushi) [JP/JP]; 〒
 1400002 東京都品川区東品川 2 丁目 5 番 8 号 住友
 ベークライト株式会社内 Tokyo (JP). 山野井 裕美子
 (YAMANOI, Yumiko) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川
 区東品川 2 丁目 5 番 8 号 住友ベークライト株式会
 社内 Tokyo (JP). 原田 隆博 (HARADA, Takahiro) [JP/JP];
 〒1400002 東京都品川区東品川 2 丁目 5 番 8 号 住友
 ベークライト株式会社内 Tokyo (JP). 沖 博美 (OKI,
 Hiromi) [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).
 小野 幸治 (ONO, Yukiharu) [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: 岸本 達人, 外(KISHIMOTO, Tatsuhito et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

[続葉有]

- (54) Title:** RESIN COMPOSITION, VARNISH, RESIN FILM, AND SEMICONDUCTOR DEVICE USING THE RESIN FILM

- (54) 発明の名称: 樹脂組成物、ワニス、樹脂膜及びそれを用いた半導体装置



(57) Abstract: The object is to provide: a resin composition which can exert high heat resistance and a low dielectric constant; a varnish or a resin film comprising the resin composition; and a semiconductor device using the resin film. Disclosed is a resin composition comprising a compound having a structure represented by the general formula (1) and a cross-linking agent. In the formula (1), R₀ represents a single bond or a structure represented by the general formula (2); R₁ to R₈ independently represent a hydrogen, a group having an alicyclic structure, an organic group having 1 to 10 carbon atoms which is different from the group having an alicyclic structure, a hydroxyl group or a carboxyl group; and X represents -O-, -NHCO-, -CONH-, -COO- or -COC-; and in the formula (2), Ar represents an aromatic group; Y represents a single bond, -O-, -S-, -OCO- or -COO-; q is an integer of 1 or greater; and R₉ represents a hydrogen or an organic group having 1 or more carbon atoms; provided that, multiple R₉'s may be the same as or different from each other when q is an integer of 2 or greater; provided that, at least one of R₁ to R₈ represents a group having the alicyclic structure when R₀ represents a single bond, and at least one of R₁ to R₉ represents a group having the alicyclic structure when R₀ represents a structure represented by the general formula (2); and "*" and "***" independently represent a site to which other chemical structure is bound.

(57) 要約: 本発明は、高耐熱性及び低誘電率を
発現する樹脂組成物、そのワニス、樹脂膜及びそれを用いた半導体装置を提供することを主目的とする。 本発
明は、一般式（１）で表される構造を有する化

[続葉有]



(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,

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).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

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。

化合物と架橋剤とを含む樹脂組成物により、上記課題を解決した。〔式(1)中、 R_0 は、単結合、又は、一般式(2)で表される構造である。 R_1 から R_8 は、水素、脂環式構造を有する基、該脂環式構造を有する基以外の炭素数1以上10以下の有機基、ヒドロキシル基及びカルボキシル基のいずれかを示す。 X は、 $-O-$ 、 $-NHCO-$ 、 $-CONH-$ 、 $-COO-$ 及び $-OCO-$ のいずれかを示す。式(2)において Ar は芳香族基を示し、 Y は、単結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-OCO-$ 及び $-COO-$ のいずれかを示す。 q は1以上の整数である。 R_9 は、水素又は炭素数1以上の有機基を示し、 q が2以上の整数である場合、 R_9 は互いに同じであっても異なっても良い。 R_0 が単結合のとき、 R_1 から R_8 の少なくとも1つが前記脂環式構造を有する基である。また、 R_0 が一般式(2)で表される構造であるとき、 R_1 から R_9 の少なくとも1つが脂環式構造を有する基である。 $*$ 及び $**$ は、他の化学構造と結合する部位を示す。〕