

(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 2013/153803 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 33/48 (2010.01) C09J 11/04 (2006.01)
C08F 2/44 (2006.01) C09J 11/06 (2006.01)
C09J 4/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/002430
- (22) 国際出願日: 2013 年 4 月 10 日(10.04.2013)
- (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 2012-089337 2012 年 4 月 10 日(10.04.2012) JP
- (71) 出願人: 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). スミトモベークライト シンガポール プライベート リミテッド(SUMITOMO BAKELITE SINGAPORE PTE. LTD.) [SG/SG]; 758069 シンガポール、セノコ サウス ロード、1 Singapore (SG).
- (72) 発明者: 牧原 康二(MAKIHARA, Koji); 758069 シンガポール、セノコ サウス ロード、1、スミトモベークライト シンガポール プライベート リミテッド内 Singapore (SG). ロースイ セン(LOW, Shuey Seng); 758069 シンガポ

ル、セノコ サウスロード、1、スミトモベークライト シンガポール プライベート リミテッド内 Singapore (SG). マン リン サム(MAN, Lynn Sum); 758069 シンガポール、セノコ サウスロード、1、スミトモベークライト シンガポール プライベート リミテッド内 Singapore (SG).

(74) 代理人: 速水 進治(HAYAMI, Shinji); 〒1410031 東京都品川区西五反田 7-9-2 五反田 TGB ビル 9 階 Tokyo (JP).

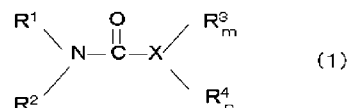
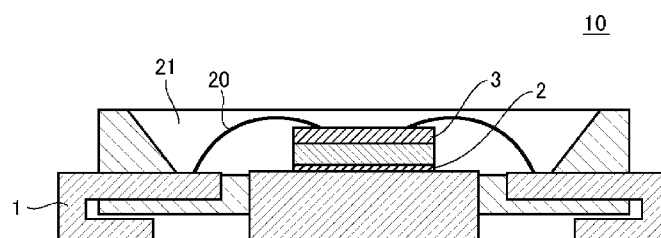
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: SEMICONDUCTOR DEVICE, DIE ATTACHING MATERIAL, AND METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体装置、ダイアタッチ材料および半導体装置の製造方法



(57) Abstract: A semiconductor device (10) which comprises a substrate (1), an adhesive layer (2) and a light emitting diode chip (3), and wherein the adhesive layer (2) is a cured product of a die attaching material that contains (A) at least one kind of resin component that is selected from the group consisting of (A1) compounds represented by general formula (1) and (A2) acrylate compounds that have a cycloalkylene group and two or more (meth)acryl groups in each molecule but do not have an aromatic ring, (B) a silane coupling agent and (C) an inorganic filler. (In the formula, X represents an oxygen or nitrogen atom; each of m and n is 0 or 1; and each of R¹, R², R³ and R⁴ represents a hydrogen atom or an organic group that does not have an aromatic ring. In this connection at least two moieties among R¹, R², R³ and R⁴ are organic groups having a (meth)acryl group.)

(57) 要約:

[続葉有]



ア (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))

基板 (1)、接着層 (2) 及び発光ダイオードチップ (3) を含む半導体装置 (10) であって、接着層 (2) が、一般式 (1) で表わされる化合物 (A1)、および 1 分子内にシクロアルキレン基と 2 個以上の (メタ) アクリル基とを有し芳香環を有しないアクリレート化合物 (A2) からなる群より選ばれる少なくとも 1 種の樹脂成分 (A) と、シランカップリング剤 (B) と、無機フィラー (C) と、を含有するダイアタッチ材料の硬化物である半導体装置 (10) (式中、X は酸素または窒素原子を表し、m 及び n は 0 または 1 であり; R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 は水素原子または芳香環を有さない有機基を表し、ただし、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^4 のうち少なくとも 2 つは (メタ) アクリル基を有する有機基である。) 。