(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9 月28 日 (28.09.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/101199 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/52 (2006.01) *H01L 23/29* (2006.01)
C09K 3/10 (2006.01) *H01L 23/31* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/305981

(22) 国際出願日: 2006 年3 月24 日 (24.03.2006)

(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2005-085279 2005 年3 月24 日 (24.03.2005) 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 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 (米国についてのみ): 大須賀 浩規 (OSUGA, Hironori) [JP/JP]; 〒3213231 栃木県宇都宮市清原工業団地２０－７ 住友ベークライト株式会社宇都宮工場内 Tochigi (JP). 八木澤 隆 (YAGISAWA, Takashi) [JP/JP]; 〒3213231 栃木県宇都宮市清原工業団地２０－７ 住友ベークライト株式会社宇都宮工場内 Tochigi (JP). 安田 浩幸 (YASUDA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒3213231 栃木県宇都宮市清原工業団地２０－７ 住友ベークライト株式会社宇都宮工場内 Tochigi (JP).

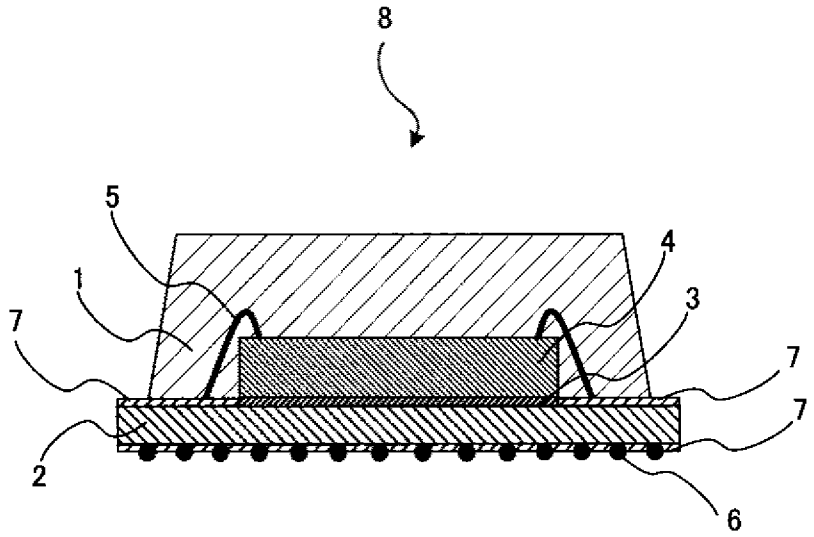
(74) 代理人: 岸本 達人, 外 (KISHIMOTO, Tatsuhito et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目１６番１０号 オークビル京橋３階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

(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, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, 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.

[続葉有]

(54) Title: AREA MOUNTING SEMICONDUCTOR DEVICE, AND DIE BONDING RESIN COMPOSITION AND SEALING RESIN COMPOSITION FOR USE THEREIN

(54) 発明の名称: エリア実装型半導体装置並びにそれに用いるダイボンド用樹脂組成物、及び封止用樹脂組成物



(57) Abstract: An area mounting semiconductor device exhibiting high reliability even when lead-free solder is used in surface mounting, and a die bonding resin composition and sealing resin composition for use therein. The area mounting semiconductor device has a semiconductor element or a multilayer element mounted on one surface of a substrate through a die bonding resin composition, with only the surface of the substrate mounting the semiconductor element being substantially sealed with a sealing resin composition. The area mounting semiconductor device is characterized in that the modulus of elasticity of hardened die bonding resin composition is 1-120 MPA at 260°C, the modulus of elasticity of hardened sealing resin composition is 400-1200 MPA at 260°C, and the coefficient of thermal expansion is 20-50 ppm at 260°C.

(57) 要約: 無鉛半田使用の表面実装によっても高い信頼性を有するエリア実装型半導体装置、並びにそれに用いるダイボンド用樹脂組成物及び封止用樹脂組成物を提供すること。 ダイボンド用樹脂組成物を介して基板の片面に半導体素子が搭載され、かつ、封止用樹脂組成物によって実質的に該基板の該半導体素子が搭載された面のみが封止される、半導体素子又は積層素子が搭載されたエリア実装型半導体装置であって、前記ダイボンド用樹脂組成物の硬化物の２６０℃における弾性率が１ＭＰａ以上、１２０ＭＰａ以下であり、前記封止用樹脂組成物の硬化物の２６０℃における弾性率が４００ＭＰａ以上、１２００ＭＰａ以下で、かつ２６０℃における熱膨張係数が２０ｐｐｍ以上、５０ｐｐｍ以下であることを特徴とするエリア実装型半導体装置。

WO 2006/101199 A1

(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).

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。