

(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
2024年7月18日(18.07.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/150723 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/60 (2006.01) *H01L 23/31* (2006.01)
C09J 5/04 (2006.01) *H01L 25/065* (2023.01)
C09J 179/08 (2006.01) *H01L 25/07* (2006.01)
H01L 21/02 (2006.01) *H01L 25/18* (2023.01)
H01L 23/29 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/000109

(22) 国際出願日: 2024年1月9日(09.01.2024)

(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 2023-002176 2023年1月11日(11.01.2023) JP

(71) 出願人: 東レ株式会社 (TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 Tokyo (JP).

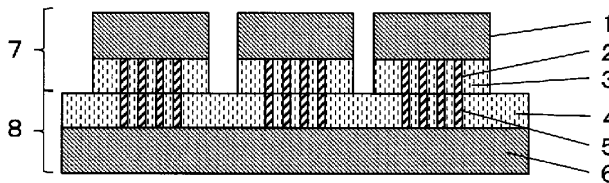
(72) 発明者: 荒木 斉 (ARAKI Hitoshi); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP). 藤原 健典 (FUJIWARA Takenori); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP). 荘司 優 (SHOJI Yu); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING MULTILAYER BODY, AND RESIN COMPOSITION

(54) 発明の名称: 積層体の製造方法、樹脂組成物

【図2】



(57) Abstract: The present invention addresses the problem of conventional insulating layers that are formed of SiO₂, the problem being low bonding strength. The present invention also addresses the problem of conduction failure of an electrode or reliability decrease of an obtained multilayer body in cases where a semiconductor element is bonded by means of C2W. The present invention provides a method for producing a multilayer body, the method comprising: a step (I) of preparing a first substrate which is provided, on the same surface of a substrate main body, with an exposed metal electrode (A-1) and an exposed resin layer (B-1); a step (II) of preparing a second substrate which is provided, on the same surface of a substrate main body, with an exposed metal electrode (A-2) and an exposed inorganic insulating layer (C); and a step (III) of bonding the first substrate and the second substrate to each other by means of direct bonding, while having at least a part of the metal electrode (A-1) and the metal electrode (A-2) face each other and having at least a part of the resin layer (B-1) and the resin layer (B-2) face each other, or alternatively having at least a part of the metal electrode (A-1) and the metal electrode (A-2) face each other and having at least a part of the resin layer (B-1) and the inorganic insulating layer (C) face each other. With respect to this method for producing a multilayer body, the resin layer (B-1) and the resin layer (B-2) each contain a specific resin.

[続葉有]

SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 本発明には、従来の絶縁層である SiO_2 では接合強度が低い課題があった。また、C 2 W により半導体素子をボンディングする場合、電極の導通不良や得られる積層体の信頼性が低下する課題があった。本発明は、基板本体の同一面に、露出した (A-1) 金属電極および露出した (B-1) 樹脂層を具備する第一基板を準備する工程 (I)、基板本体の同一面に、露出した (A-2) 金属電極および露出した (B-2) 樹脂層、もしくは、露出した (A-2) 金属電極および露出した (C) 無機絶縁層、を具備する第二基板を準備する工程 (I I)、および少なくとも一部の前記 (A-1) 金属電極と前記 (A-2) 金属電極および、少なくとも一部の前記 (B-1) 樹脂層と前記 (B-2) 樹脂層、もしくは、少なくとも一部の前記 (A-1) 金属電極と前記 (A-2) 金属電極および少なくとも一部の前記 (B-1) 樹脂層と前記 (C) 無機絶縁層、を対向させて、直接接合により前記第一基板と前記第二基板を貼り合わせる工程 (I I I) を含む、積層体の製造方法であって、前記 (B-1) 樹脂層および前記 (B-2) 樹脂層が、特定の樹脂を含む、積層体の製造方法である。