

(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10月24日(24.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/219297 A1

(51) 国際特許分類:

H01L 21/52 (2006.01)

C09J 9/02 (2006.01)

C09J 11/04 (2006.01)

H01B 1/00 (2006.01)

H01B 1/20 (2006.01)

H01B 1/22 (2006.01)

H01B 13/00 (2006.01)

H01L 21/60 (2006.01)

H05K 3/38 (2006.01)

(71) 出願人: セントラル硝子株式会社
(CENTRAL GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/
JP]; 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5
2 5 3 番地 Yamaguchi (JP).

(72) 発明者: 濱田 潤(HAMADA, Jun); 〒1010054 東
京都千代田区神田錦町 3 丁目 7 番地 1 セン
トラル硝子株式会社内 Tokyo (JP). 木田 貴
久(KIDA, Takahisa); 〒1010054 東京都千代田
区神田錦町 3 丁目 7 番地 1 セントラル硝
子株式会社内 Tokyo (JP). 内藤 拓真(NAITO,
Takuma); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町
3 丁目 7 番地 1 セントラル硝子株式会社内
Tokyo (JP). 橋本 洸輔(HASHIMOTO, Kosuke);
〒1010054 東京都千代田区神田錦町 3 丁目 7 番
地 1 セントラル硝子株式会社内 Tokyo (JP).
高崎 幹大(TAKASAKI, Mikihiko); 〒1010054 東

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/014464

(22) 国際出願日: 2024年4月10日(10.04.2024)

(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:

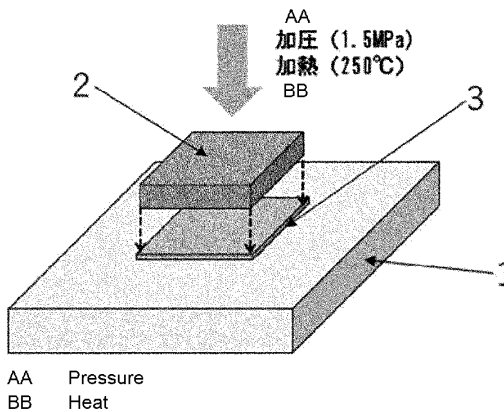
特願 2023-067078 2023年4月17日(17.04.2023) JP

特願 2023-175174 2023年10月10日(10.10.2023) JP

(54) Title: SILVER OXIDE PARTICLES, SILVER OXIDE POWDER, BONDING COMPOSITION, SILVER OXIDE PASTE, METHOD FOR PRODUCING SEMICONDUCTOR DEVICE USING SAID BONDING COMPOSITION OR SAID SILVER OXIDE PASTE, AND METHOD FOR PRODUCING SILVER OXIDE PARTICLES OR SILVER OXIDE POWDER

(54) 発明の名称: 酸化銀粒子、酸化銀粉末、接合用組成物、酸化銀ペースト、該接合用組成物若しくは該酸化銀ペーストを用いた半導体デバイスの製造方法、酸化銀粒子若しくは酸化銀粉末の製造方法

[図1]



(57) Abstract: Provided is a bonding material that demonstrates good bonding strength even when used for bonding at a low temperature. Also provided are: silver oxide particles having a flake shape; or a silver oxide powder containing the same. The silver oxide particles having a flake shape have an average thickness of 10-100 nm and have a D50 of 100-350 nm. The silver oxide particles having a flake shape or the silver oxide powder containing the same can be used as a paste for bonding a semiconductor substrate and, for example, a power semiconductor chip.

[続葉有]

WO 2024/219297 A1

京都千代田区神田錦町 3 丁目 7 番地 1 セン
トラル硝子株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 弁 理 士 法 人 W i s e P l u s
(WISEPLUS IP FIRM); 〒5320003 大阪府大阪
市淀川区宮原 3 丁目 5 番 3 6 号 Osaka (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,
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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 低温での接合においても、良好な接合強度が得られる接合材料を提供する。フレーク形状を有する酸化銀粒子又はそれを含有する酸化銀粉末が提供される。このフレーク形状を有する酸化銀粒子は、平均厚みが、10～100nmであり、D50が、100～350nmである。また、フレーク形状を有する酸化銀粒子又はそれを含有する酸化銀粉末は、半導体基板と、例えば、パワー半導体チップとを接合するためのペーストとして使用することができる。