

(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
2023年4月6日(06.04.2023)



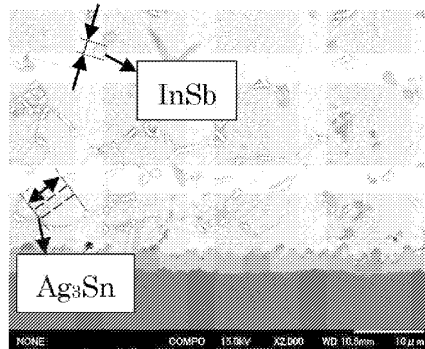
(10) 国際公開番号

WO 2023/054630 A1

- (51) 国際特許分類:
B23K 35/26 (2006.01) C22C 13/00 (2006.01)
B23K 35/22 (2006.01) C22C 13/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/036553
- (22) 国際出願日: 2022年9月29日(29.09.2022)
- (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 2021-161532 2021年9月30日(30.09.2021) JP
- (71) 出願人: 千住金属工業株式会社(SENJU METAL INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 横山 貴大(YOKOYAMA Takahiro); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 飯島 裕貴(IIJIMA Yuki); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 齋藤 岳(SAITO Takashi); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 吉川 俊策(YOSHIKAWA Shunsaku); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 出井 寛大(DEI Kanta); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 杉澤 昂太(SUGISAWA Kota); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町2 3 番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP).

(54) Title: SOLDER ALLOY, SOLDER BALL, SOLDER PREFORM, SOLDER PASTE, AND SOLDER JOINT

(54) 発明の名称: はんだ合金、はんだボール、はんだプリフォーム、はんだペースト及びはんだ継手



(a)

(57) Abstract: Provided are a solder alloy, solder ball, solder preform, solder paste, and solder joint having excellent wettability and high reliability due to reduced solder joint breakage. This solder alloy has an alloy composition comprising, by mass%, 1.0-3.8% Ag, 0.4-0.8% Cu, 0.03-2.90% Sb, 1.1-4.2% In, 0.01-0.14% Ni, and 0.1-5.0% Bi, the remainder being Sn.

(57) 要約: 濡れ性に優れ、はんだ継手の破断が抑制されることによって、高い信頼性を備えるはんだ合金、はんだボール、はんだプリフォーム、はんだペースト及びはんだ継手を提供。はんだ合金は、質量%で、Ag: 1.0~3.8%、Cu: 0.4~0.8%、Sb: 0.03~2.90%、In: 1.1~4.2%、Ni: 0.01~0.14%、Bi: 0.1~5.0%、および残部がSnからなる合金組成を有する。

[続葉有]

(74) 代理人: 剣物 英貴 (KENMOTSU Hidetaka);
〒1760012 東京都練馬区豊玉北 6 - 1 1 - 3
長田ビル 3階 302号室 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, 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, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))