

(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
2015年2月12日(12.02.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/019967 A1

- (51) 国際特許分類:
B23K 35/26 (2006.01) *C22C 13/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/070375
- (22) 国際出願日: 2014年8月1日(01.08.2014)
- (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:
13/959,321 2013年8月5日(05.08.2013) US
- (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23番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 大西 司(OHNISHI Tsukasa); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町23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23番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 立花 賢(TACHIBANA Ken); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町23番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 山中 芳恵(YAMANAKA Yoshie); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町23番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 野村 光(NOMURA Hikaru); 〒1208555 東京都足立区千住橋戸町23番地 千住金属工業株式会社内 Tokyo (JP). 李 圭伍(LEE Kyu-oh); 85226 アリゾナ州チャンドラー シーエイチ5-159 ウェスト チャンドラー ブレーバード 5000 インテル・コーポレーション内 Arizona (US).
- (74) 代理人: 特許業務法人山口国際特許事務所 (YAMAGUCHI INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒1130034 東京都文京区湯島3-14-7 高村ビル5F 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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), ユーロパ (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))

(54) Title: LEAD-FREE SOLDER ALLOY

(54) 発明の名称: 鉛フリーはんだ合金

(57) Abstract: This lead-free solder alloy, which is capable of forming a solder joint that is suppressed in electromigration during the time when an electric current is passed through at a high current density and is suppressed in increase of the resistance, has an alloy composition that is composed of, in mass%, 1.0-13.0% of In, 0.1-4.0% of Ag, 0.3-1.0% of Cu and the balance made up of Sn. This solder alloy exhibits excellent tensile strength at high temperatures more than 100°C and can be used not only for a CPU but also for a power semiconductor and the like.

(57) 要約: 高電流密度での通電中のエレクトロマイグレーションおよび抵抗増大が抑制されたはんだ継手を形成することができる鉛フリーはんだ合金は、質量%で、In: 1.0~13.0%、Ag: 0.1~4.0%、Cu: 0.3~1.0%、および残部Snからなる合金組成を有する。このはんだ合金は100°Cをこえる高温で優れた引張特性を示し、CPUだけでなく、パワー半導体等にも使用可能である。



WO 2015/019967 A1