

(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
2022年4月28日(28.04.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/085365 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 5/06 (2006.01) C22F 1/14 (2006.01)
C22F 1/00 (2006.01) H01L 21/60 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/035095
- (22) 国際出願日: 2021年9月24日(24.09.2021)
- (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 2020-175760 2020年10月20日(20.10.2020) JP
- (71) 出願人: 日鉄マイクロメタル株式会社 (NIPPON MICROMETAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒3580032 埼玉県入間市大字狭山ヶ原 1 5 8 番地 1 Saitama (JP). 日鉄ケミカル & マテリアル株式会社 (NIPPON STEEL CHEMICAL & MATERIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1030027 東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 荒木 典俊 (ARAKI, Noritoshi); 〒3580032 埼玉県入間市大字狭山ヶ原 1 5 8 - 1 日鉄マイクロメタル株式会社内 Saitama (JP). 大壁 巧 (OOKABE, Takumi); 〒3580032 埼玉県入間市大字狭山ヶ原 1 5 8 - 1 日鉄マイクロメタル株式会社内 Saitama (JP). 小田 大造 (ODA, Daizo); 〒3580032 埼玉県入間市大字狭山ヶ原 1 5 8 - 1 日鉄マイクロメタル株式会社内 Saitama (JP). 宇野 智裕 (UNO, Tomohiro); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目 6 番 1 号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP). 小山田 哲哉 (OYAMADA, Tetsuya); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目 6 番 1 号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人酒井国際特許事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 8 番 1 号 虎の門三井ビルディング 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, 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).

(54) Title: Ag ALLOY BONDING WIRE FOR SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体装置用 Ag 合金ボンディングワイヤ

(57) Abstract: Provided is a novel Ag alloy bonding wire for a semiconductor device, the wire being required for high-density mounting and having an excellent performance for deforming into a pressed-ball during the ball bonding. The Ag alloy bonding wire for a semiconductor device contains at least one element selected from the group consisting of Te, Bi, and Sb, and comprises Ag alloy that satisfies at least one among the following conditions (1)-(3): (1) The concentration of Te is 5-500 at. ppm; (2) The concentration of Bi is 5-500 at. ppm; and (3) The concentration of Sb is 5-1,500 at. ppm.

(57) 要約: 高密度実装で要求される、ボール接合時のボールの圧着形状に優れた新規な半導体装置用 Ag 合金ボンディングワイヤを提供する。該半導体装置用 Ag 合金ボンディングワイヤは、Te、Bi 及び Sb からなる群から選択される 1 種以上の元素を含有し、以下の条件 (1) ~ (3) の少なくとも一つを満たす Ag 合金からなる。(1) Te の濃度が 5 ~ 500 at. ppm (2) Bi の濃度が 5 ~ 500 at. ppm (3) Sb の濃度が 5 ~ 1500 at. ppm

WO 2022/085365 A1

[続葉有]

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）