

(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
2021年9月30日(30.09.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/193378 A1

(51) 国際特許分類:
C22C 9/00 (2006.01) C25D 7/00 (2006.01)
C22C 9/04 (2006.01) C25D 7/06 (2006.01)
C22C 9/06 (2006.01) H01L 21/60 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/011217

(22) 国際出願日: 2021年3月18日(18.03.2021)

(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 2020-055028 2020年3月25日(25.03.2020) 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: 江藤 基稀(ETO, Motoki); 〒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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: BONDING WIRE FOR SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体装置用ボンディングワイヤ

(57) Abstract: Provided is a bonding wire for a semiconductor device which has good bondability even if the bonding wire is used for wedge bonding at normal temperature, and which is excellent in bond reliability. The bonding wire has a core material comprising Cu or a Cu alloy (hereinafter referred to as "Cu core material"), and a coating containing a noble metal and provided over a surface of the Cu core material. The Cu concentration of a surface of the wire is 30-80 at%.

(57) 要約: 常温でのウェッジ接合に適用しても良好な接合性を呈し、また、接合信頼性にも優れる半導体装置用ボンディングワイヤを提供する。該ボンディングワイヤは、Cu又はCu合金からなる芯材(以下、「Cu芯材」という。)、及び該Cu芯材の表面に設けられた貴金属を含有する被覆、を有し、該ワイヤの表面におけるCu濃度が30~80at%である。

WO 2021/193378 A1