

(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
2011年2月3日(03.02.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/013527 A1

(51) 国際特許分類:

H01L 21/60 (2006.01) C22C 5/04 (2006.01)
C22C 5/02 (2006.01) C22C 5/06 (2006.01)

(ODA, Daizo) [JP/JP]; 〒3580032 埼玉県入間市狭山ヶ原158番地1 株式会社日鉄マイクロメタル内 Saitama (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/062082

(22) 国際出願日: 2010年7月16日(16.07.2010)

(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 2009-177315 2009年7月30日(30.07.2009) JP
特願 2009-226464 2009年9月30日(30.09.2009) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 新日鉄マテリアルズ株式会社(NIPPON STEEL MATERIALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 Tokyo (JP). 株式会社日鉄マイクロメタル(NIPPON MICROMETAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒3580032 埼玉県入間市大字狭山ヶ原158番地1 Saitama (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 寺嶋 晋一(TERASHIMA, Shinichi) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 新日本製鐵株式会社内 Tokyo (JP). 宇野 智裕(UNO, Tomohiro) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 新日本製鐵株式会社内 Tokyo (JP). 山田 隆(YAMADA, Takashi) [JP/JP]; 〒3580032 埼玉県入間市狭山ヶ原158番地1 株式会社日鉄マイクロメタル内 Saitama (JP). 小田 大造

(74) 代理人: 牛木 護(USHIKI, Mamoru); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目14番1号 郵政福祉琴平ビル3階 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, 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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

(54) 発明の名称: 半導体用ボンディングワイヤー

(57) Abstract: Disclosed is a bonding wire for semiconductor, which ensures good wedge bonding even of palladium-plated lead frames and has excellent oxidation resistance, and in which copper or a copper alloy is used as a core wire. The bonding wire is characterized by comprising a core wire that comprises copper or a copper alloy, a coating layer that is arranged on the surface of the core wire, has a thickness of 10 to 200 nm and contains palladium, and an alloy layer that is arranged on the surface of the coating layer, has a thickness of 1 to 80 nm and contains a noble metal and palladium, wherein the noble metal is silver or gold, and the noble metal is contained in the alloy layer at a concentration of 10 to 75 vol% inclusive.

(57) 要約: パラジウムめっきされたリードフレームであっても良好なウェッジ接合性を確保でき、耐酸化性に優れた、銅又は銅合金を芯線とする半導体用ボンディングワイヤーを提供する。銅又は銅合金から成る芯線と、該芯線の表面に、10~200nmの厚さを有するパラジウムを含む被覆層と、該被覆層の表面に、1~80nmの厚さを有する、貴金属とパラジウムとを含む合金層とを有し、前記貴金属が銀又は金であり、前記合金層中の前記貴金属の濃度が10体積%以上75体積%以下であることを特徴とする。



WO 2011/013527 A1