

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009 年 6 月 11 日 (11.06.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/072498 A1

(51) 国際特許分類:

H01L 21/60 (2006.01) *C22C 5/06* (2006.01)
C22C 5/02 (2006.01) *C22C 9/00* (2006.01)
C22C 5/04 (2006.01)

千代田区大手町二丁目 6 番 3 号 新日本製鐵株式会社
社内 Tokyo (JP). 山田 隆 (YAMADA, Takashi) [JP/JP];
〒3580032 埼玉県入間市狭山ヶ原 1 5 8 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/JP2008/071899

(74) 代理人: 牛木 護 (USHIKI, Mamoru); 〒1050001 東京
都港区虎ノ門一丁目 1 4 番 1 号 郵政福祉琴平ビル
3 階 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日:

2008 年 12 月 2 日 (02.12.2008)

(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 2007-312238 2007 年 12 月 3 日 (03.12.2007) JP
特願 2008-295178
2008 年 11 月 19 日 (19.11.2008) 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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(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 MATERI-
ALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外
神田四丁目 1 4 番 1 号 Tokyo (JP). 株式会社日鉄マ
イクロメタル (NIPPON MICROMETAL CORPORA-
TION) [JP/JP]; 〒3580032 埼玉県入間市大字狭山ヶ原
1 5 8 番地 1 Saitama (JP).

(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, 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 (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宇野 智裕 (UNO,
Tomohiro) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町
二丁目 6 番 3 号 新日本製鐵株式会社内 Tokyo (JP). 木
村 圭一 (KIMURA, Keiichi) [JP/JP]; 〒1008071 東京都

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) Title: BONDING WIRE FOR SEMICONDUCTOR DEVICES

(54) 発明の名称: 半導体装置用ボンディングワイヤ

(57) Abstract: A high-function bonding wire excellent in the surface properties of the wire, the linearity of a loop, the stability of the loop height, and the stability of the bonded shape of the wire and adapted to semiconductor mounting techniques such as thinning of the wires, narrowing of pitches, lengthening of the span, and three-dimensional mounting. The bonding wire for semiconductor devices comprises a core made of a conductive metal and a skin layer whose main component is a metal having a face-centered cubic crystal structure and different from the metal of the core and which is formed on the core. The bonding wire is characterized in that the proportion of the orientation to all the crystal orientations in the length direction in the surface of the skin layer is 50% or more.

(57) 要約: 本発明は、ワイヤの表面性状、ループの直線性、ループ高さの安定性、ワイヤの接合形状の安定化に優れている、細線化、狭ピッチ化、ロングスパン化、三次元実装等の半導体実装技術にも適応する、高機能のボンディングワイヤを提供することを目的とする。導電性金属からなる芯材と、該芯材の上に芯材とは異なる面心立方晶の金属を主成分とする表皮層を有する半導体装置用ボンディングワイヤであって、前記表皮層の表面における長手方向の結晶方位のうち<100>の占める割合が50%以上であることを特徴とする半導体装置用ボンディングワイヤである。

WO 2009/072498 A1