

(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 11 月 17 日(17.11.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/142450 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 9/00 (2006.01) C22F 1/08 (2006.01)
C22C 9/04 (2006.01) H01B 1/02 (2006.01)
C22F 1/02 (2006.01) C22F 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/061036
- (22) 国際出願日: 2011 年 5 月 13 日(13.05.2011)
- (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 2010-112266 2010 年 5 月 14 日(14.05.2010) JP
特願 2010-112265 2010 年 5 月 14 日(14.05.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱マテリアル株式会社(MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008117 東京都千代田区大手町一丁目 3 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊藤 優樹 (ITO Yuki) [JP/JP]; 〒3640022 埼玉県北本市下石戸上 1 9 7 5 - 2 三菱マテリアル株式会社中央研究所 金属加工プロセス開発センター内 Saitama (JP). 牧 一誠(MAKI Kazunari) [JP/JP]; 〒3640022 埼玉県北本市下石戸上 1 9 7 5 - 2 三菱マテリアル株式会社中央研究所 金属加工プロセス開発センター内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 志賀 正武, 外(SHIGA Masatake et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2 号 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, RS, 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: COPPER ALLOY FOR ELECTRONIC DEVICE, METHOD FOR PRODUCING COPPER ALLOY FOR ELECTRONIC DEVICE, AND COPPER ALLOY ROLLED MATERIAL FOR ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称: 電子機器用銅合金、電子機器用銅合金の製造方法、及び電子機器用銅合金圧延材

(57) Abstract: Disclosed is a copper alloy for an electronic device, one embodiment of which is a two-element alloy of Cu and Mg containing Mg in a range of 3.3- 6.9 atomic percent with the remainder being only Cu and inevitable impurities. Letting the Mg content be A atomic percent, the electric conductivity σ (%IACS) is within the following range. $\sigma \leq \{1.7241/(-0.0347 \times A^2 + 0.6569 \times A + 1.7)\} \times 100$ Another embodiment of the this copper alloy for an electronic device is formed from a three-element alloy containing Mg in a range of 3.3 - 6.9 atomic percent and Zn in a range of 0.1 - 10 atomic percent, with the remainder being only copper and inevitable impurities. Letting the Mg content be A atomic percent and the Zn content be B atomic percent, the electric conductivity σ (%IACS) is within the following range. $\sigma \leq \{1.7241/(X + Y + 1.7)\} \times 100$ $X = -0.0347 \times A^2 + 0.6569 \times A$ $Y = -0.0041 \times B^2 + 0.2503 \times B$

(57) 要約: この電子機器用銅合金の一態様は、Mg を、3.3 原子%以上 6.9 原子%以下の範囲で含み、残部が Cu 及び不可避不純物のみからなる Cu と Mg の 2 元系合金からなり、Mg の含有量を A 原子%とすると、導電率 σ (%IACS) が以下の範囲内である。 $\sigma \leq \{1.7241/(-0.0347 \times A^2 + 0.6569 \times A + 1.7)\} \times 100$ この電子機器用銅合金の他の態様は、Mg を、3.3 原子%以上 6.9 原子%以下の範囲で含み、Zn を、0.1 原子%以上 10 原子%以下の範囲で含み、残部が Cu 及び不可避不純物のみからなる Cu と Mg と Zn の 3 元系合金からなり、Mg の含有量を A 原子%とし、Zn の含有量を B 原子%とすると、導電率 σ (%IACS) が、以下の範囲内である。 $\sigma \leq \{1.7241/(X + Y + 1.7)\} \times 100$ $X = -0.0347 \times A^2 + 0.6569 \times A$ $Y = -0.0041 \times B^2 + 0.2503 \times B$

WO 2011/142450 A1