

(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
2014 年 6 月 26 日(26.06.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/097900 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 14/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/082773
- (22) 国際出願日: 2013 年 12 月 6 日(06.12.2013)
- (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 2012-276884 2012 年 12 月 19 日(19.12.2012) JP
- (71) 出願人: J X 日鉱日石金属株式会社(JX NIPPON MINING & METALS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008164 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 仙田 真一郎(SENDA Shinichiro); 〒3191535 茨城県北茨城市華川町臼場 1 8 7 番地 4 J X 日鉱日石金属株式会社 磯原工場内 Ibaraki (JP). 永津 光太郎(NAGATSU Kotaro); 〒3191535 茨城県北茨城市華川町臼場 1 8 7 番地 4 J X 日鉱日石金属株式会社 磯原工場内 Ibaraki (JP).
- (74) 代理人: 小越 勇, 外(OGOSHI Isamu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 2 丁目 9 番 1 4 号 発明会館 5 階 小越国際特許事務所 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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: TANTALUM SPUTTERING TARGET AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: タンタルスパッタリングターゲット及びその製造方法

(57) Abstract: This tantalum sputtering target is characterized in that in the sputtering surface thereof, the average crystal grain size is 50-150 μm inclusive and the variation in crystal grain size is no greater than 30 μm . The tantalum sputtering target is characterized in that in the sputtering surface thereof, the orientation rate of the (200) plane exceeds 70%, the orientation rate in the (222) plane is no greater than 30%, the average crystal grain size is 50-150 μm inclusive, and the variation in crystal grain size is no greater than 30 μm . By means of controlling the crystal grain size or the crystal grain size and crystal orientation of the target, the discharge voltage of the tantalum sputtering target is reduced, causing plasma to be more easily generated, and there is the effect of suppressing voltage drift during film formation.

(57) 要約: 【要約書】 タンタルスパッタリングターゲットのスパッタ面において、平均結晶粒径が 50 μm 以上 150 μm 以下であり、かつ結晶粒径のばらつきが 30 μm 以下であることを特徴とするタンタルスパッタリングターゲット。タンタルスパッタリングターゲットのスパッタ面において、(200)面の配向率が70%を超え、かつ、(222)面の配向率が30%以下であり、平均結晶粒径が50 μm 以上 150 μm 以下であり、かつ結晶粒径のばらつきが30 μm 以下であることを特徴とするタンタルスパッタリングターゲット。ターゲットの結晶粒径又は結晶粒径と結晶配向を制御することにより、タンタルスパッタリングターゲットの放電電圧を低くしてプラズマを発生し易くすると共に、成膜中の電圧のふらつきを抑制する効果を有する。

WO 2014/097900 A1