

(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 2 月 6 日(06.02.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/021139 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 14/34 (2006.01) H01L 21/285 (2006.01)
H01L 21/28 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/069870
- (22) 国際出願日: 2013 年 7 月 23 日(23.07.2013)
- (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 2012-168464 2012 年 7 月 30 日(30.07.2012) 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: 原田 健太郎(HARADA Kentaro); 〒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, 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, 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: RUTHENIUM SPUTTERING TARGET AND RUTHENIUM ALLOY SPUTTERING TARGET

(54) 発明の名称: ルテニウムスパッタリングターゲット及びルテニウム合金スパッタリングターゲット

(57) Abstract: A ruthenium sputtering target, characterized in that the Si content is 10 to 100 wtppm, the total contained amount of unavoidable impurities excluding gas components is no greater than 50 wtppm, and the remainder is made up by Ru. The crystal growth of ruthenium or a ruthenium alloy is suppressed, and the occurrence of coarse crystal grains is reduced, whereby arcing occurring during sputtering is minimized, particle generation is reduced, and yield is improved.

(57) 要約: Si 含有量が 10 ~ 100 wtppm、ガス成分を除く不可避免の不純物の総含有量が 50 wtppm 以下、残部が Ru であることを特徴とするルテニウムスパッタリングターゲット。ルテニウム又はルテニウム合金の結晶成長を抑制し、粗大な結晶粒の発生を低減することにより、スパッタリング最中に発生するアーキングを極力抑制して、パーティクル発生を低減し、歩留まりを改善する。



WO 2014/021139 A1