(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
2021年1月7日(07.01.2021)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2021/002167 A1

(51) 国際特許分類:
C23C 14/34 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/022829

(22) 国際出願日： 2020年6月10日(10.06.2020)

(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 2019-122996 2019年7月1日(01.07.2019) JP

(71) 出願人：株式会社フルヤ金属(**FURUYA METAL CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1700005 東京都豊島区南大塚二丁目３７番５号 Tokyo (JP).

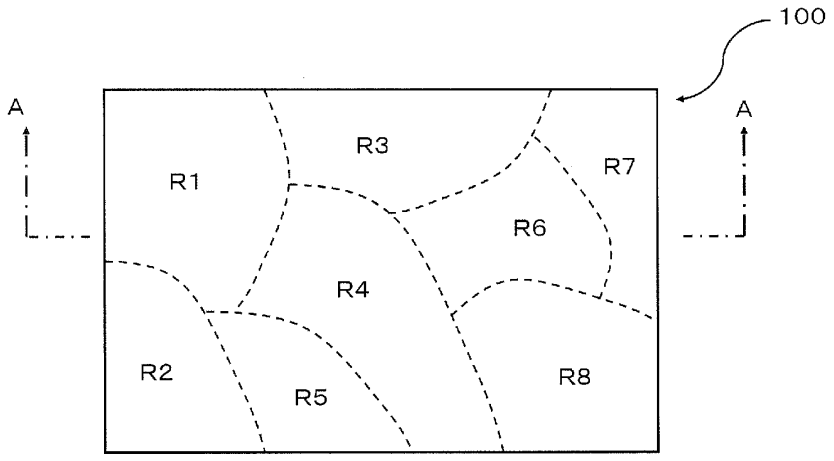
(72) 発明者：丸子 智弘 (**MARUKO, Tomohiro**); 〒1700005 東京都豊島区南大塚二丁目３７番５号 株式会社フルヤ金属内 Tokyo (JP). 荒川 等(**ARAKAWA, Hitoshi**); 〒1700005 東京都豊島区南大塚二丁目３７番５号 株式会社フルヤ金属内 Tokyo (JP). 大友 将平(**OTOMO, Shohei**); 〒1700005 東京都豊島区南大塚二丁目３７番５号 株式会社フルヤ金属内 Tokyo (JP). 鈴木 雄(**SUZUKI, Yu**); 〒1700005 東京都豊島区南大塚二丁目３７番５号 株式会社フルヤ金属内 Tokyo (JP).

(74) 代理人：今下 勝博，外(**IMASHITA, Katsuhiro** et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋二丁目１２番５号瀬戸口ビル３階アイル知財事務所 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) **Title:** RUTHENIUM-BASED SPUTTERING TARGET AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称： ルテニウム系スパッタリングターゲット及びその製造方法



(57) **Abstract:** The purpose of the present disclosure is to provide: a Ru-based sputtering target which has no void, high purity and a low level of structural anisotropy and which makes it possible to form a Ru-based film having low particle count, high film thickness uniformity and high two-dimensional uniformity; and a method for manufacturing the Ru-based sputtering target. The ruthenium-based sputtering target of the present disclosure has a cast structure, wherein a sputter surface of the sputtering target has at least two regions, and crystal surfaces in the regions each of which is specified by a main peak of X-ray diffraction are different from each other.

WO 2021/002167 A1

[続葉有]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, ST, 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:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約:本開示の目的は、ボイドが無く、高純度であり、かつ、組織の異方性の程度が低いＲｕ系スパッタリングターゲットであって、低パーティクル性、高い膜厚均一性及び高い面均一性を有するＲｕ系膜を成膜することが可能なＲｕ系スパッタリングターゲット及びその製造方法を提供することである。本開示のルテニウム系スパッタリングターゲットは、鋳造組織を有するルテニウム系スパッタリングターゲットであって、前記スパッタリングターゲットのスパッタ面が少なくとも２種以上の領域を有し、前記領域におけるＸ線回折のメインピークによって特定される結晶面が相互に異なる。