

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 13 September 2017 (13.09.2017)

Information valid as of: 13 February 2019 (13.02.2019)

Report generated on: 15 September 2019 (15.09.2019)

(10) Publication number:

WO2019/043773

(43) Publication date:

07 March 2019 (07.03.2019)

(26) Publication language:

Japanese (JA)

(21) Application Number:

PCT/JP2017/030851

(22) Filing Date:

29 August 2017 (29.08.2017)

(25) Filing language:

Japanese (JA)

(51) International Patent Classification:

G03F 7/20 (2006.01); **H05G 2/00** (2006.01)

(71) Applicant(s):

GIGAPHOTON INC. [JP/JP]; 400, Oaza Yokokurashinden, Oyama-shi, Tochigi 3238558 (JP) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

SUGISAWA, Katsuhiko; c/o Gigaphoton Inc., 400, Oaza Yokokurashinden, Oyama-shi, Tochigi 3238558 (JP)

(74) Agent(s):

MATSUURA, Kenzo; Matsuura & Associates, P.O. Box 176, Shinjuku Sumitomo Bldg. 23F, 6-1, Nishi-shinjuku 2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 1630223 (JP)

(54) Title (EN): EXTREME ULTRAVIOLET LIGHT GENERATOR

(54) Title (FR): GÉNÉRATEUR DE LUMIÈRE ULTRAVIOLETTE EXTRÊME

(54) Title (JA): 極端紫外光生成装置

(57) Abstract:

(EN): [Problem] To enable easy measurement of the film thickness of debris adhered to the surface of a component without the need for the extensive disassembly of the in-chamber component in an extreme ultraviolet light generator. [Solution] An extreme ultraviolet light generator (10) comprises: a chamber (5) for generating extreme ultraviolet light by irradiating a droplet comprising a target material with laser light; an EUV light collector mirror (11) that is an optical element arranged in the chamber (5); and measuring equipment (24, 25) that can move along the surface (11S) of the EUV light collector mirror and measures the film thickness of a target material adhered to the surface (11S).

(FR): L'invention aborde le problème de permettre une mesure aisée de l'épaisseur de film de débris collés à la surface d'un composant sans nécessiter un démontage extensif du composant en chambre dans un générateur de lumière ultraviolette extrême. La solution selon l'invention porte sur un générateur de lumière ultraviolette extrême (10) qui comprend : une chambre (5) pour générer une lumière ultraviolette extrême par irradiation d'une gouttelette comprenant un matériau cible avec une lumière laser ; un miroir collecteur de lumière EUV (11) qui est un élément optique disposé dans la chambre (5) ; et un équipement de mesure (24, 25) qui peut se déplacer le long de la surface (11S) du miroir collecteur de lumière EUV et mesure l'épaisseur de film d'un matériau cible collé à la surface (11S).

(JA): 【課題】極端紫外光生成装置において、大掛かりなチャンバ内部品の取り外しを必要とせずに、部品表面に付着したデブリの膜厚を簡便に測定可能とする。【解決手段】極端紫外光生成装置(10)は、ターゲット材料からなるドロップレットにレーザー光を照射して極端紫外光を生成するチャンバ(5)と、チャンバ(5)内に配置された光学素子であるEUV光コレクタミラー(11)と、EUV光コレクタミラーの表面(11S)に沿って移動可能であって、この表面(11S)に付着しているターゲット材料の膜厚を測定する測定装置(24、25)とを備える。

International search report:

Received at International Bureau: 25 December 2017 (25.12.2017) [JP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM