

(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
2023年9月14日(14.09.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/171582 A1

(51) 国際特許分類:
G03F 1/24 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/008185

(22) 国際出願日: 2023年3月3日(03.03.2023)

(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 2022-035465 2022年3月8日(08.03.2022) JP

(71) 出願人: A G C 株式会社 (AGC INC.) [JP/JP];
〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 岡東 健 (OKATO Takeshi); 〒1008405
東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A
G C 株式会社内 Tokyo (JP). 赤木 大二郎

(AKAGI Daijiro); 〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A G C 株式会社内 Tokyo (JP). 五十川 健 (ISOGAWA Takeshi); 〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A G C 株式会社内 Tokyo (JP).

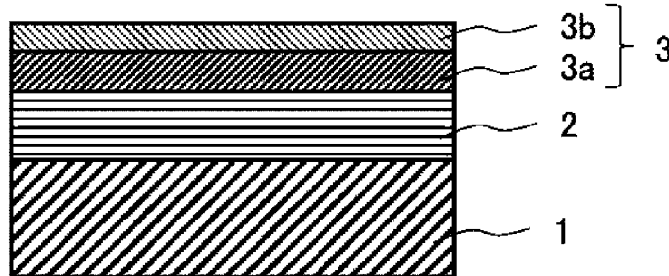
(74) 代理人: 弁理士法人栄光事務所 (EIKOH, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング10階 Tokyo (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: REFLECTIVE MASK BLANK, REFLECTIVE MASK, AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: 反射型マスクブランク、並びに、反射型マスク及びその製造方法

10



(57) Abstract: The present invention pertains to a reflective mask blank (10) in which a multilayer reflective film (2) that reflects EUV light and an absorption layer (3) that absorbs EUV light are layered upon a substrate (1) in this order from the substrate (1) side, the absorption layer (3) has a first absorption film (3a) and a second absorption film (3b) layered in this order from the substrate side, the refractive index of the absorption layer (3) for EUV light at a wavelength of 13.5 nm is no higher than 0.95, and the first absorption film (3a) can be etched by means of chemical dry etching more easily than the second absorption film (3b).

(57) 要約: 本発明は、基板(1)上に、EUV光を反射する多層反射膜(2)と、EUV光を吸収する吸収層(3)とが、この順に基板(1)側から積層され、吸収層(3)は、第1吸収膜(3a)と、第2吸収膜(3b)とが、この順に前記基板側から積層され、吸収層(3)は、波長13.5nmのEUV光の屈折率が0.95以下であり、第1吸収膜(3a)は、第2吸収膜(3b)よりもケミカルドライエッチングされやすい、反射型マスクブランク(10)に関する。

[続葉有]

WO 2023/171582 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))