

(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
2020年10月8日(08.10.2020)



(10) 国際公開番号

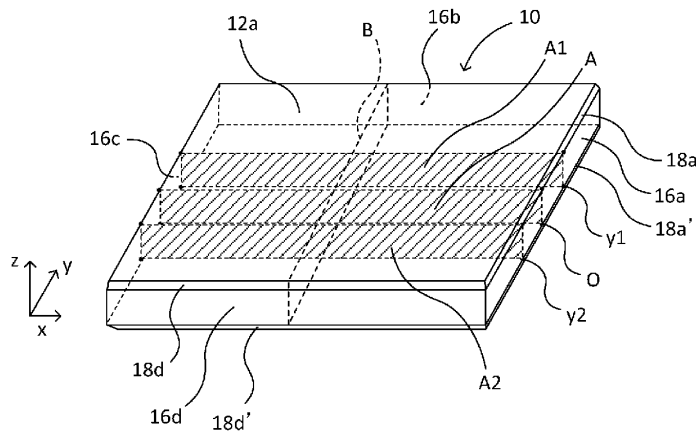
WO 2020/203338 A1

- (51) 国際特許分類:
C03C 17/36 (2006.01) *G03F 1/46* (2012.01)
G03F 1/20 (2012.01) *G03F 1/48* (2012.01)
G03F 1/24 (2012.01) *G03F 1/60* (2012.01)
G03F 1/32 (2012.01) *G03F 7/20* (2006.01)
G03F 1/38 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/012223
- (22) 国際出願日: 2020年3月19日(19.03.2020)
- (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 2019-066684 2019年3月29日(29.03.2019) JP
- (71) 出願人: H O Y A 株 式 会 社 (HOYA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 中村 あゆ美 (NAKAMURA Ayumi); 〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H O Y A 株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 津国, 外 (TSUKUNI & ASSOCIATES et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町5-3-1 麹町ビジネスセンター 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,

(54) **Title:** MASK BLANK SUBSTRATE, SUBSTRATE WITH MULTI-LAYER REFLECTIVE COATING, REFLECTION-TYPE MASK BLANK, REFLECTION-TYPE MASK, TRANSMISSION-TYPE MASK BLANK, TRANSMISSION-TYPE MASK, AND SEMICONDUCTOR DEVICE PRODUCTION METHOD

(54) 発明の名称: マスクブランク用基板、多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、反射型マスク、透過型マスクブランク、透過型マスク、及び半導体装置の製造方法

【図7】



(57) **Abstract:** The present invention prevents pressure from being exerted locally and minimizes generation of dust from a gripping part when a mask blank substrate is gripped by a transfer robot. This mask blank substrate 10 is provided with: first and second main surfaces 12a, 12b; four lateral surfaces 16a-16d; first to fourth chamfered faces 18a-18d that

[続葉有]

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, 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))

are formed between the first main surface 12a and the four lateral surfaces 16a-16d; and fifth to eighth chamfered faces 18a'-18d' that are formed between the second main surface 12b and the four lateral surfaces 16a-16d. When the seventh chamfered face 18c' is defined as a reference plane Pc' in a cross-section A that is substantially perpendicular to the first and second main surfaces 12a, 12b and the two lateral surfaces 16a, 16c, the parallelism of an outline La of the first chamfered face 18a situated in a diagonal direction from the seventh chamfered face 18c' is at most 0.02 mm. When the first chamfered face 18a is defined as a reference plane Pa, the parallelism of an outline Lc' of the seventh chamfered face 18c' is at most 0.02 mm.

- (57) 要約: 搬送ロボットがマスクブランク用基板を把持する際に局所的に圧力が発生するのを防止し、把持部からの発塵を抑制する。マスクブランク用基板10は、第1及び第2の主表面12a、12bと、4つの側面16a~16dと、第1の主表面12aと4つの側面16a~16dとの間に形成された第1~第4の面取り面18a~18dと、第2の主表面12bと4つの側面16a~16dとの間に形成された第5~第8の面取り面18a'~18d'とを備える。第1及び第2の主表面12a、12b、及び、2つの側面16a、16cに対して略垂直な断面Aにおいて、第7の面取り面18c'を基準面Pc'としたときに、第7の面取り面18c'の対角方向にある第1の面取り面18aの外形線Laの平行度が0.02mm以下であり、第1の面取り面18aを基準面Paとしたときに、第7の面取り面18c'の外形線Lc'の平行度が0.02mm以下である。