

(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11月25日(25.11.2021)



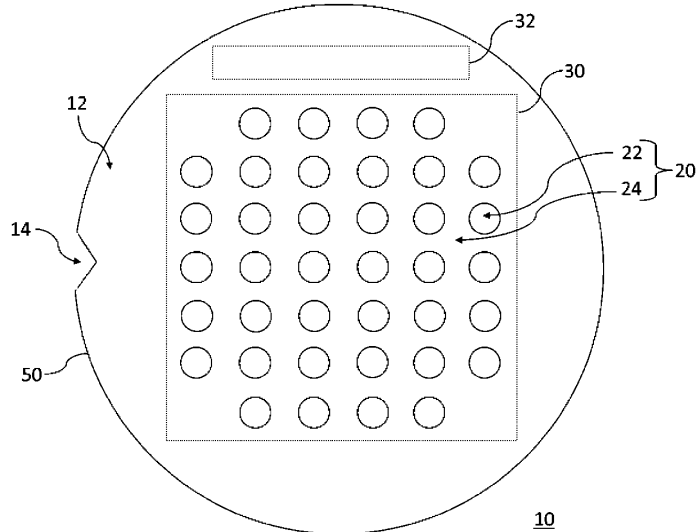
(10) 国際公開番号

WO 2021/235479 A1

- (51) 国際特許分類:
CIID 17/08 (2006.01) *CIID 7/26* (2006.01)
CIID 7/04 (2006.01) *CIID 7/32* (2006.01)
CIID 7/08 (2006.01) *CIID 7/50* (2006.01)
CIID 7/18 (2006.01) *H01L 21/304* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/018954
- (22) 国際出願日: 2021年5月19日(19.05.2021)
- (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 2020-089228 2020年5月21日(21.05.2020) JP
特願 2020-089232 2020年5月21日(21.05.2020) JP
- (71) 出願人: セントラル硝子株式会社
(CENTRAL GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/
JP]; 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5
2 5 3 番地 Yamaguchi (JP).
- (72) 発明者: 奥村 雄三 (OKUMURA Yuzo);
〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5 2 5 3
番地 セントラル硝子株式会社化学研究所
(宇部) 内 Yamaguchi (JP). 福井 由季(FUKUI
Yuki); 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5 2
5 3 番地 セントラル硝子株式会社化学研究所
(宇部) 内 Yamaguchi (JP). 塩田 彩織(SHIOTA
Saori); 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5 2
5 3 番地 セントラル硝子株式会社化学研究所
(宇部) 内 Yamaguchi (JP). 照井 貴陽(TERUI
Yoshiharu); 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇

(54) Title: SURFACE TREATMENT METHOD FOR SEMICONDUCTOR SUBSTRATES, AND SURFACE TREATMENT AGENT COMPOSITION

(54) 発明の名称: 半導体基板の表面処理方法、及び表面処理剤組成物



(57) Abstract: This surface treatment method for semiconductor substrates treats a main surface of a semiconductor substrate which has, on the main surface, a pattern formation region where a pattern having a relief structure with a pattern size of 30 nm or less is formed, and a bevel region that is formed on the periphery of the pattern formation region; and this surface treatment method for semiconductor substrates comprises a surface treatment step wherein a surface treatment agent composition that contains a silylating agent is brought into contact with the pattern formation region and the bevel

[続葉有]

WO 2021/235479 A1

部 5 2 5 3 番地 セントラル硝子株式会社化学
研究所（宇部）内 Yamaguchi (JP). 公文 創一
(**KUMON Soichi**); 〒7550001 山口県宇部市大字
沖宇部 5 2 5 3 番地 セントラル硝子株式会社
化学研究所（宇部）内 Yamaguchi (JP).

(74) 代理人:速水 進治(**HAYAMI Shinji**); 〒1410031
東京都品川区西五反田 7 丁目 9 番 2 号 K
DX五反田ビル9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, 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, IT, 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))

region on the main surface of the semiconductor substrate. With respect to the surface of the silicon oxide substrate, which has been surface treated by being brought into contact with the surface treatment agent composition, the IPA receding angle is 3 ° or more at the room temperature of 25 ° C and/or the water receding angle is 40 ° or more at the room temperature of 25°C.

(57) 要約: 本発明の半導体基板の表面処理方法は、基板の主面上に、パターン寸法が30nm以下である凹凸構造を有するパターンが形成されたパターン形成領域とパターン形成領域の周縁に形成されたベベル領域とを有する半導体基板の主面を処理する処理方法であって、半導体基板の主面のパターン形成領域及びベベル領域上に、シリル化剤を含む表面処理剤組成物を接触させる表面処理工程を含み、表面処理剤組成物を接触させて表面処理した酸化シリコン基板の表面に対して、IPA後退角が、室温25度で、3°以上である、及び/又は、水後退角が、室温25度で、40°以上である。