

(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)



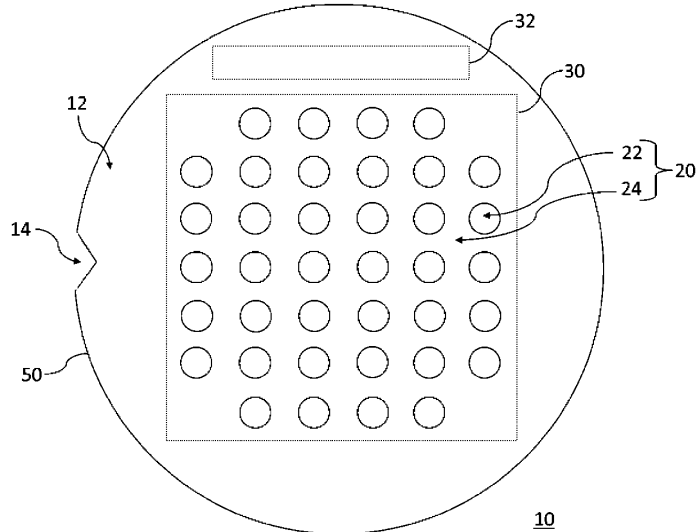
(10) 国際公開番号

WO 2021/235476 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/JP2021/018945
- (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 2020-089194 2020年5月21日(21.05.2020) JP
特願 2020-089201 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 SUBSTRATE, 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: A surface treatment method for a semiconductor substrate according to the present invention is a treatment method for treating a main surface of a semiconductor substrate that has, on the main surface of the substrate, a pattern-formed region in which a pattern having a protrusion-and-recess structure having a pattern dimension of at most 30 nm is formed, and a pattern non-formed region in which no pattern is formed. The surface treatment method includes a surface treatment step for bringing a silylating agent-containing surface treatment agent composition into contact with

[続葉有]

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))

the pattern-formed region and the pattern non-formed region on the main surface of the semiconductor substrate, wherein, on the surface of the pattern non-formed region after the surface treatment step, the IPA contact angle with respect to 2-propanol is at least 2° at a room temperature of 25 °C, and/or the water contact angle with respect to pure water is at least 50° at a 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が形成されていないパターン非形成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パターン非形成領域に、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、表面処理工程後におけるパターン非形成領域の表面における、2-プロパノールに対するIPA接触角が、室温25度で、2°以上である、及び/又は純水に対する水接触角が、室温25度で、50°以上である。