

(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 2021/235067 A1

(51) 国際特許分類:
B24B 1/00 (2006.01) B24B 37/005 (2012.01)
B24B 7/04 (2006.01) H01L 21/304 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/010731

(22) 国際出願日: 2021年3月17日(17.03.2021)

(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 2020-088949 2020年5月21日(21.05.2020) JP

(71) 出願人: 信越半導体株式会社 (SHIN-ETSU HANDOTAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 多賀 稜 (TAGA Ryo); 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平150番

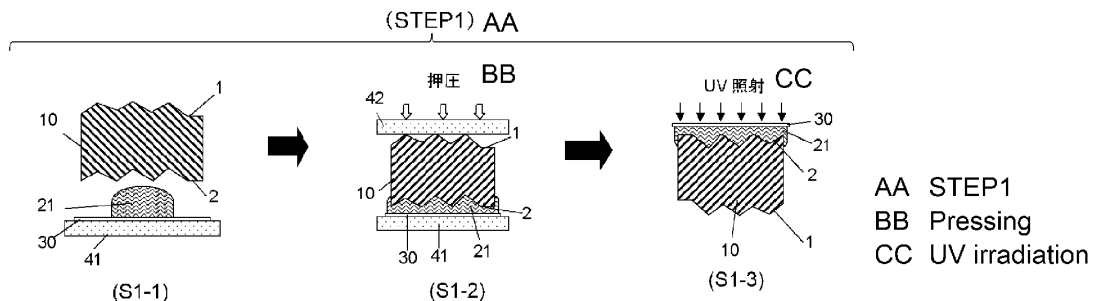
地 信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP). 田中 佑宜 (TANAKA Yuki); 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平150番地 信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP).

(74) 代理人: 好宮 幹夫, 外 (YOSHIMIYA Mikio et al.); 〒1100005 東京都台東区上野7丁目6番11号 第一下谷ビル8F 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, 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,

(54) Title: SUBSTRATE WAFER PRODUCTION METHOD AND SUBSTRATE WAFER

(54) 発明の名称: 基板ウェーハの製造方法、及び基板ウェーハ



(57) Abstract: The present invention is a substrate wafer production method in which a substrate wafer is produced by preparing a wafer that has a first principal surface and a second principal surface, forming a flattened resin layer on the second principal surface, performing first processing that involves grinding or polishing the first principal surface while the flattened resin layer is suctioned and held as a reference surface, removing the flattened resin layer from the wafer, performing second processing that involves grinding or polishing the second principal surface while the post-first processing first principal surface is suctioned and held, performing third processing that involves further grinding or polishing the first principal surface while the post-second processing second principal surface is suctioned and held, and performing fourth processing that involves further grinding or polishing the second principal surface while the post-third processing first principal surface is suctioned and held. The first processing and/or the third processing is performed such that the thickness distribution of the wafer is indented in the middle or protrudes in the middle. The present invention can thereby provide a substrate wafer production method that makes it possible to produce a substrate wafer that has both curvature and a favorable nanotopography.

[続葉有]

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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 本発明は、第一主面及び第二主面を有するウェーハを準備すること、第二主面上に平坦化樹脂層を形成すること、平坦化樹脂層を基準面として吸着保持した状態で、第一加工として第一主面を研削又は研磨すること、ウェーハから平坦化樹脂層を除去すること、第一加工した第一主面を吸着保持した状態で、第二加工として第二主面を研削又は研磨すること、第二加工した第二主面を吸着保持した状態で、第三加工として第一主面を更に研削又は研磨すること、及び第三加工した第一主面を吸着保持した状態で、第四加工として第二主面を更に研削又は研磨して、基板ウェーハを得ることを含み、第一加工及び／又は第三加工においてウェーハが中凹状又は中凸状の厚み分布を持つように加工を行う基板ウェーハの製造方法である。これにより、反りを有し且つナノトポグラフィが良好な基板ウェーハを製造できる基板ウェーハの製造方法を提供できる。