

(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
2014 年 12 月 4 日(04.12.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/192207 A1

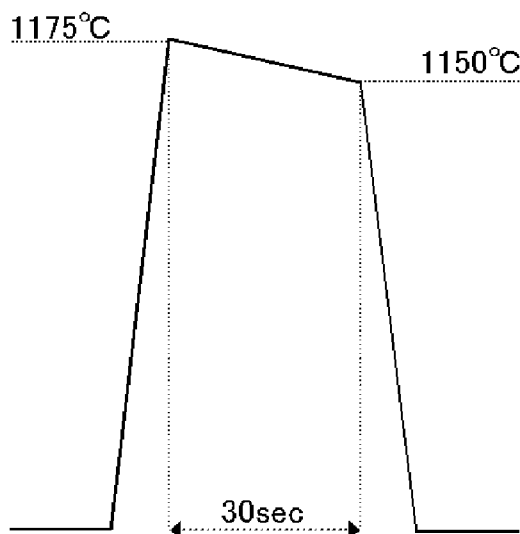
- (51) 国際特許分類:
H01L 21/02 (2006.01) H01L 27/12 (2006.01)
H01L 21/324 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/001680
- (22) 国際出願日: 2014 年 3 月 25 日(25.03.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-113307 2013 年 5 月 29 日(29.05.2013) JP
- (71) 出願人: 信越半導体株式会社 (SHIN-ETSU HAN-
DOTAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田
区大手町二丁目 6 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 石塚 徹 (ISHIZUKA, Toru); 〒3790196 群
馬県安中市磯部二丁目 1 3 番 1 号信越半導体株
式会社 磯部工場内 Gunma (JP). 小林 徳弘
(KOBAYASHI, Norihiro); 〒3790196 群馬県安中市
磯部二丁目 1 3 番 1 号信越半導体株式会社 磯
部工場内 Gunma (JP).
- (74) 代理人: 好宮 幹夫 (YOSHIMIYA, Mikio); 〒
1100005 東京都台東区上野 7 丁目 6 番 1 1 号第
一下谷ビル 8 F 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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))

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING BONDED WAFER

(54) 発明の名称: 貼り合わせウェーハの製造方法



(57) Abstract: The present invention is a method for manufacturing a bonded wafer having a step for reducing the thickness of a thin film by performing an RTA treatment in a hydrogen-containing atmosphere on a bonded wafer after separating the bond wafer constituting the bonded wafer, and then performing a sacrificial oxidation treatment, the RTA treatment being performed under conditions in which the holding start temperature of the RTA treatment is kept above 1150°C, and the holding end temperature of the RTA treatment is kept at or below 1150°C. Thereby provided is a method for manufacturing a bonded wafer in which, when the RTA treatment and the sacrificial oxidation treatment are combined to flatten the thin-film surface of the bonded wafer and reduce the thickness of the thin film, any increase in BMD density is minimized and the thin-film surface is adequately flattened.

(57) 要約: 本発明は、貼り合わせウェーハを構成するボンドウエーハを剥離した後の貼り合わせウェーハに対し、水素含有雰囲気下で RTA 処理を行った後、犠牲酸化処理を行って前記薄膜を減厚する工程を有し、前記 RTA 処理の保持開始温度を 1150°C よりも高い温度とし、前記 RTA 処理の保持終了温度を 1150°C 以下とした条件で、前記 RTA 処理を行う貼り合わせウェーハの製造方法である。これにより、RTA 処理と犠牲酸化処理を組み合わせ、貼り合わせウェーハの

薄膜表面の平坦化と薄膜の減厚化を行う際に、BMD 密度の増加を抑制し、かつ、薄膜表面を十分に平坦化することができる貼り合わせウェーハの製造方法が提供される。