

(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
2015年2月26日(26.02.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/025462 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/02 (2006.01) H01L 27/12 (2006.01)
H01L 21/265 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/003729
- (22) 国際出願日: 2014年7月15日(15.07.2014)
- (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 2013-171167 2013年8月21日(21.08.2013) 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: 横川 功(YOKOKAWA, Isao); 〒3790196
群馬県安中市磯部二丁目13番1号信越半導体
株式会社 磯部工場内 Gunma (JP). 加藤 正弘
(KATO, Masahiro); 〒3790196 群馬県安中市磯部二
丁目13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, 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).

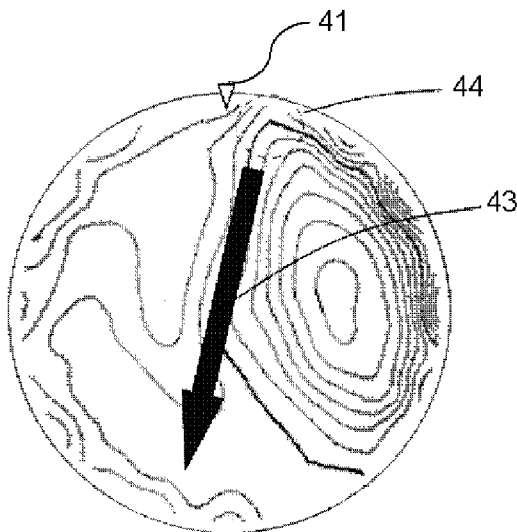
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: BONDED WAFER MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 貼り合わせウェーハの製造方法

【図2】



(57) Abstract: Disclosed is a bonded wafer manufacturing method wherein: wafers, each of which has a cutout, are used as a bond wafer and a base wafer; and an ion implantation apparatus for implanting ions and/or ion implantation conditions are set at the time of implanting ions such that, at the time of peeling the bond wafer, the cutout of the bond wafer and/or that of the base wafer, said bond wafer and base wafer having been bonded to each other, is positioned within a range of 0 ± 30 degrees or 180 ± 30 degrees from a peeling start position of the bond wafer. Consequently, a bonded wafer manufacturing method whereby generation of a huge faulting failure can be reduced is provided, said huge faulting failure occurring on a thin film surface just after peeling is performed when forming a thin film, such as a SOI layer, using an ion-implanted peeling method.

(57) 要約: 本発明は、ボンドウエーハ及びベースウェーハとして、切り欠き部を有するウェーハを使用し、ボンドウエーハの剥離の際に、貼り合わせたボンドウエーハ及びベースウェーハのいずれか又は両方の切り欠き部の位置がボンドウエーハの剥離開始位置から 0 ± 30 度又は 180 ± 30 度の範囲内に位置するように、イオン注入の際にイオン注入を行うイオン注入機及びイオン注入条件のいずれか又は両方の設定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、イオン注入剥離法を用いてSOI層などの薄膜を形成する際、剥離した直後の薄膜表面に発生する巨大断層欠陥の発生を低減できる貼り合わせウェーハの製造方法が提供される。