

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【公開番号】特開2015-228449(P2015-228449A)

【公開日】平成27年12月17日(2015.12.17)

【年通号数】公開・登録公報2015-079

【出願番号】特願2014-114124(P2014-114124)

【国際特許分類】

H 01 L 21/02 (2006.01)

B 23 K 20/00 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/02 B

B 23 K 20/00 310 L

B 23 K 20/00 310 P

H 01 L 21/68 N

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月9日(2017.5.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一对の基板を重ね合わせて接合する基板接合方法であつて、
前記一对の基板の接合面を相互に接触させて重ね合わせる重ね合わせ段階と、
重ね合わされた前記一对の基板の間の気体を除去する除去段階と、
を備える基板接合方法。

【請求項2】

前記除去段階は、前記一对の基板の一部に設定された加圧領域を加圧する段階を含む請求項1に記載の基板接合方法。

【請求項3】

前記除去段階は、前記一对の基板の面方向に沿つて前記一对の基板の外縁部に向けて前記加圧領域を移動させる段階を含む請求項2に記載の基板接合方法。

【請求項4】

前記除去段階は、前記外縁部に向けて前記加圧領域を拡大する段階を含む請求項3に記載の基板接合方法。

【請求項5】

前記除去段階は、前記加圧領域と前記一对の基板の外縁部との間に、前記一对の基板間の接合力が相対的に弱い領域を設けることにより、前記気体の移動を許容する段階を含む請求項2から4のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項6】

前記一对の基板間の接合力が相対的に弱い領域は、前記接合面の活性度が他の領域よりも低い領域である請求項2から5までのいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項7】

前記除去段階は、前記一对の基板の間で気体が移動することを許容した状態で除去する請求項1から6のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 8】

前記除去段階は、重ね合わされた前記一対の基板の一部を引き離すことにより前記気体の移動を許容する段階を含む請求項1から7のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 9】

前記除去段階は、前記一対の基板に挟まれた気体を加熱する段階を含む請求項1から8のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 10】

前記除去段階は、減圧環境下で実行される請求項1から9のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 11】

前記一対の基板の間の気泡の位置を検出する検出段階を更に含み、
前記除去段階は、前記検出段階で検出された前記気泡の位置に基づいて除去を行う請求項1から10のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 12】

前記重ね合わせ段階の前に、前記一対の基板の各々における接合面を活性化する活性化段階を更に含む請求項1から11のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 13】

前記活性化段階は、前記接合面を活性化した後の経過時間を調整することにより、前記接合面の活性の強さを調整する段階を含む請求項12に記載の基板接合方法。

【請求項 14】

除去した後に、前記一対の基板の接合強度を向上させるべく、重ね合わせた前記一対の基板を加圧する加圧段階を更に含む請求項1から13のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 15】

前記除去段階は、前記一対の基板の間から前記一対の基板の外側まで貫通した除去孔を前記一対の基板の少なくとも一方に穿孔する穿孔段階を含む請求項1から14のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 16】

前記除去段階は、前記一対の基板の間に生じた複数の気泡を、前記一対の基板の間で併合させる併合段階を含む請求項1から15のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 17】

前記重ね合わせ段階の後であって前記除去段階の前に、前記一対の基板の間に形成された気泡に含まれる塵芥を検出して、検出された前記塵芥を除去する徐塵段階を更に含む請求項1から16のいずれか一項に記載の基板接合方法。

【請求項 18】

一対の基板を重ね合わせて接合する基板接合装置であって、
前記一対の基板の接合面を相互に接触させて重ね合わせる重ね合わせ部と、
前記重ね合わせ部が重ね合わせた前記一対の基板の間の気体を除去する除去部と、
を備える基板接合装置。