

【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22年5月27日(2010.5.27)

【公開番号】特開2007-300118(P2007-300118A)

【公開日】平成19年11月15日(2007.11.15)

【年通号数】公開・登録公報2007-044

【出願番号】特願2007-119098(P2007-119098)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/306 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/306 J

G 0 2 F 1/1333 5 0 0

G 0 2 F 1/13 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月9日(2010.4.9)

【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】

複数のガラス基板を底部に垂直にかつ互いに平行に配置し収容するエッチング容器と、前記エッチング容器に収容されたガラス基板に、それぞれの前記ガラス基板の間に介在して気泡を噴射する気泡噴射器と、

前記エッチング容器の外部に配置され前記気泡噴射器にガスを供給するガス供給器とを含む基板エッチング装置。

【請求項2】

前記気泡噴射器は、

内部にガス通路部が形成されている噴射板と、

前記噴射板の前記ガラス基板と向き合う面に形成され、前記ガス通路部と連結されている複数の噴射ノズルとを有する請求項1に記載の基板エッチング装置。

【請求項3】

前記気泡噴射器は、

中央に開口部が形成されているフレームと、

前記フレームの内部に配置され、前記ガス供給器と連結されている第1チューブと、一定の間隔で前記第1チューブと連結され前記開口部を縦断して、前記それぞれのガラス基板と向き合う面に対応して形成されている複数の噴射口を備える第2チューブとを有する請求項1に記載の基板エッチング装置。

【請求項4】

互いに平行に配置された複数のガラス基板をエッチング容器の底板に垂直に配置する段階と、

それぞれの前記ガラス基板の間に介在されるように気泡噴射器を配置する段階と、

前記エッチング容器外部に配置されたガス供給器から前記気泡噴射器にガスを供給する段階と、

前記気泡噴射器が前記ガラス基板に気泡を噴射して不純物を除去する段階とを含む基板

エッチング方法。

【請求項 5】

前記気泡噴射器は、内部に前記ガス供給器と連結されたガス通路部を有する噴射板の前記ガラス基板と向き合う面に形成された複数の噴射ノズルを通じて気泡を噴射する請求項 4 に記載の基板エッチング方法。

【請求項 6】

複数のガラス基板を底板に垂直にかつ互いに平行に配置し収容するエッチング容器と、前記エッチング容器に収容されたガラス基板の配置方向とその長手方向が一致するように配置され前記ガラス基板に気泡を噴射する気泡噴射管と、

前記エッチング容器の外部に配置され前記気泡噴射管にガスを供給するガス供給器とを含む基板エッチング装置。

【請求項 7】

前記気泡噴射管は、前記ガラス基板を挟んで一対をなして配置され前記ガラス基板に気泡を噴射する請求項 6 に記載の基板エッチング装置。

【請求項 8】

前記気泡噴射管は、前記ガラス基板に気泡を噴射する位置に一定の間隔で形成された複数の噴射口を有する請求項 6 に記載の基板エッチング装置。

【請求項 9】

互いに平行に配置された複数のガラス基板をエッチング容器の底に垂直に配置する段階と、

前記ガラス基板を挟んで 2 つの気泡噴射管を配置する段階と、

前記気泡噴射管を前記ガラス基板の配置方向と交差する方向に移動させながら前記ガラス基板に気泡を噴射して不純物を除去する段階とを含む基板エッチング方法。

【請求項 10】

前記気泡噴射管は、同一の速度で移動する請求項 9 に記載の基板エッチング方法。