

【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】 令和 4 年 10 月 6 日 (2022.10.6)

【公開番号】 特開 2021-15977 (P2021-15977A)
【公開日】 令和 3 年 2 月 12 日 (2021.2.12)
【年通号数】 公開・登録公報 2021-006
【出願番号】 特願 2020-119121 (P2020-119121)
【国際特許分類】

H 0 1 L 2 1 / 3 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 L 2 1 / 6 8 3 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 1 L 2 1 / 3 0 4 6 4 5 D

H 0 1 L 2 1 / 6 8 N

H 0 1 L 2 1 / 3 0 4 6 5 1 Z

H 0 1 L 2 1 / 3 0 4 6 4 8 A

H 0 1 L 2 1 / 3 0 4 6 5 1 B

【手続補正書】

【提出日】 令和 4 年 9 月 28 日 (2022.9.28)

【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】

基板処理装置であって、

内部空間を有する光処理チャンバーと、

前記内部空間で基板を支持する支持部と、

前記内部空間で基板に光を照射して、基板に残留する有機物質を除去する照射部と、を含む基板処理装置であり、

前記照射部は、

基板に第 1 光を照射する第 1 光源と、

基板に前記第 1 光と異なる波長範囲を有する第 2 光を照射する第 2 光源と、を含む基板処理装置。

【請求項 2】

前記光処理チャンバーで有機物質が除去された基板を冷却処理するバッファチャンバーをさらに含む請求項 1 に記載の基板処理装置。

【請求項 3】

前記バッファチャンバーは、前記光処理チャンバーの下部に提供され、

前記バッファチャンバーは、

基板を一時的に保管することができる多数のスロットと、

基板の温度を下げるための冷却手段と、を含む請求項 2 に記載の基板処理装置。

【請求項 4】

前記照射部は、

基板に前記第 1 光、そして前記第 2 光と異なる波長範囲を有する第 3 光を照射する第 3 光源をさらに含み、

前記第 1 光源は、フラッシュランプであり、

前記第 2 光源は、赤外線ランプと紫外線ランプの中でいずれか 1 つであり、

10

20

30

40

50

前記第 3 光源は、赤外線ランプと紫外線ランプの中で他の 1 つである請求項 1 に記載の基板処理装置。

【請求項 5】

前記照射部は、

前記照射部が照射する光を前記支持部に支持された基板の表面に向かって反射させる反射板をさらに含む請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

【請求項 6】

前記照射部は、

前記照射部が含む光源の温度を下げる冷却流体が循環される第 1 冷却ラインをさらに含む請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

10

【請求項 7】

前記基板処理装置は、

超臨界流体を供給して基板を処理する超臨界チャンバーと、

前記超臨界チャンバー、そして前記光処理チャンバーの間に基板を搬送する移送ユニットと、

制御器と、を含み、

前記制御器は、

前記超臨界チャンバーで基板を処理し、前記超臨界チャンバーで処理された基板を前記光処理チャンバーに搬送するように前記超臨界チャンバー、前記移送ユニット、そして前記光処理チャンバーを制御する請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

20

【請求項 8】

前記基板処理装置は、

有機溶剤を供給して基板を処理する液処理チャンバーと、

前記液処理チャンバー、そして前記光処理チャンバーの間に基板を搬送する移送ユニットと、

制御器と、を含み、

前記制御器は、

前記液処理チャンバーで基板を処理し、前記液処理チャンバーで処理された基板を前記光処理チャンバーに搬送するように前記液処理チャンバー、前記移送ユニット、そして前記光処理チャンバーを制御する請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

30

【請求項 9】

前記基板処理装置は、

基板が収容される容器が置かれるロードポートを有するインデックス部と、

前記インデックス部と連結され、基板を処理する工程処理部と、を含み、

前記光処理チャンバーは、

前記インデックス部に提供される請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

【請求項 10】

前記光処理チャンバーは、

前記ロードポートに設置される請求項 9 に記載の基板処理装置。

40

【請求項 11】

前記インデックス部は、

前記ロードポートが設置される前面パネル、前記前面パネルと対向されるように配置される背面パネル、そして上部から見る時、前記前面パネルと前記背面パネルを連結する側面パネルを含み、

前記光処理チャンバーは、

前記側面パネルに設置される請求項 9 に記載の基板処理装置。

【請求項 12】

50

前記光を照射する光源は、バー（Bar）形状を有し、
前記光源は、前記支持部の上部で交互に配置される請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

【請求項 13】

前記光を照射する光源は、各々ブロック形状を有し、
前記光源は横方向及び／又は縦方向に複数が配列される請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかの一項に記載の基板処理装置。

【請求項 14】

前記照射部は、
前記支持部の上部に配置されるプレートをさらに含み、
前記ブロック形状の光源の各々は、前記プレートに脱着可能に提供される請求項 13 に記載の基板処理装置。

10

【請求項 15】

基板処理方法であって、
基板に光を照射して残留する有機物質を除去する光処理段階を含む基板処理方法であり、
前記光処理段階には前記基板に照射される前記光は第 1 光と前記第 1 光と異なる波長範囲を第 2 光を含む基板処理方法。

【請求項 16】

前記光処理段階には前記第 1 光、そして前記第 2 光と異なる波長範囲を有する第 3 光をさらに照射して前記有機物質を除去する請求項 15 に記載の基板処理方法。

20

【請求項 17】

前記第 1 光は、設定間隔毎に交互にエネルギーが変化する閃光、赤外線光、そして紫外線光の中でいずれか 1 つであり、
前記第 2 光は、前記閃光、前記赤外線光、そして前記紫外線光の中で他の 1 つである請求項 15 に記載の基板処理方法。

【請求項 18】

前記光処理段階には前記基板と前記光を照射する照射部との距離を調節する請求項 15 乃至請求項 17 のいずれかの一項に記載の基板処理方法。

【請求項 19】

前記基板処理方法は、
有機溶剤を供給して基板を処理する液処理段階をさらに含み、
前記光処理段階は、前記液処理段階の後に遂行される請求項 15 乃至請求項 17 のいずれかの一項に記載の基板処理方法。

30

【請求項 20】

前記基板に前記光が印加される間に前記基板又は前記光を照射する光源が回転される請求項 15 乃至請求項 17 のいずれかの一項に記載の基板処理方法。

40

50