

【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30年5月31日(2018.5.31)

【公開番号】特開2017-183669(P2017-183669A)

【公開日】平成29年10月5日(2017.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-038

【出願番号】特願2016-73179(P2016-73179)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

H 0 1 L 21/68 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 0 2 D

G 0 3 F 7/20 5 2 1

H 0 1 L 21/68 A

H 0 1 L 21/68 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月13日(2018.4.13)

【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】

基板をステージに搬送する搬送装置であって、
 前記基板を保持する保持部と、
 前記基板の高さを検出する検出部と、
 前記保持部に前記基板を搬送する第 1 搬送部と、
 前記保持部から前記ステージに前記基板を搬送する第 2 搬送部と、
 前記第 1 搬送部に前記基板を搬送させている状態で前記基板の高さを前記検出部に検出
 させ、前記基板の搬送方向における前記基板の高さの分布を示す第 1 分布に基づいて決定
 した経路で前記第 2 搬送部に前記基板を前記ステージに搬送させる制御部と、
 を有することを特徴とする搬送装置。

【請求項 2】

前記検出部は、前記第 1 搬送部に搬送される前記基板の搬送方向と異なる方向に互いに
 ずらして配置されている複数の検出部を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の搬送
 装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記基板が前記ステージに接触することを回避するように前記経路を決
 定する、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の搬送装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記検出部により検出された前記基板の高さに基づいて前記基板が前記
 保持部に接触するか否かを判断し、前記基板が前記保持部に接触すると判断した場合には
 前記第 1 搬送部による前記保持部への前記基板の搬送を中止する、ことを特徴とする請求
 項 1 又は 2 に記載の搬送装置。

【請求項 5】

基板をステージに搬送する搬送装置であって、
前記基板を保持して回転させる保持部と、
前記基板の高さを検出する検出部と、
前記保持部から前記ステージに前記基板を搬送する第２搬送部と、
前記保持部に前記基板を保持して回転させている状態で前記基板の高さを前記検出部に
検出させ、前記基板の周方向における前記基板の高さの分布を示す第２分布に基づいて決
定した経路で前記第２搬送部に前記基板を前記ステージに搬送させる制御部と、
を有することを特徴とする搬送装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記ステージに前記基板を受け渡す際に前記ステージから突出させるピ
ンの突出量を前記第２分布に基づいて変更する、ことを特徴とする請求項 5 に記載の搬送
装置。

【請求項 7】

前記検出部は、前記保持部が前記基板を回転させる回転中心と前記基板の高さを検出す
るための検出領域との距離が互いに異なる複数の検出部を有する、ことを特徴とする請求
項 5 又は 6 に記載の搬送装置。

【請求項 8】

前記制御部は、前記基板が前記ステージに接触することを回避するように前記経路を決
定する、ことを特徴とする請求項 5 乃至 7 のうちいずれか 1 項に記載の搬送装置。

【請求項 9】

前記基板のエッジを検出する第２検出部を更に有し、
前記第２検出部は、前記保持部に前記基板を回転させた状態で前記基板のエッジを検出
し、

前記制御部は、前記基板のエッジ及び前記第２分布に基づいて前記経路を決定する、こ
とを特徴とする請求項 5 乃至 8 のうちいずれか 1 項に記載の搬送装置。

【請求項 10】

前記保持部に前記基板を搬送する第１搬送部を有し、
前記制御部は、前記第１搬送部に前記基板を搬送させている状態で前記基板の高さを前
記検出部に検出させ、前記基板の搬送方向における前記基板の高さの分布を示す第１分布
と前記第２分布とに基づいて前記経路を決定する、ことを特徴とする請求項 5 乃至 8 の
うちいずれか 1 項に記載の搬送装置。

【請求項 11】

前記制御部は、前記基板の高さ方向の経路が変更されるように前記経路を決定する、こ
とを特徴とする請求項 1 乃至 10 のうちいずれか 1 項に記載の搬送装置。

【請求項 12】

基板にパターンを形成するリソグラフィ装置であって、
請求項 1 乃至 11 のうちいずれか 1 項に記載の搬送装置と、
前記搬送装置によって基板が搬送され、前記基板を保持して移動するステージを有し、
前記ステージによって保持された前記基板にパターンを形成する形成部と、
を含むことを特徴とするリソグラフィ装置。

【請求項 13】

基板をステージに搬送する搬送方法であって、
前記基板を保持する保持部に前記基板を搬送している状態で前記基板の高さを検出する
検出工程と、
前記ステージに前記基板を搬送する経路を前記基板の搬送方向における前記基板の高さ
の分布を示す第１分布に基づいて決定する決定工程と、
前記決定工程で決定された前記経路で前記基板を前記ステージに搬送する搬送工程と、
を有することを特徴とする搬送方法。

【請求項 14】

基板をステージに搬送する搬送方法であって、

前記基板を保持して回転させる保持部が前記基板を保持して回転させている状態で前記基板の高さを検出する検出工程と、

前記ステージに前記基板を搬送する経路を前記基板の周方向における前記基板の高さの分布を示す第2分布に基づいて決定する決定工程と、

前記決定工程で決定された前記経路で前記基板を前記ステージに搬送する搬送工程と、
を有することを特徴とする搬送方法。

【請求項15】

基板を保持する保持部に前記基板を搬送している状態で前記基板の高さを検出する検出工程と、

ステージに前記基板を搬送する経路を前記基板の搬送方向における前記基板の高さの分布を示す第1分布に基づいて決定する決定工程と、

前記決定工程で決定された前記経路で前記基板を前記ステージに搬送する搬送工程と、
前記搬送工程で前記ステージに搬送された前記基板にパターンを形成する形成工程と、
前記形成工程でパターンが形成された前記基板を加工する加工工程と、
前記加工工程で加工された前記基板の少なくとも一部を含む物品を得る工程と、
を有することを特徴とする物品の製造方法。

【請求項16】

基板を保持して回転させる保持部が前記基板を保持して回転させている状態で前記基板の高さを検出する検出工程と、

ステージに前記基板を搬送する経路を前記基板の周方向における前記基板の高さの分布を示す第2分布に基づいて決定する決定工程と、

前記決定工程で決定された前記経路で前記基板を前記ステージに搬送する搬送工程と、
前記搬送工程で前記ステージに搬送された基板にパターンを形成する形成工程と、
前記形成工程でパターンが形成された前記基板を加工する加工工程と、
前記加工工程で加工された前記基板の少なくとも一部を含む物品を得る工程と、
を有することを特徴とする物品の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するために、本発明の一側面としての搬送装置は、基板をステージに搬送する搬送装置であって、前記基板を保持する保持部と、前記基板の高さを検出する検出部と、前記保持部に前記基板を搬送する第1搬送部と、前記保持部から前記ステージに前記基板を搬送する第2搬送部と、前記第1搬送部に前記基板を搬送させている状態で前記基板の高さを前記検出部に検出させ、前記基板の搬送方向における前記基板の高さの分布を示す第1分布に基づいて決定した経路で前記第2搬送部に前記基板を前記ステージに搬送させる制御部と、を有することを特徴とする。