

【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2部門第3区分

【発行日】令和7年5月21日(2025.5.21)

【公開番号】特開2023-170262(P2023-170262A)

【公開日】令和5年12月1日(2023.12.1)

【年通号数】公開公報(特許)2023-226

【出願番号】特願2022-81873(P2022-81873)

【国際特許分類】

B 24 B 37/005(2012.01)

10

B 24 B 37/30(2012.01)

B 24 B 37/013(2012.01)

B 24 B 41/06(2012.01)

B 24 B 49/12(2006.01)

B 24 B 47/22(2006.01)

H 01 L 21/304(2006.01)

【F I】

B 24 B 37/005 A

20

B 24 B 37/30 E

B 24 B 37/013

B 24 B 41/06 A

B 24 B 49/12

B 24 B 47/22

H 01 L 21/304 6 2 2 K

【手続補正書】

【提出日】令和7年5月13日(2025.5.13)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

研磨面を有した研磨テーブルと、基板を保持して前記研磨面に押圧するためのトップリングと、前記トップリングを上下動させる上下動機構と、基板の厚みに関する情報を取得するためのセンサと、を備えた研磨装置による基板研磨方法であって、

前記トップリングは、圧力流体が供給される圧力室を形成する弾性膜であるメンブレンと当該メンブレンを保持するトップリング本体とを有し、前記圧力室に圧力流体を供給することで前記基板を前記研磨面に押圧するように構成され、

前記基板研磨方法は、

前記センサにより前記基板の厚みに関する情報を取得する取得ステップと、

取得した前記基板の厚みに関する情報に基づいて前記研磨テーブルに対する前記トップリングの高さ位置を調整する位置調整ステップと、

前記圧力室に圧力流体を供給して前記基板を前記研磨面に押圧することにより、前記基板を研磨する研磨ステップと、

を含む、基板研磨方法。

【請求項2】

前記取得ステップは、前記基板を保持した前記トップリングと前記研磨テーブルとを接触させることによって行われる、請求項1に記載の基板研磨方法。

50

【請求項 3】

前記研磨装置は、前記研磨テーブルを回転させるための研磨テーブル回転機構を備え、前記取得ステップは、前記研磨テーブルが回転していない状態で行われる、請求項 2 に記載の基板研磨方法。

【請求項 4】

前記研磨装置は、前記基板を前記トップリングとの間で受け渡しするプッシャを備え、前記取得ステップは、前記プッシャから前記トップリングに前記基板が受け渡されるときに行われる、

請求項 1 に記載の基板研磨方法。

【請求項 5】

前記取得ステップは、前記プッシャが前記基板を前記トップリングに受け渡すために移動させた距離に基づいて前記基板の厚みに関する情報を取得する、請求項 4 に記載の基板研磨方法。

【請求項 6】

前記研磨装置は、前記基板を搬送するように構成されたロードユニット又は搬送ユニットを備え、

前記取得ステップは、前記ロードユニット又は搬送ユニットに設けられたセンサによって、前記ロードユニット又は搬送ユニットによって搬送中の前記基板の厚みに関する情報を取得する、

請求項 1 に記載の基板研磨方法。

【請求項 7】

前記研磨装置は、前記基板を搬送するための搬送ユニットを有する処理ラインを備え、前記取得ステップ、前記位置調整ステップ、および前記研磨ステップは、前記処理ラインから前記基板を搬出することなく行われる、請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の基板研磨方法。

【請求項 8】

前記取得ステップは、前記研磨装置への外部入力により行われる、請求項 1 に記載の基板研磨方法。

【請求項 9】

前記研磨ステップの後に、前記取得ステップで取得した前記基板の厚みに関する情報と前記研磨ステップによる前記基板の研磨量に基づいて、第 2 の研磨テーブルに対する第 2 のトップリングの高さ位置を調整する第 2 の位置調整ステップと、

前記基板を前記第 2 の研磨テーブルの研磨面に押圧することにより前記基板を研磨する第 2 の研磨ステップと、

を含む、請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の基板研磨方法。

【請求項 10】

基板の処理面に研磨処理を行う制御処理を、研磨装置の処理装置に行わせるためのプログラムであって、

前記研磨装置は、研磨面を有した研磨テーブルと、基板を保持して前記研磨面に押圧するためのトップリングと、前記トップリングを上下動させる上下動機構と、基板の厚みに関する情報を取得するためのセンサと、を備え、

前記トップリングは、圧力流体が供給される圧力室を形成する弾性膜であるメンブレンと当該メンブレンを保持するトップリング本体とを有し、前記圧力室に圧力流体を供給することで前記基板を前記研磨面に押圧するように構成され、

前記制御処理は、

前記センサにより前記基板の厚みに関する情報を取得する取得ステップと、
取得した前記基板の厚みに関する情報に基づいて前記研磨テーブルに対する前記トップリングの高さ位置を調整する位置調整ステップと、

前記圧力室に圧力流体を供給して前記基板を前記研磨面に押圧することにより、前記基板を研磨する研磨ステップと、

10

20

30

40

50

を含む、プログラム。

【請求項 11】

研磨面を有した研磨テーブルと、

基板を保持して前記研磨面に押圧するためのトップリングであって、圧力流体が供給される圧力室を形成する弾性膜であるメンブレンと、当該メンブレンを保持するトップリング本体と、を有し、前記圧力室に圧力流体を供給することで前記基板を前記研磨面に押圧するように構成されたトップリングと、

前記トップリングを上下動させる上下動機構と、

基板の厚みに関する情報を取得するためのセンサと、

前記センサにより取得された前記基板の厚みに関する情報に基づいて前記研磨テーブルに対する前記トップリングの高さ位置を調整し、前記圧力室に圧力流体を供給して前記基板を前記研磨面に押圧することにより前記基板を研磨するように構成された制御装置と、
10
を備える、基板研磨装置。

10

20

30

40

50