

請求の範囲

- [請求項1] 基板を支持するためのテーブルと、
 前記テーブルに支持された基板を研磨するための研磨パッドを保持するためのパッドホルダと、
 前記パッドホルダを前記基板に対して昇降させるための昇降機構と、
 、
 前記テーブルに支持された基板を前記テーブルの中心方向に押圧して位置合わせするための少なくとも3個のセンタリング機構と、
 を含み、
 前記少なくとも3個のセンタリング機構はそれぞれ、前記テーブルの周囲に配置された回転シャフトと、前記回転シャフトに取り付けられたセンタリング部材と、を含み、
 前記センタリング部材は、前記回転シャフトが第1の方向に回転したときに前記基板と接触する第1の接触部と、前記回転シャフトが前記第1の方向とは反対の第2の方向に回転したときに前記基板と接触する第2の接触部と、を含む、
 基板処理装置。
- [請求項2] 前記回転シャフトを前記第1の方向に回転させて前記第1の接触部で前記基板を押圧して第1の位置合わせを行った後、前記回転シャフトを前記第2の方向に回転させて前記第2の接触部で前記基板を押圧して第2の位置合わせを行う制御部をさらに含む、
 請求項1に記載の基板処理装置。
- [請求項3] 前記制御部は、前記第1の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの回転角度、および前記第2の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの回転角度に基づいて、前記位置合わせの成否を判定するように構成される、
 請求項2に記載の基板処理装置。
- [請求項4] 前記制御部は、前記第1の位置合わせを行ったときの前記回転シャ

フトの初期位置からの第1の回転角度と、前記第2の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの前記初期位置からの第2の回転角度と、を比較し、前記第1の回転角度と前記第2の回転角度とが等しい場合、または前記第1の回転角度より前記第2の回転角度のほうが小さい場合には、前記位置合わせが成功したと判定するように構成される、

請求項3に記載の基板処理装置。

[請求項5] 前記制御部は、前記第1の回転角度より前記第2の回転角度のほうが大きい場合には、前記位置合わせが失敗したと判定し、再度、前記第1の位置合わせを行うように構成される、

請求項3または4に記載の基板処理装置。

[請求項6] 前記制御部は、前記第1の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの回転角度、および前記第2の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの回転角度に基づいて、前記基板の直径を算出するように構成される、

請求項2から5のいずれか一項に記載の基板処理装置。

[請求項7] 前記制御部は、前記回転シャフトの初期位置からの回転角度と、前記基板の直径と、を対応付けた参照テーブルを含み、

前記第1の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの初期位置からの第1の回転角度と、前記第2の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの初期位置からの第2の回転角度と、前記参照テーブルと、に基づいて、前記基板の直径を算出するように構成される、

請求項6に記載の基板処理装置。

[請求項8] 前記制御部は、前記第1の回転角度と前記参照テーブルとに基づいて第1の直径を算出し、前記第2の回転角度と前記参照テーブルとに基づいて第2の直径を算出し、前記第1の直径と前記第2の直径を比較し、前記第1の直径と前記第2の直径とが等しい場合には、前記第1の直径または前記第2の直径を前記基板の直径として算出するよう

に構成される、

請求項 7 に記載の基板処理装置。

[請求項9] 前記制御部は、前記第 1 の直径より前記第 2 の直径のほうが大きい場合には、前記第 2 の直径を前記基板の直径として算出するように構成される、

請求項 8 に記載の基板処理装置。

[請求項10] 前記制御部は、前記第 1 の直径より前記第 2 の直径のほうが小さい場合には、前記第 1 の直径を前記基板の直径として算出するとともに、再度、前記第 1 の位置合わせを行うように構成される、

請求項 8 または 9 に記載の基板処理装置。

[請求項11] テーブルに基板を設置する設置ステップと、
前記テーブルに設置された基板を前記テーブルの中心方向に押圧して位置合わせする位置合わせステップと、
を含み、

前記位置合わせステップは、前記テーブルの周囲に配置された回転シャフトと、前記回転シャフトに取り付けられたセンタリング部材と、をそれぞれ含む、少なくとも 3 個のセンタリング機構を用いて行われ、

前記回転シャフトを第 1 の方向に回転させて前記センタリング部材の第 1 の接触部で前記基板を押圧する第 1 の位置合わせステップと、

前記第 1 の位置合わせステップの後、前記回転シャフトを前記第 1 の方向とは反対の前記第 2 の方向に回転させて前記センタリング部材の第 2 の接触部で前記基板を押圧する第 2 の位置合わせステップと、
を含む、基板処理方法。

[請求項12] 前記第 1 の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの回転角度、および前記第 2 の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの回転角度に基づいて、前記位置合わせの成否を判定する判定ステップをさらに含む、

請求項 1 1 に記載の方法。

[請求項13] 前記第 1 の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの初期位置からの第 1 の回転角度を検出するステップと、前記第 2 の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの前記初期位置からの第 2 の回転角度を検出するステップと、をさらに含み、

前記判定ステップは、前記第 1 の回転角度と前記第 2 の回転角度とを比較し、前記第 1 の回転角度と前記第 2 の回転角度とが等しい場合、または前記第 1 の回転角度より前記第 2 の回転角度のほうが小さい場合には、前記位置合わせが成功したと判定する、

請求項 1 2 に記載の方法。

[請求項14] 前記判定ステップは、前記第 1 の回転角度より前記第 2 の回転角度のほうが大きい場合には、前記位置合わせが失敗したと判定し、再度、前記第 1 の位置合わせステップを行う、

請求項 1 2 または 1 3 に記載の方法。

[請求項15] 前記第 1 の位置合わせステップを行ったときの前記回転シャフトの回転角度、および前記第 2 の位置合わせステップを行ったときの前記回転シャフトの回転角度に基づいて、前記基板の直径を算出する直径算出ステップをさらに含む、

請求項 1 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の方法。

[請求項16] 前記第 1 の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの初期位置からの第 1 の回転角度を検出するステップと、前記第 2 の位置合わせを行ったときの前記回転シャフトの前記初期位置からの第 2 の回転角度を検出するステップと、をさらに含み、

前記直径算出ステップは、前記第 1 の回転角度と、前記第 2 の回転角度と、前記回転シャフトの初期位置からの回転角度と前記基板の直径とを対応付けた参照テーブルと、に基づいて、前記基板の直径を算出する、

請求項 1 5 に記載の方法。

- [請求項17] 前記直径算出ステップは、前記第1の回転角度と前記参照テーブルとに基づいて第1の直径を算出するステップと、前記第2の回転角度と前記参照テーブルとに基づいて第2の直径を算出するステップと、を含み、前記第1の直径と前記第2の直径を比較し、前記第1の直径と前記第2の直径とが等しい場合には、前記第1の直径または前記第2の直径を前記基板の直径として算出する、
請求項16に記載の方法。
- [請求項18] 前記直径算出ステップは、前記第1の直径より前記第2の直径のほうが大きい場合には、前記第2の直径を前記基板の直径として算出する、
請求項17に記載の方法。
- [請求項19] 前記直径算出ステップは、前記第1の直径より前記第2の直径のほうが小さい場合には、前記第1の直径を前記基板の直径として算出し、再度、前記第1の位置合わせステップを行う、
請求項17または18に記載の方法。