

【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27年3月5日(2015.3.5)

【公開番号】特開2014-36055(P2014-36055A)

【公開日】平成26年2月24日(2014.2.24)

【年通号数】公開・登録公報2014-010

【出願番号】特願2012-175266(P2012-175266)

【国際特許分類】

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/304 6 4 8 G

H 01 L 21/304 6 4 4 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月19日(2015.1.19)

【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】

洗浄体、該洗浄体を支持するシャフトおよび該シャフトを回転させる回転機構がベース部材に一体的に保持された洗浄体ヘッド部と、

前記洗浄体ヘッド部のベース部材に連結され、前記洗浄体ヘッド部から受ける荷重を検知する第1荷重検知部と、

前記第1荷重検知部に連結され、前記第1荷重検知部を介して前記洗浄体ヘッド部に浮力を与える浮力付与部と

を備えることを特徴とする基板洗浄装置。

【請求項2】

前記第1荷重検知部は、

一端側が前記洗浄体ヘッド部のベース部材に連結され、

前記浮力付与部は、

前記第1荷重検知部の他端側に連結される第2ベース部材と、

前記第2ベース部材を昇降可能に支持するガイド部と、

前記第2ベース部材を昇降させる昇降機構と、

前記昇降機構および前記ガイド部を保持する第3ベース部材と

を備えることを特徴とする請求項1に記載の基板洗浄装置。

【請求項3】

前記昇降機構の昇降軸は、

前記第2ベース部材に対して接離可能であること

を特徴とする請求項2に記載の基板洗浄装置。

【請求項4】

前記第2ベース部材から受ける荷重を検知する第2荷重検知部

をさらに備えることを特徴とする請求項2または3に記載の基板洗浄装置。

【請求項5】

前記第2荷重検知部は、

前記第3ベース部材に保持され、かつ、前記第2ベース部材に対して接離可能であること

を特徴とする請求項 4 に記載の基板洗浄装置。

【請求項 6】

前記第 3 ベース部材を昇降させる第 2 昇降機構

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれか一つに記載の基板洗浄装置。

【請求項 7】

前記回転機構は、

モータと、

前記モータの出力軸に取り付けられた第 1 ブーリと、

前記シャフトに取り付けられた第 2 ブーリと、

前記第 1 ブーリおよび前記第 2 ブーリ間に掛け渡された伝達部材と

を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の基板洗浄装置。

【請求項 8】

前記第 1 荷重検知部は、ロバーバル型のロードセルであること

を特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の基板洗浄装置。

【請求項 9】

前記第 1 荷重検知部は、

一端側の上面に前記洗浄体ヘッド部のベース部材が連結され、他端側の下面に前記浮力付与部が連結されること

を特徴とする請求項 8 に記載の基板洗浄装置。

【請求項 10】

基板を回転可能に保持する基板保持装置と、

前記基板保持装置によって保持された前記基板を洗浄する基板洗浄装置と、

前記基板保持装置および前記基板洗浄装置を制御する制御部と

を備え、

前記基板洗浄装置は、

洗浄体、該洗浄体を支持するシャフトおよび該シャフトを回転させる回転機構がベース部材に一体的に保持された洗浄体ヘッド部と、

前記洗浄体ヘッド部のベース部材に連結され、前記洗浄体ヘッド部から受ける荷重を検知する第 1 荷重検知部と、

前記第 1 荷重検知部に連結され、前記第 1 荷重検知部を介して前記洗浄体ヘッド部に浮力を与える浮力付与部と

を備えることを特徴とする基板洗浄ユニット。

【請求項 11】

前記第 1 荷重検知部は、

一端側が前記洗浄体ヘッド部のベース部材に連結され、

前記浮力付与部は、

前記第 1 荷重検知部の他端側に連結される第 2 ベース部材と、

前記第 2 ベース部材を昇降可能に支持するガイド部と、

前記第 2 ベース部材を昇降させる昇降機構と、

前記昇降機構および前記ガイド部を保持する第 3 ベース部材と

を備え、

前記基板洗浄装置は、

前記第 2 ベース部材から受ける荷重を検知する第 2 荷重検知部

を備えることを特徴とする請求項 10 に記載の基板洗浄ユニット。

【請求項 12】

前記制御部は、

前記第 2 荷重検知部の出力値に基づいて、前記浮力付与部が前記洗浄体ヘッド部に与える浮力を決定し、前記第 1 荷重検知部の出力値に基づいて、前記洗浄体の前記基板への接触圧を検知すること

を特徴とする請求項 11 に記載の基板洗浄ユニット。

【請求項 1 3】

前記制御部は、

前記洗浄体を前記基板に接触させることにより前記基板を洗浄しているときに、前記第1荷重検知部の出力値に基づいて、前記洗浄体の前記基板への接触圧を検知することを特徴とする請求項10～12のいずれか一つに記載の基板洗浄ユニット。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

実施形態の一態様に係る基板洗浄装置は、洗浄体ヘッド部と、第1荷重検知部と、浮力付与部とを備える。洗浄体ヘッド部は、洗浄体と、洗浄体を支持するシャフトと、シャフトを回転させる回転機構と、これらを一体的に保持するベース部材とを備える。第1荷重検知部は、洗浄体ヘッド部のベース部材に連結され、洗浄体ヘッド部から受ける荷重を検知する。浮力付与部は、第1荷重検知部に連結され、第1荷重検知部を介して洗浄体ヘッド部に浮力を与える。