

【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21年8月6日(2009.8.6)

【公開番号】特開2007-208282(P2007-208282A)

【公開日】平成19年8月16日(2007.8.16)

【年通号数】公開・登録公報2007-031

【出願番号】特願2007-71591(P2007-71591)

【国際特許分類】

H 01 L 21/304 (2006.01)

B 24 B 37/04 (2006.01)

B 24 B 37/00 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/304 6 2 2 R

B 24 B 37/04 D

H 01 L 21/304 6 2 2 K

B 24 B 37/00 B

B 24 B 37/00 J

H 01 L 21/304 6 2 2 S

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月22日(2009.6.22)

【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】

研磨面を有する研磨テーブルと、

ポリッシング対象物である基板を保持するトップリングとを備えるポリッシング装置であって、

前記トップリングは、トップリング本体を備え、

前記トップリング本体内には、前記基板と当接する弾性パッドと、該弾性パッドを支持し、絶縁性材料からなる支持部材とを備え、

前記ポリッシング装置は、前記基板が前記トップリングに保持された状態で、渦電流を用いて前記基板に形成された薄膜の膜厚を測定することを特徴とするポリッシング装置。

【請求項2】

前記支持部材は、フッ素系樹脂またはセラミックスからなることを特徴とする請求項1記載のポリッシング装置。

【請求項3】

前記弾性パッドは、前記支持部材の下面を覆うことにより空間を形成し、該空間には、前記弾性パッドに当接する中心部当接部材および外側当接部材が設けられ、前記弾性パッド、中心部当接部材、外側当接部材はいずれもゴム材から形成されていることを特徴とする請求項2記載のポリッシング装置。

【請求項4】

前記中心部当接部材および外側当接部材はそれぞれ圧力室を形成し、前記それぞれの圧力室には流体路が連通されていることを特徴とする請求項3記載のポリッシング装置。

【請求項5】

前記弾性パッドと前記支持部材により形成された空間には流体路が連通されていること

を特徴とする請求項4記載のポリッシング装置。

【請求項6】

前記空間、前記中心部当接部材および前記外側当接部材により形成された圧力室に連通されたそれぞれの流体路には、温度制御された流体が供給されることを特徴とする請求項5記載のポリッシング装置。

【請求項7】

基板をトップリング本体により保持するとともに基板の外周縁をリテーナリングで保持して基板を研磨面に押圧する基板保持装置に用いる弾性パッドであって、

前記弾性パッドは、チャッキングプレートの外周部に固定されて取り付けられる外周部と、基板に接触する接触部とを備え、前記チャッキングプレートとの間に圧力室を形成し、

前記弾性パッドと前記チャッキングプレートは、前記トップリング本体および前記リテーナリングに対して移動可能であり、

前記圧力室は複数の圧力室に分割され、前記複数の圧力室は加圧流体の圧力を調整可能なレギュレータに各々個別に接続され、前記弾性パッドは前記複数の圧力室の圧力を個別に制御することによって基板を前記研磨面に押圧するようになっていることを特徴とする弾性パッド。

【請求項8】

基板をトップリング本体により保持して研磨面に押圧する基板保持装置に用いるゴム材からなる加圧シートであって、

前記加圧シートは、前記トップリング本体内に収容されたホルダーリングと前記トップリング本体との間に張設され、

前記トップリング本体と前記ホルダーリングと該ホルダーリングに保持されるチャッキングプレートとともに、前記トップリング本体の内部に、圧縮空気源に接続される圧力室を形成するようになっていることを特徴とする加圧シート。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明は、基板をトップリング本体により保持するとともに基板の外周縁をリテーナリングで保持して基板を研磨面に押圧する基板保持装置に用いる弾性パッドであって、前記弾性パッドは、チャッキングプレートの外周部に固定されて取り付けられる外周部と、基板に接触する接触部とを備え、前記チャッキングプレートとの間に圧力室を形成し、前記弾性パッドと前記チャッキングプレートは、前記トップリング本体および前記リテーナリングに対して移動可能であり、前記圧力室は複数の圧力室に分割され、前記複数の圧力室は加圧流体の圧力を調整可能なレギュレータに各々個別に接続され、前記弾性パッドは前記複数の圧力室の圧力を個別に制御することによって基板を前記研磨面に押圧するようになっていることを特徴とする。

本発明は、基板をトップリング本体により保持して研磨面に押圧する基板保持装置に用いるゴム材からなる加圧シートであって、前記加圧シートは、前記トップリング本体内に収容されたホルダーリングと前記トップリング本体との間に張設され、前記トップリング本体と前記ホルダーリングと該ホルダーリングに保持されるチャッキングプレートとともに、前記トップリング本体の内部に、圧縮空気源に接続される圧力室を形成するようになっていることを特徴とする。

本発明は、ポリッシング対象物である基板を保持して研磨面に押圧する基板保持装置において、上記基板を保持するトップリング本体と、上記基板に当接する弾性パッドと、該弾性パッドを支持する支持部材とを備え、上記支持部材の下面には上記弾性パッドに当接する弾性膜を備えた当接部材を取り付け、上記弾性パッドと上記支持部材との間に形成され

る空間の内部には、上記当接部材の内部に形成される第1の圧力室と該当接部材の外部に形成される第2の圧力室とを有し、上記当接部材の内部に形成される第1の圧力室と、上記当接部材の外部に形成される第2の圧力室とにそれぞれ流体又は真空を独立に供給する供給源を備えてもよい。