

【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】平成18年10月26日(2006.10.26)

【公開番号】特開2001-293652(P2001-293652A)

【公開日】平成13年10月23日(2001.10.23)

【出願番号】特願2000-150601(P2000-150601)

【国際特許分類】

<b>B 24 B</b>	<b>37/00</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>B 24 B</b>	<b>7/22</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>B 24 B</b>	<b>37/04</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>21/304</b>	<b>(2006.01)</b>

【F I】

B 24 B	37/00	B
B 24 B	7/22	A
B 24 B	37/04	K
H 01 L	21/304	6 2 2 K

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月8日(2006.9.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】研磨装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記のような研磨装置で、シリコンウエハ等を研磨する場合、表面を研磨加工することには問題がないが、研磨加工中の被研磨基板の割れ欠けを軽減し、高精度の平面を追及するためには、マウントプレートに均等な荷重を供与しなくてはならないと言う課題がある。

【手続補正3】

【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】

図1は、本発明の実施形態に係る研磨基板を研磨する研磨装置の実施例を示すイメージ図である。この図1において符号11は定盤であり上面に研磨パット12が載置され、15はマウントプレートであり従来と同様に下面にシリコンウエハ等の被研磨基板を保持した状態で定盤11上の研磨パット12に載置されている。このマウントプレート15上方には円筒状の昇降軸体17が配置されている。この昇降軸体17の下面には、流体通路が形成されているトッププレート14が装着されている。上記マウントプレート15下面の流体通路20へは、外部より昇降軸体17の内部を通じて流体を供給出来るようになって

いる。トッププレート14とマウントプレート15は、切り離されている為、トッププレート14とマウントプレート15各々の位置決めとしては、移動可能なトッププレートガイドローラ18およびマウントプレートガイドローラ19が配置される。

#### 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記のような構成の研磨装置を用いてシリコンウエハ等の被研磨基板13を研磨するには、定盤11上に研磨液を分散させ、図1に示すように定盤11に対しマウントプレート15を傾けるような荷重状態をつくるような構成にセットする。次に、トッププレート14とマウントプレート15間に僅かな隙間をつけて昇降軸17を固定した状態で図示しない流体発生装置より流体を昇降軸17の内部流体通路20を通しトッププレート14内に設置した中空部21に一旦充填してから、分散孔22より均等に流体をマウントプレート15上面に分散吐出させ均等に押圧させる。このためマウントプレート15下面にガイド部材16で固定された被研磨基板13の下面の定盤11上面の研磨パット12上面との間に加わる圧力は、被研磨基板13の下面の各部分において常に均等になるよう保たれるのである。

#### 【手続補正5】

【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】

傾き24をつけることにより、被研磨基板深部にも研磨剤が供給され従って全加工面が均等に研磨されるばかりか、面粗さを重視する柔軟な研磨パット12を使用したときは、図2に示すようにシリコンウエハ等の被研磨基板13の外周側がパット12に沈み込み、縁ダレと言われる現象が起き精度を悪化させる。

#### 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

図4は従来から用いられている研磨装置の要部の外観一部断面図である。定盤11上に研磨パット12が載置されている。上面に円筒状の昇降軸体17が配置されているトッププレート14の下面にガイドリング23で位置決めされたマウントプレート15の下面にガイド部材16により基板13が固定されている。トッププレート14とマウントプレート15は、ガイドリング23で一体化されトップリングガイドローラ18で位置決めされる。研磨加工終了時は、トッププレート14と一体化された昇降軸17を図示していない上下動機構により上昇させる。

#### 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

#### 【発明の効果】

本発明の研磨装置によれば、トッププレート14下面にマウントプレート15が固定さ

れていない状態で、トッププレート14よりマウントプレート15上面にトッププレート下面流体分散孔22からの流体の圧力により押圧されるため、マウントプレート15は全面で均等な荷重を与えられ、また研磨面の平坦度の調整も傾き24の調整により可能である。このため、この研磨装置を用いて研磨加工をすれば、シリコンウエハ等の被研磨基板13の研磨面を高精度の平坦に研磨することができる。