

【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 2 4 B 37/00 (2006.01)**

**B 2 4 B 7/22 (2006.01)**

**B 2 4 B 37/04 (2006.01)**

**H 0 1 L 21/304 (2006.01)**

【F I】

B 2 4 B 37/00 B

B 2 4 B 7/22 A

B 2 4 B 37/04 K

H 0 1 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】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

【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という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】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

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、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 上面の研磨パッド 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に保たれるのである。

【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ド 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 の外周側がパッド 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 上に研磨パッド 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ブ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。