

【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21年10月8日(2009.10.8)

【公表番号】特表2009-509782(P2009-509782A)

【公表日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2008-533459(P2008-533459)

【国際特許分類】

B 24 B 37/04 (2006.01)

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

B 24 B 37/04 G

B 24 B 37/04 Z

H 01 L 21/304 6 2 1 D

【手続補正書】

【提出日】平成21年8月20日(2009.8.20)

【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】

N個(2以上)の研磨ヘッドを有するカルーセルであって、前記N個の研磨ヘッドが、前記カルーセルの回転軸を中心にして実質的に等しい角度で位置決めされる、前記カルーセルと、

ローディングプラテンを含むN個のプラテンであって、前記N個のプラテンのそれぞれが、研磨物品を支持するように構成され、前記N個のプラテンが、前記カルーセルの前記回転軸を中心にして実質的に等しい角度で位置決めされ、各研磨ヘッドが関連するプラテンで研磨物品と接触するように基板を位置決めすることができるようになっている、前記プラテンと、

前記ローディングプラテンの近傍に位置付けられ、前記N個の研磨ヘッドから研磨ヘッドへのローディングのために、前記ローディングプラテンで前記研磨物品の上に基板を位置決めするように構成されるロボットと、

を備える化学機械研磨装置。

【請求項2】

前記ロボットが、前記ローディングプラテンでのみ前記基板を位置決めするように構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記ロボットが、前記ローディングプラテンから基板を回収するように構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記ローディングプラテン以外の第2のプラテンの近傍に位置付けられ、前記N個の研磨ヘッドから別の研磨ヘッドにローディングするために、前記第2のプラテンで前記研磨物品の上に基板を位置決めするように構成される別のロボットをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記ロボットによって開放された後、および前記N個の研磨ヘッドの1つによってチャ

ックされる前に、基板の位置を調整するための手段をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記ローディングプラテンが、前記キャリアヘッドによって遮断されないアクセスのためにローディング位置まで回転可能であり、前記ローディングプラテンが、前記キャリアヘッドによるアクセスのためにチャッキング位置まで回転可能である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

研磨ヘッドと、

研磨物品を支持するように構成されるプラテンと、

前記プラテンの近傍に位置付けられ、前記研磨物品の上に基板を位置決めするように構成されるロボットと、

第 1 の位置で前記基板を係合し、前記第 1 の位置から横方向に配置される第 2 の位置に前記基板を再位置決めするために移動する可動要素を有する調整機構であって、前記第 2 の位置が、前記プラテン上の前記研磨物品から前記基板をチャックするために研磨ヘッドのための位置の範囲内にあり、前記第 1 の位置が、前記範囲外の位置を含む、前記調整機構と、

を備える、化学機械研磨装置。

【請求項 8】

前記可動要素が、第 1 の直径から、前記第 1 の直径より小さい第 2 の直径に調整するように構成される保持リングを含む、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記可動要素が、前記プラテンの中に収縮可能である一連の位置合わせピンを含む、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 10】

前記プラテンが、前記キャリアヘッドによって遮断されないアクセスのためにローディング位置まで回転可能であり、前記プラテンが、前記キャリアヘッドによるアクセスのためにローディング位置まで回転可能である、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 11】

ロボットを用いて研磨面の上に基板を置くステップと、

キャリアヘッドの少なくとも一部をローディング位置に持ち込み、前記キャリアヘッドの保持リングが、前記基板を前記研磨面の上に置いた後で前記研磨面と接触し、前記基板を包囲するようになっているステップと、

前記基板を研磨するために、前記キャリアヘッドと前記研磨面との間の相対的な移動を生じさせるステップと、

を備える、研磨システムの動作方法。

【請求項 12】

前記基板が、第 1 の位置で前記研磨面の上に置かれ、前記第 1 の位置から前記ローディング位置に前記基板を移動するステップをさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記基板を移動するステップが、前記保持リングの内面の直径を調整する工程を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記基板を移動するステップが、位置合わせピンを用いて、前記基板の縁部を接触させる工程を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

前記基板を移動するステップが、前記プラテンを移動する工程を含む、請求項 12 に記載の方法。