

【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3部門第4区分

【発行日】令和5年10月3日(2023.10.3)

【国際公開番号】WO2023/079632

【出願番号】特願2022-521687(P2022-521687)

【国際特許分類】

C 2 5 D 17/00(2006.01)

C 2 5 D 7/12(2006.01)

C 2 5 D 17/06(2006.01)

C 2 5 D 21/08(2006.01)

H 0 1 L 21/304(2006.01)

10

【F I】

C 2 5 D 17/00 K

C 2 5 D 7/12

C 2 5 D 17/06 C

C 2 5 D 21/08

H 0 1 L 21/304 6 4 3 A

H 0 1 L 21/304 6 4 8 G

H 0 1 L 21/304 6 4 3 C

H 0 1 L 21/304 6 4 8 A

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月11日(2022.4.11)

【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】

30

【請求項1】

めっき液を収容するように構成されためっき槽と、

被めっき面を下方に向けた基板を保持するように構成された基板ホルダと、

前記基板ホルダを回転させるように構成された回転機構と、

前記基板ホルダを傾斜させるように構成された傾斜機構と、

基板のめっき処理後に前記基板ホルダに保持された基板の被めっき面を洗浄するための基板洗浄部材と、

を含み、

前記基板洗浄部材は、前記傾斜機構によって傾斜した基板の下端に対応する位置から上端に対応する位置へ向けて前記回転機構によって回転する基板の被めっき面に洗浄液を吐出するように構成され、

40

前記基板洗浄部材は、基板の洗浄時に基板の被めっき面を下から見た場合に、洗浄液に押し流されるめっき液の流れ方向と、前記基板洗浄部材により洗浄されている基板の領域の回転方向とのなす角度が、135°より大きく225°より小さくなるように配置される

めっき装置。

【請求項2】

前記基板洗浄部材を、前記めっき槽と前記基板ホルダとの間の洗浄位置と、前記めっき槽と前記基板ホルダとの間から退避した退避位置と、の間で移動させるように構成された駆動機構をさらに含む、

50

請求項 1 に記載のめっき装置。

【請求項 3】

前記基板洗浄部材の下方に配置され、前記基板洗浄部材から吐出されて落下した洗浄液を受けよう構成されたトレイ部材をさらに含む、

請求項 1 または 2 に記載のめっき装置。

【請求項 4】

前記トレイ部材に落下した洗浄液の電気伝導度を測定するための電気伝導度計をさらに含む、

請求項 3 に記載のめっき装置。

【請求項 5】

前記基板洗浄部材は、前記基板洗浄部材が前記洗浄位置に配置されたときに前記基板の回転方向と交差する方向に沿って配置された複数の基板洗浄ノズルを含む、

請求項 2 から 4 のいずれか一項に記載のめっき装置。

【請求項 6】

前記基板ホルダは、前記基板ホルダと前記基板との間をシールするためのシール部材を含み、

基板洗浄部材は、前記複数の基板洗浄ノズルよりも基板の外周側に配置され、前記シール部材を洗浄するためのシール洗浄ノズルをさらに含み、

前記シール洗浄ノズルは、前記回転機構によって回転する前記シール部材の回転方向に沿う方向の速度成分を有する洗浄液を吐出するように構成される、

請求項 5 に記載のめっき装置。

【請求項 7】

前記複数の基板洗浄ノズルはそれぞれ、前記基板洗浄ノズルの先端から扇状に洗浄液を吐出するように構成されており、かつ、隣接する基板洗浄ノズルから吐出した洗浄液が互いに衝突せず基板の回転方向において部分的に重なり合うように構成されている、

請求項 5 または 6 に記載のめっき装置。

【請求項 8】

前記回転機構は、前記基板ホルダを 1 r p m ~ 2 0 r p m の回転速度で回転させるように構成される、

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のめっき装置。

【請求項 9】

基板ホルダに保持された基板の下方に向いた被めっき面に対して基板洗浄ノズルを向けるステップと、

前記基板ホルダを傾斜させる傾斜ステップと、

前記基板ホルダを回転させる回転ステップと、

前記傾斜ステップによって傾斜した基板の下端に対応する位置から上端に対応する位置へ向けて前記回転ステップによって回転する基板の被めっき面に前記基板洗浄ノズルから洗浄液を吐出する基板洗浄ステップと、

基板の洗浄時に基板の被めっき面を下から見た場合に、洗浄液に押し流されるめっき液の流れ方向と、前記基板洗浄ノズルにより洗浄されている基板の領域の回転方向とのなす角度が 1 3 5 ° より大きく 2 2 5 ° より小さくなるように、前記基板洗浄ノズルを配置するステップと、

を含む、基板洗浄方法。

【請求項 10】

前記基板ホルダと前記基板との間をシールするためのシール部材に対してシール洗浄ノズルを向けるステップと、

前記回転ステップによって回転する前記シール部材の回転方向に沿う方向の速度成分を有する洗浄液を前記シール洗浄ノズルから吐出するシール洗浄ステップと、

をさらに含む、請求項 9 に記載の基板洗浄方法。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

前記基板洗浄部材は、前記回転機構によって回転する基板の回転方向とは反対方向の速度成分を有する洗浄液を吐出するように構成される、
請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のめっき装置。

10

20

30

40

50