

【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 3 年 5 月 27 日 (2021.5.27)

【公表番号】特表 2020-526660 (P2020-526660A)

【公表日】令和 2 年 8 月 31 日 (2020.8.31)

【年通号数】公開・登録公報 2020-035

【出願番号】特願 2019-570905 (P2019-570905)

【国際特許分類】

C 2 5 D 17/08 (2006.01)

C 2 5 D 7/12 (2006.01)

C 2 5 D 17/06 (2006.01)

C 2 5 D 21/12 (2006.01)

【F I】

C 2 5 D 17/08 S

C 2 5 D 7/12

C 2 5 D 17/06 C

C 2 5 D 21/12 Z

C 2 5 D 21/12 C

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 19 日 (2021.4.19)

【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】

電気めっき装置であって、

電気めっき過程で電解質を保持するように構成されている電解質容器と、
電気めっき過程で基板を支持するように構成されている基板ホルダであって、環形状を有し、前記基板をその周縁で支持し、センサ標的領域を含む、基板ホルダと、
前記センサ標的領域を標的とする光源を備えているめっきセンサであって、(i)望ましくない金属析出物が存在する前記センサ標的領域上の領域と、(ii)望ましくない金属析出物が存在しない前記センサ標的領域上の領域とを区別する、めっきセンサと
を備えている、電気めっき装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電気めっき装置であって、前記基板ホルダはカップおよびリップシールを備え、前記カップは底面および内壁を有し、前記リップシールは前記カップの前記内壁の最上部に配置されている、電気めっき装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電気めっき装置であって、前記センサ標的領域は、前記リップシールにある、電気めっき装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の電気めっき装置であって、前記センサ標的領域は、前記カップの前記内壁にある、電気めっき装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の電気めっき装置であって、前記センサ標的領域は、前記カップの前記内壁と前記リップシールの両方にある、電気めっき装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の電気めっき装置であって、ドリップシールドをさらに備え、前記めっきセンサは、前記ドリップシールドに配置されている、電気めっき装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の電気めっき装置であって、前記ドリップシールドは、壁および前記基板ホルダが挿入され適合する中央開口部を有する、電気めっき装置。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の電気めっき装置であって、前記めっきセンサは、色系のセンサ、強度系のセンサ、またはカメラである、電気めっき装置。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の電気めっき装置であって、前記基板ホルダ全体と適合する位置調整器具をさらに備え、前記位置調整器具は、第 1 の部分および第 2 の部分を有し、前記第 1 の部分および第 2 の部分は、前記めっきセンサによって測定された特性に関して互いに区別できる、電気めっき装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の電気めっき装置であって、前記基板ホルダは、カップおよびリップシールドを備え、前記カップは、底面および内壁を有し、前記リップシールドは、前記カップの前記内壁の最上部に配置され、前記位置調整器具の前記第 1 の部分は、前記めっきセンサが前記リップシールド上の金属析出物の有無を検知するように、前記リップシールドの近接する、電気めっき装置。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の電気めっき装置であって、前記基板ホルダは、カップおよびリップシールドを備え、前記カップは、底面および内壁を有し、前記リップシールドは、前記カップの前記内壁の最上部に配置され、前記位置調整器具の前記第 1 の部分は、前記めっきセンサが前記カップの前記内壁上の金属析出物の有無を検知するように、前記カップの前記内壁に近接する、電気めっき装置。

【請求項 12】

請求項 1 から請求項 11 のいずれか一項に記載の電気めっき装置であって、前記センサ標的領域を乾燥させるドライヤをさらに備えている、電気めっき装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の電気めっき装置であって、前記めっきセンサを使用して前記望ましくない金属析出物の有無を検知する前に、前記センサ標的領域を乾燥させるために実行可能な命令を有するコントローラをさらに備えている、電気めっき装置。

【請求項 14】

請求項 1 から請求項 13 のいずれか一項に記載の電気めっき装置であって、前記基板ホルダは、前記めっきセンサに対して回転可能である、電気めっき装置。

【請求項 15】

請求項 1 から請求項 14 のいずれか一項に記載の電気めっき装置であって、前記センサ標的領域に流体を送給するように構成されている入口をさらに有する、電気めっき装置。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の電気めっき装置であって、前記めっきセンサを使用して前記センサ標的領域内の前記望ましくない金属析出物の有無を検知した後、かつ前記電気めっき装置を使用して新しい基板に電気めっきする前に、前記センサ標的領域を流体で湿潤させるために実行可能な命令を有するコントローラをさらに備えている、電気めっき装置。

【請求項 17】

電気めっき装置に対するドリップシールドであって、
前記電気めっき装置における電解質容器と実質的にはほぼ同じ直径を有する周壁と、
前記電気めっき装置の基板ホルダが挿入され適合可能な中央開口部であって、周壁によって画定される、中央開口部と、

前記周壁に配置されているめっきセンサと
を備える、ドリップシールド。

【請求項 18】

請求項 17 に記載のドリップシールドであって、前記ドリップシールドは、前記めっきセンサの近傍にシャッタを備え、前記シャッタは、前記めっきセンサを前記電気めっき装置の前記電解質容器から物理的に分離するために閉じることができる、ドリップシールド。

【請求項 19】

請求項 17 に記載のドリップシールドであって、前記ドリップシールドは、前記めっきセンサの近傍に窓を有し、前記めっきセンサは、前記ドリップシールドの窓を介して検知できる、ドリップシールド。

【請求項 20】

請求項 17 に記載のドリップシールドであって、前記ドリップシールドは、前記めっきセンサの近傍の前記周壁に周上開口部を有し、前記めっきセンサは前記周上開口部を介して検知できる、ドリップシールド。

【請求項 21】

電気めっき装置の基板ホルダ上の望ましくない金属析出物の有無を検知する方法であって、
前記基板ホルダを検知位置に配置し、前記基板ホルダはセンサ標的領域を有し、
前記センサ標的領域内の望ましくない金属析出物の有無を検知する光源を有するめっきセンサを操作し、前記めっきセンサおよび前記センサ標的領域は、前記めっきセンサの照準線が前記電気めっき装置全体に及ぶように、前記電気めっき装置の両側に対面して配置されること、
を備える、方法。