

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 6 月 21 日 (2007.6.21)

【公開番号】特開 2001-319849 (P2001-319849A)

【公開日】平成 13 年 11 月 16 日 (2001.11.16)

【出願番号】特願 2000-135226 (P2000-135226)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

B 0 8 B 3/04 (2006.01)

G 0 3 F 7/16 (2006.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

H 0 1 L 21/306 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 7 7

B 0 8 B 3/04 A

G 0 3 F 7/16 5 0 2

H 0 1 L 21/304 6 4 3 A

H 0 1 L 21/304 6 4 3 C

H 0 1 L 21/304 6 5 1 B

H 0 1 L 21/306 J

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 5 月 7 日 (2007.5.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被処理体を保持し、回転可能に構成された被処理体保持手段と、

前記被処理体保持手段が前記被処理体を保持し、回転させた状態で、該被処理体の一方の面の周縁に第 1 の処理液を供給可能な第 1 の処理液供給手段と、

前記第 1 の処理液供給手段により前記第 1 の処理液が供給された前記被処理体の面の周縁の、前記第 1 の処理液供給手段が前記第 1 の処理液を供給する位置よりも、該被処理体の回転方向の下流で且つ該被処理体の径方向の外側の位置に、第 2 の処理液を供給可能な第 2 の処理液供給手段と、

前記被処理体の周縁近傍に配置され、前記第 1 の処理液及び第 2 の処理液の排液を吸引可能な排液吸引手段と

を備えることを特徴とする液処理装置。

【請求項 2】

前記第 1 の処理液供給手段及び前記第 2 の処理液供給手段は、前記被処理体の外周側に向けて、前記被処理体の一方の面に処理液を供給する手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の液処理装置。

【請求項 3】

前記第 1 の処理液供給手段及び前記第 2 の処理液供給手段は、前記被処理体平面に対し、0 ~ 90 ° の角度で配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の液処理装置。

【請求項 4】

前記第 1 の処理液供給手段及び前記第 2 の処理液供給手段は前記被処理体平面の一方及び他方の面の近傍に配置されていることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の液処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 の処理液供給手段と、前記第 2 の処理液供給手段と、前記排液吸引手段は、前記被処理体の周囲に複数配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の液処理装置。

【請求項 6】

前記第 1 の処理液供給手段と、前記第 2 の処理液供給手段と、前記排液吸引手段とは一体となって形成され、前記被処理体の液処理の際に、該被処理体の近傍まで進退可能に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の液処理装置。

【請求項 7】

前記第 1 の処理液を貯蔵する第 1 の槽と、前記第 2 の処理液を貯蔵する第 2 の槽と、前記第 1 の槽から前記第 1 の処理液供給手段に前記第 1 の処理液を導く手段と、前記第 2 の槽から前記第 2 の処理液供給手段に前記第 2 の処理液を導く手段と、を備える、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の液処理装置。

【請求項 8】

被処理体を保持し、回転可能に構成された被処理体保持手段と、
酸系の処理液を貯蔵する第 1 の貯蔵手段と、
過酸化水素水を貯蔵する第 2 の貯蔵手段と、
前記第 1 の貯蔵手段と第 2 の貯蔵手段に貯蔵された酸系処理液と過酸化水素水との混合液により、前記被処理体の表面を処理する処理手段と、
を備えることを特徴とする液処理装置。

【請求項 9】

前記処理手段は、前記第 1 の貯蔵手段と第 2 の貯蔵手段に貯蔵された酸系処理液と過酸化水素水とを所定の割合で混合し、混合後の処理液を前記被処理体に供給する、
ことを特徴とする請求項 8 に記載の液処理装置。

【請求項 10】

前記処理手段は、前記第 1 の貯蔵手段と第 2 の貯蔵手段に貯蔵された酸系処理液と過酸化水素水とを別々に前記被処理体に供給し、前記被処理体上で混合された処理液により前記被処理体を処理する、
ことを特徴とする請求項 8 に記載の液処理装置。

【請求項 11】

被処理体を回転させた状態で、
第 1 の処理液を該被処理体の一方の周縁に供給する工程と、
第 2 の処理液を、前記第 1 の処理液が供給された位置よりも下流側で且つ前記被処理体の径方向の外周側の位置に供給する工程と、
前記第 1 及び第 2 の処理液を供給している前記被処理体近傍を排気する工程と
を備えることを特徴とする液処理方法。

【請求項 12】

酸化用液を貯蔵し、
酸系の処理液を貯蔵し、
被処理体を回転させた状態で、貯蔵されている酸系処理液と酸化用液との混合液により、前記被処理体の表面を処理する、
ことを特徴とする液処理方法。

【請求項 13】

前記酸化用液は、過酸化水素水から構成されることを特徴とする請求項 12 に記載の液処理方法。

【請求項 14】

前記酸系の処理液は、フッ酸、塩酸、硫酸等の無機酸または有機酸から構成されること

を特徴とする請求項 1 2 又は 1 3 に記載の液処理方法。

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の観点に係る液処理装置は、

被処理体を保持し、回転可能に構成された被処理体保持手段と、

前記被処理体保持手段が前記被処理体を保持し、回転させた状態で、該被処理体の一方の面の周縁に第 1 の処理液を供給可能な第 1 の処理液供給手段と、

前記第 1 の処理液供給手段により前記第 1 の処理液が供給された前記被処理体の面の周縁の、前記第 1 の処理液供給手段が前記第 1 の処理液を供給する位置よりも、該被処理体の回転方向の下流で且つ該被処理体の径方向の外側の位置に、第 2 の処理液を供給可能な第 2 の処理液供給手段と、

前記被処理体の周縁近傍に配置され、前記第 1 の処理液及び第 2 の処理液の排液を吸引可能な排液吸引手段と

を備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

前記第 1 の処理液供給手段及び前記第 2 の処理液供給手段は、例えば、前記被処理体の外周側に向けて、前記被処理体の一方の面に処理液を供給する手段を備えることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

前記第 1 の処理液供給手段及び前記第 2 の処理液供給手段は、例えば、前記被処理体平面に対し、0 ~ 90 ° の角度で配置されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

前記第 1 の処理液供給手段及び前記第 2 の処理液供給手段は、例えば、前記被処理体平面の一方及び他方の面の近傍に配置される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

例えば、前記第 1 の処理液供給手段と、前記第 2 の処理液供給手段と、前記排液吸引手段は、前記被処理体の周囲に複数配置される。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

例えば、前記第 1 の処理液供給手段と、前記第 2 の処理液供給手段と、前記排液吸引手段とは一体となって形成され、前記被処理体の液処理の際に、該被処理体の近傍まで進退可能に設けられる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、前記第 1 の処理液を貯蔵する第 1 の槽と、前記第 2 の処理液を貯蔵する第 2 の槽と、前記第 1 の槽から第 1 の処理液供給手段に前記第 1 の処理液を導く手段と、前記第 2 の槽から前記第 2 の処理液供給手段に前記第 2 の処理液を導く手段と、をさらに配置してもよい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、この発明の第 2 の観点に係る液処理装置は、
被処理体を保持し、回転可能に構成された被処理体保持手段と、
酸系の処理液を貯蔵する第 1 の貯蔵手段と、
過酸化水素水を貯蔵する第 2 の貯蔵手段と、
前記第 1 の貯蔵手段と第 2 の貯蔵手段に貯蔵された酸系処理液と過酸化水素水との混合液により、前記被処理体の表面を処理する処理手段と、
を備えることを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

前記処理手段は、例えば、前記第 1 の貯蔵手段と第 2 の貯蔵手段に貯蔵された酸系処理液と過酸化水素水とを所定の割合で混合し、混合後の処理液を被処理体に供給する。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

前記処理手段は、例えば、前記第 1 の貯蔵手段と第 2 の貯蔵手段に貯蔵された酸系処理液と過酸化水素水とを別々に前記被処理体に供給し、前記被処理体上で混合された処理液

により前記被処理体进行处理する。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

本発明の第 3 の観点に係る液処理方法は、

被処理体を回転させた状態で、

第 1 の処理液を該被処理体の一方の周縁に供給する工程と、

第 2 の処理液を、前記第 1 の処理液が供給された位置よりも下流側で且つ前記被処理体の径方向の外周側の位置に供給する工程と、

前記第 1 及び第 2 の処理液を供給している前記被処理体近傍を排気する工程と

を備えることを特徴とする。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

本発明の第 4 の観点に係る液処理方法は、

酸化用液を貯蔵し、

酸系の処理液を貯蔵し、

被処理体を回転させた状態で、貯蔵されている酸系処理液と酸化用液との混合液により、前記被処理体の表面进行处理する、

ことを特徴とする。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

前記酸化用液は、例えば、過酸化水素水から構成される。

前記酸系の処理液は、例えば、フッ酸、塩酸、硫酸等の無機酸または有機酸から構成される。