

【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 1 区分

【発行日】令和 1 年 11 月 7 日 (2019.11.7)

【公開番号】特開 2019-69413 (P2019-69413A)

【公開日】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【年通号数】公開・登録公報 2019-017

【出願番号】特願 2017-196157 (P2017-196157)

【国際特許分類】

C 0 2 F 1/46 (2006.01)

【F I】

C 0 2 F 1/46 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 9 月 20 日 (2019.9.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

上記空間部 5 2 には、カーボンフィルター等の濾過材が配置されており、筒体 5 0 の上部には流出孔 5 5 が設けられている。

このため、濾過器 1 2 の流入孔 5 4 から流入した水溶液は、空間部 5 2 を下方に移動するが、このときカーボンフィルターにより濾過が行われ、主に次亜塩素酸、塩素等の塩素系物質が除去される。さらに水溶液は、空間部 5 2 から孔部 5 1 を通過して筒体 5 0 の内部へと移動し、さらに筒体 5 0 内を上昇して流出孔 5 5 から排出される。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 2】

また、電解槽 4 の排出口 3 2 には、二方向に枝分れした流路が接続され、それぞれの流路には第 1 の切替弁 5 6 及び第 2 の切替弁 5 8 が取り付けられている。

この第 1 の切替弁 5 6 の先は濾過器 1 2 の流入孔 5 4 に接続され、その流出孔 5 5 の先は流路を介して筐体 1 8 の吐出口 2 2 に接続されている。また、第 2 の切替弁 5 8 の先は流路を介し、そのまま筐体 1 8 の吐出口 2 2 に接続されている。

このため、第 1 及び第 2 の切替弁の操作により、電解槽 4 からの水溶液の流路について、濾過器 1 2 を通過させる流路と、これを迂回するバイパス流路とを選択することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 6】

上記電解槽 4 内で電気分解が行われている間も、ポンプ 1 4 は稼働しており、電解槽 4 内には注入口 3 0 から新たな水が供給され、また同量の水（水溶液）が電解槽 4 の排出口 3 2 から排出される。この水溶液は、切替弁の操作により、第 1 の切替弁 5 6 を経由して

濾過器 1 2 に送られる。

濾過器 1 2 では、濾過により塩素系物質等が除去され、濾過器 1 2 の流出孔 5 5 から流出した水溶液は、筐体 1 8 の吐出口 2 2 に送られ、この吐出口 2 2 に接続されたホース等により貯留タンク 1 6 へと送出され、ここに貯留される。

【手続補正 4】

【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】

網状の電極板と、

上記電極板を、連続する 4 枚を一組とし、且つ所定間隔をおいて 8 枚、1 2 枚又は 1 6 枚を互いに向い合せて配置し、これら電極板の並びの一方側に水の注入口を、また他方側に水の排出口をそれぞれ設けた電解槽と、

上記各電極板に電圧を印加し、隣り合う電極板間及び他の電極板を介在させた電極板間に電流を流して電気分解を行わせる電源回路部と、を有し、

上記電源回路部に、上記 4 枚を一組とする各組に電気を供給する出力回路を、各組毎に個別に設け、

上記電解槽の上記注入口から水を注入し、この水を上記注入口側から上記排出口側に移動させ、この移動する水を上記電極板により電気分解し、水中に水素を含有する水溶液を生成し、これを上記排出口から排出することを特徴とする水素水生成装置。

【請求項 2】

上記電源回路部は、各一組の上記電極板の内、他の電極板を介在させた特定の電極板間に交流電圧を印加し、且つ当該特定の電極板以外の電極板には直流電圧を印加し、電気分解を行わせることを特徴とする請求項 1 に記載の水素水生成装置。

【請求項 3】

上記注入口を上記電解槽の下部近傍に設けて水を注入する一方、上記排出口を上記電解槽の上部近傍に設けて、上記注入された水を注入口から排出口方向へ移動させるとともに、下方から上方へと移動させ、この移動する水を上記各電極板により電気分解し、上記排出口から排出することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の水素水生成装置。

【請求項 4】

上記排出口と連通する切替弁を設け、上記排出口から排出された水溶液の濾過器を通過する流路と、この濾過器を通過しない流路とを切り替え可能としたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の水素水生成装置。

【請求項 5】

上記電解槽の排出口から排出された水溶液を溜める貯留タンクと、この貯留タンク内の水溶液を吸引し、これを上記電解槽へ流通させるポンプと、を有し、

上記ポンプにより、上記電解槽で電気分解された水溶液を上記貯留タンクへ供給する一方、上記貯留タンク内の水溶液を吸引して上記電解槽に送り、これを再度電気分解する循環流路を駆動させ、水溶液中の水素濃度を高めることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の水素水生成装置。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】

