

【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】平成 26 年 5 月 29 日 (2014.5.29)

【公開番号】特開 2013-226528 (P2013-226528A)

【公開日】平成 25 年 11 月 7 日 (2013.11.7)

【年通号数】公開・登録公報 2013-061

【出願番号】特願 2012-101992 (P2012-101992)

【国際特許分類】

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

C 0 2 F 1/42 (2006.01)

C 0 2 F 1/70 (2006.01)

C 0 2 F 9/00 (2006.01)

B 0 1 D 61/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 2 F 1/44 H

C 0 2 F 1/44 E

C 0 2 F 1/44 F

C 0 2 F 1/42 D

C 0 2 F 1/70 Z

C 0 2 F 9/00 5 0 2 F

C 0 2 F 9/00 5 0 2 J

C 0 2 F 9/00 5 0 2 Z

C 0 2 F 9/00 5 0 3 C

C 0 2 F 9/00 5 0 4 B

B 0 1 D 61/02 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 4 月 16 日 (2014.4.16)

【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】

原水中の殺菌有効成分を還元して還元水を得る還元工程と、

前記還元水に含まれる陰イオンを除去して、陰イオン交換処理水を得るイオン交換工程と、

前記陰イオン交換処理水を逆浸透膜によって処理して透過水を得る逆浸透膜処理工程とを備える水処理方法。

【請求項 2】

電荷を持たない有機化合物である無電荷有機物と結合してイオン体を形成するイオン体形成物質を、前記還元水および / または前記陰イオン交換処理水へ添加する添加工程をさらに備え、

前記逆浸透膜処理工程において、さらに前記無電荷有機物が除去された前記透過水が得られる、請求項 1 に記載の水処理方法。

【請求項 3】

前記還元工程が、

還元剤が内部に充填された第 1 反応槽および第 2 反応槽と、これらの槽の上端部を繋げ

る連通部とを備える還元装置を用い、

前記第 1 反応槽内へ前記原水を上向きに通水し、前記第 1 反応槽の上端部から流出した前記原水を、連通部を介して前記第 2 反応槽内に流入させ、前記第 2 反応槽内では前記原水を下向きに通水させて、前記第 2 反応槽の下部から排出させた前記還元水を得る処理 [] と、

前記第 2 反応槽内へ前記原水を上向きに通水し、前記第 2 反応槽の上端部から流出した前記原水を、連通部を介して前記第 1 反応槽内に流入させ、前記第 1 反応槽内では前記原水を下向きに通水させて、前記第 1 反応槽の下部から排出させた前記還元水を得る処理 [] と

の 2 つの処理を交互に行う、請求項 1 または 2 に記載の水処理方法。

【請求項 4】

前記原水中の殺菌有効成分を還元して還元水を排出する還元部と、

前記還元水を受け入れ、前記還元水に含まれる陰イオンを除去して、陰イオン交換処理水を排出するイオン交換部と、

前記陰イオン交換処理水を逆浸透膜によって処理して透過水を排出する逆浸透膜処理部とを有する水処理装置。

【請求項 5】

電荷を持たない有機化合物である無電荷有機物と結合してイオン体を形成するイオン体形成物質を、前記還元水および / または前記陰イオン交換処理水へ添加する添加手段をさらに有し、

前記逆浸透膜処理部において、さらに前記無電荷有機物が除去された前記透過水が得られる、請求項 4 に記載の水処理装置。

【請求項 6】

前記還元部が、

還元剤が内部に充填された第 1 反応槽および第 2 反応槽と、これらの槽の上端部を繋げる連通部とを有する還元装置であって、

前記第 1 反応槽内へ前記原水を上向きに通水し、前記第 1 反応槽の上端部から流出した前記原水を、連通部を介して前記第 2 反応槽内に流入させ、前記第 2 反応槽内では前記原水を下向きに通水させて、前記第 2 反応槽の下部から排出させた前記還元水を得る処理 [] と、

前記第 2 反応槽内へ前記原水を上向きに通水し、前記第 2 反応槽の上端部から流出した前記原水を、連通部を介して前記第 1 反応槽内に流入させ、前記第 1 反応槽内では前記原水を下向きに通水させて、前記第 1 反応槽の下部から排出させた前記還元水を得る処理 [] と

の 2 つの処理を交互に行うことができるように構成されている、請求項 4 または 5 に記載の水処理装置。