

【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28年2月18日(2016.2.18)

【公開番号】特開2015-13237(P2015-13237A)

【公開日】平成27年1月22日(2015.1.22)

【年通号数】公開・登録公報2015-005

【出願番号】特願2013-140013(P2013-140013)

【国際特許分類】

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

B 0 1 D 61/04 (2006.01)

B 0 1 D 65/08 (2006.01)

C 0 2 F 3/06 (2006.01)

【F I】

C 0 2 F 1/44 C

B 0 1 D 61/04

B 0 1 D 65/08

C 0 2 F 3/06

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月22日(2015.12.22)

【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】

被処理水を溶質濃度が高い濃縮水と淡水に分離するための逆浸透膜装置を備えた水処理システムであって、

表面に生物膜を形成した担体を備え、前記逆浸透膜装置に透過させる前の被処理水を処理する生物膜処理装置と、

新たな被処理水の取り込みが停止した際に稼働して、前記生物膜処理装置の被処理水排出口側から被処理水供給口側、あるいは前記被処理水供給口側から前記被処理水排出口側に被処理水を供給して循環させる被処理水停止時循環手段と、

新たな被処理水を前記生物膜処理装置に供給する被処理水停止時供給手段とを備えて構成されていることを特徴とする水処理システム。

【請求項2】

請求項1記載の水処理システムにおいて、

前記生物膜処理装置の生物膜によって消費される被処理水中の成分をモニタリングするモニタリング手段を備えていることを特徴とする水処理システム。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の水処理システムにおいて、

前記被処理水停止時循環手段、及び前記被処理水停止時供給手段の少なくとも一方の稼働及び停止を制御する制御手段を備えていることを特徴とする水処理システム。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の水処理システムにおいて、

前記被処理水停止時循環手段、及び前記被処理水停止時供給手段の少なくとも一方の稼働時に、前記被処理水停止時循環手段によって循環する被処理水、及び前記被処理水停止時供給手段によって供給する新たな被処理水の少なくとも一方に、酸素を含む気体と、生

物膜を形成する微生物の栄養分とを選択的に供給する酸素 / 栄養分供給手段を備えていることを特徴とする水処理システム。

【請求項 5】

請求項 4 記載の水処理システムにおいて、

前記酸素 / 栄養分供給手段は、前記酸素を含む気体を前記生物膜処理装置の被処理水排出口側の下部側から供給するように構成されていることを特徴とする水処理システム。

【請求項 6】

請求項 4 または請求項 5 に記載の水処理システムにおいて、

前記被処理水停止時供給手段によって供給する新たな被処理水の供給量と、前記酸素 / 栄養分供給手段によって選択的に供給する前記酸素を含む気体と前記微生物の栄養分との供給量とが、前記モニタリング手段によるモニタリング結果に基づいて制御されることを特徴とする水処理システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の水処理システムは、被処理水を溶質濃度が高い濃縮水と淡水に分離するための逆浸透膜装置を備えた水処理システムであって、表面に生物膜を形成した担体を備え、前記逆浸透膜装置に透過させる前の被処理水を処理する生物膜処理装置と、新たな被処理水の取り込みが停止した際に稼働して、前記生物膜処理装置の被処理水排出口側から被処理水供給口側、あるいは前記被処理水供給口側から前記被処理水排出口側に被処理水を供給して循環させる被処理水停止時循環手段と、新たな被処理水を前記生物膜処理装置に供給する被処理水停止時供給手段とを備えて構成されてい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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

さらに、本発明の水処理システムにおいては、前記被処理水停止時循環手段、及び前記被処理水停止時供給手段の少なくとも一方の稼働及び停止を制御する制御手段を備えていることがより望ましい。

【手続補正 4】

【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、本発明の水処理システムにおいては、前記被処理水停止時循環手段、及び前記被処理水停止時供給手段の少なくとも一方の稼働時に、前記被処理水停止時循環手段によって循環する被処理水、及び前記被処理水停止時供給手段によって供給する新たな被処理水の少なくとも一方に、酸素を含む気体と、生物膜を形成する微生物の栄養分とを選択的に供給する酸素 / 栄養分供給手段を備えていることがさらに望ましい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

また、本発明の水処理システムにおいては、前記被処理水停止時供給手段によって供給する新たな被処理水の供給量と、前記酸素 / 栄養分供給手段によって選択的に供給する前記酸素を含む気体と前記微生物の栄養分との供給量とが、前記モニタリング手段によるモニタリング結果に基づいて制御されることがより望ましい。