

【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29年11月2日(2017.11.2)

【公開番号】特開2016-83641(P2016-83641A)
 【公開日】平成28年5月19日(2016.5.19)
 【年通号数】公開・登録公報2016-030
 【出願番号】特願2014-219940(P2014-219940)
 【国際特許分類】

B 0 1 D 61/58 (2006.01)

B 0 1 D 61/08 (2006.01)

B 0 1 D 65/02 (2006.01)

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 61/58

B 0 1 D 61/08

B 0 1 D 65/02

C 0 2 F 1/44 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月19日(2017.9.19)

【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】

被処理水を一次処理する第1の圧力容器と、前記一次処理によって処理された前記被処理水を二次処理する第2の圧力容器とを備え、

前記第1の圧力容器内および前記第2の圧力容器内に、逆浸透膜を備える逆浸透膜エレメントが1個配置され、または、透過水が流れる集水配管によって前記逆浸透膜エレメントが直列に複数接続して配置されており、

前記第1の圧力容器は、垂直方向に配設され、

前記第1の圧力容器の下方の端部には、被処理水を供給する第1の被処理水供給管と、気泡を含む水によって前記逆浸透膜を洗浄するための空洗水を供給する空洗水供給管とが接続されており、

前記第1の圧力容器の上方の端部には、前記一次処理された被処理水を排出する第1の濃縮水排出管と、透過水を排出する第1の処理水排出管と、前記空洗水を排出する空洗水排出管とが接続されている

ことを特徴とする逆浸透処理装置。

【請求項2】

被処理水を一次処理する第1の圧力容器と、前記一次処理によって処理された前記被処理水を二次処理する第2の圧力容器とを備え、

前記第1の圧力容器内および前記第2の圧力容器内に、逆浸透膜を備える逆浸透膜エレメントが1個配置され、または、透過水が流れる集水配管によって前記逆浸透膜エレメントが直列に複数接続して配置されており、

前記第1の圧力容器は、垂直方向に配設され、

前記第1の圧力容器の下方の端部には、気泡を含む水によって前記逆浸透膜を洗浄するための空洗水を供給する空洗水供給管と、前記一次処理された被処理水を排出する第1の

濃縮水排出管と、透過水を排出する第1の処理水排出管とが接続されており、

前記第1の圧力容器の上方の端部には、被処理水を供給する第1の被処理水供給管と、前記空洗水を排出する空洗水排出管とが接続されている

ことを特徴とする逆浸透処理装置。

【請求項3】

前記逆浸透処理装置は、さらに、

前記第1の圧力容器の下方の端部には、前記第1の被処理水供給管から分岐され、バルブを介して被処理水を供給する第2の被処理水供給管が接続されている

ことを特徴とする請求項2に記載の逆浸透処理装置。

【請求項4】

被処理水を一次処理する第1の圧力容器と、前記一次処理によって処理された前記被処理水を二次処理する第2の圧力容器とを備え、

前記第1の圧力容器内および前記第2の圧力容器内に、逆浸透膜を備える逆浸透膜エレメントが1個配置され、または、透過水が流れる集水配管によって前記逆浸透膜エレメントが直列に複数接続して配置されており、

前記第1の圧力容器は、垂直方向に配設され、

前記第1の圧力容器の下方の端部には、被処理水を供給する第1の被処理水供給管と、気体を供給する気体供給管とが接続されており、

前記第1の圧力容器の上方の端部には、前記一次処理された被処理水を排出する第1の濃縮水排出管と、透過水を排出する第1の処理水排出管と、前記気体を排出する気体排出弁と、被処理水を排出する空洗水排出管とが接続されている

ことを特徴とする逆浸透処理装置。

【請求項5】

被処理水を一次処理する第1の圧力容器と、前記一次処理によって処理された前記被処理水を二次処理する第2の圧力容器とを備え、

前記第1の圧力容器内および前記第2の圧力容器内に、逆浸透膜を備える逆浸透膜エレメントが1個配置され、または、透過水が流れる集水配管によって前記逆浸透膜エレメントが直列に複数接続して配置されており、

前記第1の圧力容器が垂直方向に配設された逆浸透処理装置の前記逆浸透膜を洗浄する洗浄工程であって、

前記第1の圧力容器の下方の端部から気泡を含む水を噴出させ、前記逆浸透膜に気泡を接触させることにより、前記逆浸透膜から懸濁物質を除去する除去工程と、

前記第1の圧力容器の上方の端部から前記懸濁物質を排水する排水工程とにより、逆浸透膜を洗浄することを特徴とする逆浸透膜の洗浄方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

前記目的を達成するため、本発明の逆浸透処理装置は、被処理水を一次処理する第1の圧力容器と、一次処理によって処理された被処理水を二次処理する第2の圧力容器とを備え、第1の圧力容器内および第2の圧力容器内に、逆浸透膜を備える逆浸透膜エレメントが1個配置され、または、透過水が流れる集水配管によって逆浸透膜エレメントが直列に複数接続して配置されており、第1の圧力容器は、垂直方向に配設され、第1の圧力容器の下方の端部には、被処理水を供給する第1の被処理水供給管（例えば、被処理水配管1）と、気泡を含む水によって逆浸透膜を洗浄するための空洗水を供給する空洗水供給管（例えば、洗浄水供給配管13）とが接続されており、第1の圧力容器の上方の端部には、一次処理された被処理水を排出する第1の濃縮水排出管（例えば、第1の濃縮水配管3）と、透過水を排出する第1の処理水排出管（例えば、第1の処理水配管5）と、空洗水を

排出する空洗水排出管（例えば、洗浄水排出配管7）とが接続されていることを特徴とする。本発明のその他の態様については、後記する実施形態において説明する。