

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 3 月 7 日(07.03.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/031545 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/44 (2006.01) *B01D 61/14* (2006.01)
B01D 61/02 (2006.01) *B01D 61/58* (2006.01)
B01D 61/10 (2006.01) *C02F 3/12* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/070796
- (22) 国際出願日: 2012 年 8 月 16 日(16.08.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-184668 2011 年 8 月 26 日(26.08.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立プラントテクノロジー (Hitachi Plant Technologies, Ltd.) [JP/JP]; 〒1708466 東京都豊島区東池袋 4 丁目 5 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 関根 康記 (SEKINE Yasunori) [JP/JP]; 〒1708466 東京都豊島区東池袋 4 丁目 5 番 2 号 株式会社日立プラントテクノロジー内 Tokyo (JP). 能登 一彦 (NOTO Kazuhiko) [JP/JP]; 〒1708466 東京都豊島区東池袋 4 丁目 5 番 2 号 株式会社日立プラントテクノロジー内 Tokyo (JP). 佐々木 暁 (SASAKI Akira)

[JP/JP]; 〒1708466 東京都豊島区東池袋 4 丁目 5 番 2 号 株式会社日立プラントテクノロジー内 Tokyo (JP). 北村 光太郎 (KITAMURA Kotaro) [JP/JP]; 〒1708466 東京都豊島区東池袋 4 丁目 5 番 2 号 株式会社日立プラントテクノロジー内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 磯野 道造 (ISONO Michizo); 〒1020093 東京都千代田区平河町 2 丁目 7 番 4 号 砂防会館別館内 磯野国際特許商標事務所気付 Tokyo (JP).

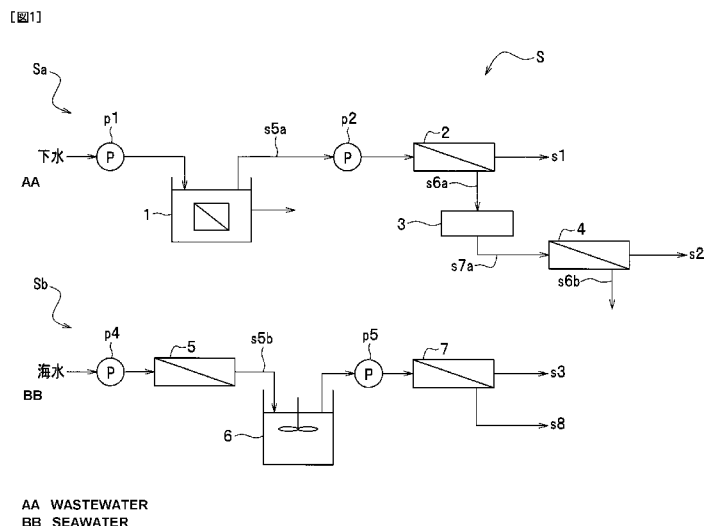
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: DESALINATION SYSTEM AND DESALINATION METHOD

(54) 発明の名称: 淡水化システムおよび淡水化方法



(57) Abstract: This desalination system (S) desalinates waste water and seawater and comprises the following: a purification device (1) that allows waste water to pass therethrough and purifies the same; a first reverse osmosis membrane (2) that allows passed water (s5a) that was passed through the purification device (1) to pass, causes the salt content of the passed water to be contained in and removed through first condensed water (s6a), and that generates industrial-use water (s1); a first pre-treatment device (3) in which the first condensed water (s6a) is subjected to any one pre-treatment from between at least condensed filtration and nanofiltration membrane filtration; and a second reverse osmosis membrane (4) that passes first treated water (s7a) which was subjected to pre-treatment by the first pre-treatment device (3), that causes the salt content of the passed water to be contained in and removed through condensed water (s6b), and that generates industrial-use water (s2).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/031545 A1



ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明の淡水化システムは、下水や海水を淡水化する淡水化システム(S)であって、下水を透過させて浄化する浄化装置(1)と、浄化装置(1)を透過した透過水(s 5 a)を透過させ、その塩分が第1の濃縮水(s 6 a)に含まれ除去されるとともに工業用水(s 1)を生成する第1のRO膜(2)と、第1の濃縮水(s 6 a)が、少なくとも濃縮ろ過およびNF膜のろ過のうちの何れかの前処理が行われる第1の前処理装置(3)と、第1の前処理装置(3)で前処理が行われた第1の被処理水(s 7 a)を透過させ、その塩分が第2の濃縮水(s 6 b)に含まれ除去されるとともに工業用水(s 2)を生成する第2のRO膜(4)とを具備している。