

(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 2013/031543 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 61/06 (2006.01) C02F 3/12 (2006.01)
B01D 61/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/070792
- (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 2011-184648 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).

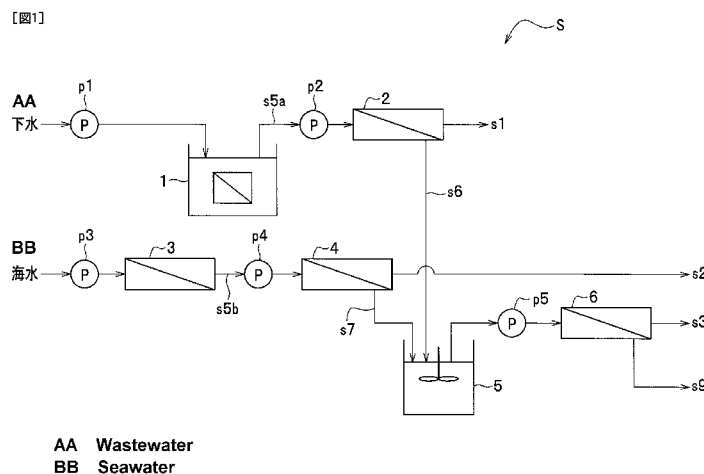
(74) 代理人: 磯野 道造(ISONO Michizo); 〒1020093 東京都千代田区平河町 2 丁目 7 番 4 号 砂防会館別館内 磯野国際特許商標事務所気付 Tokyo (JP).

(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.

[続葉有]

(54) Title: DESALINIZATION SYSTEM AND DESALINIZATION METHOD

(54) 発明の名称: 海水淡水化システムおよび海水淡水化方法



(57) Abstract: This desalination system (S), which obtains industrial-use water and drinking water from seawater and wastewater, is provided with the following: a purification device (1) that purifies wastewater by removing activated sludge therefrom; a first RO membrane (2) that removes salt from the output of the purification device (1) by transferring said salt to first concentrated water (s6), thereby producing industrial-use water (s1); a UF membrane (3) that seawater passes through and that removes particulates from said seawater; a second RO membrane (4) that removes salt from the treated output (s5b) of the UF membrane (3) by transferring said salt to second concentrated water (s7), thereby producing drinking water (s2); an agitation device (5) to which the second concentrated water (s7) from the second RO membrane (4) and the first concentrated water (s6) from the first RO membrane (2) are sent to be agitated; and a third RO membrane (6) that removes salt from the liquid mixture agitated by the agitation device (5) by transferring said salt to third concentrated water (s9), thereby producing industrial-use water (s3).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/031543 A1



(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))

本発明の海水淡水化システムは、海水と下水とから工業用水と飲料水とを得るための海水淡水化システム(S)であって、下水から活性汚泥を除去し浄化する浄化装置(1)と、浄化装置(1)の透過水から塩分を第1の濃縮水(s 6)に含み除去し、工業用水(s 1)を生成する第1のRO膜(2)と、海水を透過させて当該海水中の粒子を除去するUF膜(3)と、UF膜(3)を透過した処理水(s 5 b)の塩分が第2の濃縮水(s 7)に含み除去され飲料水(s 2)を生成する第2のRO膜(4)と、第2のRO膜(4)で除去された第2の濃縮水(s 7)と第1のRO膜(2)で除去された第1の濃縮水(s 6)とが送られ攪拌される攪拌装置(5)と、攪拌装置(5)で攪拌された混合液の塩分が第3の濃縮水(s 9)に含まれ除去され工業用水(s 3)が生成される第3のRO膜(6)とを具備している。