

(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 4 月 25 日(25.04.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/058063 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/44 (2006.01) C02F 1/76 (2006.01)
B01D 61/58 (2006.01) C02F 3/12 (2006.01)
B01D 71/16 (2006.01) C02F 9/00 (2006.01)
B01D 71/56 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/074436
- (22) 国際出願日: 2012 年 9 月 24 日(24.09.2012)
- (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 2011-229818 2011 年 10 月 19 日(19.10.2011) JP
- (71) 出願人: 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).
東レ株式会社(TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP];
〒1038666 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 1 番
1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 能登 一彦(NOTO Kazuhiko); 〒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); 〒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). 大川 雄介

(OKAWA Yusuke); 〒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). 高島 寛生(TAKABATAKE
Hiroo); 〒5208558 滋賀県大津市園山 1 丁目 1 番
1 号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (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, JP, 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, PA, 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.

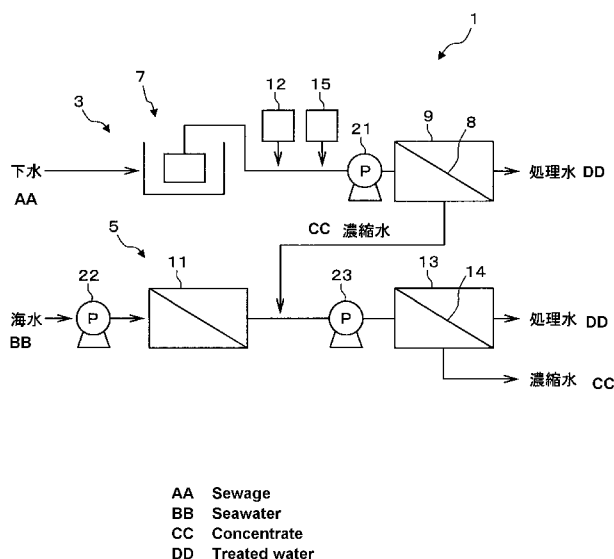
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: FRESH WATER GENERATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 造水システム

[図1]



(57) Abstract: [Problem] To lessen the number of op-
erations for cleaning a second semipermeable mem-
brane with a chemical or the frequency of replacement
of the membrane in a fresh water generation system in
which biotreated water obtained by biotreating an or-
ganic wastewater is filtered with a first semipermeable
membrane and the concentrate is mixed with seawater
and then filtered with the second semipermeable mem-
brane. [Solution] The present invention is a fresh water
generation system (1) equipped with: a first semiper-
meable-membrane device (9) in which biotreated water
obtained by biotreating an organic wastewater is
filtered with a first semipermeable membrane (8) to
thereby separate the biotreated water into a filtrate and
a concentrate; and a second semipermeable-membrane
device (13) in which the concentrate from the first
semipermeable-membrane device (9) is mixed with sea-
water and the mixture is filtered with a second semiper-
meable membrane (14). The first semipermeable mem-
brane (8) is equal to the second semipermeable mem-
brane (14) in the tendency of the water-treating mi-
croorganism to adhere thereto, or the water-treating mi-
croorganism more readily adheres to the first semiper-
meable membrane (8) than to the second semiper-
meable membrane (14).

(57) 要約:

[続葉有]



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

【課題】有機性排水を生物処理した生物処理水を第 1 半透膜でろ過し、その濃縮水を海水に混合して第 2 半透膜でろ過する造水システムにおいて、第 2 半透膜の薬品洗浄回数や交換頻度を少なくする。【解決手段】本発明は、有機性排水を生物処理した生物処理水を第 1 半透膜 8 でろ過することによりろ過水と濃縮水とに分離する第 1 半透膜装置 9 と、第 1 半透膜装置 9 の濃縮水を海水に混合して第 2 半透膜 1 4 でろ過する第 2 半透膜装置 1 3 とを備える造水システム 1 において、第 1 半透膜 8 は水処理微生物の付着し易さが第 2 半透膜 1 4 と同じか又は第 2 半透膜 1 4 よりも水処理微生物が付着し易い。