

(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
2014 年 2 月 6 日(06.02.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/020762 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/469 (2006.01) *C02F 1/42* (2006.01)
B01D 61/46 (2006.01) *C02F 1/72* (2006.01)
C02F 1/28 (2006.01) *C02F 1/76* (2006.01)
C02F 1/32 (2006.01) *C02F 1/78* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069880
- (22) 国際出願日: 2012 年 8 月 3 日(03.08.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES MECHATRONICS SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 Hyogo (JP). 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 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): 上村 一秀 (KAMIMURA, Kazuhide) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 三菱重工業株式会社内 Hyogo (JP). 音在 歩積 (OTOZAI, Hozumi) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫

県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 三菱重工業株式会社内 Hyogo (JP). 鳴石 康亮 (SHIGIISHI, Kosuke) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 三菱重工業株式会社内 Hyogo (JP). 鈴木 英夫 (SUZUKI, Hideo) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 中小路 裕 (NAKASHOJI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 藤田 考晴, 外 (FUJITA, Takaharu et al.); 〒2208137 神奈川県横浜市西区みなとみらい 2-2-1 横浜ランドマークタワー 37 F Kanagawa (JP).

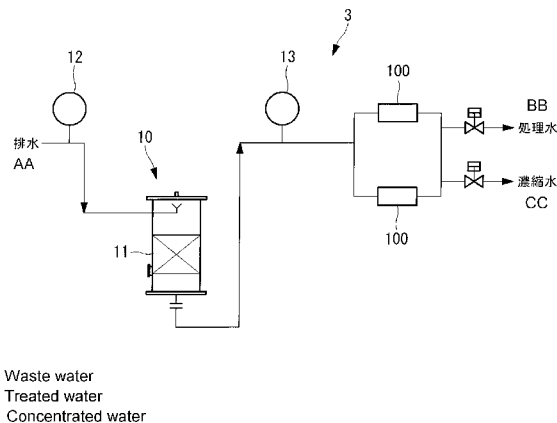
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, 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: WATER TREATMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 水処理装置

[図2]



(57) Abstract: Provided is a water treatment device with which electrode deterioration in an electrostatic-desalination treatment unit can be inhibited to enable the continuation of excellent water treatment performance. A water treatment device (1) includes: an activated carbon treatment unit (10) into which water having a total organic carbon concentration of 100mg/l or less flows, and which adsorbs and removes organic matter included in the water; and, at a downstream side of the activated carbon treatment unit (10), electrostatic-desalination treatment units (100) which are each provided with a pair of electrodes (101, 102) having voltages of mutually reverse polarity applied thereto, a flow-through passage (105), and ion-exchange membranes (104, 105), and in which ions included in the water are adsorbed onto the electrodes (101, 102) having the voltages applied thereto, and when ions have been adsorbed reverse voltages are applied to the electrodes (101, 102) and ions from the electrodes (101, 102) are eliminated.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2014/020762 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))

静電脱塩処理部の電極劣化を抑制し、高い水処理能力を継続させることができる水処理装置を提供する。水処理装置 (1) は、全有機炭素濃度が 100mg/l 以下の水が流入して水中に含まれる有機物を吸着して除去する活性炭処理部 (10) と、活性炭処理部 (10) の下流側に、互いに逆極性の電圧が印加される一対の電極 (101, 102)、流通路 (105)、及び、イオン交換膜 (104, 105) を備え、電圧が印加された電極 (101, 102) に水中に含まれるイオンが吸着されるとともに、イオンが吸着されるときと逆電圧が電極 (101, 102) に印加されて、電極 (101, 102) からイオンが脱離される静電脱塩処理部 (100) とを含む。