

(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



(10) 国際公開番号

WO 2011/052525 A1

(43) 国際公開日

2011年5月5日(05.05.2011)

PCT

- (51) 国際特許分類:
B01D 63/00 (2006.01) B01D 65/02 (2006.01)
B01D 63/08 (2006.01) C02F 1/44 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/068818
- (22) 国際出願日: 2010年10月25日(25.10.2010)
- (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 2009-245070 2009年10月26日(26.10.2009) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社明電舎(MEIDENSHA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎2丁目1番1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): 豊岡 和宏(TOYOOKA, Kazuhiro). 佐藤 茂雄(SATO, Shigeo).
- (74) 代理人: 橋本 剛, 外(HASHIMOTO, Takeshi et al.); 〒1040044 東京都中央区明石町1番29号

掖済会ビル S H I G A 内外国特許事務所内
Tokyo (JP).

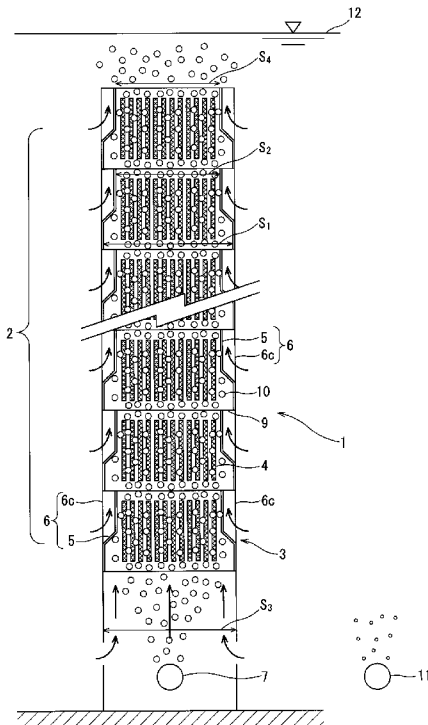
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,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

[続葉有]

(54) Title: MEMBRANE MODULE, MEMBRANE UNIT, AND MEMBRANE SEPARATION DEVICE

(54) 発明の名称: 膜モジュール、膜ユニット及び膜分離装置

[図1]



(57) Abstract: A membrane separation device wherein the occurrence of membrane clogging is minimized to reduce a load in a filtering operation. A membrane module (3) is configured by providing separation membranes (4) in a housing (6), which has openings in the upper and lower portions thereof, in such a manner that the separation membranes (4) are upright and are parallel to each other. A water flow guide (5) is provided to the membrane module (3) in the flow path thereof through which water to be treated flows, and the water flow guide (5) is provided so that the area (S₂) of the opening of the flow path out of which treated water flows is less than the area (S₁) of the opening of the flow path into which the water to be treated flows. Such membrane modules (3) are stacked on each other in the direction of the height of the housing (6) to configure a membrane unit (2). A membrane separation unit (1) is configured by providing an air diffuser (7) below the membrane unit (2).

(57) 要約: 膜分離装置において、膜閉塞を緩和し、濾過における負荷を低減する。上下方向に開口部が形成された筐体6内部に、複数の分離膜4を平行に直立した状態で収納し、膜モジュール3を構成する。膜モジュール3の被処理水が流通する流路において、被処理水が流出する流路の開口面積S₂が、被処理水が流入する流路の開口面積S₁より小さくなるように、水流ガイド5を設ける。そして、膜モジュール3を筐体6の高さ方向に複数積重し膜ユニット2を構成する。この膜ユニット2の下方に散気装置7備え膜分離装置1を構成する。

WO 2011/052525 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))