

(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
2010年9月2日(02.09.2010)

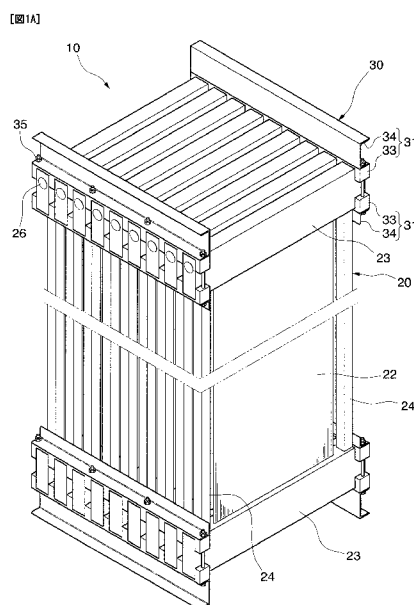
(10) 国際公開番号
WO 2010/098089 A1

PCT

- (51) 国際特許分類:
B01D 63/04 (2006.01) *C02F 1/44* (2006.01)
B01D 65/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/001243
- (22) 国際出願日: 2010年2月24日(24.02.2010)
- (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 2009-041015 2009年2月24日(24.02.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱レイヨン株式会社 (Mitsubishi Rayon Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1088506 東京都港区港南一丁目6番41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): 笹川学 (SASAKAWA, Manabu) [JP/JP]; 〒4408601 愛知県豊橋市牛川通四丁目1番地の2 三菱レイヨン・エンジニアリング株式会社 豊橋事業所内 Aichi (JP). 中原 禎仁 (NAKAHARA, Yoshihito) [JP/JP]; 〒4408601 愛知県豊橋市牛川通四丁目1番地の2 三菱レイヨン・エンジニアリング株式会社 豊橋事業所内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 志賀正武, 外 (SHIGA, Masatake et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 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, 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 (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, 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))

(54) Title: MEMBRANE MODULE UNIT AND ASSEMBLY METHOD, DISASSEMBLY METHOD, AND MAINTENANCE METHOD FOR SAME, AND WATER-TREATMENT APPARATUS

(54) 発明の名称: 膜モジュールユニット、その組み立て方法、解体方法、保守方法および水処理装置



(57) Abstract: Disclosed is a membrane module unit, in which a plurality of membrane modules are connected in series by a connection means. The aforementioned membrane module comprises a sheet filter membrane and retainer frames that hold said filter membrane at two opposite ends of the edge of said filter membrane, and the aforementioned connection means uses two clamp members to clamp the retainer frames to one another at the same end of the aforementioned filter membrane. Provided thereby is a membrane module unit with a simple structure, whereby assembly, disassembly, and maintenance can be easily performed, and in which a plurality of membrane modules can be securely connected together. Also provided are an assembly method, disassembly method and maintenance method for the same, and a water-treatment apparatus.

(57) 要約: 本発明は、複数の膜モジュールが並列した状態で連結手段によって連結されている膜モジュールユニットであって、前記膜モジュールが、シート状のろ過膜と、該ろ過膜の周縁の対向する二辺にて該ろ過膜を保持する保持枠材を有するものであり、前記連結手段が、前記ろ過膜の同一辺における保持枠材同士を対向する2本の挟持部材で挟持するものである、膜モジュールユニットに関する。本発明によれば、構造が単純で、組み立て、解体および保守を簡便に行うことができ、かつ複数の膜モジュールを確実に連結できる膜モジュールユニット、その組み立て方法、解体方法、保守方法および水処理装置を提供することができる。