(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
2004 年1 月29 日 (29.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/009222 A1

(51) 国際特許分類[7]: B01D 63/10

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/007393

(22) 国際出願日: 2003 年6 月11 日 (11.06.2003)

(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2002-209460 2002 年7 月18 日 (18.07.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オルガノ株式会社 (ORGANO CORPORATION) [JP/JP]; 〒136-8631 東京都 江東区 新砂一丁目２番８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): 佐藤 祐也 (SATO,Yuya) [JP/JP]; 〒136-8631 東京都 江東区 新砂一丁目２番８号 オルガノ株式会社内 Tokyo (JP). 田村 真紀夫 (TAMURA,Makio) [JP/JP]; 〒136-8631 東京都 江東区 新砂一丁目２番８号 オルガノ株式会社内 Tokyo (JP).

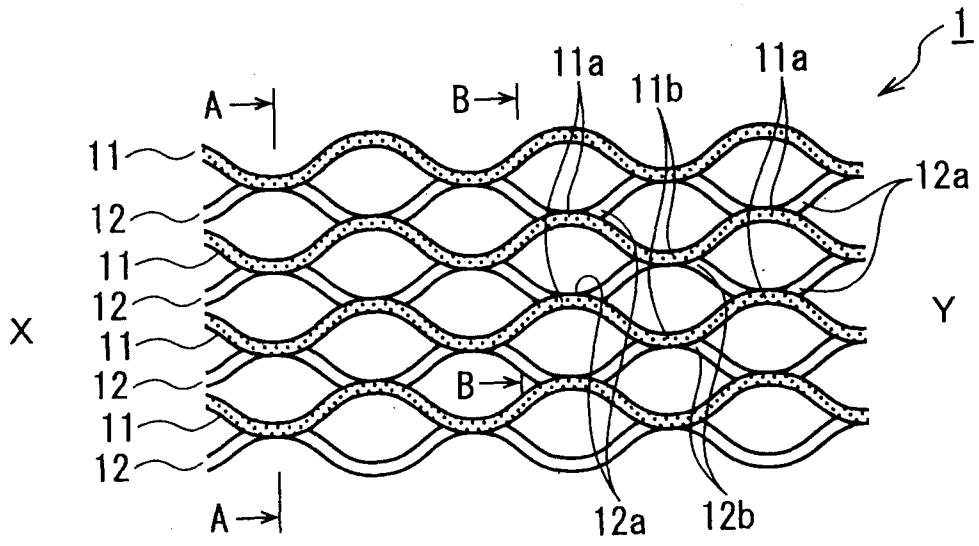
(74) 代理人: 赤塚 賢次, 外(AKATSUKA,Kenji et al.); 〒101-0041 東京都 千代田区 神田須田町１－１６ 本郷ビル５階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: SPIRAL MEMBRANE ELEMENT, REVERSE OSMOSIS MEMBRANE MODULE, AND REVERSE OSMOSIS MEMBRANE DEVICE

(54) 発明の名称: スパイラル型膜エレメント、逆浸透膜モジュール及び逆浸透膜装置



(57) Abstract: A spiral membrane element, comprising a bag-like separating membrane wound, together with a raw water spacer, on the outer peripheral surface of a permeated water collecting tube, the raw water spacer further comprising first wire materials and second wire materials extending from the inflow side to the outflow side of raw water in a gently meandering curved shape, wherein the first wire materials extend along one membrane face of the separating membrane and form one raw water passages between the adjacent first wire materials, and the second wire materials extend along the other membrane face of the separating membrane and form the other raw water passages between the adjacent second wire materials, and the first and second wire materials are partly overlapped with each other and joined to each other at the overlapped positions.

(57) 要約: 透過水集水管の外周面に袋状の分離膜を原水スペーサーと共に巻回してなるスパイラル型膜エレメントであって、該原水スペーサーは、原水の流入側から流出側に向かって緩やかな曲線で蛇行する形状で延在する第１線材及び第２線材からなるものであって、該第１線材は分離膜の一方の膜面に沿って延在し、隣接する第１線材間で一方の原水流路を形成

[続葉有]

WO 2004/009222 A1

LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

し、該第２線材は分離膜の他方の膜面に沿って延在し、隣接する第２線材間で他方の原水流路を形成し、該第１線材と該第２線材とは一部が重なり、該重なり箇所で結合されてなる。