

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2009年2月12日 (12.02.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/020157 A1

(51) 国際特許分類:

C02F 1/44 (2006.01) C02F 1/28 (2006.01)
B01D 61/02 (2006.01) C02F 1/42 (2006.01)
B01D 61/16 (2006.01) C02F 1/52 (2006.01)
B01D 61/58 (2006.01) C02F 9/00 (2006.01)

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 栗田工業株式会社 (KURITA WATER INDUSTRIES LTD.) [JP/JP]; 〒1608383 東京都新宿区西新宿三丁目4番7号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/064137

(22) 国際出願日: 2008年8月6日 (06.08.2008)

(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2007-205854 2007年8月7日 (07.08.2007) JP
特願2007-284111 2007年10月31日 (31.10.2007) JP
特願2007-284112 2007年10月31日 (31.10.2007) JP
特願2008-092395 2008年3月31日 (31.03.2008) JP
特願2008-092396 2008年3月31日 (31.03.2008) JP

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 多田 景二郎 (TADA, Keijirou) [JP/JP]; 〒1608383 東京都新宿区西新宿三丁目4番7号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP). 大澤 公伸 (OSAWA, Masanobu) [JP/JP]; 〒1608383 東京都新宿区西新宿三丁目4番7号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 茂 (SATO, Shigeru) [JP/JP]; 〒1608383 東京都新宿区西新宿三丁目4番7号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP). 池田 宏之 (IKEDA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1608383 東京都新宿区西新宿三丁目4番7号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP).

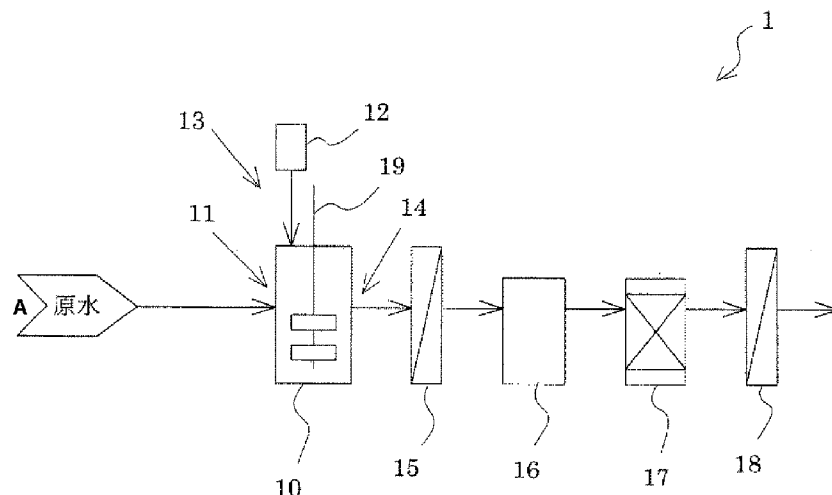
(74) 代理人: 栗原浩之, 外(KURIHARA, Hiroyuki et al.); 〒1500012 東京都渋谷区広尾1丁目3番15号 岩崎ビル6階 栗原国際特許事務所 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: MEMBRANE SEPARATION METHOD AND MEMBRANE SEPARATION DEVICE

(54) 発明の名称: 膜分離方法及び膜分離装置

[図1]



A RAW WATER

(57) Abstract: Disclosed are a membrane separation method and a membrane separation device, each of which enables to reduce deterioration in membrane separation performance during membrane separation of water to be processed by reducing adsorption of membrane contaminating materials contained in the water onto the membrane surface. Specifically, water to be processed is subjected to membrane separation after being added with particles made of a cationic polymer which swells but does not substantially dissolve in water.

[続葉有]

WO 2009/020157 A1



(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, 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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 被処理水を膜分離処理する際に、被処理水に含まれる膜汚染物質の膜表面への吸着を低減し膜分離性能の劣化を低減することができる膜分離方法及び膜分離装置を提供する。被処理水に、水中で膨潤し実質的に水に溶解しないカチオン性ポリマーからなる粒子を添加して被処理水を膜分離処理する。