(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
2015 年 11 月 26 日(26.11.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/178361 A1

(51) 国際特許分類:
*C02F 1/58* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/064273

(22) 国際出願日: 2015 年 5 月 19 日(19.05.2015)

(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 2014-104396 2014 年 5 月 20 日(20.05.2014) JP

(71) 出願人: 栗田工業株式会社(KURITA WATER INDUSTRIES LTD.) [JP/JP]; 〒1640001 東京都中野区中野四丁目１０番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 佐藤　伸(SATO, Shin); 〒1640001 東京都中野区中野四丁目１０番１号　栗田工業株式会社内 Tokyo (JP). 田中　倫明(TANAKA, Michiaki); 〒1640001 東京都中野区中野四丁目１０番１号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 重野　剛，外(SHIGENO, Tsuyoshi et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿二丁目５番１０号 日伸ビル９階 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, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

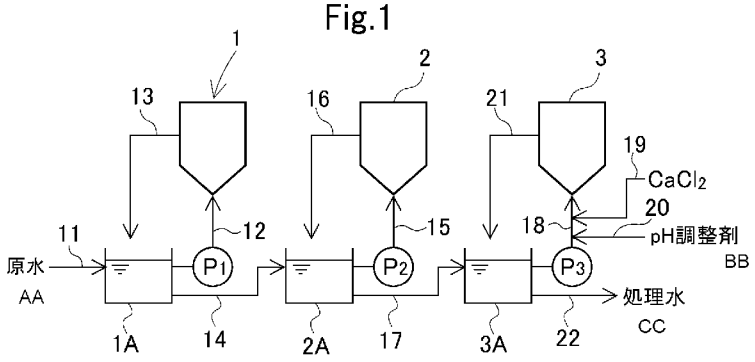
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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**: METHOD AND DEVICE FOR TREATING FLUORINE-CONTAINING WATER

(54) 発明の名称 : フッ素含有水の処理方法及び処理装置

Fig.1




AA Raw water
BB pH regulator
CC Treated water

(57) **Abstract**: A method for treating fluorine-containing water by a treatment with a column packed with particulate calcium carbonate and a treatment with crystallization, wherein the percentage removal of fluorine in each treatment is even higher than in conventional methods and the removed fluorine is efficiently recovered as calcium fluoride having an even higher purity. As the calcium carbonate particles to be packed into the column thereof, use is made of calcium carbonate particles having a particle diameter of 0.1 mm or smaller. The calcium-fluoride-containing particles obtained in the column packed with particulate calcium carbonate are used as fluorine-containing seed crystals for the fluorine removal by crystallization.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/178361 A1

フッ素含有水を粒状炭酸カルシウム充填塔による処理と、晶析法による処理とで処理するに当たり、従来法に比べて、それぞれの処理におけるフッ素除去率をより一層高めると共に、除去したフッ素をより一層高純度のフッ化カルシウムとして効率的に回収する。粒状炭酸カルシウム充填塔に充填する炭酸カルシウム粒子として、粒径０．１ｍｍ以下の炭酸カルシウム粒子を用いると共に、粒状炭酸カルシウム充填塔で得られたフッ化カルシウム含有粒子を、晶析によるフッ素除去のフッ素含有種晶として用いる。