

(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
2012 年 10 月 4 日(04.10.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/133631 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 39/16 (2006.01) B32B 5/26 (2006.01)
B01D 29/01 (2006.01) D04H 3/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/058331
- (22) 国際出願日: 2012 年 3 月 29 日(29.03.2012)
- (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 2011-076026 2011 年 3 月 30 日(30.03.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社 クラレ (KURARAY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7100801 岡山県倉敷市酒津 1 6 2 1 番地 Okayama (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 細谷 敬能 (HOSOYA, Takayoshi) [JP/JP]; 〒7028601 岡山県岡山市南区海岸通 1-2-1 株式会社クラレ内

Okayama (JP). 川井 弘之 (KAWAI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒7028601 岡山県岡山市南区海岸通 1-2-1 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 早川 友浩 (HAYAKAWA, Tomohiro) [JP/JP]; 〒7028601 岡山県岡山市南区海岸通 1-2-1 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 荒牧 潤 (ARAMAKI, Jun) [JP/JP]; 〒5308611 大阪府大阪市北区角田町 8-1 株式会社クラレ内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 杉本 修司, 外 (SUGIMOTO, Shuji et al.); 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 1 0 番 2 号 肥後橋ニッタイビル Osaka (JP).

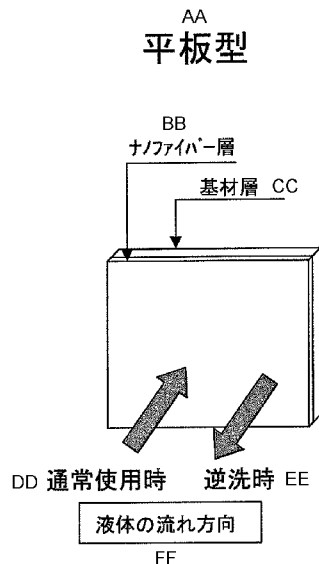
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,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

[続葉有]

(54) Title: FILTERING MEDIUM FOR FILTER, AND WATER FILTERING APPARATUS PROVIDED WITH FILTERING MEDIUM

(54) 発明の名称: フィルター用濾材および該濾材を備える水濾過装置

【図1】



AA... FLAT PLATE TYPE
BB... NANOFIBER LAYER
CC... BASE MATERIAL LAYER
DD... DURING NORMAL USAGE
EE... DURING REVERSE CLEANING
FF... DIRECTION OF LIQUID FLOW

(57) Abstract: The present invention provides a filtering medium for water filters, which has high collection efficiency and a long filter life, and a water filtering apparatus provided with the filtering medium. This filtering medium for water filters is constituted by a sheet in which are layered: a nanofiber layer in which the average fiber diameter of a single fiber is in the range of 10-1000 nm and which satisfies all the conditions listed below; and a base material comprising a woven or non-woven fabric including a hydrophilic fiber in which the average fiber diameter of a single fiber is equal to or greater than 1 μ m. Additionally, this water filtering apparatus is constituted by providing therein the filtering medium for water filters. (1) The mass per unit area of the nanofiber layer is 0.1-10 g/m². (2) The nanofiber is a continuous long fiber. (3) The nanofiber is a component at least including an ethylene-vinyl alcohol copolymer.

(57) 要約: 本発明により、捕集効率が高く、かつ、濾過寿命の長い水フィルター用濾材および該濾材を備える水濾過装置が提供される。本発明に係る水フィルター用濾材は、単繊維の平均繊維径が10~1000nmの範囲にある、以下の条件を全て満足するナノファイバー層と、単繊維の平均繊維径が1 μ m以上の親水性繊維を含む不織布または織布からなる基材と、が積層されたシートで構成される。また、前記水フィルター用濾材を備えることにより、本発明に係る水濾過装置が構成される。

(1) ナノファイバー層の目付が、0.1~10g/m²であること。(2) ナノファイバーが連続長繊維であること。(3) ナノファイバーが、エチレン-ビニルアルコール共重合体を少なくとも含む成分であること。



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, 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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))