

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7581147号  
(P7581147)

(45)発行日 令和6年11月12日(2024.11.12)

(24)登録日 令和6年11月1日(2024.11.1)

(51)国際特許分類

C 0 2 F	1/44 (2023.01)	F I	C 0 2 F	1/44	B
B 0 1 D	63/02 (2006.01)		B 0 1 D	63/02	
C 0 2 F	1/28 (2023.01)		C 0 2 F	1/28	D
			C 0 2 F	1/28	R

請求項の数 3 (全11頁)

(21)出願番号	特願2021-126445(P2021-126445)	(73)特許権者	521340067
(22)出願日	令和3年8月2日(2021.8.2)		株式会社 B . L . I
(65)公開番号	特開2022-153231(P2022-153231)		B . L . I . C O . , L T D
	A)		大韓民国京畿道坡州市炭縣面庵村路 11
(43)公開日	令和4年10月12日(2022.10.12)		7 2 - 4 2
審査請求日	令和6年2月15日(2024.2.15)	(73)特許権者	511189492
(31)優先権主張番号	10-2021-0040365		富士山の銘水株式会社
(32)優先日	令和3年3月29日(2021.3.29)		山梨県富士吉田市上吉田 4 9 6 1 番地 1
(33)優先権主張国・地域又は機関	韓国(KR)	(74)代理人	100122312
早期審査対象出願			弁理士 堀内 正優
		(72)発明者	ソ ギヨンア
			大韓民国京畿道坡州市炭縣面庵村路 11
			7 2 - 4 2
		(72)発明者	キム ジュンヨン
			大韓民国京畿道坡州市 文 山邑堂洞一
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 淨水フィルターアセンブリ及びこれを包含した淨水器

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

淨水器に装着されて淨水を生成する淨水フィルターアセンブリにおいて、前記淨水フィルターアセンブリは、上端が閉鎖され、下端には原水が供給される流入部が外側に突出するように形成されている中空円筒形のフィルターハウジングと、

前記フィルターハウジングが中空部に内蔵されるフィルターモジュールと、を含み、

前記フィルターモジュールは、

中空円筒形のカーボンフィルターと、

前記カーボンフィルターの中空部に挿入される円筒形の中空糸膜フィルターと、前記カーボンフィルターの内面と前記中空糸膜フィルターの外側との間に挿入される円筒形支持段差をそれぞれ有して前記カーボンフィルターと前記中空糸膜フィルターをそれぞれ支持する上側蓋および下側蓋と、

前記カーボンフィルターと前記中空糸膜フィルターを経て生成された淨水が外部へ流出されるように外側に突出するように形成された流出部と、を含み、

前記流出部は、前記下側蓋の底面の中央部に設けられ、前記流入部と前記流出部が同心円をなすように前記流入部の内側を貫通して配置され、

前記中空糸膜フィルターは、

下端が閉鎖された側壁に格子形貫通溝が形成されたフィルターケースと、  
前記フィルターケースの内側に内蔵されている中空糸束と、  
前記中空糸束を前記フィルターケースの上端に固定させる固定部材と、  
前記フィルターケースの内壁に沿って前記固定部材の上面から前記フィルターケースの下面まで連通するよう形成された流出通路と、  
を含み、

前記流入部及び前記流出部が下側を向かうよう前記浄水器に装着されて、前記原水が前記流入部と前記流出部との間の空間を通過して前記フィルターハウジングの内壁と前記フィルターモジュールの外壁との間の空間に流入し、前記カーボンフィルターの外壁から透過して一次浄水されて前記カーボンフィルターの中空部に流入し、前記フィルターケースに形成された格子形貫通溝を通って前記中空糸束に接触し前記中空糸束を透過して二次で浄水された後、前記固定部材に形成された微細通孔を通って前記固定部材と前記上側蓋との間の空間に吐出され、前記流出通路を通って前記フィルターケースと前記下側蓋との間の空間に吐出され、前記流出部を通って外部に流出される、ことを特徴とする浄水フィルターアセンブリ。

【請求項 2】

前記固定部材の上面は、前記流出通路の流入口に向かって下方に傾斜するように形成される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の浄水フィルターアセンブリ。

【請求項 3】

20  
浄水フィルターアセンブリが装着される浄水器において、  
前記浄水フィルターアセンブリは、請求項 1 または 2 に記載の浄水フィルターアセンブリであり、

前記浄水器にはフィルター結合口が具備され、

前記フィルター結合口は、その上側に同心円状に配置された前記浄水フィルターアセンブリの前記流入部と前記流出部が結合される結合部が形成され、その下側の一側面には外部の原水供給管と接続される原水流入路が形成され、その底面には浄水が外部に流出される浄水流出管が貫通されるように設置される、ことを特徴とする浄水器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30  
本発明は、フィルターアセンブリ及びこれを包含した浄水器に関し、より詳細には浄水器に取り付け及び取り外しが容易な構造をもつ浄水フィルターアセンブリ及びこのような浄水フィルターアセンブリを包含する浄水器に関する。

【背景技術】

【0002】

近来に入って水道水に対する不信がだんだん高調されながら水道水に含有された不純物をろ過して清い水を得る為の手段として浄水器が広範囲に利用されており、このような浄水器には水道管を通って供給される原水をろ過させるための多数のフィルターが具備されている。

【0003】

40  
これに関連した先行技術である大韓民国登録実用新案公報第 20 - 0283489 号の図 1c には入水口と出水口のすべてがフィルターの上部側に形成された U タイプ浄水器用フィルター (f) 複数が配管の下側に取り付けられた構成が図示されていて、図 2 では入水口と出水口の両側に別途で形成された I - タイプのフィルターの上側と下側に配管が連結される構成が図示されている。

【0004】

また、他の先行技術である大韓民国登録特許公報第 10 - 1318423 号の図 2 にはより詳しい U タイプの浄水フィルターアセンブリのフィルターカートリッジが示されている。

【先行技術文献】

**【特許文献】****【0005】**

【文献】大韓民国登録実用新案公報第20-0283489号

【文献】大韓民国登録特許公報第10-1318423号

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

このような浄水器のフィルターは周期的で洗滌または交換を必要とするが、フィルターアセンブリはその構造が複雑なので取り外し及び取り付けが難しくて、フィルターの洗滌過程で汚れる恐れもあるので、最近ではフィルターアセンブリ自体を新しいフィルターアセンブリで交換する方式で管理されている実情だ。

10

**【0007】**

現在のフィルターアセンブリの交換は関連業体の熟練した技術者が各収容家を訪問してフィルターを交換する方式で進行するが、近年のコロナ-19感染病事態で非対面方式を選好する点、専門技術者の採用に従う人件費負担の問題で浄水器のフィルターアセンブリを配送して浄水器の使用者が直接フィルターアセンブリを交換する方式が選好されている。

20

**【0008】**

しかし、先行技術たちに現れているように、U-タイプ浄水フィルターアセンブリを浄水器に取り付けるためには浄水フィルターアセンブリの入水口と出水口を配管の入水口及び出水口に一致させるべきが、その結合部分が浄水フィルターアセンブリの上側に位置していて目視で確認しにくい問題点があったし、浄水フィルターアセンブリの下部側に水がたまらないようにする構成が追加で必要なので浄水フィルターアセンブリの構成が複雑になる問題点があった。

**【0009】**

また、I-型浄水フィルターアセンブリの場合、その上側と下側の両方に配管が接続されるため、その構成が複雑で、一般ユーザーが分離結合しにくい問題点があった。

**【0010】**

本発明は、上述した問題点を解決するために、構造が簡単であって、浄水器に分離や結合が容易で一般使用者が易く装着及び分離ができる浄水フィルターアセンブリ及びこのような浄水フィルターアセンブリを含む浄水器を提供することを目的とする。

30

**【0011】**

また、浄水フィルターアセンブリの原水流入口と浄水流出口が下側に向けるよう設置されることによって浄水フィルターアセンブリにて発生する水蒸気や空気の気泡が浄水フィルターアセンブリの上側に停滞して浄水の円滑な流出を阻害しないよう気体排出穴を具備する浄水フィルターアセンブリ及びこのような浄水フィルターアセンブリを包含する浄水器を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0012】**

上述した問題点を解決するための本発明の浄水フィルターアセンブリ及びこれを包含する浄水器は以下のようないくつかの特徴を持つ。

40

**【0013】**

浄水器に取り付けられて浄水を生成する浄水フィルターアセンブリにおいて、前記浄水フィルターアセンブリは一つ端部が閉鎖されていて他端部には原水が供給される流入部(130)が外側へ突出されるよう形成される円筒形のフィルターハウジング(100)及び前記フィルターハウジング(100)の中空部に内臓されるフィルター モジュール(200)を包含して、前記フィルター モジュール(200)は中空円筒形のカーボンフィルター(220)、前記カーボンフィルター(200)の中空部に挿入される円筒形の中空糸膜フィルター(230)及び前記フィルターたちを経ながら生成された浄水が外部へ流出される流出部(250)が外側へ突出されるよう形成されるし、前記突出部(250)は前記流入部(130)の内側を貫通するよう設置され、前記流入部(130)と流出

50

部(250)は同心円をなすように配置されることを特徴とする。

【0014】

そして、前記中空糸膜フィルター(230)は一端が閉鎖され、側壁に格子型貫通溝が形成されたフィルターケース(231)；前記フィルターケース(231)の内側に内臓される中空糸束ね(233)；前記中空糸束ね(233)を前記フィルターケース(231)の他端に固定させる固定部材(234)；及び前記固定部材(234)の外側面から前記フィルターケース(231)の閉鎖された端部の外側面までを連通させて浄水が流出されるようする流出通路(232)；を含み、前記流出通路(232)は前記フィルターケース(231)の中壁に沿って形成されることを特徴とする。

【0015】

また、前記フィルターモジュール(200)は下側蓋(210)及び上側蓋(240)を加えて包含して、前記下側蓋(210)はその上面に中空円通形のカーボンフィルター(220)と円筒形の中空糸膜フィルター(230)のフィルター組立体が装着されるし、その底面の中央部には前記流出部(250)が形成されるし、前記上側蓋(240)は前記フィルター組立体の上面を遮蔽するが、その中央部では気体排出孔が形成され、前記気体排出孔では水は透過させないで水蒸気及び空気は透過させる分離膜が設置されることを特徴とする。

【0016】

併せて、前記固定部材(234)の外側面には、前記流出通路(232)の流入口に向かって下方に傾くよう形成されることを特徴とする。

【0017】

また、原水は前記流入口(130)と流出口(250)の間の空間を通過して前記フィルターハウジング(100)の中壁と前記フィルターモジュール(200)の外壁間の空間より流入され、再び前記フィルターモジュール(200)のカーボンフィルター(220)の外側からカーボンフィルター(220)の壁体を透過しながら一次浄水され前記カーボンフィルター(220)の中空部へ流入された後、前記中空糸膜フィルター(230)の前記フィルターケース(231)に形成された格子形貫通溝を通って前記中空糸束ね(233)に接触して、前記中空糸束ね(233)を透過しながら二次浄水された後前記固定部材(234)に形成された微細通孔を通って前記固定部材(234)の外側面から吐出された後前記流出通路(232)及び前記流出部(250)を通って外部へ流出されることを特徴とする。

【0018】

そして、前記流入口(130)及び流出口(250)が下側に向かうよう浄水器に装着されることを特徴とする。

【0019】

前記浄水フィルターアセンブリが造着される浄水器にはフィルター結合口(300)が具備されるし、前記フィルター結合口(300)の上側には同心円状で配置された浄水フィルターアセンブリの流入部(130)と流出口(250)が結合される結合部が形成されており、その下側の一側面では外部の原水供給管と連結される原水流入路(320)が形成されるし、その底面では浄水が外部へ流出される浄水流出管(330)が貫通されるよう設置されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

本発明による浄水フィルターアセンブリ及びこれを装着した浄水器は浄水フィルターアセンブリの原水流入部と浄水流出部が同心円状で配置されて浄水フィルターアセンブリの下側に形成された関係で、単純に流入部のみ浄水器の結合口に合わせて結合すれば浄水器に早く装着ができるだけではなく浄水器のフィルター結合口を目視で確認できるので熟練していない一般使用者でも本発明の浄水フィルターアセンブリを浄水器に早く着脱させることができるので浄水器管理に時間と費用が節減される。

【0021】

また、本発明の浄水フィルターアセンブリは中空円筒形のカーボンフィルター内部に円筒形の中空糸膜フィルターが内臓される形態なので、フィルター組立体をコンパクトに形

10

20

30

40

50

成されるので浄水器を小さく製造することができるし、さらに空間活用度及び設計自由度が高めになるし、原価節減の効果も期待される。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】従来技術による浄水フィルターの装着状態を示した概略図であって、(a)はU-タイプ浄水フィルター、(b)はI-タイプ浄水フィルターの装着状態図である。

【図2】従来技術によるU-タイプ浄水フィルターの斜視図である。

【図3】本発明の浄水フィルターアセンブリの斜視図であって、(a)は正面図、(b)は底面図である。

【図4】本発明の浄水フィルターアセンブリの縦断面図である。

10

【図5】本発明のフィルターモジュールの分解図である。

【図6】本発明の浄水フィルターアセンブリが装着される浄水器の結合部を示した断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、図面を参照して本発明の望ましい実施例に従う浄水フィルター及び浄水器に対して詳細に説明する。

以下では、従来に周知された事項に対する説明は本発明の要旨を明確にするため省略するか簡単にする。また、上側、下側、上面、底面などは浄水フィルターが浄水器に装着された状態を基準としてして設定したことだ。

20

【0024】

本実施形態の浄水フィルターアセンブリは図3で示している通り、中空円筒形のハウジング本体110、前記ハウジング本体110の上側を覆って閉鎖させるハウジング蓋120及び前記ハウジング本体110の下側を閉鎖する底面に形成される流入部130を含めてなりたつフィルターハウジング100と、前記フィルターハウジング100の内側に内臓されるフィルターモジュール200で構成される。

【0025】

前記フィルターモジュール200は、フィルターモジュール200の底面を形成する下側蓋210、前記下側蓋210の上側に結合される中空円筒形のカーボンフィルター220、前記カーボンフィルター220の中空部に挿入される中空糸膜フィルター230及び前記カーボンフィルター220と中空糸膜フィルター230の上側を覆って遮蔽する上側蓋240を含めて構成される。

30

【0026】

前記浄水フィルターの細部構成を見ると、前記フィルターハウジング100の流入部130は外部の原水供給管より原水が流入される部分であって、前記ハウジング本体110の底面中央から下側へ突出して形成され、中央部分に環状の段差が形成され、その内側には貫通孔が形成されて原水の流入通路になるし、その外側には末端側に二つのO-RINGの挿入溝131が並べて形成され、前記フィルターハウジング100の底面側には180度間隔を置いて二つの案内突起132と固定突起133が向かいあうように形成される。

【0027】

それと、前記フィルターモジュール200の下側蓋210は円板211の外周から上側を向かって突出され、前記カーボンフィルター220の下端部外周面を囲む短い円筒形の外側支持段差212、前記円板211の上面から上側を向かって突出され前記カーボンフィルター220の内面と前記中空糸膜フィルター230の外面の間に挿入され、前記外側支持段差212より長く形成される短い円筒形の内側支持段差213及び前記円板211の上面から前記流出部250の軸線を沿って貫通されるよう形成される浄水流出流路が形成される。

40

【0028】

また、前記円板211の内側支持段差213の内側上面には、前記中空糸膜フィルター230の底面との間に空間を形成して、浄水の流出をスムーズにする支え突起214が形

50

成され、前記流出部 250 の外側には、前記流入部 130 の内側段差にかかって前記フィルター モジュール 200 を支持するひっかかり板 251 が形成され、前記ひっかかり板 251 の下側端部には、二つの O - R I N G の挿入溝 252 が並んで形成され、前記ひっかかり板 251 には、原水がスムーズに通過して流入することができるよう、複数の原水貫通溝が形成される。

【 0029 】

前記中空糸膜フィルター 230 は下端部が閉鎖された円筒形部材であって、外周面では格子形の貫通溝 236 多数個が形成されるフィルター ケース 231、前記フィルター ケース 231 に内臓される中空糸膜束ね 233 及び前記フィルター ケース 231 の上端部を閉鎖すると同時に前記中空糸膜束ね 233 を固定する固定部材 234 を含めて構成される。

10

【 0030 】

前記中空糸膜束ね 233 は中空糸束ねを U - 字形に曲げて両末端を前記固定部材 234 に固定して、曲がった部分はフィルター ケース 231 の底面によって支持され、前記固定部材 234 には上下で貫通される数多い微細な貫通孔が形成され前記中空糸束ね 233 の末端より流出される浄水が流出される通路となる。

【 0031 】

また、フィルター ケース 231 の内壁には、その長さ方向に沿って、1 つの流出通路 232 が形成されるが、これは前記固定部材 234 の上面からフィルター ケース 231 の底面まで貫通するように形成され、前記固定部材 234 の上面は、前記流出通路 232 の流入口に向かって下方傾斜するように形成されて固定部材 234 の上面に浄水が溜まるこ となくスムーズに流出されるようとする。

20

【 0032 】

また、前記フィルター ケース 231 の上端部と下端部の外周面には、それぞれ 2 つずつの O - R I N G 挿入溝 235 が形成されてカーボンフィルター 220 だけを経て一次浄水のみ終わった水が中空糸膜フィルター 230 を経て、二次の浄水まで完了した浄水と混合されないようにする。

【 0033 】

前記上側蓋 240 は、前記カーボンフィルター 220 と中空糸膜フィルター 230 の上側を覆って遮蔽する部材として、円板 241 の外周から下側に向かって突出して前記カーボンフィルター 220 の上端部外周面を包み込む短い円筒形の外側支持段差 242、前記円板 241 の底面から下側に向かって突出して前記カーボンフィルター 220 の内面と前記中空糸膜フィルター 230 の外面との間に挿入され、前記外側支持段差 242 よりも長く形成されている短い円筒形の内側支持段差 243 及び前記円板 241 の内側支持段差 243 の内側底面には、前記中空糸膜フィルター 230 の固定部材 234 の上面の間に空間を形成して、浄水が流出される空間を形成する空間突起 244 が形成される。

30

【 0034 】

また、前記上側蓋 240 の中心部を上側に凸に形成し、前記凸部を穿孔して気体排出孔（図示せず）を形成し、前記気体排出孔には、「ゴアテックス（登録商標）」のように水蒸気及び空気は透過するが液状の水分は透過しない素材で形成された分離膜（図示せず）を設置し、カーボンフィルター 220 及び中空糸膜フィルター 230 で発生する水蒸気や空気の気泡が速やかに排出されることにより、気泡のによって浄水の流動が阻害されないようにすることもできる。この場合には、前記フィルター ハウジング 100 のハウジング蓋 120 の上面にも同一の構成の気体排出孔と分離膜を設置しなければとは自明な事項である。

40

【 0035 】

このように、本実施形態の浄水フィルターアセンブリは、フィルター ケース 231 の内側に中空糸束 233 を挿入し、前記フィルター ケース 231 の O - R I N G 挿入溝 235 に O - R I N G を挿入した状態で、前記フィルター ケース 231 の下端部が前記下側蓋 230 の内側支持段差 213 に挿入されて結合され、再びカーボンフィルター 220 が前記フィルター ケース 231 の外側に結合された状態で、前記上側蓋 240 がカーボンフィル

50

ター 220 と中空糸膜フィルター 230 の上側に結合されてフィルター モジュール 200 を形成する。

【0036】

さらに、前記フィルター モジュール 200 は、フィルター ハウジング 100 のハウジング本体 110 の内側に挿入されるが、フィルター モジュール 200 の流出部 250 が前記フィルター ハウジング 100 の流入部 130 の内側に挿入されて段差にかかるように挿入された状態で、ハウジングカバー 120 を覆って密封することにより、本実施形態の浄水フィルター アセンブリが形成される。

【0037】

これらの浄水フィルター アセンブリによる浄水のプロセスを、図 4 により説明する。

10

【0038】

前記流入部 130 と流出部 250 との間の空間を通って流入された原水によってフィルター モジュール 200 が浸漬されると、原水はカーボンフィルター 220 の外側から内側に透過し、原水に含有された塩素、有機物質及び臭いを除去する。

【0039】

また、前記カーボンフィルター 200 を経て、一次で浄水された水は、前記フィルター ケース 231 の外側から格子状貫通溝 236 を通って中空糸束 233 に流入され、これはそれの中空糸側壁に形成された微細な貫通孔を通って、その中空糸の中空部に流入された後、前記中空部を沿って流動して中空糸の末端部で流出されるが、この時、水の中に残っている、様々な細菌や人体に有害な物質が除去される。

20

【0040】

前記中空糸で流出した浄水は、前記固定部材 234 に形成された微細な貫通孔を通って上側に流出され、再び固定部材 234 の一側に形成された流出通路 232 の流入口に流入して下側に流動した後、中空糸膜フィルター 230 の底面と下側カバー 210 の上面との間に形成された空間を経て流出部 250 を経由して外部に流出される。

【0041】

このような構成を有する浄水フィルター アセンブリが結合されている浄水器のフィルター 結合口 300 は、図 6 に示すように、その上側に、前記流入部 130 及び流出部 250 と結合される結合部が形成され、その下側の側壁には、外部の水道管 310 と接続される原水流入路 320 が形成され、その底面を貫通して前記流出部 250 から流出される浄水を外部に流出する浄水流出管 330 が備えられる。

30

【0042】

前記フィルターの結合口 300 の結合部は、内側に前記流出部 250 の O - RING 挿入溝 252 に O - RING が装着された状態で挿入されて水密状態で結合されている浄水流出管 330 の流入口が固定された状態で備えられ、前記流出管 (330) の外側には、前記流入部 130 の O - RING 挿入溝 131 に O - RING が装着された状態で前記結合口 300 の内周面に挿入されて水密状態に結合される。

【0043】

この際、前記流出管 330 の流入口とフィルターの結合口 300 の内周面は、同心円をなすように配置される。

40

【0044】

一方、前記フィルター 結合口 300 の結合部内周面には、180° の間隔をおいて 2 つの引っ掛け段差が対向形成され、前記流入部 130 の案内突起 132 が前記 2 つの引っ掛け段差の間に挿入されるように押し込み後、前記流入部 130 を 90° 回転させると、前記案内突起 132 が前記引っ掛け段差にかかって、本実施形態の浄水フィルター アセンブリが浄水器の結合口 300 に結合されて装着される。

【0045】

この時、前記原水流入路 320 は、外部の水道管 310 と直結したり、加圧ポンプを介して接続することができ、前記浄水流出管 330 は、次のステップの浄水フィルター アセンブリに接続したり、外部の浄水吐出口に接続ことができる。

50

## 【0046】

本発明は、上述した特定の望ましい実施例に限定されず、請求の範囲で請求する本発明の要旨を脱することなく、該当発明が属する技術分野で通常の知識を有する者であれば、誰でも様々な変形実施が可能なのは、もちろん、そのような変更は、請求の範囲記載の範囲内にあることとなる。

## 【符号の説明】

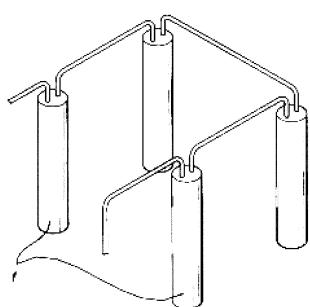
## 【0047】

100	フィルターハウジング	10
110	ハウジング本体	
120	ハウジング蓋	
130	流入部	
131	O - R I N G 挿入溝	
132	案内突起	
133	固定突起	
200	フィルターモジュール	
210	下側蓋	
211	円板	
212	外側支持段差	
213	内側支持段差	
214	支え突起	20
220	カーボンフィルター	
230	中空糸膜フィルター	
231	フィルターケース	
232	流出通路	
233	中空糸束	
234	固定部材	
235	O - R I N G 挿入溝	
236	格子形貫通溝	
240	上側蓋	
241	円板	30
242	外側支持段差	
243	内側支持段差	
244	空間突起	
250	流出部	
251	ひっかかり板	
252	O - R I N G 挿入溝	
300	浄水器のフィルター結合口	
310	水道管	
320	原水流入路	
330	浄水流出管	40

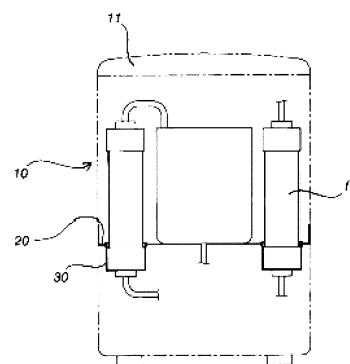
## 【図面】

## 【図 1】

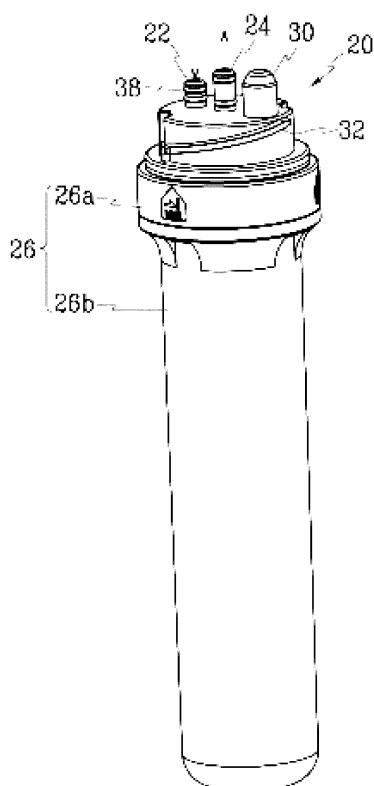
(a)



(b)



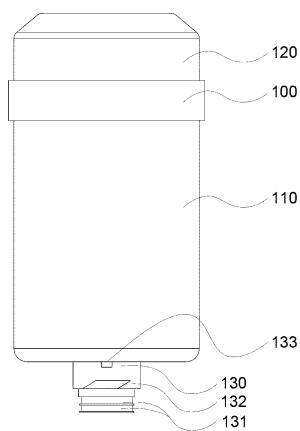
## 【図 2】



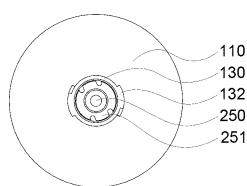
10

20

## 【図 3】

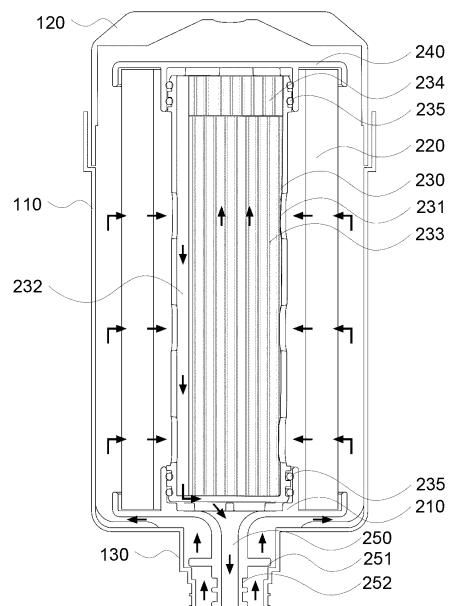


(a)



(b)

## 【図 4】

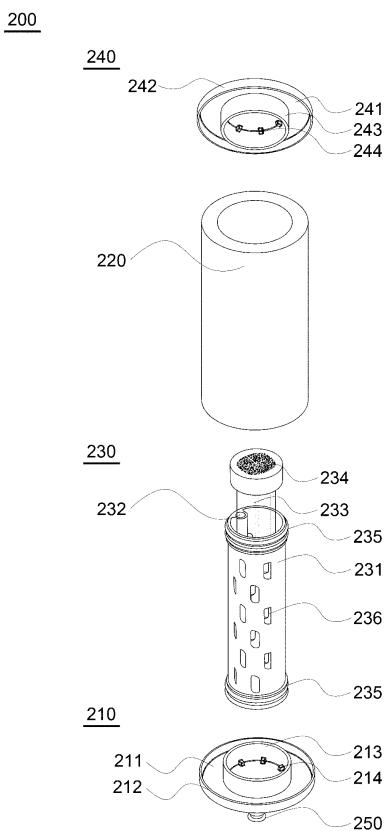


30

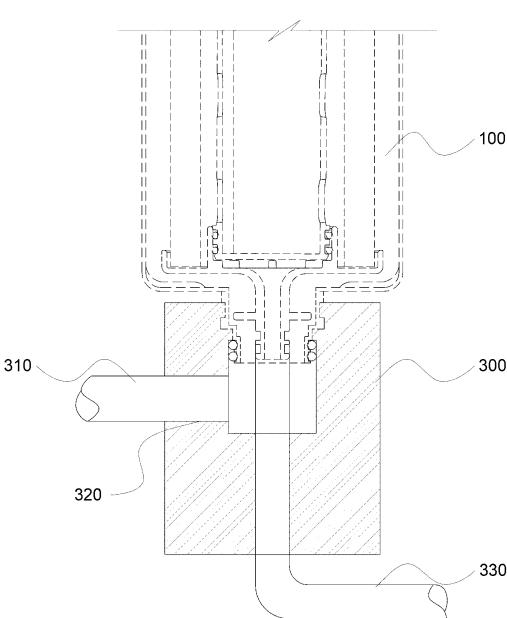
40

50

【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

路 3 9 - 4 成功神話 4 0 3

(72)発明者 オ ヨンテク

大韓民国京畿道坡州市炭縣面龐村路 1 1 7 2 - 4 2 株式会社 B . L . I 内

(72)発明者 ホン スンウ

大韓民国ソウル特別市江西区傍花大路 4 8 道 4 0 傍花 2 団地アパート 2 1 6 - 1 1 0 1

審査官 池田 周士郎

(56)参考文献 韓国公開特許第 1 0 - 2 0 1 4 - 0 0 2 5 2 0 5 ( K R , A )

特開 2 0 1 3 - 2 5 5 9 0 8 ( J P , A )

実開平 1 0 - 0 0 0 0 4 5 ( J P , U )

実開平 0 5 - 0 6 7 3 8 8 ( J P , U )

特開平 0 6 - 1 5 4 7 5 1 ( J P , A )

特開平 0 7 - 2 6 5 8 7 3 ( J P , A )

実開平 0 6 - 0 6 0 4 8 4 ( J P , U )

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

B 0 1 D 6 1 / 0 0 - 7 1 / 8 2

C 0 2 F 1 / 4 4

C 0 2 F 1 / 2 8