

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202136921 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120167694. X

(22) 申请日 2011. 05. 24

(73) 专利权人 吴耀宗

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 吴耀宗

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务
所 11301

代理人 张俊阁

(51) Int. Cl.

B01D 63/02 (2006. 01)

C02F 1/44 (2006. 01)

C02F 9/02 (2006. 01)

C02F 1/28 (2006. 01)

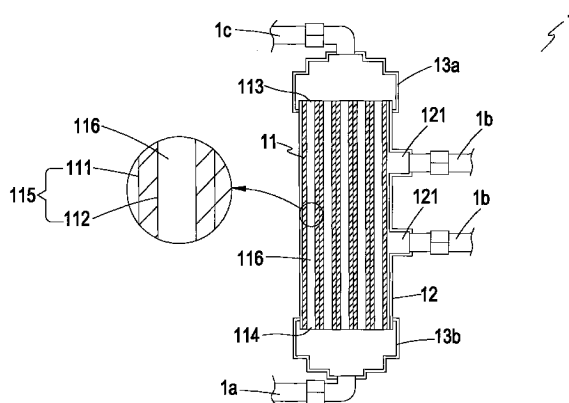
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

滤水器

(57) 摘要

本实用新型是关于一种滤水器,该滤心是包含一进水管、一污水管、至少一个出水管、一壳体及数个长条状中空丝膜充满于壳体内;当进水管进水时,水即经过长条状中空丝膜过滤,并于侧边的出水口过滤流出,污水则顺着长条状中空丝膜的中空导管顺流而出,并于过滤的同时,顺便洗净沾附于中空导管内的细菌、微生物及杂质等,达成可长期使用且无须换滤心的滤水器结构,透过该结构既能达成高效能净水除杂质且又能将废水再利用的功能。



1. 一种滤水器,其包含有中空丝膜滤心,其特征在于,该中空丝膜滤心包含:
中空丝膜滤心壳体;
至少一个进水管,与该中空丝膜滤心壳体的下端相结合;
至少一个出水管,与该中空丝膜滤心壳体的侧边相结合;
至少一个污水管,与该中空丝膜滤心壳体的上端相结合;
至少一条中空丝膜,充满于该壳体,该中空丝膜为中空长条状的结构,两端有开口,其中一端向着进水口处,另一端则向着污水口处,该中空丝膜的侧膜壁上附有毛细孔。
2. 根据权利要求1所述的滤水器,其特征在于,另包含一个陶瓷能量管滤心,其中该陶瓷能量管滤心包含:
陶瓷能量管滤心壳体;
至少一个进水管,与该中空丝膜滤心的出水管相通;
至少一个出水管;
数个陶瓷能量石,充满于该陶瓷能量管滤心壳体。
3. 根据权利要求1所述的滤水器,其特征在于,另包含一个远红外线滤心,其中该远红外线滤心包含:
远红外线滤心壳体;
至少一个进水管,与该中空丝膜滤心的出水管相通;
至少一个出水管;
数个远红外线能量石,充满于该远红外线滤心壳体。
4. 根据权利要求1所述的滤水器,其特征在于,另包含一个活性炭滤心,其中该活性炭滤心包含:
活性炭滤心壳体;
至少一个进水管,与该中空丝膜滤心的出水管相通;
至少一个出水管;
数个活性炭粒,充满于该活性炭滤心壳体。
5. 根据权利要求1所述的滤水器,其特征在于,该中空丝膜滤心更进一步包含一对盖体,与该中空丝膜滤心壳体的上下端结合,该一对盖体上分别有一个孔洞,分别与进水管与污水管相结合。
6. 根据权利要求2所述的滤水器,其特征在于,该陶瓷能量管滤心壳体內的数个陶瓷能量石烧结为大小不同的颗粒,并以仿地层结构方式排列,层层过滤,层层堆栈,充满于该陶瓷能量管滤心壳体。
7. 根据权利要求1所述的滤水器,其特征在于,该中空丝膜滤心的毛细孔孔径为 $0.01\mu\text{m}$ 至 $0.1\mu\text{m}$ 。

滤水器

技术领域

[0001] 本实用新型为一种滤水器,尤指一种可长期使用且无须换滤心且又能将废水再利用的滤水器。

背景技术

[0002] 请参阅图 1 所示,图 1 为现有的滤水器结构示意图,该现有的滤水器结构包含一进水管 2、一出水管 4、一壳体 6 及一过滤绵 8,其中,该进水管 2 与壳体 6 的下端部相通,而该出水管 4 与壳体 6 的下端部相通,该壳体 6 的内部是有一容置空间,其中充满过滤绵 8。

[0003] 欲过滤的水溶液由进水管 2 进入壳体 6 内部,并通过水压穿过过滤绵 8 的同时,将其水溶液内含的杂质、氯分子及细菌透过过滤绵 8 过滤,并由出水管 4 穿出,使其液体纯净化以达滤水除菌的目的。

[0004] 然此种过滤方式会因过滤绵 8 使用的累积而导致滤心藏污纳垢,长期使用下来不仅会导致大量的杂质及毒素累积于过滤绵 8,也容易导致细菌孳生,使过滤绵 8 成为细菌病毒的温床,使该滤水器不堪使用而须汰换。

[0005] 又如中国台湾专利证书号第 M380829 号专利,其虽然揭露一种可清洗式的中空丝膜型滤芯,唯该滤芯虽为中空丝膜过滤芯,但该中空丝膜的侧边处却更包含一附有小孔的套筒,该套筒容易造成水垢、杂质、或细菌的累积,影响水质的纯净度,且无法提供大流量的需求,亟需加以改良。

[0006] 有鉴于此,本实用新型的创作人基于多年从事相关产品的研究,针对该先前技术产生的问题予以创作改良,而提供了一种新的无须换滤心且又能将废水再利用的改良滤水器。

实用新型内容

[0007] 现有的滤水器容易因长期使用而导致杂质、毒素、甚或细菌的累积,而导致滤水器的使用寿命减短,无法达到原先滤水的效果,让使用者饮用不纯净的水,长期使用下来容易对饮用者的健康造成影响。

[0008] 本实用新型的目的为解决上述的问题,而提供一种无须更换滤心且可提供大流量使用的滤水器,

[0009] 为达上述目的,本实用新型提供了一种滤水器,其包含有:中空丝膜滤心;其中该中空丝膜滤心,包含:中空丝膜滤心壳体;至少一个进水管,与该中空丝膜滤心壳体的下端相结合;至少一个出水管,与该中空丝膜滤心壳体的侧边相结合;至少一个污水管,与该中空丝膜滤心壳体的上端相结合;至少一个中空丝膜,充满于该壳体,该中空丝膜为中空长条状的结构,两端有开口,其中一端向着进水口处,另一端则向着污水口处,该中空丝膜的侧膜壁上附有毛细孔。其中还可进一步包括:

[0010] 一个陶瓷能量管滤心,其中该陶瓷能量管滤心,包含:陶瓷能量管滤心壳体;至少一个进水管,与该中空丝膜滤心的出水管相通;至少一个出水管;数个陶瓷能量石,充满于

该陶瓷能量管滤心壳体。

[0011] 远红外线滤心, 其中该远红外线滤心, 包含: 远红外线滤心壳体; 至少一个进水管, 与该中空丝膜滤心的出水管相通; 至少一个出水管; 数个远红外线能量石, 充满于该远红外线滤心壳体。

[0012] 活性炭滤心, 其中该活性炭滤心, 包含: 活性炭滤心壳体; 至少一个进水管, 与该中空丝膜滤心的出水管相通; 至少一个出水管; 数个活性炭粒, 充满于该活性炭滤心壳体。

[0013] 其中:

[0014] 该中空丝膜滤心更进一步包含一对盖体, 与该中空丝膜滤心壳体的上下端结合, 该一对盖体上分别有一个孔洞, 分别与进水管与污水管相结合。

[0015] 该陶瓷能量管滤心壳体内部的数个陶瓷能量石烧结为大小不同的颗粒, 并以仿地层结构方式排列, 层层过滤, 层层堆栈, 充满于该陶瓷能量管滤心壳体。

[0016] 该中空丝膜滤心的毛细孔孔径为 $0.01\mu\text{m}$ 至 $0.1\mu\text{m}$ 。

[0017] 本实用新型的有益技术效果在于:

[0018] 该滤水器结构包含一中空丝膜滤心, 其中该中空丝膜滤心, 包含一壳体; 至少一个进水管, 与该壳体的下端相通, 至少一出水管, 与该壳体的侧边相通, 至少一个污水管, 与该壳体的上端相通, 其中该中空丝膜为一中空两端有开口的结构, 其中开口一端向着进水管, 另一端则向着污水管, 使水溶液由进水管进入, 穿过中空丝膜的中空部, 由污水管流出; 于中空丝膜的侧膜壁上是有数个毛细孔, 该毛细孔的孔径为 $0.01\mu\text{m}$ 至 $0.1\mu\text{m}$, 可使水分子通过, 当水溶液由侧边的出水管流出, 侧边的毛细孔即会过滤掉杂质、氯分子、和大肠杆菌、黄金葡萄球菌等对身体有害的物质或细菌, 该过滤后的杂质或细菌会附着在中空丝膜的内侧膜壁上, 此时由进水管进入的水溶液, 穿过中空丝膜的中空部份向污水管流出, 并将内侧膜壁上的杂质和细菌冲刷洗净并向污水管带出供应给一般洗涤, 如此即能达成一边过滤另一边洗净且又能将废水再利用的效果。

[0019] 因此, 比起先前技术的内容, 先前技术的滤水器为一进水管一出水管的结构, 且其壳体中间的过滤材质无法将杂质及细菌带出污水管, 使滤心因杂质及细菌的累积, 而有使用寿命的限制, 并且可能将累积的杂质和细菌带到出水管, 使滤水的效果减损; 而本实用新型的滤水器, 透过中空丝膜的毛细孔过滤, 让使用者可以喝到真正纯净天然的水, 并且通过中空丝膜的设计可将杂质和细菌有效的带出污水管, 一边过滤, 另一边则洗净, 达到真正不须更换滤心且又能将废水再利用的效果。

附图说明

[0020] 图 1 现有的滤水器示意图。

[0021] 图 2 滤水器的剖面示意图。

[0022] 图 3 滤水器的切面示意图。

[0023] 图 4 水溶液过滤方式的示意图。

[0024] 图 5 水溶液流向出水管的过滤方式示意图。

[0025] 图 6 水溶液流向污水管的洗净方式示意图。

[0026] 图 7 本实用新型的整体实施例的示意图。

[0027] 【主要元件符号说明】

[0028]	1	中空丝膜滤心	11	中空丝膜
[0029]	111	外侧膜壁	112	内侧膜壁
[0030]	113	上端开口	114	下端开口
[0031]	115	侧边膜壁	116	中空部
[0032]	11a	进水管端	11b	污水管端
[0033]	12	壳体	121	通孔
[0034]	13a	上端盖体	13b	下端盖体
[0035]	1a	进水管	1b	出水管
[0036]	1c	污水管	2	进水管
[0037]	3	陶瓷能量管滤心	31	陶瓷能量石
[0038]	32	壳体	3a	进水管
[0039]	3b	出水管	4	出水管
[0040]	5	远红外线滤心	51	远红外线能量颗粒
[0041]	52	壳体	5a	进水管
[0042]	5b	出水管	6	壳体
[0043]	7	大分子活性炭滤心	71	活性炭粒
[0044]	72	壳体	7a	进水管
[0045]	7b	出水管	8	过滤绵
[0046]	9	小分子活性炭滤心	91	活性炭粒
[0047]	92	壳体	9a	进水管
[0048]	9b	出水管		

具体实施方式

[0049] 请参阅本实用新型图 2 所示,图 2 为本实用新型滤水器的剖面示意图,有一中空丝膜滤心 1,其中该中空丝膜滤心 1 是由一进水管 1a、一对出水管 1b、一污水管 1c、中空丝膜 11、一壳体 12、一上端盖体 13a 及一下端盖体 13b 所组成,该壳体 12 为一圆筒的形状,该壳体 12 的上端与一上端盖体 13a 相结合,该上端盖体 13a 上设有一通孔(未标示),与污水管 1c 相连接;该壳体 12 的下端与一下端盖体 13b 相结合,该下端盖体 13b 上也设有一通孔(未标示),与进水管 1a 相连接;该壳体 12 的侧边设有两个通孔 121,该两个通孔是与一对出水管 1b 相连接。该壳体 12 与上端盖体 13a 机下端盖体 13b 形成一容置空间(未标示),该容置空间(未标示)有数条中空丝膜 11 充满其中,其中该中空丝膜为一中空的设计,其侧边膜壁 115 上有数个毛细孔(未图示),且有一上端开 113 及下端开 114,其上端开口 113 是对着污水管 1c 的方向,而下端开口 114 则是对着进水管 1a 的方向,壳体 12 侧边的两个通孔(未标示)是与中空丝膜 11 的外侧膜壁 111 接触。

[0050] 请参阅本实用新型图 3 所示,图 3 为本实用新型滤水器的切面示意图,可看出数条该中空丝膜 11 充满于壳体 12 中。

[0051] 请参阅本实用新型图 4 所示,图 4 为水溶液过滤方式的示意图,当净水阀开启时,水溶液由进水管 1a 流入,并穿过下端盖体 13b 进入壳体 12,并由中空丝膜下端开口 114 流入,水溶液经由侧边膜壁 115 过滤向出水管 1b 流出,达成过滤的效果;当污水阀开启时,水

溶液由中空丝膜的下端开口 114 流入并由上端开口 113 流出,将管壁内侧的杂质、细菌及有害物质向污水管 1c 冲出,达到洗净滤心且又能将废水再利用的效果。

[0052] 请参阅本实用新型图 5 所示,图 5 为水溶液流向出水管的过滤方式示意图,其水溶液的流向,是由中空丝膜 11 的中空部 116 穿过侧边膜壁 115 而过滤出干净的水溶液向出水管 1b 流出。

[0053] 请参阅本实用新型图 6 所示,图 6 为水溶液流向污水管的洗净方式示意图,其水溶液的流向,是由中空丝膜 11 的中空部 116 由进水管端 11a 流向污水管端 11b 并将沾附于内侧膜壁 112 上的杂质、细菌及有害物质冲出,达成洗净滤心且又能将废水再利用的效果。

[0054] 请参阅本实用新型图 7 所示,图 7 为本实用新型的整体实施例的示意图,于打开净水阀时,水溶液由中空丝膜滤心 1 的进水管 1a 进入并穿过中空丝膜 11 过滤并由出水管 1b 流出,此为第一道过滤;水溶液穿过中空丝膜滤心 1 的出水管 1b 向陶瓷能量管滤心 3 的进水管 3a 流入,该陶瓷能量管滤心 3 是包含一壳体 32 及数个陶瓷能量石 31 以仿地层结构方式,层层过滤,层层堆栈,充满于壳体 32 内,于水溶液流入后穿过陶瓷能量石 31 附着对人体有益的微量元素、远红外线、负离子,并由陶瓷能量管滤心 3 的出水管 3b 流出,此为第二道过滤;水溶液穿过陶瓷能量管滤心 3 的出水管 3b 向远红外线滤心 5 的进水管 5a 流入,该远红外线滤心 5 是包含一壳体 52 及数个远红外线能量颗粒 51 充满于壳体 52 内,于水溶液流入后穿过远红外线能量颗粒 51,使水溶液的水分子团再细化更易于人体吸收,此为第三道过滤;该水溶液由远红外线滤心 5 的出水管 5b 流出后由活性炭滤心 7 的进水管 7a 流入,该大分子活性炭滤心 7 是包含一壳体 72 及数个活性炭粒 71 充满于壳体 72 内,透过活性炭粒 71 将水溶液中的大分子杂质吸附过滤,达到去除杂质及除臭去异味的效果,此为第四道过滤;该水溶液由大分子活性炭滤心 7 的出水管 7b 流出后由小分子活性炭滤心 9 的进水管 9a 流入,该小分子活性炭滤心 9 是包含一壳体 92 及数个活性炭粒 91 充满于壳体 92 内,透过活性炭粒 91 将水溶液中的小分子杂质吸附过滤,达到去除小分子杂质及除臭去异味的效果,此为第五道过滤;因此,经过这五道过滤,可得到纯净无杂质且有益健康的水溶液。

[0055] 只是以上所述仅为本实用新型的一较佳可行实施例,非因此即拘限本实用新型的专利范围,故举凡运用本实用新型说明书及附图内容所为的等效结构,直接或间接运用于其它相关技术领域者,均同理皆理应包含于本实用新型的精神范畴的范围内,合予陈明。

[0056] 综上所述,本实用新型在突破先前的技术结构下,确实已达到所欲增进的功效。

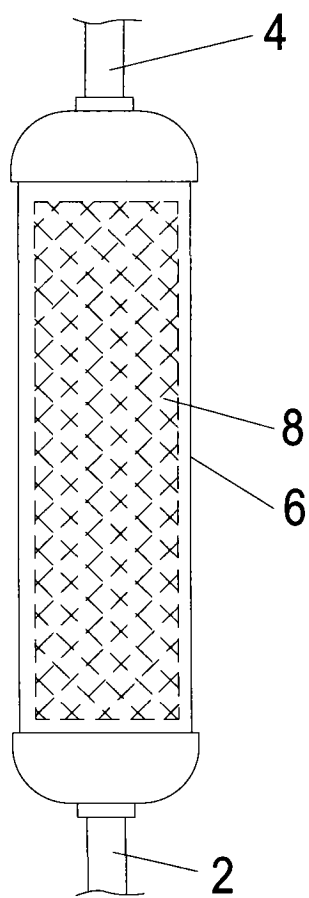


图 1

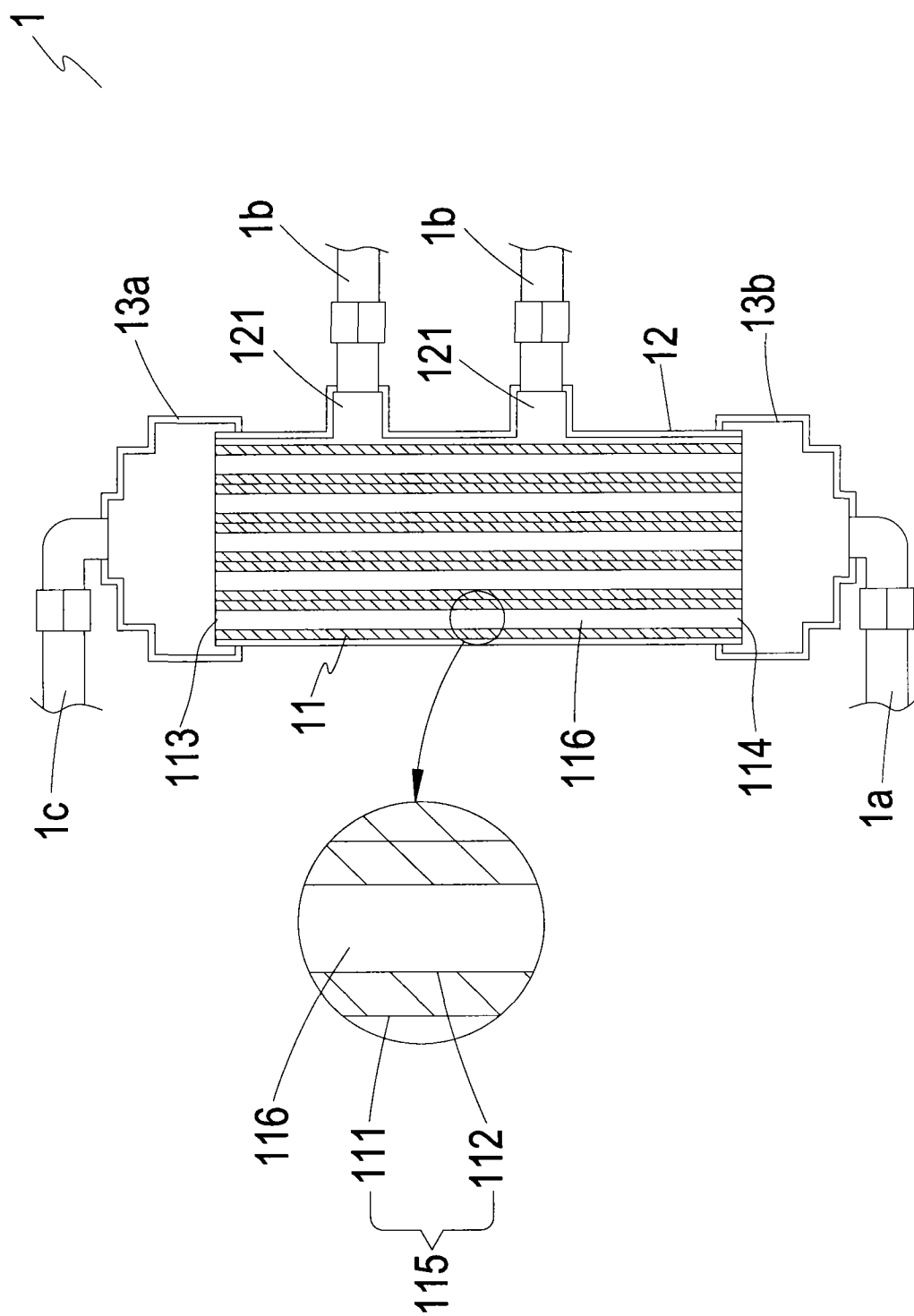


图 2

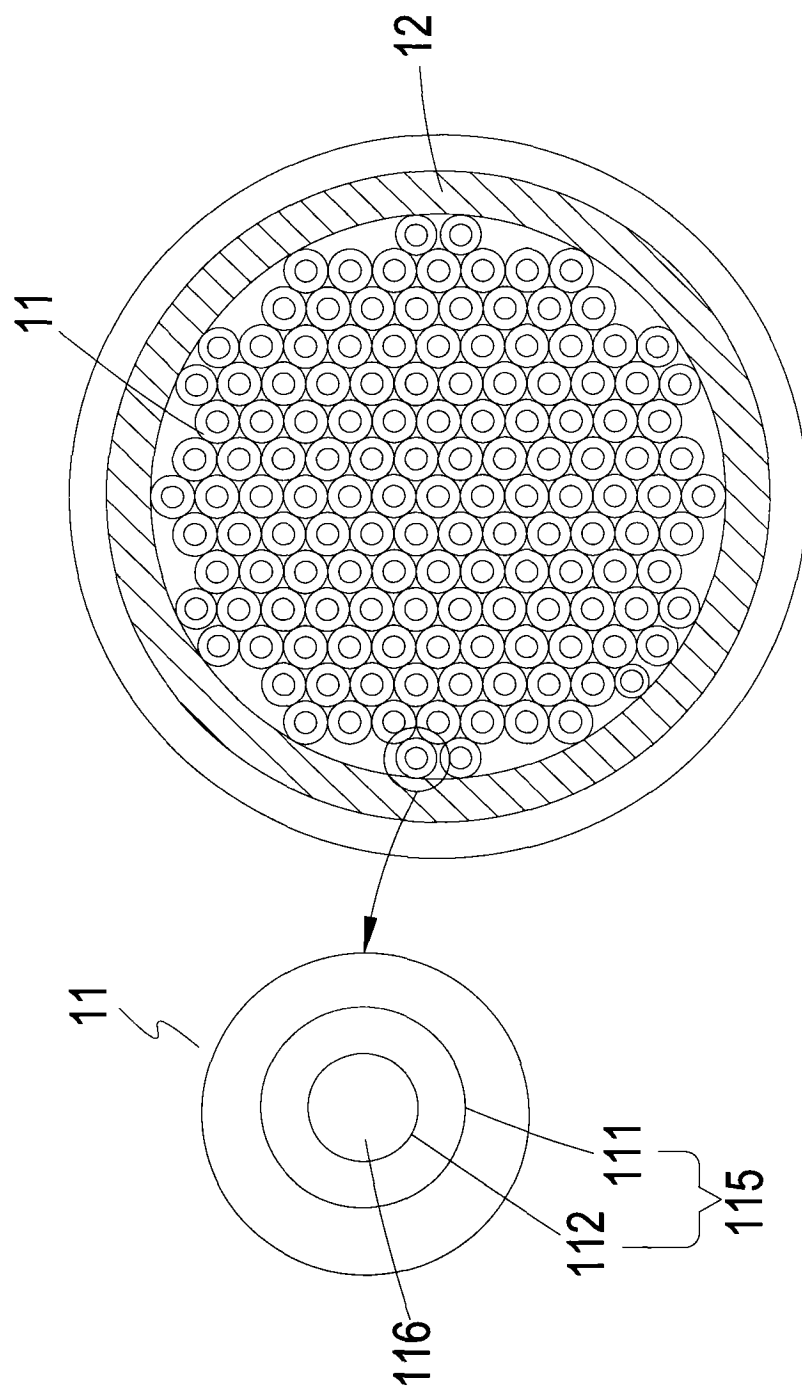


图 3

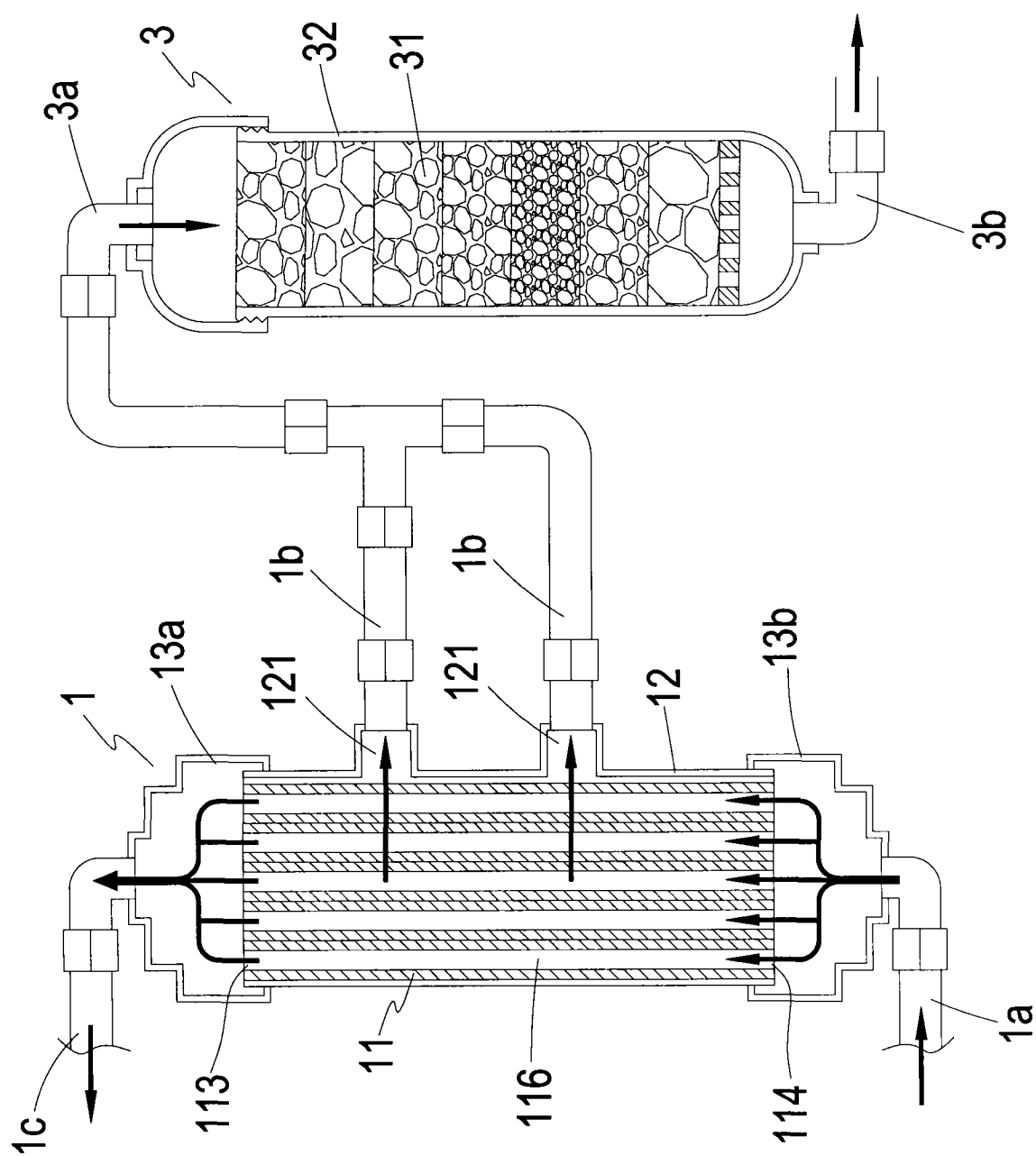


图 4

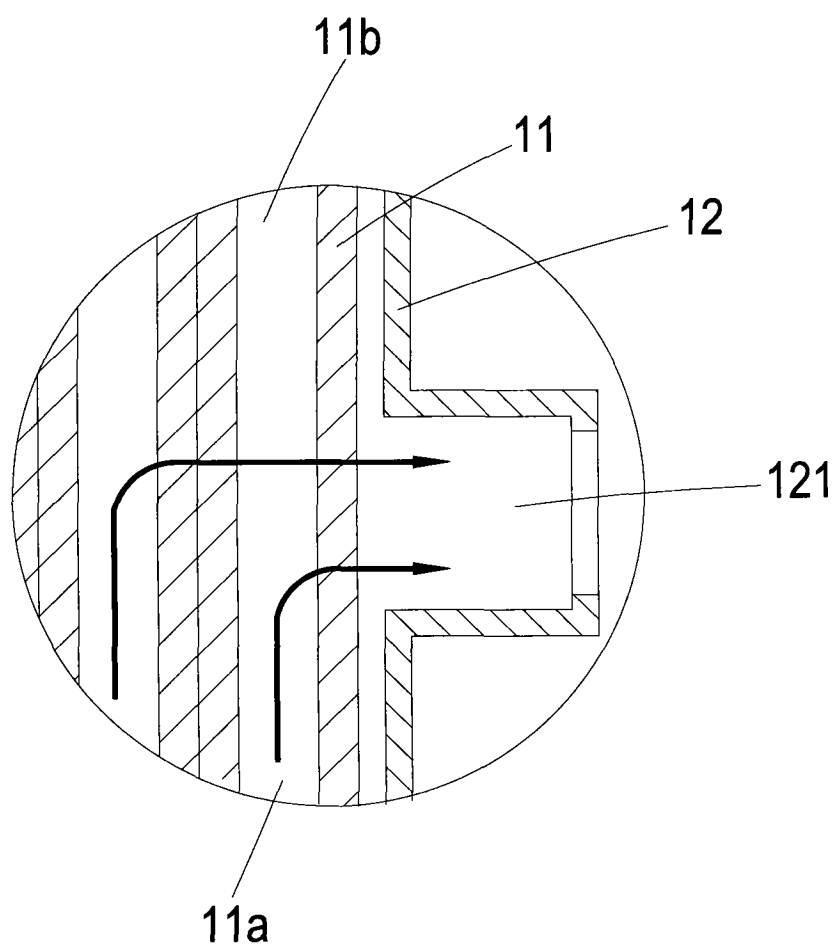


图 5

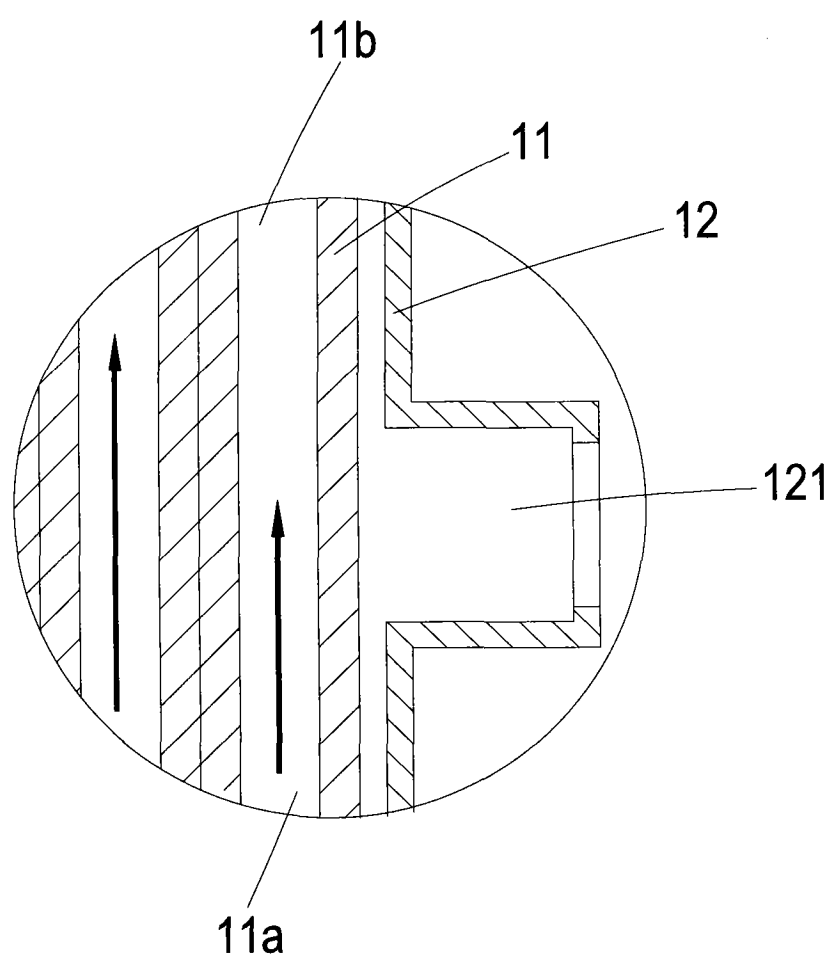


图 6

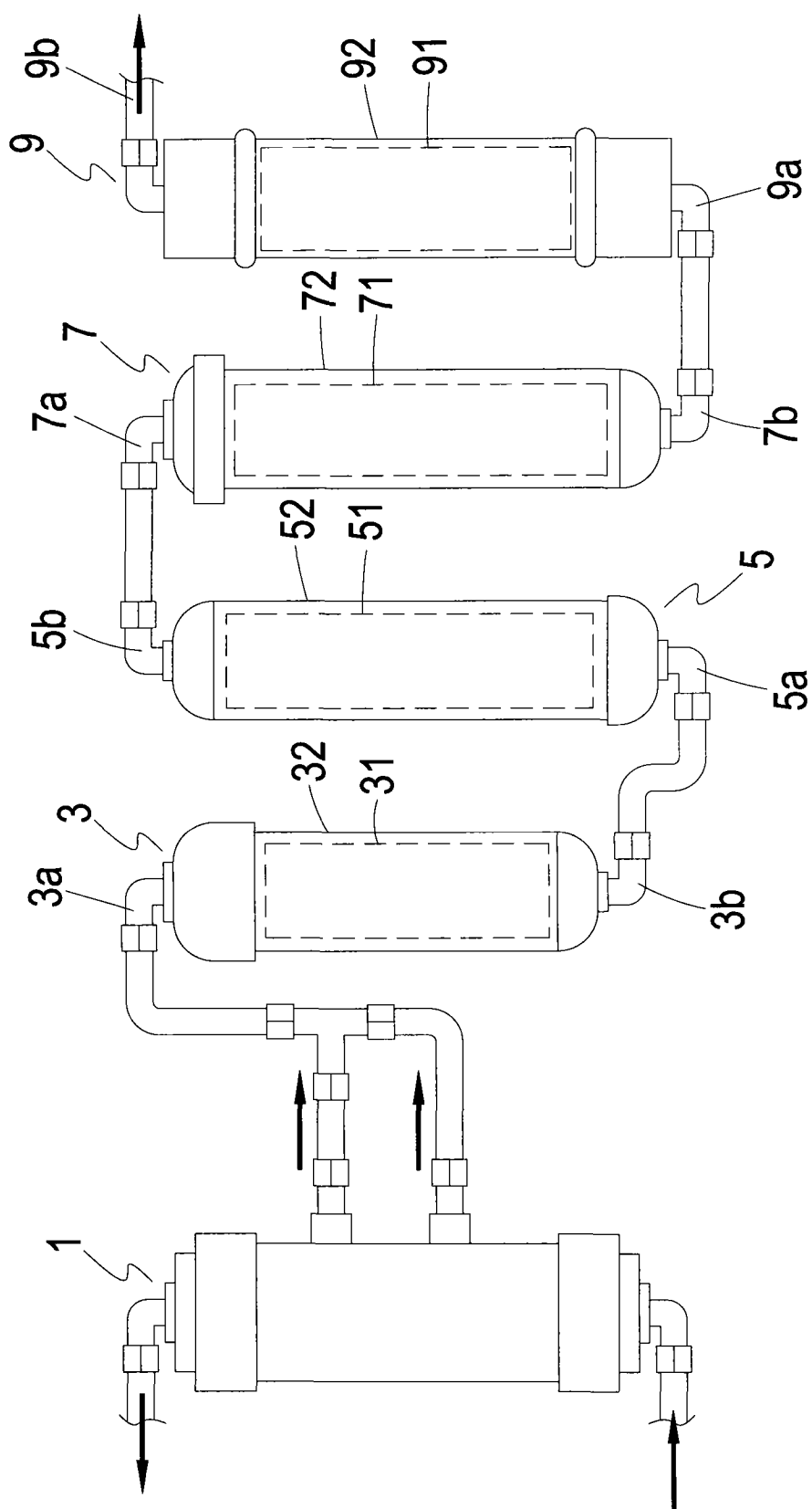


图 7