



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101244351 B

(45) 授权公告日 2010.06.09

(21) 申请号 200810059868.3

1-10.

(22) 申请日 2008.02.26

CN 2794604 Y, 2006.07.12, 全文.

(73) 专利权人 叶建荣

审查员 郭彦华

地址 315336 浙江省慈溪市杭州湾新区滨海
大道兴慈四路宁波沁园集团有限公司

(72) 发明人 叶建荣 张钧 李明举

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公
司 33102

代理人 胡志萍

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 5135580 A, 1992.08.04, 全文.

CN 201168514 Y, 2008.12.24, 权利要求

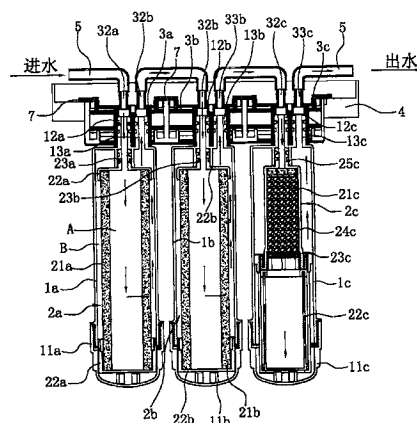
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种净水器用净水结构

(57) 摘要

一种净水器用净水结构,包括至少一个装有滤芯的净水罐,所述净水罐上端具有注水嘴及输水嘴;它还包括有支架及与净水罐等数目的转轴,各转轴可转动限位在支架上,并且所述的转轴上具有进水通道及出水通道,所述的净水罐装在对应的转轴上,并且净水罐上的注水嘴与,转轴的进水通道相通,输水嘴与转轴的出水通道相通,而转轴的进水通道和出水通道的上端均连接有输水软管,并且相邻转轴间的出水通道和进水通道通过所述的输水软管连通。这样在更换净水罐或滤芯时,只需将净水罐向外偏转一个角度,由于净水罐避开安装该净水结构的净水器外壳底部的阻挡,故可将净水罐从下部取出。



1. 一种净水器用净水结构,包括至少一个装有滤芯的净水罐,所述净水罐上端具有注水嘴及输水嘴;其特征在于:该净水结构还包括有支架及与净水罐等数目的转轴,各转轴可转动限位在支架上,并且所述的转轴上具有进水通道及出水通道,所述的净水罐装在对应的转轴上,并且净水罐上的注水嘴与转轴的进水通道相通,输水嘴与转轴的出水通道相通,而转轴的进水通道和出水通道的上端均连接有输水软管,并且相邻转轴间的出水通道和进水通道通过所述的输水软管连通。

2. 根据权利要求1所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的净水罐下端设有下盖密封。

3. 根据权利要求1所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的滤芯外侧与所述净水罐内壁形成净水腔,而滤芯内侧形成集水腔,所述的注水嘴与集水腔相通,而所述的输水嘴则与净水腔相通。

4. 根据权利要求1所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的注水嘴与进水通道下端液密封插接且彼此相通,所述的输水嘴与出水通道下端液密封插接且彼此相通。

5. 根据权利要求1所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的支架上具有一凹腔,凹腔的底面开有与净水罐等数目的贯穿卡槽,所述的转轴两端搁置在贯穿卡槽两侧的凹腔底面上。

6. 根据权利要求5所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的转轴两端通过压块限位在支架上,压块与支架固定,压块的下部具有与转轴侧部接触的弧形卡口。

7. 根据权利要求5所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的转轴中部的下部具有外凸部,该外凸部被左右限位在所述的贯穿卡槽内。

8. 根据权利要求1~7中任一权利要求所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的装有滤芯的净水罐及转轴各有三个,每个转轴对应一个净水罐,左端转轴的出水通道上端通过输水软管与中间转轴的进水通道上端相连,中间转轴的出水通道上端通过输水软管与右端转轴的进水通道上端相连,右端转轴的出水通道上端则连接有输送经该三个净水罐净化后的水的输水软管。

9. 根据权利要求7所述的净水器用净水结构,其特征在于:所述的三个净水罐中,位于左端的净水罐内装有PP棉滤芯,该PP棉滤芯顶部具有与净水罐内的注水嘴插接连通的插接端;位于中间的净水罐内装有活性炭滤芯,该活性炭滤芯顶部具有与净水罐内的注水嘴插接连通的插接端;位于右端的净水罐内装有组合式滤芯;所述的组合式滤芯包括有KDF滤芯及超滤滤芯,其中KDF滤芯设置在超滤滤芯的上部,它们之间用垫片隔开但其内部彼此相通,KDF滤芯的外周面还包覆有防止水从KDF滤芯侧部漏出的壳体,所述的壳体顶部具有与净水罐内的注水嘴插接连通的插接端。

一种净水器用净水结构

技术领域

[0001] 本发明是涉及家用水质处理器领域,尤其是指一种净水器用净水结构。

背景技术

[0002] 家用水质处理器经过多年的发展,净水结构也在不断的强化,净水结构中包括有滤芯,但因为滤材的特殊性,需要经常清洗或者更换。

[0003] 如一专利号为 ZL02248961.4(公告号为 CN2578326Y)的中国实用新型专利《多级净水器》披露了这样一种多级净水结构,包括座体、自来水进水口、净化水出水口,其特征在于:还有与自来水进水口相通的第一级微孔陶瓷滤芯,与微孔陶瓷滤芯相通的第二级离子树脂滤芯,与离子树脂滤芯相通的第三级颗粒活性炭滤芯,与颗粒活性炭滤芯相通的第四级载银精密活性炭滤芯,与载银精密活性炭滤芯相通的第五级中空纤维超滤芯,中空纤维超滤芯的出口与净化水出水口相通。

[0004] 如一专利号为 ZL03204192.6(公告号为 CN2602021Y)的中国实用新型专利《净水器》披露了这样一种净水结构,有一个过滤桶,该过滤桶内设有管状的活性炭滤芯,该滤芯外侧与所述过滤桶内壁形成集水腔,该滤芯内侧形成净水腔,所述过滤桶壁上设有注水口和输水口,该输水口通过管道与一个灭菌桶的净水入口连通,该灭菌桶顶部设有无菌输水管道,底部设有净水入口,中部为灭菌腔室,该灭菌桶中心设有一个与大气连通的管状臭氧发生罩,该臭氧发生罩内装有所述的紫外线发生器和臭氧输导管,所述灭菌桶底部装有气液混合器,该混合器中设有一个文氏管,该文氏管的入口端与净水入口连接,该文氏管的出口端与灭菌桶的灭菌腔室连通,所述文氏管的抽气孔端与所述臭氧输导管连接。

[0005] 而前述两专利涉及的净水器使用时通过单夹安装在一个箱体内,以显美观,且箱体一般还带有其它附加功能,当要更换滤芯,由于箱体底部的挡位,不能直接将过滤桶端盖打开以取出滤芯,必须将该净水结构完全从箱体内取出,再打开过滤桶的端盖以取出滤芯,更换后再将该净水结构重新组装到箱体内,因此现有净水结构拆装都不方便。用户使用起来感觉很麻烦,客观上也制约了水质处理器的发展。

[0006] 综上所述,现有净水器中净水结构还可作进一步改进。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种可以很方便拆装更换过滤罐或滤芯的净水器用净水结构,其具有结构设计合理的优点。

[0008] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种净水器用净水结构,包括至少一个装有滤芯的净水罐,所述净水罐上端具有注水嘴及输水嘴;其特征在于:该净水结构还包括有支架及与净水罐等数目的转轴,各转轴可转动限位在支架上,并且所述的转轴上具有进水通道及出水通道,所述的净水罐装在对应的转轴上,并且净水罐上的注水嘴与转轴的进水通道相通,输水嘴与转轴的出水通道相通,而转轴的进水通道和出水通道的上端均连接有输水软管,并且相邻转轴间的出水通道和进水通道通过所述的输水软管连通。

[0009] 上述的净水罐下端设有下盖密封。这样不但便于安装滤芯,而且更换时无需将过滤罐取出,直接打开下盖更换其内的滤芯即可。

[0010] 上述的注水嘴与进水通道下端液密封插接且彼此相通,所述的输水嘴与出水通道下端液密封插接且彼此相通。当然净水罐也可以通过连接管而间接与转轴相连。

[0011] 上述的滤芯外侧与所述净水罐内壁形成净水腔,而滤芯内侧形成集水腔,所述的注水嘴与集水腔相通,而所述的输水嘴则与净水腔相通。其为一种滤芯的设置方式,当然集水腔和净水腔的位置也可反过来。

[0012] 上述的支架上具有一凹腔,凹腔的底面开有与净水罐等数目的贯穿卡槽,所述的转轴两端搁置在贯穿卡槽两侧的凹腔底面上。

[0013] 上述的转轴两端通过压块限位在支架上,压块与支架固定,压块的下部具有与转轴侧部接触的弧形卡口。该结构便于组装转轴,当然转轴限位在支架上的结构并不局限于该结构,如可在支架贯穿卡槽两侧设有一安装孔,将转轴两端活动插接在该安装孔内即可。

[0014] 上述的转轴中部的下部具有外凸部,该外凸部被左右限位在所述的贯穿卡槽内。这样可防止转轴左右晃动。

[0015] 为充分净化原水,实现三级净化,上述的装有滤芯的净水罐及转轴各有三个,每个转轴对应一个净水罐,位于左端转轴的进水通道上端连接有供水的软管,左端转轴的出水通道上端通过输水软管与中间转轴的进水通道上端相连,中间转轴的出水通道上端通过输水软管与右端转轴的进水通道上端相连,右端转轴的出水通道上端则连接有输送经该三个净水罐净化后的水的输水软管。亦可增减净水罐数量,以针对性地对水进行净化,提高饮水安全与健康。

[0016] 上述的三个净水罐中,位于左端的净水罐内装有PP棉滤芯,该PP棉滤芯顶部具有与净水罐内的注水嘴插接连通的插接端;位于中间的净水罐内装有活性炭滤芯,该活性炭滤芯顶部具有与净水罐内的注水嘴插接连通的插接端;位于右端的净水罐内装有组合式滤芯。可根据不同的水质而组合不同的滤芯,因地制宜地对水进行净化,进一步提高饮水安全与健康。而且该滤芯结构便于我们将装卸滤芯,安装时只需将插接端对准净水罐内的注水嘴插入即可,拆卸时只需快速拔掉滤芯即可。

[0017] 上述的组合式滤芯包括有KDF滤芯及超滤滤芯,其中KDF滤芯设置在超滤滤芯的上部,它们之间用垫片隔开但其内部彼此相通,KDF滤芯的外周面还包覆有防止水从KDF滤芯侧部漏出的壳体,所述的壳体顶部具有与净水罐内的注水嘴插接连通的插接端。使用该组合式滤芯,可在一个净水罐内实现多级净化,通过单个净水罐的净化效果。

[0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于:其将净水罐连接在一转轴上,使净水罐可随转轴一起绕转轴自身中轴线相对支架偏转,且转轴上的进水通道及出水通道上均连接有输水软管。输水软管质地柔软,可以保证转轴在旋转过程中不会产生很大阻力,这样在更换净水罐或滤芯时,只需将净水罐向外偏转一个角度,由于净水罐避开安装该净水结构的净水器外壳底部的阻挡,故可将净水罐从下部取出;同理安装净水罐也很方便。综上所述,该净水结构无需将净水结构完全从净水器外壳拆除即能更换净水罐或其内的滤芯,具有拆卸更换滤芯方便的优点。

附图说明

- [0019] 图 1 为本发明实施例的立体结构示意图（正常状态下）；
[0020] 图 2 为本发明实施例的立体结构示意图（更换滤芯状态下）；
[0021] 图 3 为本发明实施例的结构剖视图；
[0022] 图 4 为本发明实施例中支架的立体结构示意图；
[0023] 图 5 为本发明实施例中转轴的立体结构示意图；
[0024] 图 6 为本发明实施例中位于两侧的压块的立体结构示意图；
[0025] 图 7 为本发明实施例中与中间的压块的立体结构示意图；
[0026] 图 8 为本发明实施例中最右端净水罐的立体结构拆分图；
[0027] 图 9 为本发明实施例的使用状态参考图。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0029] 如图 1～3 所示，为本发明的一个优选实施例。

[0030] 一种净水器用净水结构，该净水经过一般是组装在一个净水器外壳 6 内，以形成完整的净水器，包括有三个装有滤芯 2a、2b、2c 的净水罐 1a、1b、1c，各净水罐 1a、1b、1c 下端设有下盖 11a、11b、11c 密封，净水罐 1a、1b、1c 下端与下盖 11a、11b、11c 之间为螺纹连接，下盖 11a、11b、11c 周面成型有粗糙部。所述净水罐 1a、1b、1c 上端具有外凸的注水嘴 12a、12b、12c 及输水嘴 13a、13b、13c，注水嘴 12a、12b、12c 及输水嘴 13a、13b、13c 与净水罐 1a、1b、1c 内部相通，滤芯 2a、2b、2c 外侧与所述净水罐 1a、1b、1c 内壁形成集水腔 A，而滤芯 2a、2b、2c 内侧形成净水腔 B，所述的注水嘴 12a、12b、12c 与净水腔 B 相通，而所述的输水嘴 13a、13b、13c 则与集水腔 A 相通。

[0031] 该净水结构还包括三个转轴 3a、3b、3c、一个支架 4。

[0032] 如图 5 所示，一个转轴 3a、3b、3c 对应一个净水罐 1a、1b、1c，转轴 3a、3b、3c 的中部具有竖直设置的进水通道 32a、32b、32c 及出水通道 33a、33b、33c，即进水通道 32a、32b、32c 及出水通道 33a、33b、33c 与转轴的中轴线相互垂直，且进水通道及出水通道的上端凸出转轴的上部，转轴中部的下部具有外凸部 33a、33b、33c。其中，位于左端转轴 3a 的进水通道 32a 上端连接有提供水的输水软管 5，左端转轴 3a 的出水通道 33a 上端通过输水软管 5 与中间转轴 3b 的进水通道 32b 上端相连，中间转轴 3b 的出水通道 33b 上端通过输水软管 5 与右端转轴 3c 的进水通道 32c 上端相连，右端转轴 3c 的出水通道 33c 上端则连接有输送经该三个净水罐 1a、1b、1c 净化后的水的输水软管 5。相应净水罐内的注水嘴 12a、12b、12c 与相应转轴上的进水通道 32a、32b、32c 下端插接且彼此相通，并在注水嘴 12a、12b、12c 与进水通道 32a、32b、32c 之间设有密封圈密封，相应净水罐的输水嘴 13a、13b、13c 与相应转轴的出水通道 33a、33b、33c 下端插接且彼此相通，并在输水嘴 13a、13b、13c 与出水通道 33a、33b、33c 之间设有密封圈密封，输水软管 5 均为硅胶管。

[0033] 在上述的三个净水罐 1a、1b、1c 中，位于左端的净水罐 1a 内装有 PP 棉滤芯 2a，PP 棉滤芯 2a 由熔喷的柱状 PP 棉 21a 和上下两端的塑料件 22a 构成，PP 棉 21a 和塑料件 22a 之间由食品级热熔胶连结，该 PP 棉滤芯 2a 结构为常规技术，该 PP 棉 21a 顶部的塑料件 22a 具有与净水罐 1a 内的注水嘴 12a 插接连通的插接端 23a。位于中间的净水罐 1b 内装有活

性炭滤芯 2b, 活性炭滤芯 2b 由柱状活性炭 21b 和上下两端的塑料件 22b 构成, 柱状活性炭 21b 和塑料件 22b 之间由食品级热熔胶连结, 该活性炭滤芯 2b 结构也为常规技术, 该活性炭滤芯 2b 顶部的塑料件 22b 具有与净水罐 1b 内的注水嘴 12b 插接连通的插接端 23b; 位于右端的净水罐 1c 内装有组合式滤芯 2c。

[0034] 如图 3、8 所示, 所述的组合式滤芯 2c 包括有 KDF 滤芯 21c 及超滤滤芯 22c, 其中 KDF 滤芯 21c 设置在超滤滤芯 22c 的上部, 它们之间用垫片 23c 隔开但其内部彼此相通, KDF 滤芯 21c 的外周面还包覆有防止水从 KDF 滤芯 21c 侧部漏出的壳体 24c, 所述的壳体 24c 顶部具有与净水罐 1c 内的注水嘴 12c 插接连通的插接端 25c。

[0035] 如图 4 所示, 所述的支架 4 上具有一底面呈弧形的凹腔 41, 凹腔 41 的底面开有三个间隔设置的贯穿卡槽 42、43、44, 所述的各转轴 3a、3b、3c 依次容置在所述的凹腔 41 内, 相应转轴 3a、3b、3c 的外凸部 31a、31b、31c 被左右限位在相应的贯穿卡槽 42、43、44 内, 转轴的左右两端搁置在贯穿卡槽 42、43、44 两侧的凹腔 41 底面上, 并通过压块 7 限位在支架 4 上, 压块 7 与支架 4 固定, 压块 7 的下部具有与转轴 3a、3b、3c 侧部接触的弧形卡口 71, 如图 6、7 所示。这样转轴 3a、3b、3c 两侧被可转动限位在支架 4 上, 使净水罐 1a、1b、1c 可随转轴 3a、3b、3c 一起相对支架 4 偏转。

[0036] 每个转轴 3a、3b、3c 与装有滤芯的净水罐 1a、1b、1c 构成一独立的过滤系统, 该净水结构中, 共有三个独立的过滤系统, 该三个独立的过滤系统通过输水软管 5 串联而成, 最终形成一具有三级过滤系统的进水结构。当然也可以是多级, 连接方式一样。

[0037] 本发明的工作原理及过程如下。

[0038] 净水过程: 原水通过输水软管 5 进入左端转轴 3a 的进水通道 32a 内, 经由进水通道 32a 再进入 PP 棉滤芯 2a 的内部即净水腔 B, 经第一次过滤后水从净水腔 B 进入到集水腔 A 内, 再依次经过左端转轴 3a 的出水通道 33a、输水软管 5、中间转轴 3b 的进水通道 32b 进入到下一级活性炭滤芯 2b 的内部, 经第二次过滤后的水从该净水腔 B 进入相应集水腔 A 内, 再依次经过中间转轴 3b 的出水通道 33b、输水软管 5、右端转轴 3c 的进水通道 32c 进入到组合式滤芯 2c 上部的 KDF 滤芯 21c 内部, 由于 KDF 滤芯 21c 的外周面还包覆有防止水从 KDF 滤芯 21c 侧部漏出的壳体 24c, 因此水只能从 KDF 滤芯 21c 内向下流向超滤滤芯 22c 的内部, 经该第三次过滤后的水最后依次经过右端转轴 3c 的出水通道 32c、输水软管 5 后与净水器外壳 6 上的用水装置连接, 完成整个净水过程。

[0039] 更换滤芯过程: 如图 9 所示, 只需将需要更换滤芯 2a、2b、2c 的净水罐 1a、1b、1c 向外推移, 该净水罐 1a、1b、1c 会随相应转轴 3a、3b、3c 一起相对支架向外偏转一个角度, 净水罐 1a、1b、1c 的相对相对外露于净水器外壳 6, 然后拧开下盖, 由于净水罐 1a、1b、1c 避开安装该净水结构的净水器外壳 6 底部的阻挡, 故可将滤芯 2a、2b、2c 快速拔掉, 将滤芯从净水罐 1a、1b、1c 下部取出。安装滤芯 2a、2b、2c 的过程于拆卸滤芯的过程相同。

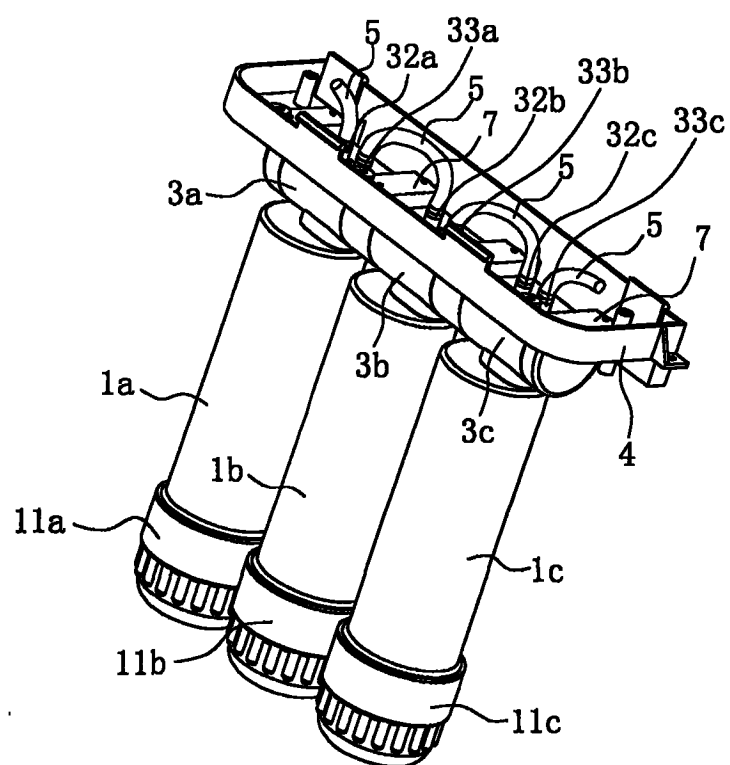


图 1

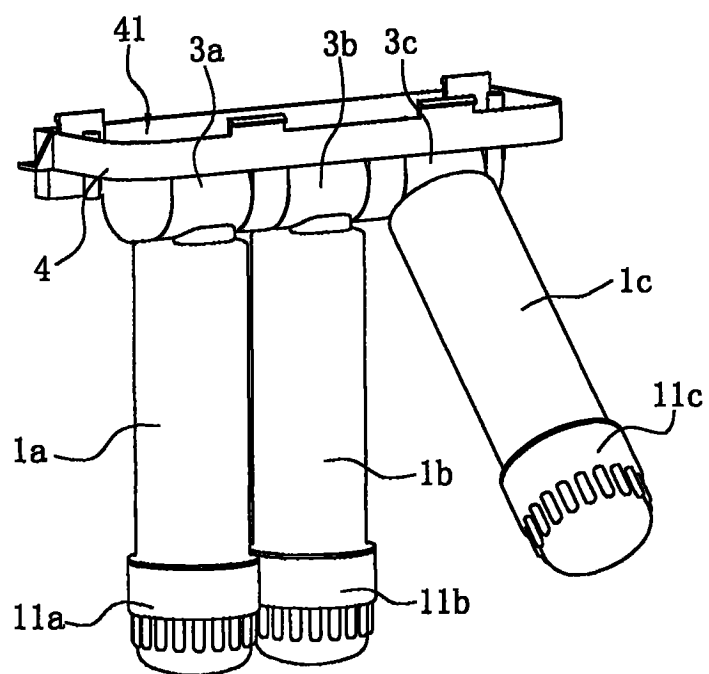


图 2

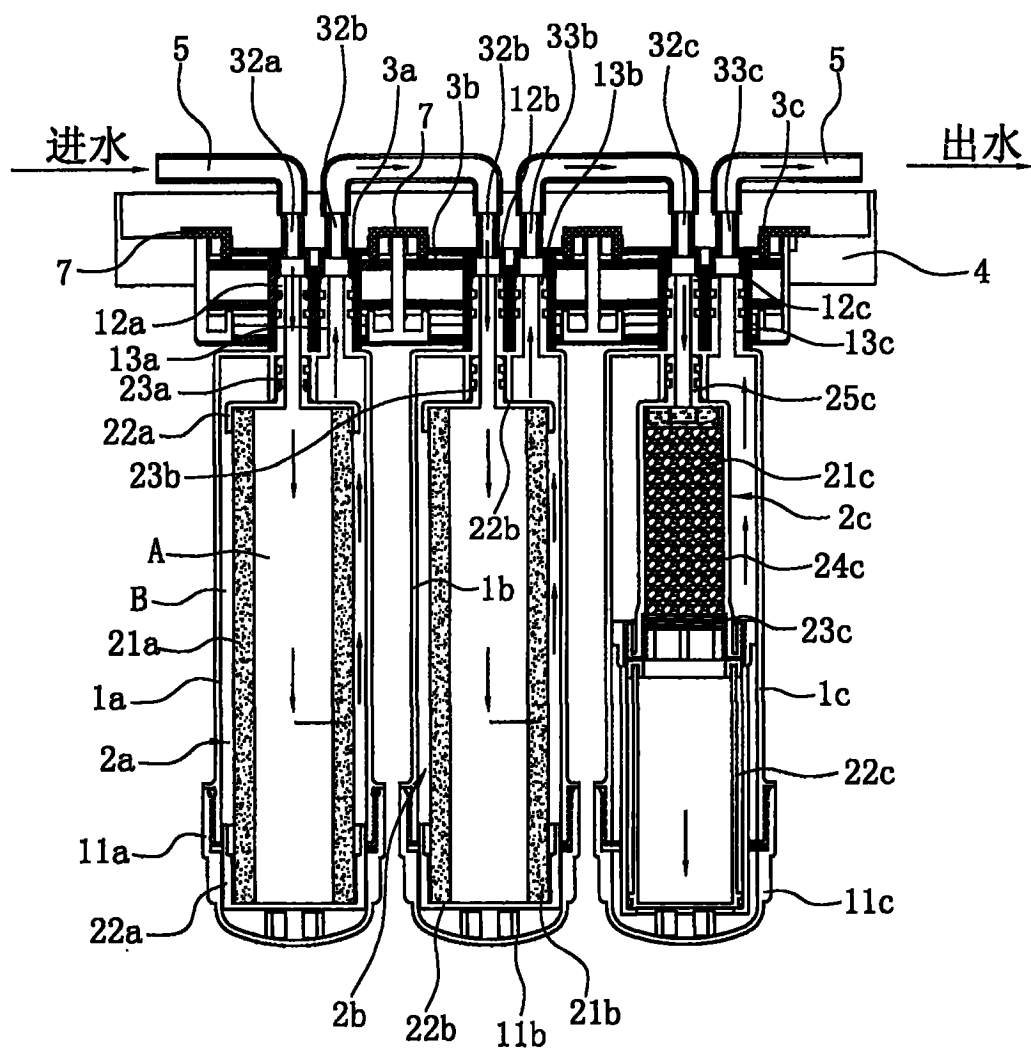


图 3

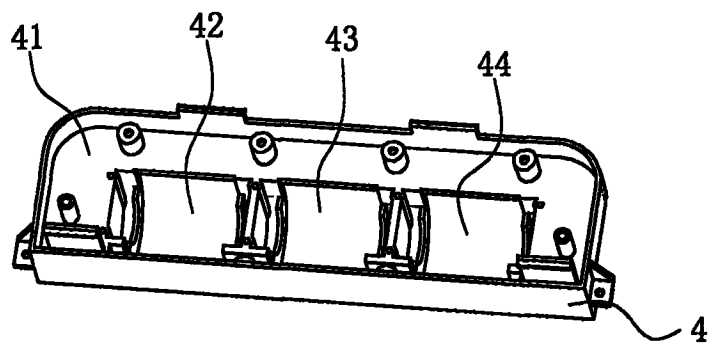


图 4

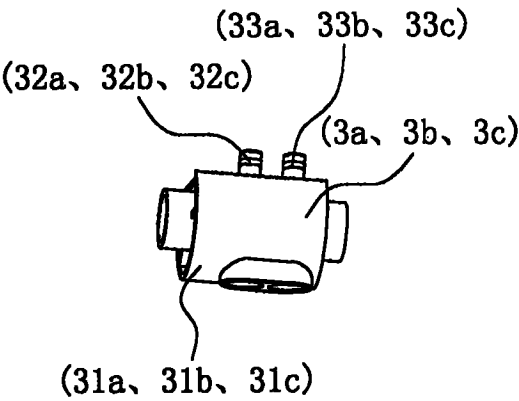


图 5

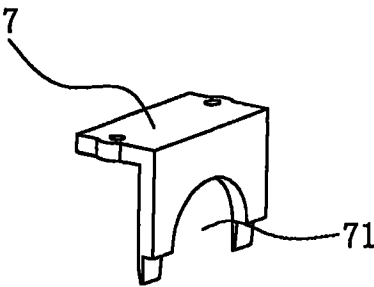


图 6

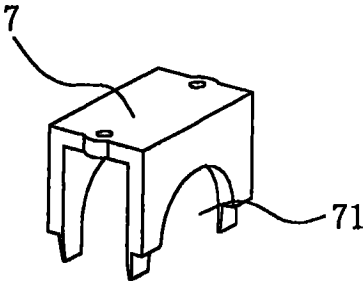


图 7

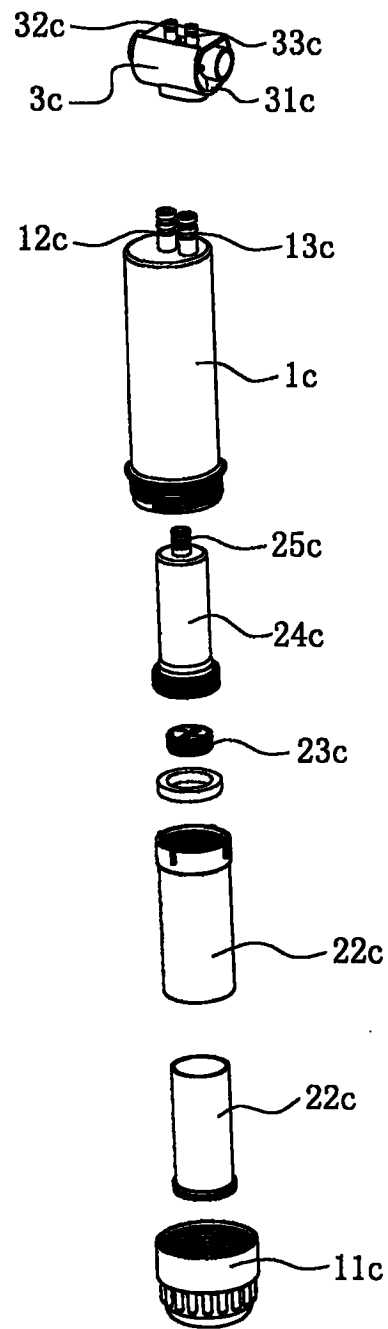


图 8

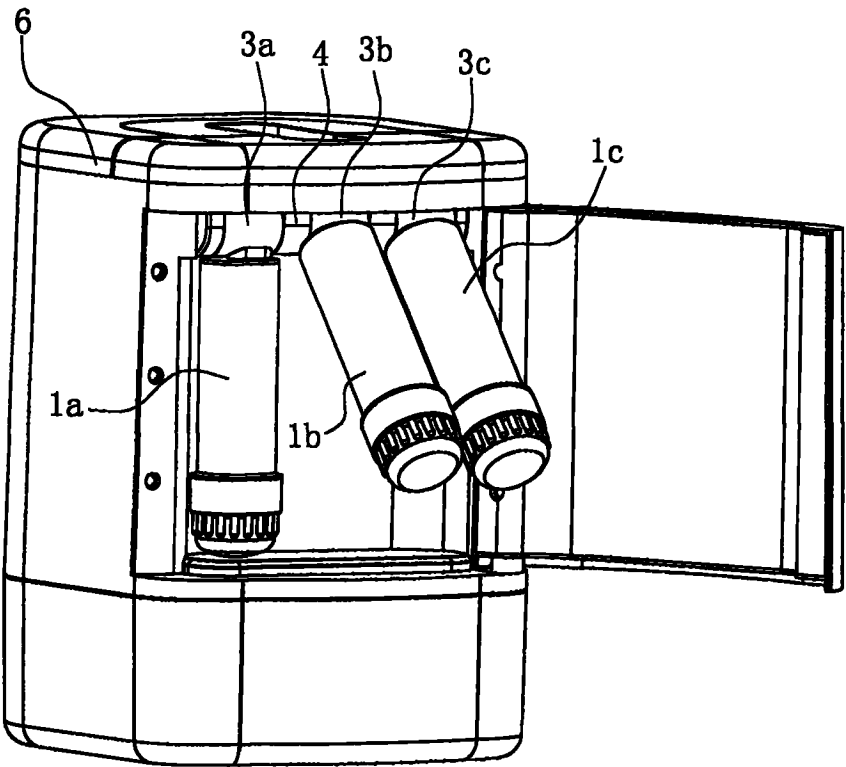


图 9