(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210103629 U
(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920800668.2

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 陈志慧
地址 610000 四川省成都市锦江区东光街7号3栋4单元7号

(72)发明人 陈志慧

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 101/12(2006.01)
C02F 101/36(2006.01)

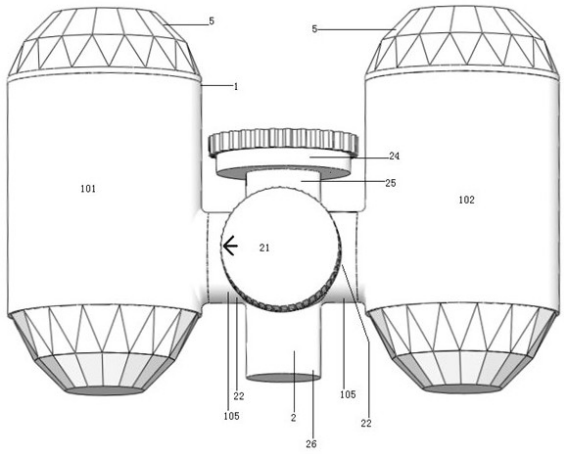
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能净水器

(57)摘要

一种多功能净水器，包括外壳体、四通水阀、饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯，外壳体分为左右两部分，饮用水滤芯配有一只内壳体，亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭分别由上至下放在内壳体内，左环形不锈钢滤网的外侧支撑圈套在内壳体的内下部，饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯的下部分别安装在外壳体左右两端内下中部，外壳体左右两端内侧各有一根连接管，两根连接管分别和四通水阀的左右两部出水管座连接在一起，四通水阀的上端进水管座和自来水管连接在一起。本新型能方便为使用者提供饮用水和餐具洗涤用水，且还能有效保证自来水经多层滤芯分别处理过滤，能为饮用者提供更健康的饮用水，并提高了产品市场竞争力。



CN 210103629 U

1.一种多功能净水器，包括外壳体、外壳体上盖、四通水阀、饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯，其特征在于外壳体分为左右两部分，外壳体左右两端的上部为开放式结构，下部为封闭式结构，外壳体还配有上盖，外壳体的左端及右端内下中部各有一道固定环圈座，环固定环圈座的内侧有一道内凹的限位圈，饮用水滤芯包括陶瓷管壳体、亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭、圆形不锈钢滤网，饮用水滤芯还配有一只内壳体，内壳体顶部为封闭式结构、下端为开放式结构，内壳体下端套在陶瓷管壳体下端内部，亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭分别由上至下放在内壳体内，亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭每相邻两层之间有一道圆形隔离PP过滤棉，不锈钢滤网的外侧支撑圈套在内壳体的内下部，内壳体上外侧和陶瓷管壳体上内侧之间有间隔距离，除油颗粒球滤芯包括塑料壳体、壳体上盖、除油颗粒球，除油颗粒球位于塑料壳体内，壳体上盖安装在塑料壳体上端，塑料壳体下端有密封板隔离，饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯的壳体外侧下端各有一道内凹的限位槽，两只限位槽内各套有一只O型密封胶圈，饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯的下部分别安装在外壳体左右两端内下中部，外壳体的两个上盖分别安装在外壳体左右两端上部，外壳体左右两端内侧各有一根和外壳体左右两端内部空间相通的连接管，两根连接管的内侧端分别和四通水阀的左右两部出水管座连接在一起，四通水阀的上端进水管座和自来水管连接在一起。

2.根据权利要求1所述的一种多功能净水器，其特征在于，外壳体下部左右两端中部各有若干个小开孔作为出水口。

3.根据权利要求1所述的一种多功能净水器，其特征在于，外壳体左右两端内侧连接管具有外螺纹，四通水阀的左右两部出水管座具有内螺纹，四通水阀的上端进水管座上部外侧有一道锁紧环圈，环圈下部套有内螺纹接头。

4.根据权利要求1所述的一种多功能净水器，其特征在于，饮用水滤芯的内壳体顶部半圆形部位间隔距离具有若干个开孔，除油颗粒球滤芯的壳体上盖顶部间隔距离具有若干个开孔，塑料壳体下端密封板具有若干个开孔，内壳体及塑料壳体为透明食品级别塑料制成。

一种多功能净水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水器领域，特别是一种多功能净水器。

背景技术

[0002] 净水器是一种使用较为广泛的设备，其中采用单滤芯作为过滤的净水器(上端进水管直接安装在水龙头下的小型净水器，主要结构包括外壳体、滤芯，滤芯壳体的下部安装在外壳体内下中部的固定环圈座内，外壳体上端和自来水管连接，下部为出水管)，由于结构简单、成本低(不用外部电源)、使用方便，因此应用较为广泛。单滤芯主要结构包括方便安装在净水器外壳(金属结构)内的壳体(壳体一般采用硅藻泥烧结陶瓷管制成，能初步将自来水中部分较大颗粒过滤)、壳体内的多层滤芯，壳体的下部位于净水器的外壳体内下中部固定环圈座内上，自来水进入净水器外壳内后，水经壳体周围若干微孔浸入壳体内，自来水再经过壳体内多层滤芯过滤后，从壳体内下部、净水器外壳内下中部固定环圈座内流出，并经净水器外壳下端出水口流出，这样人们就能饮用到过滤后自来水。

[0003] 现有的单滤芯净水器内部的滤芯结构，是将多层滤芯直接由上至下叠加安装在壳体内，进入净水器外壳内的水，通过硅藻泥烧结陶瓷管壳体初级过滤后，会直接从壳体周围上下各个部位渗透入壳体内，再从壳体下端、净水器外壳内下中部固定环圈内流出，上述过滤模式，实际上硅藻泥烧结陶瓷管壳体侧端周围上下渗透入壳体内的自来水，得不到壳体内由上至下分布的多层滤芯有效处理(越往硅藻泥烧结陶瓷管壳体下段进入壳体内的水尤其得不到有效处理)，由于，陶瓷管壳体上部以下的自来水，无法通过壳体内多层滤芯的处理，会导致处理后水无法满足饮用需要，不利于饮用者的安全用水。

[0004] 现有的单滤芯净水器由于结构所限，只能净化处理饮用水，对于人们清洗餐具用水无法提供支持。现有技术中，除油颗粒球是利用多种天然矿物材料的功能特性经复合加工高温烧制而成，水流经油切颗粒球(除油颗粒球)后的表面张力可从72×10-3 N·m-1降低到60×10-3 N·m-1。不但能瞬间活化水分子，使水分子不容易缔合，而且还能活化其它高分子团聚液体(如油酸、脂肪酸、氨基酸等)，因为这些液体中存在的一些(-COOH)、(-CH2)、(-CH2-CH3)、(-NH2)等官能团，在共振时能吸收远红外线，从而使振动更加剧烈，根据两相系统的界面张力公式，水和油的表面张力降低，则油/水界面张力减低，在餐具表面形成互溶性较好的油水乳液，从而提高餐具清洗效果。

[0005] 基于上述，提供一种不但能净化饮用水，还能基于现有除油颗粒球作用，同时提供洗涤餐具用水的净水器显得尤为必要。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有直接安装在水龙头下使用的小型净水器因结构所限，存在进入硅藻泥烧结陶瓷管壳体内自来水无法有效地到壳体内多层滤芯处理的缺点，以及不具备同时提供清洁餐具用水的弊端，本实用新型提供了外壳体具有左右两个并列分布的部分，在左右两部分外壳体内各安装有饮用水滤芯以及除油颗粒球滤芯 ，在左右两部分外壳体之间具

有四通水阀门，使用中，通过四通水阀门的转换，能方便为使用者分别提供饮用水和餐具洗涤用水，且还能有效保证自来水经多层滤芯分别处理过滤，能为饮用者提供更健康饮用水的一种多功能净水器。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0008] 一种多功能净水器，包括外壳体、外壳体上盖、四通水阀、饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯，其特征在于外壳体分为左右两部分，外壳体左右两端的上部为开放式结构，下部为封闭式结构，外壳体还配有上盖，外壳体的左端及右端内下中部各有一道固定环圈座，环固定环圈座的内侧有一道内凹的限位圈，饮用水滤芯包括陶瓷管壳体、亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭、圆形不锈钢滤网，饮用水滤芯还配有一只内壳体，内壳体顶部为封闭式结构、下端为开放式结构，内壳体下端套在陶瓷管壳体下端内部，亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭分别由上至下放在内壳体内，亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭每相邻两层之间有一道圆形隔离PP过滤棉，不锈钢滤网的外侧支撑圈套在内壳体的内下部，内壳体上外侧和陶瓷管壳体上内侧之间有间隔距离，除油颗粒球滤芯包括塑料壳体、壳体上盖、除油颗粒球，除油颗粒球位于塑料壳体内，壳体上盖安装在塑料壳体上端，塑料壳体下端有密封板隔离，饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯的壳体外侧下端各有一道内凹的限位槽，两只限位槽内各套有一只O型密封胶圈，饮用水滤芯、除油颗粒球滤芯的下部分别安装在外壳体左右两端内下中部，外壳体的两个上盖分别安装在外壳体左右两端上部，外壳体左右两端内侧各有一根和外壳体左右两端内部空间相通的连接管，两根连接管的内侧端分别和四通水阀的左右两部出水管座连接在一起，四通水阀的上端进水管座和自来水管连接在一起。

[0009] 所述外壳体下部左右两端中部各有若干个小开孔作为出水口。

[0010] 所述外壳体左右两端内侧连接管具有外螺纹，四通水阀的左右两部出水管座具有内螺纹，四通水阀的上端进水管座上部外侧有一道锁紧环圈，环圈下部套有内螺纹接头。

[0011] 所述饮用水滤芯的内壳体顶部半圆形部位间隔距离具有若干个开孔，除油颗粒球滤芯的壳体上盖顶部间隔距离具有若干个开孔，塑料壳体下端密封板具有若干个开孔，内壳体及塑料壳体为透明食品级别塑料制成。

[0012] 本实用新型有益效果是：本新型使用前直接安装在水龙头下端，使用中通过四通水阀的旋钮转换，使用者可以方便实现在自来水、净化饮用水和洗涤用水之间进行用水选择。四通水阀旋钮上有指示标记，四通水阀的调节旋钮向左端转动一定角度后，自来水会流入外壳体左端内，经左端内饮用水滤芯处理过滤后，水从外壳体左部下端流出供饮用者饮用；由于本新型的饮用水滤芯只在内壳体顶端开有若干开孔，保证了经滤芯壳体初步过滤杂质后的水能经内壳体顶端开孔由上至下进入内壳体内，并逐级经亚硫酸钙条、纳米银抗菌颗粒球、碱性颗粒球、矿化颗粒球、椰壳活性炭、不锈钢过滤网处理及过滤，从内壳体下端流出的净化后的自来水内余氯能有效地到清除、有害菌能得到有效杀灭，且净化后水具有对人体有益的矿物质、微量元素，人们饮用后更利于身体健康。四通水阀的调节旋钮向右端转动一定角度后，自来水会流入外壳体右端内，由于除油颗粒球滤芯只在塑料壳体顶部开孔，水能有效由上至下得到除油颗粒球滤芯处理，处理后的水从外壳体右部下端流出供使用者洗涤餐具使用。四通水阀的调节旋钮转动到垂直位置后，自来水会直接从四通水阀座进水端流入、出水端流出供使用者使用没有处理后自来水(比如用来洗脸、洗衣等等)。本新

型实际使用中，通过四通水阀的旋钮转换，能方便为使用者分别提供饮用水和餐具洗涤用水，且还能有效保证自来水经多层滤芯分别处理过滤，能为饮用者提供更健康的饮用水，并提高了产品市场竞争力。基于上述，本新型具有好的应用前景。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型分体结构示意图。

[0016] 图3是实用新型内部结构剖面示意图。

具体实施方式

[0017] 图1、图2、图3中所示，一种多功能净水器，包括外壳体1、四通水阀2、饮用水滤芯3、除油颗粒球滤芯4，外壳体分为左右两部分101、102，外壳体左右两端101、102均为柱形结构，外壳体左右两端101、102的上部为开放式结构，下端为盆型封闭式结构，外壳体左右两端101、102的上部内侧各有内螺纹，外壳体1还配有上端为封闭式结构的上盖5，上盖5的下部外侧各有外螺纹，外壳体1的左端及右端内下中部各有一道固定环圈座103，固定环圈座103的内侧有一道内凹的限位圈104，饮用水滤芯3包括上端为半球形封闭结构下端为开放式结构的柱形硅藻泥烧结陶瓷管壳体31、亚硫酸钙条32、纳米银抗菌颗粒球33、碱性颗粒球34、矿化颗粒球35、椰壳活性炭36、圆形不锈钢滤网37，饮用水滤芯配有一只内壳体6，内壳体6上端为封闭式结构，下端为开放式结构，内壳体6下端套在陶瓷管壳体31下端内部，内壳体6下部外侧和陶瓷管壳体31内下部之间为封闭式结构，亚硫酸钙条32、纳米银抗菌颗粒球33、碱性颗粒球34、矿化颗粒球35、椰壳活性炭36分别由上至下放在内壳体6内，亚硫酸钙条32、纳米银抗菌颗粒球33、碱性颗粒球34、矿化颗粒球35、椰壳活性炭36每相邻两层之间有一道圆形隔离PP过滤棉7，圆形不锈钢滤网37的外侧支撑圈套在内壳体6的内下部，圆形不锈钢滤网37的外侧支撑圈和内壳体6的内下部之间处于紧密接触状态，内壳体6、陶瓷管壳体31下部连接部位的上部空间，内壳体6外侧和陶瓷管壳体31内侧之间间隔一定距离，除油颗粒球滤芯4包括壳体上盖41、除油颗粒球42、塑料壳体43，除油颗粒球42由上至下位于塑料壳体43内，壳体上盖41安装在塑料壳体43上端，塑料壳体43下端有密封板隔离，饮用水滤芯3、除油颗粒球滤芯4的壳体外侧下端各有一道内凹的限位槽8，两只限位槽8内各套有一只O型密封胶圈81，通过饮用水滤芯3、除油颗粒球滤芯4的壳体外侧下端两道内凹限位槽内O型密封胶圈81的外侧分别卡在外壳体左端及右端内下中部的固定环圈座的限位圈104内，把饮用水滤芯3、除油颗粒球滤芯4的下部分别安装在外壳体左右两端101及102内下中部，两个上盖5分别通过内部下端的外螺纹安装在外壳体左右两端101及102上部，外壳体左右两端101及102内侧各有一根和外壳体左右两端内部空间相通的连接管105，两根连接管105的内侧端分别和四通水阀2的左右两部出水管座通过螺纹连接在一起，四通水阀2的上端进水管座和自来水管经螺纹连接在一起，四通水阀2的调节旋钮21位于外壳体左右两端101及102之间中部前。外壳体左右两端101、102的固定环圈座103下部内侧各有一圈环形挡圈、挡圈内径小于壳体31及43下端外径，挡圈上端和壳体31及43下端外侧分别接触，能防止壳体31及43向下运动并起到固定作用，外壳体左右两端101、102的固定环圈座下部和外壳体左

右两端101、102的出水口上端间隔一定距离，能保证过滤后水经出水口流出。

[0018] 图1、图2、图3中所示，饮用水滤芯3、除油颗粒球滤芯4的壳体外侧下端两道内凹限位槽内O型密封胶圈81的外侧分别套在外壳体左端及右端内下中部的固定环圈座的限位圈104内后，饮用水滤芯3、除油颗粒球滤芯4的下部和外壳体左右两端下中部固定环圈座103之间为 密封式结构，O型密封胶圈81起到密封作用。外壳体下部左右两端102及102中部各有若干个小开孔作为出水口。外壳体左右两端内侧连接管105具有外螺纹，四通水阀2的左右两部出水管座22具有内螺纹，通过外壳体左右两端内侧连接管105外螺纹分别旋入出水管座左右两端内螺纹内，把外壳体左右两端内侧两根连接管105分别和四通水阀2的左右两部出水管座22连接在一起，四通水阀的上端进水管座上部外侧有一道锁紧环圈23，环圈23下部套有一只连接内螺纹接头24，内螺纹接头24内上部位于锁紧环圈23下端、螺纹部分位于锁紧环圈23上端，内螺纹接头24内部有一只密封环形胶圈，通过内螺纹接头24上端内螺纹旋入自来水管的外螺纹接头，把四通水阀2的上端进水管座和自来水管经螺纹连接在一起。饮用水滤芯的内壳体6顶部半圆形部位间隔距离具有若干个开孔61，除油颗粒球滤芯的壳体上盖41顶部间隔距离具有若干个开孔，塑料壳体43下端密封板具有若干个开孔，内壳体6及塑料壳体43为透明食品级别塑料制成。

[0019] 图1、图2、图3中所示，本新型使用前直接安装在水龙头下端，使用中用手通过四通水阀2的旋钮21转换，使用者可以方便实现在自来水、净化饮用水和洗涤用水之间进行用水选择。四通水阀调节旋钮21上有指示标记，四通水阀的调节旋钮21向左端转动一定角度后，上端进水管座25和左端出水管座22内部空间相通，自来水会流入外壳体左端101内，经左端内饮用水滤芯3处理过滤后水从外壳体左端101下端流出供饮用者饮用；由于本新型只在内壳体6上端开有若干开孔61，这样，左外壳内经柱形硅藻泥烧结陶瓷管壳体31过滤渗入壳体内的水，只能从内壳体6上端开孔61流入内壳体6内部，这样，保证了经壳体31初步过滤杂质后水能经内壳体上端开孔61由上至下进入内壳体内，水逐级经亚硫酸钙条32、纳米银抗菌颗粒球33、碱性颗粒球34、矿化颗粒球35、椰壳活性炭36、不锈钢过滤网36处理及过滤，从内壳体6下端、外壳体左部101下端流出的净化后自来水内余氯能有效地到清除、有害菌能得到有效杀灭，且净化后水具有对人体有益的矿物质、微量元素，人们饮用后更利于身体健康（亚硫酸钙条32和椰壳活性炭36主要作用是两级清除自来水中余氯；纳米银抗菌颗粒球33主要作用是杀灭自来水中的有害细菌，保证了饮用者的健康；碱性颗粒球34主要作用是将偏酸性自来水转换为弱碱性饮用水，水流过碱性颗粒球34后会被弱碱化，为饮用者提供对人体有益的弱碱性饮用水；矿化颗粒球35主要作用是为饮用者提供人体有益的矿物质，水流过矿化颗粒球35后会析出内部的有益矿物成分。四通水阀的调节旋钮21向右端转动一定角度后，上端进水管座25和右端出水管座22内部空间相通，自来水会流入外壳体右端102内，由于右端除油滤芯壳体43只在顶部上盖41开孔，水能有效经除油滤芯4由上至下得到除油颗粒球42的处理及过滤，处理后的水经除油滤芯塑料壳体43下端密封板开孔处、从外壳体右部102下端开孔处流出供使用者洗涤餐具使用。四通水阀的调节旋钮转动到垂直位置后，四通水阀座进水端和下部出水阀座内部空间相通，流出的自来水会直接从四通水阀座的下部出水阀座26流出供使用者使用没有处理后自来水（比如用来洗脸、洗衣等等）。本新型使用中，通过四通水阀的转换，能方便为使用者分别提供饮用水和餐具洗涤用水，且还能有效保证自来水经多层滤芯分别处理过滤，能为饮用者提供更健康饮用水，并提高了产品

市场竞争力。基于上述，本新型具有好的应用前景。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

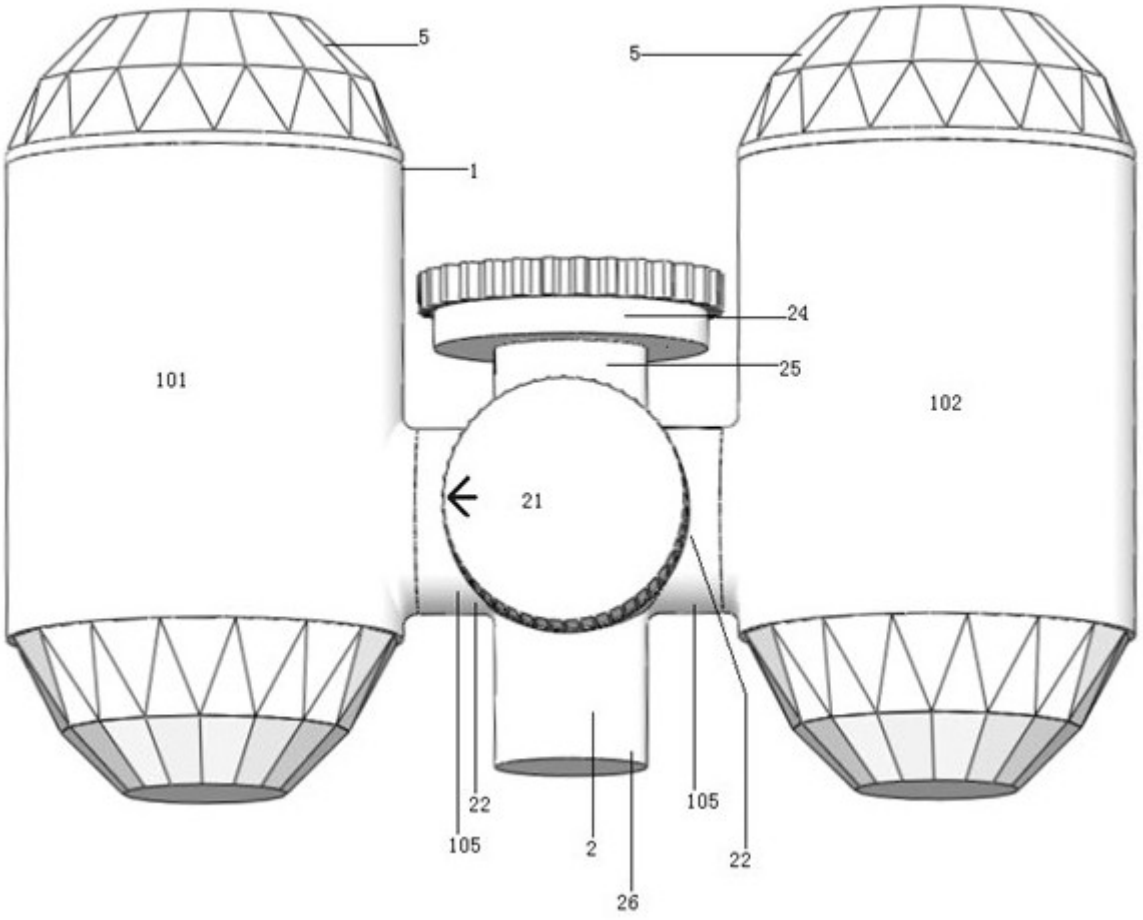


图1

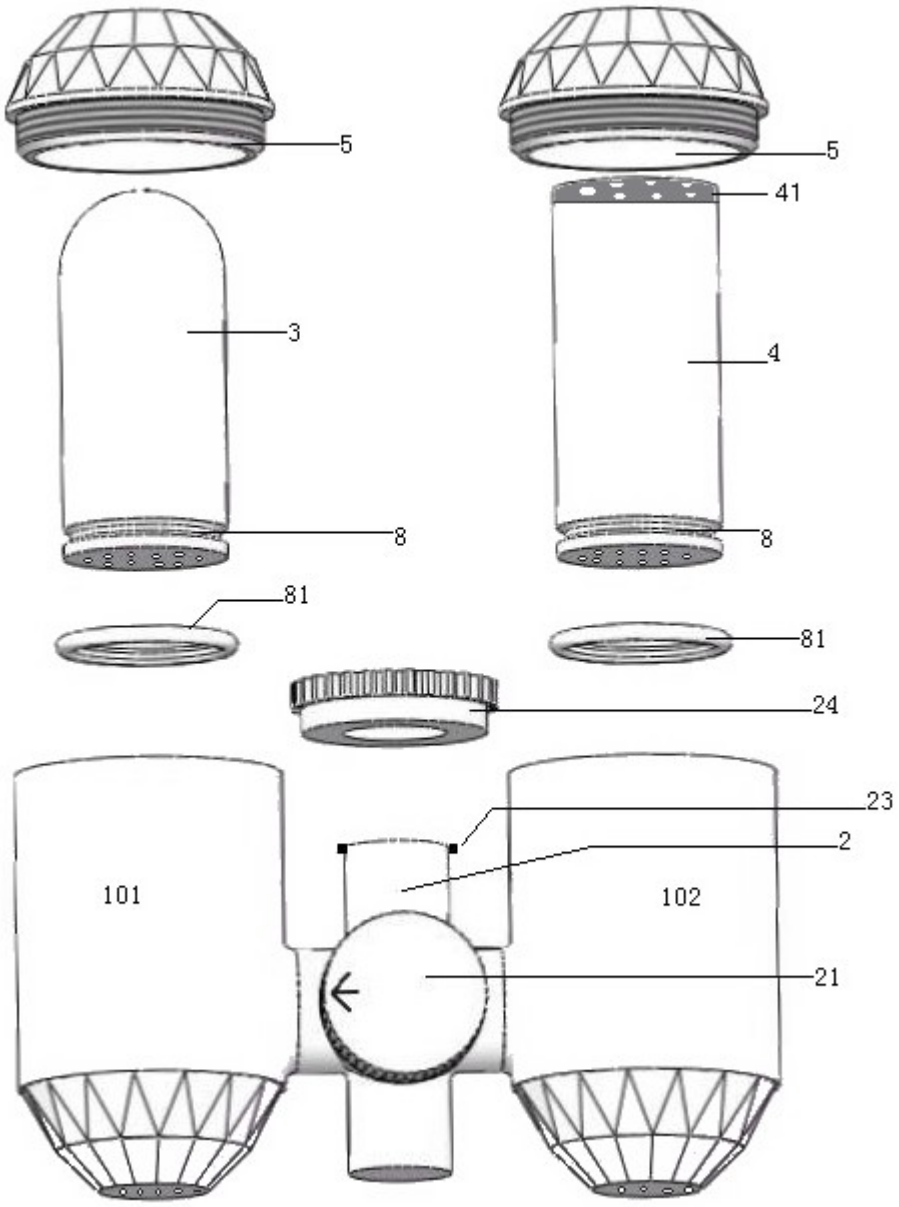


图2

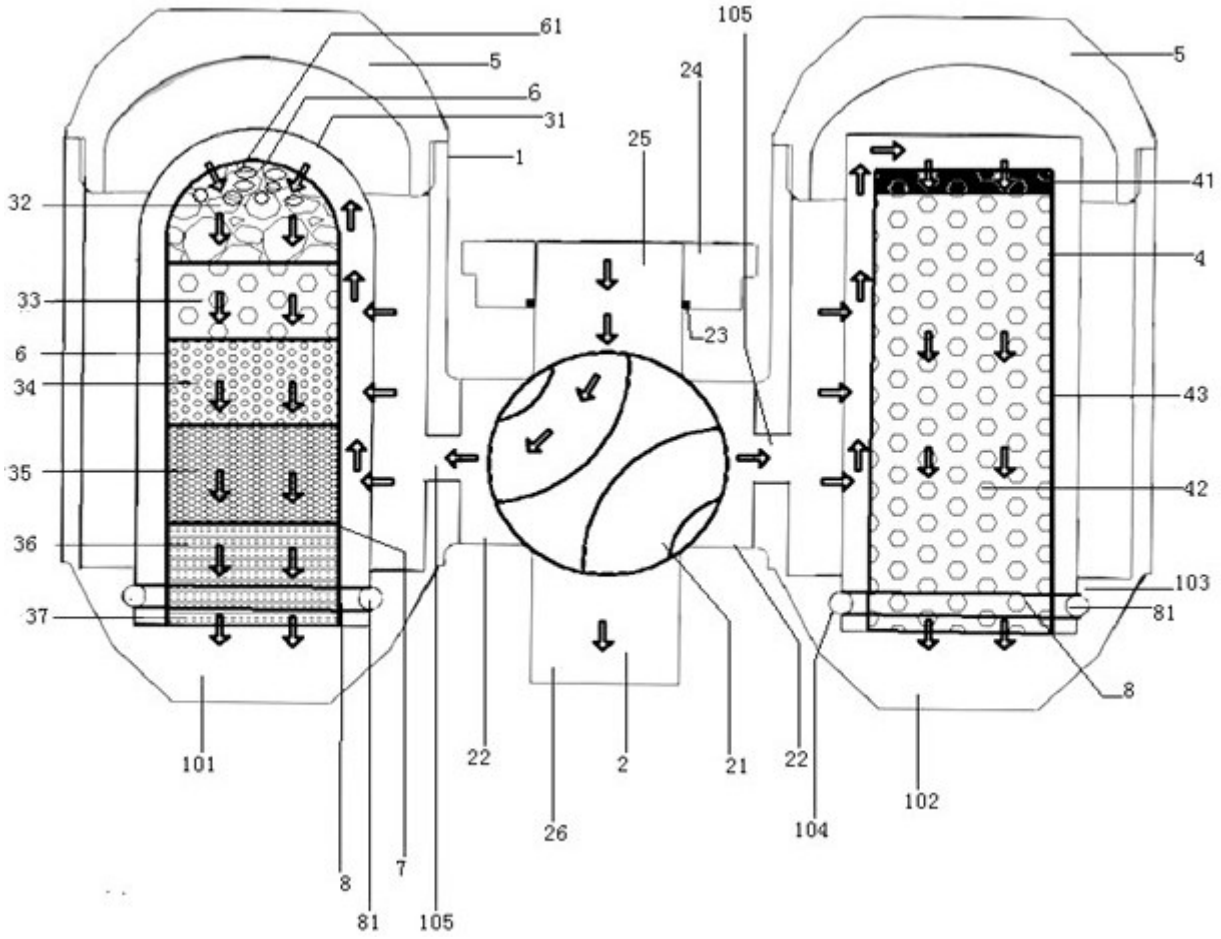

61
5
6
31
1
32
33
6
34
35
36
37
101
8
81
7
105
22
26
2
21
25
24
105
23
5
41
4
43
42
103
81
8
22
104
102

图3