



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112169407 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202011139349.5

(22) 申请日 2020.10.22

(71) 申请人 佛山市芯耀环保科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区杏坛镇
德富路68号顺德智创园3号楼301、302
区(住所申报)

(72) 发明人 刘社军

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 颜希文 黄华莲

(51) Int.Cl.

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

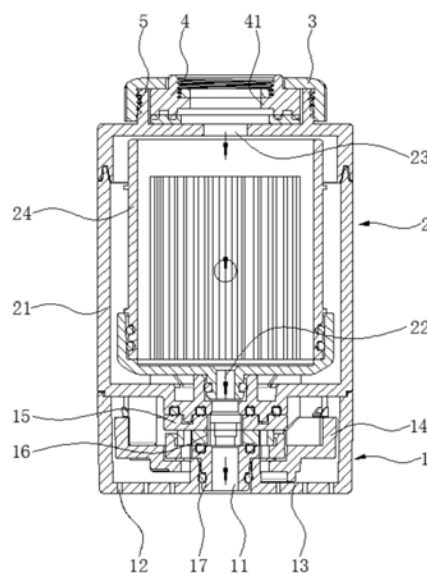
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种水龙头净水器

(57) 摘要

本发明涉及净水器技术领域,公开了一种水龙头净水器,包括转换组件和过滤组件,所述转换组件的下端设有净水出口及原水出口,所述转换组件的上端可转动地连接在所述过滤组件的下端,实现所述净水出口或所述原水出口与所述过滤组件相连通;所述过滤组件包括外壳,所述外壳的下端设有与所述净水出口相连通的出水口,所述外壳的上端设有进水口,所述外壳的内部设有滤芯,所述滤芯包括芯筒和设置在所述芯筒内部的滤材,所述芯筒的两端分别与所述进水口及所述出水口相连通,所述芯筒与所述外壳的内壁之间形成出水腔,所述出水腔与所述原水出口相连通,所述滤芯的侧壁设有与所述出水腔相连通的原水过水孔。本发明体积小,可以对滤材进行冲洗。



1. 一种水龙头净水器,其特征在于:包括转换组件和过滤组件,所述转换组件的下端设有净水出口及原水出口,所述转换组件的上端可转动地连接在所述过滤组件的下端,实现所述净水出口或所述原水出口与所述过滤组件相连通;

所述过滤组件包括外壳,所述外壳的下端设有与所述净水出口相连通的出水口,所述外壳的上端设有进水口,所述外壳的内部设有滤芯,所述滤芯包括芯筒和设置在所述芯筒内部的滤材,所述芯筒的两端分别与所述进水口及所述出水口相连通,所述芯筒与所述外壳的内壁之间形成出水腔,所述出水腔与所述原水出口相连通,所述滤芯的侧壁设有与所述出水腔相连通的原水过水孔。

2. 如权利要求1所述的水龙头净水器,其特征在于:所述芯筒的下端设有滤材底座,所述滤材底座上设有与所述出水口相连通的净水通孔。

3. 如权利要求2所述的水龙头净水器,其特征在于:所述滤材底座包括卡接槽和安装柱,所述芯筒插接在所述卡接槽内,所述安装柱插接在所述出水口内,所述净水通孔设置在所述安装柱上。

4. 如权利要求1所述的水龙头净水器,其特征在于:还包括紧固盖和用于连接水龙头的管接头,所述外壳的外侧设有围住所述进水口的围圈,所述管接头设置在所述围圈的内部,所述紧固盖扣压在所述管接头的上端,且与所述围圈螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的水龙头净水器,其特征在于:所述转换组件包括转动件、安装座、第一陶瓷片和第二陶瓷片,所述安装座固定在所述外壳的下端,所述第一陶瓷片及所述第二陶瓷片对应所述出水口设置在所述外壳与所述安装座之间,且所述第一陶瓷片设置在所述第二陶瓷片的上方,并固定在所述外壳上,所述转动件可转动地连接在所述安装座上,并与所述第二陶瓷片固定连接。

6. 如权利要求5所述的水龙头净水器,其特征在于:所述第一陶瓷片上设有与所述出水口相连通的第一过水口和与所述出水腔相连通的第二过水口,所述第二陶瓷片上设有与所述净水出口相连通的第三过水口和与所述原水出口相连通的第四过水口。

7. 如权利要求5所述的水龙头净水器,其特征在于:所述转换组件还包括转接件,所述转接件可转动地设置在所述安装座的内部,且其下端穿透所述安装座连接所述转动件,所述第二陶瓷片固定在所述转接件上。

8. 如权利要求7所述的水龙头净水器,其特征在于:所述转接件包括相垂直的第一连接部和第二连接部,所述第一连接部滑动连接在所述安装座上,所述第二连接部与所述转动件固定连接,且所述第二连接部与所述转动件之间设有密封圈。

9. 如权利要求7所述的水龙头净水器,其特征在于:所述第一陶瓷片及所述第二陶瓷片上均设有卡槽,所述外壳及所述转接件上均设有卡接块,所述卡接块嵌设在所述卡槽内。

10. 如权利要求5所述的水龙头净水器,其特征在于:所述转动件的内壁分别设有转动抵扣和抵接块,所述转动抵扣抵靠在所述安装座的上端,所述抵接块抵靠在所述安装座的下端面。

一种水龙头净水器

技术领域

[0001] 本发明涉及净水器技术领域,特别是涉及一种水龙头净水器。

背景技术

[0002] 近年来,水龙头净水器开始出现在人们的视野中,对比与其他类型的净水器,水龙头净水器更加的小巧,安装更加便捷。目前市面上的水龙头净水器,一般由两部分组成,一部分是固定在龙头上的转换组件,另一部分便是可更换的过滤组件,通过操作转换组件实现自来水的过滤或不过滤。不过,目前市面上的水龙头净水器均不带冲洗功能,当用户所在区域水质较差,杂质较多时,很容易造成水龙头净水器的堵塞,或使滤芯内的滤材提前结束使用寿命,从而导致整个净水器的报废;另一个方面,现有水龙头净水器的转换组件均是安装在过滤组件的侧边,同时在尺寸的细节上都未做更好的优化,使得净水器安装在水龙头上过于庞大,使用起来不是很方便。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种水龙头净水器,将过滤组件与转换组件整合到一起,减小净水器体积,方便使用,同时当不需要纯净水时可以对滤材进行冲洗,避免净水器堵塞,延长净水器的使用寿命。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种水龙头净水器,包括转换组件和过滤组件,所述转换组件的下端设有净水出口及原水出口,所述转换组件的上端可转动地连接在所述过滤组件的下端,实现所述净水出口或所述原水出口与所述过滤组件相连通;

[0006] 所述过滤组件包括外壳,所述外壳的下端设有与所述净水出口相连通的出水口,所述外壳的上端设有进水口,所述外壳的内部设有滤芯,所述滤芯包括芯筒和设置在所述芯筒内部的滤材,所述芯筒的两端分别与所述进水口及所述出水口相连通,所述芯筒与所述外壳的内壁之间形成出水腔,所述出水腔与所述原水出口相连通,所述滤芯的侧壁设有与所述出水腔相连通的原水过水孔。

[0007] 优选地,所述芯筒的下端设有滤材底座,所述滤材底座上设有与所述出水口相连通的净水通孔。

[0008] 优选地,所述滤材底座包括卡接槽和安装柱,所述芯筒插接在所述卡接槽内,所述安装柱插接在所述出水口内,所述净水通孔设置在所述安装柱上。

[0009] 优选地,还包括紧固盖和用于连接水龙头的管接头,所述外壳的外侧设有围住所述进水口的围圈,所述管接头设置在所述围圈的内部,所述紧固盖扣压在所述管接头的上端,且与所述围圈螺纹连接。

[0010] 优选地,所述转换组件包括转动件、安装座、第一陶瓷片和第二陶瓷片,所述安装座固定在所述外壳的下端,所述第一陶瓷片及所述第二陶瓷片对应所述出水口设置在所述外壳与所述安装座之间,且所述第一陶瓷片设置在所述第二陶瓷片的上方,并固定在所述

外壳上,所述转动件可转动地连接在所述安装座上,并与所述第二陶瓷片固定连接。

[0011] 优选地,所述第一陶瓷片上设有与所述出水口相连通的第一过水口和与所述出水腔相连通的第二过水口,所述第二陶瓷片上设有与所述净水出口相连通的第三过水口和与所述原水出口相连通的第四过水口。

[0012] 优选地,所述转换组件还包括转接件,所述转接件可转动地设置在所述安装座的内部,且其下端穿透所述安装座连接所述转动件,所述第二陶瓷片固定在所述转接件上。

[0013] 优选地,所述转接件包括相垂直的第一连接部和第二连接部,所述第一连接部滑动连接在所述安装座上,所述第二连接部与所述转动件固定连接,且所述第二连接部与所述转动件之间设有密封圈。

[0014] 优选地,所述第一陶瓷片及所述第二陶瓷片上均设有卡槽,所述外壳及所述转接件上均设有卡接块,所述卡接块嵌设在所述卡槽内。

[0015] 优选地,所述转动件的内壁分别设有转动抵扣和抵接块,所述转动抵扣抵靠在所述安装座的上端,所述抵接块抵靠在所述安装座的下端面。

[0016] 本发明实施例的一种水龙头净水器,与现有技术相比,其有益效果在于:通过将转换组件设置在过滤组件的下端,转换组件不再设置在过滤组件的侧边,从而将过滤组件与转换组件整合到了一起,减小了净水器的体积,方便使用。同时,通过在转换组件的下端设置原水出口,且原水出口通过出水腔及原水过水孔与芯筒的内部相连通,当不需要纯水时,纯水水路封闭,自来水通过进水口流向滤材,由于没有压力差,自来水进入后不会渗入滤材,只会在滤材表面流过,然后从原水过水孔流入出水腔,最后从原水出口流出,原水从滤材表面流过时,可以带走附在滤材表面的杂质,从而起到冲洗的作用,避免了净水器堵塞,延长了净水器的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本发明的水龙头净水器净水状态结构示意图。

[0018] 图2为本发明的水龙头净水器冲洗状态结构示意图。

[0019] 图3为本发明的水龙头净水器的滤芯的结构示意图。

[0020] 图4为本发明的水龙头净水器的滤芯的剖面示意图。

[0021] 图5为本发明的水龙头净水器的转换组件的爆炸图示意图。

[0022] 图6为本发明的水龙头净水器的第一陶瓷片的结构示意图。

[0023] 图7为本发明的水龙头净水器的第二陶瓷片的结构示意图。

[0024] 图8为本发明的水龙头净水器的转接件的结构示意图。

[0025] 图9为本发明的水龙头净水器的转动件的结构示意图。

[0026] 其中:1-转换组件,11-净水出口,12-原水出口,13-转动件,131-转动抵扣,132-抵接块,14-安装座,141-导向环,15-第一陶瓷片,151-第一过水口,152-第二过水口,153-卡槽,16-第二陶瓷片,161-第三过水口,162-第四过水口,17-转接件,171-第一连接部,172-第二连接部,173-卡接块,2-过滤组件,21-外壳,22-出水口,23-进水口,24-滤芯,241-芯筒,242-滤材,243-原水过水孔,244-滤材底座,2441-卡接槽,2442-安装柱,245-净水通孔,246-加强筋,3-紧固盖,4-管接头,41-抵接台,5-围圈。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0028] 如图1-4所示,本发明实施例优选实施例的一种水龙头净水器,包括转换组件1和过滤组件2,所述转换组件1的下端设有净水出口11及原水出口12,所述原水出口12为多个,多个所述原水出口12环形均布在所述净水出口11的外侧。所述转换组件1的上端可转动地连接在所述过滤组件2的下端,实现所述净水出口11或所述原水出口12与所述过滤组件2相连通;

[0029] 所述过滤组件2包括外壳21,所述外壳21的下端设有与所述净水出口11相连通的出水口22,所述外壳21的上端设有进水口23,所述外壳21的内部设有滤芯24,所述滤芯24包括芯筒241和设置在所述芯筒241内部的滤材242,所述芯筒241的两端分别与所述进水口23及所述出水口22相连通,所述芯筒241与所述外壳21的内壁之间形成出水腔,所述出水腔与所述原水出口12相连通,所述滤芯24的侧壁设有与所述出水腔相连通的原水过水孔243。

[0030] 基于上述技术特征的水龙头净水器,通过将转换组件1设置在过滤组件2的下端,转换组件1不再设置在过滤组件2的侧边,从而将过滤组件2与转换组件1整合到了一起,减小了净水器的体积,方便使用。同时,通过在转换组件1的下端设置原水出口12,且原水出口12通过出水腔及原水过水孔243与芯筒241的内部相连通,当不需要纯水时,纯水水路封闭,自来水通过进水口流向滤材242,由于没有压力差,自来水进入后不会渗入滤材242,只会在滤材242表面流过,然后从原水过水孔243流入出水腔,最后从原水出口12流出,原水从滤材242表面流过时,可以带走附在滤材242表面的杂质,从而起到冲洗的作用,避免了净水器堵塞,延长了净水器的使用寿命。

[0031] 请参阅附图3-4,本实施例中,为便于所述滤芯24的安装,所述芯筒241的下端设有滤材底座244,所述滤材底座244上设有与所述出水口22相连通的净水通孔245,安装时直接将所述滤材底座244安装在所述出水口22内即可。具体地,所述滤材底座244包括卡接槽2441和安装柱2442,所述芯筒241插接在所述卡接槽2441内,所述安装柱2442插接在所述出水口22内,所述净水通孔245设置在所述安装柱2442上。同时,为保证密封性,所述卡接槽2441与所述芯筒241之间及所述安装柱2442与所述出水口之间均设有密封圈。

[0032] 另外,为保证所述芯筒241的结构强度,所述芯筒241的外壁设有加强筋246,且所述加强筋246沿所述芯筒241的周向分布。较佳地,所述加强筋246为两个,两个所述加强筋246分别设置在所述芯筒241的上部及下部。

[0033] 本实施例中,所述原水过水孔243为多个,且多个所述原水过水孔243的总面积大于或等于所述进水口23的总面积,既能保证原水顺利排出,也能完全排出滤材242上冲洗下来的杂质,避免所述净水器堵塞。较佳地,所述原水过水孔243为两个,两个所述原水过水孔243相对设置。

[0034] 本实施例中,所述水龙头净水器还包括紧固盖3和用于连接水龙头的管接头4,所述外壳21的外侧设有围住所述进水口23的围圈5,所述管接头4设置在所述围圈5的内部,所述紧固盖3扣压在所述管接头4的上端,且与所述围圈5螺纹连接。安装时先将所述紧固盖3套接在水龙头上,然后将水龙头与所述管接头4拧紧,拧紧后将所述紧固盖3与所述围圈5螺纹连接,即实现了所述净水器与水龙头的安装,操作简单方便。

[0035] 同时,为避免水龙头与所述管接头4或所述管接头4与所述外壳21之间渗漏,所述管接头4的内壁设有环形抵接台41,所述抵接台41与水龙头之间、所述管接头4与所述外壳21之间均设有密封圈,保证净水器与水龙头安装后的密封性。

[0036] 请参阅附图5,本实施例中,所述转换组件1包括转动件13、安装座14、第一陶瓷片15和第二陶瓷片16,所述安装座14固定在所述外壳21的下端,可以采用螺钉、螺柱等进行固定,所述第一陶瓷片15及所述第二陶瓷片16对应所述出水口22设置在所述外壳21与所述安装座14之间,且所述第一陶瓷片15设置在所述第二陶瓷片16的上方,并固定在所述外壳21上,所述转动件13可转动地连接在所述安装座14上,并与所述第二陶瓷片16固定连接。通过在所述外壳21与所述安装座14之间设置第一陶瓷片15和第二陶瓷片16,且所述第一陶瓷片15设置在所述外壳21上,所述第二陶瓷片16设置在所述安装座14上,同时所述安装座14与所述转动件13连接,当需要在过滤与冲洗之间切换时,转动所述转动件13,带动所述第二陶瓷片16跟随所述安装座14一起转动,第一陶瓷片15与外壳21固定不动实现切换,由于第一陶瓷片15与第二陶瓷片16的陶瓷特性,使得两者之间可轻松转动,提高时使用效果。

[0037] 请参阅附图6-7,具体地,所述第一陶瓷片15上设有与所述出水口22相连通的第一过水口151和与所述出水腔相连通的第二过水口152,所述第二陶瓷片16上设有与所述净水出口11相连通的第三过水口161和与所述原水出口12相连通的第四过水口162。切换时当所述第一过水口151与所述第三过水口161相连通时所述净水器实现过滤,当所述第二过水口152与所述第四过水口162相通时,所述净水器实现滤材得到冲洗,并流水原水。

[0038] 本实施例中,为方便所述第一陶瓷片15及所述第二陶瓷片16的安装,所述转换组件1还包括转接件17,所述转接件17可转动地设置在所述安装座14的内部,且其下端穿透所述安装座14连接所述转动件13,所述第二陶瓷片16固定在所述转接件17上。具体地,所述第一陶瓷片15及所述第二陶瓷片16上均设有卡槽153,所述外壳21及所述转接件17上均设有卡接块173,所述卡接块173嵌设在所述卡槽153内,从而实现所述第一陶瓷片15固定在所述外壳21上,所述第二陶瓷片16固定在所述转接件17上,切换时所述转接件17跟随所述转动件13一起转动,所述第二陶瓷片16跟随所述转接件17一起转动,从而实现了过滤与冲洗的切换。

[0039] 请参阅附图8,本实施例中,所述转接件17包括相垂直的第一连接部171和第二连接部172,所述第一连接部171滑动连接在所述安装座14上,所述第二连接部172与所述转动件13固定连接,且所述第二连接部172与所述转动件13之间设有密封圈,保证密封性。

[0040] 请参阅附图9,本实施例中,所述转动件13的内壁分别设有转动抵扣131和抵接块132,所述转动抵扣131抵靠在所述安装座14的上端,所述抵接块132抵靠在所述安装座14的下端面。从而实现了所述转动件13通过所述转动抵扣131及所述抵接块132安装在所述安装座14上。转动时所述转动抵扣131沿所述安装座14的上端面滑动,所述抵接块132在所述安装座14的下端面滑动。同时,为避免所述抵接块132在滑动过程中出现偏差,所述安装座14的下端凸设有导向环141,所述抵接块132的外表面与所述导向环141抵接。

[0041] 本实施例的所述水龙头净水器可实现纯净水与原水之间的切换,且在流出原水的过程中实现对滤材的冲洗,其具体工作过程为:

[0042] (1) 纯净水:净水器档位调到纯净水时,原水水路封闭,纯净水水路导通,打开水龙头自来水进入,水流流向滤材242,在压力差的作用下,水分子渗入滤材242,并在所述滤材

底座244收集后变成纯净水,杂质附在滤材表面,收集的纯净水从所述滤材底座244的出口流出,经过所述第一陶瓷片15的所述第一过水口151及所述第二陶瓷片16的所述第三过水口161后从所述净水出口11流出(水流方向请参阅附图1的箭头方向);

[0043] (2) 原水:净水器档位调到原水时,纯净水水路封闭,原水水路导通,打开水龙头自来水进入,水流流向滤材242,由于没有压力差,自来水进入后不会渗入滤材242,只会在滤材242表面流过,然后从滤材242的原水过水孔243流出,再依次经过所述出水腔、所述第一陶瓷片15的第二过水口152、所述第二陶瓷片16第四过水口162,最后从所述原水出口12流出。同时,原水从滤材242的表面流过时带走附在滤材242表面的杂质,从而起到冲洗的作用(水流方向请参阅附图2的箭头方向)。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

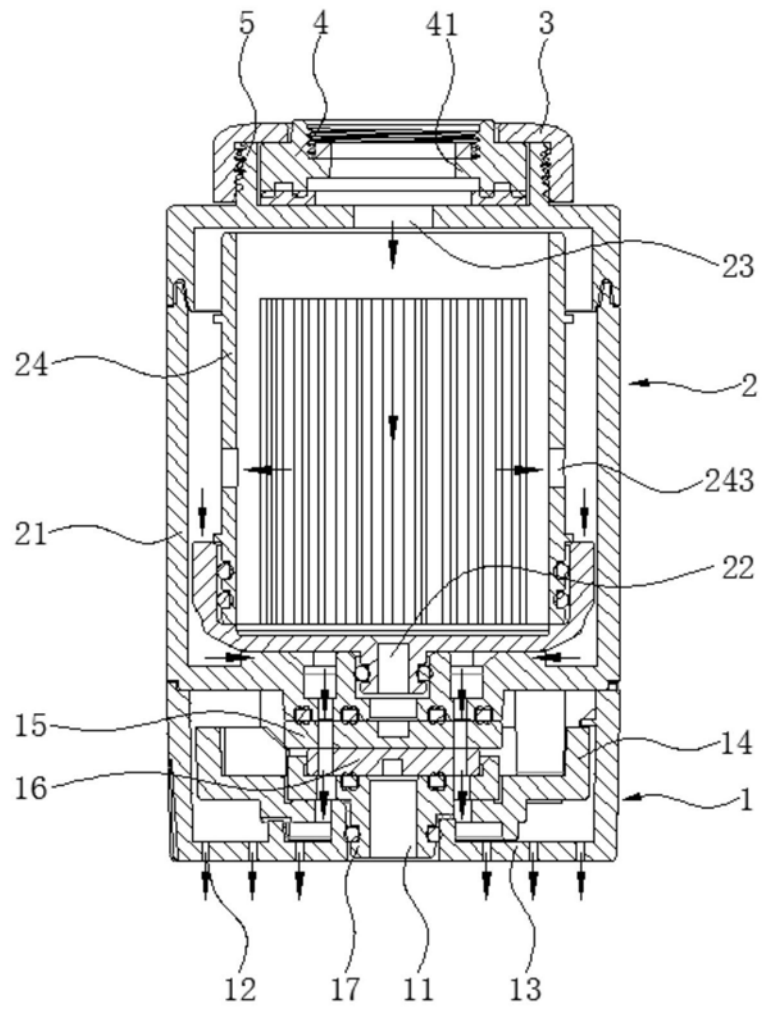


图2

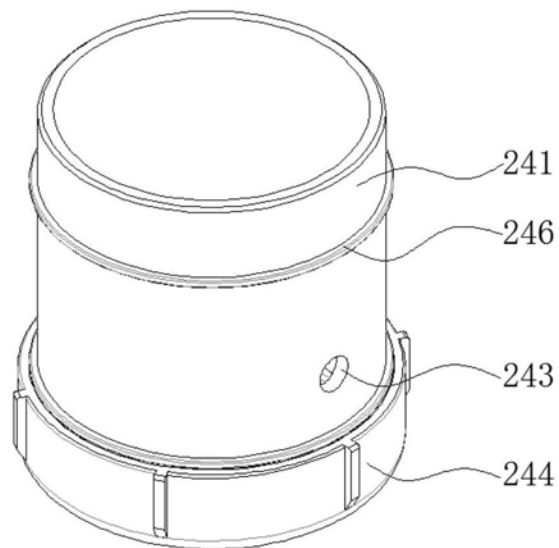


图3

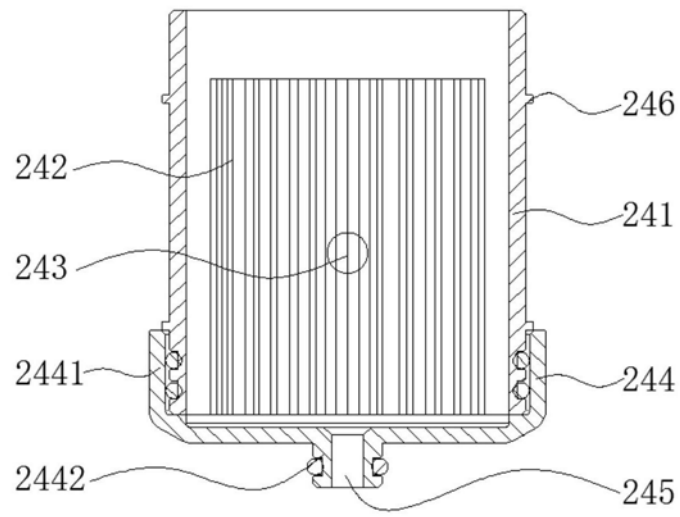


图4

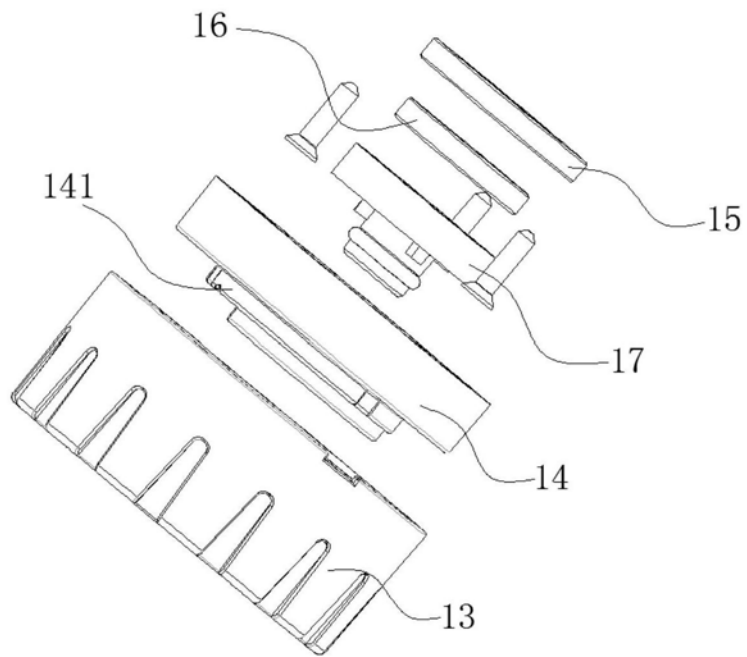


图5

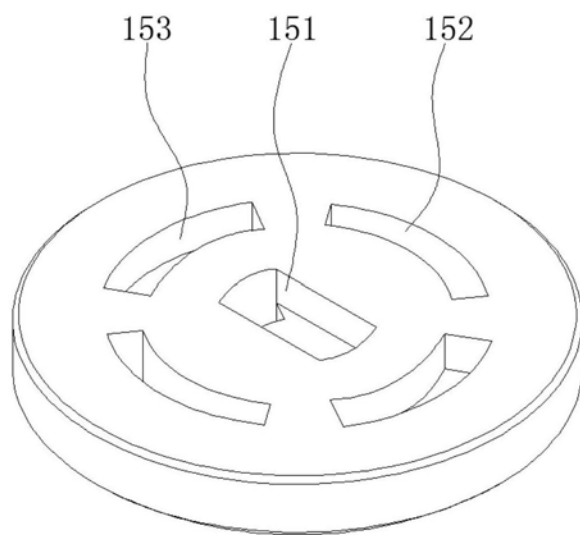


图6

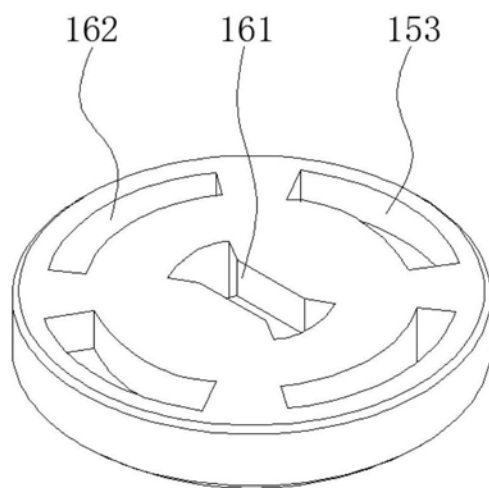


图7

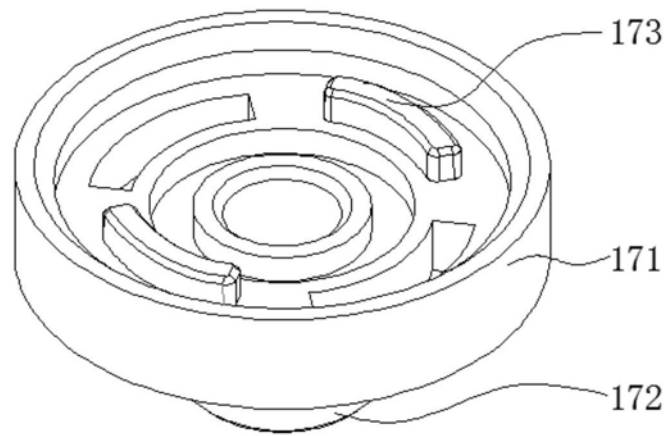


图8

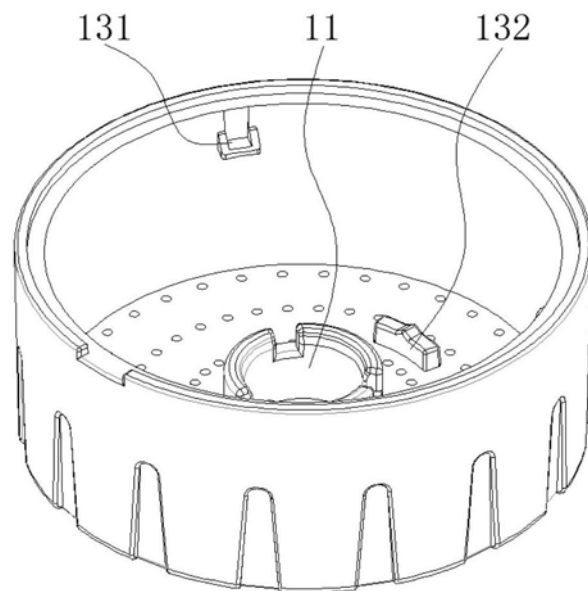


图9