



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114623261 A

(43) 申请公布日 2022.06.14

(21) 申请号 202011448595.9

(22) 申请日 2020.12.11

(71) 申请人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72) 发明人 朱泽春 马明阳 刘宗印

(51) Int. Cl.

F16K 11/074 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

F16K 51/00 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

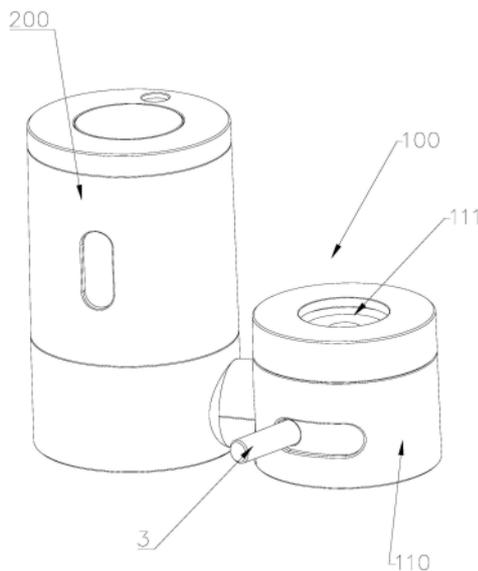
权利要求书2页 说明书9页 附图14页

(54) 发明名称

一种龙头净水器

(57) 摘要

本发明提供一种龙头净水器,包括滤筒,水路切换主体,滤筒和水路切换主体并排设置,水路切换主体包括外壳,外壳上设有进水口;过水件,过水件内设有进水腔和过水腔,过水件内设有第一进水通道和第二进水通道,第一进水通道将进水腔和过水腔相连通,第二进水通道将进水腔与滤筒相连通,过水件内还设有安装通道,安装通道与进水腔、及安装通道与过水腔分别隔离;切换件,切换件包括摆臂和驱动臂,驱动臂设在安装通道内,转轴自进水腔贯穿至安装通道内,驱动驱动臂,使摆臂绕转轴转动,摆臂的末端封堵第一进水通道或第二进水通道。本申请通过切换件与过水件配合实现水路切换,结构简单。



1. 一种龙头净水器,包括滤筒、水路切换主体,所述水路切换主体连通自来水与所述滤筒,其特征在于,所述水路切换主体包括:

外壳,所述外壳上设有进水口,所述外壳内安装有过水件;

过水件,所述过水件内设有进水腔和过水腔,所述进水腔与所述进水口相连通,所述过水件内设有第一进水通道和第二进水通道,所述第一进水通道将所述进水腔和所述过水腔相连通,所述第二进水通道将所述进水腔与所述滤筒相连通,所述过水件内还设有安装通道,所述安装通道与所述进水腔、及所述安装通道与所述过水腔分别隔离;

切换件,所述切换件包括摆臂和驱动臂,所述摆臂和所述驱动臂绕转轴同步转动,且所述摆臂与所述驱动臂沿所述转轴的径向延伸,所述摆臂设在所述进水腔内,所述驱动臂设在所述安装通道内,所述转轴自所述进水腔贯穿至所述安装通道内,驱动所述驱动臂,使所述摆臂绕所述转轴转动,所述摆臂的末端封堵所述第一进水通道或所述第二进水通道。

2. 根据权利要求1所述的龙头净水器,其特征在于,

所述过水件设有横向设置的分隔层,所述分隔层将所述过水件分隔上下方向排布的所述进水腔和所述过水腔,且所述分隔层形成位于所述进水腔与所述过水腔之间的所述安装通道,所述过水腔位于所述进水腔的下方,所述第一进水通道贯穿所述分隔层。

3. 根据权利要求2所述的龙头净水器,其特征在于,

所述分隔层包括设置在所述过水件内上下排布的第一隔板和第二隔板,所述第一隔板上设有第一进水口、第二进水口和轴孔,所述第一进水口形成所述第一进水通道,所述第二进水口连通第二进水通道;所述第二隔板与所述第一隔板之间形成所述安装通道,所述第一进水口和所述第二进水口设置于所述第二隔板在所述第一隔板的投影面积之外,所述轴孔设置于所述第二隔板在所述第一隔板的投影面积之内,所述转轴自所述进水腔贯穿所述轴孔至所述安装通道内。

4. 根据权利要求3所述的龙头净水器,其特征在于,所述第二进水通道自所述第一隔板延伸至所述过水腔,且所述第二进水通道与所述过水腔隔离,所述第二进水通道的一端连通所述第二进水口,另一端连通所述滤筒;或者,

所述第二隔板位于所述第一隔板的下方,且所述第二隔板在所述第一隔板的投影面呈以所述转轴为圆心的扇形面。

5. 根据权利要求1所述的龙头净水器,其特征在于,

所述切换件呈Z型,所述摆臂与所述驱动臂设置于所述转轴的轴向的两端;

所述过水件的侧部设有所述安装通道的安装口,所述驱动臂的一端自所述安装口插入所述安装通道,所述驱动臂的另一端安装有贯穿所述外壳的手柄。

6. 根据权利要求5所述的龙头净水器,其特征在于,

所述驱动臂的另一端还设有位于所述外壳内的滑动沿,所述滑动沿呈圆弧形,且所述滑动沿的弧度与所述外壳的弧度相适配,所述手柄安装于所述滑动沿上;

所述外壳上设有贯通的滑槽,所述滑槽横向设置,所述手柄贯穿所述滑槽,且所述手柄在所述滑槽的滑动行程内驱动所述摆臂绕所述转轴横向摆动。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的龙头净水器,其特征在于,

所述外壳包括中壳和底盖,所述中壳包括环形的侧壁和自侧壁上沿径向向内延伸的上连接壁;

所述过水件自所述中壳底部敞口装入,且抵接所述上连接壁,所述过水件的上部形成有内凹的进水腔;

所述过水件的下部与所述底盖两者之一设有朝向两者之另一延伸的腔壁,所述底盖与所述中壳扣合夹装所述过水件,所述过水件的下部与所述底盖两者之另一与所述腔壁形成所述过水腔。

8. 根据权利要求7所述的龙头净水器,其特征在于,

所述上连接壁与所述底盖上设有配合安装的锁紧部;

所述过水件设有径向延伸的安装沿,所述安装沿抵接所述上连接壁的下表面,所述安装沿上设有避让所述锁紧部的避让口;

所述避让口具有止位部与导向部,所述过水件绕所述转轴相对于所述中壳转动,所述导向部与所述锁紧部导向配合;所述过水件以设定角度装配于所述中壳内,所述止位部与所述锁紧部配合,使所述过水件相对于所述中壳转动止位。

9. 根据权利要求7所述的龙头净水器,其特征在于,

所述外壳还包括连接于所述中壳上方的顶盖,所述顶盖上设有进水口;

所述上连接壁中心具有开孔,所述过水件具有贯穿所述开孔的第一连接壁,所述顶盖具有与所述第一连接壁配合连接的第二连接壁;

所述过水件内设有压装所述摆臂的挡片,所述挡片与所述过水件形成安装所述摆臂的进水腔,所述挡片设有连通所述进水口与所述进水腔的过水孔。

10. 根据权利要求1-6任一项所述的龙头净水器,其特征在于,

所述过水件内还设有弹珠组件,所述弹珠组件包括弹珠和弹簧;

所述驱动臂上设有与所述转轴同向延伸的安装槽,所述弹珠组件安装在所述安装槽内,所述弹簧的一端抵接在所述安装槽的底部,另一端对所述弹珠施加弹性预紧力;

所述过水件上设有与所述弹珠配合的第一限位槽和第二限位槽,驱动所述驱动臂,所述弹珠与所述第一限位槽抵接,所述摆臂封堵所述第一进水通道;所述弹珠与所述第二限位槽抵接时,所述摆臂封堵所述第二进水通道。

一种龙头净水器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种龙头净水器。

背景技术

[0002] 近年来净水器成为家电领域最具潜力的产品,初滤微滤类的净水产品,比如龙头净水器,因安装简单,成本低,单品价格低廉,同时其过滤效果能够直观感受到,深受消费者青睐。龙头净水器的出水方式分为原水、净水两种,通过内部阀芯的切换可实现两种出水方式的转换。一些龙头净水器的阀芯结构可以分为三大类:1.陶瓷阀芯,利用陶瓷片来切换水路,成本高、结构复杂;2.弹簧配合止水阀结构,利用弹簧配合止水阀结构来切换水路,结构复杂。

发明内容

[0003] 本发明提供一种龙头净水器,可实现两种出水方式的切换,有利于降低成本,简化结构。

[0004] 本发明提供一种龙头净水器,包括滤筒,水路切换主体,水路切换主体连通自来水与滤筒,水路切换主体包括外壳,外壳上设有进水口;过水件,过水件内设有进水腔和过水腔,进水腔与进水口相连通,过水件内设有第一进水通道和第二进水通道,第一进水通道将进水腔和过水腔相连通,第二进水通道将进水腔与滤筒相连通,过水件内还设有安装通道,安装通道与进水腔、及安装通道与过水腔分别隔离;切换件,切换件包括摆臂和驱动臂,摆臂和驱动臂绕转轴同步转动,且摆臂与驱动臂沿转轴的径向延伸,摆臂设在进水腔内,驱动臂设在安装通道内,转轴自进水腔贯穿至安装通道内,驱动驱动臂,使摆臂绕转轴转动,摆臂的末端封堵第一进水通道或第二进水通道。

[0005] 过水件内两个进水通道的设置,实现了两种出水方式,一种是经过进水腔进入到第一进水通道,直接进入过水腔内,这是原水水路;另一种是经过进水腔进入到第二进水通道内,然后流到滤筒内进行过滤,这是净水水路。用户在水路切换主体外操作驱动臂,内部的摆臂与之同步转动,随着用户操作驱动臂的方向封堵第一进水通道或者第二进水通道。通过切换件与过水件配合实现水路切换,结构简单。

[0006] 进一步的,过水件设有横向设置的分隔层,分隔层将过水件分隔上下方向排布的进水腔和过水腔,且分隔层形成位于进水腔与过水腔之间的安装通道,过水腔位于进水腔的下方;第一进水通道贯穿分隔层。

[0007] 通过设置分隔层将过水件内分隔成进水腔、过水腔和安装通道,安装通道与进水腔和过水腔均相互隔离,合理规划过水件内部空间的基础上,保证了安装在安装通道内的器件不会被水浸泡,同时防止了串水现象的发生。水先进入进水腔内,然后分别进入到第一进水通道和第二进水通道内,第一进水通道内的水会直接穿过分隔层进入到过水腔内,这里作为原水流出。第二进水通道与过水腔相隔离,连通进水腔和滤筒,这样第二进水通道内的水会直接进入滤筒内过滤。

[0008] 更进一步的,分隔层包括设置在过水件内上下排布的第一隔板和第二隔板,第一隔板上设有第一进水口、第二进水口和轴孔,第一进水口形成第一进水通道,第二进水口连通第二进水通道;第二隔板与第一隔板之间形成安装通道,第一进水口和第二进水口设置于第二隔板在第一隔板的投影面积之外,轴孔设置于第二隔板在第一隔板的投影面积之内,转轴自进水腔贯穿轴孔至安装通道内。

[0009] 第一隔板和第二隔板之间形成安装通道,轴孔设置在第二隔板在第一隔板的投影面积之内,这样保证了轴孔位于安装通道内,同时安装通道内不会发生串水现象这样也间接保证了轴孔不会进水,转轴能够有效工作。而第一进水口和第二进水口设置于第二隔板在第一隔板的投影面积之外,这样保证了第一进水口和第二进水口能够供进水腔内的水流过。这样,位于第二隔板在第一隔板的投影面积之内的区域为隔水设置的,位于第二隔板在第一隔板的投影面积之外的区域为过水设置的,这样的设置保证了位于隔水设置区域的部件与位于过水设置区域相隔开。

[0010] 更进一步的,第二进水通道自所述第一隔板延伸至所述过水腔,且所述第二进水通道与所述过水腔隔离,第二进水通道的一端连通所述第二进水口,另一端连通所述滤筒;或者,第二隔板位于第一隔板的下方,且第二隔板在第一隔板的投影面呈以转轴为圆心的扇形面。

[0011] 以转轴为圆心的扇形面设置,使得驱动臂绕转轴在扇形的空间内滑动,给驱动臂预留了滑动空间。

[0012] 进一步的,切换件呈Z型,摆臂与驱动臂设置于转轴的轴向的两端;过水件的侧部设有安装通道的安装口,驱动臂的一端自安装口插入安装通道,驱动臂的另一端安装有贯穿外壳的手柄。

[0013] 摆臂与驱动臂在转轴轴向两端呈径向延伸设置,使整体切换件呈Z型,这样用户只需操作手柄,就能保证驱动臂与摆臂同轴同步转动,省力方便。

[0014] 更进一步的,驱动臂的另一端还设有位于外壳内的滑动沿,滑动沿呈圆弧形,且滑动沿的弧度与外壳的弧度相适配,手柄安装于滑动沿上;外壳上设有贯通的滑槽,滑槽横向设置,手柄贯穿滑槽,且手柄在滑槽的滑动行程内驱动摆臂绕转轴横向摆动。

[0015] 驱动臂安装沿的弧度与外壳的弧度相适配,保证了驱动臂在水路切换主体内的转动灵活度。外壳上滑槽的设置,这样在过水件安装在水路切换主体内时,手柄穿过滑槽安装在驱动臂上,用户拨动手柄来操作驱动臂,使位于水路切换主体内部的摆臂封堵第一进水水路或这第二进水水路。这样用户只需在机体外侧操作就能实现水路的切换,操作简单。

[0016] 进一步的,外壳包括中壳和底盖,中壳包括环形的侧壁和自侧壁上沿径向向内延伸的上连接壁;过水件自所述中壳底部敞口装入,且抵接所述上连接壁,所述过水件的上部形成有内凹的进水腔;过水件的下部与底盖两者之一设有朝向两者之另一延伸的腔壁,底盖与中壳扣合夹装过水件,过水件的下部与底盖两者之另一与腔壁形成过水腔。

[0017] 更进一步的,上连接壁与底盖上设有配合安装的锁紧部;过水件设有径向延伸的安装沿,安装沿抵接上连接壁的下表面,安装沿上设有避让锁紧部的避让口;避让口具有止位部与导向部,过水件绕转轴相对于中壳转动,导向部与锁紧部导向配合;过水件以设定角度装配于中壳内,止位部与锁紧部配合,使过水件相对于中壳转动止位。

[0018] 更进一步的,外壳还包括连接于中壳上方的顶盖,顶盖上设有进水口;上连接壁中

心具有开孔,过水件具有贯穿开孔的第一连接壁,顶盖具有与第一连接壁配合连接的第二连接壁;过水件内设有压装摆臂的挡片,挡片与过水件形成安装摆臂的进水腔,挡片设有连通进水口与进水腔的过水孔。通过第一连接壁和第二连接壁的配合完成了顶盖与中壳的装配,挡片压在摆臂的上方,在径向上限制了摆臂的移动。

[0019] 更进一步的,过水件还设有弹珠组件,弹珠组件包括弹珠和弹簧;驱动臂上设有与转轴同向延伸的安装槽,弹珠组件安装在安装槽内,弹簧的一端抵接在安装槽的底部,另一端对弹珠施加弹性预紧力;过水件上设有与弹珠配合的第一限位槽和第二限位槽,驱动驱动臂,弹珠与第一限位槽内抵接,摆臂封堵第一进水通道;弹珠与第二限位槽抵接,摆臂封堵第二进水通道。

[0020] 弹珠组件的设置,在用户使用产品时,当水路切换到位时,弹珠组件能够发出响声以提醒用户,这样,提升整体产品使用感,简单方便。

[0021] 有益效果:

1、本申请的龙头净水器,通过切换件和过水件配合,用户只需在机体外操作手柄,就可以驱动位于水路切换主体内的摆臂进行水路的切换。其中,在过水件内设置两条进水通道,可以分别针对不同场合,不同需求为用户提供不同类型的水。通过设置带有摆臂和驱动臂的切换件切换水路,这样用户仅需操作驱动臂,就会驱使摆臂绕转轴转动,利用摆臂的末端封堵进水通道进而选择用水。通过切换件与过水件配合实现水路切换,结构简单。

[0022] 2、通过设置分隔层将过水件内分隔成进水腔、过水腔和安装通道,安装通道与进水腔和过水腔均相互隔离,合理规划过水件内部空间的基础上,保证了安装在安装通道内的器件不会被水浸泡,同时防止了串水现象的发生。水先进入进水腔内,然后分别进入到第一进水通道和第二进水通道内,第一进水通道内的水会直接穿过分隔层进入到过水腔内,这里作为原水流出。第二进水通道与过水腔相隔离,连通进水腔和滤筒,这样第二进水通道内的水会直接进入滤筒内过滤。

[0023] 3、分隔层包括设置在过水件内上下排布的第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板之间形成安装通道,轴孔设置在第二隔板在第一隔板的投影面积之内,这样保证了轴孔位于安装通道内,同时安装通道内不会发生串水现象这样也间接保证了轴孔不会进水,转轴能够有效工作。而第一进水口和第二进水口设置于第二隔板在第一隔板的投影面积之外,这样保证了第一进水口和第二进水口能够供进水腔内的水流过。这样,位于第二隔板在第一隔板的投影面积之内的区域为隔水设置的,位于第二隔板在第一隔板的投影面积之外的区域为过水设置的,这样的设置保证了位于隔水设置区域的部件与位于过水设置区域相隔开。

[0024] 4、切换件呈Z型,摆臂与驱动臂设置于转轴的轴向的两端;过水件的侧部设有安装通道的安装口,驱动臂的一端自安装口插入安装通道,驱动臂的另一端安装有贯穿外壳的手柄。这样用户只需操作手柄,就能保证驱动臂与摆臂同轴同步转动,省力方便。

[0025] 驱动臂的另一端还设有位于外壳内的安装沿,安装沿呈圆弧形,且安装沿的弧度与外壳的弧度相适配,手柄安装于安装沿上;外壳上设有贯通的滑槽,滑槽横向设置,手柄贯穿滑槽,且手柄在滑槽的滑动形成内驱动摆臂横向摆动。驱动臂安装沿的弧度与外壳的弧度相适配,保证了驱动臂在水路切换主体内的转动灵活度。外壳上滑槽的设置,这样在过水件安装在水路切换主体内时,手柄穿过滑槽安装在驱动臂上,用户拨动手柄来操作驱动

臂,使位于水路切换主体内部的摆臂封堵第一进水水路或这第二进水水路。这样用户只需在机体外侧操作就能实现水路的切换,操作简单。

附图说明

[0026] 图1为本发明的龙头净水器整机示意图;

图2为本发明的龙头净水器各零件爆炸示意图;

图3为本发明的水路切换主体的剖面示意图;

图4为本发明中过水件的结构示意图;

图5为本发明中过水件的底部示意图;

图6为本发明中过水件的安装沿的结构示意图;

图7为本发明过水件避让口的结构示意图;

图8为本发明过水件的剖面结构示意图;

图9为本发明的滤筒和水路切换主体在手柄位于第一位置时的配合示意图;

图10为本发明的滤筒和水路切换主体在手柄位于第一位置时的剖面示意图;

图11为本发明的滤筒和水路切换主体在手柄位于第二位置时的配合示意图;

图12为本发明的滤筒和水路切换主体在手柄位于第二位置时的剖面示意图;

图13为本发明的切换件的结构示意图;

图14为本发明切换件的驱动臂结构示意图;

图15为本发明摆臂的结构示意图;

图16为本发明摆臂的剖面示意图;

图17为本发明密封垫的结构示意图;

图18为本发明密封件的剖面示意图;

图19为本发明密封件的结构示意图;

图20为本发明中壳的结构示意图;

图21为本发明中壳的剖面示意图;

图22为本发明底盖的结构示意图;

图23为本发明底盖的剖面示意图;

图24为本发明中间套的结构示意图;

图25为本发明外筒套的结构示意图;

图26为本发明底座的结构示意图;

100、水路切换主体,110、外壳,111、进水口,112、滑槽,113、中壳,1131、侧壁,1132、上连接沿,1133、上锁紧柱,1134、上连接壁,114、底盖,1141、下连接沿,1142、下锁紧柱,1143、切换件滑动槽,1144、安装环筋,1145、卡扣,115、顶盖,1151、第二连接壁,200、滤筒,201、外筒套,2011、第一视窗,2012、卡接筋,202、中间套,2021、凸台,203、滤芯,204、底座,2041、限位密封筋,2042、连接筋,205、顶盖,2051、第二视窗,1、过水件,11、进水腔,12、过水腔,121、腔壁,13、第一进水通道,14、第二进水通道,15、安装通道,16、分隔层,161、第一隔板,1611、第一进水口,1612、第二进水口,1613、轴孔,162、第二隔板,17、安装口,18、连接部,181、流通通道,19、安装沿,191、避让口,1911、滑动避让段,1912、至位段,192、第一限位槽,193、第二限位槽,194、第一连接壁,2、切换件,21、摆臂,211、流水孔,212、第一凸点,213、第一环

筋,214、限位柱,22、驱动臂,221、滑动沿,2211、手柄安装槽,2212、滑动部,222、安装槽,223、转轴安装槽,23、转轴,3、手柄,4、弹珠组件,41、弹珠,42、弹簧,5、密封垫,51、第一进水孔,52、第二进水孔,6、密封件,61、密封片,62、第二环形筋,7、挡片,8、密封圈。

具体实施方式

[0027] 本发明提供一种龙头净水器,可实现两种出水方式的切换,有利于降低成本,简化结构。

[0028] 如图1-图26所示,本发明提供一种龙头净水器,包括滤筒200、水路切换主体100,滤筒200和水路切换主体100并排设置,水路切换主体100包括外壳110,外壳110上设有进水口111;过水件1,过水件1内设有进水腔11和过水腔12,进水腔11与进水口111相连通,过水件1内设有第一进水通道13和第二进水通道14,第一进水通道13将进水腔11和过水腔12相连通,第二进水通道14将进水腔11与滤筒200相连通,过水件1内还设有安装通道15,安装通道15与进水腔11、及安装通道15与过水腔12分别隔离;切换件2,切换件2包括摆臂21和驱动臂22,摆臂21和驱动臂22绕转轴23同步转动,且摆臂21与驱动臂22沿转轴23的径向延伸,摆臂21设在进水腔11内,驱动臂22设在安装通道15内,转轴23自进水腔11贯穿至安装通道15内,驱动驱动臂22,使摆臂21绕转轴23转动,摆臂21的末端封堵第一进水通道13或第二进水通道14。在本申请中,转轴23设在驱动臂22的一端,当然,转轴可以作为单独件分别与摆臂和驱动臂相连。在本申请中,水路切换主体1内还是设有密封圈8和挡板7,密封圈8压在挡板7上,挡板7安装在进水腔11内位于摆臂21的上方。

[0029] 过水件内两个进水通道的设置,实现了两种出水方式,一种是经过进水腔进入到第一进水通道,直接进入过水腔内,这是原水水路;另一种是经过进水腔进入到第二进水通道内,然后留到滤筒内进行过滤,这是净水水路。用户在水路切换主体外操作驱动臂,内部的摆臂与之同步转动,随着用户操作驱动臂的方向封堵第一进水通道或者第二进水通道。通过切换件与过水件配合实现水路切换,结构简单。通过切换件和过水件配合,用户只需在机体外操作手柄,就可以驱动位于水路切换主体内的摆臂进行水路的切换。其中,在过水件内设置两条进水通道,可以分别针对不同场合,不同需求为用户提供不同类型的水。通过设置带有摆臂和驱动臂的切换件切换水路,这样用户仅需操作驱动臂,就会驱使摆臂绕转轴转动,利用摆臂的末端封堵进水通道进而选择用水。通过切换件与过水件配合实现水路切换,结构简单。

[0030] 如图3-图8所示,过水件2设有横向设置的分隔层16,分隔层16将过水件2分隔上下方向排布的进水腔11和过水腔12,且分隔层16形成位于进水腔11与过水腔12之间的安装通道15,过水腔12位于进水腔11的下方;第一进水通道13贯穿分隔层16,第二进水通道14自分隔层16延伸至过水腔12,且第二进水通道14与过水腔12隔离,第二进水通道14的一端贯通分隔层16连通进水腔11,另一端连通滤筒200。

[0031] 通过设置分隔层将过水件内分隔成进水腔、过水腔和安装通道,安装通道与进水腔和过水腔均相互隔离,合理规划过水件内部空间的基础上,保证了安装在安装通道内的器件不会被水浸泡,同时防止了串水现象的发生。水先进入进水腔内,然后分别进入到第一进水通道和第二进水通道内,第一进水通道内的水会直接穿过分隔层进入到过水腔内,这里作为原水流出。第二进水通道与过水腔相隔离,连通进水腔和滤筒,这样第二进水通道内

的水会直接进入滤筒内过滤。

[0032] 如图3-图12所示,分隔层16包括设置在过水件2内上下排布的第一隔板161和第二隔板162,第一隔板161上设有第一进水口1611、第二进水口1612和轴孔1613,第一进水口1611连通第一进水通道13,第二进水口1612连通第二进水通道14,第二隔板162与第一隔板161之间形成安装通道15,第一进水口1611和第二进水口1612设置于第二隔板162在第一隔板161的投影面积之外,轴孔1613设置于第二隔板162在第一隔板161的投影面积之内,转轴23自进水腔11贯穿轴孔1613至安装通道15内。

[0033] 如图3和图7所示,在第一隔板161的中央设有轴孔1613,在轴孔1613与过水件1的边沿之间设有第一进水口1611和第二进水口1612,第一进水口1611和第二进水口1612并排布,且在第一进水口1611和第二进水口1612上设有密封垫5,密封垫5上设有与第一进水口1611和第二进水口1612相对应的第一进水孔51和第二进水孔52,在第一进水孔51和第二进水孔52的一侧对应设有凸缘,这样的设置,当密封垫安置在第一进水口和第二进水口处时,凸缘则伸入对应的进水口,一方面由于存在摩擦的关系,保证了密封垫的安装稳定性;另一方面,保证了密封垫与进水口之间不会发生串水或者存水,导致细菌滋生。如图8所示,分隔层16由上下排布的第一隔板161和第二隔板162形成,安装通道15夹在第一隔板161和第二隔板162之间,且安装通道15沿径向向外延伸。轴孔1613设在第一隔板161上,并且轴孔1613与安装通道15相连通。

[0034] 第一隔板和第二隔板之间形成安装通道,轴孔设置在第二隔板在第一隔板的投影面积之内,这样保证了轴孔位于安装通道内,同时安装通道内不会发生串水现象这样也间接保证了轴孔不会进水,转轴能够有效工作。而第一进水口和第二进水口设置于第二隔板在第一隔板的投影面积之外,这样保证了第一进水口和第二进水口能够供进水腔内的水流过。这样,位于第二隔板在第一隔板的投影面积之内的区域为隔水设置的,位于第二隔板在第一隔板的投影面积之外的区域为过水设置的,这样的设置保证了位于隔水设置区域的部件与位于过水设置区域相隔开。其中,第二隔板位于第一隔板的下方,且第二隔板在第一隔板的投影面呈以转轴为圆心的扇形面。以转轴为圆心的扇形面设置,使得驱动臂绕转轴在扇形的空间内滑动,给驱动臂预留了滑动空间。

[0035] 如图2、图3、图20-图26所示,外壳110包括中壳113和底盖114,中壳113包括环绕设置的侧壁1131和自侧壁上沿径向向内延伸的上连接壁1134,过水件1自中壳110底部敞口装入,且抵接上连接壁1134,过水件1的上部形成有内凹的进水腔;过水件1的下部与底盖114两者之一设有朝向两者之另一延伸的腔壁,底盖114与中壳113夹装过水件1,过水件1的下部与底盖114两者之另一与腔壁形成过水腔12。在本实施例中,过水件1的下部设有朝向底盖114的腔壁121。

[0036] 中壳1134上还设有径向凸出设置的上连接沿1132;底盖114设有与上连接沿1132对位设置的下连接沿1141;过水件1的侧壁设有连通第二进水通道14与滤筒200的连接部18,过水件1从中壳113的底部插入,中壳113和底盖114扣合使上连接沿1132和下连接沿1141上下对接,连接部18安装于上连接沿1132和下连接沿1141内。

[0037] 上连接壁1134与底盖114上设有配合安装的锁紧部,过水件1设有径向延伸的安装沿19,安装沿19抵接上连接壁1134的下表面,安装沿19上设有避让锁紧部11的避让口191,避让口191具有止位部与导向部,过水件1绕转轴23相对于中壳1134转动,导向部与锁紧部

导向配合;过水件1以设定角度装配于中壳113内,止位部与锁紧部配合,使过水件1相对于中壳113转动止位。

[0038] 如图7、图22和图23所示,在本实施例中,锁紧部包括位于中壳113的内壁上轴向延伸的上锁紧柱1133和底盖114上的下锁紧柱1142;过水件1包括径向延伸的安装沿19,安装沿19上设有避让锁紧部的避让口191,上锁紧柱1133和下锁紧柱1142穿过避让口191使中壳113和底盖114相扣合。底盖114上设有一圈安装环筋1144,过水件1的底部插在安装环筋1144内部,通过密封圈密封过水件1的底部与安装环筋1144之间。

[0039] 避让口191包括滑动避让段1911和至位段1912,滑动避让段1911即为导向部,至位段1912即为止位部,当过水件1装入中壳113时,锁紧部1133沿着滑动避让段1911滑动到至位段1912时,固定柱1142对准锁紧部1133将中壳113和底盖114固定在一起。通过上、下连接沿对位设置,这样在安装中壳和底盖时,保证了两者的对位安装。避让口的设置,让中壳的锁紧部能够插入底盖内,再通过锁紧部固定中壳和底盖。其中,如图3、图13所示,切换件2底部设有滑动部2212,滑动部2212呈凸筋状,在安装环筋1144的外围设有切换件滑动槽1143,当切换件装入水路切换主体内时,滑动部2212在切换件滑动槽1143内滑动。另外,在本实施例中,底盖114底壁的外侧边设有向上凸出的卡扣1145,将底盖114扣合在中壳113上时,首先根据卡扣1145卡在中壳113的内侧壁,形成底盖114和中壳113的预定位,然后再通过在固定柱1143底部打螺钉,连接固定柱1143和锁紧部1133,将底盖114和中壳113固定在一起。

[0040] 如图3所示,外壳110还包括连接于中壳113上方的顶盖115,顶盖115上设有进水口111;上连接壁1134中心具有开孔,过水件1具有贯穿开孔的第一连接壁194,顶盖115具有与第一连接壁194配合连接的第二连接壁1151,过水件1内设有压装摆臂的挡片7,挡片7与过水件1形成安装摆臂21的进水腔11,挡片7设有连通进水口111与进水腔11的过水孔。

[0041] 如图8所示,过水件2的外侧设有连接部18,连接部18内设有沿径向延伸的流通通道181,流通通道181与第二进水通道14相通,第二进水通道14沿轴向延伸,并与流通通道181的一端相接。进水腔11设在第一隔板161的上方,过水腔12设在第二隔板162的下方。其中,如图5-图8所示,第一进水通道13贯穿第一隔板161,将进水腔11和过水腔12相通,这样水经过进水口111流入进水腔11后,会直接通过第一进水通道13,进入到过水腔12内,形成整个原水流通通道。而水从第二进水口162进入到第二进水通道14内,进而流经流通通道181内进入到滤筒中进行过滤。

如图6-图13所示,切换件2呈Z型,摆臂21与驱动臂22设置于转轴23的轴向的两端;过水件1的侧部设有安装通道15的安装口17,驱动臂22的一端自安装口17插入安装通道15,驱动臂22的另一端安装有贯穿外壳110的手柄3。摆臂21与驱动臂22在转轴23轴向两端呈径向延伸设置,使整体切换件2呈Z型,这样用户只需操作手柄,就能保证驱动臂与摆臂同轴同步转动,省力方便。在安装切换件2时,先将驱动臂22从安装口17伸入到安装通道15内,然后在过水件1的上方进水腔11处,将摆臂21向下插入到轴孔1613中,然后在轴孔1613内,转轴23插入到驱动臂22的转轴安装槽223内,完成整个切换件的安装。

[0042] 如图3-图4,图15-图19所示,在本实施例中,摆臂21与转轴23为一体件,自进水腔贯穿轴孔与驱动臂连接,摆臂21上设有密封件6,转轴23的轴向与进水口111的轴向平行,驱动臂22与转轴23连接并带动转轴23转动,转轴23在转动过程中带动摆臂21转动。摆臂21上设有多个第一凸点212,多个第一凸点212可以与挡片7的侧面接触,以减少摆臂21与挡片7

的接触面积,降低转动件2在转动过程中摆臂21与挡片7之间的摩擦力。摆臂21远离转轴23的一端设有第一环筋213和位于第一环筋213内的限位柱214。摆臂21上还设有弹簧,弹簧套设并固定在限位柱214上,弹簧的设置将密封件6压紧并封堵在第一进水口1611或第二进水口1612上,如此可提高密封件6的密封效果。其中,密封件6包括密封垫61和设于密封片6一侧面上的第二环形筋62,第二环筋62卡入第一环筋213内并套设在弹簧外部,弹簧的另一端抵接在密封片6上,密封片6压紧并封堵在第一进水口1611或者第二进水口1612上。谁也可以作用在密封片6侧面的周向边缘上,起到密封作用。密封片6的密封面可以呈自周向边缘向中心位置平滑凹陷相撞,密封片6的密封面可以为内凹弧形面,如此,密封面的中间凹陷区域与第一进水口1611或第二进水口1612避空,密封面的轴向边缘抵接在密封垫5上并保卫第一进水口1611或第二进水口1612形成密封。另外,摆臂21上还设有流水孔211,流水孔211连通进水腔11和第一环形筋213内部,这样,进水腔11内的水可通过流水孔211流入第一环形筋213内,并进入密封件6的第二环形筋62内,水流的压力作用在密封件6的密封片61上,可提高密封件6的密封效果。

[0043] 在用户转动手柄的过程中,当手柄3转动至如图9所示的位置时为第一位置,此时摆臂21上的密封件5封堵第一进水口1611,水进入到第二进水口1612流入到第二进水通道14内。当时手柄转动至如图11所示的位置时为第二位置,此时摆臂21上的密封件5封堵第二进水口1612,水进入到第一进水口1611流入到第一进水通道15内。

[0044] 驱动臂22的另一端还设有位于外壳110内的滑动沿221,滑动沿221呈圆弧形,且滑动沿221的弧度与外壳110的弧度相适配,手柄3安装于滑动沿221上;外壳110上设有贯通的滑槽112,滑槽112横向设置,手柄3贯穿滑槽112,且手柄3在滑槽112的滑动行程内驱动摆臂21横向摆动。

[0045] 驱动臂安装沿的弧度与外壳的弧度相适配,保证了驱动臂在水路切换主体内的转动灵活度。外壳上滑槽的设置,这样在过水件安装在水路切换主体内时,手柄穿过滑槽安装在驱动臂上,用户拨动手柄来操作驱动臂,使位于水路切换主体内部的摆臂封堵第一进水水路或这第二进水水路。这样用户只需在机体外侧操作就能实现水路的切换,操作简单。

[0046] 过水件1还包括弹珠组件4,弹珠组件4包括弹珠41和弹簧42;驱动臂22上设有与转轴23同向延伸的安装槽222,弹珠组件4安装在安装槽222内,弹簧42的一端抵在安装槽222的底部,另一端对弹珠41施加弹性预紧力,过水件1上设有与弹珠41配合的第一限位槽192和第二限位槽193,驱动驱动臂22,弹珠41与第一限位槽192内抵接,摆臂21封堵第一进水通道13;弹珠41与第二限位槽193抵接,摆臂21封堵第二进水通道14。

[0047] 如图3、图6所示,弹珠组件4安装在安装槽222内,弹簧42设在安装槽222的底部,弹珠41压在弹簧42的上方,弹珠41的一端压在弹簧42上,另一端压在第一限位槽192或第二限位槽193上。弹珠组件的设置,在用户使用产品时,当水路切换到位时,弹珠组件能够发出响声以提醒用户,这样,提升整体产品使用感,简单方便。

[0048] 如图2、9、10、24-16所示,滤筒200包括外套筒201、中间套202、顶盖205和底座204,滤中间套202套设在外套筒201内,顶盖205盖扣在外套筒201上方。其中,中间套202为透明材料制成,滤筒200上设有第一视窗2011和第二视窗2051,第一视窗2011设在外套筒201的侧壁上,呈长条状,第二视窗2051设在滤筒205上,外套筒201的上方与第二视窗2051相对的位置设有通孔,用户可以透过第二视窗2051穿过通孔观察滤芯的情况。中间套202的顶部设

有凸台2021,在中间套202装入外套筒201内时,凸台2021穿过外套筒201上的通孔形成第二视窗2051。外套筒201的内壁设有纵向延伸的卡接筋2012,中间套202上设有与卡接筋2012相配合的卡接槽,通过卡接筋2012陷入卡接槽内将中间套202安装在外套筒201内。

滤筒200的内部安装有滤芯203,滤芯203的底部设有安装座,底座204内设有限位密封筋2041,限位密封筋2041内设有多限位凸点,滤芯203通过安装座固定在限位密封筋2041内。底座204的侧边还设有连接筋2042,连接筋2042内设流水通道,连接筋2042设在连接部18的内侧,连接筋2042内的流水通道与连接部18内的流通通道181相连通,使水路切换主体与滤筒相连通。

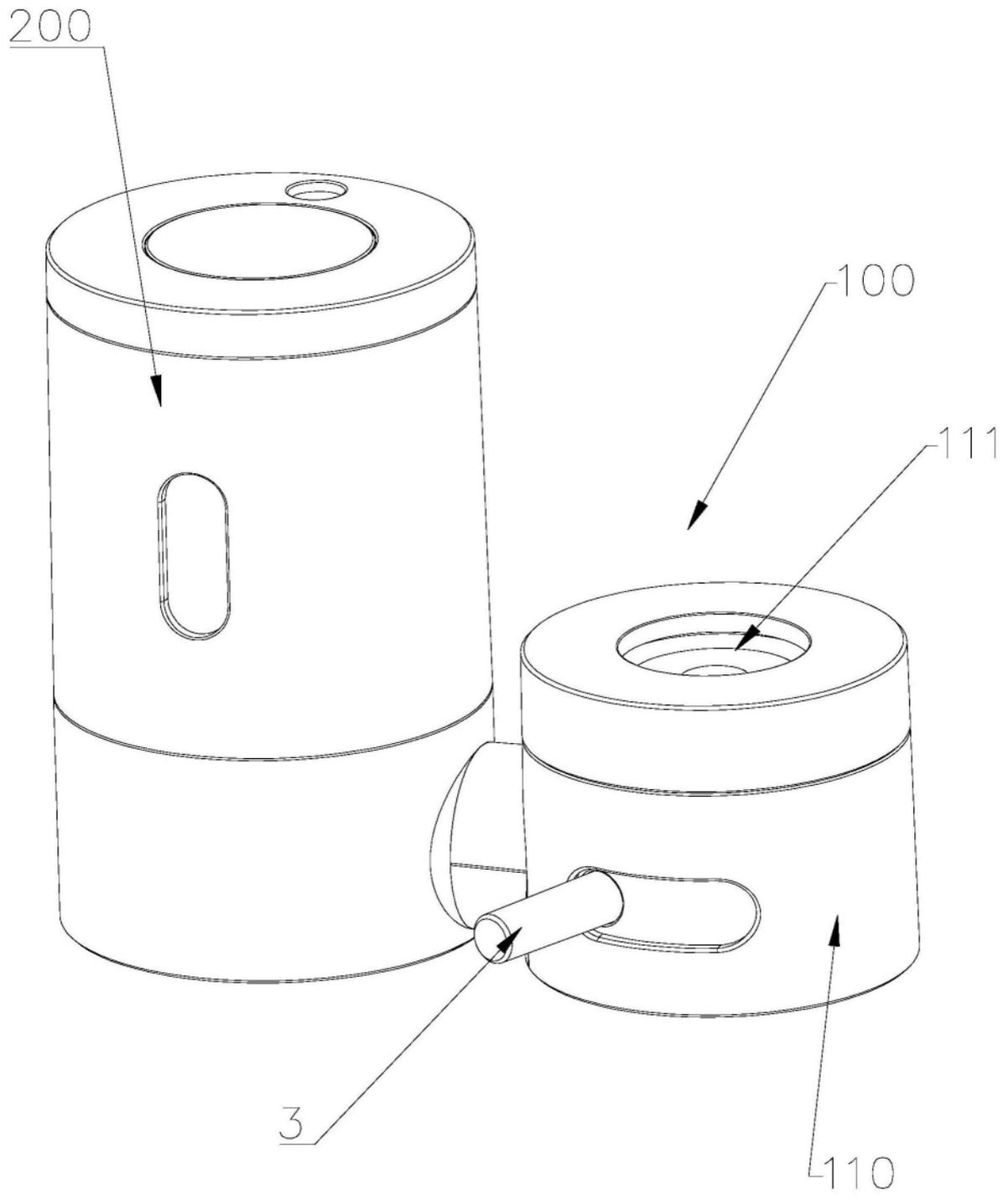


图1

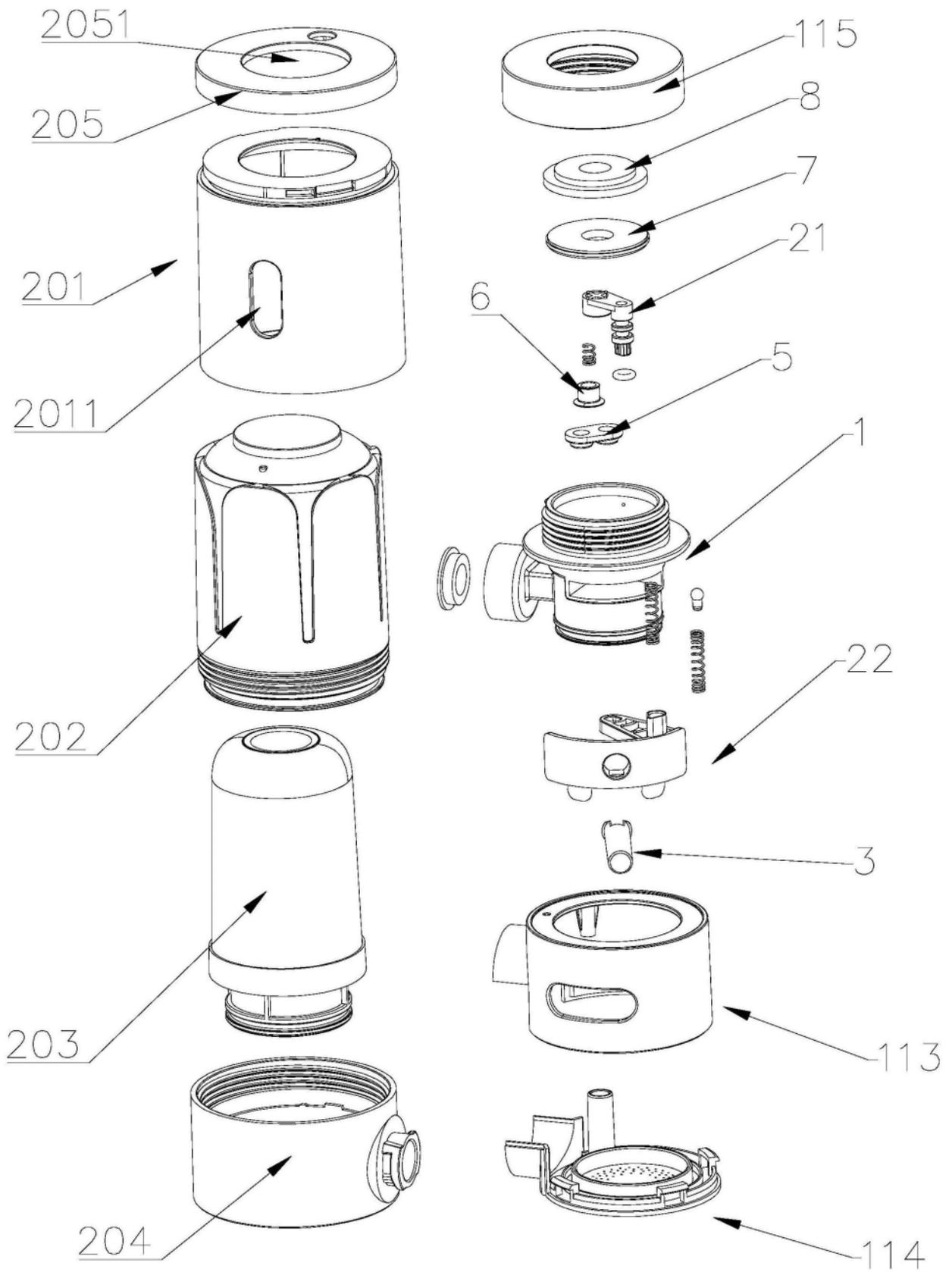


图2

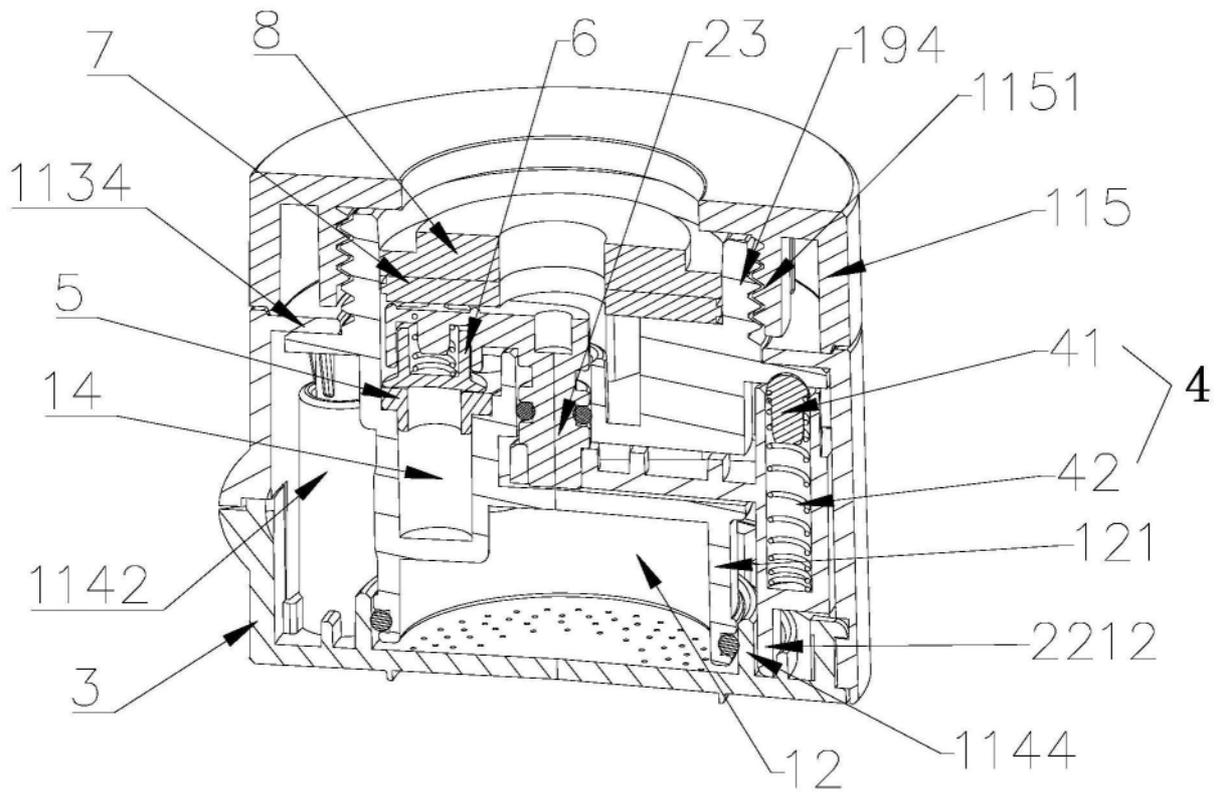


图3

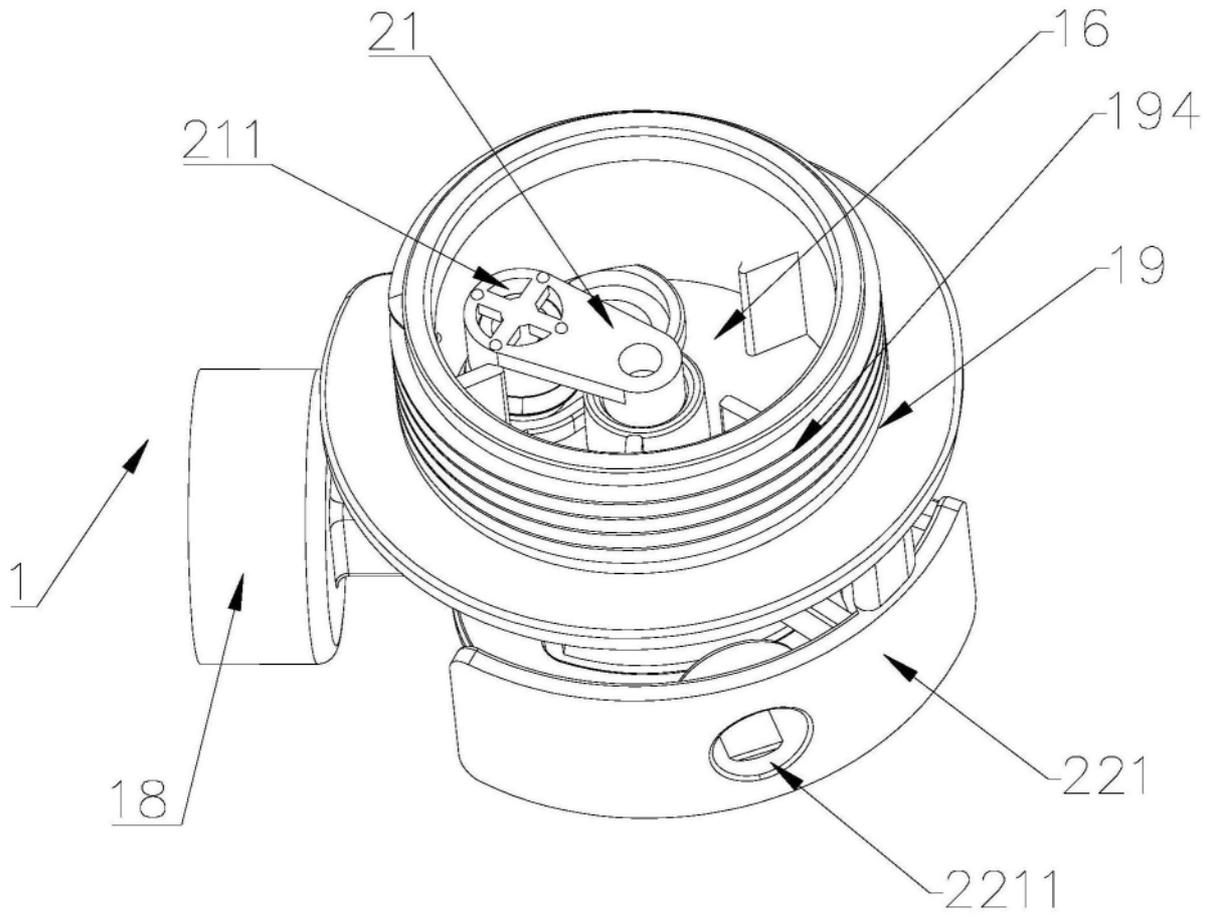


图4

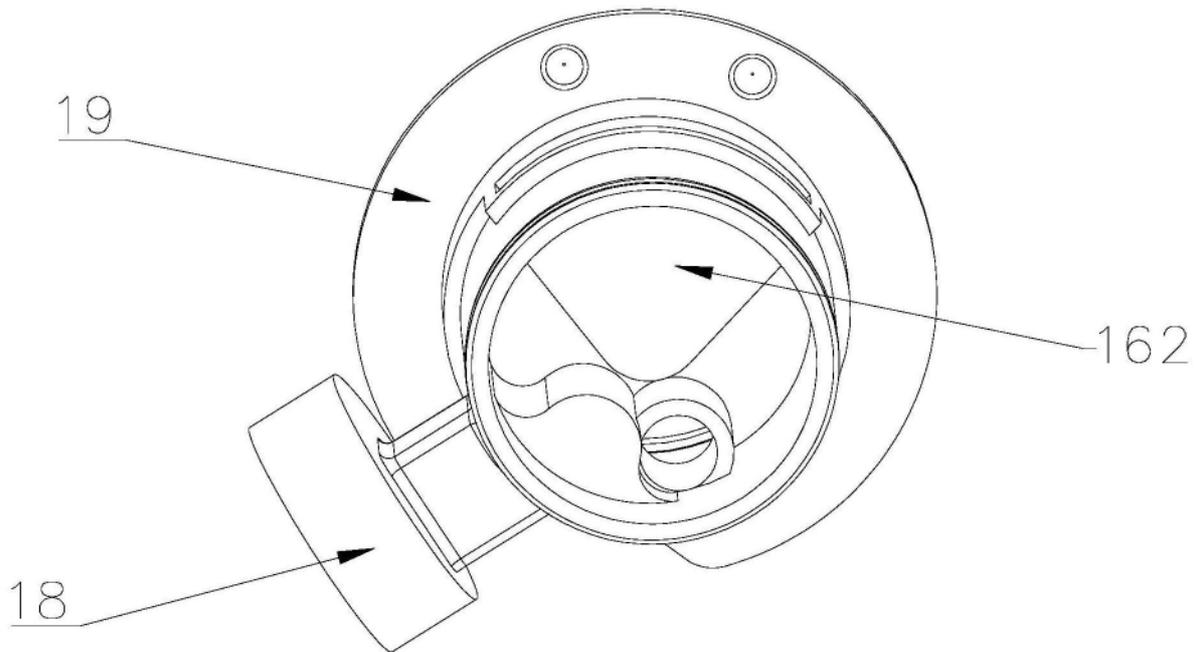


图5

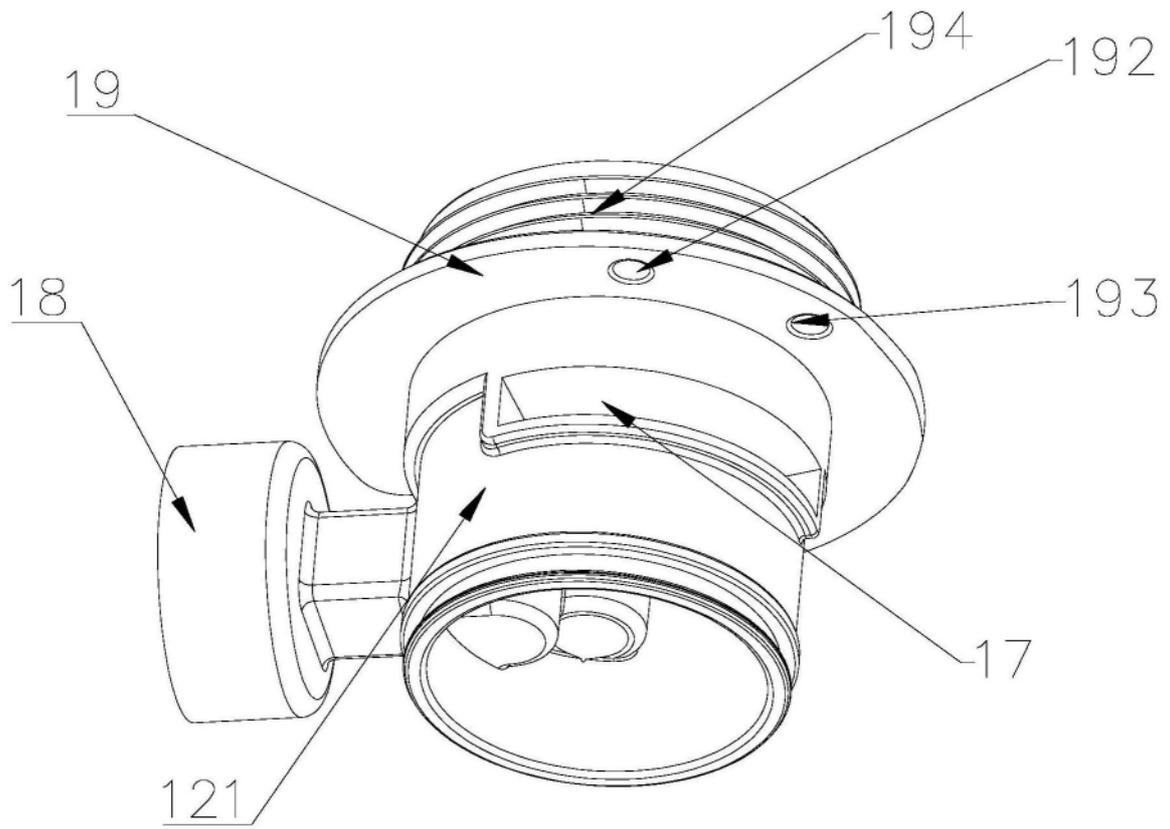


图6

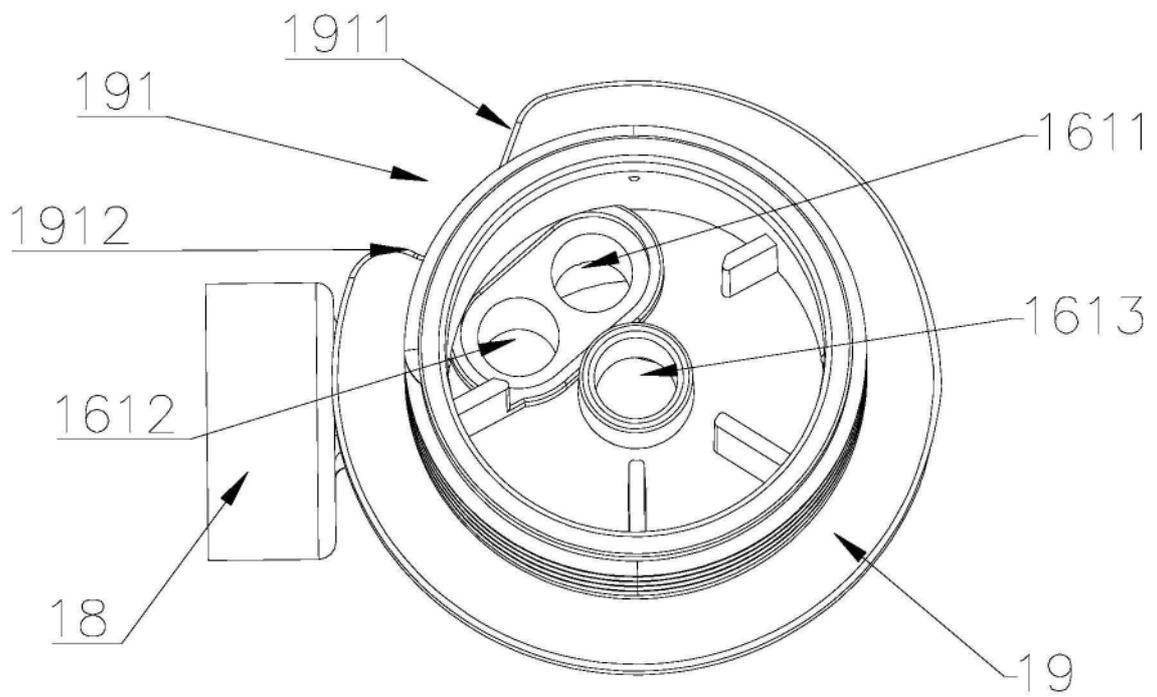


图7

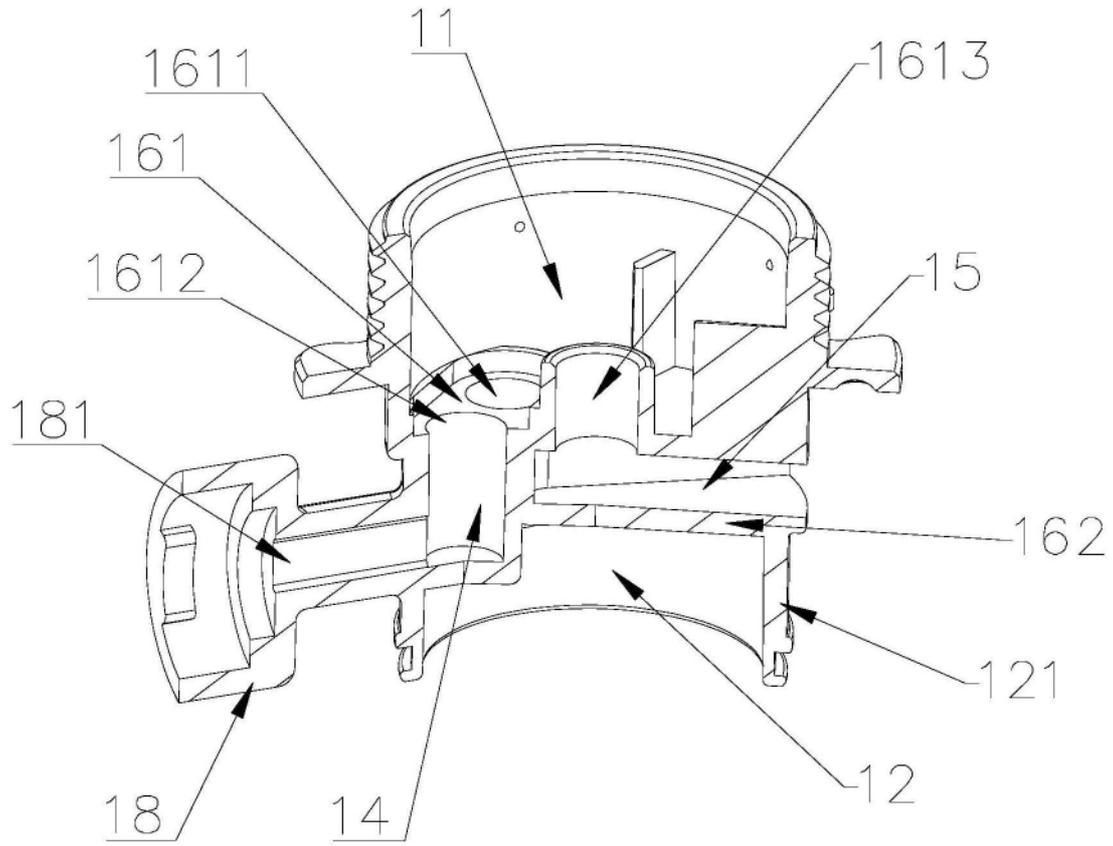


图8

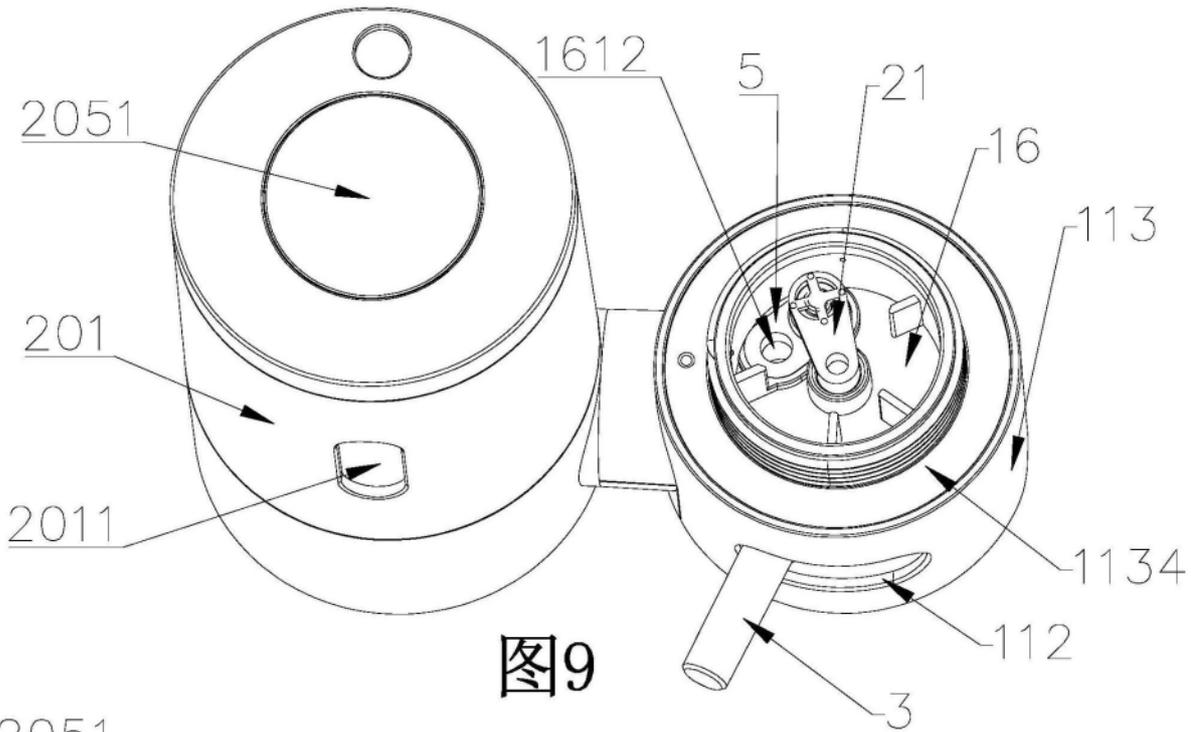


图9

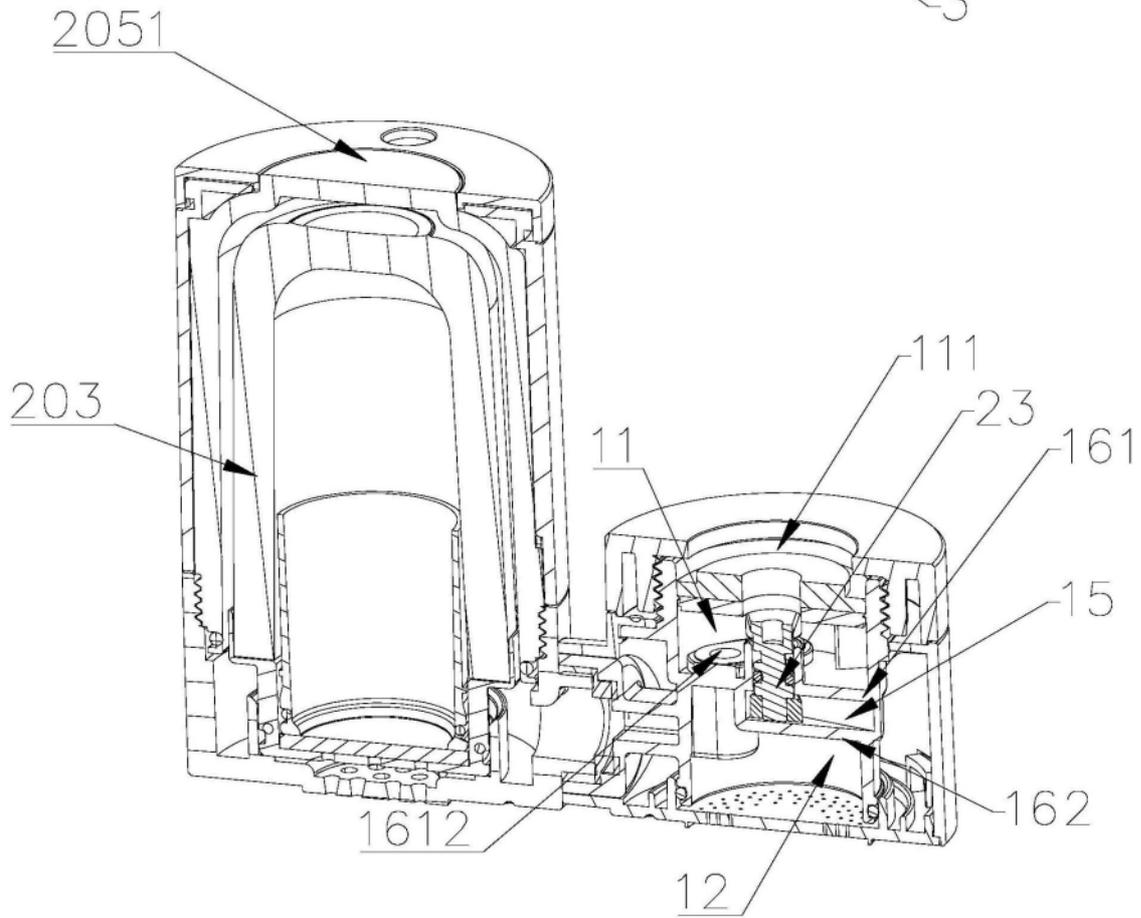


图10

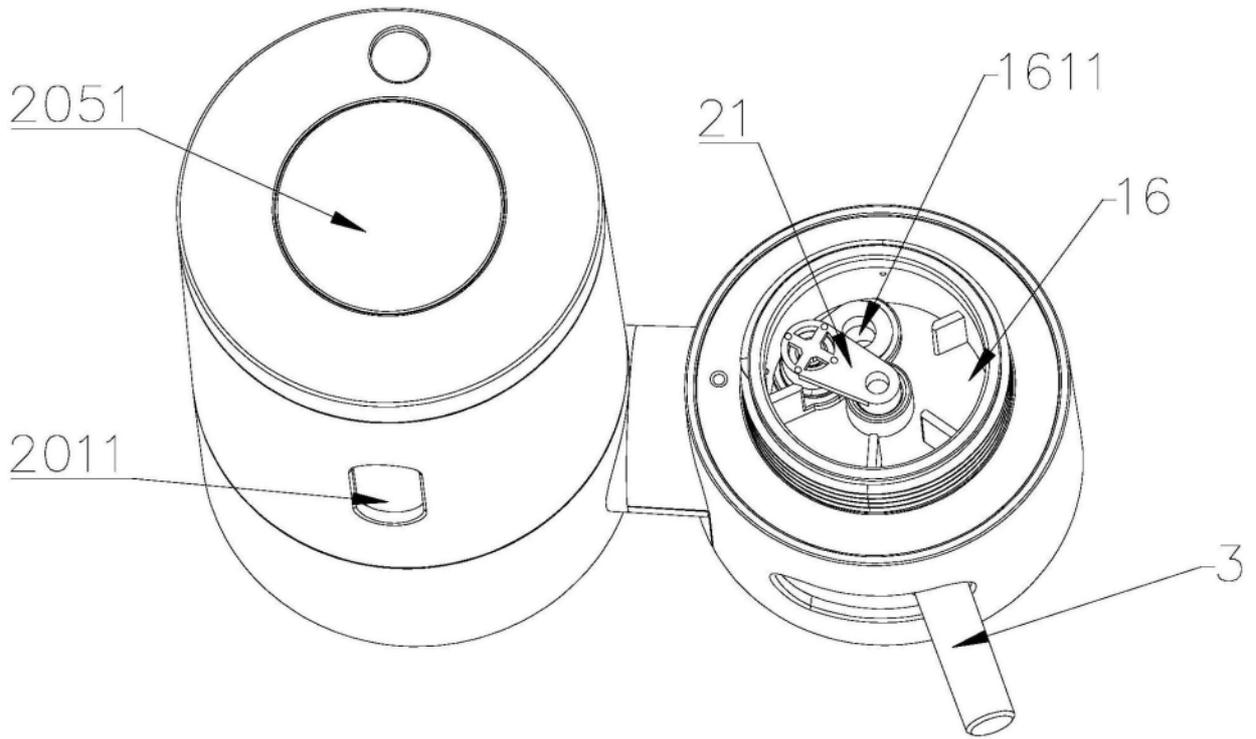


图11

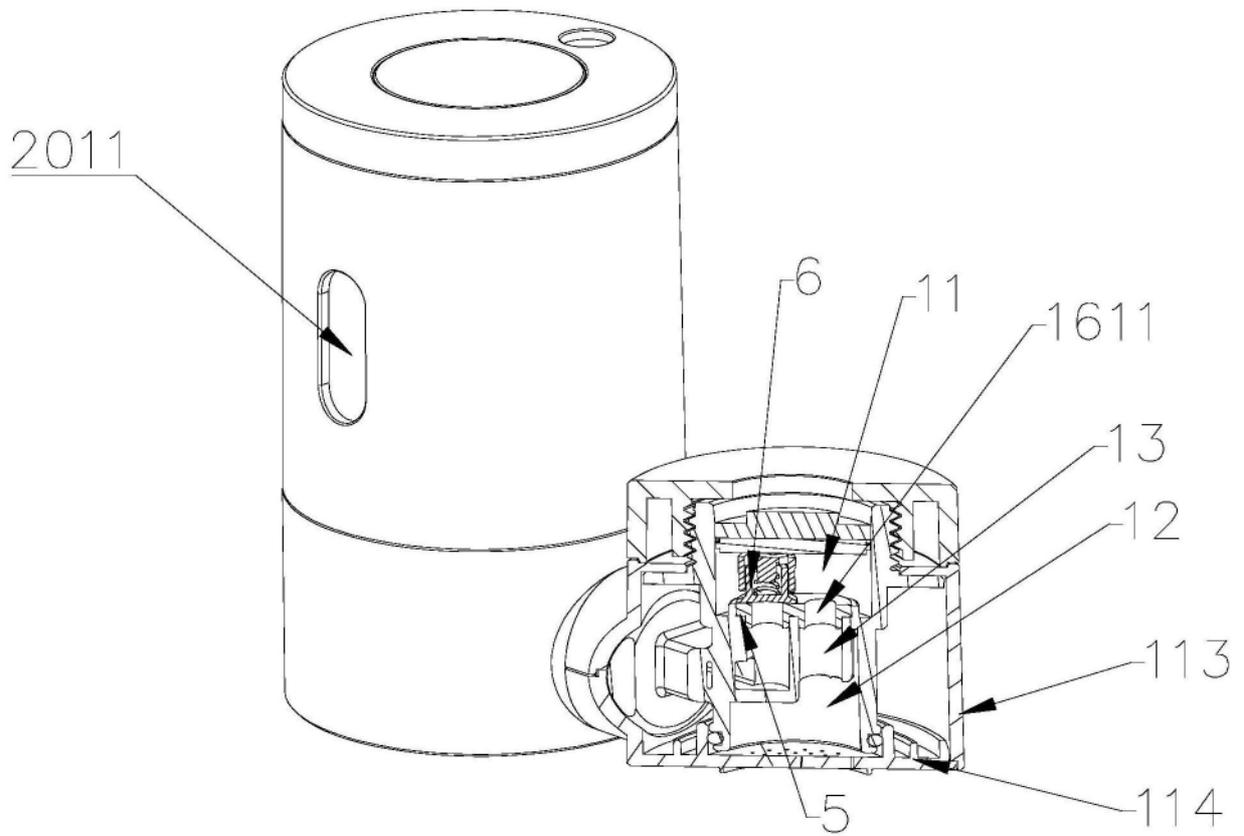


图12

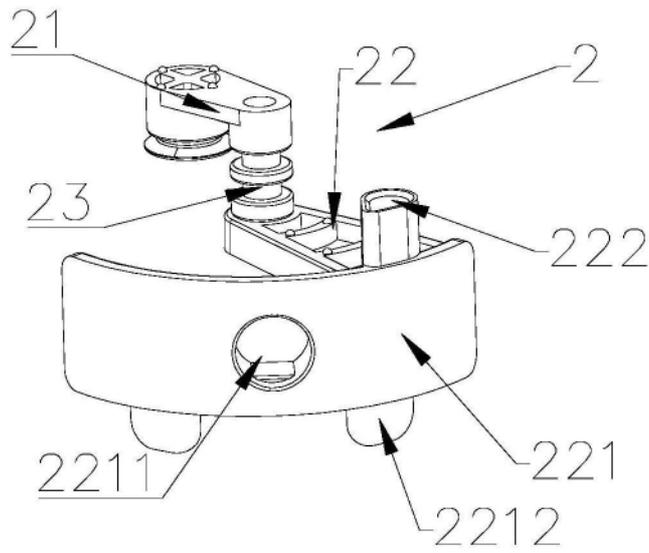


图13

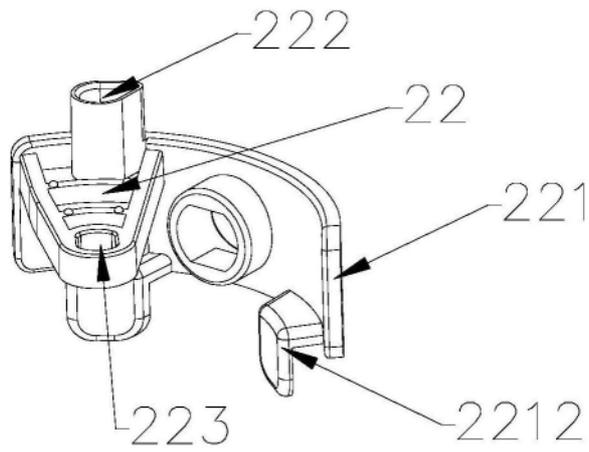


图14

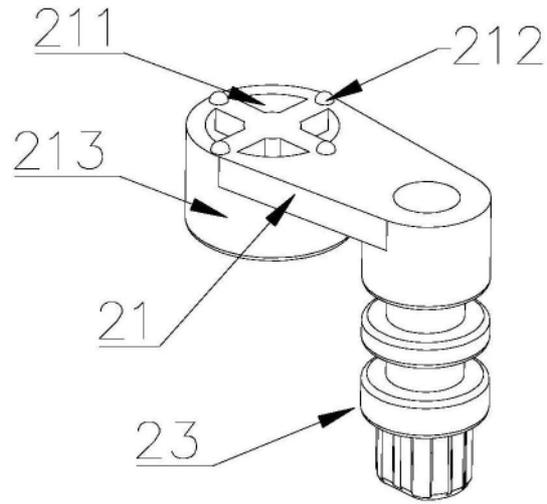


图15

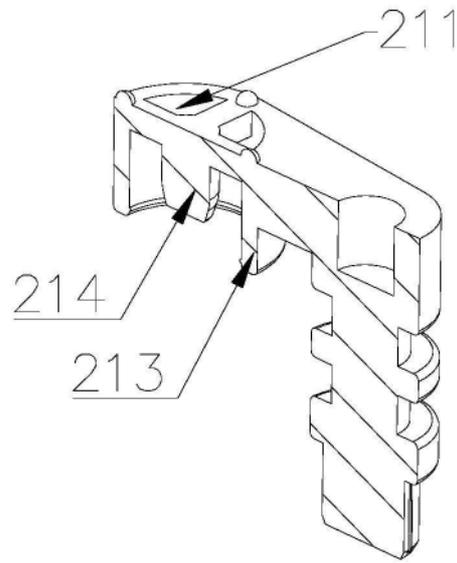


图16

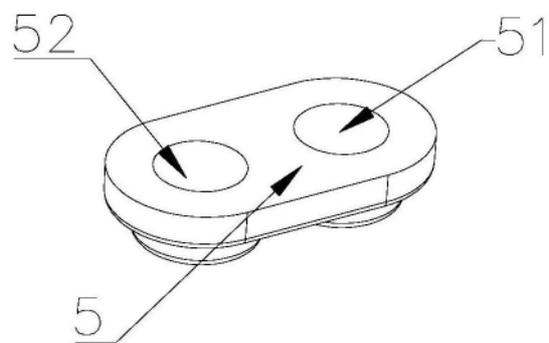


图17

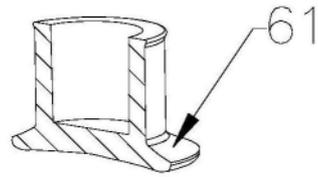


图18

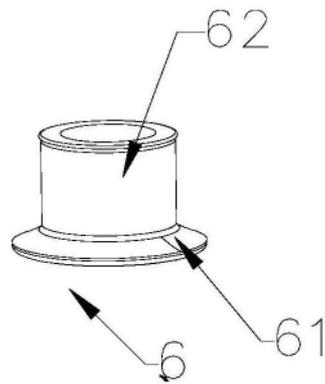


图19

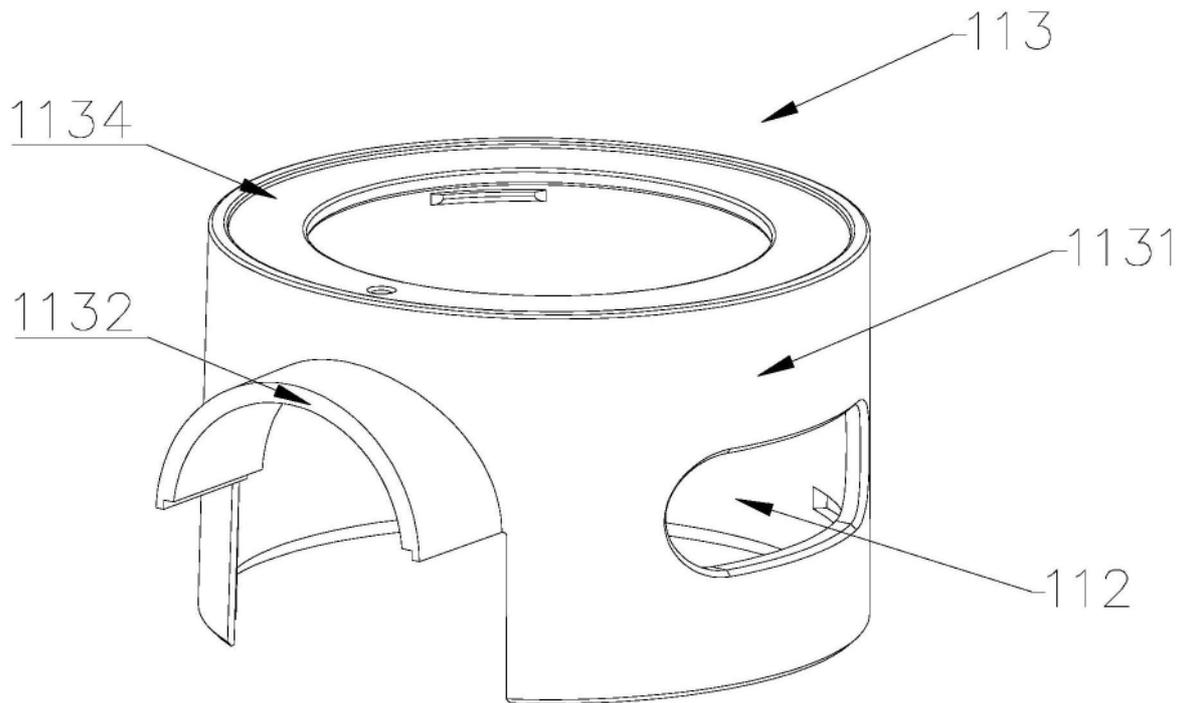


图20

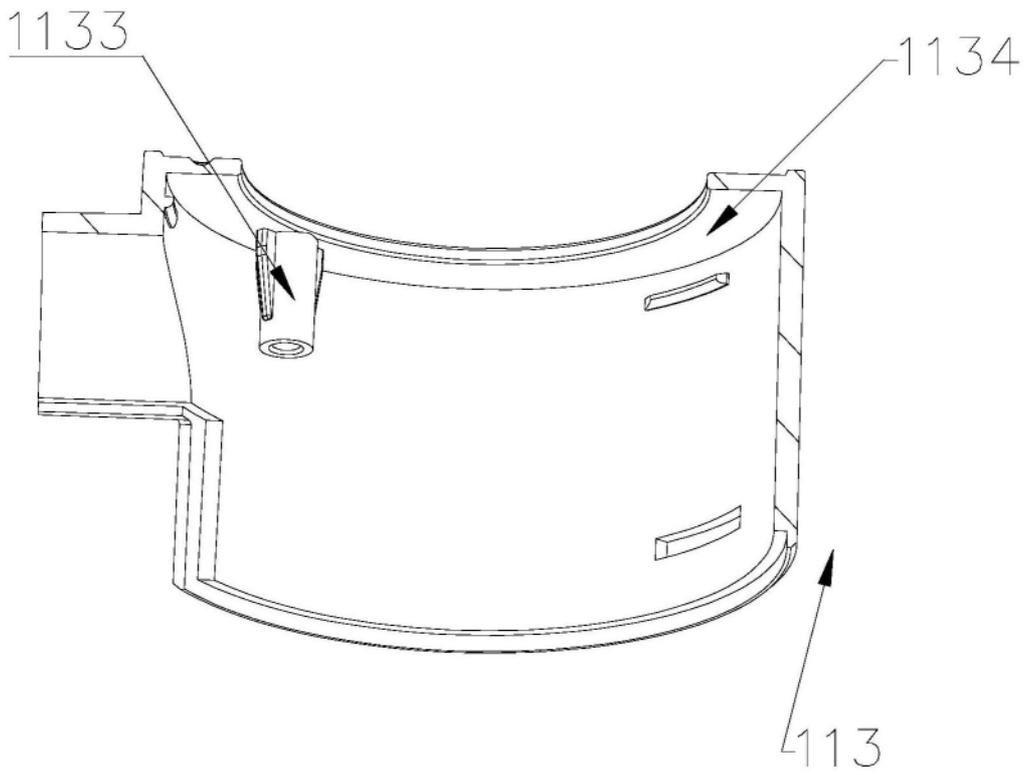


图21

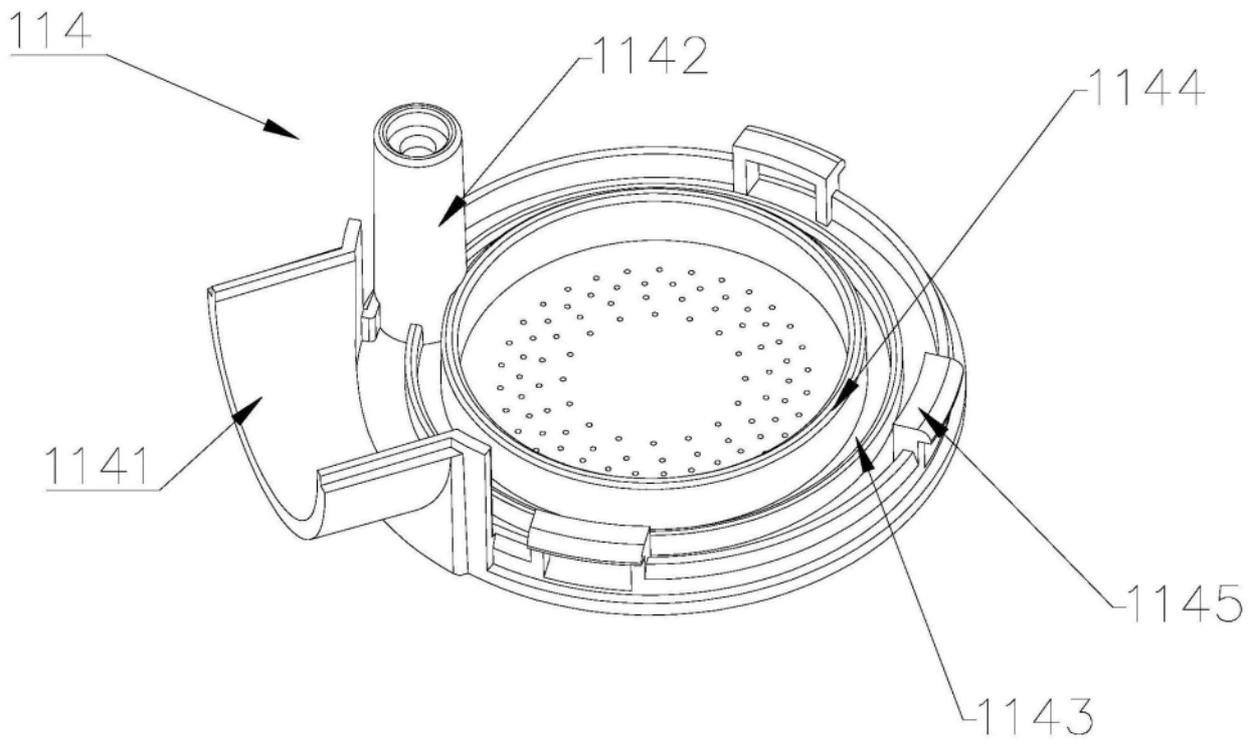


图22

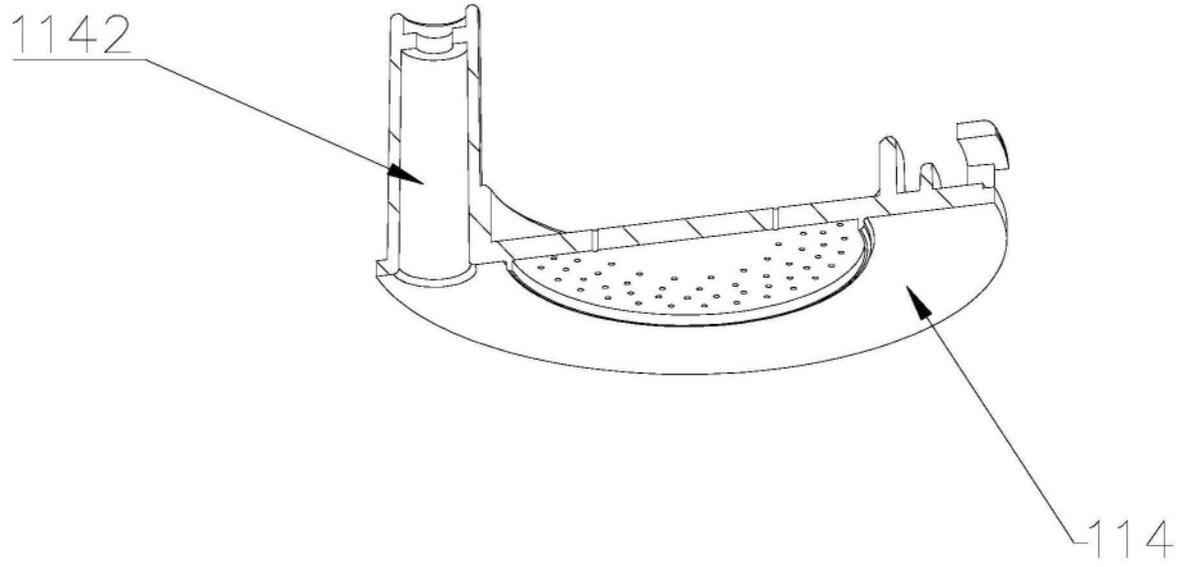


图23

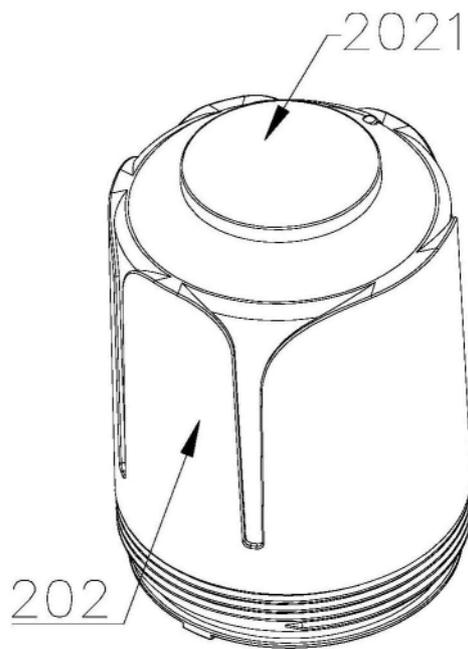


图24

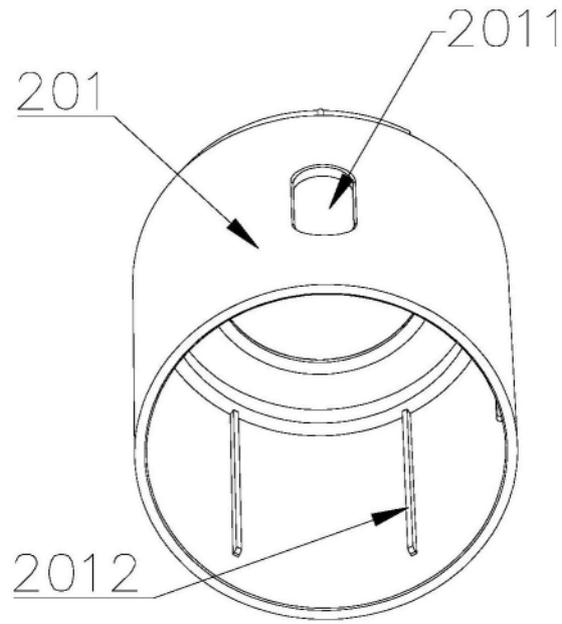


图25

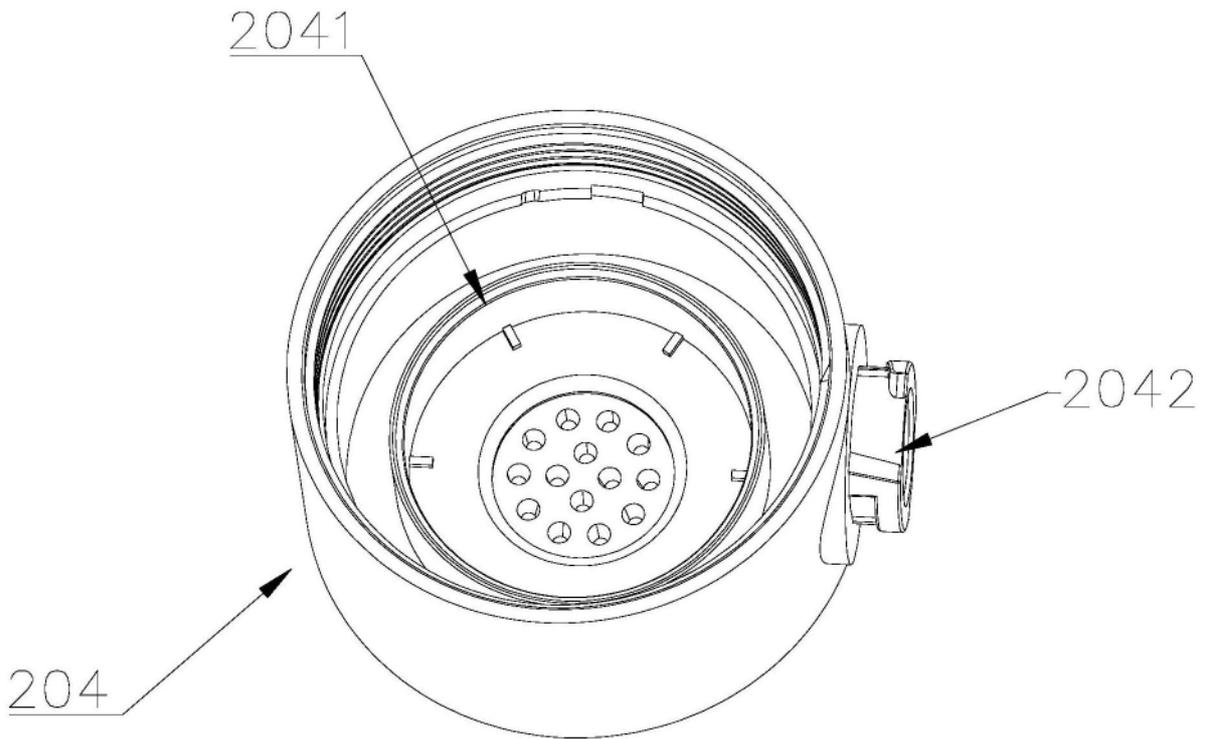


图26