



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219297326 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320244638.4

(22) 申请日 2023.02.17

(73) 专利权人 广西朗泰环境工程有限公司

地址 530012 广西壮族自治区南宁市兴宁
区东州路1号保利山水怡城怡景园2栋
B单元1005号

(72) 发明人 曾广毛 宋龙平

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理
有限公司 11988

专利代理师 史桂芬

(51) Int.Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

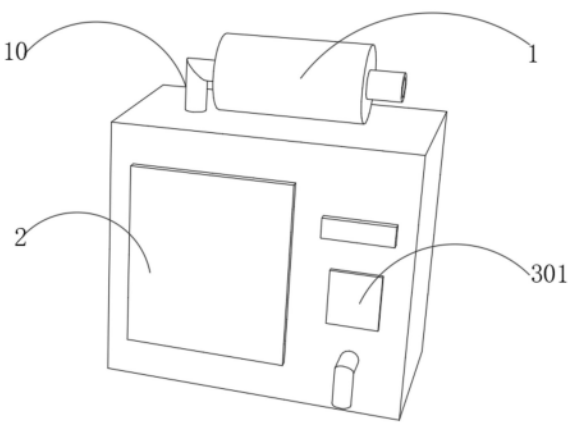
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生活用水净化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及生活用水净化设备技术领域,公开了一种生活用水净化设备,包括箱体、第一净滤筒以及第二净滤筒,所述箱体的内部一侧设置有净滤仓,所述箱体的另一侧设置有储水仓,所述净滤仓的中下部设置有限位板,所述箱体的内部设置有指示机构,所述第一净滤筒以及第二净滤筒的内部均设置有连接机构。本实用新型中,本设备设置有连接机构,下箱体底端通过拧动第一底盖,以及第二底盖取出三大滤管以及超滤膜,便于直接更换清洗其内部杂质,此外指示机构的设置,通过压力传感器检测净水管内部的水压,传递信号给处理控制器,通过处理控制器控制显示屏显示水压,便于人员查看,进而提示人员清洗内部滤管和超滤膜。



1. 一种生活用水净化设备,包括箱体(2)、第一净滤筒(7)以及第二净滤筒(8),其特征在于:所述箱体(2)的内部一侧设置有净滤仓(5),所述箱体(2)的另一侧设置有储水仓(13),所述净滤仓(5)的中下部设置有限位板(6),所述箱体(2)的内部设置有指示机构(3),所述第一净滤筒(7)以及第二净滤筒(8)的内部均设置有连接机构(4),所述第一净滤筒(7)的右部下侧设置有输送管(16),所述输送管(16)的一端固定连接有抽水泵(17),所述抽水泵(17)通过连接管(11)与第二净滤筒(8)相连通;

所述连接机构(4)包括第一底盖(404)、超滤膜(405)以及第二底盖(407),所述第一底盖(404)螺纹连接在第一净滤筒(7)的底端,所述第二底盖(407)螺纹连接在第二净滤筒(8)的底端,所述第一底盖(404)的顶端中部固定连接有第一滤管(402),所述第一滤管(402)的顶端螺纹连接在第二滤管(401)的底端,所述第二滤管(401)的顶端螺纹连接在第三滤管(403)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述指示机构(3)包括处理控制器(303)、压力传感器(302)以及显示屏(301),所述处理控制器(303)设置在限位板(6)的顶端中部,所述压力传感器(302)设置在净水管(12)的中部,所述处理控制器(303)电性连接有压力传感器(302),所述显示屏(301)设置在箱体(2)的前端中部一侧,所述显示屏(301)电性连接有处理控制器(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述净水管(12)的一端固定连接在第二净滤筒(8)的顶端中部,所述净水管(12)的另一端贯穿进储水仓(13)的左侧壁并固定连接有单向阀(14),所述单向阀(14)设置在储水仓(13)的左侧壁上部。

4. 根据权利要求1所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述第一净滤筒(7)和第二净滤筒(8)均分别设置在限位板(6)的中部两侧,所述第一净滤筒(7)和第二净滤筒(8)的底端均固贯穿出箱体(2)的底端。

5. 根据权利要求1所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述箱体(2)的顶端固定连接有水泵(1),所述水泵(1)的左侧中部与第三滤管(403)的顶端中部通过进水管(10)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述超滤膜(405)的顶端贯穿第二净滤筒(8)的内顶壁螺纹连接在净水管(12)的一端,所述超滤膜(405)的底端卡合连接在排液座(406)的顶端,所述排液座(406)的顶端固定连接在第二底盖(407)的内顶端。

7. 根据权利要求1所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述第一净滤筒(7)的内顶端中部固定连接有密封圈(15),所述密封圈(15)套设在进水管(10)管身上。

8. 根据权利要求6所述的一种生活用水净化设备,其特征在于:所述超滤膜(405)设置在螺旋板(9)的内中部,所述螺旋板(9)设置在第二净滤筒(8)的内侧壁上。

一种生活用水净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活用水净化设备技术领域,尤其涉及一种生活用水净化设备。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的发展,城镇居民和绝大多数农村居民均以自来水作为生活用水,包括饮用水和洗涤用水。然而,近年来由于环境受到严重污染,使自然水体中存在重金属、溶解性有机物和细菌等污染物质,而自来水的生产仍采用传统的混凝、过滤和消毒工艺,不能有效去除水中的上述污染物质;另外,自来水中还含有氯仿等消毒副产物和流经自来水网管时带来的微生物等二次污染物,已不能达到健康饮用的标准,目前的家庭用净水设备通常为饮水机,现有的生活用水净化设备使用中存在了一些不足,一是现有的净化设备,部分设备的滤筒一般设置在壳体内部,不易拆卸清洗更换滤管和超滤膜;二是现有的净化设备部分不具备智能显示装置,提示人员及时更换清洗滤芯,及时清洗滤芯可以延长滤芯的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种生活用水净化设备,本设备设置有连接机构,下箱体底端通过拧动第一底盖,以及第二底盖取出三大滤管以及超滤膜,便于直接更换清洗其内部杂质,此外指示机构的设置,通过压力传感器检测净水管内部的水压,传递信号给处理控制器,通过处理控制器控制显示屏显示水压,便于人员查看,进而提示人员清洗内部滤管和超滤膜。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种生活用水净化设备,包括箱体、第一净滤筒以及第二净滤筒,所述箱体的内部一侧设置有净滤仓,所述箱体的另一侧设置有储水仓,所述净滤仓的中下部设置有限位板,所述箱体的内部设置有指示机构,所述第一净滤筒以及第二净滤筒的内部均设置有连接机构,所述第一净滤筒的右部下侧设置有输送管,所述输送管的一端固定连接有抽水泵,所述抽水泵通过连接管与第二净滤筒相连通;

[0006] 所述连接机构包括第一底盖、超滤膜以及第二底盖,所述第一底盖螺纹连接在第一净滤筒的底端,所述第二底盖螺纹连接在第二净滤筒的底端,所述第一底盖的顶端中部固定连接第一滤管,所述第一滤管的顶端螺纹连接在第二滤管的底端,所述第二滤管的顶端螺纹连接在第三滤管的底端。

[0007] 通过上述技术方案,连接机构中的第一净滤筒以及第二净滤筒底端分别设置有第一底盖以及第二底盖,更换滤芯设备时,可直接在箱体的底端拧下两大底盖取出全部的滤管以及超滤膜,第一底盖的内顶部通过螺纹连接从下到上依次设置有第一滤管、第二滤管以及第三滤管,可以任意拆卸清洗。

[0008] 进一步地,所述指示机构包括处理控制器、压力传感器以及显示屏,所述处理控制器设置在限位板的顶端中部,所述压力传感器设置在净水管的中部,所述处理控制器电性

连接有压力传感器,所述显示屏设置在箱体的前端中部一侧,所述显示屏电性连接有处理控制器。

[0009] 通过上述技术方案,该净化设备内置指示机构,当净化设备内部第一净滤筒内的三大滤管以及超滤膜积累的杂质过多时,致使净水管内的水体流量减小,水压降低,压力传感器检测水压下降发送电信号至处理控制器,处理控制器控制显示屏显示水压,人员通过观察水压降低量,便可知晓三大滤管以及超滤膜内杂质堵塞严重,需要拆卸清洗或者更换,及时清理过滤设备,有利于延长设备的使用寿命。

[0010] 进一步地,所述净水管的一端固定连接在第二净滤筒的顶端中部,所述净水管的另一端贯穿进储水仓的左侧壁并固定连接有单向阀,所述单向阀设置在储水仓的左侧壁上部。

[0011] 通过上述技术方案,净水管连通第二净滤筒内部的超滤膜,引导净化水流进入储水仓,单向阀防止净化设备停止工作时,储水仓的水流液面过高逆流。

[0012] 进一步地,所述第一净滤筒和第二净滤筒均分别设置在限位板的中部两侧,所述第一净滤筒和第二净滤筒的底端均固贯穿出箱体的底端。

[0013] 通过上述技术方案,限位板用以安装固定第一净滤筒和第二净滤筒,同时两大滤筒贯穿箱体的底端,并与人员直接从外部旋转底盖,直接更换过滤装置。

[0014] 进一步地,所述箱体的顶端固定连接有水泵,所述水泵的左侧中部与第三滤管的顶端中部通过进水管连接。

[0015] 通过上述技术方案,水泵通过整套净化流程所需的流体压力,更好的对水体进行过滤,尤其是对超滤膜实现加压过滤。

[0016] 进一步地,所述超滤膜的顶端贯穿第二净滤筒的内顶壁螺纹连接在净水管的一端,所述超滤膜的底端卡合连接在排液座的顶端,所述排液座的顶端固定连接在第二底盖的内顶端。

[0017] 通过上述技术方案,超滤膜设置在第二净滤筒的内部,通过错流过滤的方式,净化水流,少量浓缩液通过进入排液座进而通过第二底盖的底端流出,净化后的水体通过净水管流进储水仓的内部。

[0018] 进一步地,所述第一净滤筒的内顶端中部固定连接有密封圈,所述密封圈套设在进水管管身上。

[0019] 通过上述技术方案,第一底盖螺纹连接在第一净滤筒的下端,第三滤管受其影响逐渐上升,压紧密封圈使得进水管与第三滤管接口处不会渗漏。

[0020] 进一步地,所述超滤膜设置在螺旋板的内中部,所述螺旋板设置在第二净滤筒的内侧壁上。

[0021] 通过上述技术方案,注入第二净滤筒内的水流通过螺旋板,水体螺旋流动,流速加快,提高了超滤膜的分离效率,同时水流对于膜面的剪切力增强,冲走更多截流过滤的杂质颗粒。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型中,连接机构中的第一净滤筒以及第二净滤筒底端分别设置有第一底盖以及第二底盖,更换滤芯设备时,通过直接在箱体的底端拧下两大底盖取出首尾螺纹连接的滤管和超滤膜,方便对净化设备内部的滤管以及超滤膜的拆卸清洗。

[0024] 2、本实用新型中,当净化设备内部第一净滤筒内的三大滤管以及超滤膜积累的杂质过多时,净水管内部的水压降低,压力传感器检测水压下降发送电信号至处理控制器,处理控制器控制显示屏显示水压,提示三大滤管以及超滤膜内杂质堵塞严重,需要拆卸清洗或者更换,实现智能化监测,及时清理过滤设备,有利于延长设备的使用寿命。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种生活用水净化设备的立体示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种生活用水净化设备的正视剖视图;

[0027] 图3为图2中A处的放大图;

[0028] 图4为图2中B处的放大图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、水泵;2、箱体;3、指示机构;301、显示屏;302、压力传感器;303、处理控制器;4、连接机构;401、第二滤管;402、第一滤管;403、第三滤管;404、第一底盖;405、超滤膜;406、排液座;407、第二底盖;5、净滤仓;6、限位板;7、第一净滤筒;8、第二净滤筒;9、螺旋板;10、进水管;11、连接管;12、净水管;13、储水仓;14、单向阀;15、密封圈;16、输送管;17、抽水泵。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种生活用水净化设备,包括箱体2、第一净滤筒7以及第二净滤筒8,箱体2的内部一侧设置有净滤仓5,箱体2的另一侧设置有储水仓13,净滤仓5的中下部设置有限位板6,箱体2的内部设置有指示机构3,第一净滤筒7以及第二净滤筒8的内部均设置有连接机构4,第一净滤筒7的右部下侧设置有输送管16,输送管16的一端固定连接抽水泵17,抽水泵17通过连接管11与第二净滤筒8相连通;

[0033] 连接机构4包括第一底盖404、超滤膜405以及第二底盖407,第一底盖404螺纹连接在第一净滤筒7的底端,第二底盖407螺纹连接在第二净滤筒8的底端,第一底盖404的顶端中部固定连接第一滤管402,第一滤管402的顶端螺纹连接在第二滤管401的底端,第二滤管401的顶端螺纹连接在第三滤管403的底端,连接机构4中的第一净滤筒7以及第二净滤筒8底端分别设置有第一底盖404以及第二底盖407,更换滤芯设备时,可直接在箱体2的底端拧下两大底盖取出全部的滤管以及超滤膜405,第一底盖404的内顶部通过螺纹连接从下到上依次设置有第一滤管402、第二滤管401以及第三滤管403,三个滤管的内部设置有填充料,由上而下分别填充有,PP棉、颗粒活性炭以及高精压缩活性炭,可以任意拆卸清洗更换。

[0034] 指示机构3包括处理控制器303、压力传感器302以及显示屏301,处理控制器303设置在限位板6的顶端中部,压力传感器302设置在净水管12的中部,处理控制器303电性连接有压力传感器302,显示屏301设置在箱体2的前端中部一侧,显示屏301电性连接有处理控制器303,净化设备内置指示机构3,当净化设备内部第一净滤筒7内的三大滤管以及超滤膜405积累的杂质过多时,致使净水管12内的水体流量减小,水压降低,压力传感器302检测水

压下降发送电信号至处理控制器303,处理控制器303控制显示屏301显示水压,人员通过观察水压降低量,便可知晓三大滤管以及超滤膜405内杂质堵塞严重,需要拆卸清洗或者更换,实现智能化监测,显示使用情况,此外及时清理过滤设备,延长设备的使用寿命,净水管12的一端固定连接在第二净滤筒8的顶端中部,净水管12的另一端贯穿进储水仓13的左侧壁并固定连接有单向阀14,单向阀14设置在储水仓13的左侧壁上,单向阀14防止净化设备停止工作时,储水仓13的水流液面过高逆流,第一净滤筒7和第二净滤筒8均分别设置在限位板6的中部两侧,第一净滤筒7和第二净滤筒8的底端均固贯穿出箱体2的底端,限位板6用以安装固定第一净滤筒7和第二净滤筒8,同时两大滤筒贯穿箱体2的底端,人员直接从外部旋转底盖,直接更换过滤装置,箱体2的顶端固定连接有水泵1,水泵1的左侧中部与第三滤管403的顶端中部通过进水管10连接,水泵1通过整套净化流程所需的流体压力,更好的对水体进行过滤,尤其是对超滤膜405实现加压过滤,进水管10的上部设置有控制阀,用以关闭进水管10便于拆卸清洗,超滤膜405的顶端贯穿第二净滤筒8的内顶壁螺纹连接在净水管12的一端,超滤膜405的底端卡合连接在排液座406的顶端,排液座406的顶端固定连接在第二底盖407的内顶端,超滤膜405设置在第二净滤筒8的内部,通过错流过滤的方式,净化水流,少量浓缩液通过排液座406侧边孔进入排液座406内部,进而通过第二底盖407的底端出液管流出,净化后的水体通过净水管12流进储水仓13的内部,第一净滤筒7的内顶端中部固定连接有密封圈15,密封圈15套设在进水管10管身上,第一底盖404螺纹连接在第一净滤筒7的下端,第三滤管403受其影响逐渐上升,压紧密封圈15使得进水管10与第三滤管403接口处不会渗漏,超滤膜405设置在螺旋板9的内中部,螺旋板9设置在第二净滤筒8的内侧壁上,注入第二净滤筒8内的水流通过螺旋板9,水体螺旋流动,流速加快,提高了超滤膜405的分离效率,同时水流对于膜面的剪切力增强,冲走更多截流过滤的杂质颗粒。

[0035] 工作原理:当净化设备内部第一净滤筒7内的三大滤管以及超滤膜405积累的杂质过多时,致使净水管12内的水体流量减小,水压降低,压力传感器302检测水压下降发送电信号至处理控制器303,处理控制器303控制显示屏301显示水压,人员通过观察水压降低量,便可知三大滤管以及超滤膜405内杂质堵塞严重,实现智能化监测,使用方便,拆卸时分别通过拧下第一净滤筒7以及第二净滤筒8底端的第一底盖404以及第二底盖407,更换滤芯设备,取出全部的滤管以及超滤膜405,第一底盖404的内顶部通过螺纹连接从下到上依次设置有第一滤管402、第二滤管401以及第三滤管403,可以任意拆卸清洗,及时清理过滤设备有利于延长设备的使用寿命。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

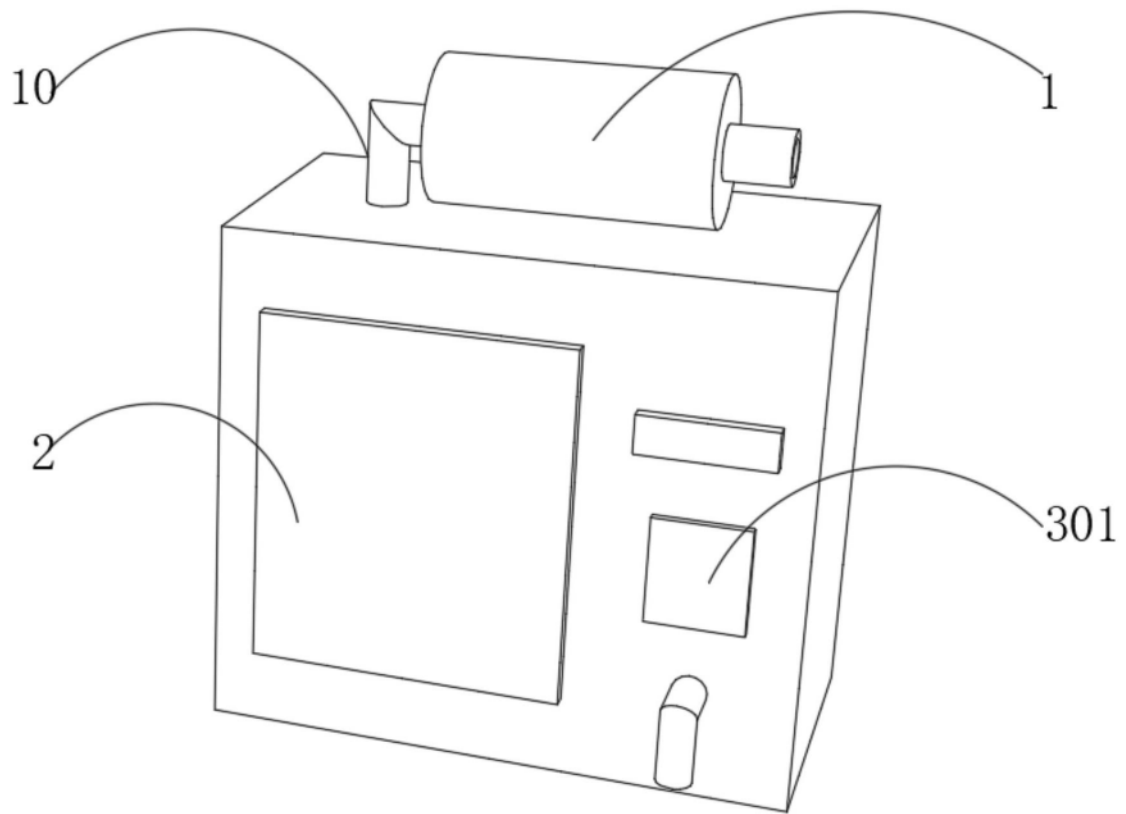


图1

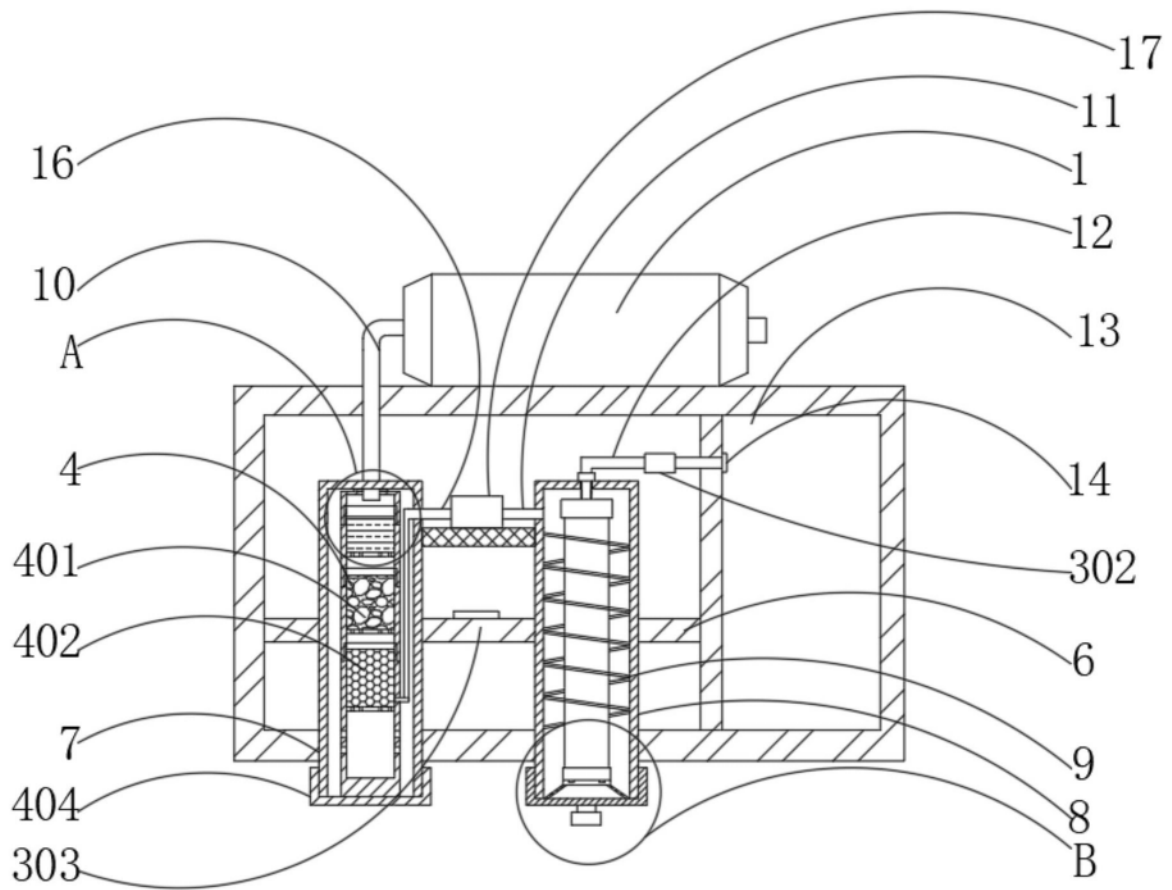


图2

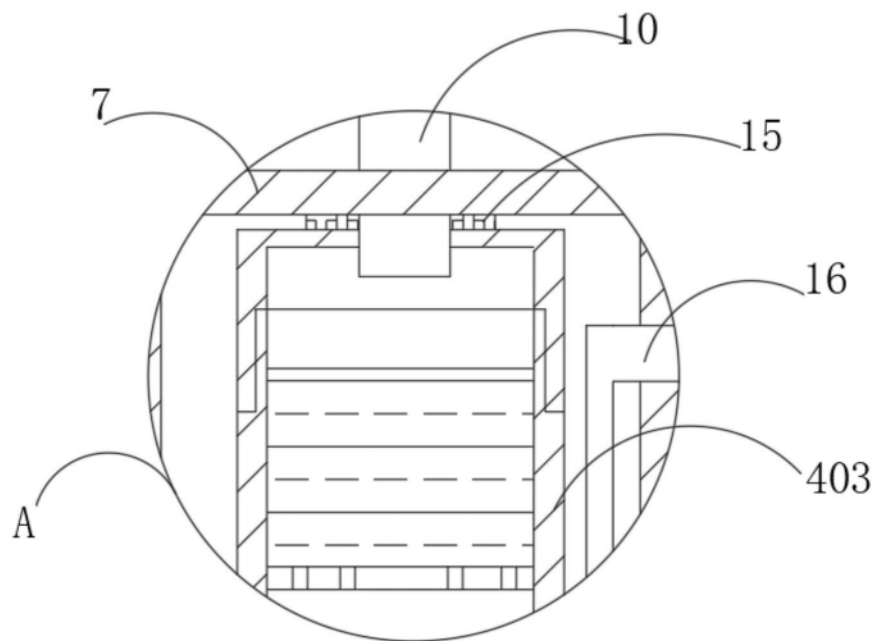


图3

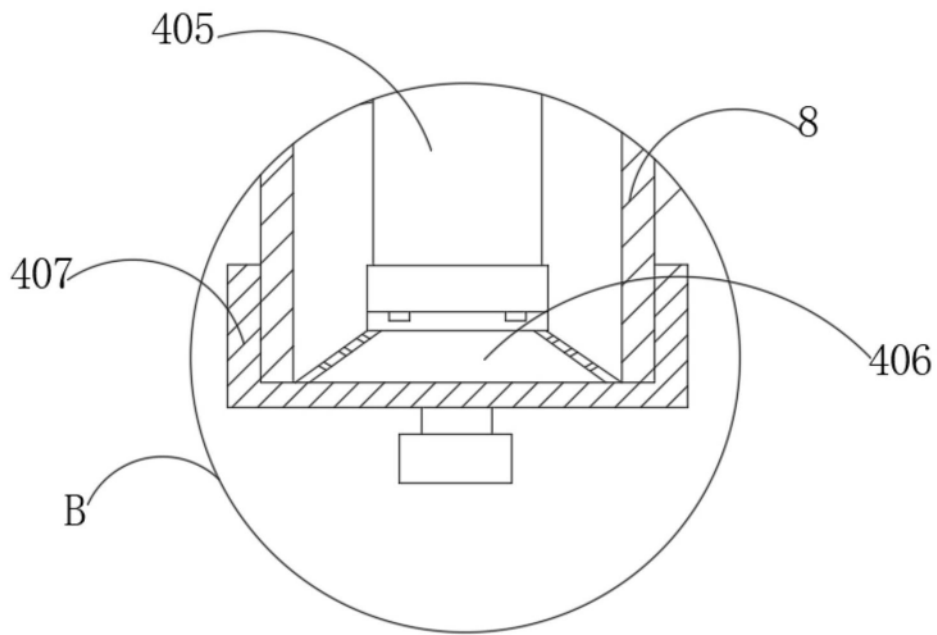


图4