



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222239214 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421619874.0

B01D 24/46 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 乌鲁木齐冰力蓝天环保设备有限公司

地址 830019 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区米东南路西三巷1151号华凌建材进出口基地机电新区3栋-25

(72) 发明人 李文斌

(74) 专利代理机构 安徽智源同科知识产权代理
事务所(普通合伙) 34392

专利代理师 刘悦

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

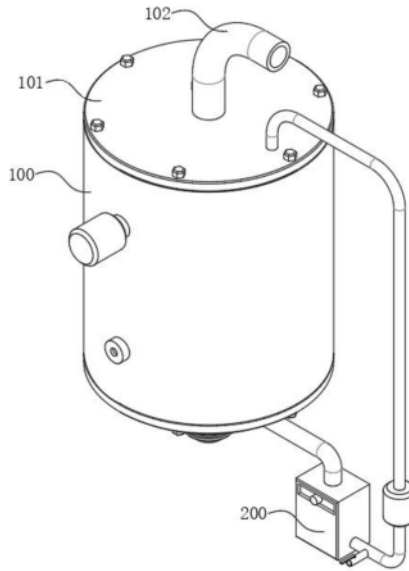
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种RO反渗透膜设备过滤结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种RO反渗透膜设备过滤结构,属于RO反渗透过滤技术领域,该结构,包括过滤外壳,过滤外壳的上下两侧均可拆卸连接有密封盖,上方的密封盖上可拆卸连接有进水管,下方的密封盖上可拆卸连接有出水管,通过调节设置的电磁三通阀使得过滤外壳内部与污水管连通,启动一侧驱动电机带动活性炭过滤层转动至垂直状态,再启动另一侧驱动电机使得第一过滤网翻转,此时进水将第一过滤网上的杂质冲下通过污水管排出,第一过滤网冲洗干净后再使得活性炭过滤层翻转将杂质冲出,从而能够延长拆卸更换的时间,使得纯水机的使用更加方便。



1. 一种R0反渗透膜设备过滤结构,包括过滤外壳(100),过滤外壳(100)的上下两侧均可拆卸连接有密封盖(101),上方的密封盖(101)上可拆卸连接有进水管(102),下方的密封盖(101)上可拆卸连接有出水管(104),其特征在于,过滤外壳(100)的内部设置有第一过滤网(106)和活性炭过滤层(107),第一过滤网(106)和活性炭过滤层(107)的两侧外壁均固定连接转动轴(108),第一过滤网(106)和活性炭过滤层(107)其中一侧转动轴(108)与过滤外壳(100)的内壁转动连接,另一侧转动轴(108)穿出过滤外壳(100),过滤外壳(100)的外壁两侧安装有驱动组件,两侧驱动组件分别驱动第一过滤网(106)和活性炭过滤层(107)转动,出水管(104)上可拆卸连接有电磁三通阀(103),电磁三通阀(103)的第一接口与下方的密封盖(101)连接,电磁三通阀(103)的第二接口与出水管(104)连接,电磁三通阀(103)的第三接口与污水管(105)连接。

2. 根据权利要求1所述的R0反渗透膜设备过滤结构,其特征在于,过滤外壳(100)位于两侧转动轴(108)穿出部分的外壁固定连接密封套环(109),转动轴(108)穿出端的外壁固定连接转动凸缘(110),转动凸缘(110)与密封套环(109)的内部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的R0反渗透膜设备过滤结构,其特征在于,出水管(104)的末端可拆卸连接有流量计(111)。

4. 根据权利要求3所述的R0反渗透膜设备过滤结构,其特征在于,污水管(105)的末端可拆卸连接有过滤箱(200),过滤箱(200)上插接有第二过滤网(201),过滤箱(200)靠近底部的外壁可拆卸连接有回流管(202),回流管(202)的末端与上方的密封盖(101)可拆卸连接,回流管(202)上可拆卸连接有输送泵(203)。

5. 根据权利要求4所述的R0反渗透膜设备过滤结构,其特征在于,回流管(202)的外壁可拆卸连接有水龙头(204)。

6. 根据权利要求5所述的R0反渗透膜设备过滤结构,其特征在于,过滤箱(200)的内部设置有水位传感器。

7. 根据权利要求6所述的R0反渗透膜设备过滤结构,其特征在于,驱动组件包括驱动电机(112),过滤外壳(100)的外壁两侧可拆卸连接有驱动电机(112),两侧驱动电机(112)的转动端分别与两侧转动轴(108)的穿出端可拆卸连接。

一种RO反渗透膜设备过滤结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于RO反渗透过滤技术领域,具体地说,涉及一种RO反渗透膜设备过滤结构。

背景技术

[0002] RO反渗透过滤技术一般水是由低浓度的一边流向高浓度的一边,水一旦加压之后,将由高浓度的一边流向低浓度的一边,亦即所谓的反渗透原理;由于RO膜的孔径是头发丝的一百万分之一,肉眼无法看到,细菌、病毒是它的5000倍,因此,只有水分子能够通过,其它杂质及重金属均由废水管排出,所以海水淡化的过程,以及太空人废水回收处理均采用此方法,是体外的高科技人工肾脏。

[0003] 目前市场上的饮用水过滤器一般都会采用RO反渗透膜过滤结构,RO反渗透膜过滤结构可以对原水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质进行过滤,如中国实用新型专利CN216440356U公开了一种纯水机RO反渗透膜的过滤结构,包括圆板,所述圆板的一侧固定连接有筒体,所述筒体的内部设置有反渗透膜,所述圆板靠近筒体的一侧固定连接有滑杆,本实用新型的优点在于:将筒体卡入密封槽内,控制圆环在滑杆的外表面滑动升起,然后转动底板,使得连接杆带动卡板进行转动,使得卡板卡入槽口内,使得第一通孔和第二通孔的位置对应,然后松开圆环,通过弹簧的伸缩弹力,使得圆环在滑杆的外表面滑动复位,带动卡杆与第一通孔和第二通孔卡接,使得底板位置固定,保证了过滤结构便于拆卸,保证了可以及时对过滤网和活性炭过滤层进行清洗更换,避免了影响后续过滤效果。

[0004] 上述现有技术虽然能够更加方便的拆出过滤网以及活性炭过滤层,但是在拆除时纯水机无法继续过滤水,从而导致在清洗的过程中无法使用纯水机。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 为解决上述背景技术中所提出的在拆除时纯水机无法继续过滤水,从而导致在清洗的过程中无法使用纯水机问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种RO反渗透膜设备过滤结构,包括过滤外壳,过滤外壳的上下两侧均可拆卸连接有密封盖,上方的密封盖上可拆卸连接有进水管,下方的密封盖上可拆卸连接有出水管,过滤外壳的内部设置有第一过滤网和活性炭过滤层,第一过滤网和活性炭过滤层的两侧外壁均固定连接转动轴,第一过滤网和活性炭过滤层其中一侧转动轴与过滤外壳的内壁转动连接,另一侧转动轴穿出过滤外壳,过滤外壳的外壁两侧安装有驱动组件,两侧驱动组件分别驱动第一过滤网和活性炭过滤层转动,出水管上可拆卸连接有电磁三通阀,电磁三通

阀的第一接口与下方的密封盖连接,电磁三通阀的第二接口与出水管连接,电磁三通阀的第三接口与污水管连接。

[0008] 优选地,过滤外壳位于两侧转动轴穿出部分的外壁固定连接密封套环,转动轴穿出端的外壁固定连接转动凸缘,转动凸缘与密封套环的内部转动连接。

[0009] 优选地,出水管的末端可拆卸连接流量计。

[0010] 优选地,污水管的末端可拆卸连接过滤箱,过滤箱上插接第二过滤网,过滤箱靠近底部的外壁可拆卸连接回流管,回流管的末端与上方的密封盖可拆卸连接,回流管上可拆卸连接输送泵。

[0011] 优选地,回流管的外壁可拆卸连接水龙头。

[0012] 优选地,过滤箱的内部设置有水位传感器。

[0013] 优选地,驱动组件包括驱动电机,过滤外壳的外壁两侧可拆卸连接驱动电机,两侧驱动电机的转动端分别与两侧转动轴的穿出端可拆卸连接。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过调节设置的电磁三通阀使得过滤外壳内部与污水管连通,启动一侧驱动电机带动活性炭过滤层转动至垂直状态,再启动另一侧驱动电机使得第一过滤网翻转,此时进水将第一过滤网上的杂质冲下通过污水管排出,第一过滤网冲洗干净后再使得活性炭过滤层翻转将杂质冲出,从而能够延长拆卸更换的时间,使得纯水机的使用更加方便。

[0016] 2、通过设置的流量计能够检测过滤后的水输出的流量,在流量低于阈值时,说明第一过滤网或者活性炭过滤层堵塞,此时能够自动启动驱动电机转动以及电磁三通阀的调节,使得对第一过滤网和活性炭过滤层的冲洗更加方便。

[0017] 3、通过设置的输送泵将过滤箱内部过滤的水通过回流管输送回过滤外壳的内部,污水管排出的水通过第二过滤网过滤后储存在过滤箱的内部,水位传感器达到阈值后启动输送泵,通过水龙头能够将过滤后的水另作他用,通过向外拔出第二过滤网即可将第二过滤网进行清理,能够节省水源。

[0018] 4、通过设置的转动凸缘与密封套环的转动连接能够有效的防止内部的水向外部泄漏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种RO反渗透膜设备过滤结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中电磁三通阀结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中过滤外壳剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中流量计结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中过滤箱结构示意图。

[0024] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0025] 100、过滤外壳;101、密封盖;102、进水管;103、电磁三通阀;104、出水管;105、污水管;106、第一过滤网;107、活性炭过滤层;108、转动轴;109、密封套环;110、转动凸缘;111、流量计;112、驱动电机;

[0026] 200、过滤箱;201、第二过滤网;202、回流管;203、输送泵;204、水龙头。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。本实用新型提供了以下实施例。

[0030] 如图1~2所示,其为本实用新型一优选实施方式的一种RO反渗透膜设备过滤结构示意图,本实施例的RO反渗透膜设备过滤结构,包括过滤外壳100,过滤外壳100的上下两侧均可拆卸连接有密封盖101,上方的密封盖101上可拆卸连接有进水管102,下方的密封盖101上可拆卸连接有出水管104,本实施例中,外部水通过进水管102进入过滤外壳100的内部,经过过滤后通过出水管104排出。

[0031] 如图2以及图3所示,其为本实施例中电磁三通阀结构示意图以及过滤外壳剖视结构示意图,过滤外壳100的内部设置有第一过滤网106和活性炭过滤层107,第一过滤网106和活性炭过滤层107的两侧外壁均固定连接转动轴108,第一过滤网106和活性炭过滤层107其中一侧转动轴108与过滤外壳100的内壁转动连接,另一侧转动轴108穿出过滤外壳100,过滤外壳100的外壁两侧可拆卸连接有驱动电机112,两侧驱动电机112的转动端分别与两侧转动轴108的穿出端可拆卸连接,出水管104上可拆卸连接有电磁三通阀103,电磁三通阀103的第一接口与下方的密封盖101连接,电磁三通阀103的第二接口与出水管104连接,电磁三通阀103的第三接口与污水管105连接,本实施例中,在长时间使用第一过滤网106和活性炭过滤层107过滤产生杂质时,首先调节电磁三通阀103使得过滤外壳100内部与污水管105连通,启动一侧驱动电机112带动活性炭过滤层107转动至垂直状态,再启动另一侧驱动电机112使得第一过滤网106翻转,此时进水将第一过滤网106上的杂质冲下通过污水管105排出,第一过滤网106冲洗干净后再使得活性炭过滤层107翻转将杂质冲出,从而能够延长拆卸更换的时间,使得纯水机的使用更加方便。

[0032] 值得注意的是,上述驱动电机112为本实施例中的驱动组件,驱动组件包括但不限于驱动电机112,只要是能够使得第一过滤网106和活性炭过滤层107旋转的组件均可以应用于本实施例中。

[0033] 如图3所示,为了避免转动轴108的穿出端漏水,本实施例中,过滤外壳100位于两侧转动轴108穿出部分的外壁固定连接密封套环109,转动轴108穿出端的外壁固定连接转动凸缘110,转动凸缘110与密封套环109的内部转动连接,本实施例中,通过转动凸缘110与密封套环109的转动连接能够有效的防止内部的水向外部泄漏。

[0034] 如图4所示,其为本实施例中流量计结构示意图,出水管104的末端可拆卸连接有流量计111,本实施例中,通过流量计111能够检测过滤后的水输出的流量,在流量低于阈值时,说明第一过滤网106或者活性炭过滤层107堵塞,此时能够自动启动驱动电机112转动以及电磁三通阀103的调节,使得对第一过滤网106和活性炭过滤层107的冲洗更加方便。

[0035] 如图5所示,其为本实施例中过滤箱结构示意图,污水管105的末端可拆卸连接有过滤箱200,过滤箱200上插接有第二过滤网201,过滤箱200靠近底部的外壁可拆卸连接有回流管202,回流管202的末端与上方的密封盖101可拆卸连接,回流管202上可拆卸连接有输送泵203,回流管202的外壁可拆卸连接有水龙头204,过滤箱200的内部设置有水位传感器,本实施例中,输送泵203将过滤箱200内部过滤的水通过回流管202输送回过滤外壳100的内部,污水管105排出的水通过第二过滤网201过滤后储存在过滤箱200的内部,水位传感器达到阈值后启动输送泵203,通过水龙头204能够将过滤后的水另作他用,通过向外拔出第二过滤网201即可将第二过滤网201进行清理,能够节省水源。

[0036] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

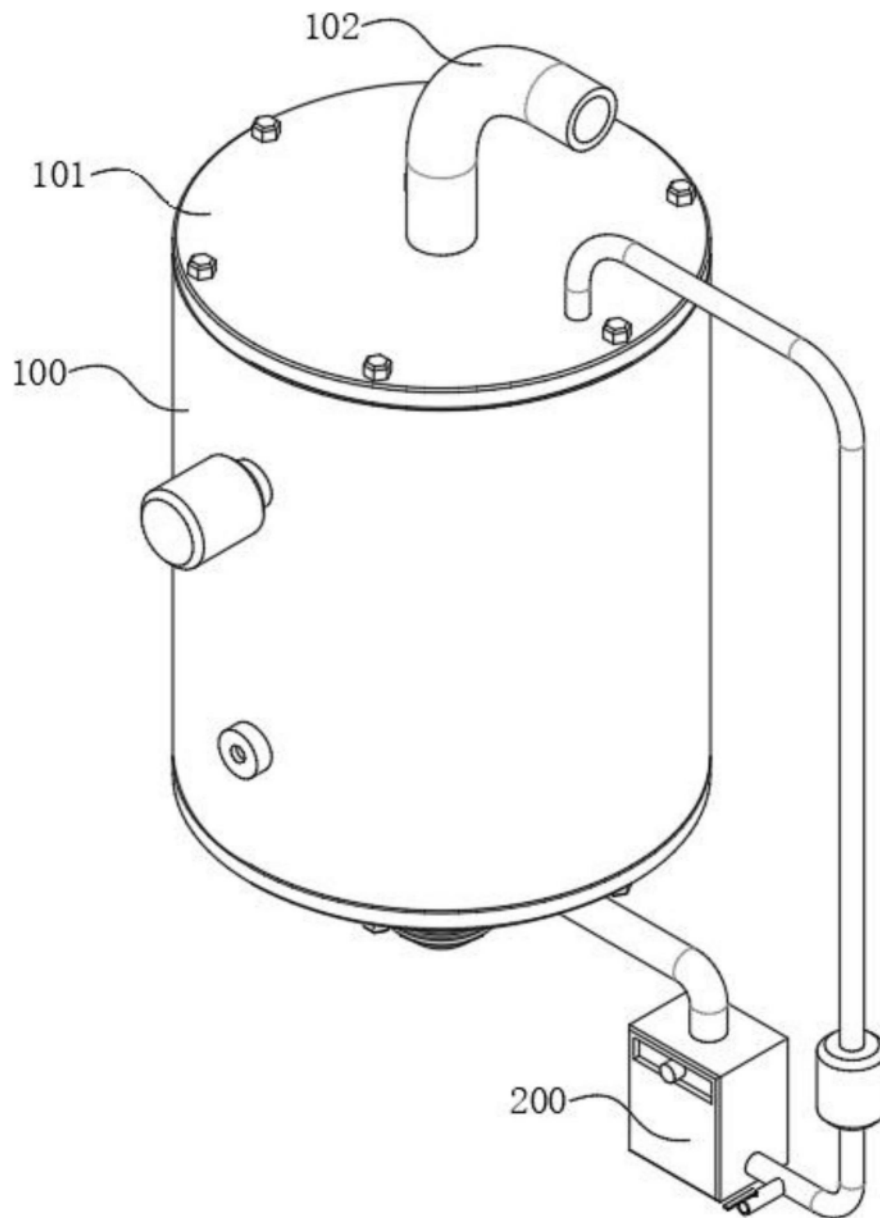


图1

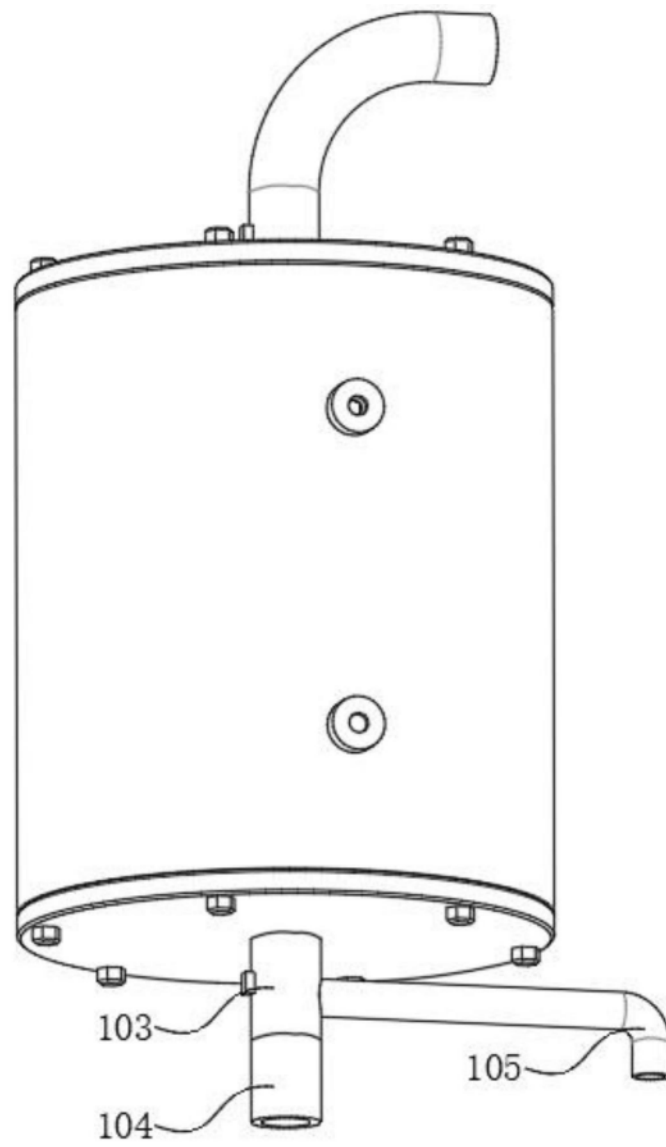


图2

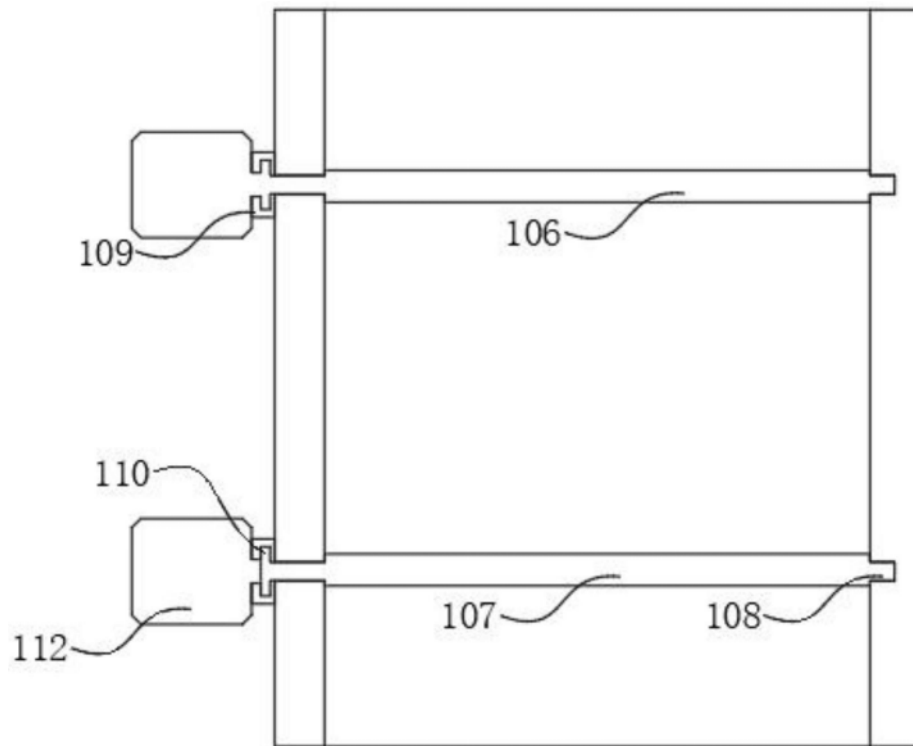


图3

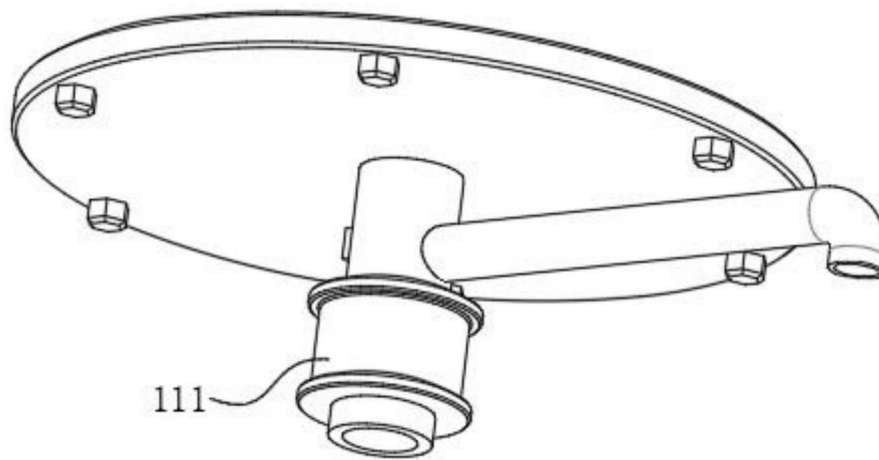


图4

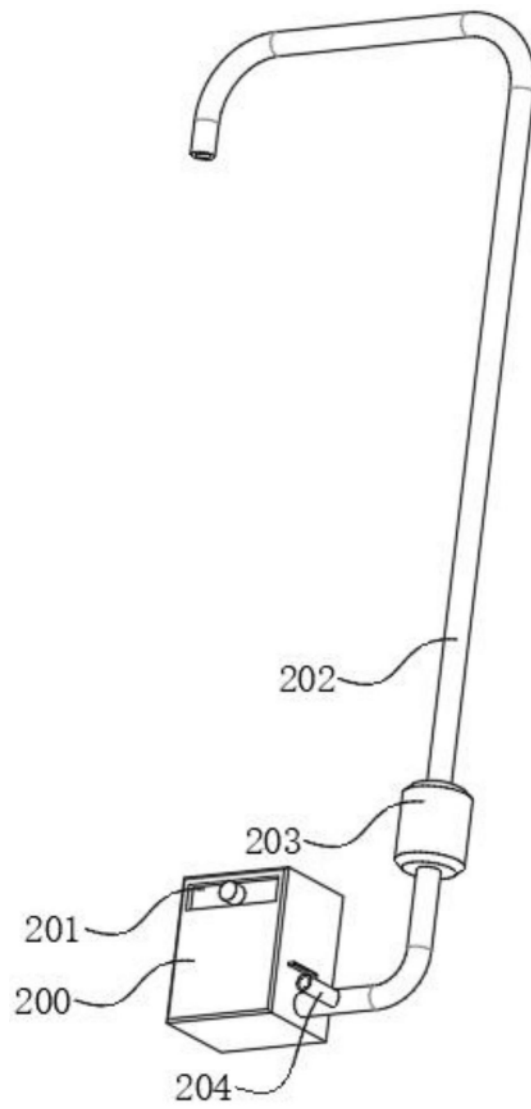


图5