



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222204859 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420636358.2

C02F 101/30 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.29

C02F 101/20 (2006.01)

C02F 103/04 (2006.01)

(73) 专利权人 珐星生物科技(上海)有限公司

地址 201407 上海市奉贤区奉柘公路3345
号2幢

(72) 发明人 代富彬 丰尧 郭洪

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所

(普通合伙) 33389

专利代理师 师海峰

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 61/00 (2006.01)

B01D 65/06 (2006.01)

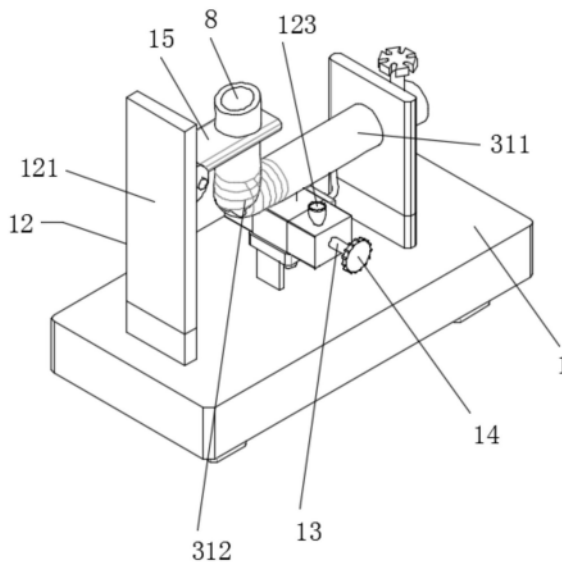
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纯水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种纯水过滤装置,属于过滤技术领域。包括底座和过滤机构,所述底座上安装有限位架,所述过滤机构包括半透膜,所述限位架上安装有空心仓,所述空心仓的内部安装有半透膜,所述空心仓的一侧安装有波纹管,所述集液仓设置在底座的上方,所述集液仓的顶部安装有水管。通过空心仓的内部安装半透膜,并在底座上安装有集液仓,通过水泵将集液仓内部的水抽取出,使水以一定的压力冲向半透膜,便可通过半透膜对水进行过滤,通过半透膜能够去除水中的离子、微生物和有机物质。反渗透能够高效去除大部分污染物质,产生高纯度的水,同时还能对水中的大部分重金属物质过滤掉,保证对水的过滤效果。



1. 一种纯水过滤装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上安装有限位架(2);
过滤机构(3),所述过滤机构(3)包括;
半透膜(31),所述限位架(2)上安装有空心仓(311),所述空心仓(311)的内部安装有半透膜(31),所述空心仓(311)的一侧安装有波纹管(312);
集液仓(32),所述集液仓(32)设置在底座(1)的上方,所述集液仓(32)的顶部安装有水管(321),所述水管(321)的一端设置在空心仓(311)的内部;
水泵(33),所述水泵(33)固定安装在集液仓(32)侧面的位置,所述水泵(33)的进水端和出水端分别安装有管道(331),所述水泵(33)出水端位置的管道(331)设置在空心仓(311)的内部。
2. 根据权利要求1所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述底座(1)的上表面固定安装有矩形支撑架(4),所述集液仓(32)固定安装在矩形支撑架(4)的顶部,所述集液仓(32)的底部连通排液管(5),所述排液管(5)上安装有控制阀。
3. 根据权利要求2所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述空心仓(311)的内部一端安装有隔板(6),所述隔板(6)上端的位置开设有通孔(7)。
4. 根据权利要求3所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述波纹管(312)的一端固定连接圆形筒(8),所述圆形筒(8)的内部上端固定安装过滤板(9),所述圆形筒(8)的内部下端安装有活性炭板(10)。
5. 根据权利要求4所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述空心仓(311)设置为圆柱的形状,所述空心仓(311)的内部固定安装定位板(11),所述管道(331)的一端固定安装在定位板(11)的内部。
6. 根据权利要求5所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述底座(1)上安装有冲洗机构(12),所述冲洗机构(12)包括调节架(121)、搅动设备(122)、添料筒(123)。
7. 根据权利要求6所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述搅动设备(122)包括搅动杆(13)和旋转盘(14),所述搅动杆(13)转动安装在集液仓(32)的内部,所述搅动杆(13)上端伸出集液仓(32)的外表面,所述搅动杆(13)的外端固定安装旋转盘(14)。
8. 根据权利要求7所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述调节架(121)固定安装在底座(1)上,所述调节架(121)的一侧阻尼转动连接承接板(15),所述圆形筒(8)插接进承接板(15)的内部,并与承接板(15)设置为可拆卸连接。
9. 根据权利要求8所述的一种纯水过滤装置,其特征在于,所述集液仓(32)的顶部固定安装添料筒(123),所述添料筒(123)的内部与集液仓(32)的内部连通。

一种纯水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,具体而言,涉及一种纯水过滤装置。

背景技术

[0002] 纯水是指经过净化处理的水,不含任何杂质或添加物质的水,它是由普通的水经过一系列的操作进行处理,才能得到所需的纯水,例如对水进行多重净化和过滤,包括去除微生物、重金属、化学物质和其他污染物质,以确保水的纯净和安全,才能得到纯水。

[0003] 对水进行过滤这一步骤,目前常见的过滤方式,大都是将水输送到过滤设备中,过滤设备中会设置有过滤板和活性炭,通过二者配合实现对水进行过滤。

[0004] 上述方式虽然能够实现对水的过滤,但是水中会有很多的微生物,仅使用活性炭对水中的微生物吸附,短时间内会降低活性炭的吸附效果,而且水中不仅有微生物,还会有重金属物质,活性炭吸附重金属物质的种类较少,还有很多的重金属物质被排出,影响水的纯度,所以我们提出一种纯水过滤装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种纯水过滤装置。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种纯水过滤装置,包括底座,所述底座上安装有限位架,所述底座上安装有冲洗机构,所述冲洗机构包括调节架、搅动设备、添料筒,所述搅动设备包括搅动杆和旋转盘,所述搅动杆转动安装在集液仓的内部,所述搅动杆上端伸出集液仓的外表面,所述搅动杆的外端固定安装旋转盘,所述调节架固定安装在底座上,所述调节架的一侧阻尼转动连接承接板,所述圆形筒插接进承接板的内部,并与承接板设置为可拆卸连接;

[0008] 过滤机构,所述过滤机构包括;

[0009] 半透膜,所述限位架上安装有空心仓,所述空心仓的内部安装有半透膜,所述空心仓的一侧安装有波纹管;

[0010] 集液仓,所述集液仓设置在底座的上方,所述集液仓的顶部安装有水管,所述水管的一端设置在空心仓的内部,所述集液仓的顶部固定安装添料筒,所述添料筒的内部与集液仓的内部连通;

[0011] 水泵,所述水泵固定安装在集液仓侧面的位置,所述水泵的进水端和出水端分别安装有管道,所述水泵出水端位置的管道设置在空心仓的内部。

[0012] 在一个优选的方案中,所述底座的上表面固定安装有矩形支撑架,所述集液仓固定安装在矩形支撑架的顶部,所述集液仓的底部连通排液管,所述排液管上安装有控制阀。

[0013] 在一个优选的方案中,所述空心仓的内部一端安装有隔板,所述隔板上端的位置开设有通孔。

[0014] 在一个优选的方案中,所述波纹管的一端固定连接圆形筒,所述圆形筒的内部上

端固定安装过滤板,所述圆形筒的内部下端安装有活性炭板。

[0015] 在一个优选的方案中,所述空心仓设置为圆柱的形状,所述空心仓的内部固定安装定位板,所述管道的一端固定安装在定位板的内部。

[0016] 本实用新型提供一种纯水过滤装置,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过空心仓的内部安装半透膜,并在底座上安装有集液仓,通过水泵将集液仓内部的水抽取出,使水以一定的压力冲向半透膜,便可通过半透膜对水进行过滤,通过半透膜能够去除水中的离子、微生物和有机物质。逆渗透能够高效去除大部分污染物质,产生高纯度的水,同时还能对水中的大部分重金属物质过滤掉,保证对水的过滤效果。

[0018] 2、通过在底座上安装有调节架,调节架上安装阻尼转动的承接板,并将圆形筒安装在承接板内部,对开口朝下的圆形筒定位,方便水从空心仓流到圆形筒内部时,能够自然向下流动,以便对过滤板和活性炭进行冲洗,保持二者对水的过滤效果,同时在空心仓内部设置隔板,能够使溶解液对半透膜浸泡,提升对半透膜清洗效果,保持其性能,提升对水的过滤效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0020] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型集液仓结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型排液管位置示意图;

[0023] 图4为本实用新型空心仓和圆形筒内部结构示意图;

[0024] 图中:1、底座;2、限位架;3、过滤机构;31、半透膜;311、空心仓;312、波纹管;32、集液仓;321、水管;33、水泵;331、管道;4、矩形支撑架;5、排液管;6、隔板;7、通孔;8、圆形筒;9、过滤板;10、活性炭板;11、定位板;12、冲洗机构;121、调节架;122、搅动设备;123、添料筒;13、搅动杆;14、旋转盘;15、承接板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种纯水过滤装置,包括底座1和过滤机构3,底座1上安装有限位架2,过滤机构3包括半透膜31,限位架2上安装有空心仓311,空心仓311的内部安装有半透膜31,空心仓311的一侧安装有波纹管312,集液仓32设置在底座1的上方,集液仓32的顶部安装有水管321,水管321的一端设置在空心仓311的内部,水泵

33固定安装在集液仓32侧面的位置,水泵33的进水端和出水端分别安装有管道331,水泵33出水端位置的管道331设置在空心仓311的内部。

[0028] 在一个优选的实施方式中,底座1的上表面固定安装有矩形支撑架4,集液仓32固定安装在矩形支撑架4的顶部,集液仓32的底部连通排液管5,排液管5上安装有控制阀,本装置将水先输送到集液仓32的内部,然后再通过水泵33将水冲击半透膜31上,使水被迫穿过半透膜31,能够实现对水过滤,但是集液仓32内部的水需要在每次操作结束后,将水排出,防止滋生细菌,所以将集液仓32设置在矩形支撑架4上,矩形支撑架4为矩形空架,对集液仓32支撑,以便对集液仓32内部的水排出。

[0029] 在一个优选的实施方式中,空心仓311的内部一端安装有隔板6,隔板6上端的位置开设有通孔7,本装置为防止水回流,进入到圆形筒8的内部,所以在空心仓311的内部安装设隔板6,以此将水集中在空心仓311的内部,并向半透膜31的位置流动,同时将水集中在空心仓311的内部,也能够后续对半透膜31清理时,实现对半透膜31浸泡,提升对半透膜31的清理效果,只有将多余的水才能通过通孔7流出。

[0030] 在一个优选的实施方式中,波纹管312的一端固定连接圆形筒8,圆形筒8的内部上端固定安装过滤板9,圆形筒8的内部下端安装有活性炭板10,本装置为了提升水的过滤效果,在波纹管312上安装有圆形筒8,圆形筒8的内部安装有过滤板9和活性炭板10,以此能够对水进行过滤,并与半透膜31配合使用,能够提升对水的处理效果。满足使用。

[0031] 使用半透膜31对水进行过滤,为保证过滤效果,需要使水以一定的压力,喷向半透膜31上,便可对水过滤,为保证管道331稳定使用,在空心仓311设置为圆柱的形状,空心仓311的内部固定安装定位板11,管道331的一端固定安装在定位板11的内部,定位板11固定安装在空心仓311的内部,定位板11与空心仓311的内壁会有缝隙,能够使水流动,并将管道331固定安装在定位板11上,以便对管道331稳定使用。

[0032] 通过水经过过滤板9、活性炭板10和半透膜31,实现对水过滤,此时过滤板9、活性炭板10和半透膜31上会附着有杂质,若不清理会影响对水的过滤效果,为保证对水的过滤效果,所以在底座1上安装有冲洗机构12,冲洗机构12包括调节架121、搅动设备122、添料筒123,搅动设备122包括搅动杆13和旋转盘14,搅动杆13转动安装在集液仓32的内部,搅动杆13上端伸出集液仓32的外表面,搅动杆13的外端固定安装旋转盘14,调节架121固定安装在底座1上,调节架121的一侧阻尼转动连接承接板15,圆形筒8插接进承接板15的内部,并与承接板15设置为可拆卸连接,集液仓32的顶部固定安装添料筒123,添料筒123的内部与集液仓32的内部连通。

[0033] 对过滤板9、活性炭板10和半透膜31进行冲洗,先将圆形筒8朝下转动,然后有水泵33向空心仓311的内部抽水,水在空心仓311的内部对半透膜31进行浸泡,以此将附着在半透膜31上的杂质泡掉,当空心仓311的水位线到达通孔7的位置时,水会通过通孔7进入到波纹管312内部,并流到圆形筒8的内部,通过水对活性炭板10和过滤板9进行冲洗,以便将附着在活性炭板10和过滤板9上的颗粒冲洗掉,以此保证过滤板9、活性炭板10和半透膜31能够正常对水过滤,提升对水的过滤效果。

[0034] 具体的,一种纯水过滤装置的工作过程或工作原理为:对水进行过滤这一步骤,目前常见的过滤方式,大都是将水输送到过滤设备中,过滤设备中会设置有过滤板和活性炭,通过二者配合实现对水进行过滤。

[0035] 上述方式虽然能够实现对水的过滤,但是水中会有很多的微生物,仅使用活性炭对水中的微生物吸附,短时间内会降低活性炭的吸附效果,而且水中不仅有微生物,还会有重金属物质,活性炭吸附重金属物质的种类较少,还有很多的重金属物质被排出,影响水的纯度,所以设计出本装置,以解决该问题。

[0036] 使用本装置将普通水过滤,使其得到纯水,在操作时连接外界电源,将外界的水添加到圆形筒8的内部,圆形筒8的开口朝上设置,圆形筒8内部的水会自然下流,并依次经过过滤板9和活性炭板10,通过过滤板9将水中的一些大颗粒杂质过滤掉,经过活性炭板10时,会通过活性炭板10对水中的微生物以及部分重金属颗粒吸附,本装置将波纹管312设置为弯折出,圆形筒8内部的水流到波纹管312的内部后,并又会受到隔板6的阻挡,会使水进入到集液仓32的内部,然后有水泵33将集液仓32内部的水抽取出,并对半透膜31喷水,使水以一定的压力穿过半透膜31,以此通过半透膜31对水中的大部分重金属颗粒进行处理过滤,同时也能对水中的一些杂质过滤掉,以此保证水的纯度,穿过半透膜31的水,会从空心仓311的内部流出。

[0037] 上述对水进行过滤,除去水中的杂质,对本装置使用一段时间之后,活性炭和半透膜31对水的处理效果均会降低,所以需要对其清理,保证其正常性能,进行此操作时,对空心仓311关闭,然后将圆形筒8从承接板15上取下,本装置将圆形筒8与承接板15设置为可拆卸状态,通过将圆形筒8卡接在承接板15的内部,以此能够圆形筒8稳定卡接在承接板15的内部,同时也方便取下圆形筒8。

[0038] 将圆形筒8从承接板15上取下之后,对承接板15转动,将其靠在调节架121一侧,然后对圆形筒8朝下转动,由于圆形筒8与空心仓311中间通过波纹管312连接,以此能够使圆形筒8朝下转动,使圆形筒8的开口处朝下,此时再承接板15套在圆形筒8上,对圆形筒8定位,然后将溶解剂听过添料筒123添加进集液仓32的内部,并由工作人员对旋转盘14转动,使搅动杆13将溶解剂对水混合,再由水泵33抽取进空心仓311的内部,对附着在半透膜31上的杂质溶解掉。

[0039] 由于空心仓311为封闭腔体,液体在空心仓311的内部不断增多,会漫过通孔7的位置,空心仓311内部的液体会进入到波纹管312内部,进而进入到圆形筒8的内部,圆形筒8已经朝下设置,液体在圆形筒8的内部自然向下流动,以此对活性炭板10和过滤板9进行反冲洗,将二者上附着的杂质冲洗掉,最后,操作完成后,空心仓311内部的液体会从空心仓311上连接的圆管排出,满足使用。

[0040] 需要说明的是,水泵33为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

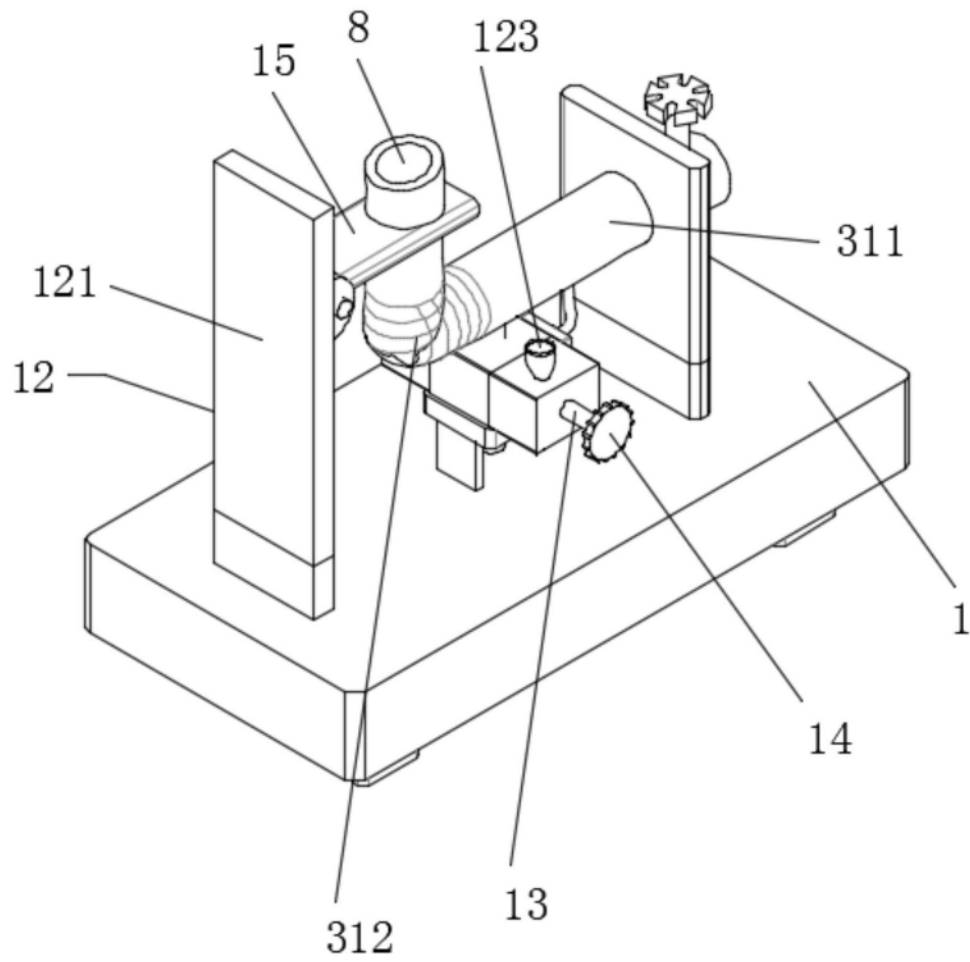


图1

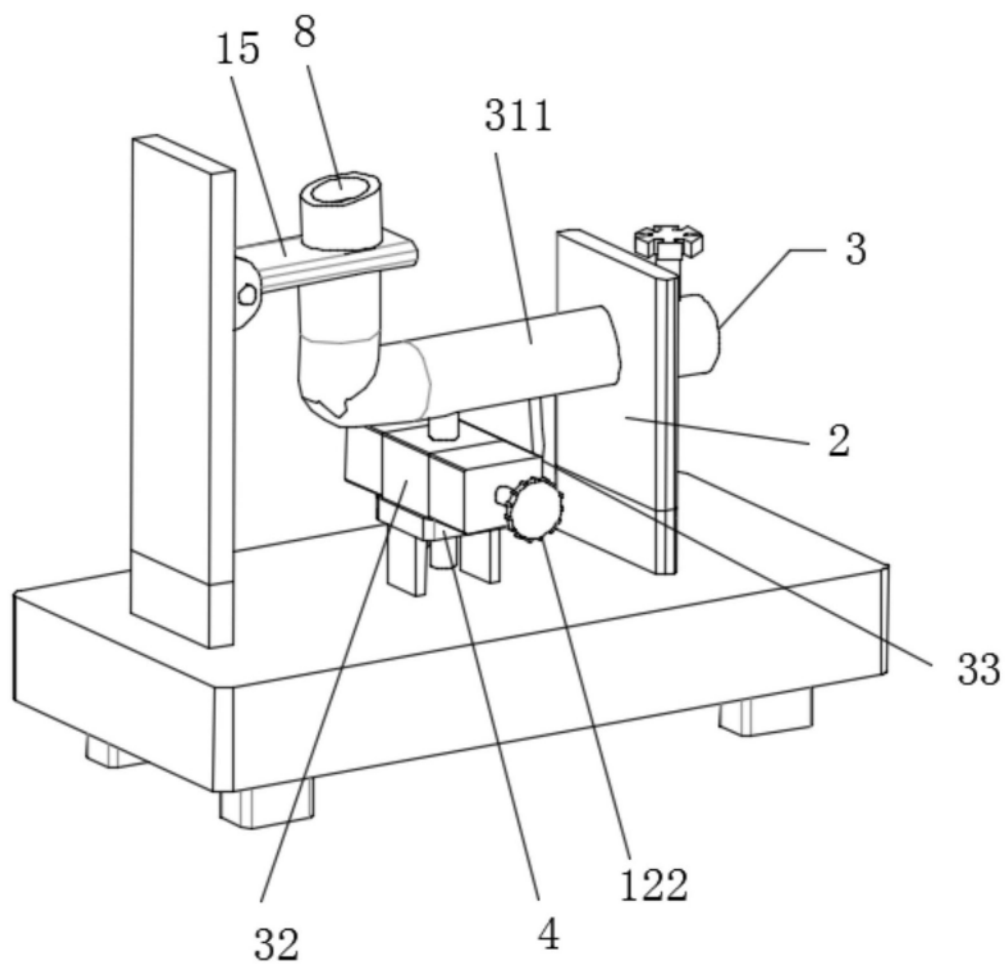


图2

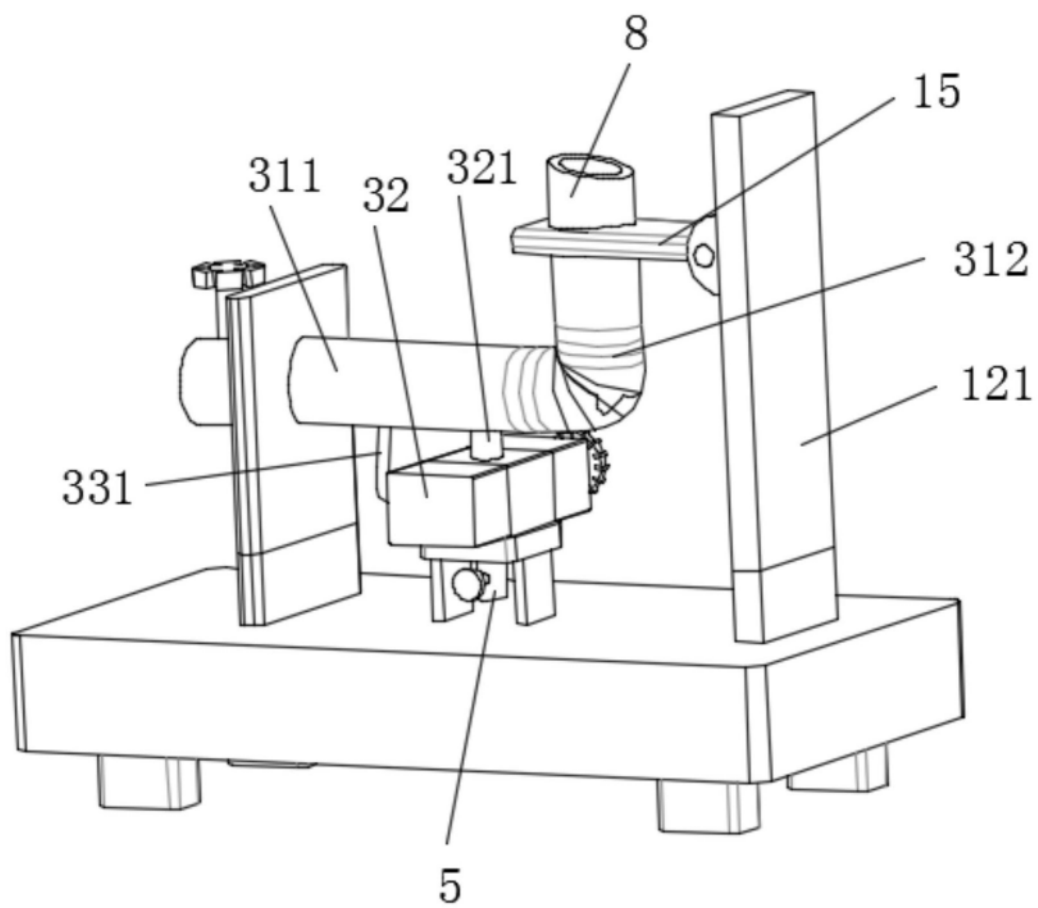


图3

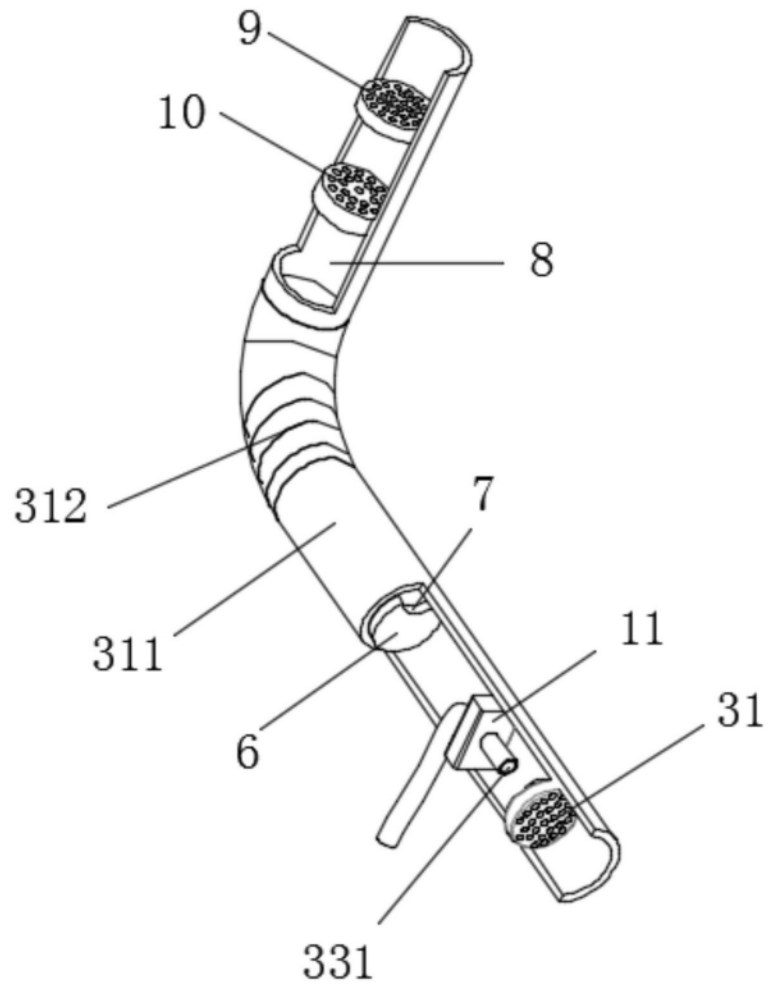


图4