(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223026880 U
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202421820278.9

(22)申请日 2024.07.30

(73)专利权人 无锡市石化配件厂有限公司
地址 214100 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园南区紫荆路10号

(72)发明人 吴锦 吴国明 吴晓峰

(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376
专利代理师 薛磊

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/48(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

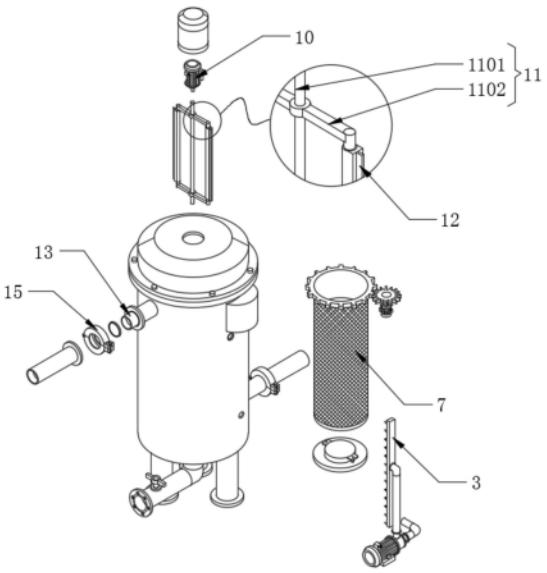
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于更换的废水过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及过滤器技术领域,且公开了一种便于更换的废水过滤器,包括壳体,所述壳体的表面贯通连接有输送组件,所述输送组件的一端贯通连接有喷水排座。该便于更换的废水过滤器,通过输送组件和支撑组件的设置,在使用时,进水管通入废水进入过滤网筒,启动驱动电机B带动传动齿轮和齿轮圈,使得过滤网筒在内部转动,进而启动驱动电机A,带动转动杆和支撑架转动,使得清理刷刮除过滤网筒内壁杂物,同时启动水泵将部分过滤废水抽出,输送到喷水排座,通过喷头喷出,将过滤网筒网眼冲洗,从而达到运行时清理过滤网筒的效果,防止过滤网筒内杂质堆积造成堵塞,提高了便于更换的废水过滤器的工作效率。



CN 223026880 U

1.一种便于更换的废水过滤器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的表面贯通连接有输送组件(2),所述输送组件(2)的一端贯通连接有喷水排座(3),所述喷水排座(3)的一侧贯通连接有若干组喷头(4),所述壳体(1)的内底壁转动连接有升降盘(5),所述升降盘(5)的两侧均固定连接有升降组件(6),所述升降组件(6)的顶面固定连接有过滤网筒(7),所述过滤网筒(7)的顶部固定连接有传动组件(8),所述壳体(1)的顶部螺纹连接有顶盖(9),所述顶盖(9)的顶部固定连接有驱动电机A(10),所述驱动电机A(10)的输出端固定连接有支撑组件(11),所述支撑组件(11)的两侧均固定连接有清理刷(12),所述壳体(1)的顶部贯通连接有进水管(13),所述壳体(1)的底部贯通连接有出水管(14),所述进水管(13)和出水管(14)的表面均卡接有上夹块(15),所述上夹块(15)的一端转动连接有下夹块(16),所述上夹块(15)的一端转动连接有限位组件(17)。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换的废水过滤器,其特征在于:所述输送组件(2)包括贯通连接于壳体(1)表面的水泵(201),所述水泵(201)的输出端贯通连接有连接管(202)。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换的废水过滤器,其特征在于:所述升降组件(6)包括固定连接于升降盘(5)两侧的固定块(601),所述固定块(601)的底部固定连接有液压杆(602),所述液压杆(602)的底部固定连接有底座(603)。

4.根据权利要求1所述的一种便于更换的废水过滤器,其特征在于:所述传动组件(8)包括固定连接于过滤网筒(7)顶部的齿轮圈(801),所述齿轮圈(801)的表面啮合有传动齿轮(802),所述传动齿轮(802)的底部固定连接有驱动电机B(803)。

5.根据权利要求1所述的一种便于更换的废水过滤器,其特征在于:所述支撑组件(11)包括固定连接于驱动电机A(10)输出端的转动杆(1101),所述转动杆(1101)的表面套接有支撑架(1102)。

6.根据权利要求1所述的一种便于更换的废水过滤器,其特征在于:所述限位组件(17)包括转动连接于上夹块(15)一端的螺纹杆(1701),所述螺纹杆(1701)的表面螺纹连接有螺母(1702)。

7.根据权利要求1所述的一种便于更换的废水过滤器,其特征在于:所述进水管(13)和出水管(14)的一侧均卡接有密封圈(18),所述壳体(1)的底部贯通连接有排污管(19)。

一种便于更换的废水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,尤其涉及一种便于更换的废水过滤器。

背景技术

[0002] 工业废水中含有大量的悬浮物,如颗粒、泥沙、纤维等,这些悬浮物会影响废水的透明度和水质,同时也会对后续处理设备造成损害,因此需要利用废水过滤器通过物理、化学或生物方法将废水中的固体颗粒、悬浮物、溶解性有害物质和微生物等物质去除或者减少,从而改善废水的质量,使其符合环保排放标准或者再利用要求,废水过滤器在废水处理过程中具有重要的地位,通过过滤、吸附、化学反应等机制,帮助有效地净化废水,保护环境和对水资源的充分利用。

[0003] 现有便于更换的废水过滤器在实际使用时,不便于快捷拆装废水过滤器,增加了人员更换废水过滤器的工作量。

[0004] 经检索现有专利:一种便于更换滤芯的工业废水过滤器(公开号:CN221287089U),包括筒体,所述筒体的顶部外壁设有筒盖,且筒体的底部内壁中心处安装有清除组件,所述筒盖的底部中心处设有固定组件,且筒体与筒盖相互靠近一侧外壁处均焊接有等距离分布的连接块,所述筒体的一侧外壁连接有进水管,且筒盖的顶部中心处连接有排水管,所述排水管中安装有流量计;清除组件包括转动连接在筒体底部内壁的旋转盘、安装在旋转盘顶部外壁一端的支撑板和等距离固定在支撑板一侧外壁的清除刷。本实用新型旋转螺接环使其从固定环上取下,螺接环取下后使得滤筒失去限位和支撑,此时讲滤筒取下,便于更换滤筒。

[0005] 上述专利虽然做到了旋转螺接环使其从固定环上取下,螺接环取下后使得滤筒失去限位和支撑,此时讲滤筒取下,便于更换滤筒,但是不便于清理过滤网筒和自动清洁排出杂质,过滤网筒内杂质堆积容易造成堵塞。

[0006] 因此,发明一种便于更换的废水过滤器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种便于更换的废水过滤器,解决了上述背景技术中提出的不便于快捷拆装废水过滤器和不便于清理过滤网筒和自动排出杂质的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于更换的废水过滤器,包括壳体,所述壳体的表面贯通连接有输送组件,所述输送组件的一端贯通连接有喷水排座,所述喷水排座的一侧贯通连接有若干组喷头,所述壳体的内底壁转动连接有升降盘,所述升降盘的两侧均固定连接有升降组件,所述升降组件的顶面固定连接有过滤网筒,所述过滤网筒的顶部固定连接有传动组件,所述壳体的顶部螺纹连接有顶盖,所述顶盖

的顶部固定连接有驱动电机A,所述驱动电机A的输出端固定连接有支撑组件,所述支撑组件的两侧均固定连接有清理刷,所述壳体的顶部贯通连接有进水管,所述壳体的底部贯通连接有出水管,所述进水管和出水管的表面均卡接有上夹块,所述上夹块的一端转动连接有下夹块,所述上夹块的一端转动连接有限位组件。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述输送组件包括贯通连接于壳体表面的水泵,所述水泵的输出端贯通连接有连接管,连接管便于抽出过滤废水。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述升降组件包括固定连接于升降盘两侧的固定块,所述固定块的底部固定连接有液压杆,所述液压杆的底部固定连接有底座,底座便于支撑过滤网筒。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述传动组件包括固定连接于过滤网筒顶部的齿轮圈,所述齿轮圈的表面啮合有传动齿轮,所述传动齿轮的底部固定连接有驱动电机B,驱动电机B便于带动传动齿轮转动。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述支撑组件包括固定连接于驱动电机A输出端的转动杆,所述转动杆的表面套接有支撑架,支撑架便于固定清理刷。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案,所述限位组件包括转动连接于上夹块一端的螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺母,螺母便于在螺纹杆上转动。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案,所述进水管和出水管的一侧均卡接有密封圈,所述壳体的底部贯通连接有排污管,排污管便于排出杂质。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种便于更换的废水过滤器,具备以下有益效果:

[0019] 1、该便于更换的废水过滤器,通过输送组件和支撑组件的设置,在使用时,进水管通入废水进入过滤网筒,启动驱动电机B带动传动齿轮和齿轮圈,使得过滤网筒在内部转动,进而启动驱动电机A,带动转动杆和支撑架转动,使得清理刷刮除过滤网筒内壁杂物,同时启动水泵将部分过滤废水抽出,输送到喷水排座,通过喷头喷出,将过滤网筒网眼冲洗,从而达到运行时清理过滤网筒的效果,防止过滤网筒内杂质堆积造成堵塞,提高了便于更换的废水过滤器的工作效率。

[0020] 2、该便于更换的废水过滤器,通过限位组件的设置,在需要更换废水过滤器时,扭动螺母,使得螺母在螺纹杆上转动,脱离下夹块表面,进而拉动下夹块在上夹块一端转动,从而拆卸进水管和外接管连接,需要安装时,将外接管和进水管上的环卡入上夹块和下夹块内,转动螺纹杆紧贴下夹块,进而扭动螺母挤压下夹块底面,从而达到便捷拆装废水过滤器的效果,减少人员更换废水过滤器的工作量,提高了便于更换的废水过滤器的便捷性。

[0021] 3、该便于更换的废水过滤器,通过升降组件的设置,在需要清理过滤网筒内部堆积杂质时,启动水泵抽水从喷头喷出,进而启动液压杆,推动升降盘上升,打开底座通孔,从而达到自动排出杂质的效果,减少人员清理工作量,提高了便于更换的废水过滤器的自动化程度。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型拆分结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型输送组件结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型升降组件和传动组件结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型限位组件结构示意图。

[0027] 图中:1、壳体;2、输送组件;201、水泵;202、连接管;3、喷水排座;4、喷头;5、升降盘;6、升降组件;601、固定块;602、液压杆;603、底座;7、过滤网筒;8、传动组件;801、齿轮圈;802、传动齿轮;803、驱动电机B;9、顶盖;10、驱动电机A;11、支撑组件;1101、转动杆;1102、支撑架;12、清理刷;13、进水管;14、出水管;15、上夹块;16、下夹块;17、限位组件;1701、螺纹杆;1702、螺母;18、密封圈;19、排污管。

具体实施方式

[0028] 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。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。

[0029] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于更换的废水过滤器,包括壳体1,壳体1的表面贯通连接有输送组件2,通过输送组件2和支撑组件11的设置,达到运行时清理过滤网筒7的效果,防止过滤网筒7内杂质堆积造成堵塞,提高了便于更换的废水过滤器的工作效率,输送组件2的一端贯通连接有喷水排座3,喷水排座3的一侧贯通连接有若干组喷头4,壳体1的内底壁转动连接有升降盘5,升降盘5的两侧均固定连接有升降组件6,通过升降组件6的设置,达到自动排出杂质的效果,减少人员清理工作量,提高了便于更换的废水过滤器的自动化程度,升降组件6的顶面固定连接有过滤网筒7,过滤网筒7的顶部固定连接有传动组件8,壳体1的顶部螺纹连接有顶盖9,顶盖9的顶部固定连接有驱动电机A10,驱动电机A10的输出端固定连接有支撑组件11,支撑组件11的两侧均固定连接有清理刷12,壳体1的顶部贯通连接有进水管13,壳体1的底部贯通连接有出水管14,进水管13和出水管14的表面均卡接有上夹块15,上夹块15的一端转动连接有下夹块16,上夹块15的一端转动连接有限位组件17,通过限位组件17的设置,达到便捷拆装废水过滤器的效果,减少人员更换废水过滤器的工作量,提高了便于更换的废水过滤器的便捷性。

[0030] 输送组件2包括贯通连接于壳体1表面的水泵201,水泵201的输出端贯通连接有连接管202,通过连接管202的设置,起到了抽出过滤废水的作用。

[0031] 升降组件6包括固定连接于升降盘5两侧的固定块601,固定块601的底部固定连接有液压杆602,液压杆602的底部固定连接有底座603,通过底座603的设置,起到了支撑过滤网筒7的作用。

[0032] 传动组件8包括固定连接于过滤网筒7顶部的齿轮圈801,齿轮圈801的表面啮合有传动齿轮802,传动齿轮802的底部固定连接有驱动电机B803,通过驱动电机B803的设置,起到了带动传动齿轮802转动的作用。

[0033] 支撑组件11包括固定连接于驱动电机A10输出端的转动杆1101,转动杆1101的表面套接有支撑架1102,通过支撑架1102的设置,起到了固定清理刷12的作用。

[0034] 限位组件17包括转动连接于上夹块15一端的螺纹杆1701,螺纹杆1701的表面螺纹连接有螺母1702,通过螺母1702的设置,起到了在螺纹杆1701上转动的作用。

[0035] 进水管13和出水管14的一侧均卡接有密封圈18,壳体1的底部贯通连接有排污管

19,通过排污管19的设置,起到了排出杂质的作用。

[0036] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0037] 第一步骤:在使用时,进水管13通入废水进入过滤网筒7,启动驱动电机B803带动传动齿轮802和齿轮圈801,使得过滤网筒7在内部转动,进而启动驱动电机A10,带动转动杆1101和支撑架1102转动,使得清理刷12刮除过滤网筒7内壁杂物,同时启动水泵201将部分过滤废水抽出,输送到喷水排座3,通过喷头4喷出,将过滤网筒7网眼冲洗;

[0038] 第二步骤:在需要清理过滤网筒7内部堆积杂质时,启动水泵201抽水从喷头4喷出,进而启动液压杆602,推动升降盘5上升,打开底座603通孔;

[0039] 第三步骤:在需要更换废水过滤器时,扭动螺母1702,使得螺母1702在螺纹杆1701上转动,脱离下夹块16表面,进而拉动下夹块16在上夹块15一端转动,从而拆卸进水管13和外接管连接,需要安装时,将外接管和进水管13上的环卡入上夹块15和下夹块16内,转动螺纹杆1701紧贴下夹块16,进而扭动螺母1702挤压下夹块16底面。

[0040] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0041] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

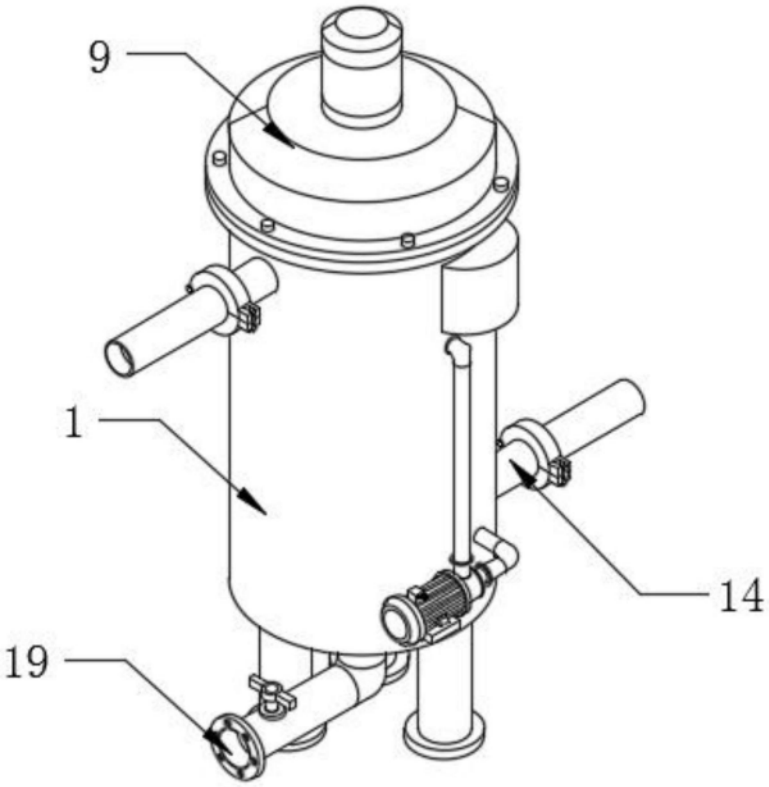


图1

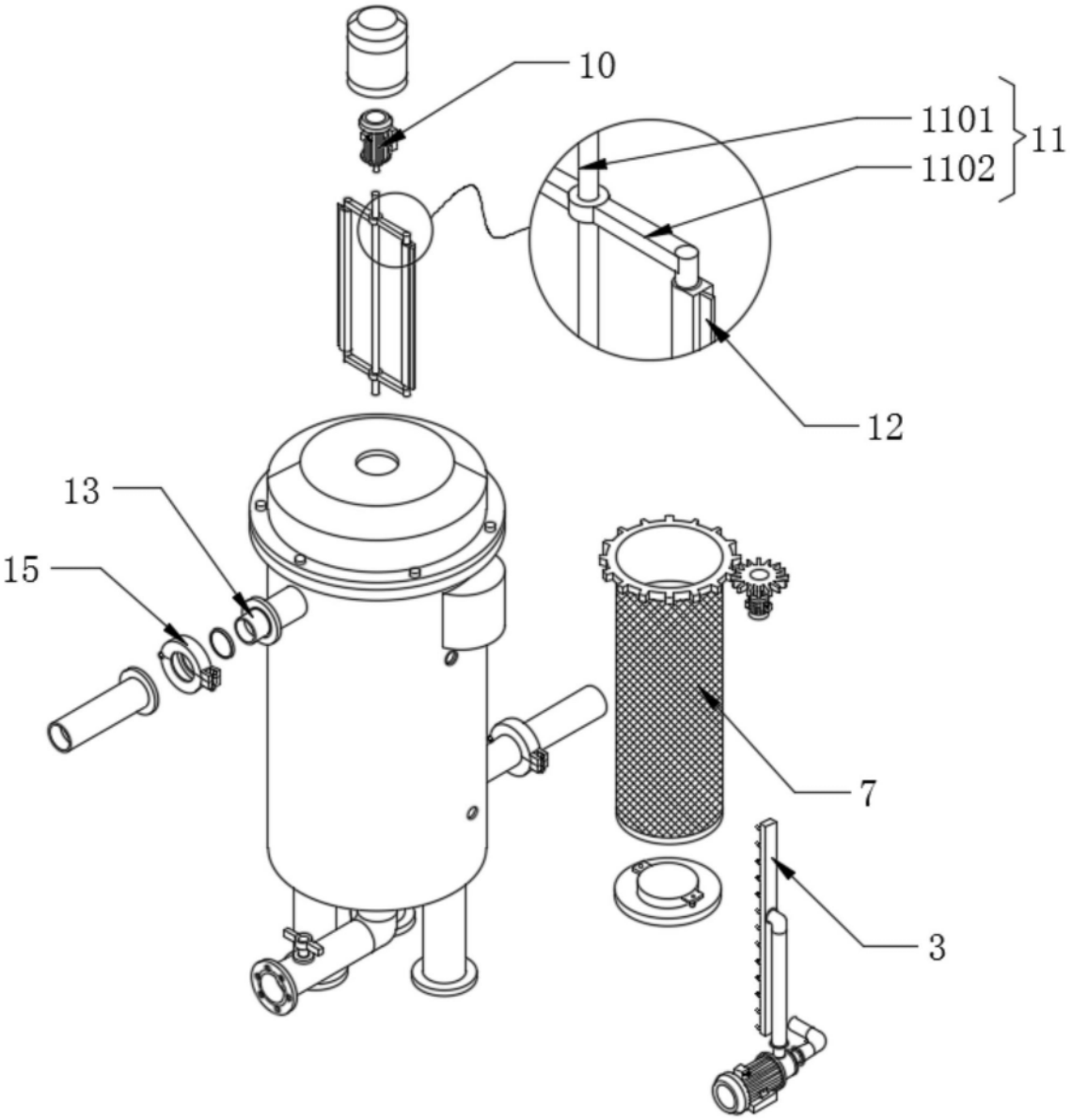


图2

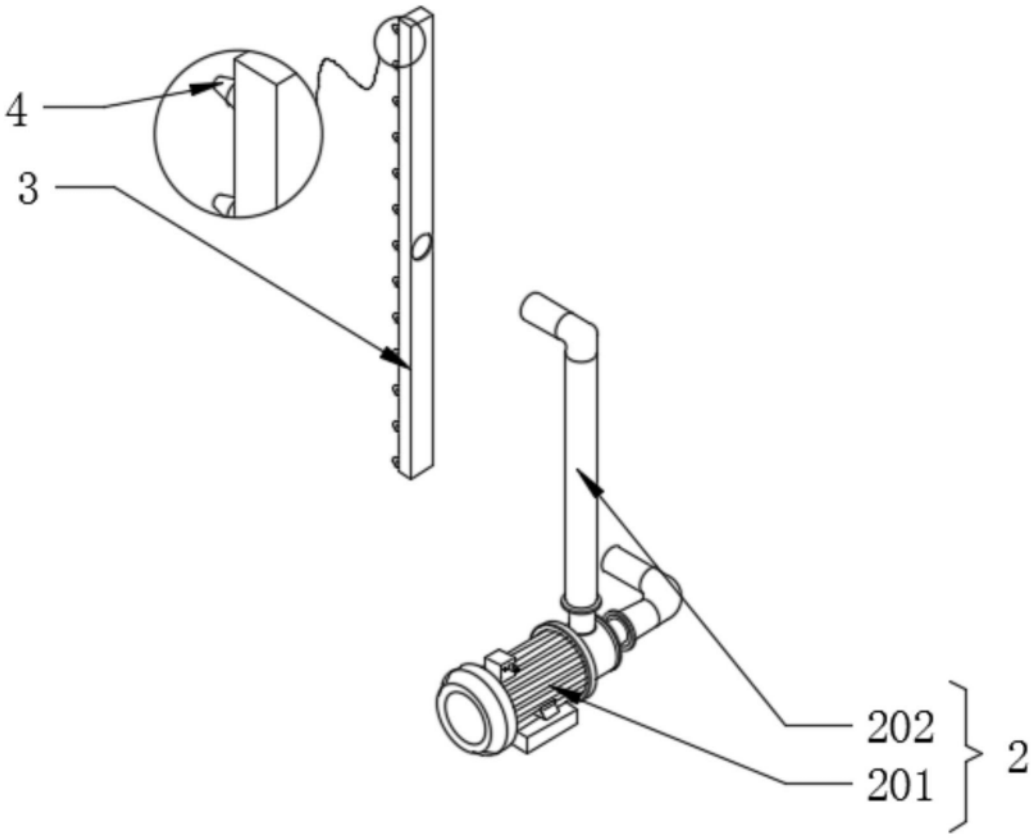


图3

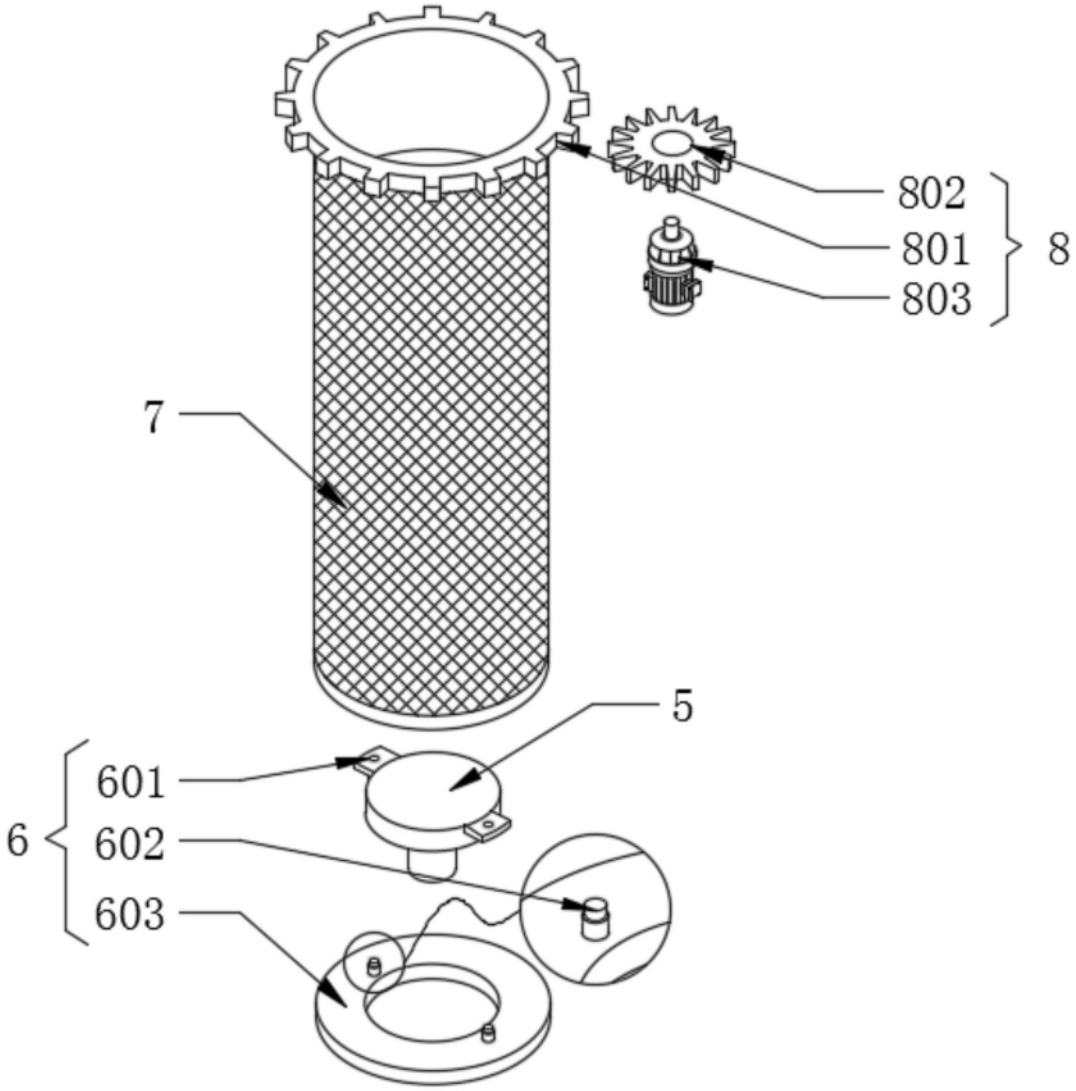


图4

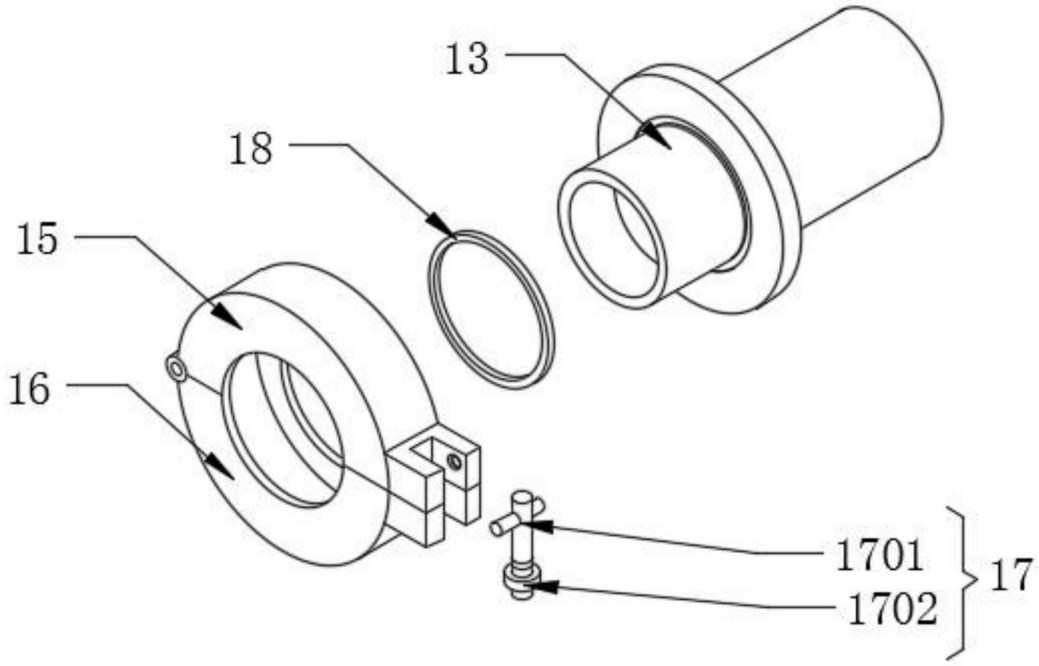


图5