



(21) 申请号 202321413715.0

(22) 申请日 2023.06.03

(73) 专利权人 安徽三江水务工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
繁华大道南, 九龙路西东湖创新中心12幢办501室

(72) 发明人 许丹 王婷 许平平

(74) 专利代理机构 安徽歌途知识产权代理事务
所(普通合伙) 34282

专利代理师 潘光亮

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01D 29/01 (2006.01)

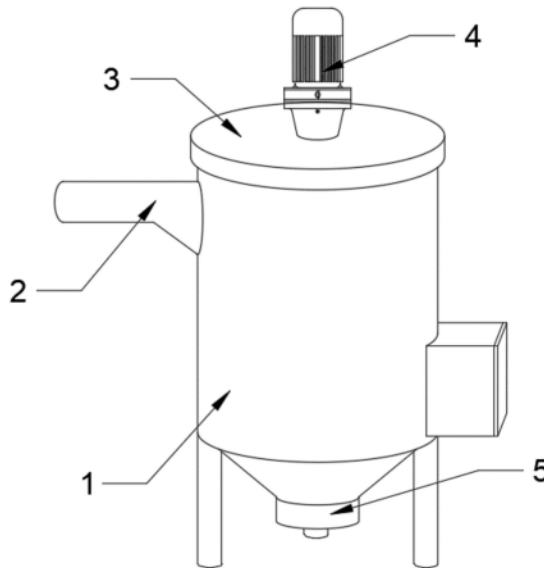
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防堵型废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种防堵型废水处理装置, 包括: 罐体、进污口、上盖、驱动电机、出口、升降件、过滤组件、防堵组件以及转轴, 所述罐体内部上侧通过转轴活动安装有防堵组件, 与现有技术相比, 本实用新型具有如下的有益效果: 通过设置防堵组件配合扩大部以及导流板, 能够有效避免医药污水在进入进污口后将其堵住的情况发生, 升降件、过滤组件配合防堵组件, 能够有效对医药废水进行过滤, 且能够有效避免医药废水中的杂质将过滤网堵住, 保证过滤网始终具有较高的过滤效率, 连通口和收集箱的设置, 配合倾斜设置的过滤组件, 能够将医药废水中过滤下来的杂质输送至收集箱内, 避免杂质堆积在过滤组件上而影响过滤效率。



1. 一种防堵型废水处理装置,包括:罐体(1)、进污口(2)、上盖(3)、驱动电机(4)、出口(5)、升降件(6)、过滤组件(7)、防堵组件(10)以及转轴(11),所述罐体(1)左表面上侧设置进污口(2),所述罐体(1)上端安装有上盖(3),所述上盖(3)上表面中间安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)下端轴连接有转轴(11),所述罐体(1)下端设置有出口(5),其特征在于,所述罐体(1)内部上侧通过转轴(11)活动安装有防堵组件(10);

所述罐体(1)内部下侧通过升降件(6)活动安装有过滤组件(7),所述罐体(1)右表面下侧开设有连通口(27);

所述罐体(1)右表面下侧设置有收集箱(26),所述过滤组件(7)包括环板(12)、过滤网(13)、半圆环垫(14),所述环板(12)通过伸缩杆(19)活动安装在罐体(1)内部下侧,所述环板(12)内部设置有过滤网(13),所述过滤网(13)上表面左侧设置有半圆环垫(14);

所述环板(12)上表面右侧边缘向下贯穿形成多个呈圆弧形分布的漏孔(15),所述环板(12)右侧与连通口(27)下侧齐平。

2. 如权利要求1所述的一种防堵型废水处理装置,其特征在于:所述进污口(2)靠近罐体(1)一端下侧设置有扩大部(9),所述扩大部(9)位于罐体(1)内部一端延伸设置有导流弧板(8);

所述导流弧板(8)位于过滤组件(7)左侧上方,所述导流弧板(8)的横截面呈圆弧形结构。

3. 如权利要求2所述的一种防堵型废水处理装置,其特征在于:所述升降件(6)包括筒体(16)、弹簧(17)、连接块(18)以及伸缩杆(19),所述罐体(1)下端左侧内壁、右侧内壁分别设置有一个连接块(18),每一块所述连接块(18)下侧均固定有一个筒体(16);

所述筒体(16)内部安装有弹簧(17),所述筒体(16)上侧滑动安装有伸缩杆(19),所述伸缩杆(19)上端与过滤组件(7)固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种防堵型废水处理装置,其特征在于:所述连通口(27)外侧与收集箱(26)内部连通,所述收集箱(26)右表面上侧铰接有密封门。

5. 如权利要求4所述的一种防堵型废水处理装置,其特征在于:所述防堵组件(10)包括曲柄连杆件(22)、传动杆(21)、半球块(20)、铰接头(23)、清理杆(24)以及导向套(25),所述曲柄连杆件(22)固定在转轴(11)下端;

所述曲柄连杆件(22)外侧端通过铰接头(23)铰接有清理杆(24),所述清理杆(24)左侧与导向套(25)滑动连接,所述导向套(25)上端通过吊杆与上盖(3)下表面左侧固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种防堵型废水处理装置,其特征在于:所述清理杆(24)左端延伸至进污口(2)内部,所述清理杆(24)左端表面设置有多刮齿;

所述转轴(11)下端通过曲柄连杆件(22)固定连接有传动杆(21),所述传动杆(21)的轴线与转轴(11)的轴线共线,所述传动杆(21)下端设置有横杆,所述横杆下表面外侧设置有半球块(20),所述半球块(20)与半圆环垫(14)滑动抵接,所述传动杆(21)的轴线与半圆环垫(14)的圆心共线。

一种防堵型废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域,特别涉及一种防堵型废水处理装置。

背景技术

[0002] 医药中间体,实际上是一些用于药品合成工艺过程中的一些化工原料或化工产品,随着医疗行业的发展,医药中间体的生产量也逐步增大,医药中间体生产过程中会产生大量废水,废水中含有大量化学物质,如果直接排放会造成环境污染,而废水处理需要一个复杂的工艺流程,首先就是需要对废水中的大体积杂物进行过滤。

[0003] 中国专利号CN215654144U提及了一种用于废水处理的防堵型过滤装置,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有支撑腿,所述箱体的顶部通过螺纹连接有箱盖,所述箱盖的上端安装有电动机,所述电动机的输出轴贯穿箱盖且与箱盖转动连接,所述电动机的输出轴上固定连接有转轴,所述转轴上固定连接有多个均匀分布的粉碎刀。本方案通过在疏通杆的一端上设置多个尖头且带有尖头的一端位于装置的进污口内,通过电动机驱动转轴转动,转轴上设置有一个撞杆,撞杆随着转轴的转动可以周期性的与疏通杆另一端的撞击块接触,通过第二弹簧的伸缩来使得疏通杆水平往复运动,进而可以对进污口进行疏通,防止进污口的堵塞。

[0004] 上述方案在筛网的表面设计两个大小相同的圆弧型垫条,转轴在转动的同时会带动连接板以及连接板底部的两个凸块转动,凸块接触到垫条时,会挤压垫条向下移动,垫条会带动筛网以及挡料板向下移动,此时第一弹簧处于压缩状态,凸块转动到与垫条脱离接触后,第一弹簧复位会带动挡料板以及筛网复位,如此往复使得筛网产生震动,一方面可以加速筛网的固液分离的速率,另一方面也防止了筛网的堵塞,但是该装置在对废水中的杂质过滤后,不便于对筛网上的杂质进行清除,若是长时间不清洁,则筛网上的杂质会影响筛网的过滤性能,降低过滤效率,因此,我们提供一种防堵型废水处理装置来解决以上的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种防堵型废水处理装置,解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种防堵型废水处理装置,包括:罐体、进污口、上盖、驱动电机、出口、升降件、过滤组件、防堵组件以及转轴,所述罐体左表面上侧设置进污口,所述罐体上端安装有上盖,所述上盖上表面中间安装有驱动电机,所述驱动电机下端轴连接转轴,所述罐体下端设置有出口,所述罐体内部上侧通过转轴活动安装有防堵组件;

[0007] 所述罐体内部下侧通过升降件活动安装有过滤组件,所述罐体右表面下侧开设有连通口;

[0008] 所述罐体右表面下侧设置有收集箱。

[0009] 作为一优选的实施方式,所述进污口靠近罐体一端下侧设置有扩大部,所述扩大部位于罐体内部一端延伸设置有导流弧板;

[0010] 所述导流弧板位于过滤组件左侧上方,所述导流弧板的横截面呈圆弧形结构。

[0011] 作为一优选的实施方式,所述升降件包括筒体、弹簧、连接块以及伸缩杆,所述罐体下端左侧内壁、右侧内壁分别设置有一个连接块,每一块所述连接块下侧均固定有一个筒体;

[0012] 所述筒体内部安装有弹簧,所述筒体上侧滑动安装有伸缩杆,所述伸缩杆上端与过滤组件固定连接。

[0013] 作为一优选的实施方式,所述过滤组件包括环板、过滤网、半圆环垫,所述环板通过伸缩杆活动安装在罐体内部下侧,所述环板内部设置有过滤网,所述过滤网上表面左侧设置有半圆环垫;

[0014] 所述环板上表面右侧边缘向下贯穿形成多个呈圆弧形分布的漏孔,所述环板右侧与连通口下侧齐平。

[0015] 作为一优选的实施方式,所述连通口外侧与收集箱内部连通,所述收集箱右表面上侧铰接有密封门。

[0016] 作为一优选的实施方式,所述防堵组件包括曲柄连杆件、传动杆、半球块、铰接头、清理杆以及导向套,所述曲柄连杆件固定在转轴下端;

[0017] 所述曲柄连杆件外侧端通过铰接头铰接有清理杆,所述清理杆左侧与导向套滑动连接,所述导向套上端通过吊杆与上盖下表面左侧固定连接。

[0018] 作为一优选的实施方式,所述清理杆左端延伸至进污口内部,所述清理杆左端表面设置有多刮齿;

[0019] 所述转轴下端通过曲柄连杆件固定连接传动杆,所述传动杆的轴线与转轴的轴线共线,所述传动杆下端设置有横杆,所述横杆下表面外侧设置有半球块,所述半球块与半圆环垫滑动抵接,所述传动杆的轴线与半圆环垫的圆心共线。

[0020] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过设置防堵组件配合扩大部以及导流板,能够避免医药污水在进入进污口后将其堵住的情况发生;

[0021] 升降件、过滤组件配合防堵组件,能够有效对医药废水进行过滤,且能够有效避免医药废水中的杂质将过滤网堵住,保证过滤网始终具有较高的过滤效率;

[0022] 连通口和收集箱的设置,配合倾斜设置的过滤组件,能够将医药废水中过滤下来的杂质输送至收集箱内,避免杂质堆积在过滤组件上而影响过滤效率。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型一种防堵型废水处理装置的整体结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型一种防堵型废水处理装置的剖视的示意图。

[0026] 图3为本实用新型一种防堵型废水处理装置的过滤组件俯视的示意图。

[0027] 图4为本实用新型一种防堵型废水处理装置的升降件剖视的示意图。

[0028] 图5为本实用新型一种防堵型废水处理装置的曲柄连杆件的示意图。

[0029] 图中,1-罐体、2-进污口、3-上盖、4-驱动电机、5-出口、6-升降件、7-过滤组件、8-导流弧板、9-扩大部、10-防堵组件、11-转轴、12-环板、13-过滤网、14-半圆环垫、15-漏孔、16-筒体、17-弹簧、18-连接块、19-伸缩杆、20-半球块、21-传动杆、22-曲柄连杆件、23-铰接头、24-清理杆、25-导向套、26-收集箱、27-连通口。

具体实施方式

[0030] 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作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。

[0031] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种防堵型废水处理装置,包括:罐体1、进污口2、上盖3、驱动电机4、出口5、升降件6、过滤组件7、防堵组件10以及转轴11,罐体1左表面上侧设置进污口2,罐体1上端安装有上盖3,上盖3上表面中间安装有驱动电机4,驱动电机4下端轴连接有转轴11,罐体1下端设置有出口5,罐体1内部上侧通过转轴11活动安装有防堵组件10;

[0032] 罐体1内部下侧通过升降件6活动安装有过滤组件7,罐体1右表面下侧开设有连通口27;

[0033] 罐体1右表面下侧设置有收集箱26。

[0034] 作为本实用新型的一个实施例,请参阅图1至图2,进污口2靠近罐体1一端下侧设置有扩大部9,扩大部9位于罐体1内部一端延伸设置有导流弧板8;

[0035] 导流弧板8位于过滤组件7左侧上方,导流弧板8的横截面呈圆弧形结构。

[0036] 升降件6包括筒体16、弹簧17、连接块18以及伸缩杆19,罐体1下端左侧内壁、右侧内壁分别设置有一个连接块18,每一块连接块18下侧均固定有一个筒体16;

[0037] 筒体16内部安装有弹簧17,筒体16上侧滑动安装有伸缩杆19,伸缩杆19上端与过滤组件7固定连接。

[0038] 过滤组件7包括环板12、过滤网13、半圆环垫14,环板12通过伸缩杆19活动安装在罐体1内部下侧,环板12内部设置有过滤网13,过滤网13上表面左侧设置有半圆环垫14;

[0039] 环板12上表面右侧边缘向下贯穿形成多个呈圆弧形分布的漏孔15,环板12右侧与连通口27下侧齐平,在实际使用时,在进污口2内的废水进入至罐体1内部的过滤组件7后,启动驱动电机4,带动转轴11下端的传动杆21转动,传动杆21在转动时带动半球块20与过滤网13上的半圆环垫14接触,由于过滤网13倾斜设置,当半球块20与半圆环垫14接触时,过滤网13被向下挤压,进而挤压升降件6,在半球块20与半圆环垫14分离后,升降件6快速将过滤网13顶起,如此反复能够避免医药废水中的杂质将过滤网13堵住,

[0040] 升降件6、过滤组件7配合防堵组件10,能够有效对医药废水进行过滤,且能够有效避免医药废水中的杂质将过滤网13堵住,保证过滤网13始终具有较高的过滤效率。

[0041] 作为本实用新型的一个实施例,请参阅图1至图2,连通口27外侧与收集箱26内部连通,收集箱26右表面上侧铰接有密封门,在实际使用时,在不断上下浮动的过滤网13使得

杂质在重力作用下向右下侧运动,最终通过连通口27进入收集箱26内暂存;

[0042] 连通口27和收集箱26的设置,配合倾斜设置的过滤组件7,能够将废水中过滤下来的杂质输送至收集箱26内,避免杂质堆积在过滤组件7上而影响过滤效率。

[0043] 作为本实用新型的一个实施例,请参阅图1至图5,防堵组件10包括曲柄连杆件22、传动杆21、半球块20、铰接头23、清理杆24以及导向套25,曲柄连杆件22固定在转轴11下端;

[0044] 曲柄连杆件22外侧端通过铰接头23铰接有清理杆24,清理杆24左侧与导向套25滑动连接,导向套25上端通过吊杆与上盖3下表面左侧固定连接。

[0045] 清理杆24左端延伸至进污口2内部,清理杆24左端表面设置有多刮齿;

[0046] 转轴11下端通过曲柄连杆件22固定连接传动杆21,传动杆21的轴线与转轴11的轴线共线,传动杆21下端设置有横杆,横杆下表面外侧设置有半球块20,半球块20与半圆环垫14滑动抵接,传动杆21的轴线与半圆环垫14的圆心共线,在实际使用时,在进污口2内进入医药废水后,启动驱动电机4,带动转轴11转动,进而带动曲柄连杆件22转动,依据曲柄连杆机构的运行原理,清理杆24在导向套25的导向作用下,在进污口2内往复运动,带动刮齿对进污口2内的沉淀杂质进行清理,将其拉向扩大部9,进而在重力作用下进入至罐体1内;

[0047] 通过设置防堵组件10配合扩大部9以及导流板,能够避免医药污水在进入进污口2后将其堵住的情况发生。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

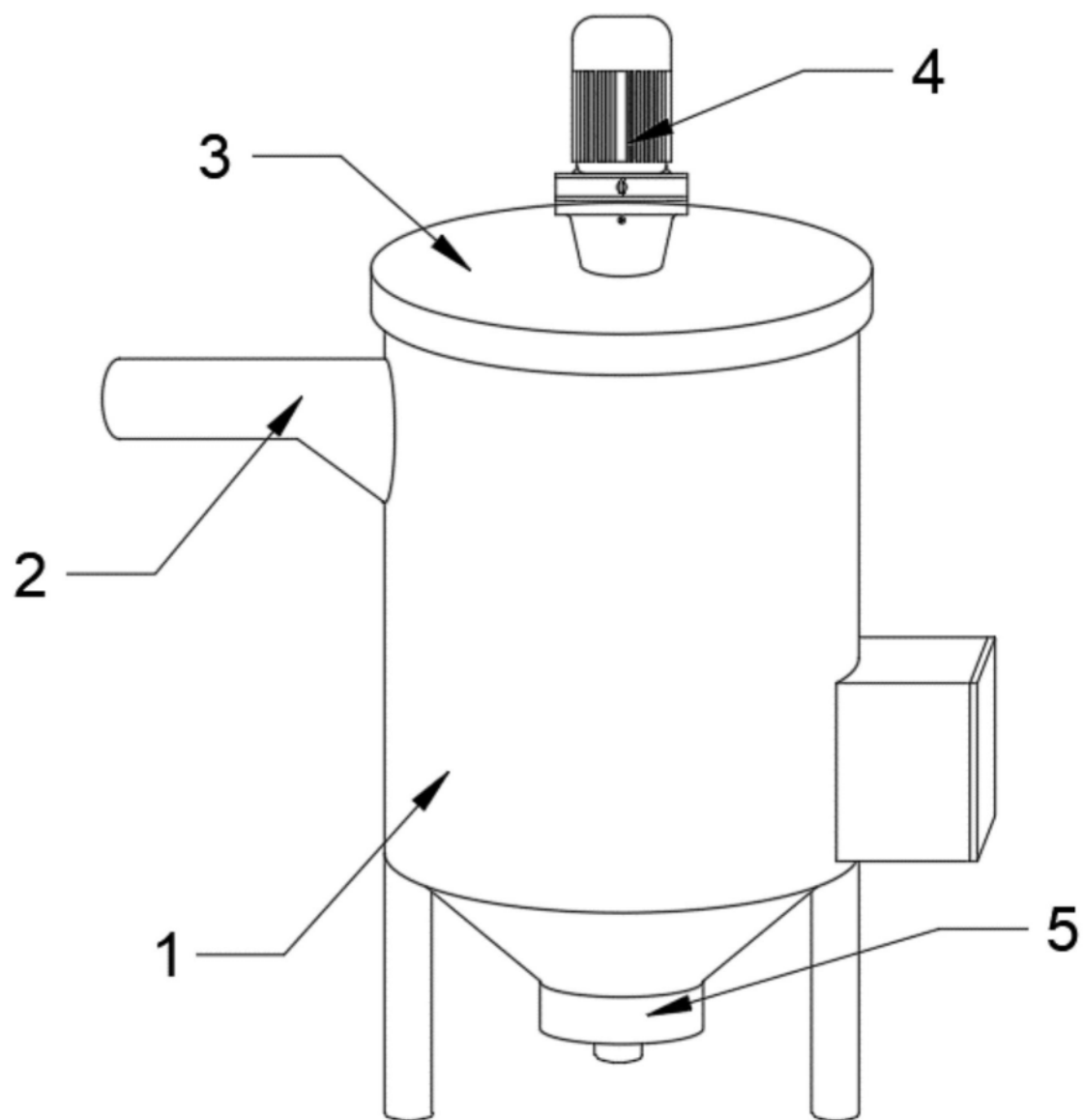


图1

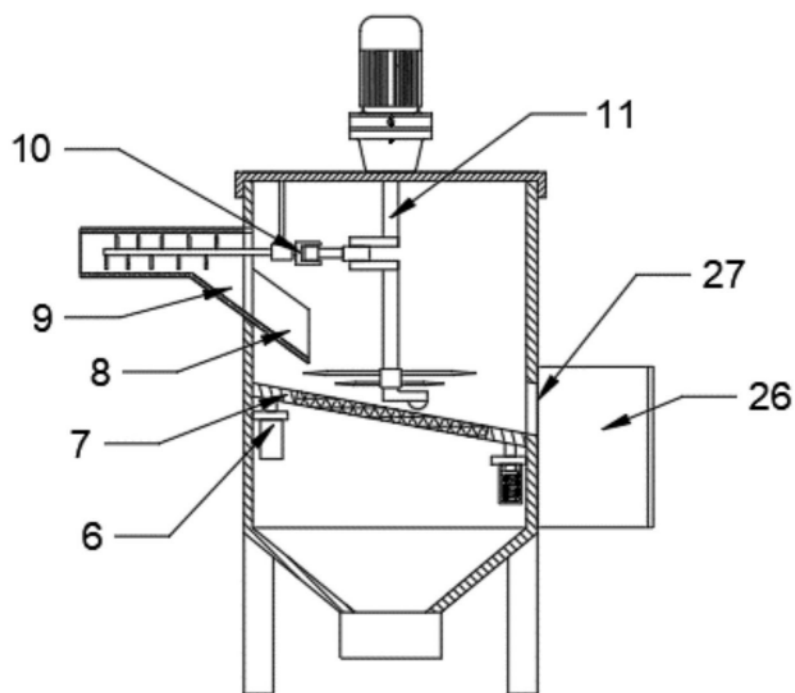


图2

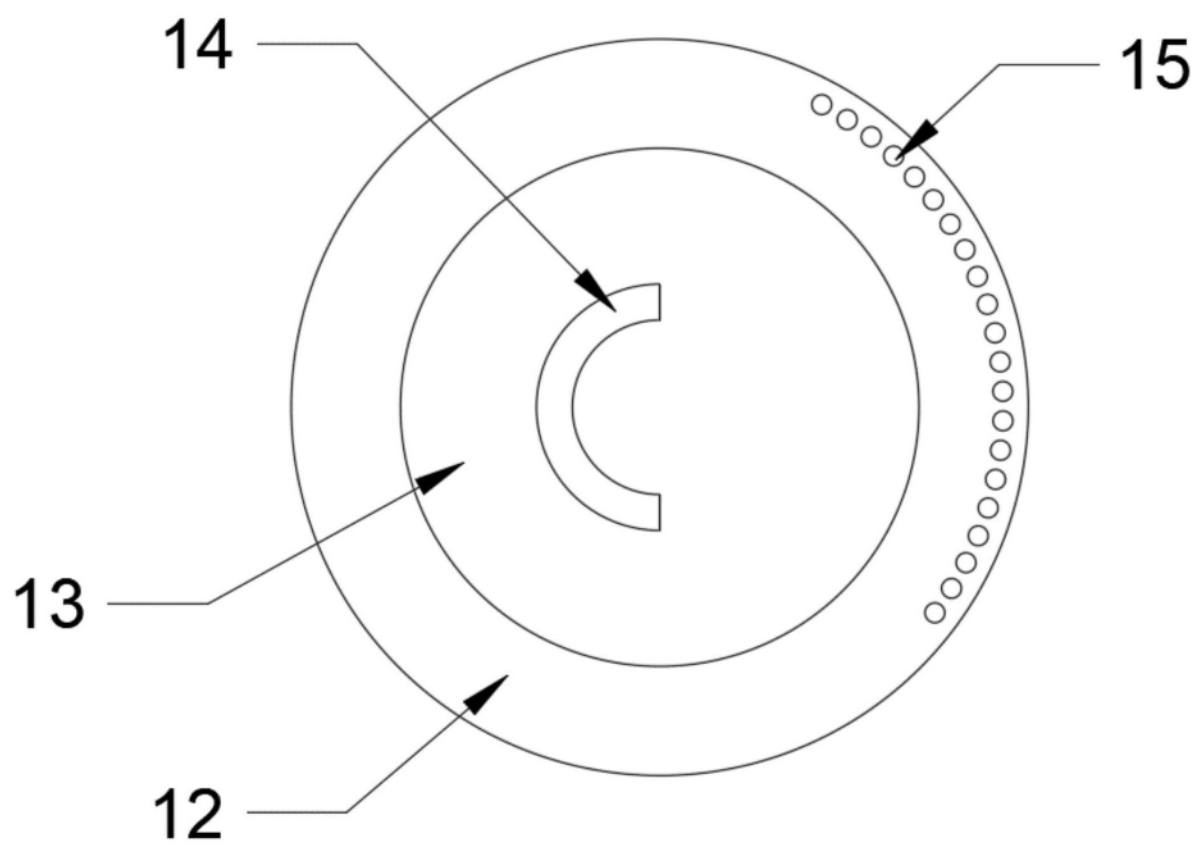


图3

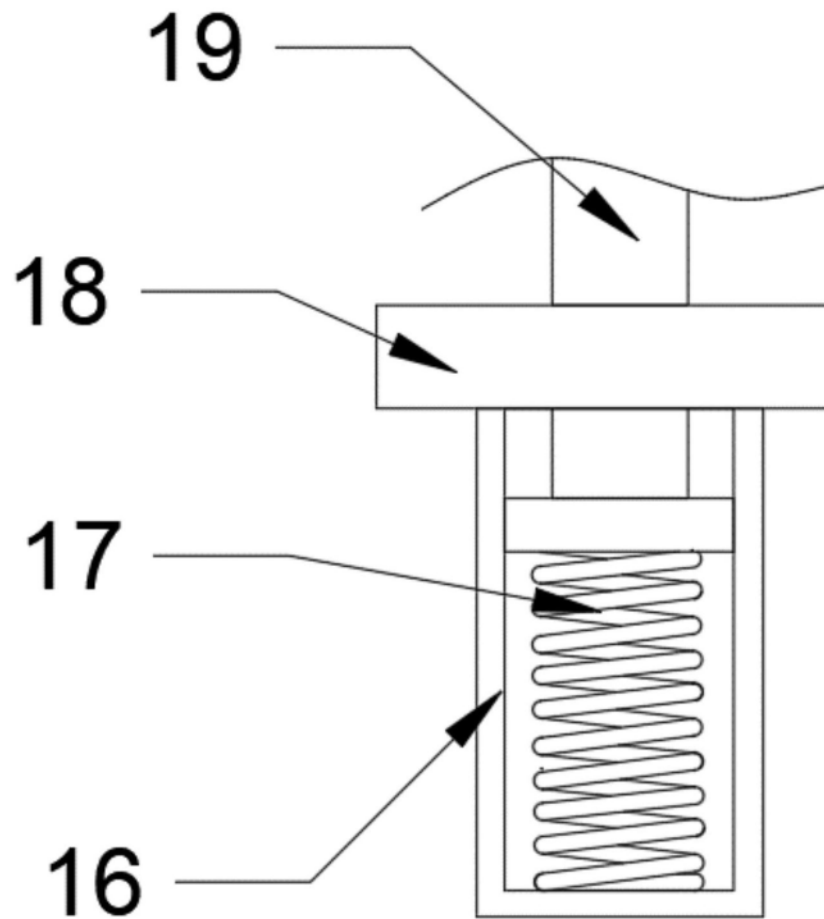


图4

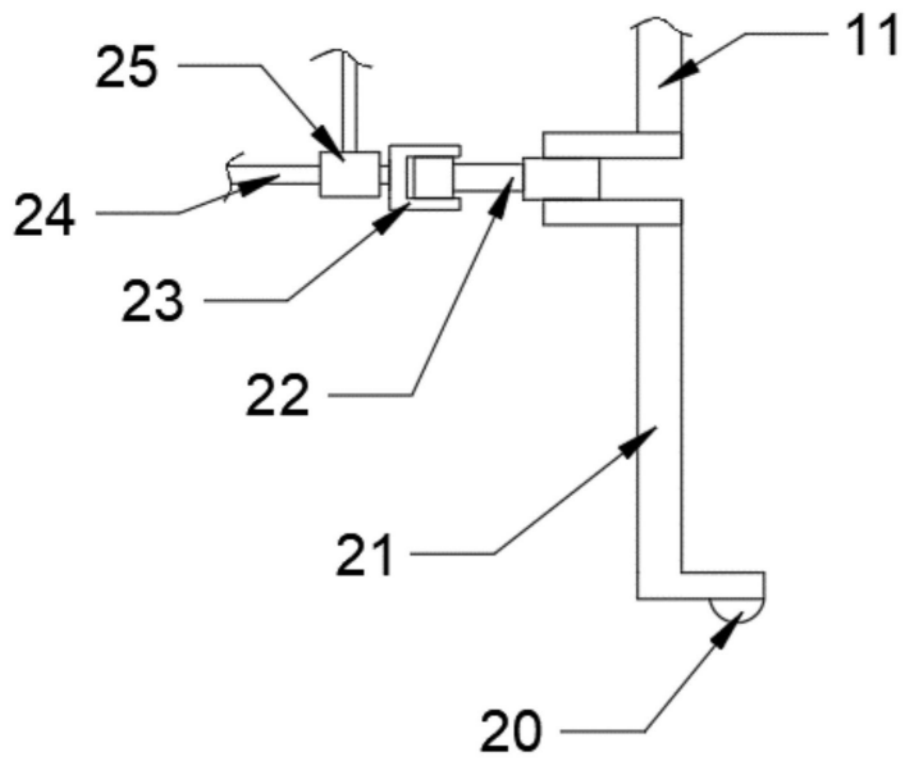


图5