



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215165984 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 14

(21) 申请号 202120873803.3

C02F 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.26

C02F 11/121 (2019.01)

(73) 专利权人 湖南龙泰建设工程有限公司

地址 416000 湖南省湘西土家族苗族自治州龙山县民安街道办事处茶亭北路18-4号

(72) 发明人 兰远基

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

代理人 梁彦

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

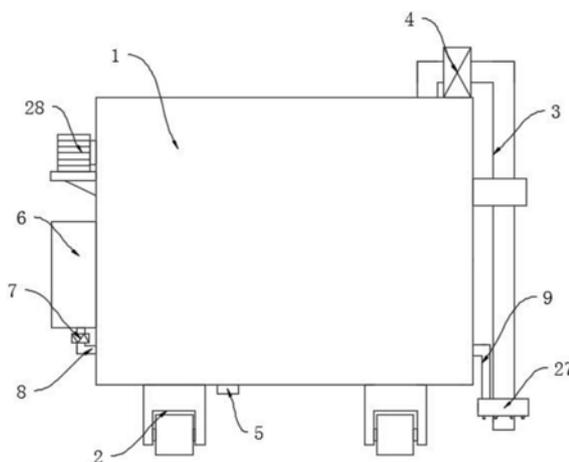
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程河道淤泥处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程河道淤泥处理装置,包括处理箱、移动轮、混合腔、集水腔、预处理腔、抽污机构、混合机构,所述移动轮安装在处理箱外部,所述预处理腔位于处理箱内部顶端,所述混合腔和集水腔分别位于预处理腔底端两侧,所述集水腔与预处理腔之间设有过滤网,所述混合腔顶端开设有淤泥落料口。本实用新型通过设置抽污机构,可以利用抽吸泵工作,从而可以利用吸污管将淤泥抽出,抽污的同时可以利用输水管将回收的水送入到储水盘内,并通过高压喷头喷向吸污管端口附近,可以冲击吸污管端口附近的淤泥,从而便于将淤泥抽出,避免淤泥堆积在河道底部不易抽取的现象,且可以将回收的水回流至河道内,节约水资源。



1. 一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于,包括处理箱(1)、移动轮(2)、混合腔(10)、集水腔(11)、预处理腔(12)、抽污机构(25)、混合机构(26),所述移动轮(2)安装在处理箱(1)外部,所述预处理腔(12)位于处理箱(1)内部顶端,所述混合腔(10)和集水腔(11)分别位于预处理腔(12)底端两侧,所述集水腔(11)与预处理腔(12)之间设有过滤网(14),所述混合腔(10)顶端开设有淤泥落料口(20),所述预处理腔(12)通过淤泥落料口(20)与混合腔(10)连通,所述混合腔(10)底端开设有排污口(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于:所述抽污机构(25)包括吸污管(3)、抽吸泵(4)、储水盘(27),所述吸污管(3)一端与预处理腔(12)内部连通,所述抽吸泵(4)安装在处理箱(1)顶端并与吸污管(3)连接,所述储水盘(27)固定套设在吸污管(3)一端。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于:所述储水盘(27)上端连接有输水管(9),所述输水管(9)一端延伸至集水腔(11)内部并与水泵(15)的出水端连接,所述储水盘(27)下表面安装有多个高压喷头(24),多个所述高压喷头(24)呈周向均匀分布在储水盘(27)上。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于:所述预处理腔(12)内部设有螺旋杆(13),所述螺旋杆(13)位于过滤网(14)上端,所述处理箱(1)一侧壁上设有驱动电机(28),所述驱动电机(28)的输出端与螺旋杆(13)一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于:所述混合机构(26)包括搅拌叶(18)、空心搅拌杆(23)、套筒(22),所述空心搅拌杆(23)转动安装在混合腔(10)内部,所述搅拌叶(18)固定安装在空心搅拌杆(23)侧壁上,所述套筒(22)转动套设在空心搅拌杆(23)上,所述空心搅拌杆(23)位于套筒(22)内部的部分上开设有开口(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)一侧壁上设有储药盒(6),所述储药盒(6)底端连接输液管(8),所述输液管(8)上设有抽液泵(7),所述输液管(8)一端与套筒(22)内部连通,所述空心搅拌杆(23)侧壁上安装有多个喷液头(19),多个所述喷液头(19)均与空心搅拌杆(23)内部连通。

7. 根据权利要求6所述的一种水利工程河道淤泥处理装置,其特征在于:所述空心搅拌杆(23)顶端延伸至预处理腔(12)内部并固定连接驱动锥齿轮(16),所述驱动锥齿轮(16)一侧啮合连接有从动锥齿轮(17),所述从动锥齿轮(17)固定安装在螺旋杆(13)。

## 一种水利工程河道淤泥处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程相关技术领域,具体为一种水利工程河道淤泥处理装置。

### 背景技术

[0002] 水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,目前水利河道中会产生大量淤泥,这些淤泥堆积,容易造成河道堵塞,需要进行处理。

[0003] 现有的河道淤泥处理装置,大多时将淤泥抽出,但是河底淤泥中含有大量的刺激性气味气体,直接排放到空气中极易造成空气污染,影响人体健康,且抽取淤泥时,河道内的淤泥容易因结块导致无法抽取出来,影响工作效率,需要进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程河道淤泥处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程河道淤泥处理装置,包括处理箱、移动轮、混合腔、集水腔、预处理腔、抽污机构、混合机构,所述移动轮安装在处理箱外部,所述预处理腔位于处理箱内部顶端,所述混合腔和集水腔分别位于预处理腔底端两侧,所述集水腔与预处理腔之间设有过滤网,所述混合腔顶端开设有淤泥落料口,所述预处理腔通过淤泥落料口与混合腔连通,所述混合腔底端开设有排污口。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述抽污机构包括吸污管、抽吸泵、储水盘,所述吸污管一端与预处理腔内部连通,所述抽吸泵安装在处理箱顶端并与吸污管连接,所述储水盘固定套设在吸污管一端。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述储水盘上端连接有输水管,所述输水管一端延伸至集水腔内部并与水泵的出水端连接,所述储水盘下表面安装有多个高压喷头,多个所述高压喷头呈周向均匀分布在储水盘上。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述预处理腔内部设有螺旋杆,所述螺旋杆位于过滤网上端,所述处理箱一侧壁上设有驱动电机,所述驱动电机的输出端与螺旋杆一端固定连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述混合机构包括搅拌叶、空心搅拌杆、套筒,所述空心搅拌杆转动安装在混合腔内部,所述搅拌叶固定安装在空心搅拌杆侧壁上,所述套筒转动套设在空心搅拌杆上,所述空心搅拌杆位于套筒内部的部分上开设有开口。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述处理箱一侧壁上设有储药盒,所述储药盒底端连接输液管,所述输液管上设有抽液泵,所述输液管一端与套筒内部连通,所述空心搅拌杆侧壁上安装有多个喷液头,多个所述喷液头均与空心搅拌杆内部连通。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述空心搅拌杆顶端延伸至预处理腔内部并固

定连接有驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮一侧啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮固定安装在螺旋杆。

[0012] 本实用新型提供了一种水利工程河道淤泥处理装置,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设置抽污机构,可以利用抽吸泵工作,使得吸污管内产生负压,从而可以利用吸污管将淤泥抽出,抽污的同时可以利用输水管将回收的水送入到储水盘内,并通过高压喷头喷向吸污管端口附近,可以冲击吸污管端口附近的淤泥,从而便于将淤泥抽出,避免淤泥堆积在河道底部不易抽取的现象,且可以将回收的水回流至河道内,节约水资源。

[0014] (2) 本实用新型通过设置混合机构,可以利用螺旋杆转动带动驱动锥齿轮转动,从而使得驱动锥齿轮啮合从动锥齿轮转动,使得空心搅拌杆同步转动,同时可以利用抽液泵工作,将药剂送入到空心搅拌杆内部,利用搅拌杆上的喷液头将药剂均匀喷洒至混合腔内的淤泥上,并利用空心搅拌杆和搅拌叶对药剂和淤泥进行充分搅拌混合反应,去除淤泥中的有害物质和异味,然后通过排污口排出,避免其直接排放到空气中而导致空气污染,在一定程度上保证了人体健康。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图2中A部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图2中B部分结构示意图。

[0019] 图中:1、处理箱;2、移动轮;3、吸污管;4、抽吸泵;5、排污口;6、储药盒;7、抽液泵;8、输液管;9、输水管;10、混合腔;11、集水腔;12、预处理腔;13、螺旋杆;14、过滤网;15、水泵;16、驱动锥齿轮;17、从动锥齿轮;18、搅拌叶;19、喷液头;20、淤泥落料口;21、开口;22、套筒;23、空心搅拌杆;24、高压喷头;25、抽污机构;26、混合机构;27、储水盘;28、驱动电机。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程河道淤泥处理装置,包括处理箱1、移动轮2、混合腔10、集水腔11、预处理腔12、抽污机构25、混合机构26,移动轮2安装在处理箱1外部,预处理腔12位于处理箱1内部顶端,混合腔10和集水腔11分别位于预处理腔12底端两侧,集水腔11与预处理腔12之间设有过滤网14,混合腔10顶端开设有淤泥落料口20,预处理腔12通过淤泥落料口20与混合腔10连通,混合腔10底端开设有排污口5。

[0022] 本实施例中,具体的:抽污机构25包括吸污管3、抽吸泵4、储水盘27,吸污管3一端与预处理腔12内部连通,抽吸泵4安装在处理箱1顶端并与吸污管3连接,储水盘27固定套设在吸污管3一端,可以利用抽吸泵4工作,从而使得吸污管3内产生负压,可以利用吸污管3将河道内的淤泥抽出。

[0023] 本实施例中,具体的:储水盘27上端连接有输水管9,输水管9一端延伸至集水腔11内部并与水泵15的出水端连接,储水盘27下表面安装有多个高压喷头24,多个高压喷头24

呈周向均匀分布在储水盘27上,通过在吸污管3上设有储水盘27,可以利用水泵15将集水腔11内的水抽出并通过送入到储水盘27内,可以利用储水盘27上的多个高压喷头24将高压水喷出并冲击吸污管3端口附近的淤泥,从而便于将淤泥抽出,避免淤泥堆积在河道底部不易抽取的现象,且可以将回收的水回流至河道内,节约水资源。

[0024] 本实施例中,具体的:预处理腔12内部设有螺旋杆13,螺旋杆13位于过滤网14上端,处理箱1一侧壁上设有驱动电机28,驱动电机28的输出端与螺旋杆13一端固定连接,当淤泥和水进入到预处理腔12内部时,可以将淤泥中的水通过过滤网14过滤后收集在集水腔11内,可以利用螺旋杆13转动,使得淤泥传送至淤泥落料口20并落入到混合腔10内。

[0025] 本实施例中,具体的:混合机构26包括搅拌叶18、空心搅拌杆23、套筒22,空心搅拌杆23转动安装在混合腔10内部,搅拌叶18固定安装在空心搅拌杆23侧壁上,套筒22转动套设在空心搅拌杆23上,空心搅拌杆23位于套筒22内部的部分上开设有开口21,可以利用空心搅拌杆23转动带动搅拌叶18转动,搅拌叶18转动的同时可以对混合腔10内的淤泥进行搅拌混合。

[0026] 本实施例中,具体的:处理箱1一侧壁上设有储药盒6,储药盒6底端连接输液管8,输液管8上设有抽液泵7,输液管8一端与套筒22内部连通,空心搅拌杆23侧壁上安装有多个喷液头19,多个喷液头19均与空心搅拌杆23内部连通,可以利用抽液泵7抽取储药盒6内的药液然后通过输液管8送入到套筒22内,并通过开口21进入到空心搅拌杆23内,然后由多个喷液头19将药剂喷出,使得药剂与淤泥充分混合反应,去除淤泥中的有害物质和异味,然后通过排污口5排出,避免其直接排放到空气中而导致空气污染,在一定程度上保证了人体健康。

[0027] 本实施例中,具体的:空心搅拌杆23顶端延伸至预处理腔12内部并固定连接驱动锥齿轮16,驱动锥齿轮16一侧啮合连接有从动锥齿轮17,从动锥齿轮17固定安装在螺旋杆13,可以利用螺旋杆13转动带动驱动锥齿轮16转动并啮合从动锥齿轮17转动,从而使得与从动锥齿轮17固定连接的空心搅拌杆23同步转动进行搅拌混合工作。

[0028] 需要说明的是,一种水利工程河道淤泥处理装置,在工作时,可以利用抽吸泵4工作,从而使得吸污管3内产生负压,可以利用吸污管3将河道内的淤泥抽出,抽出的淤泥和水送入到预处理腔12内,当淤泥和水进入到预处理腔12内部时,可以将淤泥中的水通过过滤网14过滤后收集在集水腔11内,同时可以利用水泵15抽取集水腔11内的水并通过输水管9送入到储水盘27,可以利用储水盘27上的多个高压喷头24将高压水喷出并冲击吸污管3端口附近的淤泥,从而便于将淤泥抽出,避免淤泥堆积在河道底部不易抽取的现象,且可以将回收的水回流至河道内,节约水资源,可以利用螺旋杆13转动,使得淤泥传送至淤泥落料口20并落入到混合腔10内,可以利用螺旋杆13转动带动驱动锥齿轮16转动并啮合从动锥齿轮17转动,从而使得与从动锥齿轮17固定连接的空心搅拌杆23同步转动进行搅拌混合工作,同时可以利用抽液泵7抽取储药盒6内的药液然后通过输液管8送入到套筒22内,并通过开口21进入到空心搅拌杆23内,然后由多个喷液头19将药剂喷出,使得药剂与淤泥充分混合反应,去除淤泥中的有害物质和异味,然后通过排污口5排出,避免其直接排放到空气中而导致空气污染,在一定程度上保证了人体健康,保证处理效果好,便于使用。

[0029] 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。

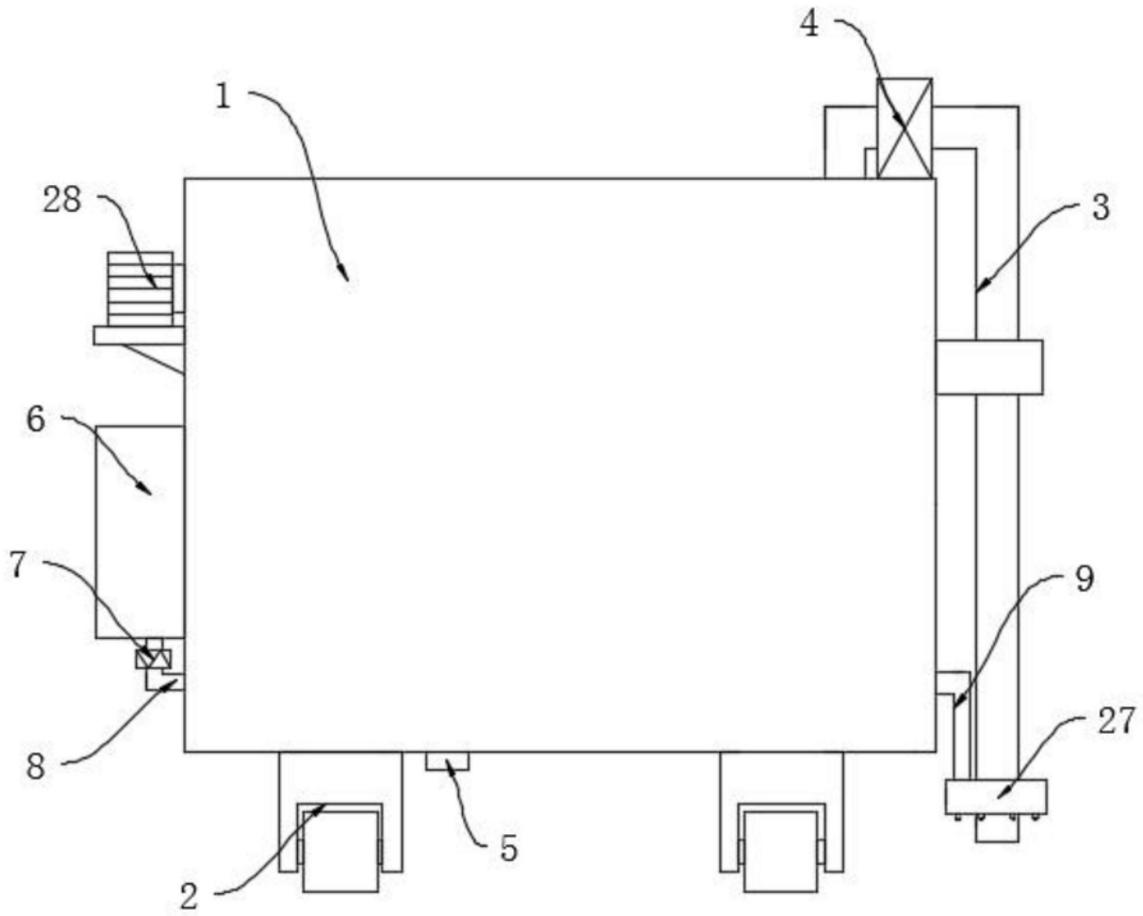


图1

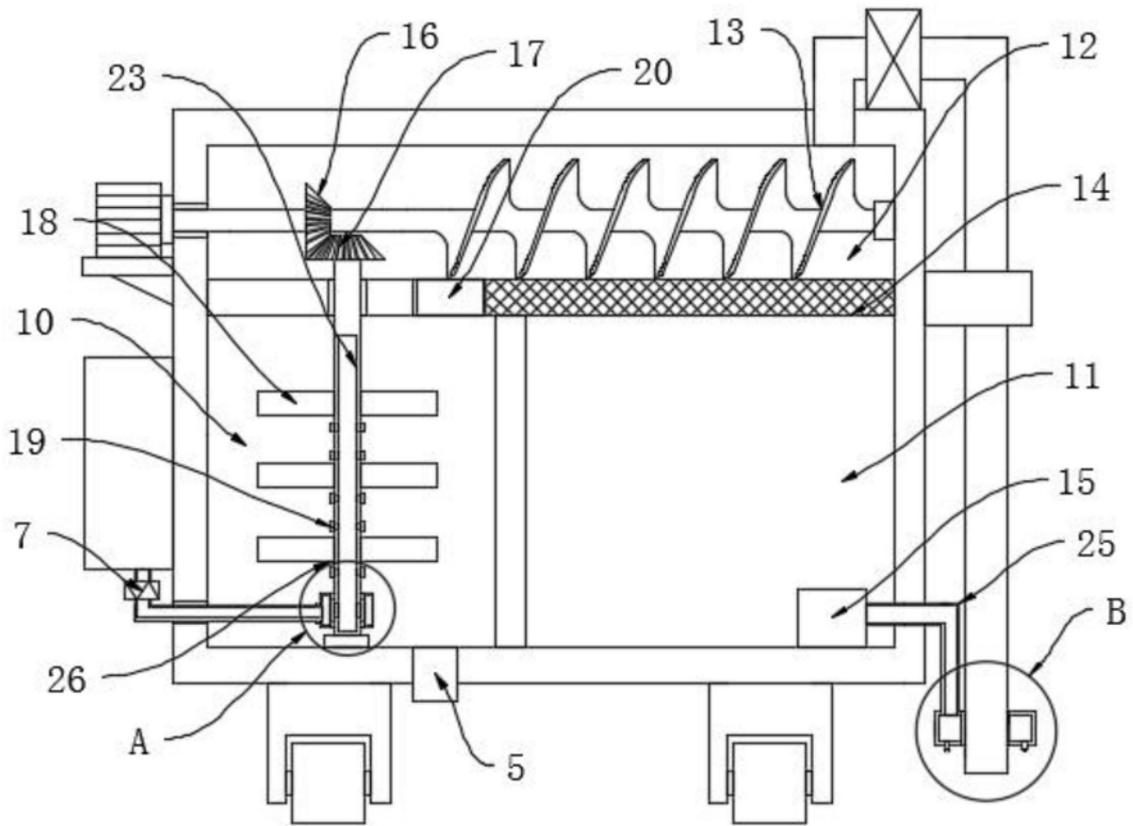


图2

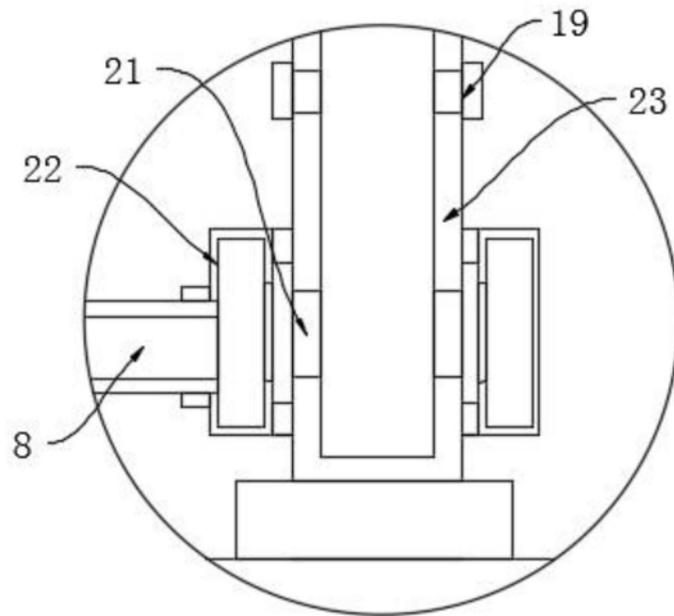


图3

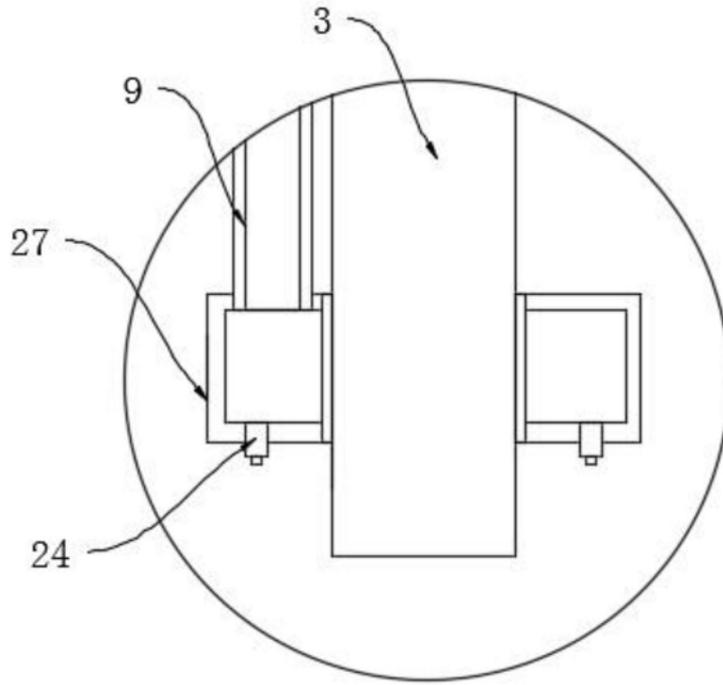


图4