



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217041621 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202123161041.3

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 应磊

地址 321000 浙江省金华市婺城区秋滨街  
道宾虹西路830号,金华市水处理有限  
公司

专利权人 周文俊

(72) 发明人 应磊 周文俊

(51) Int. Cl.

B01D 33/333 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

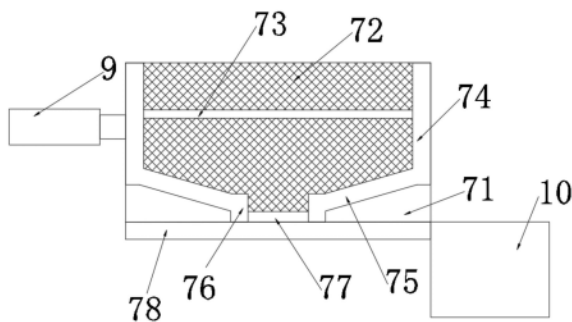
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种可清渣式链板式格栅除污机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可清渣式链板式格栅除污机,具体涉及格栅除污机技术领域,包括蓄水基站,所述蓄水基站的内部设有传动链条,所述蓄水基站的顶部设有传动电机,所述传动电机的输出端固定套接有传动皮带,所述传动电机通过传动皮带连接有从动轮,所述从动轮的外沿与传动链条啮合连接。上述方案中,在传统的格栅板上设置了滤网,当水从滤网经过时,滤渣被拦下,滤渣在上升时开始滚落,最后聚集在集渣区,在格栅板的一侧设置两个隔板,避免水流出,利用斜板和滑动板,可以使滤渣更好的聚集,最后,当格栅板上升至特定高度时,液压杆推动隔板,隔板带动滑动板,从而将滤渣推出集渣区,完整滤渣的收集,滤渣最后落到储渣箱。



1. 一种可清渣式链板式格栅除污机,包括蓄水基站(1),所述蓄水基站(1)的内部设有传动链条(4),所述蓄水基站(1)的顶部设有传动电机(2),所述传动电机(2)的输出端固定套接有传动皮带,所述传动电机(2)通过传动皮带连接有从动轮(3),所述从动轮(3)的外沿与传动链条(4)啮合连接,所述从动轮(3)通过传动链条(4)带动链条轮(5)转动,其特征在于,所述蓄水基站(1)的内壁设有进水管(6),所述传动链条(4)的外壁可拆卸安装有格栅板(7);

所述格栅板(7)包括侧板(71),所述侧板(71)的一侧活动连接有隔板(74),所述隔板(74)的一侧固定连接有滤网(72),所述滤网(72)的一侧固定连接有连轴(73),所述隔板(74)的底部固定连接有斜板(75),所述斜板(75),所述斜板(75)的一端固定连接有滑动板(76),所述滑动板(76)的数量为两个,两个所述滑动板(76)的之间设有集渣区(77);

所述格栅板(7)的一侧设置有储渣箱(10),所述从动轮(3)的外部设有金属壳,所述金属壳的内壁固定安装有液压杆(9),所述液压杆(9)的一端与滑动板(76)一侧抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种可清渣式链板式格栅除污机,其特征在于,所述侧板(71)的底面固定安装有横凸板(78),所述横凸板(78)的内壁固定连接有复位弹簧(8),所述滑动板(76)的底部固定连接有移动块(79)。

3. 根据权利要求2所述的一种可清渣式链板式格栅除污机,其特征在于,所述滑动板(76)位于横凸板(78)的内壁滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种可清渣式链板式格栅除污机,其特征在于,所述储渣箱(10)内腔的底面固定连接有压缩弹簧(11),所述压缩弹簧(11)的顶部固定连接在活动块(12),所述压缩弹簧(11)的一侧设有储存腔。

5. 根据权利要求1所述的一种可清渣式链板式格栅除污机,其特征在于,所述侧板(71)的一侧位于集渣区(77)附近转动安装有挡渣板。

## 一种可清渣式链板式格栅除污机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及格栅除污机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种可清渣式链板式格栅除污机。

### 背景技术

[0002] 格栅机是一种可连续清除流体中杂物的固液分离设备,是城市污水处理、自来水厂、电厂进水口、纺织、食品加工、造纸、皮革等行业生产工艺中不可缺少的专用设备,是目前国内普遍采用的固液筛分设备。

[0003] 目前,市场上的格栅机利用格栅板将水进行过滤,过滤后利用格栅板将滤渣进行提升,最后通过喷淋设备,将滤渣冲走,然而这样的格栅机仍存在问题,使用喷淋设备需要使用的水量过多,而且冲洗的效率不高。

[0004] 因此亟需提供一种可清渣式链板式格栅除污机。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种可清渣式链板式格栅除污机,以解决目前的格栅机清渣效率不高的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可清渣式链板式格栅除污机,包括蓄水基站,所述蓄水基站的内部设有传动链条,所述蓄水基站的顶部设有传动电机,所述传动电机的输出端固定套接有传动皮带,所述传动电机通过传动皮带连接有从动轮,所述从动轮的外沿与传动链条啮合连接,所述从动轮通过传动链条带动链条轮转动,所述蓄水基站的内壁设有进水管,所述传动链条的外壁可拆卸安装有格栅板;

[0007] 所述格栅板包括侧板,所述侧板的一侧活动连接有隔板,所述隔板的一侧固定连接有滤网,所述滤网的一侧固定连接有连轴,所述隔板的底部固定连接有斜板,所述斜板,所述斜板的一端固定连接有滑动板,所述滑动板的数量为两个,两个所述滑动板的之间设有集渣区;

[0008] 所述格栅板的一侧设置有储渣箱,所述从动轮的外部设有金属壳,所述金属壳的内壁固定安装有液压杆,所述液压杆的一端与滑动板一侧抵接。

[0009] 优选地,所述侧板的底面固定安装有横凸板,所述横凸板的内壁固定连接有复位弹簧,所述滑动板的底部固定连接有移动块。

[0010] 优选地,所述滑动板位于横凸板的内壁滑动。

[0011] 优选地,所述储渣箱内腔的底面固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧的顶部固定连接在活动块,所述压缩弹簧的一侧设有储存腔。

[0012] 优选地,所述侧板的一侧位于集渣区附近转动安装有挡渣板。

[0013] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0014] 上述方案中,在传统的格栅板上设置了滤网,当水从滤网经过时,滤渣被拦下,滤渣在上升时开始滚落,最后聚集在集渣区,在格栅板的一侧设置两个隔板,避免水流出,利

用斜板和滑动板,可以使滤渣更好的聚集,最后,当格栅板上升至特定高度时,液压杆推动隔板,隔板带动滑动板,从而将滤渣推出集渣区,完整滤渣的收集,滤渣最后落到储渣箱,液压杆呈间歇性运动,且时间间隔由单片机控制,通过设置复位弹簧,可以使隔板及其连接的组件回缩,完成复位的效果;

[0015] 上述方案中,通过设置压缩弹簧和活动块,当右侧的侧板触碰到活动块时,活动块依靠压缩弹簧收缩,紧接着利用压缩弹簧的弹性,又继续顶出,当碰到挡渣板时,可以利用挡渣板通过固定轴转动的特性,使挡渣板开始转动,滤渣由于重力因素,在倾斜的挡渣板上滑下来,最终被储渣箱收集。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的格栅板正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的横凸板内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的储渣箱部分剖视结构示意图。

[0020] [附图标记]

[0021] 1、蓄水基站;2、传动电机;3、从动轮;4、传动链条;5、链条轮;6、进水管;7、格栅板;8、复位弹簧;9、液压杆;10、储渣箱;11、压缩弹簧;12、活动块;71、侧板;72、滤网;73、连轴;74、隔板;75、斜板;76、滑动板;77、集渣区;78、横凸板;79、移动块。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-图2所示,本实用新型的实施例提供一种可清渣式链板式格栅除污机,包括蓄水基站1,蓄水基站1的内部设有传动链条4,蓄水基站1的顶部设有传动电机2,传动电机2的输出端固定套接有传动皮带,传动电机2通过传动皮带连接有从动轮3,从动轮3的外沿与传动链条4啮合连接,从动轮3通过传动链条4带动链条轮5转动,蓄水基站1的内壁设有进水管6,传动链条4的外壁可拆卸安装有格栅板7;格栅板7包括侧板71,侧板71的一侧活动连接有隔板74,隔板74的一侧固定连接有滤网72,滤网72的一侧固定连接有连轴73,隔板74的底部固定连接有斜板75,斜板75,斜板75的一端固定连接有滑动板76,滑动板76的数量为两个,两个滑动板76的之间设有集渣区77;格栅板7的一侧设置有储渣箱10,从动轮3的外部设有金属壳,金属壳的内壁固定安装有液压杆9,液压杆9的一端与滑动板76一侧抵接。

[0026] 具体的,当水从进水管进入蓄水基站1时,开始被移动的格栅板7过滤,格栅板7的侧板71开设有滤水槽,水先后经过滤网72和滤水槽进行过滤,过滤后的残渣随着格栅板7上升而落下,在格栅板7的一侧设置两个隔板74,避免水流出,利用斜板75和滑动板76,可以使滤渣更好的聚集,最后聚集在集渣区77,当格栅板上升至特定高度时,液压杆推动隔板74,

隔板74带动滑动板76移动,从而将滤渣推出集渣区,完整滤渣的收集,滤渣最后落到储渣箱10内,液压杆9呈间歇性运动,且时间间隔由单片机控制。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-图3所示,实施例二与实施例一的区别在于,增加了:侧板71的底面固定安装有横凸板78,横凸板78的内壁固定连接有复位弹簧8,滑动板76的底部固定连接有移动块79;滑动板76位于横凸板78的内壁滑动。

[0029] 具体的,通过设置复位弹簧8,利用复位弹簧8的弹性,可以使隔板74及其连接的组件回缩,完成复位的效果,液压杆9不与隔板连接,当液压杆伸出后,开始回缩,此时复位弹簧8呈伸长状态,最后利用弹性开始拉着隔板74和连轴73等组件恢复至原来状态,后续继续过滤。

[0030] 具体的,液压杆9可设置两个。

[0031] 实施例三

[0032] 如图1-图4所示,实施例三与实施例二的区别在于,增加了:储渣箱10内腔的底面固定连接有压缩弹簧11,压缩弹簧11的顶部固定连接有活动块12,压缩弹簧11的一侧设有储存腔;侧板71的一侧位于集渣区77附近转动安装有挡渣板。

[0033] 具体的,通过设置压缩弹簧11和活动块12,当右侧的侧板71触碰到活动块12时,活动块12依靠压缩弹簧11收缩,紧接着利用压缩弹簧11的弹性,又继续顶出,当碰到挡渣板时,挡渣板通过固定轴转动安装于侧板71的一侧,可以利用挡渣板可转动的特性,提供一个转动的力使挡渣板开始转动,滤渣由于重力因素,在倾斜的挡渣板上滑下来,最终被储渣箱10收集,挡渣板与滑动板76卡接,卡接的方式可利用弹性凸块,而压缩弹簧11的弹力大于卡接的力,可以顶开挡渣板。

[0034] 本实用新型的工作过程如下:

[0035] 该方案,当水从进水管进入蓄水基站1时,开始被移动的格栅板7过滤,格栅板7的侧板71开设有滤水槽,水先后经过滤网72和滤水槽进行过滤,过滤后的残渣随着格栅板7上升而落下,在格栅板7的一侧设置两个隔板74,避免水流出,利用斜板75和滑动板76,可以使滤渣更好的聚集,最后聚集在集渣区77,当格栅板上升至特定高度时,液压杆推动隔板74,隔板74带动滑动板76移动,从而将滤渣推出集渣区,完整滤渣的收集,滤渣最后落到储渣箱10内。

[0036] 该方案,通过设置复位弹簧8,利用复位弹簧8的弹性,可以使隔板74及其连接的组件回缩,完成复位的效果,液压杆9不与隔板连接,当液压杆伸出后,开始回缩,此时复位弹簧8呈伸长状态,最后利用弹性开始拉着隔板74和连轴73等组件恢复至原来状态,后续继续过滤。

[0037] 该方案,通过设置压缩弹簧11和活动块12,当右侧的侧板71触碰到活动块12时,活动块12依靠压缩弹簧11收缩,紧接着利用压缩弹簧11的弹性,又继续顶出,当碰到挡渣板时,挡渣板通过固定轴转动安装于侧板71的一侧,可以利用挡渣板可转动的特性,提供一个转动的力使挡渣板开始转动,滤渣由于重力因素,在倾斜的挡渣板上滑下来,最终被储渣箱10收集。

[0038] 该装置有效解决了传统的格栅机使用喷淋设备需要使用的用水量过多,而且冲洗的效率不高的问题,节约用水,过滤效果好,清渣效率高,使用寿命长,实用性强,值得推广。

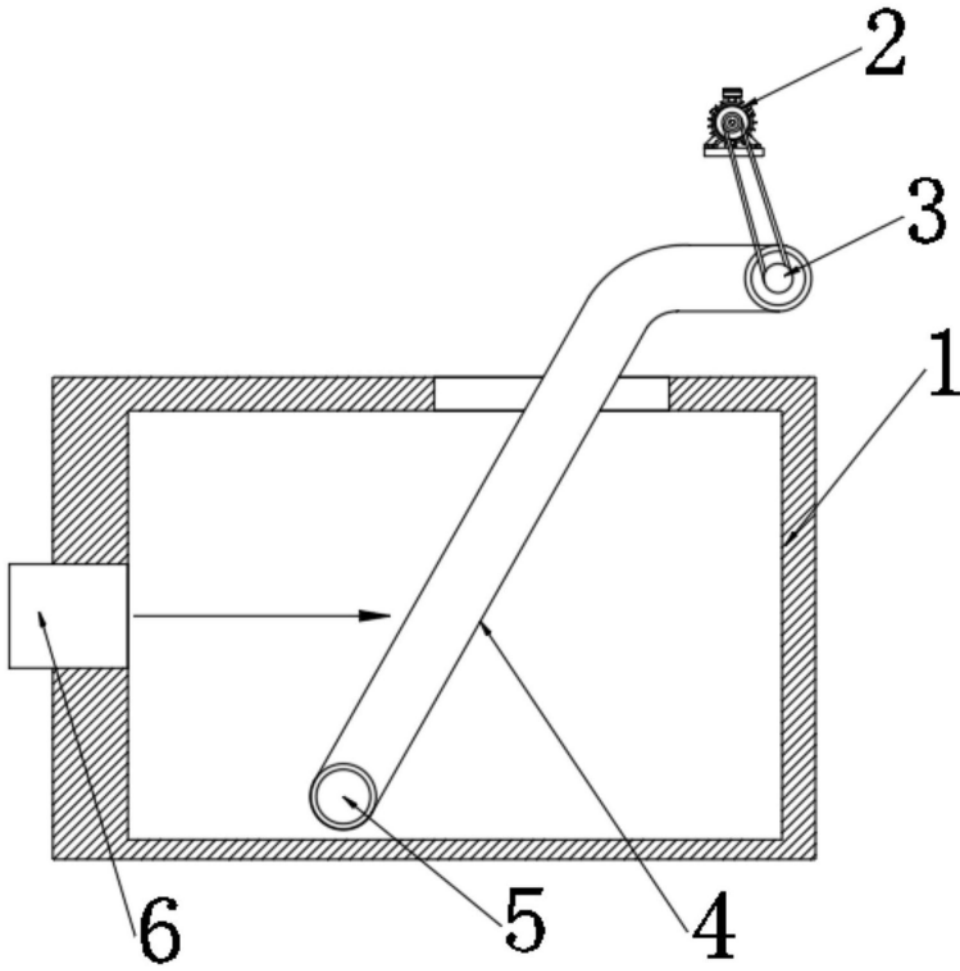


图1

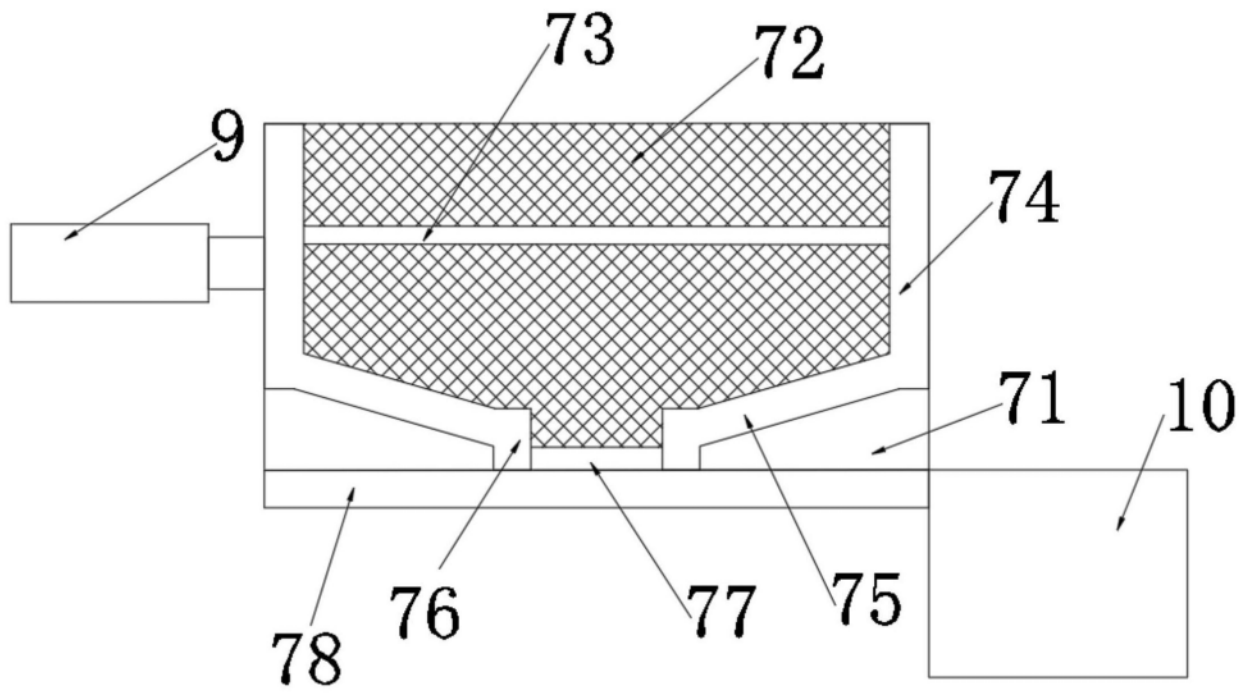


图2

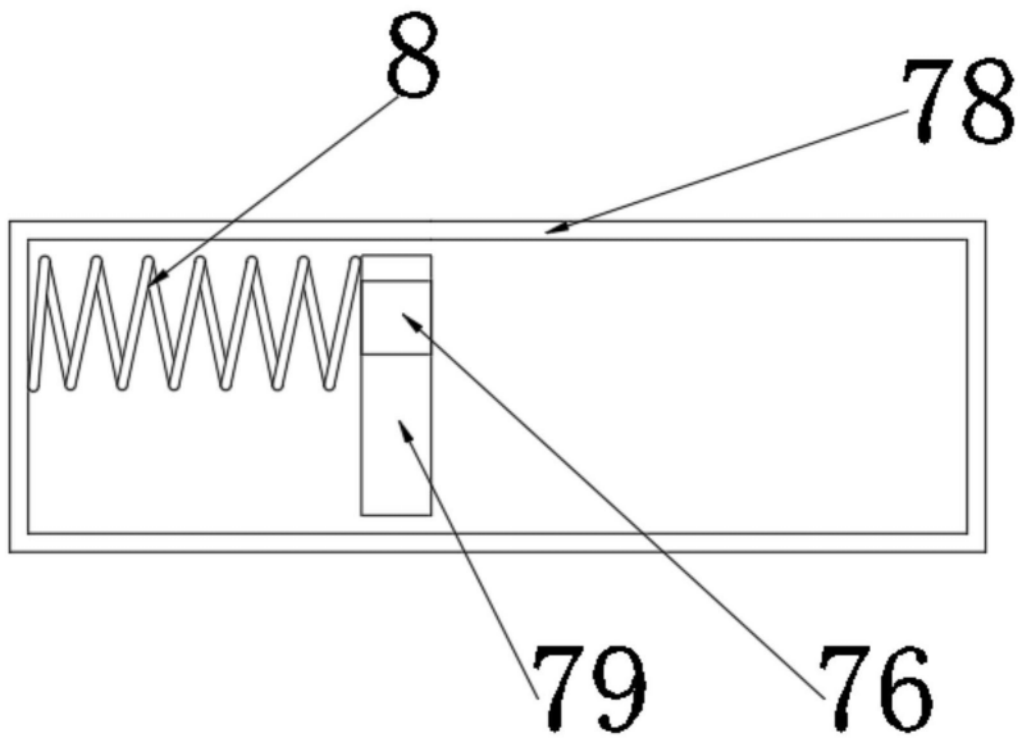


图3

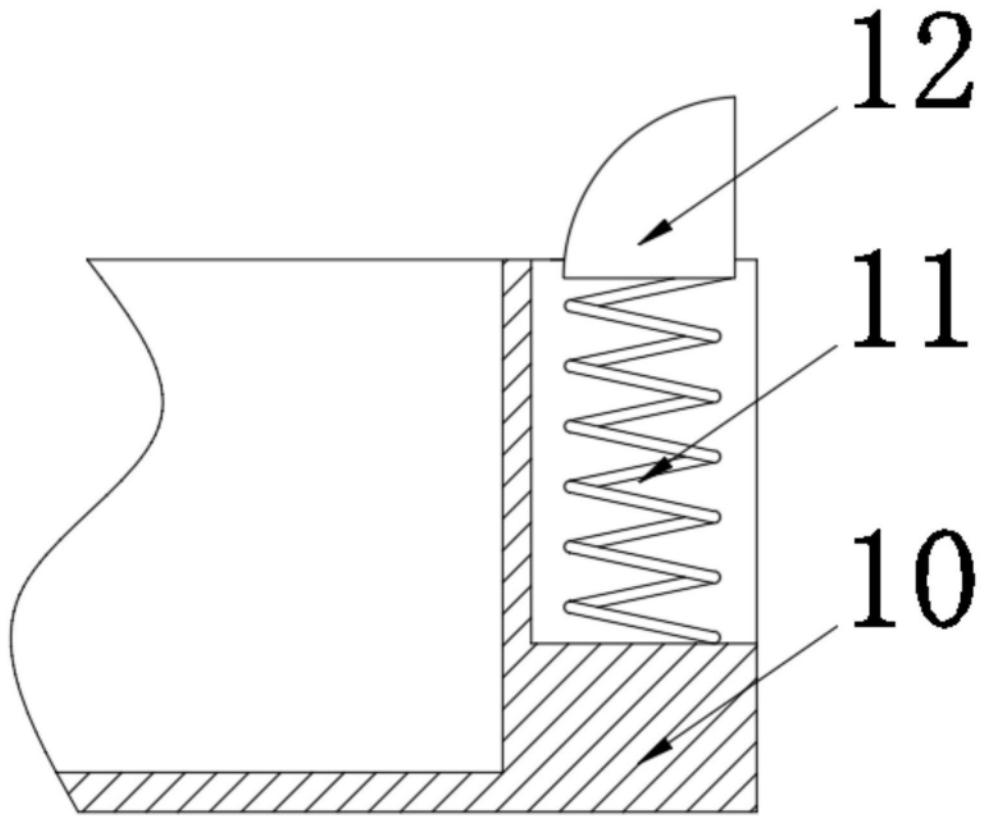


图4