



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117463010 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202311658292.3

B01D 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.06

(71) 申请人 福建省海凝环保科技有限公司

地址 351100 福建省莆田市城厢区龙桥街
道荔城中大道1366号和成天下1号楼
1502室

(72) 发明人 郭文恩 张建敏 毛祥华 郭恩光
杨凤金

(74) 专利代理机构 泉州凯迪知识产权代理事务
所(普通合伙) 35256

专利代理师 杨雪冰

(51) Int. Cl.

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 24/02 (2006.01)

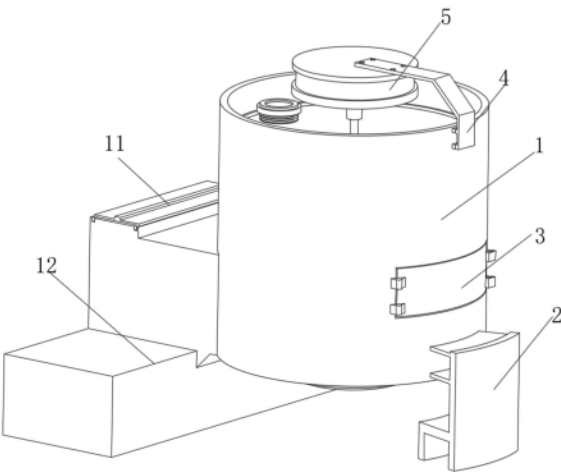
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种污水沉淀池

(57) 摘要

本发明公开了一种污水沉淀池,涉及污水沉淀技术领域。该污水沉淀池,包括处理仓,所述处理仓的底部固定连接有底座,所述处理仓的外壁卡接有门板,所述处理仓的左侧固定连接有沉淀箱,所述沉淀箱的顶部卡接有顶盖,所述处理仓的内底部固定连接有渗透机构。该污水沉淀池,通过打开门板进而使处理仓右侧的孔漏出,便于对海绵块上过滤下来的杂质进行处理,挤压板的下降不再对海绵块挤压,继而使海绵块上的孔隙增大,利用了海绵块的孔隙增大,便于清理海绵块孔隙中的杂质,利用了拦截杆的设置确保了海绵块的歪斜,便于杂质的掉落,配合下压板的下降挤压气流吹到海绵块上,气流从门板所在的孔吹出。



1. 一种污水沉淀池,包括处理仓(1),其特征在于:所述处理仓(1)的底部固定连接有底座(2),所述处理仓(1)的外壁卡接有门板(3),所述处理仓(1)的左侧固定连接有沉淀箱(12),所述沉淀箱(12)的顶部卡接有顶盖(11),所述处理仓(1)的内底部固定连接有渗透机构(7);

所述渗透机构(7)包括:

第二伸缩机(74),所述第二伸缩机(74)固定连接在处理仓(1)的内底部;

轴承(75),所述轴承(75)活动连接在第二伸缩机(74)的顶部;

挤压板(76),所述挤压板(76)的底部与轴承(75)的外壁转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述挤压板(76)的顶部固定连接有海绵块(73),所述处理仓(1)内壁远离海绵块(73)的顶部固定连接有拦截板(71),所述海绵块(73)与拦截板(71)活动接触。

3. 根据权利要求2所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述处理仓(1)内底部位于第二伸缩机(74)的左侧固定连接有拦截杆(77),所述处理仓(1)内底部位于第二伸缩机(74)的右侧固定连接有第一弹簧(72),所述第一弹簧(72)、拦截杆(77)分别与挤压板(76)活动接触。

4. 根据权利要求3所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述处理仓(1)的外壁固定连接有支架(4),所述支架(4)的顶部固定连接有第一伸缩机(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述第一伸缩机(5)的底部活动连接有以下板(6),所述下压板(6)的外壁开设有送入孔(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述下压板(6)的外壁固定连接有单向机构(8),所述单向机构(8)包括气流孔(81),所述气流孔(81)开设在下压板(6)的外壁,所述下压板(6)的顶部固定连接有固定柱(85)。

7. 根据权利要求6所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述固定柱(85)的外壁套接有安装环(83),所述安装环(83)的外壁固定连接有阻拦板(82),所述安装环(83)与固定柱(85)之间固定连接有第二弹簧(84)。

8. 根据权利要求7所述的一种污水沉淀池,其特征在于:所述沉淀箱(12)的内壁固定连接有收集机构(9),所述收集机构(9)包括电机(93),所述电机(93)的外壁转动连接有旋转板(94),所述旋转板(94)的外壁固定连接有安装柱(95),所述安装柱(95)的末端固定连接有拉扯绳(92),所述拉扯绳(92)的顶部固定连接有过滤网(91),所述过滤网(91)的两侧固定连接有漂浮气囊(96)。

一种污水沉淀池

技术领域

[0001] 本发明涉及污水沉淀技术领域,具体为一种污水沉淀池。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水,丧失了原来使用功能的水简称为污水;

[0003] 引用中国专利号为CN109126218B,该专利公开了一种污水沉淀池,包括沉淀池本体和污泥清除装置,沉淀池本体内悬置有多个沉淀斜板,各沉淀斜板的两端分别通过第一转轴和第二转轴可转动地连接于沉淀池本体上,各第一转轴伸出沉淀池本体并由斜板驱动装置驱动转动,并带动各沉淀斜板绕各第一转轴轴线转动,各沉淀斜板转动至水平方向后首尾对接形成一水平的遮挡板与位于遮挡板下方的沉淀池本体形成一封闭的污泥腔体;污泥清除装置包括推板和推板驱动装置,污泥腔体设置有污泥出口的侧壁为第一侧壁,污泥腔体与第一侧壁相对的侧壁为第二侧壁,污泥出口由密封体密封,推板驱动装置驱动推板在第一侧壁与第二侧壁之间往复运动;

[0004] 污水中存在较多的杂质,杂质位于污水中漂浮在水面,还有污水中存在垃圾,影响污水的沉淀效率。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种污水沉淀池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种污水沉淀池,包括处理仓,所述处理仓的底部固定连接有底座,所述处理仓的外壁卡接有门板,所述处理仓的左侧固定连接有沉淀箱,所述沉淀箱的顶部卡接有顶盖,所述处理仓的内底部固定连接有渗透机构;

[0007] 所述渗透机构包括:

[0008] 第二伸缩机,所述第二伸缩机固定连接在处理仓的内底部;

[0009] 轴承,所述轴承活动连接在第二伸缩机的顶部;

[0010] 挤压板,所述挤压板的底部与轴承的外壁转动连接,处理仓通过底座放置在所需的位置,打开送入孔可以把所需处理的污水送入到处理仓中,然后关闭送入孔,在对污水处理前,先启动第二伸缩机带动轴承和挤压板的上升,挤压板上升对海绵块挤压,拦截板限制在海绵块的上升,继而在挤压板的持续挤压下缩小海绵块内部的过滤孔径,然后第一伸缩机的通电启动,第一伸缩机启动时带动下压板下降,阻拦板的尺寸大于气流孔,所以下压板在下降过程中会带动阻拦板贴合在气流孔上,阻止气流的漏出。

[0011] 优选的,所述挤压板的顶部固定连接海绵块,所述处理仓内壁远离海绵块的顶部固定连接拦截板,所述海绵块与拦截板活动接触,启动第二伸缩机带动轴承和挤压板的上升,挤压板上升对海绵块挤压,拦截板限制在海绵块的上升,继而在挤压板的持续挤压

下缩小海绵块内部的过滤孔径,缩小海绵块的孔隙进而增大了对污水的过滤效果,确保了污水的过滤精度。

[0012] 优选的,所述处理仓内底部位于第二伸缩机的左侧固定连接有关截杆,所述处理仓内底部位于第二伸缩机的右侧固定连接有关第一弹簧,所述第一弹簧、有关截杆分别与挤压板活动接触,打开门板进而使处理仓右侧的孔漏出,便于对海绵块上过滤下来的杂质进行处理,挤压板的下降不再对海绵块挤压,继而使海绵块上的孔隙增大,利用了海绵块的孔隙增大,便于清理海绵块孔隙中的杂质,利用了有关截杆的设置确保了海绵块的歪斜,便于杂质的掉落,配合下压板的下降挤压气流吹到海绵块上,气流从门板所在的孔吹出,气流在吹出时产生了清理海绵块上杂质的作用,确保了海绵块上杂质的掉落,继而使海绵块持续对杂质的过滤。

[0013] 优选的,所述处理仓的外壁固定连接有关支架,所述支架的顶部固定连接有关第一伸缩机。

[0014] 优选的,所述第一伸缩机的底部活动连接有关下压板,所述下压板的外壁开设有关送入孔。

[0015] 优选的,所述下压板的外壁固定连接有关单向机构,下压板下降挤压处理仓中的气体压缩到污水上,进而使污水从海绵块上渗透通过,加速了污水通过海绵块,确保了污水的过滤效率,下压板的多次上升与下降进而重复对污水进行过滤,所述单向机构包括气流孔,所述气流孔开设在下压板的外壁,所述下压板的顶部固定连接有关固定柱。

[0016] 优选的,所述固定柱的外壁套接有关安装环,所述安装环的外壁固定连接有关阻拦板,所述安装环与固定柱之间固定连接有关第二弹簧。

[0017] 优选的,所述沉淀箱的内壁固定连接有关收集机构,所述收集机构包括电机,所述电机的外壁转动连接有关旋转板,安装柱旋转过程中对拉扯绳进行拉扯,拉扯绳的顶部与过滤网连接,确保了带动过滤网的活动,过滤网通过漂浮气囊的设置漂浮在水面,然后安装柱旋转到底部的位置时,拉扯绳拉扯过滤网下降,过滤网下降到水面一下,然后漂浮气囊又会带动过滤网浮起,继而使过滤网对水面上的漂浮物进行过滤,过滤网的重复活动确保了对污水水面上的杂质进行收集,确保了污水的过滤效果,所述旋转板的外壁固定连接有关安装柱,所述安装柱的末端固定连接有关拉扯绳,所述拉扯绳的顶部固定连接有关过滤网,所述过滤网的两侧固定连接有关漂浮气囊。

[0018] 本发明提供了一种污水沉淀池。具备以下有益效果:

[0019] 1、该污水沉淀池,通过打开门板进而使处理仓右侧的孔漏出,便于对海绵块上过滤下来的杂质进行处理,挤压板的下降不再对海绵块挤压,继而使海绵块上的孔隙增大,利用了海绵块的孔隙增大,便于清理海绵块孔隙中的杂质,利用了有关截杆的设置确保了海绵块的歪斜,便于杂质的掉落,配合下压板的下降挤压气流吹到海绵块上,气流从门板所在的孔吹出,气流在吹出时产生了清理海绵块上杂质的作用,确保了海绵块上杂质的掉落,继而使海绵块持续对杂质的过滤。

[0020] 2、该污水沉淀池,通过启动第二伸缩机带动轴承和挤压板的上升,挤压板上升对海绵块挤压,有关截板限制在海绵块的上升,继而在挤压板的持续挤压下缩小海绵块内部的过滤孔径,缩小海绵块的孔隙进而增大了对污水的过滤效果,确保了污水的过滤精度。

[0021] 3、该污水沉淀池,通过下压板下降挤压处理仓中的气体压缩到污水上,进而使污

水从海绵块上渗透通过,加速了污水通过海绵块,确保了污水的过滤效率,下压板的多次上升与下降进而重复对污水进行过滤。

[0022] 4、该污水沉淀池,通过安装柱旋转过程中对拉扯绳进行拉扯,拉扯绳的顶部与过滤网连接,确保了带动过滤网的活动,过滤网通过漂浮气囊的设置漂浮在水面,然后安装柱旋转到底部的位置时,拉扯绳拉扯过滤网下降,过滤网下降到水面一下,然后漂浮气囊又会带动过滤网浮起,继而使过滤网对水面上的漂浮物进行过滤,过滤网的重复活动确保了对污水水面上的杂质进行收集,确保了污水的过滤效果。

附图说明

[0023] 图1为本发明轴侧立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明图1剖视结构示意图;

[0025] 图3为本发明左侧立体结构示意图;

[0026] 图4为本发明图3中B部放大结构示意图;

[0027] 图5为本发明图2中A部放大结构示意图;

[0028] 图6为本发明过滤网局部结构示意图;

[0029] 图7为本发明下压板局部结构示意图;

[0030] 图8为本发明海绵块局部结构示意图。

[0031] 图中:1、处理仓;2、底座;3、门板;4、支架;5、第一伸缩机;6、下压板;7、渗透机构;71、拦截板;72、第一弹簧;73、海绵块;74、第二伸缩机;75、轴承;76、挤压板;77、拦截杆;8、单向机构;81、气流孔;82、阻拦板;83、安装环;84、第二弹簧;85、固定柱;9、收集机构;91、过滤网;92、拉扯绳;93、电机;94、旋转板;95、安装柱;96、漂浮气囊;10、送入孔;11、顶盖;12、沉淀箱。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0033] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0034] 实施例一

[0035] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种污水沉淀池,包括处理仓1,处理仓1的底部固定连接底座2,处理仓1的外壁卡接有门板3,处理仓1的左侧固定连接沉淀箱12,沉淀箱12的顶部卡接有顶盖11,处理仓1的内底部固定连接渗透机构7;

[0036] 渗透机构7包括:

[0037] 第二伸缩机74,第二伸缩机74固定连接在处理仓1的内底部,启动第二伸缩机74带动轴承75和挤压板76的上升,挤压板76上升对海绵块73挤压,拦截板71限制在海绵块73的上升,继而在挤压板76的持续挤压下缩小海绵块73内部的过滤孔径,缩小海绵块73的孔隙进而增大了对污水的过滤效果,确保了污水的过滤精度;

[0038] 轴承75,轴承75活动连接在第二伸缩机74的顶部;

[0039] 挤压板76,挤压板76的底部与轴承75的外壁转动连接。

[0040] 挤压板76的顶部固定连接海绵块73,处理仓1内壁远离海绵块73的顶部固定连接有拦截板71,海绵块73与拦截板71活动接触,打开门板3进而使处理仓1右侧的孔漏出,便于对海绵块73上过滤下来的杂质进行处理,挤压板76的下降不再对海绵块73挤压,继而使海绵块73上的孔隙增大,利用了海绵块73的孔隙增大,便于清理海绵块73孔隙中的杂质,利用了拦截杆77的设置确保了海绵块73的歪斜,便于杂质的掉落,配合下压板6的下降挤压气流吹到海绵块73上,气流从门板3所在的孔吹出,气流在吹出时产生了清理海绵块73上杂质的作用,确保了海绵块73上杂质的掉落,继而使海绵块73持续对杂质的过滤。

[0041] 处理仓1内底部位于第二伸缩机74的左侧固定连接拦截杆77,处理仓1内底部位于第二伸缩机74的右侧固定连接第一弹簧72,第一弹簧72、拦截杆77分别与挤压板76活动接触。

[0042] 处理仓1的外壁固定连接支架4,支架4的顶部固定连接第一伸缩机5。

[0043] 第一伸缩机5的底部活动连接下压板6,下压板6的外壁开设有送入孔10,下压板6下降挤压处理仓1中的气体压缩到污水上,进而使污水从海绵块73上渗透通过,加速了污水通过海绵块73,确保了污水的过滤效率,下压板6的多次上升与下降进而重复对污水进行过滤。

[0044] 下压板6的外壁固定连接单向机构8,单向机构8包括气流孔81,气流孔81开设在下压板6的外壁,下压板6的顶部固定连接固定柱85。

[0045] 固定柱85的外壁套接有安装环83,安装环83的外壁固定连接阻拦板82,安装环83与固定柱85之间固定连接第二弹簧84。

[0046] 使用时,处理仓1通过底座2放置在所需的位置,打开送入孔10可以把所需处理的污水送入到处理仓1中,然后关闭送入孔10,在对污水处理前,先启动第二伸缩机74带动轴承75和挤压板76的上升,挤压板76上升对海绵块73挤压,拦截板71限制在海绵块73的上升,继而在挤压板76的持续挤压下缩小海绵块73内部的过滤孔径,然后第一伸缩机5的通电启动,第一伸缩机5启动时带动下压板6下降,阻拦板82的尺寸大于气流孔81,所以下压板6在下降过程中会带动阻拦板82贴合在气流孔81上,阻止气流的漏出,下压板6下降挤压处理仓1中的气体压缩到污水上,进而使污水从海绵块73上渗透通过,因为海绵块73被挤压,所以海绵块73对污水的过滤效果强,然后下压板6的上升,气流对阻拦板82的冲击进而使阻拦板82下降,阻拦板82可以通过安装环83与固定柱85的连接旋转,所以气流通过气流孔81与阻拦板82之间的缝隙通过,然后气流进入到下压板6的下方,然后下压板6的再次下降带动气体对污水挤压,在工作结束后,打开门板3进而使处理仓1右侧的孔漏出,此时挤压板76的下降不再对海绵块73挤压,继而使海绵块73上的孔隙增大,然后挤压板76的持续下降下挤压板76的左侧挤压到拦截杆77上,此时挤压板76的左侧停止下降,挤压板76的左侧太高,挤压板76的右侧继续降低,继而使海绵块73朝着门板3的位置歪斜,然后在下压板6的下降挤压气流吹到海绵块73上,然后气流从门板3所在的孔吹出,气流在吹出时产生了清理海绵块73上杂质的作用,在挤压板76再次上升时,第一弹簧72的弹性下会对挤压板76的右侧进行顶起,继而使挤压板76再次对海绵块73进行挤压。

[0047] 实施例二

[0048] 请参阅图1-8,在实施例一的基础上本发明提供一种技术方案:

[0049] 沉淀箱12的内壁固定连接收集机构9,收集机构9包括电机93,电机93的外壁转动连接有旋转板94,旋转板94的外壁固定连接安装柱95,安装柱95旋转过程中对拉扯绳92进行拉扯,拉扯绳92的顶部与过滤网91连接,确保了带动过滤网91的活动,过滤网91通过漂浮气囊96的设置漂浮在水面,然后安装柱95旋转到底部的位置时,拉扯绳92拉扯过滤网91下降,过滤网91下降到水面一下,然后漂浮气囊96又会带动过滤网91浮起,继而使过滤网91对水面上的漂浮物进行过滤,过滤网91的重复活动确保了对污水水面上的杂质进行收集,确保了污水的过滤效果,安装柱95的末端固定连接拉扯绳92,拉扯绳92的顶部固定连接过滤网91,过滤网91的两侧固定连接漂浮气囊96。

[0050] 使用时,经过海绵块73过滤后的污水活动到沉淀箱12中,然后沉淀箱12对污水进行沉淀,在沉淀过程中,电机93通电启动,电机93带动旋转板94的旋转,安装柱95位于旋转板94上的一端,然后安装柱95旋转过程中对拉扯绳92进行拉扯,拉扯绳92的顶部与过滤网91连接,过滤网91通过漂浮气囊96的设置漂浮在水面,然后安装柱95旋转到底部的位置时,拉扯绳92拉扯过滤网91下降,过滤网91下降到水面一下,然后漂浮气囊96又会带动过滤网91浮起,继而使过滤网91对水面上的漂浮物进行过滤,然后收集到过滤网91中,在沉淀结束后打开顶盖11可以取出沉淀箱12中收集的污水。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

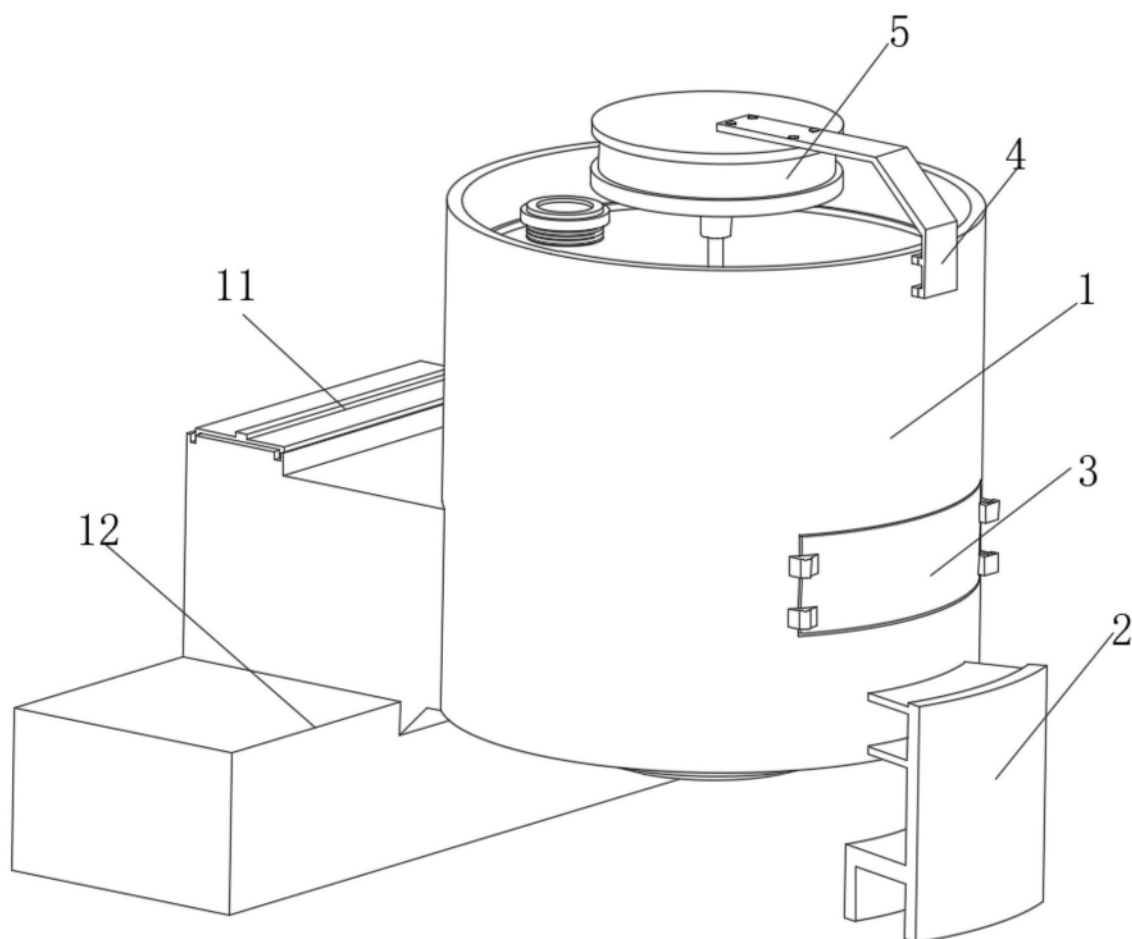


图1

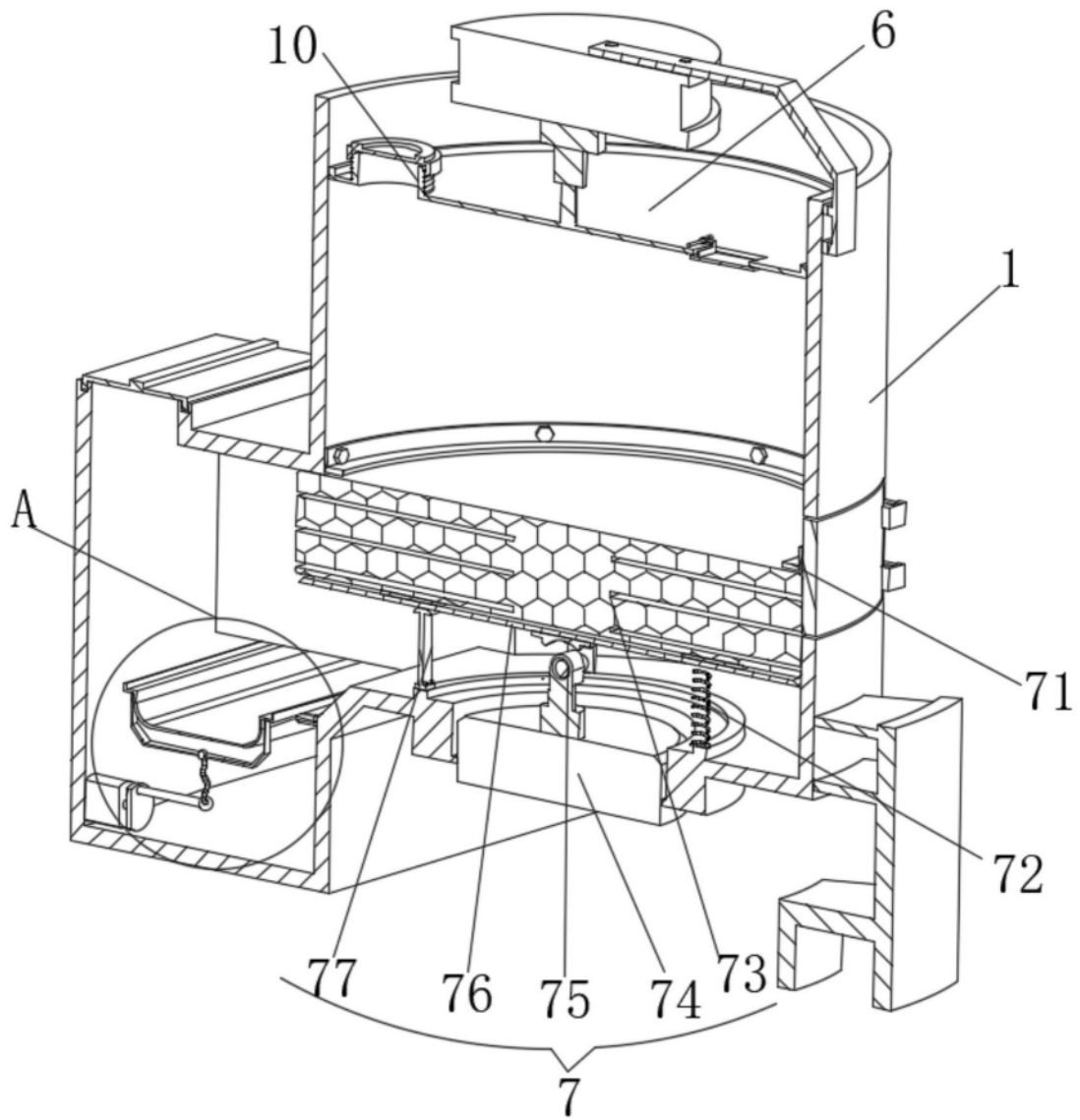


图2

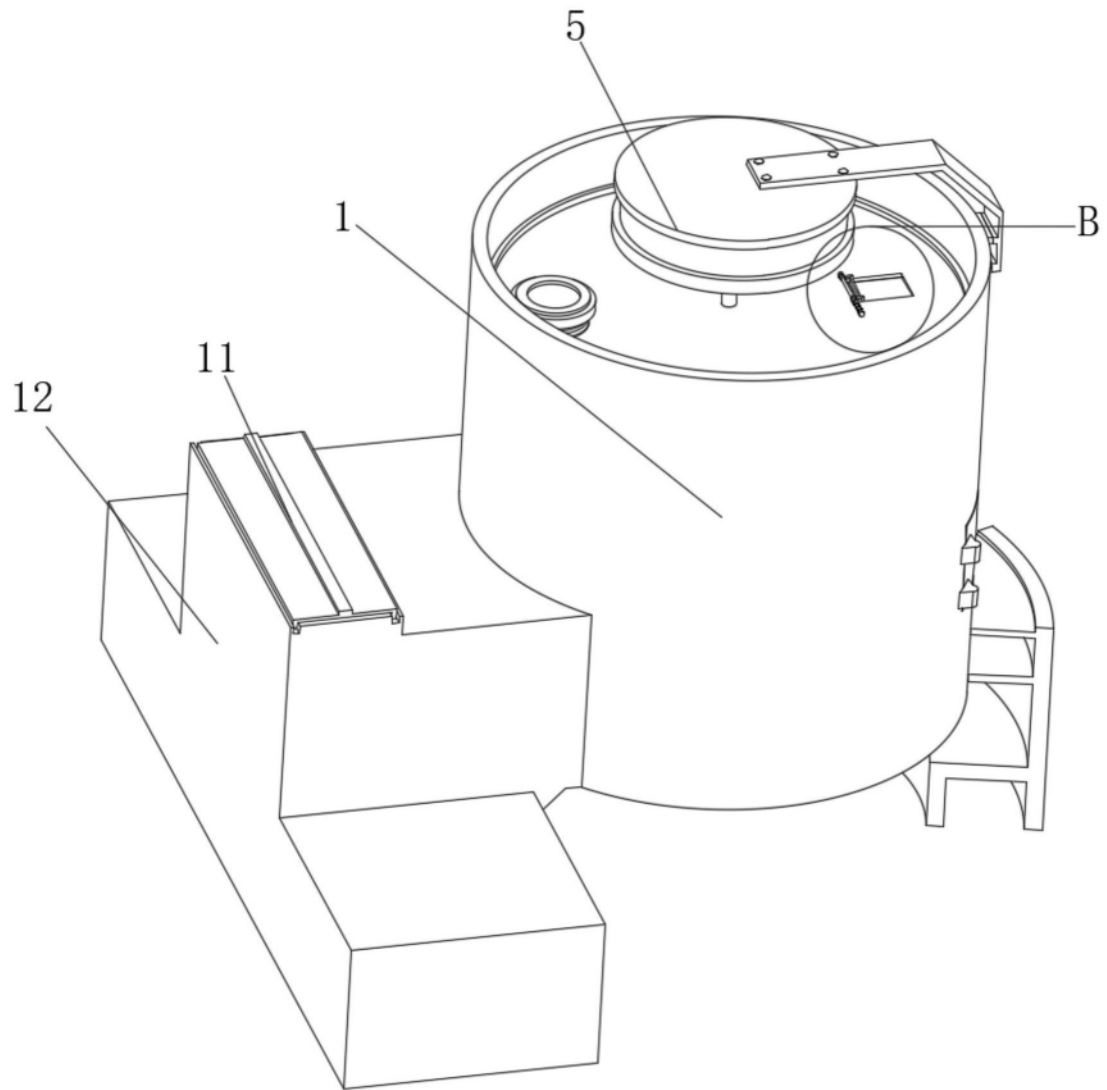


图3

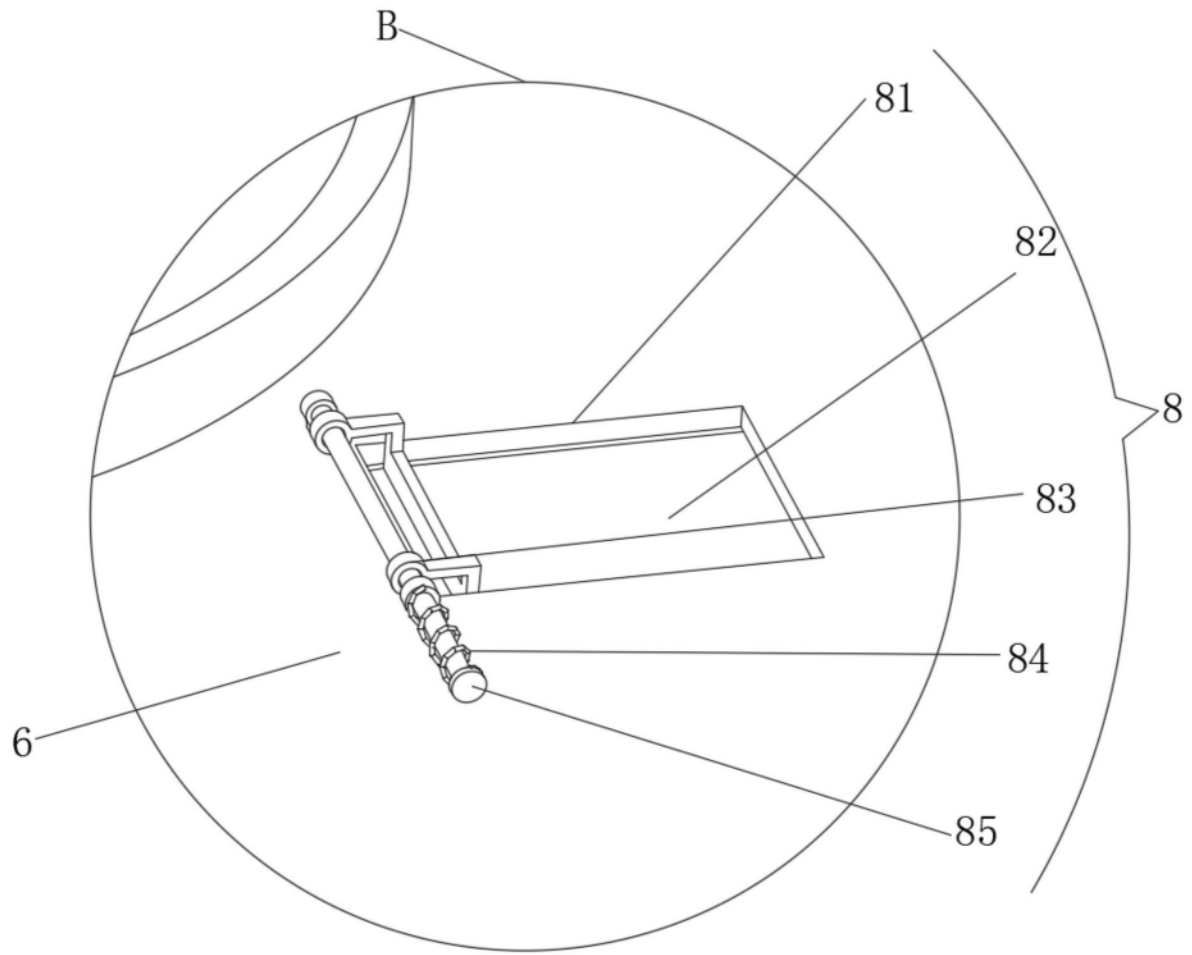


图4

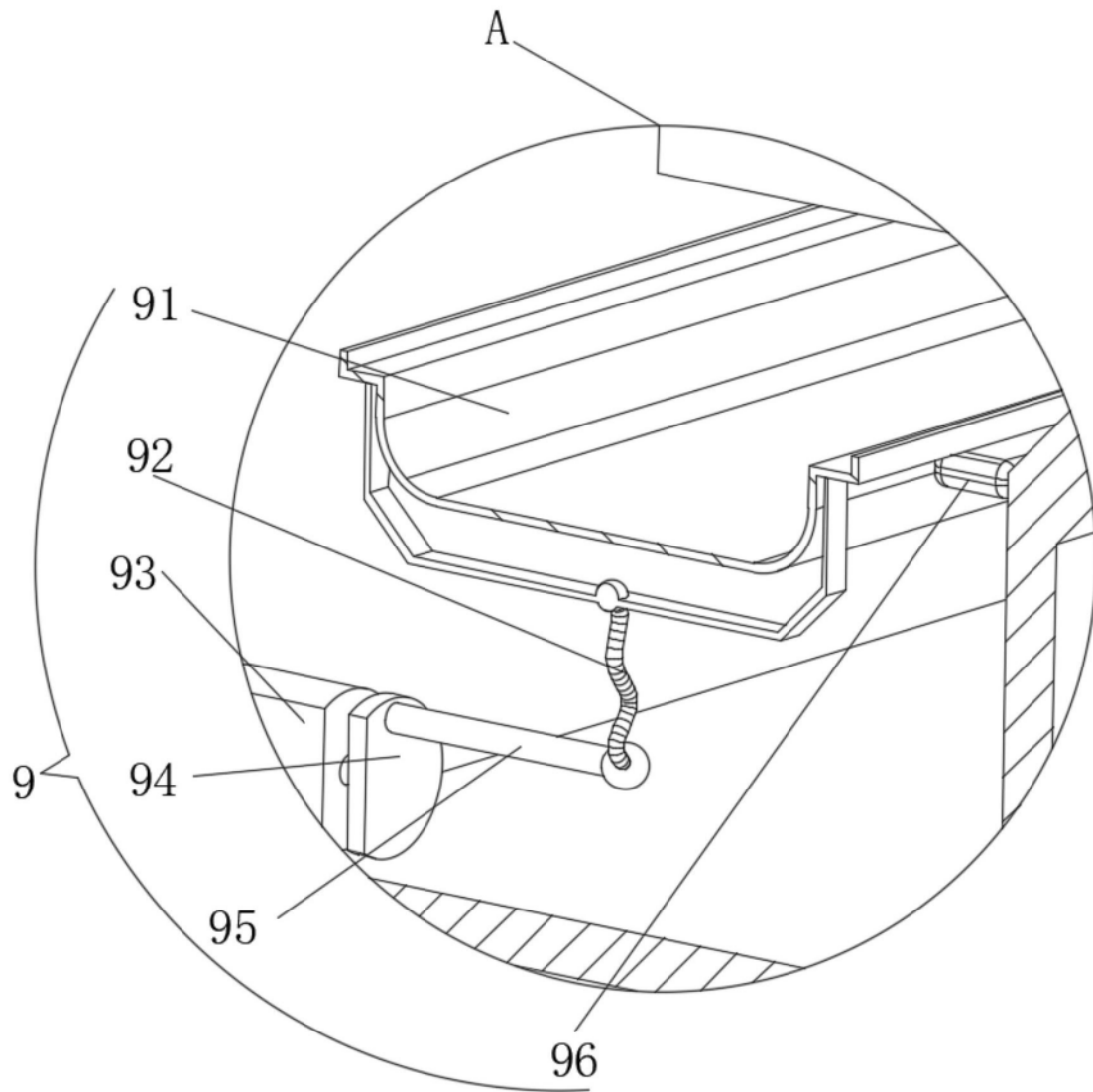


图5

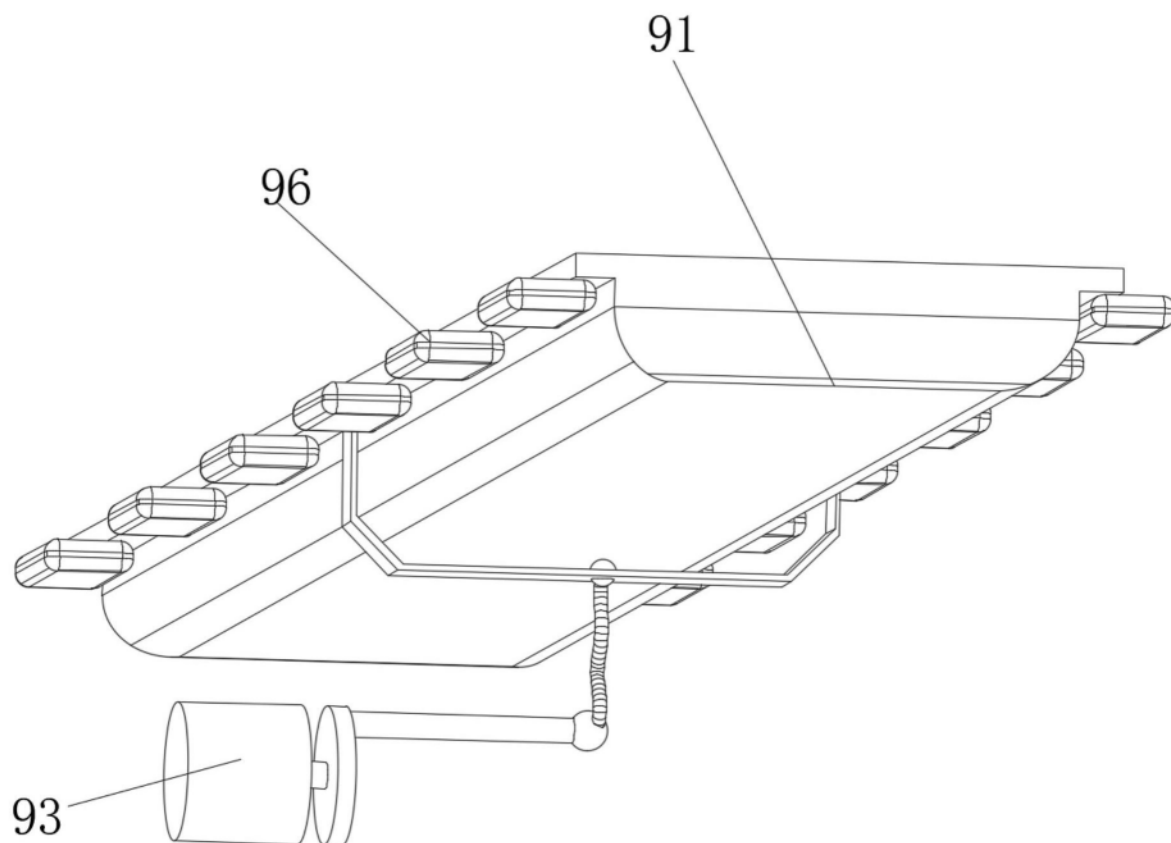


图6

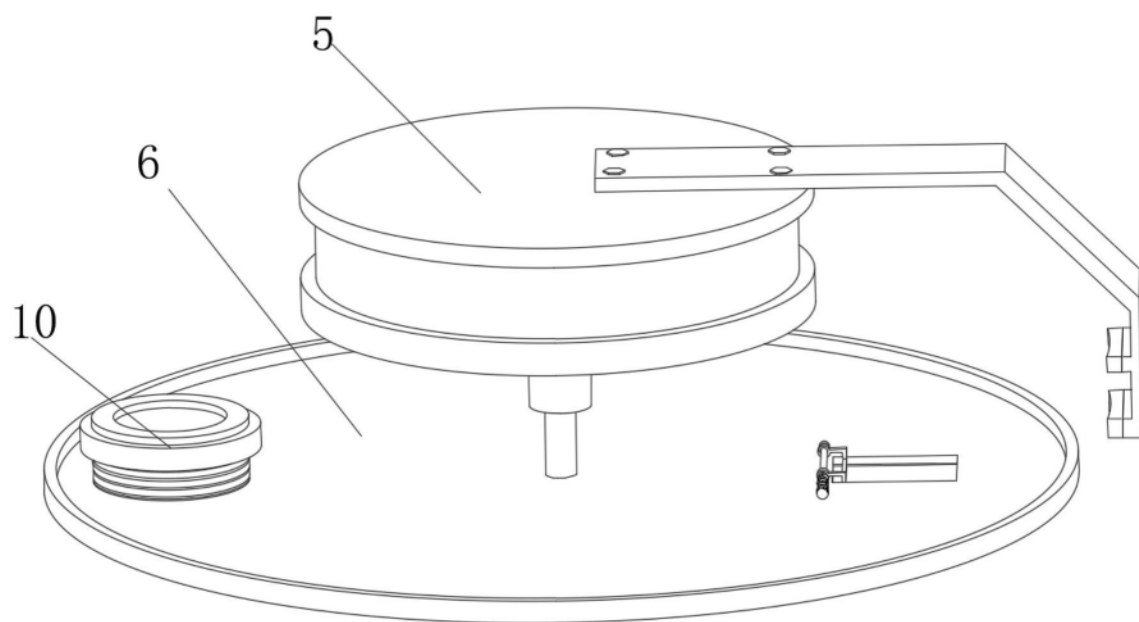


图7

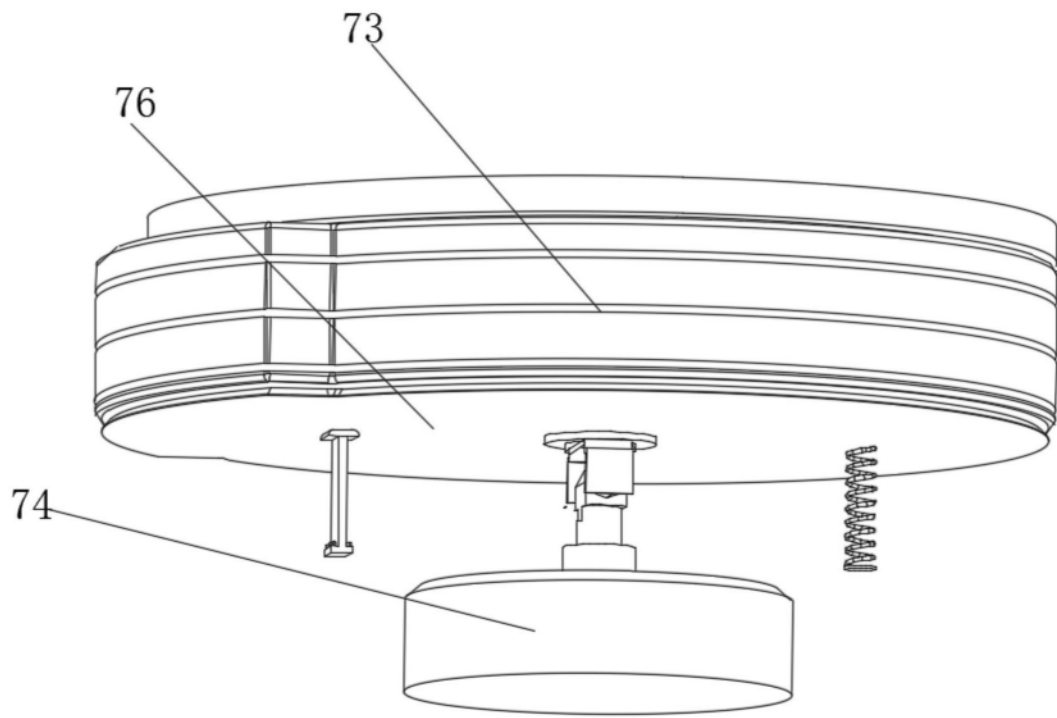


图8