(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114588699 B
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202210217172.9

(22)申请日 2022.03.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114588699 A

(43)申请公布日 2022.06.07

(73)专利权人 深圳市滨特尔环保设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道花果山社区河滨北路H座7E

(72)发明人 孙宪江 常义江 郑流柱

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 107823946 A,2018.03.23
CN 108176114 A,2018.06.19
CN 111085045 A,2020.05.01
CN 111714944 A,2020.09.29
CN 111939624 A,2020.11.17
CN 202860249 U,2013.04.10
CN 209714511 U,2019.12.03
CN 210057475 U,2020.02.14
CN 210583959 U,2020.05.22
CN 210825496 U,2020.06.23
CN 210874417 U,2020.06.30
CN 214437017 U,2021.10.22
CN 214551781 U,2021.11.02
CN 215137535 U,2021.12.14
CN 215403541 U,2022.01.04
CN 215427460 U,2022.01.07
CN 215781702 U,2022.02.11
DE 4021372 A1,1992.01.09
WO 2020006975 A1,2020.01.09
WO 2020135322 A1,2020.07.02
CN 210194849 U,2020.03.27
CN 211885751 U,2020.11.10
韩功波;张锋;张亮;王晓龙.纸机稀油循环润滑系统的结构设计介绍.造纸科学与技术.2011,(第05期),全文.

审查员 高红

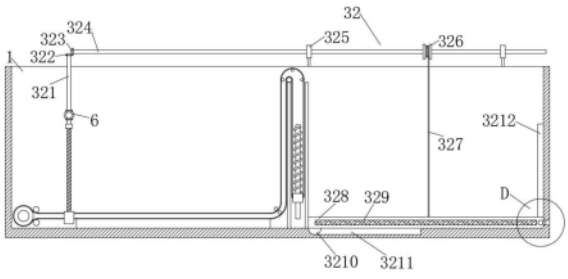
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种生活污水处理用过滤回收装置

(57)摘要

本发明公开了一种生活污水处理用过滤回收装置,包括处理池、传动轴、主动锥齿轮、第一电机、排水口和出水机构,所述处理池分为左、右两部分,左部分为过滤室,右部分为静置室,所述第一电机驱动所述传动轴,所述传动轴横置于所述处理池过滤室内部,所述传动轴的端部设有所述主动锥齿轮,所述排水口开设在所述处理池的静置室,所述出水机构主要设置于所述处理池的静置室,所述出水机构与所述主动锥齿轮啮合连接,所述处理池内部从过滤室通有生活污水,所述出水机构在第一电机不工作的初始位置时封堵所述排水口,所述出水机构在第一电机工作后进一步过滤污水且同时排水,完成生活污水的过滤回收。



CN 114588699 B

1.一种生活污水处理用过滤回收装置,其特征在于:包括处理池、传动轴、主动锥齿轮、第一电机、排水口和出水机构,所述处理池分为左、右两部分,左部分为过滤室,右部分为静置室,所述第一电机设置在所述处理池的过滤室外侧,所述第一电机驱动所述传动轴,所述传动轴横置于所述处理池过滤室内部,所述传动轴的端部设有所述主动锥齿轮,所述排水口开设在所述处理池的静置室,所述出水机构主要设置于所述处理池的静置室,所述出水机构与所述主动锥齿轮啮合连接,所述处理池内部从过滤室通有生活污水,所述出水机构在第一电机不工作的初始位置时封堵所述排水口,所述出水机构在第一电机工作后进一步过滤污水且同时排水,完成生活污水的过滤回收;

所述出水机构包括第一转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二转杆和旋转座,所述第一转杆竖直设于所述主动锥齿轮的上侧,所述第一转杆的两侧各设有一所述第一锥齿轮,所述第一转杆下端的所述第一锥齿轮与所述主动锥齿轮啮合,所述第一转杆上端端的所述第一锥齿轮啮合有所述第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的端部固定设有所述第二转杆,所述第二转杆设置于所述处理池的上沿边缘,所述第二转杆和所述处理池之间设有所述旋转座,所述旋转座与所述处理池固定连接,所述旋转座与所述第二转杆旋转连接;

所述出水机构还包括绕绳轮、牵引绳、固定框和滤网,所述绕绳轮固定设置于所述第二转杆的中间位置,所述绕绳轮的中间绕设有所述牵引绳,固定框设置于所述处理池的静置室,所述固定框的中间位置固定设有所述滤网,所述牵引绳的端部固定连接所述滤网;

所述出水机构还包括第一滑动块、第一滑动槽、第二滑动槽、第二滑动块和封堵块,所述固定框的底部固定设有所述第一滑动块,所述处理池的底部设有与所述第一滑动块配合的第一滑动槽,所述固定框前端两侧各设有一所述第二滑动块,所述处理池两侧竖直设有与所述第二滑动块配合的第二滑动槽,所述固定框边缘固定设有与所述排水口配合的封堵块。

2.根据权利要求1所述的一种生活污水处理用过滤回收装置,其特征在于:所述处理池内部设置有两滤板,两个所述滤板之间形成一通道,通道将处理池分为过滤室和静置室,所述过滤室和通道之间转动设置有过滤部件,所述过滤部件的转动方向与污水的流动方向相反;

所述过滤部件经过水平延伸和纵向延伸之后到达通道顶端,进入通道内部并经过弯折后延伸至通道的外侧,延伸出通道外侧的过滤部件沿着与之前路线相平行的方向迂回后首尾相连。

3.根据权利要求2所述的一种生活污水处理用过滤回收装置,其特征在于:所述过滤部件靠近滤板的弯折处设置有第一限位轴,上下两层的过滤部件均绕过第一限位轴后改变延伸方向,所述通道的顶部设置有第二限位轴。

4.根据权利要求3所述的一种生活污水处理用过滤回收装置,其特征在于:所述过滤部件的首尾相连处设置有一卷轴,所述卷轴外侧套设有一卷筒,所述过滤部件缠绕在卷筒上,所述卷轴的一端延伸至处理池的外部且外接第二电机。

5.根据权利要求4所述的一种生活污水处理用过滤回收装置,其特征在于:所述过滤部件由多个滤布组成,相邻两个滤布之间通过连接带进行连接,过滤部件的两侧边缘处固定连接有皮带。

6.根据权利要求5所述的一种生活污水处理用过滤回收装置,其特征在于:所述过滤部

件在通道内部的弯折处设置有横轴,所述横轴设置于通道内部,所述过滤部件从横轴的外侧绕过,所述横轴的两端均设置有导向块,所述横轴与导向块转动连接,所述处理池内壁靠近导向块处设置导向槽,所述导向块滑动连接于导向槽内部,所述导向槽内部还固定连接有导向杆,所述导向杆穿过导向块并与导向块滑动连接,所述导向块的顶部还设置有弹簧,所述弹簧套设在导向杆的外侧。

一种生活污水处理用过滤回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,特别涉及一种生活污水处理用过滤回收装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程;污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,在污水处理过程中,有一道工序为污水和污泥分离,需要用到分离装置。

[0003] 中国发明专利CN112206579A公开了一种污水处理用污水和污泥分离装置,针对现有的污水处理过程中,需要通过沉淀池进行污泥的沉淀,使得其与污水分离,便于进行后续的污水处理,但是,在进行污泥的沉淀时,随着其位于沉淀池中的高度的增加,其对过滤板造成的挤压力越大,同时,对过滤板造成的阻拦范围越广,不仅会对过滤板造成损坏,同时影响污水过滤效果,使得污水长期滞留在污泥沉淀处,影响整体分离效果,现提出以下方案,包括沉淀箱、喷板和高压气泵。通过设置有支撑板、二号气缸和拦截板,拦截板进行污泥沉淀的拦截,当污水和污泥分离结束后,调节二号气缸带动拦截板下移,便于工作人员进行拦截板上的污泥收集,提高污泥收集的便捷性。

[0004] 而上述的污水处理采用滤网对污水中的淤泥进行过滤,在使用过程中淤泥由于重力作用会逐渐下落,而流动的污水对淤泥又具有一定的牵引力,使得淤泥会逐渐堆积在滤网上,而随着使用时间的增长,大量的淤泥会以斜坡的方式对接在滤网的一侧,从而影响滤网的正常使用。

[0005] 因此,有必要提供一种生活污水处理用过滤回收装置解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种生活污水处理用过滤回收装置,以解决上述背景技术中传统的污水处理采用滤网对污水中的淤泥进行过滤,在使用过程中淤泥由于重力作用会逐渐下落,而流动的污水对淤泥又具有一定的牵引力,使得淤泥会逐渐堆积在滤网上,而随着使用时间的增长,大量的淤泥会以斜坡的方式对接在滤网的一侧,从而影响滤网的正常使用的问题。

[0007] 基于上述思路,本发明提供如下技术方案:一种生活污水处理用过滤回收装置,包括处理池、传动轴、主动锥齿轮、第一电机、排水口和出水机构,所述处理池分为左、右两部分,左部分为过滤室,右部分为静置室,所述第一电机设置在所述处理池的过滤室外侧,所述第一电机驱动所述传动轴,所述传动轴横置于所述处理池过滤室内部,所述传动轴的端部设有所述主动锥齿轮,所述排水口开设在所述处理池的静置室,所述出水机构主要设置于所述处理池的静置室,所述出水机构与所述主动锥齿轮啮合连接,所述处理池内部从过滤室通有生活污水,所述出水机构在第一电机不工作的初始位置时封堵所述排水口,所述出水机构在第一电机工作后进一步过滤污水且同时排水,完成生活污水的过滤回收。

[0008] 优选地,所述出水机构包括第一转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二转杆和旋转座,所述第一转杆竖直设于所述主动锥齿轮的上侧,所述第一转杆的两侧各设有一所述第一锥齿轮,所述第一转杆下端的所述第一锥齿轮与所述主动锥齿轮啮合,所述第一转杆上端端的所述第一锥齿轮啮合有所述第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的端部固定设有所述第二转杆,所述第二转杆设置于所述处理池的上沿边缘,所述第二转杆和所述处理池之间设有所述旋转座,所述旋转座与所述处理池固定连接,所述旋转座与所述第二转杆旋转连接。

[0009] 优选地,所述出水机构还包括绕绳轮、牵引绳、固定框和滤网,所述绕绳轮固定设置于所述第二转杆的中间位置,所述绕绳轮的中间绕设有所述牵引绳,固定框设置于所述处理池的静置室,所述固定框的中间位置固定设有所述滤网,所述牵引绳的端部固定连接所述滤网,当第一电机启动,第一转杆带动第二转杆转动,带动绕绳轮转动,收紧牵引绳,使得固定框在第一滑动块和第二滑动块作用下在静置室内呈角度的位移,封堵块取消排水口的封堵,将静置室内被初步过滤的水经滤网再次过滤后由排水口排出,有助于生活污水的过滤和回收,同时防止第一次过滤不干净产生杂质,并且与装置的去除淤泥工作有机结合,在处理过滤仓淤泥的同时二次过滤污水且排出回收。

[0010] 优选地,所述出水机构还包括第一滑动块、第一滑动槽、第二滑动槽、第二滑动块和封堵块,所述固定框的底部固定设有所述第一滑动块,所述处理池的底部设有与所述第一滑动块配合的第一滑动槽,所述固定框前端两侧各设有一所述第二滑动块,所述处理池两侧竖直设有与所述第二滑动块配合的第二滑动槽,所述固定框边缘固定设有与所述排水口配合的封堵块。

[0011] 优选地,所述处理池内部设置有两滤板,两个所述滤板之间形成一通道,通道将处理池分为过滤室和静置室,所述过滤室和通道之间转动设置有过滤部件,所述过滤部件的转动方向与污水的流动方向相反;

[0012] 所述过滤部件经过水平延伸和纵向延伸之后到达通道顶端,进入通道内部并经过弯折后延伸至通道的外侧,延伸出通道外侧的过滤部件沿着与之前路线相平行的方向迂回后首尾相连。

[0013] 优选地,所述过滤部件靠近滤板的弯折处设置有第一限位轴,上下两层的过滤部件均绕过第一限位轴后改变延伸方向,所述通道的顶部设置有第二限位轴。

[0014] 优选地,所述过滤部件的首尾相连处设置有一卷轴,所述卷轴外侧套设有一卷筒,所述过滤部件缠绕在卷筒上,所述卷轴的一端延伸至处理池的外部且外接第二电机。

[0015] 优选地,所述过滤部件由多个滤布组成,相邻两个滤布之间通过连接带进行连接,过滤部件的两侧边缘处固定连接有皮带。

[0016] 优选地,所述过滤部件在通道内部的弯折处设置有横轴,所述横轴设置于通道内部,所述过滤部件从横轴的外侧绕过,所述横轴的两端均设置有导向块,所述横轴与导向块转动连接,所述处理池内壁靠近导向块处设置导向槽,所述导向块滑动连接于导向槽内部,所述导向槽内部还固定连接有导向杆,所述导向杆穿过导向块并与导向块滑动连接,所述导向块的顶部还设置有弹簧,所述弹簧套设在导向杆的外侧。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0019] 图2是本发明的过滤部件在处理池内部的位置结构示意图；

[0020] 图3是本发明的过滤部件走向图；

[0021] 图4是本发明的过滤部件主视图；

[0022] 图5是本发明的横轴结构示意图；

[0023] 图6是本发明的过滤部件具体结构示意图；

[0024] 图7是本发明的连接带和凸起结构示意图；

[0025] 图8是本发明图3的A部结构放大图；

[0026] 图9是本发明图5的B部结构放大图；

[0027] 图10是本发明图5的C部结构放大图；

[0028] 图11是本发明出水机构的主要结构示意图；

[0029] 图12是本发明图11的D部结构放大图；

[0030] 图13是本发明旋转座和第二转杆的连接示意图；

[0031] 图14是本发明出水机构的俯视图。

[0032] 图中：1、处理池；2、过滤部件；3、第一限位轴；4、传动轴；5、滑槽；6、主动锥齿轮；7、进水口；8、第一电机；9、第二电机；10、排污口；11、滤板；12、排水口；13、第二限位轴；14、从动锥齿轮；15、支撑块；16、丝杆；17、卷轴；18、卷筒；19、第三限位轴；20、滑块；21、支撑板；22、清淤部；23、导向杆；24、导向块；25、弹簧；26、皮带；27、滤布；28、连接带；29、横轴；30、凸起；31、第四限位轴；32、出水机构；321、第一转杆；322、第一锥齿轮；323、第二锥齿轮；324、第二转杆；325、旋转座；326、绕绳轮；327、牵引绳；328、固定框；329、滤网；3210、第一滑动块；3211、第一滑动槽；3212、第二滑动槽；3213、第二滑动块；3214、封堵块。

具体实施方式

[0033] 实施例一

[0034] 如图1-2所示，一种生活污水处理用过滤回收装置，包括处理池1和设置于处理池1中心位置的两个滤板11，两个滤板11采用焊接或者螺栓连接的方式与处理池1进行固定，并且两个滤板11之间形成一通道，有利于后期过滤部件2的安装，而处理池1的两侧分别安装有进水口7和出水口，此通道将处理池1的内部空间一分为二，通道靠近进水口7的一侧为过滤室，通道靠近排水口12的一侧为静置室。

[0035] 进一步地，在过滤室和通道之间设置有过滤部件2，过滤部件2的起始段位于过滤室靠近进水口7的边缘处，向着出水口的方向水平延伸至滤板11处时改变方向向上延伸，当到达两滤板11围成的通道顶端时过滤部件2向下延伸至通道内部，并且在通道的内部底端弯折后再次向上延伸处通道外侧，然后顺着靠近进水口7的滤板11外边缘向下延伸至过滤室底部，之后向着进水口7的方向水平延伸至首尾相连，如图4所示，在过滤部件2靠近滤板11的弯折处设置有第一限位轴3，上下两层的过滤部件2均绕过第一限位轴3后改变延伸方向，而在通道的顶部设置有第二限位轴13，使得过滤部件2能过在通道的顶部改变延伸方向，此处的第一限位轴3和第二限位轴13均与处理池1转动连接。

[0036] 如图4所示，当污水从进水口7进入到处理池1的处理室内部之后会依次经过滤板11外侧的两层过滤部件2、滤板11、通道内部的两层过滤部件2以及最右侧的滤板11，实际使

用时,滤板11上的虑孔要大于过滤部件2上的虑孔,因此,通过多层的过滤,可以最大程度地将污水中的淤泥过滤掉,之后污水进入到静止室,经过沉淀之后将处理之后的污水排出。

[0037] 如图2-10所示,但是在实际过滤过程中淤泥会顺着水流的方向流动,从而逐渐堆积在过滤部件2上,如图4所示,淤泥随着水流逐渐在滤板11外侧过滤部件2的附近堆积,从而对过滤部件2造成堵塞,影响过滤部件2的使用,为了解决此问题,在过滤部件2的首尾相连处设置有一卷轴17,卷轴17外侧套设有一卷筒18,而过滤部件2则缠绕在此卷筒18上。

[0038] 为了驱动卷轴17进行转动,实际安装时,将卷轴17的一端延伸至处理池1的外部并且外接第二电机9,通过第二电机9的输出轴可以带动卷轴17和其外侧的卷筒18转动,通过卷筒18与过滤部件2的摩擦力带动铺设的过滤部件2转动。

[0039] 进一步地,在实际使用时,第二电机9驱动过滤部件2的转动方向与水流的方向相反,当淤泥顺着水流逐渐堆积在过滤部件2的一侧时,堆积淤泥的底层与过滤部件2的顶面相接触,存在一定的摩擦力,因此,当过滤部件2逆着水流的方向转动时,会逐渐将堆积淤泥的底层朝着水流的反方向带动,从而使得淤泥在过滤部件2的水平面上铺开,此装置中,流动的污水对淤泥的牵引力以及逆着水流转动的过滤部件2对淤泥的摩擦力达到一动态平衡,从而使得污水的淤泥能够较为均匀的落在过滤部件2的水平面上,从而避免淤泥的堆积对过滤部件2造成的影响。

[0040] 除此之外,为了加强底层淤泥与过滤部件2之间的摩擦力,对过滤部件2的结构做进一步设计,具体地为,过滤部件2主要由多个滤布27组成,滤布27可以采用滤网或者纱网等具有细小孔径的过滤材料,在相邻两个滤布27之间通过连接带28进行连接,连接带28可以采用橡胶或者树脂材料进行制作,以便于将相邻另个滤布27牢固连接,连接方式可以采用缝制或者热压成形的方式,而在两侧边缘处的滤布27外侧固定连接有皮带26,通过设置的皮带26可以增加过滤部件2两侧边缘处的结构强度,有利于后期对淤泥进行清理,此处暂不做叙述;

[0041] 为了进一步增大过滤部件2与底层淤泥之间的摩擦力,在连接带28的外侧面上均匀设置有多个凸起30,通过凸起30可以增加连接带28与淤泥的接触面积,而实际制作时,连接带28与凸起30可以采用注塑成型的方式进行生产,通过此机构一方面可以增加过滤部件2的结构强度,另一方面通过连接带28以及连接带28上的凸起30可以显著增加过滤部件2与底层淤泥的接触面积,因此,当卷轴17和卷筒18驱动过滤部件2逆着水流的方向移动时,能够轻松将底层的淤泥带走,使其铺设在过滤部件2的水平面上,从而更容易与流动的污水达到动态平衡,使得污水中的淤泥落在过滤部件2的水面上。

[0042] 为了提高卷筒18对过滤部件2的摩擦力,在过滤部件2靠近卷筒18的位置处设置有第三限位轴19,通过第三限位轴19对过滤部件2的压紧,可以增加卷筒18与过滤部件2之间的摩擦力,从而平稳地带动过滤部件2转动。

[0043] 而为了增加过滤部件2在水平面上的支撑强度,在过过滤室的内部底端固定连接有支撑板21,通过支撑板21对过滤部件2进行支撑,避免淤泥对过滤部件2的压力使其产生较大的形变。

[0044] 如图4、8所示,过滤部件2在通道内部的弯折处设置有横轴29,所述横轴29设置于通道内部,过滤部件2从横轴29的外侧绕过,而横轴29的两端均设置有导向块24,横轴29与导向块24转动连接,而处理池1内壁靠近导向块24处设置导向槽,导向块24滑动连接于导向

槽内部,而在导向槽内部还固定连接有导向杆23,导向杆23穿过导向块24并与导向块24滑动连接,在导向块24的顶部还设置有弹簧25,弹簧25套设在导向杆23的外侧,此机构使得过滤部件2在通道内部具有一定的伸缩性,从而便于后期对淤泥进行清理。

[0045] 进一步地,在过滤部件2靠近第三限位轴19的位置处设置有第四限位轴31,第四限位轴31分别设置在过滤部件2的各层的底部,并且在两个第四限位轴31两端共同固定连接有滑块20,而处理池1的内壁上设置有与滑块20相配合的滑槽5,使得滑块20滑动连接于滑槽5内部,而滑槽5内部还设置有丝杆16,丝杆16的底端穿过滑块20并与滑块20螺纹连接,同时在滑槽5内部靠近顶端的位置处固定连接有支撑块15,丝杆16穿过支撑块15并与其转动连接,在丝杆16的顶端固定连接有从动锥齿轮14,而为了驱动丝杆16转动,在处理池1内部位于两丝杆16之间设置有一传动轴4,传动轴4的两端均固定连接有与从动锥齿轮14相啮合的主动锥齿轮6,而丝杆16的一端与处理池1转动连接,丝杆16的另一端穿出处理池1并与处理池1转动连接,丝杆16延伸至处理池1外侧的一端连接有第一电机8。

[0046] 更进一步地,过滤部件2在第一限位轴3的拐弯处设置为清淤部22,而处理池1的侧面位于清淤部22处设置有排污口10。

[0047] 实施例二

[0048] 一种生活污水处理用过滤回收装置,包括处理池1、传动轴4、主动锥齿轮6、第一电机8、排水口12和出水机构32,所述处理池1分为左、右两部分,左部分为过滤室,右部分为静置室,所述第一电机8设置在所述处理池1的过滤室外侧,所述第一电机8驱动所述传动轴4,所述传动轴4横置于所述处理池1过滤室内部,所述传动轴4的端部设有所述主动锥齿轮6,所述排水口12开设在所述处理池1的静置室,所述出水机构32主要设置于所述处理池1的静置室,所述出水机构32与所述主动锥齿轮6啮合连接,所述处理池1内部从过滤室通有生活污水,所述出水机构32在第一电机8不工作的初始位置时封堵所述排水口12,所述出水机构32在第一电机8工作后进一步过滤污水且同时排水,完成生活污水的过滤回收。

[0049] 具体地,所述出水机构32包括第一转杆321、第一锥齿轮322、第二锥齿轮323、第二转杆324和旋转座325,所述第一转杆321竖直设于所述主动锥齿轮6的上侧,所述第一转杆321的两侧各设有一所述第一锥齿轮322,所述第一转杆321下端的所述第一锥齿轮322与所述主动锥齿轮6啮合,所述第一转杆321上端端的所述第一锥齿轮322啮合有所述第二锥齿轮323,所述第二锥齿轮323的端部固定设有所述第二转杆324,所述第二转杆324设置于所述处理池1的上沿边缘,所述第二转杆324和所述处理池1之间设有所述旋转座325,所述旋转座325与所述处理池1固定连接,所述旋转座325与所述第二转杆324旋转连接。

[0050] 具体地,所述出水机构32还包括绕绳轮326、牵引绳327、固定框328和滤网329,所述绕绳轮326固定设置于所述第二转杆324的中间位置,所述绕绳轮326的中间绕设有所述牵引绳327,固定框328设置于所述处理池1的静置室,所述固定框328的中间位置固定设有所述滤网329,所述牵引绳327的端部固定连接所述滤网329,当第一电机启动,第一转杆带动第二转杆转动,带动绕绳轮转动,收紧牵引绳,使得固定框在第一滑动块和第二滑动块作用下在静置室内呈角度的位移,封堵块取消排水口的封堵,将静置室内被初步过滤的水经滤网再次过滤后由排水口排出,有助于生活污水的过滤和回收,同时防止第一次过滤不干净产生杂质,并且与装置的去除淤泥工作有机结合,在处理过滤仓淤泥的同时二次过滤污水且排出回收。

[0051] 具体地,所述出水机构32还包括第一滑动块3210、第一滑动槽3211、第二滑动槽3212、第二滑动块3213和封堵块3214,所述固定框328的底部固定设有所述第一滑动块3210,所述处理池1的底部设有与所述第一滑动块3210配合的第一滑动槽3211,所述固定框328前端两侧各设有一所述第二滑动块3213,所述处理池1两侧竖直设有与所述第二滑动块3210配合的第二滑动槽3212,所述固定框328边缘固定设有与所述排水口12配合的封堵块3214。

[0052] 具体地,所述处理池内部设置有两滤板,两个所述滤板之间形成一通道,通道将处理池分为过滤室和静置室,所述过滤室和通道之间转动设置有过滤部件,所述过滤部件的转动方向与污水的流动方向相反;

[0053] 所述过滤部件经过水平延伸和纵向延伸之后到达通道顶端,进入通道内部并经过弯折后延伸至通道的外侧,延伸出通道外侧的过滤部件沿着与之前路线相平行的方向迂回后首尾相连。

[0054] 具体地,所述过滤部件靠近滤板的弯折处设置有第一限位轴,上下两层的过滤部件均绕过第一限位轴后改变延伸方向,所述通道的顶部设置有第二限位轴。

[0055] 具体地,所述过滤部件的首尾相连处设置有一卷轴,所述卷轴外侧套设有一卷筒,所述过滤部件缠绕在卷筒上,所述卷轴的一端延伸至处理池的外部且外接第二电机。

[0056] 具体地,所述过滤部件由多个滤布组成,相邻两个滤布之间通过连接带进行连接,过滤部件的两侧边缘处固定连接有皮带。

[0057] 具体地,所述过滤部件在通道内部的弯折处设置有横轴,所述横轴设置于通道内部,所述过滤部件从横轴的外侧绕过,所述横轴的两端均设置有导向块,所述横轴与导向块转动连接,所述处理池内壁靠近导向块处设置导向槽,所述导向块滑动连接于导向槽内部,所述导向槽内部还固定连接有导向杆,所述导向杆穿过导向块并与导向块滑动连接,所述导向块的顶部还设置有弹簧,所述弹簧套设在导向杆的外侧。

[0058] 实际使用时,当需要对淤泥进行清理时,可以通过第一电机8带动传动轴4转动,传动轴4可以带动主动锥齿轮6转动,通过主动锥齿轮6与从动锥齿轮14的啮合可以带动丝杆16转动,丝杆16与滑块20螺纹连接,并且通过滑槽5对滑块20的限位,使得丝杆16转动可以驱动滑块20在滑槽5内部上下移动,当丝杆16带动滑块20向上移动时,通过滑块20可以同步带动第四限位轴31向上移动,从而将过滤部件2靠近第三限位轴19处的部分向上抬起,而由于第三限位轴19和第四限位轴31之间的过滤部件2被拉长,通道内部的横轴29在过滤部件2的拉力作用下逐渐向上移动,从而使得导向块24克服弹簧25的拉力向上移动,此时通道内部的过滤部件2逐渐向着通道外侧移动,从而对第三限位轴19和第四限位轴31之间的过滤部件2进行补充,此时过滤部件2位于第四限位轴31和第一限位轴3之间部分逐渐倾斜,从而使得原本置于过滤部件2水平面上的淤泥顺着第四限位轴31和第一限位轴3之间的斜面向着第一限位轴3的方向滑动,从而使得淤泥逐渐堆积在清淤部22处,而排污口10置于此清淤部22处,此时将排污口10外接清淤泵,可以将堆积的淤泥清理掉,相比于传统的清理方式,淤泥平铺在处理池1的底部,清理面积大,效率低,此装置将淤泥对接在过滤部件2上,通过清淤泵可以快速完成清淤工作,操作便捷,清理效率高。

[0059] 而在过滤部件2的两侧边缘处设置有皮带26,使得过滤部件2的边缘具有较强的硬度和牵引力,当第四限位轴31驱动过滤部件2倾斜时,过滤部件2边缘处的皮带26也随着倾

斜,但是此时皮带26处于拉紧的状态,具有较高的张力和结构轻度,从而可以避免淤泥从过滤部件2与处理池1内壁之间流出,有利于提高淤泥的清理效果。

[0060] 工作原理:第二电机9驱动过滤部件2的转动方向与水流的方向相反,当淤泥顺着水流逐渐堆积在过滤部件2的一侧时,堆积淤泥的底层与过滤部件2的顶面相接触,存在一定的摩擦力,因此,当过滤部件2逆着水流的方向转动时,会逐渐将堆积淤泥的底层朝着水流的反方向带动,从而使得淤泥在过滤部件2的水平面上铺开,此装置中,流动的污水对淤泥的牵引力以及逆着水流转动的过滤部件2对淤泥的摩擦力达到一动态平衡,从而使得污水的淤泥能够较为均匀的落在过滤部件2的水平面上,从而避免淤泥的堆积对过滤部件2造成的影响,当第一电机启动,第一转杆带动第二转杆转动,带动绕绳轮转动,收紧牵引绳,使得固定框在第一滑动块和第二滑动块作用下在静置室内呈角度的位移,封堵块取消排水口的封堵,将静置室内被初步过滤的水经滤网再次过滤后由排水口排出,有助于生活污水的过滤和回收,同时防止第一次过滤不干净产生杂质,并且与装置的去除淤泥工作有机结合,在处理过滤仓淤泥的同时二次过滤污水且排出回收。

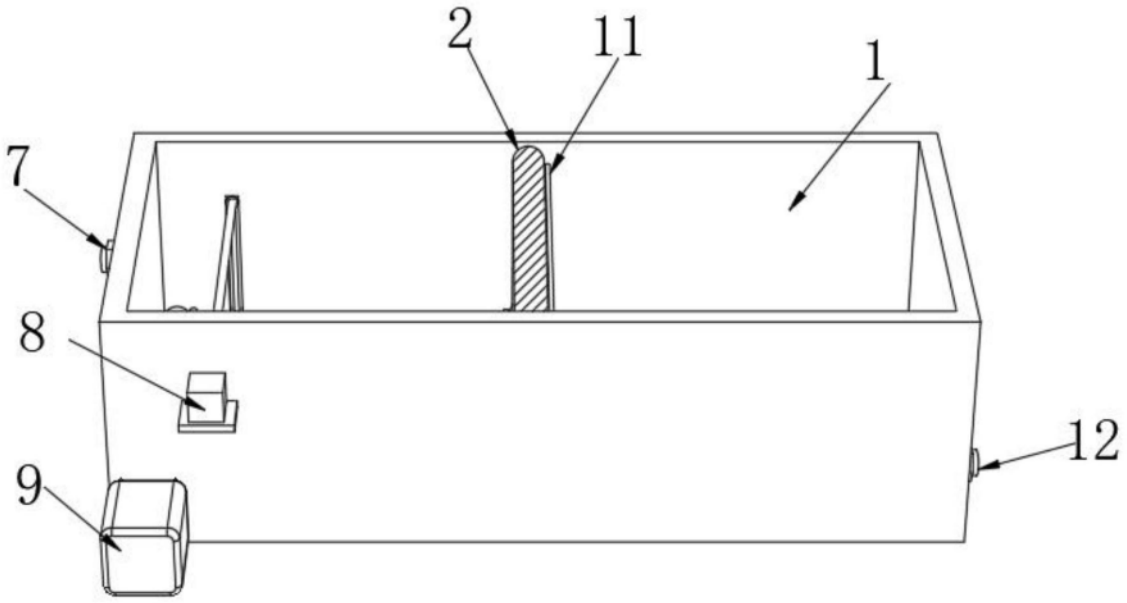


图1

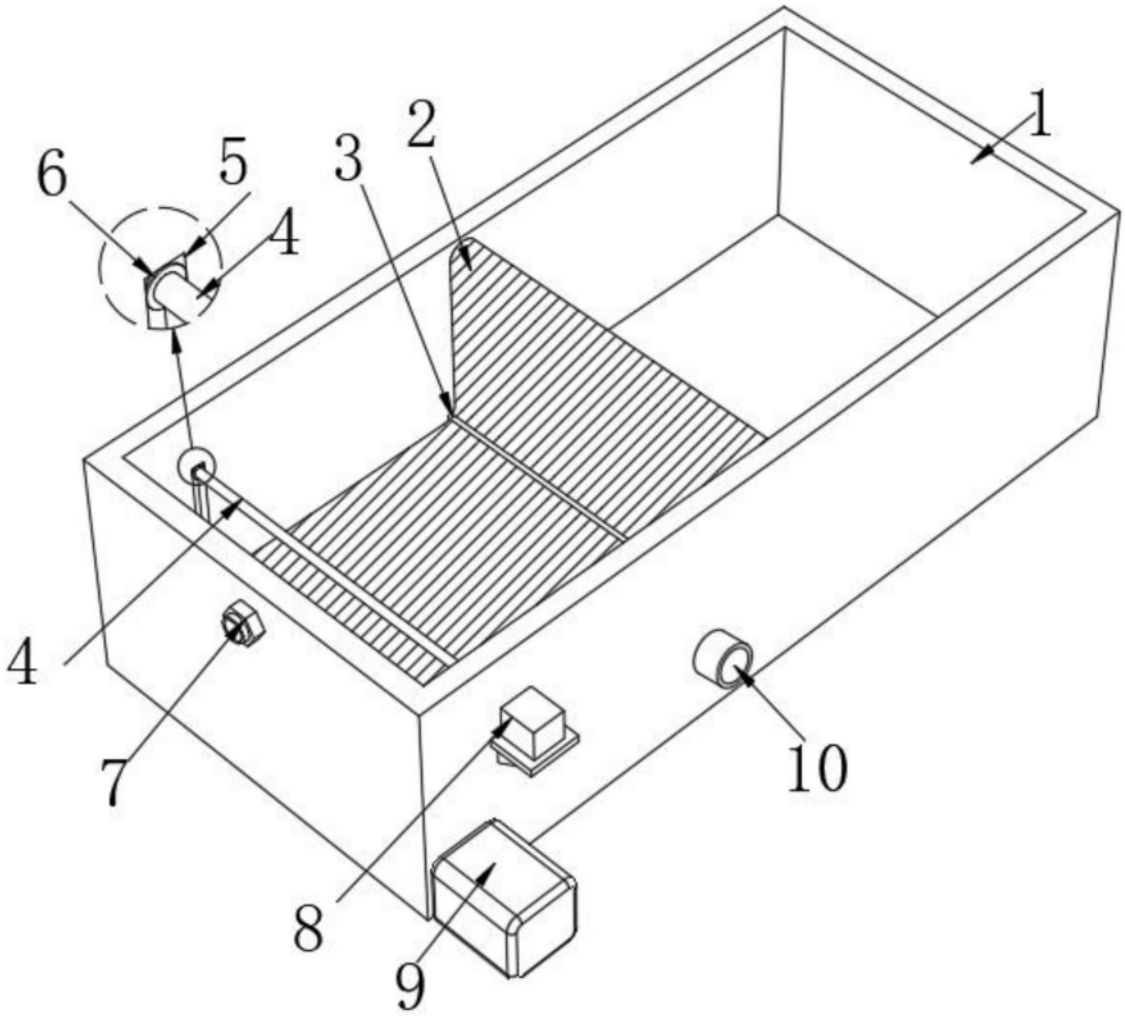


图2

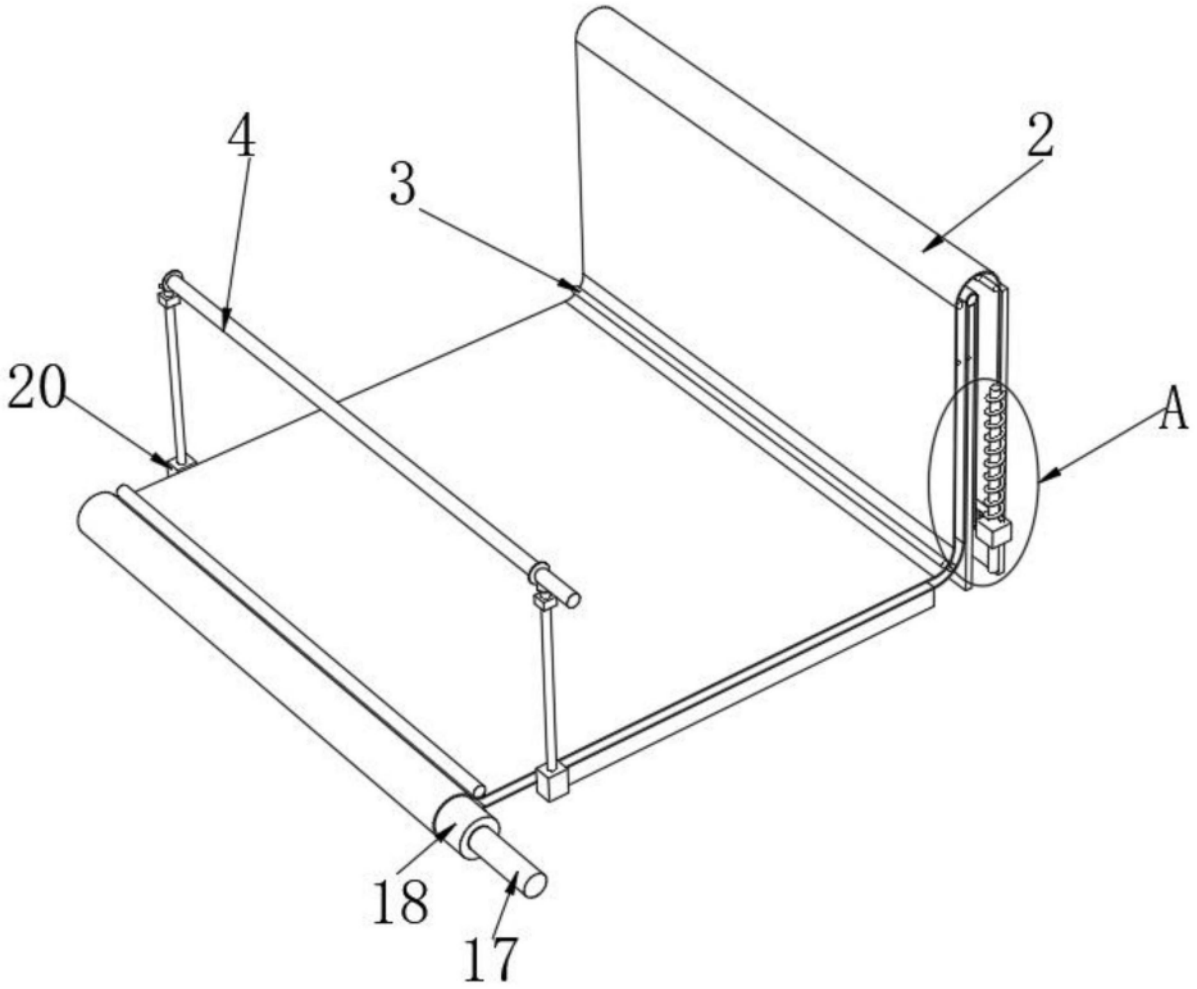


图3

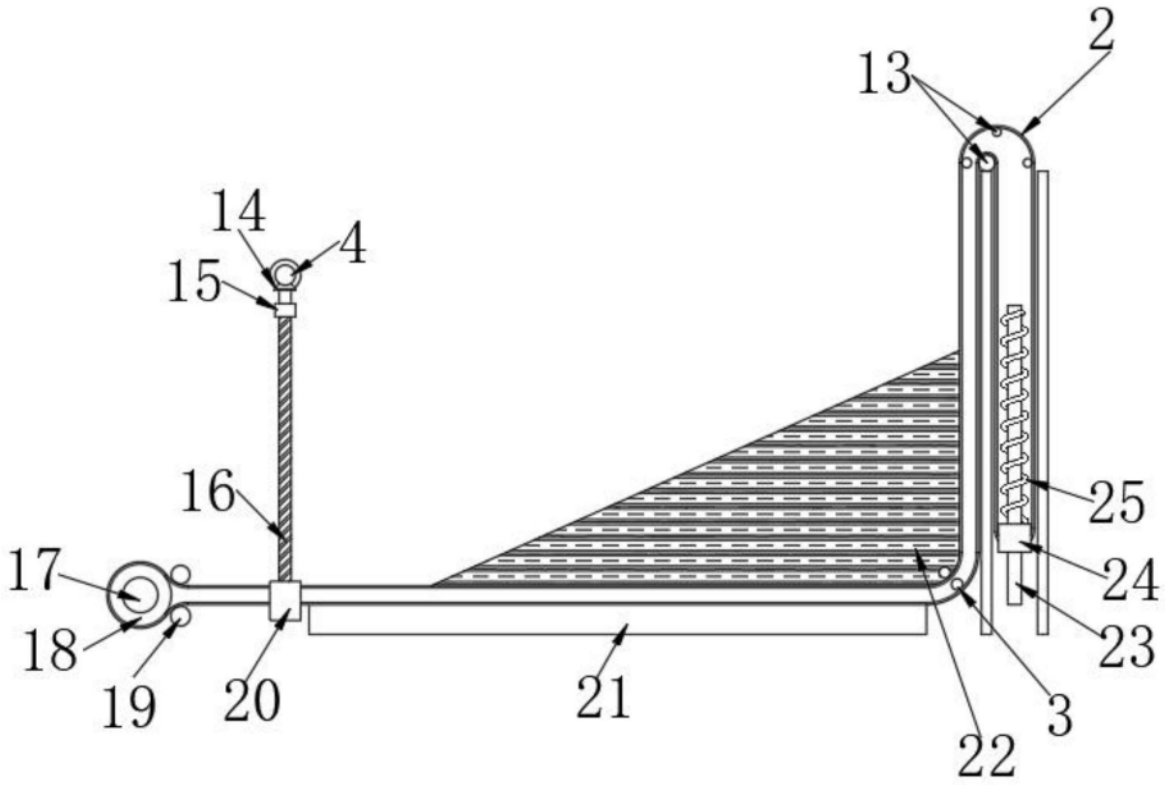


图4

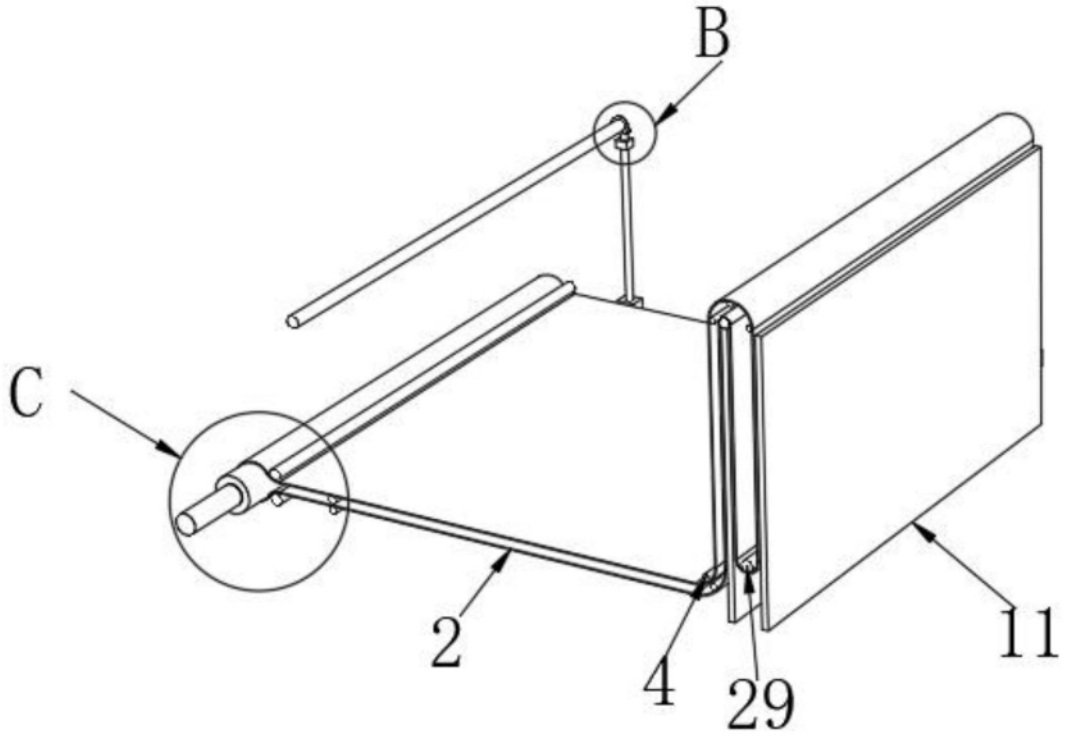


图5

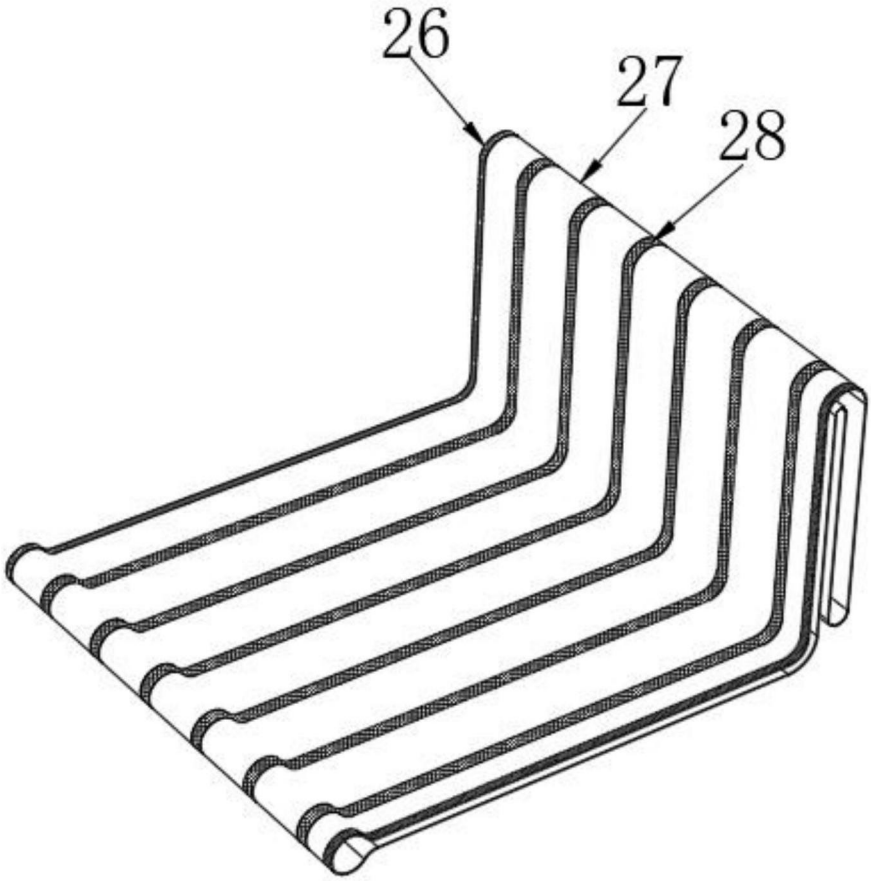


图6

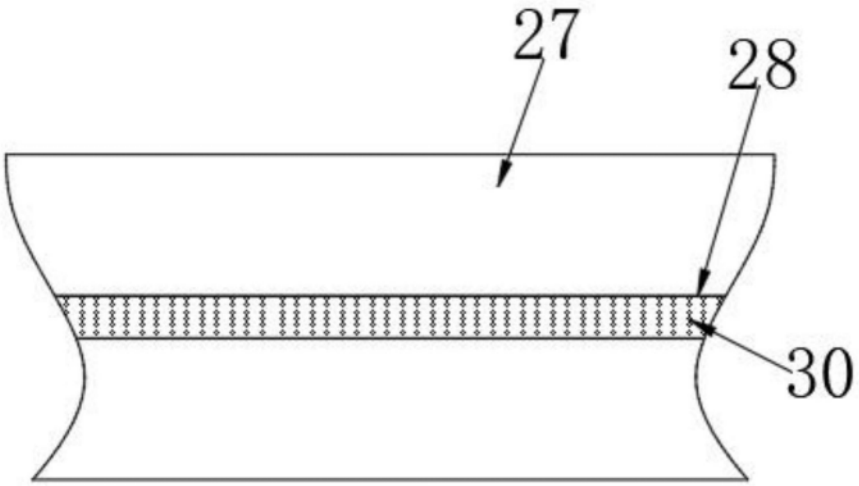


图7

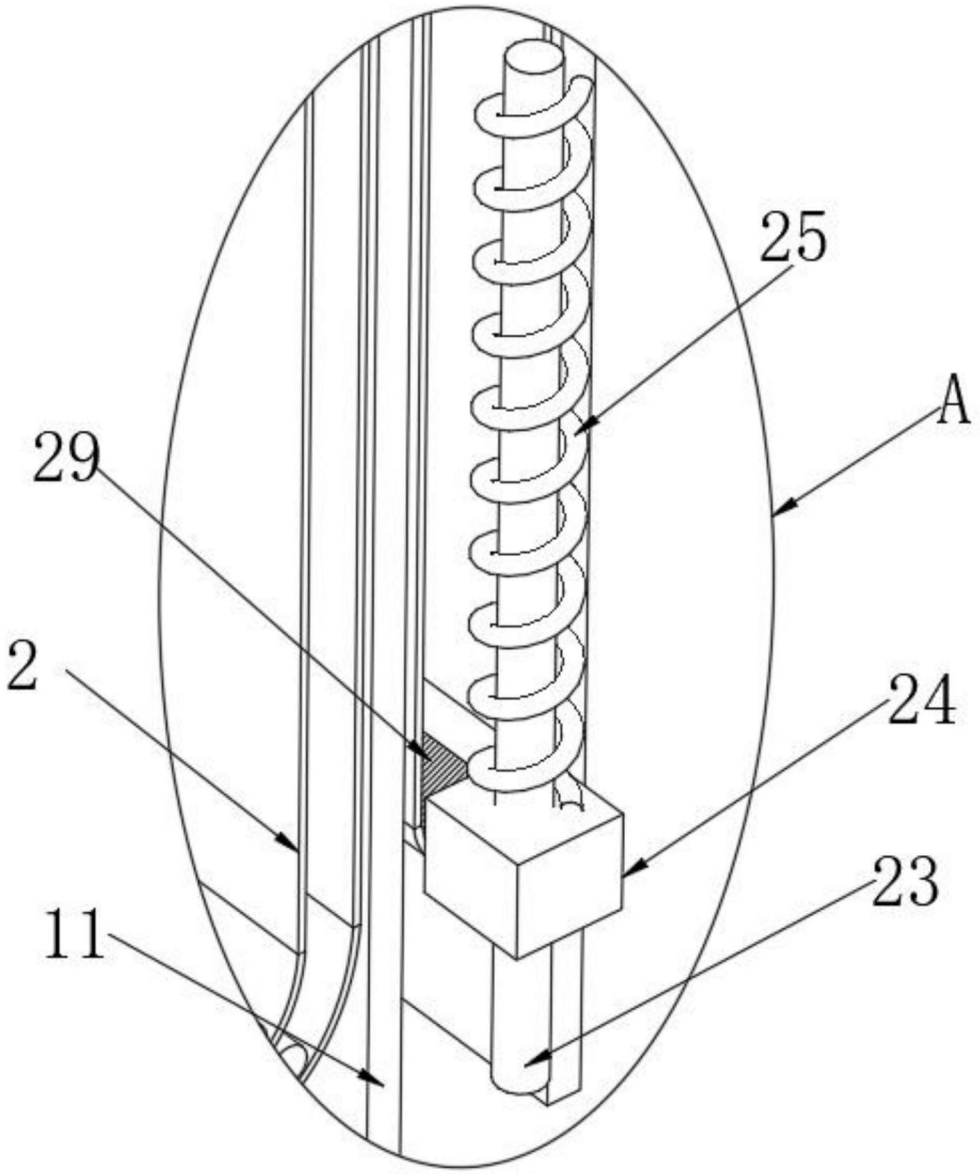


图8

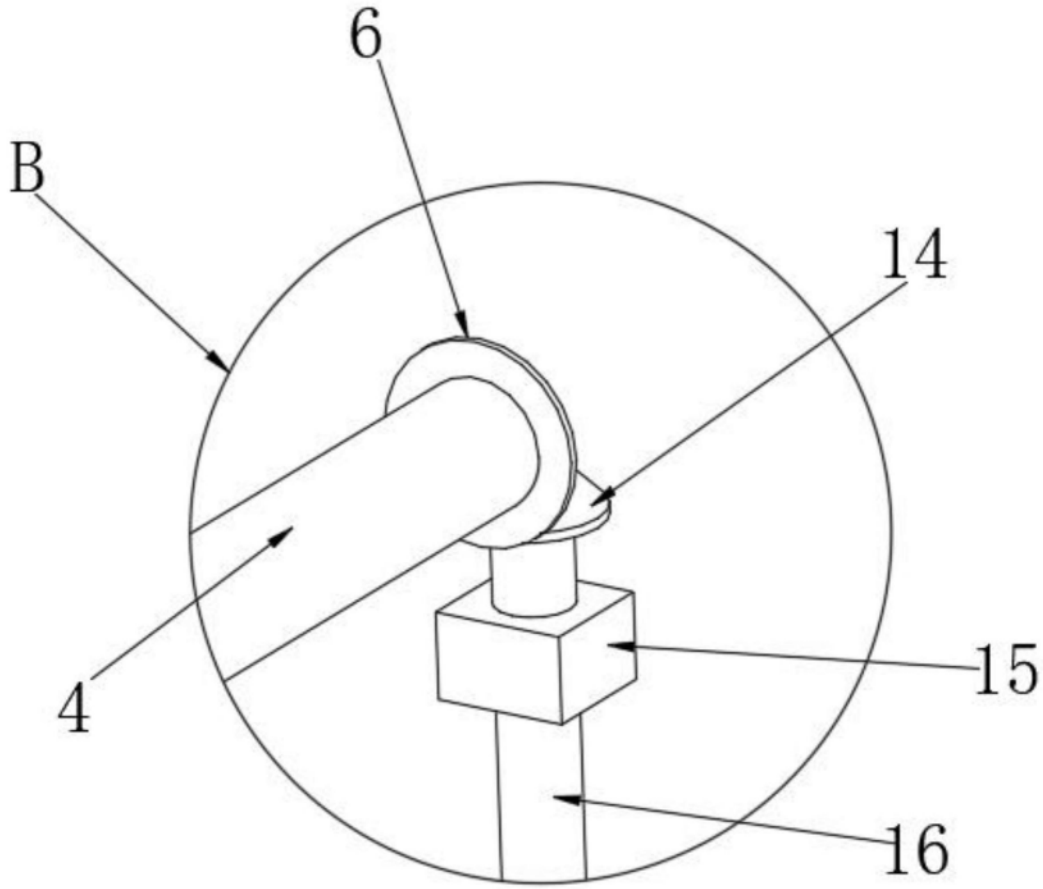


图9

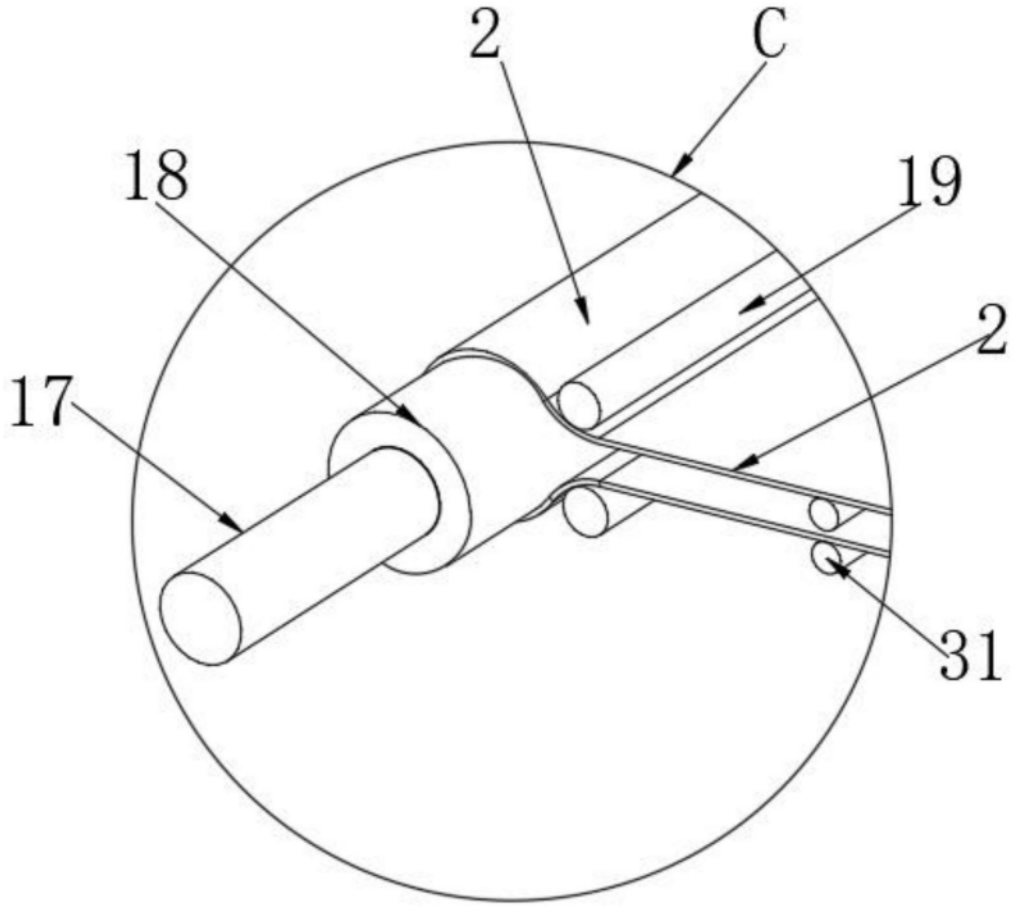

2
C
18
19
2
17
31

图10

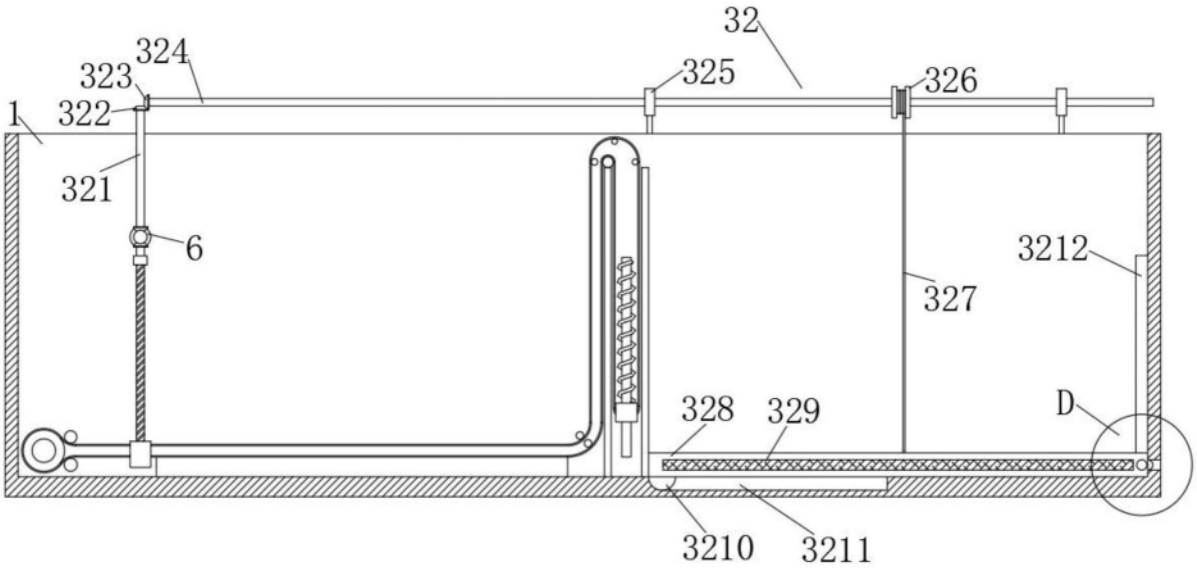

32
324
323
325
326
1
322
321
6
3212
327
328
329
D
3210
3211

图11

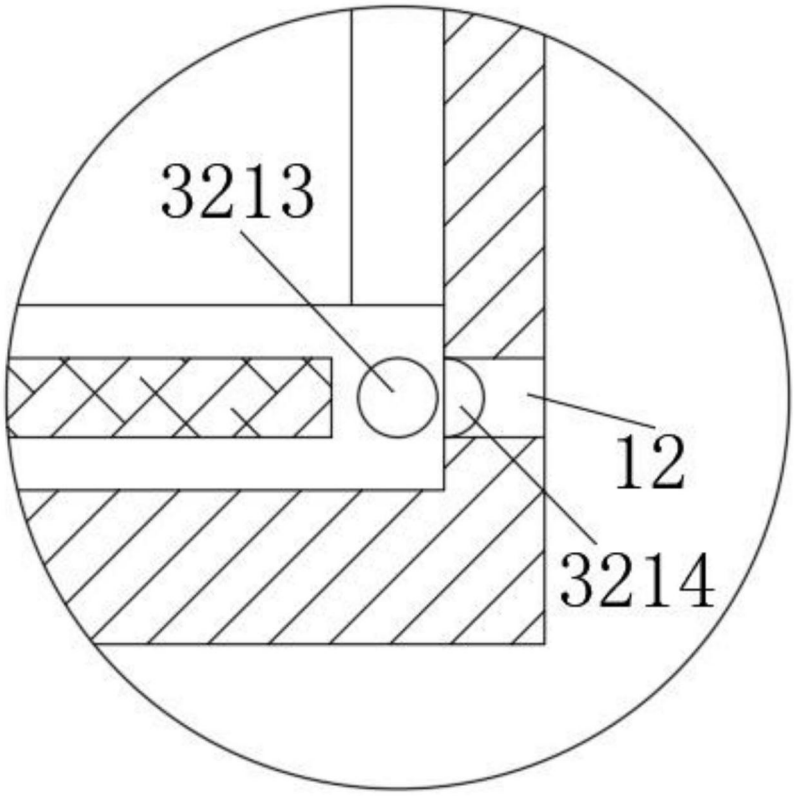


图12

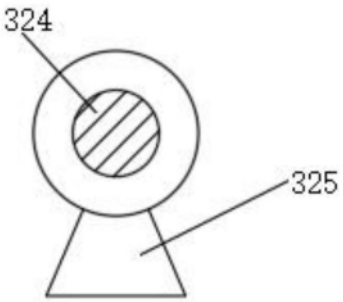


图13

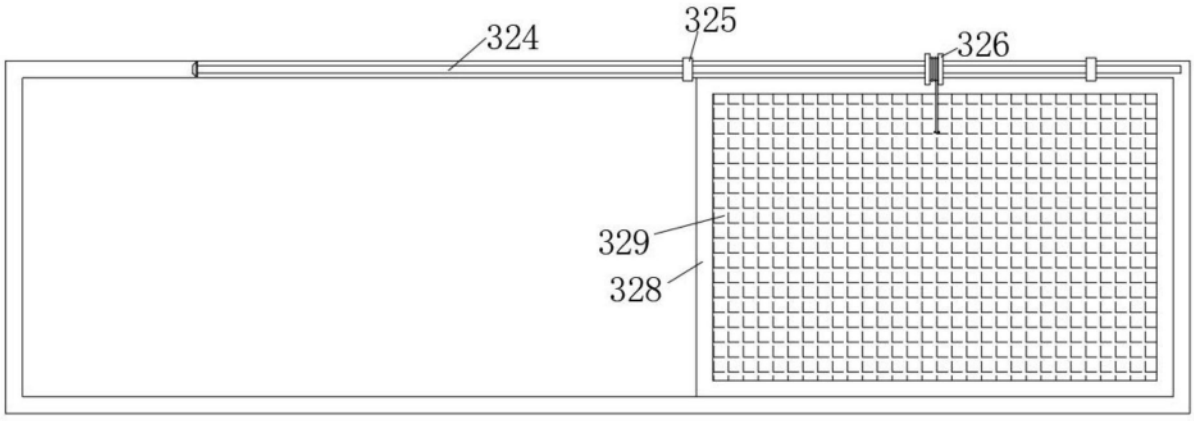


图14