



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213739452 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022088354.X

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 重庆千变科技有限公司

地址 400000 重庆市渝北区黄山大道中段
70号3幢14-1

(72) 发明人 杨雪 谢婷婷 王瑜

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 程宇

(51) Int.Cl.

G12M 1/16 (2006.01)

G12M 1/36 (2006.01)

G12M 1/12 (2006.01)

G02F 9/02 (2006.01)

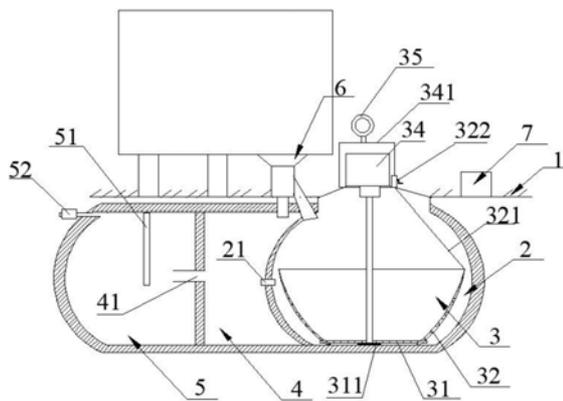
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工地智能排污装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工地排污领域,尤其是指一种工地智能排污装置,包括设置于地面下方的发酵池、过滤池、澄清池和控制器,所述发酵池和过滤池上端与排污机构连接,所述发酵池内设有发酵桶。工作时,污水进入排污机构,控制器控制排污机构对污水进行固液分离,分离后的固体垃圾进入发酵桶,固体垃圾在发酵桶内发酵后取出,液体排进过滤池,在过滤池经过过滤处理排入澄清池,经过澄清之后的污水最后排入市政污水管道。本实用新型能够实现智能管理,自动对污水进行初步简单处理,进行固液分离,发酵净化,操作简单环保,减少市政污水的处理负担。



1. 一种工地智能排污装置,其特征在于:包括设置于地面(1)下方的发酵池(2)、过滤池(4)和澄清池(5),所述发酵池(2)通过渗水管(21)连接过滤池(4),所述过滤池(4)通过过滤管(41)连接澄清池(5),所述发酵池(2)内设有发酵桶(3),所述发酵桶(3)中心固定安装有支杆(33)与设置于地面的电机(34)的转动杆固定连接,所述电机(34)通过支架(341)固定于地面,所述发酵池(2)和过滤池(4)顶部均与地面上的排污机构(6)连通,所述发酵桶(3)和排污机构(6)与控制器(7)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工地智能排污装置,其特征在于:所述发酵桶(3)包括底板(31)和若干弧形片(32),所述底板(31)边缘设有若干弧形孔,所述弧形片(32)穿过所述弧形孔与底板(31)活动铰接,所述弧形片(32)依次上下叠放,所述底板(31)上设有重力感应器(311),所述重力感应器(311)与控制器(7)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工地智能排污装置,其特征在于:所述底板(31)和弧形片(32)上均匀设有小孔,所述弧形片(32)上端设有牵引绳(321),所述牵引绳(321)另一端的手摇绳盘(322)固定安装于支架(341)上。

4. 根据权利要求1所述的一种工地智能排污装置,其特征在于:所述排污机构(6)包括斗型进污槽(61),所述斗型进污槽(61)下端连通固液分离室(62),所述斗型进污槽(61)内设有障碍感应器(611),所述固液分离室(62)内对称设置有设置齿轮(63),所述齿轮(63)外设有环形带孔传送带(631),所述齿轮(63)的轴心穿过所述固液分离室(62)的室壁与外部电机转动轴固定连接;所述固液分离室(62)底部设有出液管(64)与过滤池(4)连通,所述固液分离室(62)侧方设有出渣管(65)与发酵池(2)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种工地智能排污装置,其特征在于:所述环形带孔传送带(631)一端上方设有挡板(621),另一端设有滑料板(651),所述滑料板(651)下端与出渣管(65)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工地智能排污装置,其特征在于:所述澄清池(5)内设有液位计(51),所述澄清池(5)池壁上设有出水管,所述出水管上设有抽水泵(52),所述抽水泵(52)和液位计(51)与控制器(7)电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种工地智能排污装置,其特征在于:所述支架(341)上设置有起重环(35)。

一种工地智能排污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工地排污领域,尤其是指一种工地智能排污装置。

背景技术

[0002] 最近几年,随着经济的发展,环境污染及能源的问题日益突出,但是为了经济发展,建筑行业日益发达,建筑工地上排污处理很大程度上会对环境造成一定的影响,工地产生的各种污水,包括施工污水和生活污水都需要经过处理之后再排入市政污水管道,但是现有的工地排污系统并不完善,很多时候都是直接排放,给市政污水处理增加了负担,而且不利于环保,这就需要有一种排污装置,能够对工地污水进行初步治理后再排放。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种工地智能排污装置,能够实现智能管理,自动对污水进行初步简单处理,进行固液分离,发酵净化,操作简单环保,减少市政污水的处理负担。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 所述一种能源管理设备,包括设置于地面下方的发酵池、过滤池和澄清池,所述发酵池通过渗水管连接过滤池,所述过滤池通过过滤管连接澄清池,所述发酵池内设有发酵桶,所述发酵桶中心固定安装有支杆与设置于地面的电机的转动杆固定连接,所述电机通过支架固定于地面,所述发酵池和过滤池顶部均与地面上的排污机构连通,所述发酵桶和排污机构与控制器电连接。

[0006] 进一步地,所述发酵桶包括底板和若干弧形片,所述底板边缘设有若干弧形孔,所述弧形片穿过所述弧形孔与底板活动铰接,所述弧形片依次上下叠放,所述底板上设有重力感应器,所述重力感应器与控制器电连接。

[0007] 进一步地,所述底板和弧形片上均匀设有小孔,所述弧形片上端设有牵引绳,所述牵引绳另一端的手摇绳盘固定安装于支架上。

[0008] 进一步地,所述排污机构包括斗型进污槽,所述斗型进污槽下端连通固液分离室,所述斗型进污槽内设有障碍感应器,所述固液分离室内对称设置有齿轮,所述齿轮外设有环形带孔传送带,所述齿轮的轴心穿过所述固液分离室的室壁与外部电机转动轴固定连接;所述固液分离室底部设有出液管与过滤池连通,所述固液分离室侧方设有出渣管与发酵池连通。

[0009] 进一步地,所述环形带孔传送带一端上方设有挡板,另一端设有滑料板,所述滑料板下端与出渣管连接。

[0010] 进一步地,所述澄清池内设有液位计,所述澄清池池壁上设有出水管,所述出水管上设有抽水泵,所述抽水泵和液位计与控制器电连接。

[0011] 进一步地,所述支架上设置有起重环。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 在实际使用情景中,污水进入排污机构,被障碍感应器感应到,将信号传输给控制器,控制器控制电机带动齿轮转动,环形带孔传送带随之转动,污水中的液体通过小孔漏下,通过出液管排入地下的过滤池,固体被隔离随时传送带转动被呆滞出渣管排入地下的发酵池,固体垃圾在发酵池的发酵桶内发酵,当固定垃圾积累到达一定重量,底部的重力感应器感应接受信号传输给控制器,控制器控制电机转动,带动发酵桶转动,甩出垃圾内剩余的液体,甩出的液体通过渗水管渗入过滤池,甩干发酵过得固体垃圾通过牵引绳收拢发酵桶,然后通过起重机由发酵池取出;过滤池进行过滤后的液体通过过滤管进入澄清池,在澄清池澄清,当澄清池中的液位计感应到液体,将信号传输给控制器,控制器控制抽水泵抽水,将澄清水排入市政污水管。本实用新型能够实现智能管理,自动对污水进行初步简单处理,进行固液分离,发酵净化,操作简单环保,减少市政污水的处理负担。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的发酵桶结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的排污机构结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1-地面;2-发酵池;21-渗水管;3-发酵桶;31-底板;311-重力感应器;32-弧形片;321-牵引绳;322-手摇绳盘;33-支杆;34-电机;341-支架;35-起重环;4-过滤池;41-过滤管;5-澄清池;51-液位计;52-抽水泵;6-排污机构;61-斗型进污槽;611-障碍感应器;62-固液分离室;621-挡板;63-齿轮;631-环形带孔传送带;64-出液管;65-出渣管;7-控制器。

具体实施方式

[0019] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0020] 如图1、2所示,本实用新型提供一种工地智能排污装置,包括设置于地面1下方的发酵池2、过滤池4和澄清池5,所述发酵池2通过渗水管21连接过滤池4,所述过滤池4通过过滤管41连接澄清池5,所述发酵池2内设有发酵桶3,所述发酵桶3中心固定安装有支杆33与设置于地面的电机34的转动杆固定连接,所述电机34通过支架341固定于地面,所述发酵池2和过滤池4顶部均与地面上的排污机构6连通,所述发酵桶3和排污机构6与控制器7电连接。

[0021] 本实施例中,工作时,污水进入排污机构6,控制器7控制排污机构6对污水进行固液分离,分离后的固体垃圾进入发酵桶3,固体垃圾在发酵桶3内发酵,控制器7控制电机34转动甩出固体垃圾中的液体,甩出的液体通过渗水管21排入过滤池4,然后将发酵好的固体垃圾取出;液体排进过滤池4,在过滤池4经过过滤处理有过滤管41排入澄清池5,经过澄清之后的污水最后排入市政污水管道。本实用新型能够实现智能管理,自动对污水进行初步简单处理,进行固液分离,发酵净化,操作简单环保,减少市政污水的处理负担。

[0022] 如图2所示,所述发酵桶3包括底板31和若干弧形片32,所述底板31边缘设有若干弧形孔,所述弧形片32穿过所述弧形孔与底板31活动铰接,所述弧形片32依次上下叠放,所述底板31上设有重力感应器311,所述重力感应器311与控制器7电连接;本实施例中,弧形

片32依次上下叠放,形成仿生花结构,能够方便收缩,重力感应器311用于感应发酵桶内垃圾积累情况,将信息反馈给控制器7,方便及时处理。

[0023] 如图1、2所示,所述底板31和弧形片32上均匀设有小孔,所述弧形片32上端设有牵引绳321,所述牵引绳321另一端的手摇绳盘322固定安装于支架341上;本实施例中,所述小孔能够滤处液体垃圾,弧形片32为仿生花结构,摇动手摇绳盘322,收端牵引绳321,牵引绳321任意牵动一处或是两处弧形片32,都能使说所有弧形片32像内部收拢,操作方便,便于一次直接取出固体垃圾。

[0024] 如图3所示,所述排污机构6包括斗型进污槽61,所述斗型进污槽61下端连通固液分离室62,所述斗型进污槽61内设有障碍感应器611,所述固液分离室62内对称设置有齿轮63,所述齿轮63外设有环形带孔传送带631,所述齿轮63的轴心穿过所述固液分离室62的室壁与外部电机转动轴固定连接;所述固液分离室62底部设有出液管64与过滤池4连通,所述固液分离室62侧方设有出渣管65与发酵池2连通;本实施例中,排污机构6的障碍感应器(611)能够自动识别开启排污工作,固液分离室62将垃圾进行固液分离后能够更加方便垃圾的处理,节省后续垃圾处理难度。

[0025] 如图3所示,所述环形带孔传送带631一端上方设有挡板621,另一端设有滑料板651,所述滑料板651下端与出渣管65连接;本实施例中,挡板621能够防止污水垃圾进入时落入形带孔传送带631一端的空隙,对传送工作造成影响,滑料板651接引固体垃圾滑入出渣管,以免造成堵塞。

[0026] 如图1所示,所述澄清池5内设有液位计51,所述澄清池5池壁上设有出水管,所述出水管上设有抽水泵52,所述抽水泵52和液位计51与控制器7电连接;本实施例中,液位计51能够随时监控反馈澄清池5内的水位情况,当液面到达感应高度,液位计51将信号传输给控制器7,控制器7控制抽水泵52工作,将澄清后的水抽入市政污水管道。

[0027] 如图1所示,所述支架341上设置有起重环35;本实施例中,设置起重环35,便于在清理固体垃圾时,起重机方便固定。

[0028] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行外观修改。

[0029] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

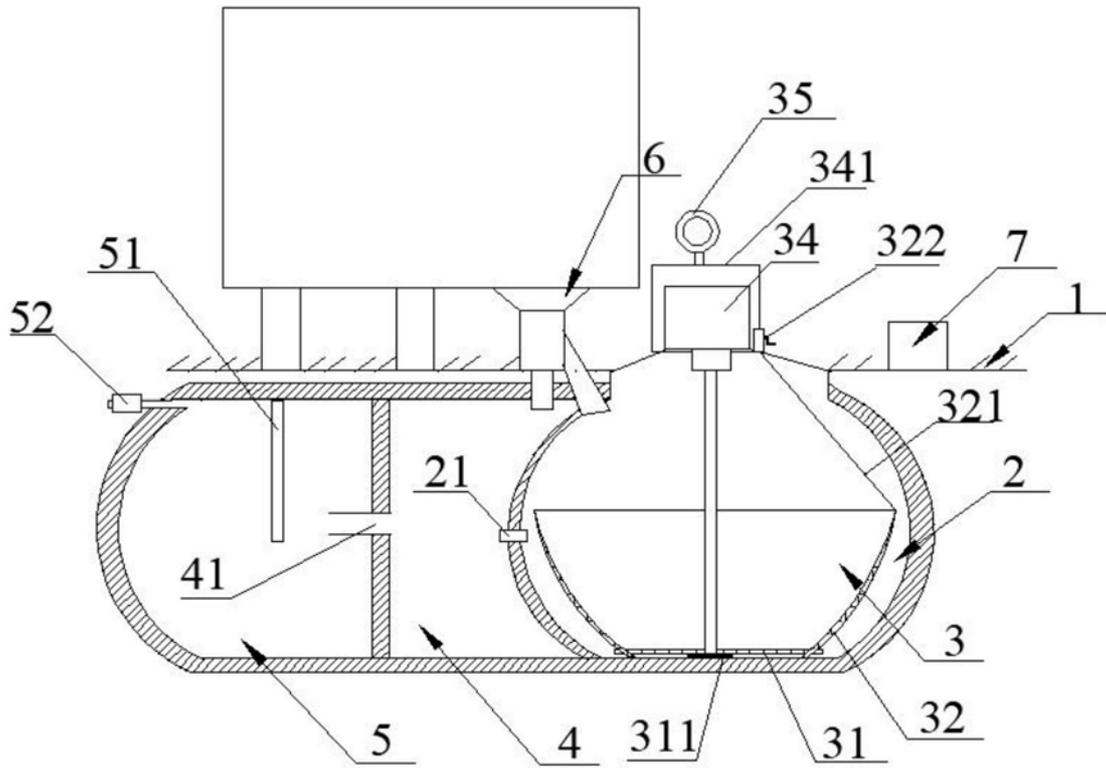


图1

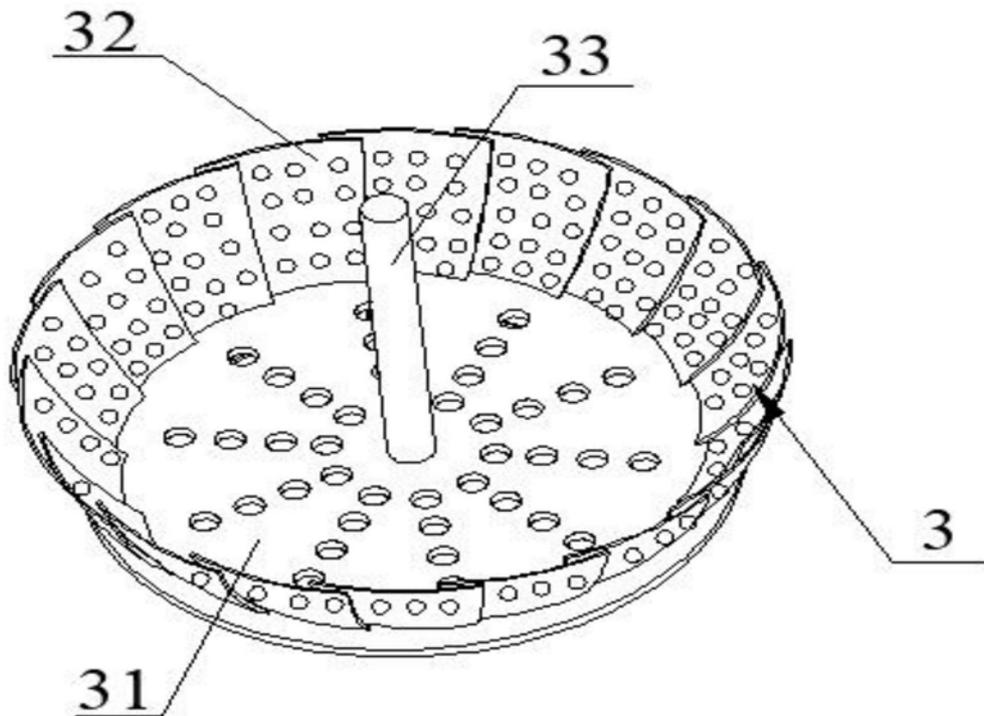


图2

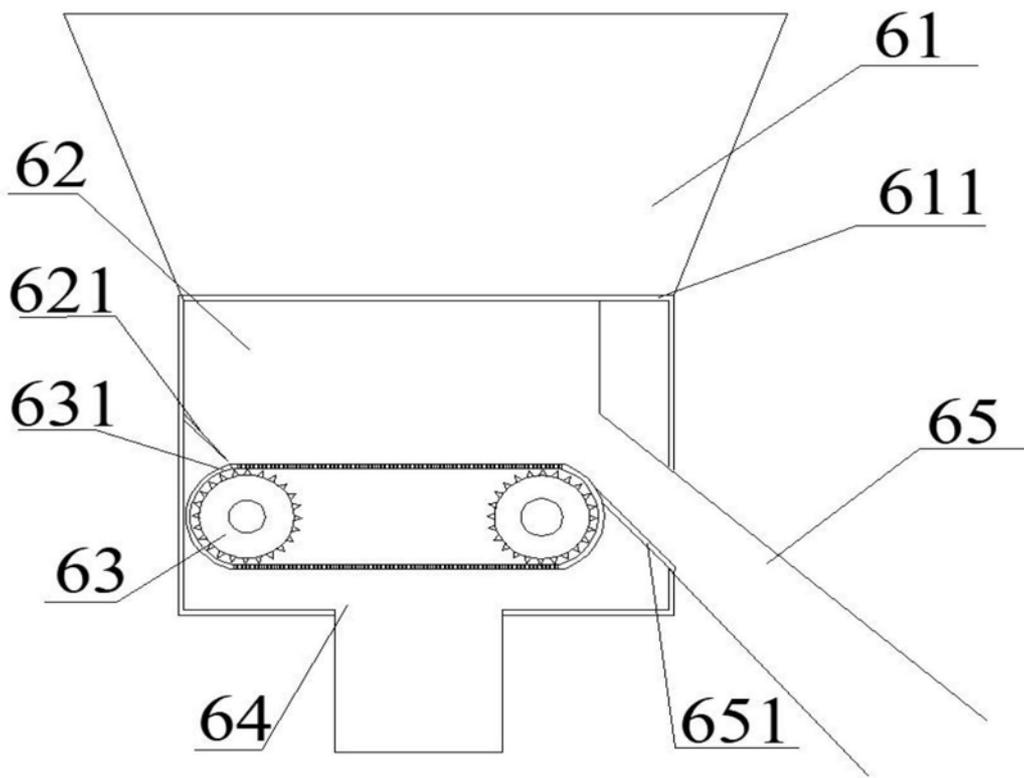


图3