(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220485525 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202321766823.6

(22)申请日 2023.07.06

(73)专利权人 湖北顾特版块建设工程有限公司
地址 434100 湖北省荆州市江陵县郝穴镇沿江产业园东方路东侧

(72)发明人 蔡道雄

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 朱召云

(51)Int.Cl.
C02F 11/14(2019.01)
C02F 11/121(2019.01)
C02F 11/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

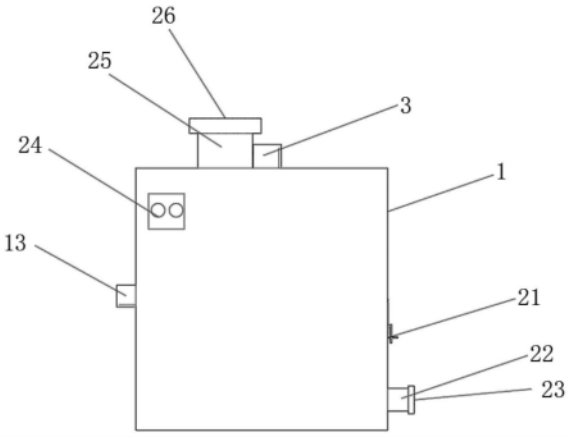
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于化粪池的除渣装置

(57)摘要

本实用新型涉及除渣装置技术领域,公开了一种用于化粪池的除渣装置,包括空心箱,所述空心箱的内侧中上部固定连接有静置池,所述空心箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿空心箱并固定连接有第一转杆,所述第一转杆的外侧中部固定连接有第一齿轮,所述第一转杆的外侧中下部固定连接有第二搅拌杆,所述空心箱的内侧顶部左右端均转动连接有第二转杆。本实用新型中,通过搅拌杆对粪便进行搅拌,同时加入絮凝剂,使静置沉淀的粪渣从出液管流出,被滤网阻挡,进行过滤,防止造成管道堵塞,并且通过清洁刷对滤网上的杂质进行清理,不需要人工对滤网进行清理,从而降低了人工成本,提高了工作人员的工作效率。



CN 220485525 U

1.一种用于化粪池的除渣装置,包括空心箱(1),其特征在于:所述空心箱(1)的内侧中上部固定连接有静置池(2),所述空心箱(1)的顶部固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端贯穿空心箱(1)并固定连接有第一转杆(4),所述第一转杆(4)的外侧中部固定连接有第一齿轮(5),所述第一转杆(4)的外侧中下部固定连接有第二搅拌杆(10),所述空心箱(1)的内侧顶部左右端均转动连接有第二转杆(7),所述第二转杆(7)的底端固定连接有第二齿轮(6),所述第一齿轮(5)与第二齿轮(6)啮合连接,所述第一转杆(4)的外侧设置有环形齿条(8),所述第二齿轮(6)与环形齿条(8)啮合连接,所述环形齿条(8)的外侧固定连接有第一搅拌杆(9),所述静置池(2)的底部连通有出液管(11),所述出液管(11)外侧设置有电动阀门(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于化粪池的除渣装置,其特征在于:所述空心箱(1)的左侧固定连接有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端贯穿空心箱(1)并固定连接有蜗杆(14),所述蜗杆(14)的右端转动连接在空心箱(1)的内部右侧,所述空心箱(1)的内侧中部固定连接U形槽(17),所述U形槽(17)的内部上下侧均设置有滑槽(18),所述滑槽(18)的内侧分别与活动杆(15)的上下端滑动连接,所述活动杆(15)的底端贯穿U形槽(17)固定连接有清洁刷(19),所述活动杆(15)的外侧中部固定连接有蜗轮(16),所述空心箱(1)的内侧中下部固定连接有滤网(20),所述空心箱(1)的右侧中下部设置有开口槽(30),所述开口槽(30)的内部设置有活动板(28)。

3.根据权利要求1所述的一种用于化粪池的除渣装置,其特征在于:所述空心箱(1)的顶部左侧连通有进料口(25),所述进料口(25)的顶端设置有第二密封盖(26),所述空心箱(1)的右侧中下部连通有出水管(22),所述出水管(22)的右侧设置有第一密封盖(23)。

4.根据权利要求2所述的一种用于化粪池的除渣装置,其特征在于:所述活动板(28)的右侧顶部前后端均通过转轴(27)与空心箱(1)相连接,所述活动板(28)的右侧底部通过锁扣(21)与空心箱(1)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于化粪池的除渣装置,其特征在于:所述空心箱(1)的前侧固定连接有控制器(24),所述控制器(24)分别与第一电机(3)和第二电机(13)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于化粪池的除渣装置,其特征在于:所述第一电机(3)和第二电机(13)的外侧均设置有电机保护壳(29)。

7.根据权利要求2所述的一种用于化粪池的除渣装置,其特征在于:所述蜗轮(16)与蜗杆(14)啮合连接。

一种用于化粪池的除渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除渣装置技术领域,尤其涉及一种用于化粪池的除渣装置。

背景技术

[0002] 化粪池是一种通过对粪便进行沉淀和过滤使粪渣和污水分离的设备,工作原理是固化物沉淀分解,水化物通过管道流走,防止管道堵塞,如果粪渣没有及时处理,就容易造成堵塞,这就需要用到除渣装置,对粪渣进行处理。

[0003] 目前市场上现有的大部分除渣装置都是仅通过滤网对粪便进行固液分离,细小的杂质不能被阻挡,从而流向出水管,粘连在管壁上,在长期使用下,容易造成管道堵塞,并且现有的大部分除渣装置在进行除渣工作后,需要人工对滤网进行清理,从而增加了人工成本,降低了工作人员的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于化粪池的除渣装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于化粪池的除渣装置,包括空心箱,所述空心箱的内侧中上部固定连接有静置池,所述空心箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿空心箱并固定连接有第一转杆,所述第一转杆的外侧中部固定连接有第一齿轮,所述第一转杆的外侧中下部固定连接有第二搅拌杆,所述空心箱的内侧顶部左右端均转动连接有第二转杆,所述第二转杆的底端固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第一转杆的外侧设置有环形齿条,所述第二齿轮与环形齿条啮合连接,所述环形齿条的外侧固定连接有第一搅拌杆,所述静置池的底部连通有出液管,所述出液管外侧设置有电动阀门。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述空心箱的左侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿空心箱并固定连接有蜗杆,所述蜗杆的右端转动连接在空心箱的内部右侧,所述空心箱的内侧中部固定连接U形槽的内部上下侧均设置有滑槽,所述滑槽的内侧分别与活动杆的上下端滑动连接,所述活动杆的底端贯穿U形槽固定连接有清洁刷,所述活动杆的外侧中部固定连接有蜗轮,所述空心箱的内侧中下部固定连接有滤网,所述空心箱的右侧中下部设置有开口槽,所述开口槽的内部设置有活动板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述空心箱的顶部左侧连通有进料口,所述进料口的顶端设置有第二密封盖,所述空心箱的右侧中下部连通有出水管,所述出水管的右侧设置有第一密封盖。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述活动板的右侧顶部前后端均通过转轴与空心箱相连接,所述活动板的右侧底部通过锁扣与空心箱相连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述空心箱的前侧固定连接有控制器，所述控制器分别与第一电机和第二电机电性连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第一电机和第二电机的外侧均设置有电机保护壳。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述蜗轮与蜗杆啮合连接。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，首先启动第一电机，带动第一搅拌杆与第二搅拌杆以相反的方向转动，对粪便进行搅拌，同时加入絮凝剂，搅拌工作结束后对粪渣进行静置，经过静置沉淀的粪渣会从出液管流出，被滤网阻挡，从而提高了固液分离的效率，使粪渣都能被滤网所阻挡，不会流进出水管，不易造成管道堵塞。

[0020] 2、本实用新型中，通过启动第二电机，带动蜗杆转动，蜗轮也会跟着转动，可以带动活动杆在滑槽中左右滑动带动活动杆底部的清洁刷左右移动，对滤网上的杂质进行清理，不需要人工对滤网进行清理，从而降低了人工成本，提高了工作人员的工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种用于化粪池的除渣装置的正视图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种用于化粪池的除渣装置的侧视图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种用于化粪池的除渣装置的结构拆分图；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种用于化粪池的除渣装置的局部结构展示图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、空心箱；2、静置池；3、第一电机；4、第一转杆；5、第一齿轮；6、第二齿轮；7、第二转杆；8、环形齿条；9、第一搅拌杆；10、第二搅拌杆；11、出液管；12、电动阀门；13、第二电机；14、蜗杆；15、活动杆；16、蜗轮；17、U形槽；18、滑槽；19、清洁刷；20、滤网；21、锁扣；22、出水管；23、第一密封盖；24、控制器；25、进料口；26、第二密封盖；27、转轴；28、活动板；29、电机保护壳；30、开口槽。

具体实施方式

[0027] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种用于化粪池的除渣装置，包括空心箱1，空心箱1的内侧中上部固定连接有静置池2，对粪便进行静置沉淀，空心箱1的顶部固定连接有第一电机3，第一电机3的输出端贯穿空心箱1并固定连接有第一转杆4，启动第一电机3可以带动第一转杆4转动，第一转杆4的外侧中部固定连接有第一齿轮5，第一转杆4转动可以带动第一齿轮5转动，第一转杆4的外侧中下部固定连接有第二搅拌杆10，第一转杆4转动可以带动第二搅拌杆10转动，对静置池2中的污水进行搅拌，空心箱1的内侧顶部左右

端均转动连接有第二转杆7,第二转杆7的底端固定连接有第二齿轮6,第一齿轮5与第二齿轮6啮合连接,第一转杆4的外侧设置有环形齿条8,第二齿轮6与环形齿条8啮合连接,第一齿轮5带动第二齿轮6在环形齿条8中逆时针转动,环形齿条8随之转动,环形齿条8的外侧固定连接有第一搅拌杆9,环形齿条8带动第一搅拌杆9转动,第一搅拌杆9和第二搅拌杆10以相反的方向转动,可以提高搅拌的效率,静置池2的底部连通有出液管11,出液管11外侧设置有电动阀门12,静置沉淀后的粪渣可以从出液管11流出。

[0029] 空心箱1的左侧固定连接有第二电机13,第二电机13的输出端贯穿空心箱1并固定连接有蜗杆14,第二电机13可以带动蜗杆14转动,蜗杆14的右端转动连接在空心箱1的内部右侧,空心箱1的内侧中部固定连接U形槽17,U形槽17的内部上下侧均设置有滑槽18,滑槽18的内侧分别与活动杆15的上下端滑动连接,规划了活动杆15的活动轨迹,活动杆15的底端贯穿U形槽17固定连接有清洁刷19,活动杆15可以带动清洁刷19左右移动,活动杆15的外侧中部固定连接有蜗轮16,蜗杆14转动会带动蜗轮16转动,空心箱1的内侧中下部固定连接有滤网20,可以对粪渣进行过滤,空心箱1的右侧中下部设置有开口槽30,可以将粪渣从开口槽30中取出,开口槽30的内部设置有活动板28,粪渣不会从开口槽30中掉出,空心箱1的顶部左侧连通有进料口25,方便粪便从进料口25进入静置池2中,进料口25的顶端设置有第二密封盖26,空心箱1的右侧中下部连通有出水管22,出水管22的右侧设置有第一密封盖23,可以控制水化物的排出时间,活动板28的右侧顶部前后端均通过转轴27与空心箱1相连接,活动板28的右侧底部通过锁扣21与空心箱1相连接,方便打开活动板28,对滤网20上的粪渣进行清理,空心箱1的前侧固定连接有控制器24,控制器24分别与第一电机3和第二电机13电性连接,用来对第一电机3和第二电机13的工作进行控制,第一电机3和第二电机13的外侧均设置有电机保护壳29,使第一电机3和第二电机13不会暴露在空气中,受到灰尘和雨水的影响,蜗轮16与蜗杆14啮合连接,啮合传动产生动能。

[0030] 工作原理:在使用该装置时,先通过进料口25将粪便倒进静置池2内,同时启动通过第一电机3,从而带动第一转杆4转动,第一齿轮5也随之转动,带动第二齿轮6在环形齿条8中相反方向转动,环形齿条8随之转动,从而使第一搅拌杆9与第二搅拌杆10以相反的方向转动,对粪便进行搅拌,同时加入絮凝剂,由此可以将粪便与絮凝剂混合更为充分,搅拌工作结束后等待静置,等粪渣进行沉淀,开启电动阀门12,经过沉淀的粪便会从出液管11流出,粪渣掉落在滤网20上,被滤网20所过滤,粪渣会被滤网20所阻挡,水会直接流进空心箱1底端,通过出水管22排出,分离工作结束后,打开活动板28可以将粪渣取出,从而提高了固液分离的效率,避免粪渣对管道进行堵塞,并且滤网20在长期使用下,滤网20上会覆盖大量的杂质,容易造成滤网20堵塞,影响过滤效率,因此需要对滤网20进行清理,此时通过第二电机13带动蜗杆14转动,蜗轮16也会跟着转动,可以带动活动杆15在滑槽中18左右滑动,从而带动活动杆15底部的清洁刷19左右移动,对滤网20进行清理,通过开口槽30收集清理后的粪渣即可,从而提高了滤网20的过滤效果,降低了人工成本,提高了工作人员的工作效率。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

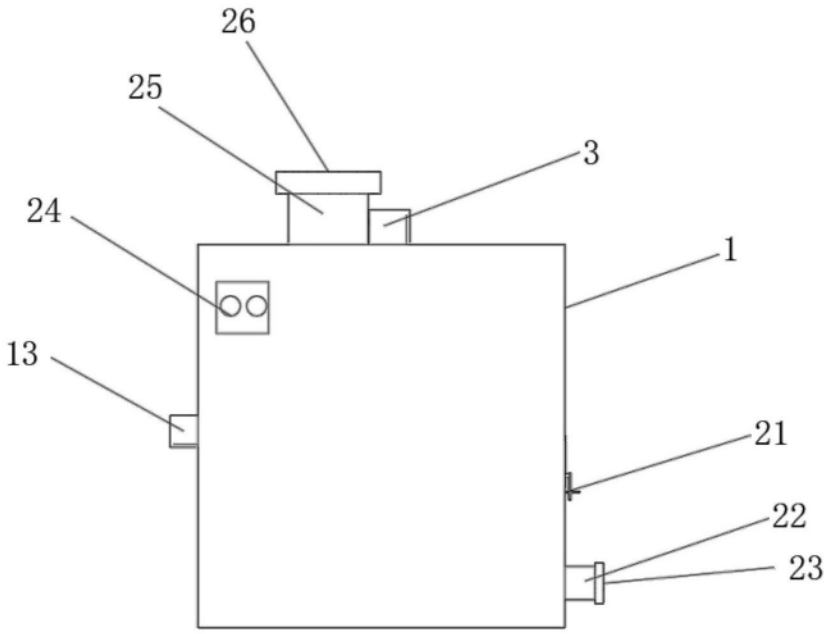


图1

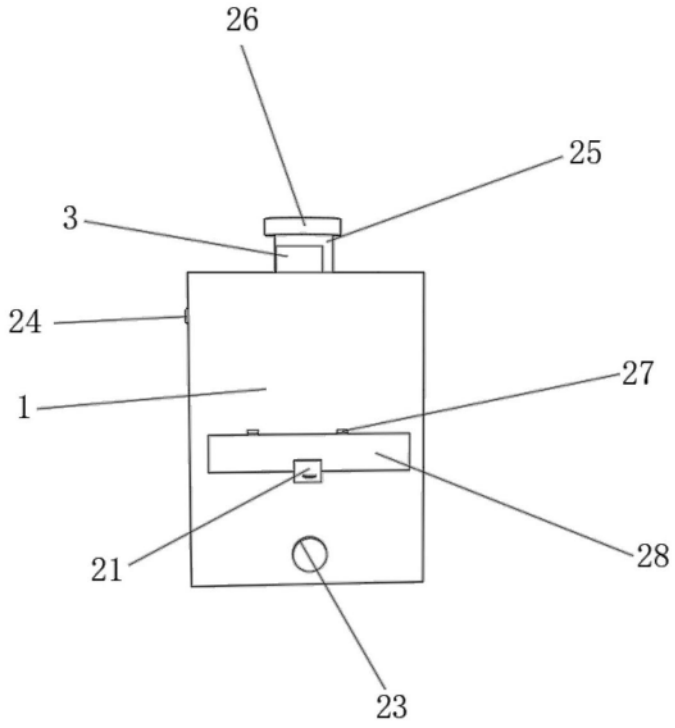


图2

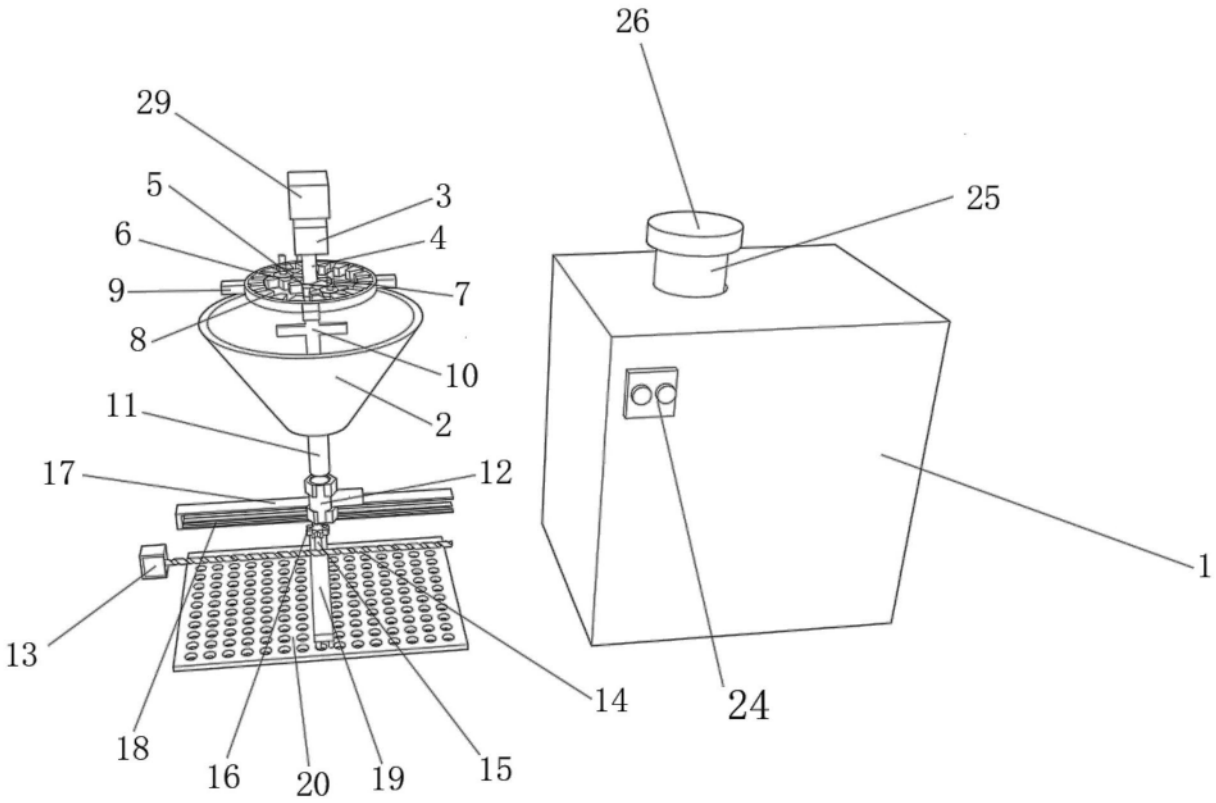


图3

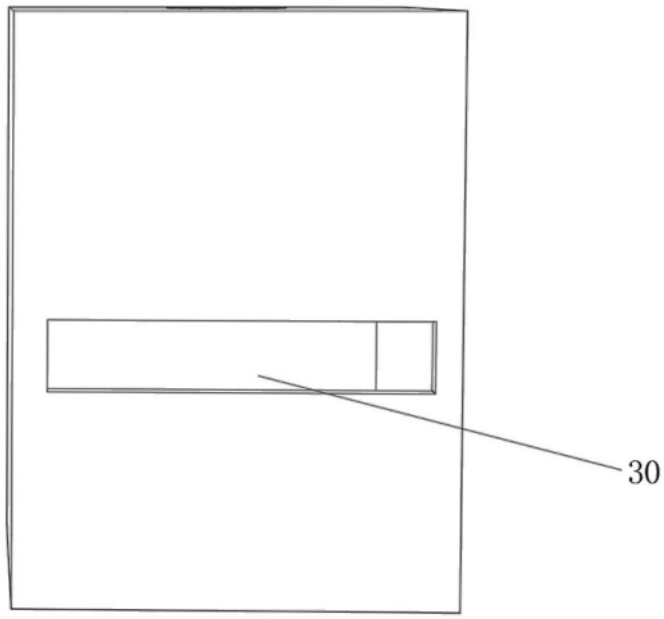


图4