



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112452003 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 09

(21) 申请号 202011400853.6

C05F 17/964 (2020.01)

(22) 申请日 2020.12.04

C02F 103/20 (2006.01)

(71) 申请人 武汉派宁环保技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区罗汉寺街祝店村综合楼

(72) 发明人 匡运清 周正生 周四新

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 莫冬丽

(51) Int. Cl.

B01D 21/02 (2006.01)

C02F 11/04 (2006.01)

C10L 3/10 (2006.01)

C05F 15/00 (2006.01)

C05F 17/90 (2020.01)

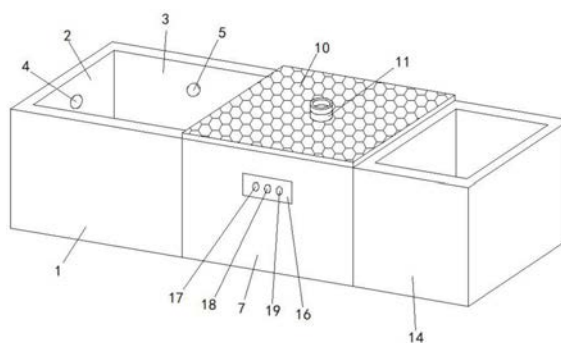
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 发明名称

一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池

## (57) 摘要

本发明公开了一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池,包括预沉池池体,所述预沉池池体内部设置有预沉池短侧壁,所述预沉池短侧壁一端固定连接有预沉池长侧壁,所述预沉池短侧壁一端上方开设有废水进水口,所述预沉池长侧壁一端上方开设有预沉池出水口,所述废水进水口外侧固定连接有进水口端口,所述预沉池池体一端固定连接有封闭池体,所述封闭池体内部设置有封闭池短侧壁,所述封闭池短侧壁上方固定连接有封闭池密封上盖,所述封闭池密封上盖上方固定连接有太阳能蓄电池板,所述封闭池密封上盖和太阳能蓄电池板内部嵌设有出气接口;本发明能够方便的使用养猪废水处理用刮板预沉池,能够对废料进行再次利用,且结构简单实用性强。



1. 一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,包括预沉池池体(1),所述预沉池池体(1)内部设置有预沉池短侧壁(2),所述预沉池短侧壁(2)一端固定连接预有预沉池长侧壁(3),所述预沉池短侧壁(2)一端上方开设有废水进水口(4),所述预沉池长侧壁(3)一端上方开设有预沉池出水口(5),所述废水进水口(4)外侧固定连接预有进水口端口(6),所述预沉池池体(1)一端固定连接预有封闭池体(7),所述封闭池体(7)内部设置有封闭池短侧壁(8),所述封闭池短侧壁(8)上方固定连接预有封闭池密封上盖(9),所述封闭池密封上盖(9)上方固定连接预有太阳能蓄电池板(10),所述封闭池密封上盖(9)和太阳能蓄电池板(10)内部嵌设有出气接口(11),所述封闭池短侧壁(8)内部下方贯通设置预有进料泵(12),所述进料泵(12)一端固定连接预有单向阀(13),所述封闭池体(7)一端固定连接预有存料池(14)。

2. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述存料池(14)内部设置有出料泵(15),所述出料泵(15)贯通所述封闭池体(7)和所述存料池(14)。

3. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述封闭池体(7)一端固定连接预有控制板(16)。

4. 根据权利要求3所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述控制板(16)一端电性连接预有进料控制按键(17),所述控制板(16)一端电性连接预有出料控制按键(18),所述控制板(16)一端电性连接预有电源控制按键(19)。

5. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述出气接口(11)上方活动连接预有连接过滤接环(20),所述连接过滤接环(20)外侧开设有环形内嵌接槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述连接过滤接环(20)内部嵌设有气体过滤网(22),所述气体过滤网(22)为棉纱材质。

7. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述预沉池长侧壁(3)数量设置预有两组,均位于预沉池短侧壁(2)两端固定连接,所述封闭池短侧壁(8)数量设置预有两组,均位于封闭池密封上盖(9)下方固定连接。

8. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述单向阀(13)位于预沉池池体(1)内部下方,所述进料泵(12)和单向阀(13)联通所述预沉池池体(1)和封闭池体(7)。

9. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述进水口端口(6)与所述废水进水口(4)之间贯通连接。

10. 根据权利要求1所述的环保型养猪废水处理用刮板预沉池,其特征在在于,所述太阳能蓄电池板(10)、进料泵(12)、出料泵(15)、控制板(16)、进料控制按键(17)、出料控制按键(18)和电源控制按键(19)之间电性连接。

## 一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池

### 技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理设备技术领域,具体是一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池。

### 背景技术

[0002] 养猪业是我国农业中的重要产业。对保障肉食品安全供应有重要作用,我国养猪业正由传统养猪业向现代养猪业转变,无论是养殖模式、区域布局还是生产方式、生产能力都在发生显著变化。存在自主创新能力弱、食品安全问题突出、劳动力成本增高、原种依赖进口、疫病严重、环保压力大、饲料资源匮乏等诸多挑战。但也有自主创新条件改善、国际市场空间大、国内市场稳步增长、政府支持力度大等机遇。

[0003] 猪的养殖过程中,会产生大量废水废料、粪便等各种废物产品,这些需要使用预沉池进行沉淀过滤,预沉池是指原水中泥沙颗粒较大或浓度较高时,在进行凝聚沉淀处理前设置的沉淀池。预沉池可除去废水中的可沉物和漂浮物。废水经初沉后,约可去除可沉物、油脂和漂浮物的50%、BOD的20%,按去除单位质量BOD或固体物计算,预沉池是经济上最为节省的净化步骤,对于生活污水和悬浮物较高的工业污水均易采用预沉池预处理,一定程度上,预沉池可起到调节池的作用,对水质起到一定程度的均质效果。减缓水质变化对后续生化系统的冲击,有些废水处理工艺系统将部分二沉池污泥回流至预沉池,发挥二沉池污泥的生物絮凝作用,可吸附更多的溶解性和胶体态有机物,提高预沉池的去除效率,原水的悬浮固体较多而又较易沉降时才采用。预沉池可以是天然池塘改成,或是普通的沉淀池。

[0004] 但是现有的养猪业大多对产生的废料废水采用的都是直接排放的措施,这样非常不环保,对环境会造成较大的污染,即使使用沉淀过滤设备,但是这些设备使用功能单一,且环保效果差。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池,包括预沉池池体,所述预沉池池体内部设置有预沉池短侧壁,所述预沉池短侧壁一端固定连接有预沉池长侧壁,所述预沉池短侧壁一端上方开设有废水进水口,所述预沉池长侧壁一端上方开设有预沉池出水口,所述废水进水口外侧固定连接有进水口端口,所述预沉池池体一端固定连接有封闭池体,所述封闭池体内部设置有封闭池短侧壁,所述封闭池短侧壁上方固定连接有封闭池密封上盖,所述封闭池密封上盖上方固定连接有太阳能蓄电池板,所述封闭池密封上盖和太阳能蓄电池板内部嵌设有出气接口,所述封闭池短侧壁内部下方贯通设置有进料泵,所述进料泵一端固定连接有单向阀,所述封闭池体一端固定连接有存料池。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述存料池内部设置有出料泵,所述出料泵贯通所述

封闭池体和所述存料池。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述封闭池体一端固定连接有控制板。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述控制板一端电性连接有进料控制按键,所述控制板一端电性连接有出料控制按键,所述控制板一端电性连接有电源控制按键。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述出气接口上方活动连接有连接过滤接环,所述连接过滤接环外侧开设有环形内嵌接槽。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述连接过滤接环内部嵌设有气体过滤网,所述气体过滤网为棉纱材质。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述预沉池长侧壁数量设置有两组,均位于预沉池短侧壁两端固定连接,所述封闭池短侧壁数量设置有两组,均位于封闭池密封上盖下方固定连接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述单向阀位于预沉池池体内部下方,所述进料泵和单向阀联通所述预沉池池体和封闭池体。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述进水口端口与所述废水进水口之间贯通连接。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述太阳能蓄电池板、进料泵、出料泵、控制板、进料控制按键、出料控制按键和电源控制按键之间电性连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、本发明通过进料泵将预沉池池体中沉淀下来的半固体有机废料抽入封闭池体内,在封闭池体内部进行厌氧反应能够产生沼气,进行资源再利用,这样养殖时的照明等能源可以使用沼气,更加节能环保,在进料泵一侧设置单向阀,能够防止废料回流。

[0019] 2、本发明通过出料泵将封闭池体内部反应完毕的有机肥料抽入存料池,在存料池中可任意取出,经过发酵反应后的有机废料是非常好的肥料,可以再次利用,进行农业灌溉施肥。

[0020] 3、本发明通过设置太阳能蓄电池板,以及与其电性连接的进料泵、出料泵、控制板、进料控制按键、出料控制按键和电源控制按键,能够为自身的工作提供能源,更加绿色环保。

## 附图说明

[0021] 图1为环保型养猪废水处理用刮板预沉池的结构示意图。

[0022] 图2为环保型养猪废水处理用刮板预沉池的主视剖面结构示意图。

[0023] 图3为环保型养猪废水处理用刮板预沉池中出气接口的结构示意图。

[0024] 图中:1-预沉池池体、2-预沉池短侧壁、3-预沉池长侧壁、4-废水进水口、5-预沉池出水口、6-进水口端口、7-封闭池体、8-封闭池短侧壁、9-封闭池密封上盖、10-太阳能蓄电池板、11-出气接口、12-进料泵、13-单向阀、14-存料池、15-出料泵、16-控制板、17-进料控制按键、18-出料控制按键、19-电源控制按键、20-连接过滤接环、21-环形内嵌接槽、22-气体过滤网。

## 具体实施方式

[0025] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种环保型养猪废水处理用刮板预沉池,包括预沉池池体1,所述预沉池池体1内部设置有预沉池短侧壁2,所述预沉池短侧壁2一端固定连接有预沉池长侧壁3,所述预沉池长侧壁3数量设置有两组,均位于预沉池短侧壁2两端固定连接,所述预沉池短侧壁2一端上方开设有废水进水口4,所述预沉池长侧壁3一端上方开设有预沉池出水口5,所述废水进水口4外侧固定连接有进水口端口6,所述进水口端口6与所述废水进水口4之间贯通连接,所述预沉池池体1一端固定连接有封闭池体7,所述封闭池体7内部设置有封闭池短侧壁8,所述封闭池短侧壁8上方固定连接有封闭池密封上盖9,所述封闭池短侧壁8数量设置有两组,均位于封闭池密封上盖9下方固定连接,所述封闭池密封上盖9上方固定连接有太阳能蓄电池板10,所述封闭池密封上盖9和太阳能蓄电池板10内部嵌设有出气接口11,所述封闭池短侧壁8内部下方贯通设置有进料泵12,所述进料泵12一端固定连接有单向阀13,所述单向阀13位于预沉池池体1内部下方,所述进料泵12和单向阀13联通所述预沉池池体1和封闭池体7,所述封闭池体7一端固定连接有存料池14,所述存料池14内部设置有出料泵15,所述出料泵15贯通所述封闭池体7和所述存料池14,所述封闭池体7一端固定连接有控制板16,所述控制板16一端电性连接有进料控制按键17,所述控制板16一端电性连接有出料控制按键18,所述控制板16一端电性连接有电源控制按键19,所述太阳能蓄电池板10、进料泵12、出料泵15、控制板16、进料控制按键17、出料控制按键18和电源控制按键19之间电性连接,所述出气接口11上方活动连接有连接过滤接环20,所述连接过滤接环20外侧开设有环形内嵌接槽21,所述连接过滤接环20内部嵌设有气体过滤网22,所述气体过滤网22为棉纱材质。

[0027] 本发明的工作原理是:使用时,有机废料废水通过进水口端口6接入,有废水进水口4流入预沉池池体1内部进行沉淀,沉淀完毕后,上部较清的废水由预沉池出水口5流出进行进一步的过滤等工艺实现水资源循环使用,沉淀在下方的半固定废料通过进料泵12由单向阀13,抽入封闭池体7内部,单向阀13的设置能够有效避免废料回流污染沉淀后的水质,在封闭池体7内部进行厌氧发酵反应,反应后能够产生可供使用的沼气,通过在封闭池体7上设置的出气接口上的连接过滤接环20,可进行接管接出使用,沼气通过气体过滤网22过滤后可使用,养殖场的照明等能源可由沼气提供,环保节能,发酵反应后的有机废料,通过封闭池体7和存料池14之间的出料泵15被抽入存料池14中,在存料池14中可任意取出,经过发酵反应后的有机废料是非常好的肥料,可以再次利用,进行农业灌溉施肥。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

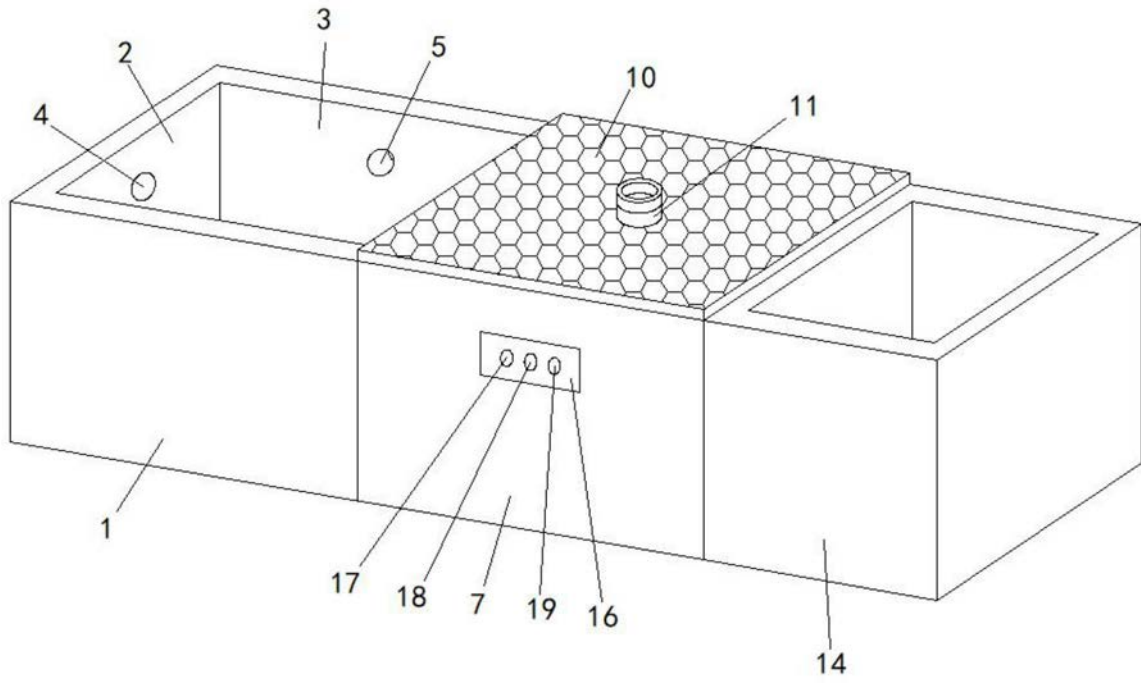


图1

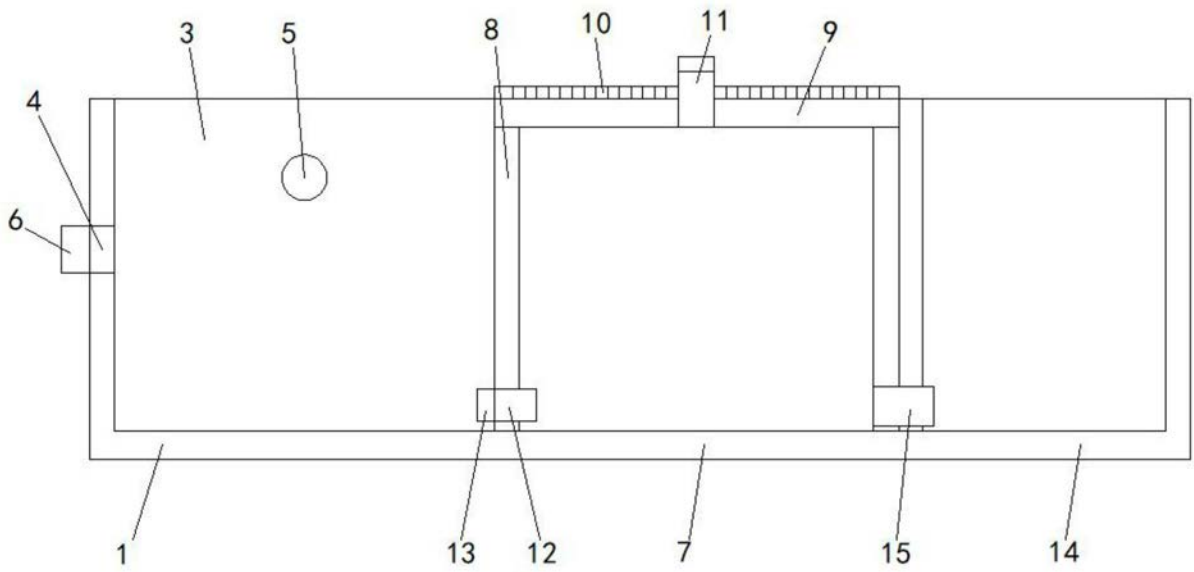


图2

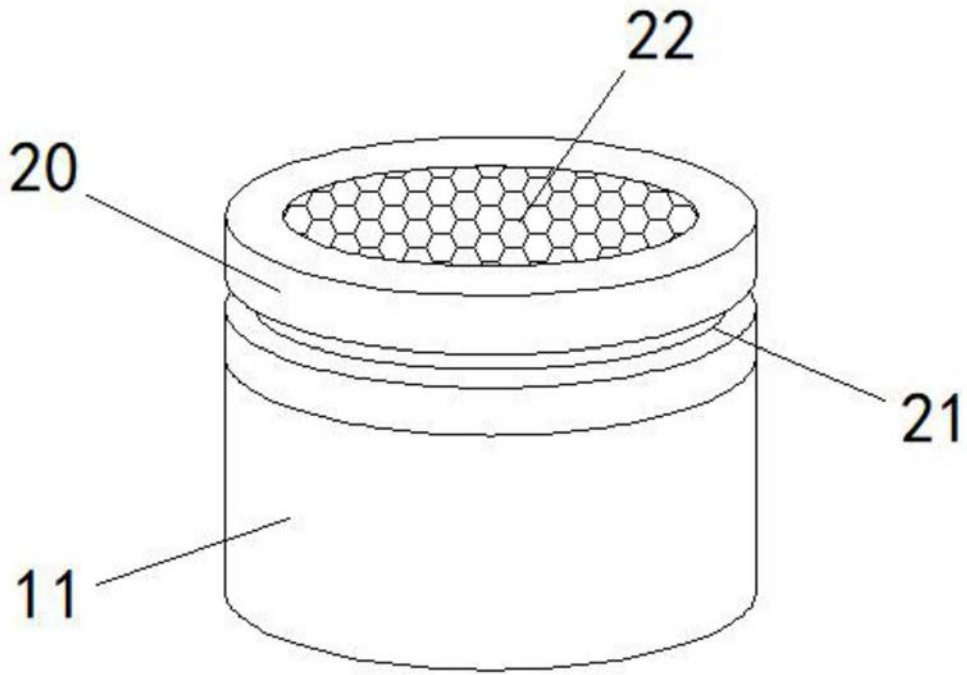


图3