



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218089262 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221204661.2

(22) 申请日 2022.05.20

(73) 专利权人 马朝军

地址 466200 河南省周口市项城市丁集镇
龙王庙村

(72) 发明人 马朝军

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 张晓庆

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

C05F 17/986 (2020.01)

C05F 17/979 (2020.01)

C05F 17/993 (2020.01)

C12M 1/107 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

C02F 103/20 (2006.01)

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

C05F 7/00 (2006.01)

C05F 17/40 (2020.01)

C05F 17/957 (2020.01)

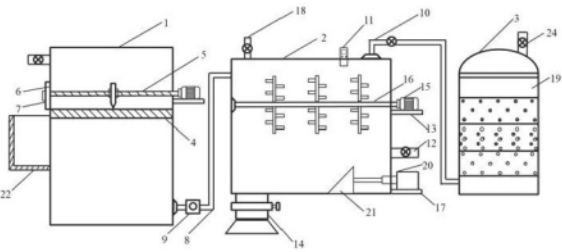
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种家禽废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域,具体为一种家禽废水处理装置,包括有过滤仓,所述过滤仓内部固定连接有过滤板,所述过滤板上端设置有清理组件,所述过滤仓底端连通设置有输水管,所述输水管的另一端与所述发酵仓上端连通,搅拌机构安装在所述发酵仓的内部,所述发酵仓的顶端连通设置有排气管,所述排气管与脱硫机构的底端相连通;排污机构,安装在所述发酵仓的底部,清理组件可对过滤网上的固体杂质进行清理,避免工作人员直接与固体废物进行接触,排污组件通过电动推杆将沉淀物从发酵仓内底部由右向左输送,将废渣排出,通过脱硫箱内的脱硫剂对发酵仓产生的沼气进行脱硫净化后进行再利用,从而减少对周围空气环境的污染。



1. 一种家禽废水处理装置,包括有过滤仓(1),其特征在于,所述过滤仓(1)内部固定连接有过滤板(4),所述过滤板(4)上端设置有清理组件(5),所述过滤仓(1)表面开设有排料口(6),所述排料口(6)内部通过合页活动连接有仓门(7),所述过滤仓(1)左侧搭接有储料箱(22),所述储料箱的位置与所述排料口的位置相对应,所述过滤仓(1)底端连通设置有输水管(8),所述输水管(8)上设置有水泵(9),所述输水管(8)的另一端与发酵仓(2)上端连通,所述发酵仓(2)的内部设置有腔室,搅拌机构安装在所述发酵仓(2)的内部,所述发酵仓(2)的顶端连通设置有排气管(10),所述排气管(10)与脱硫机构(3)的底端相连通,所述清理组件(5)包括第一电机(51),所述第一电机(51)输出轴左端固定连接有螺杆(53),所述螺杆(53)左端与过滤仓(1)内壁转动连接,所述螺杆(53)表面螺纹连接有刮板(54),所述过滤仓(1)内壁固定连接有滑杆(55),所述滑杆(55)与螺杆(53)平行设置,所述刮板(54)的另一端滑动连接在滑杆(55)表面,所述刮板(54)下端搭接在过滤板(4)上表面;排污机构安装在所述发酵仓(2)的底部,所述排污机构包括电动推杆(20)和推泥板(21),所述电动推杆的底端通过第三支撑板(17)与发酵仓(2)的右端底部相连接,所述电动推杆(20)的输出轴延伸至发酵仓(2)内部与推泥板(21)固定连接;脱硫机构(3)包括脱硫箱(19)、排气阀(24),所述脱硫箱(19)的内部设置有多层不同粒径的氧化铁脱硫剂。

2. 根据权利要求 1 所述的一种家禽废水处理装置,其特征在于,所述发酵仓(2)顶部设置有压力监测器(11),用于对发酵仓内的压力进行检测,所述发酵仓(2)顶部设置有加药管(18),所述加药管(18)上设置有密封阀门,所述发酵仓(2)侧壁位于排污机构的上方设有出液管(12),所述发酵仓(2)的左端底部设置有排污管(14),排污管(14)上设置有手动排污阀。

3. 根据权利要求 1 所述的一种家禽废水处理装置,其特征在于,所述搅拌机构包括第二电机(15)和搅拌轴(16),所述搅拌轴(16)上设置有若干搅拌杆,所述第二电机(15)的左端设置有输出轴,所述搅拌轴(16)的右端与第二电机(15)的输出轴相连接,所述搅拌轴(16)的左右两端与发酵仓(2)内壁转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种家禽废水处理装置,其特征在于,所述第一电机(51)的底端通过第一支撑板(52)与过滤仓(1)的右端相连接,所述第二电机(15)的底端通过第二支撑板(13)与发酵仓(2)的右端相连接,所述排气阀(24)的底端由脱硫箱(19)的顶端伸入至脱硫箱(19)的内部。

一种家禽废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域，具体涉及一种家禽废水处理装置。

背景技术

[0002] 在家庭畜牧养殖的过程中，会产生较多的废水，废水中含有大量的动物粪便，毛发以及饲料残渣等，一般将其当做养料对植物进行浇灌，导致废水的利用率较低。现有的养殖废水处理装置通常会在处理前对废水进行过滤，但存在滤网难以及时有效得到清理的问题，动物毛皮、粪便残渣等极易堵塞滤网，且处理装置内部的沉淀物难以及时排出，导致装置处理效率有限，并且废水散发的异味对畜牧养殖地周围的空气环境造成较大的影响，如果不进行高效净化处理，则会对环境造成破坏，为解决以上问题，因此需要一种家禽废水处理装置。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种家禽废水处理装置，其解决了现有装置存在的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种家禽废水处理装置，包括有过滤仓，所述过滤仓内部固定连接有过滤板，所述过滤板上端设置有清理组件，所述过滤仓表面开设有排料口，所述排料口内部通过合页活动连接有仓门，所述过滤仓左侧搭接有储料箱，所述储料箱的位置与所述排料口的位置相对应，所述过滤仓底端连通设置有输水管，所述输水管上设置有水泵，所述输水管的另一端与所述发酵仓上端连通，所述发酵仓的内部设置有腔室，搅拌机构安装在所述发酵仓的内部，所述发酵仓的顶端连通设置有排气管，所述排气管与脱硫机构的底端相连通；所述清理组件包括第一电机，所述第一电机输出轴左端固定连接有螺杆，所述螺杆左端与过滤仓内壁转动连接，所述螺杆表面螺纹连接有刮板，所述过滤仓内壁固定连接滑杆，所述滑杆与螺杆平行设置，所述刮板的另一端滑动连接在滑杆表面，所述刮板下端搭接在过滤板上表面；排污机构，安装在所述发酵仓的底部，所述排污机构包括电动推杆和推泥板，所述电动推杆的底端通过第三支撑板与发酵仓的右端底部相连接，所述电动推杆的输出轴延伸至发酵仓内与推泥板固定连接；脱硫机构包括脱硫箱、排气阀，所述脱硫箱的内部设置有多层不同粒径的脱硫剂氧化铁。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案：所述发酵仓顶部设置有压力监测器，用于对发酵仓内的压力进行检测，所述发酵仓顶部设置有加药管，所述加药管上设置有密封阀门，所述发酵仓侧壁位于排污机构的上方设有出液管，所述发酵仓的左端底部设置有排污管，排污管上设置有手动排污阀。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案：所述搅拌机构包括第二电机和搅拌轴，所述搅拌轴上设置有若干搅拌杆，所述第二电机的左端设置有输出轴，所述搅拌轴的右端与第二电机的输出轴相连接，所述搅拌轴的左右两端与发酵仓内壁转动连接。作为本实用新型的进一步方案：所述第一电机的底端通过第一支撑板与过滤仓的右端相连接，所述第二电机

的底端通过第二支撑板与发酵仓的右端相连接,所述排气阀的底端由脱硫箱的顶端伸入至脱硫箱的内部。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0008] 1、该家禽废水处理装置,通过设置清理组件,当人们需要将过滤板上过滤收集的固体废物进行清理时,人们只需要通过控制开关控制第一电机运作,从而带动螺杆转动,在螺杆和滑杆的配合作用下,从而带动刮板移动,同时工作人员打开仓门,在刮板的作用下将废物推出排料口,同时落入储料箱中进行收集,从而达到对固体杂质进行收集的目的,避免工作人员直接与固体废物进行接触。

[0009] 2、该家禽废水处理装置,通过设置第二电机,过滤后的污水通过输水管进入发酵仓中,工作人员控制第二电机运作,从而带动搅拌杆转动,使得反应仓内的污水与反应物充分混合,从而提高反应仓中废水净化处理的效率。搅拌完全后静置待废水完全沉淀,上清液通过出液管排出,而废渣沉淀通过电动推杆从发酵仓内底部由右向左输送,之后通过打开排污阀,将废渣排出,并将废渣用作植物的养料,从而提高设备排污的便捷性。

[0010] 3、养殖废水处理过程中会产生沼气,通过压力监测器对发酵仓内的压力进行检测,在发酵仓内的压力达到一定值后,通过发酵仓的排气管将发酵仓内的沼气排出净化后进行利用,从而减少对周围空气环境的污染。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图 1 为本实用新型正视剖视的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型发酵仓外部结构示意图;

[0014] 图 3 为本实用新型中清理组件俯视结构示意图;

[0015] 图中:过滤仓 1、发酵仓 2、脱硫机构 3、过滤板 4、清理组件 5、排料口 6、仓门 7、输水管 8、水泵 9、排气管 10、压力监测器 11、出液管 12、第二支撑板 13、排污管 14、第二电机 15、搅拌轴 16 第三支撑板 17、加液管 18、脱硫箱 19、电动推杆 20、推泥板 21、储料箱 22、观察窗 23、排气阀 24、第一电机 51、第一支撑板 52、螺杆 53、刮板 54、滑杆 55。

具体实施方式

[0016] 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。

实施例

[0017] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型的一种家禽废水处理装置,包括有过滤仓 1,过滤仓 1 内部固定连接有过滤板 4,通过设置过滤板 4,废水通过过滤板 4 时可以过滤出废水中的固体杂质,过滤板 4 上端设置有清理组件 5,过滤仓 1 表面开设有排料口 6,排料

口 6 内部通过合页活动连接有仓门 7。

[0018] 具体的,清理组件5包括第一电机51,第一电机51的底端通过第一支撑板52与过滤仓1的右端相连接,第一电机51输出轴左端固定连接有螺杆 53,螺杆 53左端与过滤仓1内壁转动连接。

[0019] 具体的,螺杆 53 表面螺纹连接有刮板 54,过滤仓 1 内壁固定连接有滑杆 55,滑杆 55 与螺杆 53 平行设置,刮板 54 的另一端滑动连接在滑杆 55 表面,在滑杆 55 的作用下,使得刮板 54 按指定方向移动,刮板 54 下端搭接在过滤板 4 上表面。

[0020] 通过设置清理组件 5,当人们需要将过滤板 4 上过滤收集的固体杂质取出时,人们只需要通过打开第一电机 51 运作,从而带动螺杆 53 转动,在螺杆 53 和滑杆 55 的配合作用下,从而带动刮板 54 移动,同时人们打开仓门 7,在刮板 54 的作用下将废物推出排料口 6,同时落入储料箱 22 中进行收集,从而达到对固体杂质进行收集的目的。

[0021] 过滤仓 1 底端连通设置有输水管 8,输水管 8 上设置有水泵 9,输水管 8 的另一端与发酵仓 2 上端连通,发酵仓 2 顶部设置有加药管 18,加药管 18 上设置有密封阀门,通过加药管18 将发酵菌液输入至发酵仓 2 的内部。

[0022] 具体的,发酵仓 2 的内部设置有腔室,发酵仓 2 的顶端右侧连通设置有排气管 10,发酵仓 2 的左端底部设置有排污管 14,排污管 14 上设置有手动排污阀,压力监测器 11 固定设置于发酵仓 2 顶部,用于对发酵仓内的压力进行检测。

[0023] 具体的,搅拌机构安装在发酵仓 2 的内部,对发酵仓 2 内的废水和发酵菌液进行搅拌;发酵仓 2 侧壁位于搅拌机构下方设有出液管 12,用于对沉淀后的上清液进行排出。排污机构,安装在发酵仓 2 的底部,用于将沉淀至发酵仓 2 内底部的废渣排出;通过压力监测器 11 对发酵仓 2 内的压力进行检测,在发酵仓 2 内的压力达到一定值后,通过发酵仓 2 上端设置的排气管10将发酵仓 2 内的沼气排出进行脱硫处理,从而提高废水的利用率,减少废水对周围环境空气的污染。

[0024] 本实用新型的一种家禽废水处理装置,搅拌机构包括第二电机 15 和搅拌轴 16,第二电机 15 的底端通过第二支撑板 13 与发酵仓 2 的右端相连接,并且第二电机 15 的左端设置有输出轴,搅拌轴 16 的右端与第二电机 15 的输出轴相连接,搅拌轴 16 的左端与发酵仓 1 内壁转动连接;打开第二电机 15,使搅拌轴 16 转动,对发酵仓 2 内的废水和发酵菌液进行搅拌,从而增加废水的发酵速度。

[0025] 本实用新型的一种家禽废水处理装置,排污机构包括电动推杆 20 和推泥板 21,电动推杆的底端通过第三支撑板 17 与发酵仓 2 的右端底部相连接,并且电动推杆 20 的输出轴与推泥板 21 固定连接;打开电动推杆 20,将沉淀至发酵仓 2 内底部的废渣由右向左输送,之后通过打开排污阀 14,将废渣排出,并将废渣用作植物的养料,从而提高设备排污的便捷性。

[0026] 本实用新型的一种家禽废水处理装置,脱硫机构 3 包括脱硫箱 19、排气阀 24,脱硫箱 19 的底端与发酵仓 2 顶端的排气管 10 相连接,脱硫箱 19 的内部设置有不同粒径的沼气脱硫剂氧化铁,排气阀 24 的底端由脱硫箱 19 的顶端伸入至脱硫箱 19 的内部;沼气进入至脱硫箱19 内,通过脱硫箱 19 内的脱硫剂对脱硫箱 19 内的沼气进行脱硫,之后的打开排气阀 24,将脱硫箱 19 内的沼气排出利用。本实用新型的一种家禽废水处理装置,工作原理为:

[0027] 首先打开进液管阀门,通过进液管将畜牧养殖粪便废水排入过滤仓 1,经过滤板 4 过滤后,由水泵 9 排至发酵仓 2 的内部,通过加药管 18 将发酵菌液输入至发酵仓 2 的内部,之后打开第二电机 15,使搅拌轴 16 转动,对发酵仓 2 内的污水和发酵菌液进行搅拌,加快污水的发酵速度,通过压力监测器 11 对发酵仓 2 内的压力进行检测,在发酵仓 2 内的压力达到一定值后,通过打开发酵仓 2 顶端排气管上的阀门将发酵仓 2 内的沼气排入至脱硫箱 19 内,通过脱硫箱 19 内不同粒径的沼气脱硫剂氧化铁对脱硫箱 19 内的沼气进行脱硫,之后的打开排气阀 24,将脱硫箱 19 内的沼气排出进行利用。通过观察窗 23 可以观察发酵仓 2 内的反应情况,待搅拌完全后静置,待完全沉淀后,上方清液通过出液口 12 排出,之后打开电动推杆 20,将沉淀至发酵仓 2 内底部的废渣由右向左输送,通过打开排污管 14 上的阀门,将废渣排出,并将废渣用作植物的养料即可。当人们需要清理过滤板 4 上收集的固体废物时,通过打开第一电机 51 运作,从而带动杆 53 转动,在螺杆 53 和滑杆 55 的配合作用下,带动刮板 54 移动,在滑杆 53 的作用下,使得刮板 54 按指定方向移动,然后人们打开仓门 7,在刮板 54 的作用下将固体废物推出排料口 6,落入储料箱 22 中进行收集。

[0028] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

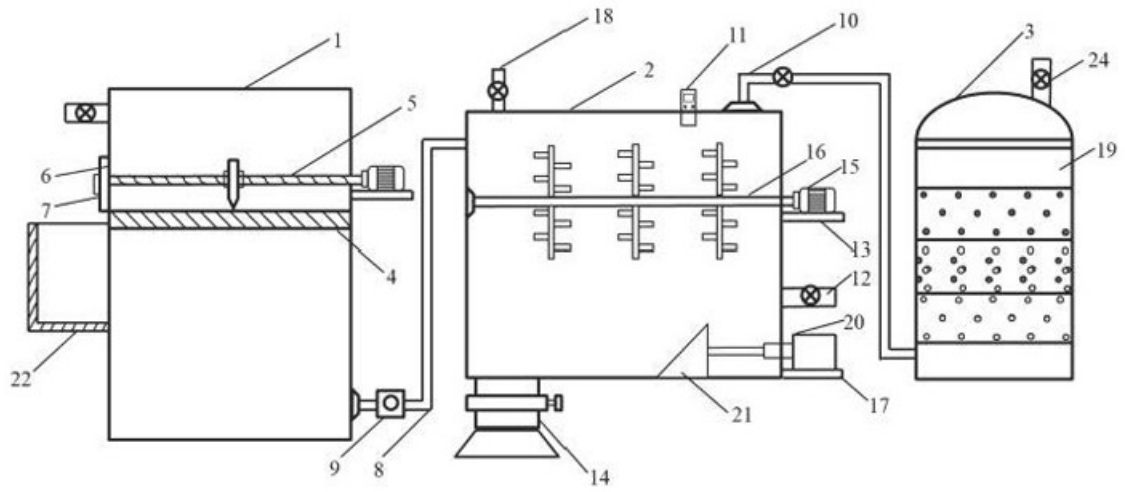


图1

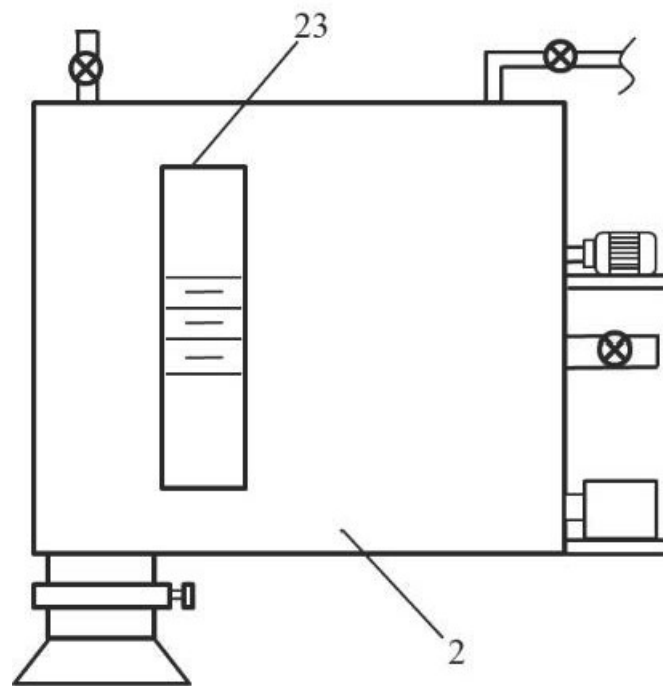


图2

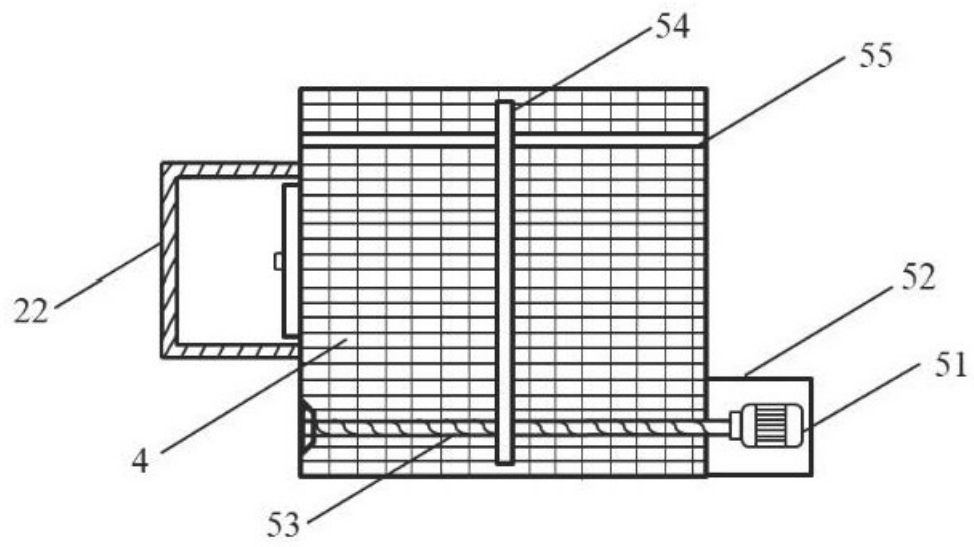


图3