



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211570421 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020087694.8

(22)申请日 2020.01.15

(73)专利权人 湖南南莘生态农业有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市湘潭县花石镇
润塘村润塘组

(72)发明人 徐玲利 黄永忠 张光明

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务
所(普通合伙) 43207

代理人 卢钟廷

(51)Int.Cl.

C02F 11/04(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

C02F 103/20(2006.01)

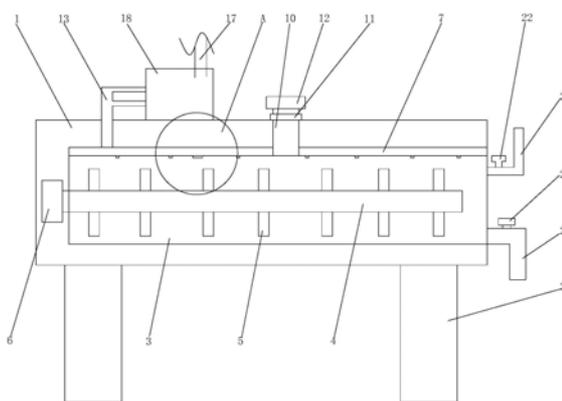
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种动物粪便处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种动物粪便处理设备,包括沼气罐,所述发酵室的内部中部固定连接有一旋转轴,所述发酵室的内部顶部固定连接有第一导水管,所述第一导水管的底部固定连接有小喷头,所述第一导水管的左侧顶部固定连接有第二导水管,所述水箱内胆的顶部固定连接有进水管,所述废料出口管道的顶部活动连接有废料出口阀门。该一种动物粪便处理设备设置有温度传感器,当温度传感器检测到发酵室内的温度高于35℃时,小喷头通过第一电磁阀门,向发酵室内喷洒冷水,当温度传感器检测到发酵室内的温度低于25℃时,小喷头通过第二电磁阀门,向发酵室内喷洒热水,通过调控发酵室内的温度,大大提高沼气的产量和粪便发酵效率。



1. 一种动物粪便处理设备,包括沼气罐(1),其特征在于:所述沼气罐(1)的底部固定连接有支撑腿(2),所述沼气罐(1)的内部固定连接有发酵室(3),所述发酵室(3)的内部中部固定连接有旋转轴(4),所述旋转轴(4)的外表面固定连接有搅拌叶(5),所述旋转轴(4)的左端固定连接有旋转电机(6),所述发酵室(3)的内部顶部固定连接有第一导水管(7),所述第一导水管(7)的底部固定连接有小喷头(8),所述小喷头(8)的右侧固定连接有温度传感器(9),所述第一导水管(7)的中部顶部固定连接有进料口管道(10),所述进料口管道(10)的顶部外表面活动连接有密封阀(11),所述密封阀(11)的顶部螺纹连接有进料口盖(12),所述第一导水管(7)的左侧顶部固定连接有第二导水管(13),所述第二导水管(13)的顶部右侧固定连接有冷水管道(14),所述冷水管道的中部活动连接有第一电磁阀门(15),所述第一电磁阀门(15)的右侧固定连接有水箱内胆(16),所述水箱内胆(16)的顶部固定连接有进水管(17),所述水箱内胆(16)的外表面固定连接有水箱(18),所述冷水管道(14)的底部固定连接有热水管道(19),所述热水管道(19)的右端活动连接有第二电磁阀门(20),所述发酵室(3)的右侧顶部固定连接有沼气出口管道(21),所述沼气出口管道(21)的顶部活动连接有单向阀门(22),所述沼气出口管道(21)的底部固定连接有废料出口管道(23),所述废料出口管道(23)的顶部活动连接有废料出口阀门(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种动物粪便处理设备,其特征在于:所述沼气罐(1)的内部左侧中部固定连接有旋转电机(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种动物粪便处理设备,其特征在于:所述发酵室(3)的顶部固定连接有小喷头(8),小喷头(8)的数量为7个。

4. 根据权利要求1所述的一种动物粪便处理设备,其特征在于:所述第二导水管(13)的中部上端固定连接有热水管道(19),水箱内胆(16)的水温为50℃—60℃。

5. 根据权利要求1所述的一种动物粪便处理设备,其特征在于:所述进料口管道(10)的底部固定连接有发酵室(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种动物粪便处理设备,其特征在于:所述进水管(17)的底部固定连接有冷水管道(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种动物粪便处理设备,其特征在于:所述水箱(18)的内部左侧固定连接有第一电磁阀门(15)第二电磁阀门(20)。

一种动物粪便处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪便处理设备技术领域,具体为一种动物粪便处理设备。

背景技术

[0002] 粪便是动物的食物残渣排遗物,粪便的四分之一是水分,其余大多是蛋白质、无机物、脂肪、未消化的食物纤维、脱了水的消化液残余、以及从肠道脱落的细胞和死掉的细菌,还有维生素K、维生素B,粪便发酵是对粪便进行利用,使得粪便展现其的作用,方便通过粪便得到相应的能源,为人类的生活提供帮助,然而现有的畜禽类粪便发酵系统对粪便的利用效果较差,不能使得粪便进行充分发酵,从而造成粪便得不到充分的利用,影响粪便展现其的作用。

[0003] 目前,由不断壮大的动物养殖业造成的动物粪便污染已成为一项重要的环境污染源头,现有技术中通常通过发酵罐对动物粪便进行发酵以得到有机肥原料和沼气,但对于利用动物粪便发酵产沼气的装置应用不多,并且大多发酵效率低,粪便搅拌不充分,造成沼气产量过低,从而降低对粪便的利用率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种动物粪便处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种动物粪便处理设备,包括沼气罐,所述沼气罐的底部固定连接支撑腿,所述沼气罐的内部固定连接发酵室,所述发酵室的内部中部固定连接旋转轴,所述旋转轴的外表面固定连接搅拌叶,所述旋转轴的左端固定连接旋转电机,所述发酵室的内部顶部固定连接第一导水管,所述第一导水管的底部固定连接小喷头,所述小喷头的右侧固定连接温度传感器,所述第一导水管的中部顶部固定连接进料口管道,所述进料口管道的顶部外表面活动连接密封阀,所述密封阀的顶部螺纹连接进料口盖,所述第一导水管的左侧顶部固定连接第二导水管,所述第二导水管的顶部右侧固定连接冷水管道,所述冷水管道的中部活动连接第一电磁阀门,所述第一电磁阀门的右侧固定连接水箱内胆,所述水箱内胆的顶部固定连接进水管,所述水箱内胆的外表面固定连接水箱,所述冷水管道的底部固定连接热水管道,所述热水管道的右端活动连接第二电磁阀门,所述发酵室的右侧顶部固定连接沼气出口管道,所述沼气出口管道的顶部活动连接单向阀门,所述沼气出口管道的底部固定连接废料出口管道,所述废料出口管道的顶部活动连接废料出口阀门。

[0006] 优选的,所述沼气罐的内部左侧中部固定连接旋转电机。

[0007] 优选的,所述发酵室的顶部固定连接小喷头,小喷头的数量为7个。

[0008] 优选的,所述第二导水管的中部上端固定连接热水管道,水箱内胆的水温为50℃—60℃。

[0009] 优选的,所述进料口管道的底部固定连接发酵室。

[0010] 优选的,所述进水管的底部固定连接冷水管道。

[0011] 优选的,所述水箱的内部左侧固定连接第一电磁阀门第二电磁阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 该一种动物粪便处理设备设置有发酵室,使用者先将密封阀打开,之后将进料口盖打开,之后将粪便倒入发酵室内,之后关闭密封阀和进料口盖,避免发酵后的沼气从进料口流出,提高了发酵室的密封性。

[0014] (2) 该一种动物粪便处理设备设置有温度传感器,当温度传感器检测到发酵室内的温度高于35℃时,小喷头通过第一电磁阀门,向发酵室内喷洒冷水,当温度传感器检测到发酵室内的温度低于25℃时,小喷头通过第二电磁阀门,向发酵室内喷洒热水,通过调控发酵室内的温度,大大提高沼气的产量和粪便发酵效率。

[0015] (3) 该一种动物粪便处理设备设置有搅拌叶,当粪便倒入发酵室内时,粪便开始发酵,之后通过旋转电机带动旋转轴从而带动搅拌叶旋转,使粪便充分搅拌,更加快速的发酵,提高了粪便的利用率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为图1中截取的水箱内部结构示意图;

[0018] 图3为图1中A处的放大结构示意图。

[0019] 图中:1沼气罐、2支撑腿、3发酵室、4旋转轴、5搅拌叶、6旋转电机、7第一导水管、8小喷头、9温度传感器、10进料口管道、11密封阀、12进料口盖、13第二导水管、14冷水管道、15第一电磁阀门、16水箱内胆、17进水管、18水箱、19热水管道、20第二电磁阀门、21沼气出口管道、22单向阀门、23废料出口管道、24废料出口阀门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种动物粪便处理设备,包括沼气罐1,沼气罐1的内部左侧中部固定连接旋转电机6,沼气罐1的底部固定连接支撑腿2,沼气罐1的内部固定连接发酵室3,发酵室3的内部中部固定连接旋转轴4,旋转轴4的外表面固定连接搅拌叶5,使粪便充分搅拌,更加快速的发酵,提高了粪便的利用率,旋转轴4的左端固定连接旋转电机6,发酵室3的内部顶部固定连接第一导水管7,第一导水管7的底部固定连接小喷头8,发酵室3的顶部固定连接小喷头8,小喷头8的数量为7个,小喷头8的右侧固定连接温度传感器9,通过调控发酵室内的温度,大大提高了沼气的产量和粪便发酵效率,第一导水管7的中部顶部固定连接进料口管道10,进料口管道10的底部固定连接发酵室3,进料口管道10的顶部外表面活动连接密封阀11,密封阀11的顶部螺纹连接进料口盖12,避免发酵后的沼气从进料口流出,提高了发酵室的密封性,第一导水管7的左侧顶部固定连接第二导水管13,第二导水管13的顶部右侧固定连接冷水管道

14,冷水管道的中部活动连接有第一电磁阀门15,第一电磁阀门15的右侧固定连接有水箱内胆16,第二导水管13的中部上端固定连接有热水管道19,水箱内胆16的水温为50℃—60℃,水箱内胆16的顶部固定连接有进水管17,进水管17的底部固定连接有冷水管道14,水箱内胆16的外表面固定连接有水箱18,水箱18的内部左侧固定连接有第一电磁阀门15第二电磁阀门20,冷水管道14的底部固定连接有热水管道19,热水管道19的右端活动连接有第二电磁阀门20,发酵室3的右侧顶部固定连接有沼气出口管道21,沼气出口管道21的顶部活动连接有单向阀门22,沼气出口管道21的底部固定连接有废料出口管道23,废料出口管道23的顶部活动连接有废料出口阀门24。

[0022] 工作原理:该一种动物粪便处理设备在使用前,先将该装置移动到工作地点,之后将密封阀11打开,之后将进料口盖12打开,之后将粪便倒入发酵室3内,之后关闭密封阀11和进料口盖12,关闭废料出口阀门24,之后打开旋转电机6,搅拌叶5开始工作,使粪便充分搅拌,打开单向阀门22,沼气通过沼气出口管道21运输出去,当温度传感器9检测到发酵室3内的温度高于35℃时,小喷头8通过第一电磁阀门15和冷水管道14,向发酵室3内喷洒冷水,当温度传感器9检测到发酵室3内的温度低于25℃时,小喷头8通过第二电磁阀门20和热水管道19,向发酵室3内喷洒热水,一段时间后,粪便内部沼气充分发酵结束后,打开废料出口阀门24,粪便废料排出即可。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

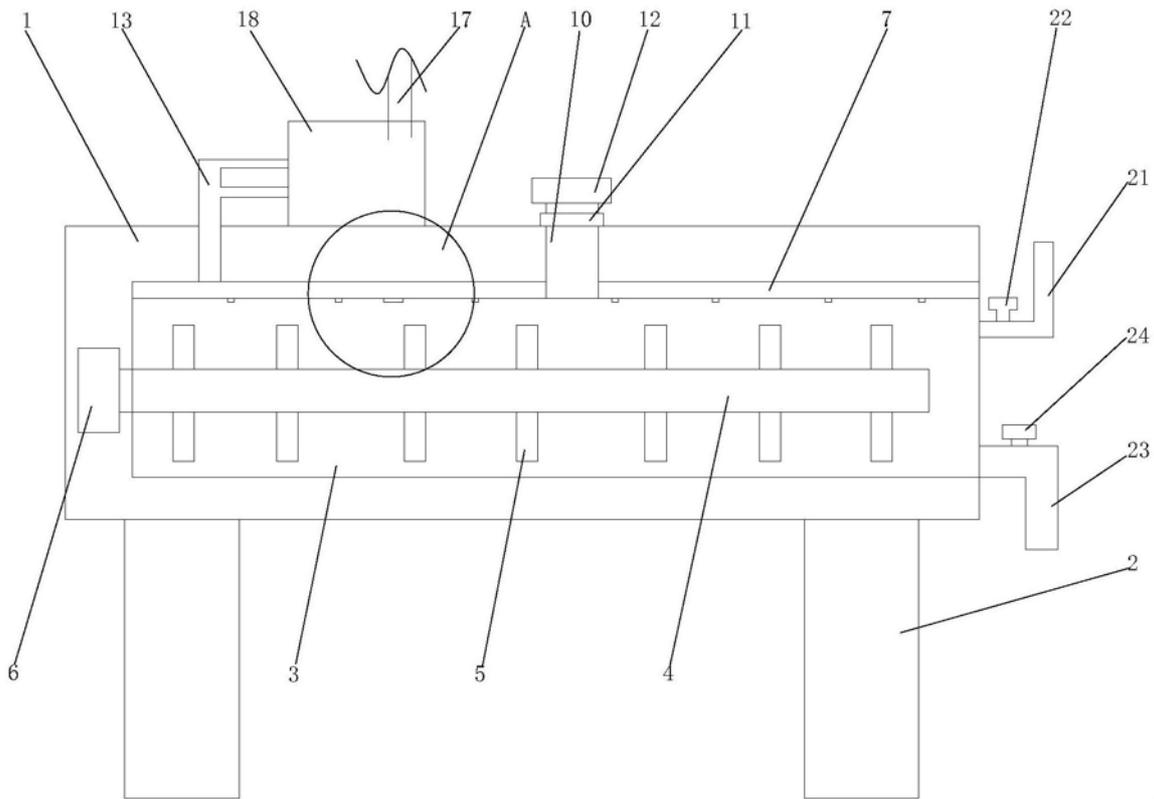


图1

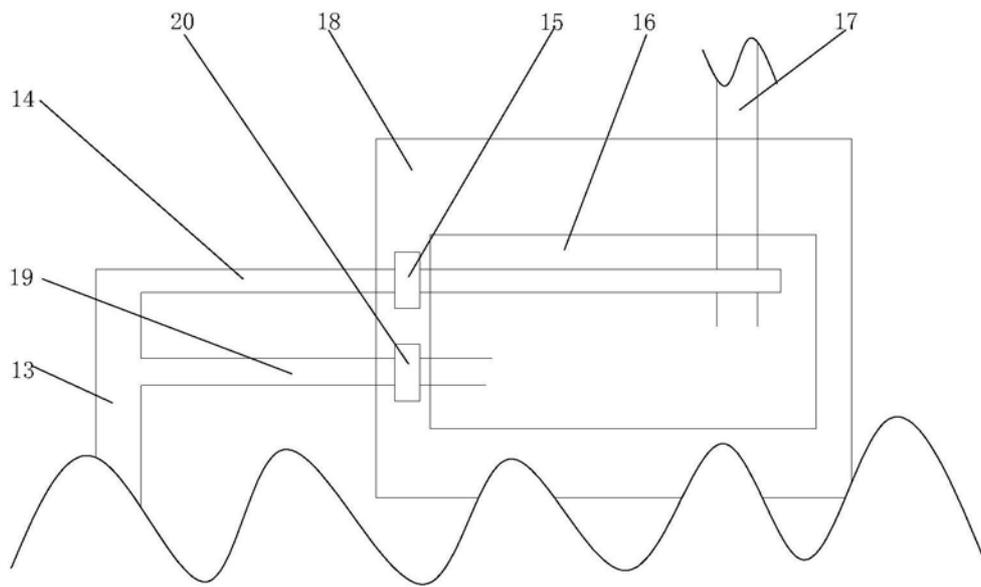


图2

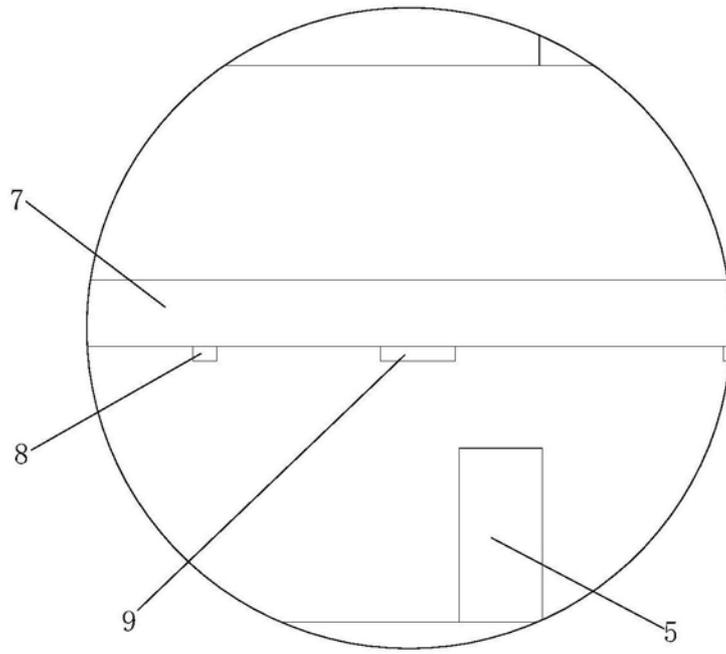


图3