



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209383677 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201822041738.9

(22)申请日 2018.12.06

(73)专利权人 江西实力洪肥料科技有限公司
地址 344700 江西省抚州市南城县里塔镇
欧坊村

(72)发明人 李水凤

(74)专利代理机构 南昌智旭知识产权代理事务
所(普通合伙) 36138

代理人 周超

(51) Int. Cl.

C05F 17/02(2006.01)

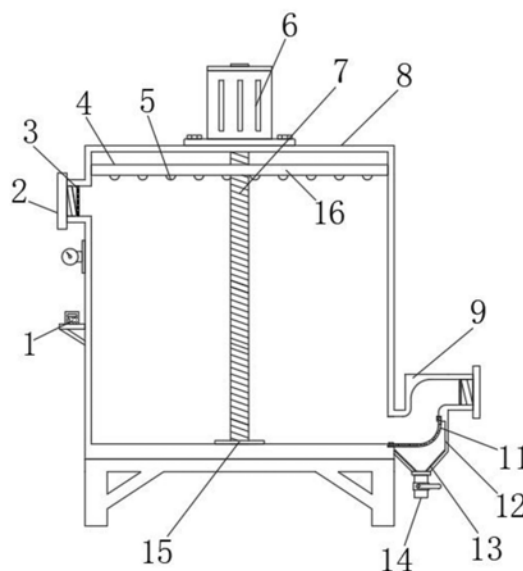
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种肥料发酵装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种肥料发酵装置,包括罐体,所述罐体的一侧设置有进料管,且罐体相对于进料管的一侧底部设置有出料管,所述进料管和出料管的内部均通过螺纹旋合连接有旋塞,所述罐体的一侧靠近进料管的下方位置处设置有控制器,且罐体的顶部安装有电机,所述罐体的内部设置有压板,所述压板与罐体通过导轨滑动连接,本实用新型设置了压板、螺杆、转动座和导轨,打开控制器使电机的传动轴带动螺杆旋转,接着在螺杆外部的螺纹和导轨的共同作用下,压板会向罐体的底部移动,以便肥料能够从出料管的位置处排出,解决了传统装置中的肥料因其浓稠度较高,致使其排出发酵罐时间过长的



1. 一种肥料发酵装置,包括罐体(8),所述罐体(8)的一侧设置有进料管(3),且罐体(8)相对于进料管(3)的一侧底部设置有出料管(9),所述进料管(3)和出料管(9)的内部均通过螺纹旋合连接有旋塞(2),其特征在于:所述罐体(8)的一侧靠近进料管(3)的下方位置处设置有控制器(1),且罐体(8)的顶部安装有电机(6),所述罐体(8)的内部设置有压板(4),所述压板(4)与罐体(8)通过导轨(17)滑动连接,所述压板(4)的内部中间位置处设置有螺杆(7),所述螺杆(7)的顶部与电机(6)的传动轴相连接,且螺杆(7)相对于电机(6)的一端与罐体(8)通过转动座(15)转动连接,所述出料管(9)的内部底部设置有隔板(11),且出料管(9)的底部靠近隔板(11)的外部位置处设置有导流管(12),所述隔板(11)的底部设置有滤板(18),所述导流管(12)的底部设置有排水管(14),所述电机(6)与控制器(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料发酵装置,其特征在于:所述旋塞(2)的一侧设置有硅胶气密圈,所述硅胶气密圈的直径与进料管(3)的内径相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种肥料发酵装置,其特征在于:所述压板(4)的外部设置有刮板(16),所述刮板(16)的外壁设置有橡胶涂层。

4. 根据权利要求1所述的一种肥料发酵装置,其特征在于:所述压板(4)的底部设置有凸块(5),所述凸块(5)的截面形状为半圆形。

5. 根据权利要求1所述的一种肥料发酵装置,其特征在于:所述导流管(12)的内部安装有导流板(13),所述导流板(13)的内壁开设有引流槽(10)。

一种肥料发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于发酵罐技术领域,具体涉及一种肥料发酵装置。

背景技术

[0002] 发酵罐,指工业上用来进行微生物发酵的装置,其主体一般为用不锈钢板制成的主式圆筒,其容积在一立方米至数百立方米。

[0003] 但是目前市场上的肥料发酵装置在使用时仍然存在缺陷,例如,传统装置中的肥料发酵完毕后,大多数是通过打开其上的排料口让肥料自行流出,因肥料的浓稠度较大,致使其排出发酵罐的时间较长,此外,装置难以在肥料排出的过程中将其固液分离,进而致使后期烘干肥料前还需再次进行固液分离,导致装置使用效率较低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种肥料发酵装置,以解决上述背景技术中提出的传统装置难以快速排出其内浓稠度较大的肥料,以及装置难以对肥料进行固液分离的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种肥料发酵装置,包括罐体,所述罐体的一侧设置有进料管,且罐体相对于进料管的一侧底部设置有出料管,所述进料管和出料管的内部均通过螺纹旋合连接有旋塞,所述罐体的一侧靠近进料管的下方位置处设置有控制器,且罐体的顶部安装有电机,所述罐体的内部设置有压板,所述压板与罐体通过导轨滑动连接,所述压板的内部中间位置处设置有螺杆,所述螺杆的顶部与电机的传动轴相连接,且螺杆相对于电机的一端与罐体通过转动座转动连接,所述出料管的内部底部设置有隔板,且出料管的底部靠近隔板的外部位置处设置有导流管,所述隔板的底部设置有滤板,所述导流管的底部设置有排水管,所述电机与控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述旋塞的一侧设置有硅胶气密圈,所述硅胶气密圈的直径与进料管的内径相匹配。

[0007] 优选的,所述压板的外部设置有刮板,所述刮板的外壁设置有橡胶涂层。

[0008] 优选的,所述压板的底部设置有凸块,所述凸块的截面形状为半圆形。

[0009] 优选的,所述导流管的内部安装有导流板,所述导流板的内壁开设有引流槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型设置了压板、螺杆、转动座和导轨,当装置内部的肥料发酵完毕后,可打开控制器使电机的传动轴带动螺杆旋转,在转动座的作用下,可提升螺杆旋转时的稳定性,接着在螺杆外部的螺纹和导轨的共同作用下,压板会向罐体的底部移动,进而对罐体内的肥料进行挤压,以便肥料能够从出料管的位置处排出,解决了传统装置中的肥料因其浓稠度较高,致使其排出发酵罐时间过长的的问题。

[0012] (2) 本实用新型设置了隔板、滤板、导流管和排水管,肥料通过出料管排出装置前其会与隔板进行接触挤压,在滤板的作用下,肥料中的液体部分会落入其底部的导流管中,之后操作者可打开排水管收集肥料中的液体,同时由于隔板具备一定的高度差,从而可增

加肥料固液分离的效率,解决了传统装置难以在肥料排出的过程中对其进行固液分离,致使装置使用效率低的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型压板的俯视图;

[0015] 图3为本实用新型隔板的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型导流板的俯视图;

[0017] 图中:1-控制器、2-旋塞、3-进料管、4-压板、5-凸块、6-电机、7-螺杆、8-罐体、9-出料管、10-引流槽、11-隔板、12-导流管、13-导流板、14-排水管、15-转动座、16-刮板、17-导轨、18-滤板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种肥料发酵装置,包括罐体8,罐体8的一侧设置有进料管3,且罐体8相对于进料管3的一侧底部设置有出料管9,进料管3和出料管9的内部均通过螺纹旋合连接有旋塞2,罐体8的一侧靠近进料管3的下方位置处设置有控制器1,控制器1采用的型号为HST-42,额定电压为110-220V,功率为0.004KW,且罐体8的顶部安装有电机6,电机6采用的型号为Y112M-4,额定电压为380V,额定功率为4KW,罐体8的内部设置有压板4,压板4与罐体8通过导轨17滑动连接,压板4的内部中间位置处设置有螺杆7,螺杆7的顶部与电机6的传动轴相连接,且螺杆7相对于电机6的一端与罐体8通过转动座15转动连接,电机6的传动轴带动螺杆7旋转时,在螺杆7外部的螺纹和导轨17的共同作用下,可使压板4向罐体8的底部移动,进而对罐体8内的肥料进行挤压,以便易通过出料管9排出,出料管9的内部底部设置有隔板11,且出料管9的底部靠近隔板11的外部位置处设置有导流管12,隔板11的底部设置有滤板18,导流管12的底部设置有排水管14,肥料排出装置前会与隔板11内的滤板18相接触,同时出料管9呈Z型,当肥料在其内部上升的过程中,肥料中内液体部分会受重力落在滤板18的顶部,进而完成肥料中的固液分离,从而提高了装置固液分离的效率,电机6与控制器1电性连接。

[0020] 进一步的,旋塞2的一侧设置有硅胶气密圈,硅胶气密圈的直径与进料管3的内径相匹配,进而提高了装置的气密性。

[0021] 具体的,压板4的外部设置有刮板16,刮板16的外壁设置有橡胶涂层。

[0022] 进一步的,压板4的底部设置有凸块5,凸块5的截面形状为半圆形。

[0023] 具体的,导流管12的内部安装有导流板13,导流板13的内壁开设有引流槽10,以便将导流管12内部的液体快速引至排水管14处。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,首先将肥料通过进料管3放入罐体8的内部进行发酵,之后将旋塞2与进料管3旋合连接,肥料发酵完毕后,可打开

出料管9一侧的旋塞2,接着将装置与外部电源连接,然后打开控制器1使电机6的传动轴带动螺杆7旋转,在螺杆7外部的螺纹和导轨17的共同作用下,可使压板4向罐体8的底部移动,进而可对罐体8内的肥料进行挤压,以便肥料能够从出料管9的位置处排出,从而解决了传统装置中的肥料因其浓稠度较高,致使其排出发酵罐时间过长的的问题,在肥料通过出料管9排出装置前其会与隔板11内部的滤板18进行接触挤压,之后肥料中的液体部分会落入滤板18底部的导流管12中,接着操作者可打开排水管14收集肥料中的液体,由于隔板11具备一定的高度差,从而可增加肥料固液分离的效率,解决了传统装置难以在肥料排出的过程中对其进行固液分离,致使装置使用效率低的问题,肥料收集完毕后,可通过进料管3相装置的内部放入一定的水流,之后再次通过控制器1控制电机6的旋转方向,进而使压板4在装置的内部进行上下运动,在刮板16的作用下,可使压板4对罐体8的内壁进行清洗。

[0025] 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。

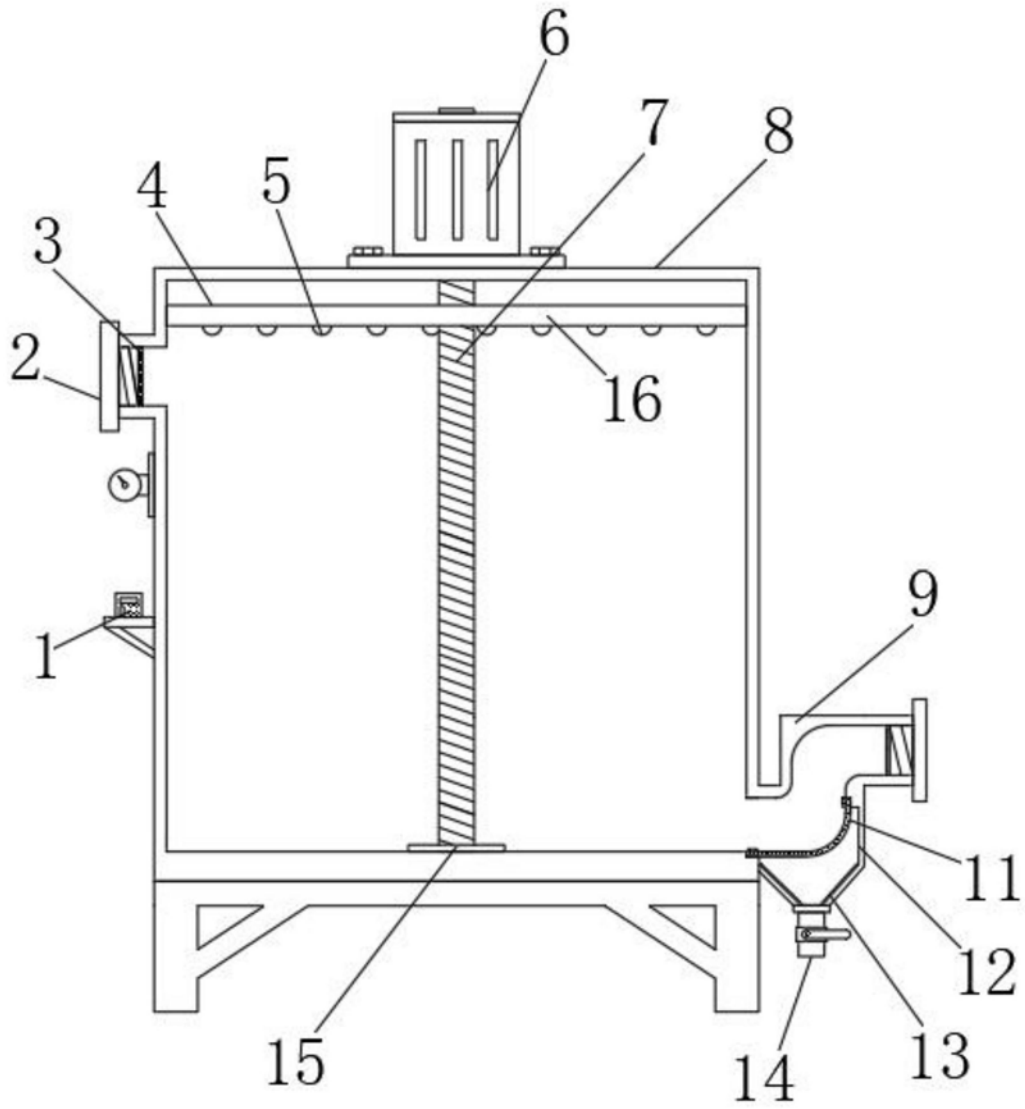


图1

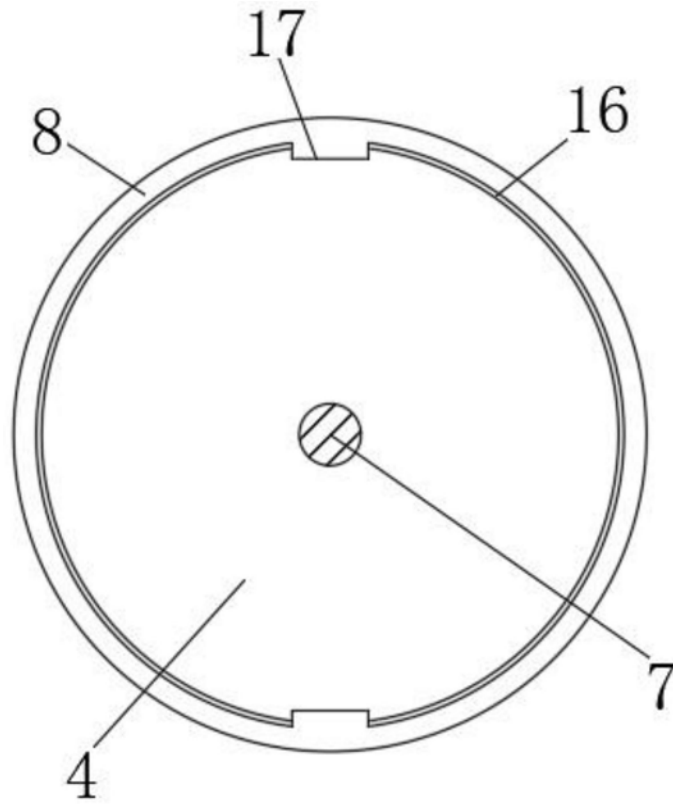


图2

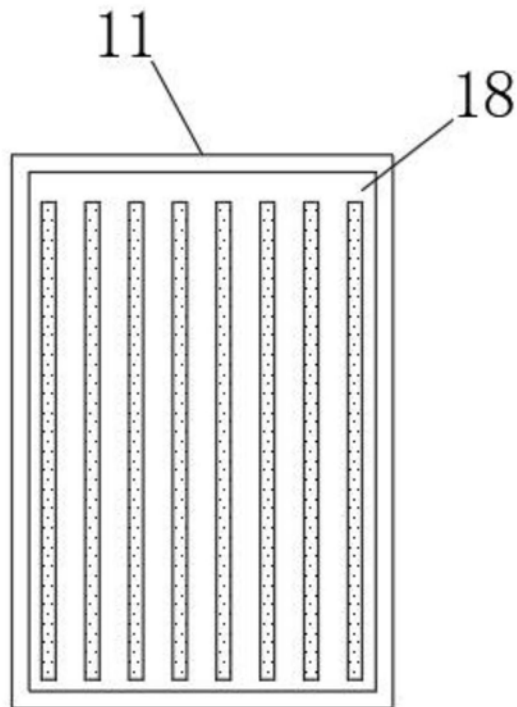


图3

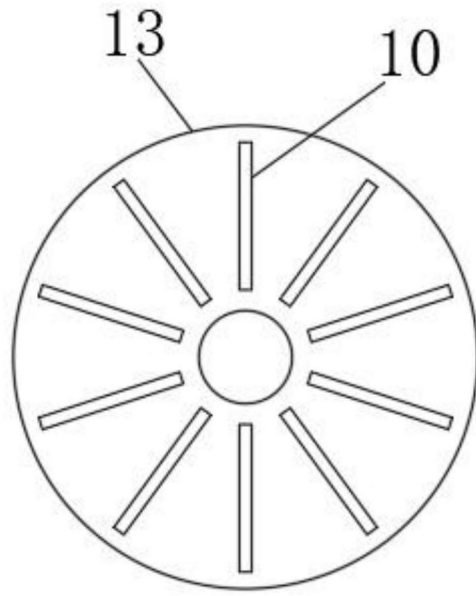


图4