



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212199056 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020536959.8

C05F 17/95 (2020.01)

(22) 申请日 2020.04.13

(73) 专利权人 广西中烟工业有限责任公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡塘区北湖南路28号
专利权人 河南农业大学

(72) 发明人 张纪利 殷全玉 韦建玉 胡娜
黄崇俊 李晓龙 胡亚杰 陈燕红
王新发

(74) 专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41138
代理人 韩晓莉

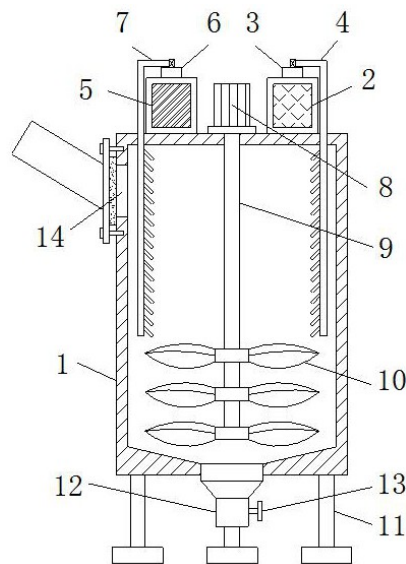
(51) Int.Cl.
C05F 17/971 (2020.01)
C05F 17/986 (2020.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种有机肥发酵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机肥发酵装置,包括箱体、发酵剂箱、第一提升泵、第一喷管、水箱、第二提升泵、第二喷管、电机、转动轴、扇叶、支座、出料口、阀门、进料口、密封环、紧固环、螺栓、入料管、连接板、固定环、缸座、气缸、伸缩杆、滑动环、圆锥柱、固定座。本实用新型通过气缸的伸缩或者收缩,带动伸缩杆伸缩或者收缩,来带动圆锥柱,调节圆锥柱与固定座吻合的程度,来控制进量的开口大小,可以很好的控制有机肥的量到设备内部进行发酵,达到一定量后,通过电机运转带动转动轴转动,同时扇叶转动,对有机肥料进行搅拌,同时启动第一提升泵和第二提升泵,来对有机肥喷射发酵剂和水,加快发酵的进度。



1. 一种有机肥发酵装置,包括箱体(1)、发酵剂箱(2)、第一提升泵(3)、第一喷管(4)、水箱(5)、第二提升泵(6)、第二喷管(7)、电机(8)、转动轴(9)、扇叶(10)、支座(11)、出料口(12)、阀门(13)、进料口(14)、密封环(15)、紧固环(16)、螺栓(17)、入料管(18)、连接板(19)、固定环(20)、缸座(21)、气缸(22)、伸缩杆(23)、滑动环(24)、圆锥柱(25)、固定座(26),其特征在于:

所述发酵剂箱(2)固定于箱体(1)右上端部,所述第一提升泵(3)嵌入安装于发酵剂箱(2)正上端部,所述第一提升泵(3)与第一喷管(4)承插连接,所述第一喷管(4)远离第一提升泵(3)的一端贯穿于箱体(1)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵装置,其特征在于:所述水箱(5)固定于箱体(1)左上端部,所述第二提升泵(6)嵌入安装于水箱(5)正上端部,所述第二提升泵(6)与第二喷管(7)承插连接,所述第二喷管(7)远离第二提升泵(6)的一端贯穿于箱体(1)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵装置,其特征在于:所述电机(8)固定于箱体(1)正上端部,所述电机(8)输出轴与转动轴(9)固定连接,所述转动轴(9)下端表面套设有扇叶(10),且扇叶(10)设有三个,三个所述扇叶(10)在转动轴(9)上呈等距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵装置,其特征在于:所述箱体(1)正下端部嵌设有出料口(12),所述出料口(12)与阀门(13)铰链连接,所述箱体(1)下端部固定有支座(11),且支座(11)设有三个,所述进料口(14)设于箱体(1)左上内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵装置,其特征在于:所述密封环(15)左内壁与紧固环(16)右内壁相贴合,所述螺栓(17)贯穿于紧固环(16)内部,且螺栓(17)设有两个,所述紧固环(16)与入料管(18)焊接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵装置,其特征在于:所述螺栓(17)与箱体(1)铰链连接,所述密封环(15)右端面与箱体(1)左端面相贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵装置,其特征在于:所述入料管(18)与固定环(20)通过连接板(19)相连接,所述固定环(20)套设于缸座(21)外表面,所述气缸(22)嵌入安装于缸座(21)内部,所述滑动环(24)嵌入安装于缸座(21)内部,所述伸缩杆(23)一端贯穿于滑动环(24)内部与气缸(22)固定连接,且另一端与圆锥柱(25)焊接连接,所述固定座(26)设于入料管(18)内部。

一种有机肥发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种有机肥加工设备技术领域,具体为一种有机肥发酵装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和动物,施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料,经生物物质、动植物废弃物和植物残体加工而来,消除了其中的有毒有害物质,富含大量有益物质,包括:多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素,不仅能为农作物提供全面营养,而且肥效长,可增加和更新土壤有机质,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分,目前用于培育食用菌的菌棒在食用菌采摘后,菌棒会作为菌渣被丢弃或者燃烧处理,而菌渣在培育食用菌后内部仍存在大量的营养物质,营养成分含量极其丰富,将菌渣进行发酵处理后直接还田,不仅可以改良土壤,而且可以提高农作物品质,达到增产增收的效果。

[0003] 现有的技术在给设备倒入要发酵的有机肥时,很难控制入口的大小,就很难控制有机肥进入内部进行发酵的量,使得发酵的量过多过少,都会影响发酵质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有机肥发酵装置,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:一种有机肥发酵装置,包括箱体、发酵剂箱、第一提升泵、第一喷管、水箱、第二提升泵、第二喷管、电机、转动轴、扇叶、支座、出料口、阀门、进料口、密封环、紧固环、螺栓、入料管、连接板、固定环、缸座、气缸、伸缩杆、滑动环、圆锥柱、固定座,所述发酵剂箱固定于箱体右上端部,所述第一提升泵嵌入安装于发酵剂箱正上端部,所述第一提升泵与第一喷管承插连接,所述第一喷管远离第一提升泵的一端贯穿于箱体内部。

[0006] 优选的,所述水箱固定于箱体左上端部,所述第二提升泵嵌入安装于水箱正上端部,所述第二提升泵与第二喷管承插连接,所述第二喷管远离第二提升泵的一端贯穿于箱体内部。

[0007] 优选的,所述电机固定于箱体正上端部,所述电机输出轴与转动轴固定连接,所述转动轴下端表面套设有扇叶,且扇叶设有三个,三个所述扇叶在转动轴上呈等距分布。

[0008] 优选的,所述箱体正下端部嵌设有出料口,所述出料口与阀门铰链连接,所述箱体下端部固定有支座,且支座设有三个,所述进料口设于箱体左上内壁。

[0009] 优选的,所述密封环左内壁与紧固环右内壁相贴合,所述螺栓贯穿于紧固环内部,且螺栓设有两个,所述紧固环与入料管焊接连接。

[0010] 优选的,所述螺栓与箱体铰链连接,所述密封环右端面与箱体左端面相贴合。

[0011] 优选的,所述入料管与固定环通过连接板相连接,所述固定环套设于缸座外表面,

所述气缸嵌入安装于缸座内部,所述滑动环嵌入安装于缸座内部,所述伸缩杆一端贯穿于滑动环内部与气缸固定连接,且另一端与圆锥柱焊接连接,所述固定座设于入料管内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过气缸的伸缩或者收缩,带动伸缩杆伸缩或者收缩,来带动圆锥柱,调节圆锥柱与固定座吻合的程度,来控制进量的开口大小,可以很好的控制有机肥的量到设备内部进行发酵,达到一定量后,通过电机运转带动转动轴转动,同时扇叶转动,对有机肥料进行搅拌,同时启动第一提升泵和第二提升泵,来对有机肥喷射发酵剂和水,加快发酵的进度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

图2为本实用新型入料管的结构示意图;

图3为本实用新型入料管的内部结构图。

[0014] 图中:箱体-1、发酵剂箱-2、第一提升泵-3、第一喷管-4、水箱-5、第二提升泵-6、第二喷管-7、电机-8、转动轴-9、扇叶-10、支座-11、出料口-12、阀门-13、进料口-14、密封环-15、紧固环-16、螺栓-17、入料管-18、连接板-19、固定环-20、缸座-21、气缸-22、伸缩杆-23、滑动环-24、圆锥柱-25、固定座-26。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:

一种有机肥发酵装置,包括箱体1、发酵剂箱2、第一提升泵3、第一喷管4、水箱5、第二提升泵6、第二喷管7、电机8、转动轴9、扇叶10、支座11、出料口12、阀门13、进料口14、密封环15、紧固环16、螺栓17、入料管18、连接板19、固定环20、缸座21、气缸22、伸缩杆23、滑动环24、圆锥柱25、固定座26,所述发酵剂箱2固定于箱体1右上端部,所述第一提升泵3嵌入安装于发酵剂箱2正上端部,所述第一提升泵3与第一喷管4承插连接,所述第一喷管4远离第一提升泵3的一端贯穿于箱体1内部。

[0017] 在本实施例中,所述水箱5固定于箱体1左上端部,所述第二提升泵6嵌入安装于水箱5正上端部,所述第二提升泵6与第二喷管7承插连接,所述第二喷管7远离第二提升泵6的一端贯穿于箱体1内部。

[0018] 在本实施例中,所述电机8固定于箱体1正上端部,所述电机8输出轴与转动轴9固定连接,所述转动轴9下端表面套设有扇叶10,且扇叶10设有三个,三个所述扇叶10在转动轴9上呈等距分布。

[0019] 在本实施例中,所述箱体1正下端部嵌设有出料口12,所述出料口12与阀门13铰链连接,所述箱体1下端部固定有支座11,且支座11设有三个,所述进料口14设于箱体1左上内壁。

[0020] 在本实施例中,所述密封环15左内壁与紧固环16右内壁相贴合,所述螺栓17贯穿

于紧固环16内部,且螺栓17设有两个,所述紧固环16与入料管18焊接连接。

[0021] 在本实施例中,所述螺栓17与箱体1铰链连接,所述密封环15右端面与箱体1左端面相贴合。

[0022] 在本实施例中,所述入料管18与固定环20通过连接板19相连接,所述固定环20套设于缸座21外表面,所述气缸22嵌入安装于缸座21内部,所述滑动环24嵌入安装于缸座21内部,所述伸缩杆23一端贯穿于滑动环24内部与气缸22固定连接,且另一端与圆锥柱25焊接连接,所述固定座26设于入料管18内部。

[0023] 工作原理:使用时,通过气缸22的伸缩或者收缩,带动伸缩杆23伸缩或者收缩,来带动圆锥柱25,调节圆锥柱25与固定座26吻合的程度,来控制进量的开口大小,可以很好的控制有机肥的量到设备内部进行发酵,达到一定量后,通过电机8运转带动转动轴9转动,同时扇叶10转动,对有机肥料进行搅拌,同时启动第一提升泵3和第二提升泵6,来对有机肥喷射发酵剂和水,加快发酵的进度。

[0024] 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。

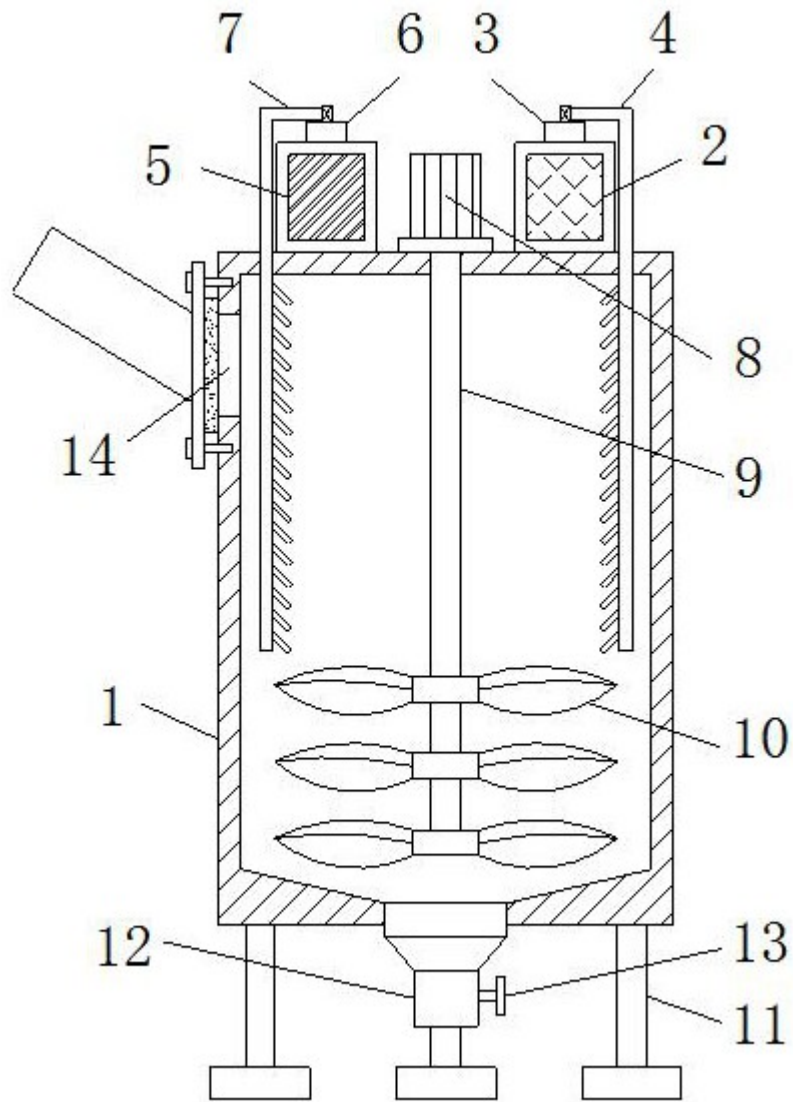


图1

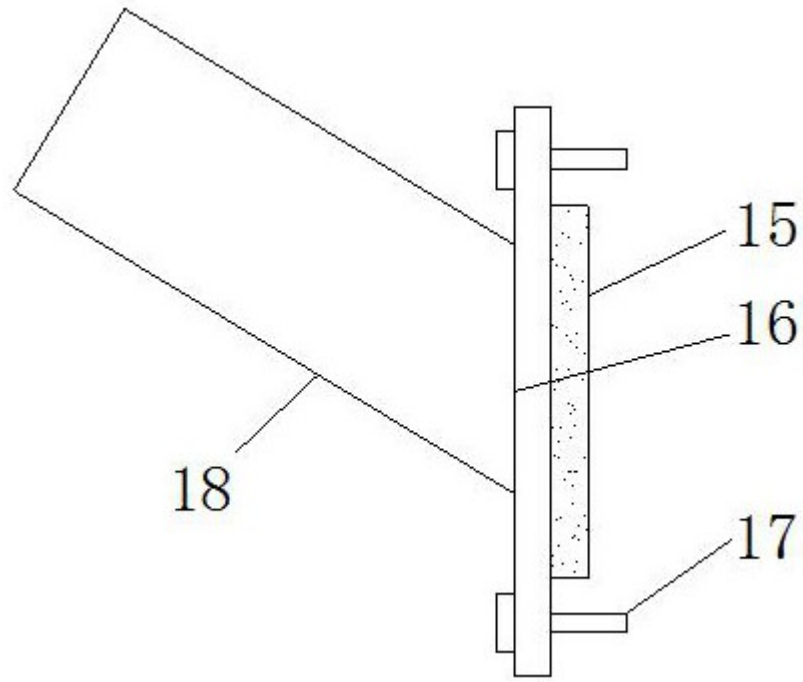


图2

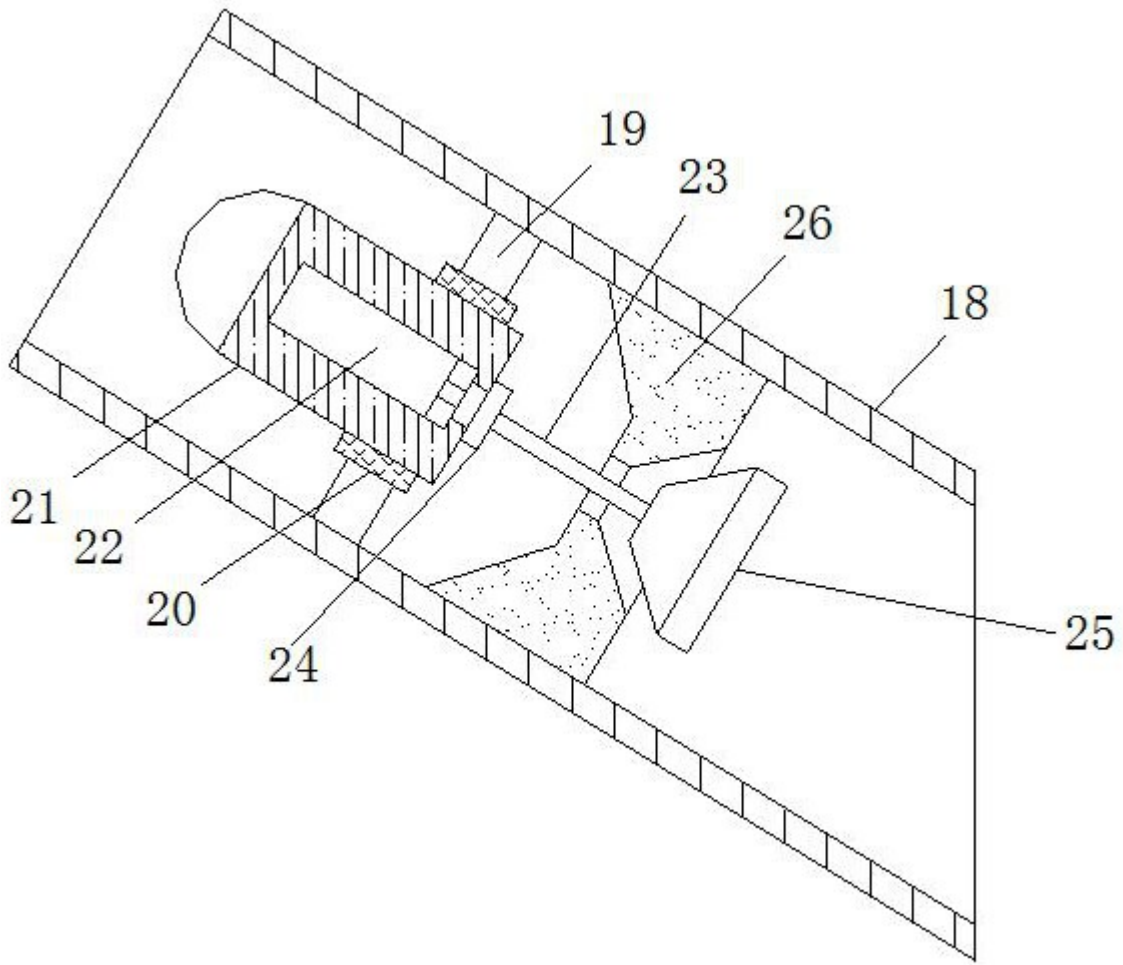


图3