



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205803346 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620502104.7

(22)申请日 2016.05.27

(73)专利权人 广东丰康生物科技有限公司

地址 517000 广东省河源市高新技术开发
区兴业大道东边、科技七路南面

(72)发明人 蔡敏新 蔡春梅 蔡金新

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

代理人 姚迎新

(51) Int. Cl.

C05F 17/02(2006.01)

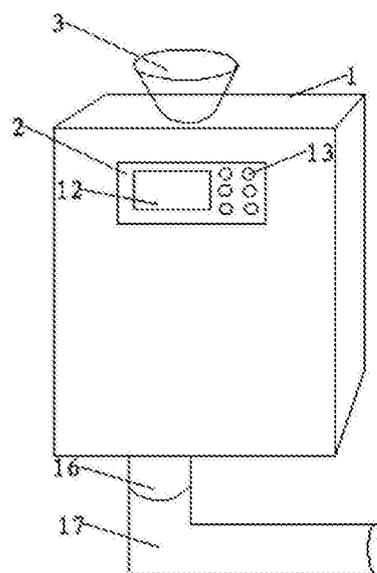
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种有机肥生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机肥生产装置,包括金属外壳和控制面板,金属外壳的上表面安装有进料漏斗,金属外壳的内部最顶层安装有粉碎机和搅拌机,粉碎机安装在进料漏斗下方;中间层安装有活化营养液发生器和保温发酵箱,且保温发酵箱的上端安装有进料阀;最底层安装有烘干机和旋风除尘器,烘干机连接到保温发酵箱的输出口,旋风除尘器安装在烘干机的出口;控制面板的核心为PLC控制器,且控制面板上安装有液晶显示屏和操作按键,PLC控制器还连接有电机驱动器和A/D采集器,金属外壳的底端还设置有出料口,且出料口连接有皮带输送机;保温发酵箱中还安装有温度传感器;活化营养液发生器和保温发酵箱之间安装有抽液泵。



1. 一种有机肥生产装置,包括金属外壳(1)和控制面板(2),所述控制面板(2)镶嵌在金属外壳(1)的前侧面,所述金属外壳(1)的上表面安装有进料漏斗(3),其特征在于:所述金属外壳(1)的内部通过隔板分隔成三层,最顶层安装有粉碎机(4)和搅拌机(5),粉碎机(4)安装在进料漏斗(3)下方,进料口与进料漏斗(3)紧密连接,搅拌机(5)连接在粉碎机(4)的出料口;中间层安装有活化营养液发生器(6)和保温发酵箱(7),活化营养液发生器(6)安装在保温发酵箱(7)的左端,且保温发酵箱(7)的上端安装有进料阀(8),进料阀(8)的另一端通过导管连接到搅拌机(5)的出料口;最底层安装有烘干机(9)和旋风除尘器(10),烘干机(9)连接到保温发酵箱(7)的输出口,旋风除尘器(10)安装在烘干机(9)的出口;所述控制面板(2)的核心为PLC控制器(11),且控制面板(2)上安装有液晶显示屏(12)和操作按键(13),PLC控制器(11)还连接有电机驱动器(14)和A/D采集器(15),电机驱动器(14)连接到粉碎机(4)、搅拌机(5)和旋风除尘器(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产装置,其特征在于:所述金属外壳(1)的底端还设置有出料口(16),且出料口(16)连接有皮带输送机(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产装置,其特征在于:所述保温发酵箱(7)中还安装有温度传感器(18),且温度传感器(18)将温度信号传递给A/D采集器(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产装置,其特征在于:所述活化营养液发生器(6)和保温发酵箱(7)之间还安装有抽液泵(19)。

一种有机肥生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥制取技术领域,具体为一种有机肥生产装置。

背景技术

[0002] 有机肥料是指含有有机物质,既能提供农作物多种无机养分和有机养分,又能培肥改良土壤的一类肥料。有机肥料富含有机物质和作物生长所需的营养物质,不仅能提供作物生长所需养分,改良土壤,还可以改善作物品质,提高作物产量,促进作物高产稳产,保持土壤肥力,同时可提高肥料利用率,降低生产成本其中绝大部分为农家就地取材,自行积制的。但是传统的自行积制方式制取的肥料大都水分较重,不易存储运输,还包括很多杂物,耗费时间长,肥力较低是,不适于大规模产业化生产。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种有机肥生产装置,发酵时间短,能自动烘干除尘,生产效率高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有机肥生产装置包括金属外壳和控制面板,所述控制面板镶嵌在金属外壳的前侧面,所述金属外壳的上表面安装有进料漏斗,所述金属外壳的内部通过隔板分隔成三层,最顶层安装有粉碎机和搅拌机,粉碎机安装在进料漏斗下方,进料口与进料漏斗紧密连接,搅拌机连接在粉碎机的出料口;中间层安装有活化营养液发生器和保温发酵箱,活化营养液发生器安装在保温发酵箱的左端,且保温发酵箱的上端安装有进料阀,进料阀的另一端通过导管连接到搅拌机的出料口;最底层安装有烘干机和旋风除尘器,烘干机连接到保温发酵箱的输出口,旋风除尘器安装在烘干机的出口;所述控制面板的核心为PLC控制器,且控制面板上安装有液晶显示屏和操作按键,PLC控制器还连接有电机驱动器和A/D采集器,电机驱动器连接到粉碎机、搅拌机和旋风除尘器。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述金属外壳的底端还设置有出料口,且出料口连接有皮带输送机。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述保温发酵箱中还安装有温度传感器,且温度传感器将温度信号传递给A/D采集器。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述活化营养液发生器和保温发酵箱之间还安装有抽液泵。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该有机肥生产装置,通过设置活化营养液发生器加速发酵,节省生产时间,设置PLC控制器,结合电机驱动器和A/D采集器,实现自动控制和闭环反馈调节,提高生产速率,设置旋风除尘器,可除去肥料中的灰尘杂物,提高肥料纯度;本装置发酵时间短,能自动烘干除尘,生产效率高,适于推广。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0011] 图3为控制系统结构框图。

[0012] 图中：1-金属外壳；2-控制面板；3-进料漏斗；4-粉碎机；5-搅拌机；6-活化营养液发生器；7-保温发酵箱；8-进料阀；9-烘干机；10-旋风除尘器；11-PLC控制器；12-液晶显示屏；13-操作按键；14-电机驱动器；15-A/D 采集器；16-出料口；17-皮带输送机；18-温度传感器；19-抽液泵。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 实施例：

[0015] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种技术方案：一种有机肥生产装置，包括金属外壳1和控制面板2，所述控制面板2镶嵌在金属外壳1的前侧面，所述金属外壳1的上表面安装有进料漏斗3，所述金属外壳1的内部通过隔板分隔成三层，最顶层安装有粉碎机4和搅拌机5，粉碎机4安装在进料漏斗3下方，进料口与进料漏斗3紧密连接，搅拌机5连接在粉碎机4的出料口；中间层安装有活化营养液发生器6和保温发酵箱7，活化营养液发生器6安装在保温发酵箱7的左端，且保温发酵箱7的上端安装有进料阀8，进料阀8的另一端通过导管连接到搅拌机5的出料口；最底层安装有烘干机9和旋风除尘器10，烘干机9连接到保温发酵箱7的输出口，旋风除尘器10安装在烘干机9的出口；所述控制面板2的核心为PLC控制器11，且控制面板2上安装有液晶显示屏12和操作按键13，PLC控制器11还连接有电机驱动器14和A/D采集器15，电机驱动器14连接到粉碎机4、搅拌机5和旋风除尘器10；

[0016] 所述金属外壳1的底端还设置有出料口16，且出料口16连接有皮带输送机17；所述保温发酵箱7中还安装有温度传感器18，且温度传感器18将温度信号传递给A/D采集器15；所述活化营养液发生器6和保温发酵箱7之间还安装有抽液泵19。

[0017] 本实用新型的工作原理：所述金属外壳1用于保护整个装置，所述控制面板2用于实现状态设置和观测，所述进料漏斗3用于放入物料；所述粉碎机4将投入的物料进行粉碎，搅拌机5将物料进行搅拌均匀，物料在粉碎搅拌后，进料阀8被打开，物料进入保温发酵箱7进行发酵，活化营养液发生器6在保温发酵箱7中加入活化营养液，加速发酵，且通过抽液泵19抽入保温发酵箱7；所述烘干机9将发酵完成的有机肥料进行烘干，便于存储和运输，旋风除尘器10在出料口工作，除去成品肥料中混杂的灰尘杂物；所述PLC控制器11为整个装置的控制核心，用于控制每个部件的工作状态、收集分析信息并发出相应指令，操作人员可通过操作按键13进行相关操作，液晶显示屏12用于显示当前的工作状态参数等信息，实现可视化，所述电机驱动器14用于控制并调节粉碎机4、搅拌机5和旋风除尘器10的工作频率，以适应不同肥料的要求；所述A/D采集器15将温度传感器18收集到的温度信息转换成数字量并传输到PLC控制器11，PLC控制器11根据采集到的信号跟预设值进行比对，调整保温发酵箱7中的温度，防止出现温度过高杀死有益菌的情况；最后成品有机肥从出料口16经过皮带输

送机17输送到专门的收集容器中。

[0018] 该有机肥生产装置,通过设置活化营养液发生器6加速发酵,节省生产时间,设置PLC控制器11,结合电机驱动器14和A/D采集器15,实现自动控制和闭环反馈调节,提高生产速率,设置旋风除尘器10,可除去肥料中的 灰尘杂物,提高肥料纯度;本装置发酵时间短,能自动烘干除尘,生产效率高,适于推广。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

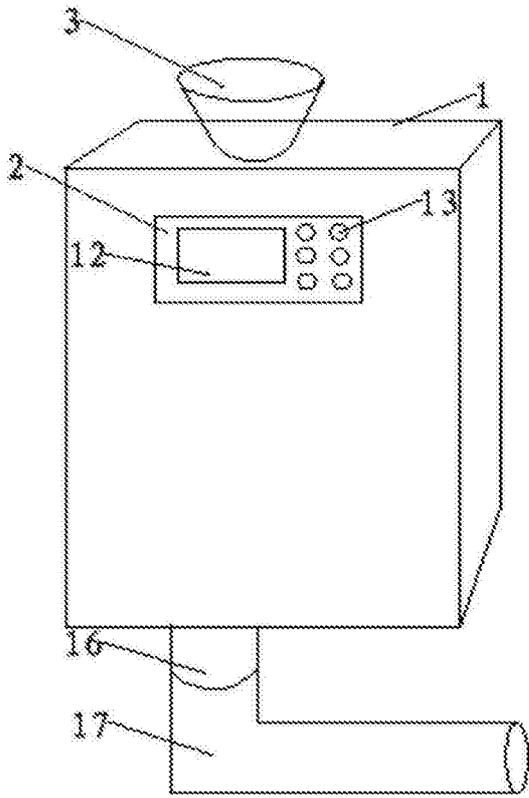


图1

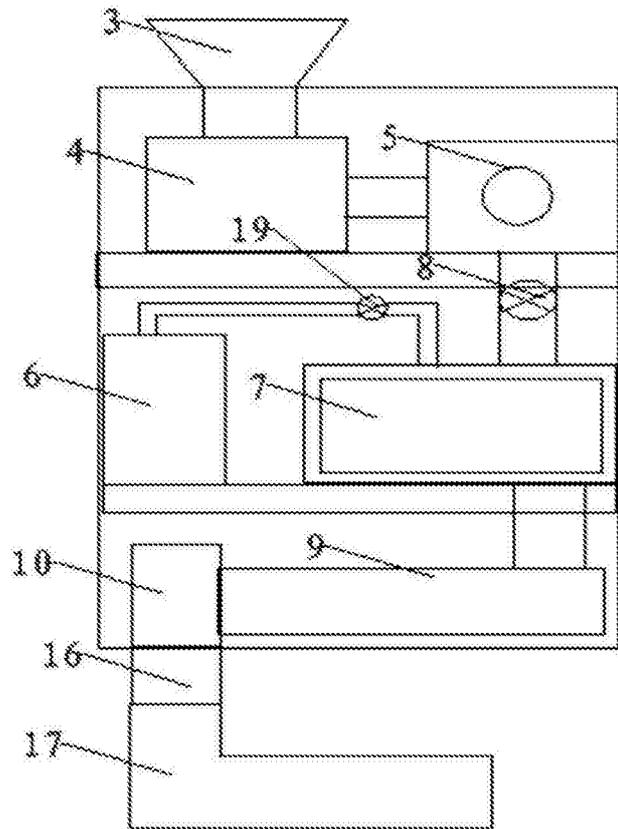


图2

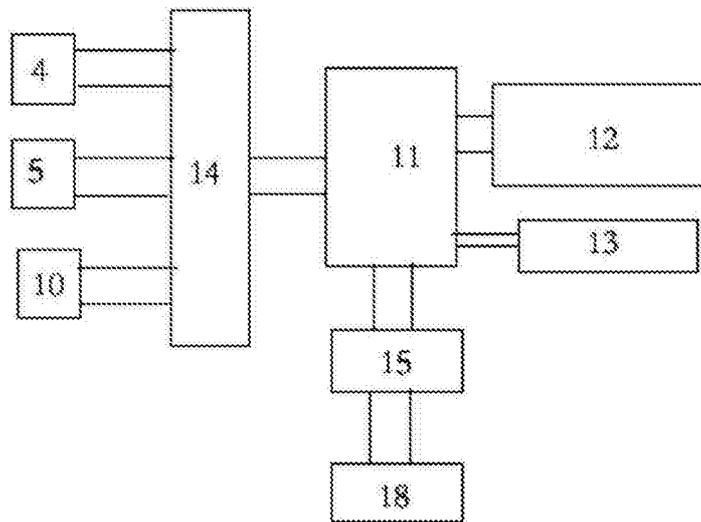


图3