



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204078921 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420539579. 4

(22) 申请日 2014. 09. 19

(73) 专利权人 季维峰

地址 261100 山东省潍坊市寒亭区固堤街办
泊子社区

(72) 发明人 季维峰 郭晓飞 高德健 孙波

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 苏雪雪

(51) Int. Cl.

B65G 65/28(2006. 01)

B65G 69/00(2006. 01)

B65D 88/10(2006. 01)

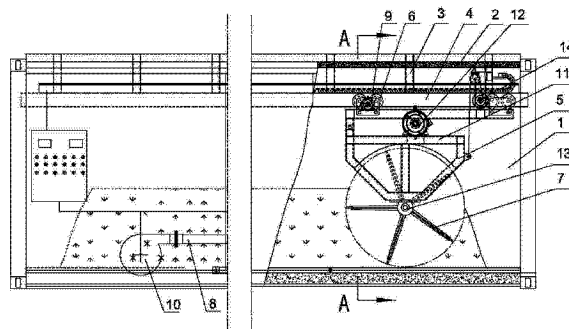
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组

(57) 摘要

本实用新型涉及一种有机肥的发酵装置,具体说是一种箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组。包括箱体和安装在箱体內的翻堆器,箱体上端的盖板上固定连接有悬挂臂,悬挂臂的下端连接水平设置的滑轨;翻堆器包括支架、平台、翻堆拨杆,支架的上端铰接在水平设置的平台上,支架的上端固定安装有翻堆电机;平台上通过轴承安装有滑轮,并固定安装有驱动电机和俯仰电机;翻堆电机与安装在支架下端的转轴传动连接,所述翻堆拨杆固定连接在转轴上;滑轮安装在滑轨中并与驱动电机传动连接,俯仰电机与安装在平台上的铰盘传动连接,铰盘上缠绕拉绳,拉绳的末端固定连接在支架上。该箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组采用厢式结构,保温保湿效果好、翻堆均匀,结构合理,制造、运行成本低。



1. 箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组,包括箱体(1)和安装在箱体(1)内的翻堆器,其特征在于:所述箱体(1)上端的盖板(2)上固定连接有悬挂臂(3),所述悬挂臂(3)的下端连接水平设置的滑轨(4);所述翻堆器包括支架(5)、平台(11)、翻堆拨杆(7),所述支架(5)的上端铰接在水平设置的平台(11)上,所述支架(5)的上端固定安装有翻堆电机(12);所述平台(11)上通过轴承安装有滑轮(6),平台(11)上固定安装有驱动电机(9)和俯仰电机(14);所述翻堆电机(12)与安装在支架(5)下端的转轴(13)传动连接,所述翻堆拨杆(7)固定连接在转轴(13)上;所述滑轮(6)安装在滑轨(4)中并与驱动电机(9)传动连接,所述俯仰电机(14)与安装在平台(11)上的铰盘(15)传动连接,所述铰盘(15)上缠绕拉绳(16),所述拉绳(16)的末端固定连接在支架(5)上。

2. 根据权利要求1所述的箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组,其特征在于:所述盖板(2)的上表面固定安装由横梁(21)和纵梁(22)连接而成的矩形框架,所述盖板(2)上设置有容纳悬挂臂(3)的贯穿孔,悬挂臂(3)的上端固定连接在矩形框架上;所述箱体(1)下端的底板上设置有曝气管(8),所述曝气管(8)与鼓风机(10)连通。

箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种有机肥的发酵装置，具体说是一种箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组。

背景技术

[0002] 在有机肥的生产过程中，通常需要对肥料进行发酵处理，肥料的发酵处理需要定期翻堆和充氧，人工翻堆费时费力，翻堆不均匀，采用小型拖拉机翻堆容易产生死角，效果都不理想。中国专利 2013201876183 公开了一种《有机肥原料发酵翻堆装置》，采用电机、链条驱动的翻轮一边行走一边翻动物料，达到翻堆的目的。其翻轮带有辐射状连接的翻板，随着翻轮的转动，翻板将物料挑起翻动到另一侧。这种堆装置代替人工翻堆作业，具有劳动强度低、效率高的特点。但同时，其翻轮结构设计不合理，翻板受力大，容易折断或者从翻轮上脱落，物料翻动不彻底。另外，现有翻堆设置大都在开放式的料池或者料仓中作业，很难达到保温和保湿的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构合理、具有保温保湿效果、翻堆效果好的箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型所述的箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组包括箱体和安装在箱体内的翻堆器，所述箱体上端的盖板上固定连接有悬挂臂，所述悬挂臂的下端连接水平设置的滑轨；所述翻堆器包括支架、平台、翻堆拨杆，所述支架的上端铰接在水平设置的平台上，所述支架的上端固定安装有翻堆电机；所述平台上通过轴承安装有滑轮，平台上固定安装有驱动电机和俯仰电机；所述翻堆电机与安装在支架下端的转轴传动连接，所述翻堆拨杆固定连接在转轴上；所述滑轮安装在滑轨中并与驱动电机传动连接，所述俯仰电机与安装在平台上的铰盘传动连接，所述铰盘上缠绕拉绳，所述拉绳的末端固定连接在支架上。

[0006] 所述盖板的上表面固定安装由横梁和纵梁连接而成的矩形框架，所述盖板上设置有容纳悬挂臂的贯穿孔，悬挂臂的上端固定连接在矩形框架上；所述箱体下端的底板上设置有曝气管，所述曝气管与鼓风机连通。

[0007] 采用上述技术方案后，该箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组采用厢式结构，保温保湿效果好、翻堆均匀，结构合理，制造、运行成本低。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0009] 图 2 是图 1 实施例的 A-A 剖视图。

[0010] 图 3 是连接有悬挂臂和滑轨的矩形框架的端面结构示意图。

[0011] 图 4 是连接有悬挂臂和滑轨的矩形框架的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0013] 如图 1、图 2 所示,本实用新型所述的箱式肥料发酵灭菌干燥一体机组包括箱体 1 和安装在箱体 1 内的翻堆器。所述箱体 1 可以采用板材焊接而成,为降低成本,也可以采用集装箱改造。在箱体 1 的内壁上设置保温层,有利于保温,避免温度大幅度变化;箱体 1 的两端设置箱门,用于进、出物料和自然通风调节温度。

[0014] 所述箱体 1 上端的盖板 2 上固定连接有悬挂臂 3,所述悬挂臂 3 的下端连接水平设置的滑轨 4;所述翻堆器包括支架 5、平台 11、翻堆拨杆 7,所述支架 5 的上端铰接在水平设置的平台 11 上,所述支架 5 的上端固定安装有翻堆电机 12;所述平台 11 上通过轴承安装有滑轮 6,平台 11 上固定安装有驱动电机 9 和俯仰电机 14;所述翻堆电机 12 与安装在支架 5 下端的转轴 13 传动连接,两者之间可以采用齿轮箱传动连接,也可以采用皮带或者链条的传动连接方式。所述翻堆拨杆 7 固定连接在转轴 13 上,翻堆电机 12 通过转轴 13 带动拨杆 7 旋转,将箱体 1 中的物料翻起再抛下,实现翻堆动作;所述滑轮 6 安装在滑轨 4 中并与驱动电机 9 传动连接,驱动电机 9 可以通过滑轮 6 带动翻堆器沿滑轨 4 来回移动,实现箱体 1 内无死角的全方位翻堆。所述俯仰电机 14 与安装在平台 11 上的铰盘 15 传动连接,所述铰盘 15 上缠绕拉绳 16,所述拉绳 16 的末端固定连接在支架 5 上。为使受力合理,还可以在平台 11 上安装定滑轮,使拉绳 16 绕过定滑轮再连接到支架 5 上,支架 5 上连接拉绳 16 的连接点以及连接平台 11 的铰接点分别位于支架 5 的两端,当俯仰电机 14 工作的时候,通过拉绳 16 将支架 5 的一端抬高或者降低,从而改变支架 5 的俯仰角,以适应不同工况的要求。

[0015] 为提高结构强度,如图 3、图 4 所示,所述盖板 2 的上表面固定安装有横梁 21 和纵梁 22 连接而成的矩形框架,所述盖板 2 上设置有容纳悬挂臂 3 的贯穿孔,悬挂臂 3 的上端固定连接在矩形框架上。悬挂臂 3 有规律地对称设置在横梁 21 的两端,悬挂臂 3 和滑轨 4 的重量对箱体 1 的拉力通过矩形框架分散到整个箱体 1 上,这样可以在现有箱体结构情况下提高整体结构强度。

[0016] 另外,所述箱体 1 下端的底板上设置有曝气管 8,所述曝气管 8 与鼓风机 10 连通,用于向物料中充氧。

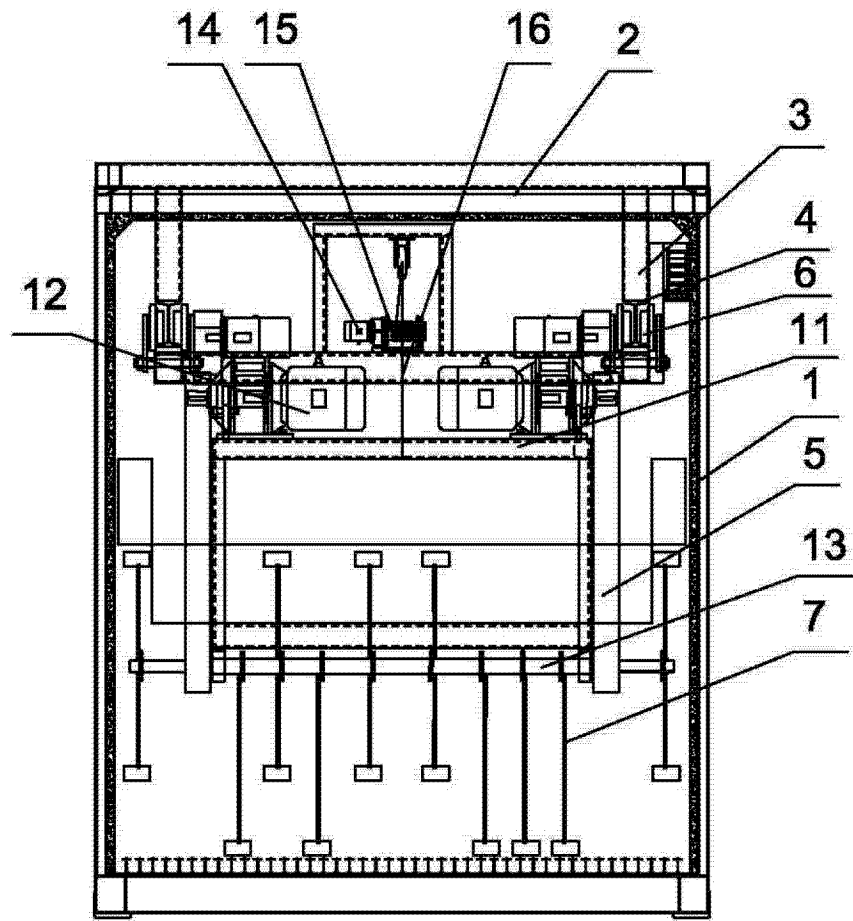


图 2

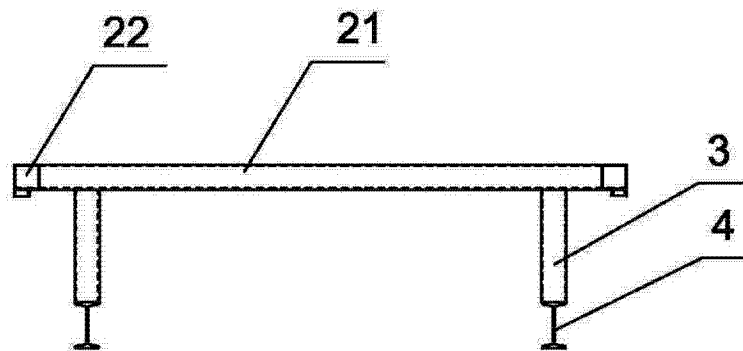


图 3

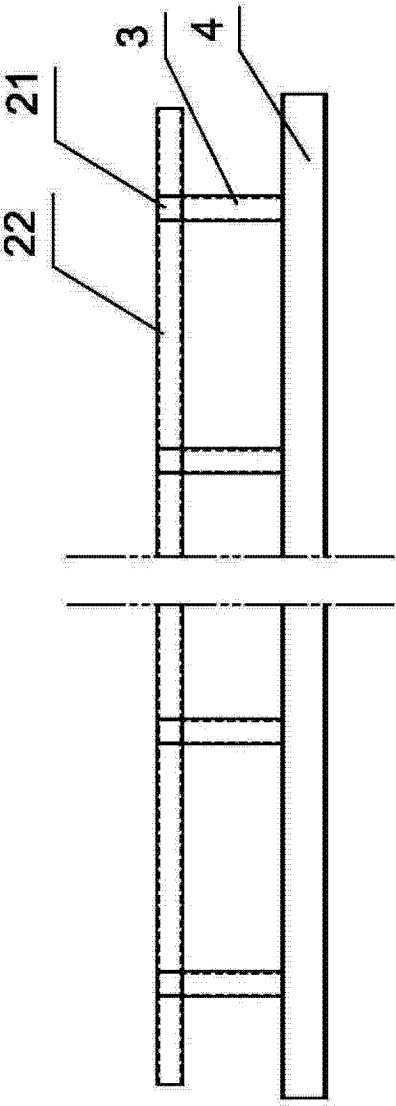


图 4