



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215828646 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202122149948.1

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 山西辰宇环保设备有限公司

地址 030000 山西省太原市小店区刘家堡
乡石沟村东2号车间

(72) 发明人 晋钰锋 武志芬

(74) 专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14121

代理人 黄海燕

(51) Int.Cl.

C05F 17/914 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

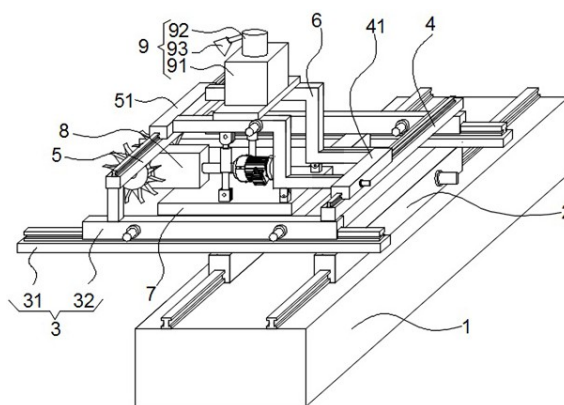
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

污泥堆肥发酵池翻抛机

(57) 摘要

本实用新型公开了污泥堆肥发酵池翻抛机,其包括跨区导轨台、活动连接在跨区导轨台上的第一移动小车。以及固定连接在第一移动小车上的左右行走机构;左右行走机构包括对称的横向对接导轨台、活动连接在横向对接导轨台上的第二移动小车。固定连接在第二移动小车上表面一侧的第一行走轨道;第一行走轨道上活动连接有第三移动小车。固定架设在第二移动小车上表面另一侧的第二行走轨道;第二行走轨道上活动连接有第四移动小车。本实用新型公开的一种污泥堆肥发酵池翻抛机,通过让翻抛机构实现多个发酵区域移动跨越的转折,实现了多个发酵池共用一台翻抛设备的效果,以此降低了翻抛设备的投入成本,翻抛机的传动效率及翻抛效果显著提高。



1. 污泥堆肥发酵池翻抛机, 包括跨区导轨台(1)、活动连接在所述跨区导轨台(1)上的第一移动小车(2); 其特征在于, 所述翻抛机还包括: 固定连接在所述第一移动小车(2)上的左右行走机构(3); 所述左右行走机构(3)包括对称的横向对接导轨台(31)、活动连接在所述横向对接导轨台(31)上的第二移动小车(32); 以及固定连接在所述第二移动小车(32)上表面一侧的第一行走轨道(4); 所述第一行走轨道(4)上活动连接有第三移动小车(41); 固定架设在所述第二移动小车(32)上表面另一侧的第二行走轨道(5); 所述第二行走轨道(5)上活动连接有第四移动小车(51)。

2. 根据权利要求1所述的污泥堆肥发酵池翻抛机, 其特征在于: 所述第三移动小车(41)与所述第四移动小车(51)之间对称固连有两个悬臂(6), 所述悬臂(6)的下方活动连接有液压升降机构(7);

所述液压升降机构(7)包括活动铰接在所述悬臂(6)下表面的撑板(71)、活动连接在所述撑板(71)与所述悬臂(6)之间的两个液压升降缸(72)。

3. 根据权利要求2所述的污泥堆肥发酵池翻抛机, 其特征在于: 所述撑板(71)与所述悬臂(6)之间通过所述液压升降缸(72)进行摆动连接。

4. 根据权利要求2所述的污泥堆肥发酵池翻抛机, 其特征在于: 所述撑板(71)上安装有翻抛机构(8);

所述翻抛机构(8)包括固定安装在所述撑板(71)上表面的减速电机(81)、连接在所述减速电机(81)输出轴上的齿轮箱(82)、拆卸安装在所述齿轮箱(82)输出轴上的翻抛轮(83)。

5. 根据权利要求4所述的污泥堆肥发酵池翻抛机, 其特征在于: 所述齿轮箱(82)与撑板(71)固定连接, 所述齿轮箱(82)与所述翻抛轮(83)之间通过所述减速电机(81)提供输出动力。

6. 根据权利要求2所述的污泥堆肥发酵池翻抛机, 其特征在于: 所述悬臂(6)上固定连接有除臭机构(9);

所述除臭机构(9)包括加药配置水箱(91)、固定连接在所述加药配置水箱(91)上的加压泵(92)、固定连接在所述加压泵(92)输出端口的雾化喷头(93)。

7. 根据权利要求6所述的污泥堆肥发酵池翻抛机, 其特征在于: 所述加药配置水箱(91)内装填有除臭剂, 所述加压泵(92)的输入端口与所述加药配置水箱(91)的内腔相连通。

污泥堆肥发酵池翻抛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻抛机领域，具体为污泥堆肥发酵池翻抛机。

背景技术

[0002] 早期的堆肥工艺是静态堆肥，常常由于供氧不足而转化成厌氧发酵，会产生大量硫化氢等臭气，且有爆炸风险。在有机肥料的发酵过程中，翻堆是不可或缺的工序。在前期发酵过程中，通过翻堆可对正在进行发酵的物料起到疏理、通氧和搅拌的作用，在后期发酵过程中，通过翻堆可对正在进行发酵的物料起到散热、促进有机肥料中的微生物新陈代谢、缩短发酵时间的作用。翻抛机是一种基于动态堆肥而研发生产的机械设备。

[0003] 目前，发酵池使用翻抛机进行翻抛物料时，其存在驱动效率较低，因一般一个发酵池需对应一套翻抛机设备翻抛使用，成本较高。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了污泥堆肥发酵池翻抛机，解决一个发酵池需对应一套翻抛机设备翻抛使用，增加了成本投入的同时，也降低了翻抛机驱动效率的问题。

[0005] 为达到以上目的，本实用新型采取的技术方案是：污泥堆肥发酵池翻抛机，包括跨区导轨台、活动连接在所述跨区导轨台上的第一移动小车；

[0006] 所述翻抛机还包括：

[0007] 固定连接在所述第一移动小车上的左右行走机构；所述左右行走机构包括对称的横向对接导轨台、活动连接在所述横向对接导轨台上的第二移动小车；以及固定连接在所述第二移动小车上表面一侧的第一行走轨道；所述第一行走轨道上活动连接有第三移动小车；

[0008] 固定架设在所述第二移动小车上表面另一侧的第二行走轨道；所述第二行走轨道上活动连接有第四移动小车。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述第三移动小车与所述第四移动小车之间对称固连有两个悬臂，所述悬臂的下方活动连接有液压升降机构；

[0010] 所述液压升降机构包括活动铰接在所述悬臂下表面的撑板、活动连接在所述撑板与所述悬臂之间的两个液压升降缸。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案，所述撑板与所述悬臂之间通过所述液压升降缸进行摆动连接。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案，所述撑板上安装有翻抛机构；

[0013] 所述翻抛机构包括固定安装在所述撑板上表面的减速电机、连接在所述减速电机输出轴上的齿轮箱、拆卸安装在所述齿轮箱输出轴上的翻抛轮。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案，所述齿轮箱与撑板固定连接，所述齿轮箱与所述翻抛轮之间通过所述减速电机提供输出动力。

- [0015] 作为本实用新型的优选技术方案,所述悬臂上固定连接除臭机构;
- [0016] 所述除臭机构包括加药配置水箱、固定连接在所述加药配置水箱上的加压泵、固定连接在所述加压泵输出端口的雾化喷头。
- [0017] 作为本实用新型的优选技术方案,所述加药配置水箱内装填有除臭剂,所述所述加压泵的输入端口与所述加药配置水箱的内腔相连通。
- [0018] 有益效果
- [0019] 本实用新型的有益效果在于:
- [0020] 1、该污泥堆肥发酵池翻抛机,通过设置第一移动小车与左右行走机构,跨区导轨台与第一移动小车的配合下,可让第一移动小车的以上结构进行往返运动,用于提供多个发酵池共用翻抛机构的使用,进一步的,配合左右行走机构中第二移动小车让第二移动小车的以上结构进行左右运动,横向对接导轨台可作为轨道的并道结构,故通过第一移动小车的移动让横向对接导轨台对接在发酵池上的轨道,第二移动小车可带动翻抛机构跨越至发酵池上,达到翻抛机构翻抛位置转移的效果。
- [0021] 2、该污泥堆肥发酵池翻抛机,通过第三移动小车与第一行走轨道以及第四移动小车与第二行走轨道共同的移动配合下,可提供转移至发酵池上的翻抛机构前后往复的翻抛移动行程,以至对发酵池中的物料进行充分的翻抛接触,翻抛效率高。
- [0022] 综上,本实用新型公开的一种污泥堆肥发酵池翻抛机,通过让翻抛机构实现多个发酵区域移动跨越的转折,则实现了多个发酵池共用一台翻抛设备的效果,以此降低了翻抛设备的投入成本,且提高了翻抛机的传动效率及翻抛效果。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型整体结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型图1中跨区导轨台的结构示意图;
- [0025] 图3为本实用新型图1中翻抛机构局部示意图。
- [0026] 图中:1、跨区导轨台;2、第一移动小车;3、左右行走机构;31、横向对接导轨台;32、第二移动小车;4、第一行走轨道;41、第三移动小车;5、第二行走轨道;51、第四移动小车;6、悬臂;7、液压升降机构;71、撑板;72、液压升降缸;8、翻抛机构;81、减速电机;82、齿轮箱;83、翻抛轮;9、除臭机构;91、加药配置水箱;92、加压泵;93、雾化喷头。

具体实施方式

- [0027] 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。
- [0028] 本实施例
- [0029] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:污泥堆肥发酵池翻抛机,包括跨区导轨台1、活动连接在跨区导轨台1上的第一移动小车2、固定连接在第一移动小车2上的左右行走机构3、第一行走轨道4、第三移动小车41、第二行走轨道5以及第三移动小车41。
- [0030] 左右行走机构3可用于对接发酵池上的轨道进行变道使用。左右行走机构3包括对

称的横向对接导轨台31、活动连接在横向对接导轨台31上的第二移动小车32。

[0031] 本实施例中,跨区导轨台1与第一移动小车2的配合下,可让第一移动小车2的以上结构进行往返运动,用于提供多个发酵池共用翻抛机构8的使用,进一步的,配合左右行走机构3中第二移动小车32让第二移动小车32的以上结构进行左右运动,横向对接导轨台31可作为轨道的并道结构,故通过第一移动小车2的移动让横向对接导轨台31对接在发酵池上的轨道,第二移动小车32可带动翻抛机构8跨越至发酵池上,达到翻抛机构8翻抛位置转移的效果。

[0032] 第一行走轨道4固定连接在第二移动小车32上表面的一侧;第一行走轨道4上活动连接有第三移动小车41。第二行走轨道5固定架设在第二移动小车32上表面的另一侧;第二行走轨道5上活动连接有第四移动小车51。

[0033] 本实施例中,通过第三移动小车41与第一行走轨道4以及第四移动小车51与第二行走轨道5共同的移动配合下,可提供转移至发酵池上的翻抛机构8前后往复的翻抛移动行程,以至对发酵池中的物料进行充分的翻抛接触,翻抛效率高。

[0034] 第三移动小车41与第四移动小车51之间对称固连有两个悬臂6,悬臂6的下方活动连接有液压升降机构7;液压升降机构7包括活动铰接在悬臂6下表面的撑板71、活动连接在撑板71与悬臂6之间的两个液压升降缸72。撑板71与悬臂6之间通过液压升降缸72进行摆动连接。液压升降缸72的伸缩可让撑板71下降,则翻抛轮83可与发酵池中物料充分接触。

[0035] 撑板71上安装有翻抛机构8。翻抛机构8包括固定安装在撑板71上表面的减速电机81、连接在减速电机81输出轴上的齿轮箱82、拆卸安装在齿轮箱82输出轴上的翻抛轮83。齿轮箱82与撑板71固定连接,齿轮箱82与翻抛轮83之间通过减速电机81提供输出动力。减速电机81通过齿轮箱82带动翻抛轮83进行旋转,翻抛轮83可对发酵池中的物料进行充分翻抛接触。

[0036] 悬臂6上固定连接除臭机构9。除臭机构9包括加药配置水箱91、固定连接在加药配置水箱91上的加压泵92、固定连接在加压泵92输出端口的雾化喷头93。加药配置水箱91内装填有除臭剂,加压泵92的输入端口与加药配置水箱91的内腔相连通。在翻抛机构8翻抛的过程中,加压泵92通过抽取加药配置水箱91中的除臭液并由雾化喷头93进行喷出,可对其物料提供翻抛除臭的效果。

[0037] 本实施例的操作步骤为:

[0038] S1、跨区导轨台1可建设在多个发酵池的一侧,通过控制第一移动小车2在跨区导轨台1上移动,第一移动小车2可带动其上结构靠近任意一个发酵池上的一侧,并让横向对接导轨台31与发酵池上的轨道平行相对应,则控制第二移动小车32让其以上以结构通过横向对接导轨台31移动到发酵池的导轨上,则设备可进行翻抛的工作;

[0039] S2、减速电机81通过齿轮箱82带动翻抛轮83进行旋转,液压升降缸72可让撑板71下降,则翻抛轮83可与发酵池中物料充分接触,同时第三移动小车41与第一行走轨道4以及第四移动小车51与第二行走轨道5共同的移动配合下,可提供转移至发酵池上的翻抛机构8前后往复的翻抛移动行程,即可完成翻抛工作;

[0040] S3、在翻抛机构8翻抛的过程中,加压泵92通过抽取加药配置水箱91中的除臭液并由雾化喷头93进行喷出,可对其物料提供翻抛除臭的效果。

[0041] 以上所述的具体实施方式,对本实施例的目的、技术方案和有益效果进行了进一

步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

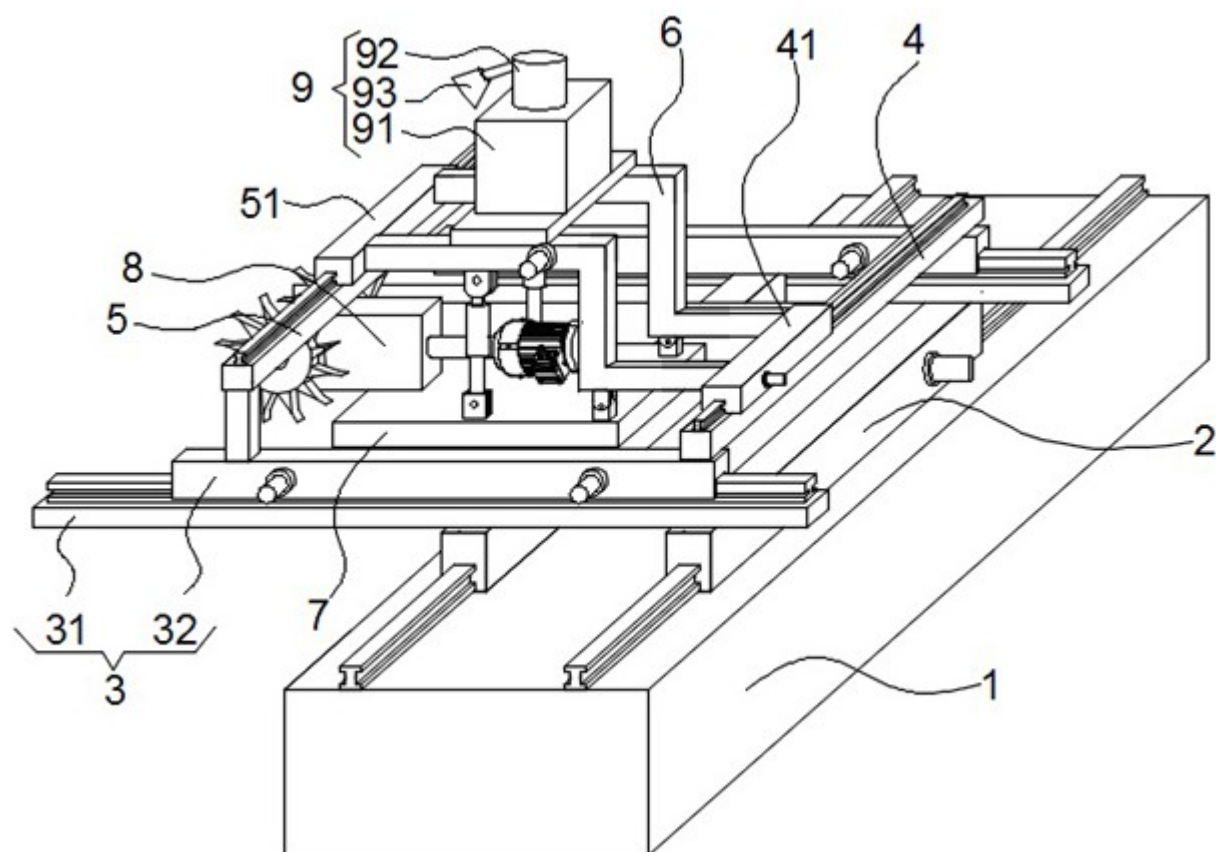


图1

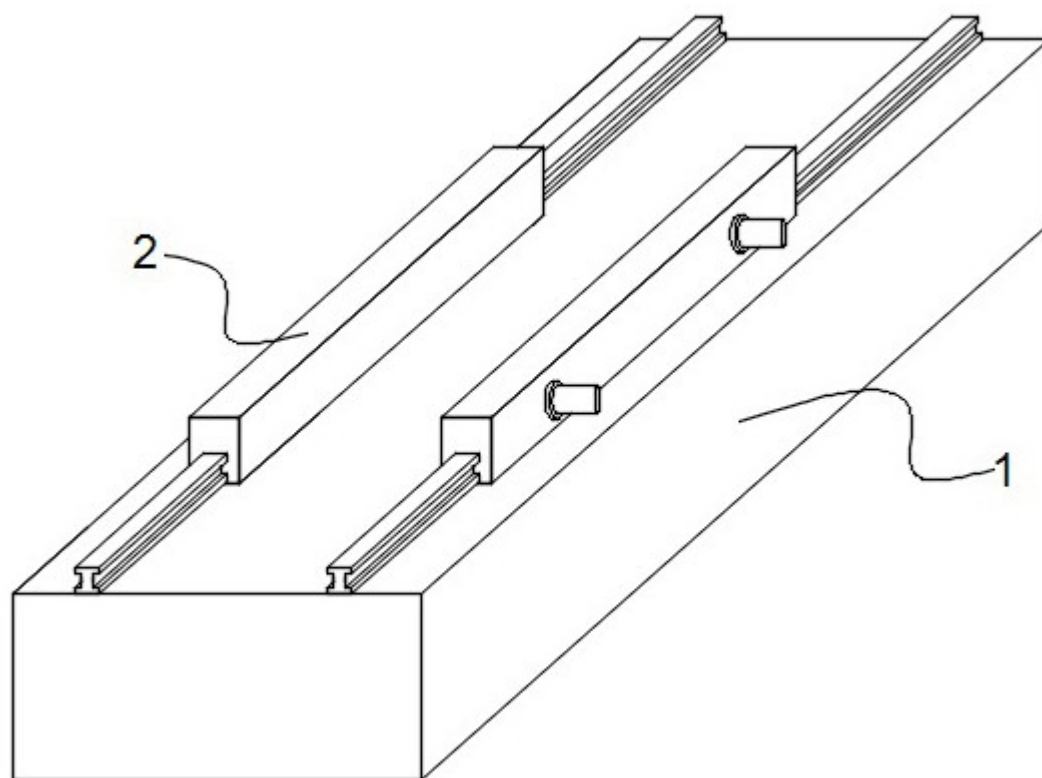


图2

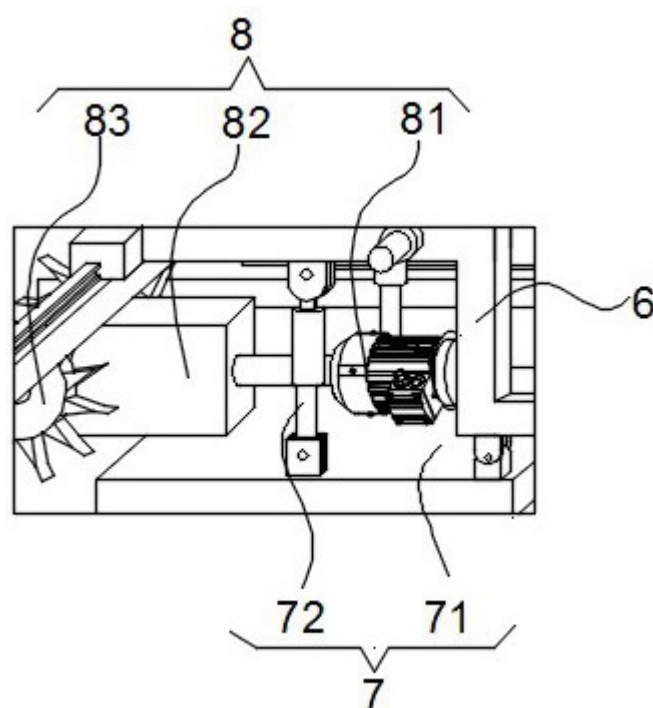


图3