



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110227373 A

(43)申请公布日 2019.09.13

(21)申请号 201910645512.6

(22)申请日 2019.07.17

(71)申请人 南通惠农生物有机肥有限公司  
地址 226600 江苏省南通市海安市李堡镇  
工业集中区

(72)发明人 卢泽

(51)Int.Cl.

B01F 7/30(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

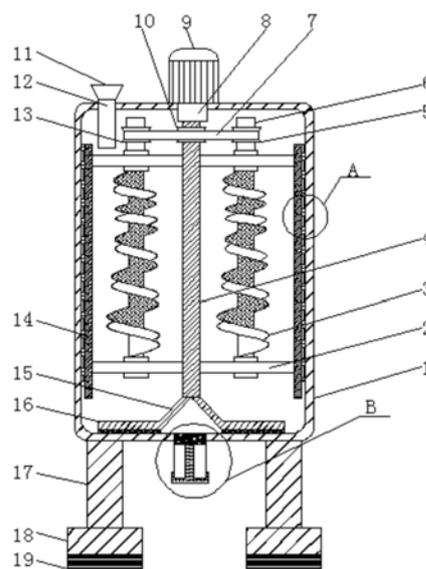
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种用于生产有机肥的搅拌装置

## (57)摘要

本发明公开了一种用于生产有机肥的搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱为圆筒状结构,所述搅拌箱顶部的中间位置处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有轴承,所述驱动电机的输出端通过所述轴承安装有主转轴,所述主转轴位于所述搅拌箱的内部,所述主转轴的上部与底部的两侧均固定安装有安装杆,所述安装杆为四个,四个所述安装杆内部的中间位置处均设置有轴承,四个所述安装杆两两为一组,每组所述安装杆之间均通过所述轴承活动安装有副转轴,两个所述副转轴的表面均设置有螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌叶位于两个所述安装杆之间。本发明通过设置一系列的结构使得本装置具有搅拌效果好和防止搅拌过程中原料粘接的特点。



1. 一种用于生产有机肥的搅拌装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)为圆筒状结构,所述搅拌箱(1)顶部的中间位置处固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的输出端设置有轴承(8),所述驱动电机(9)的输出端通过所述轴承(8)安装有主转轴(4),所述主转轴(4)位于所述搅拌箱(1)的内部,所述主转轴(4)的上部与底部的两侧均固定安装有安装杆(2),所述安装杆(2)为四个,四个所述安装杆(2)内部的中间位置处均设置有轴承(8),四个所述安装杆(2)两两为一组,每组所述安装杆(2)之间均通过所述轴承(8)活动安装有副转轴(6),两个所述副转轴(6)的表面均设置有螺旋搅拌叶(3),所述螺旋搅拌叶(3)位于两个所述安装杆(2)之间,两个所述副转轴(6)的顶端分别安装有第一从动轮(5)和第二从动轮(13),所述主转轴(4)的顶端安装有主动轮(10),所述主转轴(4)的两侧均通过所述安装杆(2)安装有安装板(14),所述安装板(14)为弧形结构,且所述安装板(14)靠近所述搅拌箱(1)一侧的侧壁上设置有软性毛刷(20),所述软性毛刷(20)与所述安装板(14)之间通过强力胶粘接固定,所述搅拌箱(1)底部的两端均焊接有支柱(17),两个所述支柱(17)的底端均焊接有底座(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产有机肥的搅拌装置,其特征在于:所述第一从动轮(5)、所述第二从动轮(13)和所述主动轮(10)位于同一水平线上,且所述第一从动轮(5)、所述第二从动轮(13)和所述主动轮(10)之间设置有传动带(7),所述第一从动轮(5)、所述第二从动轮(13)和所述主动轮(10)之间通过所述传动带(7)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生产有机肥的搅拌装置,其特征在于:所述底座(18)的底部设置有防滑垫(19),所述防滑垫(19)与所述底座(18)之间通过强力胶粘接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种用于生产有机肥的搅拌装置,其特征在于:所述主转轴(4)的底端焊接有两个连杆(15),两个所述连杆(15)的底端均焊接有底板(16),两个所述底板(16)的底部均设置有软性毛刷(20),所述软性毛刷(20)与所述底板(16)之间通过强力胶粘接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生产有机肥的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)底部的中间位置处固定安装有出料管(22),所述出料管(22)的底端螺纹安装有螺盖(24),所述螺盖(24)的顶端固定安装有支撑杆(23),所述支撑杆(23)的顶端设置有挡塞(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于生产有机肥的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)顶部的一端固定安装有导料管(12),所述导料管(12)的底端延伸至所述搅拌箱(1)的内部,所述导料管(12)的顶端设置有广式加料头(11)。

## 一种用于生产有机肥的搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及有机肥料生产技术领域,具体为一种用于生产有机肥的搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 有机肥料亦称“农家肥料”。凡以有机物质(含有碳元素的化合物)作为肥料的均称为有机肥料。包括人粪尿、厩肥、堆肥、绿肥、饼肥、沼气肥等。具有种类多、来源广、肥效较长等特点。有机肥料所含的营养元素多呈有机状态,作物难以直接利用,经微生物作用,缓慢释放出多种营养元素,源源不断地将养分供给作物。施用有机肥料能改善土壤结构,协调土壤中的水、肥、气、热,提高土壤肥力和土地生产力。

[0003] 现有的有机肥料在生产过程中,为了增强肥料使用的效率,通常需要将多种肥料原料进行一起搅拌混合后再进行使用,但是现有的混合装置在对有机肥料的原料进行混合搅拌时,由于有机肥料原料具有粘接性,从而使得原料容易粘接在搅拌装置上,不仅造成原料的浪费混合不均匀,还导致搅拌装置难以清理,长时间则会影响装置的使用性能,且在搅拌的过程中,部分原料容易产生沉淀,堆积在搅拌装置的底部,从而使得搅拌难度大,搅拌的效果差,影响有机肥料的生产,因此,为了解决这一系列问题我们提出了一种用于生产有机肥的搅拌装置解决问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于生产有机肥的搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于生产有机肥的搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱为圆筒状结构,所述搅拌箱顶部的中间位置处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有轴承,所述驱动电机的输出端通过所述轴承安装有主转轴,所述主转轴位于所述搅拌箱的内部,所述主转轴的上部与底部的两侧均固定安装有安装杆,所述安装杆为四个,四个所述安装杆内部的中间位置处均设置有轴承,四个所述安装杆两两为一组,每组所述安装杆之间均通过所述轴承活动安装有副转轴,两个所述副转轴的表面均设置有螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌叶位于两个所述安装杆之间,两个所述副转轴的顶端分别安装有第一从动轮和第二从动轮,所述主转轴的顶端安装有主动轮,所述主转轴的两侧均通过所述安装杆安装有安装板,所述安装板为弧形结构,且所述安装板靠近所述搅拌箱一侧的侧壁上设置有软性毛刷,所述软性毛刷与所述安装板之间通过强力胶粘接固定,所述搅拌箱底部的两端均焊接有支柱,两个所述支柱的底端均焊接有底座。

[0006] 优选的,所述第一从动轮、所述第二从动轮和所述主动轮位于同一水平线上,且所述第一从动轮、所述第二从动轮和所述主动轮之间设置有传动带,所述第一从动轮、所述第二从动轮和所述主动轮之间通过所述传动带活动连接。

[0007] 优选的,所述底座的底部设置有防滑垫,所述防滑垫与所述底座之间通过强力胶粘接固定。

[0008] 优选的,所述主转轴的底端焊接有两个连杆,两个所述连杆的底端均焊接有底板,两个所述底板的底部均设置有所述软性毛刷,所述软性毛刷与所述底板之间通过强力胶粘接固定。

[0009] 优选的,所述搅拌箱底部的中间位置处固定安装有出料管,所述出料管的底端螺纹安装有螺盖,所述螺盖的顶端固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端设置有挡塞。

[0010] 优选的,所述搅拌箱顶部的一端固定安装有导料管,所述导料管的底端延伸至所述搅拌箱的内部,所述导料管的顶端设置有广式加料头。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构科学合理,使用安全方便,通过广式加料头可向搅拌箱的内部加入生产有机肥料所需要的原料,再通过控制驱动电机,使得驱动电机带动主转轴进行转动,从而使得主转轴通过安装杆带动两个安装板转动,从而使得安装板一侧的软性毛刷对搅拌箱的内壁进行刷动,防止原料粘接在内壁上,从而减少了原料的浪费,在安装杆转动的过程中,两个副转轴跟随主转轴转动,从而可对原料进行搅拌,且通过第一从动轮、第二从动轮和主动轮,使得两个副转轴在跟随主转轴转动的同时可进行自转,使得螺旋搅拌叶进行转动,从而可使得搅拌箱内部的原料可进行上下翻动,从而使得原料在混合搅拌过程中搅拌的效果好,搅拌更加均匀,且通过在主转轴的底端通过连杆安装有底板,底板的底部设置有软性毛刷,从而可对搅拌箱的底部进行搅拌,且对搅拌进行底部进行清理,防止底部沉淀粘接,最后搅拌后的有机肥料可通过出料管排出,通过转动螺盖,从而拔出挡塞,排出有机肥料。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明的整体的结构示意图;

[0013] 图2是本发明图1中A处的放大图;

[0014] 图3是本发明图1中B处的放大图。

[0015] 图中:1、搅拌箱;2、安装杆;3、螺旋搅拌叶;4、主转轴;5、第一从动轮;6、副转轴;7、传动带;8、轴承;9、驱动电机;10、主动轮;11、广式加料头;12、导料管;13、第二从动轮;14、安装板;15、连杆;16、底板;17、支柱;18、底座;19、防滑垫;20、软性毛刷;21、挡塞;22、出料管;23、支撑杆;24、螺盖。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种用于生产有机肥的搅拌装置技术方案,包括搅拌箱1,搅拌箱1为圆筒状结构,搅拌箱1顶部的中间位置处固定安装有驱动电机9,驱动电机9的输出端设置有轴承8,驱动电机9的输出端通过轴承8安装有主转轴4,主转轴4位于搅拌箱1的内部,主转轴4的上部与底部的两侧均固定安装有安装杆2,安装杆2为四个,四个安装杆2内部的中间位置处均设置有轴承8,四个安装杆2两两为一组,每组安装杆2之间均通过轴承8活动安装有副转轴6,两个副转轴6的表面均设置有螺旋搅拌叶3,螺旋搅

拌叶3位于两个安装杆2之间,两个副转轴6的顶端分别安装有第一从动轮5和第二从动轮13,主转轴4的顶端安装有主动轮10,主转轴4的两侧均通过安装杆2安装有安装板14,安装板14为弧形结构,且安装板14靠近搅拌箱1一侧的侧壁上设置有软性毛刷20,软性毛刷20与安装板14之间通过强力胶粘接固定,搅拌箱1底部的两端均焊接有支柱17,两个支柱17的底端均焊接有底座18。

[0018] 优选的,第一从动轮5、第二从动轮13和主动轮10位于同一水平线上,且第一从动轮5、第二从动轮13和主动轮10之间设置有传动带7,第一从动轮5、第二从动轮13和主动轮10之间通过传动带7活动连接,使得两个副转轴6在跟随主转轴4转动的同时可进行自转,使得螺旋搅拌叶3进行转动,从而可使得搅拌箱1内部的原料可进行上下翻动。

[0019] 优选的,底座18的底部设置有防滑垫19,防滑垫19与底座18之间通过强力胶粘接固定,使得本装置在对原料进行搅拌时不会产生偏移,稳定性好。

[0020] 优选的,主转轴4的底端焊接有两个连杆15,两个连杆15的底端均焊接有底板16,两个底板16的底部均设置有软性毛刷20,软性毛刷20与底板16之间通过强力胶粘接固定,从而可对搅拌箱1的底部进行搅拌,且对搅拌进行底部进行清理,防止底部沉淀粘接。

[0021] 优选的,搅拌箱1底部的中间位置处固定安装有出料管22,出料管22的底端螺纹安装有螺盖24,螺盖24的顶端固定安装有支撑杆23,支撑杆23的顶端设置有挡塞21,便于开合出料管22,且通过挡塞21在搅拌的过程中可有效的防止原料进入出料管22的内部。

[0022] 优选的,搅拌箱1顶部的一端固定安装有导料管12,导料管12的底端延伸至搅拌箱1的内部,导料管12的顶端设置有广式加料头11,便于向搅拌箱1的内部加入原料。

[0023] 工作原理:该发明通过广式加料头可向搅拌箱1的内部加入生产有机肥料所需要的原料,再通过控制驱动电机9,使得驱动电机9带动主转轴4进行转动,从而使得主转轴4通过安装杆2带动两个安装板14转动,从而使得安装板14一侧的软性毛刷20对搅拌箱1的内壁进行刷动,防止原料粘接在内壁上,从而减少了原料的浪费,在安装杆2转动的过程中,两个副转轴6跟随主转轴4转动,从而可对原料进行搅拌,且通过第一从动轮5、第二从动轮13和主动轮10,使得两个副转轴6在跟随主转轴4转动的同时可进行自转,使得螺旋搅拌叶3进行转动,从而可使得搅拌箱1内部的原料可进行上下翻动,从而使得原料在混合搅拌过程中搅拌的效果好,搅拌更加均匀,且通过在主转轴4的底端通过连杆15安装有底板16,底板16的底部设置有软性毛刷20,从而可对搅拌箱1的底部进行搅拌,且对搅拌进行底部进行清理,防止底部沉淀粘接,最后搅拌后的有机肥料可通过出料管22排出,通过转动螺盖24,从而拔出挡塞21,排出有机肥料。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

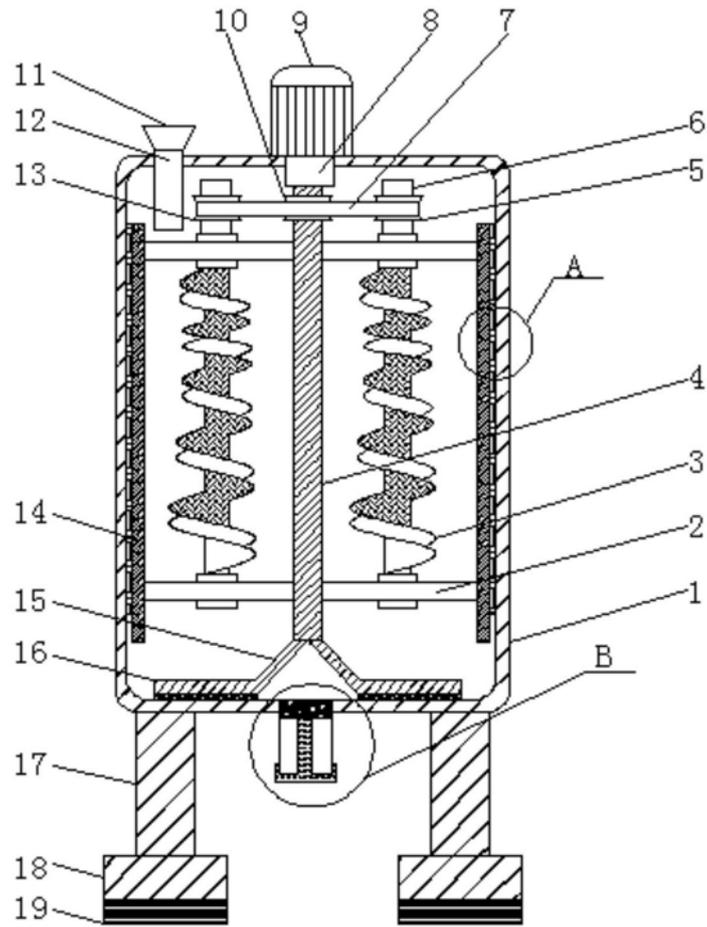


图1

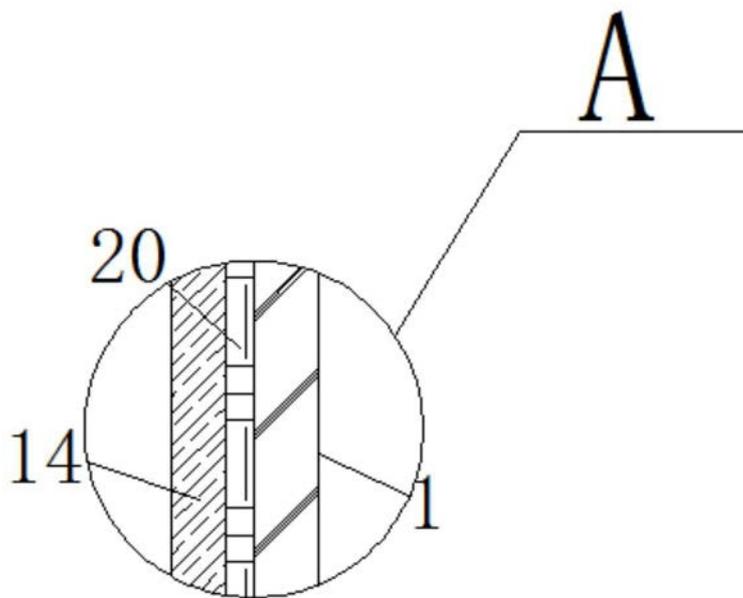


图2

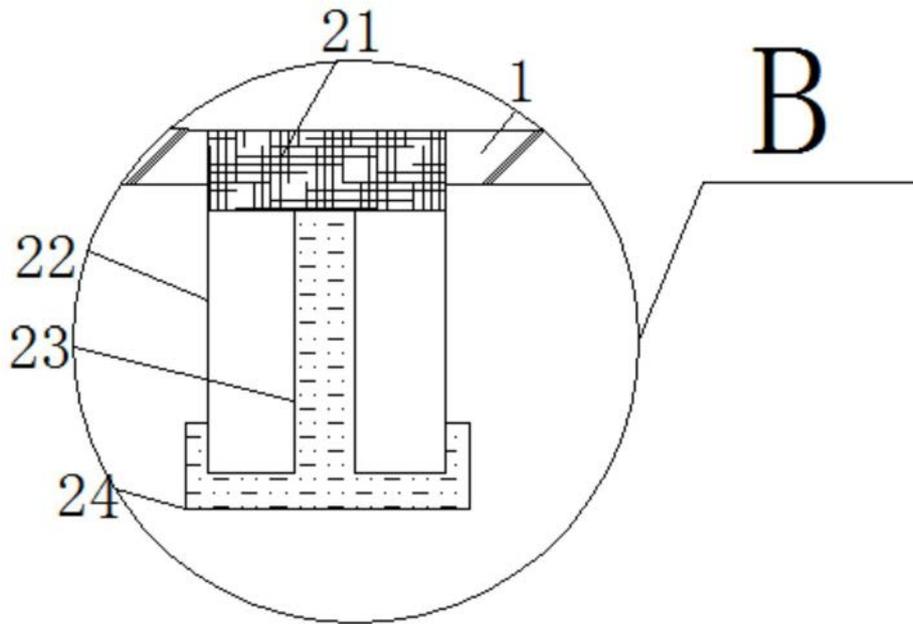


图3