(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222613209 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202420866003.2

(22)申请日 2024.04.24

(73)专利权人 山东星阳生物科技有限公司
地址 256600 山东省滨州市阳信县翟王镇工业园区

(72)发明人 张乐森 王暖霞 马文健 赵保忠 樊洪梅 田树飞

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704
专利代理师 李罡

(51)Int.Cl.
C05F 17/90(2020.01)
C05F 17/964(2020.01)
C05F 17/971(2020.01)

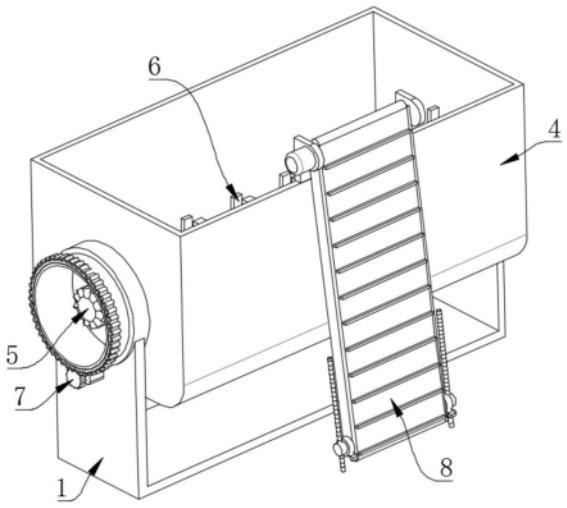
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生物有机肥原料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及有机肥生产技术领域,具体为一种生物有机肥原料搅拌装置,包括U形底板和安装环,安装环固定连接在U形底板顶部的一端上,安装环内转动连接有驱动转环,驱动转环的一端上固定安装有搅拌箱,搅拌箱的一端转动连接在U形底板顶部的另一端上,搅拌箱的外侧壁上固定有搅拌电机,搅拌电机的输出轴连接有搅拌杆,U形底板的外侧壁上设置有用于带动驱动转环进行转动的转动组件,搅拌箱的顶部设置有可折叠式上料组件,通过转动组件可使搅拌箱转动,实现了搅拌箱进行快速出料的目的,实用性强,在输送装置的作用下,便于了使用者进行上料,且输送装置不使用时可进行折叠,减少了占用空间。



CN 222613209 U

1.一种生物有机肥原料搅拌装置,包括U形底板(1)和安装环(2),所述安装环(2)固定连接在所述U形底板(1)顶部的一端上,其特征在于:所述安装环(2)内转动连接有驱动转环(3),所述驱动转环(3)的一端上固定安装有搅拌箱(4),所述搅拌箱(4)的一端转动连接在所述U形底板(1)顶部的另一端上,所述搅拌箱(4)的外侧壁上固定有搅拌电机(5),所述搅拌电机(5)的输出轴连接有搅拌杆(6),所述U形底板(1)的外侧壁上设置有用于带动所述驱动转环(3)进行转动的转动组件(7),所述搅拌箱(4)的顶部设置有可折叠式上料组件(8)。

2.如权利要求1所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述转动组件(7)包括固定安装在所述U形底板(1)外侧壁上的转动电机(701),所述转动电机(701)的输出轴上连接有转动齿轮(702)。

3.如权利要求2所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述驱动转环(3)一端的外侧壁上固定安装有齿圈(703),所述转动齿轮(702)与所述齿圈(703)相啮合。

4.如权利要求1所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述可折叠式上料组件(8)包括固定连接在所述搅拌箱(4)顶部的安装支架(801),所述安装支架(801)上转动连接有输送装置(802)。

5.如权利要求4所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述安装支架(801)的外侧壁上连接有折叠电机(803),所述折叠电机(803)的输出轴连接在所述输送装置(802)的外侧上。

6.如权利要求5所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述输送装置(802)一端的两侧上均转动安装有转动柱(804),所述转动柱(804)上设置有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有支撑螺杆(805)。

7.如权利要求6所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述输送装置(802)一端的两侧上均固定安装有圆形定位环(806),所述圆形定位环(806)位于所述转动柱(804)的外部。

8.如权利要求7所述的生物有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述圆形定位环(806)上转动连接有用于对所述转动柱(804)进行固定的固定螺杆(807),所述固定螺杆(807)的一端与所述转动柱(804)的外侧相抵触。

一种生物有机肥原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种生物有机肥原料搅拌装置,属于有机肥生产技术领域。

背景技术

[0002] 生物有机肥的原料主要包括动物粪便(如鸡粪、鸭粪、猪粪、牛粪等)、植物秸秆(如小麦秸秆、玉米秸秆、大豆秸秆等)以及厨余废弃物(如菜渣、果皮、餐厨垃圾等),这些原料经过微生物的分解、厌氧发酵、堆肥、层积等处理方法,最终转化为富含有机质、氮、磷、钾、微量元素等营养物质的肥料,生物有机肥的主要特点是它富含大量微生物、有益细菌和酵素等物质,能够改善土壤结构和提高保墒性,此外,它还具有固氮、养分释放、促生和抗病等多种作用,能够抑制有害菌的生长、增加土壤肥力和促进植物生长,因此,生物有机肥是一种绿色环保、可持续发展的土壤改良剂,被广泛应用于农业生产和城市园林绿化等领域。

[0003] 在生物有机肥进行加工时需要通过搅拌装置进行搅拌,当有机肥原料搅拌后,通过搅拌装置上的排料口排出即可,但是通过排料口不便于进行快速排料,且现有的有机肥搅拌装置在使用时,一般也不具有辅助上料功能,其实用性有待提高。

[0004] 有鉴于此,特提出一种生物有机肥原料搅拌装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种生物有机肥原料搅拌装置,具有快速出料的功能,同时还具有辅助上料的作用,结构简单。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种生物有机肥原料搅拌装置,包括U形底板和安装环,所述安装环固定连接在所述U形底板顶部的一端上,所述安装环内转动连接有驱动转环,所述驱动转环的一端上固定安装有搅拌箱,所述搅拌箱的一端转动连接在所述U形底板顶部的另一端上,所述搅拌箱的外侧壁上固定有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴连接有搅拌杆,所述U形底板的外侧壁上设置有用于带动所述驱动转环进行转动的转动组件,所述搅拌箱的顶部设置有可折叠式上料组件。

[0007] 进一步的,为了通过所述转动电机带动所述转动齿轮进行转动,所述转动组件包括固定安装在所述U形底板外侧壁上的转动电机,所述转动电机的输出轴上连接有转动齿轮。

[0008] 进一步的,为了通过所述转动齿轮使所述齿圈进行转动,所述驱动转环一端的外侧壁上固定安装有齿圈,所述转动齿轮与所述齿圈相啮合。

[0009] 进一步的,为了使所述输送装置可在所述安装支架上进行转动,所述可折叠式上料组件包括固定连接在所述搅拌箱顶部的安装支架,所述安装支架上转动连接有输送装置。

[0010] 进一步的,为了通过所述折叠电机使所述输送装置转动,所述安装支架的外侧壁上连接有折叠电机,所述折叠电机的输出轴连接在所述输送装置的外侧上。

[0011] 进一步的,为了使所述支撑螺杆连接在所述转动柱上,所述输送装置一端的两侧

上均转动安装有转动柱,所述转动柱上设置有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有支撑螺杆。

[0012] 进一步的,为了便于所述圆形定位环的安装和使用,所述输送装置一端的两侧上均固定安装有圆形定位环,所述圆形定位环位于所述转动柱的外部。

[0013] 进一步的,为了通过所述固定螺杆将所述转动柱进行定位,所述圆形定位环上转动连接有用于对所述转动柱进行固定的固定螺杆,所述固定螺杆的一端与所述转动柱的外侧相抵触。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型通过设有转动组件、输送装置和折叠电机,在对有机肥原料进行搅拌时,使用者可先将有机肥原料通过输送装置置入搅拌箱内进行搅拌,搅拌完毕后,使用者可使转动组件工作后带动搅拌箱转动,在搅拌箱转动一定角度时,其内部搅拌后的有机肥原料可快速倒出,在输送装置的作用下,便于了使用者进行上料,当输送装置不使用时,通过折叠电机可使输送装置进行折叠,减少了占用空间。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中转动组件的安装示意图;

[0018] 图3为本实用新型中可折叠式上料组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中支撑螺杆的安装示意图;

[0020] 图5为本实用新型中输送装置的展开示意图;

[0021] 图中:1、U形底板;2、安装环;3、驱动转环;4、搅拌箱;5、搅拌电机;6、搅拌杆;7、转动组件;701、转动电机;702、转动齿轮;703、齿圈;8、可折叠式上料组件;801、安装支架;802、输送装置;803、折叠电机;804、转动柱;805、支撑螺杆;806、圆形定位环;807、固定螺杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图5所示,一种生物有机肥原料搅拌装置,包括U形底板1和安装环2,安装环2固定连接在U形底板1顶部的一端上,安装环2内转动连接有驱动转环3,驱动转环3的一端上固定安装有搅拌箱4,搅拌箱4的一端转动连接在U形底板1顶部的另一端上,由于搅拌箱4的一端转动连接在U形底板1上,另一端连接在驱动转环3上,因此驱动转环3转动时可带动搅拌箱4进行转动,搅拌箱4的外侧壁上固定有搅拌电机5,搅拌电机5的输出轴连接有搅拌杆6,U形底板1的外侧壁上设置有用于带动驱动转环3进行转动的转动组件7,当转动组件7工作后,可使驱动转环3进行转动,搅拌箱4的顶部设置有可折叠式上料组件8。

[0024] 转动组件7包括固定安装在U形底板1外侧壁上的转动电机701,转动电机701的输出轴上连接有转动齿轮702,驱动转环3一端的外侧壁上固定安装有齿圈703,转动齿轮702与齿圈703相啮合,由于转动齿轮702和具圈相啮合,且齿圈703固定连接在驱动转环3上,因

此转动电机701工作后便可带动齿圈703和搅拌箱4进行转动。

[0025] 可折叠式上料组件8包括固定连接在搅拌箱4顶部的安装支架801,安装支架801上转动连接有输送装置802,安装支架801的外侧壁上连接有折叠电机803,折叠电机803的输出轴连接在输送装置802的外侧上,在输送装置802不使用时,使用者可通过折叠电机803带动输送装置802进行转动,当输送装置802转动后,便可进行折叠,减少了占用空间,实用性强,输送装置802为现有技术,在此不做过多叙述。

[0026] 输送装置802一端的两侧上均转动安装有转动柱804,转动柱804上设置有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有支撑螺杆805,输送装置802一端的两侧上均固定安装有圆形定位环806,圆形定位环806位于转动柱804的外部,圆形定位环806上转动连接有用于对转动柱804进行固定的固定螺杆807,固定螺杆807的一端与转动柱804的外侧相抵触,转动柱804转动后,可带动支撑螺杆805进行转动,以使支撑螺杆805处于水平状态,而在转动柱804转动完毕后,通过圆形定位环806上的固定螺杆807,则可将转动柱804和支撑螺杆805进行限位顶紧。

[0027] 本实用新型在使用时,在对有机肥原料进行搅拌时,使用者可先使折叠电机803工作后带动输送装置802在安装支架801上进行转动,在输送装置802转动到一定角度时,使用者可先使固定螺杆807转动,直到固定螺杆807的一端不将转动柱804顶紧,此时使用者可使转动柱804和支撑螺杆805转动,直到支撑螺杆805处于垂直状态,随后使用者可再次通过固定螺杆807将转动柱804和支撑螺杆805固定,最后使用者可将支撑螺杆805转动下降,直到支撑螺杆805的一端与地面接触为止,输送装置802调节后,使用者可将有机肥原料通过输送装置802置入搅拌箱4内,当搅拌电机5工作后可通过搅拌杆6对有机肥原料进行搅拌加工,搅拌完毕后,使用者可使转动电机701工作后带动转动齿轮702进行转动,从而可带动齿圈703、驱动转环3和搅拌箱4进行转动,在搅拌箱4转动一定角度时,其内部搅拌后的有机肥原料可快速倒出,实用性强。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

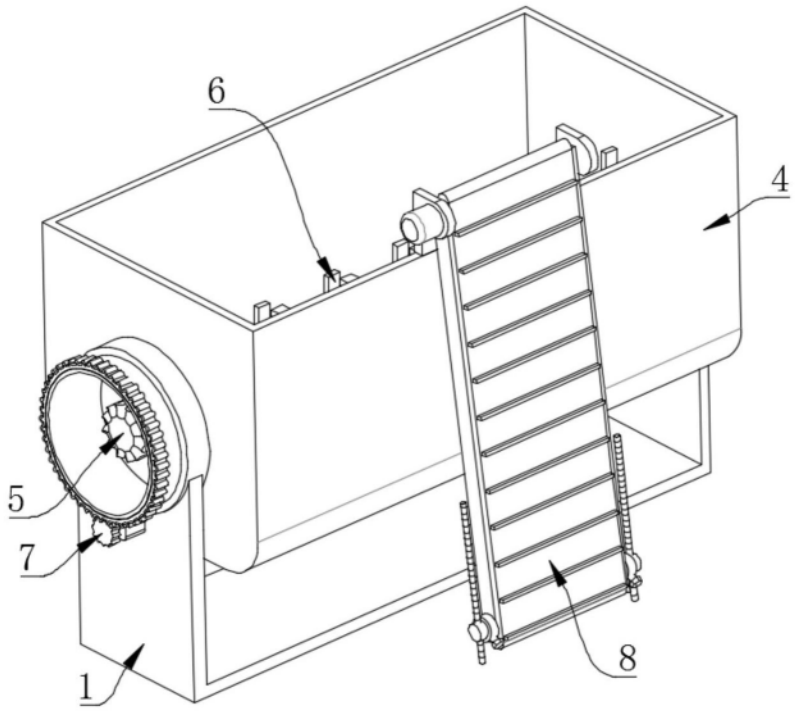


图1

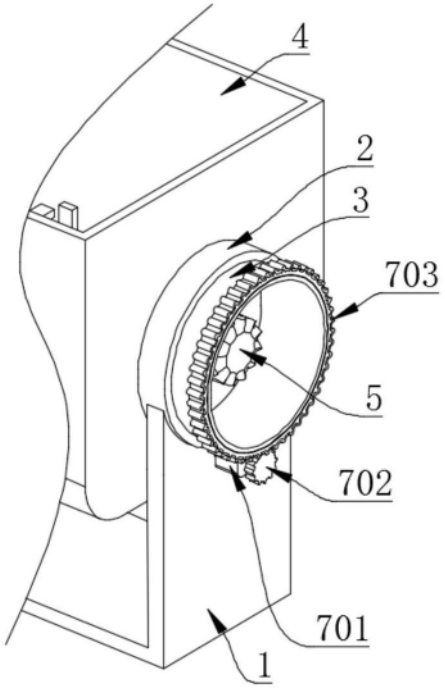


图2

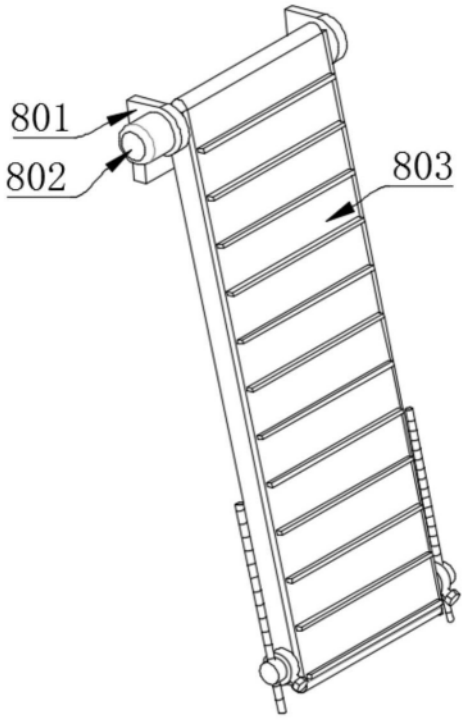


图3

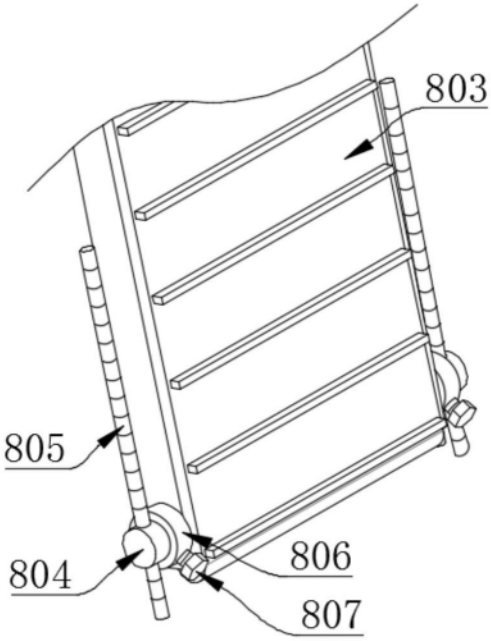


图4

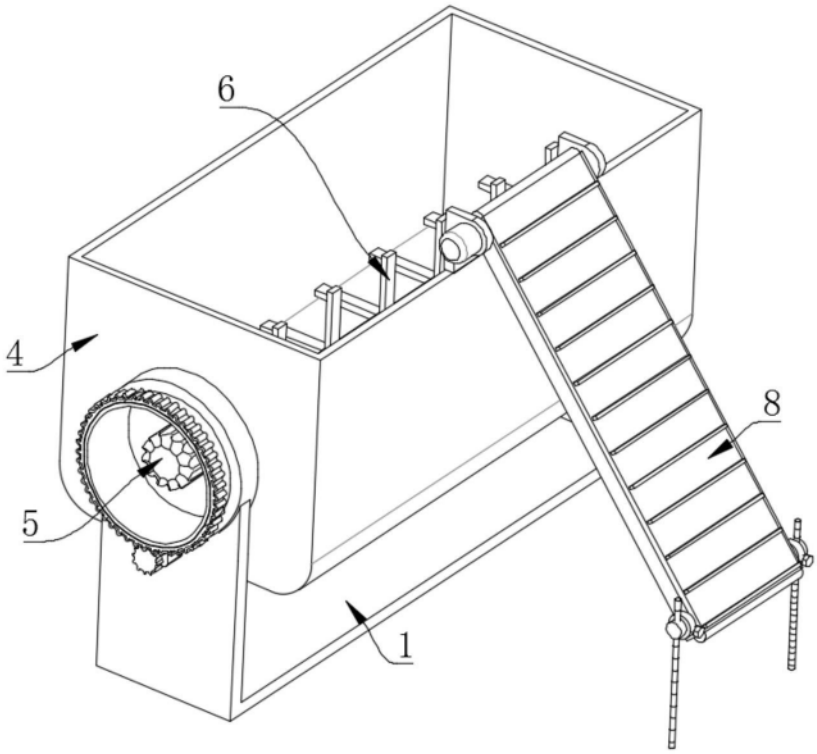


图5