



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211734213 U

(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922376095.8

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 河南柏裕植物免疫科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区长椿路11号大学科技园2号楼A
座26层124号

(72)发明人 柏玉兰 王艳锦 赵文涛 潘书轩
苏轩

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

C05F 17/964(2020.01)

C05F 17/971(2020.01)

C05F 17/95(2020.01)

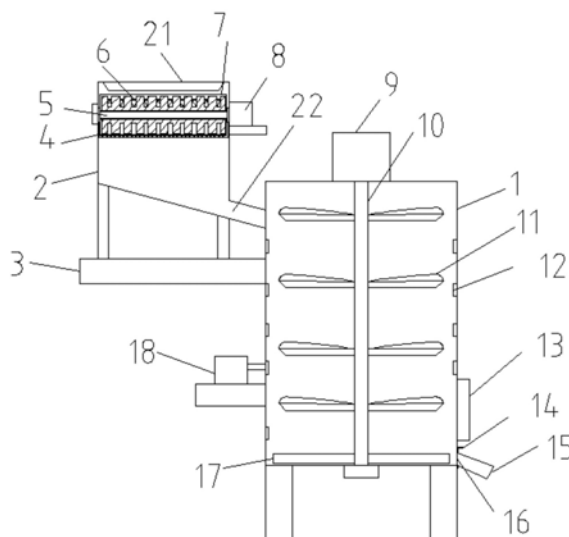
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种有机肥生产设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机肥生产设备,包括搅拌箱体、粉碎箱体,所述搅拌箱体的侧方设置有箱体支撑架,所述粉碎箱体固定于箱体支撑架上,所述粉碎箱体的顶部设置有进料口,所述粉碎箱体内设置有粉碎棍,所述粉碎棍上设置有相互错开旋转的嚼碎槽和嚼碎齿,所述粉碎箱体的侧壁上设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上设置有滚筒,所述滚筒的下方设置有滤筛网,所述搅拌箱体内设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置有搅拌板,所述搅拌箱体的顶部设置有电机,所述搅拌杆的底部设置有推料板,所述搅拌箱体的内部侧壁上设置有风干管道,所述风干管道围绕于搅拌箱体的内部侧壁上,所述搅拌箱体的外部侧壁上设置有风干机,所述风干机与风干管道连。



1. 一种有机肥生产设备,包括搅拌箱体、粉碎箱体,其特征在于:所述搅拌箱体的侧方设置有箱体支撑架,所述粉碎箱体固定于箱体支撑架上,所述粉碎箱体的顶部设置有进料口,所述粉碎箱体内设置有相互转动的两根粉碎棍,所述两根粉碎棍上均设置有相互错开旋转的嚼碎槽和嚼碎齿,所述粉碎棍上设置有转轴,所述转轴的一端设置有第一齿轮,所述粉碎箱体的侧壁上设置有驱动粉碎棍旋转的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上设置有与第一齿轮啮合传动的第二齿轮,所述输出轴上设置有与输出轴共同旋转的滚筒,所述滚筒上设置有若干落料孔,所述滚筒的下方设置有滤筛网,所述滤筛网上设置有若干筛孔,所述滤筛网固定于粉碎箱体的侧壁上,所述粉碎箱体底部设置有粉碎箱出料口;所述搅拌箱体的上方侧壁上设置有搅拌箱进料口,所述搅拌箱进料口与粉碎箱出料口通过送料管连接,所述搅拌箱体内设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置有搅拌板,所述搅拌箱体的顶部设置有驱动搅拌杆转动的电机,所述搅拌杆的底部设置有推料板,所述搅拌箱体的内部侧壁上设置有风干管道,所述风干管道围绕于搅拌箱体的内部侧壁上,所述搅拌箱体的外部侧壁上设置有风干机,所述风干机与风干管道连接,所述搅拌箱体的底部设置有搅拌箱出料口。

2. 根据权利要求1所述的有机肥生产设备,其特征在于:所述落料孔和筛孔的孔径一样大。

3. 根据权利要求1所述的有机肥生产设备,其特征在于:所述搅拌箱体的侧壁上设置有清理料口,所述搅拌箱出料口设于清理料口的下方,所述搅拌箱出料口上设置有挡料门,所述搅拌箱出料口下方设置有落料斗。

4. 根据权利要求1所述的有机肥生产设备,其特征在于:所述滚筒外侧壁上设置有毛刷。

5. 根据权利要求1所述的有机肥生产设备,其特征在于:所述滚筒内部设置有条形挡料块。

6. 根据权利要求1所述的有机肥生产设备,其特征在于:所述滚筒上设置有落料口。

7. 根据权利要求1所述的有机肥生产设备,其特征在于:所述风干管道上设置有若干通风口。

一种有机肥生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥生产技术领域,特别涉及一种有机肥生产设备。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和动物,施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料。经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来,消除了其中的有毒有害物质,富含大量有益物质,包括:多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素。不仅能为农作物提供全面营养,而且肥效长,可增加和更新土壤有机质,促进微生物繁殖,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分。

[0003] 有机肥在生产过程中需要在肥料中添加有机颗粒物,已满足种植物生长所需,目前在一些肥料加工设备中多使用肥料搅拌装置对肥料以及有机颗粒物进行混合搅拌,而传统中的肥料搅拌装置只能进行周向旋转搅拌,其搅拌方式单一,搅拌均匀性较差,同时也大大的降低了加工效率,并且在搅碎体积大的有机物时,搅碎的有机物大小不一,影响有机肥的均匀搅拌,大块的有机肥施加到植物上时,因施肥过度影响到植物的生长。有机肥料的生产一般包括发酵、干燥、搅拌、造粒等工序,现有的肥料生产存在各工序之间相对独立,生产设备结构复杂、集成化程度低、占地面积大、生产效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种有机肥生产设备,解决现有的有机肥生产设备搅拌均匀性较差、搅碎的有机物大小不一、生产设备结构复杂、集成化程度低、占地面积大、生产效率低的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种有机肥生产设备,包括搅拌箱体、粉碎箱体,所述搅拌箱体的侧方设置有箱体支撑架,所述粉碎箱体固定于箱体支撑架上,所述粉碎箱体的顶部设置有进料口,所述粉碎箱体内设置有相互转动的两根粉碎棍,所述两根粉碎棍上均设置有相互错开旋转的嚼碎槽和嚼碎齿,所述粉碎棍上设置有转轴,所述转轴的一端设置有第一齿轮,所述粉碎箱体的侧壁上设置有驱动粉碎棍旋转的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上设置有与第一齿轮啮合传动的第二齿轮,所述输出轴上设置有与输出轴共同旋转的滚筒,所述滚筒上设置有若干落料孔,所述滚筒的下方设置有滤筛网,所述滤筛网上设置有若干筛孔,所述滤筛网固定于粉碎箱体的侧壁上,所述粉碎箱体底部设置有粉碎箱出料口;所述搅拌箱体的上方侧壁上设置有搅拌箱进料口,所述搅拌箱进料口与粉碎箱出料口通过送料管连接,所述搅拌箱体内设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置有搅拌板,所述搅拌箱体的顶部设置有驱动搅拌杆转动的电机,所述搅拌杆的底部设置有推料板,所述搅拌箱体的内部侧壁上设置有风干管道,所述风干管道围绕于搅拌箱体的内部侧壁上,所述搅拌箱体的外部侧壁上设置有风干机,所述风干机与风干管道连接,所述搅拌箱体的底部设置有搅拌箱出料口。

[0007] 进一步优选地,所述落料孔和筛孔的孔径一样大。

[0008] 进一步优选地,所述搅拌箱体的侧壁上设置有清理料口,所述搅拌箱出料口设于清理料口的下方,所述搅拌箱出料口上设置有挡料门,所述搅拌箱出料口下方设置有落料斗。

[0009] 进一步优选地,所述滚筒外侧壁上设置有毛刷。

[0010] 进一步优选地,所述滚筒内部设置有条形挡料块。

[0011] 进一步优选地,所述滚筒上设置有落料口。

[0012] 进一步优选地,所述风干管道上设置有若干通风口。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型在粉碎箱体上设置有同粉碎棍一起旋转的滚筒,把搅碎体积大的有机物阻挡防止掉落到搅拌箱体内,搅碎体积小的有机物通过落料孔落到滤筛网上,在通过滤筛网上的干筛孔掉落到搅拌箱体内,体积小的有机物容易进行搅拌,搅拌的均匀度高,体积大的有机物通过滚筒的转动重新掉落到粉碎棍上进行搅碎;同时本实用新型在搅拌箱体内设置有围绕式的风干管道对有机肥进行风干,在进行搅拌的同时也进行着风干的过程,提高了生产的效率,并且本实用新型结构比较简单,设备体积小,占地空间小。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中滤筛网的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中粉碎棍的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中滚筒的结构示意图。

[0020] 图中,1-搅拌箱体,2-粉碎箱体,3-箱体支撑架,4-滤筛网,5-转轴,6-粉碎棍,7-滚筒,8-驱动电机,9-电机,10-搅拌杆,11-搅拌板,12-风干管道,13-清理料口,14-挡料门,15-落料斗,16-搅拌箱出料口,17-推料板,18-风干机,21-进料口,22-粉碎箱出料口,41-筛孔,61-嚼碎槽,62-嚼碎齿,63-第一齿轮,71-落料孔,72-毛刷,81-第二齿轮,82-输出轴。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0022] 需要说明的是,当一个元件被认为是“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中的元件。

[0023] 请参照图1~4,本实用新型实施例中,有机肥生产设备,包括搅拌箱体1、粉碎箱体2,所述搅拌箱体1的侧方设置有箱体支撑架3,所述粉碎箱体2固定于箱体支撑架3上,所述

粉碎箱体2的顶部设置有进料口21,所述粉碎箱体2内设置有相互转动的两根粉碎棍6,所述两根粉碎棍6上均设置有相互错开旋转的嚼碎槽61和嚼碎齿62,所述粉碎棍6上设置有转轴5,所述转轴5的一端设置有第一齿轮63,所述粉碎箱体2的侧壁上设置有驱动粉碎棍6旋转的驱动电机8,所述驱动电机8的输出轴82上设置有与第一齿轮63啮合传动的第二齿轮82,所述输出轴82上设置有与输出轴82共同旋转的滚筒7,所述滚筒7上设置有若干落料孔71,所述滚筒7的下方设置有滤筛网4,所述滤筛网4上设置有若干筛孔41,所述滤筛网4固定于粉碎箱体2的侧壁上,所述粉碎箱体2底部设置有粉碎箱出料口22;所述搅拌箱体1的上方侧壁上设置有搅拌箱进料口,所述搅拌箱进料口与粉碎箱出料口22通过送料管连接,所述搅拌箱体1内设置有搅拌杆10,所述搅拌杆10上设置有搅拌板11,所述搅拌箱体1的顶部设置有驱动搅拌杆10转动的电机9,所述搅拌杆10的底部设置有推料板17,所述搅拌箱体1的内部侧壁上设置有风干管道12,所述风干管道12围绕于搅拌箱体1的内部侧壁上,所述搅拌箱体1的外部侧壁上设置有风干机18,所述风干机18与风干管道12连接,所述搅拌箱体1的底部设置有搅拌箱出料口16。

[0024] 进一步如图2和图4所示,所述落料孔71和筛孔41的孔径一样大。通过大小一样的落料孔71和筛孔41便于将体积小的有机物掉落到搅拌箱体1内进行均匀搅拌有机物。

[0025] 进一步如图1所示,所述搅拌箱体1的侧壁上设置有清理料口13,所述搅拌箱出料口16设于清理料口13的下方,所述搅拌箱出料口16上设置有挡料门14,所述搅拌箱出料口13下方设置有落料斗15,为了使有机肥能够充分的均匀搅拌和风干在搅拌箱出料口16上设置挡料门14防止没有搅拌均匀和风干的有机肥通过搅拌箱出料口16流出,同时设置清理料口13方便设备不工作时清理搅拌箱体1内的残余有机肥。

[0026] 进一步如图4所示,所述滚筒7外侧壁上设置有毛刷72便于将落在滤筛网4上有机肥扫落。

[0027] 进一步如图1所示,所述滚筒7内部设置有条形挡料块防止落在滚筒7上的有机肥在滚筒7转动时有机肥不跟随转动,防止有机肥堆积在滚筒7内影响设备的运作。

[0028] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

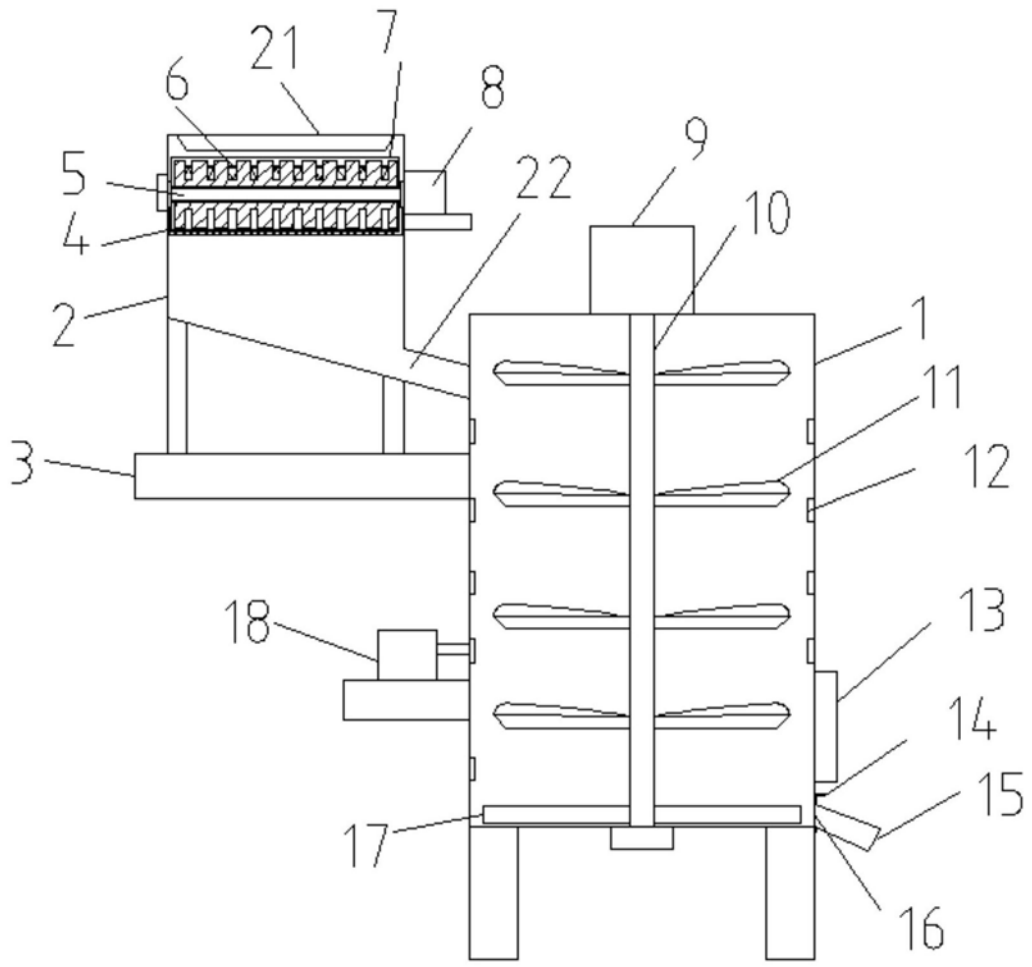


图1

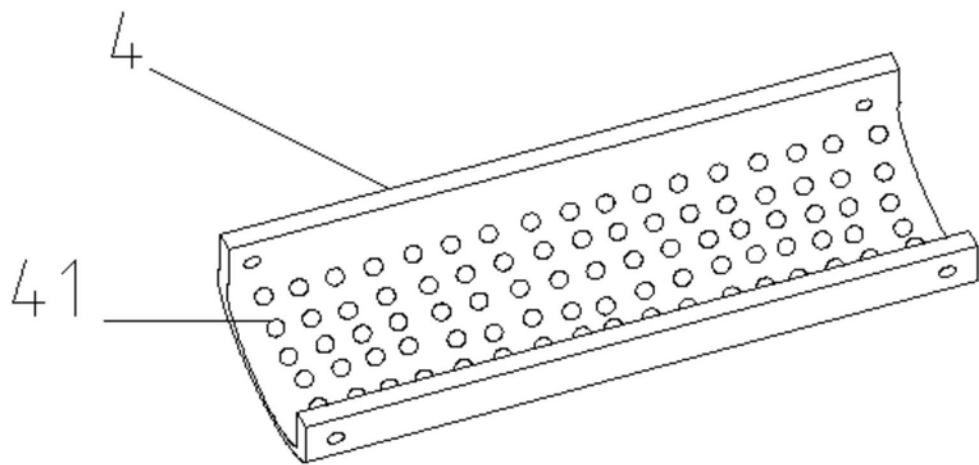


图2

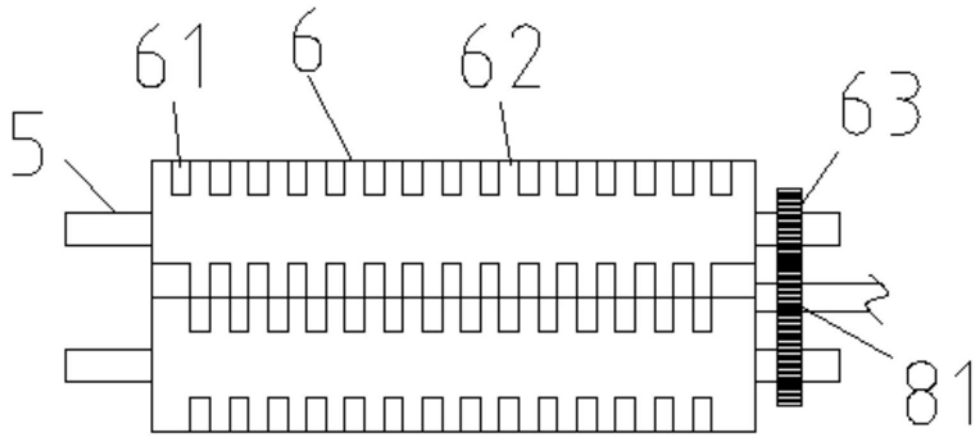


图3

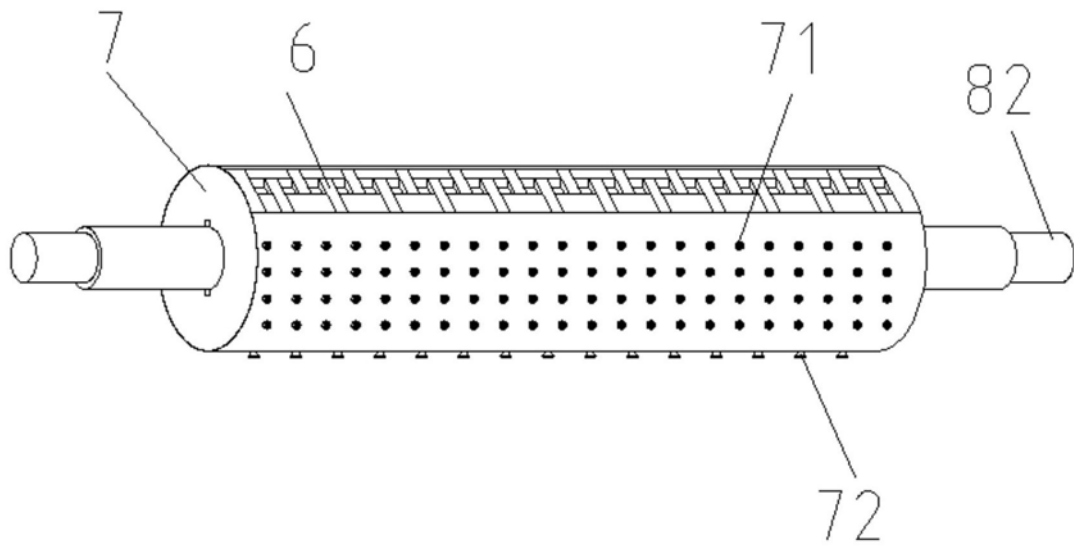


图4