



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209531083 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920199562.1

(22)申请日 2019.02.15

(73)专利权人 河南省田金生物科技有限公司

地址 451450 河南省郑州市中牟县姚家镇
罗宋村中三路路西

(72)发明人 杨田亮 李燕 蔡俊雨

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

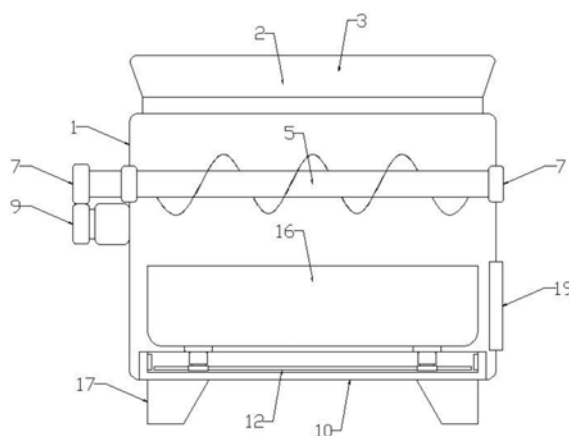
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种有机肥加工粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机肥加工粉碎装置,包括粉碎机本体、进料口、锥形进料管、一组相对的紧固轴承、粉碎轴、螺旋粉碎刀片、从动齿轮、旋转电机、主动齿轮以及收集机构,所述进料口开在粉碎机本体上,所述锥形进料管插装在进料口内,所述一组相对的紧固轴承开在粉碎机本体相对侧表面上,所述粉碎轴插装在紧固轴承内,且一端伸出紧固轴承,所述螺旋粉碎刀片安装在粉碎轴上,所述从动齿轮安装在粉碎轴伸出所述紧固轴承一端,所述旋转电机安装在粉碎机本体一侧,且旋转端水平朝外,所述主动齿轮安装在旋转电机旋转端上,且与所述从动齿轮互相啮合。本实用新型的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种有机肥加工粉碎装置,包括粉碎机本体(1)、进料口(2)、锥形进料管(3)、一组相对的紧固轴承(4)、粉碎轴(5)、螺旋粉碎刀片(6)、从动齿轮(7)、旋转电机(8)、主动齿轮(9)以及收集机构,其特征在于,所述进料口(2)开在粉碎机本体(1)上,所述锥形进料管(3)插装在进料口(2)内,所述一组相对的紧固轴承(4)开在粉碎机本体(1)相对侧表面上,所述粉碎轴(5)插装在紧固轴承(4)内,且一端伸出紧固轴承(4),所述螺旋粉碎刀片(6)安装在粉碎轴(5)上,所述从动齿轮(7)安装在粉碎轴(5)伸出所述紧固轴承(4)一端,所述旋转电机(8)安装在粉碎机本体(1)一侧,且旋转端水平朝外,所述主动齿轮(9)安装在旋转电机(8)旋转端上,且与所述从动齿轮(7)互相啮合;

所述收集机构,其包括:移动滑轨(10)、滑动凹槽(11)、条形齿条(12)、一组相对的滑动块(13)、步进电机(14)、矩形齿轮(15)以及有机肥收集箱(16);

所述移动滑轨(10)安装在粉碎机本体(1)内底部,所述滑动凹槽(11)开在移动滑轨(10)上表面,且开在沿所述移动滑轨(10)长度方向上,所述条形齿条(12)安装在滑动凹槽(11)一侧内壁上,且安装在沿所述滑动凹槽(11)长度方向上,所述一组相对的滑动块(13)滑动安装在滑动凹槽(11)上,所述步进电机(14)安装在滑动块(13)底部,且旋转端竖直朝下,所述矩形齿轮(15)安装在步进电机(14)旋转端上,其与所述条形齿条(12)互相啮合,所述有机肥收集箱(16)安装在滑动块(13)上。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥加工粉碎装置,其特征在于,所述粉碎机本体(1)底部设有安装底座(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥加工粉碎装置,其特征在于,所述滑动凹槽(11)内安装有限位块(18);该限位块(18)用于限制滑动块(13)的行程。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥加工粉碎装置,其特征在于,所述一组相对的滑动块(13)大小形同,且同步运动。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥加工粉碎装置,其特征在于,所述粉碎机本体(1)底部一侧设有出料口(19);该出料口(19)与有机肥收集箱(16)位置相对应。

一种有机肥加工粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥领域，具体为一种有机肥加工粉碎装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和(或)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。目前市场上所使用的有机肥加工粉碎设备，结构相对简单，且功能较为单一，粉碎后机肥不便于收集和后续使用，不能满足市场需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种有机肥加工粉碎装置，解决了现有有机肥加工粉碎设备收集问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种有机肥加工粉碎装置，包括粉碎机本体、进料口、锥形进料管、一组相对的紧固轴承、粉碎轴、螺旋粉碎刀片、从动齿轮、旋转电机、主动齿轮以及收集机构，所述进料口开在粉碎机本体上，所述锥形进料管插装在进料口内，所述一组相对的紧固轴承开在粉碎机本体相对侧表面上，所述粉碎轴插装在紧固轴承内，且一端伸出紧固轴承，所述螺旋粉碎刀片安装在粉碎轴上，所述从动齿轮安装在粉碎轴伸出所述紧固轴承一端，所述旋转电机安装在粉碎机本体一侧，且旋转端水平朝外，所述主动齿轮安装在旋转电机旋转端上，且与所述从动齿轮互相啮合；

[0005] 所述收集机构，其包括：移动滑轨、滑动凹槽、条形齿条、一组相对的滑动块、步进电机、矩形齿轮以及有机肥收集箱；

[0006] 所述移动滑轨安装在粉碎机本体内底部，所述滑动凹槽开在移动滑轨上表面，且开在沿所述移动滑轨长度方向上，所述条形齿条安装在滑动凹槽一侧内壁上，且安装在沿所述滑动凹槽长度方向上，所述一组相对的滑动块滑动安装在滑动凹槽上，所述步进电机安装在滑动块底部，且旋转端竖直朝下，所述矩形齿轮安装在步进电机旋转端上，其与所述条形齿条互相啮合，所述有机肥收集箱安装在滑动块上。

[0007] 优选的，所述粉碎机本体底部设有安装底座。

[0008] 优选的，所述滑动凹槽内安装有限位块；该限位块用于限制滑动块的行程。

[0009] 优选的，所述一组相对的滑动块大小形同，且同步运动。

[0010] 优选的，所述粉碎机本体底部一侧设有出料口；该出料口与有机肥收集箱位置相对应。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种有机肥加工粉碎装置，具备以下有益效果，本装置能够对粉碎后的有机肥进行收集，便于后续使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种有机肥加工粉碎装置的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述粉碎示意图。

[0015] 图3为本实用新型所述收集示意图。

[0016] 图中：1、粉碎机本体；2、进料口；3、锥形进料管；4、紧固轴承；5、粉碎轴；6、螺旋粉碎刀片；7、从动齿轮；8、旋转电机；9、主动齿轮；10、移动滑轨；11、滑动凹槽；12、条形齿条；13、滑动块；14、步进电机；15、矩形齿轮；16、有机肥收集箱；17、安装底座；18、限位块；19、出料口。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种有机肥加工粉碎装置，包括粉碎机本体1、进料口2、锥形进料管3、一组相对的紧固轴承4、粉碎轴5、螺旋粉碎刀片6、从动齿轮7、旋转电机8、主动齿轮9以及收集机构，所述进料口2开在粉碎机本体1上，所述锥形进料管3插装在进料口2内，所述一组相对的紧固轴承4开在粉碎机本体1相对侧表面上，所述粉碎轴5插装在紧固轴承4内，且一端伸出紧固轴承4，所述螺旋粉碎刀片6安装在粉碎轴5上，所述从动齿轮7安装在粉碎轴5伸出所述紧固轴承4一端，所述旋转电机8安装在粉碎机本体1一侧，且旋转端水平朝外，所述主动齿轮9安装在旋转电机8旋转端上，且与所述从动齿轮7互相啮合；所述收集机构，其包括：移动滑轨10、滑动凹槽11、条形齿条12、一组相对的滑动块13、步进电机14、矩形齿轮15以及有机肥收集箱16；所述移动滑轨10安装在粉碎机本体1内底部，所述滑动凹槽11开在移动滑轨10上表面，且开在沿所述移动滑轨10长度方向上，所述条形齿条12安装在滑动凹槽11一侧内壁上，且安装在沿所述滑动凹槽11长度方向上，所述一组相对的滑动块13滑动安装在滑动凹槽11上，所述步进电机14安装在滑动块13底部，且旋转端竖直朝下，所述矩形齿轮15安装在步进电机14旋转端上，其与所述条形齿条12互相啮合，所述有机肥收集箱16安装在滑动块13上；所述粉碎机本体1底部设有安装底座17；所述滑动凹槽11内安装有限位块18；该限位块18用于限制滑动块13的行程；所述一组相对的滑动块13大小形同，且同步运动；所述粉碎机本体1底部一侧设有出料口19；该出料口19与有机肥收集箱16位置相对应。

[0019] 下列为本案中使用的电器件型号：

[0020] 旋转电机：ZYT型永磁直流电动机。

[0021] 步进电机：57BYG350CL-0601三相混合式步进电机。

[0022] 下列为本案中器件的材质及形状说明：

[0023] 粉碎机本体：Q235不锈钢材质。

[0024] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公

知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0025] 实施例:使用时,使用者将需要粉碎加工的有机肥通过锥形进料管3投入粉碎机本体1内,首先,旋转电机8开始工作,旋转电机8带动旋转端上的主动齿轮9,主动齿轮9与从动齿轮7互相啮合,旋转电机8可带动从动齿轮7上的粉碎轴5,粉碎轴5上的螺旋粉碎刀片6可有效对有机肥进行粉碎,粉碎后的有机肥落入有机肥收集箱16内,当需要取出肥收集箱16内的有机肥时,使用者打开步进电机14开关,步进电机14带动旋转端上的矩形齿轮15,矩形齿轮15与条形齿条12互相啮合,步进电机14可带动滑动块13上的机肥收集箱16向外滑动,机肥收集箱16滑出后,使用者可对机肥收集箱16内的有机肥进行收集和使用。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,所述粉碎机本体底部设有安装底座。

[0027] 作为优选方案,更进一步的,所述滑动凹槽内安装有限位块;该限位块用于限制滑动块的行程。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,所述一组相对的滑动块大小形同,且同步运动。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,所述粉碎机本体底部一侧设有出料口;该出料口与有机肥收集箱位置相对应。

[0030] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

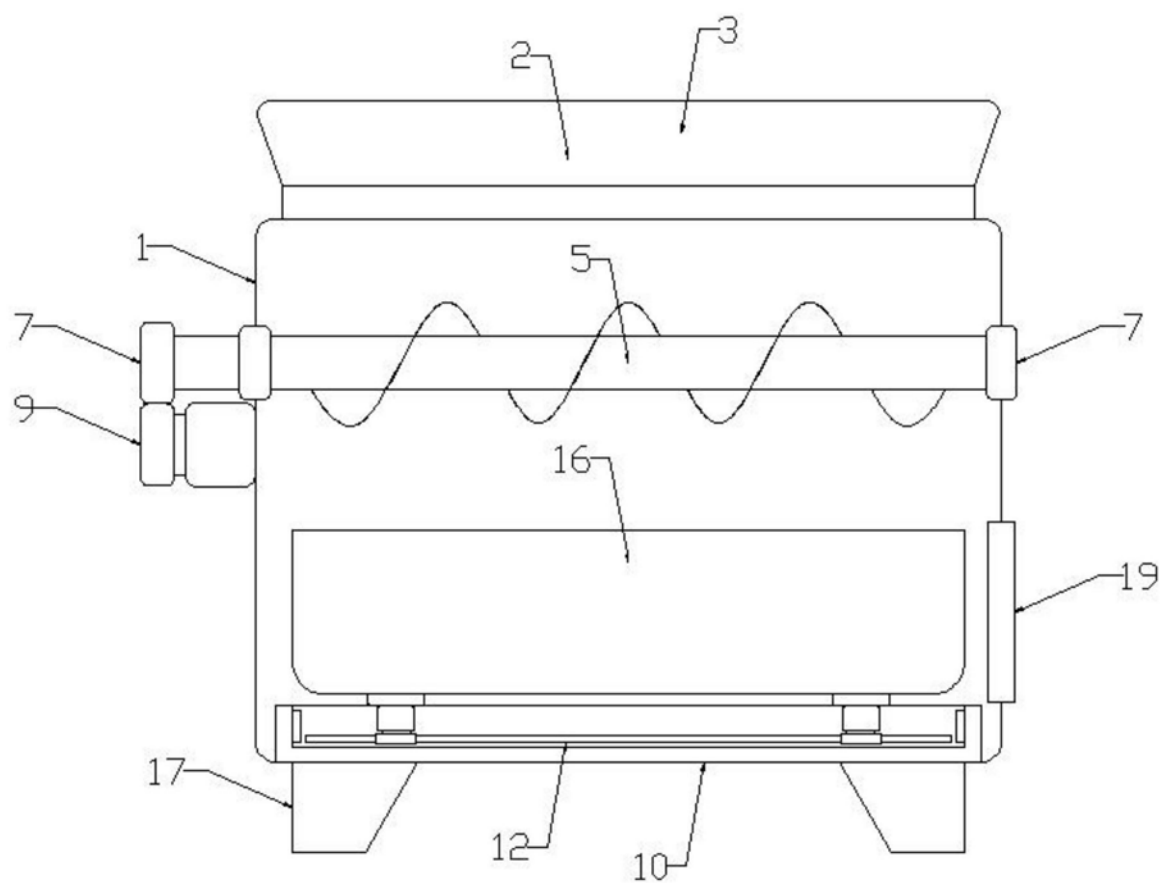


图1

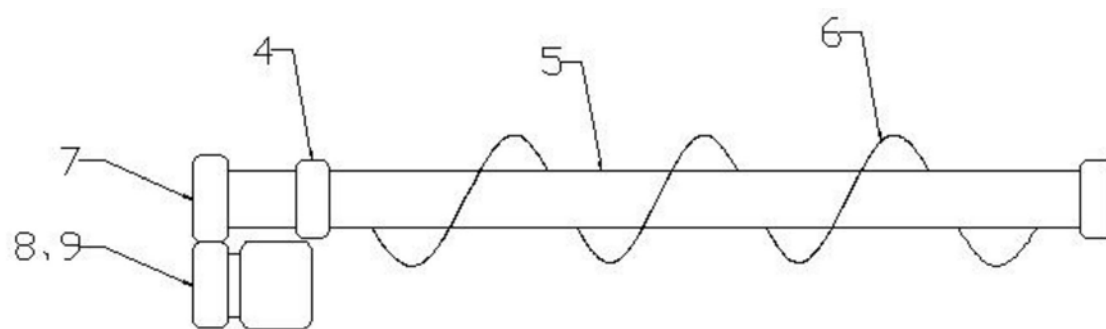


图2

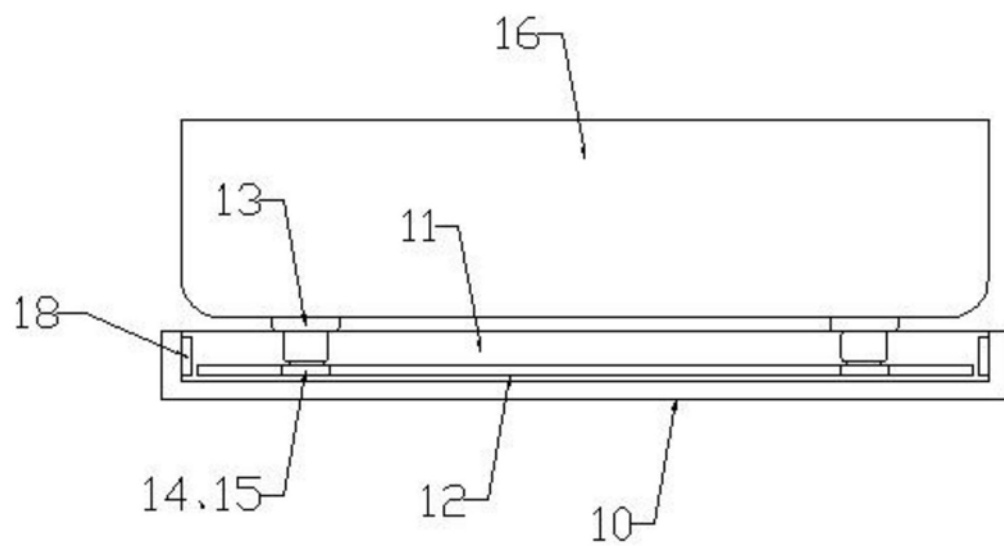


图3