



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212401774 U

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 202020545209.7

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 漯河市百威生物技术有限公司  
地址 462000 河南省漯河市郾城区新店镇  
新店村

(72) 发明人 闫豪

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 卓邦荣

(51) Int. Cl.

B65B 59/00 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 1/06 (2006.01)

B65B 1/32 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

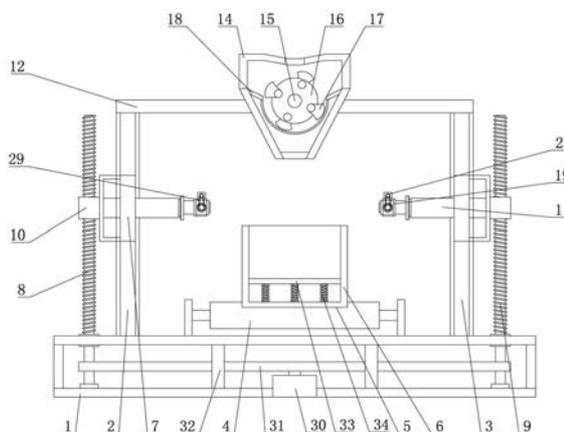
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种有机肥料粉碎定量包装装置

(57) 摘要

一种有机肥料粉碎定量包装装置,包括支撑底座,支撑底座的左右两端分别设有竖直的第一支撑板和第二支撑板,第一支撑板和第二支撑板之间设有传送带,传送带上侧设有凹槽,凹槽内放置有套筒,第一支撑板和第二支撑板上均设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板,第一支撑板的左侧和第二支撑板的右侧分别设有第一螺纹调节杆和第二螺纹调节杆,支撑底座内设有驱动第一螺纹调节杆和第二螺纹调节杆同时转动的驱动装置,本实用新型结构巧妙,构思新颖,根据多种包装袋的高度的不同,通过螺杆控制封口装置的高度以契合包装袋的封口,并适用于多用口径的包装袋,包装效率高,拿取方便。



1. 一种有机肥料粉碎定量包装装置,包括支撑底座(1),其特征在于,支撑底座(1)的左右两端分别设有竖直的第一支撑板(2)和第二支撑板(3),第一支撑板(2)和第二支撑板(3)之间设有传送带(4),传送带(4)上侧设有凹槽(5),凹槽(5)内放置有套筒(6),第一支撑板(2)和第二支撑板(3)上均设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板(7),第一支撑板(2)的左侧和第二支撑板(3)的右侧分别设有至少一个竖直的第一螺纹调节杆(8)和至少一个竖直第二螺纹调节杆(9),第一螺纹调节杆(8)和第二螺纹调节杆(9)上均螺纹安装有与滑板(7)固定连接的螺纹套(10),支撑底座(1)内设有驱动第一螺纹调节杆(8)和第二螺纹调节杆(9)同时转动的驱动装置,第一支撑板(2)的右端和第二支撑板(3)的左端分别设有第一伸缩杆(11),第一伸缩杆(11)的端部转动安装有封口装置;所述的第一支撑板(2)和第二支撑板(3)的上端设有固定板(12),固定板(12)上安装有破碎装置,所述的破碎装置包括上下两端分别设有进料口和出料口的壳体(13),壳体(13)内设有弧形的筛分网(14),筛分网(14)通过多个支架固定在壳体(13)内腔的侧壁上,筛分网(14)内设有转轴(15),转轴(15)上固定安装有转盘(16),转盘(16)外周的前后两侧均布有多个破碎锤(17),破碎锤(17)转动安装在转盘(16)上。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥料粉碎定量包装装置,其特征在于,所述的封口装置包括安装在第一伸缩杆(11)端部的固定架(18),固定架(18)上安装有导轨(19),导轨(19)内转动安装有水平的双向丝杠(20),双向丝杠(20)的前后两端分别螺纹安装有第一夹块(21)和第二夹块(22),第一夹块(21)的端部设有安装槽(23),安装槽(23)内滑动安装有活动板(24),安装槽(23)内还安装有第二伸缩杆(25),第二伸缩杆(25)的一端安装在安装槽(23)的底端,第二伸缩杆(25)的另一端安装在活动板(24)上,活动板(24)的外侧安装有热封模(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种有机肥料粉碎定量包装装置,其特征在于,所述的导轨(19)的上端安装有第一电机(27),第一电机(27)的转轴(15)上安装有第一齿轮,双向丝杠(20)的中侧安装有第二齿轮(28),第一齿轮上安装有与第二齿轮(28)啮合连接的第一齿链(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥料粉碎定量包装装置,其特征在于,所述的驱动装置包括设置在支撑底座(1)内的第二电机(30),第二电机(30)的转轴(15)上安装有第三齿轮,第一螺纹调节杆(8)和第二螺纹调节杆(9)伸入支撑底座(1)内的一端安装有第四齿轮,第三齿轮上安装有与第四齿轮啮合连接的第二齿链(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥料粉碎定量包装装置,其特征在于,所述的支撑底座(1)内安装有多个支撑筋(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥料粉碎定量包装装置,其特征在于,所述的套筒(6)内滑动安装有托板(33),托板(33)的下端安装有多个弹簧(34),弹簧(34)的下端安装在套筒(6)的底端。

## 一种有机肥料粉碎定量包装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料包装技术领域,特别涉及一种有机肥料粉碎定量包装装置。

### 背景技术

[0002] 有机肥料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,有机肥料经生物物质、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,有机肥料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] 由于现农业的现代化水平越来越高,有机食品越来越受到了人们的重视。随之重视的便是生态农业。因为只有生态的农业才能生产出生态的食品;有机肥料是指含有有机物质,既能提供农作物多种无机养分和有机养分,又能培肥改良土壤的一类肥料。其中绝大部分为农家就地取材,自行积制的;可以说,有机肥以后将逐渐取代其他的肥料,而成为农作物生长中的一个必备的肥料,在有机肥的加工生产中,需要先进行物料的粉碎后,再进行物料的包装封口,完成成品。但是传统的有机肥在进行原料的粉碎加工过程中,机壳内会产生大量的热量,使得物料经常出现凝结的现象,使得有机肥不能正常的下落,因此需要对凝结部分的物料进行破碎后再进行包装,另外,虽然包装设备可以满足包装的需求,但是现有的有机肥料包装设备在进行包装时,需要利用人力将袋口进行牵扯灌装,从而导致包装工作不够便捷。

[0004] 所以需要一种有机肥料粉碎定量包装装置来解决此问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种有机肥料粉碎定量包装装置,有效的解决了上述问题。

[0006] 其解决的技术方案是,本实用新型包括支撑底座,支撑底座的左右两端分别设有竖直的第一支撑板和第二支撑板,第一支撑板和第二支撑板之间设有传送带,传送带上侧设有凹槽,凹槽内放置有套筒,第一支撑板和第二支撑板上均设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板,第一支撑板的左侧和第二支撑板的右侧分别设有至少一个竖直的第一螺纹调节杆和至少一个竖直第二螺纹调节杆,第一螺纹调节杆和第二螺纹调节杆上均螺纹安装有与滑板固定连接的螺纹套,支撑底座内设有驱动第一螺纹调节杆和第二螺纹调节杆同时转动的驱动装置,第一支撑板的右端和第二支撑板的左端分别设有第一伸缩杆,第一伸缩杆的端部转动安装有封口装置;

[0007] 所述的第一支撑板和第二支撑板的上端设有固定板,固定板上安装有破碎装置,所述的破碎装置包括上下两端分别设有进料口和出料口的壳体,壳体内设有弧形的筛分网,筛分网通过多个支架固定在壳体内腔的侧壁上,筛分网内设有转轴,转轴上固定安装有转盘,转盘外周的前后两侧均布有多个破碎锤,破碎锤转动安装在转盘上。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构巧妙，构思新颖，根据多种包装袋的高度的不同，通过螺杆控制封口装置的高度以契合包装袋的封口，并适用于多用口径的包装袋，包装效率高，拿取方便。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型封口装置的结构示意图。

[0011] 图3是本实用新型图2中A的剖视图的放大图。

### 具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0013] 实施例：

[0014] 由图1至图3给出，本实用新型包括支撑底座1，支撑底座1的左右两端分别设有竖直的第一支撑板2和第二支撑板3，第一支撑板2与第二支撑板3结构相同，第一支撑板2和第二支撑板3之间设有传送带4，传送带4上侧设有凹槽5，凹槽5内放置有套筒6，第一支撑板2和第二支撑板3上均设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑板7，即滑板7在滑槽内可上下滑动，第一支撑板2的左侧和第二支撑板3的右侧分别设有至少一个竖直的第一螺纹调节杆8和至少一个竖直第二螺纹调节杆9，第一螺纹调节杆8和第二螺纹调节杆9上均螺纹安装有与滑板7固定连接的螺纹套10，通过转动第一螺纹调节杆8或第二螺纹调节杆9能够使得滑板7在滑槽内上下移动，支撑底座1内设有驱动第一螺纹调节杆8和第二螺纹调节杆9同时转动的驱动装置，第一支撑板2的右端和第二支撑板3的左端分别设有第一伸缩杆11，该第一伸缩杆11可为电动推杆，第一伸缩杆11的端部转动安装有封口装置，通过第一伸缩杆11定位封口装置的位置并控制封口装置对安装在套筒6内的包装袋进行封口；

[0015] 所述的第一支撑板2和第二支撑板3的上端设有固定板12，固定板12上安装有破碎装置，所述的破碎装置包括上下两端分别设有进料口和出料口的壳体13，壳体13的下端为倒锥形，方便将有机肥料汇集排出，壳体13内设有弧形的筛分网14，筛分网14通过多个支架固定在壳体13内腔的侧壁上，筛分网14内设有转轴15，转轴15上固定安装有转盘16，转盘16外周的前后两侧均布有多个破碎锤17，破碎锤17转动安装在转盘16上，破碎锤17的外侧与转轴15的中心的距离略小于转轴15的中心至筛分网14的距离，当转盘16开始转动时，从进料口中引入有机肥料，有机肥料进入碎砂腔内，转盘16以离心力驱动破碎锤17对进入碎砂腔内的凝结的有机肥料进行打散，打散后粒径合格的有机肥料依次穿过筛分网14和出料口落入套筒6内。

[0016] 所述的封口装置包括安装在第一伸缩杆11端部的固定架18，固定架18上安装有导轨19，导轨19内转动安装有水平的双向丝杠20，双向丝杠20的前后两端分别螺纹安装有第一夹块21和第二夹块22，转动双向丝杠20能够分别驱动第一夹块21向前移动、第二夹块22向后移动，以此来根据包装袋的宽度来调节第一夹块21和第二夹块22之间的距离，第一夹块21的端部设有安装槽23，安装槽23内滑动安装有活动板24，安装槽23内还安装有第二伸缩杆25，第二伸缩杆25的一端安装在安装槽23的底端，第二伸缩杆25的另一端安装在活动板24上，活动板24的外侧安装有热封模26，当套筒6内的包装袋内装载足够数量的肥料后，

第一螺纹调节杆8和第二螺纹调节杆9上的第一伸缩杆11伸展,使得两对第一夹块21和第二夹块22将包装袋的开口夹紧,此时第二伸缩杆25伸展,通过活动板24将热封模26贴近包装袋,对包装袋与热封模26接触的位置进行热封,此时转动双向丝杠20 控制第一夹块21和第二夹块22向中间移动,使得热封模26对包装袋的开口进行完全的热封。

[0017] 为了方便调节第一夹块21与第二夹块22之间的距离,所述的导轨19的上端安装有第一电机27,第一电机27的转轴15上安装有第一齿轮,双向丝杠20的中侧安装有第二齿轮28,第一齿轮上安装有与第二齿轮28啮合连接的第一齿链29。

[0018] 所述的驱动装置包括设置在支撑底座1内的第二电机30,第二电机30的转轴15上安装有第三齿轮,第一螺纹调节杆8和第二螺纹调节杆9伸入支撑底座1内的一端安装有第四齿轮,第三齿轮上安装有与第四齿轮啮合连接的第二齿链31,因此仅需一个电机就可以同时驱动第一螺纹调节杆8和第二螺纹调节杆9转动。

[0019] 所述的支撑底座内安装有多个支撑筋32,转动轴穿过支撑筋32且与支撑筋32转动连接,支撑筋32为支撑底座1提供支撑力。

[0020] 所述的套筒6内滑动安装有托板33,托板33的下端安装有多个弹簧34,弹簧34的下端安装在套筒6的底端,将包装套放置在套筒6内后,在包装袋灌装的过程中,重力会将托板33进行挤压,此时托板33会将弹簧34向下进行挤压,在灌装和封装结束时,向上提拉包装袋时,弹簧34会释放弹力经过托板33将包装袋向上顶起,能够节省力气。

[0021] 本实用新型在使用时,通过传送带4将装有包装袋的套筒6送至壳体13的下端,再将有机肥料通过提升机或输送带投入壳体13内进行破碎,破碎至粒径大小合适后落入套筒6 内的包装袋内,当套筒6内的距离传感器感应到托盘下降的距离以计算出包装袋内的肥料的重量后,关闭壳体13出料口处的阀门,再控制封口装置对包装袋进行封袋,之后通过传送带4将装有包装好的肥料传送出,方便进行拿取,同时可以进行下一个包装袋的装料和封袋。

[0022] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构巧妙,构思新颖,根据多种包装袋的高度的不同,通过螺杆控制封口装置的高度以契合包装袋的封口,并适用于多用口径的包装袋,包装效率高,拿取方便。

[0023] 上述具体实施方式/实施例为本实用新型的特定的具体实施方式,用于说明本实用新型的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案,都在本实用新型的保护范围之内。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

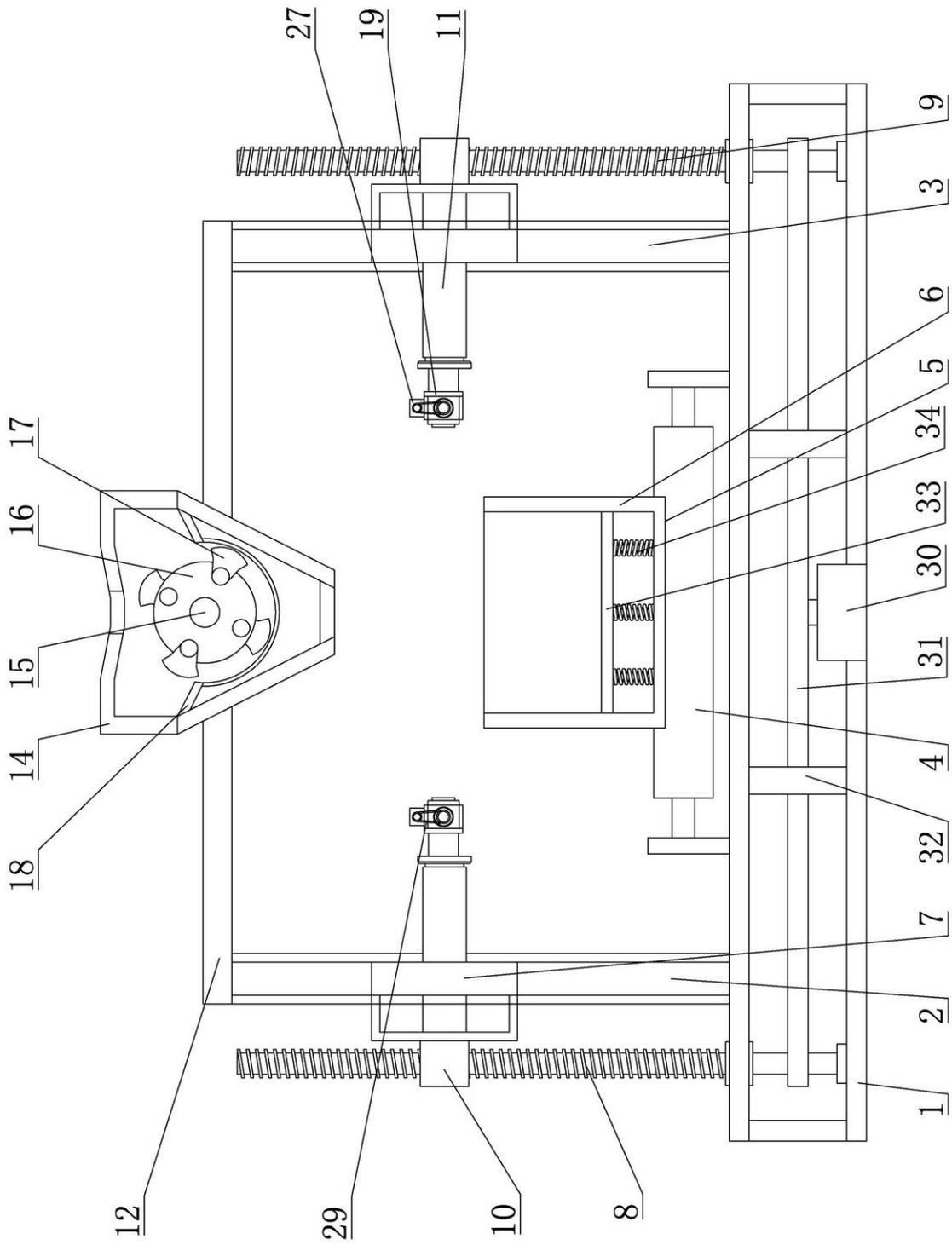


图1

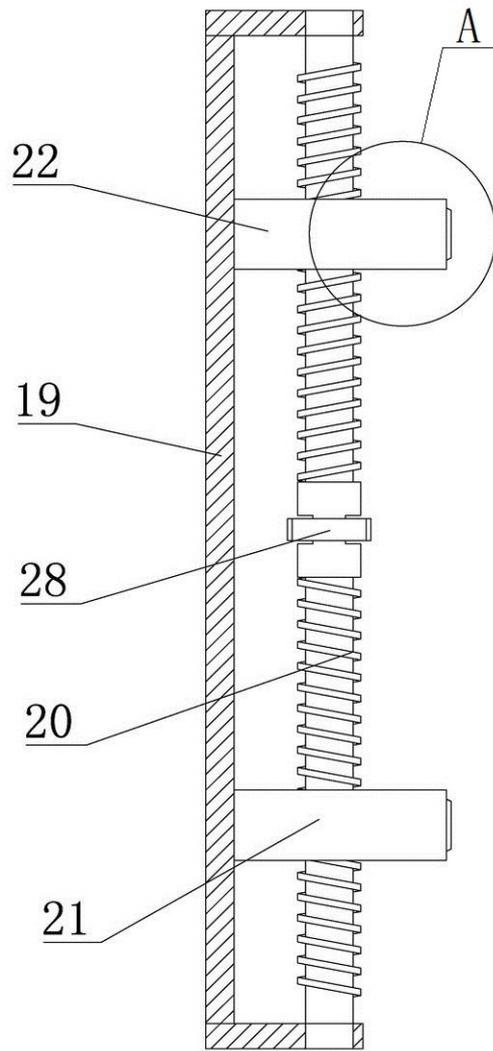


图2

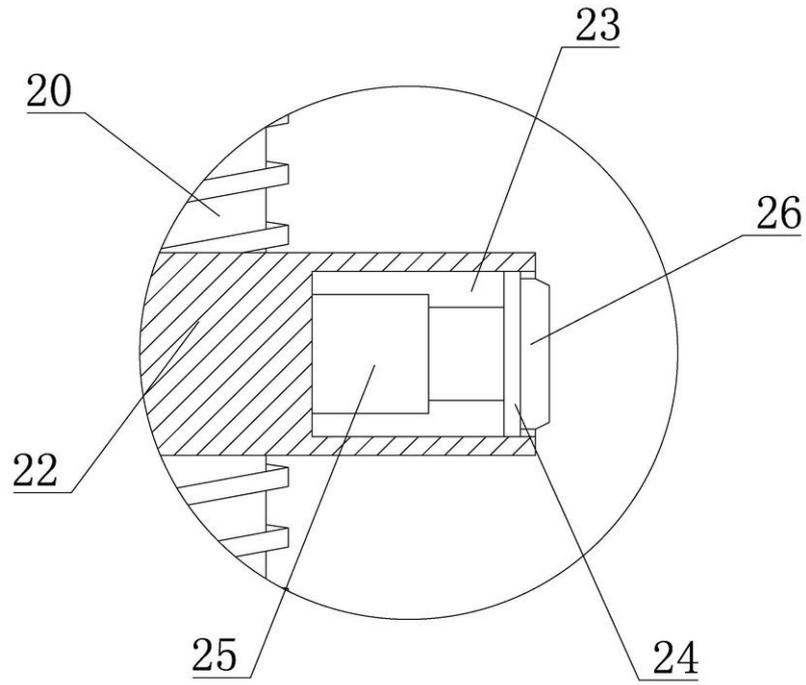


图3