



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210214198 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920818087.1

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 安徽省正宇粮食机械有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市西城鑫  
源路西侧

(72)发明人 陈建国

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34158

代理人 刘跃

(51)Int.Cl.

B65G 69/04(2006.01)

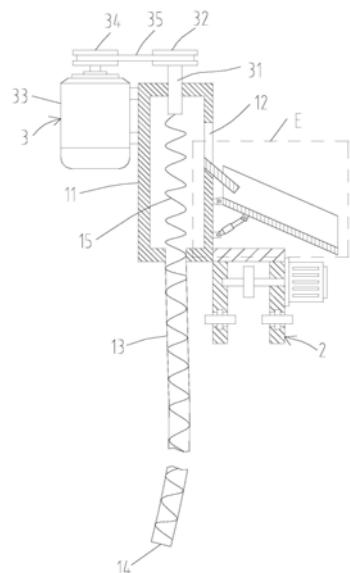
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种粮食智能平仓设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种粮食智能平仓设备，包括进料箱，进料箱底部固定连接有进料管，进料管下端设有进料口，进料管内转动连接有绞龙，且绞龙延伸至进料箱内部，绞龙通过驱动装置驱动转动，驱动装置连接在进料箱上，进料箱底部设有行走装置，行走装置包括支撑板，支撑板底部对称固定连接有两个立板，两个立板之间形成行走槽，行走槽内转动连接有行走轮，行走轮的转轴与立板转动连接且贯穿其中一个立板并在端头固定连接有驱动电机，驱动电机与立板固定连接。本实用新型在输送粮食的同时，操作人员可以通过控制驱动电机正转或反转，使得行走轮行走，以改变输入粮食的落点，从而避免粮仓内的粮食局部堆积过高，保持粮食平整。



1. 一种粮食智能平仓设备,包括进料箱(11),所述进料箱(11)一侧设有出料口(12),所述进料箱(11)底部固定连接有进料管(13),所述进料管(13)下端设有进料口(14),所述进料管(13)内转动连接有绞龙(15),且绞龙(15)延伸至进料箱(11)内部,所述绞龙(15)通过驱动装置(3)驱动转动,所述驱动装置(3)连接在进料箱(11)上,所述进料箱(11)底部设有行走装置(2),其特征在于:所述行走装置(2)包括支撑板(21),所述支撑板(21)底部对称固定连接有两个立板(22),两个所述立板(22)之间形成行走槽,所述行走槽内转动连接有行走轮(23),所述行走轮(23)的转轴与立板(22)转动连接且贯穿其中一个立板(22)并在端头固定连接有驱动电机(24),所述驱动电机(24)与立板(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粮食智能平仓设备,其特征在于:所述驱动装置(3)包括旋转轴(31),所述旋转轴(31)的下端与绞龙(15)上端固定连接,所述旋转轴(31)与进料箱(11)转动连接且上端伸出进料箱(11)并在上端固定连接有第一皮带轮(32),所述进料箱(11)外侧固定连接有第一电机(33),所述第一电机(33)的输出轴上固定连接有第二皮带轮(34),所述第一皮带轮(32)和第二皮带轮(34)外圈连接有传动皮带(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种粮食智能平仓设备,其特征在于:所述进料管(13)为PVC树脂螺旋管。

4. 根据权利要求3所述的一种粮食智能平仓设备,其特征在于:每个所述立板(22)中部设有转动槽(41),所述转动槽(41)内转动连接有导向轮(42),两个所述导向轮(42)相对设置。

5. 根据权利要求4所述的一种粮食智能平仓设备,其特征在于:所述行走轮(23)外圈固定连接有橡胶层(231),所述橡胶层(231)外侧均匀分布有防滑槽。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种粮食智能平仓设备,其特征在于:所述出料口(12)底部固定连接有导料板(5),所述导料板(5)倾斜向下设置,所述导料板(5)下方设有铰接连接在进料箱(11)外侧的导料槽(6),所述导料槽(6)底部铰接连接有气缸(7),所述气缸(7)的缸体铰接连接在进料箱(11)外侧。

## 一种粮食智能平仓设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食生产技术领域,尤其涉及一种粮食智能平仓设备。

### 背景技术

[0002] 我国目前粮食仓储的平仓工作,大多还保留着纯人工作业,不仅平仓速度慢、劳动强度大、平仓效率低下,同时,粮仓内局部粮食发热或异常时,需深挖处理,都只能依靠人工,既不安全强度又大,效率极低。而且,受粮食收获期的限制,一般粮食入库时间比较集中,如果难以在短时间内完成粮仓的平仓作业,容易错过最佳粮食存储时间,导致粮食发热、生虫,增加熏蒸、通风等作业成本,影响粮食的存储安全及品质。

[0003] 现有技术中,如专利申请号为201620705425.7的粮仓平仓机,进粮管连接在接粮箱的进粮口内,所述的进粮管内设置有进粮绞龙,进粮管上设置有粮食进口,接粮箱上设置有传动装置,传动装置驱动进粮绞龙转动,所述的接粮箱的出粮口上连接有出粮管,所述的接粮箱的进风口通过吹风管连通吹风机,进风口与出粮口相对应。

[0004] 该装置在使用时,输入粮仓的粮食落点不便于调节,造成粮食堆积集中,工作效率较低,不利于平仓作业的快速进行。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种粮食智能平仓设备,从而解决现有技术中存在的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种粮食智能平仓设备,包括进料箱,所述进料箱一侧设有出料口,所述进料箱底部固定连接有进料管,所述进料管下端设有进料口,所述进料管内转动连接有绞龙,且绞龙延伸至进料箱内部,所述绞龙通过驱动装置驱动转动,所述驱动装置连接在进料箱上,所述进料箱底部设有行走装置,所述行走装置包括支撑板,所述支撑板底部对称固定连接有两个立板,两个所述立板之间形成行走槽,所述行走槽内转动连接有行走轮,所述行走轮的转轴与立板转动连接且贯穿其中一个立板并在端头固定连接有驱动电机,所述驱动电机与立板固定连接。

[0008] 优选地,所述驱动装置包括旋转轴,所述旋转轴的下端与绞龙上端固定连接,所述旋转轴与进料箱转动连接且上端伸出进料箱并在上端固定连接有第一皮带轮,所述进料箱外侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮外圈连接有传动皮带。

[0009] 优选地,所述进料管为PVC树脂螺旋管。

[0010] 优选地,每个所述立板中部设有转动槽,所述转动槽内转动连接有导向轮,两个所述导向轮相对设置。

[0011] 优选地,所述行走轮外圈固定连接有橡胶层,所述橡胶层外侧均匀分布有防滑槽。

[0012] 优选地,所述出料口底部固定连接有导料板,所述导料板倾斜向下设置,所述导料

板下方设有铰接连接在进料箱外侧的导料槽,所述导料槽底部铰接连接有气缸,所述气缸的缸体铰接连接在进料箱外侧。

[0013] 本实用新型的优点在于:本实用新型所提供的一种粮食智能平仓设备通过第一电机转动并通过绞龙的旋转,将卡车或地上的粮食通过进料管输入粮仓内,在输送粮食的同时,操作人员可以通过控制驱动电机正转或反转,使得行走轮行走,以改变输入粮食的落点,从而避免粮仓内的粮食局部堆积过高,保持粮食平整。

## 附图说明

- [0014] 图1是本实用新型的基本结构示意图;
- [0015] 图2是本实用新型中行走装置的结构示意图;
- [0016] 图3是图1中的E处局部放大图;
- [0017] 图4是本实用新型使用在粮仓上的状态示意图。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1:

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供的一种粮食智能平仓设备,包括进料箱11,进料箱11一侧设有出料口12,进料箱11底部固定连接有进料管13,进料管13为PVC树脂螺旋管,进料管13下端设有进料口14,进料管13内转动连接有绞龙15,且绞龙15延伸至进料箱11内部,绞龙15通过驱动装置3驱动转动,驱动装置3连接在进料箱11上,驱动装置3包括旋转轴31,旋转轴31的下端与绞龙15上端固定连接,旋转轴31与进料箱11转动连接且上端伸出进料箱11并在上端固定连接有第一皮带轮32,进料箱11外侧固定连接有第一电机33,第一电机33的输出轴上固定连接有第二皮带轮34,第一皮带轮32和第二皮带轮34外圈连接有传动皮带35,进料箱11底部设有行走装置2,行走装置2包括支撑板21,支撑板21底部对称固定连接有两个立板22,两个立板22之间形成行走槽,如图4所示,行走槽用于卡在粮仓100的上侧,以通过本装置向粮仓100内输入粮食,行走槽内转动连接有行走轮23,行走轮23的转轴与立板22转动连接且贯穿其中一个立板22并在端头固定连接有驱动电机24,驱动电机24与立板22固定连接,驱动电机24驱使行走轮23行走,以改变输入粮食的落点,从而避免粮仓100内的粮食局部堆积过高,每个立板22中部设有转动槽41,转动槽41内转动连接有导向轮42,两个导向轮42相对设置,行走轮23外圈固定连接有橡胶层231,橡胶层231外侧均匀分布有防滑槽,使得行走轮23在行走时紧贴粮仓100侧壁。

[0021] 实施例2

[0022] 如图1、图3,在实施例1的基础上,为了使得输入的粮食分布均匀,在出料口12底部固定连接有导料板5,导料板5倾斜向下设置,导料板5下方设有铰接连接在进料箱11外侧的导料槽6,导料槽6底部铰接连接有气缸7,气缸7的缸体铰接连接在进料箱11外侧,通过气缸7伸出或收缩,改变导料槽6的角度,进而改变粮食的落点,使得粮食入仓更加均匀。

[0023] 使用时,第一电机33转动并通过绞龙15旋转,将卡车或地上的粮食通过进料管13

输入粮仓内,也可以将进料管13插入粮仓100内高凸的粮食部位,在输送粮食的同时,操作人员可以通过控制驱动电机24正转或反转,使得行走轮23行走,以改变输入粮食的落点,从而避免粮仓100内的粮食局部堆积过高,保持粮食平整。

[0024] 进一步,通过气缸7伸出或收缩,改变导料槽6的角度,进而改变粮食的落点,使得粮食入仓更加均匀。

[0025] 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。

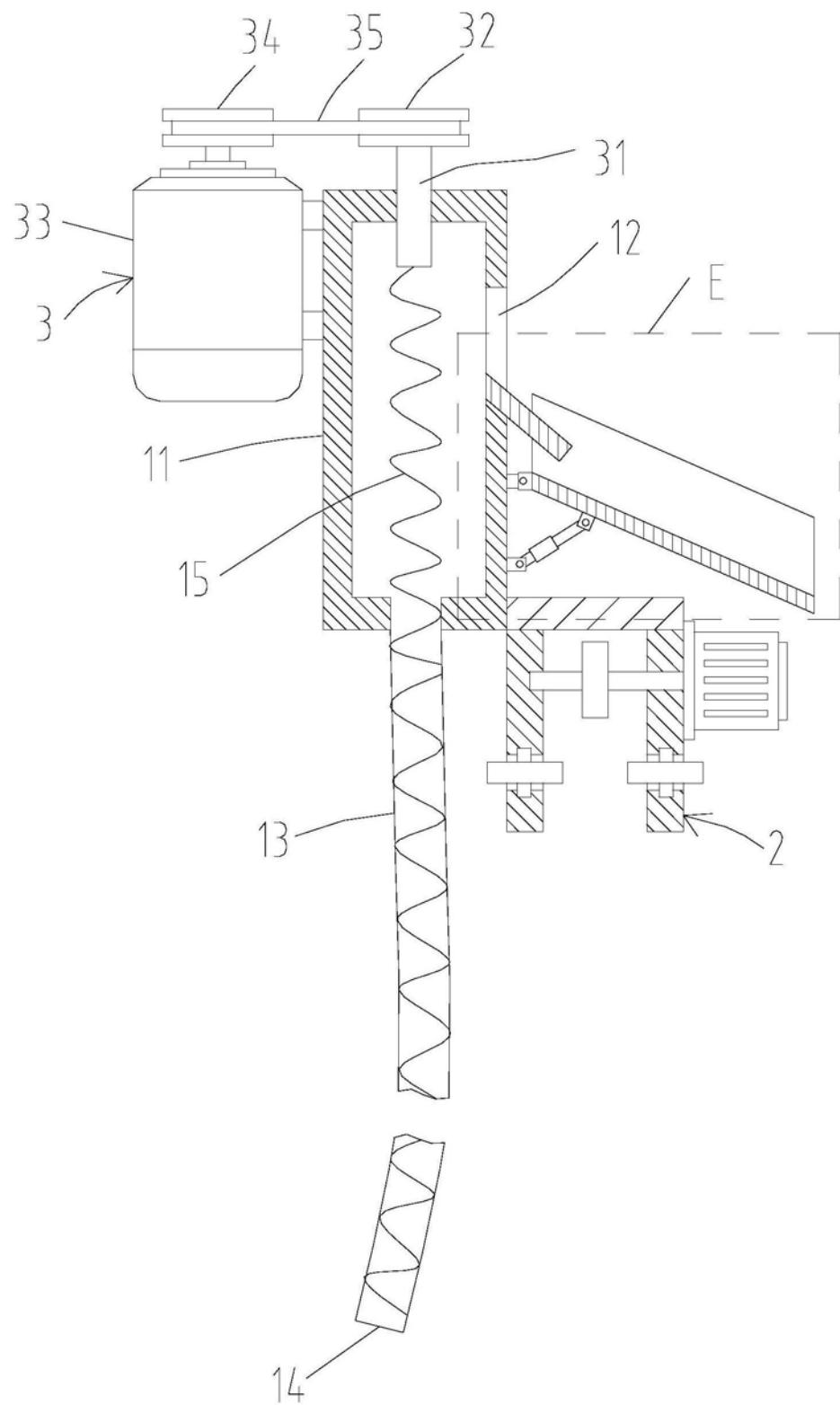


图1

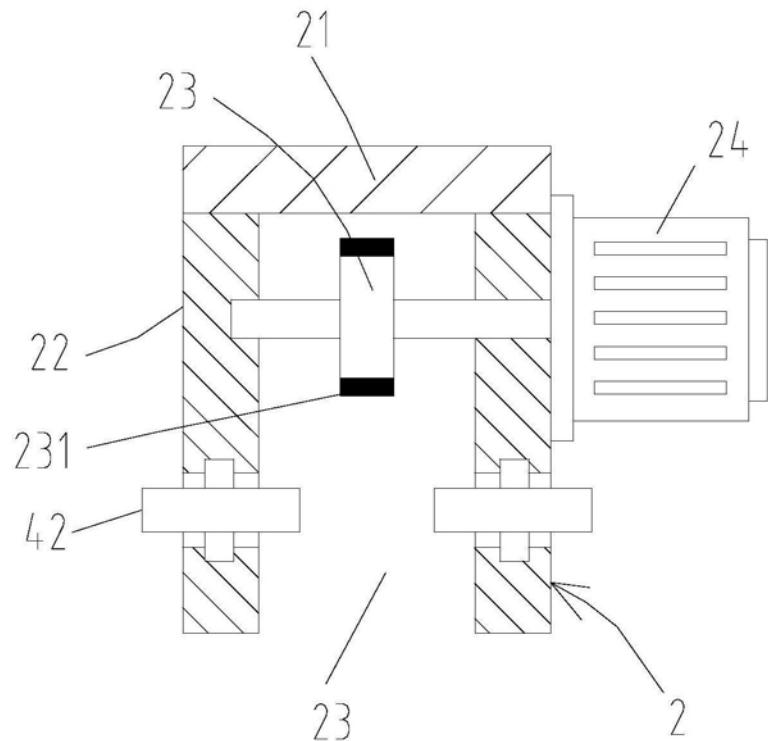


图2

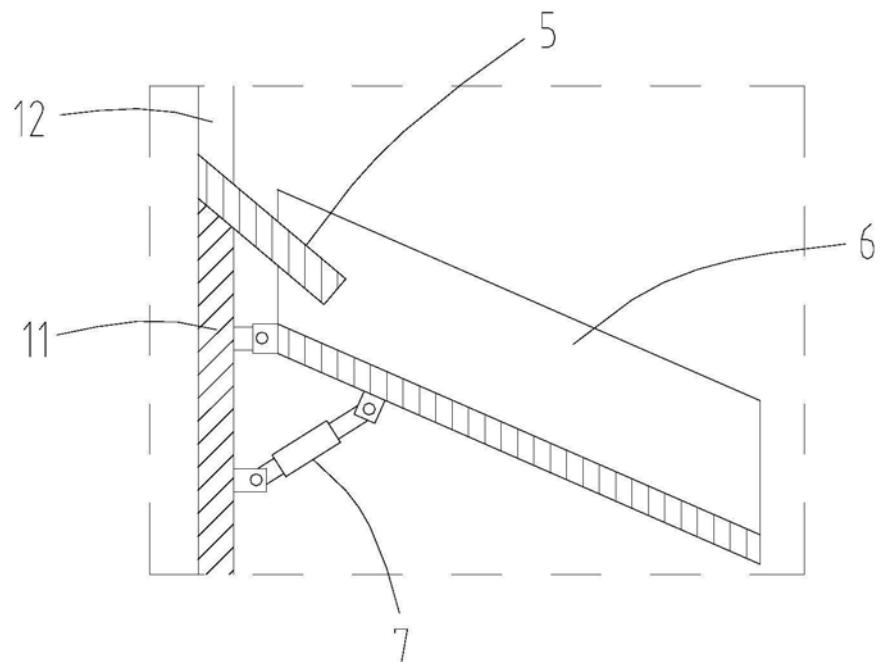


图3

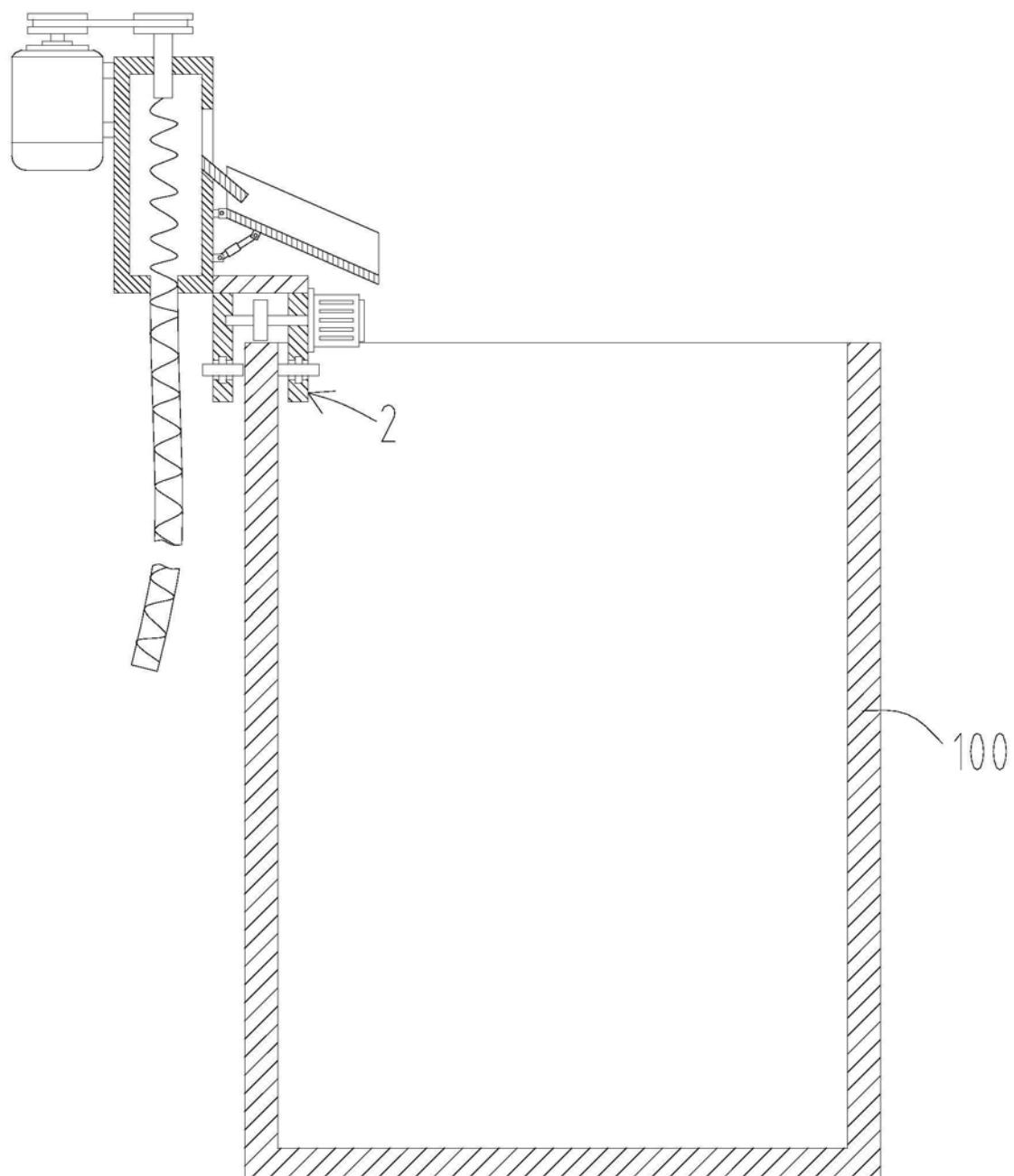


图4