



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205222142 U

(45) 授权公告日 2016.05.11

(21) 申请号 201520952537.8

(22) 申请日 2015.11.26

(73) 专利权人 江苏牧羊控股有限公司

地址 225127 江苏省扬州市邗江区邗江经济开发区牧羊路1号

(72) 发明人 钱胜峰 王光旭 李新刚 张涛 高恒

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所 (普通合伙) 32204

代理人 谢东

(51) Int. Cl.

B65G 65/46(2006.01)

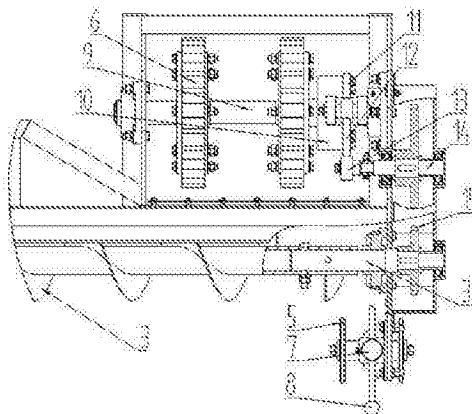
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种螺旋输送清仓机轮式行走装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋输送清仓机轮式行走装置,包括机头和绞龙,绞龙的端部设置有行走装置,行走装置包括支撑轮和主动轮,主动轮同轴连接有超越离合器,所述的超越离合器内圈通过主动轴与主动轮固接,超越离合器的外圈连接有摇臂,摇臂的端部轴接有连杆,连杆连接有曲柄,曲柄一端与连杆铰接,另一端与驱动轴固定连接,驱动轴通过传动结构与动力装置连接带动驱动轴旋转。摇臂向前摆动时带动超越离合器的外圈和内圈向前旋转,主动轴跟随内圈旋转,主动轮向前旋转从而带动绞龙向前行走,当摇臂向后摆动时,超越离合器的外圈与内圈分离,绞龙暂停行走,如此往复行走装置的间歇向前行走,结构简单,适合清理产量低于50t/h。



1. 一种螺旋输送清仓机轮式行走装置,包括机头和绞龙,机头给绞龙提供旋转动力,绞龙的端部设置有行走装置,其特征在于:所述的行走装置包括支撑轮和主动轮,所述的主动轮同轴连接有超越离合器,所述的超越离合器内圈通过主动轴与主动轮固接,超越离合器的外圈连接有摇臂,摇臂的端部轴接有连杆,连杆连接有曲柄,曲柄一端与连杆铰接,另一端与驱动轴固定连接,驱动轴通过传动结构与动力装置连接带动驱动轴旋转。

2. 根据权利要求1所述的螺旋输送清仓机轮式行走装置,其特征在于:所述的驱动轴通过传动机构与绞龙的主轴连接。

3. 根据权利要求1所述的螺旋输送清仓机轮式行走装置,其特征在于:所述的驱动轴通过链轮链条机构与绞龙的主轴连接。

4. 根据权利要求1所述的螺旋输送清仓机轮式行走装置,其特征在于:所述的支撑轮通过丝杠与设置在绞龙端部的螺母连接用于调节支撑轮的高度。

5. 根据权利要求1所述的螺旋输送清仓机轮式行走装置,其特征在于:所述的支撑轮设置在绞龙行走方向的前侧,支撑轮为薄片轮用于切割板结的物料。

6. 根据权利要求1所述的螺旋输送清仓机轮式行走装置,其特征在于:曲柄的长度小于连杆的长度。

## 一种螺旋输送清仓机轮式行走装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋输送清仓机,特别是涉及螺旋输送清仓机轮式行走装置,属于粮食饲料加工设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 平底筒仓内粮食自流完后有部分余粮存在,螺旋输送清仓机安装在筒仓内用于余粮的清理,它由旋转定心装置、机头、绞龙和行走装置四部分组成。其中、旋转定心装置安装在平底筒仓的中心卸料口,行走装置推动机头和绞龙绕旋转定心装置中心转动。同时,绞龙利用螺旋叶片将物料输送到旋转定心装置处,落到中心卸料口内,再通过仓底的其它输送设备输送出仓。现有技术中清仓机的行走装置靠小车或齿轮轨道啮合形式推动绞龙前进,这两种清仓机结构复杂,成本较高,需要驱动力大,主要用于产量大于50t/h的余量清理。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种适合清理产量低于50t/h,结构简单的螺旋输送清仓机轮式行走装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型螺旋输送清仓机轮式行走装置采用的技术方案是:

[0005] 一种螺旋输送清仓机轮式行走装置,包括机头和绞龙,机头给绞龙提供旋转动力,绞龙的端部设置有行走装置,所述的行走装置包括支撑轮和主动轮,所述的主动轮同轴连接有超越离合器,所述的超越离合器内圈通过主动轴与主动轮固接,超越离合器的外圈连接有摇臂,摇臂的端部轴接有连杆,连杆连接有曲柄,曲柄一端与连杆铰接,另一端与驱动轴固定连接,驱动轴通过传动结构与动力装置连接带动驱动轴旋转。驱动轴旋转带动曲柄旋转,曲柄的端部与连杆之间铰接,连杆带动摇臂摆动,摇臂向前摆动时带动超越离合器的外圈向前旋转,从而带动超越离合器的内圈向前旋转,主动轴跟随内圈旋转,主动轮向前旋转从而带动绞龙向前行走,当摇臂向后摆动时,超越离合器的外圈与内圈分离,内圈和主动轴不旋转,绞龙暂停行走,如此往复实现了行走装置的间歇向前行走。

[0006] 所述的驱动轴通过传动机构与绞龙的主轴连接。通过绞龙的主轴与机头连接,通过机头提供行走动力,不需要单独的驱动电机,进一步简化了结构和成本。

[0007] 所述的驱动轴通过链轮链条机构与绞龙的主轴连接。链轮链条传动提高动力传递的效率,避免打滑。

[0008] 所述的支撑轮通过丝杠与设置在绞龙端部的螺母连接用于调节支撑轮的高度。丝杠螺母运动副便于调节支撑轮,使得绞龙更好的清理仓底物料。

[0009] 所述的支撑轮设置在绞龙行走方向的前侧,支撑轮为薄片轮用于切割板结的物料。薄片轮可以很容易切除板结的物料。

[0010] 曲柄的长度小于连杆的长度。曲柄的长度较小可以提供较大驱动力。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0012] 驱动轴旋转带动曲柄旋转,曲柄的端部与连杆之间铰接,连杆带动摇臂摆动,摇臂

向前摆动时带动超越离合器的外圈向前旋转,带动超越离合器的外圈带动内圈向前旋转,主动轴跟随内圈旋转,主动轮向前旋转从而带动绞龙向前行走,当摇臂向后摆动时,超越离合器的外圈与内圈分离,内圈和主动轴不旋转,绞龙暂停行走,如此往复实现了行走装置的间歇向前行走,不需要铺设轨道,结构简单成本低,适合清理产量低于50t/h的清仓机。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型螺旋输送清仓机轮式行走装置的结构示意图。

[0014] 图2是行走装置的结构示意图。

[0015] 图3是曲柄、连杆和摇臂的连接示意图。

[0016] 图4是主动轴、主动轮和超越离合器的连接示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0018] 如图1所示,一种螺旋输送清仓机轮式行走装置,包括旋转定心装置1、机头2和绞龙3,机头2给绞龙3提供旋转动力,绞龙的端部设置有行走装置4,旋转定心装置1安装在平底筒仓的中心卸料口,行走装置4推动机头2和绞龙3绕旋转定心装置1中心转动。同时,绞龙利用螺旋叶片将物料输送到旋转定心装置处,落到中心卸料口内。

[0019] 如图2至图4所示,行走装置4包括安装在绞龙行走方向前侧的支撑轮5和安装在绞龙行走方向后侧的主动轮6,支撑轮5通过丝杠7与设置在绞龙端部的螺母连接用于调节支撑轮的高度,丝杠上端连接有手柄8,采用丝杠螺母运动副便于调节,使得绞龙更好的清理仓底物料。支撑轮5为薄片轮可以很容易切除板结的物料,便于绞龙清除仓底物料。主动轮6通过主动轴9与超越离合器10的内圈固定连接,超越离合器10的内圈与主动轮6同步转动,超越离合器的外圈通过螺钉连接有摇臂11,摇臂11的端部轴接有连杆12,连杆12的一端与摇臂11的端部能够发生相对旋转,连杆12的另一端连接有曲柄13,曲柄13一端铰接有铰接块131,铰接块131套接在连杆12外侧与连杆固定连接,曲柄13的另一端与驱动轴14固定连接,曲柄的长度小于连杆,可以给主动轮提供较大的驱动力,驱动轴14通过链轮链条机构15与绞龙3的主轴31连接,绞龙的主轴31与机头2连接,通过机头提供行走动力,不需要单独的驱动电机,进一步简化了结构和成本,采用链轮链条传动提高动力传递的效率,避免打滑。

[0020] 绞龙的主轴带动驱动轴旋转,驱动轴旋转带动曲柄旋转,曲柄的端部与连杆之间铰接,连杆带动摇臂摆动,摇臂向前摆动时带动超越离合器的外圈向前旋转,外圈带动超越离合器的内圈向前旋转,主动轴跟随内圈旋转,主动轮向前旋转从而带动绞龙向前行走,当摇臂向后摆动时,超越离合器的外圈与内圈分离,内圈和主动轴不旋转,绞龙暂停行走,如此往复实现了行走装置的间歇向前行走。

[0021] 本实用新型螺旋输送清仓机轮式行走装置无单独的减速电机,适用于清理产量低于50t/h且仓径小于60英尺的余粮非常合适,制造成本较低,只需要机头装置的一个电机带动绞龙旋转,通过链传动减速后驱动行走装置的主动轮作单向间歇式转动,从而推动整机前进。

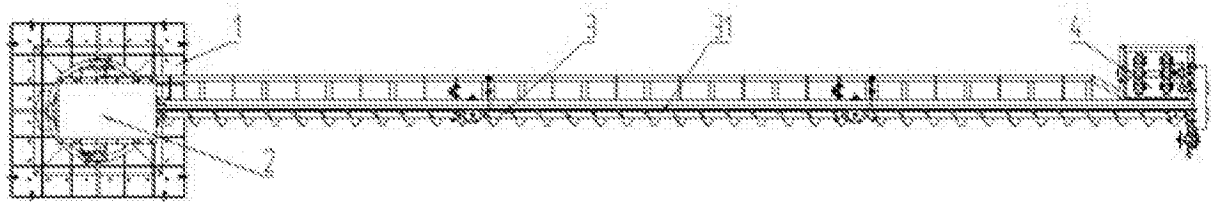


图1

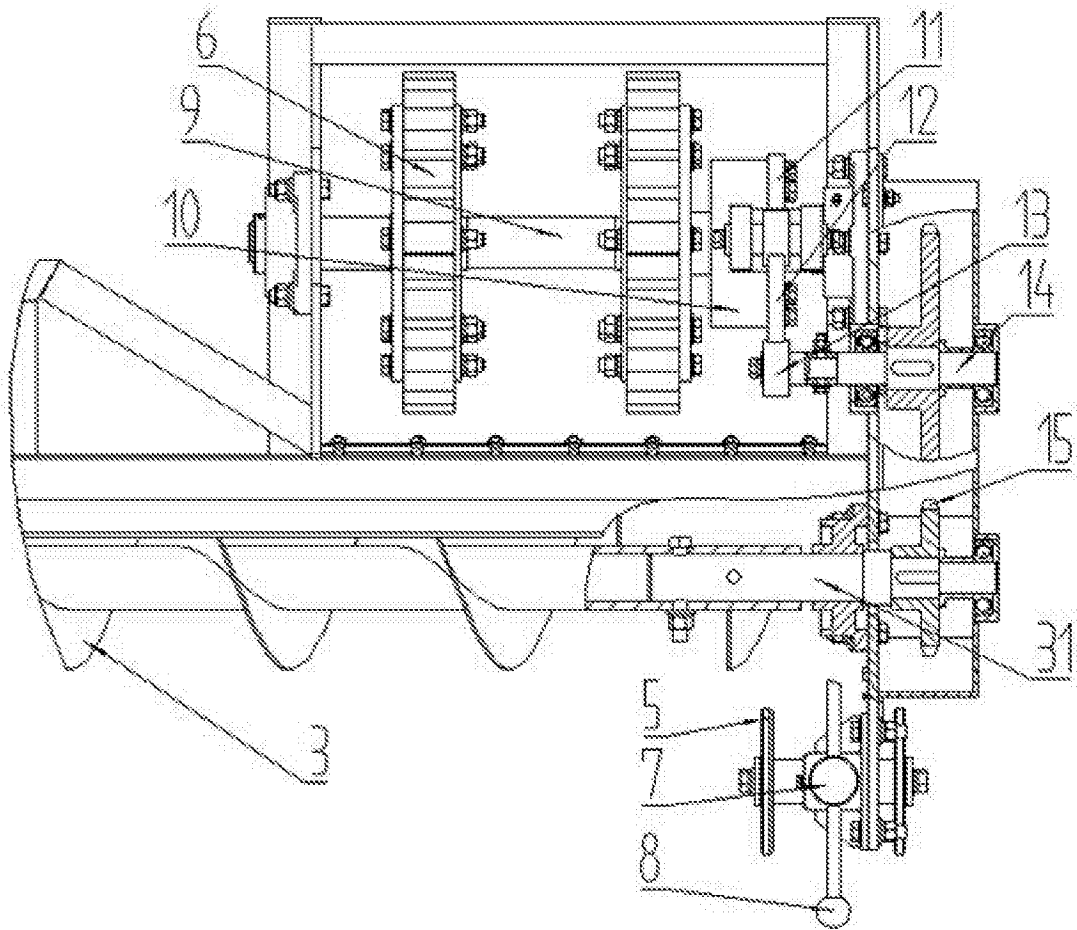


图2

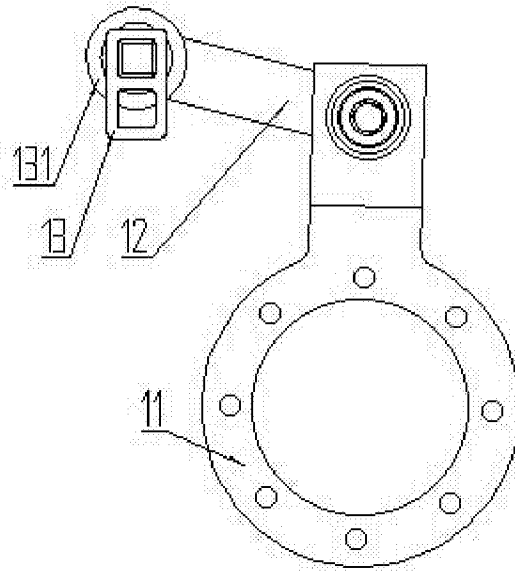


图3

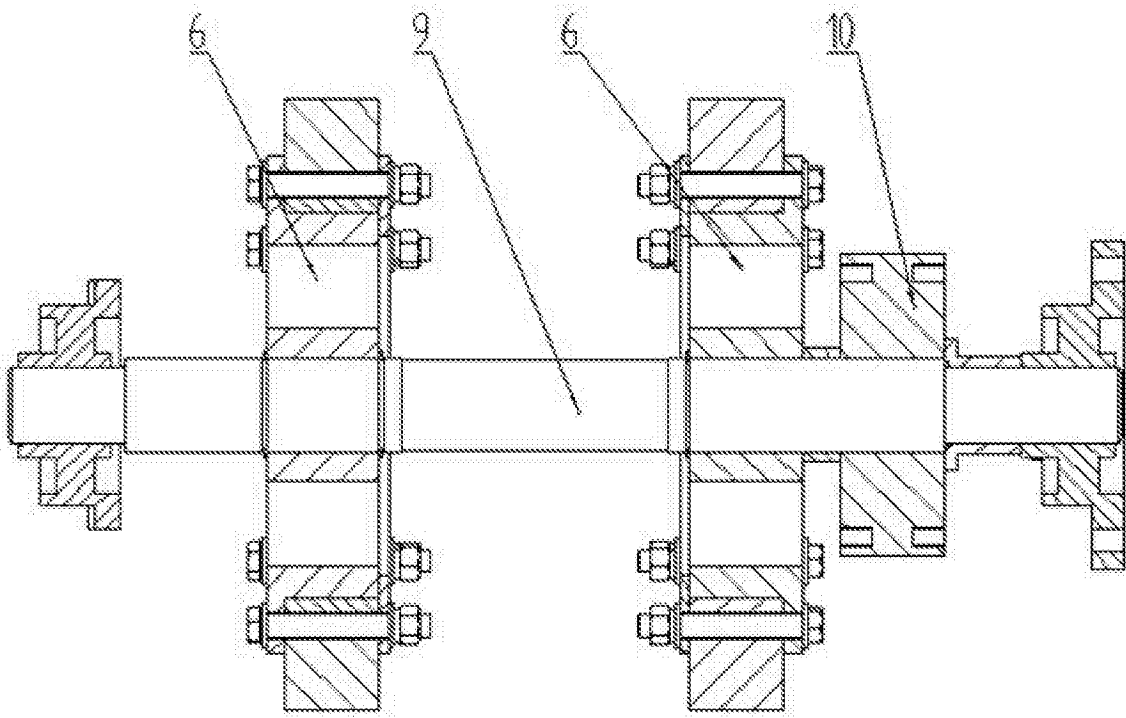


图4