



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104044926 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201410284222. 0

(22) 申请日 2014. 06. 24

(71) 申请人 江西省农业科学院农业工程研究所
地址 330000 江西省南昌市青云谱区南莲路
602 号

申请人 崇仁县科利丰农机制造有限公司

(72) 发明人 廖禹 潘松 李雯 李艳大
舒时富 冯细平

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B65G 65/06 (2006. 01)

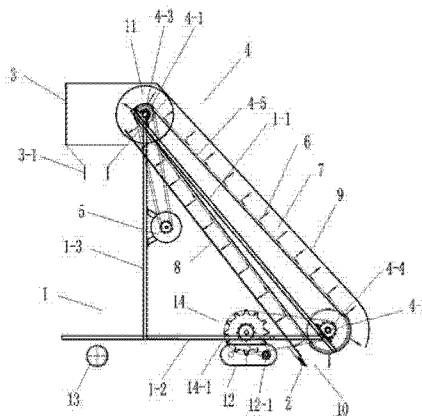
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机

(57) 摘要

本发明公开了一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,包括机架、用于将粮食聚拢的粮食集拢装置、用于盛放粮食的集粮仓、用于将集拢的粮食收集至集粮仓的传动装置和作为动力源的驱动装置。本发明直接以循环带的传动面作为运载粮食的工作面,将粮食运载至集粮仓,不需要再另外加装用于粮食输送的底槽装置,既解决了因机器输送件与底槽装置之间的摩擦导致机器使用寿命缩短的问题,同时,本发明直接利用从动轮推动行走,既不需要采用人力辅助推动机器前进,又可以到达与传动装置同步驱动,且采用行走履带作为行走轮,可以在坑洼不平的地面行走,克服了驱动轮容易将漏收的粮食压碎等缺陷。



1. 一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,包括机架、用于将粮食聚拢的粮食集拢装置、用于盛放粮食的集粮仓、用于将集拢的粮食收集至集粮仓的传动装置和作为动力源的驱动装置;所述传动装置包括主动轴、从动轴、装置在主动轴上的主动轮和装置在从动轴上的从动轮;所述驱动装置固定在机架上,与传动装置中的主动轮连接;所述传动装置的沿着机架上的斜梁倾斜安装,传动装置中的主动轴固定在斜梁的顶端,由固定在机架上的驱动装置驱动,传动装置中的从动轴固定在斜梁底端,由主动轴通过循环带带动转动,循环带上装有若干个等间距的挂板,每两个挂板之间形成一个运载粮食的低槽,循环带的上行倾斜面和下行倾斜面的两侧分别设有四周封闭的上行隧道和下行隧道,上行隧道和下行隧道均固定在机架上,上行隧道和下行隧道在循环带的最低端留有送粮入口,在循环带的最高端留有送粮出口;所述粮食集拢装置固定在机架的底部,位于传动装置的送粮入口处;所述集粮仓固定在机架的顶部,位于传动装置的送粮出口处;所述机架的底部设有行走履带、转向轮和中间传动装置,其中转向轮位于机架的尾部位置,行走履带通过中间传动装置与传动装置中的从动轮连接,达到与传动装置同步驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,所述驱动装置包括驱动电机和齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,所述传动装置上的主动轮与驱动装置连接,从动轮与主动轮连接。

4. 根据权利要求1所述的一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,所述机架还包括机架底梁和支撑梁,支撑梁的一端垂直固定在机架底梁上,斜梁的一端固定在机架底梁上,另一端与支撑梁的另一端固定。

5. 根据权利要求1所述的一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,所述中间传动装置包括主轴和装置在主轴上大齿轮和小齿轮,其中,大齿轮通过传动链条与从动轮连接,小齿轮通过传动链条与行走履带中的驱动轮连接。

6. 根据权利要求1所述的一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,所述集粮仓的底部设有漏斗。

7. 根据权利要求1所述的一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,其特征是,所述粮食集拢装置为倾斜固定在机架底梁上的倾斜板。

一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业采收设备领域,尤其涉及一种将晒场及地面上的粮食收集装袋的机械设备,具体为一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机。

背景技术

[0002] 目前,地面及晒场上的粮食使用的收谷机、晒场收谷机、多功能颗粒收获机、粮食收集机等案例,都是以传动装置的次传动面为工作面承载粮食的输送,这种技术方案则使承载粮食的输送件自始至终与其另一配合于粮食的输送的底槽(或称为输送槽,或称为底板)产生摩擦,不但增大了机器负荷,还极易使承载粮食的输送件和底槽(或称为输送槽,或称为底板)造成磨损,导致机器使用寿命缩短;其次在目前使用的收谷机、晒场收谷机、多功能颗粒收获机、粮食收集机等案例中,有些采用行走轮由人力推动前进,有些采用驱动轮由机械动力驱动机器前进,采用行走轮由人力推动机器前进的案例,需要耗费大量的体力;采用驱动轮由机械动力驱动机器前进的案例,遇地面坑洼不平则行走不动,仍然需要采用人力辅助推动机器前进,并且驱动轮容易将漏收的粮食压碎;因此目前的技术案例都不理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,包括机架、用于将粮食聚拢的粮食集拢装置、用于盛放粮食的集粮仓、用于将集拢的粮食收集至集粮仓的传动装置和作为动力源的驱动装置;所述传动装置包括主动轴、从动轴、装置在主动轴上的主动轮和装置在从动轴上的从动轮;所述驱动装置固定在机架上,与传动装置中的主动轮连接;所述传动装置的沿着机架上的斜梁倾斜安装,传动装置中的主动轴固定在斜梁的顶端,由固定在机架上的驱动装置驱动,传动装置中的从动轴固定在斜梁底端,由主动轴通过循环带带动转动,循环带上装有若干个等间距的挂板,每两个挂板之间形成一个运载粮食的低槽,循环带的上行倾斜面和下行倾斜面的两侧分别设有四周封闭的上行隧道和下行隧道,上行隧道和下行隧道均固定在机架上,上行隧道和下行隧道在循环带的最低端留有送粮入口,在循环带的最高端留有送粮出口;所述粮食集拢装置固定在机架的底部,位于传动装置的送粮入口处;所述集粮仓固定在机架的顶部,位于传动装置的送粮出口处;所述机架的底部设有行走履带、转向轮和中间传动装置,其中转向轮位于机架的尾部位置,行走履带通过中间传动装置与传动装置中的从动轮连接,达到与传动装置同步驱动。

[0005] 作为本发明的进一步方案,所述驱动装置包括驱动电机和齿轮。

[0006] 作为本发明的进一步方案,所述传动装置上的主动轮与驱动装置连接,从动轮与主动轮连接。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述机架还包括机架底梁和支撑梁,支撑梁的一端垂直固定在机架底梁上,斜梁的一端固定在机架底梁上,另一端与支撑梁的另一端固定。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述中间传动装置包括主轴和装置在主轴上大齿轮和小齿轮,其中,大齿轮通过传动链条与从动轮连接,小齿轮通过传动链条与行走履带中的驱动轮连接。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述集粮仓的底部设有漏斗,用于将收集的粮食入袋。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述粮食集拢装置为倾斜固定在机架底梁上的倾斜板。

[0011] 本发明与以往技术相比,具有以下优点:

本发明直接以循环带的传动面作为运载粮食的工作面,将粮食运载至集粮仓,不需要再另外加装用于粮食输送的底槽装置,既解决了因机器输送件与底槽装置之间的摩擦导致机器使用寿命缩短的问题,同时,本发明直接利用从动轮推动行走,既不需要采用人力辅助推动机器前进,又可以到达与传动装置同步驱动,且采用行走履带作为行走轮,可以在坑洼不平的地面行走,克服了驱动轮容易将漏收的粮食压碎等缺陷。

[0012] 说明书附图

图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为图 1 俯视图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 如图 1-2 所示,一种以传动装置主传动面为工作面的履带自走式收粮机,包括机架 1、粮食集拢装置 2、集粮仓 3、传动装置 4 和驱动装置 5;所述传动装置 4 包括主动轴 4-1、从动轴 4-2、装置在主动轴上的主动轮 4-3 和装置在从动轴上的从动轮 4-4;所述机架 1 还包括底梁 1-2 和支撑梁 1-3,支撑梁 1-3 的一端垂直固定在机架底梁 1-2 上,斜梁 1-1 的一端固定在机架底梁 1-2 上,另一端与支撑梁 1-3 的另一端固定;所述驱动装置 5 固定在机架 1 上,与传动装置 4 中的主动轮 4-3 连接;所述传动装置 4 的沿着机架 1 上的斜梁 1-1 倾斜安装,传动装置 4 中的主动轴 4-1 固定在斜梁 1-1 的顶端,由固定在机架上的驱动装置 5 驱动,传动装置 4 中的从动轴 4-2 固定在斜梁 1-1 底端,由主动轴 4-1 通过循环带 4-5 带动转动,循环带 4-5 上装有若干个等间距的挂板 6,每两个挂板 6 之间形成一个运载粮食的低槽 7,循环带 4-5 的上行倾斜面和下行倾斜面的两侧分别设有四周封闭的上行隧道 8 和下行隧道 9,上行隧道 8 和下行隧道 9 均固定在机架 1 上,上行隧道 8 和下行隧道 9 在循环带的最低端留有送粮入口 10,在循环带的最高端留有送粮出口 11;所述粮食集拢装置 2 固定在机架 1 的底部,位于传动装置 4 的送粮入口 10 处;所述集粮仓 3 固定在机架 1 的顶部,位于传动装置 4 的送粮出口 11 处;所述机架 1 的底部设有行走履带 12、转向轮 13 和中间传动装置 14,其中转向轮 13 位于机架 1 的尾部位置,行走履带 12 通过中间传动装置 14 与传动装置 4 中的从动轮 4-2 连接,达到与传动装置 4 同步驱动。

[0015] 其中,驱动装置 5 包括驱动电机和齿轮;中间传动装置 14 包括主轴和装置在主轴 14-1 上大齿轮 14-2 和小齿轮 14-3,其中,大齿轮 14-2 通过传动链条与从动轮 4-3 连接,小齿轮 14-3 通过传动链条与行走履带 12 中的驱动轮 12-1 连接,集粮仓 3 的底部设有漏斗 3-1,用于将收集的粮食入袋。

[0016] 工作时,启动驱动装置 5,带动传动装置 4 运动,进而带动行走履带 12 向前行走,粮食集拢装置 2 将分散在粮食聚拢在送粮入口 10 处,循环带 4-5 向上运动时,安装在循环带 4-5 上的刮板 6 将粮食拨入低槽 7 中,沿着上行隧道 8 将粮食运载到送粮出口 11 处,循环带 4-5 开始进入下行隧道 9,将低槽 7 中运载的粮食倒入集粮仓 3 中,再沿着下行隧道 9 从新循环至送粮入口 10 处进行装粮,在下行过程中,低槽 7 中没有遗留的粮食可沿着下行隧道 9 再次回到粮堆中进行从新装运,避免了粮食的洒落,而直接利用循环带 4-5 上的刮板 6 将粮食带入集粮仓 3,不需要再另外加装用于粮食输送的底槽装置,既可以简化结构,降低机器负荷,又避免了因机器输送件与底槽装置之间的摩擦导致机器使用寿命缩短的问题,同时,本机器不需要采用人力辅助推动机器前进,直接利用从动轮 4-2 推动行走,既不需要加大成本投入,又可以到达与传动装置 4 同步驱动,且采用行走履带作为行走轮,可以在坑洼不平的地面行走,克服了驱动轮容易将漏收的粮食压碎等缺陷。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

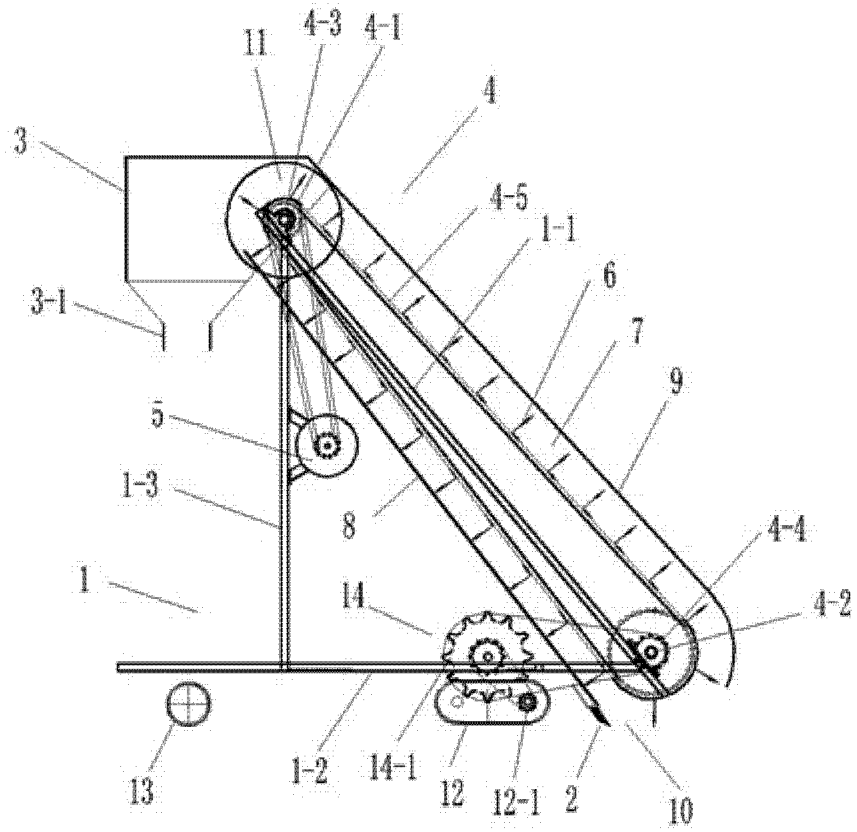


图 1

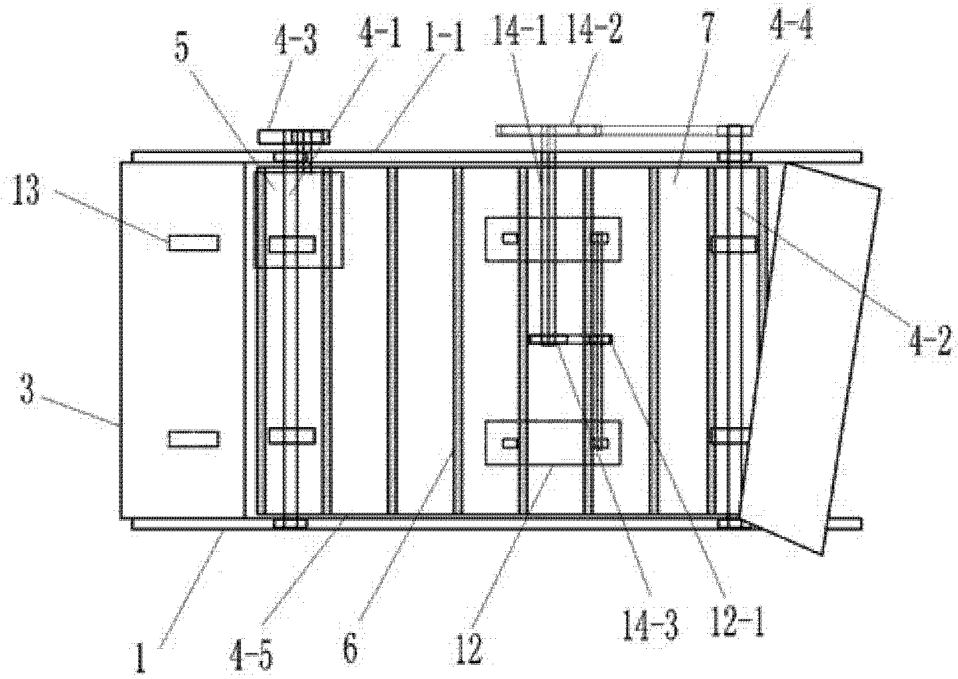


图 2