



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210808291 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921197260.7

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 东北农业大学

地址 150030 黑龙江省哈尔滨市香坊区长
江路600号

(72)发明人 王立军 宋良来 张帅 刘伟腾
柴进

(51)Int.Cl.

A01D 45/02(2006.01)

A01D 43/06(2006.01)

A01F 11/06(2006.01)

A01F 12/00(2006.01)

A01F 12/44(2006.01)

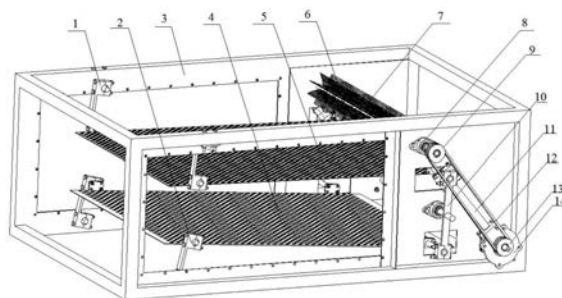
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

玉米收获机清选装置内杂余抛送器

(57)摘要

玉米收获机清选装置内杂余抛送器属于农业机械领域;旨在提供一种能在清选筛上部空间实现籽粒与杂余竖直分层、水平分散的机构。杂余抛送器拨指按照一定规律排列在杂余抛送器拨辊上,并且相互固接,杂余抛送器拨辊通过带座轴承套配在清选装置机架的前端,并与清选装置机架相互固接,且位于上圆孔筛上侧。杂余抛送器拨辊由直流电动机通过传动带带动工作,通过做回转圆周运动来完成对脱出物颗粒的抛送工作,本实用新型结构简单合理,新颖实用,应用范围广。



1. 一种玉米收获机清选装置内杂余抛送器,其特征在于:杂余抛送器拨辊(6)通过带座轴承(8)套配在清选装置机架(3)的前端,并与清选装置机架(3)相互固接,且位于上圆孔筛(5)上侧,杂余抛送器拨辊(6)一端安装带轮A(9),在曲柄(14)同侧端安装带轮B(13),带轮A(9)与带轮B(13)通过传动带(12)相连,从而实现杂余抛送器拨辊(6)和曲柄(14)共同转动;杂余抛送器拨指(7)与杂余抛送器拨辊(6)固接,杂余抛送器拨指(7)呈弧形,回转半径为80mm,周向拨指数目为8个,轴向相邻指间距为12.5mm,均匀排列在杂余抛送器拨辊(6)上。

玉米收获机清选装置内杂余抛送器

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械,主要涉及一种谷物清选分离作业机构。

背景技术

[0002] 现用的谷物清选分离作业主要选用风筛式清选。其工作过程为振动筛和抖动板通过曲柄连杆机构做周期性往复运动,玉米脱出物连续地从抖动板上运动至清选装置振动筛上筛面,安装在清选筛下部的风机产生气流场将玉米脱出物吹散,尺寸较大的杂余被气流带出机外,玉米籽粒和尺寸较小的杂余向筛后运动进行透筛。但随着玉米单产逐年提高,需要进行大量的清选。因而存在着大喂入量下玉米脱出物在主要集中在入料口端的情况,料层厚度较大,籽粒损失率增大,因此清选装置的清选性能有待提高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述现有技术存在的问题,研究设计一种新结构的玉米收获机清选装置内杂余抛送器,结构简单、重量轻、制造成本低,能够辅助完成对大喂入量物料的筛分,减少物料在入口的堆积,辅助杂余分离,达到作业质量好、效率高的目的。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种玉米收获机清选装置内杂余抛送器,它主要由上吊杆、下吊杆、机架、下圆孔筛、上圆孔筛、杂余抛送器拨辊、杂余抛送器拨指、带座轴承、带轮A、连杆A、连杆B、传动带、带轮B、曲柄等零部件组成,其特征在于:上圆孔筛通过上吊杆与清选装置的机架固联,下圆孔筛通过下吊杆与清选装置的机架固联,连杆A的一端与上圆孔筛铰连接,连杆A另一端与下圆孔筛铰连接,连杆B一端与曲柄铰连接,并且连杆B另一端与上圆孔筛铰连接,构成曲柄连杆机构,杂余抛送器拨辊通过带座轴承套配在清选装置机架的前端,并与清选装置机架相互固接,且位于上圆孔筛上侧,杂余抛送器拨指按照一定规律有序的排列在杂余抛送器拨辊上,杂余抛送器拨辊一端安装带轮A,在曲柄同侧端安装带轮B,带轮A与带轮B通过传动带相连,从而实现杂余抛送器拨辊和曲柄共同转动,至此构成玉米收获机清选装置内杂余抛送器机构。

[0005] 本实用新型所述的玉米收获机清选装置内杂余抛送器,安装在清选装置振动筛上部空间,能够辅助完成对大喂入量物料的筛分,达到籽粒与杂余在竖直方向上分层、水平方向上分散的效果。达到了结构简化、减轻重量、降低制造成本的目的,具有结构新颖、合理、简单、机构重量轻、制造成本低、作业运行平顺稳定、作业质量好、效率高、使用可靠的特点。

附图说明

[0006] 图1是增设杂余抛送器的清选装置机构总体结构三维示意图;

[0007] 图2是杂余抛送器总体结构视图;

[0008] 图3是图2的左视图

[0009] 图中件号说明:

[0010] 1、上吊杆、2、下吊杆、3、机架、4、下圆孔筛、5、上圆孔筛、6、杂余抛送器拨辊、7、杂

余抛送器拨指、8、带座轴承、9、带轮A、10、连杆A、11、连杆B、12、传动带、13、带轮B、14、曲柄。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型实施方案进行详细描述。一种玉米收获机清选装置内杂余抛送器,它主要由上吊杆1、下吊杆2、机架 3、下圆孔筛4、上圆孔筛5、杂余抛送器拨辊6、杂余抛送器拨指7、带座轴承8、带轮A9、连杆A10、连杆B11、传动带12、带轮B13、曲柄14等零部件组成,其特征在于:上圆孔筛5通过上吊杆1与清选装置的机架3固联,下圆孔筛4通过下吊杆2与清选装置的机架 3固联。连杆A10的一端与上圆孔筛5铰连接,连杆A10另一端与下圆孔筛4铰连接,连杆B11一端与曲柄14铰连接,并且连杆B11 另一端与上圆孔筛5铰连接,构成曲柄连杆机构,杂余抛送器拨辊 6通过带座轴承8套配在清选装置机架3的前端,并与清选装置机架3相互固接,且位于上圆孔筛5上侧,杂余抛送器拨指7按照一定规律有序的排列在杂余抛送器拨辊6上,杂余抛送器拨辊6一端安装带轮A9,在曲柄14同侧端安装带轮B13,带轮A9与带轮B13 通过传动带12相连,从而实现杂余抛送器拨辊6和曲柄14共同转动。

[0012] 在作业时,杂余抛送器由三相异步直流电动机(图中未画出)通过传动带12带动杂余抛送器拨辊6进行工作,杂余抛送器拨指7与杂余抛送器的拨辊6固接,通过做回转圆周运动来完成对从抖动板(图中未画出)上掉落的玉米脱出物颗粒的抛送工作,使籽粒与杂余实现在竖直方向上分层、水平方向上分散,减少物料在入口的堆积,将玉米脱出物抛送至清选装置振动筛的后部。贯流风机(图中未画出)安装于清选装置振动筛前下方,贯流风机(图中未画出)产生的气流场将玉米脱出物颗粒吹散。曲柄14通过传动带12由三相异步直流电动机(图中未画出)带动工作,从而使上圆孔筛5和下圆孔筛4做周期性往复运动,对玉米脱出物颗粒进行清选,玉米籽粒和较小的杂余在向筛后运动过程中从振动筛的筛孔中漏下,完成对脱出物筛分工作。

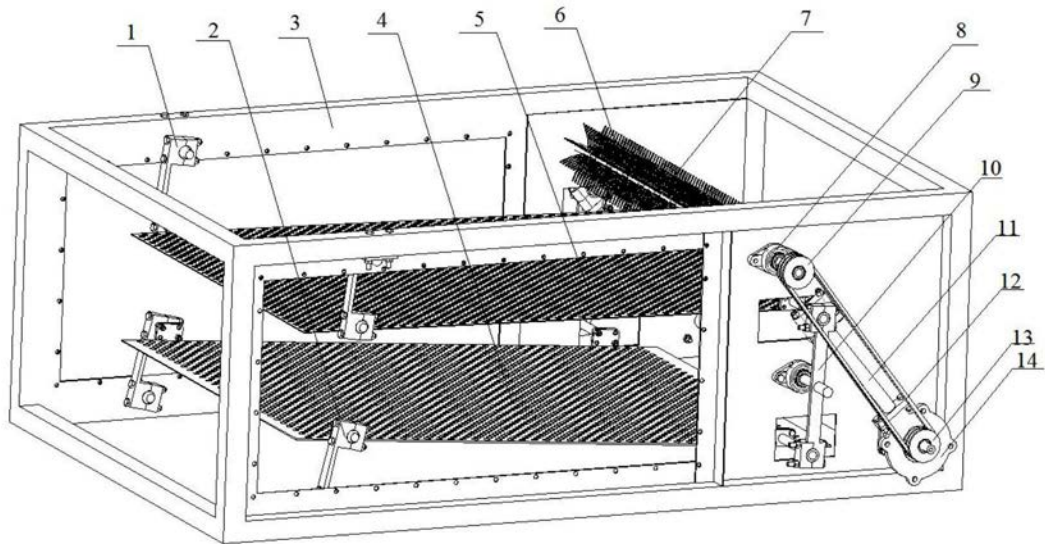


图1

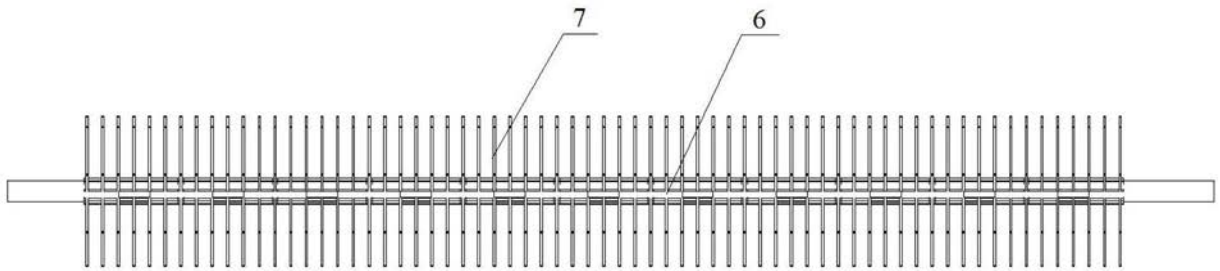


图2

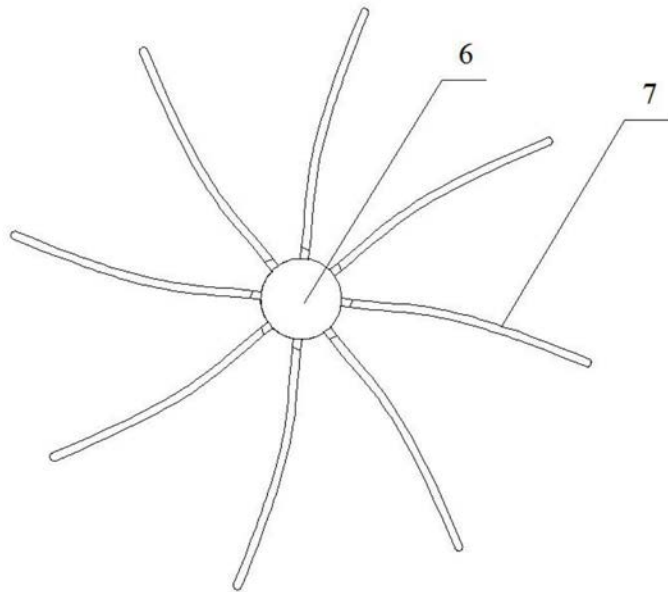


图3