



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103371028 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201210111285. 7

(22) 申请日 2012. 04. 17

(71) 申请人 山东巨明机械有限公司

地址 256410 山东省淄博市桓台县果里镇

(72) 发明人 王克恒 田丽丽 岳红霞 齐金才

张敏 周霞

(51) Int. Cl.

A01D 61/00 (2006. 01)

A01D 45/02 (2006. 01)

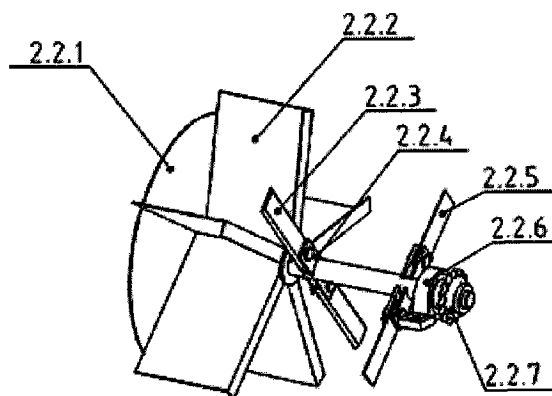
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

玉米收获机用吸风式排杂装置

(57) 摘要

一种玉米收获机用吸风式排杂装置, 安装在玉米收获机升运器中上部, 排杂对辊的前面, 与升运器用螺栓联接, 吸风口与升运器相通, 其特征在于: 该装置包括下部壳体、风机轴总成、上部壳体、盖板销、盖板、转向齿箱, 所述转向齿箱通过传动件与玉米收获机的动力传动连接。本发明安装在玉米收获机升运器上部安装了吸风式排杂风机, 预先将大部分的断茎秆、杂叶切碎后分流排出, 与升运器后部的排杂对辊、吹风机等形成了复合式排杂, 从而提升了玉米收获机升运排杂能力, 提高了整机的工作效率、作业性能和工作可靠性。



1. 一种玉米收获机用吸风式排杂装置,安装在玉米收获机升运器中上部,排杂对辊的前面,与升运器用螺栓联接,吸风口与升运器相通,其特征在于:该装置包括下部壳体、风机轴总成、上部壳体、盖板销、盖板、转向齿箱,所述转向齿箱通过传动件与玉米收获机的动力传动连接。

2. 如权利要求1所述的玉米收获机用吸风式排杂装置,其特征在于:所述吸风式排杂装置的风机轴总成上装有甩刀片。

玉米收获机用吸风式排杂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械设备,尤其是一种自走式玉米收获机的升运排杂装置。

背景技术

[0002] 自走式玉米收获机摘穗台一般采用传统的板式摘穗机构,其特点是籽粒损伤小,断茎秆较多,果穗含杂率较高,因此在升运器顶部设置风机和对辊等排杂装置以降低果穗含杂率,但随着作业速度的提高和收获时间的推移,断茎秆和玉米杂叶急剧增加,现有的风机对辊排杂装置不能有效满足排杂要求,因而降低了机器的作业效率和果穗清洁度,特别是带有剥皮机的玉米收获机,剥皮效果降低并加快剥皮辊的磨损。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种玉米收获机用吸风式排杂装置,通过将升运器中的果穗断茎秆、杂叶进行预先分流处理,将大部分断茎秆及杂叶先行排出,从而减少后部排杂装置的排杂量,达到提高作业效率和作业质量的效果。

[0004] 其技术方案是:一种玉米收获机用吸风式排杂装置,安装在玉米收获机升运器中上部,排杂对辊的前面,与升运器用螺栓联接,吸风口与升运器相通,其特征在于:该装置包括下部壳体、风机轴总成、上部壳体、盖板销、盖板、转向齿箱,所述转向齿箱通过传动件与玉米收获机的动力传动连接。

[0005] 所述吸风式排杂装置的风机轴总成上装有甩刀片。

[0006] 在现有自走式玉米收获机升运器中间上面安装一个吸风式排杂装置,该装置由风扇、切碎甩刀、壳体、转向齿箱等组成,动力可从升运器上端轴通过传动件传至齿轮箱输入轮,经齿轮箱转向后输出传到安装在风扇轴上的链轮上,带动风机高速旋转,在进口处产生负压,从而将相对质量较轻的玉米杂叶、断茎秆吸起,经高速旋转的切碎甩刀粉碎后通过风机抛出,达到将大部分断茎秆和玉米杂叶先行分流的目的。

[0007] 本发明安装在在玉米收获机升运器上部安装了吸风式排杂风机,预先将大部分的断茎秆、杂叶切碎后分流排出,与升运器后部的排杂对辊、吹风机等形成了复合式排杂,从而提升了玉米收获机升运排杂能力,提高了整机的工作效率、作业性能和工作可靠性。

附图说明:

[0008] 图1:是本发明的安装位置结构简图

[0009] 图2:是本发明吸风式排杂装置的结构简图

[0010] 图3:是图2的剖视图

[0011] 图4:是吸风式排杂装置的风机轴总成结构简图

具体实施方式:

[0012] 如图1所示是本发明的安装位置结构简图。本发明装置2安装在升运器1的中上

部、排杂对辊 5 的前面,与升运器后部的排杂对辊 5、吹风机等形成了复合式排杂与升运器 1 用螺栓联接,吸风口与升运器相通,升运器上面与吸风式排杂装置连接的前后部分应用盖板封闭,以增强吸排效果,动力可从升运器 1 上端轴通过传动件传至转向齿箱 2.6 的输入轮,带动装置运行。

[0013] 如图 2、图 3 所示,本发明所述的吸风式排杂装置,由下部壳体 2.1、风机轴总成 2.2、上部壳体 2.3、盖板销 2.4、盖板 2.5、转向齿箱 2.6 组成。上下壳体为蜗壳对开式用螺栓连接而成,转向齿箱 2.6 安装在上部壳体 2.3 的框架上,风机轴总成 2.2 通过轴承座 2.2.4 安装在风机上下壳体之间,盖板 2.5 与上部壳体 2.3 通过盖板销 2.5 铰接,以方便检查维修。转向齿箱 2.6 与风机轴总成 2.2 通过链条传动动力。

[0014] 如图 4 所示,风机轴总成 2.2 由风机轴焊合 2.2.1、刀片一 2.2.2、刀片二 2.2.3、带座轴承 2.2.4、传动链轮 2.2.5 组成。风机轴焊合 2.2.1 由加强圆盘 8.2.1.1、风扇叶片 8.2.1.2、刀座 2.2.1.4、轴 2.2.1.5 焊合而成,刀片一 2.2.2、刀片二 2.2.3 通过销轴铰接在刀座 2.2.1.4 上,链轮 2.2.5 通过键连接在轴上。

[0015] 在上、下部壳体中,分别有中隔板 2.3.1、2.1.1 将其分隔为风扇室和粉碎室,两隔板上割有同心孔 D,联通两室。刀片一 2.2.2 回转直径应大于孔径 D,刀片二 2.2.3 的回转直径应不超出安装斜面。

[0016] 下部壳体 2.1 接口宽度 B 和斜度 β 应与升运 1 宽度和安装斜度一致。

[0017] 工作时,摘穗台摘下的玉米果穗、断茎秆、玉米杂叶在升运器内向上输送到吸风式排杂装置安装位置时,质量相对较轻的玉米杂叶、断茎秆被高速旋转的风机产生的气流带动吸起,经高速旋转的切碎甩刀粉碎后通过风机抛出,剩下的果穗及部分较长的茎秆继续移动至升运器末端并被抛出下落,下落过程中,未被分流的茎秆、杂叶在后部排杂对辊牵拉和下置风机吹动的符合作用下,进入排草口排出,果穗因为较重,直接下落或经剥皮机经剥皮后落入果穗箱收集。本发明与玉米收获机现有的排杂机构组成形成复合式排杂,加大了玉米收获机升运排杂能力,提高了整机的工作效率、作业性能和工作可靠性。

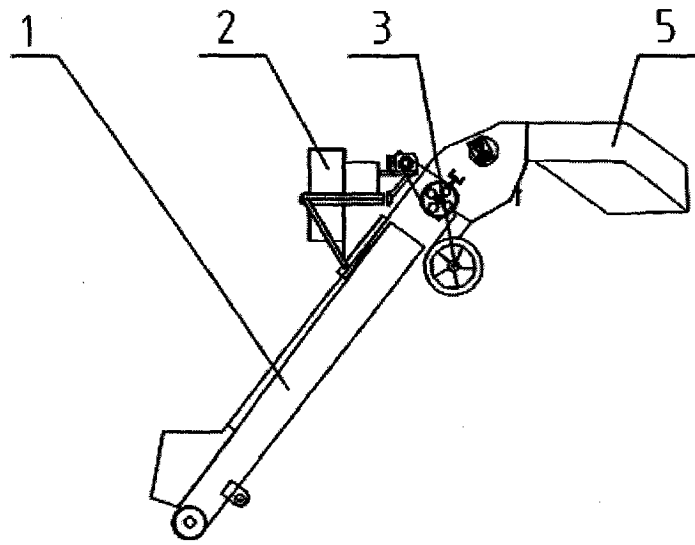


图 1

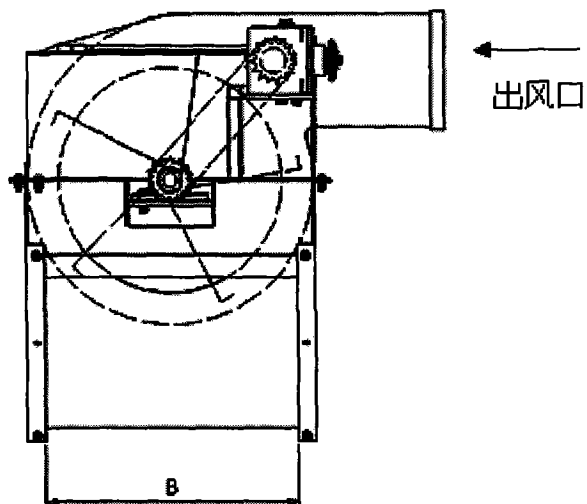


图 2

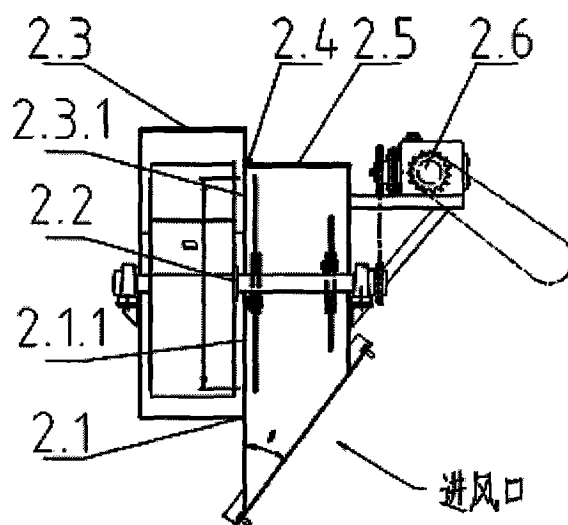


图 3

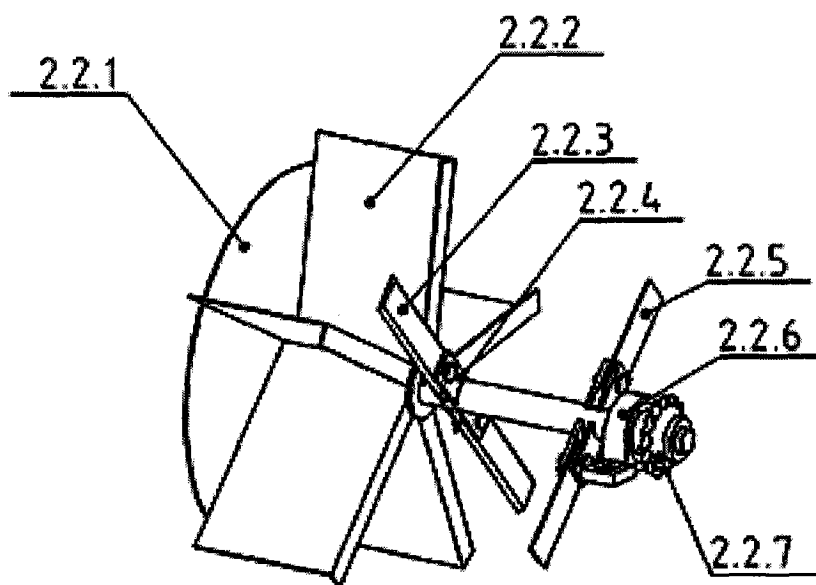


图 4