



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103041989 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201310005410. 0

(22) 申请日 2013. 01. 08

(71) 申请人 塔里木大学

地址 843300 新疆维吾尔自治区阿克苏地区  
阿拉尔市塔里木大学生命科学学院

(72) 发明人 李述刚 丁羽

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐新科联专利代理事  
务所(有限公司) 65107

代理人 李振中

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006. 01)

B07B 11/06(2006. 01)

B07B 1/28(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

B07B 4/02(2006. 01)

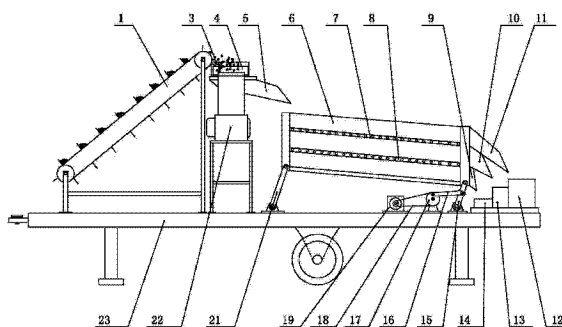
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

移动式红枣除杂振动分级机

(57) 摘要

本发明公开了一种移动式红枣除杂振动分级机,包括具有行走轮的机架,机架顶面上由前往后依次设置着提升输送带、竖直设置的风力筛选装置以及向后倾斜布置的振动筛分机构;风力筛选装置的下部安装着鼓风机,鼓风机出风口顶端水平安装着集杂斗,集杂斗的下端出料口倾斜伸至振动筛分机构前部上方,振动筛分机构内水平倾斜间隔设置着两只振动筛,振动筛与水平面之间构成的倾斜角度为 10 度,振动筛分机构后端具有上中下三个出料口,分别与机架上的三个收集箱相对应,振动筛分机构前后端底面下分别设置着长摇杆以及短摇杆,短摇杆通过由电动机带动的曲柄连杆机构驱使前后摆动。



1. 一种移动式红枣除杂振动分级机,包括具有行走轮的机架,其特征是:机架顶面上由前往后依次设置着提升输送带、竖直设置的风力筛选装置以及向后倾斜布置的振动筛分机构;风力筛选装置的下部安装着鼓风机,鼓风机出风口顶端水平安装着集杂斗,集杂斗的下端出料口倾斜伸至振动筛分机构前部上方,振动筛分机构内水平倾斜间隔设置着两只振动筛,每只振动筛栅格之间的间距都可调节,振动筛与水平面之间构成的倾斜角度为 10 度,振动筛分机构后端具有上中下三个出料口,分别与机架上的三个收集箱相对应,振动筛分机构前后端底面下分别设置着长摇杆以及短摇杆,短摇杆通过由电动机带动的曲柄连杆机构驱使前后摆动。

2. 根据权利要求 1 所述的移动式红枣除杂振动分级机,其特征是:振动筛包括左右两只刻度板,两只刻度板内分别水平设置着滑动凹槽,其中一只刻度板的外侧端板面上竖向均布间隔设置着定位凹槽,构成栅格的杆体一端从滑动凹槽中穿过并设置着紧固螺栓,杆体的另一端向上折弯卡入所说的定位凹槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的移动式红枣除杂振动分级机,其特征是:在具有定位凹槽的一只刻度板外侧通过螺栓配合安装着一根压板。

## 移动式红枣除杂振动分级机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种红枣分级装置,特别是移动式红枣除杂振动分级机。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着新疆农业产业结构调整,林果业发展迅猛,尤其是红枣产业已成为新疆特色林果业异军突起的一颗新星,其产栽培面积和产量已成为近年来新疆发展最快的林果业之一,为新疆的经济、社会发展带来的巨大的影响。但目前红枣采收还是沿用传统的收获方式,即等果实在树上等半干状态,用击打果枝,使红枣落地,再采用人工捡拾的方法进行收获。这种收获方式往往导致大量落叶、杂质混杂其中,各等级果实混合。当前市场上已有红枣原料收购设备大都没有除杂装置,且分级设备大都因为分选筛间隙不可调(或调节起来异常麻烦)和活动起来不灵活、不方便而大大影响该类设备的推广使用。

[0003] 当前新疆红枣采收集中在霜打后进行,采收时由于时间紧、气候变化大,再加之新疆人工紧缺等原因,若不及时将混入红枣原料中的落叶、杂质等清除干净,易造成采后果实腐烂损失;且由于红枣大小、好坏等各等级果没有分开而直接销售,从而易出现原料质量与价格不统一,不能实现原料的分等级销售,进而损害种植户和收购商之间的利益,造成市场紊乱,为红枣产业的良性健康发展带来不利影响。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动式红枣除杂振动分级机,提高红枣原料品质,即将收获后红枣就地(果园、种植户家里或加工厂等)进行风选除杂,并与振动式间隙可调的分级设备混合使用,实现严格意义上的按果实大小精确除杂分级的目的。

[0005] 本发明的目的是这样实现的,一种移动式红枣除杂振动分级机,包括具有行走轮的机架,机架顶面上由前往后依次设置着提升输送带、竖直设置的风力筛选装置以及向后倾斜布置的振动筛分机构;风力筛选装置的下部安装着鼓风机,鼓风机出风口顶端水平安装着集杂斗,集杂斗的下端出料口倾斜伸至振动筛分机构前部上方,振动筛分机构内水平倾斜间隔设置着两只振动筛,每只振动筛栅格之间的间距都可调节,振动筛与水平面之间构成的倾斜角度为 10 度,振动筛分机构后端具有上中下三个出料口,分别与机架上的三个收集箱相对应,振动筛分机构前后端底面下分别设置着长摇杆以及短摇杆,短摇杆通过由电动机带动的曲柄连杆机构驱使前后摆动。

[0006] 振动筛包括左右两只刻度板,两只刻度板内分别水平设置着滑动凹槽,其中一只刻度板的外侧端板面上竖向均布间隔设置着定位凹槽,构成栅格的杆体一端从滑动凹槽中穿过并设置着紧固螺栓,杆体的另一端向上折弯卡入所说的定位凹槽内。

[0007] 该机具采用鼓风式除杂和振动式分选原理将收获后的红枣进行除杂与分级,并对振动筛增设带刻度的间隙可调装置,使该设备具有工作效率高,结构简单,性能可靠,设备成品低廉、易于推广,大大降低收获后红枣的除杂分级的劳动强度,帮助果农和加工企业快速实现红枣的高效除杂和分级,确保红枣原料销售实现按质论价和优质优价的原则。

[0008] 本发明工作时,红枣原料经带式输送机提升至一定的高度后下落,在下落的过程中经风机吹去尘土、杂草、树叶等杂质,后落入进料斗进入振动筛中按大小进行分选,分级的级数可根据振动筛箱体中筛子的层数进行调整,振动筛栅格间距可调,以适应不同尺寸的红枣分级,整机可牵引移动以适应不同场地的的工作。

[0009] 本发明采用鼓风式除杂和振动筛式分级原理,在分级筛上增设带刻度的间隙可调装置,并带移动式滑轮,在田间地头或果农家里即可实现红枣的自由除杂和分级,设备具有移动便捷,工作效率高,不伤枣,结构简单,工作可靠等特点。其结构合理,可实现严格意义上的按果实大小精确除杂分级的目的。

## 附图说明

[0010] 下面将结合附图对本发明作进一步详细的描述。

[0011] 图 1 为本发明的主视结构示意图;

图 2 为本发明的分级筛俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 一种移动式红枣除杂振动分级机,如图 1、图 2 所示,包括具有行走轮的机架 23,机架 23 顶面上由前往后依次设置着提升输送带 1、竖直设置的风力筛选装置以及向后倾斜布置的振动筛分机构 6;

风力筛选装置的下部安装着鼓风机 22,鼓风机出风口 4 顶端水平安装着集杂斗 3,集杂斗 3 的下端出料口 5 倾斜伸至振动筛分机构 6 前部上方。

[0013] 振动筛分机构内水平倾斜间隔设置着两只振动筛 7、8,每只振动筛栅格之间的间距都可调节,振动筛 7、8 与水平面之间构成的倾斜角度为 10 度。

[0014] 振动筛分机构后端具有上中下三个出料口 11、10、9,分别与机架上的三个收集箱 12、13、14 相对应。

[0015] 振动筛分机构前后端底面下分别设置着长摇杆 21 以及短摇杆 15,短摇杆 15 通过由电动机 19 带动的曲柄连杆机构驱使前后摆动,使得振动筛分机构 6 振动工作。短摇杆 15 通过连杆 16 偏心铰接着一只皮带轮 17,皮带轮通过皮带 18 由电动机 19 带动旋转。

[0016] 振动筛包括左右两只刻度板 27、29,两只刻度板 28、29 内分别水平设置着滑动凹槽,其中一只刻度板 29 的外侧端板面上竖向均布间隔设置着定位凹槽,构成栅格的杆体 26 一端从滑动凹槽中穿过并设置着紧固螺栓 25,杆体 26 的另一端向上折弯卡入所说的定位凹槽内。

[0017] 在具有定位凹槽的一只刻度板 29 外侧通过螺栓 28 配合安装着一根压板 30,用以对杆体 26 进行压紧定位;确保其工作时位置不发生移动,调整方便快捷,工作可靠稳定,通过栅格杆位置的调整可适于不同尺寸红枣的分级。

[0018] 振动筛分机构 6 内根据需要可安装多层振动筛,以适应不同的分级级数。

[0019] 在机架的尾部装有可滑动的收集箱 12、13、14,通过调整距离可实现精确集料;整机装有行走轮,可方便牵引移动,机架的前后两端安装有活动支撑腿,在运输时可将活动支撑腿折叠收起,工作时将活动支撑腿打开,确保整机的平衡和稳定。

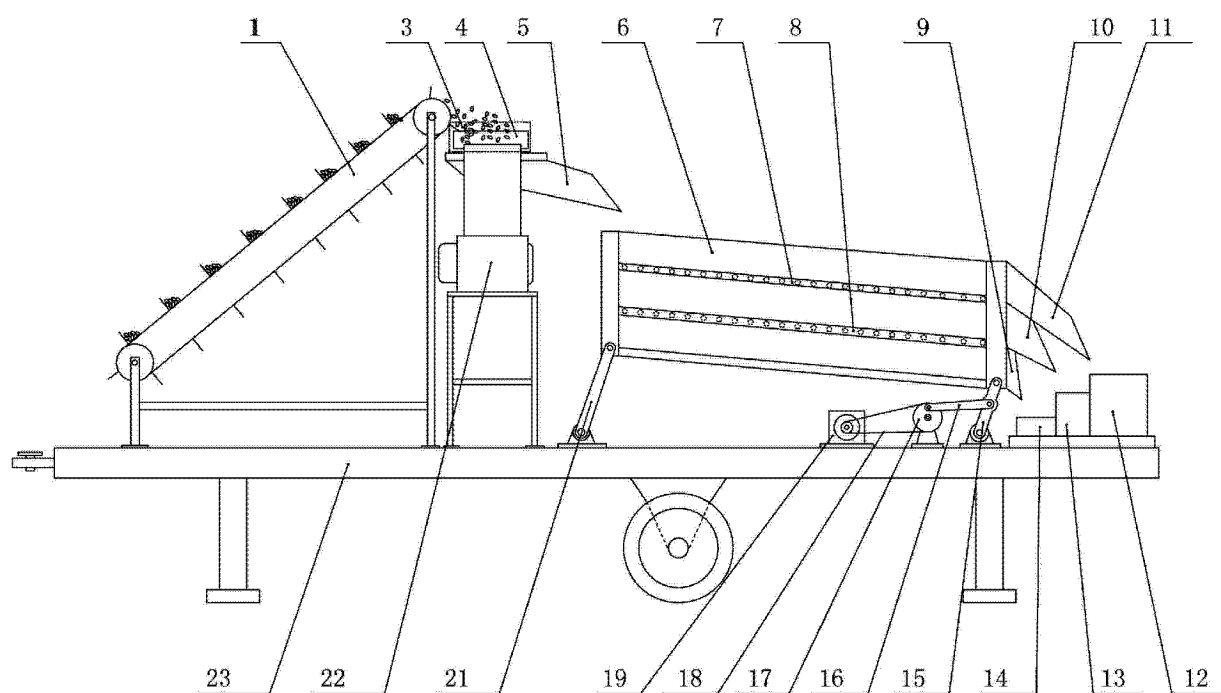


图 1

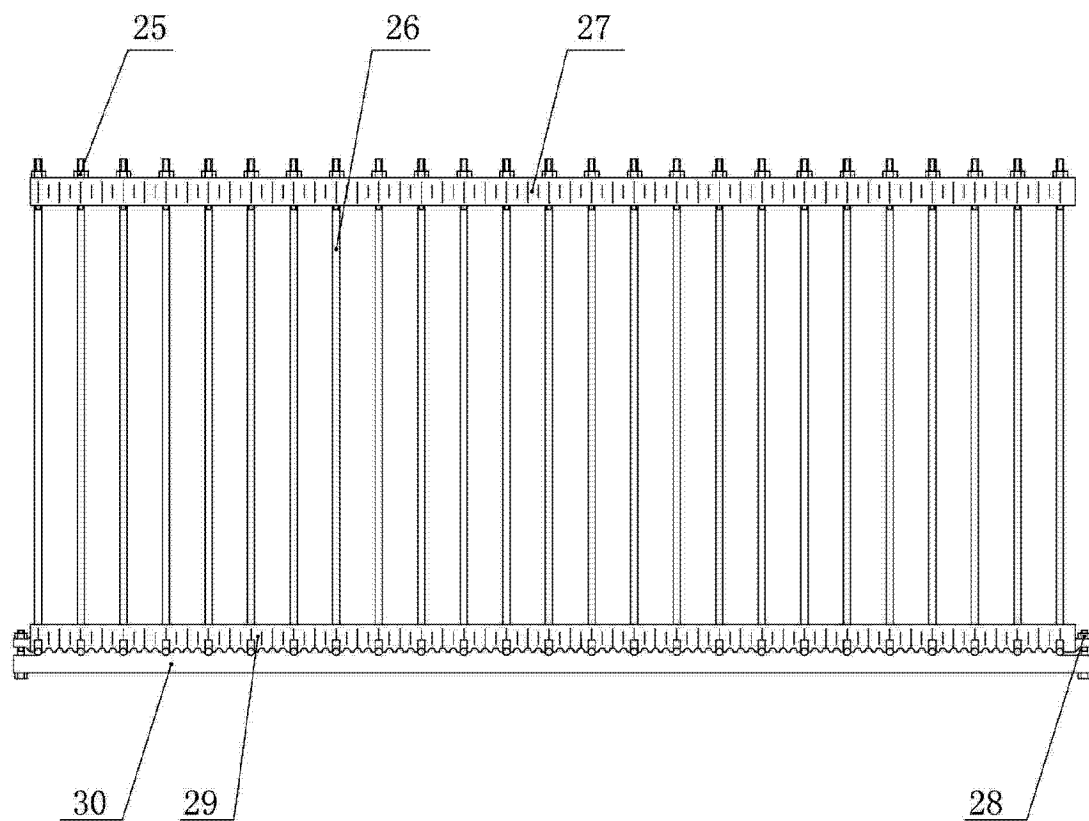


图 2