



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211359516 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921187072.6

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 衡阳市星乐农业科技股份有限公司

地址 421008 湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇
斯林村团塘组

(72)发明人 唐晓中

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

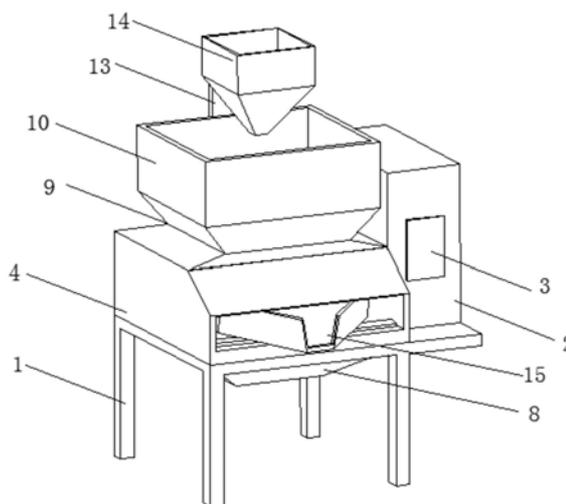
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农产品除杂振动筛

(57)摘要

本实用新型涉及农业机械技术领域,尤其是一种农产品除杂振动筛,包括支撑架,所述支撑架固定设有保护箱,所述支撑架固定设有第一外壳,所述第一外壳设有第一滑轨,所述第一外壳设有第二滑轨,所述第一外壳固定设有第一落料桶,所述第一外壳固定设有第二落料筒,所述第二落料筒固定设有第二外壳,所述第二外壳对称设有第三滑轨,两个所述第三滑轨滑动连接设有第二振动筛,所述L形支撑板固定设有进料漏斗,所述第一振动筛设有出料口。本实用新型在普通除杂振动筛的基础上设置了多层除杂装置和振动控制装置,提高了除杂效果和便捷性,具有广阔的市场前景,适合推广。



1. 一种农产品除杂振动筛,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)上表面的一侧固定连接设有保护箱(2),所述保护箱(2)的内部固定连接设有振动装置(3),所述支撑架(1)上表面远离所述保护箱(2)的一侧固定连接设有第一外壳(4),所述第一外壳(4)内壁的一侧设有第一滑轨(5),所述第一外壳(4)内壁底部的一侧设有第二滑轨(6),所述第二滑轨(6)和所述第一滑轨(5)滑动连接设有第一振动筛(7),所述第一振动筛(7)固定连接设有与所述第二滑轨(6)和所述第一滑轨(5)相对应的滑块,所述第一外壳(4)的下表面固定连接设有第一落料桶(8),所述第一外壳(4)的上表面固定连接设有第二落料筒(9),所述第二落料筒(9)的上表面固定连接设有第二外壳(10),所述第二外壳(10)内壁的两侧对称设有第三滑轨(11),两个所述第三滑轨(11)滑动连接设有第二振动筛(12),所述第二振动筛(12)固定连接设有与所述第三滑轨(11)相对应的滑块,所述第二外壳(10)外表面的一侧固定连接设有L形支撑板(13),所述L形支撑板(13)的一侧固定连接设有进料漏斗(14),所述第一振动筛(7)的一侧设有出料口(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂振动筛,其特征在于,所述振动装置(3)包括驱动电机(301),所述驱动电机(301)的下表面与所述保护箱(2)内壁固定连接,所述驱动电机(301)的输出轴固定连接设有主动轮(302),所述主动轮(302)的内壁套接设有皮带(303),所述皮带(303)远离所述主动轮(302)的一侧套接设有从动轮(304),所述从动轮(304)固定连接设有旋转轴(305),所述旋转轴(305)的两端对称固定连接设有转盘(306),所述转盘(306)的一侧均通过转轴转动连接设有连接杆(307),两个所述连接杆(307)远离所述转盘(306)的一端分别于所述第一振动筛(7)和所述第二振动筛(12)转动连接,所述旋转轴(305)外表面转动连接设有固定杆(308),所述固定杆(308)远离所述旋转轴(305)的一端与所述保护箱(2)固定连接,所述保护箱(2)的一侧固定连接设有控制器(309)。

3. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂振动筛,其特征在于,所述第一振动筛(7)中筛孔的直径小于第二振动筛(12)筛孔的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂振动筛,其特征在于,所述第一外壳(4)、所述第一落料桶(8)、所述第二落料筒(9)和所述第二外壳(10)均为相互连通结构,所述第二落料筒(9)的对角线长度、第一振动筛(7)对角线的长度和所述第二振动筛(12)对角线长度的比值为1:3:2。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂振动筛,其特征在于,所述第一振动筛(7)与水平面的夹角为 15° 至 20° 。

一种农产品除杂振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,尤其涉及一种农产品除杂振动筛。

背景技术

[0002] 粮食生产过程中,需要对粮食中的各种不同大小的泥土和砂石进行清理,以提高粮食的质量。目前国内外粮食清理设备有很多种,如圆筒初清筛、振动清理筛、平面回转筛、去石机等,但是大多数的清理设备的结构和功能都比较单一,有的只能清理粗大杂质,如石、砖、泥块,有的只能清理细小杂质,如细砂等,操作也是较为繁琐,针对以上的不足,我们推出一种农产品除杂振动筛,来代替旧式的振动筛,满足人们的工作需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在结构和功能单一的缺点,而提出的一种农产品除杂振动筛。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种农产品除杂振动筛,包括支撑架,所述支撑架上表面的一侧固定连接设有保护箱,所述保护箱的内部固定连接设有振动装置,所述支撑架上表面远离所述保护箱的一侧固定连接设有第一外壳,所述第一外壳内壁的一侧设有第一滑轨,所述第一外壳内壁底部的一侧设有第二滑轨,所述第二滑轨和所述第一滑轨滑动连接设有第一振动筛,所述第一振动筛固定连接设有与所述第二滑轨和所述第一滑轨相对应的滑块,所述第一外壳的下表面固定连接设有第一落料桶,所述第一外壳的上表面固定连接设有第二落料筒,所述第二落料筒的上表面固定连接设有第二外壳,所述第二外壳内壁的两侧对称设有第三滑轨,两个所述第三滑轨滑动连接设有第二振动筛,所述第二振动筛固定连接设有与所述第三滑轨相对应的滑块,所述第二外壳外表面的一侧固定连接设有L形支撑板,所述L形支撑板的一侧固定连接设有进料漏斗,所述第一振动筛的一侧设有出料口。

[0006] 优选的,所述振动装置包括驱动电机,所述驱动电机的下表面与所述保护箱内壁固定连接,所述驱动电机的输出轴固定连接设有主动轮,所述主动轮的内壁套接设有皮带,所述皮带远离所述主动轮的一侧套接设有从动轮,所述从动轮固定连接设有旋转轴,所述旋转轴的两端对称固定连接设有转盘,所述转盘的一侧均通过转轴转动连接设有连接杆,两个所述连接杆远离所述转盘的一端分别于所述第一振动筛和所述第二振动筛转动连接,所述旋转轴外表面转动连接设有固定杆,所述固定杆远离所述旋转轴的一端与所述保护箱固定连接,所述保护箱的一侧固定连接设有控制器。

[0007] 优选的,所述第一振动筛中筛孔的直径小于第二振动筛筛孔的直径。

[0008] 优选的,所述第一外壳、所述第一落料桶、所述第二落料筒和所述第二外壳均为相互连通结构,所述第二落料筒的对角线长度、第一振动筛对角线的长度和所述第二振动筛对角线长度的比值为1:3:2。

[0009] 优选的,所述第一振动筛与水平面的夹角为 15° 至 20° 。

[0010] 本实用新型提出的一种农产品除杂振动筛,有益效果在于:通过设置第一振动筛和第二振动筛可以对农产品进行两次除杂,除杂效果较好,通过设置保护箱可以有效的降低灰尘颗粒对于振动装置的损害,延长了本实用新型的使用寿命,通过设置进料漏斗便于农产品的进料操作,避免了农产品因直接倒入第二振动筛晒出降低除杂效果,通过设置控制器便于直接对本实用新型的操作,通过设置一个驱动电机同时带动第一振动筛和第二振动筛介绍了能源的损耗,设置第二落料筒起到了对二次除杂的农产品的导向作用,设置出料口和与水平面的夹角为 15° 至 20° 的第一振动筛便于收集以除杂完成后农产品。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种农产品除杂振动筛的主视图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种农产品除杂振动筛的侧面剖视图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种农产品除杂振动筛的正面剖视图;

[0014] 图4为本实用新型提出的一种农产品除杂振动筛的振动装置剖视图。

[0015] 图中:支撑架1、保护箱2、振动装置3、第一外壳4、第一滑轨5、第二滑轨6、第一振动筛7、第一落料桶8、第二落料筒9、第二外壳10、第三滑轨11、第二振动筛12、L形支撑板13、进料漏斗14、出料口15、驱动电机301、主动轮302、皮带303、从动轮304、旋转轴305、转盘306、连接杆307、固定杆308、控制器309。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-3,一种农产品除杂振动筛,包括支撑架1,所述支撑架1上表面的一侧固定连接设有保护箱2,所述保护箱2的内部固定连接设有振动装置3,所述支撑架1上表面远离所述保护箱2的一侧固定连接设有第一外壳4,所述第一外壳4内壁的一侧设有第一滑轨5,所述第一外壳4内壁底部的一侧设有第二滑轨6,所述第二滑轨6和所述第一滑轨5滑动连接设有第一振动筛7,所述第一振动筛7固定连接设有与所述第二滑轨6和所述第一滑轨5相对应的滑块,所述第一外壳4的下表面固定连接设有第一落料桶8,所述第一外壳4的上表面固定连接设有第二落料筒9,所述第二落料筒9的上表面固定连接设有第二外壳10,所述第二外壳10内壁的两侧对称设有第三滑轨11,两个所述第三滑轨11 滑动连接设有第二振动筛12,所述第一振动筛7中筛孔的直径小于第二振动筛 12筛孔的直径,所述第一外壳4、所述第一落料桶8、所述第二落料筒9和所述第二外壳10均为相互连通结构,所述第二落料筒9的对角线长度、第一振动筛 7对角线的长度和所述第二振动筛12对角线长度的比值为1:3:2,所述第二振动筛12固定连接设有与第三滑轨11相对应的滑块,所述第二外壳10外表面的一侧固定连接设有L形支撑板13,所述L形支撑板13的一侧固定连接设有进料漏斗14,所述第一振动筛7的一侧设有出料口15。

[0018] 参照图3-4,一种农产品除杂振动筛,所述振动装置3包括驱动电机301,所述驱动电机301的下表面与所述保护箱2内壁固定连接,所述驱动电机301 的输出轴固定连接设有主动轮302,所述主动轮302的内壁套接设有皮带303,所述皮带303远离所述主动轮302的一

侧套接设有从动轮304,所述从动轮304 固定连接设有旋转轴305,所述旋转轴305的两端对称固定连接设有转盘306,所述转盘306的一侧均通过转轴转动连接设有连接杆307,两个所述连接杆307 远离所述转盘306的一端分别于所述第一振动筛7和所述第二振动筛12转动连接,所述旋转轴305外表面转动连接设有固定杆308,所述固定杆308远离所述旋转轴305的一端与所述保护箱2固定连接,所述保护箱2的一侧固定连接设有控制器309。

[0019] 本实用新型提出的一种农产品除杂振动筛,在使用过程中首先将要除杂的农产品倒入进料漏斗14中,通过控制器309控制驱动电机301开始工作,主动轮302开始转动,通过皮带303的传动作用从动轮304带动旋转轴305在固定杆308上开始旋转,转盘306随之转动,带动连接杆307移动,通过连接杆307、第一滑轨5、第二滑轨6和第三滑轨11之间的相互配合,第一振动筛7和第二振动筛12在水平面上进行往复运动,待除杂的农产品在第二振动筛12的运用作用下较大的杂质会留在第二振动筛12上表面,农产品和较小的杂质经第二落料筒9进入第一振动筛7,由于第一振动筛7上的除杂孔较小,较小的杂质经第一落料桶8漏出,农产品顺着第一振动筛7的斜面经出料口15进入收集装置。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

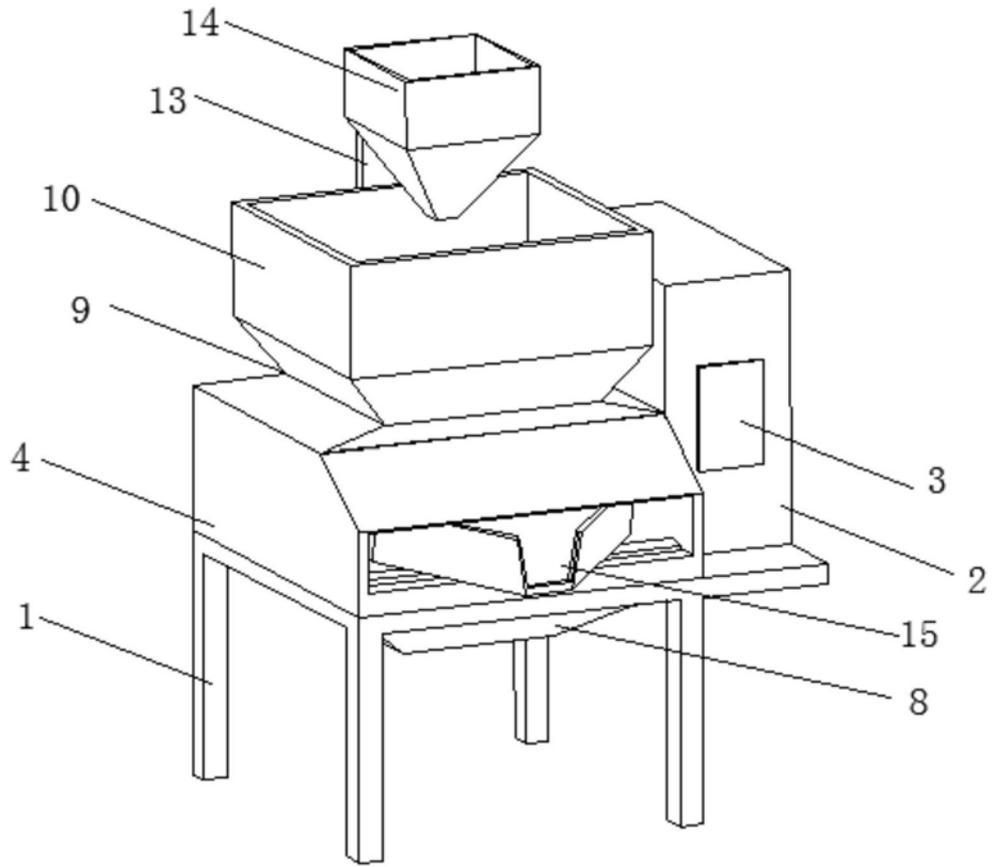


图1

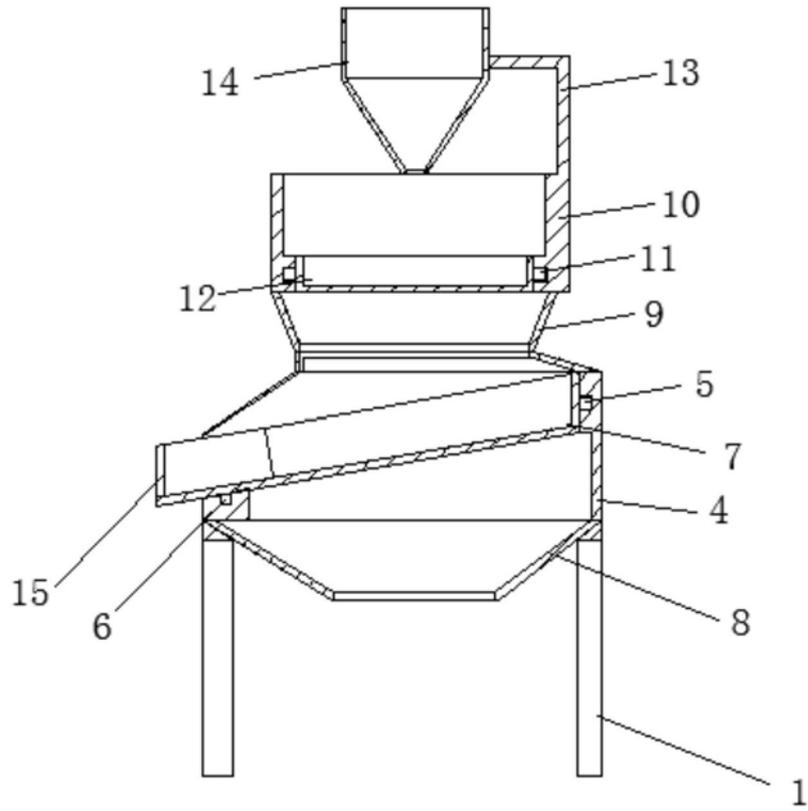


图2

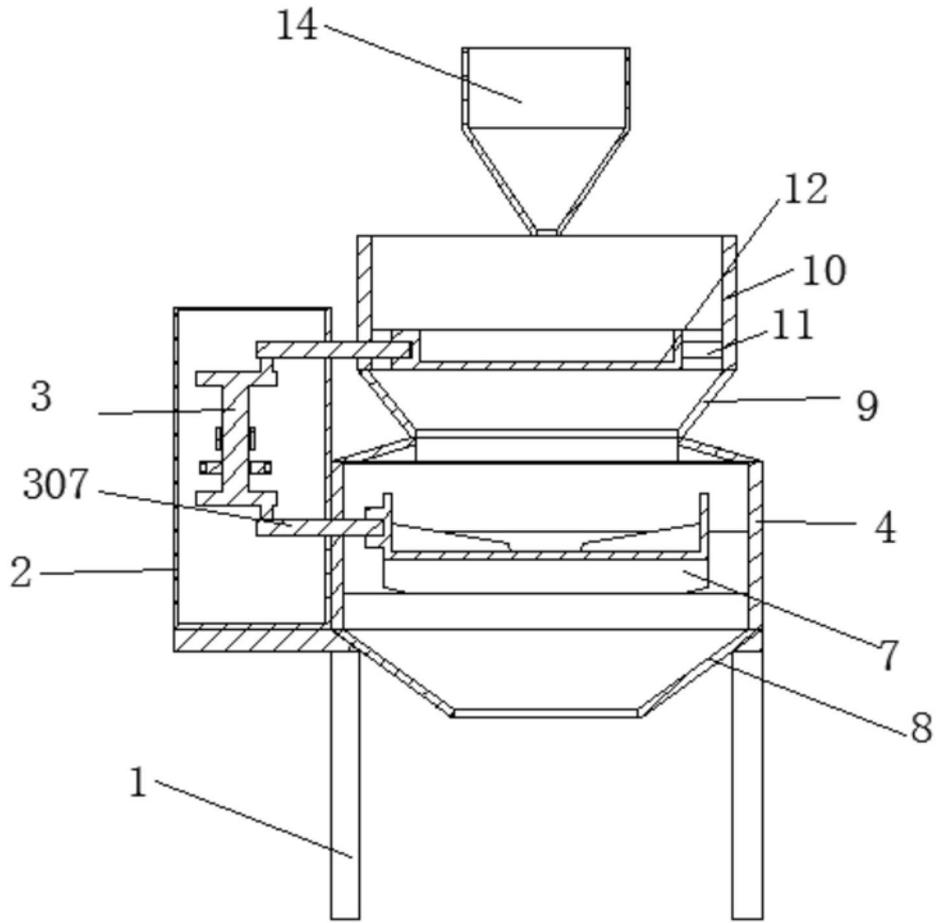


图3

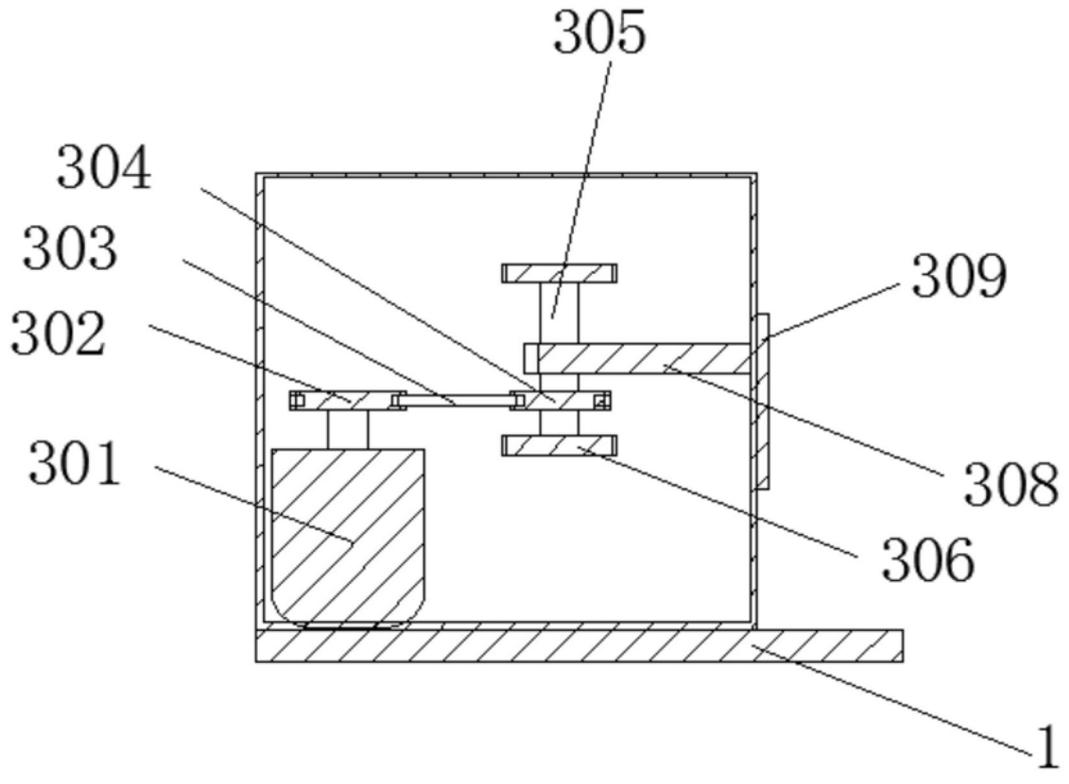


图4