



(21) 申请号 202321696353.0

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 石家庄英立粮机科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市藁城区南营
镇马庄村392省道北行680米处

(72) 发明人 段家壮 高永彪 张彦昭 靳洋洋
段家旺 李亚琦

(74) 专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有
限公司 44528

专利代理师 艾青

(51) Int.Cl.

B07B 13/08 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

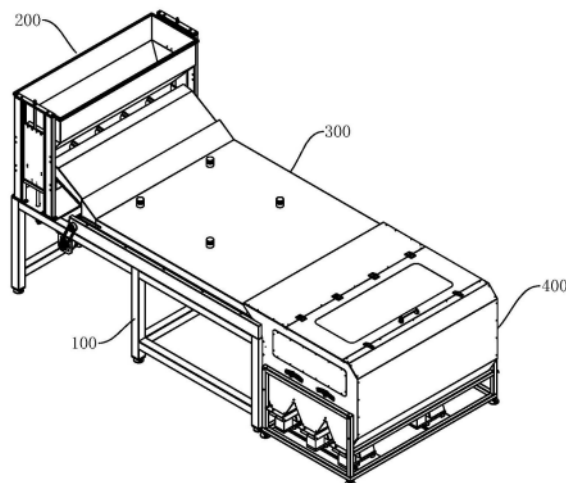
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种重力分选机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种重力分选机,涉及分选机技术领域,解决了现有技术中在稻谷分选过程中经常会产生筛孔堵塞的情况,而筛孔堵塞后未成熟米粒和碎米将无法进行剔除的技术问题。包括机架,沿机架长度方向依次固定设置的喂料装置、输送装置和收集装置。其中,喂料装置设置于机架长度方向上的一端上方处。输送装置沿机架的长度方向设置于机架上,用于将需要进行筛分的稻谷由喂料装置输送至收集装置。收集装置安装于机架长度方向远离喂料装置的一侧,且设置于机架的宽度侧壁;通过传送带的运输对米粒在收集装置处进行抛射,从而实现完整米粒、残米以及秸秆的筛分。



1. 一种重力分选机,其特征在于,包括机架(100),沿机架(100)长度方向依次固定设置的喂料装置(200)、输送装置(300)和收集装置(400),所述喂料装置(200)包括安装于机架(100)上的进料斗(210),所述输送装置(300)包括沿机架(100)长度方向输送的传送带(350)和驱动传送带(350)运输的驱动组件,所述收集装置(400)包括收料箱(410),所述收料箱(410)开设有进料口和出料口,所述传送带(350)的一端位于进料斗(210)的下方,所述传送带(350)的另一端由进料口输送至收料箱(410),所述收料箱(410)内壁上设置有将收料箱(410)至少分隔成两个腔室的挡料板(440),所述腔室的排列方向沿传送带(350)的运输方向设置,每个所述腔室由上端相互连通,每个所述腔室的连通方向垂直于传送带(350)的运输方向,所述收料箱(410)的底面设置有排料组件(430),每个所述腔室对应设置一个排料组件(430),所述排料组件(430)安装于出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种重力分选机,其特征在于,所述挡料板(440)的下端铰接于收料箱(410)上,所述收料箱(410)的侧壁开设有以挡料板(440)铰接轴为圆心的弧形槽(490),所述挡料板(440)的上端固定连接有滑动设置于弧形槽(490)内的调节轴(470),所述调节轴(470)穿透弧形槽(490),所述调节轴(470)上螺接有递紧收料箱(410)侧壁的定位螺帽(480)。

3. 根据权利要求2所述的一种重力分选机,其特征在于,所述挡料板(440)远离铰接点的一端固定连接有引料板(450),所述引料板(450)远离挡料板(440)的一端由竖直方向朝向传送带(350)的方向倾斜设置。

4. 根据权利要求1或3所述的一种重力分选机,其特征在于,所述输送装置(300)还包括盖板(340)和多个引流板(370),所述盖板(340)固定连接于机架(100)上且覆盖于传送带(350)的上方,所述盖板(340)的上固定连接有多个进风管(360),多个所述引流板(370)固定安装于盖板(340)的内壁上,所述引流板(370)设置于进风管(360)下方,多个所述引流板(370)沿传送带(350)运输方向排列设置,相邻两个所述引流板(370)之间设置有朝向于传送带(350)表面的进风通道。

5. 根据权利要求4所述的一种重力分选机,其特征在于,所述收集装置(400)还包括排风管(420),所述排风管(420)固定连接于收料箱(410)靠近于传送带(350)的侧壁上,所述排风管(420)连通于最靠近于传送带(350)的腔室。

6. 根据权利要求1所述的一种重力分选机,其特征在于,所述传送带(350)上开设有用于容纳米粒的坑槽(351)。

7. 根据权利要求4所述的一种重力分选机,其特征在于,所述喂料装置(200)包括引料箱(250),所述引料箱(250)的一端安装于盖板(340)上,所述引料箱(250)的另一端连接于进料斗(210),所述引料箱(250)倾斜设置,所述引料箱(250)的内部开设有由进料斗(210)到传送带(350)方向上的引料通腔(252)。

8. 根据权利要求7所述的一种重力分选机,其特征在于,所述喂料装置(200)还包括第一电磁振动装置(240)和物料淌板(220),所述第一电磁振动装置(240)设置于进料斗(210)下方,所述物料淌板(220)安装于第一电磁振动装置(240)上,所述物料淌板(220)上开设有引导腔(221),所述物料淌板(220)设置于进料斗(210)下方,所述引导腔(221)分别连通于进料斗(210)和引料通腔(252)。

9. 根据权利要求8所述的一种重力分选机,其特征在于,所述喂料装置(200)还包括安

装架(232)和用于调节安装架(232)在机架(100)高度方向上移动的调节组件,所述进料斗(210)、第一电磁振动装置(240)和物料淌板(220)均固定安装于安装架(232)上,所述引料箱(250)的一端铰接于安装架(232)上,所述引料箱(250)的另一端滑动设置于盖板(340),所述引料箱(250)于盖板(340)的上的滑动方向垂直于安装架(232)的移动方向。

10. 根据权利要求1所述的一种重力分选机,其特征在于,所述排料组件(430)包括出料板(431)和第二电磁振动装置(432),所述第二电磁振动装置(432)安装于机架(100)上,所述出料板(431)固定安装于第二电磁振动装置(432)上,所述出料板(431)位于出料口下方,所述出料板(431)开设有排料腔(433),所述排料腔(433)连通于出料口,所述出料板(431)倾斜设置,所述出料板(431)较低的一端开设有连通排料腔(433)的排料口(434)。

一种重力分选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分选机技术领域,尤其是涉及一种重力分选机。

背景技术

[0002] 重力分选机是一种利用密度不同进行分选的设备,它由料斗、下料口、分选室、支架和驱动机构等组成。物料通过料斗进入分选室后,由于重力的作用,物料会在重力作用下向下移动并被抛出,形成一定高度的抛物线,抛出物经过分选室内的偏心环后落地。通过机械装置使抛物线轨迹变成直线后再从支架上落下,最后落入料斗中,完成一次物料分离过程。

[0003] 目前,在稻谷的筛选过程中,需要去除稻谷中的草秆、未成熟米粒和碎米。通常的去除方法大多数都是采用振动筛,风选来剔除,通过调节振动筛筛片孔径来调整分选效果。

[0004] 但是在分选过程中经常会产生筛孔堵塞的情况,而筛孔堵塞后未成熟米粒和碎米将无法进行剔除,并且会造成成品稻谷溢料到杂质出口中,成品浪费未成熟米粒和碎米并不能完全剔除的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种重力分选机,以解决现有技术中在稻谷分选过程中经常会产生筛孔堵塞的情况,而筛孔堵塞后未成熟米粒和碎米将无法进行剔除的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的一种重力分选机,包括机架,沿机架长度方向依次固定设置的喂料装置、输送装置和收集装置,所述喂料装置包括安装于机架上的进料斗,所述输送装置包括沿机架长度方向输送的传送带和驱动传送带运输的驱动组件,所述收集装置包括收料箱,所述收料箱开设有进料口和出料口,所述传送带的一端位于进料斗的下方,所述传送带的另一端由进料口输送至收料箱,所述收料箱内壁上设置有将收料箱至少分隔成两个腔室的挡料板,所述腔室的排列方向沿传送带的运输方向设置,每个所述腔室由上端相互连通,每个所述腔室的连通方向垂直于传送带的运输方向,所述收料箱的底面设置有排料组件,每个所述腔室对应设置一个排料组件,所述排料组件安装于出料口。

[0008] 可选的,所述挡料板的下端铰接于收料箱上,所述收料箱的侧壁开设有以挡料板铰接轴为圆心的弧形槽,所述挡料板的上端固定连接于滑动设置于弧形槽内的调节轴,所述调节轴穿透弧形槽,所述调节轴上螺接有递紧收料箱侧壁的定位螺帽。

[0009] 可选的,所述挡料板远离铰接点的一端固定连接于引料板,所述引料板远离挡料板的一端由竖直方向朝向传送带的方向倾斜设置。

[0010] 可选的,所述输送装置还包括盖板和多个引流板,所述盖板固定连接于机架上且覆盖于传送带的上方,所述盖板的上固定连接有多个进风管,多个所述引流板固定安装于

盖板的内壁上,所述引流板设置于进风管下方,多个所述引流板沿传送带运输方向排列设置,相邻两个所述引流板之间设置有朝向于传送带表面的进风通道。

[0011] 可选的,所述收集装置还包括排风管,所述排风管固定连接于收料箱靠近于传送带的侧壁上,所述排风管连通于最靠近于传送带的腔室。

[0012] 可选的,所述传送带上开设有用于容纳米粒的坑槽。

[0013] 可选的,所述喂料装置包括引料箱,所述引料箱的一端安装于盖板上,所述引料箱的另一端连接于进料斗,所述引料箱倾斜设置,所述引料箱的内部开设有由进料斗到传送带方向上的引料通腔。

[0014] 可选的,所述喂料装置还包括第一电磁振动装置和物料淌板,所述第一电磁振动装置设置于进料斗下方,所述物料淌板安装于第一电磁振动装置上,所述物料淌板上开设有引导腔,所述物料淌板设置于进料斗下方,所述引导腔分别连通于进料斗和引料通腔。

[0015] 可选的,所述喂料装置还包括安装架和用于调节安装架在机架高度方向上移动的调节组件,所述进料斗、第一电磁振动装置和物料淌板均固定安装于安装架上,所述引料箱的一端铰接于安装架上,所述引料箱的另一端滑动设置于盖板,所述引料箱于盖板的上的滑动方向垂直于安装架的移动方向。

[0016] 可选的,所述排料组件包括出料板和第二电磁振动装置,所述第二电磁振动装置安装于机架上,所述出料板固定安装于第二电磁振动装置上,所述出料板位于出料口下方,所述出料板开设有排料腔,所述排料腔连通于出料口,所述出料板倾斜设置,所述出料板较低的一端开设有连通排料腔的排料口。

[0017] 本实用新型优选技术方案至少还可以产生如下技术效果:

[0018] 通过喂料装置、输送装置和收集装置的相互配合,在使用过程中将需要进行筛分的稻谷放置于进料斗内,从而进料斗内的稻谷由进料斗的出料端落入到传送带上,并且随着传送带移动而移动。当传送带携带稻谷运输到收料箱的进料口处时,位于传送带上的稻谷在其惯性作用下被抛出,从而落入到收料箱内。由于稻谷中的草杆以及稻谷的谷皮质量较轻从而会落入到距离传送带较近的腔室中,稻谷的质量较重会落入到距离传送带较远的腔室中。

[0019] 当需要将谷料中未成熟的米粒和碎米筛选出来时,通过增加挡料板以此提升腔室的数量,从而在筛分过程中未成熟的米粒和碎米由于其质量较于成熟的米粒较轻,较于草杆以及稻谷的谷皮,因此会落入到中部的腔室内,以此解决现有技术中在稻谷分选过程中经常会产生筛孔堵塞的情况,而筛孔堵塞后未成熟米粒和碎米将无法进行剔除的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的喂料装置结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例3提供的轴侧视结构示意图;

[0024] 图4是图3中的Q处放大图；

[0025] 图5是本实用新型实施例提供的侧剖结构示意图；

[0026] 图6是图5中的E处放大图；

[0027] 图7是本实用新型实施例提供的剖视结构示意图；

[0028] 图8是图3中的W处放大图。

[0029] 附图标记说明：100、机架；200、喂料装置；210、进料斗；220、物料淌板；221、引导腔；231、支架；232、安装架；233、传动杆轴；234、蜗轮；235、把手；236、驱动轴；240、第一电磁振动装置；250、引料箱；251、滑动轴；252、引料通腔；300、输送装置；310、步进电机；320、变速器；330、主动轴；340、盖板；341、滑槽；350、传送带；351、坑槽；360、进风管；370、引流板；380、从动轴；400、收集装置；410、收料箱；420、排风管；430、排料组件；431、出料板；432、第二电磁振动装置；433、排料腔；434、排料口；440、挡料板；450、引料板；460、支撑凸起；470、调节轴；480、定位螺帽；490、弧形槽。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明，本申请实施例公开了一种重力分选机。

[0034] 参照图1所示，一种重力分选机，包括机架100、喂料装置200、输送装置300和收集装置400。喂料装置200、输送装置300和收集装置400沿机架100的长度方向依次设置。其中，喂料装置200设置于机架100长度方向上的一端上方处。输送装置300沿机架100的长度方向设置于机架100上，用于将需要进行筛分的稻谷由喂料装置200输送至收集装置400。收集装置400安装于机架100长度方向远离喂料装置200的一侧，且设置于机架100的宽度侧壁。

[0035] 参照图2和图3所示，喂料装置200包括支架231、安装架232和进料斗210，支架231固定连接于机架100的一端顶面，且支架231呈两个相对的架板设置。安装架232设置于两个架板之间，即安装架232沿支架231的高度方向滑动设置。进料斗210固定连接于安装架232

上。支架231上还设置有用于驱动安装架232沿高度方向上移动的调节组件。

[0036] 调节组件包括两个转动设置于架板上的传动杆轴233,传动杆轴233的两个端部分别贯穿支架231的顶面以及机架100的底面,并且,传动轴的轴向方向平行支架231的高度方向。安装架232的两端分别由两个传动杆轴233穿过,且传动杆轴233与安装架232呈螺纹连接,并且安装架232与支架231呈滑动连接。从而安装架232在传动杆轴233旋转时与安装架232进行螺纹啮合,而安装架232通过支架231的限制,进而安装架232在传动杆轴233旋转时沿支架231的高度方向上进行滑动。

[0037] 参照图3和图4所示,调节组件还包括驱动轴236和把手235,驱动轴236转动设置于机架100的底面,并且驱动轴236为螺纹轴。把手235同轴心固定连接于驱动轴236的端部,从而通过旋转把手235实现对驱动轴236的转动。两个传动轴的端部分别固定连接有用与驱动轴236进行螺纹连接的蜗轮234。

[0038] 以此,使用过程中通过旋转把手235带动驱动轴236旋转,驱动轴236旋转过程中利用与蜗轮234啮合带动两个传动杆轴233旋转,从而传动杆轴233带动架板沿支架231的竖直方向上进行移动,从而实现带动进料斗210在高度方向上的调节。

[0039] 参照图2和图3所示,喂料装置200还包括多个第一电磁振动装置240和多个物料淌板220。其中,进料斗210的下端设置有多向输送装置300输料的输料口。多个第一电磁振动装置240与多个输料口一一对应设置。第一电磁振动装置240固定连接于安装架232上,且设置于进料斗210的下方。每个物料淌板220与每个第一电磁振动装置240对应设置,即物料淌板220固定连接于第一电磁振动装置240上,且刚好位于输料口的正下方。

[0040] 物料淌板220开设有引导腔221,引导腔221的顶面贯通设置且对准于进料斗210的输料口,即引导腔221与输料口连通。当进料斗210内的稻谷由输料口下落时,垂直掉落于引导腔221内。引导腔221朝向于输送装置300的一侧设置有向外排料的开口。从而,当稻谷落入到物料淌板220上时,第一电磁振动装置240启动,通过提供给物料淌板220振动效果,以此保障稻谷由物料淌板220上向输送装置300流动。并且,在振动过程中会使相互紧密挤压的稻谷分开,便于后续的运输,进而在筛分过程中保障稻谷处于单独分开装置,有效提高其筛分效果。

[0041] 参照图5和图6所示,喂料装置200还包括引料箱250,引料箱250的一端铰接于安装架232,且引料箱250的铰接轴心线方向平行于驱动轴236的轴心线。引料箱250的另一端滑动设置于输送装置300上,并且沿机架100的长度方向滑动设置于输送装置300上。引料箱250的内部开设有引料通腔252,物料淌板220开设有引导腔221的开口一端插设于引料通腔252中。

[0042] 引料箱250倾斜设置,其中,引料箱250铰接于安装架232的一端高于引料箱250滑动连接于输送装置300的一端。

[0043] 输送装置300包括传送带350和盖板340,传送带350设置于机架100上,且机架100上还设置有用于驱动传送带350运输的驱动组件。传送带350的运输方向沿机架100的长度方向由喂料装置200向收集装置400运输。盖板340固定连接于机架100上,且盖板340覆盖于传送带350的上方。从而在使用过程中盖板340对传送带350进行有效保护。并且在传送带350输送稻谷的过程中盖板340保障其稻谷不会受到外界风力的影响。

[0044] 参照图4和图6所示,喂料装置200还包括滑动轴251,滑动轴251固定连接于引料箱

250远离铰接点的一端,且滑动轴251的轴向方向平行于铰接轴方向。盖板340的侧壁开设有滑槽341,滑动轴251滑动设置于滑槽341内。

[0045] 使用过程中,进料斗210内的稻谷流入到物料淌板220的引导腔221中,并且在此过程中,第一电磁振动装置240启动,带动物料淌板220中的稻谷进行振动,以此使稻谷由引导腔221的开口流入到引料箱250的引料通腔252中,并且沿着倾斜的引料通腔252流入到传送带350上。

[0046] 通过将需要进行筛分的稻谷由倾斜引料通腔252输送到传送带350上,从而对稻谷提供一定的初速度,以此保障稻谷在落入到传送带350上时可以在传送带350与稻谷之间的摩擦力作用下同步运动,降低稻谷会沿着传送带350相反方向发生移动的情况。

[0047] 并且,当所筛分的稻谷种类不同时,由于其稻谷的质量不同,从而由物料淌板220流动到传送带350上时,需要调节引料箱250的倾斜角度,保障不同的稻谷流动到传送带350上时,其速度与传送带350的运输速度相近。

[0048] 在调节过程中,旋转把手235带动驱动轴236旋转,驱动轴236旋转过程中利用与蜗轮234啮合带动两个传动杆轴233旋转,从而传动杆轴233带动架板沿支架231的竖直方向上进行移动。随着架板在支架231的高度上进行竖直移动,引料箱250与支架231连接的一端以铰接轴为轴心进行旋转。引料箱250的另一端滑动轴251沿滑槽341的长度方向,即传送带350的长度方向进行水平移动。并且在此过程中引料箱250以滑动轴251为轴心做角度上的旋转。

[0049] 以此实现引料箱250倾斜角度的变化,从而实现对于不同品种的稻谷在进行筛分过程中的调节,保障其筛分过程中可以具有与传送带350一致或者相近的初速度。

[0050] 参照图3和图5所示,驱动组件包括主动轴330、从动轴380和步进电机310,主动轴330与从动轴380分别转动设置于机架100上,并且转动主动轴330与从动轴380的轴心线方向均平行于驱动轴236的轴心线方向。其中,主动轴330靠近于进料斗210,从动轴380靠近于收集装置400。步进电机310固定安装于机架100上,机架100上还固定安装有用于连接步进电机100输出轴的变速器320,变速器320与主动轴330之间通过皮带进行连接,以此步进电机310带动主动轴330旋转。

[0051] 传送带350套设于主动轴330和从动轴380上,且随着主动轴330的转动而转动。通过变速器320的设置可以改变主动轴330的旋转速度,以此改变传送带350的水平线速度。从而提高传送带350适用性,以此根据不同品种的稻谷调节传送带350的运输速度。

[0052] 参照图4和图6所示,传送带350的表面开设有用于容纳米粒的坑槽351,坑槽351的形状包括但不限于沿传送带350表面的延伸方向开设的矩形环槽、V形环槽或者是多个六角凹槽、碗状凹槽等。

[0053] 通过凹槽的设置,当稻谷落入到传送带350上时,稻谷会滚落到坑槽351内,以此实现稻谷与秸秆之间的第一步分离,并且位于坑槽351内的稻谷实现与传送带350的同步移动,减低稻谷滚动的现象发生。当传送带350将稻谷运输至收集装置400处时。传送带350由从动轴380回转稻谷更容易被抛射出。

[0054] 参照图4和图6所示,输送装置300还包括多个引流板370和进风管360,多个进风管360固定连接于盖板340的顶面且连通于盖板340覆盖于传送带350的腔室中,进风管360的连通方向垂直于传送带350表面。使用时通过进风管360与外界风源连接,以此向盖板340与

传送带350形成的腔室内输送风。

[0055] 引流板370设置于盖板340的下方,并位于进风管360与盖板340连通点的下方,引流板370与盖板340长度方向上的侧壁固定连接,多个引流板370沿盖板340的长度依次排列设置。且相邻两个引流板370之间设置有朝向于传送带350表面的进风通道,并且靠近于引料箱250的引流板370低于靠近收集装置400的引料板450,以此进风管360通风时,气流由经过引流板370的引流由引流板370之间的空隙向传送带350的表面进行流动,并且流动方向由引流箱的一端向收集装置400的方向。

[0056] 从而实现辅助一些飞溅起来的物料沿传送带350的运动方向上进行加速,同时补充气流,提升410收料箱的内腔气体流速,间接帮助物料杂质的分离。

[0057] 参照图5和图7所示,收集装置400包括收料箱410和排料组件430,收料箱410设置于机架100长度方向的一端,即收料箱410固定连接于机架100的宽度方向侧壁上。收料箱410开设有进料口和出料口。进料口设置于收料箱410的侧壁,且进料口朝向于传送带350。即,从动轴380转动设置于进料口,从而传送带350携带稻谷运输至进料口时,传送带350由从动轴380回转稻谷抛射于收料箱410的内腔中。

[0058] 收料箱410的出料口设置于收料箱410的底面,用于将收料箱410内的稻谷进行排出。排料组件430固定设置于机架100上,且排料组件430设置于进料口的下方。排料组件430用于承接筛分后的米粒、残米和秸秆等。

[0059] 收集装置400还包括多个挡料板440,多个挡料板440设置于收料箱410中。本申请实施例中挡料板440设置有两个。出料口设置有三个,相邻两个出料口之间设置有支撑凸起460。挡料板440的一端铰接于凸起处,挡料板440的另一端可调节滑动设置于收料箱410侧壁上。其中,挡料板440的高度低于进料口的底面,并且挡料板440与收料箱410的侧壁组成用于收集筛分后稻谷的腔室。

[0060] 本申请实施例中设置有三个腔室,三个腔室分别于收料箱410的上方相互连通。且沿机架100长度方向由传送带350的一端向远离其方向依次分别用于收集秸秆等杂质、碎米和成品米。

[0061] 当传送带350将携带有稻谷的米粒由进料口抛射进收料箱410内时,其中,成熟完整的米粒质量最大,从而在飞行距离最远,以此落入到距离从动轴380最远的腔室中。碎米的质量大于秸秆小于成熟完整的米粒以此落入到中间位置的腔室中。秸秆杂草等质量最小,从而落入到距离从动轴380最近的腔室中。

[0062] 参照图5和图7所示,挡料板440远离铰接点的一端固定连接有引料板450,引料板450沿挡料板440的宽度方向延伸设置,并且引料板450远离挡料板440的一端朝向于传送带350的方向倾斜设置。

[0063] 利用引料板450的倾斜设置,当成熟完整的米粒或者残米在下落过程中,呈弧形运动轨迹进行下落的米粒落入到引料板450的正上方时,引料板450的上表面会提供给残米或者完整的米粒引导,便于其落入到相应的腔室中。

[0064] 参照图7和图8所示,挡料板440朝向于收料箱410的两侧壁上分别固定连接调节轴470,调节轴470的轴向方向平行于挡料板440铰接的轴向方向。收料箱410的侧壁开设有以挡料板440铰接点为圆心的弧形槽490,弧形槽490贯穿于收料箱410设置。调节轴470滑动设置于弧形槽490中,并且调节轴470远离连接点的一端穿透收料箱410设置。调节轴470上

螺纹连接有定位螺帽480,定位螺帽480递紧于收料箱410的外侧壁。

[0065] 当需要调节腔室上端的开口大小时,拧松定位螺帽480,然后推动调节轴470沿弧形槽490进行滑动,以此带动挡料板440以铰接点进行转动,调节结束后转动定位螺帽480递紧于收料箱410的外侧壁,从而实现调节轴470的固定。

[0066] 通过对挡料板440的调节,实现腔室开口的改变,以此对于成熟完整米粒筛分率的调整,并且对于不同种类的米粒进行筛分时,可以进行有效调节筛选。

[0067] 参照图7所示,收集装置400还包括排风管420,排风管420固定连接于收料箱410的侧壁上,且排风管420连通于最靠近于从动轴380的腔室。以此使用过程中排风管420进行抽取收料箱410内部的空气,由距离从动轴380最近的腔室为收取秸秆等杂质的。因此排风管420启动时,会对传送带350输送的秸秆起到吸取的作用,以此实现秸秆等杂质的有效吸收,提高秸秆与米粒之间的筛分效果。

[0068] 参照图3和图5所示,排料组件430设置有多个,多个排料组件430与多个出料口一一对应设置。排料组件430包括出料板431和第二电磁振动装置432,第二电磁振动装置432固定连接于机架100上,出料板431安装于第二电磁振动装置432的上方。出料板431开设有排料腔433,排料腔433位于出料板431的正下方,即出料口排出的完整米粒、残缺米粒或者秸秆会刚好掉落到排料腔433内。

[0069] 排料板倾斜设置,且排料板较低的一端开设有连通排料腔433的排料口434。使用过程中启动第二电磁振动装置432,第二电磁装置启动提供给排料板振动效果,便于排料板进行排料。并且倾斜设置的排料板可以进一步增强排料效果。收料箱410内的完整米粒、残缺米粒或者秸秆由排料口434排出掉落到排料板上,以此实现出料,并且可以通过增加排料板的长度,进行排料输出。

[0070] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

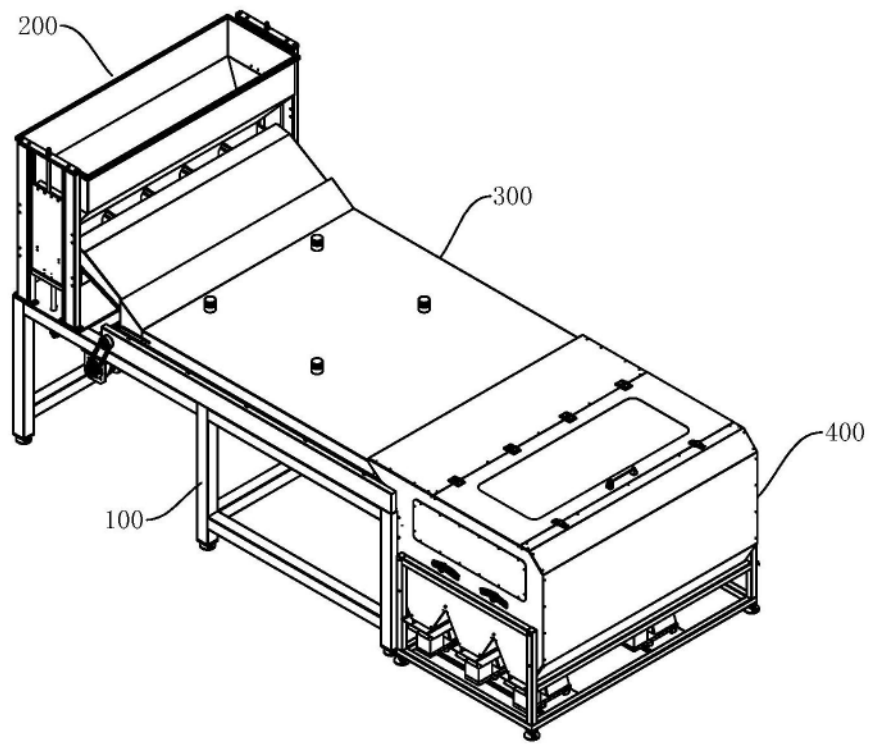


图1

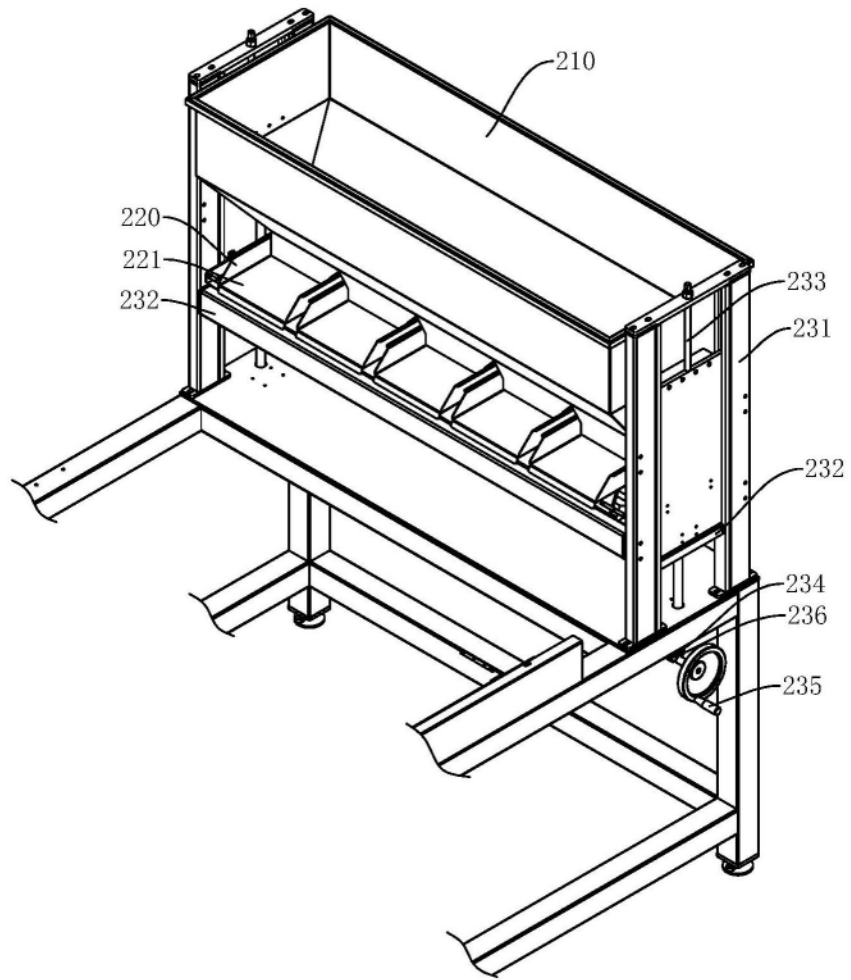


图2

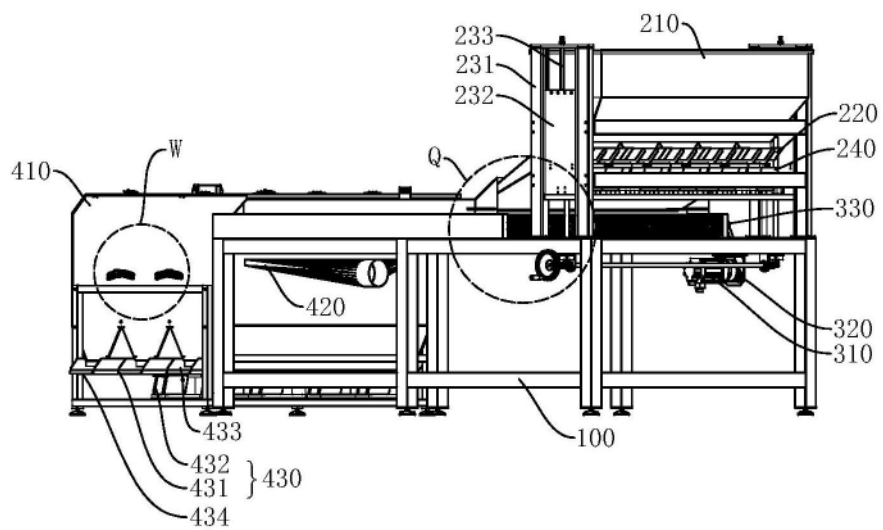
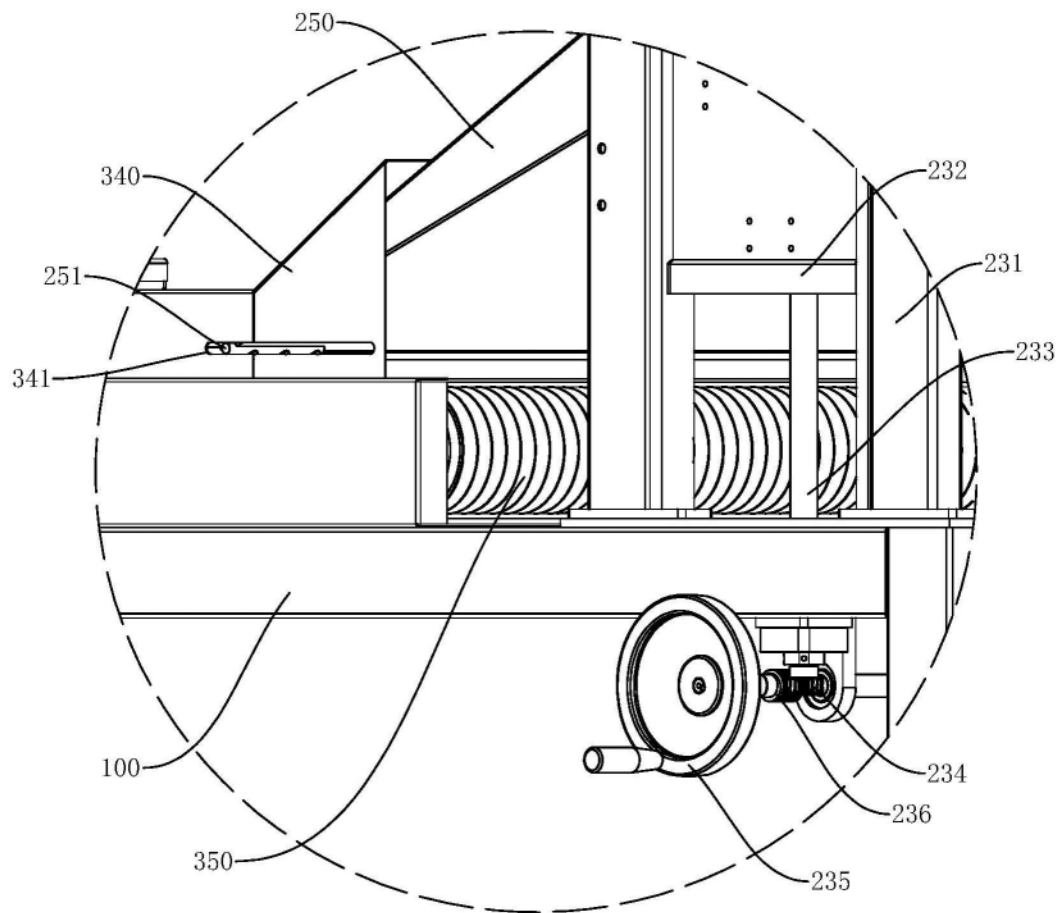


图3



Q

图4

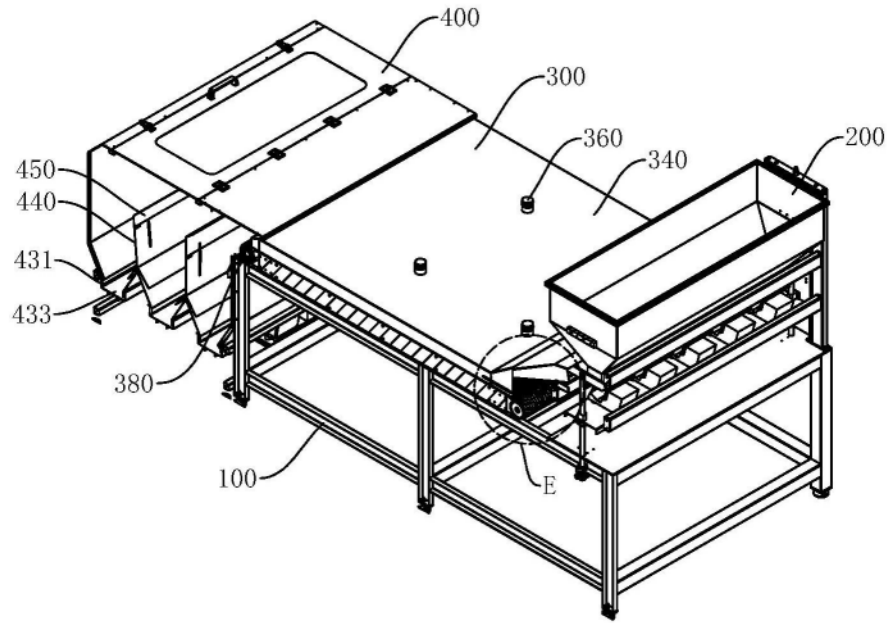
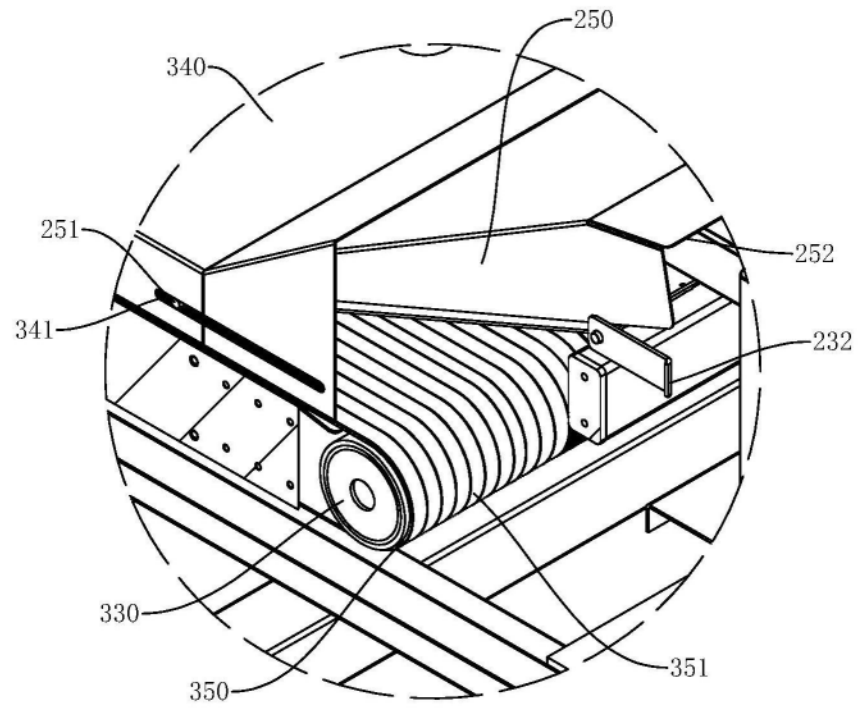


图5



E

图6

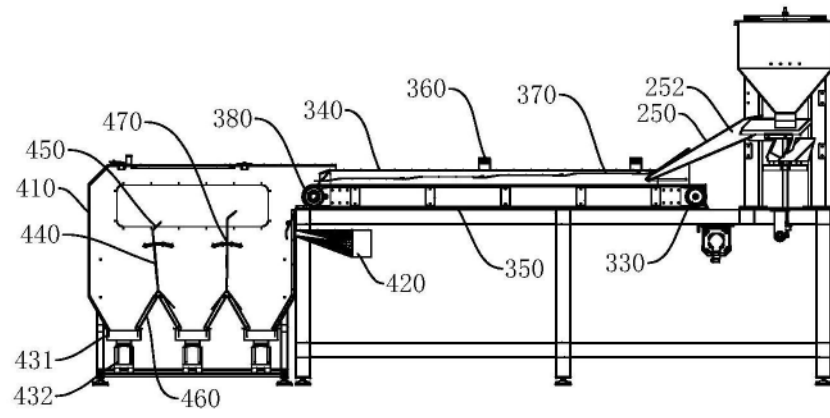
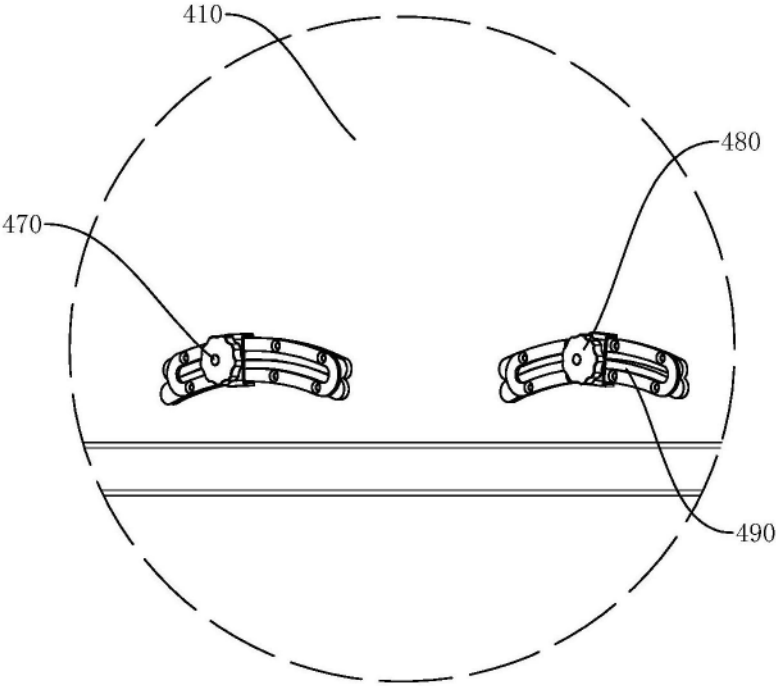


图7



W

图8