



(21) 申请号 202220976890.X

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 青铜峡市叶盛地三米业有限责任公司

地址 751604 宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市叶盛镇叶吴路008号

(72) 发明人 夏小军 荀国宝

(74) 专利代理机构 青海中赢知识产权代理事务所(普通合伙) 63104

专利代理师 蒋志税

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

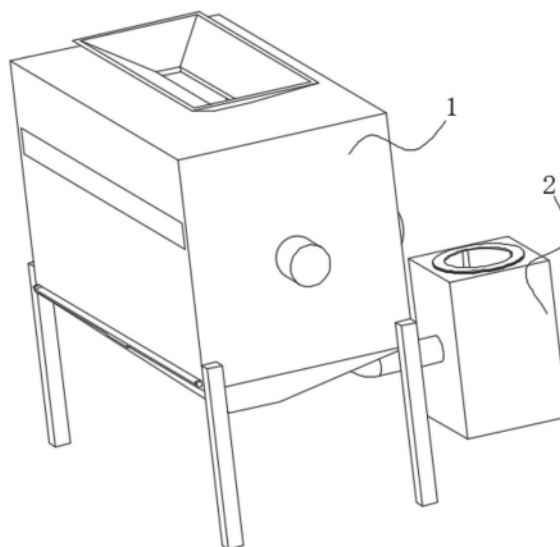
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于大米加工的高效除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于大米加工的高效除杂装置,涉及食品加工技术领域。本实用新型包括除杂组件,除杂组件的后方设置有除尘组件;箱体的内部设置有筛子,筛子的下壁固定有震动电机,筛子的下方设置有回形板,回形板的右方对应箱体的外壁固定有驱动电机,回形板的下方倾斜设置有导向板;风机的右方设置有除尘箱,除尘箱的内部设置有除尘布袋。本实用新型通过驱动电机工作带动筛子转动使杂物掉落,在导向板的配合下将杂物导向至外界箱体外,方便对筛子上的杂物进行清理,同时对筛子上杂物的清理速度更快,且通过风机工作使箱体内的灰尘送入除尘箱中,在除尘布袋的配合下对灰尘进行收集,避免灰尘四处飘散污染环境。



1. 一种用于大米加工的高效除杂装置,包括除杂组件(1),其特征在于:所述除杂组件(1)的后方设置有除尘组件(2);

所述除杂组件(1)包括箱体(102),所述箱体(102)的内部设置有筛子(104),所述筛子(104)的下壁固定有震动电机(103),所述筛子(104)的下方设置有回形板(108),所述回形板(108)的右方对应箱体(102)的外壁固定有驱动电机(109),所述回形板(108)的下方倾斜设置有导向板(106);

所述除尘组件(2)包括风机(202),所述风机(202)的右方设置有除尘箱(206),所述除尘箱(206)的内部设置有除尘布袋(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于大米加工的高效除杂装置,其特征在于,所述箱体(102)的上壁开设有进料口(1021),所述进料口(1021)的上方对应箱体(102)的上壁固定有进料盒(101),所述筛子(104)的前方对应箱体(102)的侧壁固定有透明视窗(1022)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于大米加工的高效除杂装置,其特征在于,所述筛子(104)下壁四个拐角处均固定有弹性件(105),且弹性件(105)的下端与回形板(108)固定连接,所述回形板(108)的左右两侧侧壁均固定有连接杆(1081)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于大米加工的高效除杂装置,其特征在于,所述连接杆(1081)通过轴承(1025)与箱体(102)转动连接,且驱动电机(109)的动力输出轴与对应的连接杆(1081)固定连接,所述箱体(102)左壁的前后两侧和箱体(102)右壁的前后两侧均固定有支腿(107),所述箱体(102)的底部开设有出料口(1024)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于大米加工的高效除杂装置,其特征在于,所述导向板(106)所在位置处对应箱体(102)的前壁开设有避空槽(1023),所述导向板(106)上壁的左右两侧沿边处均固定有折边(1061),所述导向板(106)下壁的前后两侧沿边处均固定有限位凸台(1062)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于大米加工的高效除杂装置,其特征在于,所述风机(202)的进风端和出风端分别对应固定有第一输送管(201)和第二输送管(203),且第一输送管(201)和第二输送管(203)的远离风机(202)的一端分别与箱体(102)和除尘箱(206)密封固定,所述第一输送管(201)的内部和第二输送管(203)的内部分别与对应的箱体(102)的内部和除尘箱(206)的内部相通,所述除尘布袋(204)的内部设置有袋笼(205)。

一种用于大米加工的高效除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工技术领域,特别是涉及一种用于大米加工的高效除杂装置。

背景技术

[0002] 食品加工是对农产品进行加工的活动,其中,大米作为食物原料,其营养十分丰富,通常作为主食食用,而大米是稻谷经清理、除杂、碾米、成品整理等工序后制成的食物原料,在大米的初加工过程中,需要使用除杂装置对大米中的杂物进行除杂处理,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、现有的除杂装置对大米中的杂物进行筛选时需要人工对筛子上的杂物进行清理,不仅清理不便,还影响筛选效率;

[0004] 2、现有技术对大米进行筛选时产生的扬尘飘散至外界环境,污染环境。

[0005] 因此,现有的除杂装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于大米加工的高效除杂装置,通过驱动电机工作带动筛子转动使杂物掉落,在导向板的配合下将杂物导向至外界箱体外,且通过风机工作使箱体內的灰尘送入除尘箱中,在除尘布袋的配合下对灰尘进行收集,解决了有的除杂装置对大米中的杂物进行筛选时需要人工对筛子上的杂物进行清理,不仅清理不便,还影响筛选效率,且现有技术对大米进行筛选时产生的扬尘飘散至外界环境,污染环境的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种用于大米加工的高效除杂装置,包括除杂组件,所述除杂组件的后方设置有除尘组件;所述除杂组件包括箱体,所述箱体的内部设置有筛子,所述筛子的下壁固定有震动电机,所述筛子的下方设置有回形板,所述回形板的右方对应箱体的外壁固定有驱动电机,所述回形板的下方倾斜设置有导向板,导向板前侧的水平面低于导向板后侧的水平面;所述除尘组件包括风机,所述风机的右方设置有除尘箱,所述除尘箱的内部设置有除尘布袋;本装置中的风机、震动电机和驱动电机均通过导电线与外部电源电性连接。

[0009] 进一步地,所述箱体的上壁开设有进料口,所述进料口的上方对应箱体的上壁固定有进料盒,所述筛子的前方对应箱体的侧壁固定有透明视窗。

[0010] 进一步地,所述筛子下壁四个拐角处均固定有弹性件,且弹性件的下端与回形板固定连接,所述回形板的左右两侧侧壁均固定有连接杆。

[0011] 进一步地,所述连接杆通过轴承与箱体转动连接,且驱动电机的动力输出轴与对应的连接杆固定连接,所述箱体左壁的前后两侧和箱体右壁的前后两侧均固定有支腿,所述箱体的底部开设有出料口。

[0012] 进一步地,所述导向板所在位置处对应箱体的前壁开设有避空槽,所述导向板上壁的左右两侧沿边处均固定有折边,所述导向板下壁的前后两侧沿边处均固定有限位凸台。

[0013] 进一步地,所述风机的进风端和出风端分别对应固定有第一输送管和第二输送管,且第一输送管和第二输送管的远离风机的一端分别与箱体和除尘箱密封固定,所述第一输送管的内部和第二输送管的内部分别与对应的箱体的内部和除尘箱的内部相通,所述除尘布袋的内部设置有袋笼。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置驱动电机和导向板,与现有技术相比,通过驱动电机工作带动筛子转动,使筛子上的杂物在重力作用下移动至导向板上,在导向板的配合下将杂物导向至箱体的外部,无需人工费力地对筛子上的杂物进行清理,使得对筛子上的杂物的清理更加方便,同时清理速度更快,解决了有的除杂装置对大米中的杂物进行筛选时需要人工对筛子上的杂物进行清理,不仅清理不便,还影响筛选效率的问题。

[0016] 2、本实用新型通过设置风机和除尘布袋,在筛选大米时,接通风机的电源,筛选大米时产生的灰尘在风机的作用下运动至除尘箱的内部,在除尘布袋的配合下,除尘布袋将灰尘截留至除尘箱的内部,避免灰尘飘散至外界环境,解决了现有技术对大米进行筛选时产生的扬尘飘散至外界环境,污染环境的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的竖直方向的剖视结构图;

[0020] 图3为本实用新型的箱体内部的结构图;

[0021] 图4为本实用新型的导向板的结构图;

[0022] 图5为本实用新型的回形板的结构图;

[0023] 图6为本实用新型的除尘组件的结构结构图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、除杂组件;101、进料盒;102、箱体;1021、进料口;1022、透明视窗;1023、避空槽;1024、出料口;1025、轴承;103、震动电机;104、筛子;105、弹性件;106、导向板;1061、折边;1062、限位凸台;107、支腿;108、回形板;1081、连接杆;109、驱动电机;2、除尘组件;201、第一输送管;202、风机;203、第二输送管;204、除尘布袋;205、袋笼;206、除尘箱。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种用于大米加工的高效除杂装置,包括除杂组

件1,除杂组件1的后方设置有除尘组件2;除杂组件1包括箱体102,箱体102的内部设置有筛子104,用于对大米中的杂物进行筛选,筛子104的下壁固定有震动电机103,震动电机103工作时带动筛子104震动,避免筛子104上的大米堆积而无法顺利通过筛孔,筛子104的下方设置有回形板108,为弹性件105提供固定平台,回形板108的右方对应箱体102的外壁固定有驱动电机109,驱动电机109工作带动连接杆1081转动,回形板108的下方倾斜设置有导向板106,对落在导向板106上表面的杂物进行导向,使落在导向板106上表面的杂物排至箱体102外,沿导向板106导向板106前侧的水平面低于导向板106后侧的水平面;除尘组件2包括风机202,风机202工作可将箱体102内的灰尘输送至除尘箱206中,风机202的右方设置有除尘箱206,灰尘在除尘箱206中完成灰尘的收集,除尘箱206的内部设置有除尘布袋204,在除尘布袋204的作用下实现对灰尘进行截留,而空气则穿过除尘布袋204排至外界环境;本装置中的风机202、震动电机103和驱动电机109均通过导电线与外部电源电性连接,同时,风机202、震动电机103和驱动电机109均为现有技术,在此不对其型号作限定。

[0028] 其中如图1-5所示,箱体102的上壁开设有进料口1021,进料口1021的上方对应箱体102的上壁固定有进料盒101,上述设置,向箱体102内供料时,大米依次穿过进料盒101和进料口1021进入箱体102内,筛子104的前方对应箱体102的侧壁固定有透明视窗1022,可直观地观察筛子104上的杂物量。

[0029] 筛子104下壁四个拐角处均固定有弹性件105,使得筛子104在震动电机103的作用下震动,且弹性件105的下端与回形板108固定连接,回形板108的左右两侧侧壁均固定有连接杆1081,在驱动电机109工作时,连接杆1081与箱体102相对转动。

[0030] 连接杆1081通过轴承1025与箱体102转动连接,且驱动电机109的动力输出轴与对应的连接杆1081固定连接,箱体102左壁的前后两侧和箱体102右壁的前后两侧均固定有支腿107,用于支撑箱体102,箱体102的底部开设有出料口1024,筛选完成的大米由出料口1024排至箱体102外。

[0031] 导向板106所在位置处对应箱体102的前壁开设有避空槽1023,为导向板106提供放置空间,导向板106上壁的左右两侧沿边处均固定有折边1061,避免杂物在沿导向板106下滑的过程中偏移方向而在箱体102内与导向板106脱离,导向板106下壁的前后两侧沿边处均固定有限位凸台1062,对导向板106的前后移动的距离进行限制。

[0032] 其中如图1、2、6所示,风机202的进风端和出风端分别对应固定有第一输送管201和第二输送管203,且第一输送管201和第二输送管203的远离风机202的一端分别与箱体102和除尘箱206密封固定,第一输送管201的内部和第二输送管203的内部分别与对应的箱体102的内部和除尘箱206的内部相通,除尘布袋204的内部设置有袋笼205,用于支撑除尘布袋204,防止除尘布袋204变形,除尘布袋204和袋笼205的连接为现有技术,在此不作赘述,上述设置,风机202工作时,箱体102内的灰尘依次穿过第一输送管201、风机202、第二输送管203进入除尘箱206内。

[0033] 本实施例的一个具体应用为:筛选大米时,接通风机202和震动电机103的电源,使待筛选的大米由进料盒101穿过进料口1021进入箱体102内,震动电机103工作时使筛子104震动,此时大米穿过筛子104上的筛孔向下移动,而杂物则停留在筛子104表面实现对大米进行筛选的效果,与此同时,筛选大米时产生的灰尘在风机202的作用下运动至除尘箱206的内部,在除尘布袋204的配合下,除尘布袋204将灰尘截留至除尘箱206的内部,而对筛子

104上的杂物进行清理时,停止向进料盒101内供料,并操作震动电机103停止工作,操作导向板106向后移动,此时控制驱动电机109工作,驱动电机109工作时带动回形板108转动,使得筛子104转动,当筛子104转动超过90度时,筛子104表面的杂物在重力作用下向下移动并掉落至导向板106上,而掉落至导向板106上的杂物会沿导向板106的表面向箱体102的外部移动直至排出至箱体102的外部完成杂物的清理。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

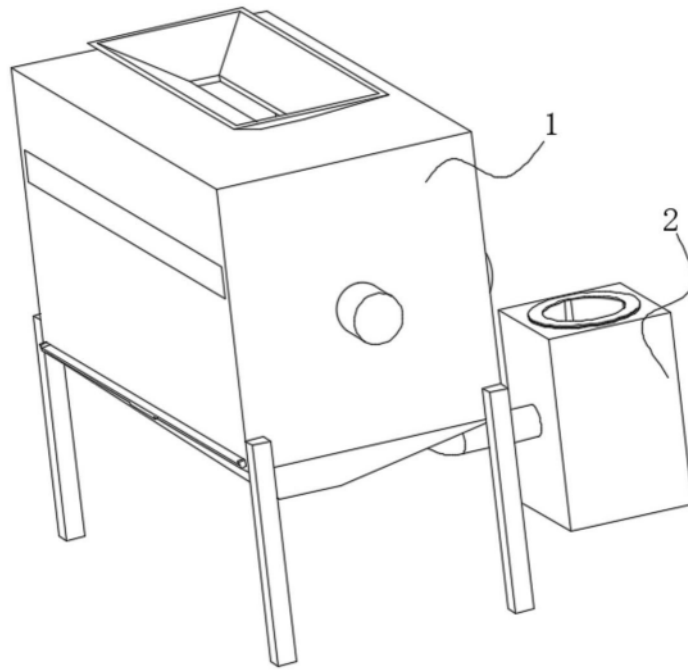


图1

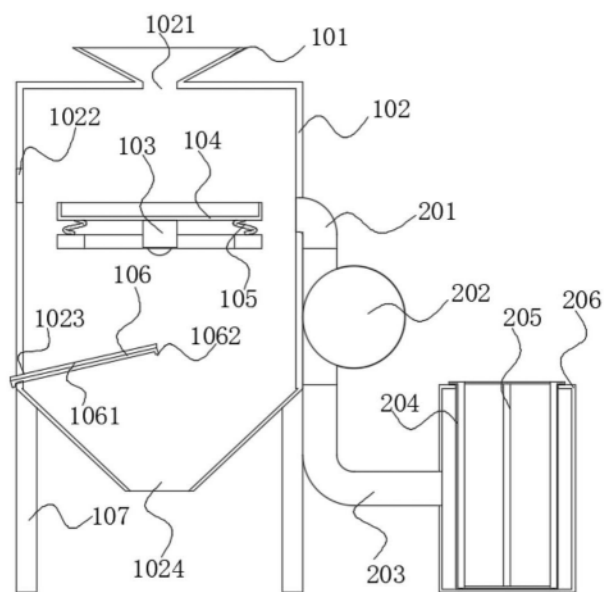


图2

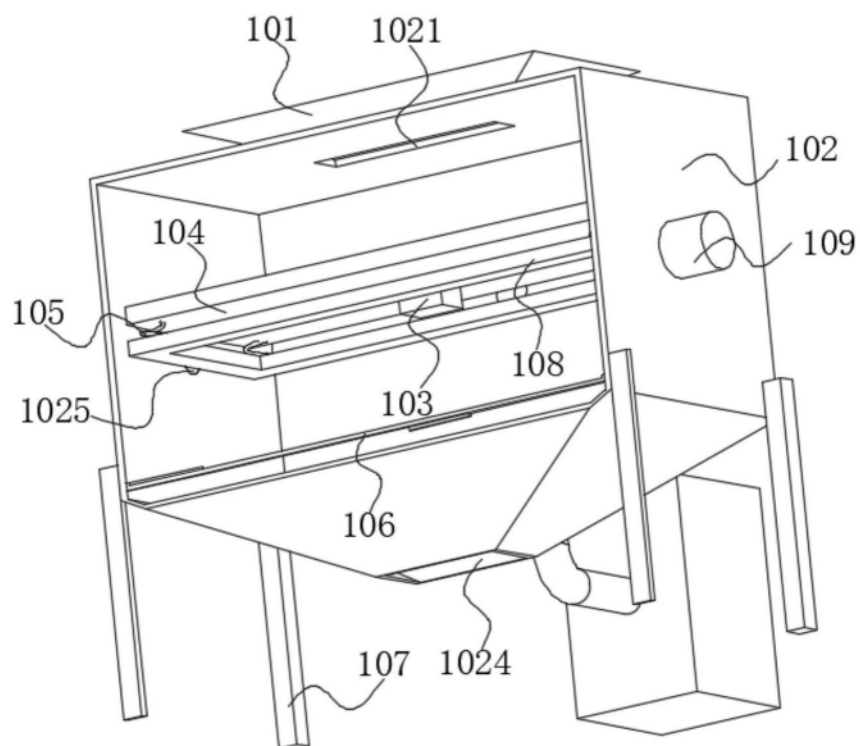


图3

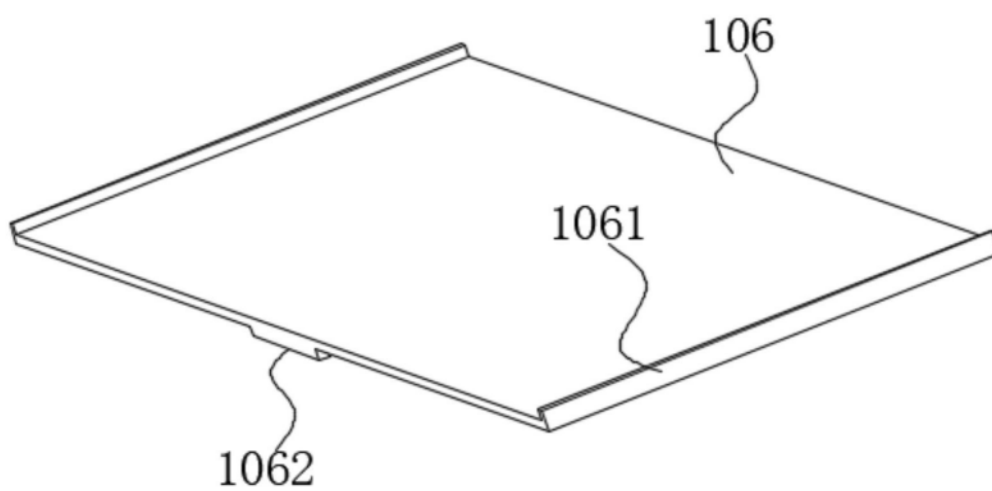


图4

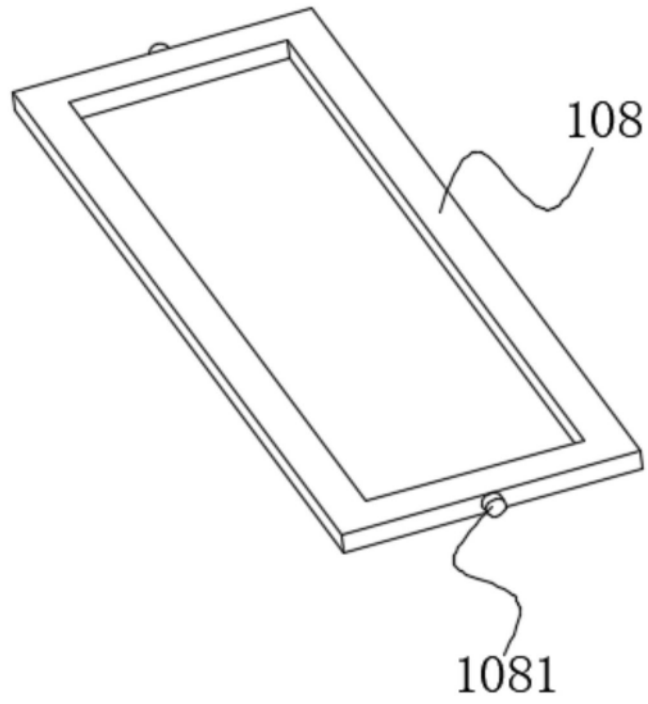


图5

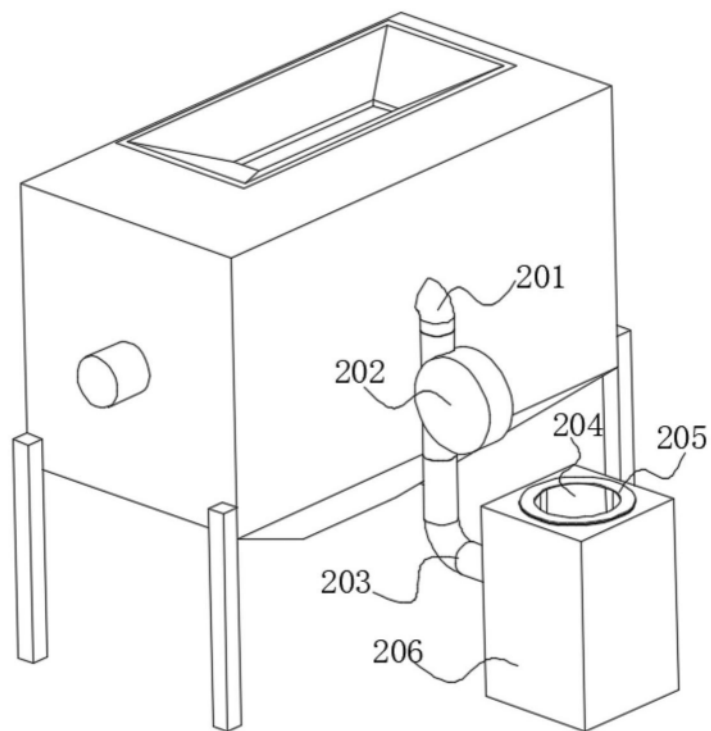


图6