



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213644896 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 09

(21) 申请号 202022685672.4

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 吉林市老爷岭农业发展有限公司

地址 132000 吉林省吉林市昌邑区望云北
街88号

(72) 发明人 冯其永

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

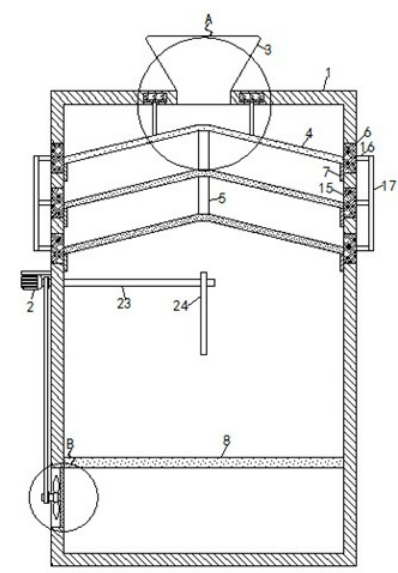
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粮食加工用除杂去石机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粮食加工用除杂去石机,包括箱体和电机,电机固定安装于箱体的侧壁上,箱体的顶部上连通设有进料斗,箱体的顶部内设有两个复位机构,箱体内滑动连接有多块折型筛板,相邻两块折型筛板之间均通过同一个支撑柱固定连接,两个复位机构与最上方的折型筛板均固定连接,箱体的两端相对内壁上均连通设有多个第一出料口,位于同侧的多个第一出料口上设有同一个密封机构,多块折型筛板的下端均固定连接有两块密封块,多块密封块均分别与多个第一出料口一一对应设置,箱体内固定连接有过滤板,位于过滤板下方的箱体内连通设有通孔。本实用新型不仅能有效地对粮食进行多次筛分,还能有效地提高其筛分效果。



1. 一种粮食加工用除杂去石机,包括箱体(1)和电机(2),所述电机(2)固定安装于箱体(1)的侧壁上,其特征在于,所述箱体(1)的顶部上连通设有进料斗(3),所述箱体(1)的顶部内设有两个复位机构,所述箱体(1)内滑动连接有多块折型筛板(4),相邻两块所述折型筛板(4)之间均通过同一个支撑柱(5)固定连接,两个所述复位机构与最上方的折型筛板(4)均固定连接,所述箱体(1)的两端相对内壁上均连通设有多个第一出料口(6),位于同侧的多个所述第一出料口(6)上设有同一个密封机构,多块所述折型筛板(4)的下端均固定连接有两块密封块(7),多块所述密封块(7)均分别与多个第一出料口(6)一一对应设置,所述箱体(1)内固定连接有过滤板(8),位于所述过滤板(8)下方的箱体(1)内连通设有通孔(9),所述通孔(9)内设有吸气机构,所述吸气机构和电机(2)的输出轴之间设有同一个传动机构,位于所述过滤板(8)上方的箱体(1)内设有与最下方的折型筛板(4)相匹配的振动机构,所述电机(2)的输出轴末端转动贯穿箱体(1)的内壁设置并与振动机构固定连接,所述箱体(1)的一端侧壁上密封设有箱门(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种粮食加工用除杂去石机,其特征在于,所述复位机构包括设置于箱体(1)顶部内的腔室(11),所述腔室(11)内滑动连接有滑板(12),所述滑板(12)的下端固定连接有滑杆(13),所述滑杆(13)的下端滑动贯穿腔室(11)的底部设置并与最上方的折型筛板(4)上端固定连接,所述滑板(12)的上端和腔室(11)的顶部之间固定连接有多个弹簧(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种粮食加工用除杂去石机,其特征在于,所述密封机构包括多块均分别密封填塞于多个第一出料口(6)内的橡胶塞(15),多块所述橡胶塞(15)的侧壁上均固定连接有横杆(16),多根所述横杆(16)之间固定连接有同一块拉板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种粮食加工用除杂去石机,其特征在于,所述吸气机构包括固定安装于通孔(9)内的防尘板(18),所述防尘板(18)上转动连接有转轴(19),所述转轴(19)远离防尘板(18)的一端延伸至通孔(9)外并与传动机构固定连接,位于所述通孔(9)内的转轴(19)上同轴固定连接有扇叶(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种粮食加工用除杂去石机,其特征在于,所述传动机构包括两个均分别与转轴(19)和电机(2)输出轴同轴固定连接的皮带轮(21),两个所述皮带轮(21)之间通过同一根皮带(22)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种粮食加工用除杂去石机,其特征在于,所述振动机构包括固定连接于电机(2)输出轴末端的转动柱(23),所述转动柱(23)上同轴固定连接有与最下方的折型筛板(4)相匹配的凸轮(24)。

一种粮食加工用除杂去石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工技术领域,尤其涉及一种粮食加工用除杂去石机。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,机械对粮食的收割逐渐代替了人工对粮食的收割,然而,机械收割在细节上远不如人工收割,更多的砂石也被带入一同收集,进而需要一种粮食加工用除杂去石机,机械收割时收集的石粒一般比粮食颗粒大,收集的粮食上也附着有细小的灰尘等碎屑,一般的粮食加工用除杂去石机,其不能有效地对粮食进行多次筛分,且其对粮食的筛分效果不佳。

[0003] 目前市场上使用的粮食加工用除杂去石机大多不能有效地对粮食进行多次筛分,且不能有效地提高其筛分效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中粮食加工用除杂去石机大多不能有效地对粮食进行多次筛分,且不能有效地提高其筛分效果的现象,而提出的一种粮食加工用除杂去石机,其不仅能有效地对粮食进行多次筛分,还能有效地提高其筛分效果。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种粮食加工用除杂去石机,包括箱体和电机,所述电机固定安装于箱体的侧壁上,所述箱体的顶部上连通设有进料斗,所述箱体的顶部内设有两个复位机构,所述箱体内部滑动连接有多块折型筛板,相邻两块所述折型筛板之间均通过同一个支撑柱固定连接,两个所述复位机构与最上方的折型筛板均固定连接,所述箱体的两端相对内壁上均连通设有多个第一出料口,位于同侧的多个所述第一出料口上设有同一个密封机构,多块所述折型筛板的下端均固定连接有两块密封块,多块所述密封块均分别与多个第一出料口一一对应设置,所述箱体内固定连接有过滤板,位于所述过滤板下方的箱体内连通设有通孔,所述通孔内设有吸气机构,所述吸气机构和电机的输出轴之间设有同一个传动机构,位于所述过滤板上方的箱体内设有与最下方的折型筛板相匹配的振动机构,所述电机的输出轴末端转动贯穿箱体的内壁设置并与振动机构固定连接,所述箱体的一端侧壁上密封设有箱门。

[0007] 优选地,所述复位机构包括设置于箱体顶部内的腔室,所述腔室内滑动连接有滑板,所述滑板的下端固定连接有滑杆,所述滑杆的下端滑动贯穿腔室的底部设置并与最上方的折型筛板上端固定连接,所述滑板的上端和腔室的顶部之间固定连接有多根弹簧,复位机构的设置,能有效地对多块折型筛板进行复位。

[0008] 优选地,所述密封机构包括多块均分别密封填塞于多个第一出料口内的橡胶塞,多块所述橡胶塞的侧壁上均固定连接有横杆,多根所述横杆之间固定连接有一块拉板,密封机构的设置,便于工作人员对第一出料口进行密封。

[0009] 优选地,所述吸气机构包括固定安装于通孔内的防尘板,所述防尘板上转动连接有转轴,所述转轴远离防尘板的一端延伸至通孔外并与传动机构固定连接,位于所述通孔

内的转轴上同轴固定连接扇叶,吸气机构的设置,能有效地对箱体内的灰尘等碎屑进行吸附。

[0010] 优选地,所述传动机构包括两个均分别与转轴和电机输出轴同轴固定连接的皮带轮,两个所述皮带轮之间通过同一根皮带传动连接,传动机构的设置,能有效地提高电机的利用率。

[0011] 优选地,所述振动机构包括固定连接于电机输出轴末端的转动柱,所述转动柱上同轴固定连接有与最下方的折型筛板相匹配的凸轮,振动机构的设置,能有效地提高折型筛板的筛分效果。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过设置箱体、电机、进料斗、折型筛板、支撑柱、第一出料口和密封块等,能有效地对粮食进行多次筛分,进而能有效地将粮食中的石粒进行充分筛除,其中传动机构的设置,能有效地提高电机的利用率。

[0014] 2、本实用新型通过设置箱体、电机、进料斗、折型筛板、支撑柱、第一出料口和密封块等,能有效地提高其筛分效果,其中吸气机构的设置,能有效地对箱体内的灰尘等碎屑进行吸附,另外密封机构的设置,便于工作人员对第一出料口进行密封。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种粮食加工用除杂去石机的透视图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种粮食加工用除杂去石机的外部结构示意图;

[0017] 图3为图1的A处局部放大图;

[0018] 图4为图1的B处局部放大图。

[0019] 图中:1箱体、2电机、3进料斗、4折型筛板、5支撑柱、6第一出料口、7密封块、8过滤板、9通孔、10箱门、11腔室、12滑板、13滑杆、14弹簧、15橡胶塞、16横杆、17拉板、18防尘板、19转轴、20扇叶、21皮带轮、22皮带、23转动柱、24凸轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种粮食加工用除杂去石机,包括箱体1和电机2,电机2固定安装于箱体1的侧壁上,箱体1的顶部上连通设有进料斗3,箱体1的顶部内设有两个复位机构,箱体1内滑动连接有多块折型筛板4,相邻两块折型筛板4之间均通过同一个支撑柱5固定连接,两个复位机构与最上方的折型筛板4均固定连接,箱体1的两端相对内壁上均连通设有多个第一出料口6,位于同侧的多个第一出料口6上设有同一个密封机构,多块折型筛板4的下端均固定连接有两块密封块7,多块密封块7均分别与多个第一出料口6一一对应设置,箱体1内固定连接有过滤板8,位于过滤板8下方的箱体1内连通设有通孔9,通孔9内设有吸气机构,吸气机构和电机2的输出轴之间设有同一个传动机构,位于过滤板8上方的箱体1内设有与最下方的折型筛板4相匹配的振动机构,电机2的输出轴末端转动贯穿箱体1的内壁设置并与振动机构固定连接,箱体1的一端侧壁上密封设有箱门10。

[0022] 复位机构包括设置于箱体1顶部内的腔室11,腔室11内滑动连接有滑板12,滑板12的下端固定连接滑杆13,滑杆13的下端滑动贯穿腔室11的底部设置并与最上方的折型筛板4上端固定连接,滑板12的上端和腔室11的顶部之间固定连接有多根弹簧14,复位机构的设置,能有效地对多块折型筛板4进行复位,密封机构包括多块均分别密封填塞于多个第一出料口6内的橡胶塞15,多块橡胶塞15的侧壁上均固定连接横杆16,多根横杆16之间固定连接有一块拉板17,密封机构的设置,便于工作人员对第一出料口6进行密封。

[0023] 吸气机构包括固定安装于通孔9内的防尘板18,防尘板18上转动连接有转轴19,转轴19远离防尘板18的一端延伸至通孔9外并与传动机构固定连接,位于通孔9内的转轴19上同轴固定连接扇叶20,吸气机构的设置,能有效地对箱体1内的灰尘等碎屑进行吸附,传动机构包括两个均分别与转轴19和电机2输出轴同轴固定连接的皮带轮21,两个皮带轮21之间通过同一根皮带22传动连接,传动机构的设置,能有效地提高电机2的利用率,振动机构包括固定连接于电机2输出轴末端的转动柱23,转动柱23上同轴固定连接与最下方的折型筛板4相匹配的凸轮24,振动机构的设置,能有效地提高折型筛板4的筛分效果。

[0024] 需要说明的是,多块折型筛板4和过滤板8上的滤孔内径由上往下依次减小,且多块折型筛板4上的滤孔可供粮食通过并将砂石阻隔于其上,过滤板8的滤孔可将粮食阻隔于其上并可供灰尘等小颗粒杂质通过,另外需要说明的是,防尘板18可对灰尘等杂质进行阻隔。

[0025] 工作原理:本实用新型中,当工作人员需要对粮食进行除杂时,工作人员可将粮食通过进料斗3定量匀速的加入箱体1内,需要说明的是,定量匀速的加料为现有技术,在此不再赘述,加料时,启动电机2工作,电机2转动带动转动柱23转动并使得传动机构进行传动,转动柱23转动带动凸轮24转动,凸轮24的凸端转动至最下方的折型筛板4处时,其能有效地对最下方的折型筛板4施加向上的作用力,当凸轮24的凸端离开最下方的折型筛板4时,多块折型筛板4在其自身的重力以及多根弹簧14的弹性作用力下向下移动,此过程中,多块折型筛板4上下振动,进而能有效地提高其对粮食的筛分效果,较大颗粒的石粒被阻隔于多块折型筛板4上,粮食颗粒通过多块折型筛板4的筛分后下落至过滤板8上,其中传动机构进行传动使得转轴19转动,进而使得扇叶20转动,扇叶20转动将箱体1内的气流引入至外界,从进料斗3进入箱体1内的气流带动粮食上的灰尘等杂质由上往下流动,流动的气流附带灰尘等杂质最终通过过滤板8进入箱体1的底部处,防尘板18的设置,能有效地对灰尘等杂质进行阻隔,当粮食筛分完毕后,关闭电机2,此时工作人员可拉动拉板17并使得与其固定的橡胶塞15移出对应的第一出料口6,当第一出料口6打开后,多块折型筛板4上过滤的石粒等滑出箱体1外,从而完成对石粒的卸料工作,需要说明的是,多块密封块7均分别与多个第一出料口6一一对应设置,密封块7的设置,能有效地避免石粒卸料时下落至箱体1内,当石粒卸料完毕后,工作人员可开启箱门10,箱门10打开后,工作人员可对过滤板8上端的粮食进行卸料并对过滤板8下方的灰尘等杂质进行卸料,卸料完毕后,关闭箱门10即可。

[0026] 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。

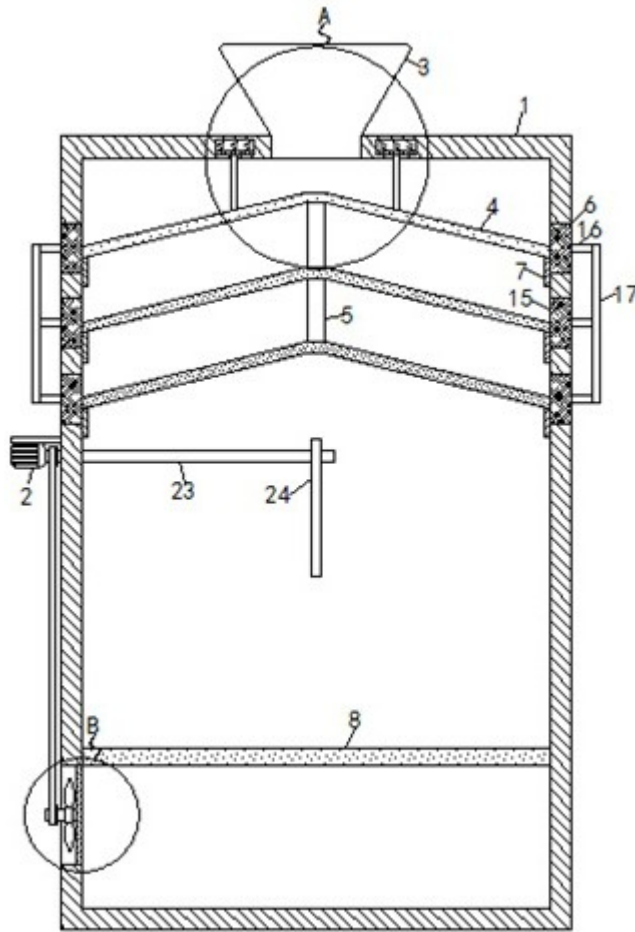


图1

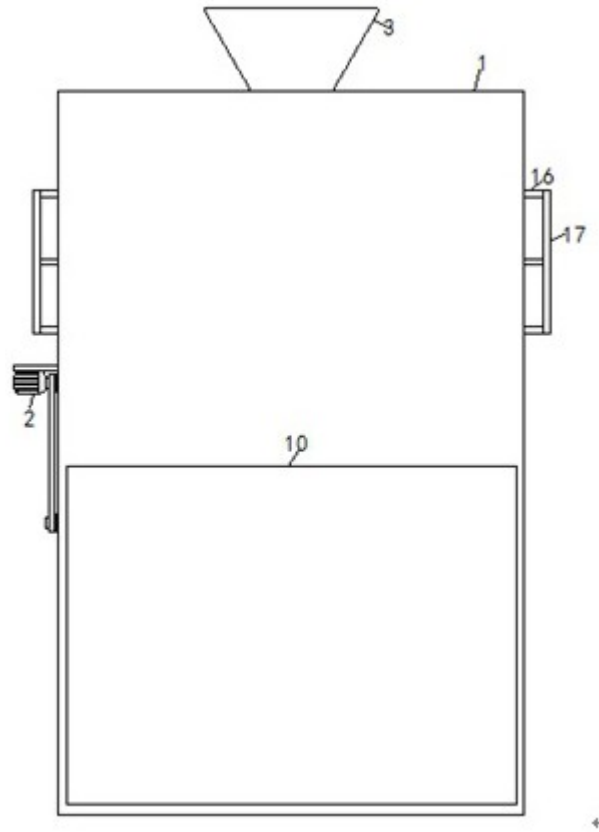


图2

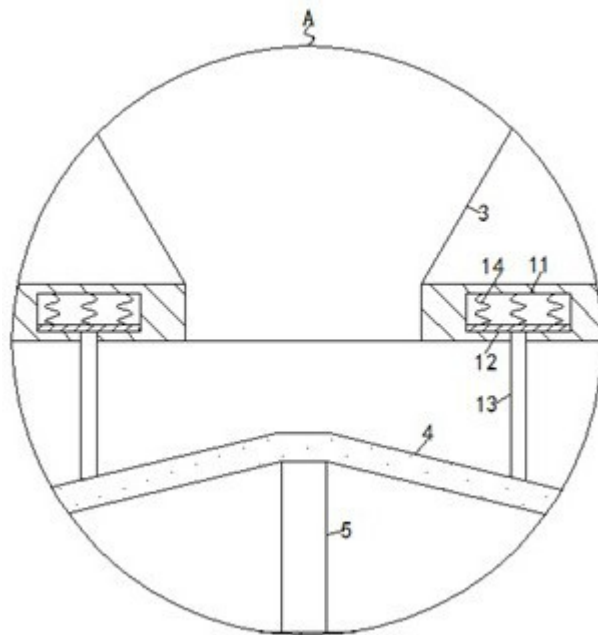


图3

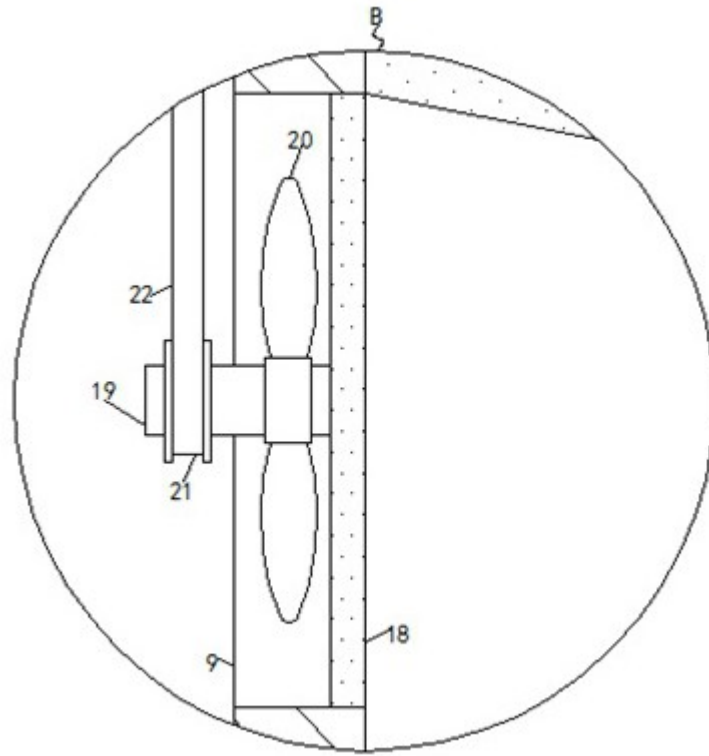


图4