



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218691588 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202223090887.7

B07B 11/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.21

B65G 65/32 (2006.01)

(73) 专利权人 泉州市任瑞粮油实业有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市东石镇永湖村东湖大街272号

(72) 发明人 李建军 杜小品

(74) 专利代理机构 泉州市众创致远专利代理事务所(特殊普通合伙) 35241
专利代理师 曾金凤

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 7/01 (2006.01)

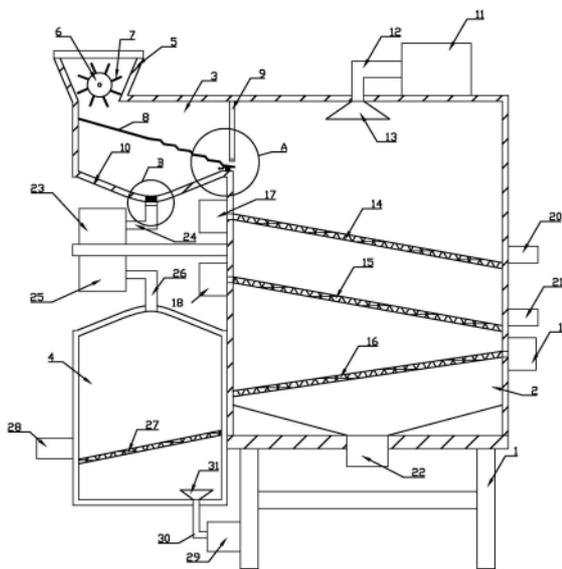
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工大米用去石机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工大米用去石机，包括底座，底座顶部设置有去石主腔，去石主腔的顶部一侧设置有初筛腔，去石主腔的底部一侧设置有终筛腔；去石主腔内部安装有若干个倾斜设置的振动筛，振动筛的端部设置有振动电机；初筛腔顶部设置有进料管，进料管底部转动设置有转辊，转辊的外侧面间隔设置有若干个拨料叶片，初筛腔内设置有下料筛板，初筛腔的底部通过第二吸气管连接有第二除尘风机；终筛腔内部设置有倾斜设置的出筛板，其中，大米从进料管落到下料筛板进行初筛，后分别经过去石主腔内部的各个振动筛进行去石，最后经过出筛板进行杂质清理后输出。本实用新型可自动定量下料，避免大米堆积，去石去粉尘去稻壳更加彻底，提高大米质量。



CN 218691588 U

1. 一种加工大米用去石机,其特征在于,包括底座,所述底座顶部设置有去石主腔,所述去石主腔的顶部一侧设置有初筛腔,所述去石主腔的底部一侧设置有终筛腔,所述初筛腔的底部与所述去石主腔连通,所述终筛腔与所述去石主腔连通;所述去石主腔内部安装有若干个倾斜设置的振动筛,所述振动筛的端部设置有振动电机;所述初筛腔顶部设置有进料管,所述进料管底部转动设置有转辊,所述转辊的外侧面间隔设置有若干个拨料叶片,所述初筛腔内设置有下列筛板,所述初筛腔底部设置为弧形腔底,所述初筛腔的底部通过第二吸气管连接有第二除尘风机;所述终筛腔内部设置有倾斜设置的出筛板,其中,大米从所述进料管落到所述下料筛板进行初筛,后分别经过去石主腔内部的各个振动筛进行去石,最后经过出筛板进行杂质清理后输出。

2. 根据权利要求1所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述去石主腔顶部连通有第一吸气管,所述第一吸气管与设置在所述去石主腔顶部的第一除尘风机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述下料筛板靠近所述进料管的一端与所述初筛腔内壁铰接,所述下料筛板靠近所述去石主腔的一端底部设置有弹簧,所述弹簧的底端与所述初筛腔底部连接,位于所述弹簧一侧设置有转轴,所述转轴上连接有击打杆,所述转轴由电机驱动转动。

4. 根据权利要求1所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述去石主腔内设置有三个振动筛,分别为第一振动筛、第二振动筛和第三振动筛,所述第一振动筛和所述第二振动筛的倾斜方向与所述下料筛板一致,所述第三振动筛的倾斜方向与所述第二振动筛的倾斜方向相反。

5. 根据权利要求4所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述去石主腔的外侧壁分别设置有与所述第一振动筛和所述第二振动筛对应的第一排石管和第二排石管。

6. 根据权利要求4所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述去石主腔的内底部呈V型结构,其中部设置有第三排石管。

7. 根据权利要求1所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述终筛腔的顶部通过第三吸气管连接有第三除尘风机。

8. 根据权利要求1或7所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述终筛腔的顶部呈喇叭状结构。

9. 根据权利要求1所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述终筛腔的底部通过风管连接有设置在所述底座上的风机。

10. 根据权利要求1所述的一种加工大米用去石机,其特征在于,所述终筛腔的外侧壁设置有出米管。

一种加工大米用去石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工设备技术领域,特别是涉及一种加工大米用去石机。

背景技术

[0002] 大米的加工过程需要很多的设备通过流水作业的方式来共同完成的,振动去石机就是其中的一个设备,目的是去除大米中的石子等杂质。

[0003] 公开号为CN212733052U的中国专利,公开了一种新型去石机,包括壳体,壳体顶部设有进料口,壳体内部设有第一筛网,壳体外壁上靠近第一筛网下部的位置设有第一排石管,第一排石管一端贯穿壳体外壁后与第一筛网下部连通,第一筛网下方设有第二筛网,壳体外壁上靠近第二筛网下部的位置设有排米管,排米管一端贯穿壳体外壁后与第二筛网下部连通,壳体底部设有第二排石管,第一筛网与第二筛网之间设有吸尘口,吸尘口一侧设有吸尘管,壳体外壁上设有架体,架体上设有集尘箱,集尘箱一侧设有抽气泵,与现有技术相比,本实用新型可以分别除去大米中掺杂的大石粒和小石粒,且不易造成筛网网孔堵塞,同时可以除去壳体内部的灰尘,省去了定期清理的麻烦。然而该专利大米直接落入筛网,进料不均匀,且容易产生堆积,在第一排石管排出的石头混合大量大米,造成去石不彻底,大米浪费。仅经过第一筛网和第二筛网,筛选路径短,去石效果差。吸尘管设置在一侧,远离吸尘管的大米仍然会含有大量来不及吸走的稻壳碎屑以及粉尘等杂质。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种加工大米用去石机,以解决上述背景技术所提及的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用这样的技术方案:

[0006] 一种加工大米用去石机,包括底座,所述底座顶部设置有去石主腔,所述去石主腔的顶部一侧设置有初筛腔,所述去石主腔的底部一侧设置有终筛腔,所述初筛腔的底部与所述去石主腔连通,所述终筛腔与所述去石主腔连通;所述去石主腔内部安装有若干个倾斜设置的振动筛,所述振动筛的端部设置有振动电机;所述初筛腔顶部设置有进料管,所述进料管底部转动设置有转辊,所述转辊的外侧面间隔设置有若干个拨料叶片,所述初筛腔内设置有下列筛板,所述初筛腔底部设置为弧形腔底,所述初筛腔的底部通过第二吸气管连接有第二除尘风机;所述终筛腔内部设置有倾斜设置的出筛板,其中,大米从所述进料管落到所述下料筛板进行初筛,后分别经过去石主腔内部的各个振动筛进行去石,最后经过出筛板进行杂质清理后输出。

[0007] 进一步地,所述去石主腔顶部连通有第一吸气管,所述第一吸气管与设置在所述去石主腔顶部的第一除尘风机连接。

[0008] 进一步地,所述下料筛板靠近所述进料管的一端与所述初筛腔内壁铰接,所述下料筛板靠近所述去石主腔的一端底部设置有弹簧,所述弹簧的底端与所述初筛腔底部连接,位于所述弹簧一侧设置有转轴,所述转轴上连接有击打杆,所述转轴由电机驱动转动。

[0009] 进一步地,所述去石主腔内设置有三个振动筛,分别为第一振动筛、第二振动筛和第三振动筛,所述第一振动筛和所述第二振动筛的倾斜方向与所述下料筛板一致,所述第三振动筛的倾斜方向与所述第二振动筛的倾斜方向相反。

[0010] 进一步地,所述去石主腔的外侧壁分别设置有与所述第一振动筛和所述第二振动筛对应的第一排石管和第二排石管。

[0011] 进一步地,所述去石主腔的内底部呈V型结构,其中部设置有第三排石管。

[0012] 进一步地,所述终筛腔的顶部通过第三吸气管连接有第三除尘风机。

[0013] 进一步地,所述终筛腔的顶部呈喇叭状结构。

[0014] 进一步地,所述终筛腔的底部通过风管连接有设置在所述底座上的风机。

[0015] 进一步地,所述终筛腔的外侧壁设置有出米管。

[0016] 有益效果

[0017] 相较于现有技术,本实用新型至少包括以下优点:转辊和拨料板的设置,使大米均匀平稳落入下料筛板,同时避免大米出现堆积;击打杆和弹簧配合,使下料筛板上下振动,初步筛去大米中的粉尘和细小杂质,并由第二除尘风机除去粉尘和细小杂质,经过初筛腔初筛后的大米经第一振动筛和第二振动筛的振动筛选进行去石,充分筛选出比大米颗粒大的石头或杂质,而后经过第三振动筛筛选出比大米颗粒小的石头或杂质,筛选出的石头或杂质经过第三排石管排出。最后大米落入到出筛板,风机吹出的风经吹风口吹出,对从去石主腔下落的大米向上吹动,减缓大米的下落速度,同时使大米和粉尘、稻壳分离,第三除尘风机将质量轻的粉尘和稻壳吸走,进一步清理大米中的杂质,提高大米的质量,使大米去石去杂质更加干净彻底,最后,大米从出米管排出至接米容器中,方便大米收集。本实用新型经过初筛腔和终筛腔的设置,使大米中的粉尘和稻壳去除彻底,进一步提高大米的质量。下料筛板、多级振动筛和出筛板的配合,延长筛选路径,大米去石去杂质效果更好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型局部A的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型局部B的结构示意图。

[0021] 图中标注:1-底座;2-去石主腔;3-初筛腔;4-终筛腔;5-进料管;6-转辊;7-拨料叶片;8-下料筛板;80-阶梯;81-连接板;82-橡胶垫;9-挡墙;90-弹性垫;10-弧形腔底;100-气孔;11-第一除尘风机;12-第一吸气管;13-吸气口;14-第一振动筛;15-第二振动筛;16-第三振动筛;17-第一振动电机;18-第二振动电机;19-第三振动电机;20-第一排石管;21-第二排石管;22-第三排石管;23-第二除尘风机;24-第二吸气管;25-第三除尘风机;26-第三吸气管;27-出料筛板;28-出米管;29-风机;30-风管;31-吹风口;32-弹簧;33-转轴;34-击打杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图及具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其他方式来实施,本领域技术人员可以在不违背

本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一元件,它可以直接在另一元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一元件,它可以是直接连接到一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文中所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 参见图1第一种实施方式所示的一种加工大米用去石机,包括底座1,所述底座1顶部设置有去石主腔2,所述去石主腔2的顶部一侧设置有初筛腔3,所述去石主腔2的底部一侧设置有终筛腔4,所述终筛腔4位于所述初筛腔的下方。所述去石主腔2的外壁位于所述终筛腔4和所述初筛腔3之间设置有安装板。所述初筛腔3的底部设置有进米口,通过进米口与所述去石主腔2连通,所述进米口顶部为挡墙9。所述终筛腔与所述去石主腔连通。

[0026] 所述初筛腔3顶部设置有进料管5,所述进料管5底部转动设置有转辊6,所述转辊6的外侧面间隔设置有若干个拨料叶片7,所述转辊6由设置在进料管5外侧壁的电机驱动转动。所述初筛腔3内设置有下料筛板8,该下料筛板8向去石主腔一侧倾斜向下设置。所述下料筛板8靠近所述进料管5的一端与所述初筛腔3内壁铰接,所述下料筛板8靠近所述去石主腔2的一端底部设置有连接板81,所述连接板81底部设置有弹簧32,所述弹簧的底端连接于所述初筛腔2底部。位于所述弹簧32一侧设置有转轴33,所述转轴33上连接有击打杆32,所述转轴33由电机驱动转动。优选的,连接板81与击打杆34的接触位置设置有橡胶垫82,挡墙9的底部设置有弹性垫90,两者皆起到缓冲的作用。电机驱动转轴转动,击打杆32间断击打下料筛板8,使下料筛板8在弹簧32的作用下去上下振动。

[0027] 优选的,所述下料筛板8的中下部设置为阶梯80,延长大米在下料筛板8的路径,使大米筛选得更加充分,同时一定程度上减少大米堆积的状况。

[0028] 所述初筛腔2底部设置为弧形腔底10,所述初筛腔2的底部通过第二吸气管24连接有第二除尘风机23,所述弧形腔底10设置有与所述第二吸气管连通的多个气孔100。所述第二除尘风机23固定在安装板的顶部。

[0029] 所述去石主腔2内部安装有若干个倾斜设置的振动筛,本实施例在所述去石主腔2内设置有三个振动筛,分别为第一振动筛14、第二振动筛15和第三振动筛16,所述第一振动筛14与所述第二振动筛15的倾斜方向与所述下料筛板8一致,所述第三振动筛16的倾斜方向与所述第二振动筛15的倾斜方向相反。所述第一振动筛14的端部设置有用于带动第一振动筛振动的第一振动电机17,所述第二振动筛15的端部设置有用于带动第二振动筛振动的第二振动电机18;所述第三振动筛16的端部设置有用于带动第三振动筛振动的第三振动电机19。所述去石主腔2顶部连通有第一吸气管12,所述第一吸气管12与设置在所述去石主腔2顶部的第一除尘风机11连接,所述第一吸气管12的内端部连接有喇叭状吸气口。第一除尘风机11用于吸走大米在去石主腔去石过程中产生的粉尘。

[0030] 所述去石主腔2的外侧壁分别设置有与所述第一振动筛14和所述第二振动筛15的下端部对应的第一排石管20和第二排石管21。所述去石主腔2的内底部呈V型结构,其中部

设置有第三排石管22,该第三排石管22向下依次贯穿去石主腔2的底部和底座1的顶部。

[0031] 所述终筛腔4内部设置有倾斜设置的出筛板27,该出筛板27的倾斜方向与第三振动筛16的方向一致。所述终筛腔4的顶部呈喇叭状结构,且通过第三吸气管26连接有第三除尘风机25。第三除尘风机25固定在安装板的底部。所述终筛腔4的底部通过风管30连接有设置在所述底座上的风机29。该风管的内端部连接有喇叭状的吹风口,优选的,所述吹风口31靠近所述终筛腔4的内侧。所述终筛腔4的外侧壁设置有出米管28。

[0032] 在具体实施过程中,大米倒入进料管5,有拨料板7定量拨动大米进入下料筛板8上,下料筛板8在转动的击打杆和弹簧的作用下,做上下振动,对下料筛板8上的大米进行振动筛选,使粉尘、细小杂质从下料筛板向下落入初筛腔3的底部,由第二除尘风机25吸走,大米从进米口落入第一振动筛14,大米经第一振动筛14和第二振动筛15的振动筛选进行去石,筛选出比大米颗粒大的石头或杂质,筛选出的石头或杂质分别经过第一排石管20和第二排石管21排出。第二振动筛15的设置是为了进一步排除比大米颗粒略大的杂质。而后经过第三振动筛16筛选出比大米颗粒小的石头或杂质,筛选出的石头或杂质经过第三排石管22排出。最后大米落入到出筛板27,风机29吹出的风经吹风口吹出,对从去石主腔2排出并下落的大米向上吹动,减缓大米的下落速度,同时使大米和粉尘、稻壳分离,第三除尘风机25将质量轻的粉尘和稻壳吸走,进一步清理大米中的杂质,提高大米的质量,使大米去石去杂质更加干净彻底,最后,大米从出米管排出。

[0033] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

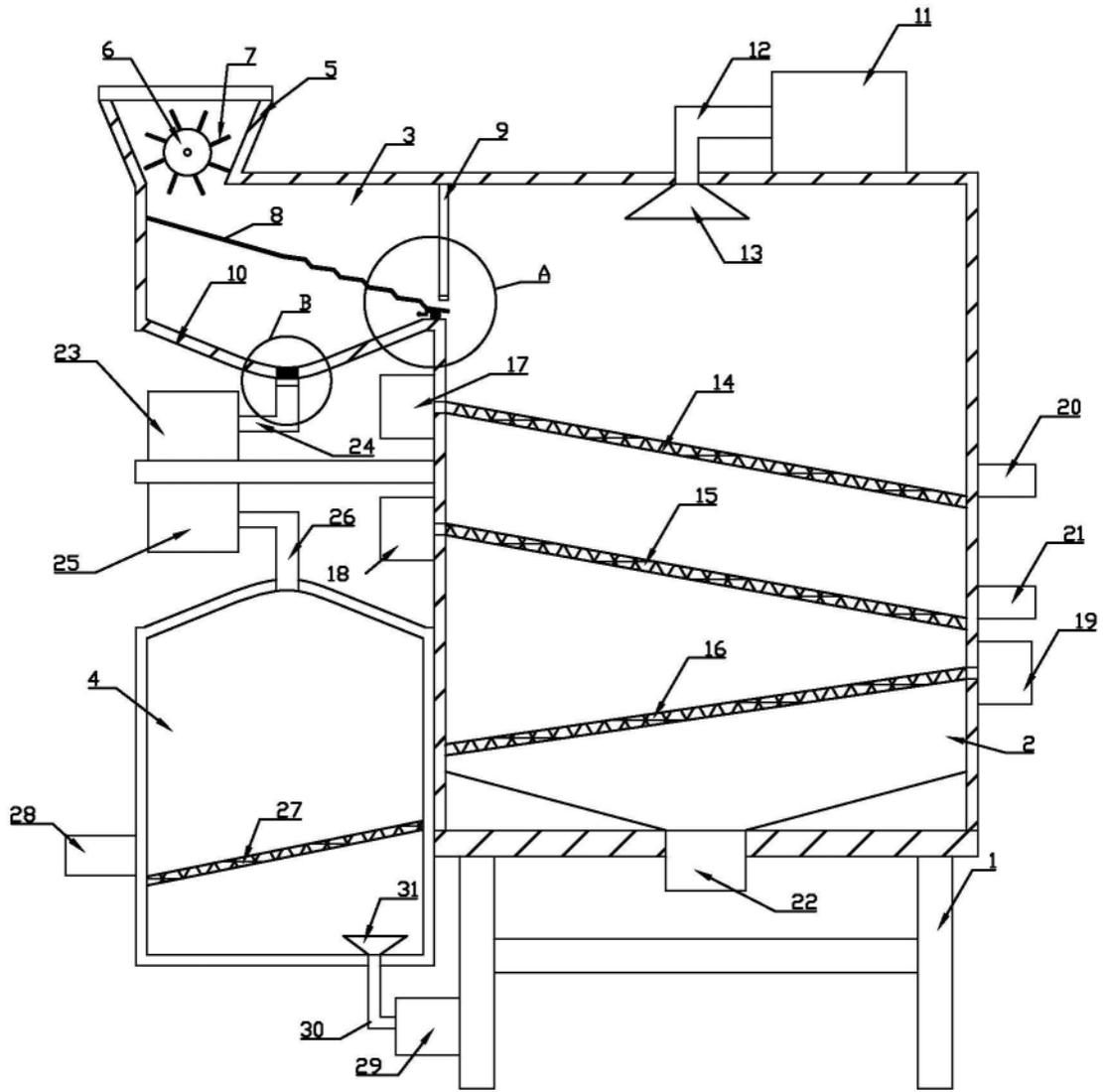


图1

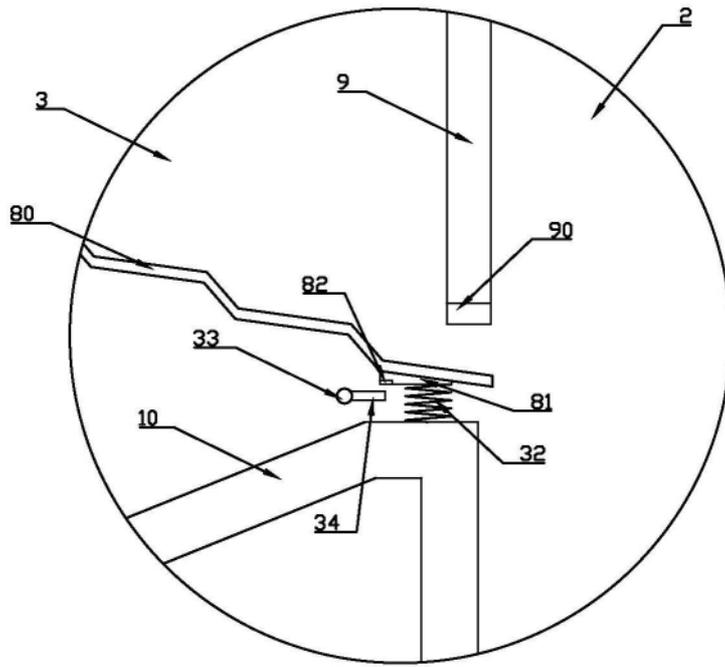


图2

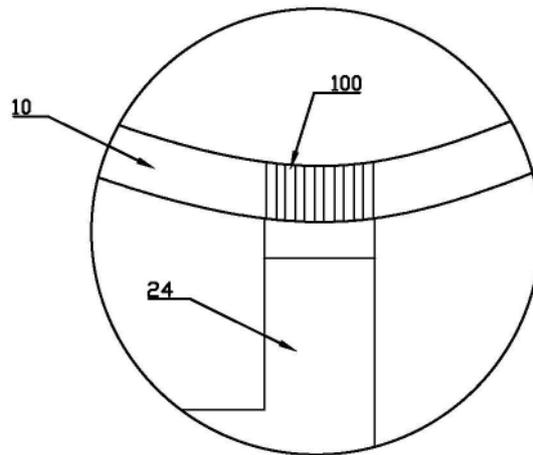


图3