



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222241372 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420394098.2

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 襄阳荣禾粮油有限责任公司

地址 441000 湖北省襄阳市南漳县九集镇  
九仙观村一组(刘店)

(72) 发明人 吕道华

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42254

专利代理师 顾瑞婷

(51) Int. Cl.

B07B 4/08 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

B07B 11/08 (2006.01)

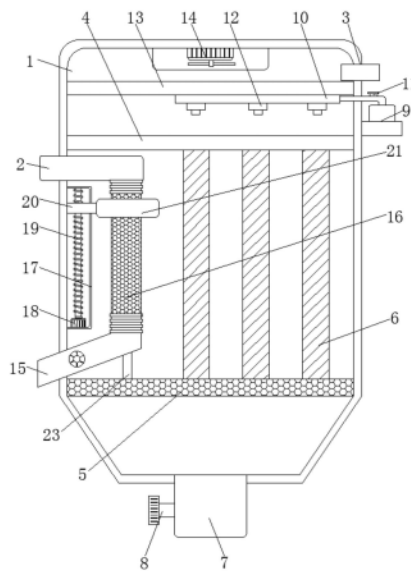
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大米加工脉冲除尘机

(57) 摘要

本实用新型涉及大米加工技术领域,公开了一种大米加工脉冲除尘机,包括机壳、安装在所述机壳左侧壁上的进料管和出料管、安装在所述机壳内壁左右两侧之间的挡板一、挡板二和固定网、安装在所述固定网与挡板二之间的布袋。本实用新型具有以下优点和效果:在灰尘与碎米分离时风机可以从外部将灰尘从分筛网管中吸出,令灰尘附着在布袋然后再利用脉冲组件进行脉冲除尘,此时分筛网管内碎米上附着的灰尘被分离的更加彻底,可以通过出料管进行回收,提高了碎米回收的品质,碎米收集完成后,驱动组件驱动清洁组件上下移动,方便从外侧对分筛网管进行清理,保证了分筛网管具有良好的灰尘过滤效果。



1. 一种大米加工脉冲除尘机,包括机壳(1)、安装在所述机壳(1)左侧壁上的进料管(2)和出料管(15)、安装在所述机壳(1)内壁左右两侧之间的挡板一(13)、挡板二(4)和固定网(5)、安装在所述固定网(5)与挡板二(4)之间的布袋(6)、安装在所述机壳(1)底部的排灰管(7)、安装在所述排灰管(7)上的排灰阀(8)、安装在所述机壳(1)上的脉冲组件、连通在所述进料管(2)和出料管(15)之间的分筛网管(16)以及安装在所述机壳(1)右侧壁上的出气管(3),其特征在于,所述机壳(1)的内顶壁上安装有风机(14),所述分筛网管(16)的外部设有清洁组件,机壳(1)的内壁上设有用于驱动清洁组件上下移动的驱动组件,所述固定网(5)上设有用于支撑清洁组件上下移动的支撑组件。

2. 根据权利要求1所述的一种大米加工脉冲除尘机,其特征在于:所述脉冲组件包括安装在所述机壳(1)上的脉冲气瓶(9)、与所述脉冲气瓶(9)连通并延伸至所述机壳(1)的内部与所述挡板一(13)连接的脉冲气管(10)、连通在所述脉冲气管(10)底部的脉冲喷头(12)以及安装在所述脉冲气管(10)上的脉冲阀(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种大米加工脉冲除尘机,其特征在于:所述布袋(6)和脉冲喷头(12)均设有不少于三个且二者的位置一一对应。

4. 根据权利要求3所述的一种大米加工脉冲除尘机,其特征在于:所述清洁组件包括套在所述分筛网管(16)外部的安装环(21)以及安装在所述安装环(21)内侧的毛刷(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种大米加工脉冲除尘机,其特征在于:所述驱动组件包括安装在所述机壳(1)内壁上的安装套筒(17)、安装在所述安装套筒(17)内底壁的电机(18)、与所述电机(18)输出轴连接并与所述安装套筒(17)内顶壁活动连接的螺纹杆(19)以及螺纹连接在所述螺纹杆(19)外部的升降块(20),升降块(20)的一端与安装套筒(17)的内壁活动连接,升降块(20)的另一端与安装环(21)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种大米加工脉冲除尘机,其特征在于:所述支撑组件包括安装在所述固定网(5)上的导向杆(23)以及套在所述导向杆(23)外部并与所述安装环(21)连接的导向块(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种大米加工脉冲除尘机,其特征在于:所述出料管(15)上还设有控制出料的电磁阀。

## 一种大米加工脉冲除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,特别涉及一种大米加工脉冲除尘器。

### 背景技术

[0002] 稻谷中混有砂石、泥土、煤屑、铁钉、稻秆和杂草种子等多种杂质,在加工过程中会存在大量的粉尘,为了保证厂房内的洁净程度,避免粉尘污染,经常用到除尘器来进行粉尘的收集。

[0003] 经检索,中国专利CN217094289U公开了一种用于大米加工的布袋式脉冲除尘器,该申请中利用振动电机带动网管转动分筛碎米中的粉尘,碎米通过电磁阀的打开排出,可有效的将碎米回收,但是含有碎米和灰尘的气体进入到网管中呈垂直落下状态,灰尘与大米的分离效果并不是很好,收集起来的碎米中仍然容易附着大量灰尘,且多次过滤后网管上附着的灰尘较多,影响灰尘和碎米的分离效果,因此我们提出一种大米加工脉冲除尘器。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种大米加工脉冲除尘器,具有灰尘分离更加彻底和方便清理的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种大米加工脉冲除尘器,包括机壳、安装在所述机壳左侧壁上的进料管和出料管、安装在所述机壳内壁左右两侧之间的挡板一、挡板二和固定网、安装在所述固定网与挡板二之间的布袋、安装在所述机壳底部的排灰管、安装在所述排灰管上的排灰阀、安装在所述机壳上的脉冲组件、连通在所述进料管和出料管之间的分筛网管以及安装在所述机壳右侧壁上的出气管,所述机壳的内顶壁上安装有风机,所述分筛网管的外部设有清洁组件,机壳的内壁上设有用于驱动清洁组件上下移动的驱动组件,所述固定网上设有用于支撑清洁组件上下移动的支撑组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,含有碎米和灰尘的气体经进料管进入到分筛网管的内部,在分筛网管中灰尘与碎米进行分离时将风机打开,从外部将灰尘从分筛网管中吸出,令灰尘附着在布袋然后再利用脉冲组件进行脉冲除尘,此时分筛网管内碎米上附着的灰尘被分离的更加彻底,可以通过出料管进行回收,提高了碎米回收的品质,脉冲后的灰尘通过排灰管排出,碎米收集完成后,驱动组件驱动清洁组件上下移动,方便从外侧对分筛网管进行清理,保证了分筛网管具有良好的灰尘过滤效果,支撑组件支撑清洁组件在分筛网管外部升降的更加稳定。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述脉冲组件包括安装在所述机壳上的脉冲气瓶、与所述脉冲气瓶连通并延伸至所述机壳的内部与所述挡板一连接的脉冲气管、连通在所述脉冲气管底部的脉冲喷头以及安装在所述脉冲气管上的脉冲阀。

[0008] 通过采用上述技术方案,脉冲阀打开,脉冲气体从脉冲喷头喷出对布袋上的灰尘进行脉冲除尘。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述布袋和脉冲喷头均设有不少于三个且二者的位

置一一对应。

[0010] 通过采用上述技术方案,布袋和脉冲喷头一一对应,提高脉冲除尘的效果。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述清洁组件包括套在所述分筛网管外部的安装环以及安装在所述安装环内侧的毛刷。

[0012] 通过采用上述技术方案,毛刷与分筛网管的侧壁接触,对分筛网管的侧壁进行清理。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动组件包括安装在所述机壳内壁上的安装套筒、安装在所述安装套筒内底壁的电机、与所述电机输出轴连接并与所述安装套筒内顶壁活动连接的螺纹杆以及螺纹连接在所述螺纹杆外部的升降块,升降块的一端与安装套筒的内壁活动连接,升降块的另一端与安装环固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,电机启动带动螺纹杆转动,升降块与螺纹杆螺纹连接并与安装套筒的内壁活动连接,使得升降块带动安装环在安装套筒上做升降运动,即可令毛刷从上至下对分筛网管的侧壁进行清理。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑组件包括安装在所述固定网上的导向杆以及套在所述导向杆外部并与所述安装环连接的导向块。

[0016] 通过采用上述技术方案,安装环上下移动时,导向块随安装环在导向杆的外部上下移动,为安装环的移动提供多一个支撑点,提高安装环移动的稳定性。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述出料管上还设有控制出料的电磁阀。

[0018] 通过采用上述技术方案,碎米与灰尘分离后完成碎米的收集,打开电磁阀收集好的碎米从出料管排出完成碎米的回收。

[0019] 本实用新型的有益效果是:在灰尘与碎米分离时风机可以从外部将灰尘从分筛网管中吸出,令灰尘附着在布袋然后再利用脉冲组件进行脉冲除尘,此时分筛网管内碎米上附着的灰尘被分离的更加彻底,可以通过出料管进行回收,提高了碎米回收的品质,碎米收集完成后,驱动组件驱动清洁组件上下移动,方便从外侧对分筛网管进行清理,保证了分筛网管具有良好的灰尘过滤效果,支撑组件支撑清洁组件在分筛网管外部升降的更加稳定。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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是本实用新型结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型安装环与升降块连接结构俯视图。

[0023] 图中,1、机壳;2、进料管;3、出气管;4、挡板二;5、固定网;6、布袋;7、排灰管;8、排灰阀;9、脉冲气瓶;10、脉冲气管;11、脉冲阀;12、脉冲喷头;13、挡板一;14、风机;15、出料管;16、分筛网管;17、安装套筒;18、电机;19、螺纹杆;20、升降块;21、安装环;22、毛刷;23、导向杆;24、导向块。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种大米加工脉冲除尘器,包括机壳1、安装在机壳1左侧壁上的进料管2和出料管15、安装在机壳1内壁左右两侧之间的挡板一13、挡板二4和固定网5、安装在固定网5与挡板二4之间的布袋6、安装在机壳1底部的排灰管7、安装在排灰管7上的排灰阀8、安装在机壳1上的脉冲组件、连通在进料管2和出料管15之间的分筛网管16以及安装在机壳1右侧壁上的出气管3,机壳1的内顶壁上安装有风机14,分筛网管16的外部设有清洁组件,机壳1的内壁上设有用于驱动清洁组件上下移动的驱动组件,固定网5上设有用于支撑清洁组件上下移动的支撑组件。

[0026] 含有碎米和灰尘的气体经进料管2进入到分筛网管16的内部,在分筛网管16中灰尘与碎米进行分离时将风机14打开,从外部将灰尘从分筛网管16中吸出,令灰尘附着在布袋6然后再利用脉冲组件进行脉冲除尘,此时分筛网管16内碎米上附着的灰尘被分离的更加彻底,可以通过出料管15进行回收,提高了碎米回收的品质,脉冲后的灰尘通过排灰管7排出,碎米收集完成后,驱动组件驱动清洁组件上下移动,方便从外侧对分筛网管16进行清理,保证了分筛网管16具有良好的灰尘过滤效果,支撑组件支撑清洁组件在分筛网管16外部升降的更加稳定。

[0027] 脉冲组件包括安装在机壳1上的脉冲气瓶9、与脉冲气瓶9连通并延伸至机壳1的内部与挡板一13连接的脉冲气管10、连通在脉冲气管10底部的脉冲喷头12以及安装在脉冲气管10上的脉冲阀11,脉冲阀11打开,脉冲气体从脉冲喷头12喷出对布袋6上的灰尘进行脉冲除尘。

[0028] 布袋6和脉冲喷头12均设有不少于三个且二者的位置一一对应,布袋6和脉冲喷头12一一对应,提高脉冲除尘的效果。

[0029] 清洁组件包括套在分筛网管16外部的安装环21以及安装在安装环21内侧的毛刷22,毛刷22与分筛网管16的侧壁接触,对分筛网管16的侧壁进行清理。

[0030] 驱动组件包括安装在机壳1内壁上的安装套筒17、安装在安装套筒17内底壁的电机18、与电机18输出轴连接并与安装套筒17内顶壁活动连接的螺纹杆19以及螺纹连接在螺纹杆19外部的升降块20,升降块20的一端与安装套筒17的内壁活动连接,升降块20的另一端与安装环21固定连接,电机18启动带动螺纹杆19转动,升降块20与螺纹杆19螺纹连接并与安装套筒17的内壁活动连接,使得升降块20带动安装环21在安装套筒17上做升降运动,即可令毛刷22从上至下对分筛网管16的侧壁进行清理。

[0031] 支撑组件包括安装在固定网5上的导向杆23以及套在导向杆23外部并与安装环21连接的导向块24,安装环21上下移动时,导向块24随安装环21在导向杆23的外部上下移动,为安装环21的移动提供多一个支撑点,提高安装环21移动的稳定性的。

[0032] 出料管15上还设有控制出料的电磁阀,碎米与灰尘分离后完成碎米的收集,打开电磁阀收集好的碎米从出料管15排出完成碎米的回收。

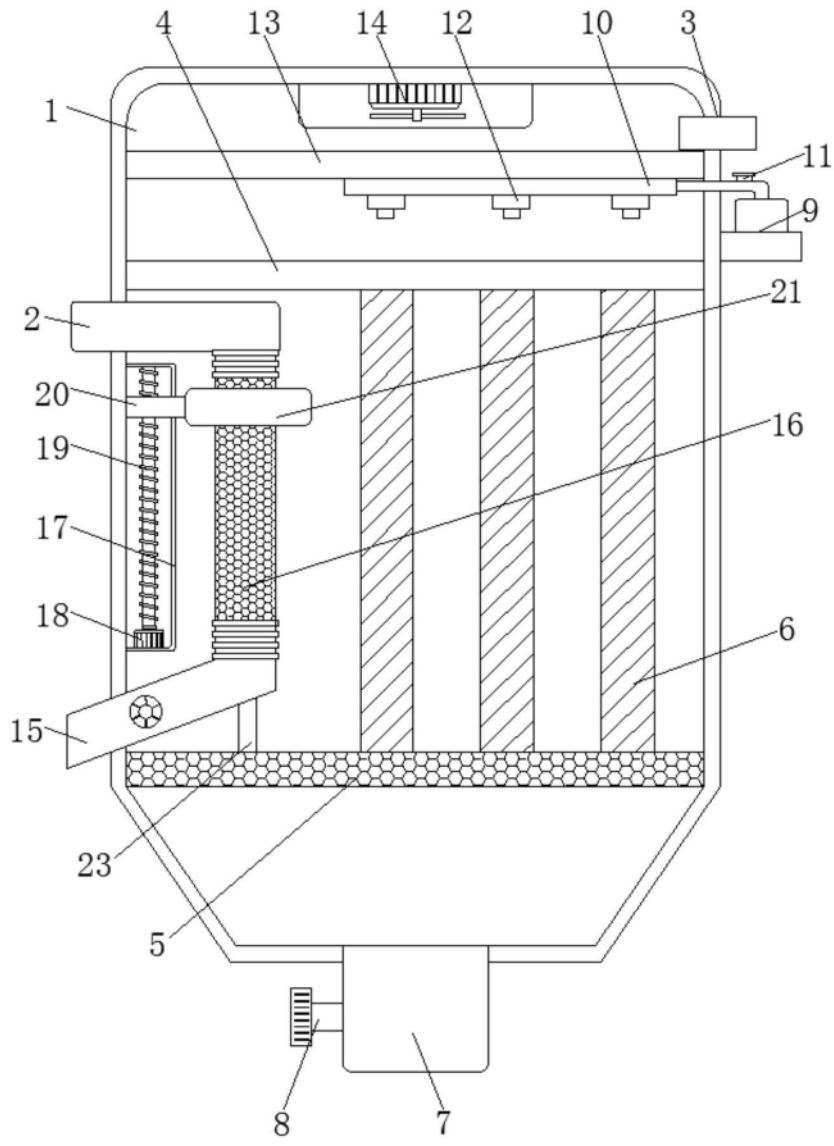


图1

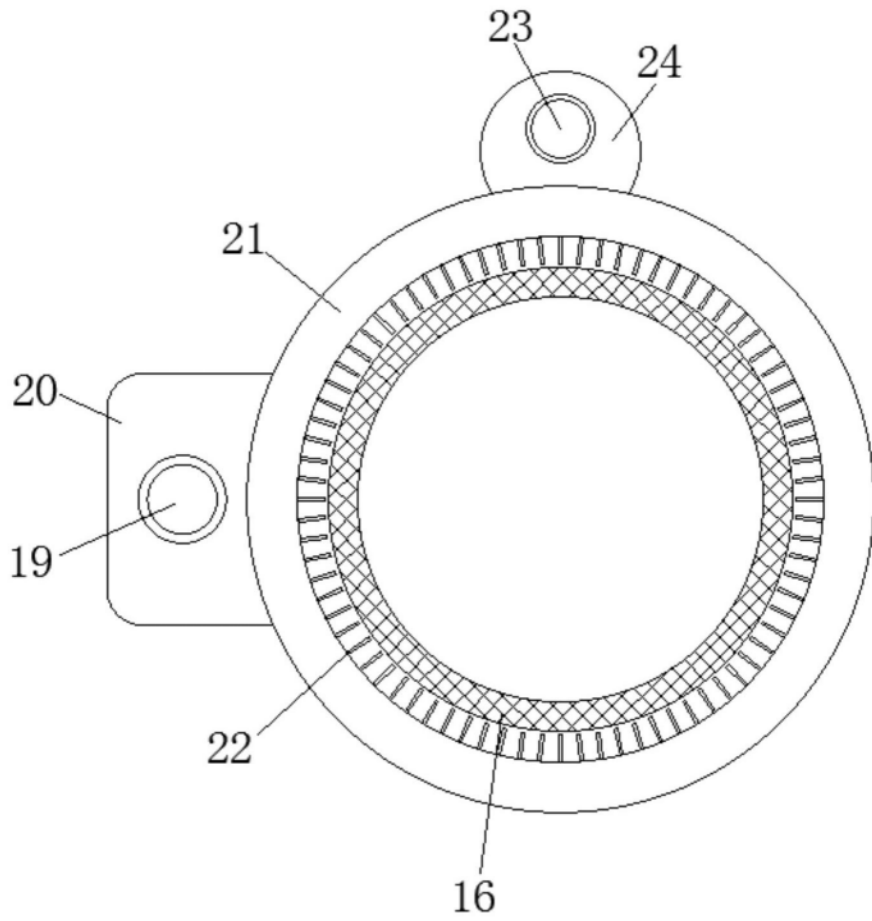


图2