



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113210251 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110388360.3

(22) 申请日 2021.04.12

(71) 申请人 界首中禾粮机科技有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市西城高新区西城科技园机械园区6幢

(72) 发明人 刘晓丹

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 肖健

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

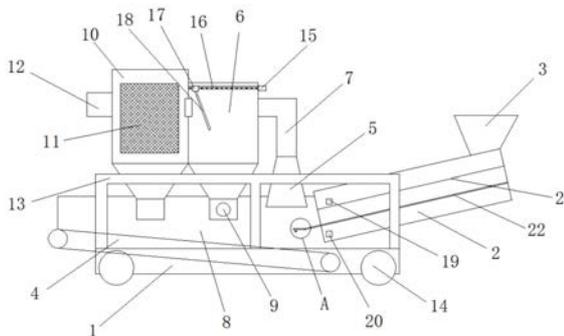
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,包括基座,所述基座的上部倾斜安装有输送带,所述基座的两侧顶部固定连接安装有安装架,两组所述安装架之间从右至左依次固定安装有振动筛、吸尘罩、收集仓和集尘仓;所述吸尘罩的顶部与收集仓的右侧侧壁之间固定连接有导管,所述收集仓和集尘仓的上部连通,所述集尘仓的内腔中安装有脉冲集尘袋,所述集尘仓的左侧固定安装有风机;所述收集仓的底部固定安装有输送机,本发明结构简单,方便实用,能够方便对附着于粮食表面的灰尘进行收集和回收,增强除尘效果,避免秸秆被吸入集尘仓内,将脉冲集尘袋造成损坏。



1. 一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的上部倾斜安装有输送带(4),所述基座(1)的两侧顶部固定连接安装有安装架(13),两组所述安装架(13)之间从右至左依次固定安装有振动筛(2)、吸尘罩(5)、收集仓(6)和集尘仓(10);

所述吸尘罩(5)的顶部与收集仓(6)的右侧侧壁之间固定连接安装有导管(7),所述收集仓(6)和集尘仓(10)的上部连通,所述集尘仓(10)的内腔中安装有脉冲集尘袋(11),所述集尘仓(10)的左侧固定安装有风机(12);

所述收集仓(6)的底部固定安装有输送机(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,其特征在于:所述基座(1)的底部固定安装有四组移动轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,其特征在于:所述振动筛(2)的右侧顶部固定安装有进料斗(3),所述振动筛(2)内腔中由上至下依次设置有第一筛板(21)和第二筛板(22),所述振动筛(2)左端的侧壁开设有第一出料口(19)和第二出料口(20),分别位于第一筛板(21)的上方和第二筛板(22)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,其特征在于:所述收集仓(6)的内腔顶部两端转动连接有往复丝杆(16),所述收集仓(6)的上部右侧固定安装有第一电机(15),所述收集仓(6)的内腔上部活动连接有移动梁(17),所述移动梁(17)与往复丝杆(16)通过螺纹螺旋连接,所述移动梁(17)的底侧固定连接安装有若干扒抓(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,其特征在于:所述输送带(4)的两侧顶部均固定连接安装有挡板(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,其特征在于:所述第二筛板(22)的左端活动连接有铰接板(23),两组所述挡板(8)之间转动连接有偏心转辊(25),所述挡板(8)的侧壁固定安装有第二电机(24),所述偏心转辊(25)位于铰接板(23)的下侧,所述铰接板(23)位于吸尘罩(5)的下方。

一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及粮食加工领域，具体涉及一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置。

背景技术：

[0002] 筛选装置是利用筛子使物料中小于筛孔的细粒物料透过筛面，而大于筛孔的粗粒物料滞留在筛面上，从而完成粗、细料分离的过程。该分离过程可看作是物料分层和细粒透筛两个阶段组成的。物料分层是完成分离的条件，细粒透筛是分离的目的，在农业加工生产中，筛选装置的运用也是不可或缺的一步，高效的筛选装置在农业加工的生产过程中得到优质的谷物产品，现有的筛选装置结构复杂，筛选效果不佳。在谷物的收集、处理过程中，需要专业的除杂器去除杂质，但仍然难免掺杂少量的麦秸、稻壳甚至尘土等杂质，需要对其进行除尘处理，由脉冲集尘袋进行收集，而秸秆稻壳等杂质可能会将脉冲除尘袋损坏，影响集尘效果，需要对其进行分离。

发明内容：

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置，能够方便对附着于粮食表面的灰尘进行收集和回收，增强除尘效果，避免秸秆被吸入集尘仓内，将脉冲集尘袋造成损坏。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现：一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置，包括基座，所述基座的上部倾斜安装有输送带，所述基座的两侧顶部固定连接安装有安装架，两组所述安装架之间从右至左依次固定安装有振动筛、吸尘罩、收集仓和集尘仓；

[0005] 所述吸尘罩的顶部与收集仓的右侧侧壁之间固定连接有导管，所述收集仓和集尘仓的上部连通，所述集尘仓的内腔中安装有脉冲集尘袋，所述集尘仓的左侧固定安装有风机；

[0006] 所述收集仓的底部固定安装有输送机。

[0007] 将粮食通过进料斗导入振动筛中，进行初步的分筛，粮食由振动筛底部导出，落至输送带上，粮食在下落的过程中，风机通过导管由吸尘罩对其进行除尘处理，附着于粮食表面的灰尘和秸秆被吸入收集仓内，在重力作用下，秸秆通过导管底部的通孔落至收集仓内部，灰尘被吸入集尘仓内，由脉冲集尘袋对灰尘进行收集，防止秸秆进入脉冲集尘袋对其造成损伤。

[0008] 优选的，所述基座的底部固定安装有四组移动轮，能够方便装置的转运移动。

[0009] 优选的，所述振动筛的右侧顶部固定安装有进料斗，所述振动筛内腔中由上至下一次设置有第一筛板和第二筛板，所述振动筛左端的侧壁开设有第一出料口和第二出料口，分别位于第一筛板的上方和第二筛板的下方，能够增强分筛效果。

[0010] 优选的，所述收集仓的内腔顶部两端转动连接有往复丝杆，所述收集仓的上部右侧固定安装有第一电机，所述收集仓的内腔上部活动连接有移动梁，所述移动梁与往复丝

杆通过螺纹螺旋连接,所述移动梁的底侧固定连接有若干扒抓,通过电机带动往复丝杆旋转,使移动梁在其顶部做往复运动,控制扒抓将秸秆阻挡落入收集仓内,避免秸秆被吸入集尘仓内,将脉冲集尘袋造成损坏。

[0011] 优选的,所述输送带的两侧顶部均固定连接有挡板,能够避免谷物粮食落下,起到限位功能。

[0012] 优选的,所述第二筛板的左端活动连接有铰接板,两组所述挡板之间转动连接有偏心转辊,所述挡板的侧壁固定安装有第二电机,所述偏心转辊位于铰接板的下侧,所述铰接板位于吸尘罩的下方,电机带动偏心转辊旋转,能够将铰接板不停的摆动,能够将粮食在落料时被扬起,使粮食蓬松的位于吸尘罩的底部,能够方便对附着于粮食表面的灰尘进行收集和回收,增强除尘效果。

[0013] 本发明的有益效果是:将粮食通过进料斗导入振动筛中,进行初步的分筛,粮食由振动筛底部导出,落至输送带上,粮食在下落的过程中,风机通过导管由吸尘罩对其进行除尘处理,附着于粮食表面的灰尘和秸秆被吸入收集仓内,在重力作用下,秸秆通过导管底部的通孔落至收集仓内部,灰尘被吸入集尘仓内,由脉冲集尘袋对灰尘进行收集,通过电机带动往复丝杆旋转,使移动梁在其顶部做往复运动,控制扒抓将秸秆阻挡落入收集仓内,避免秸秆被吸入集尘仓内,将脉冲集尘袋造成损坏,电机带动偏心转辊旋转,能够将铰接板不停的摆动,能够将粮食在落料时被扬起,使粮食蓬松的位于吸尘罩的底部,能够方便对附着于粮食表面的灰尘进行收集和回收,增强除尘效果。

附图说明:

[0014] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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;

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明中收集仓的结构示意图;

[0017] 图3为本发明中A处放大图;

[0018] 图4为本发明中偏心转辊的结构示意图;

[0019] 图5为本发明中移动梁和扒抓的结构示意图;

[0020] 其中:1、基座;2、振动筛;3、进料斗;4、输送带;5、吸尘罩;6、收集仓;7、导管;8、挡板;9、输送机;10、集尘仓;11、脉冲集尘袋;12、风机;13、安装架;14、移动轮;15、第一电机;16、往复丝杆;17、移动梁;18、扒抓;19、第一出料;20、第二出料口;21、第一筛板;22、第二筛板;23、铰接板;24、第二电机;25、偏心转辊。

具体实施方式:

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0022] 实施例1:如图1-5所示,一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,包括基座1,其特征在于:所述基座1的上部倾斜安装有输送带4,所述基座1的两侧顶部固定连接有安装架

13,两组所述安装架13之间从右至左依次固定安装有振动筛2、吸尘罩5、收集仓6和集尘仓10;

[0023] 所述吸尘罩5的顶部与收集仓6的右侧侧壁之间固定连接有导管7,所述收集仓6和集尘仓10的上部连通,所述集尘仓10的内腔中安装有脉冲集尘袋11,所述集尘仓10的左侧固定安装有风机12;

[0024] 所述收集仓6的底部固定安装有输送机9。

[0025] 将粮食通过进料斗导入振动筛中,进行初步的分筛,粮食由振动筛底部导出,落至输送带上,粮食在下落的过程中,风机通过导管由吸尘罩对其进行除尘处理,附着于粮食表面的灰尘和秸秆被吸入收集仓内,在重力作用下,秸秆通过导管底部的通孔落至收集仓内部,灰尘被吸入集尘仓内,由脉冲集尘袋对灰尘进行收集,防止秸秆进入脉冲集尘袋对其造成损伤。

[0026] 优选的,所述基座1的底部固定安装有四组移动轮14,能够方便装置的转运移动。

[0027] 优选的,所述振动筛2的右侧顶部固定安装有进料斗3,所述振动筛2内腔中由上至下一次设置有第一筛板21和第二筛板22,所述振动筛2左端的侧壁开设有第一出料口19和第二出料口20,分别位于第一筛板21的上方和第二筛板22的下方,能够增强分筛效果。

[0028] 优选的,所述收集仓6的内腔顶部两端转动连接有往复丝杆16,所述收集仓6的上部右侧固定安装有第一电机15,所述收集仓6的内腔上部活动连接有移动梁17,所述移动梁17与往复丝杆16通过螺纹螺旋连接,所述移动梁17的底侧固定连接有若干扒抓18,通过电机带动往复丝杆旋转,使移动梁在其顶部做往复运动,控制扒抓将秸秆阻挡落入收集仓内,避免秸秆被吸入集尘仓内,将脉冲集尘袋造成损坏。

[0029] 优选的,所述输送带4的两侧顶部均固定连接有挡板8,能够避免谷物粮食落下,起到限位功能。

[0030] 实施例2:如图1-5所示,一种具有秸秆分离功能的粮食除尘装置,包括基座1,其特征在于:所述基座1的上部倾斜安装有输送带4,所述基座1的两侧顶部固定连接安装有安装架13,两组所述安装架13之间从右至左依次固定安装有振动筛2、吸尘罩5、收集仓6和集尘仓10;

[0031] 所述吸尘罩5的顶部与收集仓6的右侧侧壁之间固定连接有导管7,所述收集仓6和集尘仓10的上部连通,所述集尘仓10的内腔中安装有脉冲集尘袋11,所述集尘仓10的左侧固定安装有风机12;

[0032] 所述收集仓6的底部固定安装有输送机9。

[0033] 将粮食通过进料斗导入振动筛中,进行初步的分筛,粮食由振动筛底部导出,落至输送带上,粮食在下落的过程中,风机通过导管由吸尘罩对其进行除尘处理,附着于粮食表面的灰尘和秸秆被吸入收集仓内,在重力作用下,秸秆通过导管底部的通孔落至收集仓内部,灰尘被吸入集尘仓内,由脉冲集尘袋对灰尘进行收集,防止秸秆进入脉冲集尘袋对其造成损伤。

[0034] 优选的,所述基座1的底部固定安装有四组移动轮14,能够方便装置的转运移动。

[0035] 优选的,所述振动筛2的右侧顶部固定安装有进料斗3,所述振动筛2内腔中由上至下一次设置有第一筛板21和第二筛板22,所述振动筛2左端的侧壁开设有第一出料口19和第二出料口20,分别位于第一筛板21的上方和第二筛板22的下方,能够增强分筛效果。

[0036] 优选的,所述收集仓6的内腔顶部两端转动连接有往复丝杆16,所述收集仓6的上部右侧固定安装有第一电机15,所述收集仓6的内腔上部活动连接有移动梁17,所述移动梁17与往复丝杆16通过螺纹螺旋连接,所述移动梁17的底侧固定连接有若干扒抓18,通过电机带动往复丝杆旋转,使移动梁在其顶部做往复运动,控制扒抓将秸秆阻挡落入收集仓内,避免秸秆被吸入集尘仓内,将脉冲集尘袋造成损坏。

[0037] 优选的,所述输送带4的两侧顶部均固定连接有挡板8,能够避免谷物粮食落下,起到限位功能。

[0038] 优选的,所述第二筛板22的左端活动连接有铰接板23,两组所述挡板8之间转动连接有偏心转辊25,所述挡板8的侧壁固定安装有第二电机24,所述偏心转辊25位于铰接板23的下侧,所述铰接板23位于吸尘罩5的下方,电机带动偏心转辊旋转,能够将铰接板不停的摆动,能够将粮食在落料时被扬起,使粮食蓬松的位于吸尘罩的底部,能够方便对附着于粮食表面的灰尘进行收集和回收,增强除尘效果。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

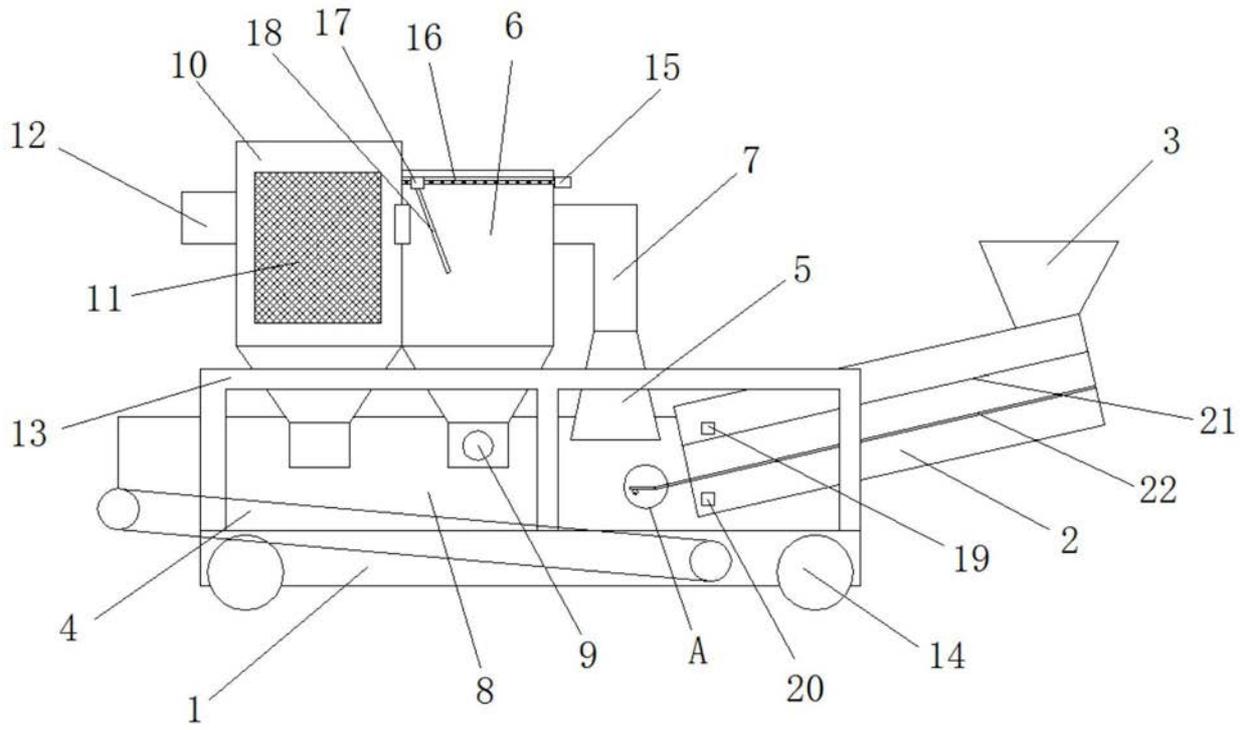


图1

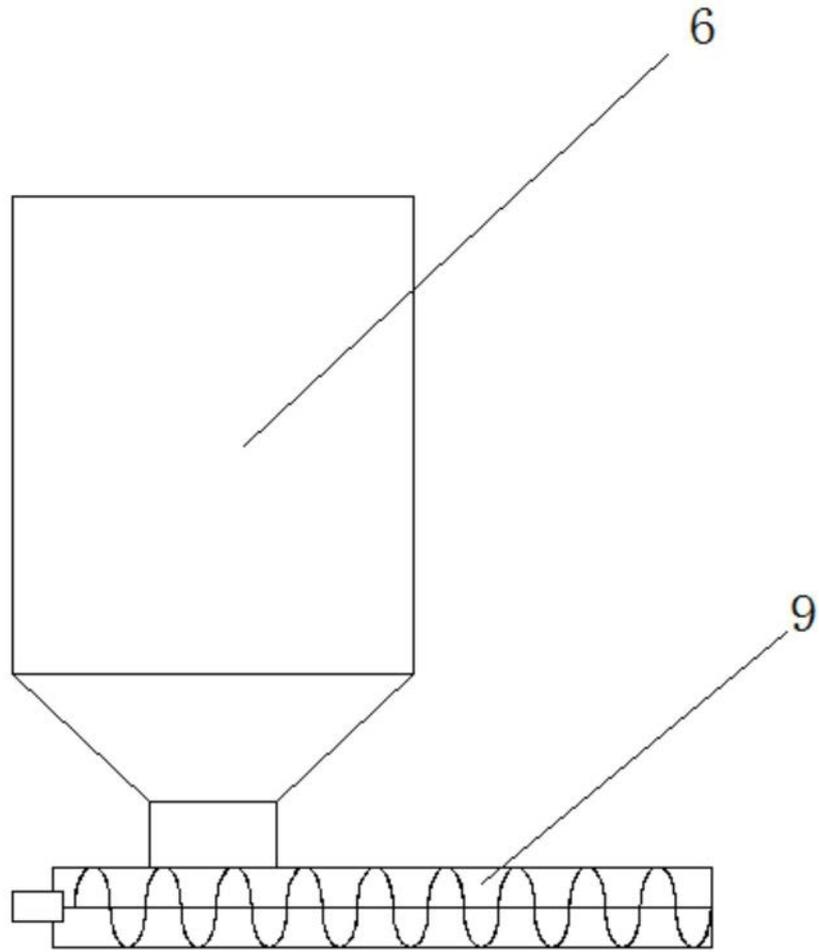


图2

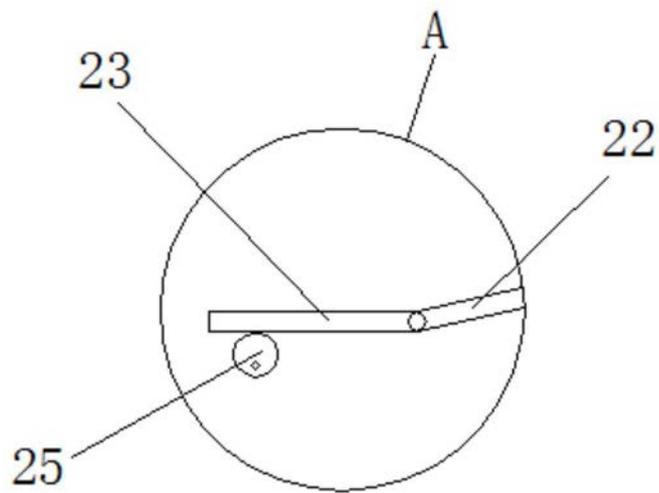


图3

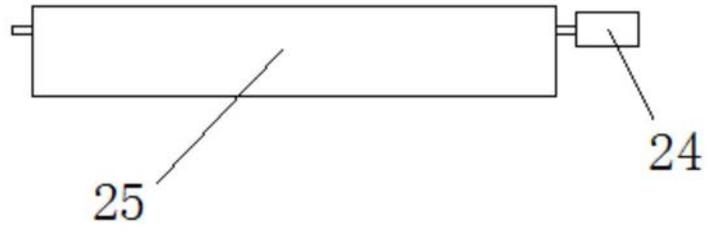


图4

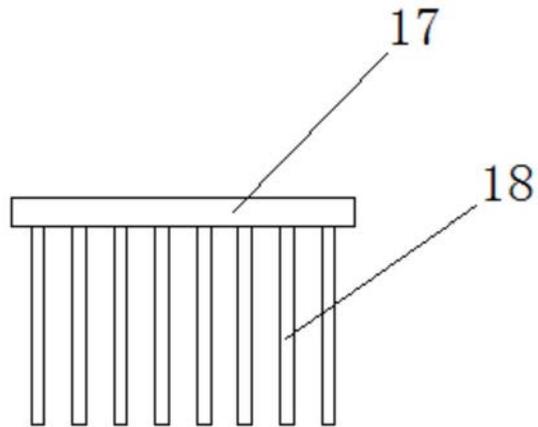


图5