



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221934618 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420543722.0

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 邯郸市富硒农产品科技开发有限公司

地址 057650 河北省邯郸市广平县唐庄村
121号

(72) 发明人 张杰 徐知字 张静 贾俊敏

(74) 专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 13159

专利代理师 刘刚

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/55 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

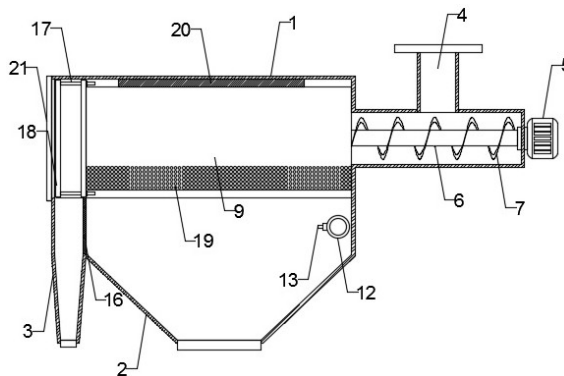
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小麦加工用除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小麦加工用除尘设备,包括除尘机体和安装在除尘机体底部的排料斗和排杂斗,所述除尘机体内设有一次除尘机构,排料斗内设有二次除尘机构,一次除尘机构包括进料口、驱动电机、驱动轴、若干个绞龙输送叶片、若干组桨叶以及圆筒筛,二次除尘机构包括步进电机、转动蜗杆、除尘管道、若干个喷嘴以及传动蜗轮。本实用新型的有益效果是,若干个绞龙输送叶片将麦粒输送至圆筒筛内,若干组桨叶高速旋转,配合圆筒筛对麦粒的初次除尘,除尘管道可将进入排料斗内灰尘吹至排杂斗内,从而实现对麦粒二次除尘处理,有效提高除尘效果,且通过除尘管道往复摆动,可对圆筒筛和不锈钢滤网进行高压喷吹,清除粘附在表面的杂质。



1. 一种小麦加工用除尘设备,包括除尘机体(1)和安装在除尘机体(1)底部的排料斗(2)和排杂斗(3),其特征在于,所述除尘机体(1)内设有一次除尘机构,排料斗(2)内设有二次除尘机构;

一次除尘机构包括进料口(4)、驱动电机(5)、驱动轴(6)、若干个绞龙输送叶片(7)、若干组桨叶(8)以及圆筒筛(9),所述进料口(4)开在除尘机体(1)上端右侧,所述驱动电机(5)水平安装在除尘机体(1)右侧,且旋转端活动插装在除尘机体(1)内,所述驱动轴(6)安装在驱动电机(5)旋转端上,若干个绞龙输送叶片(7)均匀安装在驱动轴(6)上右侧,若干组桨叶(8)均匀安装在驱动轴(6)上左侧,所述圆筒筛(9)卡装在除尘机体(1)内,为可拆卸结构。

2. 根据权利要求1所述的一种小麦加工用除尘设备,其特征在于,二次除尘机构包括步进电机(10)、转动蜗杆(11)、除尘管道(12)、若干个喷嘴(13)以及传动蜗轮(14),所述步进电机(10)安装在排料斗(2)内右侧,且旋转端竖直朝下,所述转动蜗杆(11)安装在步进电机(10)旋转端上,所述除尘管道(12)活动安装在排料斗(2)内右侧,若干个喷嘴(13)均匀安装在除尘管道(12)上,所述传动蜗轮(14)安装在除尘管道(12)后端,且与转动蜗杆(11)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种小麦加工用除尘设备,其特征在于,所述除尘管道(12)前端通过转动接头(15)与外部气泵连接。

4. 根据权利要求1所述的一种小麦加工用除尘设备,其特征在于,所述排料斗(2)和排杂斗(3)之间安装有不锈纲滤网(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种小麦加工用除尘设备,其特征在于,所述圆筒筛(9)左端通过螺纹杆(17)安装有挡料板(18),圆筒筛(9)底部外表面均匀开有若干个圆形孔(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种小麦加工用除尘设备,其特征在于,所述除尘机体(1)内壁安装有电加热板(20),左端活动铰接有检修盖(21)。

一种小麦加工用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦加工技术领域,具体为一种小麦加工用除尘设备。

背景技术

[0002] 小麦是小麦系植物的统称,是单子叶植物,是一种在世界各地广泛种植的禾本科植物,小麦的颖果是人类的主食之一,磨成面粉后可制作面包、馒头、饼干、面条等食物,发酵后可制成啤酒、酒精、白酒(如伏特加),或生质燃料。

[0003] 小麦加工时首先需要对其进行除尘处理,将其麦谷与麦壳分开。现有专利中申请号为CN 202221054209.2,公开了一种小麦加工用除尘装置,通过风扇转动,配合第一滤板和第二滤板在箱体内部做往复运动,有将麦粒中的杂质和灰尘区分开。然而,在使用过程中,第一滤板和第二滤板容易发生堵塞现象,且清理时较为不便,无法满足使用需求。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0005] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种小麦加工用除尘设备,以解决小麦加工用除尘问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种小麦加工用除尘设备,包括除尘机体和安装在除尘机体底部的排料斗和排杂斗,所述除尘机体内设有一次除尘机构,排料斗内设有二次除尘机构;

[0008] 一次除尘机构包括进料口、驱动电机、驱动轴、若干个绞龙输送叶片、若干组桨叶以及圆筒筛,所述进料口开在除尘机体上端右侧,所述驱动电机水平安装在除尘机体右侧,且旋转端活动插装在除尘机体内,所述驱动轴安装在驱动电机旋转端上,若干个绞龙输送叶片均匀安装在驱动轴上右侧,若干组桨叶均匀安装在驱动轴上左侧,所述圆筒筛卡装在除尘机体内,为可拆卸结构。

[0009] 进一步的,二次除尘机构包括步进电机、转动蜗杆、除尘管道、若干个喷嘴以及传动蜗轮,所述步进电机安装在排料斗内右侧,且旋转端竖直朝下,所述转动蜗杆安装在步进电机旋转端上,所述除尘管道活动安装在排料斗内右侧,若干个喷嘴均匀安装在除尘管道上,所述传动蜗轮安装在除尘管道后端,且与转动蜗杆啮合。

[0010] 进一步的,所述除尘管道前端通过转动接头与外部气泵连接。

[0011] 进一步的,所述排料斗和排杂斗之间安装有不锈纲滤网。

[0012] 进一步的,所述圆筒筛左端通过螺纹杆安装有挡料板,圆筒筛底部外表面均匀开有若干个圆形孔。

[0013] 进一步的,所述除尘机体内壁安装有电加热板,左端活动铰接有检修盖。

[0014] 本实用新型提供了一种小麦加工用除尘设备,具备以下有益效果,通过位于除尘机体内的一次除尘机构首先采用若干个绞龙输送叶片将麦粒输送至圆筒筛内,驱动轴带动若干组桨叶高速旋转,不断抄起麦粒,使麦粒被离心抛出,经圆筒筛筛分后,麦粒和灰尘落

入排料斗内,较大的杂质则通过左端排杂斗排出,电加热板可对麦粒进行烘干加热,实现对麦粒的初次除尘;

[0015] 二次除尘机构采用除尘管道可将进入排料斗内灰尘吹至排杂斗内,从而实现对麦粒二次除尘处理,有效提高除尘效果,不锈钢滤网用于阻隔麦粒,且通过除尘管道往复摆动,可对圆筒筛和不锈钢滤网进行高压喷吹,清除粘附在表面的杂质。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述一种小麦加工用除尘设备示意图。

[0017] 图2为本实用新型所述驱动轴传动示意图。

[0018] 图3为本实用新型所述圆筒筛外观图。

[0019] 图4为本实用新型所述除尘管道传动示意图。

[0020] 图5为本实用新型所述除尘管道清理示意图。

[0021] 图中:1、除尘机体;2、排料斗;3、排杂斗;4、进料口;5、驱动电机;6、驱动轴;7、绞龙输送叶片;8、桨叶;9、圆筒筛;10、步进电机;11、转动蜗杆;12、除尘管道;13、喷嘴;14、传动蜗轮;15、转动接头;16、不锈钢滤网;17、螺纹杆;18、挡料板;19、圆形孔;20、电加热板;21、检修盖。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-5所示:一种小麦加工用除尘设备,包括除尘机体1和安装在除尘机体1底部的排料斗2和排杂斗3,所述除尘机体1内设有一次除尘机构,排料斗2内设有二次除尘机构;一次除尘机构包括进料口4、驱动电机5、驱动轴6、若干个绞龙输送叶片7、若干组桨叶8以及圆筒筛9,所述进料口4开在除尘机体1上端右侧,所述驱动电机5水平安装在除尘机体1右侧,且旋转端活动插装在除尘机体1内,所述驱动轴6安装在驱动电机5旋转端上,若干个绞龙输送叶片7均匀安装在驱动轴6上右侧,若干组桨叶8均匀安装在驱动轴6上左侧,所述圆筒筛9卡装在除尘机体1内,为可拆卸结构;二次除尘机构包括步进电机10、转动蜗杆11、除尘管道12、若干个喷嘴13以及传动蜗轮14,所述步进电机10安装在排料斗1内右侧,且旋转端竖直朝下,所述转动蜗杆11安装在步进电机10旋转端上,所述除尘管道12活动安装在排料斗2内右侧,若干个喷嘴13均匀安装在除尘管道12上,所述传动蜗轮14安装在除尘管道12后端,且与转动蜗杆11啮合;所述除尘管道12前端通过转动接头15与外部气泵连接;所述排料斗2和排杂斗3之间安装有不锈滤网16;所述圆筒筛9左端通过螺纹杆17安装有挡料板18,圆筒筛9底部外表面均匀开有若干个圆形孔19;所述除尘机体1内壁安装有电加热板20,左端活动铰接有检修盖21。

[0023] 本实施方案的工作原理:该设备所使用的用电设备由外接的控制器进行控制,使用时,使用者首先将需要除尘的麦粒通过进料口4均匀投入除尘机体1内;

[0024] 一次除尘时:进料口4开在除尘机体1上端右侧,驱动电机5水平安装在除尘机体1右侧,且旋转端通过紧固轴承活动插装在除尘机体1内,驱动轴6安装在驱动电机5旋转端上,若干个绞龙输送叶片7均匀安装在驱动轴6上右侧,若干组桨叶8均匀安装在驱动轴6上左侧,圆筒筛9卡装在除尘机体1内,为可拆卸结构,圆筒筛9左端通过螺纹杆17安装有挡料板18,方便调节挡料板18与圆筒筛9之间距离,圆筒筛9底部外表面均匀开有若干个圆形孔

19,除尘机体1内壁安装有电加热板20,左端活动铰接有检修盖21,如图1—图3所示,驱动电机5首先带动驱动轴6转动,驱动轴6上若干个绞龙输送叶片7将麦粒输送至圆筒筛9内,同时,驱动轴6带动若干组桨叶8高速旋转,不断抄起麦粒,使麦粒被离心抛出,经圆筒筛9筛分后,麦粒和灰尘落入排料斗2内,较大的杂质则通过左端排杂斗3排出,电加热板20可对麦粒进行烘干加热,实现对麦粒的初次除尘,检修盖21便于更换圆筒筛9;

[0025] 二次除尘时:步进电机10安装在排料斗1内右侧,且旋转端竖直朝下,转动蜗杆11安装在步进电机10旋转端上,除尘管道12通过紧固轴承活动安装在排料斗2内右侧,若干个喷嘴13均匀安装在除尘管道12上,传动蜗轮14安装在除尘管道12后端,且与转动蜗杆11啮合,除尘管道12前端通过转动接头15与外部气泵连接,排料斗2和排杂斗3之间安装有不锈钢滤网16,图4所示,除尘管道12上的喷嘴13初始状态处于水平状,可将进入排料斗2内灰尘通过不锈钢滤网16吹至排杂斗3内,从而实现对麦粒二次除尘处理,有效提高除尘效果,不锈钢滤网16可以阻隔麦粒,当需要对圆筒筛9和不锈钢滤网16进行清理时,步进电机10往复正反转,可带动除尘管道12往复摆动,如图5所示,同时,气泵功率增加,可对圆筒筛9和不锈钢滤网16进行高压喷吹,清除粘附在表面的杂质,方便使用。

[0026] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

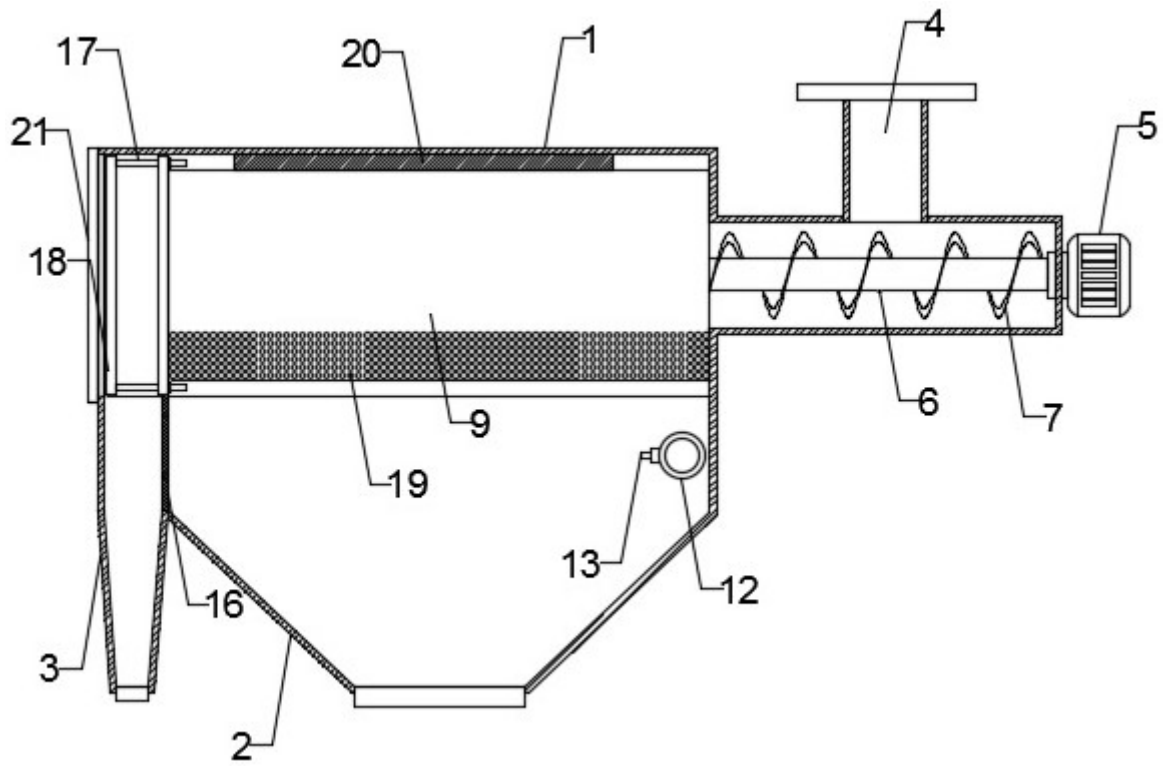


图 1

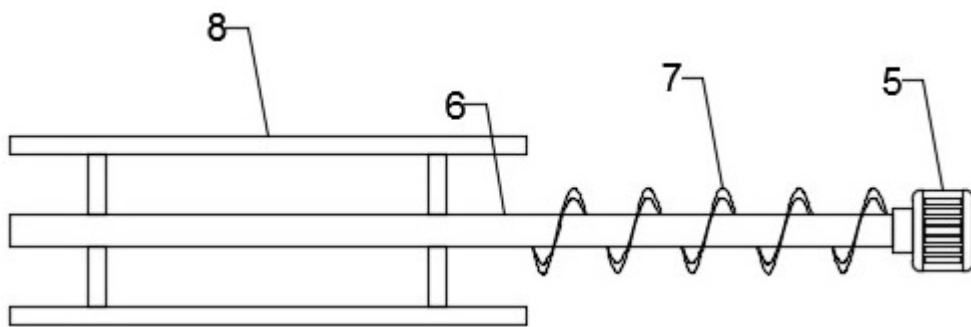


图 2

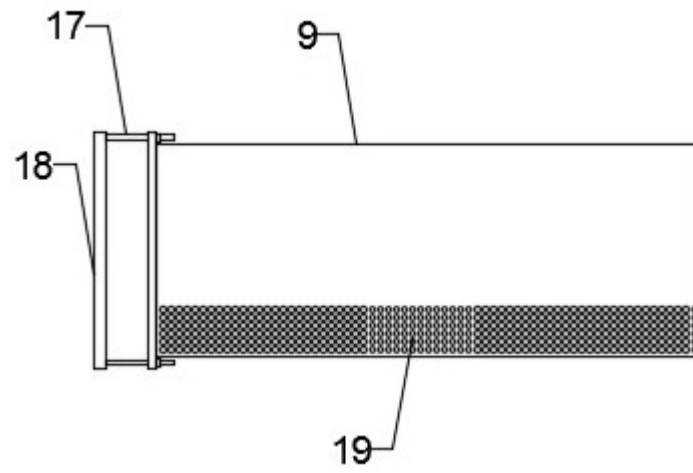


图 3

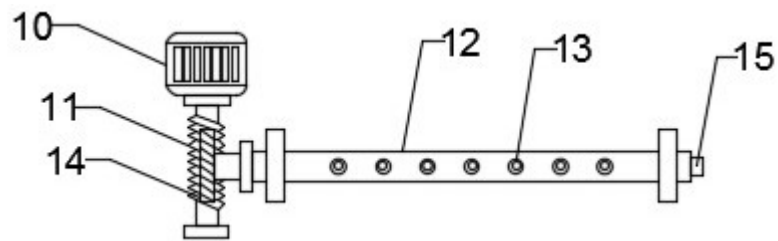


图 4

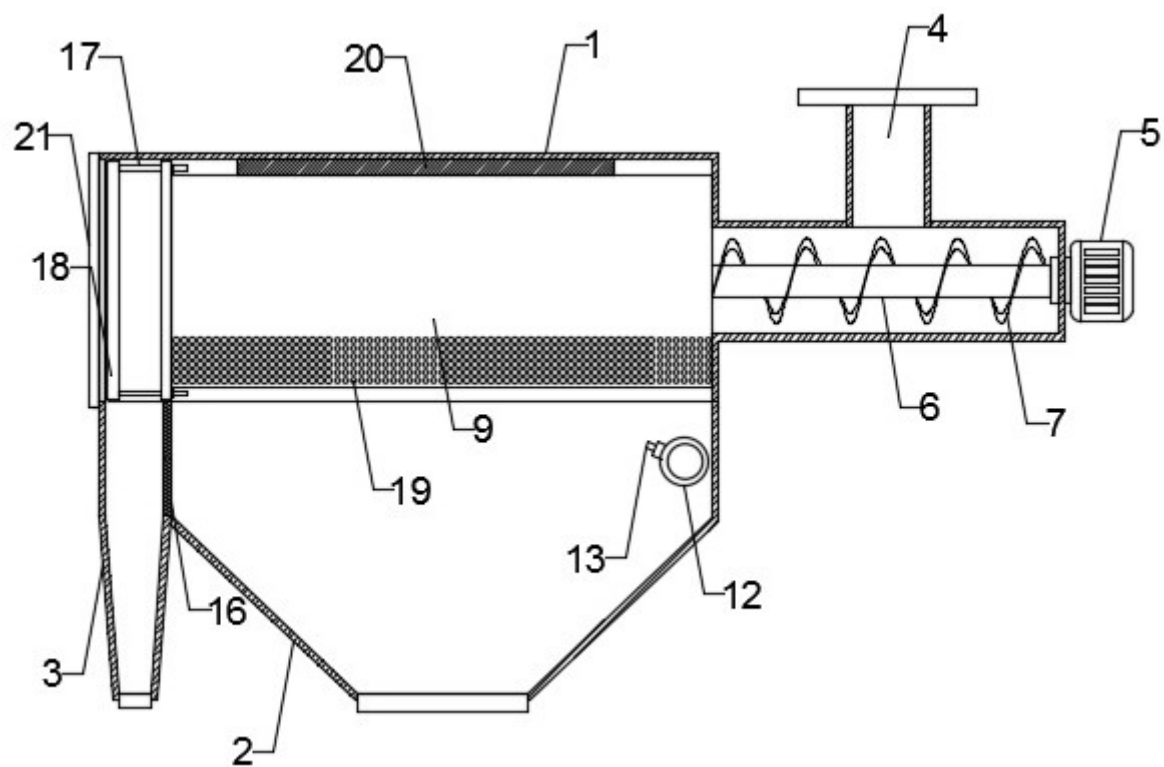


图 5