(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209646978 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920275491.9

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 馆陶县月青农业科技有限公司
地址 057750 河北省邯郸市馆陶县陶山街386号

(72)发明人 闫风波

(51)Int.Cl.
B07B 1/34(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)

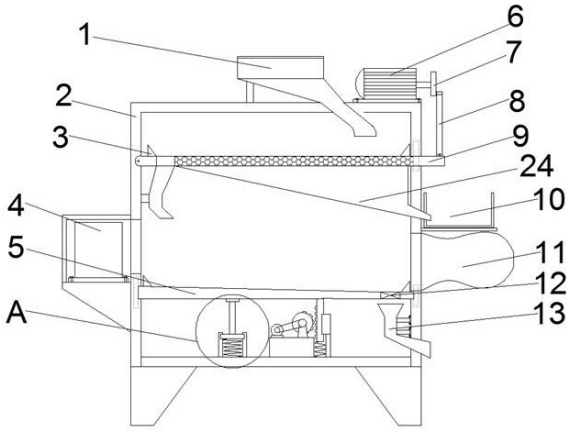
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，包括进料斗，所述进料斗与壳体的外上壁固定连接，电机的输出轴通过联轴器连接有偏心轮，偏心轮上的固定柱与连接杆的一端铰接，振动板的两侧与壳体的内侧壁固定连接并位于过滤筛板的下方，电机的输出轴通过联轴器连接皮带轮，皮带轮通过皮带与半齿轮连接，半齿轮啮合有齿杆，齿杆与竖滑板滑动连接，竖滑板固定连接在壳体的内底壁上，第二弹簧的一端与壳体的内底壁固定连接，第二弹簧的另一端与齿杆的底部连接，齿杆的顶部抵住振动板，鼓风机的出风口与壳体内部连通。本实用新型能够实现在黑小麦加工前进行进一步除杂清灰处理，从而使得整个小麦加工的产品更加的干净卫生。



CN 209646978 U

1.一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，包括进料斗(1)、壳体(2)、鼓风机(4)、振动板(5)、电机(6)、偏心轮(7)、连接杆(8)、过滤筛板(9)、收集箱(10)、电磁阀门(12)、接料管(13)、固定座(18)、第一弹簧(17)、皮带轮(19)、半齿轮(20)、齿杆(21)、竖滑板(22)、第二弹簧(23)和斜板(24)，其特征在于，所述进料斗(1)与壳体(2)的外上壁固定连接，进料斗(1)的出料口连接有进料管并连通至壳体(2)内过滤筛板(9)的上方，电机(6)螺钉连接在壳体(2)外上壁的一侧，电机(6)的输出轴通过联轴器连接有偏心轮(7)，偏心轮(7)上的固定柱与连接杆(8)的一端铰接，连接杆(8)的另一端与过滤筛板(9)的一端铰接，过滤筛板(9)的另一端穿过壳体(2)的一侧并铰接在壳体(2)的内侧壁上，过滤筛板(9)靠近连接杆(8)的一侧杆体与壳体(2)的侧壁滑动连接，过滤筛板(9)的下方固定连接有斜板(24)，所述振动板(5)的两侧与壳体(2)的内侧壁固定连接并位于过滤筛板(9)的下方，振动板(5)的两侧与壳体(2)的内侧壁滑动连接，振动板(5)的一侧安装有电磁阀门(12)，固定座(18)螺钉连接在壳体(2)的内底壁上，电机螺钉连接在固定座(18)的上表面，电机的输出轴通过联轴器连接皮带轮(19)，皮带轮(19)通过皮带与半齿轮(20)连接，半齿轮(20)啮合有齿杆(21)，齿杆(21)与竖滑板(22)滑动连接，竖滑板(22)固定连接在壳体(2)的内底壁上，第二弹簧(23)的一端与壳体(2)的内底壁固定连接，第二弹簧(23)的另一端与齿杆(21)的底部连接，齿杆(21)的顶部抵住振动板(5)，接料管(13)螺钉连接壳体(2)的内侧壁上且位于电磁阀门(12)的正下方，接料管(13)的出料口穿过壳体(2)的侧壁与外界连通，所述鼓风机(4)螺钉连接在机箱内，鼓风机(4)的出风口与壳体(2)内部连通。

2.根据权利要求1所述的一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，其特征在于，所述第一弹簧(17)的一端与壳体(2)的内底壁固定连接，第一弹簧(17)的另一端与活动板(15)的底部连接，活动板(15)的顶部与支撑杆(16)的一端固定连接，支撑杆(16)的另一端与振动板(5)的下表面固定连接，活动板(15)的两侧与竖板(14)滑动连接，侧板螺钉固定连接在壳体(2)的内底壁上。

3.根据权利要求1所述的一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，其特征在于，所述壳体(2)的底部四角处均固定连接有支撑腿。

4.根据权利要求1所述的一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，其特征在于，还包括灰尘收集袋(11)的袋口处固定连接有螺纹环，螺纹环与壳体(2)的另一个外侧壁螺纹连接，且鼓风机(4)与灰尘收集袋(11)处于同一水平面上。

5.根据权利要求1所述的一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，其特征在于，所述过滤筛板(9)与振动板(5)的上表面两侧均固定连接有挡粒板(3)。

6.根据权利要求1所述的一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，其特征在于，所述过滤筛板(9)的底部固定连接有过滤网，且过滤网的孔隙小于黑小麦的平均粒径。

一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品加工技术领域，具体是一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备。

背景技术

[0002] 黑小麦属优质专用型小麦，籽粒硬质，长圆形，黑色或黑紫色。黑小麦营养丰富，是普通小麦所不能比的。据测定：黑小麦粒中含有丰富的淀粉、脂肪、蛋白质、多种维生素、食物纤维，大量矿质元素和稀有微量元素。

[0003] 黑小麦的加工与传统小麦一样，总体大概可分为清理和制粉两大步骤，由于黑小麦价值较高，需要将黑小麦进行彻底的除杂和清灰工作，这样才能保证加工后面粉的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，其技术方案如下：

[0005] 一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备，包括进料斗、壳体、鼓风机、振动板、电机、偏心轮、连接杆、过滤筛板、收集箱、电磁阀门、接料管、固定座、皮带轮、半齿轮、齿杆、竖滑板、第二弹簧和斜板，所述进料斗与壳体的外上壁固定连接，进料斗的出料口连接有进料管并连通至壳体内过滤筛板的上方，电机螺钉连接在壳体外上壁的一侧，电机的输出轴通过联轴器连接有偏心轮，偏心轮上的固定柱与连接杆的一端铰接，连接杆的另一端与过滤筛板的一端铰接，过滤筛板的另一端穿过壳体的一侧并铰接在壳体的内侧壁上，过滤筛板靠近连接杆的一侧杆体与壳体的侧壁滑动连接，过滤筛板的下方固定连接有斜板，所述振动板的两侧与壳体的内侧壁固定连接并位于过滤筛板的下方，振动板的两侧与壳体的内侧壁滑动连接，振动板的一侧安装有电磁阀门，固定座螺钉连接在壳体的内底壁上，电机螺钉连接在固定座的上表面，电机的输出轴通过联轴器连接皮带轮，皮带轮通过皮带与半齿轮连接，半齿轮啮合有齿杆，齿杆与竖滑板滑动连接，竖滑板固定连接在壳体的内底壁上，第二弹簧的一端与壳体的内底壁固定连接，第二弹簧的另一端与齿杆的底部连接，齿杆的顶部抵住振动板，接料管螺钉连接壳体的内侧壁上且位于电磁阀门的正下方，接料管的出料口穿过壳体的侧壁与外界连通，所述鼓风机螺钉连接在机箱内，鼓风机的出风口与壳体内部连通。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一弹簧的一端与壳体的内底壁固定连接，第一弹簧的另一端与活动板的底部连接，活动板的顶部与支撑杆的一端固定连接，支撑杆的另一端与振动板的下表面固定连接，活动板的两侧与竖板滑动连接，侧板螺钉固定连接在壳体的内底壁上。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述壳体的底部四角处均固定连接有支撑腿。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述灰尘收集袋的袋口处固定连接有螺纹环，螺纹环与壳体的另一个外侧壁螺纹连接，且鼓风机与灰尘收集袋处于同一水平面上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤筛板与振动板的上表面两侧均固定连接有挡粒板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤筛板的底部固定连接有过滤网,且过滤网的孔隙小于黑小麦的平均粒径。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型结构新颖,所使用的设备均为现有技术,具有成本低、黑小麦清灰效果好的作用。

[0013] 2、本实用新型通过振动板的振动可将黑小麦中夹杂的一些沙土和一些壳屑经过滤网落入至斜板,并通过斜板一侧的出口滑落至收集箱内,鼓风机可将黑小麦粒表面附着的灰尘或细小的壳屑吹至灰尘收集袋内,实现设备的清灰效果。

附图说明

[0014] 图1为一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备的结构示意图。

[0015] 图2为一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备中A处放大图。

[0016] 图3为一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备中振动装置结构示意图。

[0017] 如图:进料斗1、壳体2、挡粒板3、鼓风机4、振动板5、电机6、偏心轮7、连接杆8、过滤筛板9、收集箱10、灰尘收集袋11、电磁阀门12、接料管13、竖板14、活动板15、支撑杆16、第一弹簧17、固定座18、皮带轮19、半齿轮20、齿杆21、竖滑板22、第二弹簧23、斜板24。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种具备清理灰尘的环保型黑小麦加工用筛选设备,包括进料斗1、壳体2、挡粒板3、鼓风机4、振动板5、电机6、偏心轮7、连接杆8、过滤筛板9、收集箱10、灰尘收集袋11、电磁阀门12、接料管13、竖板14、活动板15、支撑杆16、第一弹簧17、固定座18、皮带轮19、半齿轮20、齿杆21、竖滑板22、第二弹簧23和斜板24;所述壳体2的底部四角处均固定连接有支撑腿,进料斗1与壳体2的外上壁固定连接,进料斗1的出料口连接有进料管并连通至壳体2内过滤筛板9的上方,电机6螺钉连接在壳体2外上壁的一侧,电机6的输出轴通过联轴器连接有偏心轮7,偏心轮7上的固定柱与连接杆8的一端铰接,连接杆8的另一端与过滤筛板9的一端铰接,过滤筛板9的另一端穿过壳体2的一侧并铰接在壳体2的内侧壁上,过滤筛板9靠近连接杆8的一侧杆体与壳体2的侧壁滑动连接,过滤筛板9的下方固定连接有斜板24,斜板24一侧的出口连通有收集箱10,收集箱放置在支撑板上,支撑板与壳体2的外侧壁固定连接,将待加工的黑小麦倒入进料斗1中,电机6带动偏心轮7旋转从而带动连接杆8上下运动,使得过滤筛板9上下振动,过滤筛板9的底部固定连接有过滤网,且过滤网的孔隙小于黑小麦的平均粒径,同时在过滤筛板9的上表面两侧均固定连接有挡粒板3,能够避免黑小麦滑出过滤筛板9,在过滤筛板9的振动下,黑小麦中夹杂的一些沙

土和一些壳屑经过滤网落入至斜板24，并通过斜板24一侧的出口滑落至收集箱10内，过滤筛板9一侧的不断振动，黑小麦粒向过滤筛板9的另一侧移动并由落料管滑至下方；

[0020] 所述振动板5的两侧与壳体2的内侧壁固定连接并位于过滤筛板9的下方，振动板5的两侧与壳体2的内侧壁滑动连接，且在振动板5的上表面两侧均固定连接有挡粒板3，能够避免黑小麦滑出振动板5，同时振动板5的一侧安装有电磁阀门12，固定座18螺钉连接在壳体2的内底壁上，电机螺钉连接在固定座18的上表面，电机的输出轴通过联轴器连接皮带轮19，皮带轮19通过皮带与半齿轮20连接，半齿轮20啮合有齿杆21，齿杆21与竖滑板22滑动连接，竖滑板22固定连接在壳体2的内底壁上，第二弹簧23的一端与壳体2的内底壁固定连接，第二弹簧23的另一端与齿杆21的底部连接，齿杆21的顶部抵住振动板5，接料管13螺钉连接壳体2的内侧壁上且位于电磁阀门12的正下方，接料管13的出料口穿过壳体2的侧壁与外界连通；第一弹簧17的一端与壳体2的内底壁固定连接，第一弹簧17的另一端与活动板15的底部连接，活动板15的顶部与支撑杆16的一端固定连接，支撑杆16的另一端与振动板5的下表面固定连接，活动板15的两侧与竖板14滑动连接，侧板螺钉固定连接在壳体2的内底壁上；

[0021] 所述鼓风机4螺钉连接在机箱内，机箱与壳体2的一个外侧壁固定连接，鼓风机4的出风口与壳体2内部连通，灰尘收集袋11的袋口处固定连接有螺纹环，螺纹环与壳体2的另一个外侧壁螺纹连接，且鼓风机4与灰尘收集袋11处于同一水平面上，当黑小麦粒落入到振动板5上后，皮带轮19带动半齿轮20旋转，使得齿杆21借由第二弹簧23做上下往复运动，从而使振动板5底部受力，使得振动板5上下振动，与此同时，振动板5带动支撑杆16在第一弹簧17的作用下也进行上下往复运动，起到保护振动板5稳定性的作用，黑小麦粒在振动板3振动的同时，控制鼓风机4使得风速不能将黑小麦粒吹至灰尘收集袋11内，与此同时可将黑小麦粒表面附着的灰尘或细小的壳屑吹至灰尘收集袋11内，由于半齿轮20靠近电磁阀门12，使得振动板5的上表面两侧振动不均，从而逐渐将黑小麦粒振至电磁阀门12处，并通过接料管13输送至壳体2外部。

[0022] 本实用新型中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电点连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

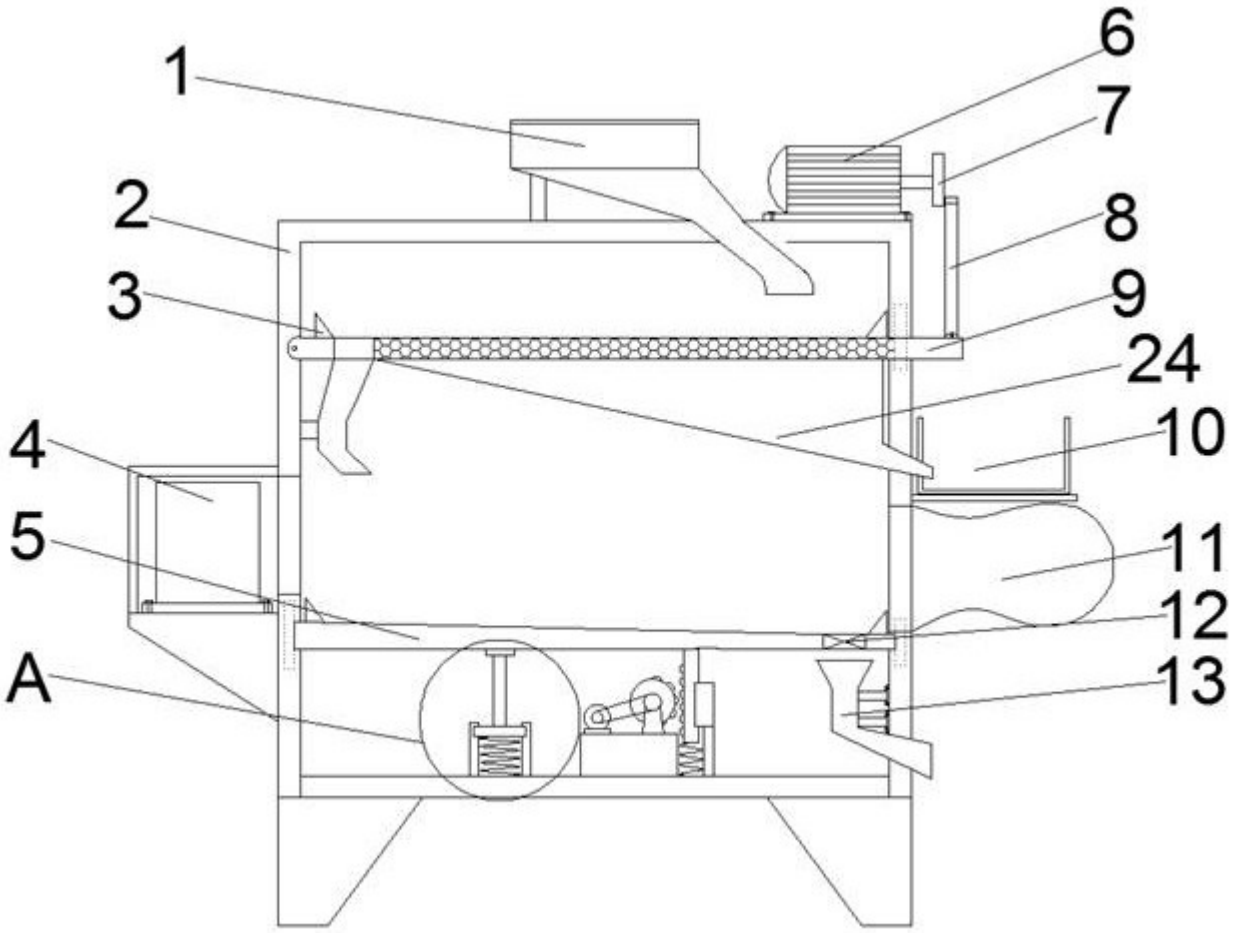


图1

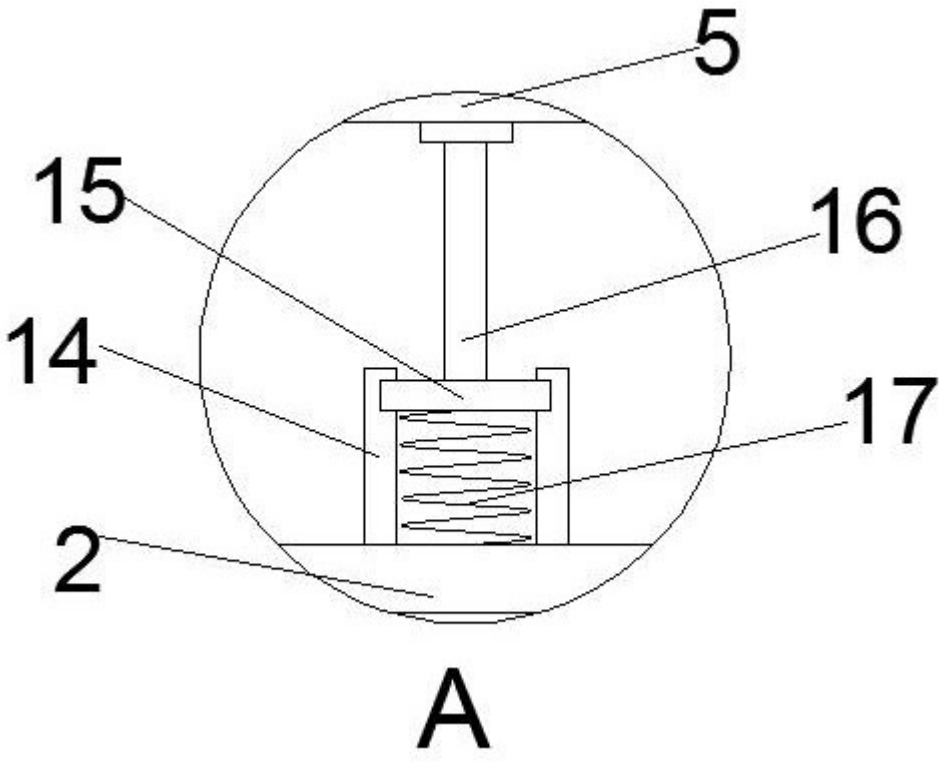


图2

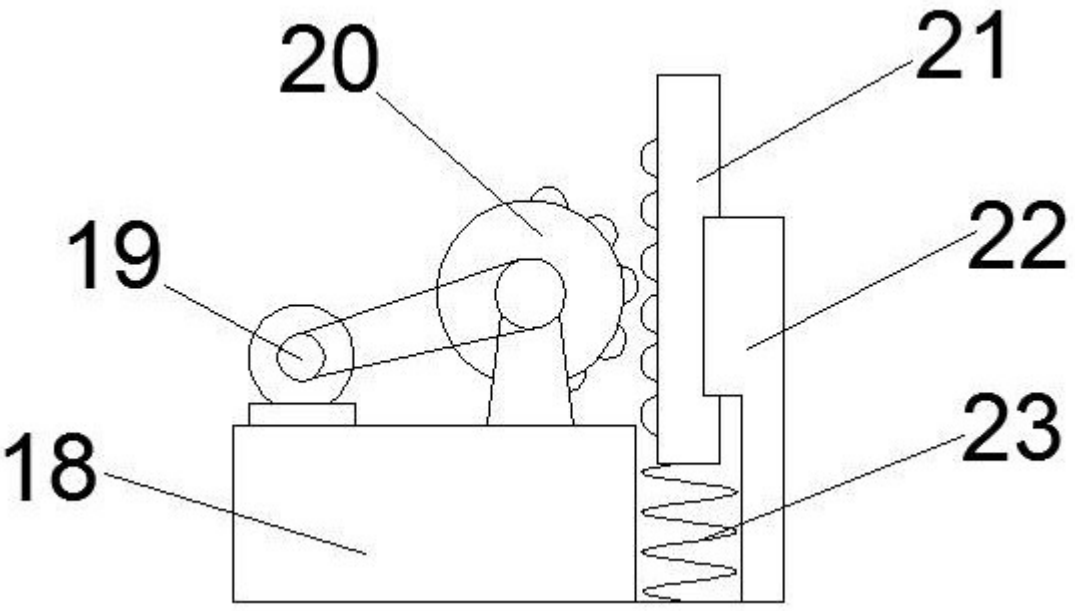


图3