



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108080272 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201711319962.3

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 刘翠玲

地址 236400 安徽省阜阳市临泉县永生路6号

(72)发明人 刘翠玲

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

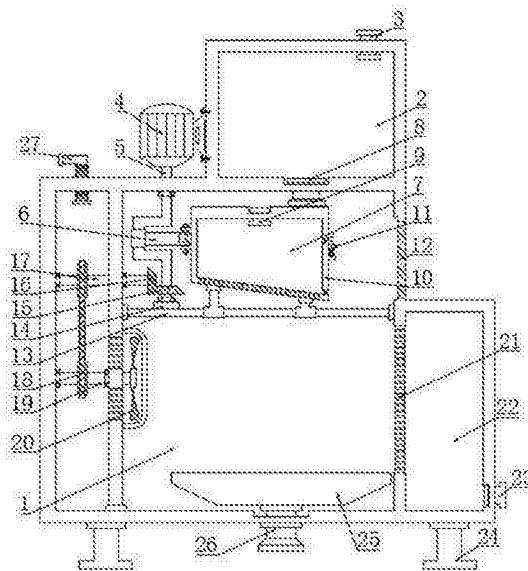
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种谷物筛分去尘装置

## (57)摘要

本发明公开了一种谷物筛分去尘装置,曲轴上部轴承转动连接装置本体上壁;所述曲轴下端轴承转动连接承托板,承托板固定连接轨杆,轨杆两端固定连接装置本体侧壁,曲轴中部套接连杆左端,连杆右端转动连接筛箱侧壁,筛箱下端滑动连接轨杆,且筛箱底部呈向右倾斜状,筛箱底部设置漏孔,筛箱上端中部设置进料管。该装置通过曲轴带动连杆往复推动筛箱左右移动进而带动进料管往复连通导料管进而实现向筛箱内间歇下料,筛箱内的谷物在倾斜的筛箱底部往复晃动筛选,风扇吹动落下的谷物使得谷物中的小灰尘经过滤孔进入集灰室内由排灰口排出,实现大小杂质同步筛除的功能。该装置结构设计合理适用,自动化程度高,除杂效率高,效果佳,节约劳动力。



1. 一种谷物筛分去尘装置,包括装置本体(1);所述装置本体(1)主要是由曲轴(5)、筛箱(7)、轨杆(13)、第二锥齿轮(16)、风扇(20)和接料斗(25)构成,其特征在于,所述装置本体(1)上端设置存料箱(2),存料箱(2)底部连通导料管(8),且存料箱(2)左端设置电动机(4),电动机(4)下端转动连接曲轴(5),曲轴(5)上部轴承转动连接装置本体(1)上壁;所述曲轴(5)下端轴承转动连接承托板(14),承托板(14)固定连接轨杆(13),轨杆(13)两端固定连接装置本体(1)侧壁,曲轴(5)中部套接连杆(6)左端,连杆(6)右端转动连接筛箱(7)侧壁,筛箱(7)下端滑动连接轨杆(13),且筛箱(7)底部呈向右倾斜状,筛箱(7)底部均匀设置多个漏孔,筛箱(7)上端中部设置进料管(9),筛箱(7)上表面抵接导料管(8)下端;所述装置本体(1)右侧壁中部设置通孔(12),筛箱(7)右壁下端转动连接盖板(10);所述曲轴(5)下端固定连接第一锥齿轮(15),第一锥齿轮(15)啮合第二锥齿轮(16),第二锥齿轮(16)固定连接主动轴(17),主动轴(17)轴承转动连接装置本体(1),主动轴(17)左部滚动连接传动带(18)上端,传动带(18)下端滚动连接从动轴(19)左部,从动轴(19)轴承转动连接装置本体(1),从动轴(19)右端固定连接风扇(20);所述装置本体(1)右侧壁下端固定连接滤板(21),滤板(21)右侧设置集灰室(22),集灰室(22)右端下部设置排灰口(23),滤板(21)表面均匀设置多个滤孔,装置本体(1)底部上方设置接料斗(25),接料斗(25)下端连通排料管(26),排料管(26)固定连接装置本体(1)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种谷物筛分去尘装置,其特征在于,所述风扇(20)左侧壁设置多个通风孔,装置本体(1)左侧上端连通进风管(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种谷物筛分去尘装置,其特征在于,所述存料箱(2)上端设置加料口(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种谷物筛分去尘装置,其特征在于,所述装置本体(1)下端两侧分别固定连接支腿(24)上端。

5. 根据权利要求1所述的一种谷物筛分去尘装置,其特征在于,所述电动机(4)电性连接电源和开关。

6. 根据权利要求1所述的一种谷物筛分去尘装置,其特征在于,所述电动机(4)右侧固定连接电机基座,电机基座右端螺栓固定连接存料箱(2)。

7. 根据权利要求1所述的一种谷物筛分去尘装置,其特征在于,所述盖板(10)上端设置插销(11)。

## 一种谷物筛分去尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业机械,具体是一种谷物筛分去尘装置。

### 背景技术

[0002] 谷物作为中国人的传统饮食,几千年来一直是老百姓餐桌上不可缺少的食物之一,在我国的膳食中占有重要地位,被当作传统的主食。谷类包括大米、小麦、小米、大豆等,主要是置物种子和果实,是许多亚洲人民的传统主食。谷物中脂肪含量少,大部分为不饱和脂肪酸,还有少量磷脂,谷物胚芽油中含有较多的维生素E,有抗氧化作用。

[0003] 目前现有的谷物筛分除杂装置大多在除去杂质的同时会带走部分谷物,造成资源浪费,筛分效果不佳,同时自动化程度不高,工作效率低,需要消耗大量劳动力。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种谷物筛分去尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种谷物筛分去尘装置,包括装置本体;所述装置本体主要是由曲轴、筛箱、轨杆、第二锥齿轮、风扇和接料斗构成,所述装置本体上端设置存料箱,存料箱底部连通导料管,且存料箱左端设置电动机,电动机下端转动连接曲轴,曲轴上部轴承转动连接装置本体上壁;所述曲轴下端轴承转动连接承托板,承托板固定连接轨杆,轨杆两端固定连接装置本体侧壁,曲轴中部套接连杆左端,连杆右端转动连接筛箱侧壁,筛箱下端滑动连接轨杆,且筛箱底部呈向右倾斜状,筛箱底部均匀设置多个漏孔,筛箱上端中部设置进料管,筛箱上表面抵接导料管下端;所述装置本体右侧壁中部设置通孔,筛箱右壁下端转动连接盖板;所述曲轴下端固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接主动轴,主动轴轴承转动连接装置本体,主动轴左部滚动连接传动带上端,传动带下端滚动连接从动轴左部,从动轴轴承转动连接装置本体,从动轴右端固定连接风扇;所述装置本体右侧壁下端固定连接滤板,滤板右侧设置集灰室,集灰室右端下部设置排灰口,滤板表面均匀设置多个滤孔,装置本体底部上方设置接料斗,接料斗下端连通排料管,排料管固定连接装置本体底部。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述风扇左侧壁设置多个通风孔,装置本体左侧上端连通进风管。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述存料箱上端设置加料口。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体下端两侧分别固定连接支腿上端。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述电动机电性连接电源和开关。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述电动机右侧固定连接电机基座,电机基座右端螺栓固定连接存料箱。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述盖板上端设置插销。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该装置通过曲轴带动连杆往复推动筛箱左右移动进而带动进料管往复连通导料管进而实现向筛箱内间歇下料,筛箱内的谷物在倾斜的筛箱底部往复晃动筛选,风扇吹动从筛箱落下的谷物使得谷物中的小灰尘经过滤孔进入集灰室内由排灰口排出,实现大小杂质同步筛除的功能。该装置结构设计合理适用,自动化程度高,除杂效率高,效果佳,节约劳动力。

### 附图说明

[0013] 图1为谷物筛分去尘装置的结构示意图。

[0014] 图2为谷物筛分去尘装置中轨杆和承托板的俯视图。

[0015] 图3为谷物筛分去尘装置中盖板和插销的结构示意图。

[0016] 图中:1-装置本体;2-存料箱;3-加料口;4-电动机;5-曲轴;6-连杆;7-筛箱;8-导料管;9-进料管;10-盖板;11-插销;12-通孔;13-轨杆;14-承托板;15-第一锥齿轮;16-第二锥齿轮;17-主动轴;18-传动带;19-从动轴;20-风扇;21-滤板;22-集灰室;23-排灰口;24-支腿;25-接料斗;26-排料管;27-进风管。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种谷物筛分去尘装置,包括装置本体1;所述装置本体1主要是由曲轴5、筛箱7、轨杆13、第二锥齿轮16、风扇20和接料斗25构成;所述装置本体1上端设置存料箱2,存料箱2上端设置加料口3,存料箱2底部连通导料管8,且存料箱2左端设置电动机4,电动机4电性连接电源和开关,电动机4下端转动连接曲轴5,曲轴5上部轴承转动连接装置本体1上壁,电动机4右侧固定连接电机基座,电机基座右端螺栓固定连接存料箱2,通过加料口3箱存料箱2内添加谷物;所述曲轴5下端轴承转动连接承托板14,承托板14固定连接轨杆13,轨杆13两端固定连接装置本体1侧壁,曲轴5中部套接连杆6左端,连杆6右端转动连接筛箱7侧壁,筛箱7下端滑动连接轨杆13,且筛箱7底部呈向右倾斜状,筛箱7底部均匀设置多个漏孔,筛箱7上端中部设置进料管9,筛箱7上表面抵接导料管8下端,电动机4通电工作带动曲轴5转动进而带动连杆6往复推动筛箱7沿轨杆13左右移动,左右移动的筛箱7带动进料管9往复连通导料管8进而实现向筛箱7内间歇下料,往复左右移动的筛箱7带动筛箱7内的谷物在倾斜的筛箱7底部往复晃动进行筛选,谷物通过漏孔漏下;所述装置本体1右侧壁中部设置通孔12,筛箱7右壁下端转动连接盖板10,盖板10上端设置插销11,拉动插销11使得盖板10翻转搭接在通孔12下端将聚集在筛箱7右侧内的大杂质排出。

[0019] 所述曲轴5下端固定连接第一锥齿轮15,第一锥齿轮15啮合第二锥齿轮16,第二锥齿轮16固定连接主动轴17,主动轴17轴承转动连接装置本体1,主动轴17左部滚动连接传动带18上端,传动带18下端滚动连接从动轴19左部,从动轴19轴承转动连接装置本体1,从动轴19右端固定连接风扇20,风扇20左侧壁设置多个通风孔,装置本体1左侧上端连通进风管27,转动的曲轴5带动第一锥齿轮15转动进而驱动第二锥齿轮16转动从而带动主动轴17跟

随转动,主动轴17通过传动带18带动从动轴19转动进而驱动风扇20转动向右吹风对筛箱7落下的谷物吹风。

[0020] 所述装置本体1右侧壁下端固定连接滤板21,滤板21右侧设置集灰室22,集灰室22右端下部设置排灰口23,滤板21表面均匀设置多个滤孔,装置本体1下端两侧分别固定连接支腿24上端,装置本体1底部上方设置接料斗25,接料斗25下端连通排料管26,排料管26固定连接装置本体1底部,风扇20吹动从筛箱7落下的谷物使得谷物中的小灰尘经过滤孔进入集灰室22内由排灰口23排出,谷物不能通过滤孔,谷物落入接料斗25内从排料管26下端排出。

[0021] 本发明的工作原理是:通过加料口3箱存料箱2内添加谷物,电动机4通电工作带动曲轴5转动进而带动连杆6往复推动筛箱7沿轨杆13左右移动,左右移动的筛箱7带动进料管9往复连通导料管8进而实现向筛箱7内间歇下料,往复左右移动的筛箱7带动筛箱7内的谷物在倾斜的筛箱7底部往复晃动进行筛选,谷物通过漏孔漏下,拉动插销11使得盖板10翻转搭接在通孔12下端将聚集在筛箱7右侧内的大杂质排出,转动的曲轴5带动第一锥齿轮15转动进而驱动第二锥齿轮16转动从而带动主动轴17跟随转动,主动轴17通过传动带18带动从动轴19转动进而驱动风扇20转动向右吹风对筛箱7落下的谷物吹风,风扇20吹动从筛箱7落下的谷物使得谷物中的小灰尘经过滤孔进入集灰室22内由排灰口23排出,谷物不能通过滤孔,谷物落入接料斗25内从排料管26下端排出。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[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。

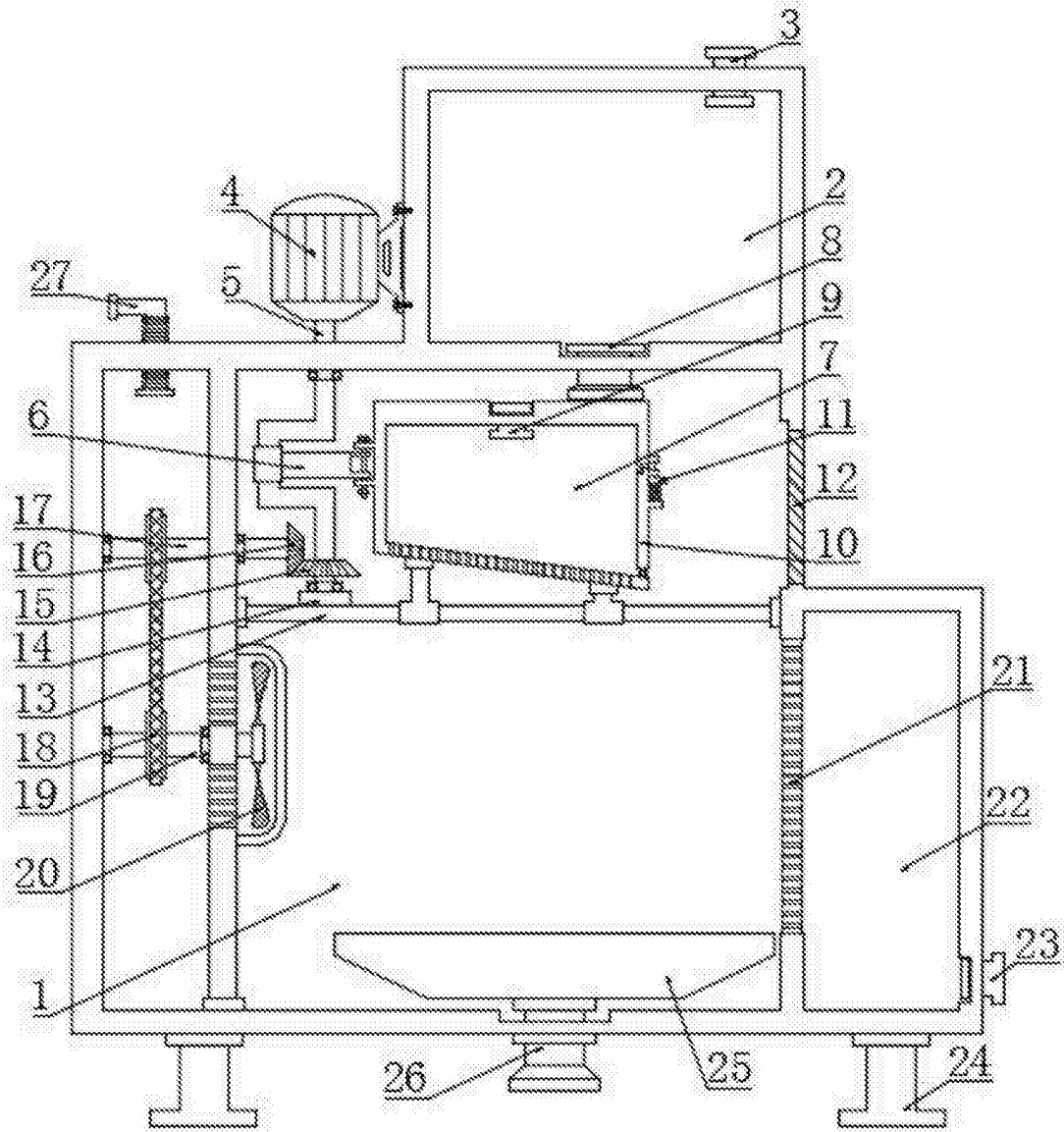


图1

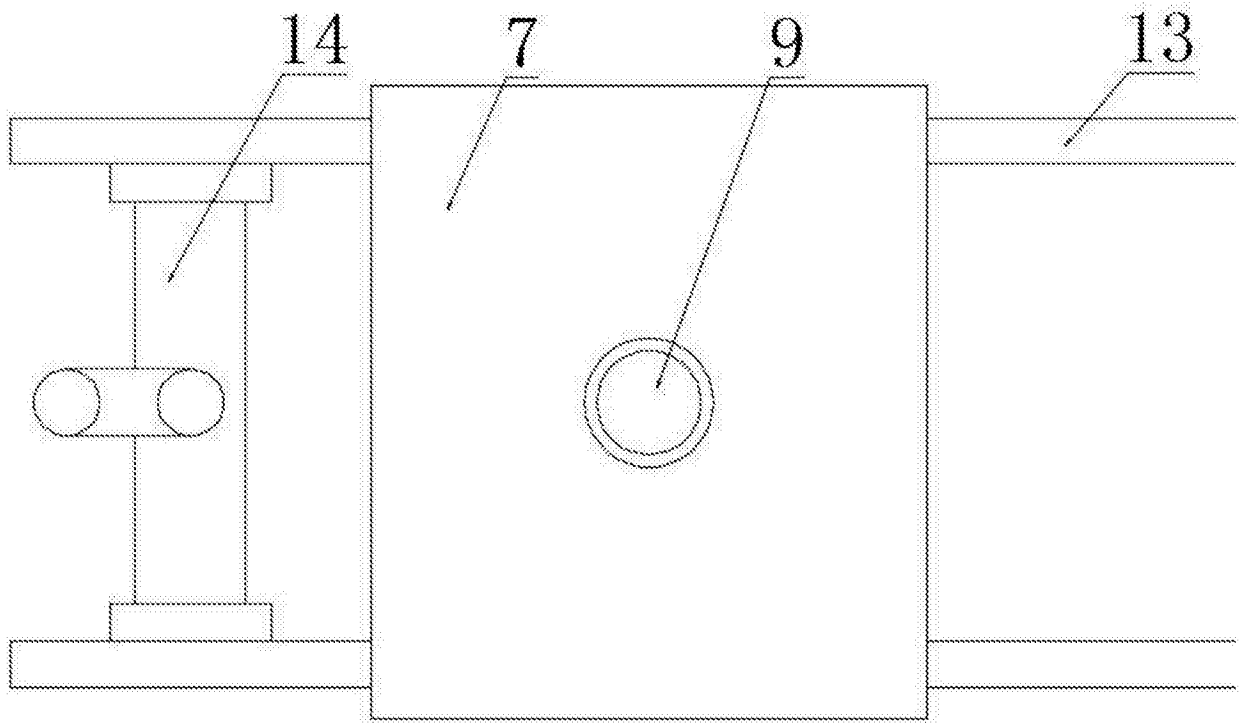


图2

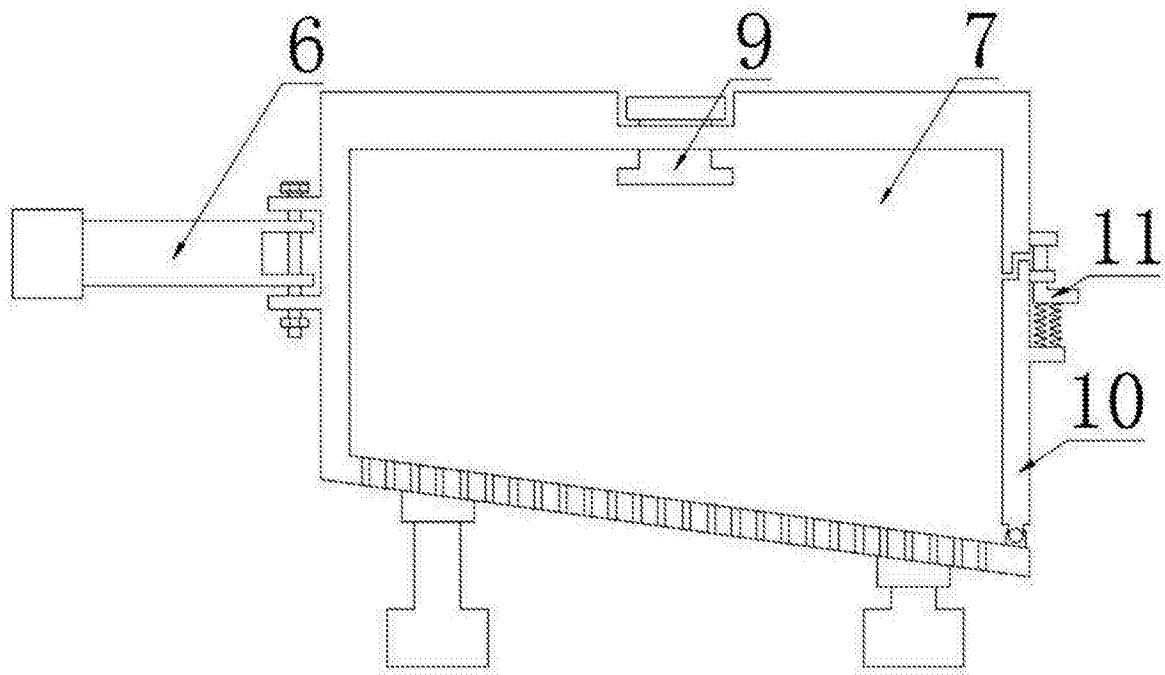


图3