



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215918118 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202122550606.0

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 中央储备粮沈丘直属库有限公司

地址 466300 河南省周口市沈丘县纸店镇  
东关大街

专利权人 界首市汇鑫机械科技有限公司

(72) 发明人 陈玉峰 汪福友 代子尚 郭续  
杨艳设

(74) 专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通  
合伙) 41113

代理人 李松莲

(51) Int. Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

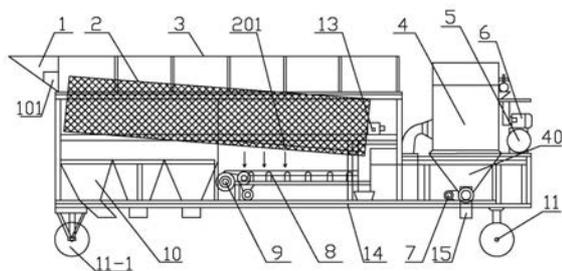
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改良型粮食清理筛

(57) 摘要

一种改良型粮食清理筛,筛架上装有密封的箱体和除尘装置,箱体内倾斜装有圆筒筛,除尘装置的进气口经管道伸入箱体内,圆筒筛的转动轴与驱动电机相连,圆筒筛进口处的筛架上装有与圆筒筛相连通的进料斗,圆筒筛左侧下面的箱体下部装有3个重杂出口漏斗,圆筒筛右侧开有向下的出口,出口下方对应的箱体内设有输送装置,筛架右边上部装有除尘装置,除尘装置的集尘出口上装有出尘斗,出尘斗出口下部装有输送绞笼,输送绞笼的传动轴与绞笼电机相连,输送绞笼的出口与轻杂出口相连通;结构简单,清理效果好,破碎粒清除率高,满足大量粮食快速入仓需要,提高工作效率,降低环境污染,减少灰尘对环境 and 人身的危害,有良好的社会和经济效益。



1. 一种改良型粮食清理筛,包括筛架、箱体、圆筒筛和除尘装置,其特征在于,所述的筛架(14)上装有密封的箱体(3)和除尘装置,箱体(3)内倾斜装有进料口高、出料口低的圆筒筛(2),除尘装置的进气口经管道伸入箱体(3)内,圆筒筛(2)的转动轴与装在一端部的驱动电机(13)的电机轴相连,圆筒筛(2)进口处的筛架(14)上装有与圆筒筛(2)相连通的进料斗(1),圆筒筛(2)左侧下面的箱体(3)下部装有3个重杂出口漏斗(10),圆筒筛(2)右侧开有向下的出口(201),出口(201)下方对应的箱体(3)内设有输送装置,筛架(14)右边上部装有除尘装置,除尘装置的集尘出口上装有出尘斗(401),出尘斗(401)出口下部装有输送绞笼(12),输送绞笼(12)的传动轴与装在筛架(14)上的绞笼电机(7)的转动轴相连,输送绞笼(12)的出口与轻杂出口(15)相连通。

2. 根据权利要求1所述的改良型粮食清理筛,其特征在于,所述的输送装置包括水平输送带(8)和输送电机(9),水平输送带(8)装在带架上,由输送电机(9)带动水平输送带(8)的主动轴转动,从而带动水平输送带(8)转动,将粮食输送至下一设备。

3. 根据权利要求1所述的改良型粮食清理筛,其特征在于,所述的除尘装置包括沙克龙除尘器(4)、空压机(5)和风机(6),沙克龙除尘器(4)的进气口经管道伸入箱体(3)内,空压机(5)和风机(6)的抽风口均位于沙克龙除尘器(4)上方出风口处,沙克龙除尘器(4)下部出口与出尘斗(401)上部进口相连通。

4. 根据权利要求1所述的改良型粮食清理筛,其特征在于,所述的进料斗(1)侧边装有振动电机(101),保证进料斗(1)内不会堵料。

5. 根据权利要求1所述的改良型粮食清理筛,其特征在于,所述的圆筒筛(2)长度为6.5m,驱动电机(13)功率为7.5KW。

6. 根据权利要求1所述的改良型粮食清理筛,其特征在于,所述的圆筒筛(2)的筛网为7目。

7. 根据权利要求1所述的改良型粮食清理筛,其特征在于,所述的筛架(14)下面四角处经支腿架装有行走轮,行走轮包括2个转向轮(11-1)和2个定向轮(11),利于清理筛移动。

## 一种改良型粮食清理筛

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械设备领域,特别是一种改良型粮食清理筛。

### 背景技术

[0002] 粮食在收购过程中存在入粮时间集中、单日入粮大的特点。尤其是遇到粮源充足、阴雨天气,抢收抢入时常发生,为扩大粮食入库速度,近年来粮库逐步配备了液压翻板,可以大大缩短粮食入库时间,但与之相匹配的清理筛的工作速度却不能满足大量粮食快速入仓需要,由于结构上存在的不足,制约滚筒清理设备产量的因素主要包括滚筒的直径、长度和转速。滚筒的直径越大需要的倾斜角就越大,清理设备的高度就越高,超过了目前公路运输限高标准,存在运输上的困难,因此对现有清理筛进行改良,提高工作效率尤其必要。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种改良型粮食清理筛,可有效解决现有清理筛不能满足大量粮食快速入仓需要、清理率低以及下粮时灰尘较大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型解决的技术方案是,一种改良型粮食清理筛,包括筛架、箱体、圆筒筛和除尘装置,所述的筛架上装有密封的箱体和除尘装置,箱体内倾斜装有进料口高、出料口低的圆筒筛,除尘装置的进气口经管道伸入箱体内,圆筒筛的转动轴与装在一端部的驱动电机的电机轴相连,圆筒筛进口处的筛架上装有与圆筒筛相连通的进料斗,圆筒筛左侧下面的箱体下部装有3个重杂出口漏斗,圆筒筛右侧开有向下的出口,出口下方对应的箱体内设有输送装置,筛架右边上部装有除尘装置,除尘装置的集尘出口上装有出尘斗,出尘斗出口下部装有输送绞笼,输送绞笼的传动轴与装在筛架上的绞笼电机的转动轴相连,输送绞笼的出口与轻杂出口相连通。

[0005] 本实用新型结构简单,清理效果好,破碎粒清除率高,能满足大量粮食快速入仓需要,提高了工作效率,降低环境污染,减少灰尘对环境和人身的危害,有良好的社会和经济效益。

### 附图说明

[0006] 图1是本实用新型结构主视图(箱体剖开)。

[0007] 图2是本实用新型结构右视图。

[0008] 图3是本实用新型结构左视图。

### 具体实施方式

[0009] 以下结合附图和具体情况对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0010] 结合附图给出,一种改良型粮食清理筛,包括筛架、箱体、圆筒筛和除尘装置,所述的筛架14上装有密封的箱体3和除尘装置,箱体3内倾斜装有进料口高、出料口低的圆筒筛

2,除尘装置的进气口经管道伸入箱体3内,圆筒筛2的转动轴与装在一端部的驱动电机13的电机轴相连,圆筒筛2进口处的筛架14上装有与圆筒筛2相连通的进料斗1,圆筒筛2左侧下面的箱体3下部装有3个重杂出口漏斗10,圆筒筛2右侧开有向下的出口201,出口201下方对应的箱体3内设有输送装置,筛架14右边上部装有除尘装置,除尘装置的集尘出口上装有出尘斗401,出尘斗401出口下部装有输送绞笼12,输送绞笼12的传动轴与装在筛架14上的绞笼电机7的转动轴相连,输送绞笼12的出口与轻杂出口15相连通。

[0011] 为保证更好的实施效果,所述的输送装置包括水平输送带8和输送电机9,水平输送带8装在带架上,由输送电机9带动水平输送带8的主动轴转动,从而带动水平输送带8转动(公知技术),将粮食输送至下一设备。

[0012] 所述的除尘装置包括沙克龙除尘器4、空压机5和风机6,沙克龙除尘器4的进气口经管道伸入箱体3内,空压机5和风机6的抽风口均位于沙克龙除尘器4上方出风口处,沙克龙除尘器4下部出口与出尘斗401上部进口相连通。

[0013] 所述的进料斗1侧边装有振动电机101,保证进料斗1内不会堵料。

[0014] 所述的圆筒筛2长度为6.5m,驱动电机13功率为7.5KW,避免粮食流量大时链条打滑“噎死”清理筛现象,经实测,使用液压翻板卸车产量达到120吨以上。

[0015] 所述的圆筒筛2的筛网为7目。

[0016] 所述的筛架14下面四角处经支腿架装有行走轮,行走轮包括2个转向轮11-1和2个定向轮11,利于清理筛移动,可根据实际入仓顺序需要随时灵活移动,同时,在箱体3上更换处预留了推拉门图中未示出,人员可随时进入更换或维修筛网,维修方便。

[0017] 本实用新型在具体使用时,上述所述的电机及风机、空压机等电器元件均与PLC控制柜相连,构成自动控制装置(公知技术),粮食经进料斗1进入到圆筒筛2内,经驱动电机13带动圆筒筛2转动筛除粮食中的重杂,重杂(重杂质)落入下方的重杂出口漏斗10后另行处理,3个重杂出口漏斗10既防止了1个口“冒烟”现象的发生,又杜绝了杂质多下不及时的弊端,筛除重杂后的粮食从圆筒筛2右侧的出口201落入下方的输送装置上,经输送装置将粮食传送至下一设备另做处理,设置输送装置防止粮食“瀑布”式下粮到其他设备时,产生灰尘,造成环境污染,沙克龙除尘器4的进气口位于箱体3内,圆筒筛2在筛除杂质时的大量灰尘空气经空压机5和风机6抽至沙克龙除尘器4内进行除尘,除尘后的空气从沙克龙除尘器4的上方飘出,过滤后的杂质(轻杂质)掉入出尘斗401内,后经输送绞笼12送至轻杂出口15排出另行处理。

[0018] 本实用新型结构简单,清理效果好,破碎粒清除率高,经实测,较普通清理筛,破碎粒清除率达到90%以上,能够将不完善粒降低2%以上,满足大量粮食快速入仓需要,提高工作效率,降低环境污染,减少灰尘对环境和人身的危害,有良好的社会和经济效益。

[0019] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介

间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

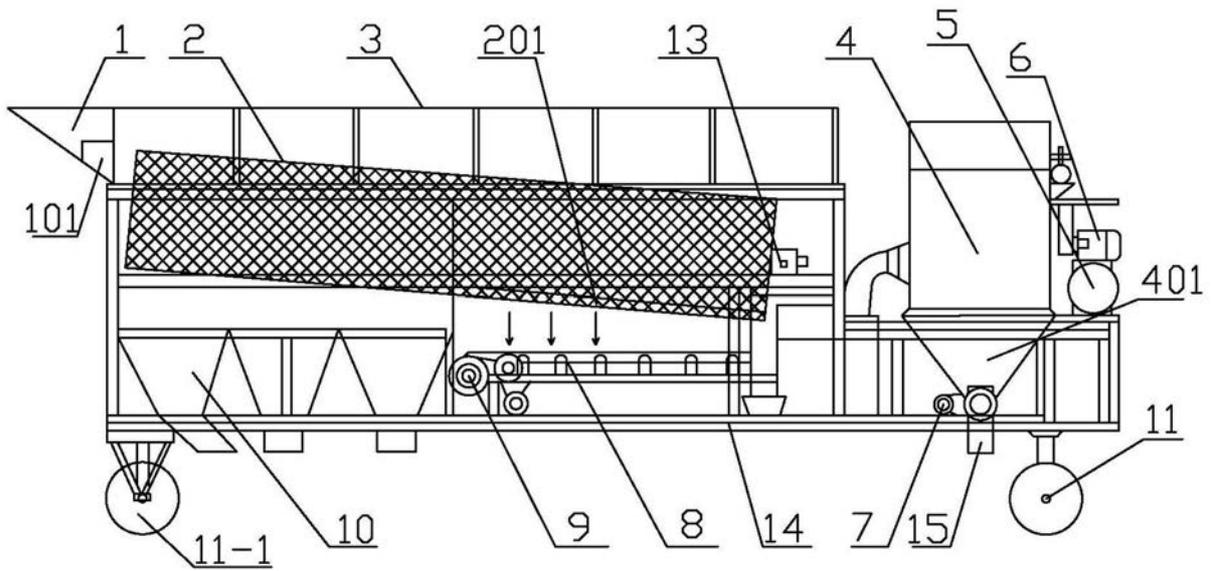


图1

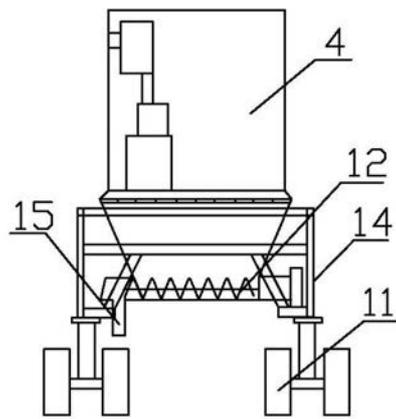


图2

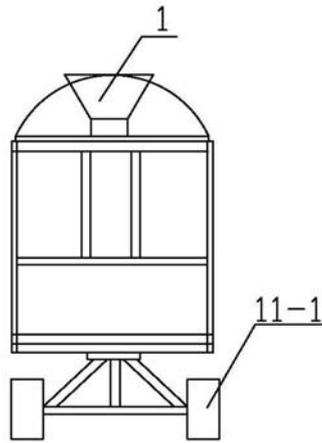


图3