



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216705007 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202123245329.9

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 安陆市永丰粮油机械制造有限公司

地址 432600 湖北省孝感市安陆市德安北路48号

(72) 发明人 张宏胜 胡宝华

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务所(普通合伙) 42300

专利代理师 萧光佑

(51) Int.Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

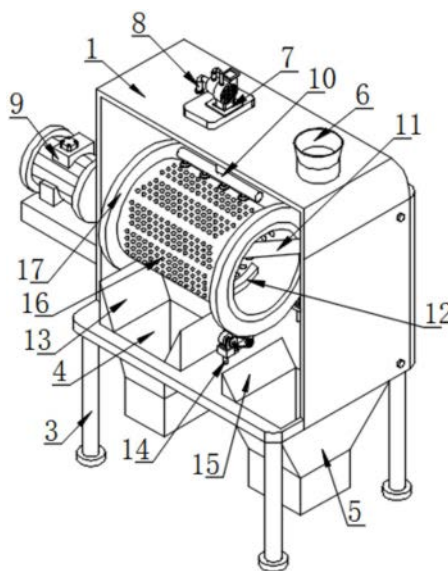
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,属于机械设备技术领域,其包括箱体,所述箱体的左侧面固定连接驱动组件,所述驱动组件的输出端固定连接筛筒,所述箱体内壁的下表面固定连接有两个支撑杆,所述支撑杆的上表面固定连接固定块,所述固定块的上表面固定连接旋转支撑框。该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,通过设置驱动组件、筛筒、进料口、送料管、旋转支撑框、传动轴、从动轮、大圆盘、敲击杆、小圆盘和固定轴,驱动组件带动筛筒进粮食内的杂物进行有效的分离,筛筒带动从动轮转动,使得从动轮带动敲击杆上下往复敲击筛筒底部,从而有效的将滞留在筛孔内的杂物敲击下来避免堵塞。



1. 一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 包括箱体 (1), 其特征在于: 所述箱体 (1) 的左侧面固定连接驱动组件 (9), 所述驱动组件 (9) 的输出端固定连接筛筒 (17), 所述箱体 (1) 内壁的下表面固定连接有两个支撑杆 (14), 所述支撑杆 (14) 的上表面固定连接固定块 (20), 所述固定块 (20) 的上表面固定连接旋转支撑框 (21);

所述旋转支撑框 (21) 内壁的左侧面和内壁的右侧面均卡接有同一个传动轴 (22), 所述传动轴 (22) 的外表面设置有从动轮 (23), 所述筛筒 (17) 的外表面与从动轮 (23) 的外表面搭接, 所述传动轴 (22) 的外表面设置有大圆盘 (24), 所述传动轴 (22) 的外表面与大圆盘 (24) 的左侧面偏心设置, 所述固定块 (20) 的背面通过销轴 (18) 铰接有敲击杆 (26);

所述敲击杆 (26) 的右侧面固定连接固定轴 (29), 所述固定轴 (29) 的外表面套接有轴承 (28), 所述轴承 (28) 的外表面卡接有小圆盘 (27), 所述小圆盘 (27) 的外表面与大圆盘 (24) 的外表面通过皮带 (25) 传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的正面设置有观察窗 (2), 所述箱体 (1) 的下表面固定连接四个支撑柱 (3)。

3. 根据权利要求1所述的一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的上表面固定连接吸尘组件 (7), 所述吸尘组件 (7) 的左侧面固定连接连接管 (8), 所述连接管 (8) 的另一端设置有中间管 (10), 所述中间管 (10) 的下表面设置有集尘头 (19)。

4. 根据权利要求1所述的一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的下表面卡接有出料组件 (4), 所述出料组件 (4) 的顶端搭接有第一导料板 (13), 所述第一导料板 (13) 的下表面与箱体 (1) 内壁的下表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的下表面卡接有出杂组件 (5), 所述出杂组件 (5) 的顶端搭接有第二导料板 (15), 所述第二导料板 (15) 的下表面与箱体 (1) 内壁的下表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的上表面开设有进料口 (6), 所述进料口 (6) 的底端设置有送料管 (11), 所述送料管 (11) 的另一端设置在筛筒 (17) 的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛, 其特征在于: 所述筛筒 (17) 的外表面开设有筛孔 (16), 所述筛筒 (17) 的内壁设置有导流筋 (12)。

一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,具体为一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛。

背景技术

[0002] 在粮食储存的过程中,由于里面会混有许多杂质,经常需要将粮食中的杂质清理出来,通常需要使用到初清筛,但现有技术中的初清筛在旋转的过程中容易使得部分粮食滞留于筛孔处,造成堵塞,且从进料管出来的粮食,多半带有尘土,掉落筛筒的上容易产生大量灰尘,从而使得初清筛在工作过程中,不能同时体现除尘和防堵塞的一体化功能,因此需要一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛来对上述问题加以改进。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,解决了现有技术中的初清筛在旋转的过程中容易使得部分粮食滞留于筛孔处,造成堵塞,且从进料管出来的粮食,多半带有尘土,掉落筛筒的上容易产生大量灰尘,从而使得初清筛在工作过程中,不能同时体现除尘和防堵塞的一体化功能的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,包括箱体,所述箱体的左侧面固定连接驱动组件,所述驱动组件的输出端固定连接筛筒,所述箱体内壁的下表面固定连接有两个支撑杆,所述支撑杆的上表面固定连接固定块,所述固定块的上表面固定连接旋转支撑框。

[0007] 所述旋转支撑框内壁的左侧面和内壁的右侧面均卡接有同一个传动轴,所述传动轴的外表面设置有从动轮,所述筛筒的外表面与从动轮的外表面搭接,所述传动轴的外表面设置有大圆盘,所述传动轴的外表面与大圆盘的左侧面偏心设置,所述固定块的背面通过销轴铰接有敲击杆。

[0008] 所述敲击杆的右侧面固定连接固定轴,所述固定轴的外表面套接有轴承,所述轴承的外表面卡接有小圆盘,所述小圆盘的外表面与大圆盘的外表面通过皮带传动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的正面设置有观察窗,所述箱体的下表面固定连接四个支撑柱。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的上表面固定连接吸尘组件,所述吸尘组件的左侧面固定连接连接管,所述连接管的另一端设置有中间管,所述中间管的下表面设置有集尘头。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的下表面卡接有出料组件,所述出料组件的顶端搭接有第一导料板,所述第一导料板的下表面与箱体内壁的下表面固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的下表面卡接有出杂组件,所述出杂组件的顶端搭接有第二导料板,所述第二导料板的下表面与箱体内壁的下表面固定连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的上表面开设有进料口,所述进料口的底端设置有进料管,所述进料管的另一端设置在筛筒的内部。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述筛筒的外表面开设有筛孔,所述筛筒的内壁设置有导流筋。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,通过设置驱动组件、筛筒、进料口、送料管、旋转支撑框、传动轴、从动轮、大圆盘、敲击杆、小圆盘和固定轴,控制驱动组件带动筛筒转动,然后将粮食通过进料口和送料管输送到筛筒内部,筛筒转动带动从动轮,从动轮通过传动轴带动大圆盘转动,大圆盘通过皮带传动带动小圆盘转动,使得小圆盘带动固定轴上下往复运动,进而带动敲击杆间断敲击筛筒底部,从而将滞留在筛筒内的杂物敲击下来,在使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,驱动组件带动筛筒将粮食内的杂物进行有效的分离,筛筒带动从动轮转动,使得从动轮带动敲击杆上下往复敲击筛筒底部,从而有效的将滞留在筛孔内的杂物敲击下来避免堵塞。

[0018] 2、该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,通过设置吸尘组件和集尘头,在使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,吸尘组件工作时通过中间管和集尘头将筛筒内部灰尘进行抽取,避免灰尘大范围飘散,使筛筒内部灰尘清理过程较为高效彻底。

[0019] 3、该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,通过设置导流筋和观察窗,在使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,导流筋可以使筛筒内的粮食与杂质分离后对其杂质进行导向作用,进而排入出杂组件内,通过观察窗能使工作人员更好了解圆筒初清筛的状态。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型箱体剖面立体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型立体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型吸尘组件立体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型支撑杆立体的结构示意图;

[0024] 图中:1箱体、2观察窗、3支撑柱、4出料组件、5出杂组件、6进料口、7吸尘组件、8连接管、9驱动组件、10中间管、11送料管、12导流筋、13 第一导料板、14支撑杆、15第二导料板、16筛孔、17筛筒、18销轴、19集尘头、20固定块、21旋转支撑框、22传动轴、23从动轮、24大圆盘、25皮带、26敲击杆、27小圆盘、28轴承、29固定轴。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种粮仓筒库用多功能圆筒初清筛,包括箱体1,箱体1的左侧面固定连接驱动组件9,驱动组件9的输出端固定连接筛筒17,箱体1内壁的下表面固定连接有两个支撑杆14,支撑杆14的上表面固定连接固定块20,固定块20的上表面固定连接旋转支撑框21。

[0027] 旋转支撑框21内壁的左侧面和内壁的右侧面均卡接有同一个传动轴22,传动轴22的外表面设置有从动轮23,右端筛筒17的外表面与从动轮23的外表面搭接,传动轴22的外

表面设置有大圆盘24,传动轴22的外表面与大圆盘24的左侧面偏心设置,固定块20的背面通过销轴18连接有敲击杆26,通过设置敲击杆26,在使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,在驱动组件9的带动下,使得从动轮23带动敲击杆26上下往复运动并对筛筒17的底部进行敲击,从而有效的将滞留在筛孔16内的杂物敲击下来避免堵塞筛孔16。

[0028] 敲击杆26的右侧面固定连接有固定轴29,固定轴29的外表面套接有轴承28,轴承28的外表面卡接有小圆盘27,小圆盘27的外表面与大圆盘24的外表面通过皮带25传动连接,通过设置固定轴29和轴承28,在使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,固定轴29对轴承28起到支撑和限位作用,在皮带25的转动的过程中使得轴承28能围绕固定轴29的表面平稳的转动。

[0029] 具体的,如图2和图3所示,箱体1的正面设置有观察窗2,箱体1的下表面固定连接有四个支撑柱3,箱体1的上表面固定连接有吸尘组件7,吸尘组件7的左侧面固定连接有连接管8,连接管8的另一端设置有中间管10,中间管10的下表面设置有集尘头19,通过设置观察窗2和吸尘组件7,当使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,吸尘组件7可以通过集尘头19将筛筒17内部灰尘进行吸附抽取,避免灰尘大范围飘散,通过观察窗2可以有效的观察筛筒17内部的情况,箱体1的下表面卡接有出料组件4,出料组件4的顶端搭接有第一导料板13,第一导料板13的下表面与箱体1内壁的下表面固定连接。

[0030] 具体的,如图1所示,箱体1的下表面卡接有出杂组件5,出杂组件5的顶端搭接有第二导料板15,第二导料板15的下表面与箱体1内壁的下表面固定连接,箱体1的上表面开设有进料口6,进料口6的底端设置有送料管11,送料管11的另一端设置在筛筒17的内部,筛筒17的外表面开设有筛孔16,筛筒17的内壁设置有导流筋12,通过设置导流筋12,当使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,筛筒17将粮食与杂物进行分离后,分离后的杂物可以通过导流筋12进入出杂组件5内,从而方便对杂物的收集。

[0031] 本实用新型的工作原理为:

[0032] S1、当需要使用该粮仓筒库用多功能圆筒初清筛时,首先使用者控制驱动组件9带动带动筛筒17转动,然后将粮食通过进料口6和送料管11输送到筛筒17内部,使用者控制吸尘组件7工作,通过集尘头19将筛筒17内的灰尘进行有效吸附处理,筛筒17的转动使得粮食与杂物进行有效的分离;

[0033] S2、粮食随自身重力经过筛孔16掉落第一导料板13上,粮食顺着第一导料板13落入出料组件4内进行收集处理,杂物则将顺着筛筒17内的导流筋12往出筛筒17的右端运动,从而顺着第二导料板15落入出杂组件5内进行收集;

[0034] S3、筛筒17转动带动从动轮23,从动轮23通过传动轴22带动大圆盘24转动,大圆盘24通过皮带25传动带动小圆盘27转动,使得小圆盘27带动固定轴29上下往复运动,进而带动敲击杆26间断敲击筛筒17底部,从而将滞留在筛孔16内的杂物敲击下来。

[0035] 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“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方

式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

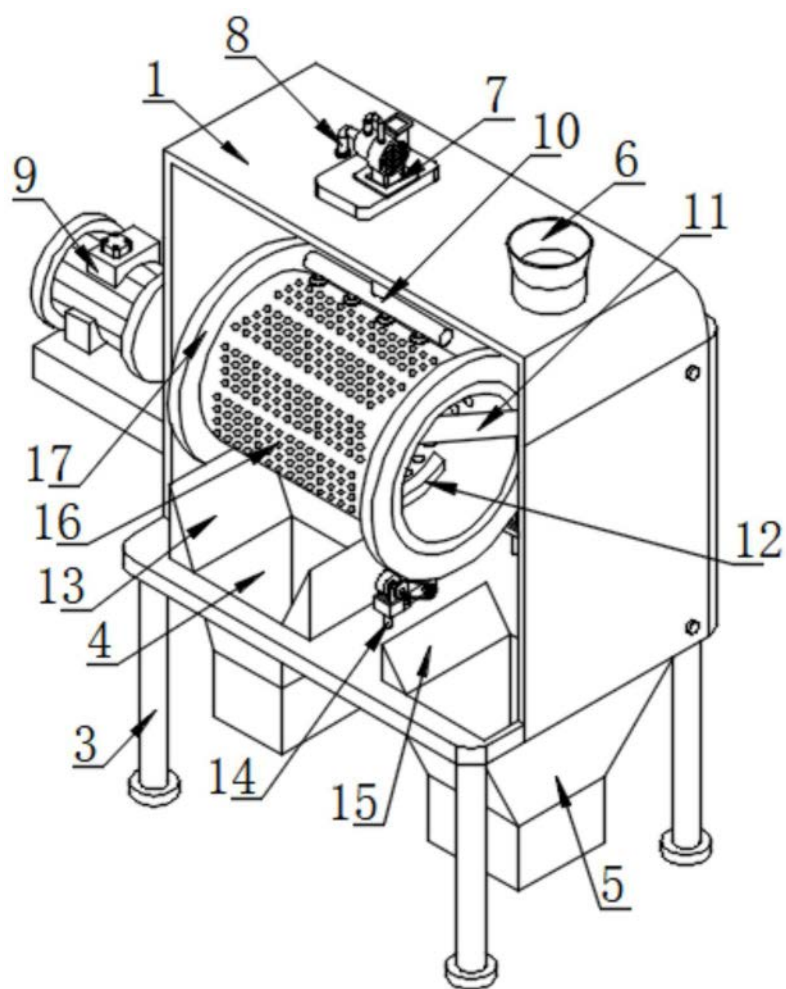


图1

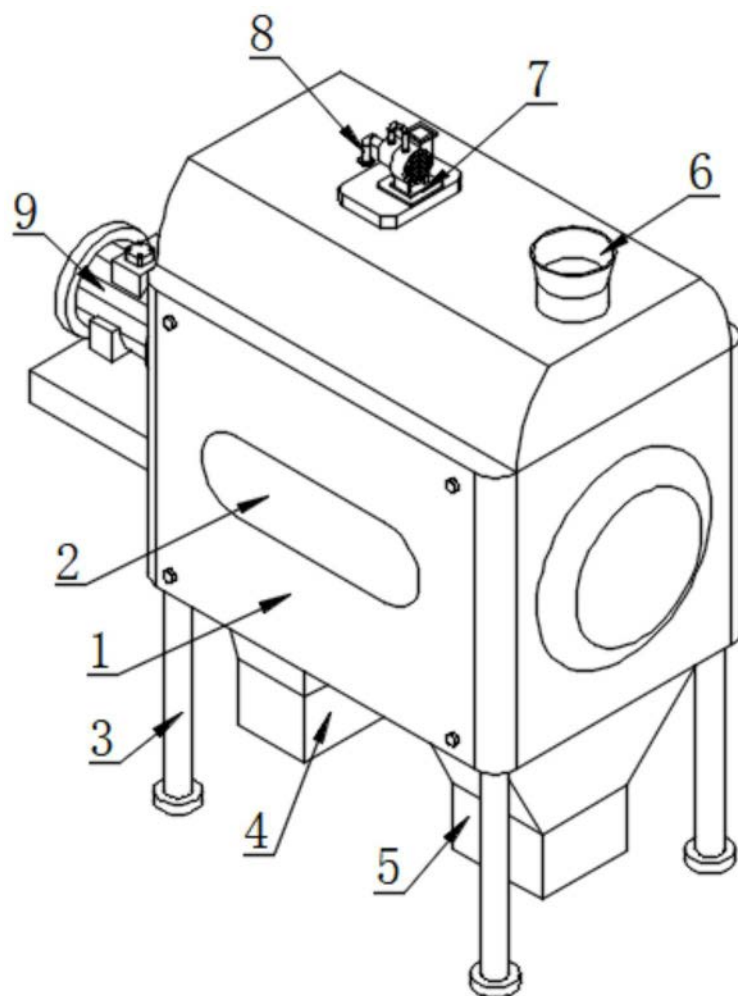


图2

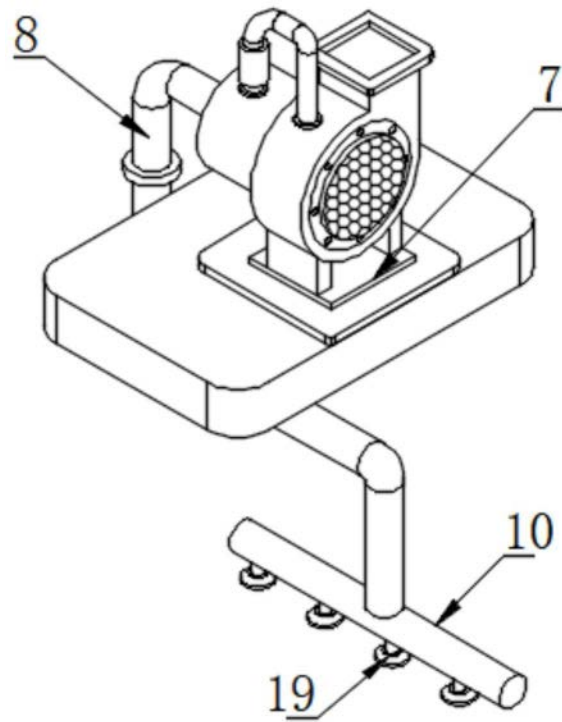


图3

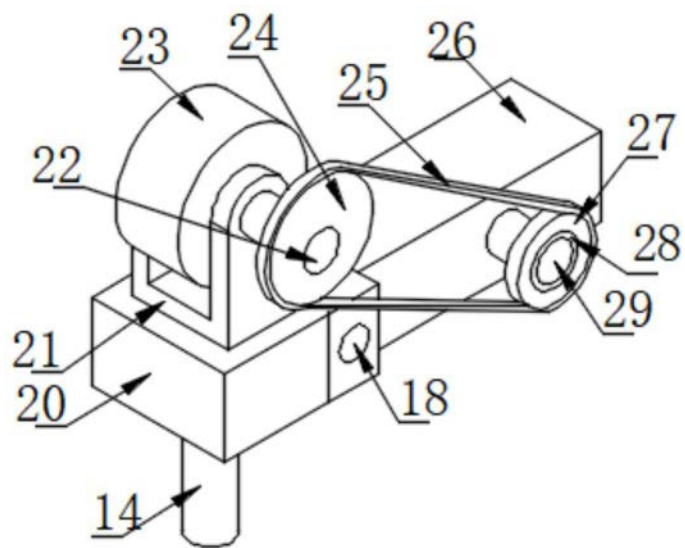


图4