



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209189252 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821638657.0

(22)申请日 2018.10.10

(73)专利权人 庐江县业统粮油贸易有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市庐江县庐城镇  
罗埠村

(72)发明人 季业统

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/30(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

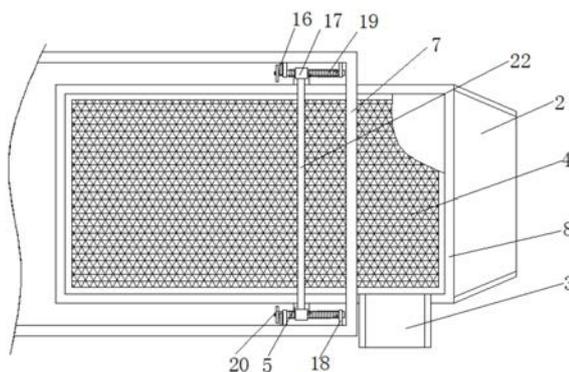
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种可调式稻谷清选机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可调式稻谷清选机，包括机架、矩形固定框，以振动筛壳，矩形固定框上固定设置有进料斗，进料斗前端下侧还开设有进料口，进料斗下端还固定连接有吸风罩，吸风罩后端通过柔性风管连通有风机，且风机固定连接在机架下端的下固定板上；振动筛壳两侧壁前端转动连接有第一弹性连接筋，另一端转动连接有第二弹性连接筋，第二弹性连接筋上端铰接有螺母座，螺母座内配合连接有传动丝杠，传动丝杠与矩形固定框内壁之间还设置有位置锁紧机构。本实用新型解决了目前的稻谷清选机的筛板倾斜角度难以调节，影响筛选的效率，且对于质量较轻的稻壳和灰尘的去除效果不佳的问题。



1. 一种可调式稻谷清选机,包括机架(1)、固定在机架(1)上端的呈倾斜设置的矩形固定框(7),以及位于机架(1)上方内侧与矩形固定框(7)平行设置的振动筛壳(8),且所述振动筛壳(8)底面还固定安装有振动电机(15),其特征在于:所述矩形固定框(7)处于高位的一端固定设置有进料斗(11),所述进料斗(11)前端位于振动筛壳(8)上方,且所述进料斗(11)前端位于振动筛壳(8)后端部的前侧,所述进料斗(11)前端下侧还开设有进料口(23),所述进料斗(11)下端还固定连接吸风罩(10),且所述吸风罩(10)吸风口位于进料口(23)正下方,所述吸风罩(10)后端通过柔性风管(12)连通有风机(13),且所述风机(13)固定连接在机架(1)下端的下固定板(14)上;

所述振动筛壳(8)两侧壁前后两端均固定有固定盘(5),且靠近进料斗(11)一端的固定盘(5)上转动连接有第一弹性连接筋(9),另一端的固定盘(5)上转动连接有第二弹性连接筋(6),且所述第一弹性连接筋(9)上端固定在矩形固定框(7)内壁上,所述第二弹性连接筋(6)上端铰接有螺母座(17),所述螺母座(17)内配合连接有传动丝杠(19),且所述传动丝杠(19)两端均通过轴承座(18)转动连接在矩形固定框(7)内壁上,位于矩形固定框(7)两端内壁上的一组螺母座(17)之间通过连接杆(22)固定连接,且所述传动丝杠(19)与矩形固定框(7)内壁之间还设置有位置锁紧机构;

所述振动筛壳(8)内部上端还固定设置有筛板(4),且所述筛板(4)低于振动筛壳(8)上顶面,所述振动筛壳(8)位于筛板(4)下方的空间形成储料室,且所述振动筛壳(8)上端侧壁上设置有废料出口(3),所述振动筛壳(8)前端下方还设置有出料口(2),且所述出料口(2)与振动筛壳(8)下方的储料室内连通。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式稻谷清选机,其特征在于:所述位置锁紧机构包括固定在传动丝杠(19)前端的锁紧盘(20),以及固定在矩形固定框(7)内壁上的固定螺套(16),且沿所述锁紧盘(20)外边缘周向均匀等间距的开设有多个螺纹孔(24),所述传动丝杠(19)与矩形固定框(7)之间通过外螺纹锁紧轴(21)依次拧进螺纹孔(24)和固定螺套(16)内进行位置锁紧。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式稻谷清选机,其特征在于:所述机架(1)底面四角均固定设置有防滑垫片。

## 一种可调式稻谷清选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,具体为一种可调式稻谷清选机。

### 背景技术

[0002] 大米,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品。稻谷的胚与糊粉层中含有近64%的稻米营养和90%以上的人体所须的营养元素,是南方人民的主要食品。

[0003] 在稻谷加工成洁净大米之前,往往需要进行清选操作环节,目的是去除残余稻壳以及石子、灰尘等杂质,以便提升大米的洁净度,因此往往需要用到稻谷清选机进行清洁筛选,由于杂质整体重量不一的稻谷筛选速率也不同,因此通过调节筛板倾斜角度,能够调节稻谷筛选速率,但现有的稻谷清选机的筛板倾斜角度往往难以调节,因此影响筛选的效率,且对于质量较轻的稻壳和灰尘的去除效果往往不佳。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调式稻谷清选机,解决了目前的稻谷清选机的筛板倾斜角度难以调节,影响筛选的效率,且对于质量较轻的稻壳和灰尘的去除效果不佳的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式稻谷清选机,包括机架、固定在机架上端的呈倾斜设置的矩形固定框,以及位于机架上方内侧与矩形固定框平行设置的振动筛壳,且所述振动筛壳底面还固定安装有振动电机,所述矩形固定框处于高位的一端固定设置有进料斗,所述进料斗前端位于振动筛壳上方,且所述进料斗前端位于振动筛壳后端部的前侧,所述进料斗前端下侧还开设有进料口,所述进料斗下端还固定连接吸风罩,且所述吸风罩吸风口位于进料口正下方,所述吸风罩后端通过柔性风管连通有风机,且所述风机固定连接在机架下端的下固定板上;

[0008] 所述振动筛壳两侧壁前后两端均固定有固定盘,且靠近进料斗一端的固定盘上转动连接有第一弹性连接筋,另一端的固定盘上转动连接有第二弹性连接筋,且所述第一弹性连接筋上端固定在矩形固定框内壁上,所述第二弹性连接筋上端铰接有螺母座,所述螺母座内配合连接有传动丝杠,且所述传动丝杠两端均通过轴承座转动连接在矩形固定框内壁上,位于矩形固定框两端内壁上的一组螺母座之间通过连接杆固定连接,且所述传动丝杠与矩形固定框内壁之间还设置有位置锁紧机构;

[0009] 所述振动筛壳内部上端还固定设置有筛板,且所述筛板低于振动筛壳上顶面,所述振动筛壳位于筛板下方的空间形成储料室,且所述振动筛壳上端侧壁上设置有废料出口,所述振动筛壳前端下方还设置有出料口,且所述出料口与振动筛壳下方的储料室内连通。

[0010] 优选的,所述位置锁紧机构包括固定在传动丝杠前端的锁紧盘,以及固定在矩形

固定框内壁上的固定螺套,且沿所述锁紧盘外边缘周向均匀等间距的开设有多个螺纹孔,所述传动丝杠与矩形固定框之间通过外螺纹锁紧轴依次拧进螺纹孔和固定螺套内进行位置锁紧。

[0011] 优选的,所述机架底面四角均固定设置有防滑垫片。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种可调式稻谷清选机,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过将第一弹性连接筋和第二弹性连接筋与振动筛壳两侧壁上的固定盘之间设置为转动连接的形式,且将第二弹性连接筋上端与矩形固定框内壁之间通过螺母座与传动丝杠配合连接,使得当转动传动丝杠时,能够带动螺母座牵引第二弹性连接筋来回移动,从而保证第二弹性连接筋下端连接的振动筛壳上下翻转,实现筛板倾斜角度的调节,同时,由于在传动丝杠与矩形固定框内壁之间设置了位置锁紧机构,能够方便在转动传动丝杠调节角度到位时,将外螺纹锁紧轴依次拧进螺纹孔和固定螺套内进行位置锁紧即可,由于锁紧盘外边缘紧密排列了多个螺纹孔,因此能够方便在小角度调节时进行位置锁紧,从而最终实现通过调节筛板倾斜角度,达到调节稻谷筛选速率的目的。

[0015] (2) 本实用新型通过在进料斗下端设置吸风罩,同时将吸风罩通过柔性风管与风机连接,从而保证稻谷在进入振动筛壳内之前,首先进行风选操作,将重量较轻的稻壳和灰尘吸入吸风罩,并由风机出口排出,从而实现质量较轻的稻壳和灰尘的彻底去除。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的矩形固定框与振动筛壳连接的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的矩形固定框内壁局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的进料斗前侧结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的锁紧盘结构示意图。

[0021] 图中:机架1、出料口2、废料出口3、筛板4、固定盘5、第二弹性连接筋6、矩形固定框7、振动筛壳8、第一弹性连接筋9、吸风罩10、进料斗11、柔性风管12、风机13、下固定板14、振动电机15、固定螺套16、螺母座17、轴承座18、传动丝杠19、锁紧盘20、外螺纹锁紧轴21、连接杆22、进料口23、螺纹孔24。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-5所示,一种可调式稻谷清选机,包括机架1、固定在机架1上端的呈倾斜设置的矩形固定框7,以及位于机架1上方内侧与矩形固定框7平行设置的振动筛壳8,且振动筛壳8底面还固定安装有振动电机15,矩形固定框7处于高位的一端固定设置有进料斗11,进料斗11前端位于振动筛壳8上方,且进料斗11前端位于振动筛壳8后端部的前侧,进料斗11前端下侧还开设有进料口23,进料斗11下端还固定连接吸风罩10,且吸风罩10吸风口

位于进料口23正下方,吸风罩10后端通过柔性风管12连通有风机13,且风机13固定连接在机架1下端的下固定板14上;

[0024] 通过在进料斗11下端设置吸风罩10,同时将吸风罩10通过柔性风管12与风机13连接,从而保证稻谷在进入振动筛壳8内之前,首先进行风选操作,将重量较轻的稻壳和灰尘吸入吸风罩10,并由风机13出口排出,从而实现质量较轻的稻壳和灰尘的彻底去除。

[0025] 振动筛壳8两侧壁前后两端均固定有固定盘5,且靠近进料斗11一端的固定盘5上转动连接有第一弹性连接筋9,另一端的固定盘5上转动连接有第二弹性连接筋6,且第一弹性连接筋9上端固定在矩形固定框7内壁上,第二弹性连接筋6上端铰接有螺母座17,螺母座17内配合连接有传动丝杠19,且传动丝杠19两端均通过轴承座18转动连接在矩形固定框7内壁上,位于矩形固定框7两端内壁上的一组螺母座17之间通过连接杆22固定连接,且传动丝杠19与矩形固定框7内壁之间还设置有位置锁紧机构,位置锁紧机构包括固定在传动丝杠19前端的锁紧盘20,以及固定在矩形固定框7内壁上的固定螺套16,且沿锁紧盘20外边缘周向均匀等间距的开设有多个螺纹孔24,传动丝杠19与矩形固定框7之间通过外螺纹锁紧轴21依次拧进螺纹孔24和固定螺套16内进行位置锁紧;

[0026] 通过将第一弹性连接筋9和第二弹性连接筋6与振动筛壳8两侧壁上的固定盘5之间设置为转动连接的形式,且将第二弹性连接筋6上端与矩形固定框7内壁之间通过螺母座17与传动丝杠19配合连接,使得当转动传动丝杠19时,能够带动螺母座17牵引第二弹性连接筋6来回移动,从而保证第二弹性连接筋6下端连接的振动筛壳8上下翻转,实现筛板4倾斜角度的调节,同时,由于在传动丝杠19与矩形固定框7内壁之间设置了位置锁紧机构,能够方便在转动传动丝杠19调节角度到位时,将外螺纹锁紧轴21依次拧进螺纹孔24和固定螺套16内进行位置锁紧即可,由于锁紧盘20外边缘紧密排列了多个螺纹孔24,因此能够方便在小角度调节时进行位置锁紧,从而最终实现通过调节筛板倾斜角度,达到调节稻谷筛选速率的目的。

[0027] 振动筛壳8内部上端还固定设置有筛板4,且筛板4低于振动筛壳8上顶面,振动筛壳8位于筛板4下方的空间形成储料室,且振动筛壳8上端侧壁上设置有废料出口3,振动筛壳8前端下方还设置有出料口2,且出料口2与振动筛壳8下方的储料室内连通。

[0028] 为了避免整机打滑问题,机架1底面四角均固定设置有防滑垫片。

[0029] 工作过程:使用此清选机时,首先将稻谷缓慢倒入进料斗11内,然后稻谷由进料口23下落至振动筛壳8内的筛板4上,同时,在稻谷由进料口23下落过程中,经过吸风罩10前端,因此风机13便能将重量较轻的稻壳和灰尘吸入吸风罩10,并由风机13出口排出;落入筛板4上的稻谷,在振动电机15利用弹性连接筋带动振动筛整体振动作用下,分散开并缓慢前行,其中颗粒较大的石子等杂质被拦截在筛板4上,颗粒较小的洁净米粒落入储料室内,最后石子等杂质由废料出口3排出,颗粒较小的洁净米粒由出料口2排出,完成整个清选操作。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

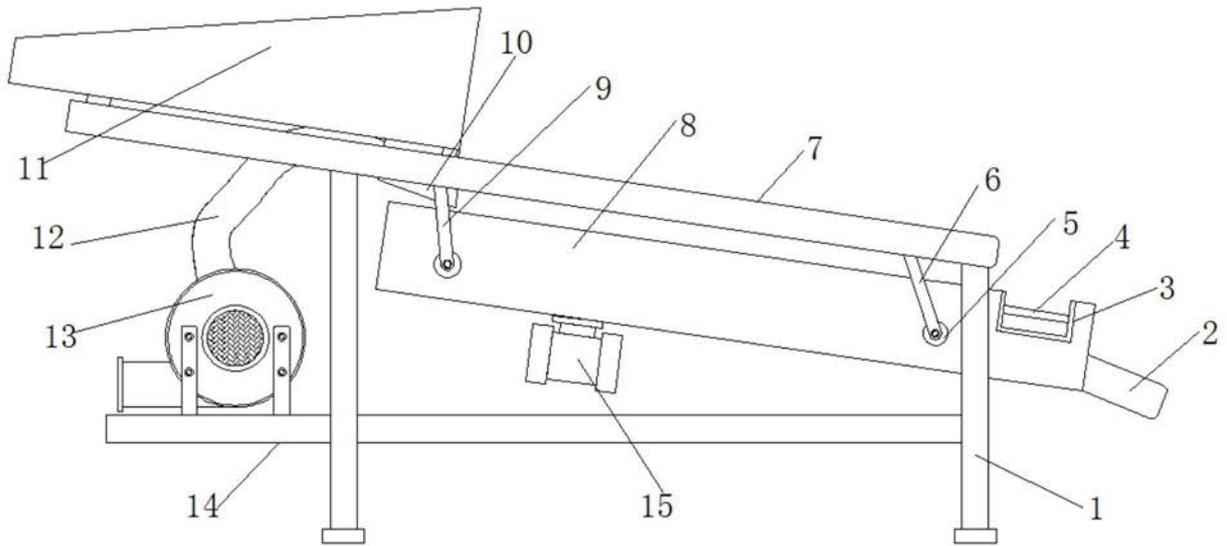


图1

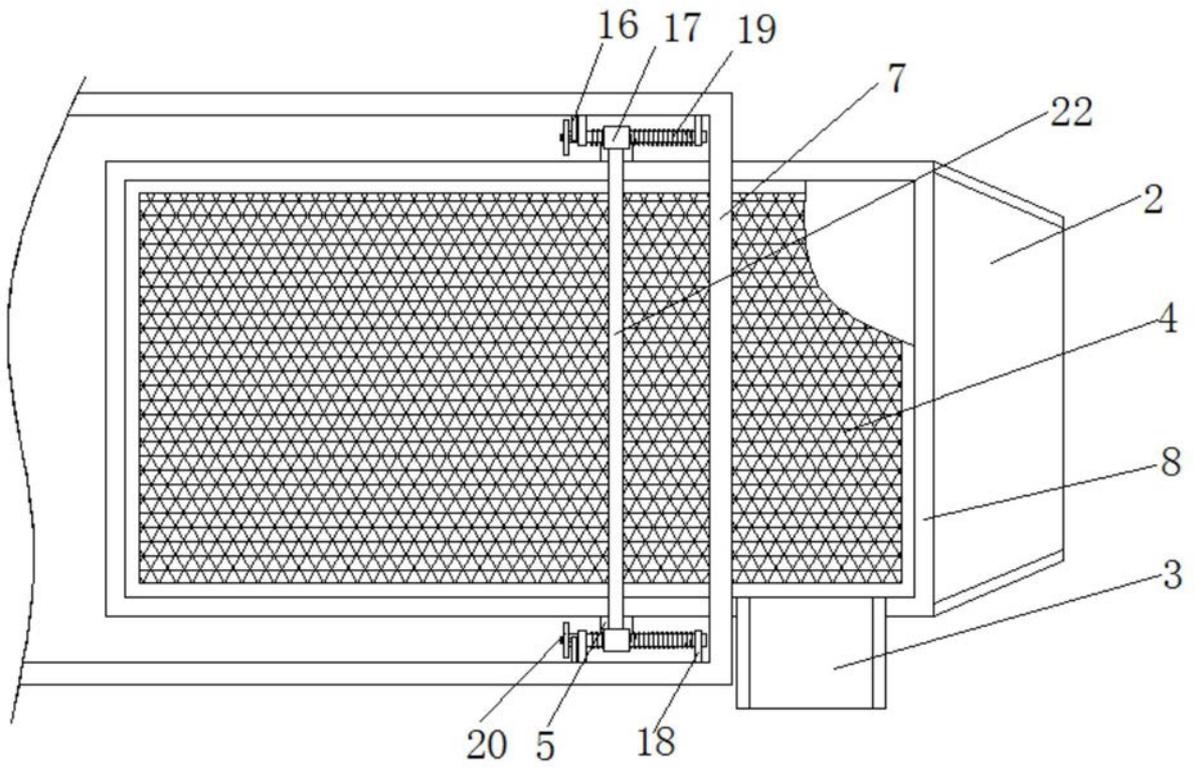


图2

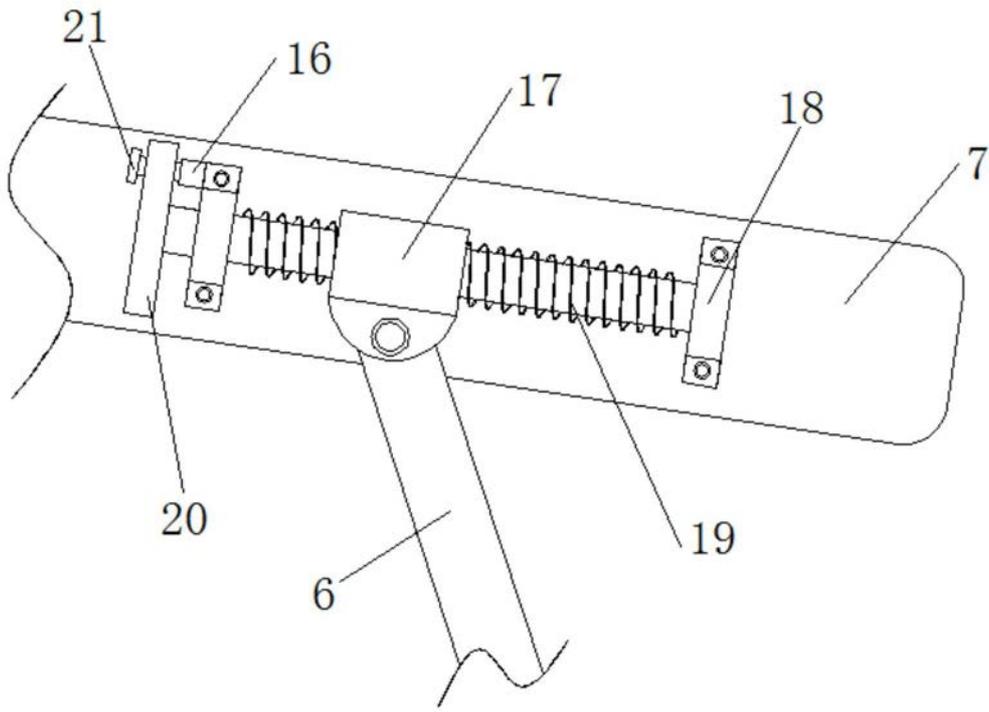


图3

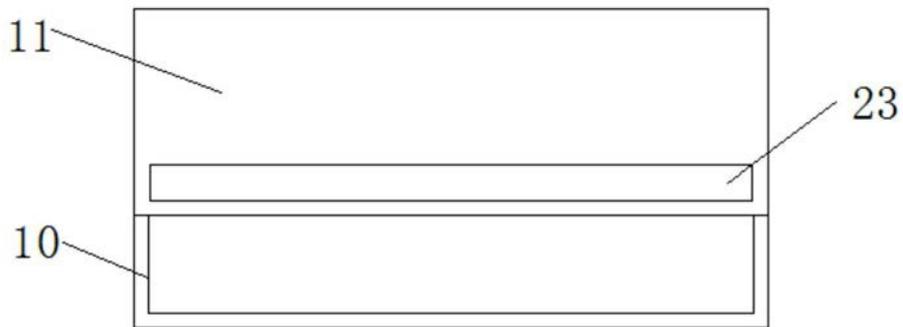


图4

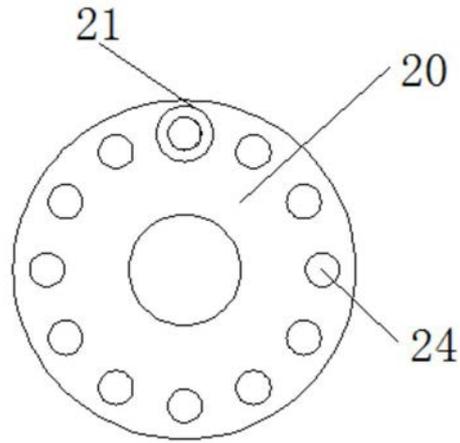


图5