



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109261510 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811019039.2

(22)申请日 2018.09.03

(71)申请人 孟桂臣

地址 210000 江苏省南京市建邺区华山路  
92号精金花园6幢1单元201

(72)发明人 孟桂臣

(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 陈思聪

(51)Int.Cl.

B07B 1/46(2006.01)

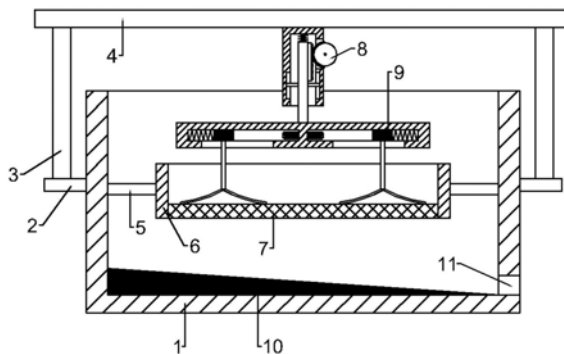
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备

(57)摘要

一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,包括框体,框体顶部为敞口状,且框体外侧壁上对称固定连接有两个安装座,安装座上均固定连接支撑柱,两根支撑柱的顶端共同固定连接支撑板;所述框体内侧壁上通过若干根连接柱固定连接挡板,挡板中间固定连接筛网。本发明的有益效果是:与半齿轮相啮合的齿条向上运动,从而带动升降板向上运动;随着半齿轮的继续转动,半齿轮与齿条失去啮合,升降板在第一弹簧以及重力作用下下降,继而实现推拉式扰动装置的下降,如此反复实现了推拉式扰动装置的上下往复运动,从而使物料能够远离筛网上升后再落下,实现了对物料的扰动,有效提高了物料的筛选效果。



1. 一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,包括框体(1),框体(1)顶部为敞口状,且框体(1)外侧壁上对称固定连接有两个安装座(2),安装座(2)上均固定连接有支撑柱(3),两根支撑柱(3)的顶端共同固定连接有支撑板(4);所述框体(1)内侧壁上通过若干根连接柱(5)固定连接有挡板(6),挡板(6)中间固定连接有筛网(7),其特征在于,所述支撑板(4)下侧中间处固定连接有高度升降装置(8),高度升降装置(8)下侧固定连接有推拉式扰动装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述框体(1)内底部布置有倒流坡道(10)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述框体(1)底部侧壁上开设有排料口(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述高度升降装置(8)包括竖直柱(801),竖直柱(801)顶端与支撑板(4)下侧固定连接,且竖直柱(801)上开设有开口朝下设置的凹槽(802),所述凹槽(802)内部布置有升降板(8010),升降板(8010)顶端通过第一弹簧(803)与凹槽(802)内顶部固定连接,所述升降板(8010)底端与推拉式扰动装置(9)的上侧固定连接;所述升降板(8010)右侧壁上固定连接有机条(804),齿条(804)右侧啮合有半齿轮(806),半齿轮(806)穿过开设在竖直柱(801)侧壁上的通孔(805)设置,且半齿轮(806)通过支撑架(807)与竖直柱(801)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述凹槽(802)内侧壁上对称开设有两个导向槽(808),导向槽(808)内设置有导向杆(809),导向杆(809)另一端与升降板(8010)侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1或4所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述推拉式扰动装置(9)包括水平柱(901),水平柱(901)呈长方体状,所述水平柱(901)内部对称开设有两个空腔(902),空腔(902)内设置有移动磁极(903),移动磁极(903)一侧通过第二弹簧(904)与空腔(902)一端相连接,所述空腔(902)另一端还设置有电磁铁(905);所述移动磁极(903)下侧固定连接有连接杆(907),连接杆(907)穿过开设在水平柱(901)上的移动通槽设置(906),且连接杆(907)的底端对称固定连接有两个扰动板(908)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述空腔(902)截面呈长方形状。

8. 根据权利要求7所述的一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,其特征在于,所述扰动板(908)呈弧形状。

## 一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业技术领域,具体涉及一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备。

### 背景技术

[0002] 农业是指国民经济中一个重要产业部门,是以土地资源为生产对象的部门,它是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业。农业属于第一产业。利用土地资源进行种植生产的部门是种植业,利用土地上水域空间进行水产养殖的是水产业,又叫渔业,利用土地资源培育采伐林木的部门,是林业,利用土地资源培育或者直接利用草地发展畜牧的是畜牧业。对这些产品进行小规模加工或者制作的是副业,它们都是农业的有机组成部分。对这些景观或者所在地域资源进行开发并展示的是观光农业,又称休闲农业,这是新时期随着人们的业余时间富余而产生的新型农业形式。

[0003] 在农业生产过程中,菜籽油是植物油的主要来源,菜籽油是通过将菜籽进行压榨得到的。菜籽油就是我们俗称的菜油,又叫油菜籽油、香菜油,是用油菜籽榨出来的一种食用油。菜籽油色泽金黄或棕黄,有一定的刺激气味,民间引叫作“青气味”,这种气味是其中含有一定量的芥子甙所致,但特优品种的油菜籽则不含这种物质。

[0004] 在对油菜籽进行筛选时,利用风机进行的,主要是用于筛选菜籽壳,而对于油菜籽中掺杂的大颗粒碎石子却无法去除,碎石对油菜籽的榨油影响较大,则需要另外的设备将其去除。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备,包括框体,框体顶部为敞口状,且框体外侧壁上对称固定连接有两个安装座,安装座上均固定连接有支撑柱,两根支撑柱的顶端共同固定连接在支撑板;所述框体内侧壁上通过若干根连接柱固定连接在挡板,挡板中间固定连接在筛网,所述支撑板下侧中间处固定连接在高度升降装置,高度升降装置下侧固定连接在推拉式扰动装置。

[0007] 作为本发明进一步的效果是:所述框体内底部布置有倒流坡道。

[0008] 作为本发明再进一步的效果是:所述框体底部侧壁上开设有排料口。

[0009] 作为本发明再进一步的效果是:所述高度升降装置包括竖直柱,竖直柱顶端与支撑板下侧固定连接,且竖直柱上开设有开口朝下设置的凹槽,所述凹槽内部布置有升降板,升降板顶端通过第一弹簧与凹槽内顶部固定连接,所述升降板底端与推拉式扰动装置的上侧固定连接;所述升降板右侧壁上固定连接在齿条,齿条右侧啮合有半齿轮,半齿轮穿过开设在竖直柱侧壁上的通孔设置,且半齿轮通过支撑架与竖直柱相连接。

[0010] 作为本发明再进一步的效果是：所述凹槽内侧壁上对称开设有两个导向槽，导向槽内设置有导向杆，导向杆另一端与升降板侧壁固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的效果是：所述推拉式扰动装置包括水平柱，水平柱呈长方体状，所述水平柱内部对称开设有两个空腔，空腔内设置有移动磁极，移动磁极一侧通过第二弹簧与空腔一端相连接，所述空腔另一端还设置有电磁铁；所述移动磁极下侧固定连接有连接杆，连接杆穿过开设在水平柱上的移动通槽设置，且连接杆的底端对称固定连接有扰动板。

[0012] 作为本发明再进一步的效果是：所述空腔截面呈长方形状。

[0013] 作为本发明再进一步的效果是：所述扰动板呈弧形状。

[0014] 本发明的有益效果是：

第一、与半齿轮相啮合的齿条向上运动，从而带动升降板向上运动；随着半齿轮的继续转动，半齿轮与齿条失去啮合，升降板在第一弹簧以及重力作用下下降，继而实现推拉式扰动装置的下降，如此反复实现了推拉式扰动装置的上下往复运动，从而使物料能够远离筛网上升后再落下，实现了对物料的扰动，有效提高了物料的筛选效果；

第二、电磁铁产生磁性，对移动磁极进行排斥或吸引，从而使移动磁极移动，移动磁极通过连接杆来带动扰动板在筛网上移动，从而将筛网上的物料带起；当扰动板上升后，物料又从扰动板上掉落下来落到筛网上形成一定的冲击力，从而实现了对物料的高效筛选。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明高度升降装置的结构示意图；

图3为本发明推拉式扰动装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1，本发明实施例中，一种具有推拉式扰动功能的菜籽颗粒除杂设备，包括框体1，框体1顶部为敞口状，且框体1外侧壁上对称固定连接有两个安装座2，安装座2上均固定连接有支撑柱3，两根支撑柱3的顶端共同固定连接有支撑板4；所述框体1内侧壁上通过若干根连接柱5固定连接有挡板6，挡板6中间固定连接有筛网7，在工作时就待筛选的油菜籽倒入到筛网7上，筛网7静置不动时也可以对其进行筛选，但是筛选效果较差；

请参阅图1和图2，所述支撑板4下侧中间处固定连接有高度升降装置8，高度升降装置8下侧固定连接有推拉式扰动装置9，所述高度升降装置8包括竖直柱801，竖直柱801顶端与支撑板4下侧固定连接，且竖直柱801上开设有开口朝下设置的凹槽802，所述凹槽802内部布置有升降板8010，升降板8010顶端通过第一弹簧803与凹槽802内顶部固定连接，所述升降板8010底端与推拉式扰动装置9的上侧固定连接；所述升降板8010右侧壁上固定连接有齿条804，齿条804右侧啮合有半齿轮806，半齿轮806穿过开设在竖直柱801侧壁上的通孔

805设置,且半齿轮806通过支撑架807与竖直柱801相连接,且半齿轮806还与驱动装置相连接,驱动装置为电机等已知技术手段,为了再进一步提高筛选效果,此处利用高度调节装置8来使推拉式扰动装置9上下运动,从而可以将筛网7上的油菜籽带起,继而实现更佳的筛选效果,此处的具体做法为:启动驱动装置,驱动装置带动半齿轮806顺时针转动,与半齿轮806相啮合的齿条804向上运动,从而带动升降板8010向上运动;随着半齿轮806的继续转动,半齿轮806与齿条804失去啮合,升降板8010在第一弹簧803以及重力作用下下降,继而实现推拉式扰动装置9的下降,如此反复实现了推拉式扰动装置9的上下往复运动,从而使物料能够远离筛网7上升后再落下,实现了对物料的扰动,有效提高了物料的筛选效果;

所述凹槽802内侧壁上对称开设有两个导向槽808,导向槽808内设置有导向杆809,导向杆809另一端与升降板8010侧壁固定连接。

[0018] 所述框体1内底部布置有倒流坡道10。

[0019] 所述框体1底部侧壁上开设有排料口11。

[0020] 请参阅图1和图3,所述推拉式扰动装置9包括水平柱901,水平柱901呈长方体状,所述水平柱901内部对称开设有两个空腔902,空腔902内设置有移动磁极903,移动磁极903一侧通过第二弹簧904与空腔902一端相连接,所述空腔902另一端还设置有电磁铁905;所述移动磁极903下侧固定连接有两个连接杆907,连接杆907穿过开设在水平柱901上的移动通槽906设置,且连接杆907的底端对称固定连接有两个扰动板908,当推拉式扰动装置9下降后,对电磁铁905通入电流,电磁铁905产生磁性,对移动磁极903进行排斥或吸引,从而使移动磁极903移动,移动磁极903通过连接杆907来带动扰动板908在筛网7上移动,从而将筛网7上的物料带起;当扰动板908上升后,物料又从扰动板908上掉落下来落到筛网7上形成一定的冲击力,从而实现了对物料的高效筛选。

[0021] 所述空腔902截面呈长方形状。

[0022] 所述扰动板908呈弧形状,便于物料被带起后的下滑。

[0023] 本发明的工作原理是:为了再进一步提高筛选效果,此处利用高度调节装置8来使推拉式扰动装置9上下运动,从而可以将筛网7上的油菜籽带起,继而实现更佳的筛选效果,此处的具体做法为:启动驱动装置,驱动装置带动半齿轮806顺时针转动,与半齿轮806相啮合的齿条804向上运动,从而带动升降板8010向上运动;随着半齿轮806的继续转动,半齿轮806与齿条804失去啮合,升降板8010在第一弹簧803以及重力作用下下降,继而实现推拉式扰动装置9的下降,如此反复实现了推拉式扰动装置9的上下往复运动,从而使物料能够远离筛网7上升后再落下,实现了对物料的扰动,有效提高了物料的筛选效果;

当推拉式扰动装置9下降后,对电磁铁905通入电流,电磁铁905产生磁性,对移动磁极903进行排斥或吸引,从而使移动磁极903移动,移动磁极903通过连接杆907来带动扰动板908在筛网7上移动,从而将筛网7上的物料带起;当扰动板908上升后,物料又从扰动板908上掉落下来落到筛网7上形成一定的冲击力,从而实现了对物料的高效筛选。

[0024] 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。

[0025] 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。

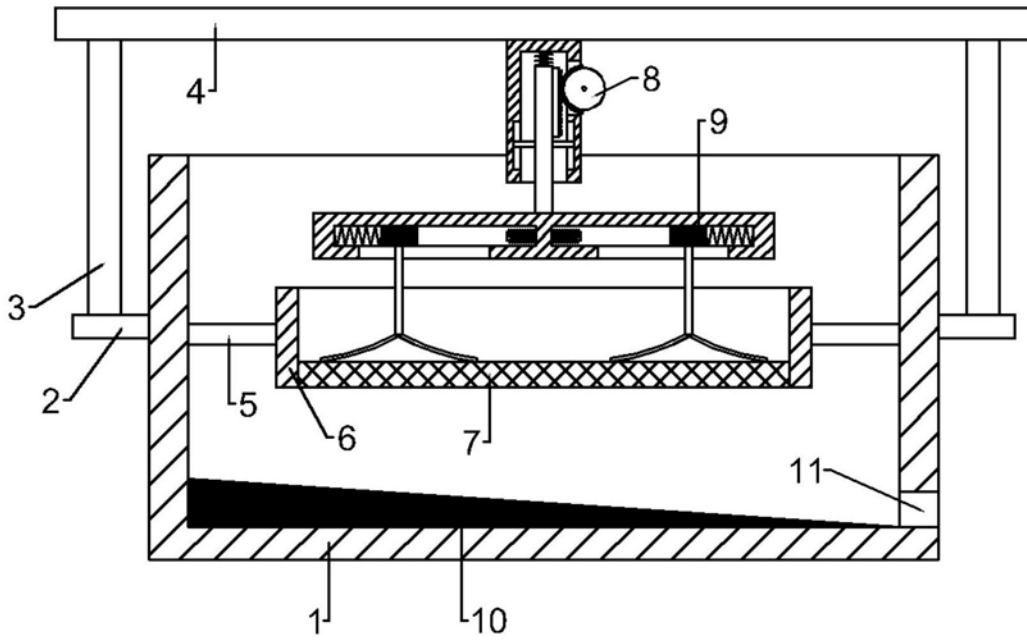


图1

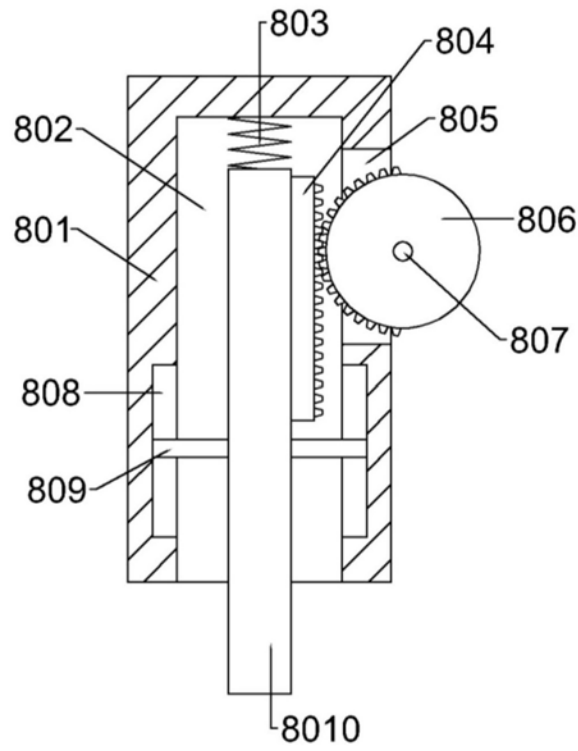


图2

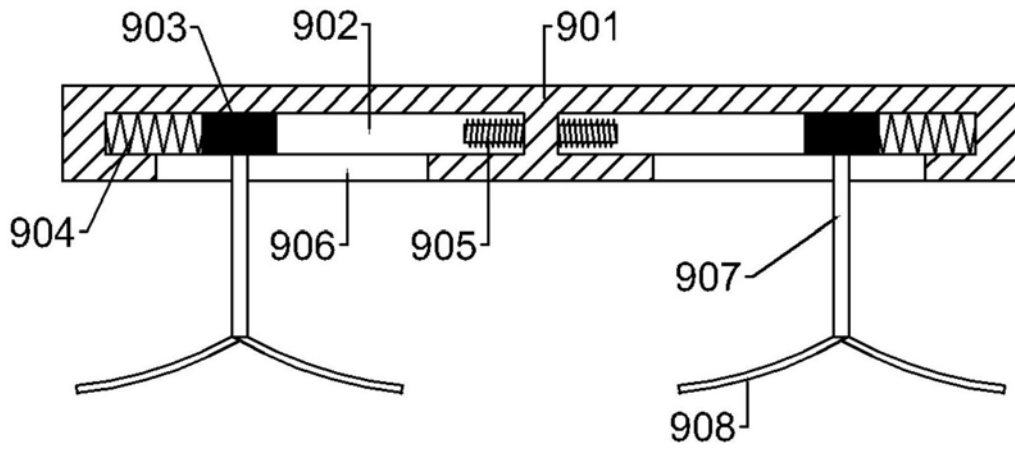


图3