



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207649296 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721255581.9

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 湖南以仁油脂有限公司

地址 410300 湖南省长沙市长沙县黄兴镇  
黄兴新村树新路7号

(72)发明人 肖可夫

(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.

F26B 11/22(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

B07B 7/01(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

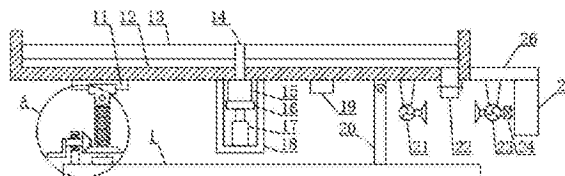
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,包括底座,底座顶部设置有支撑杆,支撑杆顶部铰接有晾晒盘,晾晒盘底部左侧设置有滑轨,滑轨下方滑动连接有滑动座,底座顶部左侧通过第二带座轴承转动连接有螺杆,螺杆螺纹连接有与其配合的升降螺旋套,升降螺旋套顶端与滑动座铰接;所述晾晒盘底部中心处设置有固定框,固定框内设置有电动推杆,电动推杆推杆顶端连接有电机座,电机座顶部设置有减速电机,减速电机顶端电机轴连接有第二转轴,第二转轴顶端安装有旋转叶片。本实用新型通过旋转叶片转动即可自动对菜籽进行平铺,使得晾晒效果更好;通过降低旋转叶片高度后再旋转旋转叶片即可对菜籽进行翻料,有效提高了工作效率。



1. 一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部设置有支撑杆(20),支撑杆(20)顶部铰接有晾晒盘(12),所述晾晒盘(12)底部左侧设置有滑轨(11),滑轨(11)下方滑动连接有滑动座(10),所述底座(1)顶部左侧通过第二带座轴承(6)转动连接有螺杆(8),螺杆(8)螺纹连接有与其配合的升降螺旋套(9),升降螺旋套(9)顶端与滑动座(10)铰接,所述螺杆(8)底部还安装有从动锥齿轮(7),所述底座(1)顶部还通过第一带座轴承(2)转动连接有第一转轴(4),第一转轴(4)右端安装有主动锥齿轮(5),主动锥齿轮(5)与从动锥齿轮(7)啮合,所述第一转轴(4)左端还连接有转动手柄(3);所述晾晒盘(12)底部中心处设置有固定框(18),固定框(18)内设置有电动推杆(17),电动推杆(17)推杆顶端连接有电机座(16),电机座(16)顶部设置有减速电机(15),减速电机(15)顶端电机轴连接有第二转轴(14),第二转轴(14)穿过晾晒盘(12)底部且与晾晒盘(12)底部滑动连接,所述第二转轴(14)顶端安装有旋转叶片(13);所述晾晒盘(12)底部右侧还设置有出料管(22),出料管(22)上设置有阀门。

2. 根据权利要求1所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述晾晒盘(12)底部还通过支座设置有吹风机(21),吹风机(21)位于出料管(22)左侧且吹风机(21)出气口朝向出料管(22)出料端设置。

3. 根据权利要求1所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述晾晒盘(12)右侧还固定设置有固定板(26),固定板(26)底部通过支座设置有抽风机(23),抽风机(23)进气口朝向出料管(22)出料端设置,所述固定板(26)底部还设置有杂质盒(25),抽风机(23)出气口通过出风管连接至杂质盒(25)内。

4. 根据权利要求1所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述晾晒盘(12)底部还设置有振动电机(19)。

5. 根据权利要求1所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述主动锥齿轮(5)直径小于从动锥齿轮(7)直径。

6. 根据权利要求1所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述螺杆(8)螺纹右旋。

7. 根据权利要求1所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述旋转叶片(13)设置有两根,两根旋转叶片(13)关于第二转轴(14)对称。

8. 根据权利要求7所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述旋转叶片(13)底部与晾晒盘(12)内底部平行,所述旋转叶片(13)远离第二转轴(14)端与晾晒盘(12)内壁贴合。

9. 根据权利要求3所述的方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,其特征在于,所述抽风机(23)与杂质盒(25)连接的出风管上还设置有单向阀(24)。

## 一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种晒干除杂装置,具体是一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置。

### 背景技术

[0002] 菜籽,也称为芸苔子,是草本十字花科作物,是我国主要油料作物和蜜源作物之一,其籽粒是制浸油脂原料主要品种之一。油菜栽培遍及全国,分为冬油菜和春油菜两种。其种植面积占全国油料作物总面积的40%以上,产量占全国油料总产量的30%以上,居世界首位。

[0003] 菜籽收获后要及时进行晒干处理,晒干后的菜籽存储时间更长,也更方便榨油。一般来说,菜籽晒干主要通过在地上铺设蛇皮布,再将菜籽平铺在蛇皮布上进行晒干,这种晾晒方式成本较低,但晾晒过程中需要人工不断对菜籽进行翻料,从而保证晾晒效果,操作比较麻烦,而且菜籽晾晒后收集也比较耗费体力,很不方便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,包括底座,所述底座顶部设置有支撑杆,支撑杆顶部铰接有晾晒盘,所述晾晒盘底部左侧设置有滑轨,滑轨下方滑动连接有滑动座,所述底座顶部左侧通过第二带座轴承转动连接有螺杆,螺杆螺纹连接有与其配合的升降螺旋套,升降螺旋套顶端与滑动座铰接,所述螺杆底部还安装有从动锥齿轮,所述底座顶部还通过第一带座轴承转动连接有第一转轴,第一转轴右端安装有主动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,所述第一转轴左端还连接有转动手柄;所述晾晒盘底部中心处设置有固定框,固定框内设置有电动推杆,电动推杆推杆顶端连接有电机座,电机座顶部设置有减速电机,减速电机顶端电机轴连接有第二转轴,第二转轴穿过晾晒盘底部且与晾晒盘底部滑动连接,所述第二转轴顶端安装有旋转叶片;所述晾晒盘底部右侧还设置有出料管,出料管上设置有阀门。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述晾晒盘底部还通过支座设置有吹风机,吹风机位于出料管左侧且吹风机出气口朝向出料管出料端设置。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述晾晒盘右侧还固定设置有固定板,固定板底部通过支座设置有抽风机,抽风机进气口朝向出料管出料端设置,所述固定板底部还设置有杂质盒,抽风机出气口通过出风管连接至杂质盒内。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述晾晒盘底部还设置有振动电机。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主动锥齿轮直径小于从动锥齿轮直径。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺杆螺纹右旋。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转叶片设置有两根,两根旋转叶片关于第二转轴对称。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转叶片底部与晾晒盘内底部平行,所述旋转叶片远离第二转轴端与晾晒盘内壁贴合。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述抽风机与杂质盒连接的出风管上还设置有单向阀。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型将菜籽放到晾晒盘内,通过旋转叶片转动即可自动对菜籽进行平铺,使得晾晒效果更好;通过降低旋转叶片高度后再旋转旋转叶片即可对菜籽进行翻料,有效提高了工作效率,操作更方便;通过螺杆转动带动升降螺旋套向上运动即可将晾晒盘倾斜进行菜籽收集,无需人工收集,大大节省体力;菜籽收集时通过吹风机和抽风机共同作用,从而对菜籽中的杂质进行收集,有效提高菜籽品质,方便后续榨油。

## 附图说明

[0017] 图1为方便收集的高效菜籽晒干除杂装置的结构示意图。

[0018] 图2为方便收集的高效菜籽晒干除杂装置中A处的结构示意图。

[0019] 图3为方便收集的高效菜籽晒干除杂装置中进行菜籽收集时的结构示意图。

[0020] 图中:1-底座、2-第一带座轴承、3-转动手柄、4-第一转轴、5-主动锥齿轮、6-第二带座轴承、7-从动锥齿轮、8-螺杆、9-升降螺旋套、10-滑动座、11-滑轨、12-晾晒盘、13-旋转叶片、14-第二转轴、15-减速电机、16-电机座、17-电动推杆、18-固定框、19-振动电机、20-支撑杆、21-吹风机、22-出料管、23-抽风机、24-单向阀、25-杂质盒、26-固定板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种方便收集的高效菜籽晒干除杂装置,包括底座1,所述底座1顶部设置有支撑杆20,支撑杆20顶部铰接有晾晒盘12,所述晾晒盘12底部左侧设置有滑轨11,滑轨11下方滑动连接有滑动座10,所述底座1顶部左侧通过第二带座轴承6转动连接有螺杆8,螺杆8螺纹连接有与其配合的升降螺旋套9,升降螺旋套9顶端与滑动座10铰接,所述螺杆8底部还安装有从动锥齿轮7,所述底座1顶部还通过第一带座轴承2转动连接有第一转轴4,第一转轴4右端安装有主动锥齿轮5,主动锥齿轮5与从动锥齿轮7啮合,所述第一转轴4左端还连接有转动手柄3;所述晾晒盘12底部中心处设置有固定框18,固定框18内设置有电动推杆17,电动推杆17推杆顶端连接有电机座16,电机座16顶部设置有减速电机15,减速电机15顶端电机轴连接有第二转轴14,第二转轴14穿过晾晒盘12底部且与晾晒盘12底部滑动连接,所述第二转轴14顶端安装有旋转叶片13;所述晾晒盘12底部右侧还设置有出料管22,出料管22上设置有阀门。

[0023] 所述晾晒盘12底部还通过支座设置有吹风机21,吹风机21位于出料管22左侧且吹

风机21出气口朝向出料管22出料端设置,所述晾晒盘12右侧还固定设置有固定板26,固定板26底部通过支座设置有抽风机23,抽风机23进气口朝向出料管22出料端设置,进一步提高杂质取出效果,所述固定板26底部还设置有杂质盒25,抽风机23出气口通过出风管连接至杂质盒25内;所述晾晒盘12底部还设置有振动电机19,对菜籽进行收集时启动振动电机19,振动电机19带动晾晒盘12震动,辅助下料,防止菜籽粘连晾晒盘12内壁;所述主动锥齿轮5直径小于从动锥齿轮7直径,起到减速效果,转动手柄3转动时更省力;所述螺杆8螺纹右旋,转动手柄3顺时针转动时带动螺杆8带动升降螺旋套9向上运动,转动手柄3逆时针转动时螺杆8带动升降螺旋套9向下运动;所述旋转叶片13设置有两根,两根旋转叶片13关于第二转轴14对称,提高平铺和翻料效率;所述旋转叶片13底部与晾晒盘12内底部平行,翻料时旋转叶片13底部与晾晒盘12内底部贴合,翻料充分,所述旋转叶片13远离第二转轴14端与晾晒盘12内壁贴合使得各个位置的菜籽都在旋转叶片13转动范围内;所述抽风机23与杂质盒25连接的出风管上还设置有单向阀24,防止进入杂质盒25内的杂质回流。

[0024] 本实用新型的工作原理是:将装置放置在阳光下,再将适量需要晒干的菜籽倒入晾晒盘12内,启动减速电机15,减速电机15带动第二转轴14转动,第二转轴14带动旋转叶片13转动对晾晒盘12内的菜籽进行平铺,完成后关闭减速电机15即可,当需要对菜籽进行翻料时,控制电动推杆17推杆缩短,使得旋转叶片13底部与晾晒盘12内底部贴合,在启动减速电机15,旋转叶片13转动对晾晒盘12内的菜籽进行翻料,完成后再控制电动推杆17推杆伸长使减速电机15顶部抵住晾晒盘12底部,此时再启动减速电机15使旋转叶片13转动进行平铺晾晒;菜籽晾晒完成后,需要进行菜籽收集时,打开出料管22上的阀门,从左侧顺时针转动转动手柄3,转动手柄3带动第一转轴4转动,第一转轴4带动主动锥齿轮5转动,主动锥齿轮5带动从动锥齿轮7转动,从动锥齿轮7带动螺杆8转动,螺杆8转动带动升降螺旋套9向上运动,晾晒盘12左侧升高,同时启动振动电机19,振动电机19带动晾晒盘12震动,晾晒盘12内的菜籽向右下角滑动,通过出料管22出料,同时启动吹风机21和抽风机23,吹风机21向右吹风,同时抽风机23抽风,下落的菜籽中含有的秸秆和灰尘等较轻杂质进入杂质盒25内,菜籽收集完成后,关闭振动电机19、吹风机21和抽风机23,从左侧逆时针转动转动手柄3使晾晒盘12下降至水平状态,还可以将杂质盒25取下对其中的杂质进行处理。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0026] 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。

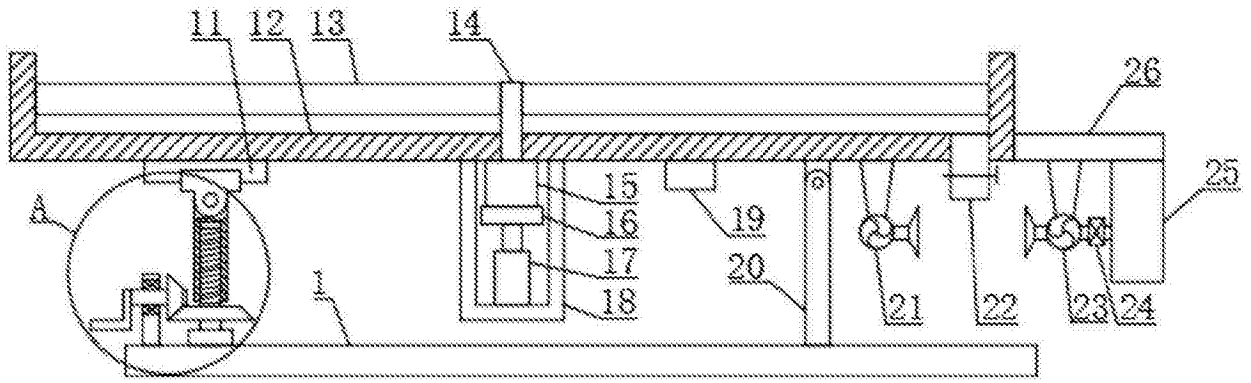


图1

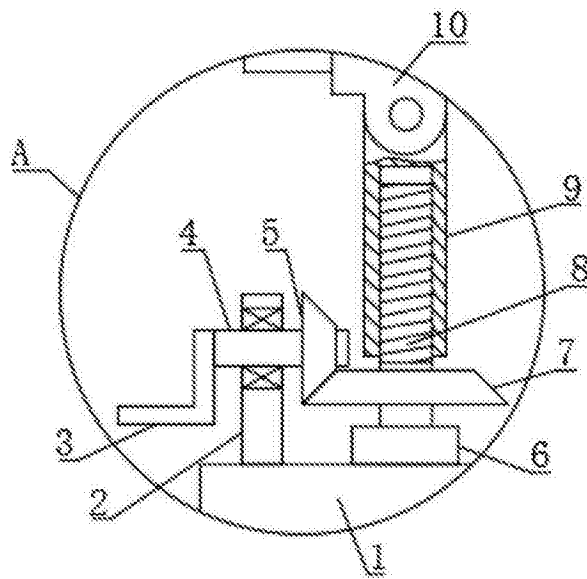


图2

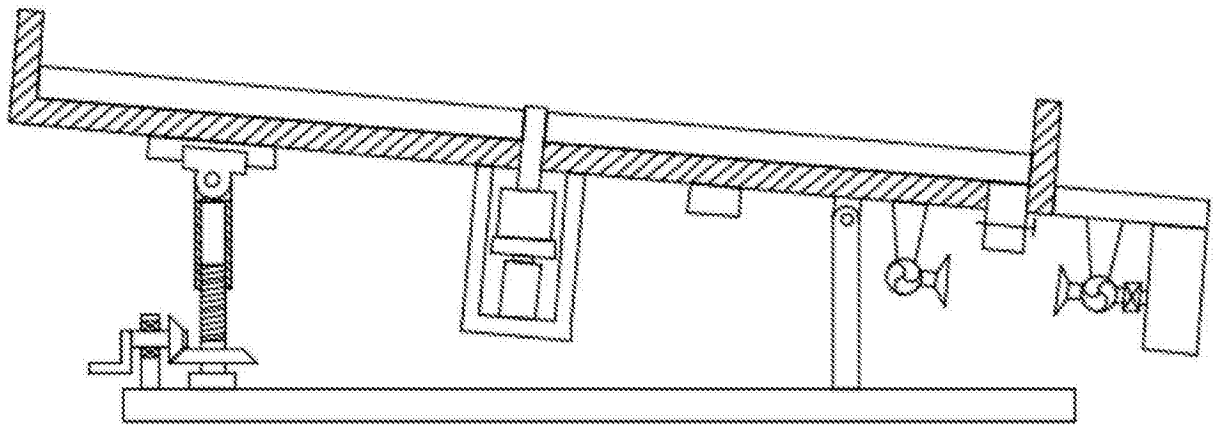


图3