



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214975521 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202120993555.6

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 王莹洁

地址 723000 陕西省汉中市汉台区梁州路
1386号3号楼3单元302室

专利权人 李丹妮

(72) 发明人 王莹洁 李丹妮

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 钟轮

(51) Int.Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

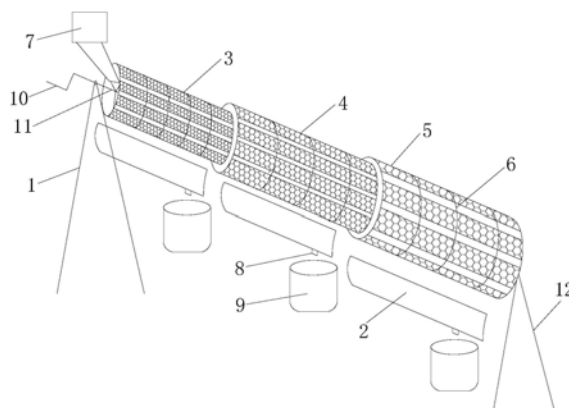
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种天麻种子筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种天麻种子筛分装置,包括支撑架,支撑架上转动设有筛分机构,筛分机构的一端设有入料机构;筛分机构倾斜设置在支撑架上,通过入料机构进入筛分机构的天麻种子依靠自身重力在筛分机构内部移动;筛分机构包括若干个依次连通的筛分筒,筛分筒转动设置在支撑架上,每个筛分筒的底部均设有接料盘。本实用新型中天麻种子可依靠自身重力沿着筛分筒移动,同时通过外力驱动筛分筒转动,可实现天麻种子的快速筛选,其大大减少了人工劳动量,提高了天麻种子的筛选效率。



1. 一种天麻种子筛分装置,包括支撑架,其特征在于,所述支撑架上转动设有筛分机构,所述筛分机构的一端设有入料机构;所述筛分机构倾斜设置在支撑架上,通过入料机构进入筛分机构的天麻种子依靠自身重力在筛分机构内部移动;所述筛分机构包括若干个依次连通的筛分筒,所述筛分筒转动设置在支撑架上,每个筛分筒的底部均设有接料盘(2)。

2. 根据权利要求1所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述筛分机构包括有三个筛分筒,分别为第一筛分筒(3)、第二筛分筒(4)和第三筛分筒(5),所述第一筛分筒(3)、第二筛分筒(4)和第三筛分筒(5)依次连通。

3. 根据权利要求2所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述第一筛分筒(3)、第二筛分筒(4)和第三筛分筒(5)的直径逐渐增大,第一筛分筒(3)、第二筛分筒(4)和第三筛分筒(5)的总长度在1.5米以内。

4. 根据权利要求2所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述筛分筒包括筒体,所述筒体上设有筛分孔,所述筒体的外壁套设有加固环(6);所述第一筛分筒(3)、第二筛分筒(4)和第三筛分筒(5)的筛分孔直径逐渐增大。

5. 根据权利要求1所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述入料机构包括导料嘴(7),所述导料嘴(7)的一端延伸至筛分机构内。

6. 根据权利要求1所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述接料盘(2)倾斜设置,且接料盘(2)上开设有落料孔(8),所述落料孔(8)下方设有收集容器(9)。

7. 根据权利要求1所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述筛分机构配设有驱动其转动的驱动机构;所述驱动机构包括驱动把手(10),所述驱动把手(10)连接有贯穿筛分筒的转轴(11),所述转轴(11)与筛分筒之间连接有连接板(17),转轴(11)与支撑架转动连接。

8. 根据权利要求7所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述驱动把手(10)呈Z形。

9. 根据权利要求8所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述支撑架为伸缩支架,所述伸缩支架用于调节筛分机构的倾斜角度。

10. 根据权利要求9所述的天麻种子筛分装置,其特征在于,所述伸缩支架包括前支架(1)和后支架(12),所述转轴(11)的两端分别与前支架(1)和后支架(12)转动连接;所述前支架(1)包括两伸缩杆,所述转轴(11)的一端通过轴承与两伸缩杆的顶端连接;所述伸缩杆包括上杆体(13)和下杆体(14),所述上杆体(13)的顶端与轴承连接,上杆体(13)的底端与下杆体(14)套接,上杆体(13)上设有多个调节孔(15),所述下杆体(14)上设有固定孔,且固定孔配设有与所述调节孔(15)适配的锁紧插销(16)。

一种天麻种子筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于筛选设备技术领域，具体涉及一种天麻种子筛分装置。

背景技术

[0002] 天麻是一种中药，中医认为，天麻味辛浓厚、性平微温，具有息风止痉、平抑肝阳、祛风通络等功效，因而可以有效防治因头部受风、肝阳上亢而引起的头痛，但对感冒引起的头痛头晕不合适。而现代医学研究表明，天麻具有镇静、镇痉、镇痛等功效与作用，可应用于防治三叉神经痛、血管神经性头痛、脑血管病头痛等，而且效果显著。天麻种子在采挖中，需要对天麻种子和沙土进行分离筛选，得到天麻种子。目前的天麻种子主要由人工从沙土中进行筛选，人工筛选劳动量较大，操作繁琐，不仅费时费力，而且人工筛选持续能力低，严重降低了天麻种子的筛选效率，不适合在大规模采挖中使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种天麻种子筛分装置，解决了现有技术中天麻种子由人工筛选存在劳动量较大，操作繁琐，不仅费时费力，而且人工筛选持续能力低，严重降低了天麻种子的筛选效率的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：一种天麻种子筛分装置，包括支撑架，所述支撑架上转动设有筛分机构，所述筛分机构的一端设有入料机构；所述筛分机构倾斜设置在支撑架上，通过入料机构进入筛分机构的天麻种子依靠自身重力在筛分机构内部移动；所述筛分机构包括若干个依次连通的筛分筒，所述筛分筒转动设置在支撑架上，每个筛分筒的底部均设有接料盘。筛分机构将天麻种子和沙土分离，实现对天麻种子的筛选。

[0005] 作为本实用新型的一种可选方案，所述筛分机构包括三个筛分筒，分别为第一筛分筒、第二筛分筒和第三筛分筒，所述第一筛分筒、第二筛分筒和第三筛分筒依次连通。本实用新型通过第一筛分筒、第二筛分筒和第三筛分筒，其能够有效的将沙土、米麻和白麻分离，实现逐级筛选功能，避免了人工筛选工序，其减少了人工劳动量，提高了天麻种子的筛选效率。

[0006] 作为本实用新型的一种可选方案，所述第一筛分筒、第二筛分筒和第三筛分筒的直径逐渐增大，第一筛分筒、第二筛分筒和第三筛分筒的总长度在1.5米以内，整个筛分装置的结构小巧，携带方便，用户使用容易，实用性高。

[0007] 作为本实用新型的一种可选方案，所述筛分筒包括筒体，所述筒体上设有筛分孔，所述第一筛分筒、第二筛分筒和第三筛分筒的筛分孔的直径逐渐增大。

[0008] 作为本实用新型的一种可选方案，所述筒体的外壁套设有加固环。

[0009] 作为本实用新型的一种可选方案，所述入料机构包括导料嘴，所述导料嘴的一端延伸至筛分机构内。

[0010] 作为本实用新型的一种可选方案，所述接料盘倾斜设置，且接料盘上开设有落料

孔,所述落料孔下方设有收集容器。本实用新型能够持续对天麻种子进行筛选,省去了人工卸料的繁琐操作,提高了对天麻种子的筛选效率。

[0011] 作为本实用新型的一种可选方案,所述筛分机构配设有驱动其转动的驱动机构;所述驱动机构包括驱动把手,所述驱动把手连接有贯穿筛分筒的转轴,所述转轴与筛分筒之间连接有连接板,转轴与支撑架转动连接。通过人工驱动筛分筒转动,其可以在没有电力的山区使用,分离的沙土可以就地丢弃,筛选出来的天麻种子可以直接运输。

[0012] 作为本实用新型的一种可选方案,所述驱动把手呈Z形。

[0013] 作为本实用新型的一种可选方案,所述支撑架为伸缩支架,所述伸缩支架用于调节筛分机构的倾斜角度,从而调节天麻种子的运动速度。

[0014] 作为本实用新型的一种可选方案,所述伸缩支架包括前支架和后支架,所述转轴的两端分别与前支架和后支架转动连接,所述前支架包括两伸缩杆,所述转轴的一端通过轴承与两伸缩杆的顶端连接;所述伸缩杆包括上杆体和下杆体,所述上杆体的顶端与轴承连接,上杆体的底端与下杆体套接,上杆体上设有多个调节孔,所述下杆体上设有固定孔,且固定孔设有与所述调节孔适配的锁紧插销。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型提供了一种天麻种子筛分装置,筛分机构倾斜设置在支撑架上,天麻种子可依靠自身重力沿着筛分筒移动,同时通过外力驱动筛分筒转动,可实现天麻种子的快速筛选,其大大减少了人工劳动量,提高了天麻种子的筛选效率。本实用新型结构简单,造价较低,适合普通种植用户使用。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型具体实施方式的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型具体实施方式中筛分机构的结构示意图;

[0019] 图中:1-前支架;2-接料盘;3-第一筛分筒;4-第二筛分筒;5-第三筛分筒;6-加固环;7-导料嘴;8-落料孔;9-收集容器;10-驱动把手;11-转轴;12-后支架;13-上杆体;14-下杆体;15-调节孔;16-锁紧插销;17-连接板。

具体实施方式

[0020] 如图1和图2所示,本实施例提供了一种天麻种子筛分装置,由于采挖的天麻种子中具有一定的沙土,因此需要将沙土从天麻种子中分离出来,方便后期的处理。该天麻种子筛分装置包括支撑架,所述支撑架上转动设有筛分机构,所述筛分机构的一端设有入料机构。将采挖的天麻种子放到入料机构中,天麻种子在重力下进入筛分机构中,通过驱动筛分机构转动,将天麻种子中的泥土过滤出来,得到干净的天麻种子。所述筛分机构倾斜设置在支撑架上,且天麻种子依靠自身重力沿着筛分机构从上往下移动。天麻种子依靠重力移动,其能够有效的节约能源,减少能耗。

[0021] 所述筛分机构包括若干个依次连通的筛分筒,所述筛分筒转动设置在支撑架上,每个筛分筒的底部均设有接料盘2。筛分筒可以设置两个、三个或者多个,其根据用户的实际需要调节数量,从而得到不同尺寸的天麻种子。各个接料盘2可以将筛分筒筛选出来的沙土和天麻种子收集,方便后期运输。本实用新型中天麻种子可依靠自身重力沿着筛分筒移

动,同时通过外力驱动筛分筒转动,可实现天麻种子的快速筛选,其大大减少了人工劳动量,提高了天麻种子的筛选效率,其解决了现有技术中天麻种子由人工筛选存在劳动量较大,操作繁琐,不仅费时费力,而且人工筛选持续能力低,严重降低了天麻种子的筛选效率的问题。

[0022] 在一些实施方式中,所述筛分机构包括三个筛分筒,分别为第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5,所述第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5依次连通。优选地,所述第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5的直径逐渐增大。第一筛分筒3用于将沙土筛选出来,沙土直接落入第一筛分筒3下方的接料盘2中;第二筛分筒4用于将天麻种子中的米麻筛选出来,米麻直接落入第二筛分筒4下方的接料盘2中;第三筛分筒5用于将天麻种子中的白麻筛选出来,白麻直接落入第三筛分筒5下方的接料盘2中。通过第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5,其能够有效的将沙土、米麻和白麻分离,实现逐级筛选功能,避免了人工筛选工序,其减少了人工劳动量,提高了天麻种子的筛选效率。第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5的总长度控制在1.5米以内,整个筛分装置的结构小巧,携带方便,用户使用容易,实用性高。

[0023] 优选地,所述筛分筒包括筒体,所述筒体上设有筛分孔,所述第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5的筛分孔的直径逐渐增大。天麻种子进入第一筛分筒3中,由于第一筛分筒3的筛分孔直径较小,其方便筛出沙土;米麻和白麻沿着第一筛分筒3进入第二筛分筒4中,第二筛分筒4的筛分孔直径适中,其能够筛出天麻种子中的米麻;白麻沿着第二筛分筒4进入第三筛分筒5中,第三筛分筒5的筛分孔直径较大,其能够直接筛出天麻种子中的白麻。本实用新型采用逐级筛选的方式,能够分离沙土分别得到米麻和白麻,其使用方便,节省人工成本,增加了筛选效率,提高了生产力,适合大面积推广使用。

[0024] 在一些实施方式中,所述筒体的外壁套设有加固环6,保证第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5的结构稳定性。

[0025] 在一些实施方式中,所述入料机构包括导料嘴7,所述导料嘴7的一端延伸入筛分筒内。导料嘴7高于第一筛分筒3,将天麻种子放入导料嘴7中,然后天麻种子沿着导料嘴7进入第一筛分筒3内进行筛分。

[0026] 在一些实施方式中,所述接料盘2倾斜设置,且接料盘2上开设有落料孔8,所述落料孔8下方设有收集容器9,收集容器9可采用塑料桶等。接料盘2可安装在支撑架上,也可以单独设置,由于接料盘2倾斜设置,其作为沙土和天麻种子的中转地方,其可以减少堆积,并引导沙土和天麻种子分别进入各自的收集容器9中,方便对天麻种子进行后续的集中处理,具有较好的实用性。本实用新型的天麻种子筛分装置能够持续对天麻种子进行筛选,省去了人工卸料的繁琐操作,提高了对天麻种子的筛选效率。

[0027] 在一些实施方式中,所述筛分机构配设有驱动其转动的驱动机构。驱动机构可以采用电机,电机驱动第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5一起转动,可以快速完成天麻种子的筛选。为了提高该筛分装置的实用性,所述驱动机构包括驱动把手10,所述驱动把手10连接有贯穿第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5的转轴11,所述转轴11与第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5之间均连接有连接板17,转轴11的两端与支撑架转动连接。其中,转轴11分别与第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5之间设置多块连接板17,且位于同一平面内的三块连接板17呈120度夹角分布。用户握住驱动把手10,驱动转轴11转

动,使第一筛分筒3、第二筛分筒4和第三筛分筒5一起转动,其可以在没有电力的山区使用,分离的沙土可以就地丢弃,筛选出来的天麻种子可以直接运输。本实用新型使用方便,特别适合山区交通不便的地方使用。

[0028] 如图2所示,具体地,所述驱动把手10呈Z形,用户使用更加方便省力。所述支撑架为伸缩支架,所述伸缩支架用于调节筛分机构的倾斜角度,从而方便用户调节天麻种子的运动速度。所述伸缩支架包括前支架1和后支架12,所述转轴11的两端采用两轴承分别与前支架1和后支架12转动连接,所述前支架1包括两伸缩杆,两伸缩杆呈人字形设置,所述转轴11的一端通过轴承与两伸缩杆的顶端连接。前支架1采用两伸缩杆调节转轴11靠近第一筛分筒3一端的高度,后支架12也可采用与前支架1相同的结构,也可以采用固定高度的结构。所述伸缩杆包括上杆体13和下杆体14,所述上杆体13的顶端与轴承连接,上杆体13的底端与下杆体14套接,上杆体13上设有多个调节孔15,所述下杆体14上设有固定孔,且固定孔设有与所述调节孔15适配的锁紧插销16。将固定孔与不同的调节孔15对准,然后将锁紧插销16插入固定孔和调节孔15中,使上杆体13和下杆体14的位置保持固定,其结构简单,用户使用较方便。

[0029] 在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征数量。术语“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等应做广义理解,可以是固定连接,可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接或电连接;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或两个元件的相互作用关系。对本领域技术人员而言,可以理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,实施例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于至少一个实施例中,在不相互矛盾的情况下,本领域技术人员可以将不同实施例的特征进行组合。

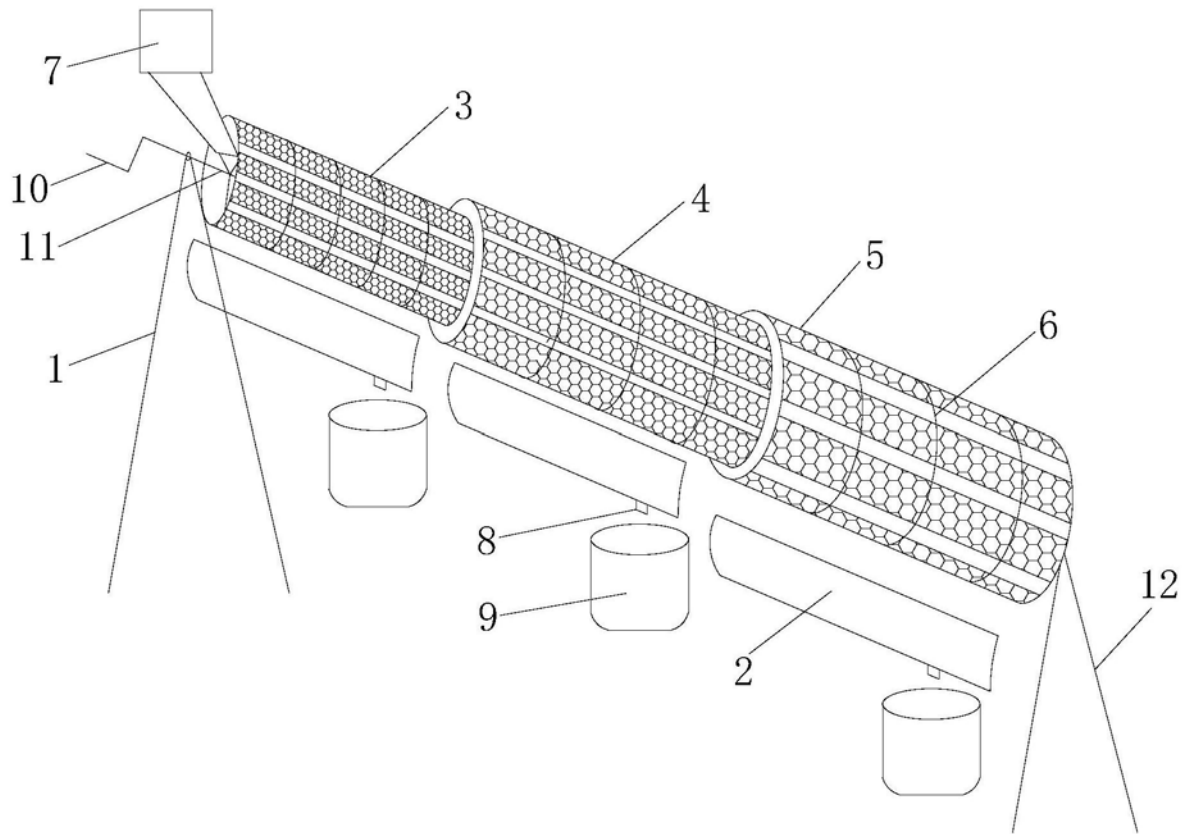


图1

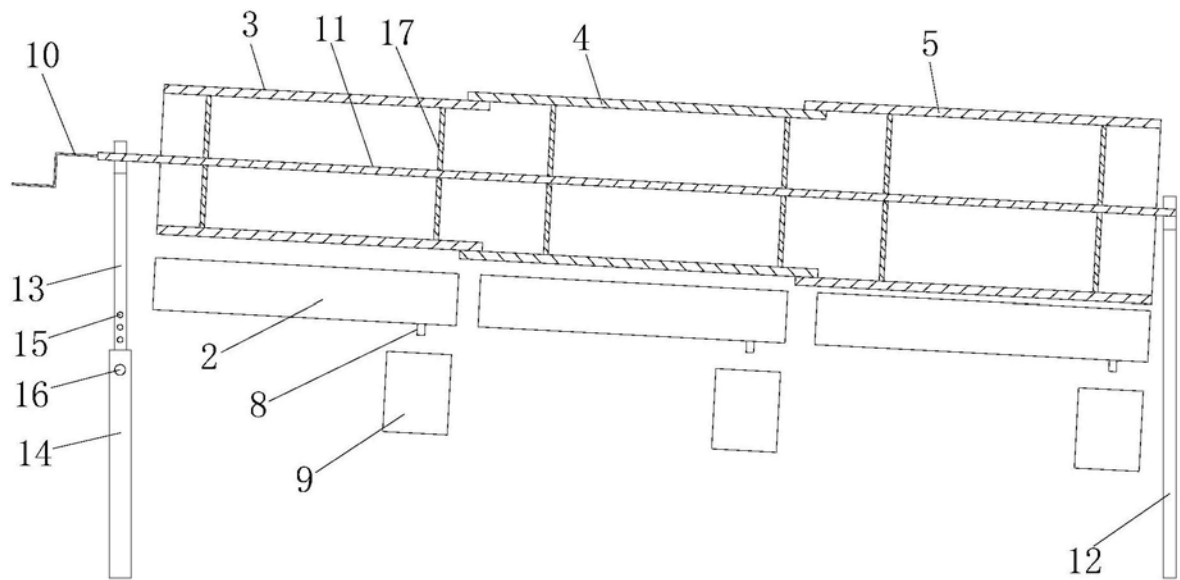


图2