



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222943893 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421621511.0

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 新疆美丰种业有限公司

地址 841000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州巴州库尔勒市上库综合产
业园区民丰路40号

(72) 发明人 张民 陶玉 郭忠军 梁艳玲

(74) 专利代理机构 西安文贝专利代理事务所
(普通合伙) 61297

专利代理师 袁新宏

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

A01C 1/00 (2006.01)

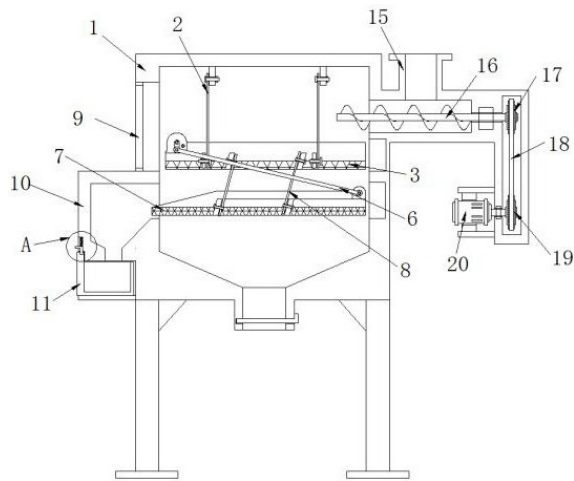
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种震动式棉花育种用种子筛选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种震动式棉花育种用种子筛选机,包括:用于安装的防护壳,固定安装在防护壳内部上端的第一弹片;还包括:第一筛分板,所述第一筛分板的前后两侧与第一弹片的下端固定连接,且第一筛分板的左侧上端安装有双向电机,并且双向电机的前后两端安装有连接块,所述连接块的下端连接有连接杆,且连接杆的下端连接有第二筛分板,并且第二筛分板的前后两侧连接有第二弹片;安装门,所述安装门的下端设置有倾斜槽,且倾斜槽的下端内部安装有收集箱并且收集箱的左侧上端设置有卡槽。该震动式棉花育种用种子筛选机便于通过震动频率加快种子筛分的速度,便于对筛分后的种子收集起来,便于避免种子堆积在入料口。



1. 一种震动式棉花育种用种子筛选机,包括:用于安装的防护壳(1),固定安装在防护壳(1)内部上端的第一弹片(2);

其特征在于,还包括:

第一筛分板(3),所述第一筛分板(3)的前后两侧与第一弹片(2)的下端固定连接,且第一筛分板(3)的左侧上端安装有双向电机(4),并且双向电机(4)的前后两端安装有连接块(5),所述连接块(5)的下端连接有连接杆(6),且连接杆(6)的下端连接有第二筛分板(7),并且第二筛分板(7)的前后两侧连接有第二弹片(8);

安装门(9),其设置在防护壳(1)的左侧,所述安装门(9)的下端设置有倾斜槽(10),且倾斜槽(10)的下端内部安装有收集箱(11)并且收集箱(11)的左侧上端设置有卡槽(12),所述卡槽(12)的内部连接有卡块(13),且卡块(13)的上端设置有弹簧(14),所述防护壳(1)的右侧上端设置有入料口(15),且入料口(15)的内部安装有螺旋杆(16),并且螺旋杆(16)的右端安装有第一齿轮(17),所述第一齿轮(17)的外侧连接有皮带(18),且皮带(18)的下端内部连接有第二齿轮(19),并且第二齿轮(19)的左端连接有第一电机(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种震动式棉花育种用种子筛选机,其特征在于:所述连接杆(6)在连接块(5)的下端构成转动结构,且连接杆(6)的下端与第二筛分板(7)构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种震动式棉花育种用种子筛选机,其特征在于:所述第二弹片(8)的上端连接有第一筛分板(3),且第二弹片(8)关于第一筛分板(3)的中心线对称设置,并且第二弹片(8)的横截面呈倾斜状态设置。

4. 根据权利要求1所述的一种震动式棉花育种用种子筛选机,其特征在于:所述倾斜槽(10)的中部设置有斜槽,且收集箱(11)在倾斜槽(10)的下端构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种震动式棉花育种用种子筛选机,其特征在于:所述卡槽(12)的内部与卡块(13)采用卡合的方式相连接,且卡块(13)在防护壳(1)的内壁构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种震动式棉花育种用种子筛选机,其特征在于:所述皮带(18)在第一齿轮(17)的外端采用啮合的方式相连接,且皮带(18)在第二齿轮(19)的外端采用啮合的方式相连接。

一种震动式棉花育种用种子筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉花育种用种子筛选机技术领域,具体为一种震动式棉花育种用种子筛选机。

背景技术

[0002] 目前市面上的种子筛选装置自动化程度低,需要人工不断介入,人力成本投入较大,耗时间长且在过筛过程中容易造成种子堆积,导致不能高效的筛选出优质的种子,因此设计可以通过震动的方式将棉花育种用种子高质量的种子筛分出来。

[0003] 公告号为CN 216225332 U提供的一种振动式棉花育种用种子筛选装置。其技术方案包括:壳体以及固定在壳体底部的振动器,所述壳体顶部安装有电机;电机的输出轴连接有延伸至壳体的转动轴,所述壳体内部设有多个筛网;每个所述筛网上均设置有通槽,通槽内转动连接有挡板;每个所述筛网底部均设置有下料机构,下料机构包括固定在筛网下侧的安装壳,安装壳内设置有调节挡板倾角的电动推杆;还包括定时器和控制器,根据定时器设定的时间通过控制器控制电动推杆和电机工作。本实用新型整个装置结构简单,实现自动筛选,且大大提高了棉花种子筛选的效率,值得推广使用。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:不便于通过震动频率加快种子筛分的速度,不便于对筛分后的种子收集起来,不便于避免种子堆积在入料口,因此,本实用新型提供一种震动式棉花育种用种子筛选机,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种震动式棉花育种用种子筛选机,以解决上述背景技术中提出的不便于通过震动频率加快种子筛分的速度,不便于对筛分后的种子收集起来,不便于避免种子堆积在入料口的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种震动式棉花育种用种子筛选机,包括:用于安装的防护壳,固定安装在防护壳内部上端的第一弹片;

[0007] 还包括:第一筛分板,所述第一筛分板的前后两侧与第一弹片的下端固定连接,且第一筛分板的左侧上端安装有双向电机,并且双向电机的前后两端安装有连接块,所述连接块的下端连接有连接杆,且连接杆的下端连接有第二筛分板,并且第二筛分板的前后两侧连接有第二弹片;

[0008] 安装门,其设置在防护壳的左侧,所述安装门的下端设置有倾斜槽,且倾斜槽的下端内部安装有收集箱并且收集箱的左侧上端设置有卡槽,所述卡槽的内部连接有卡块,且卡块的上端设置有弹簧,所述防护壳的右侧上端设置有入料口,且入料口的内部安装有螺旋杆,并且螺旋杆的右端安装有第一齿轮,所述第一齿轮的外侧连接有皮带,且皮带的下端内部连接有第二齿轮,并且第二齿轮的左端连接有第一电机。

[0009] 优选的,所述连接杆在连接块的下端构成转动结构,且连接杆的下端与第二筛分板构成转动结构。

[0010] 优选的,所述第二弹片的上端连接有第一筛分板,且第二弹片关于第一筛分板的中心线对称设置,并且第二弹片的横截面呈倾斜状态设置。

[0011] 优选的,所述倾斜槽的中部设置有斜槽,且收集箱在倾斜槽的下端构成滑动结构。

[0012] 优选的,所述卡槽的内部与卡块采用卡合的方式相连接,且卡块在防护壳的内壁构成滑动结构。

[0013] 优选的,所述皮带在第一齿轮的外端采用啮合的方式相连接,且皮带在第二齿轮的外端采用啮合的方式相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该震动式棉花育种用种子筛选机便于通过震动频率加快种子筛分的速度,便于对筛分后的种子收集起来,便于避免种子堆积在入料口;

[0015] 设置有双向电机、连接杆和第二筛分板,当种子输送到第一筛分板的上端,启动双向电机带动连接块进行转动,且入料口在带动连接杆进行左右运动,连接杆则在运动时带动第二筛分板进行前后运动,且第二筛分板通过第二弹片与第一筛分板向连接,因此第二筛分板运动通过第二弹片的弹性辅助第一筛分板和第二筛分板加快频率筛分,便于通过震动频率加快种子筛分的速度;

[0016] 设置有倾斜槽、收集箱和卡块,当第二筛分板对种子筛分完成后,残留下来的种子通过震动输送经过倾斜槽进入到收集箱的内部,且收集箱将种子收集完成后,将卡块向上提起挤压弹簧,使得卡块的下端脱离卡槽的内部,即可将收集箱从倾斜槽的内部抽离出来,便于对筛分后的种子收集起来;

[0017] 设置有螺旋杆、第一齿轮和皮带,当种子需要从入料口输入到防护壳的内部时,启动第一电机通过第二齿轮带动皮带进行转动,且皮带传动通过第一齿轮带动螺旋杆进行转动,使得螺旋杆在转动将入料口输入的种子输送到防护壳的内部,便于避免种子堆积在入料口。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型第一齿轮与皮带连接结构示意图。

[0022] 图中:1、防护壳;2、第一弹片;3、第一筛分板;4、双向电机;5、连接块;6、连接杆;7、第二筛分板;8、第二弹片;9、安装门;10、倾斜槽;11、收集箱;12、卡槽;13、卡块;14、弹簧;15、入料口;16、螺旋杆;17、第一齿轮;18、皮带;19、第二齿轮;20、第一电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种震动式棉花育种用种子筛选

机,包括防护壳1、第一弹片2、第一筛分板3、双向电机4、连接块5、连接杆6、第二筛分板7、第二弹片8、安装门9、倾斜槽10、收集箱11、卡槽12、卡块13、弹簧14、入料口15、螺旋杆16、第一齿轮17、皮带18、第二齿轮19和第一电机20。

[0025] 第一筛分板3的前后两侧与第一弹片2的下端固定连接,且第一筛分板3的左侧上端安装有双向电机4,并且双向电机4的前后两端安装有连接块5,连接块5的下端连接有连接杆6,且连接杆6的下端连接有第二筛分板7,并且第二筛分板7的前后两侧连接有第二弹片8;

[0026] 安装门9,其设置在防护壳1的左侧,安装门9的下端设置有倾斜槽10,且倾斜槽10的下端内部安装有收集箱11并且收集箱11的左侧上端设置有卡槽12,卡槽12的内部连接有卡块13,且卡块13的上端设置有弹簧14,防护壳1的右侧上端设置有入料口15,且入料口15的内部安装有螺旋杆16,并且螺旋杆16的右端安装有第一齿轮17,第一齿轮17的外侧连接有皮带18,且皮带18的下端内部连接有第二齿轮19,并且第二齿轮19的左端连接有第一电机20。

[0027] 如图1和图2所示,连接杆6在连接块5的下端构成转动结构,且连接杆6的下端与第二筛分板7构成转动结构,便于对种子进行筛分。

[0028] 如图1所示,第二弹片8的上端连接有第一筛分板3,且第二弹片8关于第一筛分板3的中心线对称设置,并且第二弹片8的横截面呈倾斜状态设置。

[0029] 如图1所示,倾斜槽10的中部设置有斜槽,且收集箱11在倾斜槽10的下端构成滑动结构。

[0030] 如图3所示,卡槽12的内部与卡块13采用卡合的方式相连接,且卡块13在防护壳1的内壁构成滑动结构。

[0031] 如图4所示,皮带18在第一齿轮17的外端采用啮合的方式相连接,且皮带18在第二齿轮19的外端采用啮合的方式相连接。

[0032] 工作原理:在使用该震动式棉花育种用种子筛选机时,如图1、图2、图3和图4所示,首先启动第一电机20带动第二齿轮19进行转动,且第二齿轮19通过皮带18带动第一齿轮17和螺旋杆16进行转动,将种子倒入到入料口15的内部,螺旋杆16持续转动将入料口15内部的种子输送到防护壳1的内部,且输送到防护壳1内部的种子堆积在第一筛分板3的上端,启动双向电机4带动连接块5进行转动,且连接块5转动带动连接杆6进行左右运动,使得连接杆6带动第二筛分板7进行左右运动,并且第二弹片8连接第一筛分板3和第二筛分板7,因此当第二筛分板7运动时,第二弹片8通过第二筛分板7运动回弹辅助第一筛分板3进行运动,第一筛分板3同时也带动第一弹片2进行轻微弹性运动,由于种子中掺杂部分杂质,以及大小不均匀的种子,因此第一筛分板3对杂质进行筛分,筛分残留下来的通过打开安装门9,即可清理第一筛分板3的上端,而第二筛分板7则对大小不均匀以及灰尘进行筛分,连接杆6筛分处大小均匀的种子通过倾斜槽10输送到收集箱11的内部,且收集箱11内部收集到一定程度时,将卡块13向上提起脱离卡槽12的内部,即可将收集箱11从倾斜槽10的内部抽出,收集需要用的种子,然后最后筛分出来过小的种子以及粉尘掉落到防护壳1的底端,将防护壳1下端输出端的挡板抽出即可清理掉,这就是该震动式棉花育种用种子筛选机的使用方法。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊

接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

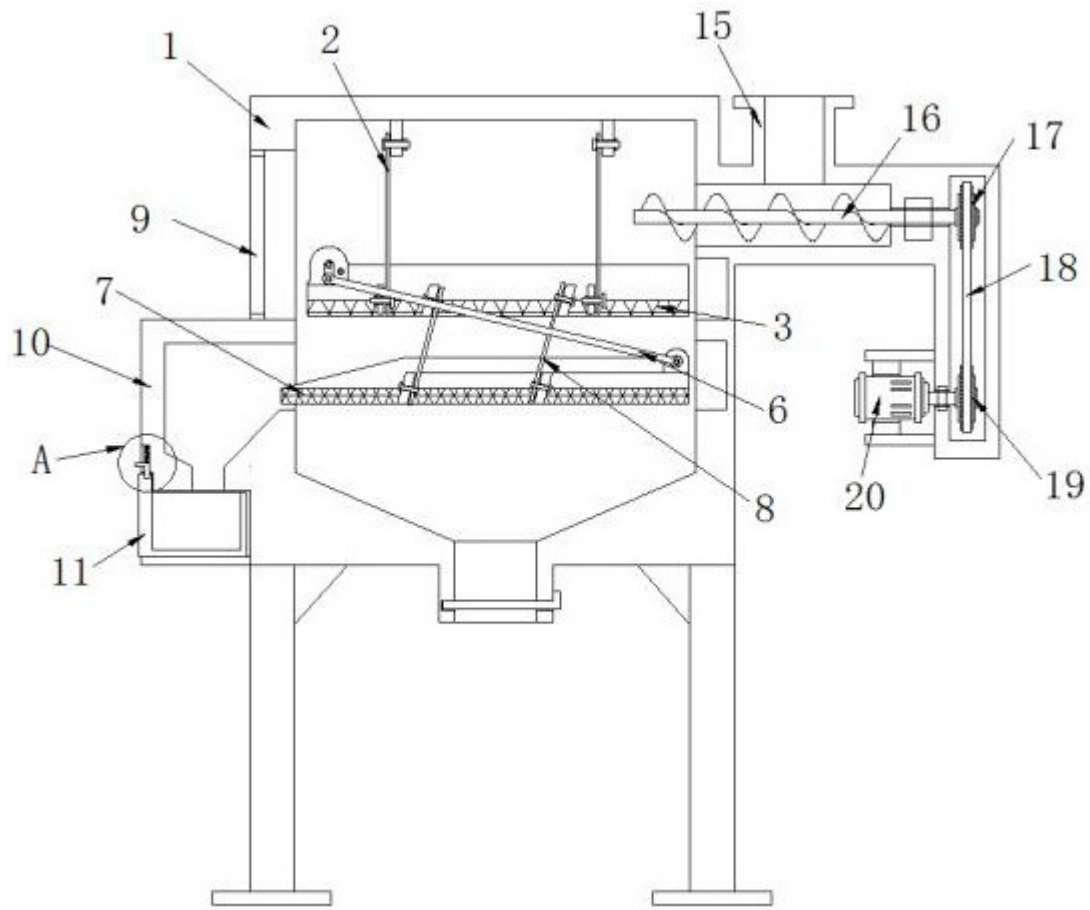


图 1

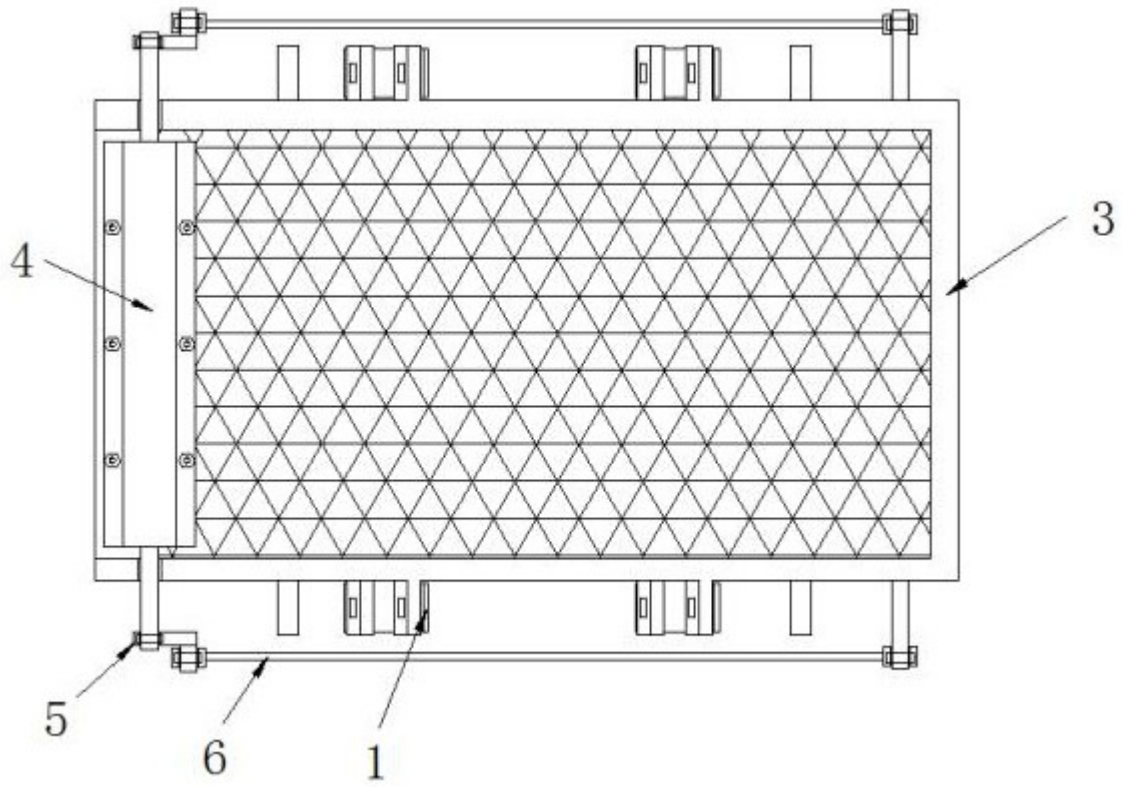


图 2

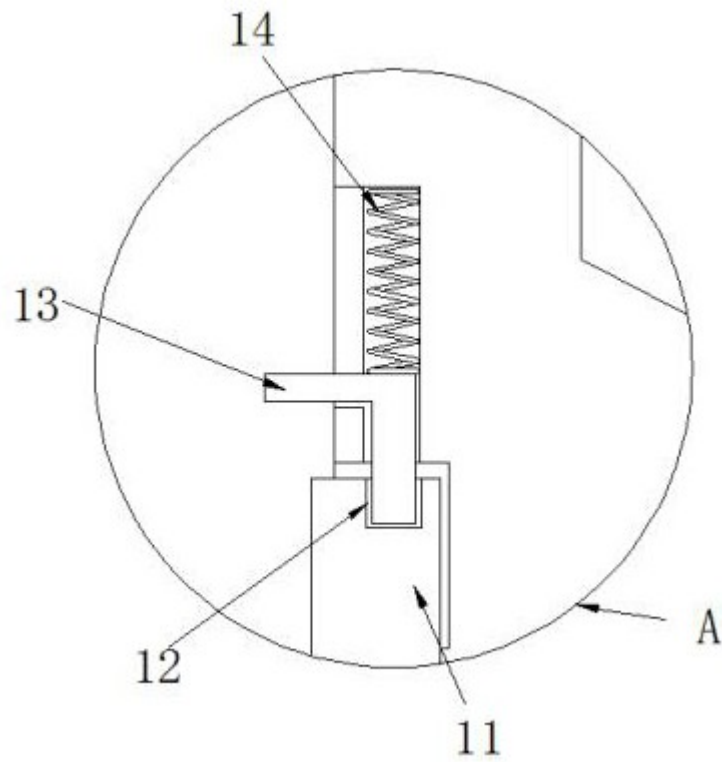


图 3

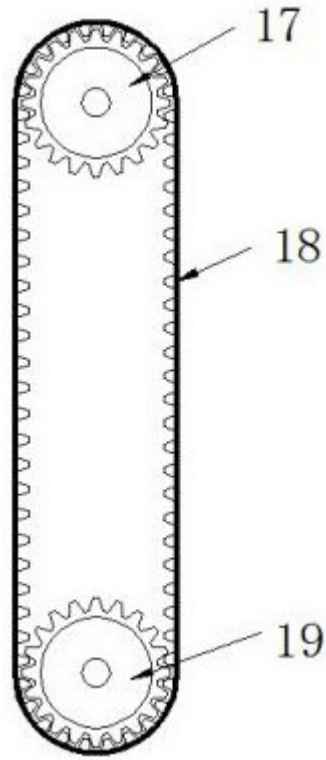


图 4