



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221908264 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420419806.3

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 筠连县草禾农业科技有限公司  
地址 610000 四川省宜宾市筠连县筠连镇  
滨河西路三段18号

(72) 发明人 胡琼英

(74) 专利代理机构 四川中岭众汇专利代理事务  
所(普通合伙) 51365  
专利代理师 韦建华

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

A01C 1/00 (2006.01)

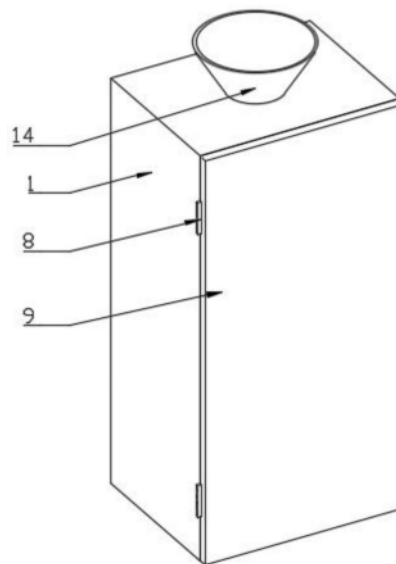
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种牧草种子分级筛选设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种牧草种子分级筛选设备,属于牧草种植技术领域,包括筛选箱;筛选箱内设有若干分级筛选组件;每个分级筛选组件包括水平连接在筛选箱内的筛选框;每个筛选框内设有底部开有若干筛孔的筛选盒;每个筛选盒的两侧通过转轴转动连接在筛选框的侧壁上;每个筛选框上设有能够让筛选盒在水平方向往复摆动的驱动件;筛选箱的顶部开有位于分级筛选组件上方的入料孔;通过驱动件带动筛选盒往复摆动能够将入料孔倒入的种子限制在筛选盒内,从而提高种子的分离程度,使得只有满足尺寸要求的种子才能够通过筛孔,这样能够有效的依据尺寸将种子筛分开。



1. 一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:包括筛选箱;筛选箱内设有若干分级筛选组件;每个分级筛选组件包括水平连接在筛选箱内的筛选框;每个筛选框内设有底部开有若干筛孔的筛选盒;每个筛选盒的两侧通过转轴转动连接在筛选框的侧壁上;每个筛选框上设有能够让筛选盒在水平方向往复摆动的驱动件;筛选箱的顶部开有位于分级筛选组件上方的入料孔。

2. 根据权利要求1所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:每个分级筛选组件下方设有两个连接在筛选箱内侧壁上的限制件;每个限制件包括水平连接在筛选箱内侧壁上的两个固定板,且两个固定板之间转动连接有转杆;每个转杆的周侧设有位于对应筛选盒下方的限制板。

3. 根据权利要求1或2所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:筛选箱的外侧壁开有取料槽;筛选箱的外侧壁通过合页铰接有能够挡住取料槽的挡板。

4. 根据权利要求3所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:筛选箱相对的内侧壁沿取料槽的方向均开有若干水平的滑槽;每个筛选框的两端通过滑条与对应的滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:每个滑槽远离取料槽的一端连接有第一磁块;每个滑条的一端连接有能够与对应第一磁块磁性连接的第二磁块。

6. 根据权利要求5所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:筛选箱的内底部放置有收集盒。

7. 根据权利要求1所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:入料孔的上方连通设置有下列漏斗。

8. 根据权利要求1所述的一种牧草种子分级筛选设备,其特征在于:每个驱动件包括安装在对应筛选框上的驱动电机;每个驱动电机的动力端转动贯穿筛选框,且与对应转轴的一端连接。

## 一种牧草种子分级筛选设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于牧草种植技术领域,具体涉及一种牧草种子分级筛选设备。

### 背景技术

[0002] 牧草种植是畜牧业中重要的一环,它直接关系到牲畜的饲养和畜牧业的生产效益。在进行牧草种植之前,首要的步骤之一是对牧草种子进行筛选,将不同尺寸的种子进行分级筛选。

[0003] CN217664542U公开了一种水稻种子颗粒分级筛选装置,包括筛选箱、上箱和侧箱,上箱位于筛选箱上方,上箱和筛选箱之间中部连通有连接管,侧箱连接于筛选箱右侧上端,上箱内部设有去灰组件一,去灰组件一用于初步去除种子内部的灰尘,筛选箱内部上端设有去灰组件二,去灰组件二用于进一步去除种子内部的灰尘,筛选箱内部下端设有筛选组件,筛选组件用于对种子进行筛选,上箱上端连通有与其内部相通的进料管,去灰组件一包括电机、上吸风管、搅拌桨、转轴和上管,电机安装于上箱左侧,转轴位于上箱内部;该装置存在以下问题:

[0004] 种子通过进料管掉落在筛选滤板上,尺寸较大的种子则能够沿倾斜的筛选滤板进入出料管,尺寸较小的种子通过筛选滤板掉落在下方的筛选滤板上,重复筛选动作,实现种子的分级筛选;然后在种子掉落在筛选滤板上时,部分尺寸较小的种子可能沿倾斜的筛选滤板之间进入出料管而不会通过筛选滤板掉落在下方的筛选滤板进行筛选,这样可能导致分级筛选后的种子的尺寸不均匀。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种牧草种子分级筛选设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 本实用新型提供一种牧草种子分级筛选设备,包括筛选箱;筛选箱内设有若干分级筛选组件;每个分级筛选组件包括水平连接在筛选箱内的筛选框;每个筛选框内设有底部开有若干筛孔的筛选盒;每个筛选盒的两侧通过转轴转动连接在筛选框的侧壁上;每个筛选框上设有能够让筛选盒在水平方向往复摆动的驱动件;筛选箱的顶部开有位于分级筛选组件上方的入料孔。

[0008] 进一步,每个分级筛选组件下方设有两个连接在筛选箱内侧壁上的限制件;每个限制件包括水平连接在筛选箱内侧壁上的两个固定板,且两个固定板之间转动连接有转杆;每个转杆的周侧设有位于对应筛选盒下方的限制板。

[0009] 进一步,筛选箱的外侧壁开有取料槽;筛选箱的外侧壁通过合页铰接有能够挡住取料槽的挡板。

[0010] 进一步,筛选箱相对的内侧壁沿取料槽的方向均开有若干水平的滑槽;每个筛选框的两端通过滑条与对应的滑槽滑动连接。

[0011] 进一步,每个滑槽远离取料槽的一端连接有第一磁块;每个滑条的一端连接有能够与对应第一磁块磁性连接的第二磁块。

[0012] 进一步,筛选箱的内底部放置有收集盒。

[0013] 进一步,入料孔的上方连通设置有下料漏斗。

[0014] 进一步,每个驱动件包括安装在对应筛选框上的驱动电机;每个驱动电机的动力端转动贯穿筛选框,且与对应转轴的一端连接。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、通过驱动件带动筛选盒往复摆动能够将入料孔倒入的种子限制在筛选盒内,从而提高种子的分离程度,使得只有满足尺寸要求的种子才能够通过筛孔,这样能够有效的依据尺寸将种子筛分开。

[0017] 2、通过转动电机能够控制转杆转动,从而能够调整限制板与上方筛选盒的距离,当筛选盒在往复摆动的过程中能够交替碰撞限制板,从而限制筛选盒的往复摆动程度,避免摆动程度过大而导致种子全部倒出而掉落在下方筛选盒的清洗出现,确保筛选效率;同时,限制板的设置,能够对筛选后掉落的种子进行导向,使其能够沿限制板滑入下方的筛选盒内进行筛分,确保筛选效果。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上对本领域技术人员而言是显而易见的,或者本领域技术人员可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

## 附图说明

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下附图进行说明:

[0020] 图1为本实用新型的三维图;

[0021] 图2为本实用新型筛选箱内的结构三维图;

[0022] 图3为本实用新型筛选框上的结构三维图。

[0023] 附图中标记如下:筛选箱1、筛选框2、筛选盒3、转轴4、固定板5、转动电机6、限制板7、合页8、挡板9、滑槽10、滑条11、第二磁块12、收集盒13、下料漏斗14。

## 具体实施方式

[0024] 如图1~3所示,本实用新型提供一种牧草种子分级筛选设备,包括筛选箱1;筛选箱1内设有若干分级筛选组件;每个分级筛选组件包括水平连接在筛选箱1内的筛选框2;每个筛选框2内设有底部开有若干筛孔的筛选盒3;每个筛选盒3的两侧通过转轴4转动连接在筛选框2的侧壁上;每个筛选框2上设有能够让筛选盒3在水平方向往复摆动的驱动件;筛选箱1的顶部开有位于分级筛选组件上方的入料孔。

[0025] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0026] 将种子通过入料孔倒入上方的筛选盒3内,然后通过驱动件带动筛选盒3往复摆动,从而让筛选盒3内的种子不断的改变移动方向,能够让尺寸不同的种子充分的散开,使得满足尺寸筛选要求的种子能够全部通过筛孔掉落在下方的筛选盒3内,大尺寸的种子则存留在筛选盒3内,之后依次通过驱动件控制下方的多个筛选盒3往复摆动,从而开始多次

筛选,实现对种子的分级筛选。

[0027] 本申请中,通过驱动件带动筛选盒3往复摆动能够将入料孔倒入的种子限制在筛选盒3内,从而提高种子的分离程度,使得只有满足尺寸要求的种子才能够通过筛孔,这样能够有效的依据尺寸将种子筛分开。

[0028] 本实施例中,如图2、3所示,每个分级筛选组件下方设有两个连接在筛选箱1内侧壁上的限制件;每个限制件包括水平连接在筛选箱1内侧壁上的两个固定板5,且两个固定板5之间设有转杆;两个固定板5的一个固定板5上连接有转动电机6;每个转动电机6的动力端转动贯穿固定板5,且与转杆的一端连接,转杆的另一端转动连接在另一固定板5上;每个转杆的周侧设有位于对应筛选盒3下方的限制板7。

[0029] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0030] 通过转动电机6能够控制转杆转动,从而能够调整限制板7与上方筛选盒3的距离,当筛选盒3在往复摆动的过程中能够交替碰撞限制板7,从而限制筛选盒3的往复摆动程度,避免摆动程度过大而导致种子全部倒出而掉落在下方筛选盒3的清洗出现,确保筛选效率;同时,限制板7的设置,能够对筛选后掉落的种子进行导向,使其能够沿限制板7滑入下方的筛选盒3内进行筛分,确保筛选效果。

[0031] 本实施例中,如图1、2所示,筛选箱1的外侧壁开有取料槽;筛选箱1的外侧壁通过合页8铰接有能够挡住取料槽的挡板9。

[0032] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0033] 挡板9的设置,能够在筛选完成后从取料槽取出筛分完成后的种子。

[0034] 本实施例中,如图2、3所示,筛选箱1相对的内侧壁沿取料槽的方向均开有若干水平的滑槽10;每个筛选框2的两端通过滑条11与对应的滑槽10滑动连接。

[0035] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0036] 通过滑条11和滑槽10的配合,能够将筛选框2带动筛选盒3从筛选箱1内取出,从而取出筛选盒3内分级筛选后的种子。

[0037] 本实施例中,如图3所示,每个滑槽10远离取料槽的一端连接有第一磁块;每个滑条11的一端连接有能够与对应第一磁块磁性连接的第二磁块12。

[0038] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0039] 第一磁块和第二磁块12的配合,能够提高滑条11在滑槽10内的稳定性,从而提高筛选盒3工作时的稳定性;同时,在筛选完成后,通过稍加施力就能够取出滑条11。

[0040] 本实施例中,如图2所示,筛选箱1的内底部放置有收集盒13。

[0041] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0042] 收集盒13能够收集从最下方筛选盒3筛选后掉落的种子。

[0043] 本实施例中,如图1所示,入料孔的上方连通设置有下列漏斗14。

[0044] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0045] 下料漏斗14的设置,能够在投料时进行导向,使得种子能够顺利的进入料孔内。

[0046] 本实施例中,每个筛选盒3的前后两侧固定连接转轴4;每个驱动件包括安装在筛选框2远离取料槽一侧的驱动电机;每个驱动电机的动力端转动贯穿筛选框2,且与对应转轴4的一端连接;远离驱动电机一侧转轴4的一端转动连接在筛选框2上。

[0047] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0048] 通过驱动电机交替正反转动,能够通过转轴4带动筛选盒3往复摆动,有助于种子在筛选盒3内充分移动,确保符合筛选条件的种子从筛孔掉落。

[0049] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

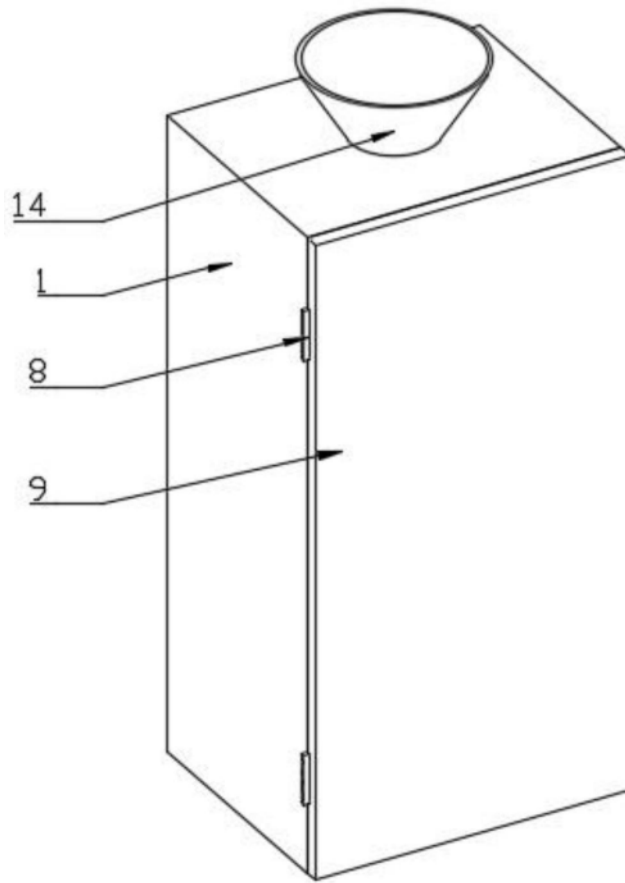


图1

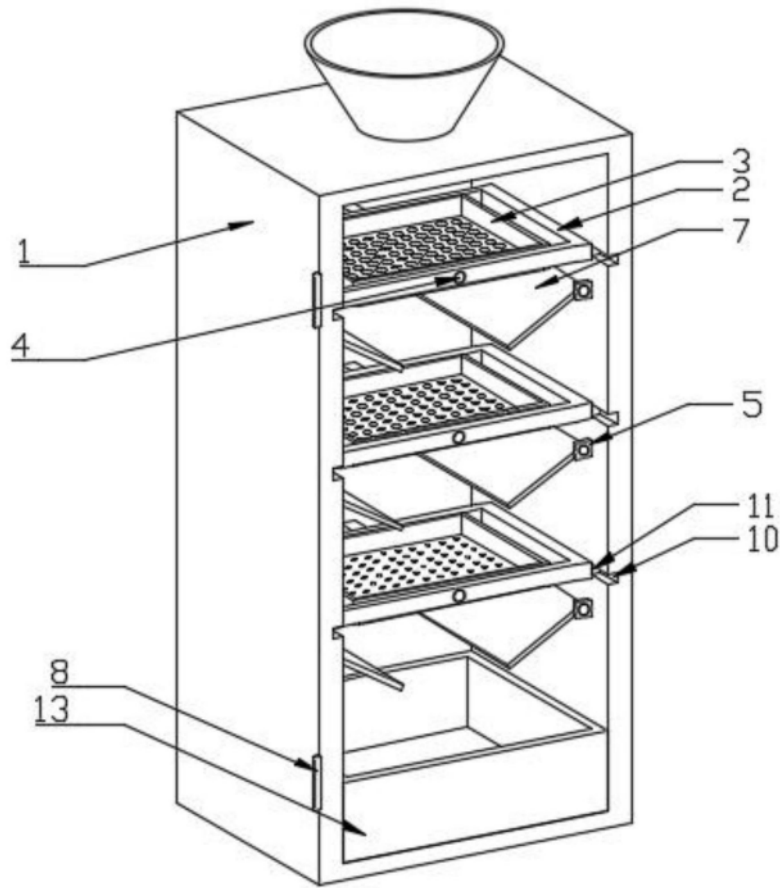


图2

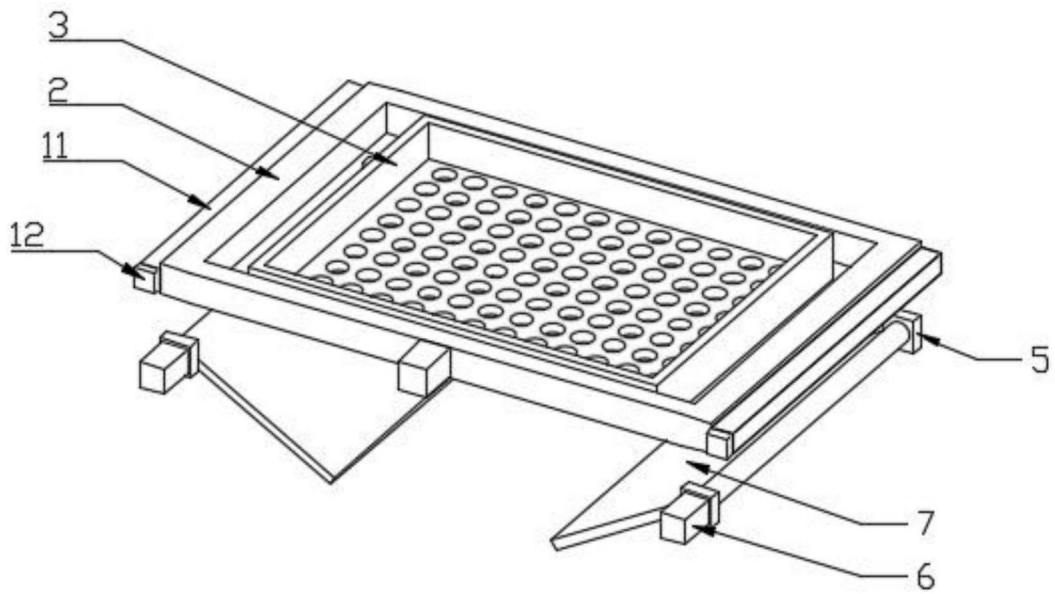


图3