



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217616056 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221171639.2

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.16

(73) 专利权人 安徽昇谷农业科技有限公司

地址 231200 安徽省合肥市肥西县紫蓬镇
工业聚集区森林大道南侧昇谷农业检
验楼

(72) 发明人 周辉 李长安 杨靖宇 赵辉
邹玉宁 陈浩 姚安

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141
专利代理师 杨家坤

(51) Int. Cl.

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

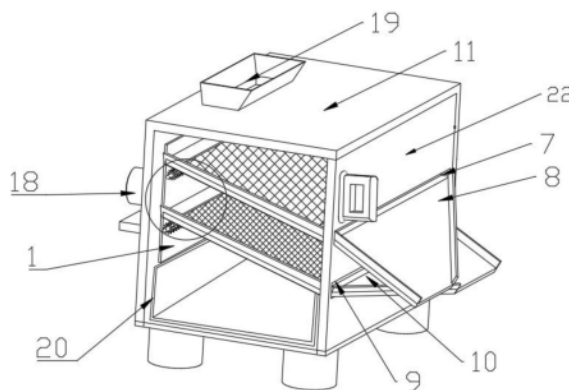
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于农作物种子的除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于农作物种子的除杂装置,属于农产品加工技术领域,包括连接板、箱体和驱动机构,连接板置于箱体的内部,连接板的一侧面固定连接有上载台和下载台,上载台的内侧壁固定连接有粗筛网,下载台的内侧壁固定连接有细筛网,箱体的两侧面靠近上载台、下载台处开设有贯通导轨,箱体两侧面位于贯通导轨的上方固定连接有齿条。本实用新型通过设置粗筛网和细筛网,可以将体积大于种子体积的杂质以及体积小于种子的杂质筛分掉,从而实现杂质筛分的彻底性,通过在筛网下方设置滚筒刷,推动转动把手在固定齿环和齿条的作用下,使得滚筒沿着粗筛网和细筛网的底端滚动,实现粗筛网和细筛网的清理功能。



1. 一种用于农作物种子的除杂装置,包括连接板(1)、箱体(11)和驱动机构,其特征在于,所述连接板(1)置于箱体(11)的内部,所述连接板(1)的一侧面固定连接有上载台(3)和下载台(5),所述上载台(3)的内侧壁固定连接有粗筛网(4),所述下载台(5)的内侧壁固定连接有限位杆(15),所述箱体(11)的两侧面靠近上载台(3)、下载台(5)处开设有贯通导轨(12),所述箱体(11)两侧面位于贯通导轨(12)的上方固定连接有限位齿环(14),所述贯通导轨(12)的内壁滑动连接有限位杆(15),所述限位杆(15)的一端转动连接有转动把手(16),所述限位杆(15)的另一端固定连接有限位齿环(14),所述限位齿环(14)与齿条(13)相啮合,所述箱体(11)的一侧面靠近连接板(1)中心处开设有方形通槽,所述箱体(11)的一侧面靠近方形通槽处设置有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述箱体(11)的一侧面固定连接有承载台,所述承载台的顶部开设有卡槽。

3. 根据权利要求2所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述驱动机构包括滑动连接于方形通槽内壁的驱动导轨(2),安装在卡槽内的电机(18),固定连接于电机(18)输出端的输出轴,固定连接在输出轴一端的驱动盘(21)以及固定连接在驱动盘(21)一侧面的驱动柱,所述驱动柱与驱动导轨(2)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述箱体(11)的一侧面开设有操作口,所述操作口的内壁铰接有箱门(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述箱门(22)的一侧面开设有上出料口(7)和下出料口(9),所述箱门(22)的一侧面位于上出料口(7)处固定连接有上导料盘(8),所述箱门(22)的一侧面位于下出料口(9)处连接有限位齿环(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述箱门(22)的一侧面固定连接有限位齿环(14),所述限位齿环(14)的表面设置有橡胶层。

7. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述箱体(11)的顶部开设有方形通孔,所述箱体(11)的顶部位于方形通孔处固定连接有限位齿环(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于农作物种子的除杂装置,其特征在于,所述箱体(11)的内侧底部置有收集槽(20),所述箱体(11)的外侧底部固定连接有限位齿环(14)。

一种用于农作物种子的除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品加工技术领域,尤其涉及一种用于农作物种子的除杂装置。

背景技术

[0002] 种子筛选,作物种子清选的方法之一,用筛孔大小和形状不同的种子筛,筛除种子中夹杂物、秕粒和小粒种子,选留粒大、饱满、整齐的优质种子,提高种子品质。

[0003] 现有筛分装置结构较为简单,种子中存在的杂质体积差异较大,很难同时有效地进行清理,需要分部操作将较大或者较小的分离出去,十分耗费时间,因此筛分效率不高,且在筛除过程中,筛网会存在阻塞问题,影响筛除效果,需要停机将种子取出,然后人工将筛网取出后对网孔进行清理,从而耗费大量时间,大大降低种子筛分效率,因此提出一种用于农作物种子的除杂装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中农产品加工技术问题,而提出的一种用于农作物种子的除杂装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于农作物种子的除杂装置,包括连接板、箱体和驱动机构,所述连接板置于箱体的内部,所述连接板的一侧面固定连接上有上载台和下载台,所述上载台的内侧壁固定连接有粗筛网,所述下载台的内侧壁固定连接有细筛网,所述箱体的两侧面靠近上载台、下载台处开设有贯通导轨,所述箱体两侧面位于贯通导轨的上方固定连接有齿条,所述贯通导轨的内壁滑动连接有限位杆,所述限位杆的一端转动连接有转动把手,所述限位杆的另一端固定连接有滚筒刷,所述限位杆的表面固定连接有限位齿环,所述限位齿环与齿条相啮合,所述箱体的一侧面靠近连接板中心处开设有方形通槽,所述箱体的一侧面靠近方形通槽处设置有驱动机构。

[0007] 优选地,所述箱体的一侧面固定连接有承载台,所述承载台的顶部开设有卡槽。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括滑动连接于方形通槽内壁的驱动导轨,安装在卡槽内的电机,固定连接于电机输出端的输出轴,固定连接于输出轴一端的驱动盘以及固定连接于驱动盘一侧面的驱动柱,所述驱动柱与驱动导轨的内壁滑动连接。

[0009] 优选地,所述箱体的一侧壁开设有操作口,所述操作口的内壁铰接有箱门。

[0010] 优选地,所述箱门的一侧面开设有上出料口和下出料口,所述箱门的一侧面位于上出料口处固定连接上有上导料盘,所述箱门的一侧面位于下出料口处连接有以下导料盘。

[0011] 优选地,所述箱门的一侧面固定连接有把手,所述把手的表面设置有橡胶层。

[0012] 优选地,所述箱体的顶部开设有方形通孔,所述箱体的顶部位于方形通孔处固定连接有入料口。

[0013] 优选地,所述箱体的内侧底部置有收集槽,所述箱体的外侧底部固定连接有若干

支撑柱。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本实用新型通过设置有粗筛网和细筛网,可以将体积大于种子体积的杂质以及体积小于种子的杂质筛分掉,从而实现杂质筛分的彻底性。

[0016] 2、本实用新型通过在筛网下方设置滚筒刷,通过推动转动把手在固定齿环和齿条的作用下,使得滚筒沿着粗筛网和细筛网的底端滚动,实现粗筛网和细筛网的清理功能。

[0017] 3、本实用新型通过设置有电机、驱动导轨、驱动盘和驱动柱,可以实现粗筛网和细筛网的左右振动功能,从而可以加速种子中杂质的筛分速率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于农作物种子的除杂装置的主体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于农作物种子的除杂装置A处的结构放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于农作物种子的除杂装置的箱体外侧结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种用于农作物种子的除杂装置的驱动机构结构示意图。

[0022] 图中:1、连接板;2、驱动导轨;3、上载台;4、粗筛网;5、下载台;6、细筛网;7、上出料口;8、上导料盘;9、下出料口;10、下导料盘;11、箱体;12、贯通导轨;13、齿条;14、限位齿环;15、限位杆;16、转动把手;17、滚筒刷;18、电机;19、入料口;20、收集槽;21、驱动盘;22、箱门。

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] 参照图1-4,一种用于农作物种子的除杂装置,包括连接板1、箱体11和驱动机构,连接板1置于箱体11的内部,连接板1的一侧面固定连接有上载台3和下载台5,上载台3的内侧壁固定连接有粗筛网4,粗筛网4将较大的杂质筛分,体积较小的种子和其余杂质落到下方的细筛网6,下载台5的内侧壁固定连接有细筛网6,细筛网6保留种子,体积较小的灰尘石子等杂质落到下方的收集槽20,中在连接板1的带动下,粗筛网4和细筛网6同时对种子中的杂质进行筛除,箱体11的两侧面靠近上载台3、下载台5处开设有贯通导轨12,导轨通过固定限制限位杆15的位置进一步的通过滚筒刷17对粗筛网4和细筛网6的网孔进行清理。

[0025] 贯通导轨12的内壁滑动连接有限位杆15,限位杆15的一端转动连接有转动把手16,在需要进行清理时,推动转动把手16,限位杆15的另一端固定连接有限位齿环14,箱体11两侧面位于贯通导轨12的上方固定连接有限位齿环14,与限位齿环14的轮齿啮合,齿条13固定从而限位齿环14发生旋转运动,箱体11的一侧面靠近连接板1中心处开设有方形通槽,箱体11的一侧面靠近方形通槽处设置有驱动机构,箱体11的一侧面固定连接有承载台,承载台的顶部开设有卡槽,电机18固定在卡槽中。

[0026] 驱动机构包括滑动连接于方形通槽内壁的驱动导轨2,安装在卡槽内的电机18,固定连接于电机18输出端的输出轴,固定连接于输出轴一端的驱动盘21以及固定连接于驱动盘21一侧面的驱动柱,驱动柱靠近驱动盘21的边缘处,驱动柱与驱动导轨2的内壁滑动连接,电机18高速运转,方形通槽的垂直高度与贯通导轨12相同,贯通导轨12在驱动柱的推动作用下做水平方向往复运动,产生筛除效果。

[0027] 箱体11的一侧壁开设有操作口,操作口的内壁铰接有箱门22,箱门22的一侧面开设有上出料口7和下出料口9,箱门22的一侧面位于上出料口7处固定连接有上导料盘8,筛选出的杂质通过上导料盘8排出,箱门22的一侧面位于下出料口9处连接有下导料盘10,下导料盘10负责收集所需的种子。

[0028] 箱门22的一侧面固定连接有把手,把手的表面设置有橡胶层,箱体11的顶部开设有方形通孔,箱体11的顶部位于方形通孔处固定连接有入料口19,需要筛选的农作物种子通过入料口19倒入装置中,箱体11的内侧底部置有收集槽20,灰尘石子等杂质被筛分后落入到收集槽20中,箱体11的外侧底部固定连接有若干支撑柱。

[0029] 本实用新型在进行使用时,通过入料口19将需要筛分除杂的种子倒入装置中,首先落入到箱体11内的上载台3的粗筛网4上,秸秆和叶片等较大的杂质无法通过网孔,在筛动作用下通过上出料口7排出箱体11,通过上倒料盘进行收集,较小的种子和灰尘石子等杂质落入到下载台5的细筛网6上,灰尘石子等杂质通过细筛网6的网孔落入到下方的收集槽20中,所需要的种子通过下出料口9导出箱体11,在下导料盘10的作用下进行收集,筛网的网孔阻塞时,通过推动转动把手16、限位齿环14与齿条13的齿轮啮合此时限位杆15做旋转平移运动,滚筒刷17随限位杆15转动对筛网的网孔进行清理,筛分过程结束后,可以打开箱门22将箱体11底部设置的收集槽20取出,对杂质进行清理。

[0030] 本实用新型在进行使用时,通过入料口19将需要筛分除杂的种子倒入装置中,首先落入到箱体11内的上载台3的粗筛网4上,秸秆和叶片等较大的杂质无法通过网孔,在筛动作用下通过上出料口7排出箱体11,通过上导料盘8进行疏导,使得秸秆和叶片等较大的杂质,落在下方的收集筒(文中未画出)内,较小的种子和灰尘石子等杂质落入到下载台5的细筛网6上,灰尘石子等杂质通过细筛网6的网孔落入到下方的收集槽20中,所需要的种子通过下出料口9导出箱体11,在下导料盘10的作用下进行疏导,使得种子落在下方的种子回收盒(文中未画出)内,筛网的网孔阻塞时,通过推动转动把手16、限位齿环14与齿条13的齿轮啮合此时限位杆15做旋转平移运动,滚筒刷17随限位杆15移动对筛网的网孔进行导通清理,筛分过程结束后,可以打开箱门22将箱体11底部设置的收集槽20取出,对杂质进行清理。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

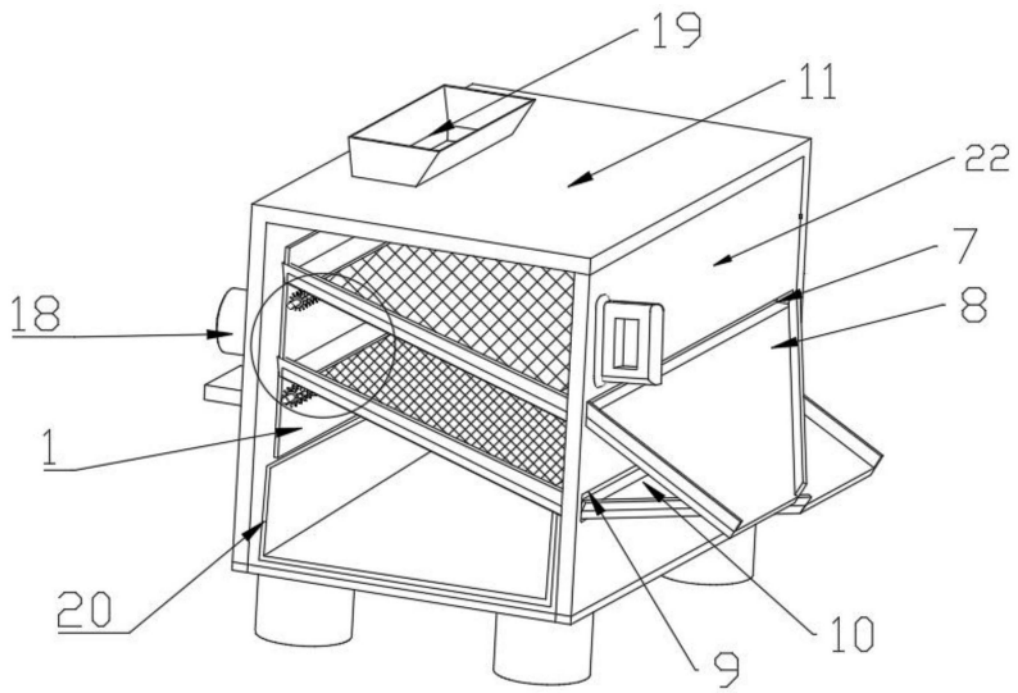


图1

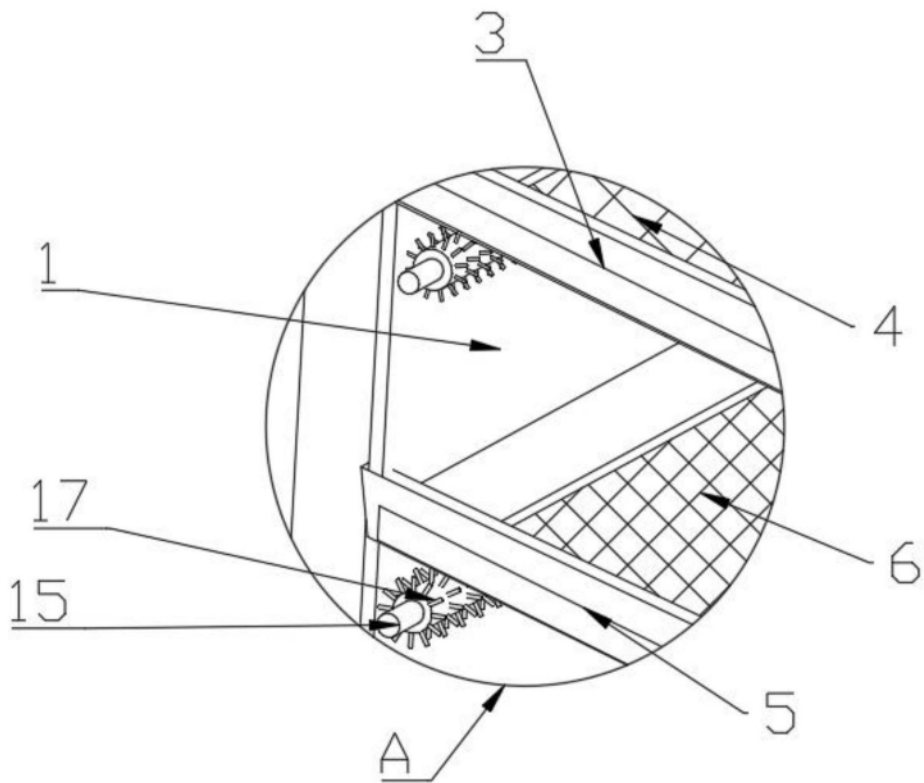


图2

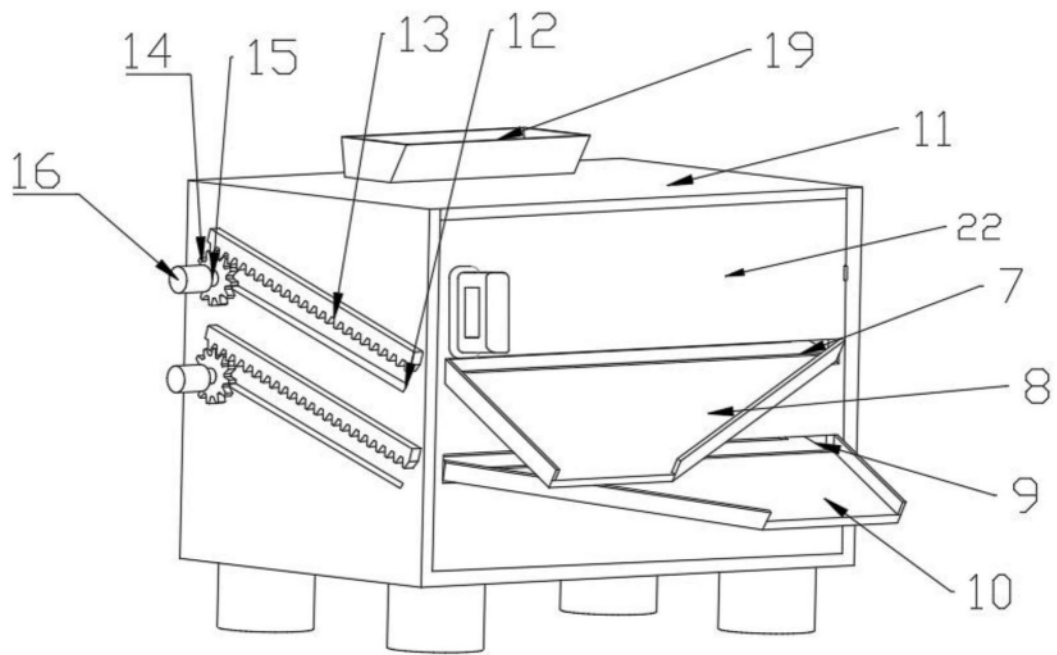


图3

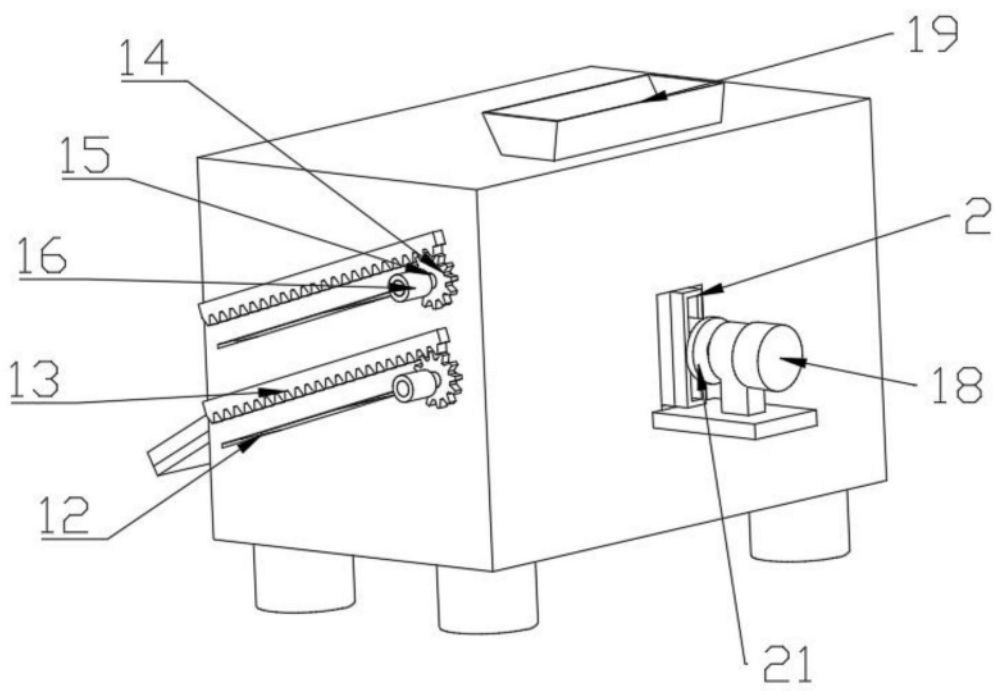


图4