(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215932994 U
(45)授权公告日 2022.03.01

(21)申请号 202122394126.X

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 占剑华
地址 330000 江西省南昌市红谷滩区嘉言路699号

(72)发明人 占剑华 胡杰

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 王伟

(51)Int.Cl.
G09B 23/38(2006.01)

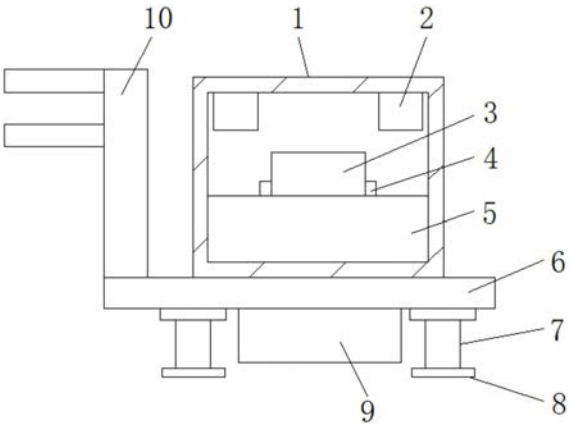
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业教学种子发芽过程演示一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业教学种子发芽过程演示一体机，包括操作箱，所述操作箱内腔的底部固定连接有放置台，所述放置台内腔的两侧均固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一侧固定连接有夹板。本实用新型通过电动伸缩杆和夹板的设置，可以起到夹紧的作用，避免了在移动的过程中种植盒出现晃动的现象，通过电机、第一转杆、第一齿轮、第二齿轮、齿板、第三齿轮、第二转杆和万向轮的设置，可以起到便于移动的作用，避免了出现浪费大量人力搬运的现象，通过第一滑槽的设置，便于对第一滑块进行限位，避免了滑动杆在滑动的过程中出现抖动的现象，同时解决了现有的种子展示一体机不便于移动的问题。



CN 215932994 U

1.一种农业教学种子发芽过程演示一体机,包括操作箱(1),其特征在于:所述操作箱(1)内腔的底部固定连接有放置台(5),所述放置台(5)内腔的两侧均固定连接有电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)的一侧固定连接有夹板(4),所述放置台(5)的顶部活动连接有种植盒(3),所述操作箱(1)内腔顶部的两侧均固定安装有加热器(2),所述操作箱(1)的底部固定连接有固定座(6),所述固定座(6)底部的中心处固定连接有壳体(9),所述壳体(9)内腔顶部的中心处固定安装有电机(12),所述电机(12)的底部固定连接有第一转杆(13),所述第一转杆(13)的底部固定连接有第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)的右侧啮合有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)的内腔套设有第二转杆(19),所述第二转杆(19)表面的两侧均套设有第三齿轮(17),所述第三齿轮(17)的背面啮合有齿板(15),所述齿板(15)一侧的顶部固定连接有滑动杆(16),所述齿板(15)的底部活动连接有万向轮(18)。

2.根据权利要求1所述的一种农业教学种子发芽过程演示一体机,其特征在于:所述固定座(6)底部的四周均固定连接有固定柱(7),所述固定柱(7)的底部固定连接有防滑垫(8)。

3.根据权利要求1所述的一种农业教学种子发芽过程演示一体机,其特征在于:所述固定座(6)顶部的左侧固定连接有手把(10),所述手把(10)的表面设置防滑套。

4.根据权利要求1所述的一种农业教学种子发芽过程演示一体机,其特征在于:所述壳体(9)内腔两侧的顶部均开设有第一滑槽(20),所述滑动杆(16)的一侧固定连接有第一滑块(21),且第一滑块(21)的表面滑动连接于第一滑槽(20)的内腔中。

5.根据权利要求1所述的一种农业教学种子发芽过程演示一体机,其特征在于:所述放置台(5)内腔底部的两侧均开设有第三滑槽(23),所述夹板(4)的底部固定连接有第三滑块(24),且第三滑块(24)的表面滑动连接于第三滑槽(23)的内腔中。

6.根据权利要求1所述的一种农业教学种子发芽过程演示一体机,其特征在于:所述操作箱(1)表面的左侧通过合页活动连接有箱门,且箱门表面的右侧固定连接有把手。

一种农业教学种子发芽过程演示一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业教学技术领域，具体为一种农业教学种子发芽过程演示一体机。

背景技术

[0002] 我国是农业大国，农业种植是国家经济的重点来源之一，在农业种植中，为了提高产量和质量，农业种子的培育尤为重要，种子一般由种皮、胚和胚乳三部分组成，种子的形成使幼小的孢子体胚珠得到母体的保护，并像哺乳动物的胎儿那样得到充足的养料，现有的种子展示一体机由于不便于移动，导致机器在搬运的过程中需要大量的人力，不仅降低了机器的使用效率，同时也浪费了工作人员的大量时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业教学种子发芽过程演示一体机，具备便于移动的优点，解决了现有的种子展示一体机不便于移动的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业教学种子发芽过程演示一体机，包括操作箱，所述操作箱内腔的底部固定连接有放置台，所述放置台内腔的两侧均固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一侧固定连接有夹板，所述放置台的顶部活动连接有种植盒，所述操作箱内腔顶部的两侧均固定安装有加热器，所述操作箱的底部固定连接有固定座，所述固定座底部的中心处固定连接有壳体，所述壳体内腔顶部的中心处固定安装有电机，所述电机的底部固定连接有第一转杆，所述第一转杆的底部固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的右侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的内腔套设有第二转杆，所述第二转杆表面的两侧均套设有第三齿轮，所述第三齿轮的背面啮合有齿板，所述齿板一侧的顶部固定连接有滑动杆，所述齿板的底部活动连接有万向轮。

[0005] 优选的，所述固定座底部的四周均固定连接有固定柱，所述固定柱的底部固定连接有防滑垫。

[0006] 优选的，所述固定座顶部的左侧固定连接有手把，所述手把的表面设置防滑套。

[0007] 优选的，所述壳体内腔两侧的顶部均开设有第一滑槽，所述滑动杆的一侧固定连接有第一滑块，且第一滑块的表面滑动连接于第一滑槽的内腔中。

[0008] 优选的，所述放置台内腔底部的两侧均开设有第三滑槽，所述夹板的底部固定连接有第三滑块，且第三滑块的表面滑动连接于第三滑槽的内腔中。

[0009] 优选的，所述操作箱表面的左侧通过合页活动连接有箱门，且箱门表面的右侧固定连接有把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过电动伸缩杆和夹板的设置，可以起到夹紧的作用，避免了在移动的过程中种植盒出现晃动的现象，通过电机、第一转杆、第一齿轮、第二齿轮、齿板、第三齿轮、第二转杆和万向轮的设置，可以起到便于移动的作用，避免了出现浪费大量人力搬运

的现象，通过第一滑槽的设置，便于对第一滑块进行限位，避免了滑动杆在滑动的过程中出现抖动的现象，同时解决了现有的种子展示一体机不便于移动的问题。

[0012] 2、本实用新型通过第三滑槽的设置，便于对第三滑块进行限位，避免了夹板在滑动的过程中出现抖动的现象，通过防滑套的设置，可以使得手把更好的使用，避免了工作人员在推动的过程中出现手滑脱落受伤的现象。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型操作箱内部结构剖视图；

[0014] 图2为本实用新型壳体内部结构剖视图；

[0015] 图3为本实用新型放置台内部结构剖视图。

[0016] 图中：1、操作箱；2、加热器；3、种植盒；4、夹板；5、放置台；6、固定座；7、固定柱；8、防滑垫；9、壳体；10、手把；11、第一齿轮；12、电机；13、第一转杆；14、第二齿轮；15、齿板；16、滑动杆；17、第三齿轮；18、万向轮；19、第二转杆；20、第一滑槽；21、第一滑块；22、电动伸缩杆；23、第三滑槽；24、第三滑块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本申请文件的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-3，一种农业教学种子发芽过程演示一体机，包括操作箱1，操作箱1表面的左侧通过合页活动连接有箱门，且箱门表面的右侧固定连接有把手，操作箱1内腔的底部固定连接有放置台5，放置台5内腔底部的两侧均开设有第三滑槽23，夹板4的底部固定连接有第三滑块24，且第三滑块24的表面滑动连接于第三滑槽23的内腔中，通过第三滑槽23的设置，便于对第三滑块24进行限位，避免了夹板4在滑动的过程中出现抖动的现象，放置台5内腔的两侧均固定连接有电动伸缩杆22，电动伸缩杆22的一侧固定连接有夹板4，放置台5的顶部活动连接有种植盒3，操作箱1内腔顶部的两侧均固定安装有加热器2，操作箱1的底部固定连接有固定座6，固定座6底部的四周均固定连接有固定柱7，固定柱7的底部固定连接有防滑垫8，固定座6顶部的左侧固定连接有手把10，手把10的表面设置防滑套，通过防滑套的设置，可以使得手把10更好的使用，避免了工作人员在推动的过程中出现手滑脱落受伤的现象，固定座6底部的中心处固定连接有壳体9，壳体9内腔两侧的顶部均开设有第一

滑槽20，滑动杆16的一侧固定连接有第一滑块21，且第一滑块21的表面滑动连接于第一滑槽20的内腔中，壳体9内腔顶部的中心处固定安装有电机12，电机12的底部固定连接有第一转杆13，第一转杆13的底部固定连接有第一齿轮11，第一齿轮11的右侧啮合有第二齿轮14，第二齿轮14的内腔套设有第二转杆19，第二转杆19表面的两侧均套设有第三齿轮17，第三齿轮17的背面啮合有齿板15，齿板15一侧的顶部固定连接有滑动杆16，齿板15的底部活动连接有万向轮18，通过电动伸缩杆22和夹板4的设置，可以起到夹紧的作用，避免了在移动的过程中种植盒3出现晃动的现象，通过电机12、第一转杆13、第一齿轮11、第二齿轮14、齿板15、第三齿轮17、第二转杆19和万向轮18的设置，可以起到便于移动的作用，避免了出现浪费大量人力搬运的现象，通过第一滑槽20的设置，便于对第一滑块21进行限位，避免了滑动杆16在滑动的过程中出现抖动的现象，同时解决了现有的种子展示一体机不便于移动的问题。

[0020] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，本申请文件中各部件根据说明书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，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文件主要用来保护机械装置，所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接，在此不再作出具体叙述。

[0021] 使用时，当演示一体机需要移动到其他地方的时候，使用者通过外置控制器将电机12启动，通过电机12带动第一转杆13转动，通过第一转杆13带动第一齿轮11转动，通过第一齿轮11带动第二齿轮14转动，通过第二齿轮14带动第二转杆19转动，通过第二转杆19带动第三齿轮17转动，通过第三齿轮17带动齿板15向下移动，通过齿板15带动万向轮18向下移动，可以起到便于移动的作用，避免了出现浪费大量人力搬运的现象，其次使用者通过外置控制器将电动伸缩杆22启动，通过电动伸缩杆22带动夹板4移动，可以起到夹紧的作用，避免了在移动的过程中种植盒3出现晃动的现象，最后使用者握住手把10将演示一体机移动到指定地方即可。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

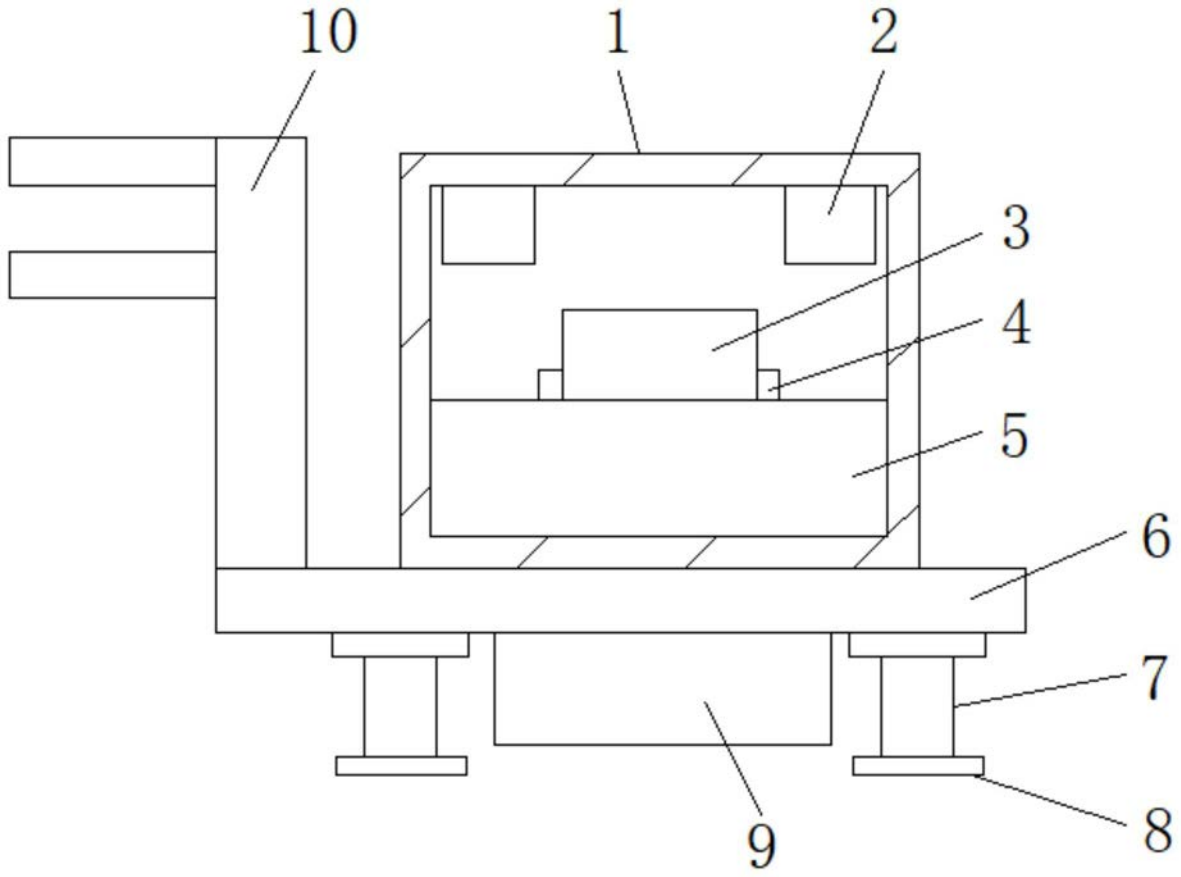


图1

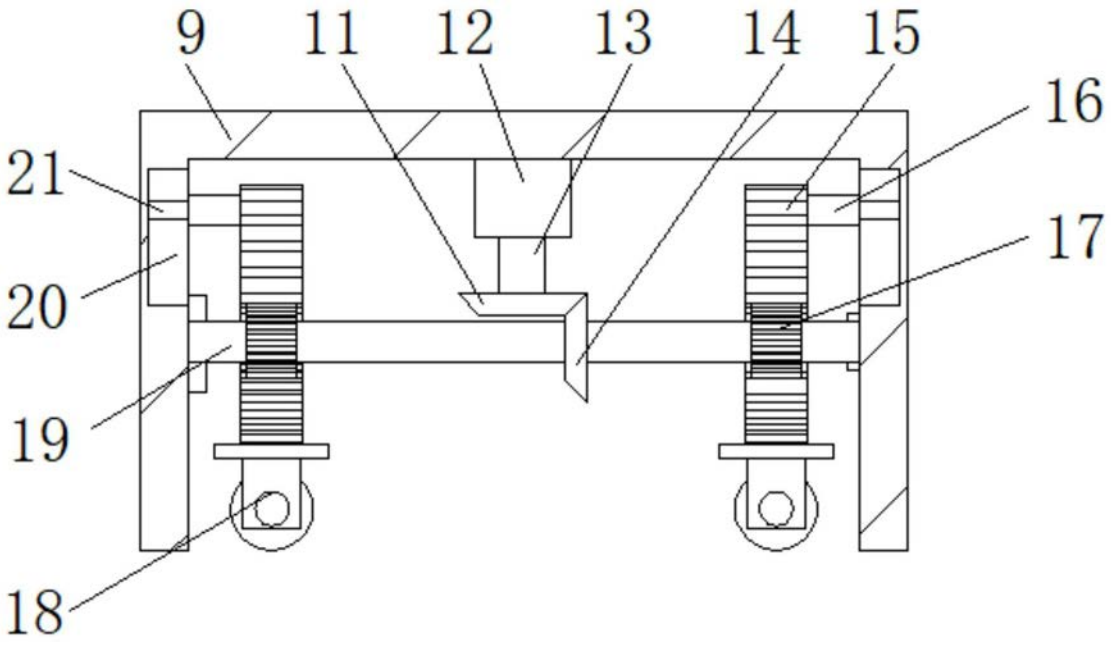


图2

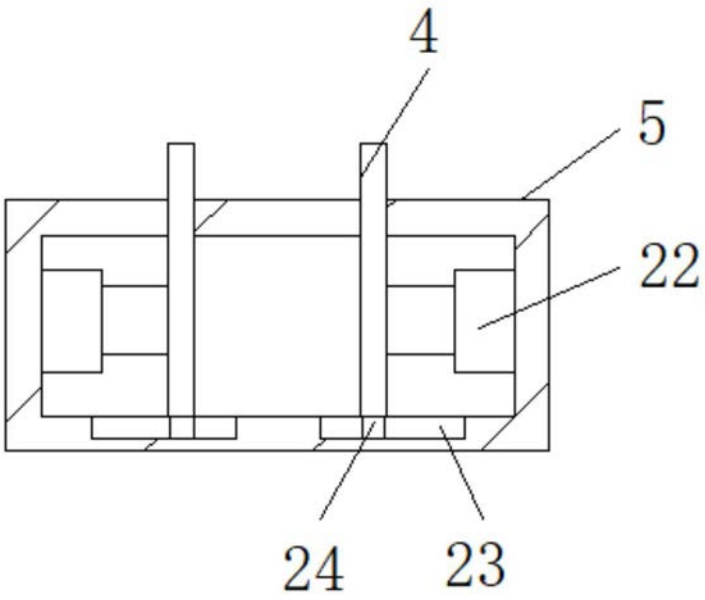


图3