



(21) 申请号 202322837227.9

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2023.10.23

A01G 9/08 (2006.01)

(73) 专利权人 广东省现代农业装备研究所

地址 510630 广东省广州市天河区石牌五山路261号

专利权人 广东弘科农业机械研究开发有限公司

(72) 发明人 徐灿 李贵莲 陈碧娟 李苇

王周宇 吴玉发 陈金奇 李惠玲

沈林晨 薛坤鹏 陈昌 黄健荣

刘霓红 程俊峰 蒋先平 魏楚伟
陈泽锋

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901

专利代理师 刘越

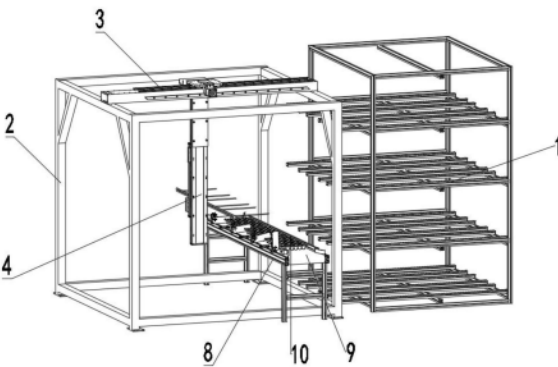
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种育苗穴盘升降出入盘机

(57) 摘要

本实用新型涉及育苗种植技术领域,公开一种育苗穴盘升降出入盘机,包括机架,所述机架上设置有第一模组滑台,所述第一模组滑台上滑动设置有移动组件,所述移动组件在需要拖动穴盘时插接于穴盘,所述移动组件能够拖动所述穴盘沿水平方向或竖直方向移动,所述移动组件处于调整状态时与所述穴盘分离,所述穴盘放置于传动组件上,所述穴盘在所述移动组件的拖动下依次分层放置于种植架上。设置有移动组件,移动组件能够拖动穴盘在水平移动或竖直方向移动,穴盘在传动组件中被输送至与移动组件相对应,移动组件插接于穴盘间隔中,将穴盘依次分层拖放至种植架上,利用移动组件拖动穴盘代替人工搬运穴盘,能够节省劳动力,提高工作效率。



1. 一种育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于, 包括: 机架(2), 所述机架(2)上设置有第一模组滑台(3), 所述第一模组滑台(3)上滑动设置有移动组件, 所述移动组件在需要拖动穴盘(10)时能够插接于穴盘(10), 所述移动组件能够拖动所述穴盘(10)沿水平方向或竖直方向移动, 所述移动组件处于调整状态时与所述穴盘(10)分离, 所述穴盘(10)放置于传动组件上, 所述穴盘(10)在所述移动组件的拖动下依次分层放置于种植架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述移动组件包括第二模组滑台(4)、移动杆(5)和叉杆, 所述第二模组滑台(4)滑动连接于所述第一模组滑台(3), 所述第二模组滑台(4)在所述第一模组滑台(3)上沿X轴方向移动, 所述第二模组滑台(4)在竖直方向上滑动连接有移动杆(5), 所述移动杆(5)在所述第二模组滑台(4)上沿Z轴方向移动, 所述移动杆(5)上设置有连接块(6), 所述连接块(6)上滑动连接有叉杆。

3. 根据权利要求2所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述叉杆分为第一叉杆(7)和第二叉杆(17), 所述第一叉杆(7)连接于所述连接块(6), 所述第二叉杆(17)滑动连接于所述第一叉杆(7), 所述第二叉杆(17)在所述第一叉杆(7)上沿Y轴方向移动。

4. 根据权利要求3所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述穴盘(10)之间设置有间隔, 需要拖动所述穴盘(10)时所述第二叉杆(17)通过所述间隔插设于所述穴盘(10), 所述第二叉杆(17)之间的距离需要调整时, 所述第二叉杆(17)远离所述穴盘(10)。

5. 根据权利要求1所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述传动组件包括支架(8)、输送带(9)、隔板(13)和第一气缸(12), 所述支架(8)顶部设置有输送带(9), 所述穴盘(10)放置于所述输送带(9)上, 所述输送带(9)两侧设置有导向板(11), 所述输送带(9)上等间隔设置有若干个所述第一气缸(12), 所述第一气缸(12)两侧均放置有所述隔板(13), 所述隔板(13)将所述穴盘(10)进行分隔。

6. 根据权利要求2所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述第二模组滑台(4)由第一电机(15)控制, 所述移动杆(5)由第二电机(16)控制。

7. 根据权利要求5所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述隔板(13)连接于第二气缸(14), 所述第二气缸(14)设置于所述支架(8)上。

8. 根据权利要求7所述的育苗穴盘升降出入盘机, 其特征在于: 所述支架(8)设置于所述机架(2)内部一侧。

一种育苗穴盘升降出入盘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及育苗种植技术领域,更具体地说,特别是涉及一种育苗穴盘升降出入盘机。

背景技术

[0002] 育苗穴盘经过自动填充基质土完成种植后,需要将育苗穴盘分层放置于种植架上,目前将穴盘转移至种植架的操作由人工手动完成,为了节省占地空间,种植架由下向上分为多层,在转移穴盘的过程中,作业人员需要频繁的弯腰起身依次将穴盘由高层逐渐放置于底层,效率低且劳动强度大。因此,如何便利的将穴盘由下向上、由内向外依次放置于种植架上成为需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种育苗穴盘升降出入盘机,以解决现有技术存在的问题,设置有移动组件,移动组件能够拖动穴盘沿水平方向或竖直方向移动,能够将穴盘从传动组件中拖放至种植架上。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种育苗穴盘升降出入盘机,包括:机架,所述机架上设置有第一模组滑台,所述第一模组滑台上滑动设置有移动组件,所述移动组件在需要拖动穴盘时插接于穴盘,所述移动组件能够拖动所述穴盘沿水平方向或竖直方向移动,所述移动组件处于调整状态时与所述穴盘分离,所述穴盘放置于传动组件上,所述穴盘在所述移动组件的拖动下依次分层放置于种植架上。

[0005] 进一步的,所述移动组件包括第二模组滑台、移动杆和叉杆,所述第二模组滑台滑动连接于所述第一模组滑台,所述第二模组滑台在所述第一模组滑台上沿X轴方向移动,所述第二模组滑台在竖直方向上滑动连接有移动杆,所述移动杆在所述第二模组滑台上沿Z轴方向移动,所述移动杆上设置有连接块,所述连接块上滑动连接有叉杆。

[0006] 进一步的,所述叉杆分为第一叉杆和第二叉杆,所述第一叉杆连接于所述连接块,所述第二叉杆滑动连接于所述第一叉杆,所述第二叉杆在所述第一叉杆上沿Y轴方向移动。

[0007] 进一步的,所述穴盘之间设置有间隔,需要拖动所述穴盘时所述第二叉杆通过所述间隔插设于所述穴盘,所述第二叉杆之间的距离需要调整时,所述第二叉杆远离所述穴盘。

[0008] 进一步的,所述传动组件包括支架、输送带、隔板和第一气缸,所述支架顶部设置有输送带,所述穴盘放置于所述输送带上,所述输送带两侧设置有导向板,所述输送带上等间隔设置有若干个所述第一气缸,所述第一气缸两侧均放置有所述隔板,所述隔板将所述穴盘进行分隔。

[0009] 进一步的,所述第二模组滑台由第一电机控制,所述移动杆由第二电机控制。

[0010] 进一步的,所述隔板连接于第二气缸,所述第二气缸设置于所述支架上。

[0011] 进一步的,所述支架设置于所述机架内部一侧。

[0012] 本实用新型公开了以下技术效果：

[0013] 本装置中设置有移动组件，移动组件能够拖动穴盘在水平移动或竖直方向移动，穴盘在传动组件中被输送至与移动组件相对应，移动组件插接于穴盘间隔中，将穴盘依次分层拖放至种植架上，利用移动组件拖动穴盘代替人工搬运穴盘，能够节省劳动力，提高工作效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中整体另一角度的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型中移动组件的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中穴盘和传动组件的结构示意图；

[0019] 其中，1、种植架；2、机架；3、第一模组滑台；4、第二模组滑台；5、移动杆；6、连接块；7、第一叉杆；8、支架；9、输送带；10、穴盘；11、导向板；12、第一气缸；13、隔板；14、第二气缸；15、第一电机；16、第二电机；17、第二叉杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 如图1-图4所示，本实用新型提供一种育苗穴盘升降出入盘机，包括：机架2，机架2上设置有第一模组滑台3，第一模组滑台3上滑动设置有移动组件，移动组件在需要拖动穴盘10时插接于穴盘10，移动组件能够拖动穴盘10沿水平方向或竖直方向移动，所述移动组件处于调整状态时与穴盘10分离，穴盘10放置于传动组件上，穴盘10在移动组件的拖动下依次分层放置于种植架1上。

[0023] 机架2顶部沿X轴方向固定有第一模组滑台3，第一模组滑台3竖直方向上滑动连接有第二模组滑台4，第二模组滑台4连接于第一电机15，在第一电机15的驱动下第二模组滑台4在第一模组滑台3上沿X轴方向滑动，第二模组滑台4在竖直方向上滑动连接有移动杆5，移动杆5连接于第二电机16，移动杆5在第二电机16的驱动下在第二模组滑台4上沿Z轴方向移动，移动杆5末端连接有连接块6，连接块6上滑动连接有叉杆，叉杆分为第一叉杆7和第二叉杆17，第一叉杆7连接于连接块6，第一叉杆7远离连接块6的一侧设置有滑槽，第二叉杆17通过滑槽滑动连接于第一叉杆7，第二叉杆17在第一叉杆7上沿Y轴方向移动。第二叉杆17插接于穴盘10之间的间隔中，第二叉杆17能够将穴盘10拖起，第二叉杆17在第一叉杆7上滑动

用于调节第二叉杆17之间的距离,能够适用于不同位置的穴盘10,第二叉杆17之间的移动通过直线电机控制移动,第二叉杆17末端与直线电机电线连接,在直线电机的控制下,第二叉杆17能够沿滑槽在第一叉杆7内沿Y轴左右移动,移动杆5带动第一叉杆7上下移动进而能够拖动穴盘10沿Z轴上下移动,便于将穴盘10由上到下依次放置在不同高度的种植架1上,第二模组滑台4在第一模组滑台3上沿X轴方向移动,能够带动穴盘10沿X轴方向移动,进而能够将穴盘10由内向外依次放置在种植架1上。

[0024] 穴盘10放置于传动组件上,传动组件包括支架8、输送带9、隔板13和第一气缸12,支架8设置在机架2内部靠近种植架1的一侧,支架8顶部设置有输送带9,输送带9依靠电机进行传动,输送带9能够向左进行输送也能够向右进行输送,输送带9两侧均设置有导向板11,导向板11对穴盘10进行Y轴方向的位置限定,使得穴盘10沿Y轴方向堆放整齐;支架8顶部一侧等间隔设置有若干个第一气缸12,第一气缸12能够推动穴盘10,避免穴盘10在输送带9输送过程中出现偏移,使得穴盘10定位更精准;第一气缸12两侧均设置有隔板13,隔板13连接于第二气缸14,第二气缸14为旋转气缸,能够控制隔板13转动,便于隔板13对穴盘10进行分隔,同时,隔板13能够对穴盘10X轴方向进行限位,便于穴盘10在X轴方向堆放整齐,有利于第二叉杆17插接到穴盘10之间的间隔中。

[0025] 在本实施例中,第二叉杆17沿Y轴方向在第一叉杆7上滑动,能够适用于不同位置的穴盘10,且能够将穴盘10沿Y轴方向依次放置在种植架1上;移动杆5沿第二模组滑台4在Y轴方向上下移动,带动第二叉杆17和穴盘10沿Y轴方向上下移动,便于将穴盘10放置在不同高度的种植架1上,第二模组滑台4在第一模组滑台3上沿X轴方向移动,能够带动穴盘10沿X轴方向移动,便于将穴盘10由内向外依次放置于种植架1上。

[0026] 工作原理:将穴盘10放置在输送带9上,穴盘10在导向板11、第一气缸12和隔板13的作用下堆放整齐,启动第一电机15,使第二模组滑台4滑动至合适位置,启动第二电机16,移动杆5带动叉杆上下移动,使得第二叉杆17对应穴盘10之间的间隔,再次调整第二模组滑台4,使第二模组滑台4继续沿X轴方向移动,以便于第二叉杆17插接到穴盘10之间的间隔中,调整移动杆5,使移动杆5带动叉杆向上移动,同时调整第二模组滑台4,使得叉杆沿X轴方向靠近种植架1移动,调整移动杆5和第二模组滑台4即能够完成穴盘10由下向上、由内向外依次放置在种植架1上。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“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实用新型,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实用新型的限制。

[0028] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

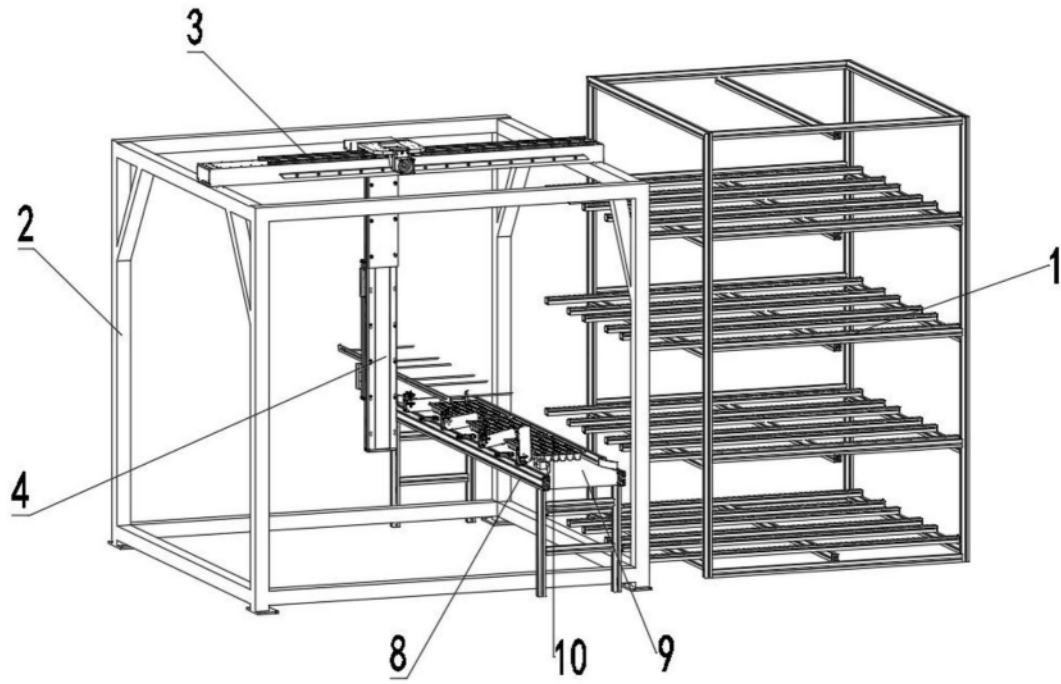


图1

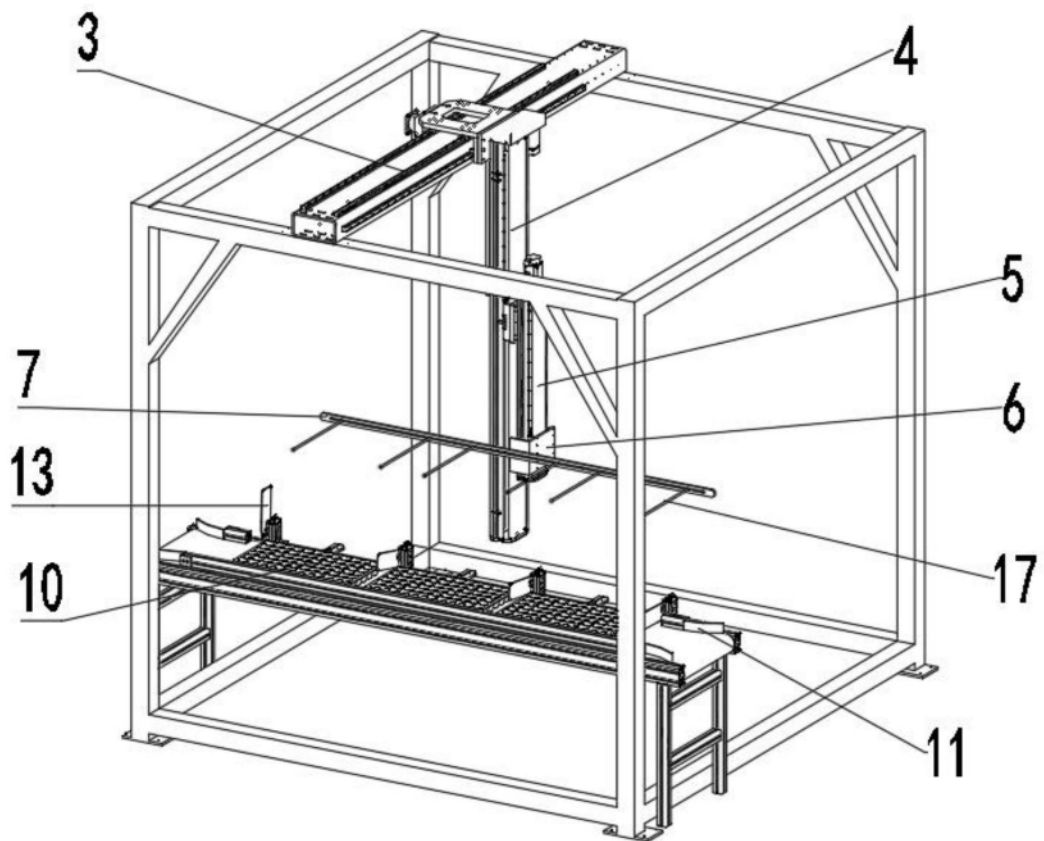


图2

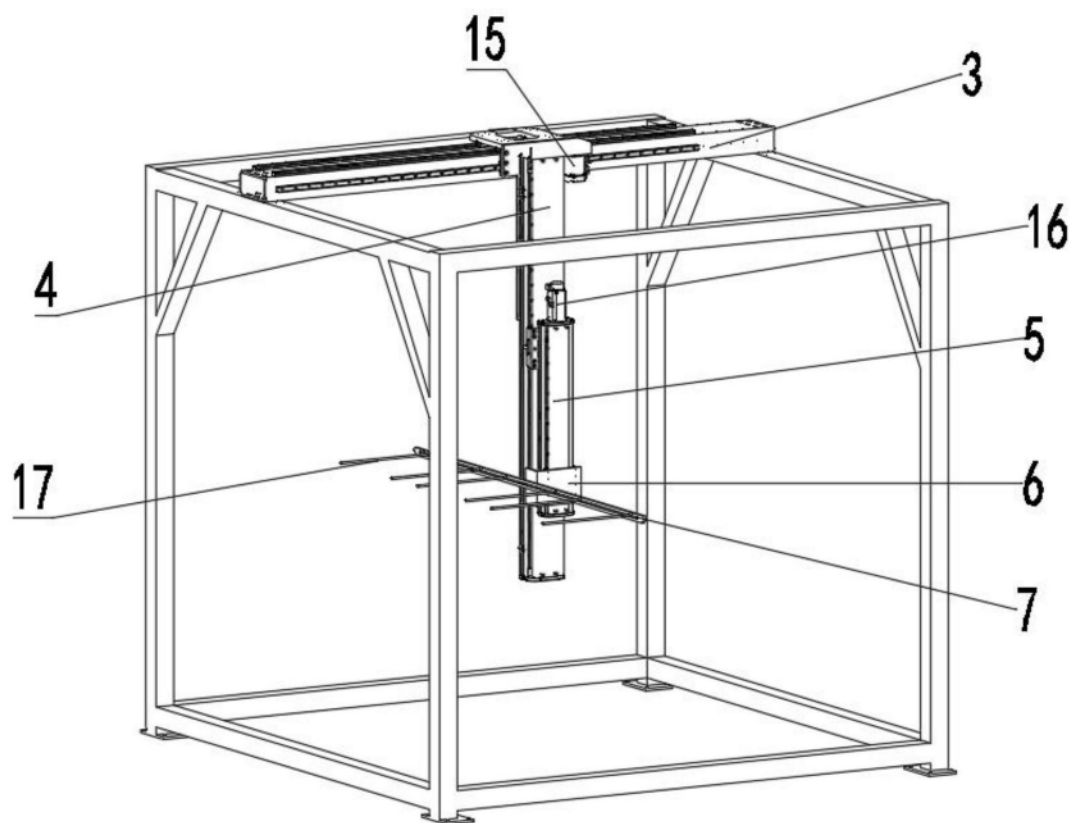


图3

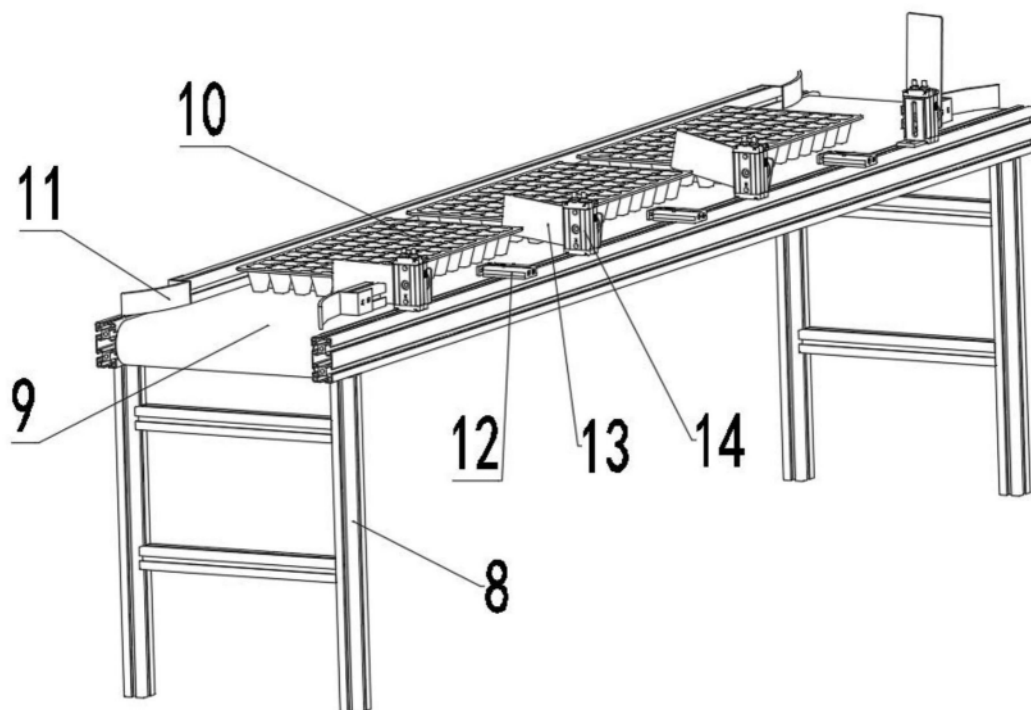


图4