



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118489463 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202410814757.8

(22) 申请日 2024.06.24

(71) 申请人 赣州市柑桔科学研究所

地址 341000 江西省赣州市章贡路38号

(72) 发明人 陈兆星 罗嗣芳 王芳 张祖铭

杨月华 张运良 严翔 谢丽芳

王小丽 张油兵 郭紫晶

(74) 专利代理机构 西安中光先睿知识产权代理

事务所(普通合伙) 61304

专利代理师 颜燕红

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 9/28 (2018.01)

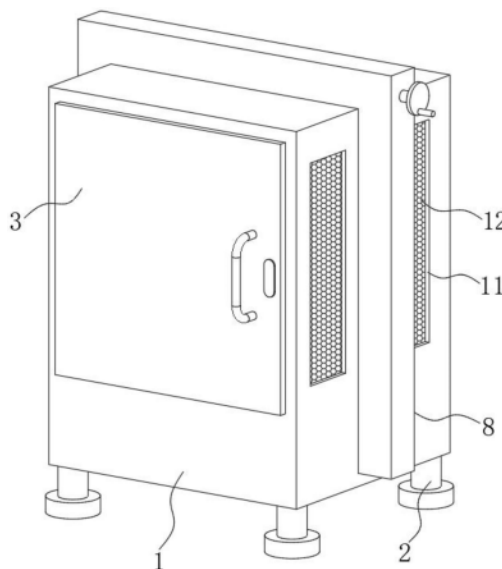
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于山金柑育苗的栽培容器

(57) 摘要

本发明公开了一种用于山金柑育苗的栽培容器,涉及山金柑育苗栽培技术领域,包括栽培箱,栽培箱的底面安装有一组支撑腿,栽培箱的正面安装有防护箱门,栽培箱的内壁安装有两个育苗盘,两个育苗盘的上表面均固定镶嵌有一组育苗筒。它能够通过栽培箱、育苗盘、育苗筒、通孔、方槽、幼苗顶出组件以及灌溉组件之间的配合设置,利用育苗筒,能够方便对山金柑幼苗进行育苗栽培,利用灌溉组件,能够方便对栽培的山金柑幼苗进行灌溉,利用幼苗顶出组件,能够将培育完成的山金柑幼苗从育苗筒的内部安全取出,无需人工将山金柑幼苗拔出而导致山金柑根须受到损毁,能够保证山金柑幼苗的成活率,能够保证该栽培容器的使用效果。



1. 一种用于山金柑育苗的栽培容器, 包括栽培箱(1), 其特征在于: 所述栽培箱(1)的底面安装有一组支撑腿(2), 所述栽培箱(1)的正面安装有防护箱门(3), 所述栽培箱(1)的内壁安装有两个育苗盘(4), 两个所述育苗盘(4)的上表面均固定镶嵌有一组育苗筒(5), 每个所述育苗筒(5)的内底壁均开设有通孔(6), 所述栽培箱(1)的左右两侧面均开设有两个方槽(7), 所述栽培箱(1)的外表面安装有幼苗顶出组件(8), 所述栽培箱(1)的背面开设有两个滑槽(9), 所述栽培箱(1)的内部安装有两个灌溉组件(10), 所述栽培箱(1)的左右两侧面均开设有两个通风口(11), 每个所述通风口(11)的内壁均安装有防虫网(12), 所述栽培箱(1)的背面固定连通有排水管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述幼苗顶出组件(8)包括固定连接于所述栽培箱(1)外表面的门型防护框(801), 所述门型防护框(801)的内壁滑动连接有两组移动块(802), 且移动块(802)的外表面与方槽(7)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述幼苗顶出组件(8)还包括位于所述栽培箱(1)内部的两个连接板(803), 且连接板(803)与移动块(802)相连接, 两个所述连接板(803)的上表面均安装有一组顶出圆杆(804), 且顶出圆杆(804)的顶端贯穿通孔(6)并延伸至育苗筒(5)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 每个所述顶出圆杆(804)的顶端均固定连接有顶出板(805), 且顶出板(805)的外表面与育苗筒(5)的内壁滑动连接, 每个所述顶出板(805)的上表面均开设有一组溢流孔(806)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述门型防护框(801)的内壁开设有两组导向槽(807), 每个所述导向槽(807)的内壁均滑动连接有导向块(808), 且导向块(808)与移动块(802)相连接。

6. 根据权利要求2所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述门型防护框(801)的内壁转动连接有两个螺纹杆(809), 且螺纹杆(809)与移动块(802)螺纹连接, 两个所述螺纹杆(809)的外表面均转动连接有支撑板(810), 且支撑板(810)的外表面与门型防护框(801)的内壁相连接, 两个所述螺纹杆(809)的顶端均安装有锥齿轮一(811)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述门型防护框(801)的内壁转动连接有转杆(812), 所述转杆(812)的外表面安装有两个锥齿轮二(813), 且锥齿轮二(813)与锥齿轮一(811)相啮合, 所述转杆(812)的右端安装有转盘(814)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述灌溉组件(10)包括滑动连接于所述滑槽(9)内壁的灌溉管(101), 所述灌溉管(101)的底面固定镶嵌有一组灌溉喷头(102), 所述灌溉管(101)的外表面固定连通有连接管(103)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述灌溉组件(10)还包括固定镶嵌于所述栽培箱(1)内壁的电机(104), 所述电机(104)的输出端安装有往复丝杆(105), 所述往复丝杆(105)的外表面螺纹连接有连接块(106), 且连接块(106)与灌溉管(101)相连接。

10. 根据权利要求8所述的一种用于山金柑育苗的栽培容器, 其特征在于: 所述灌溉管(101)的上表面安装有两个滑块(107), 两个所述滑块(107)的内壁均滑动连接有滑杆(108), 且滑杆(108)的两端分别与栽培箱(1)的两侧壁相连接。

一种用于山金柑育苗的栽培容器

技术领域

[0001] 本发明涉及山金柑育苗栽培技术领域,具体是一种用于山金柑育苗的栽培容器。

背景技术

[0002] 山金柑是一种柑橘类特色果树,属于芸香科植物。在品种方面,有一种被称为“桂野生山金柑”的品种,其果实近圆形,成熟时果皮黄色,果面光滑有蜡层,肉质紧密,风味显酸。此外,还有山金柑、罗浮柑、圆金柑、金弹等品种,以及较新的品种如脆蜜金橘。山金柑除了食用价值外,还有观赏价值。金柑树形美观,枝叶繁茂、四季常青,果实金黄,是观果花木中独具风格的上品。在山金柑种植前,需要进行培育幼苗,然后再移栽到土地里面种植,在培育幼苗时,就需要使用到育苗栽培容器。

[0003] 根据申请号202321379003.1的专利,公开了一种柑橘育苗生长用的栽培容器,包括外箱、育苗盘和过滤组件:所述外箱的内侧壁上开设有用于放置育苗盘的放置槽;所述过滤组件包括设置在外箱内部且位于育苗盘下方的收集盒,所述收集盒内部在相对的两端均固定安装有定位柱,两个所述定位柱上一体连接有支架,所述支架固定安装有滤网和滤布;所述外箱的侧壁上开设有通孔,所述通孔与收集盒相互对应设置。

[0004] 采用上述方案,虽然解决了现有技术中存在的过多水分无法排出培育箱而导致柑橘苗根部出现腐烂、水资源无法实现循环使用的问题,但是使用上述方案对山金柑进行育苗时仍存在一定的缺陷。具体而言,当对山金柑苗进行培育完成后需要对山金柑苗进行移栽,上述方案在使用时不能够将培育完成的山金柑苗安全取出,需要人工将山金柑幼苗拔出,常常因为山金柑根须比较脆弱容易受到损毁,导致山金柑幼苗的成活率降低,影响山金柑育苗栽培容器的使用效果。为此,我们提供了一种用于山金柑育苗的栽培容器解决以上问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了用于山金柑育苗的栽培容器。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于山金柑育苗的栽培容器,包括栽培箱,所述栽培箱的底面安装有一组支撑腿,所述栽培箱的正面安装有防护箱门,所述栽培箱的内壁安装有两个育苗盘,两个所述育苗盘的上表面均固定镶嵌有一组育苗筒,每个所述育苗筒的内底壁均开设有通孔,所述栽培箱的左右两侧面均开设有两个方槽,所述栽培箱的外表面安装有幼苗顶出组件,所述栽培箱的背面开设有两个滑槽,所述栽培箱的内部安装有两个灌溉组件,所述栽培箱的左右两侧面均开设有两个通风口,每个所述通风口的内壁均安装有防虫网,所述栽培箱的背面固定连通有排水管。

[0007] 进一步的,所述幼苗顶出组件包括固定连接于所述栽培箱外表面的门型防护框,所述门型防护框的内壁滑动连接有两组移动块,且移动块的外表面与方槽的内壁滑动连接。

[0008] 进一步的,所述幼苗顶出组件还包括位于所述栽培箱内部的两个连接板,且连接板与移动块相连接,两个所述连接板的上表面均安装有一组顶出圆杆,且顶出圆杆的顶端贯穿通孔并延伸至育苗筒的内部。

[0009] 进一步的,每个所述顶出圆杆的顶端均固定连接有顶出板,且顶出板的外表面与育苗筒的内壁滑动连接,每个所述顶出板的上表面均开设有一组溢流孔。

[0010] 进一步的,所述门型防护框的内壁开设有两组导向槽,每个所述导向槽的内壁均滑动连接有导向块,且导向块与移动块相连接。

[0011] 进一步的,所述门型防护框的内壁转动连接有两个螺纹杆,且螺纹杆与移动块螺纹连接,两个所述螺纹杆的外表面均转动连接有支撑板,且支撑板的外表面与门型防护框的内壁相连接,两个所述螺纹杆的顶端均安装有锥齿轮一。

[0012] 进一步的,所述门型防护框的内壁转动连接有转杆,所述转杆的外表面安装有两个锥齿轮二,且锥齿轮二与锥齿轮一相啮合,所述转杆的右端安装有转盘。

[0013] 进一步的,所述灌溉组件包括滑动连接于所述滑槽内壁的灌溉管,所述灌溉管的底面固定镶嵌有一组灌溉喷头,所述灌溉管的外表面固定连通有连接管。

[0014] 进一步的,所述灌溉组件还包括固定镶嵌于所述栽培箱内壁的电机,所述电机的输出端安装有往复丝杆,所述往复丝杆的外表面螺纹连接有连接块,且连接块与灌溉管相连接。

[0015] 进一步的,所述灌溉管的上表面安装有两个滑块,两个所述滑块的内壁均滑动连接有滑杆,且滑杆的两端分别与栽培箱的两侧壁相连接。

[0016] 与现有技术相比,该用于山金柑育苗的栽培容器具备如下有益效果:

[0017] 1、本发明通过栽培箱、育苗盘、育苗筒、通孔、方槽、幼苗顶出组件以及灌溉组件之间的配合设置,利用育苗筒,能够方便对山金柑幼苗进行育苗栽培,利用灌溉组件,能够方便对栽培的山金柑幼苗进行灌溉,利用幼苗顶出组件,能够将培育完成的山金柑幼苗从育苗筒的内部安全取出,无需人工将山金柑幼苗拔出而导致山金柑根须受到损毁,能够保证山金柑幼苗的成活率,能够保证该栽培容器的使用效果。

[0018] 2、本发明通过栽培箱、育苗盘、育苗筒、滑槽、灌溉管、灌溉喷头、连接管、电机、往复丝杆、连接块、滑块、滑杆之间的配合设置,将连接管与外部水管相连通,能够使得水通过连接管进入到灌溉管的内部,灌溉管内部的水能够通过灌溉喷头喷出,能够方便对育苗筒内部的山金柑幼苗进行灌溉补水,有利于山金柑幼苗的生长,电机工作能够带动往复丝杆转动,往复丝杆转动能够带动连接块以及灌溉管在滑块和滑杆的导向下往复移动,从而能够对栽培箱内部栽培的山金柑幼苗进行均匀灌溉。

[0019] 3、本发明通过栽培箱、防护箱门、育苗盘、育苗筒、通孔、方槽、门型防护框、移动块、连接板、顶出圆杆、顶出板、溢流孔、导向槽、导向块、螺纹杆、支撑板、锥齿轮一、转杆、锥齿轮二以及转盘之间的配合设置,打开防护箱门后转动转盘能够带动转杆转动,从而能够带动两个锥齿轮二转动,两个锥齿轮二转动能够带动两个锥齿轮一以及两个螺纹杆同时进行转动,螺纹杆转动能够带动两个移动块同时向上移动,从而能够带动连接板向上移动,能够使得连接板带动一组顶出圆杆移动,使得顶出圆杆带动顶出板在育苗筒的内壁向上移动,使得顶出板能够将育苗筒内部的土壤向上顶出,从而能够将育苗筒内部种植的山金柑幼苗安全取出,能够避免山金柑幼苗的根部受损。

附图说明

- [0020] 图1为本发明的立体结构示意图；
- [0021] 图2为本发明栽培箱后视图的立体结构示意图；
- [0022] 图3为本发明栽培箱的内部结构示意图；
- [0023] 图4为本发明育苗筒的立体结构示意图；
- [0024] 图5为本发明幼苗顶出组件的立体结构示意图；
- [0025] 图6为本发明图5中A处结构放大示意图；
- [0026] 图7为本发明灌溉组件的立体结构示意图。
- [0027] 图中：1、栽培箱；2、支撑腿；3、防护箱门；4、育苗盘；5、育苗筒；6、通孔；7、方槽；8、幼苗顶出组件；801、门型防护框；802、移动块；803、连接板；804、顶出圆杆；805、顶出板；806、溢流孔；807、导向槽；808、导向块；809、螺纹杆；810、支撑板；811、锥齿轮一；812、转杆；813、锥齿轮二；814、转盘；9、滑槽；10、灌溉组件；101、灌溉管；102、灌溉喷头；103、连接管；104、电机；105、往复丝杆；106、连接块；107、滑块；108、滑杆；11、通风口；12、防虫网；13、排水管。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0029] 下面结合说明书附图及实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0030] 实施例一

[0031] 如图1、图2、图3和图4所示,一种用于山金柑育苗的栽培容器,包括栽培箱1,栽培箱1的底面安装有一组支撑腿2,栽培箱1的正面安装有防护箱门3,栽培箱1的内壁安装有两个相对称的育苗盘4,两个育苗盘4的上表面均固定镶嵌有一组等距离排列的育苗筒5,每个育苗筒5的内底壁均开设有通孔6,栽培箱1的左右两侧面均开设有两个相对称的方槽7,栽培箱1的外表面安装有幼苗顶出组件8,栽培箱1的背面开设有两个相对称的滑槽9,栽培箱1的内部安装有两个灌溉组件10,栽培箱1的左右两侧面均开设有两个相对称的通风口11,每个通风口11的内壁均安装有防虫网12,栽培箱1的背面固定连通有排水管13。

[0032] 在本实施例中,支撑腿2的数量有四个,每个支撑腿2分别位于栽培箱1底面的四个边角处,利用设置的支撑腿2,能够对栽培箱1进行支撑,在每个支撑腿2的底面均开设有防滑纹,能够增大支撑腿2底面的摩擦力,防护箱门3通过两个合页与栽培箱1相铰接,在栽培箱1的正面开设有与防护箱门3相适配的操作口,利用设置的防护箱门3,能够对操作口进行密封,在防护箱门3的正面安装有把手,能够方便将防护箱门3打开,利用设置的育苗筒5,能够方便对育苗土壤进行承载,能够方便对山金柑进行育苗培养,利用设置的滑槽9,能够对灌溉组件10进行导向和限位,能够保证灌溉组件10在使用时的稳定性,利用设置的通风口11,能够方便对栽培箱1的内部进行通风,有利于山金柑幼苗的成长,利用设置的防虫网12,能够避免蚊虫通过通风口11进入到栽培箱1的内部对山金柑幼苗造成损害,能够保证山金柑幼苗的成活率。

[0033] 本实施例的工作步骤如下:

[0034] 如图1、图2、图3和图4所示,该栽培容器在使用时,打开防护箱门3后将育苗土壤放

置在育苗筒5的内部,将山金柑的幼苗栽培在育苗筒5的内部,有利于山金柑幼苗的生长,将灌溉组件10与外部水管相连通,利用设置的灌溉组件10,能够方便对栽培的山金柑幼苗进行灌溉,有利于对山金柑幼苗进行补水,有利于山金柑幼苗的生长,当育苗筒5内部的山金柑幼苗生长至需要移栽时,利用设置的幼苗顶出组件8,能够方便对育苗筒5内部的山金柑幼苗安全顶出,能够避免山金柑幼苗的根部损坏。

[0035] 实施例二

[0036] 如图2、图3、图4、图5和图6所示,幼苗顶出组件8包括固定连接于栽培箱1外表面的门型防护框801,门型防护框801的内壁滑动连接有两组移动块802,且移动块802的外表面与方槽7的内壁滑动连接,幼苗顶出组件8还包括位于栽培箱1内部的两个相对称的连接板803,且连接板803与移动块802相连接,两个连接板803的上表面均安装有一组等距离排列的顶出圆杆804,且顶出圆杆804的顶端贯穿通孔6并延伸至育苗筒5的内部,每个顶出圆杆804的顶端均固定连接有顶出板805,且顶出板805的外表面与育苗筒5的内壁滑动连接,每个顶出板805的上表面均开设有一组溢流孔806,门型防护框801的内壁开设有两组导向槽807,每个导向槽807的内壁均滑动连接有导向块808,且导向块808与移动块802相连接,门型防护框801的内壁转动连接有两个相对称的螺纹杆809,且螺纹杆809与移动块802螺纹连接,两个螺纹杆809的外表面均转动连接有支撑板810,且支撑板810的外表面与门型防护框801的内壁相连接,两个螺纹杆809的顶端均安装有锥齿轮一811,门型防护框801的内壁转动连接有转杆812,转杆812的外表面安装有两个锥齿轮二813,且锥齿轮二813与锥齿轮一811相啮合,转杆812的右端安装有转盘814。

[0037] 在本实施例中,移动块802分为上下两组,两组移动块802分别与两个育苗盘4的位置相对应,移动块802远离门型防护框801的一端贯穿方槽7并延伸至栽培箱1的内部,在移动块802的上表面开设有螺纹孔,螺纹杆809的外表面与螺纹孔的内壁螺纹连接,当移动块802在门型防护框801的内壁滑动时,能够使得导向块808在导向槽807的内壁滑动,能够对移动块802进行导向和限位,能够保证移动块802在移动时的稳定性,顶出圆杆804的外表面与通孔6的贯穿处为滑动连接,利用设置的溢流孔806,能够方便育苗筒5内部多余的水分通过溢流孔806进入到顶出板805的下方,能够方便育苗筒5内部多余的水排出,排出的水能够通过排水管13从栽培箱1的内部排出,避免育苗筒5内部的水分过多导致山金柑幼苗的根部腐烂,在支撑板810的外表面固定镶嵌有轴承,螺纹杆809的外表面与轴承的内圈相连接,能够保证螺纹杆809的回转精度,转杆812的右端贯穿门型防护框801的内壁并延伸至门型防护框801的外部,且转杆812与门型防护框801的贯穿处为转动连接,转杆812与门型防护框801的转动连接处通过轴承转动连接,能够保证转杆812的回转精度。

[0038] 本实施例的工作步骤如下:

[0039] 如图2、图3、图4、图5和图6所示,当育苗筒5内部的山金柑幼苗全部培育完成后,需要将山金柑幼苗从育苗筒5的内部进行移栽时,打开防护箱门3后转动转盘814,转盘814能够带动转杆812转动,从而能够带动两个锥齿轮二813转动,利用锥齿轮二813和锥齿轮一811之间的配合设置,两个锥齿轮二813转动能够带动两个锥齿轮一811以及两个螺纹杆809同时进行转动,利用螺纹杆809和移动块802之间的螺纹配合,螺纹杆809转动能够带动两个移动块802同时向上移动,从而能够带动连接板803向上移动,从而能够使得连接板803带动一组顶出圆杆804移动,使得顶出圆杆804带动顶出板805在育苗筒5的内壁向上移动,使得

顶出板805能够将育苗筒5内部的土壤向上顶出,从而能够将育苗筒5内部种植的山金柑幼苗安全取出,能够避免山金柑幼苗的根部受损。

[0040] 实施例三

[0041] 如图2、图3和图7所示,灌溉组件10包括滑动连接于滑槽9内壁的灌溉管101,灌溉管101的底面固定镶嵌有一组等距离排列的灌溉喷头102,灌溉管101的外表面固定连通有连接管103,灌溉组件10还包括固定镶嵌于栽培箱1内壁的电机104,电机104的输出端安装有往复丝杆105,往复丝杆105的外表面螺纹连接有连接块106,且连接块106与灌溉管101相连接,灌溉管101的上表面安装有两个相对称的滑块107,两个滑块107的内壁均滑动连接有滑杆108,且滑杆108的两端分别与栽培箱1的两侧壁相连接。

[0042] 在本实施例中,连接管103远离灌溉管101的一端与外部水管相连通,往复丝杆105远离电机104的一端通过轴承与栽培箱1的内壁转动连接,能够保证往复丝杆105在转动时的回转精度,在滑块107的内部开设有与滑杆108相适配的导向孔,滑杆108的外表面与导向孔的内壁滑动连接。

[0043] 本实施例的工作步骤如下:

[0044] 如图2、图3和图7所示,当需要对栽培箱1内部栽培的山金柑幼苗进行补水灌溉时,将连接管103与外部水管相连通,能够使得水通过连接管103进入到灌溉管101的内部,灌溉管101内部的水能够通过灌溉喷头102喷出,能够方便对育苗筒5内部的山金柑幼苗进行灌溉补水,有利于山金柑幼苗的生长,在对山金柑幼苗进行灌溉时,启动电机104,电机104工作能够带动往复丝杆105转动,利用往复丝杆105和连接块106之间的螺纹配合,往复丝杆105转动能够带动连接块106以及灌溉管101在滑块107和滑杆108的导向下往复移动,从而能够对栽培箱1内部栽培的山金柑幼苗进行均匀灌溉。

[0045] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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发明和简化描述,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、以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本发明的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0046] 需要说明的是,本发明使用到的标准零部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,发明人在此不再详述。

[0047] 在本发明的描述中,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”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

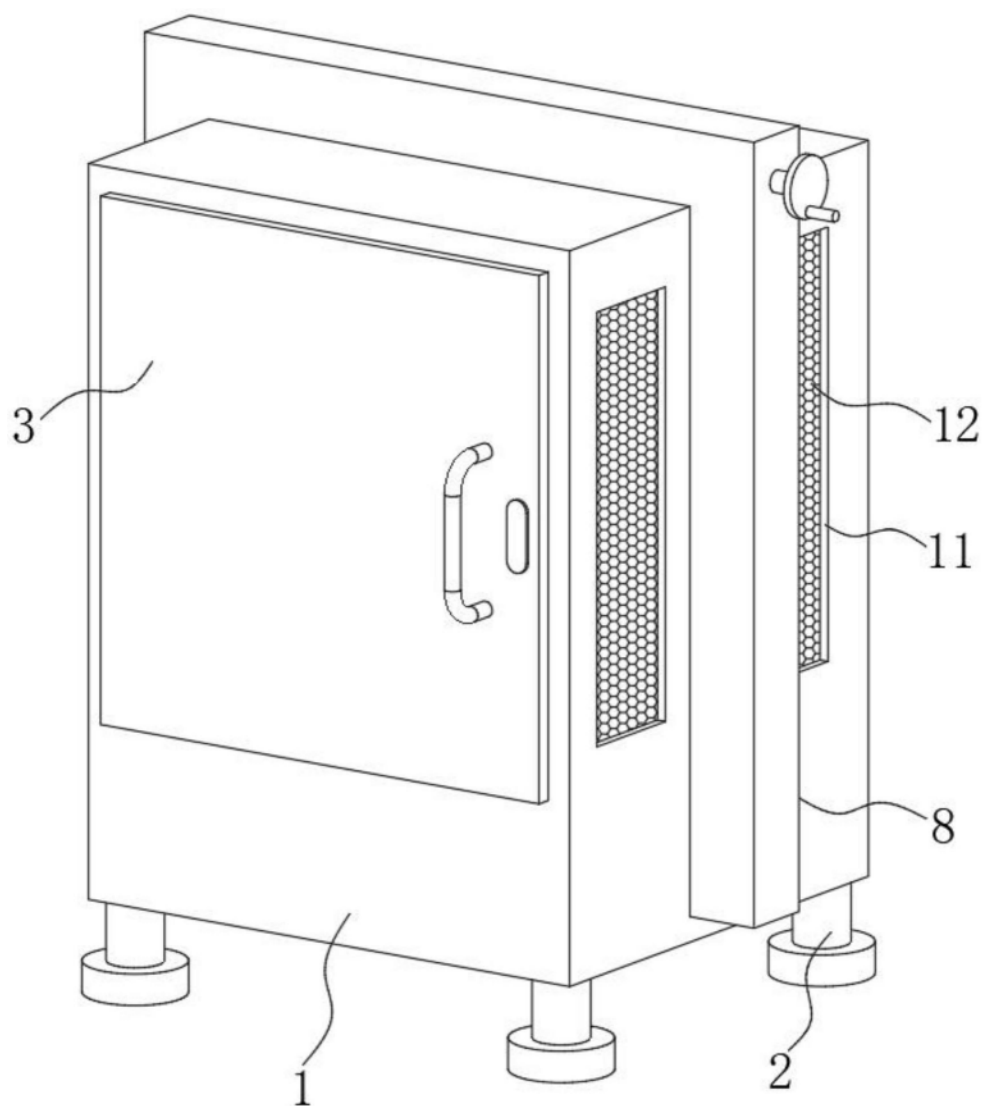


图1

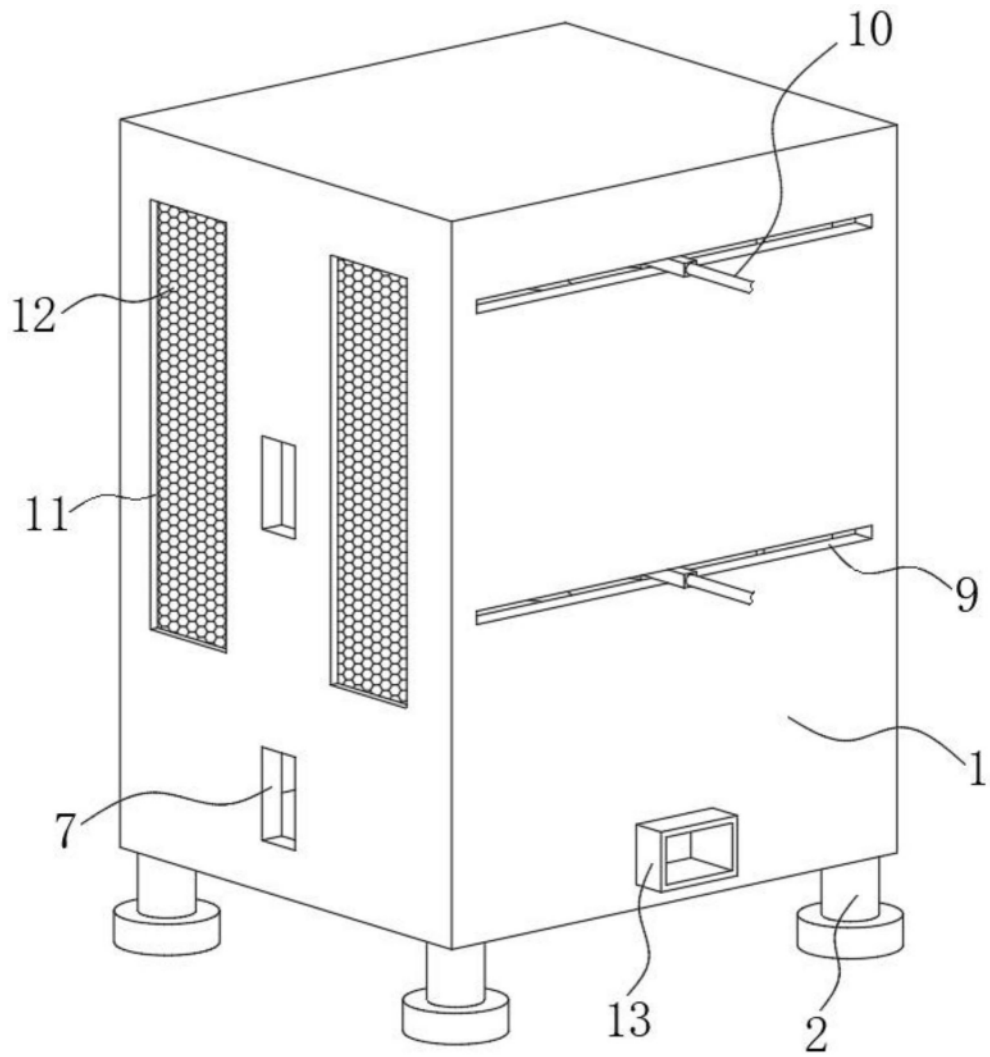


图2

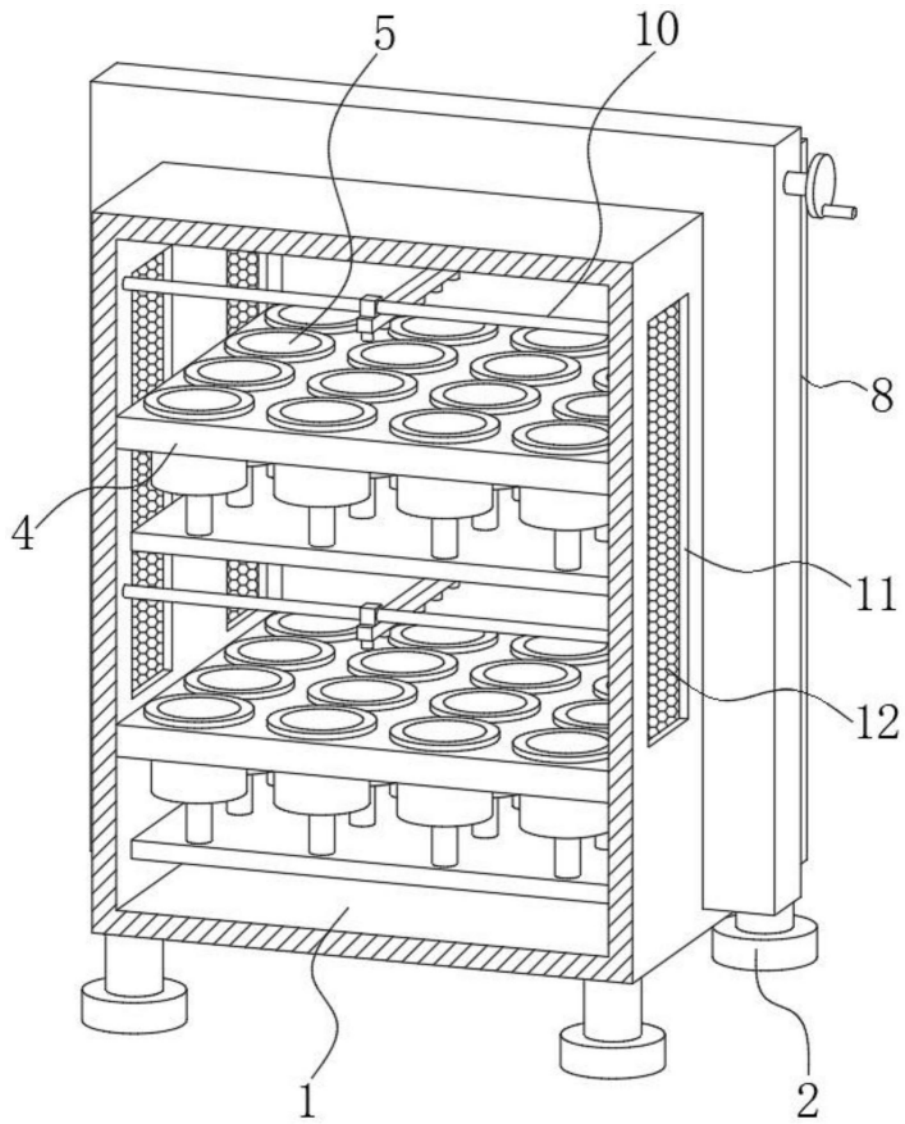


图3

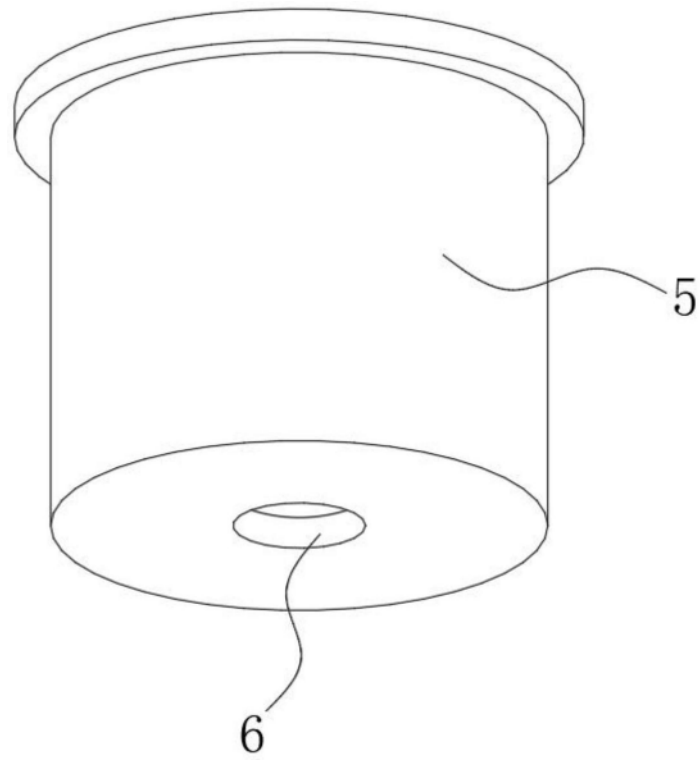


图4

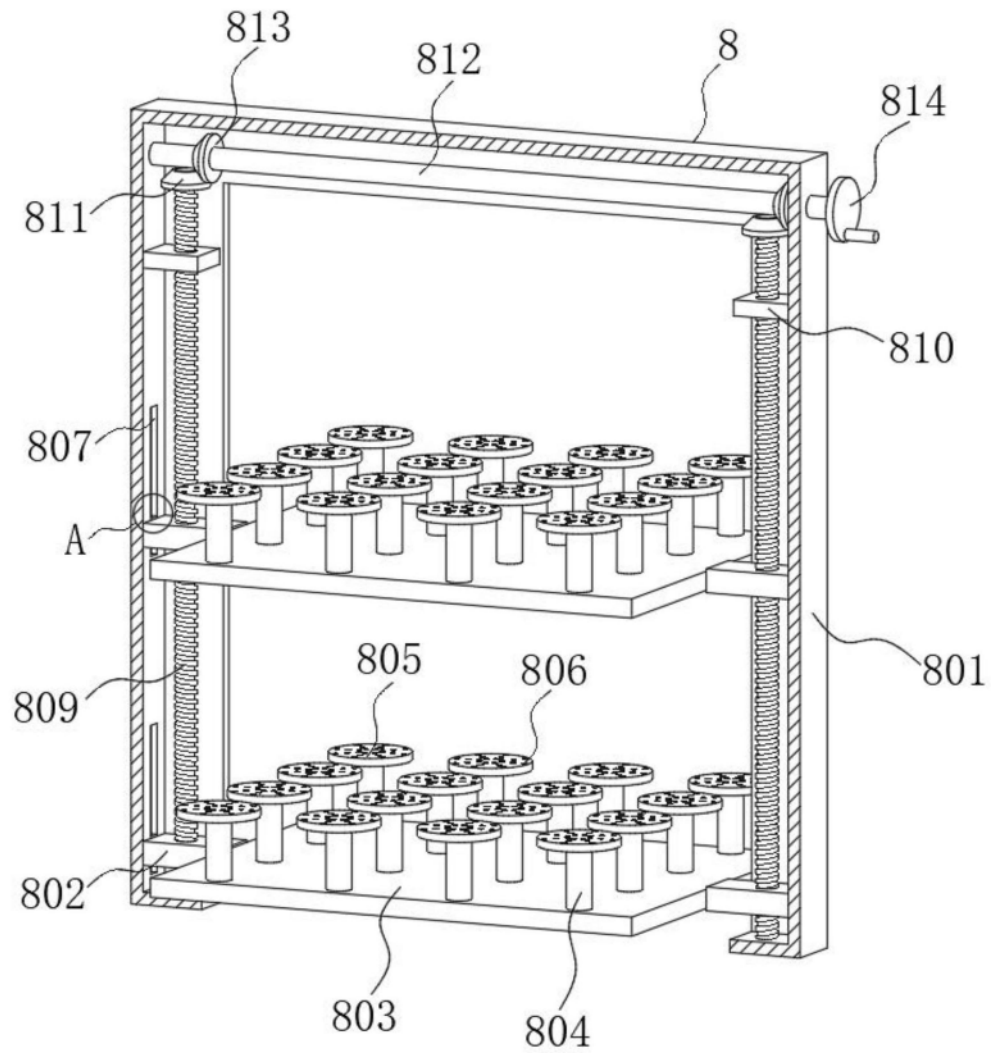


图5

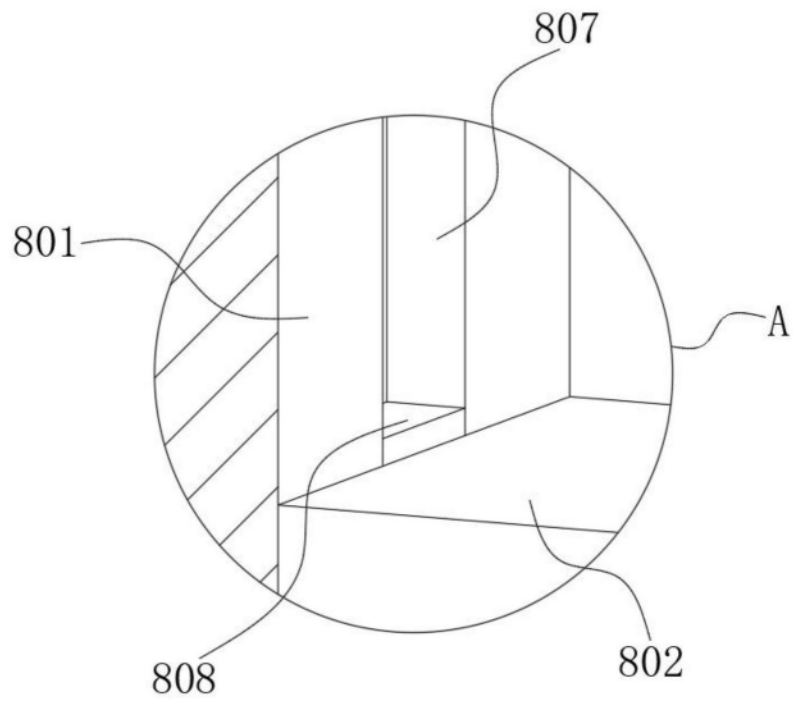


图6

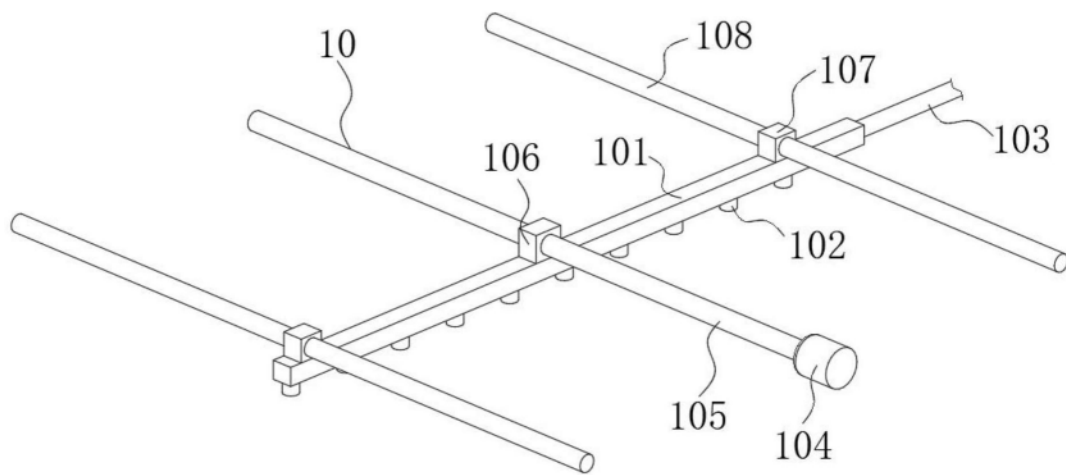


图7