



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218007197 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221308288.5

(22) 申请日 2022.05.26

(73) 专利权人 贵阳学院

地址 550005 贵州省贵阳市龙洞堡见龙洞路103号

(72) 发明人 曾力 孟永禄 汤茜

(74) 专利代理机构 北京之于行知识产权代理有限公司 11767

专利代理师 韩岳

(51) Int.Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

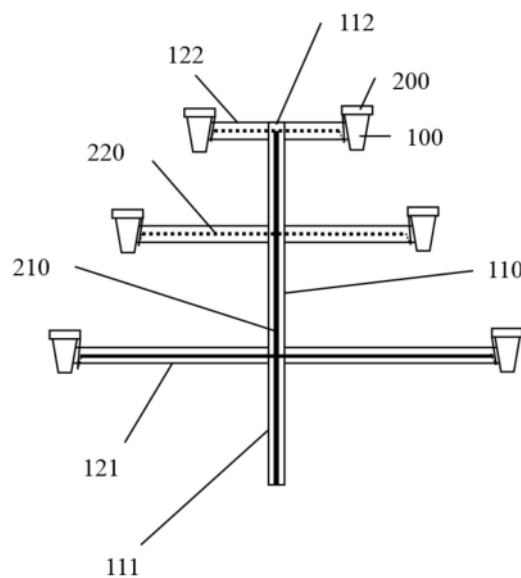
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种月季栽培装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种月季栽培装置,包括用于放置栽培结构的支撑架和设置于支撑架上的喷淋组件,支撑架包括主支撑杆和若干与主支撑杆径向连接的子支撑杆。栽培结构设置于子支撑杆的端部,栽培结构具有上沿。当所述栽培结构内种植月季时,月季的根部最高处高于所述上沿而土面低于所述上沿。喷淋组件设置有出水口和连接部。喷淋组件通过连接部与栽培结构的上沿连接并使得出水口位于栽培结构内靠近月季的根部的位置。本实用新型的栽培装置的应用不仅能够提高月季的浇水效率和浇水精准度,还能够运用于辅助月季根部通风以降低月季染病的概率或用于精准对栽培结构内的栽培土壤喷施营养液或土壤杀菌剂。



1. 一种月季栽培装置,包括用于放置栽培结构(100)的支撑架和设置于支撑架上的喷淋组件(200),其特征在于,

所述支撑架包括主支撑杆(110)和若干与所述主支撑杆(110)径向连接的子支撑杆,所述栽培结构(100)设置于所述子支撑杆的端部,所述栽培结构(100)具有上沿,当所述栽培结构(100)内种植月季时,月季的根部最高处高于所述上沿而土面低于所述上沿,

所述喷淋组件(200)设置有出水口和连接部(240),

所述喷淋组件(200)通过所述连接部(240)与所述栽培结构(100)的所述上沿连接以使得所述出水口位于月季的根部。

2. 根据权利要求1所述的月季栽培装置,其特征在于,所述主支撑杆(110)包括与地面连接的第一端(111)和远离地面的第二端(112),

所述子支撑杆至少包括靠近所述第一端(111)的第一子支撑杆(121)和靠近所述第二端(112)的第二子支撑杆(122),

所述第一子支撑杆(121)的长度大于所述第二子支撑杆(122)的长度。

3. 根据权利要求2所述的月季栽培装置,其特征在于,若干所述子支撑杆还彼此交错设置,在所述主支撑杆(110)的延伸方向上呈螺旋状排列。

4. 根据权利要求3所述的月季栽培装置,其特征在于,所述喷淋组件(200)还通过导管与外部供水结构连接,所述主支撑杆(110)和所述子支撑杆设置为空心结构,所述导管设置于所述主支撑杆(110)和所述子支撑杆内,所述导管包括主路导管(210)和支路导管(220),所述主路导管(210)设置于所述主支撑杆(110)内,所述支路导管(220)设置于所述子支撑杆内。

5. 根据权利要求4所述的月季栽培装置,其特征在于,所述喷淋组件(200)还设置有进水口,所述子支撑杆靠近所述栽培结构(100)的部位设置有通孔,所述支路导管(220)从所述通孔中穿出与所述喷淋组件(200)的所述进水口连接以为所述喷淋组件(200)供水。

6. 根据权利要求5所述的月季栽培装置,其特征在于,所述通孔设置于所述子支撑杆的朝向地面的一侧。

7. 根据权利要求4所述的月季栽培装置,其特征在于,所述主路导管(210)在所述子支撑杆与所述主支撑杆(110)的连接点处设置有第一支路接口,

所述支路导管(220)在远离所述喷淋组件(200)的一端设置有第二支路接口,

所述支路导管(220)与所述主路导管(210)通过所述第一支路接口和所述第二支路接口彼此可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的月季栽培装置,其特征在于,所述栽培结构(100)还包括背离所述上沿的下底面,所述栽培结构(100)与所述子支撑杆的连接点高于所述栽培结构(100)的所述下底面。

9. 根据权利要求1所述的月季栽培装置,其特征在于,所述出水口处还设置有导流件(230),所述导流件(230)朝向所述栽培结构(100)内的土壤倾斜,以引导水流进入土壤内。

10. 根据权利要求1所述的月季栽培装置,其特征在于,所述喷淋组件(200)设置为至少部分为环形,所述连接部(240)是卡槽,所述喷淋组件(200)通过卡槽卡接在所述栽培结构(100)的上沿。

一种月季栽培装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物栽培技术领域,尤其涉及一种月季栽培装置。

背景技术

[0002] 切花月季是鲜切花最主要的种类之一,月季产量高、花形多、花色丰富,具备良好的经济效益。当前采用大棚栽培月季来生产切花的技术已经逐渐成熟,在大棚栽培中常用的栽培方法为直接将月季盆栽放置于地面上和将月季盆栽放置在培育架上。月季较其他切花更易被害虫侵蚀,放置于地面的月季植株间密度大,根部通风不畅,红蜘蛛、蓟马等害虫容易在月季植株上繁殖,月季也易感白粉病,因此放置在培育架上是更好的选择。

[0003] 现有技术CN209498011U提供了一种月季培育装置,该月季培育装置包括底座、固定在底座中部的支撑柱和与支撑柱固定连接的顶板,底座上设置蓄水箱,支撑柱转动连接多个横板,螺栓穿过横板旋入支撑柱中,横板上放置月季花盆;蓄水箱上通过水泵连接水泵进水管,支撑柱和顶板内设置连通水泵的水泵出水管,顶板上设置与水泵出水管连通的出水口。可对多层放置的月季进行浇水作业。但该月季培育装置在对放置于多层横板上的月季浇水时需要先将上层的隔板转动到不遮挡下层的位置,随后再对下层隔板上放置的月季进行浇水,操作繁琐,需要频繁调整。在对月季进行浇水时,为保证水流不会冲蚀土壤和损伤月季枝叶,需要采用细水雾喷淋的方式进行浇水,而由于细水雾的质量轻,会随空气的流动而转移,因此在出水口和花盆的距离较远时,难以保证喷淋的水雾完全落到下层的花盆中,导致下层花盆浇水量与预设量相差较远;而随空气转移的水雾进入到上层已经浇足水分的花盆中会使得位于上层的花盆浇水过量。

[0004] 植物的主要吸水部位是根部,然而,现有技术对于月季的浇灌方式主要为自植物顶端或中部浇水。

[0005] 专利号为CN215346322U的中国专利公开了一种自植物中间位置浇水的装置,该装置为一种联排式盆栽月季灌溉装置,其包括储存部和灌溉部,所述储存部和所述灌溉部通过灌溉管连通,所述灌溉部设置在种植盆内,所述储存部用于存储药物和肥料,所述灌溉部对所述种植盆进行施肥喷药操作;所述灌溉部设置为喷雾组件,所述喷雾组件与所述种植盆一一对应设置,其中,所述喷雾组件在所述灌溉主体的上端面固定连接,所述喷雾组件是设置在土壤上的。

[0006] 专利号为CN215454446U的中国专利公开了一种自植物顶部浇水的装置,该装置为一种用于月季花种植的喷水加湿装置。该装置包括水箱和安装有水箱上的喷水管,喷水管的顶部外壁上安装有若干均匀等距呈环状排列的支管,每根支管上安装有均匀等距呈线性排列的雾化喷头,水箱内安装有高压水泵,高压水泵的出水端与喷水管的底部连接。

[0007] 然而,由于月季植物叶片需要进行光合作用、蒸腾作用和呼吸能力,其表面保持良好的通风性及其重要。现有技术中的喷淋装置在对根部浇水时无法避免对叶片喷淋水,水珠在叶片上的长期累计一方面会导致叶片功能降低,另一方面也会使叶片表面的病菌滋生速度加快而造成月季生病,例如白粉病、黑斑病或吸引红蜘蛛等。

[0008] 同时,由于现有技术中的月季栽培往往存在于植物工厂中,因此,在对月季施加光、营养或水时都是根据月季生长所需而限量提供的。现有技术中的喷淋装置为了保证喷洒面积广往往设置在高处,水分一部分被喷洒在盆栽外部,另一部分聚集在植物的叶片或茎秆处,使得水分在喷洒过程中损失严重,而使月季植株根部(主要吸水部位)无法获得足量的水以促进月季生长。

[0009] 综上,该月季培育装置虽能够简化月季浇水过程和辅助月季通风,但浇水效率低,操作繁琐,同时浇水量难以准确估量,不符合精准化农业生产要求,容易导致月季减产。

[0010] 此外,一方面由于对本领域技术人员的理解存在差异;另一方面由于发明人做出本实用新型时研究了大量文献和专利,但篇幅所限并未详细罗列所有的细节与内容,然而这绝非本实用新型不具备这些现有技术的特征,相反本实用新型已经具备现有技术的所有特征,而且申请人保留在背景技术中增加相关现有技术之权利。

实用新型内容

[0011] 针对现有技术之不足,本申请提出了一种月季栽培装置,能够提高浇水效率并辅助实现月季精细化浇水管理。

[0012] 具体方案如下:

[0013] 一种月季栽培装置,包括用于放置栽培结构的支撑架和设置于支撑架上的喷淋组件,支撑架包括主支撑杆和若干与主支撑杆径向连接的子支撑杆,栽培结构设置于子支撑杆的端部,喷淋组件设置有出水口和连接部,栽培结构具有上沿。当所述栽培结构内种植月季时,月季的根部最高处高于所述上沿而土面低于所述上沿。喷淋组件通过连接部与所述栽培结构的所述上沿连接以使得喷淋组件的出水口位于栽培结构内靠近月季根部的位置。

[0014] 这样设置的有益之处在于:出水口位于月季的根部使得在通过喷淋组件为月季浇水时水流与月季花叶的接触减少,减少浇水对花叶发育的影响;同时,减少水雾随空气流动的转移量,使得通过出水口流出的水流均能够进入到栽培结构中的土壤内,减少实际浇水量与浇水预设量的差异;并且,每一个栽培结构对应一个喷淋组件使得每株月季的供水量可以单独控制,实现精准浇水;在不需要浇水的情况下,本实用新型的喷淋组件还能够通入气体用于为月季根部通风,降低月季染病的概率。

[0015] 根据一种优选的实施方式,主支撑杆包括与地面连接的第一端和远离地面的悬空的第二端,子支撑杆至少包括靠近主支撑杆的第一端的第一子支撑杆和靠近主支撑杆的第二端的第二子支撑杆,第一子支撑杆的长度大于第二子支撑杆的长度。第一子支撑杆至少较第二子支撑杆长一个栽培结构内径的大小,以使得位于第二子支撑杆端部的栽培结构不会遮挡位于第一子支撑杆端部的栽培结构的光线,同时,位于第二子支撑杆端部的栽培结构下流出的多余水分也不会流到位于第一子支撑杆端部的栽培结构内。

[0016] 根据一种优选的实施方式,主支撑杆和子支撑杆设置为空心结构,喷淋组件还通过导管与外部供水结构连接,导管设置于主支撑杆和子支撑杆内。导管包括主路导管和支路导管,主路导管设置于主支撑杆内,支路导管设置于子支撑杆内,以简化导管的布设,同时主支撑杆和子支撑杆能够为导管遮挡光线和水分,延缓导管老化。

[0017] 根据一种优选的实施方式,子支撑杆与主支撑杆可拆卸连接,主路导管在子支撑杆与主支撑杆的连接点处设置有第一支路接口,支路导管在远离喷淋组件的一端设置有

第二支路连接口,支路导管与主路导管通过第一支路连接口和第二支路连接口彼此可拆卸连接。

[0018] 根据一种优选的实施方式,若干子支撑杆还彼此交错在主支撑杆的延伸方向上围绕呈螺旋状,以便增加栽培装置的通风性能。

[0019] 根据一种优选的实施方式,喷淋组件设置为至少部分为环形,连接部是卡槽,喷淋组件通过卡槽卡接在栽培结构的上沿。

[0020] 根据一种优选的实施方式,喷淋组件的出水口设置于喷淋组件的内侧下 1/4圆弧处。

[0021] 优选地,出水口处还设置有导流件,导流件朝向栽培结构内的土壤倾斜,以引导水流进入盆土内。

[0022] 根据一种优选的实施方式,喷淋组件还设置有进水口,子支撑杆靠近栽培结构的部位设置有通孔,支路导管从通孔中穿出与喷淋组件的进水口连接以为喷淋组件供水。

[0023] 根据一种优选的实施方式,通孔设置于子支撑杆的朝向地面的一侧(即下侧),以避免栽培结构内流出的水分从通孔中进入子支撑杆内积存或损害导管。

[0024] 根据一种优选的实施方式,栽培结构还包括背离上沿的下底面,栽培结构与子支撑杆的连接点高于栽培结构的下底面,以避免从栽培结构下底面渗漏的水分沿子支撑杆流动损害子支撑杆。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型一个优选实施例的简化整体结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的喷淋组件的一个优选实施例的侧面剖视图。

[0027] 附图标记列表

[0028] 100:栽培结构;200:喷淋组件;110:主支撑杆;111:第一端;112:第二端;121:第一子支撑杆;122:第二子支撑杆;210:主路导管;220:支路导管;230:导流件;240:连接部。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图1-2对本实用新型进行详细说明。

[0030] 本实用新型提供一种月季栽培装置,包括用于放置栽培结构100的支撑架和设置于支撑架上的喷淋组件200。支撑架包括主支撑杆110和若干与主支撑杆110径向连接的子支撑杆,栽培结构100设置于子支撑杆的端部。栽培结构100与子支撑杆的连接方式可以是卡接等可拆卸连接方式。喷淋组件200设置有出水口和连接部240,栽培结构100具有上沿。当所述栽培结构100内种植月季时,月季的根部最高处高于所述上沿而土面低于所述上沿。优选地,栽培结构100例如可以是花盆,上沿能够是花盆的盆口边缘。喷淋组件200通过连接部240与栽培结构100的上沿连接以使得喷淋组件200的出水口位于栽培结构100内靠近月季根部的位置。使用支撑架放置栽培结构100能够在一定程度上增强月季通风,在每一个栽培结构100上设置单独的喷淋组件200能够为多个栽培结构100同时浇水,提高浇水的效率。喷淋组件200的出水口设置于月季的根部使得在浇水时水流不与月季的花叶接触,喷淋组件200即使在中午也能够执行浇灌操作而不会受限于月季的蒸腾作用,灌溉时间安排更加灵活;同时喷淋组件200喷淋的水分不会由于月季的花叶的遮挡而流失,水分能够充分进入

栽培结构100中的土壤内与月季的根系接触为月季补充水分。

[0031] 这样设置的有益之处还在于：(1) 出水口位于月季的根部使得在通过喷淋组件200为月季花浇水时减少水流与月季花叶的接触，减少浇水对花叶发育的影响；(2) 减少水雾随空气流动的转移量，使得通过出水口流出的水流均能够进入到栽培结构100中的土壤内，减少实际浇水量与浇水预设量的差异；(3) 每一个栽培结构100对应一个喷淋组件200使得每株月季的供水量可以单独控制，实现精准浇水；(4) 在不需要浇水的情况下，本实用新型的喷淋组件200还能够用于通入气体用于为月季根部通风，以减少月季染病的概率。

[0032] 根据一种优选的实施方式，主支撑杆110包括与地面连接的第一端111 和远离地面的悬空的第二端112。子支撑杆至少包括第一子支撑杆121和第二子支撑杆122。第一子支撑杆121靠近主支撑杆110的第一端111。第二子支撑杆122靠近主支撑杆110的第二端112。第一子支撑杆121的长度大于第二子支撑杆122的长度。第一子支撑杆121至少较第二子支撑杆122长一个栽培结构100内径的大小，以使得位于第二子支撑杆122端部的栽培结构100不会遮挡位于第一子支撑杆121端部的栽培结构100的光线，同时，位于第二子支撑杆122端部的栽培结构100下流出的多余水分也不会流到位于第一子支撑杆121端部的栽培结构100内，各栽培结构 100内的水分独立，不会互相影响，使得各栽培结构100内的水分控制更加精准。

[0033] 优选地，若干子支撑杆还能够是分层围绕呈半径不同的同心圆环的分布方式，自地表向上的方向子支撑杆的半径随层数的增加而逐渐减小，以保证支撑架上的栽培结构100内的月季的光照充足。

[0034] 根据一种优选的实施方式，若干子支撑杆还彼此交错在主支撑杆110的延伸方向上围绕呈螺旋状，以便增加装置的通风性能。螺旋状的设置使得各栽培结构100形成一个导风道，空气沿导风道流动能够增加空气与栽培结构 100和栽培结构100中的月季植株的接触，同时能够增加空气与栽培结构1 00中的月季植株的根系的接触，能够增强土壤的透气性。

[0035] 根据一种优选的实施方式，主支撑杆110和子支撑杆设置为空心结构，喷淋组件200还通过导管与外部供水结构连接，导管设置于主支撑杆110 和子支撑杆内。导管包括主路导管210和支路导管220，主路导管210设置于主支撑杆110内，支路导管220设置于子支撑杆内，以简化导管的布设，同时主支撑杆110和子支撑杆能够为导管遮挡光线和水分，延缓导管老化。

[0036] 根据一种优选的实施方式，子支撑杆与主支撑杆110可拆卸连接。优选地，子支撑杆与主支撑杆110的可拆卸连接方式可以是螺纹连接或卡接等本领域普通技术人员常用的可拆卸连接方式。主路导管210在子支撑杆与主支撑杆110的连接点处设置有第一支路接口，支路导管220在远离喷淋组件200的一端设置有第二支路接口，支路导管220与主路导管210通过第一支路接口和第二支路接口彼此可拆卸连接。第一支路接口和第二支路接口的可拆卸连接方式可以是螺纹连接或插接等密封可拆卸连接方式，以避免导管中的水分从支路导管220和主路导管210的连接处泄漏。优选地，支路导管220和主路导管210可以设置为柔性软管，以便于穿入子支撑杆和主支撑杆110内。第一支路接口和第二支路接口与主路导管 210和支路导管220的连接方式可以是粘接等常用的密封连接方式。

[0037] 根据一种优选的实施方式，喷淋组件200还设置有进水口，子支撑杆靠近栽培结构

100的部位设置有通孔,支路导管220从通孔中穿出与喷淋组件200的进水口连接以为喷淋组件200供水。优选地,支路导管220与喷淋组件200的连接为可拆卸连接,以便于喷淋组件200的连接和更换。

[0038] 根据一种优选的实施方式,通孔设置于子支撑杆朝向地面的下侧,以避免栽培结构100内流出的水分从通孔中进入子支撑杆内积存或损害导管。

[0039] 根据一种优选的实施方式,栽培结构100还包括背离上沿的下底面,栽培结构100与子支撑杆的连接点高于栽培结构100的下底面,以避免从栽培结构100下底面渗漏的水分沿子支撑杆流动损害子支撑杆。

[0040] 根据一种优选的实施方式,喷淋组件200设置为至少部分为环形,连接部240是卡槽,喷淋组件200通过卡槽卡接在栽培结构100的上沿。优选地,喷淋组件200还能够是单独的喷头,连接部240能够是可插入土壤中以固定喷淋组件200的杆状或能够是可夹持在栽培结构100上沿的夹子。优选地,喷淋组件200可以环绕栽培结构100设置多个。

[0041] 根据一种优选的实施方式,喷淋组件200的出水口设置于喷淋组件200的内侧下1/4圆弧处。优选地,出水口处还设置有导流件230,导流件230朝向栽培结构100内的土壤倾斜,以引导水流进入盆土内。优选地,导流件230可以是设置于出水口上方的挡水片或与出水口连接的导水管。优选地,喷淋组件200的出水口可以是多个。

[0042] 本实施例的月季栽培装置不仅能够用于月季浇水,还能够与外界的供风装置连接为月季根部通风,减少月季病虫害;还能够施加一些土壤杀菌剂或营养液时辅助快速施加并增加杀菌剂和营养液的施用精准度,减少杀菌剂和营养液的浪费,同时避免杀菌剂和营养液对月季花叶的损伤。

[0043] 需要注意的是,上述具体实施例是示例性的,本领域技术人员可以在本实用新型公开内容的启发下想出各种解决方案,而这些解决方案也都属于本实用新型的公开范围并落入本实用新型的保护范围之内。本领域技术人员应该明白,本实用新型说明书及其附图均为说明性而并非构成对权利要求的限制。本实用新型的保护范围由权利要求及其等同物限定。在全文中,“优选地”所引导的特征仅为一种可选方式,不应理解为必须设置,故此申请人保留随时放弃或删除相关优选特征之权利。

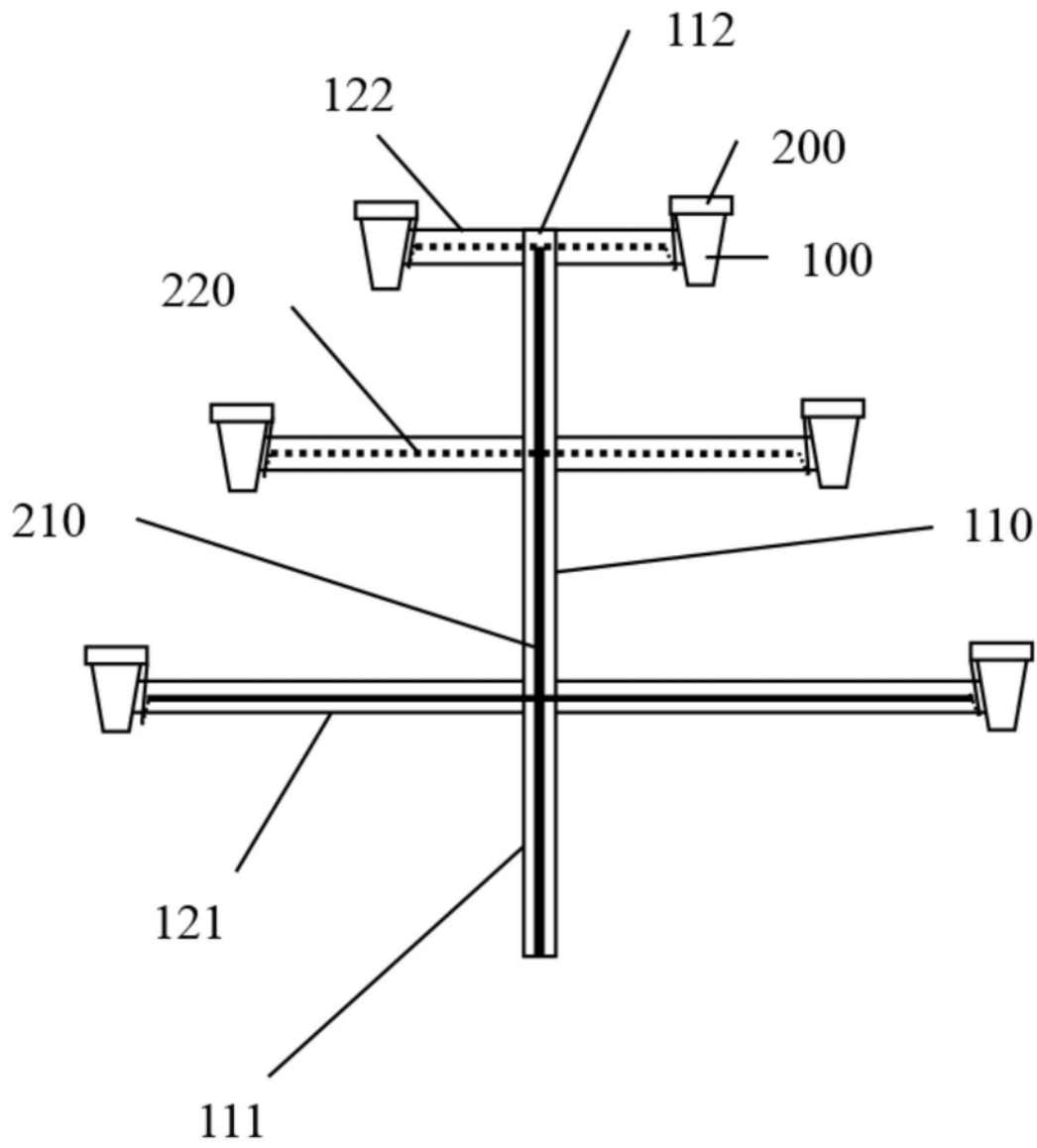


图1

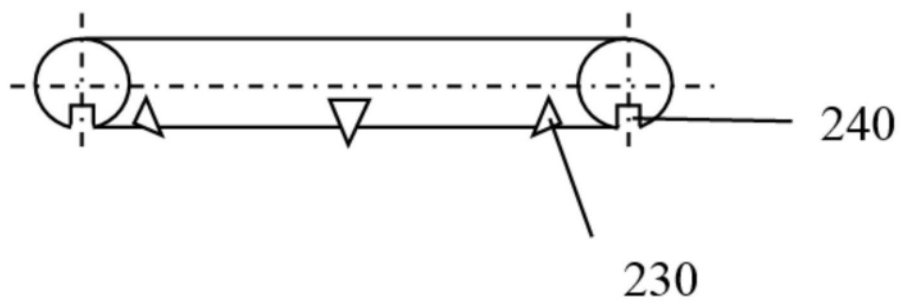


图2