



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219437831 U

(45) 授权公告日 2023.08.01

(21) 申请号 202320204445.6

(22) 申请日 2023.02.02

(73) 专利权人 北京市农业技术推广站

地址 100029 北京市朝阳区小关惠新里甲
十号

(72) 发明人 李蔚 雷喜红 王冰华 王艳芳
牛曼丽 孙丹 王福东 赵鹤
钱井

(74) 专利代理机构 北京知艺互联知识产权代理
有限公司 16137

专利代理师 陈艳

(51) Int. Cl.

A01G 31/02 (2006.01)

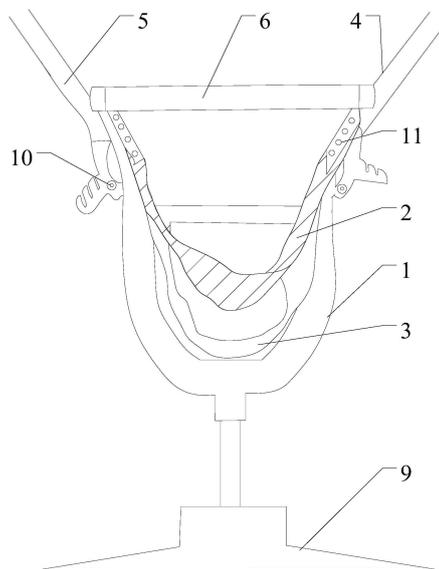
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种简易无土栽培槽

(57) 摘要

本体包括若干个栽培支架,若干个所述栽培支架均与第一直杆、第二直杆连接,所述第一直杆与所述第二直杆分别设置于所述栽培支架的上端两侧,每个所述栽培支架上均设置有排液收集层和基质栽培层,所述排液收集层与所述基质栽培层的上端均分别与所述第一直杆和所述第二直杆可拆卸连接,所述基质栽培层设置在所述排液收集层的上端。本实用新型采用上述结构的一种简易无土栽培槽,采用可拆卸结构,操作简化,安装简单,省时省力,降低了人工成本。



1. 一种简易无土栽培槽,其特征在于:

包括栽培槽本体,所述栽培槽本体包括若干个栽培支架,若干个所述栽培支架均与第一直杆、第二直杆连接,所述第一直杆与所述第二直杆分别设置于所述栽培支架的上端两侧,每个所述栽培支架上均设置有排液收集层和基质栽培层,所述排液收集层与所述基质栽培层的上端均分别与所述第一直杆和所述第二直杆可拆卸连接,所述基质栽培层设置在所述排液收集层的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种简易无土栽培槽,其特征在于:所述栽培支架与所述第一直杆、第二直杆通过螺栓连接。

3. 根据权利要求2所述的一种简易无土栽培槽,其特征在于:相邻两个所述栽培支架之间距离为1.5m。

4. 根据权利要求3所述的一种简易无土栽培槽,其特征在于:所述第一直杆与所述第二直杆之间连接有横杆,所述横杆沿所述栽培支架的中心轴对称设置为两个,两个所述横杆均设置在所述基质栽培层与所述排液收集层的两端。

5. 根据权利要求4所述的一种简易无土栽培槽,其特征在于:所述栽培支架包括Y型架、卡套和底座,所述卡套套设在所述Y型架上端,所述底座套设在所述Y型架的下端,所述卡套上端设置有卡槽,所述第一直杆与所述第二直杆安装在所述卡槽上。

6. 根据权利要求5所述的一种简易无土栽培槽,其特征在于:所述基质栽培层选用50目防虫网。

7. 根据权利要求6所述的一种简易无土栽培槽,其特征在于:所述基质栽培层、所述排液收集层与所述第一直杆、所述第二直杆的连接处均设置有按扣。

一种简易无土栽培槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无土栽培技术领域,尤其是涉及一种简易无土栽培槽。

背景技术

[0002] 无土栽培是指以营养液替代天然土壤栽培作物的一项农业高新技术。因其以人工创造的作物根系环境取代了土壤环境,可有效解决传统土壤栽培中难以解决的水分、空气和养分供应的矛盾,使作物根系处于最适宜的环境条件下,从而充分发挥了作物的增产潜力,在城市郊区及土地少的地区应用前景广阔。选择合适的栽培槽对无土栽培生产至关重要,栽培槽应实现结构简单、排水通畅、安装方便、标准化程度高、适宜多种场景等特点。

[0003] 现有技术中,公开号为CN208490509U,专利名称为《一种栽培槽》的实用新型中公开了一种栽培槽,所述槽体沿其长度方向的两侧分别设有多个一一对应的卡子,每两个对应的所述卡子通过拉绳连接,所述槽体内铺设有导流板,所述导流板上侧铺设防虫网。槽体通过卡子和拉绳组装成形,拆装简单方便,标准化程度高,有效防止营养液的渗漏;导流板的设置,方便营养液的流通同时回收回液,并再次利用,增强了植株根系缓冲性;防虫网支撑并兜住基质,防止基质颗粒渗漏堵塞立柱间隙,阻碍回液的收集。但该结构对土地平整度要求高。因为回液槽与地面紧紧接触,故为了排液通畅,需要对栽培槽铺设的条状部分整理平整且具有平稳的坡度,无形中增加了整个栽培槽的安装成本。当土壤的紧实度有区别时,又会导致栽培槽的不平,再次造成排液不畅通。其次安装费工费时,此栽培槽需要绳子固定,在安装和固定栽培槽过程中,安装速度较慢。再次基质更换费工费时,在基质栽培多年后,需要更换时,栽培槽里面的绳索对基质更换工作造成了很大的难度,无形中增加了很多的工时。

[0004] 公开号为CN206260452U,专利名称为《一种拼插式自回水基质栽培槽》的实用新型中公开了一种栽培槽,所述槽体一侧靠近槽体底部内端面的位置设有插管,另一侧靠近槽体底部内端面的位置设有接管,所述槽体内的底部设置带渗透孔的弧形拱板,所述插管和接管位于弧形拱板的下方。但分段式栽培槽易产生排液不畅通,易造成温室湿度过大,加大病虫害的发生几率。

[0005] 因此需要提供一种操作简化、省时省力的优化型栽培槽。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种简易无土栽培槽,采用可拆卸结构,操作简化,安装简单,省时省力,降低了人工成本。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种简易无土栽培槽,包括栽培槽本体,所述栽培槽本体包括若干个栽培支架,若干个所述栽培支架均与第一直杆、第二直杆连接,所述第一直杆与所述第二直杆分别设置于所述栽培支架的上端两侧,每个所述栽培支架上均设置有排液收集层和基质栽培层,所述排液收集层与所述基质栽培层的上端均分别与所述第一直杆和所述第二直杆可拆卸连接,所述基质栽培层设置在所述排液收集层的上端。

[0008] 优选的,所述栽培支架与所述第一直杆、第二直杆通过螺栓连接。

[0009] 优选的,相邻两个所述栽培支架之间距离1.5m。

[0010] 优选的,所述第一直杆与所述第二直杆之间连接有横杆,所述横杆沿所述栽培支架的中心轴对称设置为两个,两个所述横杆均设置在所述基质栽培层与所述排液收集层的两端。

[0011] 优选的,所述栽培支架包括Y型架、卡套和底座,所述卡套套设在所述Y型架上端,所述底座套设在所述Y型架的下端,所述卡套上端设置有卡槽,所述第一直杆与所述第二直杆安装在所述卡槽上。优选的,所述基质栽培层选用50目防虫网。

[0012] 优选的,所述基质栽培层、所述配液收集层与所述第一直杆、所述第二直杆的连接处均设置有按扣。

[0013] 因此,本实用新型采用上述结构的一种简易无土栽培槽,有以下有益效果:

[0014] (1) 采取简单安装的操作,适用于多种作物栽培,省时省力;对地面的平整要求度不高,无需对地面进行下挖,降低了人工成本。

[0015] (2) 基质栽培层的设置,延长了基质的使用年限,最长可以到5年不更换基质,只需要每年添加少量基质作为补充即可。

[0016] (3) 排液收集层的设置,保证整个装置内排液的流出,防止出现造成温室内湿度过大,增加病虫危害的现象。

[0017] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种简易无土栽培槽实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种简易无土栽培槽实施例的Y型架和底座的安装示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种简易无土栽培槽实施例的卡套的结构示意图;

[0021] 其中,1、栽培支架;2、基质栽培层;3、排液收集层;4、第一直杆;5、第二直杆;6、横杆;7、Y型架;8、卡套;9、底座;10、螺栓;11、按扣;12、卡槽。

具体实施方式

[0022] 以下通过附图和实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0023] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0024] 实施例

[0025] 本实用新型提供了一种简易无土栽培槽,包括栽培槽本体,栽培槽本体包括若干个栽培支架1,相邻两个栽培支架1之间距离1.5m。栽培支架1包括Y型架7、卡套8和底座9,卡

套8套设在Y型架7上端,卡套8上端设置有卡槽12,第一直杆4与第二直杆5安装在卡槽12上。底座9套设在Y型架7的下端,底座9的高低是可以调节的,一般将栽培槽的底部与地面之间保持在10cm范围内,可以随时调整栽培槽的高度使栽培槽达到水平,在使用时,只需要做到地面基本平整即可,从而降低了因为地面不平整而消耗大量的人工。

[0026] 若干个栽培支架1均与第一直杆4、第二直杆5连接,栽培支架1与第一直杆4、第二直杆5通过螺栓10连接。第一直杆4与第二直杆5分别设置于栽培支架1的上端两侧,第一直杆4与第二直杆5之间连接有横杆6,横杆6沿栽培支架1的中心轴对称设置为两个。每个栽培支架1上均设置有排液收集层3和基质栽培层2。两个横杆6均设置在基质栽培层2与排液收集层3的两端。排液收集层3与基质栽培层2的上端均分别与第一直杆4和第二直杆5可拆卸连接,基质栽培层2、配液收集层3与第一直杆4、第二直杆5的连接处均设置有按扣11。该结构的设置简单易操作,牢固耐用,节省了多余的人工投入。

[0027] 基质栽培层2设置在排液收集层3的上端。排液收集层3将液排收集排出,防止出现因多次灌溉造成的根系腐烂的情况,也防止出现因为排液不畅通造成的温室湿度过大,病虫害增加的现象。基质栽培层2选用50目防虫网,保证基质的透水透气,可以实现少量高频次灌溉,利于根系生长保证根系生长环境稳定。另外,在两个种植季之间可以采用热力杀菌或者消毒,使得根部能够完全腐烂,延长基质的使用年限,最长可以到五年不更换基质,只需要每年添加少量基质作为补充即可。

[0028] 在这种栽培槽使用时,将其安装完毕后,配以吊线落秧系统,利用智能化控制系统对温室的主要参数(空气温湿度、光辐射和基质温度湿度)进行监测,定时分析,同时针对温室内环境的变化,做出智能的调整。

[0029] 生产中将双排热水管道埋入栽培槽基质中部,监测结果表明:将首部进水水温控制在30℃,越冬生产基质温度基本维持在15℃左右,越冬植株长势良好,基地越冬番茄生产亩产达到4556公斤,亩增产1056公斤,同比增产30.2%,加温能耗较传统空气加温降低50%,亩节本增收1.59万元

[0030] 因此,本实用新型采用上述结构的一种简易无土栽培槽,采用可拆卸结构,操作简化,安装简单,省时省力,降低了人工成本。

[0031] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

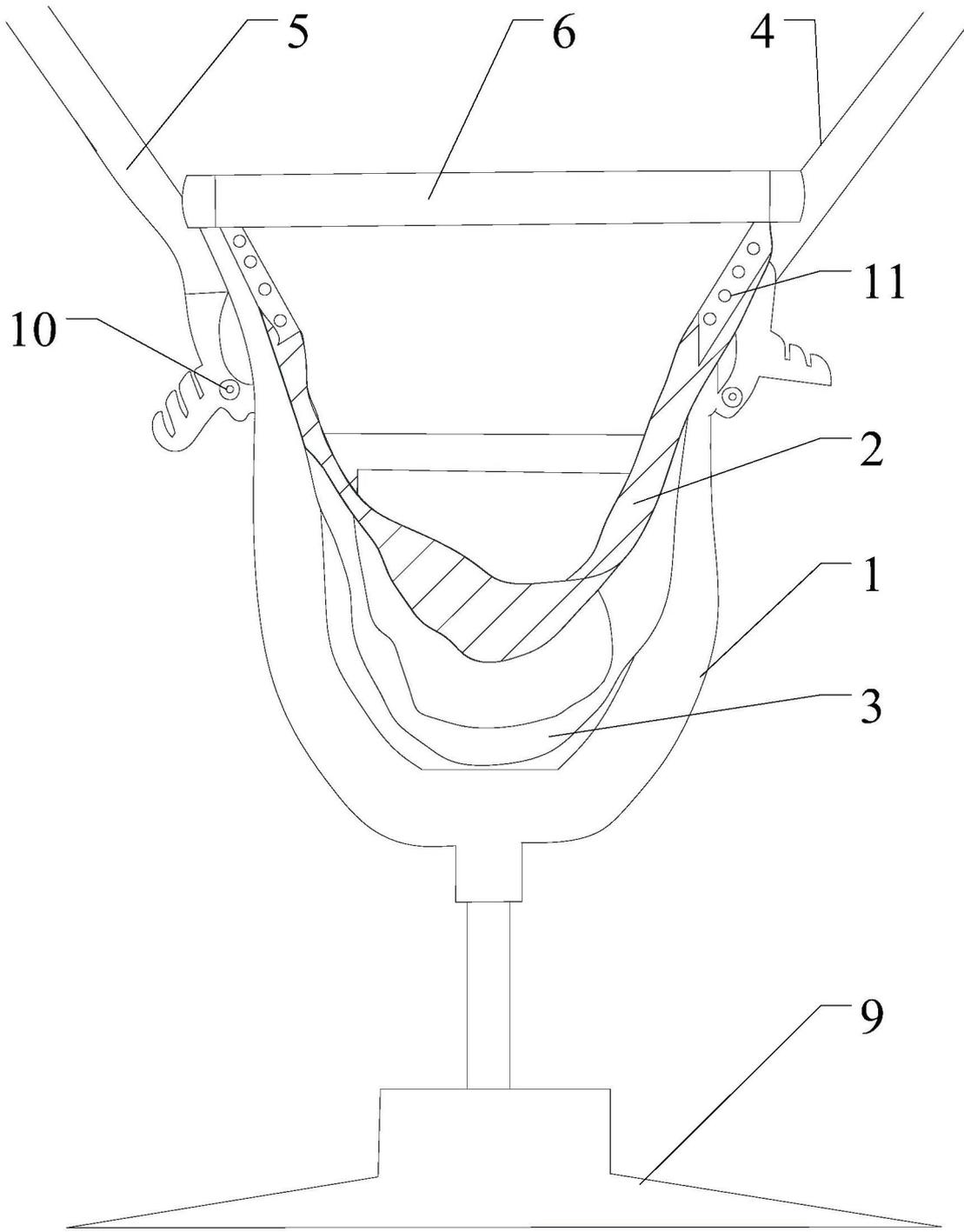


图1

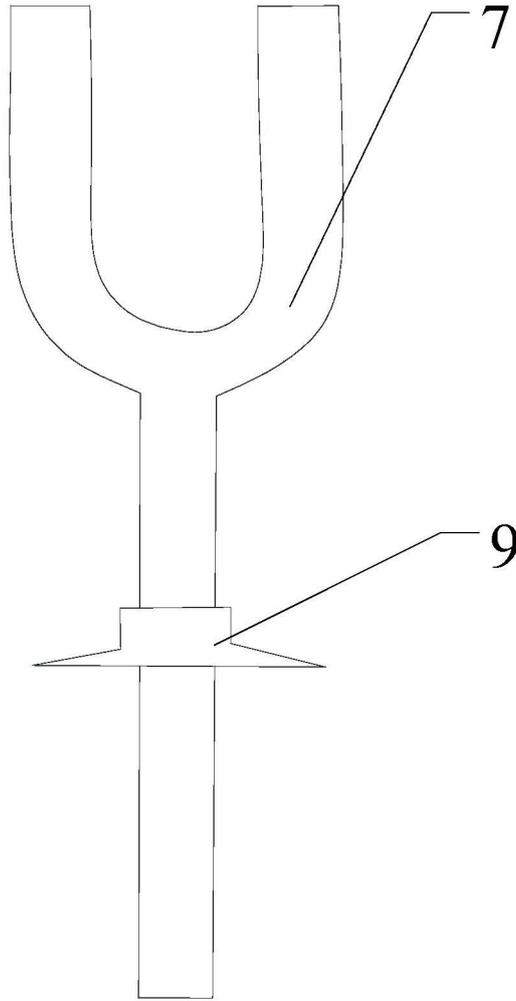


图2

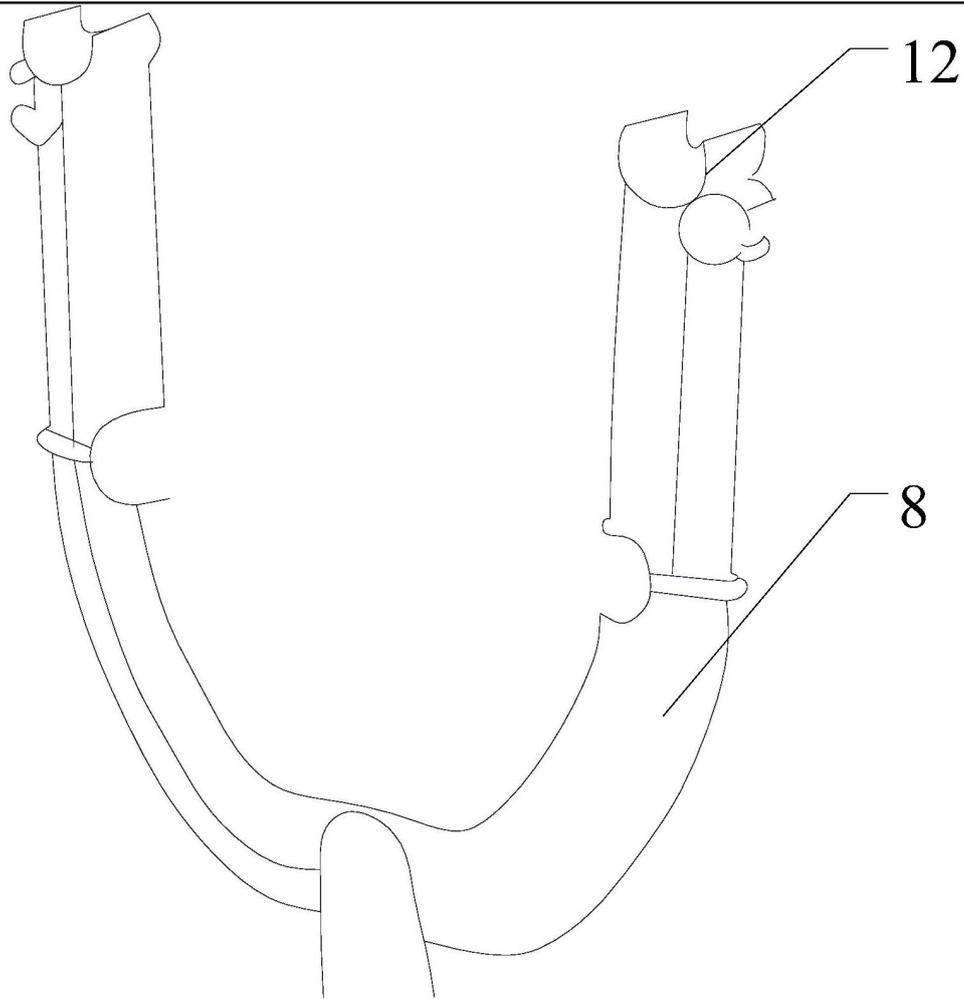


图3