

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A01G 31/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820109103.1

[45] 授权公告日 2009年4月15日

[11] 授权公告号 CN 201219407Y

[22] 申请日 2008.7.9

[21] 申请号 200820109103.1

[73] 专利权人 汪晓云

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街12  
号信息楼207室

[72] 发明人 汪晓云

[74] 专利代理机构 北京连城创新知识产权代理有限公司  
代理人 刘伍堂

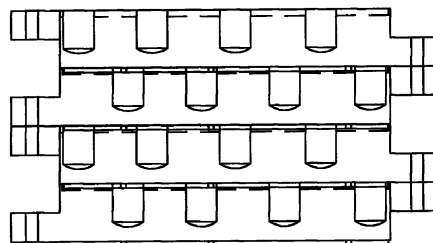
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### [54] 实用新型名称

一种组合式墙面立体无土栽培装置

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种栽培装置，特别涉及一种立面形状、高度、长度可以任意叠加和拼接的组合式墙面立体无土栽培装置。它由若干个上下叠合、左右链接的种植槽组成，其中，种植槽包括插植孔、定位孔、排液孔、长形槽，定位孔分别设置在长形槽的两端，长形槽侧面设置有插植孔、底部有凸形结构，顶部四周内侧设置有凹形结构，能与底部凸形结构相嵌合。本实用新型优点是实现了组合式拼接，立面形状、高度、长度可以任意改变，安装方便。同时固定骨架材料与作物根系实现了分离，有利于作物根系水肥吸收充分，加速作物生长。



1、一种组合式墙面立体无土栽培装置，是由若干个上下叠合、左右拼接的种植槽组成，其特征在于：所述种植槽（1）包括插植孔（2）、定位孔（3、4）、排液孔（5）、长形槽（6）；定位孔（3、4）分别设置在长形槽（6）的两端，长形槽（6）侧面设置有插植孔（2），底部设置有排液孔（5）、凸形结构（7），顶部四周内侧设置有凹形结构（8），能与底部凸形结构（7）相嵌合。

2、根据权利要求 1 所述的组合式墙面立体无土栽培装置，其特征在于：所述的长形槽（6）内设置有加强板（9）。

3、根据权利要求 1 所述的组合式墙面立体无土栽培装置，其特征在于：所述插植孔（2）可分布在长形槽（6）的一侧或两侧。

4、根据权利要求 1 所述的组合式墙面立体无土栽培装置，其特征在于：所述插植孔（2）可以是一个或多个。

5、根据权利要求 1 所述的组合式墙面立体无土栽培装置，其特征在于：所述排液孔可以是一个或多个。

6、根据权利要求 1 所述的组合式墙面立体无土栽培装置，其特征在于：每个种植槽（1）所述定位孔（3、4）是通过柱形固定资材活动连接，所述种植槽（1）能够绕定位孔（3、4）转动。

7、根据权利要求 1 所述的组合式墙面立体无土栽培装置，其特征在于：所述定位孔（3、4）分别位于长形槽两端，并可交互串接的部位。

## 一种组合式墙面立体无土栽培装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种栽培装置，特别涉及一种立面形状、高度/长度可以任意组合改变的组合式墙面立体无土栽培装置。

### 背景技术

目前，在设施农业领域，利用温室进行作物的无土栽培技术，已经得到了推广，现有的无土栽培主要有基质培、水培和雾培等多种形式，大部分采用平面布置的栽培方式。在立体栽培技术方面也有一些进步性成果，例如，柱式立体无土栽培、各种家庭式立体栽培小装置等，但在墙面立体无土栽培方向研究较少。中国专利 ZL03275639.9 公开了一种墙面立体无土栽培装置，该装置一经安装固定，就不能随意改变立面形状和高度，而且安装固定需要许多辅助设施。同时，固定骨架与作物根系交错在一起，造成了作物根系水肥吸收不充分，影响作物生长。

### 实用新型内容

鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种立面形状、高度、长度可以任意改变，固定骨架与作物根系分离的组合式墙面立体无土栽培装置。

为了达到上述目的，本实用新型的目的在于通过如下技术方案实现的：该组合墙面立体无土栽培装置，由若干个上下叠合、左右拼接的种植槽组成，其中，种植槽包括插植孔、定位孔、排液孔、长形槽，定位孔分别设置在长形槽的两端，长形槽侧面设置有插植孔、底部设置有凸形结构，顶部四周朝内设置有凹形结构，能与凸形结构相配合。

所述的长形槽内设置有加强板，主要作用是有益于长形槽的结构稳定。

所述插植孔可分布在长形槽的一侧或两侧。

所述插植孔可以是一个或多个，主要是用来定植植物。

所述排液孔可以是一个或多个，主要是用来传送营养液等。

每个种植槽所述定位孔是通过圆形固定材料活动连接，所述种植槽能够绕定位孔转动。

所述定位孔分别位于长形槽两端，并可交互串接的部位。

安装时，第一个种植槽端部的上部定位孔与第二个种植槽端部的下部定位孔重合，第一个种植槽顶部上凹形结构与第二个种植槽底部上凸形结构相嵌合。第二个种植槽端部的上部定位孔与第三个种植槽端部的下部定位孔重合，第二个种植槽顶部上凹形结构与第三个种植槽底部上凸形结构相嵌合。依次上述方式叠合，后面种植槽依次拼接，然后通过圆形固定材料固定定位孔，最后形成一个组合墙面。

本实用新型具有以下优点：采用上述结构，实现了组合式拼接，立面形状、高度、长度可以任意拼接，安装方便。同时固定骨架材料与作物根系实现了分离，有利于作物根系水肥吸收充分，加速作物生长。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型的主视图；

图 2 为本实用新型的俯视图；

图 3 为 A-A 剖视图；

图 4 为 B-B 剖视图图；

图 5 为实施例 1 叠合示意图；

图 6 为实施例 2 叠合示意图。

#### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详述：

如图 1-4 所示，本实用新型由若干个上下叠合的种植槽 1 组成，其中，种植槽 1 包括插植孔 2、定位孔 3、4、排液孔 5、长形槽 6，定位孔 3、4 分别设置在长形槽 6 的两端，具体是分别位于长形槽 6 端部的上、下部，

长形槽 6 内设置有加强板 9，在长形槽 6 一侧或两侧设置有插植孔 2、凸形结构 7，插植孔 2 可以是一个或多个，主要是用来放置植物；在长形槽 6 顶部四周朝内设置有凹形结构 8，能与凸形结构 7 相配合。每个种植槽上的定位孔是通过固定柱活动连接，种植槽能够绕定位孔转动。所述排液孔 5 可以是一个或多个，主要是用来传送营养液等。

#### 实施例 1 四个种植槽叠合

如图 5 所示，本实用新型由四个上下叠合的种植槽 1 组成，其中，每个种植槽 1 包括插植孔 2、定位孔 3、4、排液孔 5、长形槽 6，定位孔 3、4 分别设置在长形槽 6 的两端，具体是分别位于长形槽 6 端部的上、下部，长形槽 6 内设置有加强板 9，在长形槽 6 一侧或两侧设置有插植孔 2、凸形结构 7，插植孔 2 可以是一个或多个；在长形槽 6 顶部四周朝内设置有凹形结构 8，能与凸形结构 7 相配合。每个种植槽上的定位孔是通过固定柱活动连接，种植槽能够绕定位孔转动。所述排液孔 5 可以是一个或多个，主要是用来传送营养液等。

安装时，第一个种植槽端部的上部定位孔 3 与第二个种植槽端部的下部定位孔 4 重合，第一个种植槽顶部上凹形结构 8 与第二个种植槽底部上凸形结构 7 相配合。第二个种植槽端部的上部定位孔 3 与第三个种植槽端部的下部定位孔 4 重合，第二个种植槽顶部上凹形结构 7 与第三个种植槽底部上凸形结构 8 相配合。第三个种植槽端部的上部定位孔 3 与第四个种植槽端部的下部定位孔 4 重合，第三个种植槽顶部上凹形结构 7 与第四个种植槽底部上凸形结构 8 相配合，然后通过固定柱固定定位孔，最后形成一个组合墙面。

#### 实施例 2

如图 6 所示，本实施例是由两个实施例 1 形成的组合墙面构成，一个实施例 1 形成的组合墙面的左端与另一个实施例 1 形成的组合墙面的右端通过定位孔交互串接一起。两个实施例 1 形成的组合墙面可围绕中间相联接的定位孔任意角度组合定位，从而实现不同的立面形状组合。

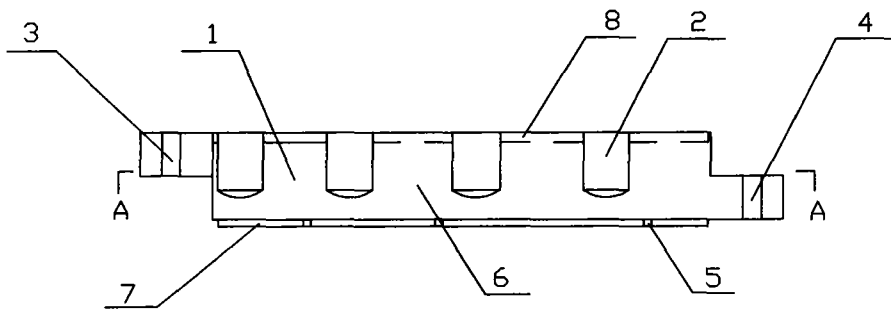


图 1

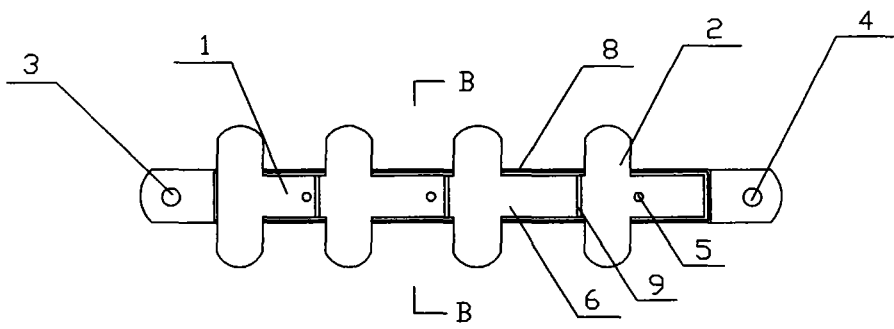


图 2

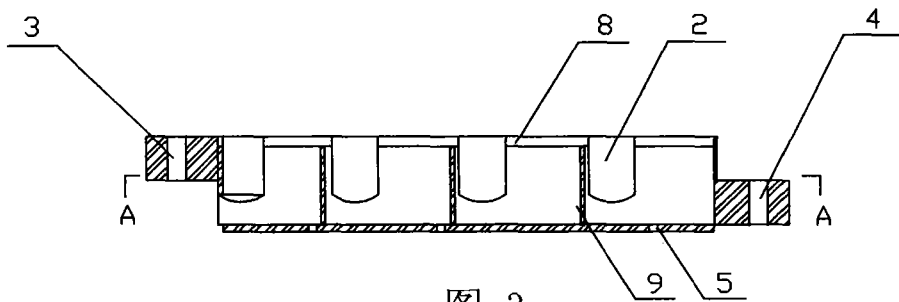


图 3

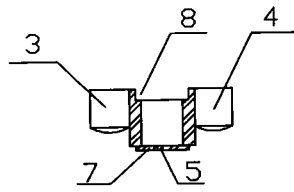


图 4

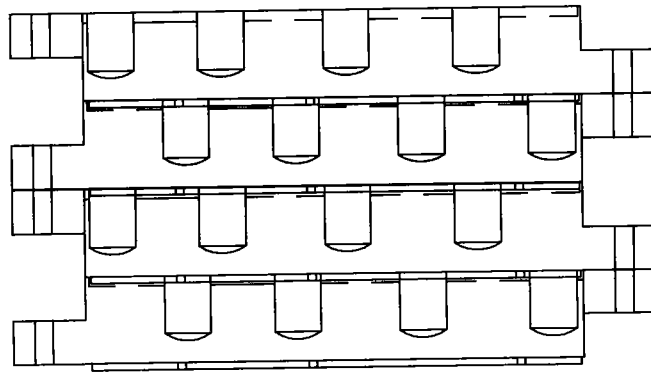


图 5

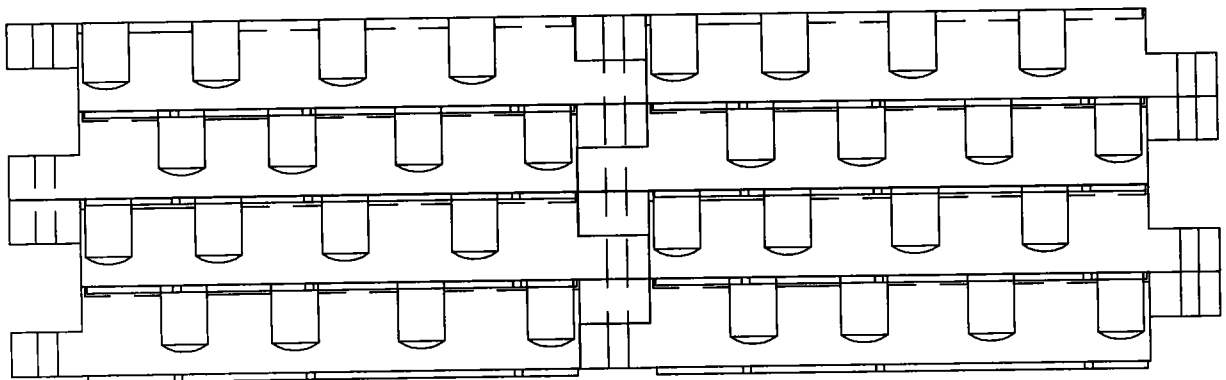


图 6