

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A01G 9/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780005461.6

[43] 公开日 2009年3月11日

[11] 公开号 CN 101384165A

[22] 申请日 2007.2.14

[21] 申请号 200780005461.6

[30] 优先权

[32] 2006.2.15 [33] KR [31] 10-2006-0014501

[86] 国际申请 PCT/KR2007/000793 2007.2.14

[87] 国际公布 WO2007/094615 英 2007.8.23

[85] 进入国家阶段日期 2008.8.14

[71] 申请人 宋熊镐

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 宋熊镐

[74] 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

代理人 周建秋 王凤桐

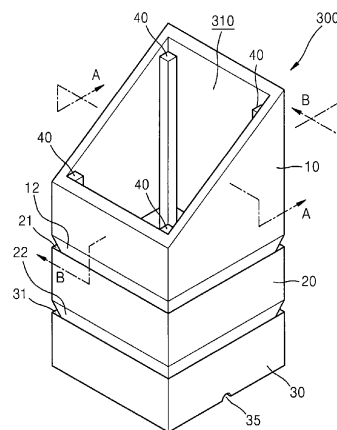
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

[54] 发明名称

植物箱和使用该植物箱的园艺方法

[57] 摘要

提供了一种植物箱，该植物箱能使氧气顺畅地供给给植物根部，以使植物甚至穿过所述植物箱侧部而良好生长，以及一种通过摆设多个植物箱以形成所需园林建筑的园艺方法。所述植物箱包括具有底板的最底模块，至少一个中间模块和最顶模块。所述最底模块、至少一个中间模块和最顶模块保持一定间距而相互组装，以形成容纳培养土的内部空间，并且所述最底层、所述至少一个中间层和最顶层彼此相互连接的四周边缘部分朝向内部空间下部形成倾斜面，从而形成空气通道。在相对的所述倾斜面中，下倾斜面的上部设置在与上倾斜面的下部完全相同的高度，或者前者设置在高于后者的高度上。



1. 一种植物箱，该植物箱容纳有培养植物的培养土，所述植物箱包括：
具有底板的最底模块（30）；
至少一个中间模块（20）；以及
最顶模块（10），

其中，所述最底模块（30）、所述至少一个中间模块（20）和所述最顶模块（10）彼此组装，并保持有间距，从而形成容纳培养土的内部空间，以及

其中，沿位于所述最底模块（30）、所述至少一个中间模块（20）和所述最顶模块（10）彼此邻接处的四周边缘部分，朝向所述内部空间的下部形成有倾斜面，从而形成空气通道（201）。

2. 根据权利要求 1 所述的植物箱，其中，所述最顶模块（10）的上部边缘以相对于其下部边缘的所需角度而倾斜形成。

3. 根据权利要求 1 所述的植物箱，其中，在彼此相对的所述倾斜面中，下倾斜面的上部位于与上倾斜面的下部相同的高度，或者下倾斜面的上部位于高于上倾斜面的下部的高度。

4. 一种使用植物箱的园艺方法，所述植物箱相互连接，以形成所需形状的园林建筑，所述园艺方法包括：

准备最底模块（30）、至少一个中间模块（20）和最顶模块（10）；

组装所述最底模块（30）、至少一个中间模块（20）和最顶模块（10），并保持有间距，从而形成容纳培养土的内部空间；

沿位于所述最底模块（30）、至少一个中间模块（20）和最顶模块（10）彼此邻接处的四周边缘部分，朝向所述内部空间的下部形成倾斜面，从而形

成空气通道 (201);

在彼此相对的所述倾斜面中,使下倾斜面的上部位于与上倾斜面的下部相同的高度,或者使下倾斜面的上部位于高于上倾斜面的下部的高度;

使所述最顶模块的上边缘以相对于其下边缘的所需角度而倾斜形成,因而培养土能够倾斜地堆积在所述植物箱中的最顶模块内; 以及

使各植物箱彼此连接,从而形成与种植在各植物箱中的植物相同高度的山丘。

植物箱和使用该植物箱的园艺方法

技术领域

本发明涉及一种植物箱和使用该植物箱的园艺方法，更具体地说，涉及一种植物箱，该植物箱能使氧气顺畅地供给给植物根部，以使植物甚至穿过所述植物箱侧部而良好生长，以及一种使用多个植物箱的园艺方法，所述多个植物箱能够按照所需样式排列成园林建筑。

背景技术

植物的根部除了吸收生长所需的水分和营养物质外，还具有重要的呼吸功能。

为了使这些根部的呼吸功能最大化，在用于植物生长的植物箱的构成上提出了许多技术。

例如，在韩国专利注册号 0479212 所公布的一种植物箱和一种园林建筑系统中，在植物箱的侧面钻有多个气孔来帮助根部顺畅地呼吸。

通过使用一种园艺方法来实现所公布的园林建筑系统，该园艺方法包括连接和组装多个侧面钻有气孔的模块化植物箱的步骤。

当连接和组装以块状构成的多个植物箱时，在植物箱之间的连接面通风困难。另外，在气孔暴露在外面的情况下，植物箱能够通风。然而，植物箱所用的土壤可能从气孔中泄漏出来。此外，在给植物箱供水的情况下，水可能从形成在植物箱侧面的气孔中泄漏出来。因此，水和土壤从气孔中泄漏可能会产生植物箱所形成的园艺系统的周边污染物。

同时，在韩国专利注册号 0377569 所公布的室内花园中，在花盆中安装有鼓风机以帮助顺畅通风。因此，空气通过鼓风机从外部强行吹入花盆中。因此，当鼓风机安装在花盆下部时，形成从花盆下部向其上部的气流，以帮

助顺畅通风。

然而，由于传统的植物箱使用容纳有水和鼓风机器的花盆，因而增加了生产成本，整个植物箱的体积变大，由于风扇装置使用电能带来的电费负担和使用安全问题，由鼓风机器产生的污染气体，鼓风机器的故障率，以及鼓风机器产生的噪声在实际使用中带来很多限制。

同时，土壤均匀地水平铺开堆积，而不形成任何相对普通花盆或植物箱底模块的斜面，并且植物根部植入花盆或植物箱中。在这种情况下，由于种植在花盆或植物箱中包括小草或矮花的矮株植物被遮住，因而个子不高的大人或小孩就无法看到，从而降低了植物的欣赏效果。

发明内容

为解决上述问题，本发明具有下述目的。

首先，一个目的是提供一种植物箱和园艺方法，在防止培养土和水分泄漏的同时，帮助外界空气通过所述植物箱侧面而顺畅供给植物根部。

其次，另一个目的是提供一种植物箱和园艺方法，通过在植物箱中培养土的侧面稳固支撑植物，以使植物良好地生长。

第三，再一个目的是提供一种植物箱和园艺方法，能够形成如自然山丘般的天然园林建筑。

为实现本发明的上述目的，根据本发明的一个方面，提供一种容纳培养植物的培养土的植物箱，该植物箱包括：

具有底板的最底模块；

至少一个中间模块；以及

最顶模块，

其中，所述最底模块、至少一个中间模块和最顶模块彼此组装，并保持有一定间距，从而形成容纳培养土的内部空间，以及

其中，沿位于所述最底模块、至少一个中间模块和最顶模块彼此邻接处的四周边缘部分，朝向所述内部空间的下部形成有倾斜面，从而形成空气通道。

优选地，在相对的所述倾斜面中，下倾斜面的上部位于与上倾斜面的下部相同的高度，或者前者设置在高于后者的高度上。

优选地，最顶模块的上部边缘以相对于其下部边缘的所需角度而倾斜地形成。

还提供了一种使用植物箱的园艺方法，所述植物箱相互连接形成所需形状的园林建筑，所述园艺方法包括：

准备最底模块、至少一个中间模块和最顶模块；

组装所述最底模块、至少一个中间模块和最顶模块，并保持有一定间距，从而形成容纳培养土的内部空间；

沿位于所述最底模块、至少一个中间模块和最顶模块彼此邻接处的四周边缘部分，朝向所述内部空间的下部形成倾斜面，形成空气通道；

在相对的所述倾斜面中，使下倾斜面的上部位于与上倾斜面的下部相同的高度，或者前者设置在高于后者的高度；

使所述最顶模块的上边缘以相对于其下边缘的所需角度倾斜形成，因而使培养土倾斜地堆积在植物箱中的最顶模块内；以及

使各植物箱相互连接，以形成与种植在各植物箱中的植物相同高度的山丘。

如上所述，根据本发明的特征，根据本发明的一种植物箱和一种园艺方法能够在防止培养土和水分泄漏的同时，还有助于外界空气通过形成在所述植物箱侧面的空气通道而顺畅地供给植物根部，以帮助植物呼吸顺畅。此外，根据本发明的所述植物箱和园艺方法能够通过形成在植物箱中培养土侧面的空气通道来稳固支撑植物，以使植物良好地生长。而且，多个植物箱中的

每一个的最顶模块的上边缘具有不同倾斜度，并且容纳在其最顶模块内的培养土的倾斜度也不同，因而多个植物箱相互连接，以形成如天然山丘般的园林建筑。

附图说明

通过参照附图详细描述其优选实施方式，本发明的上述和/或其他方面和/或优点将会更好地体现出来，其中：

图 1 为显示根据本发明的一种实施方式的植物箱的透视图；

图 2 为图 1 的分解透视图；

图 3 为图 1 的俯视图；

图 4 为图 1 的正视图；

图 5 为图 1 的侧视图；

图 6 为图 1 的截面图；

图 7 为图 1 的另一种实施方式的截面图；

图 8 为显示一种植物箱的示意图，该植物箱内容纳有培养土和在图 1 所示植物箱中的生长中的植物；

图 9 为根据本发明的植物箱中的重要部分的截面图；

图 10 为穿过形成在根据本发明的植物箱内的空气通道的植物的重要部分的截面图；

图 11 为说明植物箱相互排列组装以解释本发明的一种园艺方法的透视图；

图 12 为图 11 的俯视图；以及

图 13 为说明植物种植在图 11 的植物箱中的侧视图。

具体实施方式

在下文中，根据本发明各个优选实施方式，将参照附图详细描述植物箱和使用该植物箱的园艺方法。

根据本发明的一种实施方式的植物箱 300 容纳有培养土 100，从而植物 110 能在其中生长，如图 9 和图 10 所示。

参考图 1 至图 6，植物箱 300 形成有容纳培养土 100 的内部空间 310，该内部空间 310 包括最底模块 30、至少一个中间模块 20 和最顶模块 10，所述最底模块具有底板，该底板上形成有排水槽 35。这里，最底模块 30、至少一个中间模块 20 和最顶模块 10 彼此组装在一起，并通过支撑件 40 保持有一定间距，从而形成容纳培养土的内部空间 310。

所述各模块 10、20 和 30 以及支撑件 40 可以由木质材料或人造树脂材料制成，并通过钉子或粘合剂连接起来。

另外，所述各模块 10、20 和 30 形成为圆形环状或多边形环状。

根据本发明的实施方式的各模块 10、20 和 30 形成为矩形环状。

沿位于最底模块 30、至少一个中间模块 20 和最顶模块 10 彼此相互邻接处的四周边缘部分，朝向内部空间 310 的下部形成有倾斜面 12、21、22 和 31，从而形成空气通道 201。

这里，在彼此相对的倾斜面 12、21、22 和 31 中，下倾斜面 21 和 31 的上部位于与上倾斜面 12 和 22 的下部相同的高度，或者前者位于高于后者的高度上（参照点划线“A”）。

在图中，附图标记 50 所指为土壤支撑板，附图标记 51 所指为排水孔。

在这种情况下，参考图 9，即使培养土 100 容纳在内部空间 310 内，培养土 100 也不会通过空气通道 201 泄漏到植物箱 300 外部。另外，即使水分从植物箱 300 的上部到其下部供给到植物箱 300 中，水分也不会通过空气通道 201 泄漏出去，但水分自然地供给到植物箱 300 的下部并消耗掉。

另外，最顶模块 10 的上部边缘以相对于其下部边缘的所需角度而倾斜

形成。在这种情况下，容纳的培养土 100 的上表面倾斜形成，例如以 20 度至 60 度的角度。因此，如图 8 所示，即使在水平位置也能观察到种植在植物箱 300 内的整个植物。

同时，如图 7 所示，至少一个上边缘水平的控制模块 1 放置在最顶模块 10 上，用于调整植物箱 300 的高度。

如图 9 所示，在植物箱 300 具有上述结构的情况下，通过空气通道 201 供给的外界空气能够通过培养土 100 而顺畅地供给到植物 110 的根部 111。如图 10 所示，植物 110 能够穿过所述空气通道 201 生长。在这种情况下，由于植物 110 能够被倾斜面 21 的端部支撑，因而植物 100 就能更稳固地生长。

此外，如图 8 所示，由于植物箱 300 的最顶模块 10 倾斜地形成，并且培养土 100 倾斜地堆积，因而，即使在水平位置也能观察到整个植物 100。

同时，参考用于解释根据本发明的一种园艺方法的图 11 至图 13，根据本发明的上述实施方式中的所需数量的植物箱 300 以所需样式相互连接。这里，最顶模块 10 上边缘倾斜度相互不同的这些植物箱 300 连接在一起，因而使种植在植物箱 300 中的植物的高度也彼此不同。因此，可以形成天然山丘。

这里，在多个植物箱 300 相互连接的情况下，由倾斜面形成的空气通道 201 相互连接。因此，外界空气能够顺畅地流入被其他植物箱 300 所包围在内部的植物箱 300a 中。因而，即使在内部的植物箱 300a 中，空气也能顺畅地供应至植物根部。

如上所述，本发明防止培养土和水分通过具有倾斜面的多个模块而泄漏出来，同时帮助氧气通过形成在植物箱侧部的空气通道而顺畅地供给到植物根部。

此外，本发明可以使植物良好地生长，通过植物箱内培养土的侧面形成

空气通道来帮助植物良好地生长。另外，本发明能够通过空气通道的倾斜面支撑植物，以使植物稳固生长。

另外，多个植物箱中的每一个的最顶模块的上边缘的倾斜度不同，并且容纳在其最顶模块内的培养土的倾斜度也不同，因而多个植物箱相互连接，以形成如天然山丘般的园林建筑。

而且，即便多个植物箱彼此连接在一起，通过均具有倾斜面的空气通道，氧气也能够穿过位于植物箱内部的植物箱侧面而顺畅地供应到植物根部。

如上所述，已经根据具体的优选实施方式对本发明进行了描述。然而，本发明并不限于上述实施方式，在不脱离本发明实质的条件下，本领域普通技术人员能够做出不同的修改和变化。因此，本发明的保护范围不限于说明书内的具体描述，而由后述的权利要求和本发明的技术实质来限定。

如上所述，本发明提供了一种植物箱，该植物箱能使氧气顺畅地供给给植物根部，以使植物甚至穿过所述植物箱侧部而良好生长，以及一种通过摆设多个植物箱以形成所需园林建筑的园艺方法。

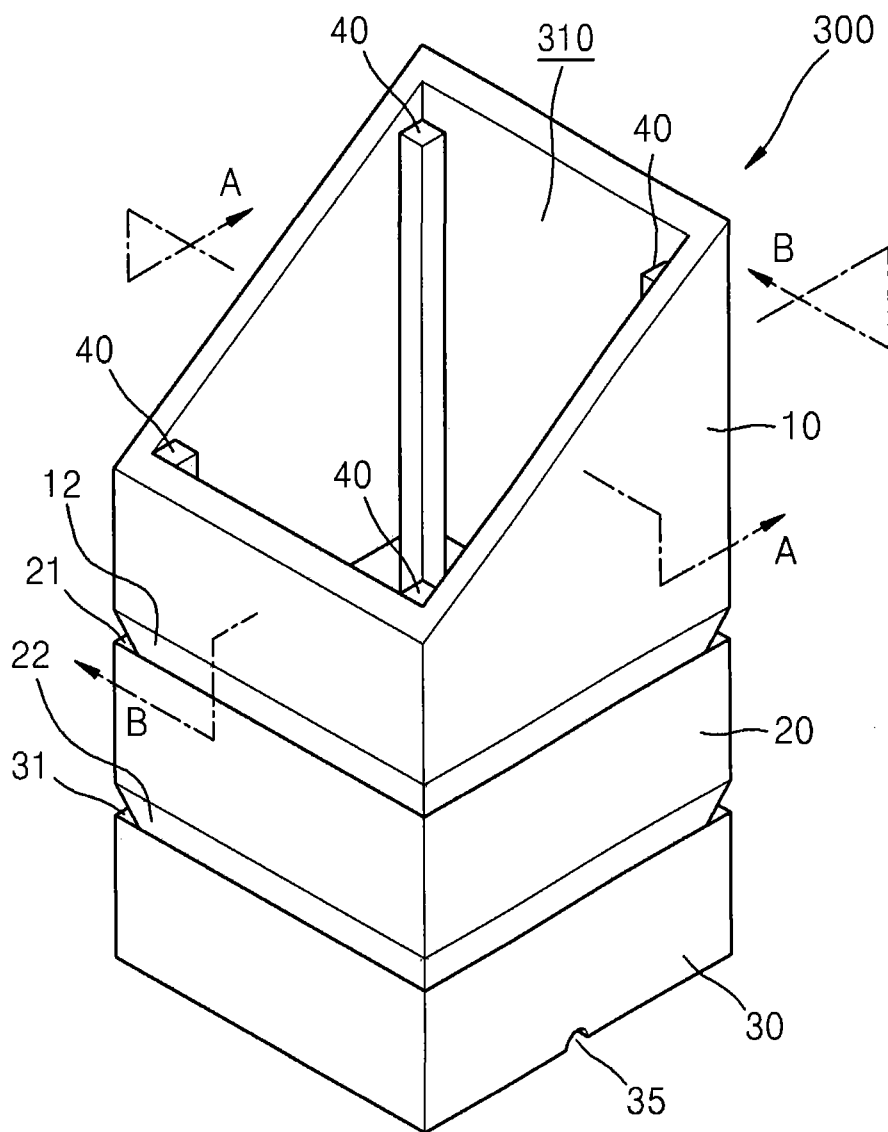


图 1

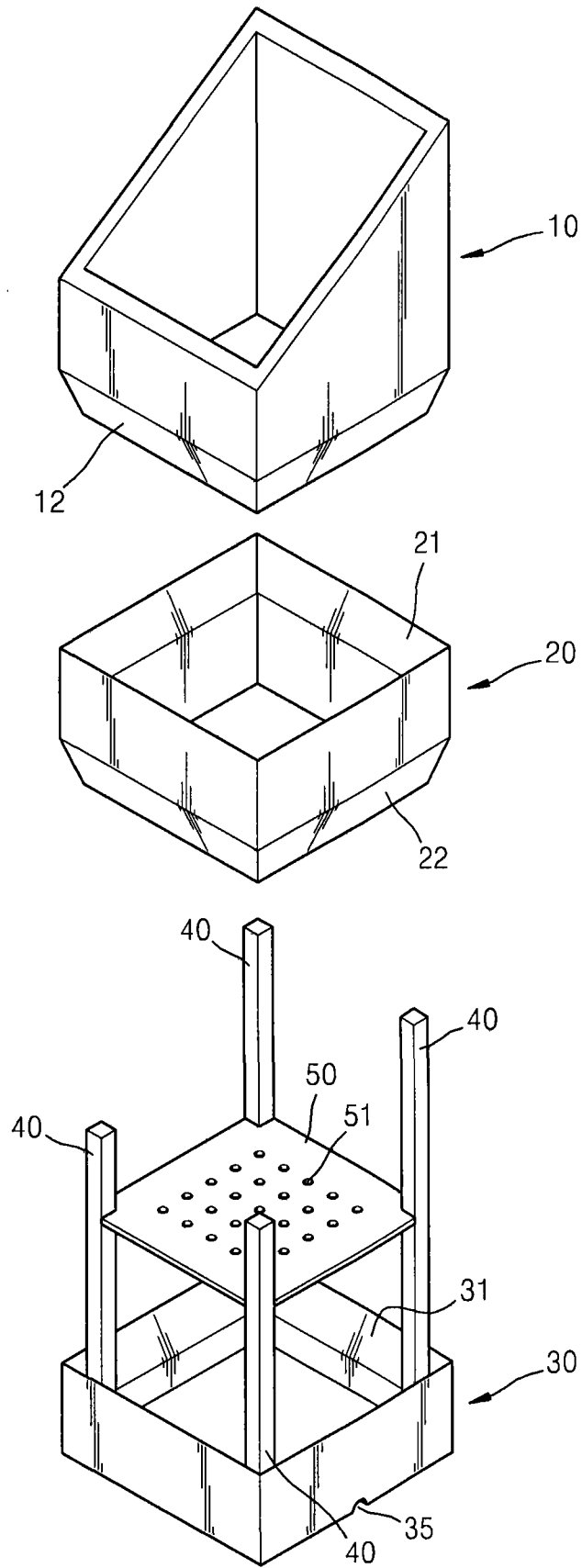


图 2

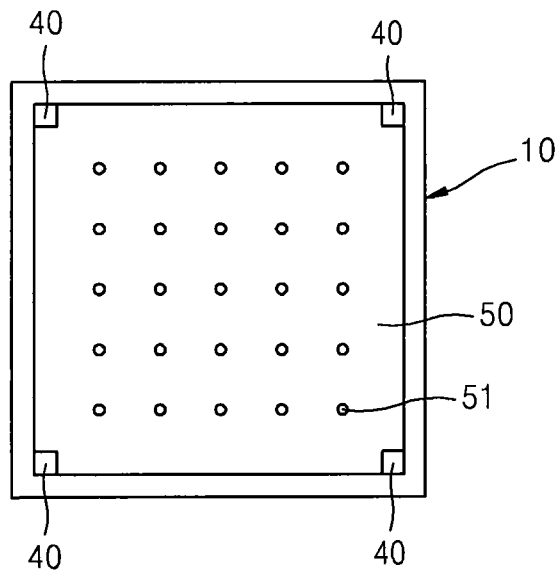


图 3

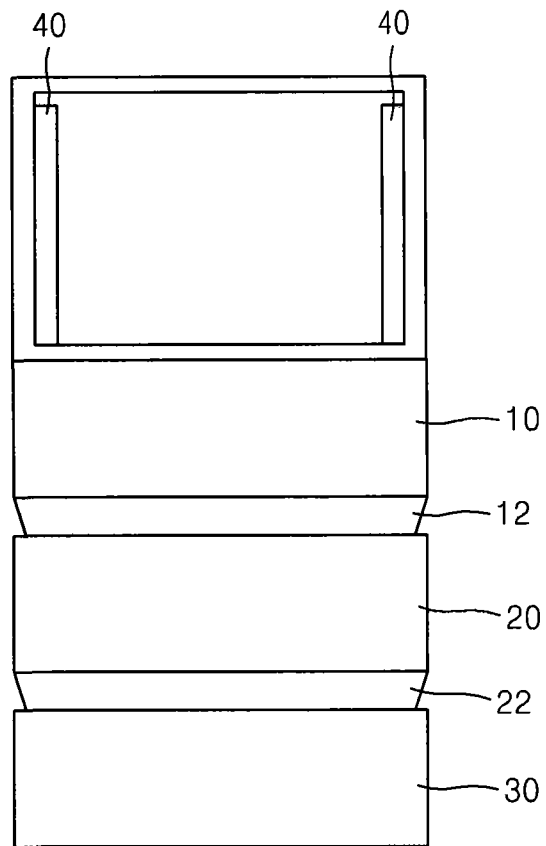


图 4

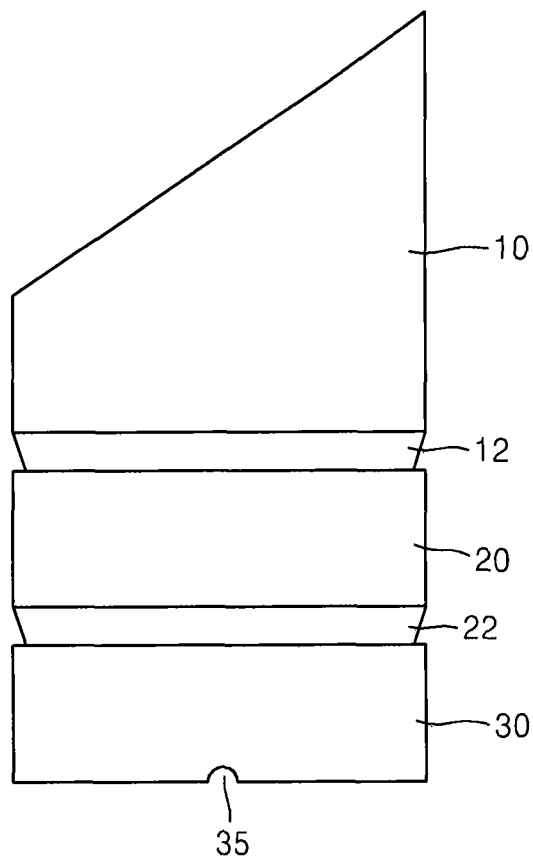


图 5

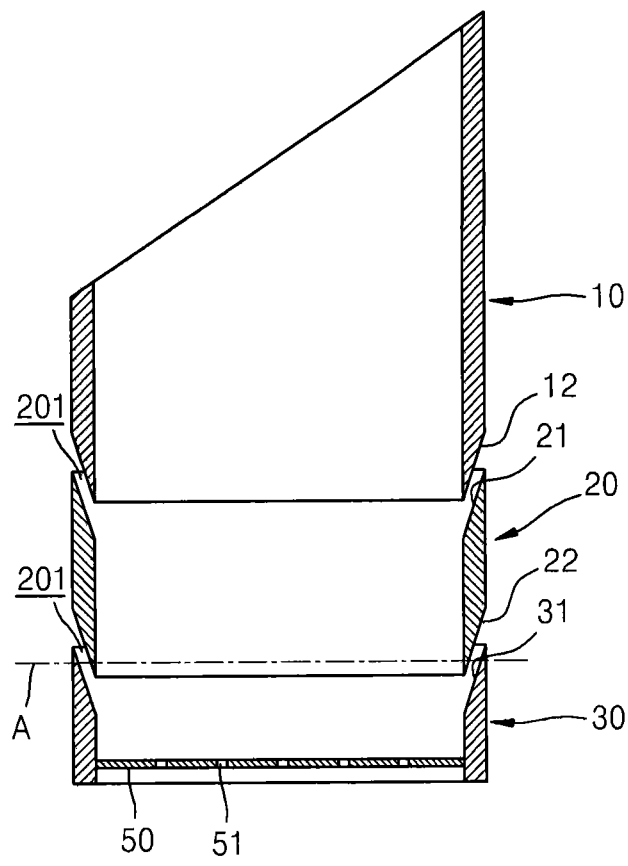


图 6

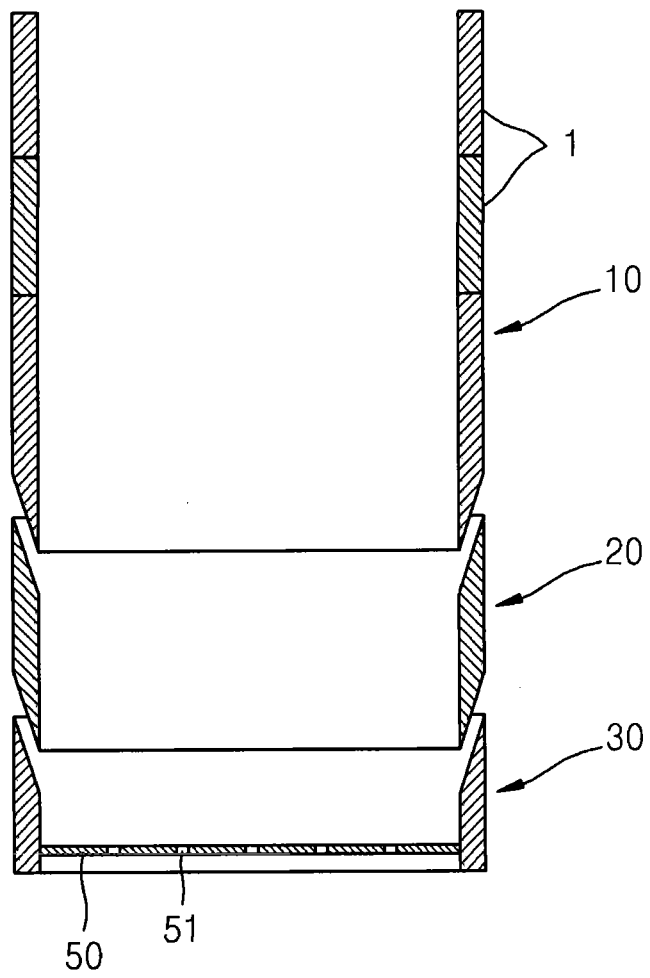


图 7

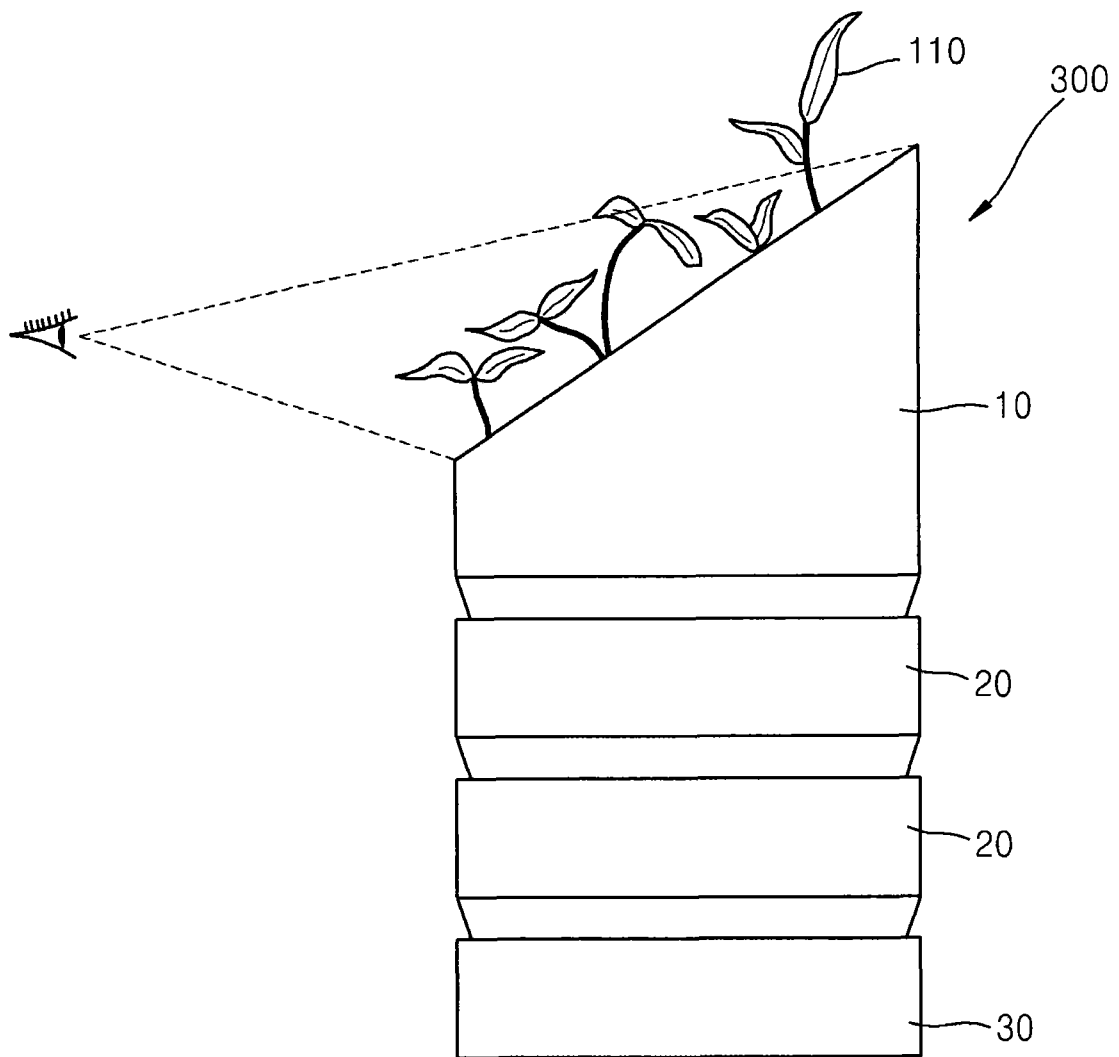


图 8

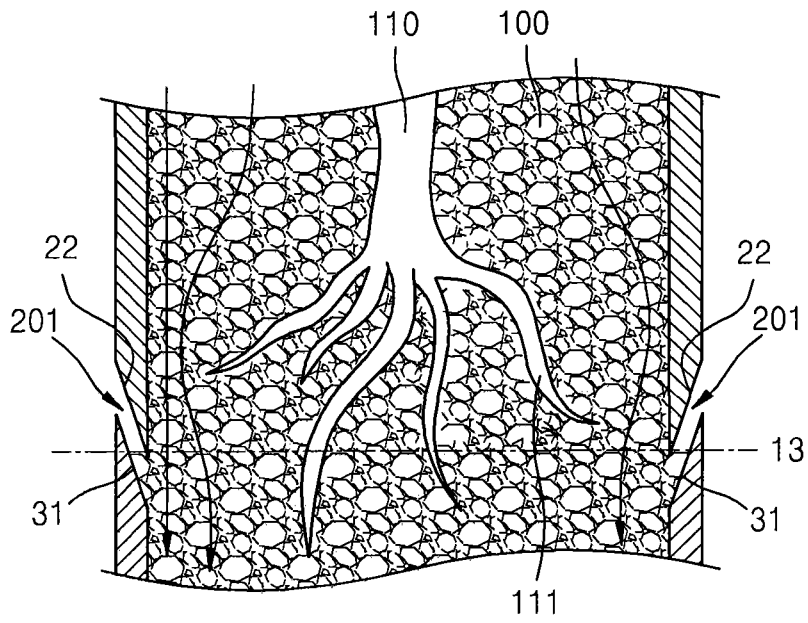


图 9

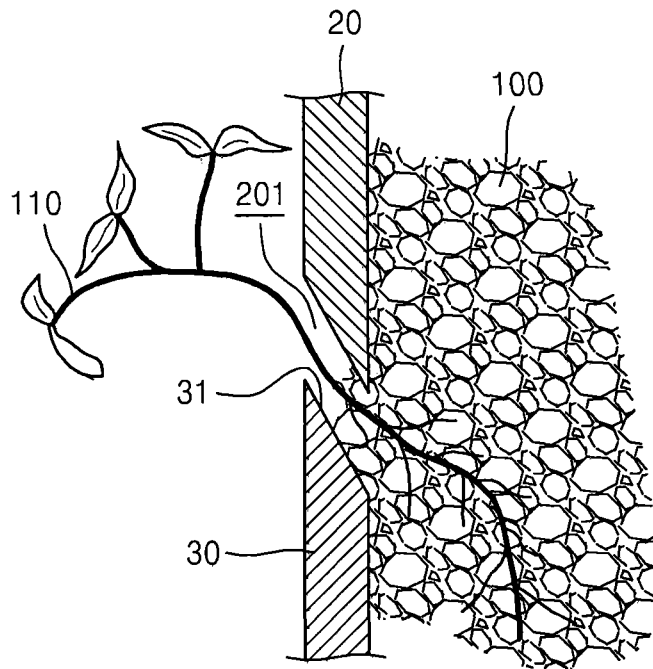


图 10

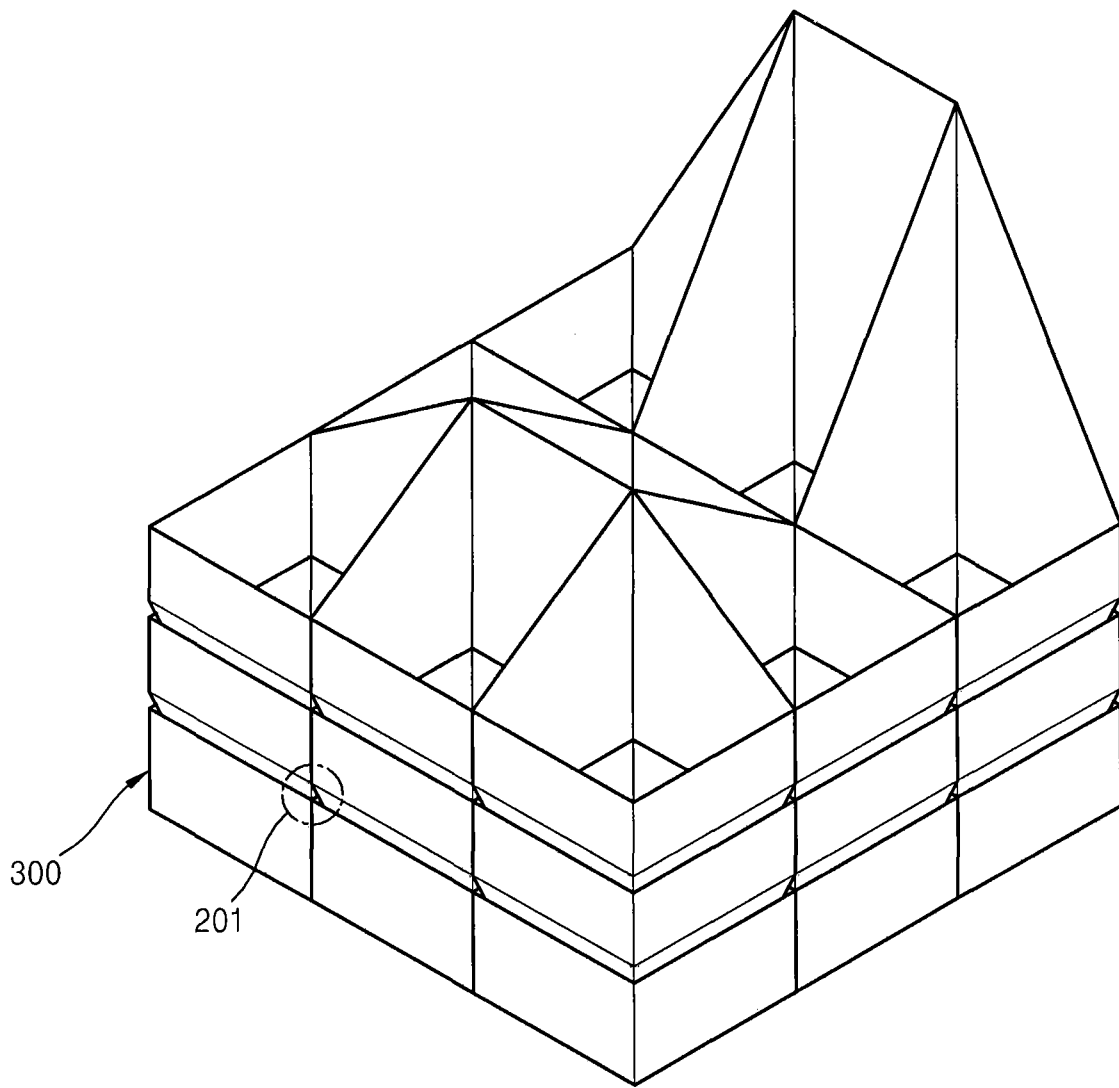


图 11

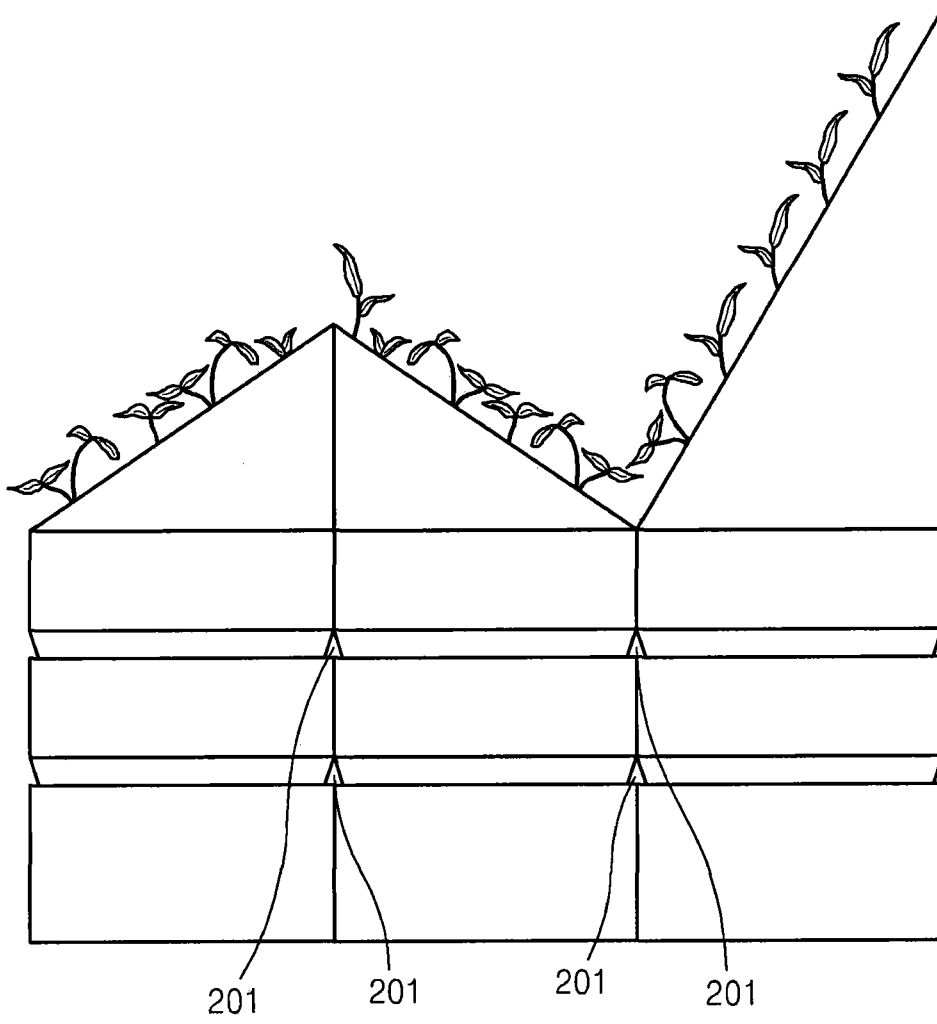


图 12

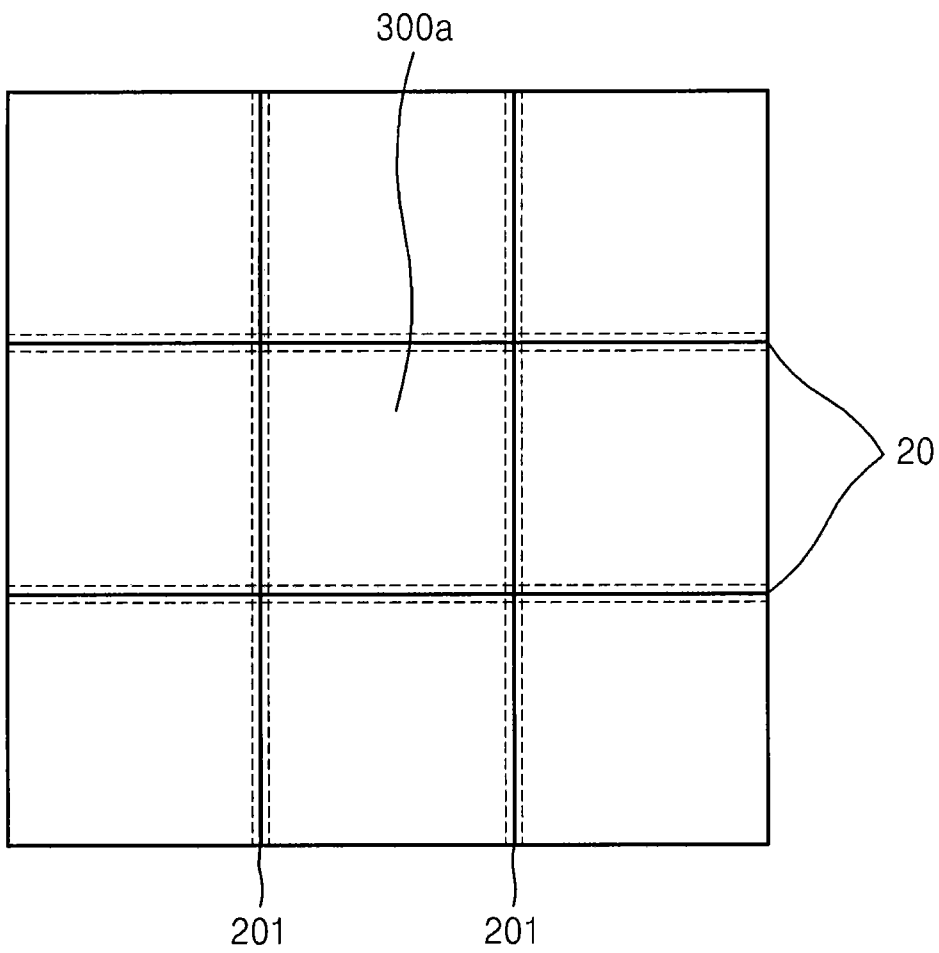


图 13