

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202364645 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120394638. X

(22) 申请日 2011. 10. 17

(73) 专利权人 上海孙桥农业技术有限公司

地址 201210 上海市浦东新区孙桥沔北路  
185 号 D9-6

(72) 发明人 卜崇兴 钱仙云 张志新 张艳苓

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 贺小明

(51) Int. Cl.

A01G 31/02(2006. 01)

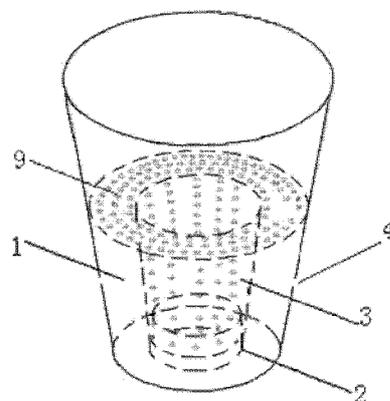
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种基质-土壤接力栽培装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种基质-土壤接力栽培装置,包括外桶,设置于外桶内的网芯桶,以及设置于外桶底部且两端开放的中空扎根管;网芯桶的壁上设置有多个孔,且网芯桶的上端低于外桶的上端并与外桶内壁相连,网芯桶的下端置于中空扎根管外侧,中空扎根管的下端与外桶的底面连接,中空扎根管的上端高出外桶底面与外桶的内壁及外桶的底面共同构成储液槽;外桶的壁上开设有一个或多个通气孔,通气孔的水平位置高于中空扎根管的上端且低于网芯桶的上端。本实用新型的基质-土壤接力栽培装置在生产时无需拆装通气管便能够充分通气并补充营养液,且操作更加方便。



1. 一种基质-土壤接力栽培装置,包括外桶,设置于外桶内的网芯桶,以及设置于外桶底部且两端开放的中空扎根管,其特征在于,

所述网芯桶的壁上设置有多个孔,且所述网芯桶的上端低于所述外桶的上端并与外桶内壁相连,所述网芯桶的下端置于所述中空扎根管外侧,所述中空扎根管的下端与所述外桶的底面连接,所述中空扎根管的上端高出所述外桶的底面并与所述外桶的内壁及所述外桶的底面共同构成储液槽;

所述外桶的壁上开设有一个或多个通气孔,所述通气孔的水平位置高于所述中空扎根管的上端且低于所述网芯桶的上端。

2. 根据权利要求1所述的基质-土壤接力栽培装置,其特征在于,所述中空扎根管与所述网芯桶的底端相套。

3. 根据权利要求2所述的基质-土壤接力栽培装置,其特征在于,所述中空扎根管为中空圆柱形,所述网芯桶为中空倒锥形,所述中空扎根管的外径大小与所述网芯桶底端的内径相适配。

4. 根据权利要求1所述的基质-土壤接力栽培装置,其特征在于,所述网芯桶的底端与所述储液槽的底部内侧相接。

5. 根据权利要求4所述的基质-土壤接力栽培装置,其特征在于,所述中空扎根管为中空圆柱形,所述网芯桶为中空倒锥形。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的基质-土壤接力栽培装置,其特征在于,所述网芯桶的上端设置有网芯盘,所述网芯桶通过所述网芯盘与所述外桶的内壁相连,所述网芯盘上设置有一个或多个孔,所述网芯盘的外部边缘形状和大小与所述外桶内壁相适配,所述网芯盘的内部边缘形状和大小与所述网芯桶的上端相适配。

## 一种基质 - 土壤接力栽培装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种栽培装置,尤其涉及一种基质 - 土壤接力栽培装置。

### 背景技术

[0002] 专利申请号为:200810043356.8,公开号为:CN101268752A,名称为“一种无土有土栽培装置”的专利申请公开了一种无土有土栽培装置。该装置解决了目前广泛应用的无土栽培装置中溢出的营养液无法得到较好的利用和吸收以及作物根系对根际营养、水分和氧气的需求无法得到满足的缺陷。这种装置在应用中节约水肥,取得了良好的经济效益与社会效益。

[0003] 但是,在生产上,因为原装置在网芯盘上设有通气管,使用上多有不便,主要体现在:如果先插入通气管,在充填基质时容易堵塞通气管,而如果先充填基质再插入通气管,则在充填基质时又会堵塞网芯盘上的插孔,同样起不到同期的功效。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种在生产上无需拆装通气管便能够充分通气并补充营养液,且操作更加方便的基质 - 土壤接力栽培装置,具体技术方案如下:

[0005] 一种基质 - 土壤接力栽培装置,包括外桶,设置于外桶内的网芯桶,以及设置于外桶底部且两端开放的中空扎根管,所述网芯桶的壁上设置有多个孔,且所述网芯桶的上端低于所述外桶的上端并与外桶内壁相连,所述网芯桶的下端置于所述中空扎根管外侧,所述中空扎根管的下端与所述外桶的底面连接,所述中空扎根管的上端高出所述外桶的底面并与所述外桶的内壁及所述外桶的底面共同构成储液槽;所述外桶的壁上开设有一个或多个通气孔,所述通气孔的水平位置高于所述中空扎根管的上端且低于所述网芯桶的上端。

[0006] 优选地,所述中空扎根管与所述网芯桶的底端相套。

[0007] 优选地,所述中空扎根管与所述网芯桶的底端相套,且所述中空扎根管为中空圆柱形,所述网芯桶为中空倒锥形,所述中空扎根管的外径大小与所述网芯桶底端的内径相适配。

[0008] 优选地,所述网芯桶的底端与所述储液槽的底部内侧相连。

[0009] 优选地,所述网芯桶的底端与所述储液槽的底部内侧相连,所述中空扎根管为中空圆柱形,所述网芯桶为中空倒锥形。

[0010] 优选地,所述网芯桶的上端设置有网芯盘,所述网芯桶通过所述网芯盘与所述外桶的内壁相连,所述网芯盘上设置有一个或多个孔,所述网芯盘的外部边缘形状和大小与所述外桶内壁形状和大小相适配,所述网芯盘的内部边缘形状和大小与所述网芯桶的上端相适配。

[0011] 本实用新型的基质 - 土壤接力栽培装置在生产时无需拆装通气管便能够充分通气并补充营养液,且操作更加方便。

## 附图说明

- [0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图 I。
- [0013] 图 2 是本实用新型的使用状态结构示意图 I。
- [0014] 图 3 是本实用新型的结构示意图 II。
- [0015] 图 4 是本实用新型的使用状态结构示意图 II。
- [0016] 图 5 是本实用新型的结构示意图 III。
- [0017] 图 6 是本实用新型的使用状态结构示意图 III。
- [0018] 图 7 是本实用新型的结构示意图 IV。
- [0019] 图 8 是本实用新型的使用状态结构示意图 IV。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图 1-8 所示,本实用新型的基质-土壤接力栽培装置,包括设置于土壤 7 上方的外桶 1,设置于外桶 1 内的网芯桶 3,以及设置于外桶 1 底部且两端开放的中空扎根管 2,网芯桶 3 的壁上设置有多个孔,且网芯桶 3 的上端低于外桶 1 的上端并与外桶 1 内壁相连,网芯桶 3 的下端置于中空扎根管 2 外侧,中空扎根管 2 的下端与外桶 1 的底面连接,中空扎根管 2 的上端高出外桶 1 的底面并与外桶 1 的内壁及外桶 1 的底面共同构成储液槽 8。外桶 1 的壁上开设有一个或多个通气孔 4,通气孔 4 的水平位置高于中空扎根管 2 的上端且低于网芯桶 3 的上端。

[0022] 本实用新型的基质-土壤接力栽培装置在使用时,首先将营养液 6 注入储液槽 8 内,并将基质 5 填充至网芯桶 3 和中空扎根管 2 内以及网芯桶 3 上方的空间,然后将蔬菜、花卉等植物种子直接播种在本装置的基质 5 中,也可以将蔬菜、花卉等的秧苗移栽入基质 5 中。

[0023] 当植株处于苗期时,基质 5 中的水分和营养足够小苗的生长;但随着植株的生长,对水分和营养的需求也越来越大,单靠基质 5 中的水分和营养将不能满足植株的需求,此时,底部储存的营养液 6 在植株根部毛细管的作用下,通过网芯桶 3 周围的基质向上运动,从而向上部基质中补充并被根系吸收,多余的营养液通过中空扎根管 2 的上口溢出深入土壤,亦可被生长入土壤的植株根系吸收利用。

[0024] 作为一种优选方案,如图 1、2、5 和 6 所示,本实用新型的基质-土壤接力栽培装置中的中空扎根管 2 与网芯桶 3 的底端相套,或者,如图 3、4、7 和 8 所示,网芯桶 3 的底端与储液槽 8 的底部内侧相接。

[0025] 采用本实用新型的以上两种基质-土壤接力栽培装置的结构,均能够使得底部储存的营养液 6 在植株根部毛细管的作用下,通过网芯桶 3 周围的基质向上运动,从而向上部基质中补充并被根系吸收,多余的营养液通过中空扎根管 2 的上口溢出深入土壤,亦可被生长入土壤的植株根系吸收利用。

[0026] 作为一种优选方案,如图 1-8 所示,中空扎根管 2 优选设计为中空圆柱形,网芯桶 3 优选设计为中空倒锥形。当中空扎根管 2 与网芯桶 3 的底端相套时,如图 1、2、5 和 6 所示,

中空扎根管 2 的外径大小与网芯桶 3 底端的内径相适配；当网芯桶 3 的底端与储液槽 8 的底部内侧相连时，如图 3、4、7 和 8 所示，网芯桶 3 的底端内径不小于中空扎根管 2 的外径。

[0027] 作为一种优选方案，网芯桶 3 的上端设置有网芯盘 9，网芯桶 3 通过网芯盘 9 与外桶 1 的内壁相连，网芯盘 9 上设置有一个或多个孔，网芯盘 9 的外部边缘形状和大小与外桶 1 的内壁形状和大小相适配，网芯盘 9 的内部边缘形状和大小与网芯桶 3 的上端横截面相适配，网芯盘 9 的位置低于外桶 1 的上端。网芯盘 9 优选设计为环状的网芯盘。

[0028] 综上，本实用新型的基质 - 土壤接力栽培装置在生产时无需拆装通气管便能够充分通气并补充营养液，且操作更加方便。

[0029] 虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上，然其并非用以限定本实用新型，任何所属技术领域的技术人员，在不脱离本实用新型之精神和范围内，当可作些许之更动与改进，因此本实用新型之保护范围当视权利要求所界定者为准。

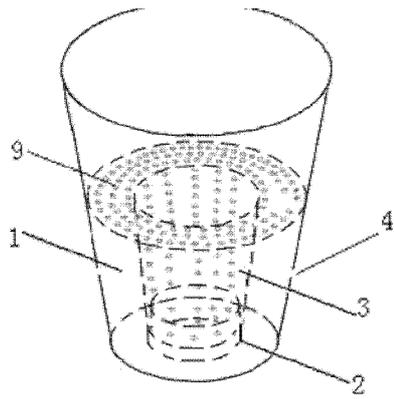


图 1

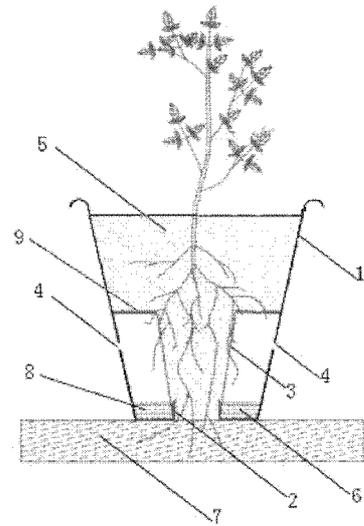


图 2

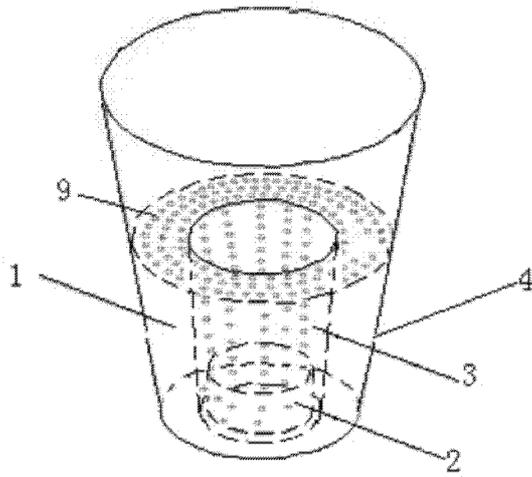


图 3

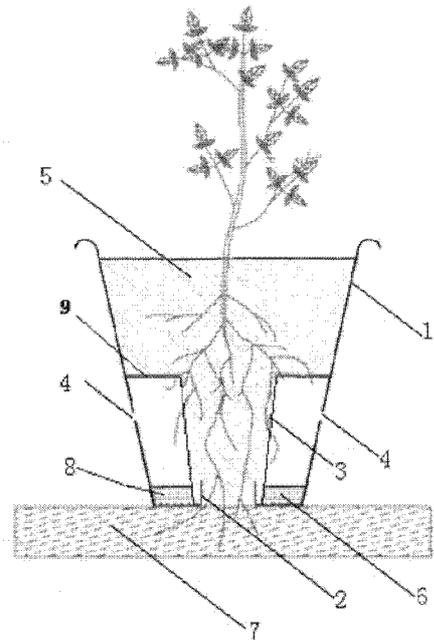


图 4

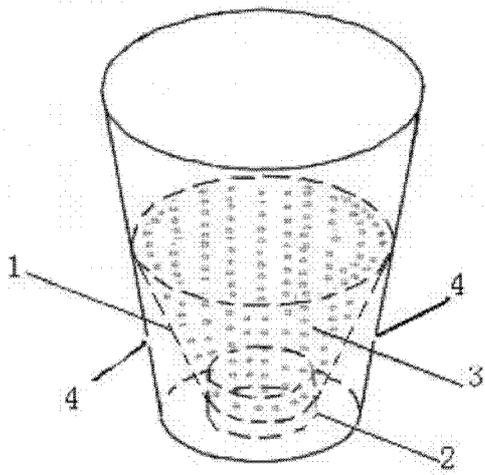


图 5

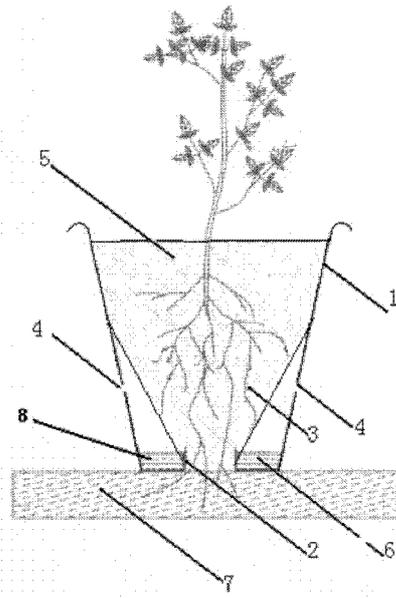


图 6

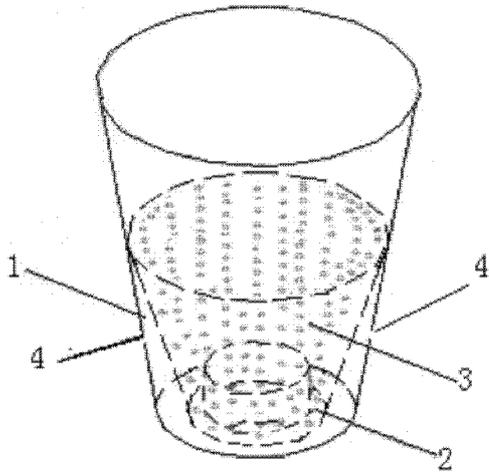


图 7

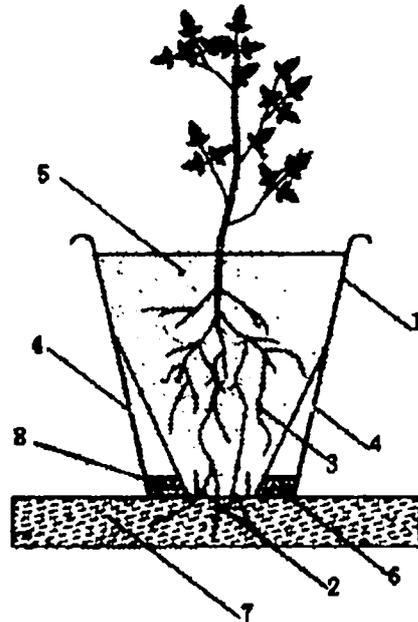


图 8