



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209185318 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821247377.7

(22)申请日 2018.08.03

(73)专利权人 佛山市阿里喜果农业科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街道季华东路31号天安中心3座308室之二

(72)发明人 黄绍文

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

A01G 31/06(2006.01)

A01G 31/00(2018.01)

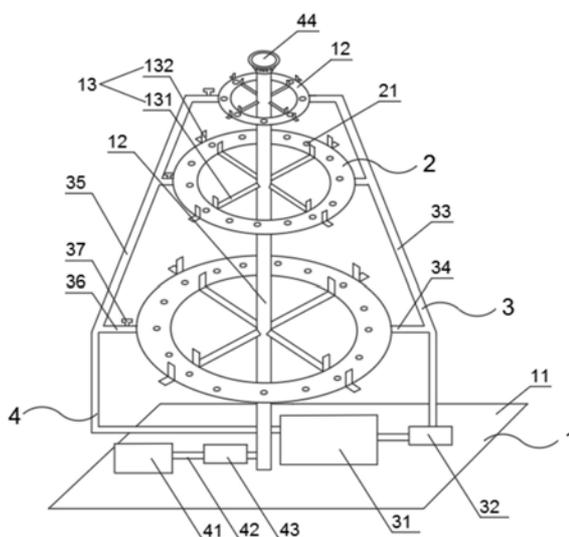
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种草莓无土栽培架

## (57)摘要

本实用新型公开了一种草莓无土栽培架,包括支架、环形栽培管、输液装置、输水装置。该草莓无土栽培架采用了圆台型的立体栽培结构,既有利于合理的利用光照,又保证良好的通风和生长空间,有利于提高了草莓的产量,并且便于管理,方便移植和采摘果实;该草莓无土栽培架还设有输水装置,通过呈圆台型的雾化喷头对环形栽培管所在区域喷洒水雾,喷洒均匀且范围大;该草莓无土栽培架通过输液装置向环形栽培管中输送营养液,还能是营养液在环形栽培管中循环流动,有利于增加营养液中的含氧量,促进草莓根部的生长。



1. 一种草莓无土栽培架,其特征在于:包括支架、环形栽培管、输液装置、输水装置,其中,所述支架包括底座、承重立柱、托架,所述承重立柱固定在所述底座的上表面,所述托架的数量不少于2个,每个托架包括至少3根横向支撑杆,所述横向支撑杆的一端固定在所述承重立柱的侧壁表面,所述横向支撑杆的另一端的上表面设有定位槽;所述环形栽培管的数量不少于2个,设置在托架上,且穿过所述横向支撑杆上的定位槽,所述环形栽培管的半径由上至下依次增大,所述环形栽培管上部均匀分布有若干种植孔,所述种植孔贯穿所述环形栽培管的管壁;所述输液装置包括储液箱、输液泵、进液总管、进液支管、出液总管、出液支管,所述储液箱设置在所述底座上,所述储液箱、所述进液总管、所述进液支管依次连通,所述输液泵设置在所述进液总管上,所述储液箱、所述出液总管、所述出液支管依次连通,所述出液管与所述出液支管沿着所述承重立柱对称设置所述环形栽培管的两侧,且均与所述环形栽培管连通;所述输水装置包括储水箱、输水管、输水泵、雾化喷头,所述储水箱设置在所述底座上,所述雾化喷头设置在所述承重立柱的顶端,所述储水箱、输水管、雾化喷头依次连通,所述输水泵设置在所述输水管上。

2. 根据权利要求1所述的草莓无土栽培架,其特征在于:所述承重立柱内设有空槽,所述输水管的一端穿过所述空槽与储水箱连通,所述输水管的另一端穿过所述空槽与所述雾化喷头螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的草莓无土栽培架,其特征在于:所述环形栽培管的横截面为圆形或方形。

4. 根据权利要求1所述的草莓无土栽培架,其特征在于:所述环形栽培管由聚氯乙烯制成。

5. 根据权利要求1所述的草莓无土栽培架,其特征在于:所述雾化喷头呈圆台型,所述雾化喷头的侧壁上设有均匀分布的喷口。

6. 根据权利要求1所述的草莓无土栽培架,其特征在于:所述出液支管上设有截止阀。

7. 根据权利要求1所述的草莓无土栽培架,其特征在于:所述底座的底端设有滑轮。

## 一种草莓无土栽培架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水果栽培装置技术领域,特别涉及一种草莓无土栽培架。

### 背景技术

[0002] 草莓为蔷薇科、草莓属多年生草本的一种红色的花果,又名红莓、洋莓、地莓等,外观呈心形,鲜美红嫩,果肉多汁,富含氨基酸、果糖、蔗糖、葡萄糖、柠檬酸、苹果酸、果胶、胡萝卜素、维生素B1、维生素B2、烟酸及矿物质钙、镁、磷、铁等。现在吸引了很多种植户种植草莓,草莓的种植方式有很多种,并且草莓是一种能够采用无土栽培的水果。但是,目前草莓的无土栽培通常采用平面栽培模式,所需土地栽培面积大,单位面积的种植量低,一些被遮住的草莓光照不充分,影响草莓的光合作用,随着草莓长大,相互之间生长空间不足,通风差,导致产量低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种草莓无土栽培架,以解决上述技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种草莓无土栽培架,包括支架、环形栽培管、输液装置、输水装置,其中,所述支架包括底座、承重立柱、托架,所述承重立柱固定在所述底座的上表面,所述托架的数量不少于2个,每个托架包括至少3根横向支撑杆,所述横向支撑杆的一端固定在所述承重立柱的侧壁表面,所述横向支撑杆的另一端的上表面设有定位槽;所述环形栽培管的数量不少于2个,设置在托架上,且穿过所述横向支撑杆上的定位槽,所述环形栽培管的半径由上至下依次增大,所述环形栽培管上部均匀分布有若干种植孔,所述种植孔贯穿所述环形栽培管的管壁;所述输液装置包括储液箱、输液泵、进液总管、进液支管、出液总管、出液支管,所述储液箱设置在所述底座上,所述储液箱、所述进液总管、所述进液支管依次连通,所述输液泵设置在所述进液总管上,所述储液箱、所述出液总管、所述出液支管依次连通,所述出液管与所述出液支管沿着所述承重立柱对称设置所述环形栽培管的两侧,且均与所述环形栽培管连通;所述输水装置包括储水箱、输水管、输水泵、雾化喷头,所述储水箱设置在所述底座上,所述雾化喷头设置在所述承重立柱的顶端,所述储水箱、输水管、雾化喷头依次连通,所述输水泵设置在所述输水管上。

[0006] 优选的,所述承重立柱内设有空槽,所述输水管的一端穿过所述空槽与储水箱连通,所述输水管的另一端穿过所述空槽与所述雾化喷头螺纹连接。

[0007] 优选的,所述环形栽培管的横截面为圆形或方形。

[0008] 优选的,所述环形栽培管由聚氯乙烯制成。

[0009] 优选的,所述雾化喷头呈圆台型,所述雾化喷头的侧壁上设有均匀分布的喷口。

[0010] 优选的,所述出液支管上设有阀门。

[0011] 优选的,所述底座的底端设有滑轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] (1) 该草莓无土栽培架采用了圆台型的立体栽培结构,既有利于合理的利用光照,又保证良好的通风和生长空间,有利于提高了草莓的产量,并且便于管理,方便移植和采摘果实;

[0014] (2) 该草莓无土栽培架还设有输水装置,通过呈圆台型的雾化喷头对环形栽培管所在区域喷洒水雾,喷洒均匀且范围大。

[0015] (3) 该草莓无土栽培架通过输液装置向环形栽培管中输送营养液,还能是营养液在环形栽培管中循环流动,有利于增加营养液中的含氧量,促进草莓根部的生长。

### 附图说明

[0016] 图1为草莓无土栽培架的结构示意图。

[0017] 图中,1-支架,11-底座,12-承重立柱,13-托架,131-横向支撑杆,132-定位槽,2-环形栽培管,21-种植孔,3-输液装置,31-储液箱,32-输液泵,33-进液总管,34-进液支管,35-出液总管,36-出液支管,37-阀门,4-输水装置,41-储水箱,42-输水管,43-输水泵,44-雾化喷头。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0019] 如图1所示,本实用新型的草莓无土栽培架,包括支架1、环形栽培管2、输液装置3、输水装置4,其中,支架1包括底座11、承重立柱12、托架13,承重立柱12固定在底座11 的上表面,托架13的数量不少于2个,每个托架13包括至少3根横向支撑杆131,横向支撑杆131的一端固定在承重立柱12的侧壁表面,横向支撑杆131的另一端的上表面设有定位槽132;环形栽培管2的数量不少于2个,设置在托架13上,且穿过横向支撑杆131上的定位槽132,环形栽培管2上部均匀分布有若干种植孔21,种植孔21贯穿环形栽培管2的管壁;环形栽培管2的半径由上至下依次增大,形成了圆台型的立体栽培结构,既有利于合理的利用光照,又保证良好的通风和生长空间,有利于提高了草莓的产量,并且便于管理,方便移植和采摘果实。

[0020] 输液装置3包括储液箱31、输液泵32、进液总管33、进液支管34、出液总管35、出液支管36,储液箱31设置在底座11上,储液箱31、进液总管33、进液支管34依次连通,输液泵32设置在进液总管33上,储液箱31、出液总管35、出液支管36依次连通,出液管与出液支管36沿着承重立柱12对称设置环形栽培管2的两侧,且均与环形栽培管2连通;出液支管36上设有阀门37,打开输液泵32及阀门37,使营养液在环形栽培管2中循环流动,有利于增加营养液中的含氧量,促进草莓根部的生长,通过阀门37控制营养液在环形栽培管 2的流速,避免流速过快对草莓的根部造成冲击。

[0021] 输水装置4包括储水箱41、输水管42、输水泵43、雾化喷头44,储水箱41设置在底座11上,雾化喷头44设置在承重立柱12的顶端,储水箱41、输水管42、雾化喷头44依次连通,输水泵43设置在输水管42上。

[0022] 进一步的,承重立柱12内设有空槽,输水管42的一端穿过空槽与储水箱41连通,输

水管42的另一端穿过空槽与雾化喷头44螺纹连接。雾化喷头44呈圆台型,雾化喷头44的侧壁上设有均匀分布的喷口,使雾化喷头44喷出的水雾呈圆形,喷洒均匀且范围大,能覆盖环形栽培管2所在区域。

[0023] 进一步的,环形栽培管2的横截面为圆形或方形;环形栽培管2由聚氯乙烯制成。

[0024] 进一步的,底座11的底端设有滑轮(图中未画出),方便移动草莓无土栽培架。

[0025] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

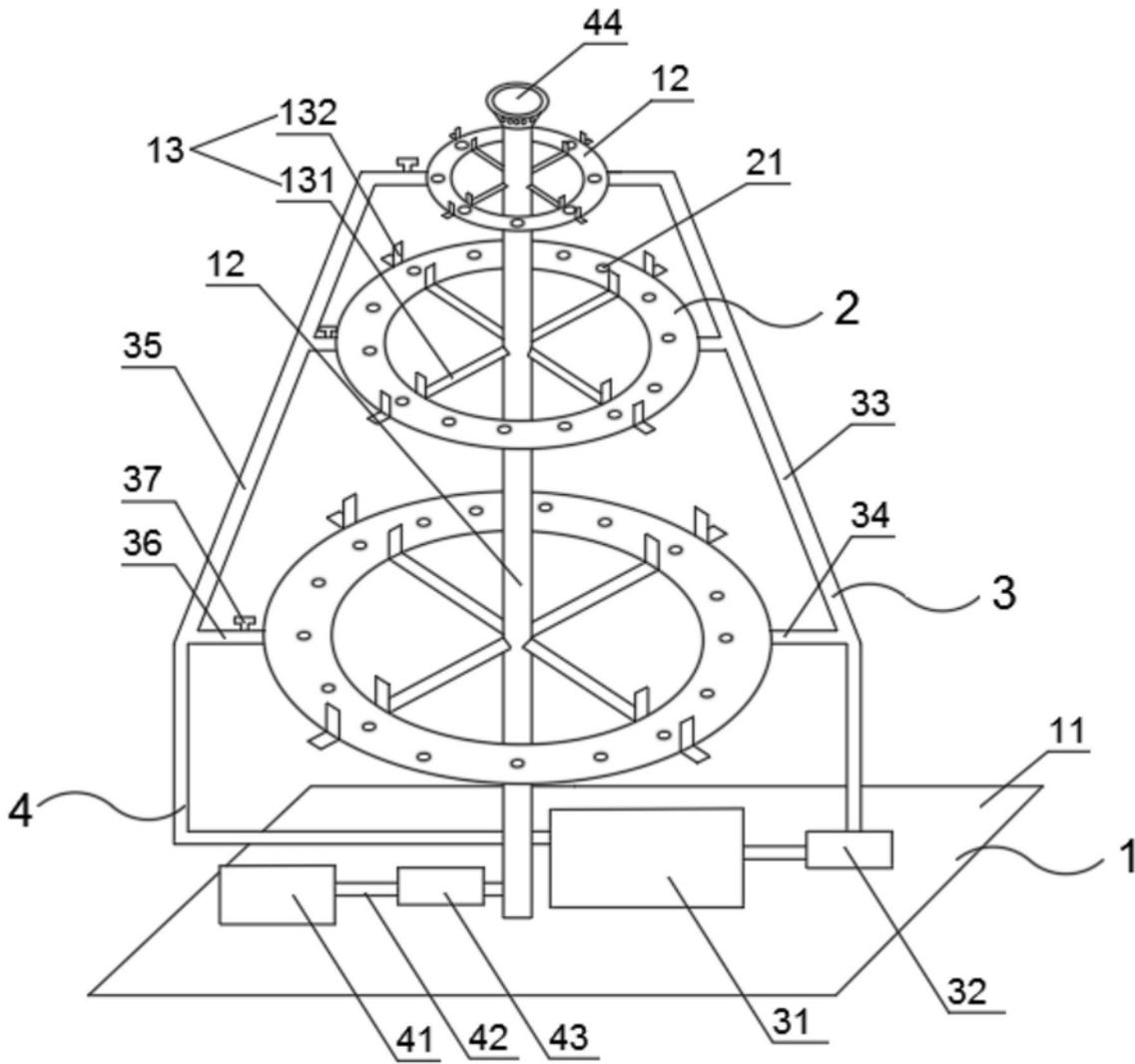


图1