



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203072565 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201320047254. X

(22) 申请日 2013. 01. 28

(73) 专利权人 四川省农业科学院作物研究所
地址 610066 四川省成都市锦江区外东狮子山路 4 号
专利权人 何卫

(72) 发明人 何卫 胡建军 谢开云 王克秀
王余明 卢学兰 余波 唐铭霞
刘冬 贾巍巍

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 龚燮英

(51) Int. Cl.
A01G 31/02(2006. 01)

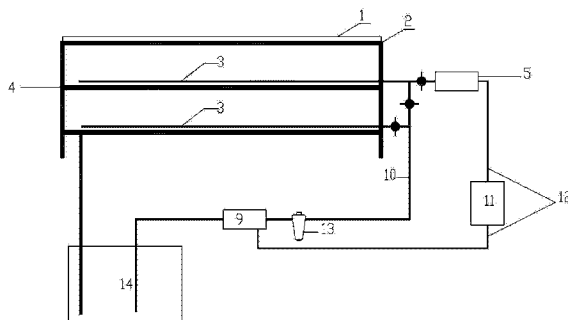
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种马铃薯原原种立体雾培生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种马铃薯原原种立体雾培生产装置,包括定植板(1)、箱体(2),箱体(2)为长方体结构,五面固定密封,顶部开口,上用定植板(1)盖住,定植板(1)采用5cm挤塑板制作,上面开有定植孔,定植孔规格为15cm×10cm;箱体(2)内部安装隔断层(4),隔断层(4)由60目白色纱网构成;隔断层(4)将箱体内隔开成上下两层,每层两排雾化喷头(3),雾化喷头(3)采用扇形雾化喷头。雾培箱体的双层设计以及箱体深度有利于定植苗的成活、营养液的吸收、匍匐茎和根系的生长、块茎的形成、避免原原种气孔的开放、增加种薯的耐贮性。



1. 一种马铃薯原原种立体雾培生产装置,其特征在于,包括定植板(1)、箱体(2),箱体(2)为长方体结构,五面固定密封,顶部开口,上用定植板(1)盖住,定植板(1)采用5cm挤塑板制作,上面开有定植孔,定植孔规格为15cm×10cm;箱体(2)内部粘贴黑白膜,在箱体(2)内壁的黑白膜黑面朝上,在定植板(1)上底面粘贴黑白膜,黑白膜白面朝上;箱体(2)内部安装隔断层(4),隔断层(4)由60目白色纱网构成;隔断层(4)将箱体内隔开成上下两层,每层两排雾化喷头(3),雾化喷头(3)采用扇形雾化喷头。

2. 根据权利要求1所述的马铃薯原原种立体雾培生产装置,其特征在于,所述箱体(2)长度设计为200cm的整数倍,宽120cm,高60cm,箱体(2)内部高30cm处安装隔断层(4)。

3. 根据权利要求2所述的马铃薯原原种立体雾培生产装置,其特征在于,所述箱体(2)在宽度为120cm的箱体槽内中间垂直于宽度的方向上用挤塑板做一隔断,使箱体(2)一分为二,定植板(1)分割为宽60cm、长200cm的小区域。

一种马铃薯原原种立体雾培生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种马铃薯原原种立体雾培生产装置。

背景技术

[0002] 马铃薯脱毒微型种薯的繁育以开放式有基质无土栽培为主，其基质主要是蛭石、珍珠岩、河砂、陶粒等。雾培法相对于蛭石培在生产效率、降低投入、增产、营养供给可控程度及控制采收期等许多方面占有一定优势，且效果明显。

[0003] 现有技术的生产装置存在以下缺点：

[0004] 1、达不到均匀供应水分的要求；

[0005] 2、箱体过浅马铃薯的根系生长又会受影响；

[0006] 3、箱体需要承受的重量很大，不利于长期使用；

[0007] 4、人进入箱体内操作十分不便；

[0008] 5、马铃薯的根系和匍匐茎都比较发达，箱体内空间有限，造成对根系和匍匐茎的破坏。

实用新型内容

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足提供一种马铃薯原原种立体雾培生产装置。

[0010] 本实用新型采用如下技术方案：

[0011] 一种马铃薯原原种立体雾培生产装置，包括定植板(1)、箱体(2)，箱体(2)为长方体结构，五面固定密封，顶部开口，上用定植板(1)盖住，定植板(1)采用5cm挤塑板制作，上面开有定植孔，定植孔规格为15cm×10cm；箱体(2)内部粘贴黑白膜，在箱体(2)内壁的黑白膜黑面朝上，在定植板(1)上底面粘贴黑白膜，黑白膜白面朝上；箱体(2)内部安装隔断层(4)，隔断层(4)由60目白色纱网构成；隔断层(4)将箱体内隔开成上下两层，每层两排雾化喷头(3)，雾化喷头(3)采用扇形雾化喷头。

[0012] 所述的马铃薯原原种立体雾培生产装置，所述箱体(2)长度设计为200cm的整数倍，宽120cm，高60cm，箱体(2)内部高30cm处安装隔断层(4)。

[0013] 所述的马铃薯原原种立体雾培生产装置，所述箱体(2)在宽度为120cm的箱体槽内中间垂直于宽度的方向上用挤塑板做一隔断，使箱体(2)一分为二，定植板(1)分割为宽60cm、长200cm的小区域。

[0014] 本实用新型采用更轻便结实的挤塑板作为箱体的主要构成材料，设计的箱体大小以及定植孔密度除了更有利于马铃薯正常生长以外，还能在马铃薯结薯期对合格种薯进行采收时，方便技术工人托举。箱体和定植板的对开设计和箱体高度便于马铃薯生长时期日常管理、采收以及收获以后箱体的清洗消毒。雾培箱体的双层设计以及箱体深度有利于定植苗的成活、营养液的吸收、匍匐茎和根系的生长、块茎的形成、避免原原种气孔的开放、增加种薯的耐贮性。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型马铃薯原原种立体雾培生产装置的结构示意图；

具体实施方式

[0016] 以下结合具体实施例，对本实用新型进行详细说明。

[0017] 参考图 1，马铃薯原原种立体雾培生产装置，包括定植板 1、箱体 2，箱体 2 为长方体结构，五面固定密封，顶部开口，上用定植板 1 盖住，定植板 1 采用 5cm 挤塑板制作，上面开有定植孔，定植孔规格为 15cm×10cm。箱体 2 内部用粘贴黑白膜，在箱体 2 内壁的黑白膜是黑面朝上，在定植板 1 上底面的黑白膜白面朝上，定植板 1 下底面不粘贴黑白膜，定植板用黑白膜白面朝上是为了反射阳光。箱体内黑白膜黑面朝上是为了营造一个黑暗的环境适合马铃薯结薯。箱体 2 长度设计为 200cm 的整数倍，宽 120cm，高 60cm，箱体内部 30 cm 高处安装隔断层 4，隔断层 4 由 60 目白色纱网构成。箱体 2 的底部和隔断层 4 的上部安装输液管道(10)，输液管道(10)上有雾化喷头 3。

[0018] 箱体采用对开设计，即在宽度为 120cm 的箱体槽内中间(垂直于宽度的方向上)用挤塑板做一隔断，使箱体一分为二，定植板设计为宽 60cm，长 200cm 的小区域，这样分区的设计，便于工人操作，两边可以同时进行，中间隔断还可以在管理收获时为抬举定植板分担压力；每一雾培箱体可以有数个这样的小区组成，具体数量因空间大小决定。

[0019] 隔断层(4)将箱体内隔开成上下两层，每层两排雾化喷头 3，喷头采用扇形雾化喷头，间距为 30cm。输液管道(10)采用耐腐蚀的硬聚氯乙烯(PVC)或者用聚乙烯(PE)管道。营养池(14)采用地下式，有利于营养液的回流。叠片式过滤器(13)安装在水泵 9 的出水管道上，用于过滤营养液中的杂质，防止堵塞雾化喷头。空气泵(5)采用活塞式空气压缩机。水泵(9)采用耐腐蚀离心式水泵。全自动电脑自控柜(11)：控制柜主要核心控制装置采用 PLC，英文全称 Programmable Logic Controller，中文全称为可编程逻辑控制器。水泵(9)、全自动电脑自控柜(11)和空气泵 5 之间通过导线 12 连接。

[0020] 在定植板 1 上栽上脱毒马铃薯苗，生长前期关闭下层雾化喷头的阀门，开启上层雾化喷头的阀门，关闭空气泵 5；通过全自动电脑自控柜 11 设置水泵 9 的工作和间隙时间，营养液通过水泵 9、叠片式过滤器 13，在雾培箱上层通过雾化喷头 3 形成雾化营养液滴，供应马铃薯苗生长。当马铃薯根系长到 30cm 左右，马铃薯匍匐茎发生时，关闭上层雾化喷头的阀门，开启下层雾化喷头的阀门，通过全自动电脑自控柜 11 设置水泵工作和间隙时间，营养液通过水泵 9、叠片式过滤器 13，在雾培箱下层通过雾化喷头 3 形成雾化营养液滴，马铃薯根系通过隔断层 4 吸收营养液供应马铃薯苗生长，营养液每隔 5-20min 喷 30s。开启空气泵 5，利用上层的雾化喷头 3 向箱体通入干燥空气，保持箱体上层干燥通风，空气泵 5 也每隔 5-20min 喷 30s，与营养液喷施时间相互错开。使马铃薯脱毒小薯在一个干燥通风的环境生长。

[0021] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

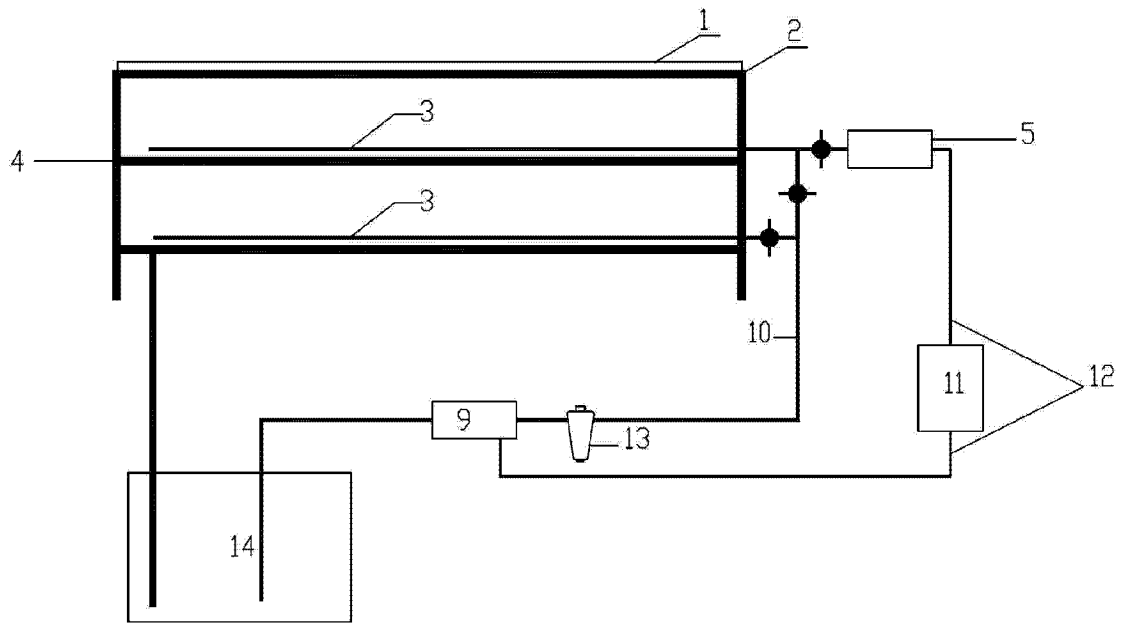


图 1