



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212381789 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 22

(21) 申请号 202020557233.2

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 辽宁省农业科学院

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区东陵路
84号

(72) 发明人 彭秀媛 白冰 卢闯 纪晔

张志娟 王宇 苗羽

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 丁孝涛

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

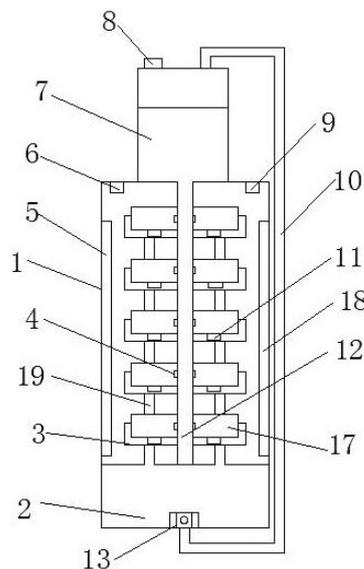
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,包括支架,所述支架的顶端设有二氧化碳传感器以及二氧化碳供应装置,所述支架的侧壁设有补光灯以及供热管道,所述支架的底部设有第一水箱,所述第一水箱的顶端中心处设有支撑管,所述支撑管的外圆周壁上设有若干个均匀分布的支撑板,所述支撑板上设有栽培盆,每个所述支撑板的底部均设有滤网,每个所述支撑板上均设有湿度传感器,所述支撑管的侧壁设有与栽培盆内部土壤联通的滴灌管道,所述支架的顶端设有第二水箱,所述第一水箱内设有水泵,所述水泵通过连通管与第二水箱相连通,每个所述支撑板的底部均通过导水管连通第一水箱。大大节约了水资源,而且使得滴灌均匀。



1. 一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶端设有二氧化碳传感器(9)以及二氧化碳供应装置(6),所述支架(1)的侧壁设有补光灯(5)以及供热管道(18),所述支架(1)的底部设有第一水箱(2),所述第一水箱(2)的顶端中心处设有支撑管(12),所述支撑管(12)的外圆周壁上设有若干个均匀分布的支撑板(3),所述支撑板(3)上设有栽种盆(17),每个所述支撑板(3)的底部均设有滤网(16),每个所述支撑板(3)上均设有湿度传感器(11),所述支撑管(12)的侧壁设有与栽种盆(17)内部土壤联通的滴灌管道(4),所述支架(1)的顶端设有第二水箱,所述第一水箱(2)内设有水泵(13),所述水泵(13)通过连通管(10)与第二水箱(7)相连通,每个所述支撑板(3)的底部均通过导水管(19)连通第一水箱(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,其特征在于:每个所述滴灌管道(4)内均设有电控阀门(14),内个所述滴灌管道(4)远离支撑管(12)的一侧均设若干个滴灌孔(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,其特征在于:所述第二水箱(7)的顶端设有补水口(8),所述第二水箱(7)的底部与支撑管(12)内部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,其特征在于:所述第一水箱(2)的顶端与支撑管(12)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,其特征在于:每个栽种盆(17)之间的距离为0.4m。

6. 根据权利要求1所述的一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,其特征在于:每个所述支撑板(3)与支撑管(12)之间固定连接。

一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,特别涉及一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置。

背景技术

[0002] 矮生植物的种类很多,以叶菜为主栽培历史悠久,高附加值的矮生植物被人们用于大地或设施种植,大地栽培模式土地利用率低,品质受自然环境影响很大,有时一场大风,大雨冰雹便没有收成,受自然气候影响制约;设施种植由于设备成本高单层种植,空间利用率低,不能把温室内的有限空间完全利用。

[0003] 现有技术中的草莓生产垂直栽培滴灌装置不够完善,其滴灌的水往往经过栽种盆的底部后漏掉,造成水分浪费和土壤中肥料的流失,而且其灌溉方式也无法达到均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置,包括支架,所述支架的顶端设有二氧化碳传感器以及二氧化碳供应装置,所述支架的侧壁设有补光灯以及供热管道,所述支架的底部设有第一水箱,所述第一水箱的顶端中心处设有支撑管,所述支撑管的外圆周壁上设有若干个均匀分布的支撑板,所述支撑板上设有栽种盆,每个所述支撑板的底部均设有滤网,每个所述支撑板上均设有湿度传感器,所述支撑管的侧壁设有与栽种盆内部土壤联通的滴灌管道,所述支架的顶端设有第二水箱,所述第一水箱内设有水泵,所述水泵通过连通管与第二水箱相连通,每个所述支撑板的底部均通过导水管连通第一水箱。

[0006] 进一步的,每个所述滴灌管道内均设有电控阀门,内个所述滴灌管道远离支撑管的一侧均设一若干个滴灌孔。

[0007] 进一步的,所述第二水箱的顶端设有补水口,所述第二水箱的底部与支撑管内部固定连接。

[0008] 进一步的,所述第一水箱的顶端与支撑管之间固定连接。

[0009] 进一步的,每个栽种盆之间的距离为.m。

[0010] 进一步的,每个所述支撑板与支撑管之间固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型在使用时,当湿度传感器感应到某个栽种盆内的水分或者养分不足时,通过往第二水箱内注入水肥,然后经过支撑管到达每个滴灌管道,打开电控阀门即可对其滴灌,同时多余的水分会滴漏到导水管,最后渗透到第一水箱中,然后通过水泵将第一水箱内的水抽到第二水箱,重复滴灌,大大节约了水资源,同时配备二氧化碳公用装置、补光灯以及供热管,实现人工智能智能栽培,而且补充均匀,非常实用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的主视图；

[0013] 图2为本实用新型一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的滴灌管道示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置支撑板俯视图。

[0015] 附图标记说明如下：

[0016] 图中：1、支架；2、第一水箱；3、支撑板；4、滴灌管道；5、补光灯；6、二氧化碳供应装置；7、第二水箱；8、补水口；9、二氧化碳传感器；10、连通管；11、湿度传感器；12、支撑管；13、水泵；14、电控阀门；15、滴灌孔；16、滤网；17、栽种盆；18、供热管道；19、导水管。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0020] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0022] 一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置，包括支架1，支架1的顶端设有二氧化碳传感器9以及二氧化碳供应装置6，支架1的侧壁设有补光灯5以及供热管道18，支架1的底部设有第一水箱2，第一水箱2的顶端中心处设有支撑管12，支撑管12的外圆周壁上设有若干个均匀分布的支撑板3，支撑板3上设有栽种盆17，每个支撑板3的底部均设有滤网16，每个支撑板3上均设有湿度传感器11，支撑管12的侧壁设有与栽种盆17内部土壤联通的滴灌管道4，支架1的顶端设有第二水箱，第一水箱2内设有水泵13，水泵13通过连通管10与第二水箱7相连通，每个支撑板3的底部均通过导水管19连通第一水箱2。

[0023] 为了进一步提高一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的使用功能，每个滴灌管道4内均设有电控阀门14，内个滴灌管道4远离支撑管12的一侧均设一若干个滴灌孔15。

[0024] 为了进一步提高一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的使用功能，第二水箱7的顶端设有补水口8，第二水箱7的底部与支撑管12内部固定连接。

[0025] 为了进一步提高一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的使用功能，第一水箱2的

顶端与支撑管12之间固定连接。

[0026] 为了进一步提高一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的使用功能,每个栽种盆17之间的距离为0.4m。

[0027] 为了进一步提高一种设施草莓生产垂直栽培滴灌装置的使用功能,每个支撑板3与支撑管12之间固定连接。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,当湿度传感器感应到某个栽种盆内的水分或者养分不足时,通过往第二水箱内注入水肥,然后经过支撑管到达到每个滴灌管道,打开电控阀门即可对其滴灌,同时多余的水分会滴漏到导水管,最后渗透到第一水箱中,然后通过水泵将第一水箱内的水抽到第二水箱,重复滴灌,大大节约了水资源,同时配备二氧化碳公用装置、补光灯以及供热管,实现人工智能智能栽培,而且补充均匀,非常实用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

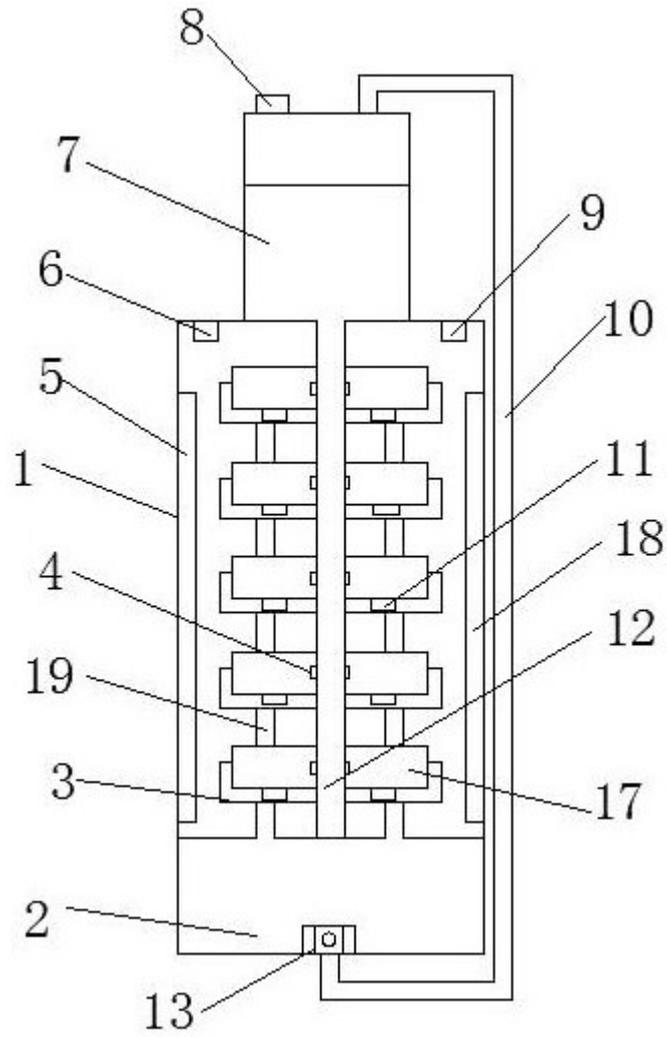


图1

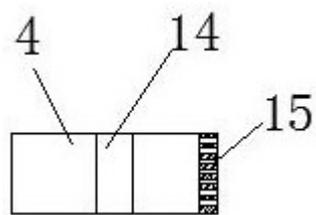


图2

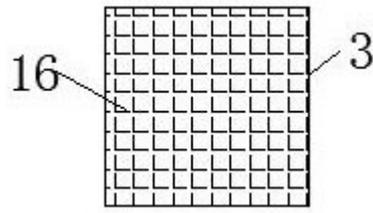


图3