(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215736266 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202121106907.8

(22)申请日 2021.05.23

(73)专利权人 邳州润鑫金属焊接加工有限公司
地址 221000 江苏省徐州市邳州市宿羊山镇宿羊山村镇北路与镇西路交汇处

(72)发明人 赵良

(51)Int.Cl.
A01G 31/06(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)

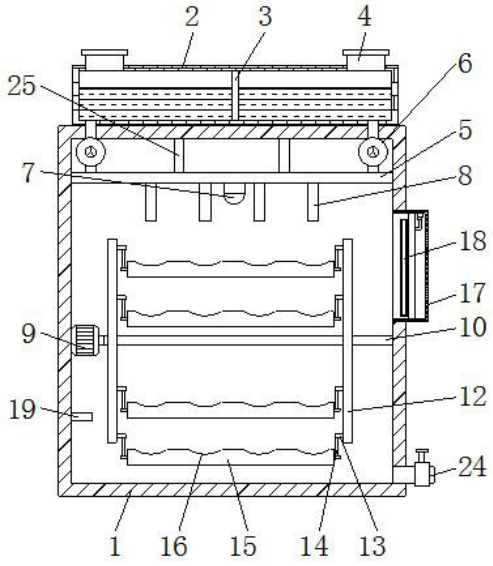
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水培植物用管道培育装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水培植物用管道培育装置，包括箱体，所述箱体的顶部固定连接有水箱，所述水箱的内腔固定连接隔板，所述水箱顶部的两侧均连通有进水管，所述箱体的内腔固定连接有横管，所述横管顶部的两侧均连通有水泵，所述水泵的顶部通过进水端贯穿箱体并与水箱连通，所述横管的底部固定连接有灯体，所述横管的底部连通有出水管。本实用新型具备节省了水培植物大量占地面和便于浇灌的优点，解决了现有的水培植物用管道培育装置结构都比较单一，大多都是露天的且占地面积比较大，培养时需要大量人力对其进行一一浇灌，浪费人力、物力和时间，使得水培工作效率低，降低了管道培育装置适用性的问题。



CN 215736266 U

1.一种水培植物用管道培育装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的内腔固定连接隔板(3),所述水箱(2)顶部的两侧均连通有进水管(4),所述箱体(1)的内腔固定连接有横管(5),所述横管(5)顶部的两侧均连通有水泵(6),所述水泵(6)的顶部通过进水端贯穿箱体(1)并与水箱(2)连通,所述横管(5)的底部固定连接有灯体(7),所述横管(5)的底部连通有出水管(8),所述箱体(1)内壁的左侧固定连接有电机(9),所述电机(9)的转轴固定连接有转杆(10),所述转杆(10)的右端与箱体(1)的内壁活动连接,所述转杆(10)的表面固定连接有连接杆(11),所述连接杆(11)远离转杆(10)的一端固定连接有转盘(12),所述转盘(12)相对的一侧固定连接有挂杆(13),所述挂杆(13)远离转盘(12)的一端活动连接有连接绳(14),所述连接绳(14)远离挂杆(13)的一端固定连接有培育管(15),所述培育管(15)的顶部开设有半圆槽(16),所述箱体(1)的右侧连通有框体(17),所述框体(17)的内腔固定连接有加热丝(18),所述箱体(1)内壁左侧的底部固定连接有温度传感器(19),所述箱体(1)的正面通过铰链活动连接有箱门(20)。

2.根据权利要求1所述的一种水培植物用管道培育装置,其特征在于:所述水箱(2)的正面镶嵌有液位窗(21),所述液位窗(21)的表面设置有刻度线。

3.根据权利要求1所述的一种水培植物用管道培育装置,其特征在于:所述箱门(20)正面的底部镶嵌有透风网(22),所述箱门(20)的正面镶嵌有观测窗,所述箱体(1)正面的右侧固定连接有把手。

4.根据权利要求1所述的一种水培植物用管道培育装置,其特征在于:所述箱体(1)正面左侧的顶部固定连接有控制器(23),所述控制器(23)分别与水泵(6)、灯体(7)、电机(9)、加热丝(18)、温度传感器(19)和排水阀(24)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种水培植物用管道培育装置,其特征在于:所述箱体(1)右侧的底部连通有排水阀(24),所述排水阀(24)的顶部固定连接有转盘,转盘的表面设置有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的一种水培植物用管道培育装置,其特征在于:所述横管(5)顶部的两侧均固定连接有支撑杆(25),所述支撑杆(25)的顶部与箱体(1)内壁的顶部固定连接。

一种水培植物用管道培育装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水培植物技术领域，具体为一种水培植物用管道培育装置。

背景技术

[0002] 水培是一种新型的植物无土栽培方式，又名营养液培，其核心是将植物的根系直接浸润于营养液中，这种营养液能替代土壤，向植物提供水分、养分、氧气等生长因子，使植物能够正常生长。

[0003] 现有的水培植物用管道培育装置结构都比较单一，大多都是露天的且占地面积比较大，培养时需要大量人力对其进行一一浇灌，浪费人力、物力和时间，使得水培工作效率低，降低了管道培育装置的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水培植物用管道培育装置，具备节省了水培植物大量占地面和便于浇灌的优点，解决了现有的水培植物用管道培育装置结构都比较单一，大多都是露天的且占地面积比较大，培养时需要大量人力对其进行一一浇灌，浪费人力、物力和时间，使得水培工作效率低，降低了管道培育装置适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水培植物用管道培育装置，包括箱体，所述箱体的顶部固定连接有水箱，所述水箱的内腔固定连接隔板，所述水箱顶部的两侧均连通有进水管，所述箱体的内腔固定连接有横管，所述横管顶部的两侧均连通有水泵，所述水泵的顶部通过进水端贯穿箱体并与水箱连通，所述横管的底部固定连接有灯体，所述横管的底部连通有出水管，所述箱体内壁的左侧固定连接有电机，所述电机的转轴固定连接有转杆，所述转杆的右端与箱体的内壁活动连接，所述转杆的表面固定连接有连接杆，所述连接杆远离转杆的一端固定连接有转盘，所述转盘相对的一侧固定连接有挂杆，所述挂杆远离转盘的一端活动连接有连接绳，所述连接绳远离挂杆的一端固定连接有培育管，所述培育管的顶部开设有半圆槽，所述箱体的右侧连通有框体，所述框体的内腔固定连接有加热丝，所述箱体内壁左侧的底部固定连接有温度传感器，所述箱体的正面通过铰链活动连接有箱门。

[0006] 优选的，所述水箱的正面镶嵌有液位窗，所述液位窗的表面设置有刻度线。

[0007] 优选的，所述箱门正面的底部镶嵌有透风网，所述箱门的正面镶嵌有观测窗，所述箱体正面的右侧固定连接有把手。

[0008] 优选的，所述箱体正面左侧的顶部固定连接有控制器，所述控制器分别与水泵、灯体、电机、加热丝、温度传感器和排水阀电性连接。

[0009] 优选的，所述箱体右侧的底部连通有排水阀，所述排水阀的顶部固定连接有转盘，转盘的表面设置有防滑纹。

[0010] 优选的，所述横管顶部的两侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部与箱体内壁的顶部固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过箱体、水箱、隔板、进水管、横管、水泵、灯体、出水管、电机、转杆、连接杆、转盘、挂杆、连接绳、培育管、半圆槽、框体、加热丝、温度传感器和箱门的配合，具备节省了水培植物大量占地面和便于浇灌的优点，解决了现有的水培植物用管道培育装置结构都比较单一，大多都是露天的且占地面积比较大，培养时需要大量人力对其进行一一浇灌，浪费人力、物力和时间，使得水培工作效率低，降低了管道培育装置适用性的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置液位窗和刻度线，便于观察水箱里水的液位高低，通过设置透风网，便于对箱体内腔空气与外部的流通，保持空气通畅，通过设置排水阀，便于排出箱体内腔底部的水，通过设置支撑杆，便于对横管起到支撑的作用，提高了横管的稳定性，通过设置加热丝，便于对箱体内腔进行加热，通过设置隔板，便于对水与营养液进行分隔。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖视示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构局部左视示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构加热丝左视示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构正视示意图。

[0018] 图中：1箱体、2水箱、3隔板、4进水管、5横管、6水泵、7灯体、8出水管、9电机、10转杆、11连接杆、12转盘、13挂杆、14连接绳、15培育管、16半圆槽、17框体、18加热丝、19温度传感器、20箱门、21液位窗、22透风网、23控制器、24排水阀、25支撑杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 本实用新型的箱体1、水箱2、隔板3、进水管4、横管5、水泵6、灯体7、出水管8、电机9、转杆10、连接杆11、转盘12、挂杆13、连接绳14、培育管15、半圆槽16、框体17、加热丝18、温度传感器19、箱门20、液位窗21、透风网22、控制器23、排水阀24和支撑杆25部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知

或通过常规实验方法获知。

[0023] 请参阅图1-4，一种水培植物用管道培育装置，包括箱体1，箱体1的顶部固定连接有水箱2，水箱2的内腔固定连接隔板3，通过设置隔板3，便于对水与营养液进行分隔，水箱2顶部的两侧均连通有进水管4，箱体1的内腔固定连接有横管5，横管5顶部的两侧均连通有水泵6，水泵6的顶部通过进水端贯穿箱体1并与水箱2连通，横管5的底部固定连接有灯体7，横管5的底部连通有出水管8，箱体1内壁的左侧固定连接有电机9，电机9的转轴固定连接有转杆10，转杆10的右端与箱体1的内壁活动连接，转杆10的表面固定连接有连接杆11，连接杆11远离转杆10的一端固定连接有转盘12，转盘12相对的一侧固定连接有挂杆13，挂杆13远离转盘12的一端活动连接有连接绳14，连接绳14远离挂杆13的一端固定连接有培育管15，培育管15的顶部开设有半圆槽16，箱体1的右侧连通有框体17，框体17的内腔固定连接有加热丝18，通过设置加热丝18，便于对箱体1内腔进行加热，箱体1内壁左侧的底部固定连接有温度传感器19，箱体1的正面通过铰链活动连接有箱门20，水箱2的正面镶嵌有液位窗21，液位窗21的表面设置有刻度线，通过设置液位窗21和刻度线，便于观察水箱2里水的液位高低，箱门20正面的底部镶嵌有透风网22，箱门20的正面镶嵌有观测窗，箱体1正面的右侧固定连接有把手，通过设置透风网22，便于对箱体1内腔空气与外部的流通，保持空气通畅，箱体1正面左侧的顶部固定连接有控制器23，控制器23分别与水泵6、灯体7、电机9、加热丝18、温度传感器19和排水阀24电性连接，箱体1右侧的底部连通有排水阀24，排水阀24的顶部固定连接有转盘，转盘的表面设置有防滑纹，通过设置排水阀24，便于排出箱体1内腔底部的水，横管5顶部的两侧均固定连接有支撑杆25，支撑杆25的顶部与箱体1内壁的顶部固定连接，通过设置支撑杆25，便于对横管5起到支撑的作用，提高了横管5的稳定性，通过箱体1、水箱2、隔板3、进水管4、横管5、水泵6、灯体7、出水管8、电机9、转杆10、连接杆11、转盘12、挂杆13、连接绳14、培育管15、半圆槽16、框体17、加热丝18、温度传感器19和箱门20的配合，具备节省了水培植物大量占地面和便于浇灌的优点，解决了现有的水培植物用管道培育装置结构都比较单一，大多都是露天的且占地面积比较大，培养时需要大量人力对其进行一一浇灌，浪费人力、物力和时间，使得水培工作效率低，降低了管道培育装置适用性的问题。

[0024] 使用时，通过进水管4向水箱2里加水与营养液，通过控制器23控制水泵6运行的抽取，水箱2里的水进入到箱体1内腔横管5中，通过控制器23启动电机9转轴旋转带动转杆10进行旋转，转杆10进行旋转带动连接杆11和转盘12旋转，转盘12旋转通过挂杆13带动连接绳14和培育管15上下旋转，水培植物通过打开箱门20放入半圆槽16，横管5中的水向下通过出水管8进行浇灌，温度传感器19检测箱体1内腔的温度反馈给控制器23，控制器23控制加热丝18对箱体1进行加热，使箱体1保持需要的温度，通过透风网22对箱体1内腔更换空气，保持空气通畅，通过排水阀24排出箱体1内腔出水管8洒落的水。

[0025] 综上所述：该水培植物用管道培育装置，通过箱体1、水箱2、隔板3、进水管4、横管5、水泵6、灯体7、出水管8、电机9、转杆10、连接杆11、转盘12、挂杆13、连接绳14、培育管15、半圆槽16、框体17、加热丝18、温度传感器19和箱门20的配合，解决了现有的水培植物用管道培育装置结构都比较单一，大多都是露天的且占地面积比较大，培养时需要大量人力对其进行一一浇灌，浪费人力、物力和时间，使得水培工作效率低，降低了管道培育装置适用性的问题。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

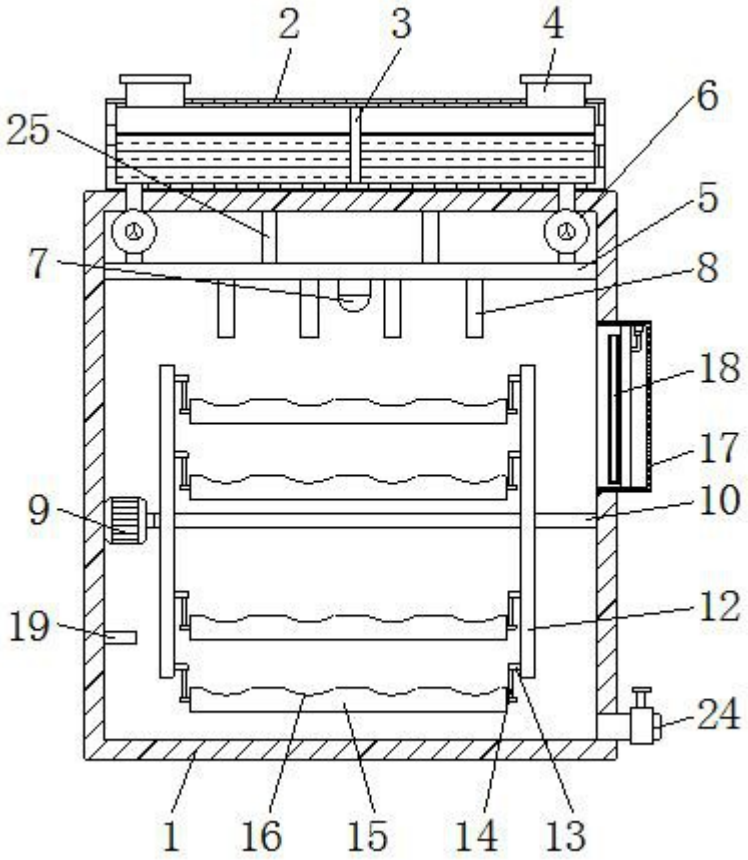


图 1

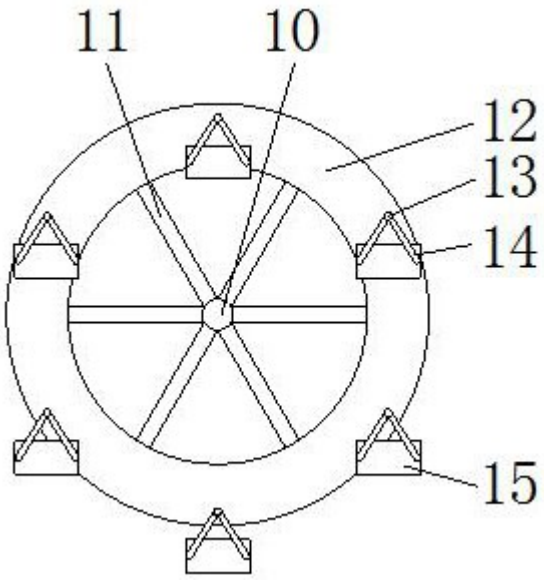


图 2

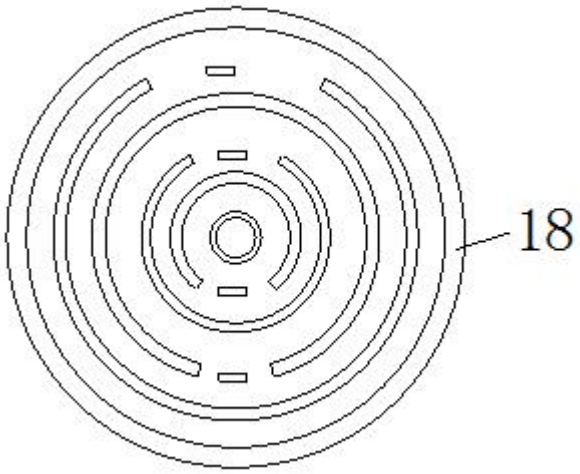


图 3

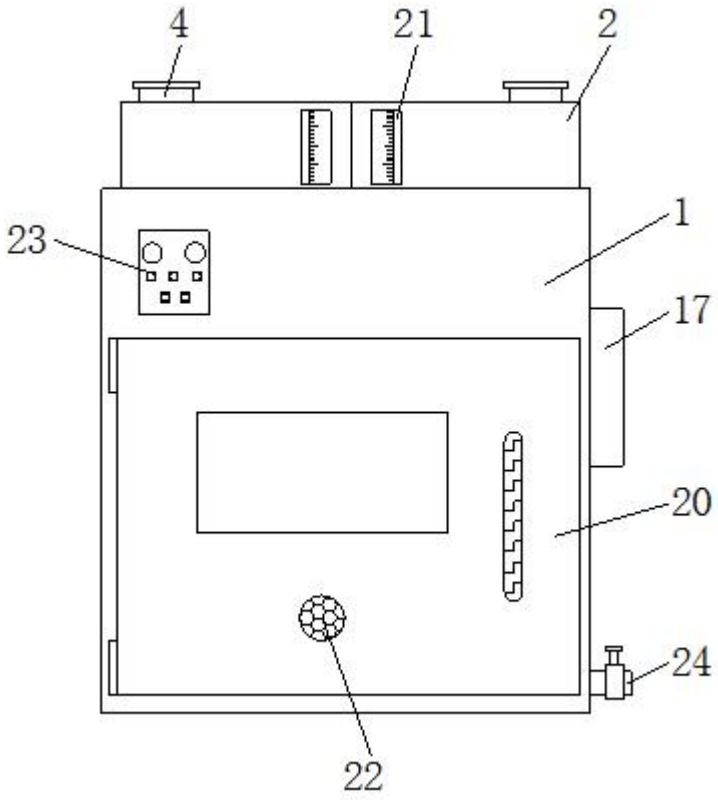


图 4