



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202005169 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201120074058. 2

(22) 申请日 2011. 03. 20

(73) 专利权人 常姝荟

地址 125000 辽宁省葫芦岛市龙港区海星路  
22-4 号楼 6 单元 12 号

(72) 发明人 常姝荟

(74) 专利代理机构 葫芦岛天开专利商标代理事  
务所 (特殊普通合伙) 21230

代理人 魏勇

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2006. 01)

A01G 27/00 (2006. 01)

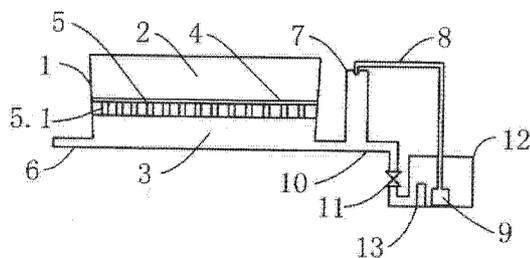
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

植物栽培浇水装置

(57) 摘要

本实用新型提出的是植物栽培浇水装置。在栽培槽体内放置有多孔隔板,其上设有多个浇水孔,在多孔隔板上部敷有透水膜,透水膜上部空间构成栽培槽,隔板下部与底板之间形成浇水槽,在栽培槽体一侧安装有连接管,另一侧安装有进水管,在进出水管的上部连通有平衡水管,其上端与栽培槽体相平齐,进出水管通过回水阀与低位贮水槽相连通,在贮水槽中放置或安装有水泵,水泵通过供水管与平衡水管上口相连通。在贮水槽中或底部设置有加热器。本实用新型植物栽培浇水装置具有节水、防止土壤营养流失、能够随水施肥、还能够实现浇水加温的特点。适宜植物栽培中采用。



1. 植物栽培浇水装置,其特征是:在栽培槽体(1)内放置有多孔隔板(5),其上设有多个浇水孔(5.1),在多孔隔板上部敷有透水膜(4),透水膜上部空间构成栽培槽(2),隔板下部与底板之间形成浇水槽(3),在栽培槽体一侧安装有连接管(6),另一侧安装有进出水管(10),在进出水管的上部连通有平衡水管(7),其上端与栽培槽体相平齐,进出水管通过回水阀(11)与低位贮水槽(12)相连通,在贮水槽中放置或安装有水泵(9),水泵通过供水管(8)与平衡水管上口相连通,在贮水槽中或底部设置有加热器(13)。

## 植物栽培浇水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型提出的是农业领域的植物栽培浇水装置。

### 背景技术

[0002] 在本实用新型提出以前,栽培植物时,通常采用浇水的方式对植物根系所在位置的土壤进行浇水,水浇在植物的根系部分土壤中,多余的水通过渗透达到植物的根层以下,不能得到充分的利用,而且,还容易将土中的肥料物质带到地层深部,不但容易造成植物缺肥,而且,也污染地表水。更重要的是水分没有得到充分的利用。同时,浇水温度过低时,还会降低土壤植物根系部位的温度,影响植物的正常生长发育。

[0003] 滴灌浇水,虽然也能满足植物生长发育的需要,但设备复杂,容易堵塞,也存在水温低影响植物生长和造成土壤脱肥的问题。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有植物浇水装置与办法的缺点,本实用新型提出了植物栽培浇水装置。该装置通过平衡下浇水的方式,解决植物安全、节水和环保的技术问题。

[0005] 本实用新型解决技术问题所采用的方案是:

[0006] 在栽培槽体内放置有多孔隔板,其上设有多个浇水孔,在多孔隔板上部敷有透水膜,透水膜上部空间构成栽培槽,隔板下部与底板之间形成浇水槽,在栽培槽体一侧安装有连接管,另一侧安装有进出水管,在进出水管的上部连通有平衡水管,其上端与栽培槽体相平齐,进出水管通过回水阀与低位贮水槽相连通,在贮水槽中放置或安装水泵,水泵通过供水管与平衡水管上口相连通。在贮水槽中或底部设置有加热器。

[0007] 积极效果,本实用新型植物栽培浇水装置具有节水、防止土壤营养流失、能够随水施肥、还能够实现浇水加温的特点。适宜植物栽培中采用。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型浇水装置结构构成图

[0009] 图中,1.栽培槽体,2.栽培槽,3.浇水槽,4.透水膜,5.多孔隔板,5.1.浇水孔,6.连接管,7.平衡水管,8.供水管,9.水泵,10.进出水管,11.回水阀,12.低位贮水槽,13.加热器。

### 具体实施方式

[0010] 据图1所示,在栽培槽体1内放置有多孔隔板5,其上设有多个浇水孔5.1,在多孔隔板上部敷有透水膜4,透水膜上部空间构成栽培槽2,隔板下部与底板之间形成浇水槽3,在栽培槽体一侧安装有连接管6,另一侧安装有进出水管10,在进出水管的上部连通有平衡水管7,其上端与栽培槽体相平齐,进出水管通过回水阀11与低位贮水槽12相连通,在贮水槽中放置或安装水泵9,水泵通过供水管8与平衡水管上口相连通。在贮水槽中或底部

设置有加热器 13。

[0011] 栽培槽体可以由两个以上组合,构成栽培槽体组,其上口在一个水平面上。其中一个进出水管通过回水阀与低位贮水槽相连通。

[0012] 本实用新型的使用过程

[0013] 在栽培槽中装入土壤用于栽培植物。

[0014] 供水:首先将水加入到低位贮水槽内,打开水泵电源,使水泵旋转将水抽到平衡水管中,受水位落差的作用,水通过浇水槽自然流入到栽培槽的土壤当中,使土壤吸足水。

[0015] 泄水:待土壤吸足水后,关闭水泵电源,使水泵停止向平衡水管中供水,同时打开回水阀,剩余水受重力作用,自然流入到低位贮水槽中。

[0016] 水重复利用:当栽培土壤出现缺水现象时,再次启动水泵向平衡水管中供水,水再次通过进出水管流入到浇水槽中,为栽培槽中进行浇水。水中从土壤中淋溶出的肥料及营养物质再次被植物根系所利用。

[0017] 水施肥:将需要供给植物的肥料溶解在水中,随着浇水,将肥料供应给植物根系的土壤当中,以供给植物生长发育应用。

[0018] 水增温:启动加热器,对低位贮水槽中的水进行加温,提高水温,随着浇水的进行,温水被送达到植物根系的土壤当中,提高土壤温度,为植物正常生长发育提供可控的温度条件。

[0019] 优点

[0020] 1、本实用新型的植物栽培装置能够实现植物根系的下浇水,从而,防止缺水和土壤营养流失,节省肥料,杜绝对地下水和底层土的富营养化污染,并且能够重复利用土壤中的肥力,减少肥料用量。

[0021] 2、由于实现了栽培槽内的下浇水,不至于堵塞浇水管路,使用寿命长,便于清理,水能够重复利用,减少水资源的浪费。

[0022] 3、由于在低位贮水槽中设置有加热器,所以能够根据需提高水温,随着浇水也能够提高植物根系的土温,对植物快速生长发育提供适合的温度条件。

[0023] 4、由于本实用新型的栽培槽体能够组合成组,因此,便于大面积联体进行浇水,也便于实现工厂化和自动控制化,从而,使所栽培的植物在最佳的水分供应、肥力供应及温度保障的情况下快速生长发育,获得高产、高质收获。

[0024] 5、由于本实用新型浇水装置处于平衡浇水的状态,因而,能够在非耕地上进行植物的栽培。

[0025] 6、采用本实用新型装置的栽培槽体栽培植物,能够免于所栽培植物的除草,并且土壤的重复利用,提高了生产效率,降低劳动强度,降低生产成本,便于大面积推广应用。

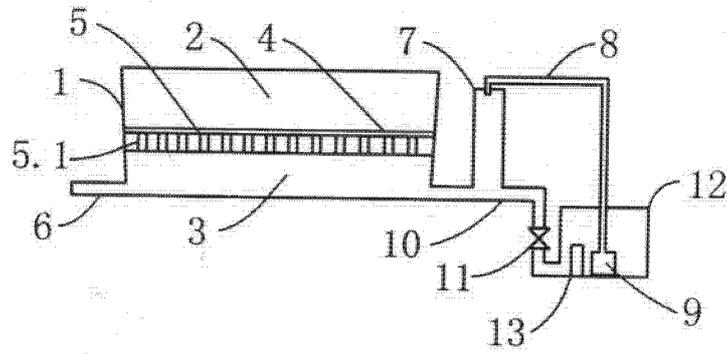


图1