



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214155743 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202022610909.2

(22) 申请日 2020.11.12

(73) 专利权人 浙江江山如画农业科技有限公司  
地址 324100 浙江省衢州市江山市凤林镇  
凤里村三岗

(72) 发明人 王利通 王焱宁 董秋均

(74) 专利代理机构 杭州永曙知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33280  
代理人 商旭东

(51) Int.Cl.

A01G 29/00 (2006.01)

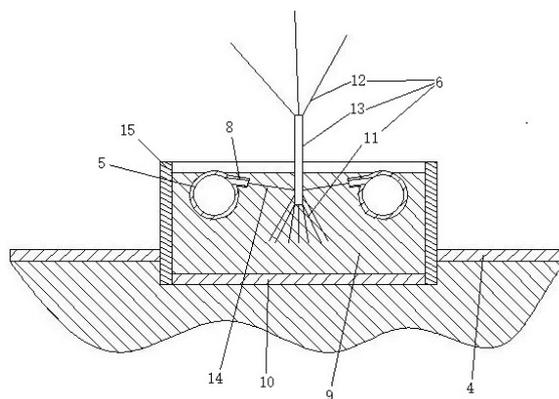
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种节约用水的大棚种植单元

(57) 摘要

本实用新型涉及一种节约用水的大棚种植单元,包括长条形的种植区,其特征在于,所述种植区设有沿种植区的周向延伸的管道,种植区中种植的植物位于所述管道围成的区域内部,所述管道朝向管道围成的区域的一侧设有喷口,所述喷口位于种植区的土壤内,所述喷口的开口方向水平或者朝下。本实用新型具有能够节约用水量的优点,解决了现有的大棚种植系统通过喷淋灌溉所存在的费水的问题。



1. 一种节约用水的大棚种植单元,包括长条形的种植区,其特征在于,所述种植区设有沿种植区的周向延伸的管道,种植区中种植的植物位于所述管道围成的区域内部,所述管道朝向管道围成的区域的一侧设有喷口,所述喷口位于种植区的土壤内,所述喷口的开口方向水平或者朝下。

2. 根据权利要求1所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述喷口的开口方向线朝下,所述种植区中种植的植物为一排,所述植物包括位于地下的根系、位于地上的枝叶和位于枝叶与根系之间的总茎秆,所述喷口的开口方向线同经过种植区内的草本植物所确定的直线的竖直平面的交点位于草本植物的根系的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述种植区铺设位于种植区土壤下的防漏层,种植区中种植的植物位于所述防漏层的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述防漏层为导热结构。

5. 根据权利要求1所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述种植区的外围设有沿种植区周向延伸的供人员行走的环形硬质行走带。

6. 根据权利要求5所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述种植区和行走带之间设有沿种植区的周向延伸的以防止种植区的土壤散落到行走带上的挡土环。

7. 根据权利要求1所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述管道的上侧面裸露在种植区的土壤的外部。

8. 根据权利要求1所述的一种节约用水的大棚种植单元,其特征在于,所述喷口位于种植区的土壤内的深度为10毫米-15毫米。

## 一种节约用水的大棚种植单元

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态农业技术领域,尤其涉及一种节约用水的大棚种植单元。

### 背景技术

[0002] 在现代农业种植育种技术过程中,会搭建种植棚(如薄膜棚子和阳光种植房等)对植物进行种植,现有的种植大棚种植系统为通过将大棚的顶部开启而利用雨水进行浇灌的,该灌溉方式同露天种植一样需要看天吃饭,也有在大棚内设计喷淋系统进行浇灌的,该浇灌方式存在浪费水的不足,而且为对整个种植棚进行整体灌溉的,不能够满足大型种植棚分区种植区别灌溉的要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种能够节约用水量的节约用水的大棚种植单元,解决了现有的大棚种植系统通过喷淋灌溉所存在的费水的问题。

[0004] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的:一种节约用水的大棚种植单元,包括长条形的种植区,其特征在於,所述种植区设有沿种植区的周向延伸的管道,种植区中种植的植物位于所述管道围成的区域内部,所述管道朝向管道围成的区域的一侧设有喷口,所述喷口位于种植区的土壤内,所述喷口的开口方向水平或者朝下。使用时,灌溉水(需要施肥时肥料溶解在灌溉水里)经过管道进行循环,水从喷口喷出到土壤内从而起到对种植区内种植的植物灌溉的作用。喷口设置在土壤内朝向植物根系进行灌溉,靶向性好,从而能够起到节约用水的作用;该灌溉方式能够在土壤表面能够形成一层干燥层而防止灌溉的水分挥发,从而能够提高水被植物的利用率,起到节约用水的作用。

[0005] 作为优选,所述喷口的开口方向线朝下,所述种植区中种植的植物仅有一排,所述植物包括位于地下的根系、位于地上的枝叶和位于枝叶与根系之间的总茎秆,所述喷口的开口方向线同经过种植区内的草本植物所确定的直线的垂直平面的交点位于草本植物的根系的上方。能够更为可靠地提高灌溉时水对植物根系进行灌溉的靶向性。能够更为节约用水。

[0006] 作为优选,所述种植区铺设有位于种植区土壤下的防漏层,种植区中种植的植物位于所述防漏层的上方。能够提高种植区土壤中对植物进行栽培部分的土壤的保水效果,起到进一步节约用水的作用。

[0007] 作为优选,所述防漏层为导热结构。能够在进行保水的情况保证种植区土壤中对植物进行栽培部分的土壤同深层土壤的导热对接,使得冬天时地热能够上传以防止种植棚中的植物被冻坏。

[0008] 作为优选,所述种植区的外围设有沿种植区周向延伸的供人员行走的环形硬质行走带。设置行走带,对种植区进行作业时的清洁性好。

[0009] 作为优选,所述种植区和行走带之间设有沿种植区的周向延伸的以防止种植区的土壤散落到行走带上的挡土环。能够防止土壤散开而改变喷口的埋入深度,导致节水效果

变差。

[0010] 作为优选,所述管道的上侧面裸露在种植区的土壤的外部。在管道产生破损时便于通过金属杆支撑在管道表面听水流声音而找到泄漏点。能够收到泄漏时水流容易冒出地面而方向泄漏点。

[0011] 作为优选,所述喷口位于种植区的土壤内的深度为10毫米-15毫米。既能够有效进行防止水分挥发,又那个使得施工方便。

[0012] 本实用新型具有下述优点:喷口设置在土壤内朝向植物根系进行灌溉,靶向性好,从而能够起到节约用水的作用;该灌溉单元使用时能够在土壤表面能够形成一层干燥层而防止灌溉的水分挥发,从而能够提高水被植物的利用率,起到节约用水的作用。

### 附图说明

[0013] 图1为图2的A—A剖视示意图;

[0014] 图2为本实用新型实的俯视示意图。

[0015] 图中:出水口1、储水罐2、水泵55、种植区3、环形硬质行走带4、管道5、植物6、喷口8、种植区土壤9、防漏层10、根系11、枝叶12、总茎秆13、喷口的开口方向线14、挡土环15、管道的上侧面1。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 参见图1和图2,一种节约用水的大棚种植单元,包括设有出水口1的储水罐2和进口端同出水口连接在一起的水泵55,种植棚内的土地上设有长条形的种植区3。种植区的外围设有沿种植区周向延伸的供人员行走的环形硬质行走带4,种植区设有沿种植区的周向延伸的管道5,种植区中种植的植物6位于管道围成的区域内部,种植区中种植的植物仅有一排。管道的一端同水泵的出口端连接在一起、另一端同储水罐连接在一起。管道朝向管道围成的区域的一侧设有喷口8,从而使得种植区中种植的植物的一侧都被浇水灌溉。种植区铺设有位于种植区土壤9下的防漏层10,种植区中种植的植物位于防漏层的上方,喷口位于种植区的土壤内,喷口的开口方向水平或者朝下、本实施例中为朝下。植物包括位于地下的根系11、位于地上的枝叶12和位于枝叶与根系之间的总茎秆13,喷口的开口方向线14同经过种植区内的草本植物所确定的直线的垂直平面的交点位于草本植物的根系的上方。防漏层为导热结构。种植区和行走带之间设有沿种植区的周向延伸的以防止种植区的土壤散落到行走带上的挡土环15。管道的上侧面16裸露在种植区的土壤的外部。喷口位于种植区的土壤内的深度为10毫米-15毫米。

[0018] 使用时,水从喷口流出对植物进行浇灌,化肥溶解在储水罐的水内。

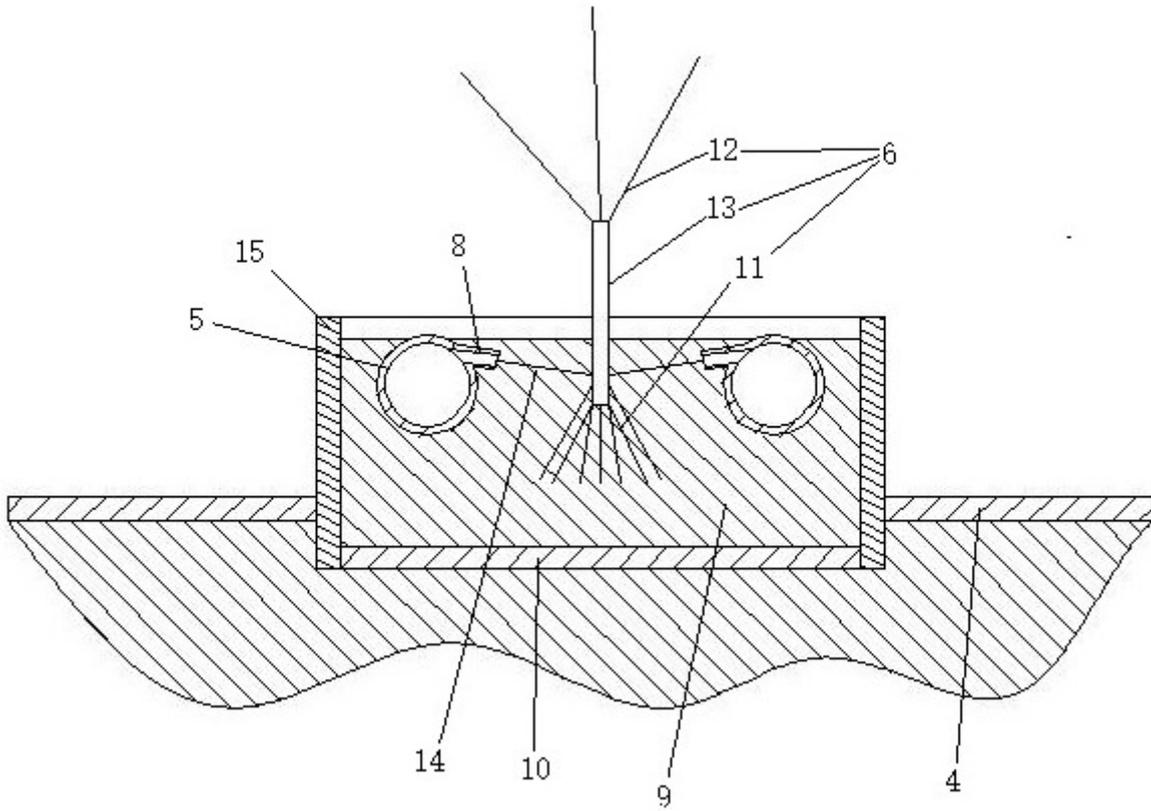


图 1

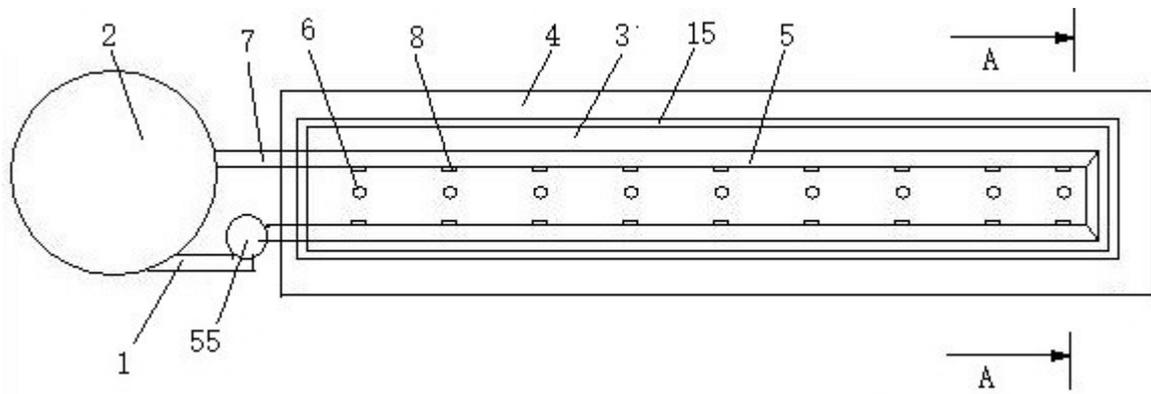


图 2