



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104542203 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410389427. 5

(22) 申请日 2014. 08. 11

(71) 申请人 杨兆权

地址 237300 安徽省六安市金寨县梅山镇董  
岗村下岗组

(72) 发明人 杨兆权

(51) Int. Cl.

A01G 29/00(2006. 01)

A01G 23/04(2006. 01)

A01G 7/06(2006. 01)

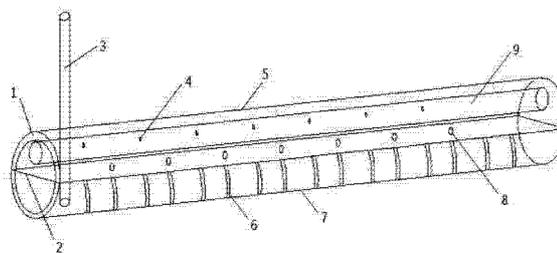
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种植物输养管

(57) 摘要

本发明涉及一种植物输养管,包括一个长管,长管两端设有接头,其特征在于:管分为上下两部分,上半管与下半管通过隔板隔开,上半管内部设有滴灌管,滴灌管壁上设有滴灌微孔,上半管的外壁上设有出水孔,下半管的壁上设有气体交换孔,下半管上设有一个延伸至管外部的换气管。使用本产品可以有效防止出水孔堵塞,提升了浇水的稳定性,节水。



1. 一种植物输养管,包括一个长管,长管两端设有接头,其特征在于:管分为上下两部分,上半管与下半管通过隔板隔开,上半管内部设有滴灌管,滴灌管壁上设有滴灌微孔,上半管的外壁上设有出水孔,下半管的壁上设有气体交换孔,下半管上设有一个延伸至管外部的换气管。

2. 根据权利要求 1 所述的一种植物输养管,其特征在于:所述气体交换孔为长条形或者弧形。

## 一种植物输养管

### 技术领域

[0001] 本发明属于灌溉装置领域,具体涉及一种植物输养管。

### 背景技术

[0002] 灌溉,即用水浇地。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据各种植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉,合理施肥。其种类主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等。现在灌溉主要采用喷灌手段,不仅水的利用率较低,而且喷灌后土壤表面结块,造成植物根部缺氧,影响作物生长。还有最近几年应用的滴灌技术,虽然能达到节水要求,但是同样造成地表板结,氧气无法正常进入植物根群,导致作物中后期生理衰竭、营养不良、抗病力降低,影响作物的质量与产量,还有在后期植物的细根很容易钻进滴管孔,造成局部堵塞,无法得到水分供给。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种植物输养管,提高了浇水的效率,而且节约水,可以有效防止水管堵塞。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现:

一种植物输养管,包括一个长管,长管两端设有接头,管分为上下两部分,上半管与下半管通过隔板隔开,上半管内部设有滴灌管,滴灌管壁上设有滴灌微孔,上半管的外壁上设有出水孔,下半管的壁上设有气体交换孔,下半管上设有一个延伸至管外部的换气管。

[0005] 所述气体交换孔为长条形或者弧形。

[0006] 使用时,将所述的根乐管水平埋在地表下 10-20cm,并可以通过接头将多根输养管进行连接使用。可以进行浇水和施肥作业,浇水时,使用泵将水通过根乐管注入植物根部,施肥时,将肥料溶解在水中,使用泵通过换气管将肥料液进入下半管,从气体交换孔进入植物根部对植物根部进行施肥,同时,还可以通过根乐管向植物根部自然交换空气,增加土壤有益微生物的活性,以利于植物良好生长。

[0007] 安装操作时最好在输养管上盖一层无纺布或者海绵等类似物,防止泥土进入管内,为了增加土壤透气性,可在管子周围铺满沙子,在填上土。

[0008] 本发明的有益效果:本发明提供的输养管使用方便,只需水平埋在植物根部,并在根部对应位置设置出水孔。本发明管的优越性:(1)、使用本输养管进行浇水、施肥,可以直接将水、肥施用到植物根部,节水、节肥,可以进行滴灌操作等,相对于喷灌,节水 60% 左右,相对于地表滴灌节水 40% 左右,而且更高效;(2)、具有抗旱、抗涝的功能,干旱时,通过输养管进行浇灌,效率高,见效快,水涝时,过量雨水可以通过管道排出;(3)、有交换氧气、平衡地温的作用,并与植物根部与外界空气交换,而且根乐管冬天可以释放地温,夏天有利于排出地热,有利于植物生长;(4)、有利于根部与外界气体交换,利于微生物生长,提升土壤肥力;(5)、使用本产品可以有效防止出水孔堵塞,提升了浇水的稳定性。(6)、节省劳力,降低成本,在当今劳动力成本不断增加之中,使用本发明管,只要一次安装就可多年享受使用,

减少机械耕作,减少劳力整理土地,使投入成本大大降低。

#### 附图说明

[0009] 图 1 为植输养管管结构图。

#### 具体实施方式

[0010] 一种植物输养管,包括一个长管,长管两端设有接头 1,管分为上下两部分,上半管 5 与下半管 7 通过隔板 2 隔开,上半管 5 内部设有滴灌管 9,滴灌管 9 壁上设有滴灌微孔 4,上半管 5 的外壁上设有出水孔 8,下半管 7 的壁上设有气体交换孔 6,下半管 7 上设有一个延伸至管外部的换气管 3。

[0011] 下半管 7 与换气管 3 连通,植物根部可以通过下半管 7 上设置的气体交换孔 6 通过下半管 7 和换气管 3 实现与外界换气。

[0012] 所述气体交换孔 6 为长条形或者弧形。

[0013] 所述滴灌微孔 4 的直径为 0.5-2cm,所述上半管出水孔 8 的直径为 0.2-1cm。

[0014] 所述滴灌微孔 4 与上半管出水孔 8 呈一定的角度设计,既可以有效防止堵塞,也可以防止由于出水压力过大对植物的根部造成损伤。

[0015] 所述滴灌管 9 和上半管 5 通过支架连接。

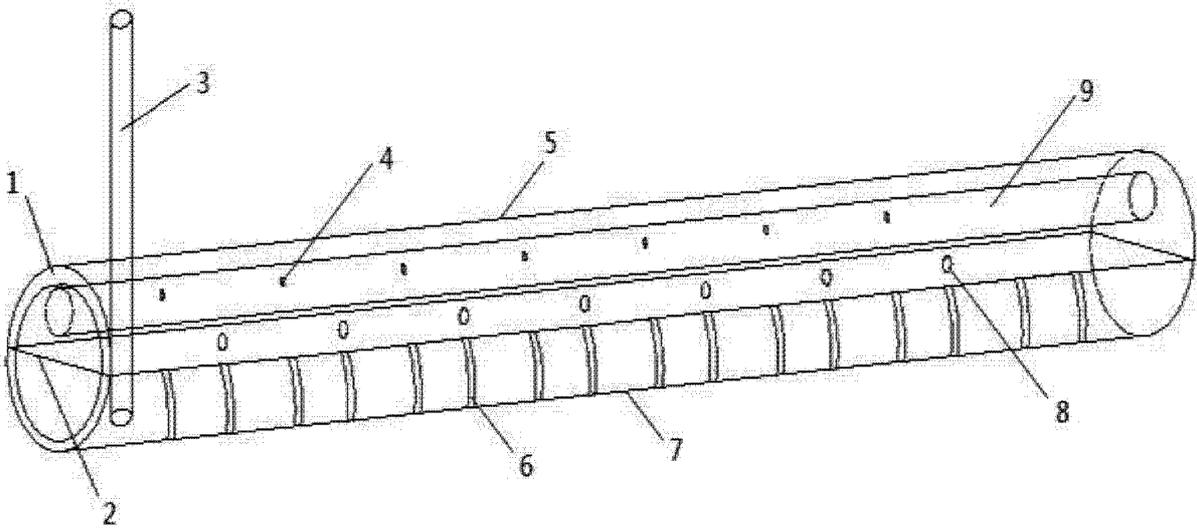


图 1