



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206565008 U

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201720263985.6

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 石家庄市农林科学研究院

地址 050041 河北省石家庄市长安区胜利
北街479号

(72)发明人 康欣娜 邢东海 胡龙 刘娜
许洛 王春海 左文书

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 陈长庚

(51)Int.Cl.

A01G 29/00(2006.01)

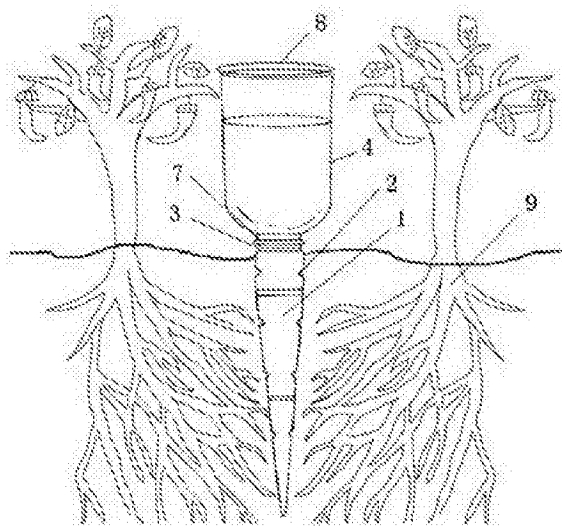
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置

(57)摘要

一种能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,属于植物浇灌设备技术领域,用于对蔬菜与果树等植物根部进行灌溉。其技术方案是:它包括浇灌头和供水装置,浇灌头为锥形管,浇灌头的锥形管的一侧或相对的两侧的管壁上有多个出水孔,多个出水孔沿着浇灌头的长度方向均布,浇灌头的小直径端封闭,浇灌头的大直径端为螺纹接口,螺纹接口与供水装置为螺纹连接,供水装置为供水容器或输水管。本实用新型结构简单、使用方便,能够根据不同种类植物的大小及喜水性针对性地选择浇灌头,很好地控制各种植物的浇水量,还可将化肥液混入灌溉水进入作物根区土壤中,具有可移性、反复利用性、灵活性和很强的实用性,极大地提高了水的利用率,具有显著的节水效果。



1. 一种能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,其特征在于:它包括浇灌头(1)和供水装置,浇灌头(1)为锥形管,浇灌头(1)的锥形管的一侧或相对的两侧的管壁上有多个出水孔(2),多个出水孔(2)沿着浇灌头(1)的长度方向均布,浇灌头(1)的小直径端封闭,浇灌头(1)的大直径端为螺纹接口(3),螺纹接口(3)与供水装置为螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,其特征在于:所述供水装置为供水容器(4),供水容器(4)的上端开口,供水容器(4)的下端有螺口(7),供水容器(4)下端的螺口(7)与浇灌头(1)大直径端的螺纹接口(3)相匹配,浇灌头(1)大直径端的螺纹接口(3)与供水容器(4)下端的螺口(7)螺旋连接,供水容器(4)的上端开口处有盖板(8)。

3. 根据权利要求1所述的能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,其特征在于:所述供水装置为输水管(5),输水管(5)为长管,输水管(5)上顺序排列有多个输水孔(6),输水孔(6)上有螺口(7),输水孔(6)的螺口(7)与浇灌头(1)大直径端的螺纹接口(3)相匹配,浇灌头(1)大直径端的螺纹接口(3)与输水管(5)的输水孔(6)的螺口(7)螺旋连接,输水管(5)的没有连接浇灌头(1)的输水孔(6)的螺口(7)上安装有螺旋塞。

一种能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对蔬菜与果树等植物根部进行灌溉的装置,属于植物浇灌设备技术领域。

背景技术

[0002] 在农业生产中,传统的灌溉方式是漫灌、畦灌、沟灌等,这些灌溉方式需要将大片土地全部润湿,极度浪费水资源。随着水资源的短缺和现代农业灌溉技术的发展,微喷灌、滴灌、渗灌等新的灌溉方法得到了广泛的应用。在这些新的灌溉方法中,滴灌是迄今为止农田灌溉最节水的灌溉技术之一,滴管能有效提高水的利用率,灌溉水湿润部分土壤表面,可有效减少土壤水分的无效蒸发,而由于其他区域土壤水分含量较低,因此,可防止杂草的生长。同时,滴灌也容易掌握施水深度,及时适量供水、供肥。但在生产实际中发现,微喷灌、滴灌、渗灌等新的灌溉方法还有共同的缺陷,这些方法都是从湿润地表土地开始,使水分从地表渗入到地下的植物根部,而无法直接浇灌植物根部。在湿润地表和从地表渗入地下的过程中,大量的水分仅起到了湿润土壤的作用,并随之蒸发,没有起到灌溉植物的作用,大大降低了节水的效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,这种节水装置可以直接对植物的根部进行浇灌,大大提高了水资源的利用率,具有显著的节水效果。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是:

[0005] 一种能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,它包括浇灌头和供水装置,浇灌头为锥形管,浇灌头的锥形管的一侧或相对的两侧的管壁上有多个出水孔,多个出水孔沿着浇灌头的长度方向均布,浇灌头的小直径端封闭,浇灌头的大直径端为螺纹接口,螺纹接口与供水装置为螺纹连接。

[0006] 上述能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,所述的供水装置为供水容器,供水容器的上端开口,供水容器的下端有螺口,供水容器下端的螺口与浇灌头大直径端的螺纹接口相匹配,浇灌头大直径端的螺纹接口与供水容器下端的螺口螺旋连接,供水容器的上端开口处有盖板。

[0007] 上述能够对植物根部进行直接浇灌的节水装置,所述的供水装置为输水管,输水管为长管,输水管上顺序排列有多个输水孔,输水孔上有螺口,输水孔的螺口与浇灌头大直径端的螺纹接口相匹配,浇灌头大直径端的螺纹接口与输水管的输水孔的螺口螺旋连接,输水管的没有连接浇灌头的输水孔的螺口上安装有螺旋塞。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 本实用新型的浇灌头可以插入到植物根系旁的土壤中,浇灌头的出水孔可以定向为植物根系提供水分,通过选择不同长度的浇灌头可以适用于不同深度的植物根部,通过

选择不同孔径出水孔的浇灌头可以控制出水量,以适应不同的植物、不同时期对水分的不同需求。

[0010] 本实用新型结构简单、使用方便,能够根据不同种类植物的大小及喜水性针对性的选择浇灌头,很好地控制各种植物的浇水量,还可将化肥液混入灌溉水进入作物根区土壤中,具有可移性、反复利用性、灵活性和很强的实用性,极大地提高了水的利用率,具有显著的节水效果。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的浇灌头的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的供水容器的结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的输水管的结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型的使用状态示意图。

[0015] 图中标记如下:浇灌头1、出水孔2、螺纹接口3、供水容器4、输水管5、输水孔6、螺口7、盖板8、植物根部9。

具体实施方式

[0016] 本实用新型由浇灌头1和供水装置组成,供水装置为供水容器4或输水管5。

[0017] 图中显示,浇灌头1为锥形管,锥形管形状的浇灌头1更容易插入到土壤深处,浇灌头1的长短可以根据浇灌的植物种类制作,如浇灌根系较大的植物,可选择长些的浇灌头1。

[0018] 图中显示,浇灌头1的锥形管的一侧或相对的两侧的管壁上有多个出水孔2,多个出水孔2沿着浇灌头1的长度方向均布。出水孔2的开孔位置可根据植物的位置及间隔确定,如只有一颗植物,则可在浇灌头1的管壁一侧开孔,将开孔位置对准植物根部9的方向。如两颗植物种植距离较近,可在浇灌头1的管壁的相对两侧开孔,同时浇灌两颗植物根部9。出水孔2的大小可以根据植物的喜水性制作,喜水植物可采用大的出水孔2,厌水植物采用小的出水孔2的浇灌头1。

[0019] 图中显示,浇灌头1的小直径端封闭,浇灌头1的大直径端为螺纹接口3,螺纹接口3与供水装置为螺纹连接。螺纹接口3可以方便拆卸,直接接到配置螺口7的供水容器4或输水管5上。

[0020] 图中显示,供水容器4的上端开口,供水容器4的下端有螺口7,供水容器4下端的螺口7与浇灌头1大直径端的螺纹接口3相匹配,浇灌头1大直径端的螺纹接口3与供水容器4下端的螺口7螺旋连接。供水容器4可以采用各种材质制作,如铁皮、塑料等,形状也可任意选择,只要在下端连接螺口7即可,最简单的方法可以采用倒立的大饮料瓶。此外,供水容器4的上端开口处有盖板8,防止供水容器内的水分蒸发,如采用大饮料瓶,瓶底剪开即可,用于灌水,不要完全剪掉,可以作为盖板8保留。

[0021] 图中显示,输水管5为长管,输水管5上顺序排列有多个输水孔6,输水孔6上有螺口7,输水孔6的螺口7与浇灌头1大直径端的螺纹接口3相匹配,浇灌头1大直径端的螺纹接口3与输水管5的输水孔6的螺口7螺旋连接,输水管5的没有连接浇灌头1的输水孔6的螺口7上安装有螺旋塞进行封闭。

[0022] 本实用新型的使用方法如下:

[0023] 选择与植物适合的浇灌头1,将供水容器4与浇灌头1连接好,在植物的根部附近把锥形浇灌头1插入到土壤深处,浇灌头1的出水孔2的方向与植物根部9相对。往供水容器4里加入水,水就可以通过浇灌头1上的出水孔2直接浸湿植物根部9周围的土壤。浇灌头1也可以改为与输水管5连接,通过输水管5能对大片的植物进行根部灌溉。

[0024] 本实用新型在灌溉时无需人看管,如采用供水容器4,可定时加水即可。

[0025] 本实用新型在使用时,要根据不同种类植物的大小及喜水性针对性的选择浇灌头,很好地控制各种植物的浇水量,还可将化肥液混入灌溉水进入作物根区土壤中,具有可移性、反复利用性、灵活性和很强的实用性,极大地提高了水的利用率,具有显著的节水效果。

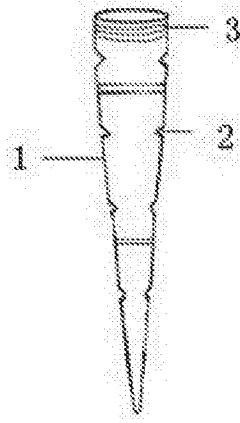


图1

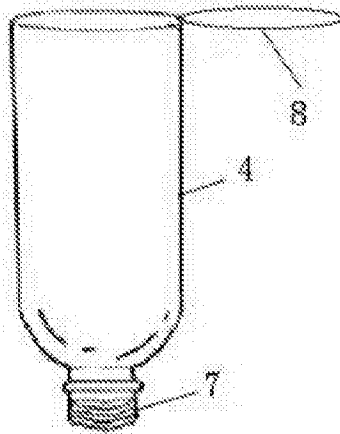


图2

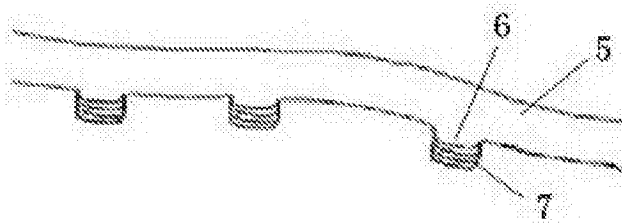


图3

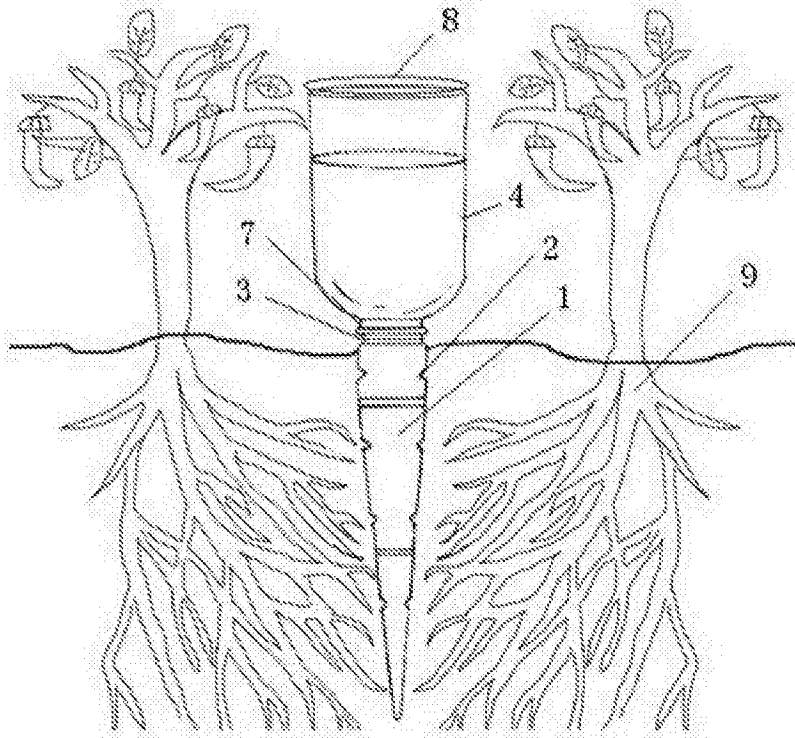


图4