



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107006281 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201710117265.3

(22)申请日 2017.03.01

(71)申请人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72)发明人 王卫华 丁砥 李建波 龙小军
程贝 谢军 贾维兵 袁鸿猷

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2006.01)

A01G 27/00(2006.01)

A01G 23/02(2006.01)

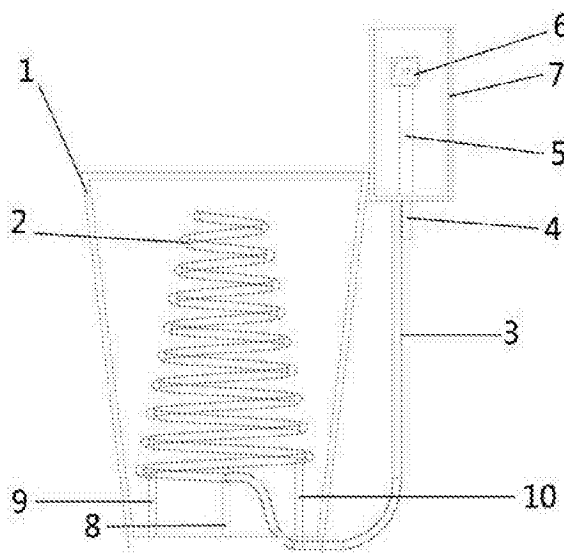
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种螺旋微润花盆

(57)摘要

本发明涉及一种螺旋微润花盆,属于园林植物和盆栽景观植物领域。本发明所述微润管支撑杆I、II、III一端固定在花盆外壳内的底部,螺旋微润管通过微润管支撑杆I、II、III的另一端竖直固定在花盆外壳内;水管一端穿过花盆外壳底部与螺旋微润管连通,水管另一端插入水箱底部,水箱注水管一端穿透水箱底部与位于水箱内部的导管的一端连通,水箱注水管另一端与水源连通,导管的另一端与出水口壳体连通,水箱安装在花盆外壳外部上端,且水箱底部高于螺旋微润管最顶端,连接杆一端与空心橡胶球相连接,连接杆另一端与橡胶盖相连且由转轴固定在出水口壳体的出水口部。本发明采用微润灌溉管克服了现有花盆节水能力不强,根须作用不明显的缺点。



1. 一种螺旋微润花盆,其特征在于:包括花盆外壳(1)、螺旋微润管(2)、水管(3)、水箱注水管(4)、导管(5)、空心橡胶球(6)、水箱(7)、微润管支撑杆Ⅰ(8)、锥形微润管支撑杆Ⅱ(9)、微润管支撑杆Ⅲ(10)、连接杆(11)、转轴(12)、橡胶盖(13)和出水口壳体(14);

所述微润管支撑杆Ⅰ(8)、锥形微润管支撑杆Ⅱ(9)、微润管支撑杆Ⅲ(10)一端固定在花盆外壳(1)内的底部,螺旋微润管(2)通过微润管支撑杆Ⅰ(8)、锥形微润管支撑杆Ⅱ(9)、微润管支撑杆Ⅲ(10)的另一端竖直固定在花盆外壳(1)内;水管(3)一端穿过花盆外壳(1)底部与螺旋微润管(2)连通,水管(3)另一端插入水箱(7)底部,水箱注水管(4)一端穿透水箱(7)底部与位于水箱(7)内部的导管(5)的一端连通,水箱注水管(4)另一端与水源连通,导管(5)的另一端与出水口壳体(14)连通,水箱(7)安装在花盆外壳(1)外部上端,且水箱(7)底部高于螺旋微润管(2)最顶端,连接杆(11)一端与空心橡胶球(6)相连接,连接杆(11)另一端与橡胶盖(13)相连且由转轴(12)固定在出水口壳体(14)的出水口部。

2. 根据权利要求1所述的螺旋微润花盆,其特征在于:所述螺旋微润管(2)的整体形状为锥形。

3. 根据权利要求1或2所述的螺旋微润花盆,其特征在于:所述螺旋微润管(2)顶部距花盆外壳(1)顶部5-10cm。

一种螺旋微润花盆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种螺旋微润花盆,属于园林植物和盆栽景观植物领域。

背景技术

[0002] 目前,大规模盆栽植物种植多采用喷灌。其缺点是喷灌过程中水分损失严重,尤其在有风的天气时,且灌溉区域内水分分布不均匀,水分易存留在叶面上容易造成霉菌的繁殖,如果灌溉水中有化肥的话,在阳光强烈的炎热天气极易造成叶面灼伤。

[0003] 现阶段科研人员在进行农作物的栽培实验研究过程中,常常需要对作物施肥,而最常用的施肥方式是环形施肥法。在此类实验中,多以植物主干为中心开挖环形沟,之后将肥料均匀洒入沟中,再将泥土回填。这种方式不仅费时费力,还存在施肥过程中难以保证各点肥料均匀度。

发明内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提到的问题,本发明提供了一种螺旋微润花盆。

[0005] 本发明的技术方案是:一种螺旋微润花盆,包括花盆外壳1、螺旋微润管2、水管3、水箱注水管4、导管5、空心橡胶球6、水箱7、微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10、连接杆11、转轴12、橡胶盖13和出水口壳体14;

所述微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10一端固定在花盆外壳1内的底部,螺旋微润管2通过微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10的另一端竖直固定在花盆外壳1内;水管3一端穿过花盆外壳1底部与螺旋微润管2连通,水管3另一端插入水箱7底部,水箱注水管4一端穿透水箱7底部与位于水箱7内部的导管5的一端连通,水箱注水管4另一端与水源连通,导管5的另一端与出水口壳体14连通,水箱7安装在花盆外壳1外部上端,且水箱7底部高于螺旋微润管2最顶端,连接杆11一端与空心橡胶球6相连接,连接杆11另一端与橡胶盖13相连且由转轴12固定在出水口壳体14的出水口部。

[0006] 所述螺旋微润管2的整体形状为锥形。

[0007] 所述螺旋微润管2顶部距花盆外壳1顶部5-10cm。

[0008] 本发明的工作原理是:

植物微润灌溉:水箱注水管4接入外部管道通入水,水通过水箱注水管4、导管5后流入出水口壳体14,从出水口壳体14的出水口部流入水箱7,水箱7的水位上升使得空心橡胶球6漂浮上升从而带动连接杆11绕转轴12转动,当水位上升一定高度后橡胶盖13盖住导管5,停止灌水。同时水箱水位与螺旋微润管顶端形成水位差,水流由水管3流入螺旋微润管2,并在水压作用下,微润管开始微润灌溉。一段时间后,水箱内部水位下降,空心橡胶球6下降,连接杆11另一端橡胶盖13上升,导管5与出水口壳体14连通的开口自动开启,对水箱7进行自动加水。

[0009] 植物根部环形施肥:水箱注水管4接入外部管道通入肥液,肥液通过水箱注水管4、导管5后流入出水口壳体14,从出水口壳体14的出水口部流入水箱7,水箱7的水位上升使得

空心橡胶球6漂浮上升从而带动连接杆11绕转轴12转动,当水位上升一定高度后橡胶盖13盖住导管5,停止灌灌入肥液。同时水箱水位与微软螺旋管顶端形成水位差,肥液由水管3流入螺旋微润管2,并在水压作用下,微润管开始微润灌溉。一段时间后,水箱内部水位下降,空心橡胶球6下降,连接杆11另一端橡胶盖13上升,导管5与出水口壳体14连通的开口自动开启,对水箱7进行自动加入肥液。

[0010] 微润灌溉是使用微润管,用微量的水以缓慢渗透方式向土壤给水,使土壤保持湿润的一种新型地下灌溉方式。是一种精准的可调控性很强的新型灌溉方式。为农田灌溉提供了一种节水的灌溉方法,其用水量约为滴灌用水量的20~30%。比滴灌节水70%以上。

[0011] 本发明的有益效果是:

1、采用微润灌溉管克服了现有花盆节水能力不强,根须作用不明显的缺点。

[0012] 4、将微润管锥形、螺旋化对植物根须进行直接微润灌溉与环形施肥。

[0013] 2、使用自动储水箱进行自动灌溉和施肥。

[0014] 3、水箱加入肥液时能够对盆栽植物进行立体环形施肥。

附图说明

[0015] 图1是本发明装置结构示意图;

图2是本发明装置结构侧面示意图;

图3是本发明水箱内部示意图;

图中:1-花盆外壳,2-螺旋微润管,3-水管、4-水箱注水管,5-导管,6-空心橡胶球,7-水箱,8-微润管支撑杆I,9-锥形微润管支撑杆II,10-微润管支撑杆III,11-连接杆,12-转轴,13-橡胶盖,14-出水口壳体。

具体实施方式

[0016] 实施例1:如图1-3所示,一种螺旋微润花盆,包括花盆外壳1、螺旋微润管2、水管3、水箱注水管4、导管5、空心橡胶球6、水箱7、微润管支撑杆I8、锥形微润管支撑杆II9、微润管支撑杆III10、连接杆11、转轴12、橡胶盖13和出水口壳体14;

所述微润管支撑杆I8、锥形微润管支撑杆II9、微润管支撑杆III10一端固定在花盆外壳1内的底部,螺旋微润管2通过微润管支撑杆I8、锥形微润管支撑杆II9、微润管支撑杆III10的另一端竖直固定在花盆外壳1内;水管3一端穿过花盆外壳1底部与螺旋微润管2连通,水管3另一端插入水箱7底部,水箱注水管4一端穿透水箱7底部与位于水箱7内部的导管5的一端连通,水箱注水管4另一端与水源连通,导管5的另一端与出水口壳体14连通,水箱7安装在花盆外壳1外部上端,且水箱7底部高于螺旋微润管2最顶端,连接杆11一端与空心橡胶球6相连接,连接杆11另一端与橡胶盖13相连且由转轴12固定在出水口壳体14的出水口部。

[0017] 所述螺旋微润管2的整体形状为锥形。

[0018] 所述螺旋微润管2顶部距花盆外壳1顶部5cm。

[0019] 实施例2:如图1-3所示,一种螺旋微润花盆,包括花盆外壳1、螺旋微润管2、水管3、水箱注水管4、导管5、空心橡胶球6、水箱7、微润管支撑杆I8、锥形微润管支撑杆II9、微润管支撑杆III10、连接杆11、转轴12、橡胶盖13和出水口壳体14;

所述微润管支撑杆I8、锥形微润管支撑杆II9、微润管支撑杆III10一端固定在花盆外壳

1内的底部,螺旋微润管2通过微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10的另一端竖直固定在花盆外壳1内;水管3一端穿过花盆外壳1底部与螺旋微润管2连通,水管3另一端插入水箱7底部,水箱注水管4一端穿透水箱7底部与位于水箱7内部的导管5的一端连通,水箱注水管4另一端与水源连通,导管5的另一端与出水口壳体14连通,水箱7安装在花盆外壳1外部上端,且水箱7底部高于螺旋微润管2最顶端,连接杆11一端与空心橡胶球6相连接,连接杆11另一端与橡胶盖13相连且由转轴12固定在出水口壳体14的出水口部。

[0020] 所述螺旋微润管2顶部距花盆外壳1顶部10cm。

[0021] 实施例3:如图1-3所示,一种螺旋微润花盆,包括花盆外壳1、螺旋微润管2、水管3、水箱注水管4、导管5、空心橡胶球6、水箱7、微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10、连接杆11、转轴12、橡胶盖13和出水口壳体14;

所述微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10一端固定在花盆外壳1内的底部,螺旋微润管2通过微润管支撑杆Ⅰ8、锥形微润管支撑杆Ⅱ9、微润管支撑杆Ⅲ10的另一端竖直固定在花盆外壳1内;水管3一端穿过花盆外壳1底部与螺旋微润管2连通,水管3另一端插入水箱7底部,水箱注水管4一端穿透水箱7底部与位于水箱7内部的导管5的一端连通,水箱注水管4另一端与水源连通,导管5的另一端与出水口壳体14连通,水箱7安装在花盆外壳1外部上端,且水箱7底部高于螺旋微润管2最顶端,连接杆11一端与空心橡胶球6相连接,连接杆11另一端与橡胶盖13相连且由转轴12固定在出水口壳体14的出水口部。

[0022] 上面结合附图对本发明的具体实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

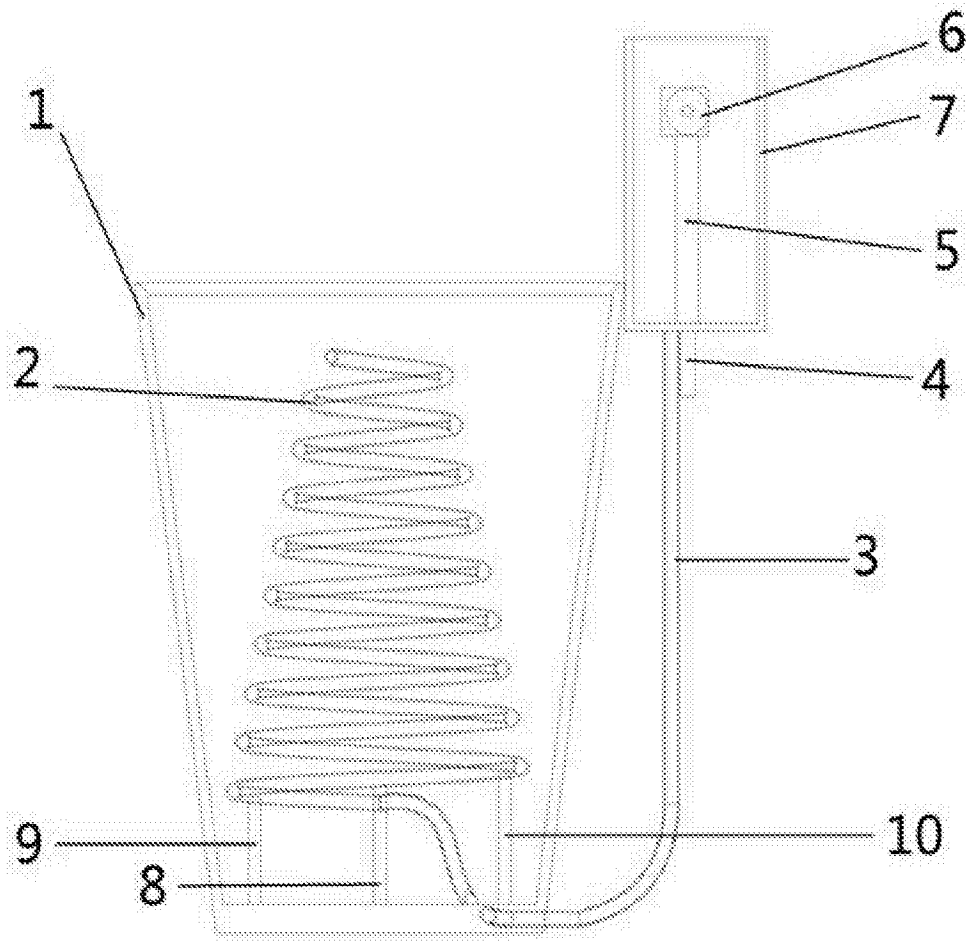


图 1

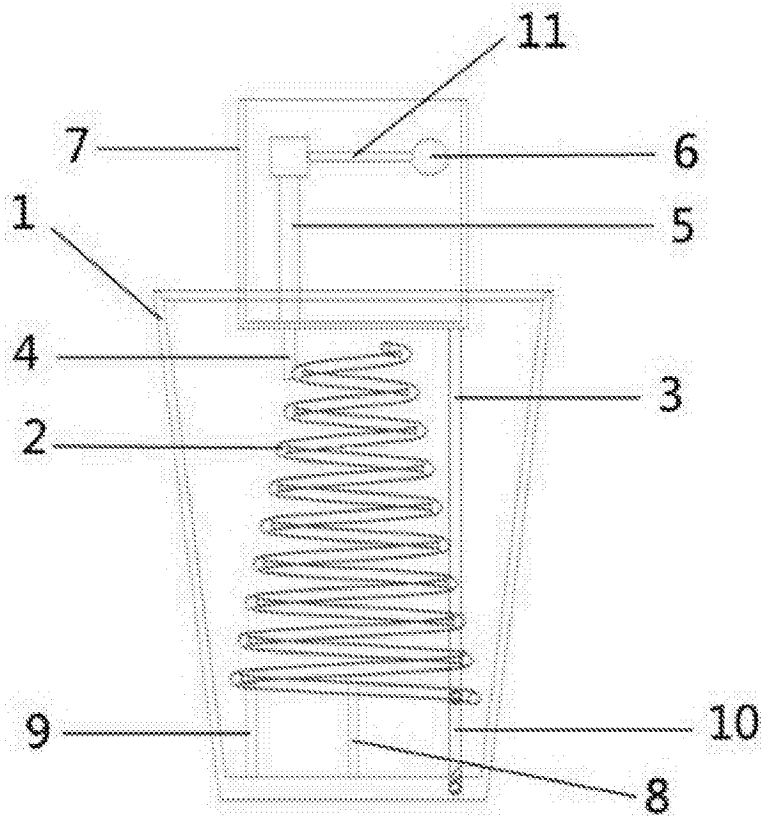


图 2

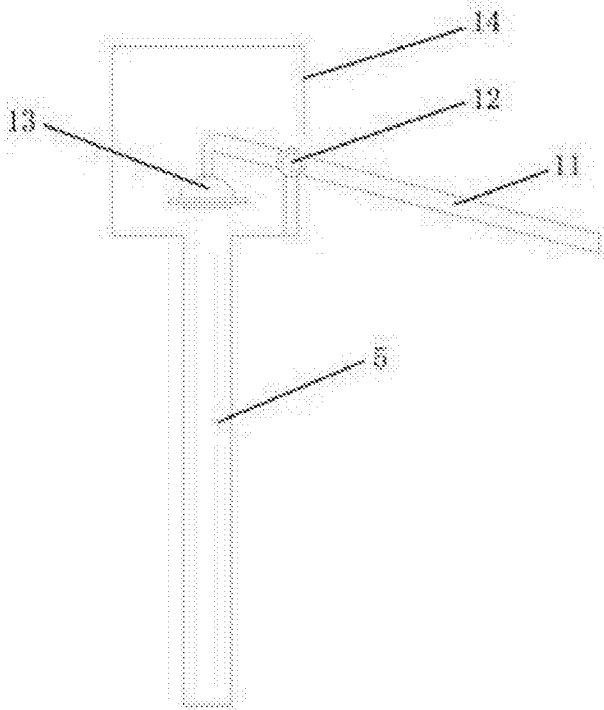


图 3