



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106888846 A

(43)申请公布日 2017.06.27

(21)申请号 201710257457.4

(22)申请日 2017.04.19

(71)申请人 苏州淳和环境科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
柏芦北路360号

(72)发明人 姚蔼芸

(51)Int. Cl.

A01G 9/02(2006.01)

A01G 9/10(2006.01)

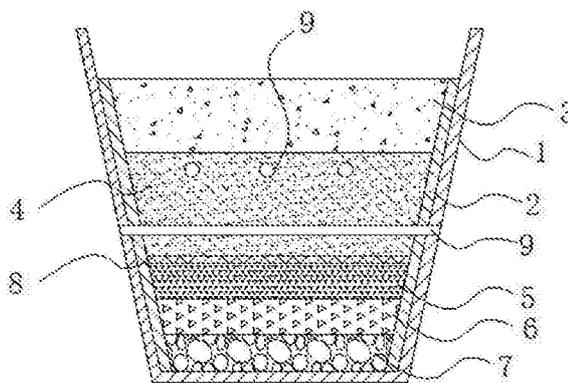
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

透气保水的盆栽结构

(57)摘要

本发明公开了一种透气保水的盆栽结构,包括盆栽容器和土层结构,盆栽容器的器壁上设有若干透气通孔,盆栽容器的内壁上设有一层防水透气纱,且防水透气纱位于盆栽容器的内壁和土层结构之间,防水透气纱的厚度为0.5-1.5mm,且盆栽容器的器壁上的透气通孔尺寸大于防水透气纱上的微孔的尺寸,防水透气纱上的微孔的尺寸小于混合园土的粒径;土层结构包括混合园土层、复合营养层、细砂层、中砂层和碎石层,复合营养层与细砂层之间设有水平网板,复合营养层内设有横向透气管,且设有上下两层。本发明具有透气保水的性能,可以应用于盆栽种植中,既能保持植物生长时具有充足的水分,又具有良好的透气性。



1. 一种透气保水的盆栽结构,其特征在于:包括盆栽容器(1)和土层结构,所述土层结构铺装于所述盆栽容器内,所述盆栽容器的器壁上设有若干透气通孔(11),所述盆栽容器的内壁上设有一层防水透气纱(2),且所述防水透气纱位于所述盆栽容器的内壁和所述土层结构之间,所述防水透气纱的厚度为0.5-1.5mm,所述盆栽容器的器壁上的透气通孔尺寸大于所述防水透气纱上的微孔的尺寸,所述防水透气纱上的微孔的尺寸小于所述土层结构的粒径;

所述土层结构包括混合园土层(3)、复合营养层(4)、细砂层(5)、中砂层(6)和碎石层(7),所述混合园土层铺设于最上层,所述混合园土层下方以平铺方式设有复合营养层,所述复合营养层下方以平铺方式设有细砂层,所述细砂层下方以平铺方式设有中砂层,所述中砂层下方以平铺方式设有作为基底的碎石层;

所述复合营养层与所述细砂层之间设有水平网板(8),所述水平网板的网孔的尺寸为 $0.2-1\text{mm}^2$,且所述网孔在水平网板上均匀间隔排布;

所述复合营养层内设有横向透气管(9),所述横向透气管设有上下两层,且上层透气管和下层透气管垂直,每层设有2-3根,所述横向透气管的两端分别与所述盆栽容器的器壁上设有的透气通孔相通,所述横向透气管的管壁上具有若干个透气微孔,所述透气微孔的直径为0.1-0.3mm,所述透气微孔沿所述横向透气管的周向排布,每一周皆设有4-6个;

所述混合园土层包括以下重量份的原料:河沙20-30份,园土20-40份和谷糠灰10-15份;

其中,所述园土的PH为6-7,所述河沙的PH为6.5-7.0,所述谷糠灰的PH为6.5-7.5。

2. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述复合营养层包括以下重量份的原料:草炭土30-50份,蛭石10-15份,河沙8-10份,腐叶土3-5份,骨粉1-2份和有机肥2-3份;

其中,所述草炭土为高位草炭土或中位草炭土,且所述草炭土的粒径为15-25mm;所述蛭石为在1000-1100℃高温下膨胀而成的云母状镁硅酸盐,且所述蛭石的粒径为2-6mm;所述河沙的粒径为1-2mm。

3. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述细砂层的细砂的粒径为0.2-0.5mm,所述中砂层的粒径为1-2mm。

4. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述碎石层为鹅卵石。

5. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述混合园土层的厚度为20-50mm。

6. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述园土为菜园、果园或竹园的表层砂壤土。

7. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述混合园土层包括以下重量份的原料:河沙15-25份,园土25-35份和谷糠灰12-15份。

8. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述复合营养层包括以下重量份的原料:草炭土40-50份,蛭石12-15份,河沙8-9份,腐叶土4-5份,骨粉1-1.5份和有机肥2.5-3份;

其中,所述草炭土为高位草炭土,且所述草炭土的粒径为15-20mm;所述蛭石为在1000℃高温下膨胀而成的云母状镁硅酸盐,且所述蛭石的粒径为2-4mm;所述河沙的粒径为1.5-

2mm。

9. 根据权利要求1所述的透气保水的盆栽结构,其特征在于:所述横向透气管由内层的支撑体和位于所述支撑体外侧的透气层构成,所述支撑体为UPVC穿孔管、PPR穿孔管、双螺旋纹渗管或双壁波纹管,所述透气层为透气土工布。

透气保水的盆栽结构

技术领域

[0001] 本发明涉及盆栽种植技术领域,尤其涉及一种具有透气保水效果的盆栽结构。

背景技术

[0002] 目前,盆栽由于其绿化、装饰、美观等效果已经广泛应用于生活中的各个领域,尤其是观赏价值极高的各类盆景更是受到了人们的普遍欢迎,摆放于家庭、办公场所等各个角落。

[0003] 自然植物的生长需要足够的水分外,并且也需要具有良好的透气性,现有的各种盆栽通常在花盆底部形成透气孔,保持透气。然而,由于培植土壤本身透水性很强,浇入盆栽中的水分很快就会渗出,从花盆底部的透气孔,甚至是花盆底部本身流出,并且种植土也会从花盆底部透气孔渗出,造成污染。另外,水分的流出也造成盆栽培养者需要不断的补充浇水,带来了生活的不便,也浪费了水资源。

[0004] 然而,针对目前盆栽防渗效果不好的问题,人们通常在盆栽底部放置一些防渗材料,如:聚乙烯防渗膜。而该聚乙烯防渗膜虽然可以起到防渗的效果,但是透气性不好,导致盆栽植物,尤其是根系,不能很好的透气,造成植物根部腐烂,植物枯萎。

[0005] 为了克服上述缺点,本领域的技术人员积极创新研究,以期创设出一种新型的透气保水的盆栽结构。

发明内容

[0006] 本发明主要解决的技术问题是提供一种透气保水的盆栽结构,具有透气保水的性能,可以应用于盆栽种植中,既能保持植物生长时具有充足的水分,又具有良好的透气性。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:

[0008] 本发明提供了一种透气保水的盆栽结构,包括盆栽容器和土层结构,所述土层结构铺装于所述盆栽容器内,所述盆栽容器的器壁上设有若干透气通孔,所述盆栽容器的内壁上设有一层防水透气纱,且所述防水透气纱位于所述盆栽容器的内壁和所述土层结构之间,所述防水透气纱的厚度为0.5-1.5mm,且所述盆栽容器的器壁上的透气通孔尺寸大于所述防水透气纱上的微孔的尺寸,所述防水透气纱上的微孔的尺寸小于所述土层结构的粒径;

[0009] 所述土层结构包括混合园土层、复合营养层、细砂层、中砂层和碎石层,所述混合园土层铺设于最上层,所述混合园土层下方以平铺方式设有复合营养层,所述复合营养层下方以平铺方式设有细砂层,所述细砂层下方以平铺方式设有中砂层,所述中砂层下方以平铺方式设有作为基底的碎石层;

[0010] 所述复合营养层与所述细砂层之间设有水平网板,所述水平网板的网孔的尺寸为 $0.2-1\text{mm}^2$,且所述网孔在水平网板上均匀间隔排布;

[0011] 所述复合营养层内设有横向透气管,所述横向透气管设有上下两层,且上层透气管和下层透气管垂直,每层设有2-3根,所述横向透气管的两端分别与所述盆栽容器的器壁

上设有的透气通孔相通,所述横向透气管的管壁上具有若干个透气微孔,所述透气微孔的直径为0.1-0.3mm,所述透气微孔沿所述横向透气管的周向排布,每一周皆设有4-6个;

[0012] 所述混合园土层包括以下重量份的原料:河沙20-30份,园土20-40份和谷糠灰10-15份;

[0013] 其中,所述园土的PH为6-7,所述河沙的PH为6.5-7.0,所述谷糠灰的PH为6.5-7.5。

[0014] 进一步地说,所述复合营养层包括以下重量份的原料:草炭土30-50份,蛭石10-15份,河沙8-10份,腐叶土3-5份,骨粉1-2份和有机肥2-3份;

[0015] 其中,所述草炭土为高位草炭土或中位草炭土,且所述草炭土的粒径为15-25mm;所述蛭石为在1000-1100℃高温下膨胀而成的云母状镁硅酸盐,且所述蛭石的粒径为2-6mm;所述河沙的粒径为1-2mm。

[0016] 进一步地说,所述细砂层的细砂的粒径为0.2-0.5mm,所述中砂层的粒径为1-2mm。

[0017] 进一步地说,所述碎石层为鹅卵石。

[0018] 进一步地说,所述混合园土层的厚度为20-50mm。

[0019] 进一步地说,所述园土为菜园、果园或竹园的表层砂壤土。

[0020] 进一步地说,所述混合园土层包括以下重量份的原料:河沙15-25份,园土25-35份和谷糠灰12-15份。

[0021] 进一步地说,所述复合营养层包括以下重量份的原料:草炭土40-50份,蛭石12-15份,河沙8-9份,腐叶土4-5份,骨粉1-1.5份和有机肥2.5-3份;

[0022] 其中,所述草炭土为高位草炭土,且所述草炭土的粒径为15-20mm;所述蛭石为在1000℃高温下膨胀而成的云母状镁硅酸盐,且所述蛭石的粒径为2-4mm;所述河沙的粒径为1.5-2mm。

[0023] 进一步地说,所述横向透气管由内层的支撑体和位于所述支撑体外侧的透气层构成,所述支撑体为UPVC穿孔管、PPR穿孔管、双螺纹渗管或双壁波纹管,所述透气层为透气土工布。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明的优点至少具有以下几点:

[0025] 一、本发明的盆栽容器的器壁上设有透气通孔,能增加盆栽根部的透气性,保证盆栽的生长,更佳的是,容器的内壁与土层结构之间设有一层防水透气纱,且透气通孔的尺寸大于防水透气纱的微孔的尺寸,保证透气和保水效果的情况下,使得土层结构不从容器内掉出,改善盆栽根部的生长环境,更利于盆栽的生长;

[0026] 二、本发明中由河沙、园土和谷糠灰组合成的混合园土,克服了单纯园土易板结不透气的缺点,土质疏松且比较肥沃,透气性和透水性佳;

[0027] 三、本发明的复合营养层包括草炭土、蛭石、河沙、腐叶土、骨粉和有机肥,具有质轻、疏松、能吸收大量水肥的特点,为盆栽的生长提供充足的营养;

[0028] 四、本发明的复合营养层设有两层横向透气管,空气能够从横向透气管的两端进入,并通过管壁上的透气微孔进入土层,使得复合营养层内具有充足的空气,进一步提高复合营养层的透气性;

[0029] 五、本发明的复合营养层和细沙层之间设有水平网板,且水平网板的网孔大小设计合理,而植物的根部由于受到水平网板的限制,导致大部分根须都生长在水平网板上,只有须根可透过网孔并通过泥土孔隙的毛细作用,吸收水平网板下方的水分,从而既保障

了水分的吸收,又可防止烂根现象。

[0030] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0031] 图1是本发明的剖面示意图;

[0032] 图2是本发明的整体结构示意图;

[0033] 附图中各部分标记如下:

[0034] 盆栽容器1、透气通孔11、防水透气纱2、混合园土层3、复合营养层4、细砂层5、中砂层6、碎石层7、水平网板8和横向透气管9。

具体实施方式

[0035] 以下通过特定的具体实施例说明本发明的具体实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的优点及功效。本发明也可以其它不同的方式予以实施,即,在不背离本发明所揭示的范畴下,能予不同的修饰与改变。

[0036] 实施例:一种透气保水的盆栽结构,如图1和图2所示,包括盆栽容器1和土层结构,所述土层结构铺装于所述盆栽容器1内,所述盆栽容器1的器壁上设有若干透气通孔11,所述盆栽容器1的内壁上设有一层防水透气纱2,且所述防水透气纱2位于所述盆栽容器1的内壁和所述土层结构之间,所述防水透气纱2的厚度为0.5-1.5mm,且所述盆栽容器1的器壁上的透气通孔11尺寸大于所述防水透气纱上的微孔的尺寸,所述防水透气纱上的微孔的尺寸小于所述土层结构的粒径;

[0037] 所述土层结构包括混合园土层3、复合营养层4、细砂层5、中砂层6和碎石层7,所述混合园土层3铺设于最上层,所述混合园土层3下方以平铺方式设有复合营养层4,所述复合营养层4下方以平铺方式设有细砂层5,所述细砂层5下方以平铺方式设有中砂层6,所述中砂层6下方以平铺方式设有作为基底的碎石层7;

[0038] 所述复合营养层4与所述细砂层5之间设有水平网板8,所述水平网板8的网孔的尺寸为 $0.2-1\text{mm}^2$,且所述网孔在水平网板上均匀间隔排布;

[0039] 所述复合营养层4内设有横向透气管9,所述横向透气管9设有上下两层,且上层透气管和下层透气管垂直,每层设有2-3根,所述横向透气管9的两端分别与所述盆栽容器1的器壁上设有的透气通孔11相通,所述横向透气管9的表面包覆一层透水土工布,所述横向透气管的管壁上具有若干个透气微孔,所述透气微孔的直径为0.1-0.3mm,所述透气微孔沿所述横向透气管的周向排布,每一周皆设有4-6个;

[0040] 所述混合园土层包括以下重量份的原料:河沙为20-30份,园土20-40份和谷糠灰10-15份;

[0041] 其中,所述园土的PH为6-7,所述河沙的PH为6.5-7.0,所述谷糠灰的PH为6.5-7.5。

[0042] 优选的,所述混合园土层3包括以下重量份的原料:河沙15-25份,园土25-35份和谷糠灰12-15份。

[0043] 所述混合园土层的一实施例为:河沙15份,园土25份和谷糠灰15份;所述混合园土层的另一实施例为:河沙25份,园土35份和谷糠灰12份;所述混合园土层的又一实施例为:

河沙20份,园土30份和谷糠灰13份。

[0044] 所述复合营养层4包括以下重量份的原料:草炭土为30-50份,蛭石为10-15份,河沙为8-10份,腐叶土为3-5份,骨粉1-2份和有机肥2-3份;

[0045] 其中,所述草炭土为高位草炭土或中位草炭土,且所述草炭土的粒径为15-25mm;所述蛭石为在1000-1100℃高温下膨胀而成的云母状镁硅酸盐,且所述蛭石的粒径为2-6mm;所述河沙的粒径为1-2mm。

[0046] 本实施例的一种优选方式,所述复合营养层4包括以下重量份的原料:草炭土为40-50份,蛭石为12-15份,河沙为8-9份,腐叶土为4-5份,骨粉1-1.5份和有机肥2.5-3份;

[0047] 其中,所述草炭土为高位草炭土,且所述草炭土的粒径为15-20mm;所述蛭石为在1000℃高温下膨胀而成的云母状镁硅酸盐,且所述蛭石的粒径为2-4mm;所述河沙的粒径为1.5-2mm。

[0048] 所述细砂层5的细砂的粒径为0.2-0.5mm,所述中砂层的粒径为1-2mm。

[0049] 所述碎石层7为鹅卵石。

[0050] 所述混合园土层3的厚度为20-50mm。

[0051] 所述园土为菜园、果园或竹园的表层砂壤土。

[0052] 所述横向透气管9由内层的支撑体和位于所述支撑体外侧的透气层构成,所述支撑体为UPVC穿孔管、PPR穿孔管、双螺纹渗管或双壁波纹管,所述透气层为透气土工布。

[0053] 本发明的盆栽容器的器壁上设有透气通孔,能增加盆栽根部的透气性,保证盆栽的生长,更佳的是,容器的内壁与土层结构之间设有一层防水透气纱,且透气通孔的尺寸大于防水透气纱的微孔的尺寸,保证透气和保水效果的情况下,使得土层结构不从容器内掉出,改善盆栽根部的生长环境,更利于盆栽的生长;

[0054] 本发明中由河沙、园土和谷糠灰组合成的混合园土,克服了单纯园土易板结不透气的缺点,土质疏松且比较肥沃,透气性和透水性佳;

[0055] 本发明的复合营养层包括草炭土、蛭石、河沙、腐叶土、骨粉和有机肥,具有质轻、疏松、能吸收大量水肥的特点,为盆栽的生长提供充足的营养;

[0056] 本发明的复合营养层设有两层横向透气管,空气能够从横向透气管的两端进入,并通过管壁上的透气微孔进入土层,使得复合营养层内具有充足的空气,进一步提高复合营养层的透气性;

[0057] 本发明的复合营养层和细沙层之间设有水平网板,且水平网板的网孔大小设计合理,而植物的根部由于受到水平网板的限制,导致大部分根须都生长在水平网板上方,只有须根可透过网孔并通过泥土孔隙的毛细作用,吸收水平网板下方的水分,从而既保障了水分的吸收,又可防止烂根现象。

[0058] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

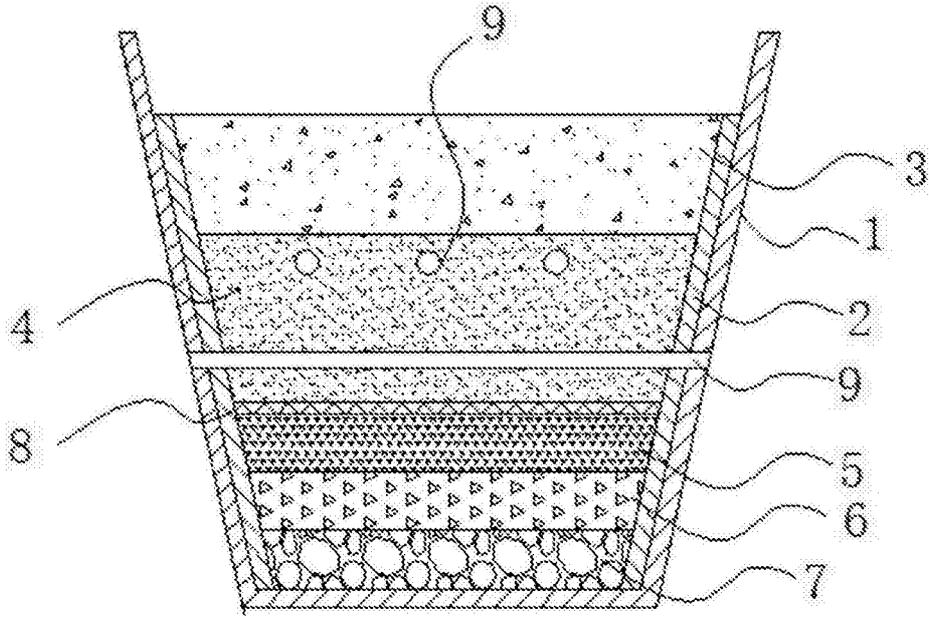


图1

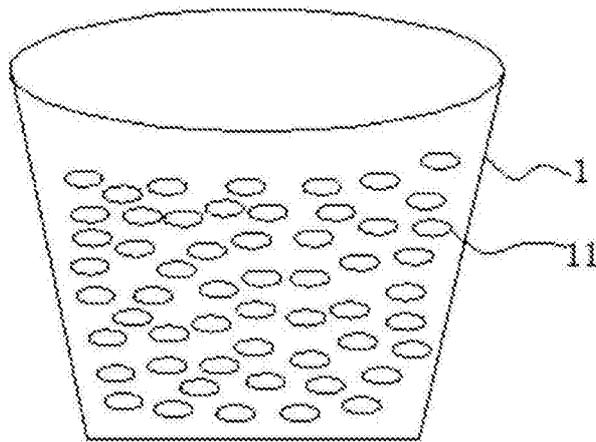


图2