



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111567354 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010405626.6

A01G 24/46(2018.01)

(22)申请日 2020.05.14

(71)申请人 上海园林(集团)有限公司

地址 200023 上海市浦东新区浦建路454号

(72)发明人 辛立勋 何晓颖 陈华

(74)专利代理机构 上海智力专利商标事务所

(普通合伙) 31105

代理人 孙金金 周涛

(51)Int.Cl.

A01G 23/04(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

A01G 13/02(2006.01)

A01G 9/02(2018.01)

A01G 24/10(2018.01)

A01G 24/28(2018.01)

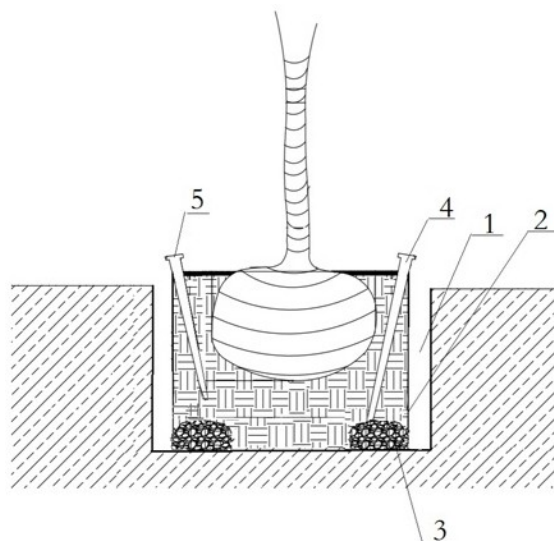
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种树木现场容器化种植方法

(57)摘要

本发明公开了一种树木现场容器化种植方法,包括以下步骤:在土球的外部包裹控根种植容器,控根种植容器的直径小于种植穴的直径,控根种植容器的侧壁上开设有若干个透气孔,将控根种植容器放置于种植穴内,控根种植容器与种植穴之间留有间隙用于气体交换,在控根种植容器的底部铺设滤水层,在控根种植容器内设置排水管与注液管,将土球放置在营养土的上表面,土球与控根种植容器之间填充营养土。本发明的树木现场容器化种植方法能够保证树木移植时的存活率,尤其是对于移栽存活率低的大规格乔木及古树名树,存活率较传统的树木移植方法大幅度提高,保证了移植工作高质量完成。



1. 一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,包括以下步骤:

树穴开挖;树木移栽提前3天挖好树穴,每个树穴垂直挖掘成圆柱体,种植穴的深度是直径的2/3,上下口径相等,向树穴四壁和树穴底部喷施杀菌杀虫剂;

容器化种植;准备好控根种植容器,控根种植容器为上下贯穿的圆柱形结构,控根种植容器的直径小于种植穴的直径,控根种植容器的侧壁上开设有若干个透气孔,将控根种植容器放置于种植穴内,控根种植容器与种植穴之间留有间隙用于气体交换,在控根种植容器的底部铺设滤水层,将排水管立于控根种植容器内,排水管的下端与滤水层接触,上端高出控根种植容器,之后铺设营养土,将注液管立于营养土中,注液管的上端高出控根种植容器,在土球的表面喷洒生根液,将土球放置在营养土的上表面,土球与控根种植容器之间填充营养土,在控根种植容器的外部包扎铁丝进行固定,树势生长稳定后,去除土球外部的控根种植容器,在土球与树穴之间填充原土。

2. 如权利要求1所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,控根种植容器的侧壁均匀设置有向外凸起的生长槽,透气孔设置于生长槽与生长槽之间。

3. 如权利要求1所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,滤水层沿控根种植容器的内侧壁设置为环形,滤水层的中部采用营养土进行填充,滤水层的厚度大于50厘米,包括由下至上依次设置的下层土工布、下层碎石、透水盲管、上层碎石、上层土工布。

4. 如权利要求4所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,下层碎石、上层碎石中碎石的平均粒径均为5厘米。

5. 如权利要求1所述的一种大型树木反季节移植方法,其特征在于,排水管、注液管均与竖直方向呈5-15度倾斜设置。

6. 如权利要求1所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,营养土的厚度大于50厘米,营养土为质量比4:1的原土与树枝发酵腐殖质肥混合而成,营养土的含水率大于60%。

7. 如权利要求1所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,土球的直径为树木胸径的5-8倍,土球厚度的为0.6-1米,控根种植容器的直径比土球的直径大40-60毫米,单边大20-30毫米,控根种植容器的顶部高出种植穴5厘米。

8. 如权利要求1所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,树木移栽的步骤在上午十一时之前或下午十六时之后的时间段内实施。

9. 如权利要求1所述的一种树木现场容器化种植方法,其特征在于,树木移栽后还包括树木养护的步骤,包括:

树叶修剪;修剪时连枝带叶均匀修剪掉树冠的1/3;

药剂调节;在距离树干基部15-20厘米处开孔,孔径5毫米,孔深3-6厘米,孔个数随着树干直径增大而增加,用输液器将注射液稀释后由孔注入树干;

搭建遮阴棚;遮阴棚采用钢管进行脚手架的搭设,脚手架搭设完成后进行遮阴网覆盖,遮阴网采用聚乙烯材质,根据树木生长状况及温度变化,逐步去掉遮阴网;

叶面喷淋;结合遮阴棚将喷淋装置置于树冠的顶部,不定时喷淋降温,结合遮阴网形成人工雨林环境。

一种树木现场容器化种植方法

技术领域

[0001] 本发明属于树木移植技术领域,具体涉及一种树木现场容器化种植方法。

背景技术

[0002] 树木移植成活的内部条件主要是树势平衡,即外部条件(温度、湿度)确定的情况下,植株根部吸收供应水肥能力和地上部分叶面光合、呼吸和蒸腾消耗平衡,移植后根部不能充分吸收水分,茎叶蒸腾量大,水分收支失衡是导致树木枯死的最大原因。树木反季节移植及古树名树移植对树木的生长条件要求苛刻,移植难度大。

[0003] 古树名树由于树龄较大,体积大,再加上这些树有特殊的意义,在移植时不允许有大量的截枝疏叶,因此移栽难度大。

[0004] 从植物生存生长的规律出发,树木移植应该从3月中旬开始5月初结束,此时植株未展叶,根系萌生、再生能力旺盛,树势不会出现严重失调,只需对未发芽的枝条进行适宜修剪,满足树势平衡即可。反季节移植违反了植物生长的客观规律,在园林绿化中并不提倡,但是现代城市建设的高速发展必然导致了一些绿化工程必须在特定的时间段完工,需要对大型树木进行反季节移植,反季节移植经历了整个夏季,夏季的极端高温非常容易造成树势平衡被打破,打破后也是非常难以恢复。

[0005] 高度6米以上的乔木便可以称为大规格乔木,大规格乔木在原生地环境条件下的生长发育过程中,树木与光照、温度、湿度、根系与土壤等形成了一定的适生环境,移植则改变了这种协调的生存环境。大规格乔木在苗圃定植生长多年,树冠逐年向外扩展,根系也不断地向外、向下延伸,即使起掘胸径10倍的土球,也会造成大量的吸收根被切断。此外,大树已经进入生长成熟期,根的再生能力减弱,影响到上下水分的平衡,从而使植栽成活率大大降低。

发明内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本发明提供一种树木现场容器化种植方法,本发明采用现场容器化种植技术,保证了树木在移植后的前期生长过程中能够充分的吸收营养,提高了大型树木的成活率,保障了景观效果。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

本发明提供一种树木现场容器化种植方法,包括大型树木精细化栽植及大型树木后期养护的操作;

大型树木精细化栽植包括以下步骤:

树穴开挖;树木移栽提前3天挖好树穴,每个树穴垂直挖掘成圆柱体,种植穴的深度是直径的2/3,上下口径相等,向树穴四壁和树穴底部喷施杀菌杀虫剂;

容器化种植;准备好控根种植容器,控根种植容器为上下贯穿的圆柱形结构,控根种植容器的直径小于种植穴的直径,控根种植容器的侧壁上开设有若干个透气孔,将控根种植容器放置于种植穴内,控根种植容器与种植穴之间留有间隙用于气体交换,在控根种植容

器的底部铺设滤水层,将排水管立于控根种植容器内,排水管的下端与滤水层接触,上端高出控根种植容器,之后铺设营养土,将注液管立于营养土中,注液管的上端高出控根种植容器,在土球的表面喷洒生根液,将土球放置在营养土的上表面,土球与控根种植容器之间填充营养土,在控根种植容器的外部包扎铁丝进行固定,树势生长稳定后,去除土球外部的控根种植容器,在土球与树穴之间填充原土;

作为优选的技术方案,控根种植容器的侧壁均匀设置有向外凸起的生长槽,透气孔设置于生长槽与生长槽之间。

[0008] 作为优选的技术方案,滤水层沿控根种植容器的内侧壁设置为环形,滤水层的中部采用营养土进行填充,滤水层的厚度大于50厘米,包括由下至上依次设置的下层土工布、下层碎石、透水盲管、上层碎石、上层土工布。

[0009] 作为优选的技术方案,下层碎石、上层碎石中碎石的平均粒径均为5厘米。

[0010] 作为优选的技术方案,排水管、注液管均与竖直方向呈5-15度倾斜设置。

[0011] 作为优选的技术方案,营养土的厚度大于50厘米,营养土为质量比4:1的原土与树枝发酵腐殖质肥混合而成,营养土的含水率大于60%。

[0012] 作为优选的技术方案,土球的直径为树木胸径的5-8倍,土球厚度的为0.6-1米,控根种植容器的直径比土球的直径大40-60毫米,单边大20-30毫米,控根种植容器的顶部高出种植穴5厘米。

[0013] 作为优选的技术方案,树木移栽的步骤在上午十一时之前或下午十六时之后的时间段内实施。

[0014] 作为优选的技术方案,树木移栽后还包括树木养护的步骤,包括:

树叶修剪;修剪时连枝带叶均匀修剪掉树冠的1/3;

药剂调节;在距离树干基部15-20厘米处开孔,孔径5毫米,孔深3-6厘米,孔个数随着树干直径增大而增加,用输液器将注射液稀释后由孔注入树干;

搭建遮阴棚;遮阴棚采用钢管进行脚手架的搭设,脚手架搭设完成后进行遮阴网覆盖,遮阴网采用聚乙烯材质,根据树木生长状况及温度变化,逐步去掉遮阴网;

叶面喷淋;结合遮阴棚将喷淋装置置于树冠的顶部,不定时喷淋降温,结合遮阴网形成人工雨林环境。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

(1) 本发明采用现场容器化种植技术,在土球的外部包裹控根种植容器,种植容器内填充营养土,保证了树木在前期生长的过程中能够充分的吸收营养,在夏季严苛的气候条件下,提高了树木的存活率。

[0016] (2) 本发明在控根种植容器的底部铺设滤水层,滤水层配合外部排水网,排出种植穴内多余的水分,起到了防止烂根的作用,平衡根部水、气环境,给树木营造良好的生存环境。

[0017] (3) 本发明在控根种植容器内设置排水管与注液管,排水管的作用是种植穴内多余水分不能及时排出的情况下,通过排水管向外抽出,同时具有透气的功能,通过排水管也能够观察树木根部的生长状况;注水管的作用是向土壤中注入营养液及肥料,为植物根系的生长创造条件。

[0018] (4) 本发明在控根种植容器的侧壁均匀设置有向外凸起的生长槽,相邻的生长槽

之间设置透气孔,控根种植容器与种植穴之间留有间隙,生长槽有利于根系的延伸,防止生长缠绕,透气孔与间隙保证了树木的根系能够充分吸收外部的氧气,提高了树木的生长率。

[0019] (5)本发明通过药剂调节、搭建遮阴棚及叶面喷淋,形成人工的雨林环境,增加了环境的湿度,提高了保湿能力,促进了树木的成活生长。

[0020] 综上所述,本发明树木现场容器化种植方法能够保证古树名树的移植或者是树木在反季节移植时的存活率,节约了因苗木死亡而造成返工的时间和人力成本,保证了移植工作高质量完成,同时也为以后的类似工程提供了宝贵经验和较成熟的技术支持。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明容器化种植的结构示意图。

[0023] 图2为本发明控根种植容器的纵向剖视图。

[0024] 图3为发明滤水层的结构示意图。

[0025] 其中,附图标记具体说明如下:种植穴1、控根种植容器2、滤水层3、排水管4、注液管5、生长槽6、下层土工布7、下层碎石8、透水盲管9、上层碎石10、上层土工布11。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 本实施例以上海市国家会展中心的香樟树移植为例进行说明,国家会展中心两侧绿地是景观改造中的一个重要环节。根据设计方、监理方、业主的共同现场勘探,需要在广场两侧的绿地种植52株高度12米、蓬径8米、分叉点直径2.8米、胸径36-38厘米的全冠大香樟。大规格香樟树构成的树阵能够突出广场的引导性,烘托广场的庄严感。本次工程的移植时间是5月份至11月份,因此,针对本次工程的特点,本实施提供一种树木现场容器化种植方法,本方法结合反季节移植的特点,对大型树木精细化栽植及大型树木后期养护的操作进行精细化设计,大大提高了树木移植的存活率。

[0028] 大型树木精细化栽植

此步骤为本发明关键的步骤,通过大型树木精细化栽植,能够大大提高香樟树移栽的存活率,具体包括以下:

树穴开挖;树木移栽提前3天挖好树穴,每个树穴垂直挖掘成圆柱体,种植穴1的深度是直径的2/3,上下口径相等,向树穴四壁和树穴底部喷施杀菌杀虫剂。

[0029] 容器化种植;栽植应及时,经过修剪处理后的香樟树苗应马上进行栽植,耽误的时间越少越好。具体的栽植作业全部在上午11时之前或下午16时之后的时间段内进行实施。

[0030] 如图1至图3所示,准备好控根种植容器2,控根种植容器2上下贯穿的圆柱形结构,

控根种植容器2的直径小于种植穴1的直径,控根种植容器2的侧壁上开设有若干个透气孔,控根种植容器2的侧壁均匀设置有向外凸起的生长槽6,透气孔设置于生长槽6与生长槽6之间。

[0031] 将控根种植容器2放置于种植穴1内,控根种植容器2的顶部高出种植穴5厘米。控根种植容器2与种植穴1之间留有间隙用于气体交换,在控根种植容器2的底部铺设滤水层3,滤水层3沿控根种植容器2的内侧壁设置为环形,滤水层3的中部采用营养土进行填充,采用营养土填充于滤水层3的中部有利于植物根系的扎根。滤水层3的厚度大于50厘米,包括由下至上依次设置的下层土工布7、下层碎石8、透水盲管9、上层碎石10、上层土工布11。下层碎石8、上层碎石10中碎石的平均粒径为5厘米,滤水层3铺好后,采用杀菌剂进行消毒杀菌。

[0032] 将排水管4立于控根种植容器2内,排水管4与竖直方向呈5-15度倾斜设置排水管4的下端与滤水层3接触,上端高出控根种植容器2,起到透气及排涝的作用。

[0033] 在滤水层3上方铺设营养土,营养土的厚度大于50厘米,营养土为重量比4:1的原土与树枝发酵腐殖质肥混合物,铺好后喷足水分,含水量达到60%。

[0034] 将注液管5立于营养土中,注液管5与竖直方向呈5-15度倾斜设置,注液管5的上端高出控根种植容器2,其用途是向基质内注水、施肥。

[0035] 将香樟土球里通过铲锹,小铲子,刷子找到须根茂盛的边界,找出直径2-2.4米范围,将此范围外土壤挖开约3.5-4米,深度0.6-1米,将土球暴露,在土球的表面喷洒生根液,将土球放置在营养土的上表面,土球与控根种植容器2之间填充营养土,控根种植容器2的直径比土球的直径大40-60毫米,单边大20-30毫米,本实施例中控根种植容器2的直径为2.4-2.8米。在控根种植容器2的外部包扎6-8号铁丝进行固定,树势生长稳定后,去除土球外部的控根种植容器2,在土球与树穴之间填充原土。

[0036] 大型树木后期养护

树叶修剪;保证成活率与成景效果是对立统一的,要保证成活率就必然需要进行修剪整形,这在一定程度上会破坏成景效果。怎样协调好其间的矛盾,修剪整形是关键技术之一。修剪时,连枝带叶剪掉树冠的1/3,通过减少叶面积的办法来降低全树的水份损耗。修剪位置均匀,保持基本的树形不被破坏以尽快形成绿化效果。

[0037] 药剂调节;在距离树干基部15-20厘米处开孔,孔径5毫米,孔深3-6厘米,孔个数随着树干直径增大而增加1-6个,用输液器将注射液稀释800-1000倍后由孔注入树干。

[0038] 搭建遮阴棚;为了让52颗香樟树阵安全过夏必须进行防高温保护,对香樟树阵区域进行遮荫蓬的搭设。遮荫棚采用直径48毫米的钢管进行脚手架的搭设,脚手架高度为12米,距离苗木外边缘距离不低于50厘米,横竖杆之间的间距不大于2米。脚手架搭设完成后进行遮荫网覆盖,遮荫网采用聚乙烯材质,顶面布置面积为3527.44平米,四面布置面积为5363.46平米。经过试验,遮荫度在60%为宜,以后视树木生长状况和气温变化,逐步去掉遮荫棚。

[0039] 叶面喷淋;结合遮荫棚将喷淋装置置于树冠的顶部,不定时喷淋降温,结合遮荫网形成人工雨林环境。

[0040] 本方法通过在香樟树的栽植和后期养护进行技术管控,大幅度提高了树木移植的存活率,节约了因苗木死亡而造成返工的时间和人力成本,保证了本工程的高质量完成,同

时也为以后的类似工程积累了宝贵的经验,提供了比较成熟的技术支持。

[0041] 尽管上述实施例已对本发明作出具体描述,但是对于本领域的普通技术人员来说,应该理解为可以在不脱离本发明的精神以及范围之内基于本发明公开的内容进行修改或改进,这些修改和改进都在本发明的精神以及范围之内。

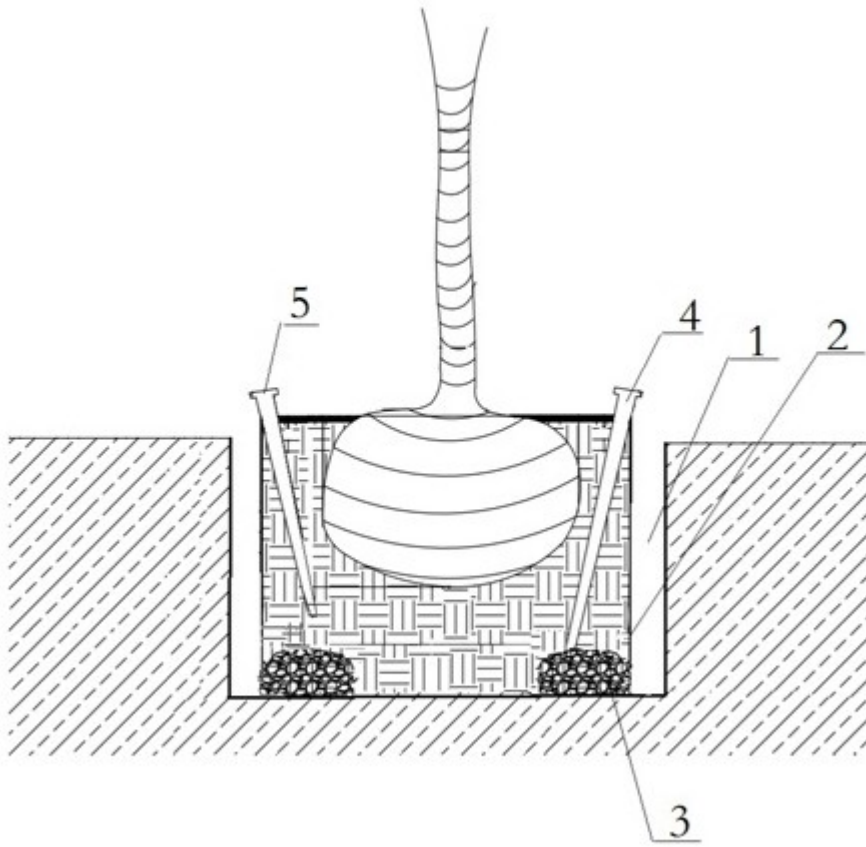


图1

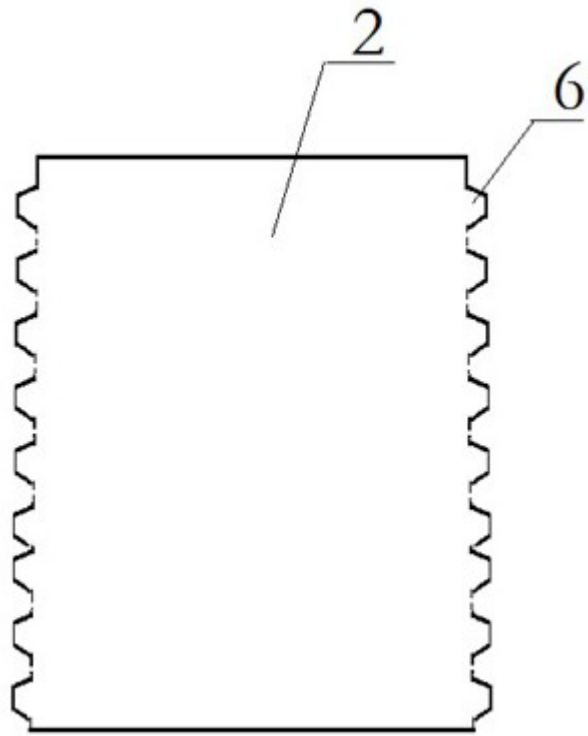


图2

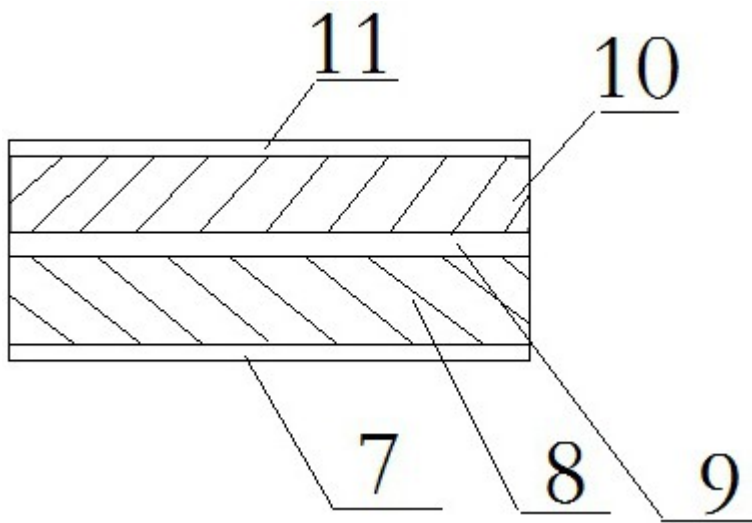


图3