

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 10 日 (10.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/244177 A1

(51) 国际专利分类号:
A01G 9/02 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/122261

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 30 日 (30.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910478275.9 2019年6月3日 (03.06.2019) CN

(71) 申请人: 广东美景环境科技有限公司 (GUANGDONG MEIJING ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9层01号房, Guangdong 516083 (CN)。

(72) 发明人: 王光娜 (WANG, Guangna); 中国广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9层01号房, Guangdong 516083 (CN)。黄思敏 (HUANG, Simin); 中国广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9层01号房, Guangdong 516083 (CN)。关振鹏 (GUAN, Zhenpeng); 中国广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9层01号房, Guangdong 516083 (CN)。周韵怡 (ZHOU, Yunyi); 中国广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9层01号房, Guangdong 516083 (CN)。江敏辉 (JIANG, Minhui); 中国广东省惠州市大亚湾西区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9层01号房, Guangdong 516083 (CN)。郭瑞卿 (GUO, Ruiqing); 中国广东省惠州市大亚湾西

(54) **Title:** ROADSIDE TREE PLANTING HOLE STRUCTURE AND CONSTRUCTION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种行道树种植穴结构及其施工方法

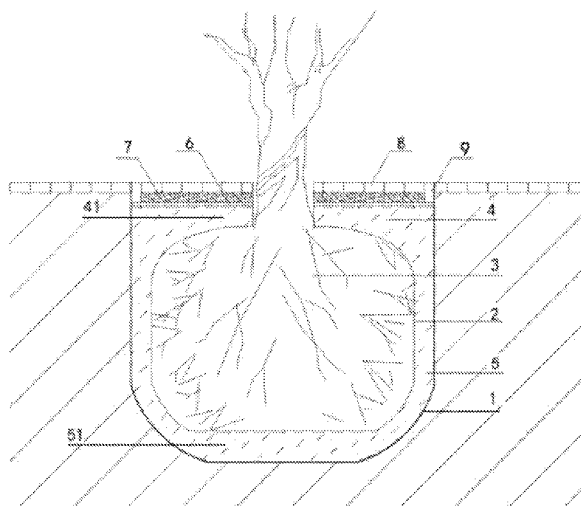


图 1

(57) **Abstract:** A roadside tree planting hole structure, the planting hole structure comprising a planting soil ball (2) placed in a planting hole and wrapped in a water-permeable geotextile bag (1), an upper peripheral water storage layer (3) and a lower peripheral water storage layer (5) being filled between the outer surface of the planting soil ball and the inner surface of the planting hole, the upper and lower peripheral water storage layers respectively comprising a top (41) and bottom water storage layer (51), a water purification layer (6) being positioned on the upper end face of the top water storage layer, a permeable layer (7) being positioned on the upper end face



WO 2020/244177 A1

区科技创新园科技路1号创新大厦1号楼9
层01号房, Guangdong 516083 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(CO-
HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中
国北京市朝阳区小关北里甲2号渔阳置业
大厦B座605, Beijing 100029 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

of the water purification layer, a water-permeable brick layer (8) being positioned on the upper end face of the permeable layer, and the sides of the water-permeable brick layer and the permeable layer being provided with side stones (9). The present planting hole structure and construction method facilitate moisture infiltration and accumulation, forming a root system micro-reservoir; surface runoff during rainy season can be regulated, and a water replenishment function can be performed during dry season; the water accumulation structure can ensure ventilation of the root system of the roadside tree, such that the planting hole has the function of storing rainwater on rainy days and releasing accumulated water for the growth of the roadside tree on sunny days, reducing maintenance costs and achieving the objective of utilising urban rainwater resources. Also comprising a construction method for the roadside tree planting hole structure.

(57) 摘要: 一种行道树种植穴结构, 种植穴结构包括在种植穴内置入用透水土工布袋(1)包裹的种植土球(2), 种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充有上部外围蓄土层(3)和下部外围蓄土层(5), 上部与下部外围蓄土层分别包括顶部(41)和底部蓄土层(51), 净水层(6)位于顶部蓄土层的上端面, 渗透层(7)位于净水层的上端面, 透水砖层(8)位于渗透层(7)的上端面, 透水砖层与渗透层的周边设置有侧石(9)。上述种植穴结构及施工方法可便利水分下渗并蓄积, 形成根系微水库; 不仅调节降雨时节的地表径流, 而且发挥缺水时节的水分补充功能, 蓄水结构还可保证行道树根系透气, 使种植穴具有雨天储蓄雨水, 晴天释放蓄水供养行道树生长的功能, 降低养护成本, 达到城市雨水资源化利用的目的。还包括一种上述行道树种植穴结构的施工方法。

一种行道树种植穴结构及其施工方法

技术领域

本发明涉及行道树种植穴技术领域，尤其涉及一种行道树种植穴结构
5 及其施工方法。

背景技术

行道树是城市园林绿化景观的重要组成部分，行道树的生长状况对城市道路的景观效果起到重要作用。行道树种植多是采用人工或机械在地表以下取土成为树穴，并待植入苗木后回填以前挖出的原土。这种树穴结构
10 单一，树木根系透气性差，在土质渗透不良的区域，树穴容易缺水；不论是浇水灌溉还是自然降雨，树穴的表土层容易板结，影响地表水分下渗，树穴深层土壤难以在降雨时节及浇水时段有效地储蓄水分，因此，无法在干旱季节及延迟浇水的情况下依靠自身储蓄的水分供养行道树生长，行道树种植成活率与种植土球四周是否透气透水有关。传统的种植穴无法满足
15 以上要求，导致行道树在生长的过程中容易出现叶片枯黄、脱落、生长缓慢、严重时树木死亡。

发明内容

本发明针对上述现有技术的不足而提供一种行道树种植穴结构及其
20 施工方法，解决了通过种植穴结构和蓄水层结构有效储蓄水分，并使行道树根系有效透气的技术问题。

本发明为解决上述问题所采用的技术方案为：

本发明一方面提供一种行道树种植穴结构，在种植穴内置入用透水土工布袋包裹的种植土球，所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充有上部外围蓄水层和下部外围蓄水层，上部外围蓄水层与下部外围蓄水层分别包括顶部蓄水层和底部蓄水层，净水层位于所述顶部蓄水层的上端面，渗透层位于净水层的上端面，透水砖层位于渗透层的上端面，透水砖
25

层与渗透层的周边设置有侧石。

进一步地，所述种植穴的剖面呈 U 型形状。

进一步地，所述上部外围蓄水层和下部外围蓄水层是由粗砂、壤土、椰糠混合而成的海绵蓄水介质土层，厚度为 100-200mm。

5 进一步地，所述净水层由粉煤灰或净水滤料组成，厚度 10-30mm。

进一步地，所述渗透层由碎石及粗砂混合组成，厚度 50-70mm，碎石粒径为 20-40mm，所述碎石与粗砂混合后孔隙率为 35%-50%。

进一步地，所述透水砖层由透水混凝土浇灌制成的砖体互相拼装组成，所述透水砖层纵向开设至少两个透水孔，横向开设半弧形的排水孔道。

10 本发明另一方面提供一种行道树种植穴结构的施工方法，包括以下步骤：
骤：

S1.开挖种植穴，平整种植穴内表面；

S2.在种植穴的底部铺设底部蓄水层；

15 S3.在种植穴内置入用透水土工布袋包裹的种植土球，所述种植土球位于底部蓄水层上；

S4.在所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充上部外围蓄水层和下部外围蓄水层，上部外围蓄水层与下部外围蓄水层分别包括顶部蓄水层和所述底部蓄水层；

S5.在顶部蓄水层的上端面铺设净水层；

20 S6.在净水层的上端面铺设渗透层；

S7.在渗透层的上端面铺设透水砖层；

S8.在透水砖层与渗透层的周边设置有侧石。

进一步地，在步骤 S2 中，在种植穴的底部铺设由粗砂、壤土及椰糠混合而成的蓄水介质土层作为底部蓄水层；

25 在步骤 S4 中，在所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充由粗砂、壤土及椰糠混合而成的蓄水介质土层作为上部外围蓄水层和下部

外围蓄水层。

进一步地，在步骤 S2 中，采用多菌灵 300 倍液对底部蓄水层进行消毒后浇透水。

更进一步地，步骤 S3 包括：

5 S31.在底部蓄水层上放置透水土工布袋；

S32.种植土球置入透水土工布袋内，往透水土工布袋内回填种植土直至装满布袋。

本发明的有益效果在于：本发明的行道树种植穴结构由上至下依次包括透水砖层、渗透层、净水层、上部外围蓄水层、透水土工布、种植土球
10 以及下部外围蓄水层。透水砖层由透水砖拼装铺设在行道树种植穴上方，浇灌用水或者雨水通过透水砖层，流经碎石和粗砂组成的渗透层到达粉煤灰或净水滤料组成的净水层，在净水层吸附净化后进入上部外围蓄水层及下部外围蓄水层储蓄水分。本发明还公开了上述行道树种植穴结构的施工方法。本发明的行道树种植穴结构可便利水分下渗并蓄积在行道树根系周
15 围，形成根系微水库；不仅调节降雨时节的地表径流，而且通过涵养水分发挥缺水时节的水分补充功能，种植土球外围特殊的蓄水结构还可以保证行道树根系透气，提高行道树成活率，使行道树种植穴具有雨天储蓄雨水，晴天释放蓄水供养行道树生长的功能，降低养护成本，达到城市雨水资源化利用的目的。

20

附图说明

图 1 是本发明中行道树种植穴结构的结构示意图。

图中包括：种植穴 1、透水土工布袋 2、种植土球 3、上部外围蓄水层 4、下部外围蓄水层 5、顶部蓄水层 41、底部蓄水层 51、净水层 6、渗透层 7、透水砖层 8、侧石 9。
25

具体实施方式

下面结合附图具体阐明本发明的实施方式，附图仅供参考和说明使用，不构成对本发明专利保护范围的限制。

如图 1 所示，本实施例一方面提供一种行道树种植穴结构，在种植穴 1 内置入用透水土工布袋 2 包裹的种植土球 3，所述种植土球 3 的外表面与种植穴 1 的内表面之间填充有上部外围蓄水层 4 和下部外围蓄水层 5，上部外围蓄水层 4 与下部外围蓄水层 5 分别包括顶部蓄水层 41 和底部蓄水层 51，净水层 6 位于所述顶部蓄水层 41 的上端面，渗透层 7 位于净水层 6 的上端面，透水砖层 8 位于渗透层 7 的上端面，透水砖层 8 与渗透层 7 的周边设置有侧石 9。

在本实施例中，所述种植穴的剖面呈 U 型形状。作为优选，所述行道树种植穴长 1.25-1.5 米，宽 1-1.25 米，深 1-1.5 米；种植穴中间开设边长 20-30cm 的正方体种植通孔。

在本实施例中，所述上部外围蓄水层和下部外围蓄水层是由粗砂、壤土、椰糠混合而成的海绵蓄水介质土层，厚度为 100-200mm，其中粗砂的体积含量占 40%-50%，壤土体积含量占 30%-40%，椰糠体积含量占比 10%-30%。

在本实施例中，所述净水层由粉煤灰或与其性质相近并且价格低廉的净水滤料组成，厚度 10-30mm。

在本实施例中，所述渗透层由碎石及粗砂混合组成，厚度 50-70mm，碎石粒径为 20-40mm，所述碎石与粗砂混合后孔隙率为 35%-50%。

在本实施例中，所述透水砖层由透水混凝土浇灌制成的砖体互相拼装组成，所述透水砖层纵向开设至少 2-6 个圆形透水孔，横向开设半弧形的排水孔道。作为优选，透水砖层可以根据种植穴周边的铺装情况选择颜色图案。

在本实施例中，在浇灌养护或者降雨时节，地面水分会通过透水砖层

8 进入到渗透

层 7, 由净水层 6 净化后的水分会进入到上部外围蓄水区 4 及下部外围蓄水区 5 进行储蓄, 慢慢释放供养行道树生长, 蓄水层的特殊结构还具有良好的透气性, 促进行道树根系的生长。

5 本发明实施例另一方面提供一种行道树种植穴结构的施工方法, 包括以下步骤:

S1. 开挖种植穴, 平整种植穴内表面土壤;

S2. 在种植穴的底部铺设底部蓄水区;

10 S3. 在种植穴内置入用透水土工布袋包裹的种植土球, 所述种植土球位于底部蓄水区上;

S4. 在所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充上部外围蓄水区 and 下部外围蓄水区, 上部外围蓄水区与下部外围蓄水区分别包括顶部蓄水区 and 所述底部蓄水区;

S5. 在顶部蓄水区的上端面铺设净水层, 净水层厚度为 10-30mm;

15 S6. 在净水层的上端面铺设渗透层;

S7. 在渗透层的上端面铺设透水砖层, 并在树茎周边预留树茎通孔, 作为优选, 树茎通孔为圆形或方形等形状;

S8. 在透水砖层与渗透层的周边设置有侧石, 优选地, 所述侧石和透水砖层与人行道地面平齐, 方便清扫及行人通行。

20 在本实施例中, 在步骤 S2 中, 在种植穴的底部铺设由粗砂、壤土及椰糠混合而成的

蓄水介质土层作为底部蓄水区, 壤土可混加增肥营养土, 厚度为 150mm, 并采用多菌灵 300 倍液对底部蓄水区进行消毒后浇透水;

在本实施例中, 步骤 S3 包括:

25 S31. 在底部蓄水区上放置透水土工布袋; 作为优选, 透水土工布袋与种植穴内侧面相隔 100-200mm;

S32.种植土球垂直吊入透水土工布袋内，调整栽植方向，往透水土工布袋内回填种植土直至装满布袋，即回填种植土与透水土工布袋断面平齐并找平。

5 在步骤 S4 中，在所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充由粗砂、壤土及椰糠混合而成的蓄水介质土层作为上部外围蓄水层和下部外围蓄水层。作为优选，上部外围蓄水层厚度为 100mm。

通过本实施例提供的施工方法施工形成的行道树种植穴结构由上至下依次包括透水砖层、渗透层、净水层、上部外围蓄水层、透水土工布、种植土球以及下部外围蓄水层。透水砖层由透水砖拼装铺设在行道树种植穴上方，浇灌用水或者雨水通过透水砖层，流经碎石和粗砂组成的渗透层到达粉煤灰或净水滤料组成的净水层，在净水层吸附净化后进入上部外围蓄水层及下部外围蓄水层储蓄水分。本发明的实施例可便利水分下渗并蓄积在行道树根系周围，形成根系微水库；种植土球外围特殊的蓄水结构还可以保证行道树根系透气，提高行道树成活率，降低养护成本。

15 上述实施例为本发明较佳的实施方式，但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本发明的保护范围之内。

20

25

权利要求书

1.一种行道树种植穴结构，其特征在于：在种植穴内置入用透水土工布袋包裹的种植土球，所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充有上部外围蓄水层和下部外围蓄水层，上部外围蓄水层与下部外围蓄水层分别包括顶部蓄水层和底部蓄水层，净水层位于所述顶部蓄水层的上端面，渗透层位于净水层的上端面，透水砖层位于渗透层的上端面，透水砖层与渗透层的周边设置有侧石。

2.根据权利要求1所述的行道树种植穴结构，其特征在于：所述种植穴的剖面呈U型形状。

3.根据权利要求1所述的行道树种植穴结构，其特征在于：所述上部外围蓄水层和下部外围蓄水层是由粗砂、壤土、椰糠混合而成的海绵蓄水介质土层，厚度为100-200mm。

4.根据权利要求1所述的行道树种植穴结构，其特征在于：所述净水层由粉煤灰或净水滤料组成，厚度10-30mm。

5.根据权利要求1所述的行道树种植穴结构，其特征在于：所述渗透层由碎石及粗砂混合组成，厚度50-70mm，碎石粒径为20-40mm，所述碎石与粗砂混合后孔隙率为35%-50%。

6.根据权利要求1所述的行道树种植穴结构，其特征在于：所述透水砖层由透水混凝土浇灌制成的砖体互相拼装组成，所述透水砖层纵向开设至少两个透水孔，横向开设半弧形的排水孔道。

7.一种行道树种植穴结构的施工方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1.开挖种植穴，平整种植穴内表面；

S2.在种植穴的底部铺设底部蓄水层；

S3.在种植穴内置入用透水土工布袋包裹的种植土球，所述种植土球位于底部蓄水层上；

S4.在所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充上部外围蓄水层和下部外围蓄水层，上部外围蓄水层与下部外围蓄水层分别包括顶部蓄水层和所述底部蓄水层；

S5.在顶部蓄水层的上端面铺设净水层；

5 S6.在净水层的上端面铺设渗透层；

S7.在渗透层的上端面铺设透水砖层；

S8.在透水砖层与渗透层的周边设置有侧石。

8.根据权利要求 7 所述的行道树种植穴结构的施工方法，其特征在于：
在步骤 S2 中，在种植穴的底部铺设由粗砂、壤土及椰糠混合而成的蓄水介质
10 土层作为底部蓄水层；在步骤 S4 中，在所述种植土球的外表面与种植穴的内表面之间填充由粗砂、壤土及椰糠混合而成的蓄水介质土层作为上部外围蓄水层和下部外围蓄水层。

9.根据权利要求 8 所述的行道树种植穴结构的施工方法，其特征在于：
在步骤 S2 中，采用多菌灵 300 倍液对底部蓄水层进行消毒后浇透水。

15 10.根据权利要求 7 所述的行道树种植穴结构的施工方法，其特征在于：
步骤 S3 包括：

S31.在底部蓄水层上放置透水土工布袋；

S32.种植土球置入透水土工布袋内，往透水土工布袋内回填种植土直至
装满布袋。

20

25

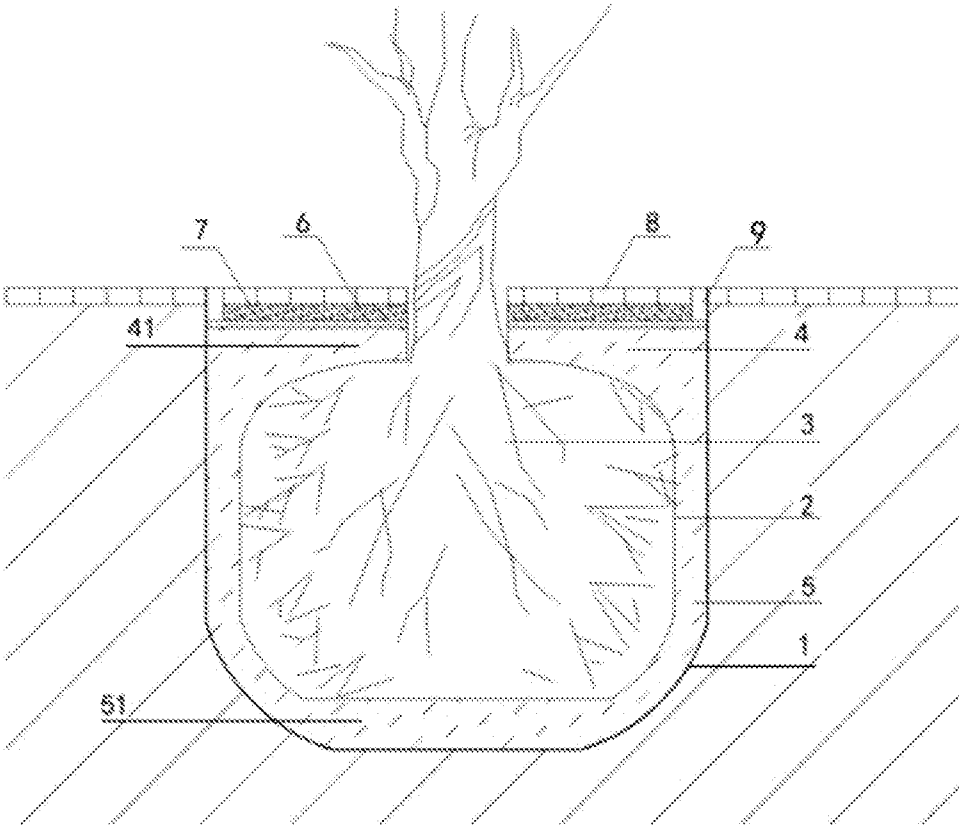


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122261

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01G 9/02(2018.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01G 9, A01G 23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; DWPI; VEN; SIPOABS; CNKI: 种植穴, 蓄水, 净水, 土球, plant, hole, store, water, purification, ball

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110226430 A (GUANGDONG MEIJING LANDSCAPE CONSTRUCTION CO., LTD.) 13 September 2019 (2019-09-13) claims 1-10	1-10
A	CN 108118704 A (JIANGSU AOYANG ECOLOGICAL GARDEN CO., LTD.) 05 June 2018 (2018-06-05) description, paragraphs [0029]-[0042], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 107700632 B (ANHUI XINLU CONSTRUCTION ENGINEERING GROUP CO., LTD. et al.) 31 May 2019 (2019-05-31) entire document	1-10
A	CN 203290006 U (ZHEJIANG COLLEGE OF CONSTRUCTION) 20 November 2013 (2013-11-20) entire document	1-10
A	CN 107700632 A (ANHUI XINLU CONSTRUCTION ENGINEERING GROUP CO., LTD. et al.) 16 February 2018 (2018-02-16) entire document	1-10
A	CN 109122191 A (NANJING BAIYE GARDEN LANDSCAPE CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 February 2020

Date of mailing of the international search report

27 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122261**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106171616 A (BEIJING ORIENT LANDSCAPE ECOLOGY CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) entire document	1-10
A	JP 4719327 B2 (MIKADO IKUSHU NOJO KK et al.) 06 July 2011 (2011-07-06) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122261

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110226430	A	13 September 2019	None			
CN	108118704	A	05 June 2018	None			
CN	107700632	B	31 May 2019	CN	107700632	A	16 February 2018
CN	203290006	U	20 November 2013	None			
CN	107700632	A	16 February 2018	CN	107700632	B	31 May 2019
CN	109122191	A	04 January 2019	None			
CN	106171616	A	07 December 2016	None			
JP	4719327	B2	06 July 2011	JP	2001169672	A	26 June 2001

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122261

A. 主题的分类 A01G 9/02 (2018.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A01G 9, A01G 23 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS; DWPI; VEN; SIPOABS; CNKI: 种植穴, 蓄水, 净水, 土球, plant, hole, store, water, purification, ball		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 110226430 A (广东美景园林建设有限公司) 2019年 9月 13日 (2019 - 09 - 13) 权利要求1-10	1-10
A	CN 108118704 A (江苏澳洋生态园林股份有限公司) 2018年 6月 5日 (2018 - 06 - 05) 说明书第[0029]-[0042]段、附图1-2	1-10
A	CN 107700632 B (安徽省新路建设工程集团有限责任公司等) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 全文	1-10
A	CN 203290006 U (浙江建设职业技术学院) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-10
A	CN 107700632 A (安徽省新路建设工程集团有限责任公司等) 2018年 2月 16日 (2018 - 02 - 16) 全文	1-10
A	CN 109122191 A (南京百业园林景观有限公司) 2019年 1月 4日 (2019 - 01 - 04) 全文	1-10
A	CN 106171616 A (北京东方园林生态股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-10
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2020年 2月 7日		国际检索报告邮寄日期 2020年 2月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 苑丛 电话号码 62089674

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 4719327 B2 (MIKADO IKUSHU NOJO KK 等) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122261

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	110226430	A	2019年 9月 13日	无	
CN	108118704	A	2018年 6月 5日	无	
CN	107700632	B	2019年 5月 31日	CN 107700632	A 2018年 2月 16日
CN	203290006	U	2013年 11月 20日	无	
CN	107700632	A	2018年 2月 16日	CN 107700632	B 2019年 5月 31日
CN	109122191	A	2019年 1月 4日	无	
CN	106171616	A	2016年 12月 7日	无	
JP	4719327	B2	2011年 7月 6日	JP 2001169672	A 2001年 6月 26日