(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208434455 U
(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201820977997.X

(22)申请日 2018.06.25

(73)专利权人 姬伟力
地址 471000 河南省洛阳市偃师市城关镇兴隆路41号院2号楼1门301室

(72)发明人 姬伟力

(51)Int.Cl.
A01G 17/14(2006.01)
A01G 9/02(2018.01)
A01G 29/00(2006.01)

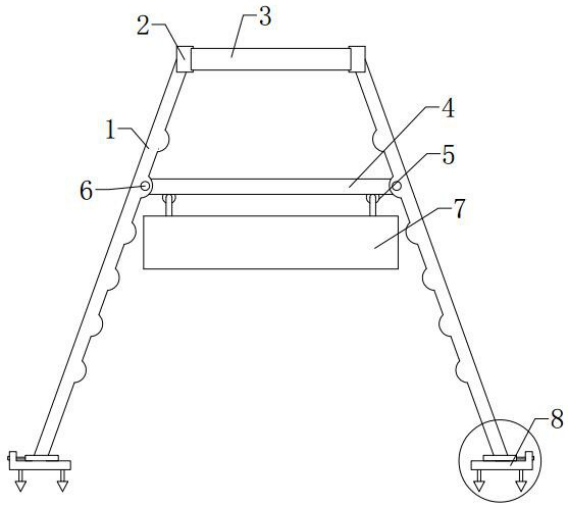
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型树木支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型树木支撑装置，包括支撑杆、抱箍、定位组件和垂直下压组件，支撑杆的数量为四个，四个支撑杆通过连接块连接在抱箍上，四个支撑杆绕抱箍的中心均匀分布，连接块与支撑杆上端相铰接，定位组件设置在支撑杆下端位置，定位组件包括定位板、移动块、丝杆和位于定位板底部的尖刺杆，定位板呈L型结构，定位板的上表面滑动连接有移动块，移动块的一端通过轴承连接有丝杆，本实用新型结构简单、设计合理，能够便于工作人员快速进行安装的同时，也能够起到好的稳定效果，减少支撑装置因长时间使用而造成不牢靠的问题，同时将抱箍设计为分体式结构，减少因树木生长造成的树木磨损现象，提高树木的存活率。



CN 208434455 U

1.一种新型树木支撑装置，其特征在于：包括支撑杆、抱箍、定位组件和垂直下压组件，支撑杆的数量为四个，四个支撑杆通过连接块连接在抱箍上，四个支撑杆绕抱箍的中心均匀分布，连接块与支撑杆上端相铰接，定位组件设置在支撑杆下端位置，定位组件包括定位板、移动块、丝杆和位于定位板底部的尖刺杆，定位板呈L型结构，定位板的上表面滑动连接有移动块，移动块的一端通过轴承连接有丝杆，丝杆贯穿定位板上的竖直立板向立板的外侧延伸，移动块与支撑杆相铰接，定位板的下方设有至少两个尖刺杆，尖刺杆的轴线与定位板下平面相垂直，在支撑杆的中部两侧位置等间隔设置有多个凸耳，相邻两个支撑杆之间的凸耳上安装有横杆，横杆通过销轴安装在凸耳上，横杆的下方一体连接有吊环，吊环上连接有吊钩，吊钩的下端连接有上方开口的方箱，方箱靠近抱箍中心的一侧铰接有导流板，方箱靠近抱箍中心的一侧面中间位置铰接有定位杆，定位杆的末端支撑在导流板上。

2.根据权利要求1所述的一种新型树木支撑装置，其特征在于：抱箍由两个可拆卸连接的金属环组成，每个金属环的内侧面上粘接有橡胶垫，橡胶垫的厚度为5-10mm。

3.根据权利要求1所述的一种新型树木支撑装置，其特征在于：两个金属环上设置有向外侧延伸的凸起部，凸起部上开设有连接孔，连接孔内安装有螺杆，螺杆将两个金属环相连接，螺杆的末端连接有螺母，在螺杆的中段套设有一弹簧，弹簧设置在两个金属环之间的位置。

4.根据权利要求1所述的一种新型树木支撑装置，其特征在于：导流板的内侧面上设置有与定位杆相配合的凸条。

一种新型树木支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于园林建设技术领域，具体涉及一种新型树木支撑装置。

背景技术

[0002] 城市绿化的进程随时社会的发展逐渐推进，在城市绿化改造过程中，树木移植是常见的增加绿化率的方法。在树木移植后，由于树木的根系不稳，为了增强移植树木的抗风能力，人们使用支撑架对移植的树木进行保护支撑。保护支撑是一件看似简单实则复杂又重要的事情，如果不够牢固树木很容易被风吹到，即便松动了导致根部透气，也会降低树木的成活率，其结果不但直接加大了绿化工程的追加成本，还大大浪费了绿化资源。

[0003] 现阶段使用的支撑架，一般为在树木上放置若干倾斜的支撑杆，然后用铁丝在支撑杆与树木接触处用铁丝捆绑固定，由于树木品种以及生长状态的不同，需要铁丝的长度不同，捆绑铁丝过程繁琐，浪费大量人力，使得安装成本过高。而且树木移植成功后生长的过程中，树的直径会逐渐变大，铁丝直接与树干接触，容易磨破树，影响树木的存活率，限制树木的生后期生长。

发明内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题，提供一种新型树木支撑装置，该树木支撑装置结构设计合理，操作便捷，能够便于工作人员快速进行安装的同时，也能够起到好的稳定效果，减少支撑装置因长时间使用而造成不牢靠的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：一种新型树木支撑装置，包括支撑杆、抱箍、定位组件和垂直下压组件，支撑杆的数量为四个，四个支撑杆通过连接块连接在抱箍上，四个支撑杆绕抱箍的中心均匀分布，连接块与支撑杆上端相铰接，定位组件设置在支撑杆下端位置，定位组件包括定位板、移动块、丝杆和位于定位板底部的尖刺杆，定位板呈L型结构，定位板的上表面滑动连接有移动块，移动块的一端通过轴承连接有丝杆，丝杆贯穿定位板上的竖直立板向立板的外侧延伸，移动块与支撑杆相铰接，定位板的下方设有至少两个尖刺杆，尖刺杆的轴线与定位板下平面相垂直，在支撑杆的中部两侧位置等间隔设置有多个凸耳，相邻两个支撑杆之间的凸耳上安装有横杆，横杆通过销轴安装在凸耳上，横杆的下方一体连接有吊环，吊环上连接有吊钩，吊钩的下端连接有上方开口的方箱，方箱靠近抱箍中心的一侧铰接有导流板，方箱靠近抱箍中心的一侧面中间位置铰接有定位杆，定位杆的末端支撑在导流板上。

[0006] 所述抱箍由两个可拆卸连接的金属环组成，每个金属环的内侧面上粘接有橡胶垫，橡胶垫的厚度为5-10mm。

[0007] 所述两个金属环上设置有向外侧延伸的凸起部，凸起部上开设有连接孔，连接孔内安装有螺杆，螺杆将两个金属环相连接，螺杆的末端连接有螺母，在螺杆的中段套设有一弹簧，弹簧设置在两个金属环之间的位置。

[0008] 所述导流板的内侧面上设置有与定位杆相配合的凸条。

[0009] 工作时，将抱箍安装在树干的中部，调整支撑杆的大致角度，并将定位板下端的尖刺杆插入泥土里，完成定位板的定位，此时，通过调节丝杆使得移动块进行移动，使得支撑杆对树干予以支撑，在方箱内装入泥土，并在泥土上种上花卉，这样有利于该支撑装置在使用过程中的美观，也能够通过方箱和泥土增加支撑杆向下的作用力，有利于支撑杆的稳固性，设置在方箱内侧的导流板是为了在下雨时，将雨水导流到树根附近的泥土上，有利于树根吸收水分，夹块根系的生长，同时也有利于提高该支撑装置的美观性。

[0010] 所述定位组件设置在支撑杆下端位置，定位组件包括定位板、移动块、丝杆和位于定位板底部的尖刺杆，定位板呈L型结构，定位板的上表面滑动连接有移动块，移动块的一端通过轴承连接有丝杆，丝杆贯穿定位板上的竖直立板向立板的外侧延伸，移动块与支撑杆相铰接，定位板的下方设有至少两个尖刺杆，尖刺杆的轴线与定位板下平面相垂直；这样设置的目的是：能够先将定位板预先进行定位，然后通过移动块的移动驱动支撑杆进行角度上的偏转，使支撑杆受力，从而完成对树木的支撑工作。

[0011] 所述在支撑杆的中部两侧位置等间隔设置有多个凸耳，相邻两个支撑杆之间的凸耳上安装有横杆，横杆通过销轴安装在凸耳上，横杆的下方一体连接有吊环，吊环上连接有吊钩，吊钩的下端连接有上方开口的方箱；这样设置的目的是：是为了通过方箱和方箱内的泥土增加方箱整体的重力，使得支撑杆受力更加稳定。

[0012] 所述方箱靠近抱箍中心的一侧铰接有导流板，方箱靠近抱箍中心的一侧面中间位置铰接有定位杆，定位杆的末端支撑在导流板上；这样设置的目的是：利用导流板使得雨水集中流向树木的根部，提高雨水的利用率，通过定位杆可以调节导流板的角度，以满足不同粗细大小的树木使用。

[0013] 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构简单、设计合理，能够便于工作人员快速进行安装的同时，也能够起到好的稳定效果，减少支撑装置因长时间使用而造成不牢靠的问题，同时将抱箍设计为分体式结构，减少因树木生长造成的树木磨损现象，提高树木的存活率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型抱箍的连接关系图；

[0016] 图3为本实用新型支撑杆的截面视图；

[0017] 图4为本实用新型的局部放大视图；

[0018] 图5为本实用新型方箱的侧面结构图。

[0019] 图中标记：1、支撑杆；2、连接块；3、抱箍；4、横杆；5、吊环；6、销轴；7、方箱；8、定位板；9、螺杆；10、弹簧；11、螺母；12、橡胶垫；13、凸耳；14、移动块；15、丝杆；16、尖刺杆；17、定位杆；18、吊钩；19、导流板。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0021] 如图所示，一种新型树木支撑装置，包括支撑杆1、抱箍3、定位组件和垂直下压组件，支撑杆1的数量为四个，四个支撑杆1通过连接块2连接在抱箍3上，四个支撑杆1绕抱箍3

的中心均匀分布，连接块2与支撑杆1上端相铰接，定位组件设置在支撑杆1下端位置，定位组件包括定位板8、移动块14、丝杆15和位于定位板8底部的尖刺杆16，定位板8呈L型结构，定位板8的上表面滑动连接有移动块14，移动块14的一端通过轴承连接有丝杆15，丝杆15贯穿定位板8上的竖直立板向立板的外侧延伸，移动块14与支撑杆1相铰接，定位板8的下方设有至少两个尖刺杆16，尖刺杆16的轴线与定位板8下平面相垂直，在支撑杆1的中部两侧位置等间隔设置有多个凸耳13，相邻两个支撑杆1之间的凸耳13上安装有横杆4，横杆4通过销轴6安装在凸耳13上，横杆4的下方一体连接有吊环5，吊环5上连接有吊钩18，吊钩18的下端连接有上方开口的方箱7，方箱7靠近抱箍3中心的一侧铰接有导流板19，方箱7靠近抱箍3中心的一侧面中间位置铰接有定位杆17，定位杆17的末端支撑在导流板19上。

[0022] 所述抱箍3由两个可拆卸连接的金属环组成，每个金属环的内侧面上粘接有橡胶垫12，橡胶垫12的厚度为5-10mm。

[0023] 所述两个金属环上设置有向外侧延伸的凸起部，凸起部上开设有连接孔，连接孔内安装有螺杆9，螺杆9将两个金属环相连接，螺杆9的末端连接有螺母11，在螺杆9的中段套设有一弹簧10，弹簧10设置在两个金属环之间的位置，这样设置目的是：能够使得两个金属环始终向相反的方向受力，有利于抱箍3的稳定性。

[0024] 所述导流板19的内侧面上设置有与定位杆17相配合的凸条，用以增大定位杆17与导流板19之间的摩擦力，有利于使导流板19实现定位。

[0025] 工作时，将抱箍3安装在树干的中部，调整支撑杆1的大致角度，并将定位板8下端的尖刺杆16插入泥土里，完成定位板8的定位，此时，通过调节丝杆15使得移动块14进行移动，使得支撑杆1对树干予以支撑，在方箱7内装入泥土，并在泥土上种上花卉，这样有利于该支撑装置在使用过程中的美观，也能够通过方箱7和泥土增加支撑杆1向下的作用力，有利于支撑杆1的稳固性，设置在方箱7内侧的导流板19是为了在下雨时，将雨水导流到树根附近的泥土上，有利于树根吸收水分，夹块根系的生长，同时也有利于提高该支撑装置的美观性。

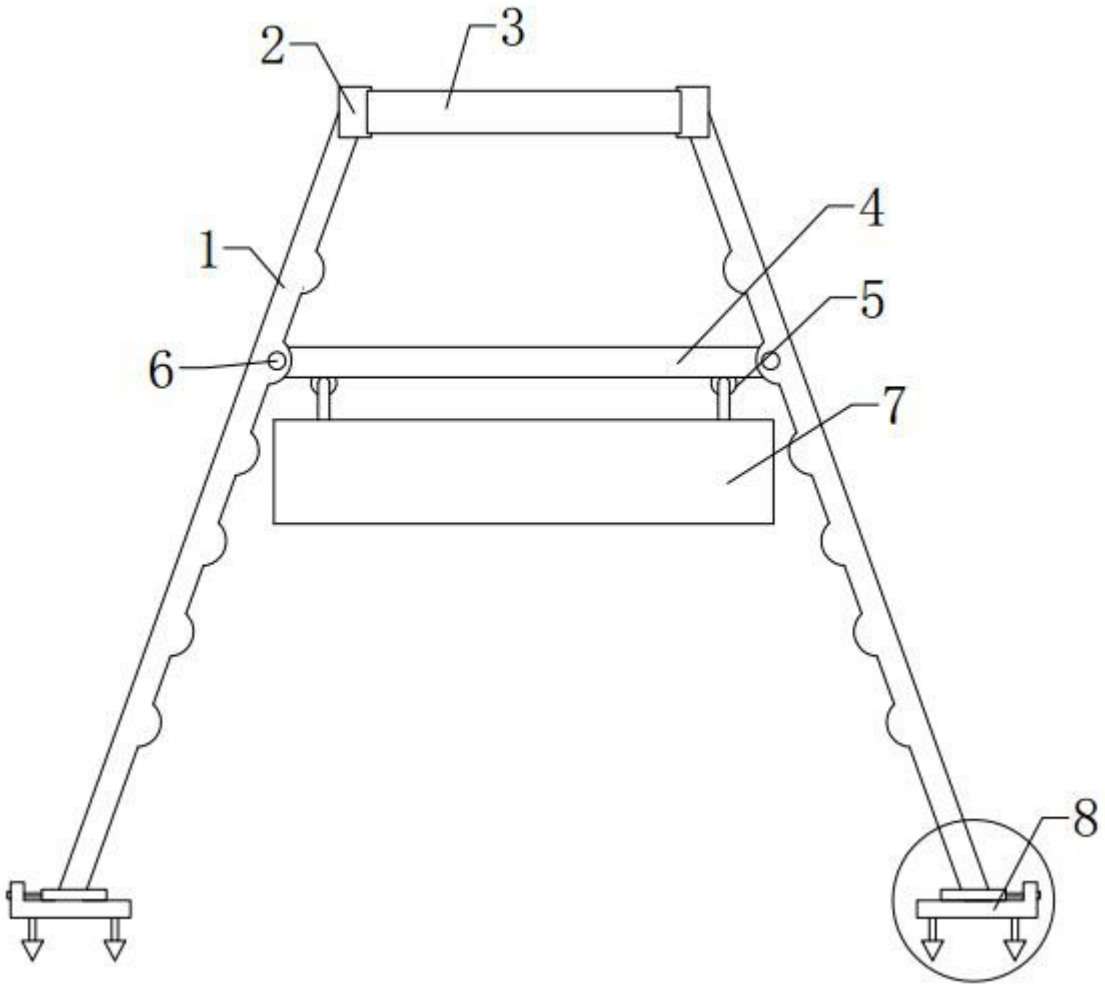


图1

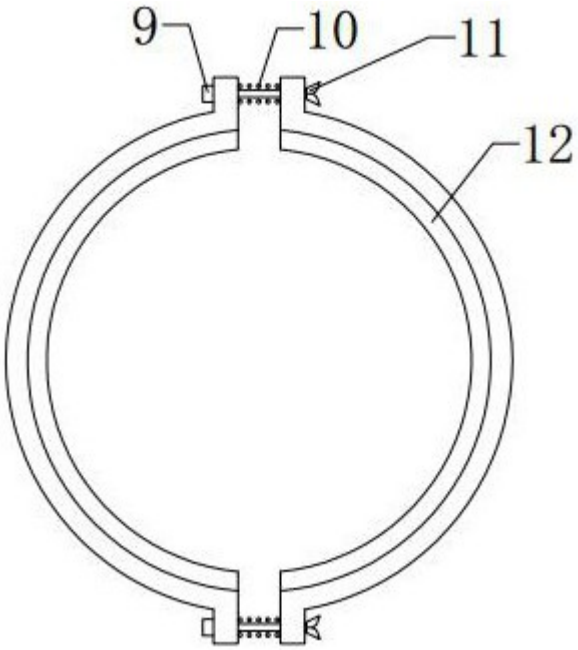


图2

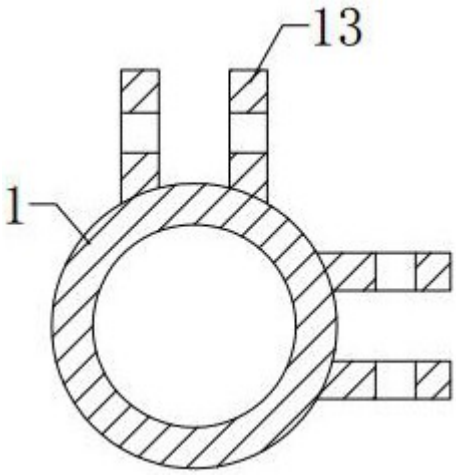


图3

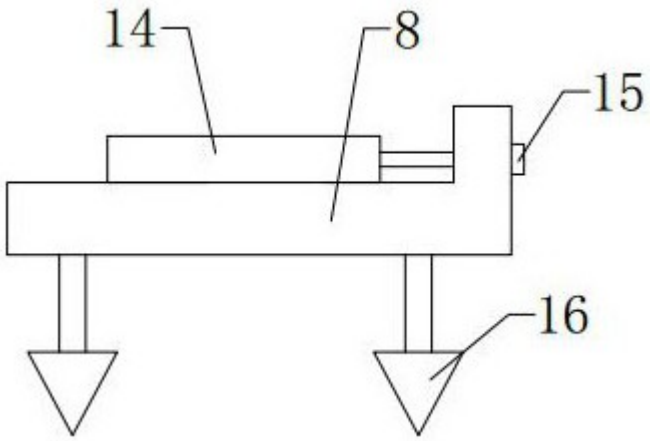


图4

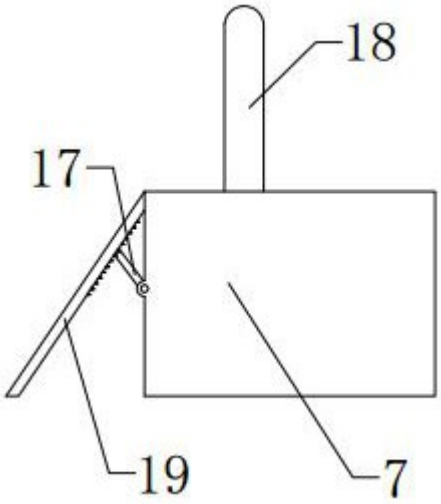


图5