



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105766543 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610144562.2

(22)申请日 2016.03.14

(71)申请人 湖州中辰建设有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店镇章家埭村东柿路111-112号

(72)发明人 叶伟然

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连围

(51)Int.Cl.

A01G 17/14(2006.01)

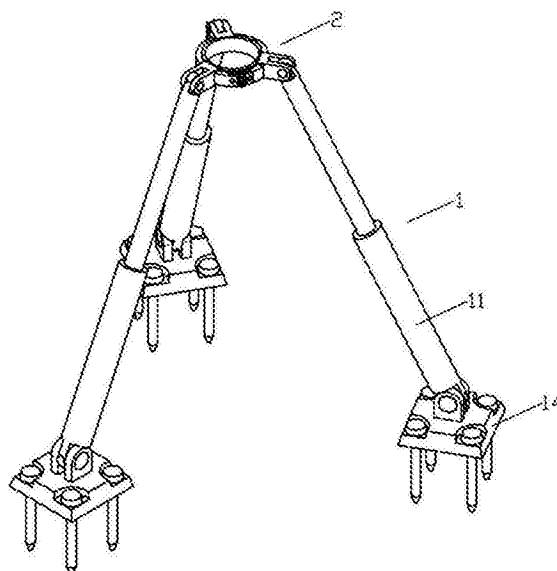
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种树木防风防倒固定支撑装置

(57)摘要

本发明公开了一种树木防风防倒固定支撑装置,包括环状的固定圈和倾斜的伸缩支腿,环状的固定圈经由多个倾斜的伸缩支腿支撑固定,环状的固定圈内部具有容置树木主干的空间,环状的固定圈的容置空间能够随着不同树木主干的尺寸进行相应调节,倾斜的伸缩支腿具有与环状的固定圈铰接的固定段和与地面固定的伸缩段,固定段通过铰接件与环状的固定圈铰接,伸缩段下端连接有固定地脚,固定地脚能够深入泥土加强树木防风防倒固定支撑装置的稳定性。该支撑装置结构简单、固定方便、强度可靠、成本低廉,可以根据不同的树木的大小进行调节,而且其支撑部位可以根据需要进行高度调节,从而可以支撑不同高度的树木,其可以重复使用,节能环保。



1. 一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:包括环状的固定圈(2)和倾斜的伸缩支腿(1),环状的固定圈(2)经由多个倾斜的伸缩支腿(1)支撑固定,环状的固定圈(2)内部具有容置树木主干的空间,环状的固定圈(2)的容置空间能够随着不同树木主干的尺寸进行相应调节,倾斜的伸缩支腿(1)具有与环状的固定圈(2)铰接的固定段和与地面固定的伸缩段(11),固定段通过铰接件(12)与环状的固定圈(2)铰接,伸缩段(11)下端连接有固定地脚,固定地脚能够深入泥土加强树木防风防倒固定支撑装置的稳定性。

2. 根据权利要求1所述的一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:倾斜的伸缩支腿(1)的固定段和伸缩段(11)为套接连接,固定段和伸缩段(11)的套接配合通过内置在伸缩段(11)内的伸缩气缸实现,伸缩气缸固定在伸缩段的空腔内,伸缩气缸的活塞杆与固定段连接。

3. 根据权利要求1所述的一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:固定地脚包括固定耳板(13)、固定座(14)以及固定杆(15),固定耳板(13)焊接在固定座(14)的上部,固定地脚通过固定耳板和连接销轴与倾斜的伸缩支腿的伸缩段(11)铰接,固定座(14)为正方形的钢板,钢板的四角开设有安装固定杆(15)的安装孔,固定杆(15)包括凸头部分和嵌入泥土的杆部。

4. 根据权利要求1所述的一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:倾斜的伸缩支腿的固定段和伸缩段均为圆柱钢管制成,固定段的外径小于或等于伸缩段的内径,倾斜的伸缩支腿(1)的数量为三个,三个伸缩支腿之间的夹角为 120° 。

5. 根据权利要求1所述的一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:固定圈(2)包括缠绕伸缩件(22)、滑动耳板(12),滑动耳板(12)的数量与倾斜的伸缩支腿的数量相同,滑动耳板(12)能够在缠绕伸缩件(22)的圆周上滑动。

6. 根据权利要求5所述的一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:缠绕伸缩件(22)包括缠绕带(21),缠绕带(21)的一端开设有调节孔(212),另一端开设有螺纹孔,螺纹孔内装有螺栓(211),螺栓(211)与螺母(212)形成螺纹配合,将缠绕带(21)的两端连接。

7. 根据权利要求6所述的一种树木防风防倒固定支撑装置,其特征在于:缠绕带(21)为薄钢条制成,缠绕带的长度为80-120cm,宽度为5-10cm。

一种树木防风防倒固定支撑装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及园林绿化工程技术领域，更具体的说涉及一种树木防风防倒固定支撑装置。

背景技术：

[0002] 园林绿化时经常会进行树木移栽作业，新种的树木由于根部不够伸入土中，抓地的力量不足，需要在树木周围进行支撑装置的安装和固定。尤其是沿海城市，遇到台风天气城市道路两旁的绿化树木极易被风吹倒，如果树木很大，则很容易造成人员伤害。因此，很多沿海城市的园林绿化过程都需要对根系较浅的树木进行加固防护，用木头做起梯形支撑架，支撑树木树干部分，或是在树木周围设置抗台风固定支架，然而，现有的抗台风固定支架大都采用钢管或竹竿制成，钢管结构的固定支架存在造价较高、安装困难的问题；而竹竿结构的固定支架也存在强度较低、安装困难的问题。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种树木防风防倒固定支撑装置，该支撑装置结构简单、固定方便、强度可靠、成本低廉，可以根据不同的树木的大小进行调节，而且其支撑部位可以根据需要进行高度调节，从而可以支撑不同高度的树木，其可以重复使用，节能环保。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种树木防风防倒固定支撑装置，包括环状的固定圈和倾斜的伸缩支腿，环状的固定圈经由多个倾斜的伸缩支腿支撑固定，环状的固定圈内部具有容置树木主干的空间，环状的固定圈的容置空间能够随着不同树木主干的尺寸进行相应调节，倾斜的伸缩支腿具有与环状的固定圈铰接的固定段和与地面固定的伸缩段，固定段通过铰接件与环状的固定圈铰接，伸缩段下端连接有固定地脚，固定地脚能够深入泥土加强树木防风防倒固定支撑装置的稳定性。

[0006] 作为上述技术方案的优选，倾斜的伸缩支腿的固定段和伸缩段为套接连接，固定段和伸缩段的套接配合通过内置在伸缩段内的伸缩气缸实现，伸缩气缸固定在伸缩段的空腔内，伸缩气缸的活塞杆与固定段连接。

[0007] 作为上述技术方案的优选，固定地脚包括固定耳板、固定座以及固定杆，固定耳板焊接在固定座的上部，固定地脚通过固定耳板和连接销轴与倾斜的伸缩支腿的伸缩段铰接，固定座为正方形的钢板，钢板的四角开设有安装固定杆的安装孔，固定杆包括凸头部分和嵌入泥土的杆部。

[0008] 作为上述技术方案的优选，倾斜的伸缩支腿的固定段和伸缩段均为圆柱钢管制成，固定段的外径小于或等于伸缩段的内径，倾斜的伸缩支腿1的数量为三个，三个伸缩支腿之间的夹角为 120°

[0009] 作为上述技术方案的优选，固定圈包括缠绕伸缩件、滑动耳板，滑动耳板的数量与

倾斜的伸缩支腿的数量相同,滑动耳板能够在缠绕伸缩件的圆周上滑动。

[0010] 作为上述技术方案的优选,缠绕伸缩件包括缠绕带,缠绕带的一端开设有调节孔,另一端开设有螺纹孔,螺纹孔内装有螺栓,螺栓与螺母形成螺纹配合,将缠绕带的两端连接。

[0011] 作为上述技术方案的优选,缠绕带为薄钢条制成,缠绕带的长度为80-120cm,宽度为5-10cm。

[0012] 本发明的突出效果是:与现有的树木支撑固定架相比,该支撑装置结构简单、固定方便、强度可靠、成本低廉,可以根据不同的树木的大小进行调节,而且其支撑部位可以根据需要进行高度调节,从而可以支撑不同高度的树木,其可以重复使用,节能环保。

附图说明:

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

[0014] 图2是伸缩支腿的结构示意图;

[0015] 图3是固定圈的结构示意图;

[0016] 图4是缠绕伸缩件的结构示意图。

具体实施方式:

[0017] 如图1-2所示,一种树木防风防倒固定支撑装置,包括环状的固定圈2和倾斜的伸缩支腿1,环状的固定圈2经由多个倾斜的伸缩支腿1支撑固定,环状的固定圈2内部具有容置树木主干的空间,环状的固定圈2的容置空间能够随着不同树木主干的尺寸进行相应调节,倾斜的伸缩支腿1具有与环状的固定圈2铰接的固定段和与地面固定的伸缩段11,固定段通过铰接件12与环状的固定圈2铰接,伸缩段11下端连接有固定地脚,固定地脚能够深入泥土加强树木防风防倒固定支撑装置的稳定性。

[0018] 如图2所示,倾斜的伸缩支腿1的固定段和伸缩段11为套接连接,固定段和伸缩段11的套接配合通过内置在伸缩段11内的伸缩气缸实现,伸缩气缸固定在伸缩段的空腔内,伸缩气缸的活塞杆与固定段连接。

[0019] 固定地脚包括固定耳板13、固定座14以及固定杆15,固定耳板13焊接在固定座14的上部,固定地脚通过固定耳板和连接销轴与倾斜的伸缩支腿的伸缩段11铰接,固定座14为正方形的钢板,钢板的四角开设有安装固定杆15的安装孔,固定杆15包括凸头部分和嵌入泥土的杆部。

[0020] 进一步,倾斜的伸缩支腿的固定段和伸缩段均为圆柱钢管制成,固定段的外径小于或等于伸缩段的内径,优选倾斜的伸缩支腿1的数量为三个,三个伸缩支腿之间的夹角为120°。

[0021] 如图3-4所示,固定圈2包括缠绕伸缩件22、滑动耳板12,滑动耳板12的数量与倾斜的伸缩支腿的数量相同,滑动耳板12能够在缠绕伸缩件22的圆周上滑动。

[0022] 缠绕伸缩件22包括缠绕带21,缠绕带21的一端开设有调节孔212,另一端开设有螺纹孔,螺纹孔内装有螺栓211,螺栓211与螺母212形成螺纹配合,将缠绕带21的两端连接。

[0023] 缠绕带21为薄钢条制成,缠绕带的长度为80-120cm,宽度为5-10cm。

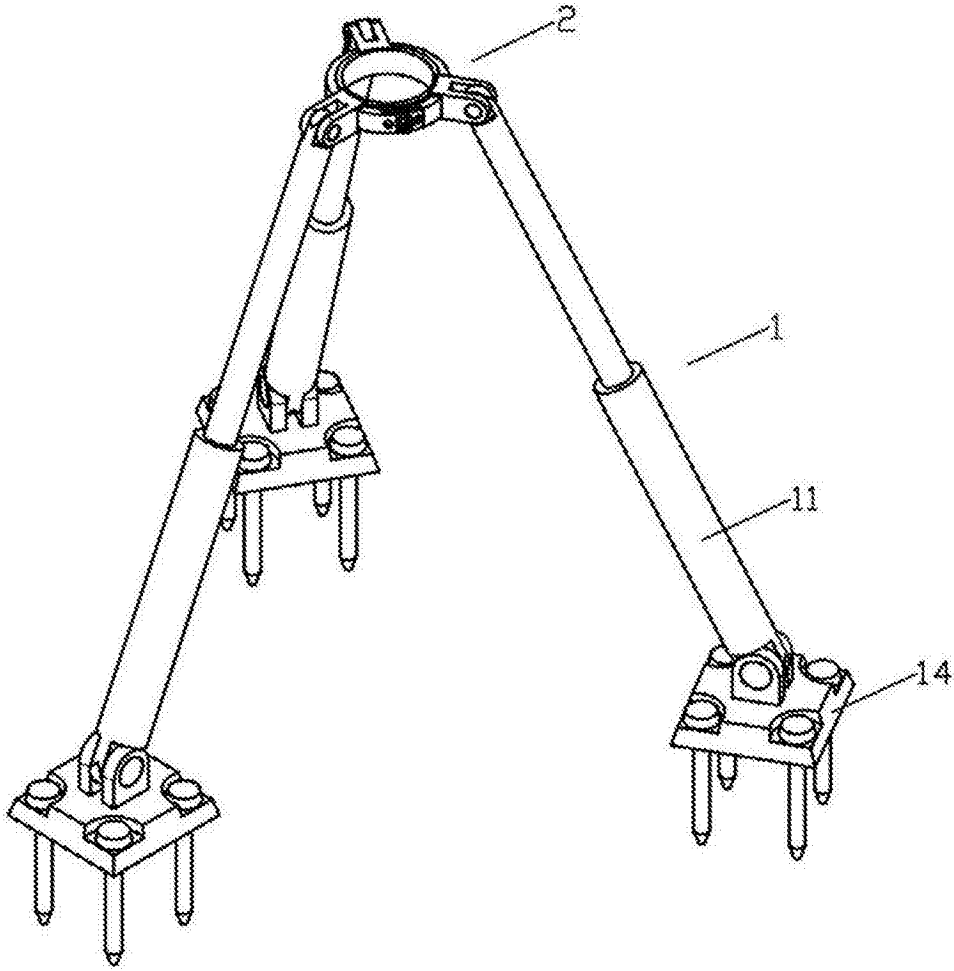


图1

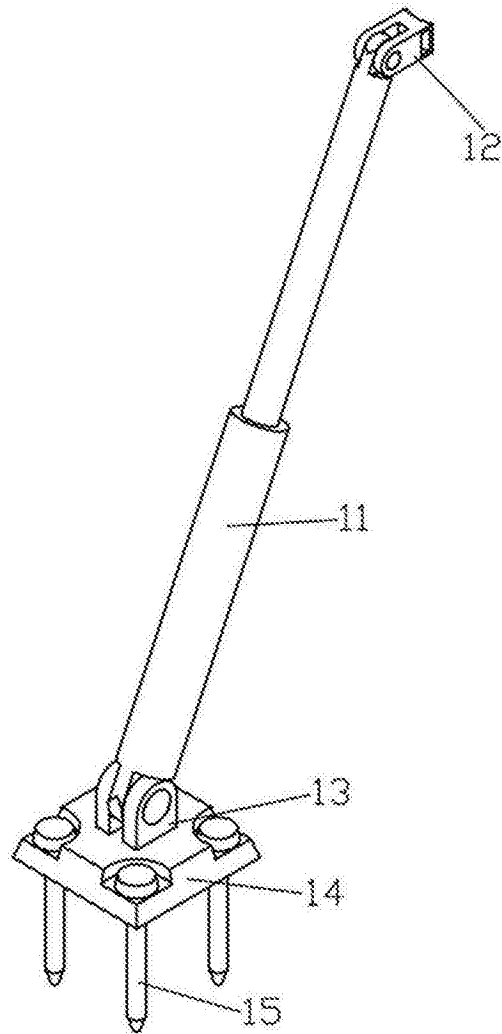


图2

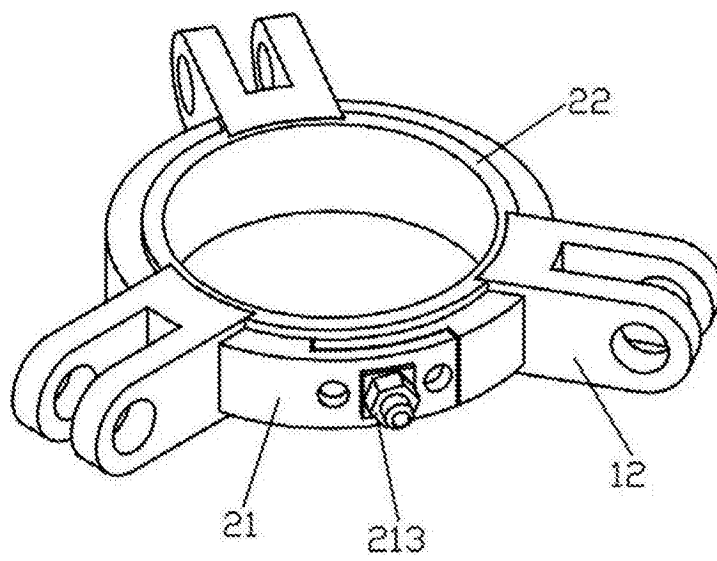


图3

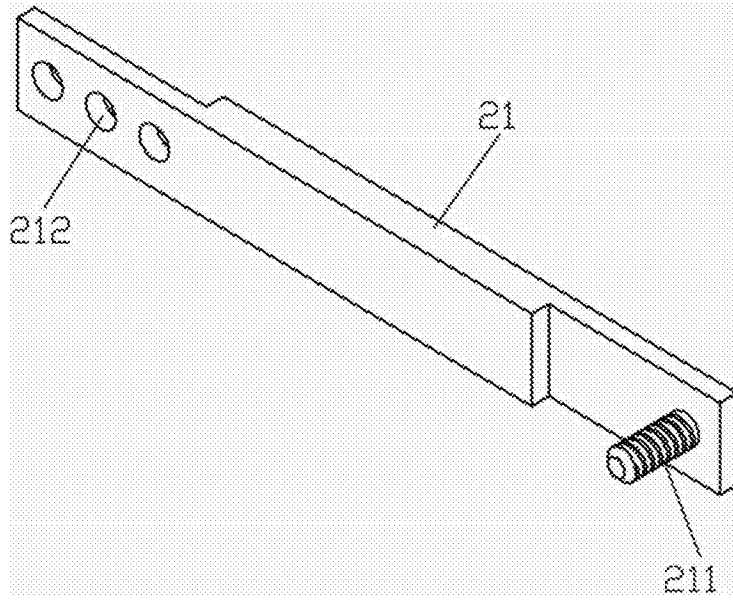


图4