



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111727805 A

(43) 申请公布日 2020.10.02

(21) 申请号 202010824285.6

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 杨芸波

地址 054001 河北省邢台市桥东区中兴东
大街223号

(72) 发明人 杨芸波

(51) Int. Cl.

A01G 17/14 (2006.01)

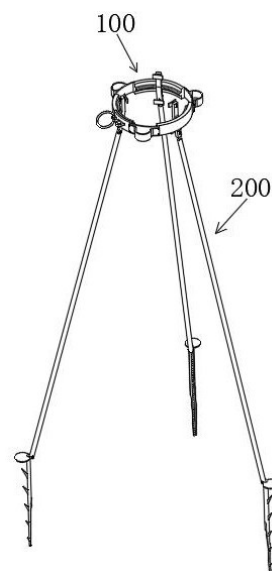
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种园林绿化树木支撑装置

(57) 摘要

本发明涉及园林绿化技术领域,具体涉及一种园林绿化树木支撑装置,包括卡箍环和至少三个的撑架,所述卡箍环用于将撑架与待支撑的树木树杆贴靠,所述卡箍环包括呈圆周阵列分布的一号弧架、二号弧架和三号弧架,二号弧架和三号弧架的结构相同,所述二号弧架包括二号弧板,所述二号弧板的内弧面固定有二号卡接块,所述一号弧架包括一号弧板。本发明中,通过设置可伸缩的卡箍环和配套的三个以上的撑架组合结构,采用柔性固定方式,随着树木的生长不会对树木造成勒伤,采用靠板外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块或二号卡接块卡接固定的锯齿块,便于操作人员根据需要灵活增减撑架数量。



1. 一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 包括卡箍环(100)和至少三个的撑架(200), 所述卡箍环(100)用于将撑架(200)与待支撑的树木树杆贴靠, 所述卡箍环(100)包括呈圆周阵列分布的一号弧架(110)、二号弧架(120)和三号弧架(150), 二号弧架(120)和三号弧架(150)的结构相同, 所述二号弧架(120)包括二号弧板(121), 所述二号弧板(121)的内弧面固定有二号卡接块(122), 所述一号弧架(110)包括一号弧板(111), 所述一号弧板(111)的内弧面固定有一号卡接块(118), 所述一号弧板(111)的外弧面一侧开设有弧形缺口(113), 所述弧形缺口(113)的外弧面中心位置处固定有连接环(112), 所述弧形缺口(113)配套有弧形薄板(114), 所述弧形薄板(114)的外表面对应连接环(112)所在位置处开设有供连接环(112)穿插的矩形孔(115), 所述一号弧板(111)与相邻的二号弧架(120)二号弧板(121)之间、二号弧架(120)的二号弧板(121)与相邻的三号弧架(150)二号弧板(121)之间以及三号弧架(150)的二号弧板(121)与弧形薄板(114)之间均通过螺栓连接有橡胶带(130)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述撑架(200)包括上靠杆(210)、撑杆(220)和插接杆(230), 所述上靠杆(210)包括靠板(216), 所述靠板(216)为圆弧杆, 所述靠板(216)的外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块(118)或二号卡接块(122)卡接固定的锯齿块(215), 所述靠板(216)的底端中心位置处固定有一号连接座(213), 所述撑杆(220)的顶端固定有二号连接座(222), 所述二号连接座(222)与一号连接座(213)之间通过轴杆转动连接, 所述撑杆(220)的底端固定有延伸至撑杆(220)两侧的连接轴(221), 所述插接杆(230)包括两个与连接轴(221)转动连接的连接耳(233), 两个所述连接耳(233)之间固定连接有大弧形片(232), 所述大弧形片(232)的底端为尖锥状, 所述大弧形片(232)的顶面固定有压板(234)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述橡胶带(130)的外表面两端通过螺栓固定有尼龙带(140)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述弧形薄板(114)远离橡胶带(130)连接处的外表面固定有转动座(117), 所述转动座(117)的内部转动连接有拉环(116), 且拉环(116)的内径大于转动座(117)中心点到矩形孔(115)最远侧边之间的垂直距离。

5. 根据权利要求2所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述靠板(216)的顶部和底部的侧壁均开设有两个圆孔, 所述圆孔内部滑动连接有螺栓杆(214), 上部位置的两个螺栓杆(214)端部之间和下部位置的两个螺栓杆(214)端部之间均固定有挤压板(211), 所述螺栓杆(214)介于挤压板(211)与靠板(216)之间的外壁套接固定有复位弹簧(212)。

6. 根据权利要求2所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述大弧形片(232)的内弧面固定有小弧形片(231)。

7. 根据权利要求6所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述小弧形片(231)的外壁开设有多个等距分布的细孔。

8. 根据权利要求2所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述大弧形片(232)的外弧面固定有多个三角块(235), 且三角块(235)斜面朝向压板(234)。

9. 根据权利要求8所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述三角块(235)

的长度自下而上逐渐增大。

10. 根据权利要求9所述的一种园林绿化树木支撑装置, 其特征在于, 所述三角块(235)错位分布。

一种园林绿化树木支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林绿化技术领域,具体涉及一种园林绿化树木支撑装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 园林绿化在施工过程中,需要移植栽培一些树木来提高自然环境,新移栽的树木土壤与挖设土坑之间的土壤比较松散,且新移栽的树木根系未深入土壤,因而需要设置在新移栽的园林绿化树木支杆的外壁架设支撑装置对树木进行固定,但是现有的树木支撑装置在使用的过程中,多采用刚性固定方式,随着树木的生长易对树木造成勒伤,并且斜撑的数量受卡箍环留置连接处的影响。不能够根据需要进行适应性增减,灵活性差。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种园林绿化树木支撑装置,通过设置可伸缩的卡箍环和配套的三个以上的撑架组合结构,采用柔性固定方式,随着树木的生长不会对树木造成勒伤,采用靠板外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块或二号卡接块卡接固定的锯齿块,便于操作人员根据需要灵活增减撑架数量;通过在靠板内壁增设通过复位弹簧连接挤压板的结构,方便操作人员在卡箍环闭合状态下,进行支撑装置的安装,提高安装效率;大弧形片的内弧面固定有小弧形片,同时在小弧形片的外壁开设有多个等距分布的圆孔,通过在大弧形片内固定小弧形片方便园林养护人员对园林根部进行施肥和治疗,避免药液的浪费;在大弧形片的外弧面固定有多个三角块,且三角块斜面朝向压板,三角块的长度自下而上逐渐增大,然后将三角块错位分布,通过在大弧形片外弧面固定三角块提高插接杆与土壤的连接紧密性,进而延长支撑装置的使用寿命。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

一种园林绿化树木支撑装置,包括卡箍环和至少三个的撑架,所述卡箍环用于将撑架与待支撑的树木树杆贴靠,所述卡箍环包括呈圆周阵列分布的一号弧架、二号弧架和三号弧架,二号弧架和三号弧架的结构相同,所述二号弧架包括二号弧板,所述二号弧板的内弧面固定有二号卡接块,所述一号弧架包括一号弧板,所述一号弧板的内弧面固定有一号卡接块,通过一号卡接块和二号卡接块,增强卡箍环连接的紧密性,所述一号弧板的外弧面一侧开设有弧形缺口,所述弧形缺口的的外弧面中心位置处固定有连接环,所述弧形缺口配套有弧形薄板,所述弧形薄板的外表面对应连接环所在位置处开设有供连接环穿插的矩形孔,所述一号弧板与相邻的二号弧架二号弧板之间、二号弧架的二号弧板与相邻的三号弧架二号弧板之间以及三号弧架的二号弧板与弧形薄板之间均通过螺栓连接有橡胶带,通过

增设橡胶带提高卡箍环束缚的弹性。

[0006] 根据权利要求1所述的一种园林绿化树木支撑装置,所述撑架包括上靠杆、撑杆和插接杆,所述上靠杆包括靠板,所述靠板为圆弧杆,所述靠板的外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块或二号卡接块卡接固定的锯齿块,通过设置锯齿块方便与一号卡接块或二号卡接块进行卡接,从而利用卡箍环对撑架进行束缚,所述靠板的底端中心位置处固定有一号连接座,所述撑杆的顶端固定有二号连接座,所述二号连接座与一号连接座之间通过轴杆转动连接,所述撑杆的底端固定有延伸至撑杆两侧的连接轴,所述插接杆包括两个与连接轴转动连接的连接耳,两个所述连接耳之间固定连接有大弧形片,所述大弧形片的底端为尖锥状,设置成尖锥状方便与土壤进行插接,所述大弧形片的顶面固定有压板,通过设置压板方便对大弧形片进行压入,同时也可方便人员坐立休憩。

[0007] 进一步在于:所述橡胶带的外表面两端通过螺栓固定有尼龙带,通过增设尼龙带防止橡胶带断裂造成卡箍环分离,同时通过尼龙带对橡胶带进行遮罩,防止橡胶老化,影响使用寿命。

[0008] 进一步在于:所述弧形薄板远离橡胶带连接处的外表面固定有转动座,所述转动座的内部转动连接有拉环,且拉环的内径大于转动座中心点到矩形孔最远侧边之间的垂直距离,通过设置转动座连接的拉环方便操作人员操作,将拉环的内径大于转动座中心点到矩形孔最远侧边之间的垂直距离可将拉环与连接环穿插固定。

[0009] 进一步在于:所述靠板的顶部和底部的侧壁均开设有两个圆孔,所述圆孔内部滑动连接有螺栓杆,上部位置的两个螺栓杆端部之间和下部位置的两个螺栓杆端部之间均固定有挤压板,所述螺栓杆介于挤压板与靠板之间的外壁套接固定有复位弹簧,通过设置复位弹簧连接的挤压板保证树杆与挤压板之间具有一定的弹性距离,从而防止对树木造成勒伤。

[0010] 进一步在于:所述大弧形片的内弧面固定有小弧形片,通过大弧形片与小弧形片之间形成的通道,方便药液的注入。

[0011] 进一步在于:所述小弧形片的外壁开设有多多个等距分布的细孔,通过增设细孔方便药液对不同深度的土壤进行释放。

[0012] 进一步在于:所述大弧形片的外弧面固定有多多个三角块,且三角块斜面朝向压板,这样再将大弧形片拔出时,能够增大阻力,提高牢固性。

[0013] 进一步在于:所述三角块的长度自下而上逐渐增大,这样通过长度的改变,能够进一步提高三角块与土壤的连接强度。

[0014] 进一步在于:所述三角块错位分布,通过错位分布,避免三角块在上移时,移动位置形成滑道,使得下部的三角块的阻碍作用减弱。

[0015] 本发明的有益效果:

1、将园林绿化树木支撑装置由卡箍环和至少三个的撑架组成,将卡箍环的一号弧架、二号弧架和三号弧架之间均通过螺栓连接有橡胶带,将一号弧架的一号弧板的内弧面固定有一号卡接块,在弧形缺口的外弧面中心位置处固定有连接环,将弧形缺口配套有弧形薄板,并在弧形薄板的外表面对应连接环所在位置处开设有供连接环穿插的矩形孔,然后将撑架的靠板外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块或二号卡接块卡接固定的锯齿块,靠板的底端与撑杆转动连接,然后在撑杆的底端转动连接插接杆,将插接杆的大弧形片顶

面固定有压板,通过设置可伸缩的卡箍环和配套的三个以上的撑架组合结构,采用柔性固定方式,随着树木的生长不会对树木造成勒伤,采用靠板外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块或二号卡接块卡接固定的锯齿块,便于操作人员根据需要灵活增减撑架数量;

2、将靠板的顶部和底部的侧壁均开设有两个圆孔,圆孔内部滑动连接有螺栓杆,上部位置的两个螺栓杆端部之间和下部位置的两个螺栓杆端部之间均固定有挤压板,螺栓杆介于挤压板与靠板之间的外壁套接固定有复位弹簧,通过在靠板内壁增设通过复位弹簧连接挤压板的结构,方便操作人员在卡箍环闭合状态下,进行支撑装置的安装,提高安装效率;

3、大弧形片的内弧面固定有小弧形片,同时在小弧形片的外壁开设有多个等距分布的圆孔,通过在大弧形片内固定小弧形片方便园林养护人员对园林根部进行施肥和治疗,避免药液的浪费;

4、大弧形片的外弧面固定有多个三角块,且三角块斜面朝向压板,三角块的长度自下而上逐渐增大,然后将三角块错位分布,通过在大弧形片外弧面固定三角块提高插接杆与土壤的连接紧密性,进而延长支撑装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 图1是本发明园林绿化树木支撑装置的结构示意图;

图2是本发明中卡箍环的结构示意图;

图3是本发明中二号弧架的结构示意图;

图4是本发明中一号弧架的结构示意图;

图5是本发明中一号弧板的结构示意图;

图6是本发明中撑架的结构示意图;

图7是本发明中上靠杆的结构示意图;

图8是本发明中插接杆的结构示意图;

图9是本发明中撑杆的结构示意图。

[0018] 图中:100、卡箍环;110、一号弧架;111、一号弧板;112、连接环;113、弧形缺口;114、弧形薄板;115、矩形孔;116、拉环;117、转动座;118、一号卡接块;120、二号弧架;121、二号弧板;122、二号卡接块;130、橡胶带;140、尼龙带;150、三号弧架;200、撑架;210、上靠杆;211、挤压板;212、复位弹簧;213、一号连接座;214、螺栓杆;215、锯齿块;216、靠板;220、撑杆;221、连接轴;222、二号连接座;230、插接杆;231、小弧形片;232、大弧形片;233、连接耳;234、压板;235、三角块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-9所示,一种园林绿化树木支撑装置,包括卡箍环100和至少三个的撑架200,卡箍环100用于将撑架200与待支撑的树木树杆贴靠,卡箍环100包括呈圆周阵列分

布的一号弧架110、二号弧架120和三号弧架150,二号弧架120和三号弧架150的结构相同,二号弧架120包括二号弧板121,二号弧板121的内弧面固定有二号卡接块122,一号弧架110包括一号弧板111,一号弧板111的内弧面固定有一号卡接块118,通过一号卡接块118和二号卡接块122,增强卡箍环100连接的紧密性,一号弧板111的外弧面一侧开设有弧形缺口113,弧形缺口113的外弧面中心位置处固定有连接环112,弧形缺口113配套有弧形薄板114,弧形薄板114的外表面对应连接环112所在位置处开设有供连接环112穿插的矩形孔115,一号弧板111与相邻的二号弧架120二号弧板121之间、二号弧架120的二号弧板121与相邻的三号弧架150二号弧板121之间以及三号弧架150的二号弧板121与弧形薄板114之间均通过螺栓连接有橡胶带130,通过增设橡胶带130提高卡箍环100束缚的弹性。

[0021] 撑架200包括上靠杆210、撑杆220和插接杆230,上靠杆210包括靠板216,靠板216为圆弧杆,靠板216的外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块118或二号卡接块122卡接固定的锯齿块215,通过设置锯齿块215方便与一号卡接块118或二号卡接块122进行卡接,从而利用卡箍环100对撑架200进行束缚,靠板216的底端中心位置处固定有一号连接座213,撑杆220的顶端固定有二号连接座222,二号连接座222与一号连接座213之间通过轴杆转动连接,撑杆220的底端固定有延伸至撑杆220两侧的连接轴221,插接杆230包括两个与连接轴221转动连接的连接耳233,两个连接耳233之间固定连接有大弧形片232,大弧形片232的底端为尖锥状,设置成尖锥状方便与土壤进行插接,大弧形片232的顶面固定有压板234,通过设置压板234方便对大弧形片232进行压入,同时也可方便人员坐立休憩。

[0022] 橡胶带130的外表面两端通过螺栓固定有尼龙带140,通过增设尼龙带140防止橡胶带130断裂造成卡箍环100分离,同时通过尼龙带140对橡胶带130进行遮罩,防止橡胶老化,影响使用寿命,弧形薄板114远离橡胶带130连接处的外表面固定有转动座117,转动座117的内部转动连接有拉环116,且拉环116的内径大于转动座117中心点到矩形孔115最远侧边之间的垂直距离,通过设置转动座117连接的拉环116方便操作人员操作,将拉环116的内径大于转动座117中心点到矩形孔115最远侧边之间的垂直距离可将拉环116与连接环112穿插固定,靠板216的顶部和底部的侧壁均开设有两个圆孔,圆孔内部滑动连接有螺栓杆214,上部位置的两个螺栓杆214端部之间和下部位置的两个螺栓杆214端部之间均固定有挤压板211,螺栓杆214介于挤压板211与靠板216之间的外壁套接固定有复位弹簧212,通过设置复位弹簧212连接的挤压板211保证树杆与挤压板211之间具有一定的弹性距离,从而防止对树木造成勒伤。

[0023] 大弧形片232的内弧面固定有小弧形片231,通过大弧形片232与小弧形片231之间形成的通道,方便药液的注入,小弧形片231的外壁开设有多组等距分布的细孔,通过增设细孔方便药液对不同深度的土壤进行释放。

[0024] 大弧形片232的外弧面固定有多组三角块235,且三角块235斜面朝向压板234,这样再将大弧形片232拔出时,能够增大阻力,提高牢固性,三角块235的长度自下而上逐渐增大,这样通过长度的改变,能够进一步提高三角块235与土壤的连接强度,三角块235错位分布,通过错位分布,避免三角块235在上移时,移动位置形成滑道,使得下部的三角块235的阻碍作用减弱。

[0025] 将园林绿化树木支撑装置由卡箍环100和至少三个的撑架200组成,将卡箍环100的一号弧架110、二号弧架120和三号弧架150之间均通过螺栓连接有橡胶带130,将一号弧

架110的一号弧板111的内弧面固定有一号卡接块118,在弧形缺口113的外弧面中心位置处固定有连接环112,将弧形缺口113配套有弧形薄板114,并在弧形薄板114的外表面对应连接环112所在位置处开设有供连接环112穿插的矩形孔115,然后将撑架200的靠板216外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块118或二号卡接块122卡接固定的锯齿块215,靠板216的底端与撑杆220转动连接,然后在撑杆220的底端转动连接插接杆230,将插接杆230的大弧形片232顶面固定有压板234,通过设置可伸缩的卡箍环100和配套的三个以上的撑架200组合结构,采用柔性固定方式,随着树木的生长不会对树木造成勒伤,采用靠板216外弧面等距固定有多个与对应的一号卡接块118或二号卡接块122卡接固定的锯齿块215,便于操作人员根据需要灵活增减撑架200数量;

将靠板216的顶部和底部的侧壁均开设有两个圆孔,圆孔内部滑动连接有螺栓杆214,上部位置的两个螺栓杆214端部之间和下部位置的两个螺栓杆214端部之间均固定有挤压板211,螺栓杆214介于挤压板211与靠板216之间的外壁套接固定有复位弹簧212,通过在靠板216内壁增设通过复位弹簧212连接挤压板211的结构,方便操作人员在卡箍环100闭合状态下,进行支撑装置的安装,提高安装效率;

大弧形片232的内弧面固定有小弧形片231,同时在小弧形片231的外壁开设有多等距分布的圆孔,通过在大弧形片232内固定小弧形片231方便园林养护人员对园林根部进行施肥和治疗,避免药液的浪费;

大弧形片232的外弧面固定有多个三角块235,且三角块235斜面朝向压板234,三角块235的长度自下而上逐渐增大,然后将三角块235错位分布,通过在大弧形片232外弧面固定三角块235提高插接杆230与土壤的连接紧密性,进而延长支撑装置的使用寿命。

[0026] 工作原理:使用时,先将撑架200的上靠杆210与需要支撑的树杆外壁贴靠,然后将插接杆230翻转至与地面垂直状态,然后通过对压板234锤击或者冲压,利用大弧形片232尖端压入至土壤,然后操作人员逐个将其余的撑架200固定;

接着操作人员将卡箍环100展开,将卡箍环100对准靠板216的锯齿块215所在位置处,一只手将一号弧架110的一号弧板111与树杆贴靠并与树杆挤压,然后另一手握持拉环116,拽动弧形薄板114,使得弧形薄板114的矩形孔115与连接环112对齐,并使得连接环112贯穿矩形孔115,操作人员将锁具与连接环112进行连接,接着操作人员可通过向下拽动卡箍环100,带动卡箍环100的一号卡接块118和二号卡接块122与不同位置的锯齿块215卡接,增强卡箍环100与撑架200的束缚性;

当需要对树木的根系进行施肥或施药时,操作人员可将配置好的肥料或者药液倒入小弧形片231和大弧形片232之间,从而通过圆孔渗透入土壤,对植物根系进行施肥。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上内容仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

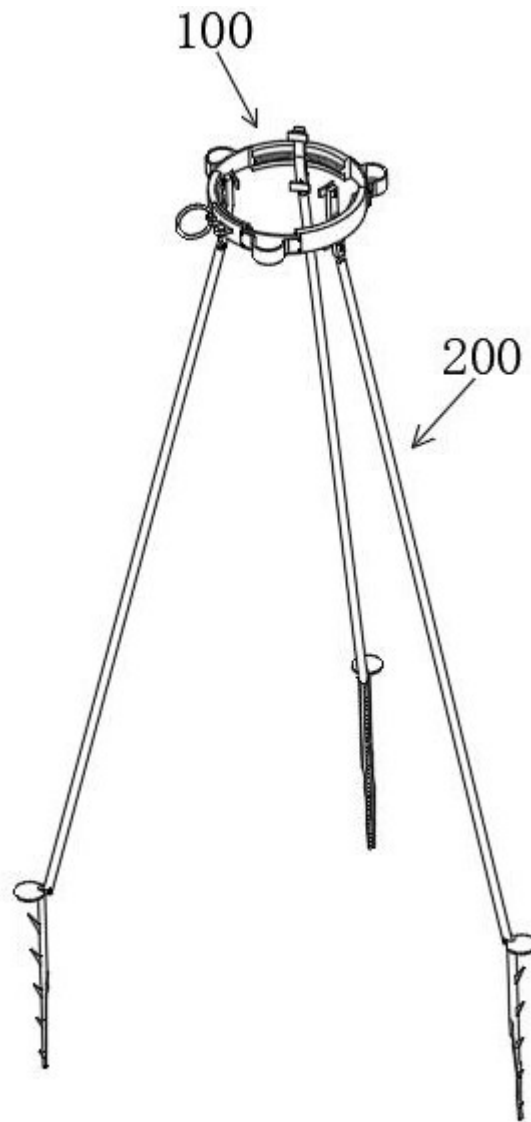


图1

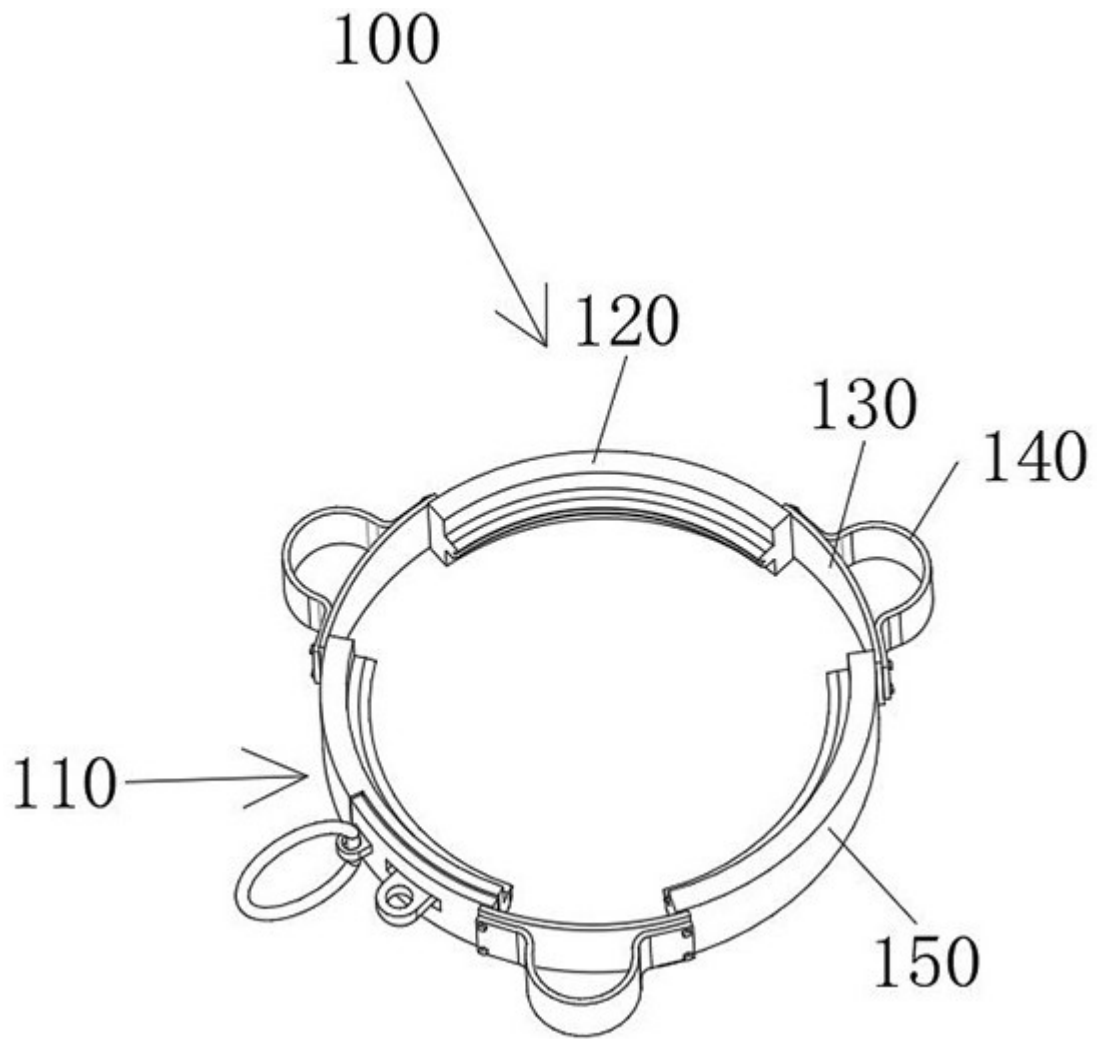


图2

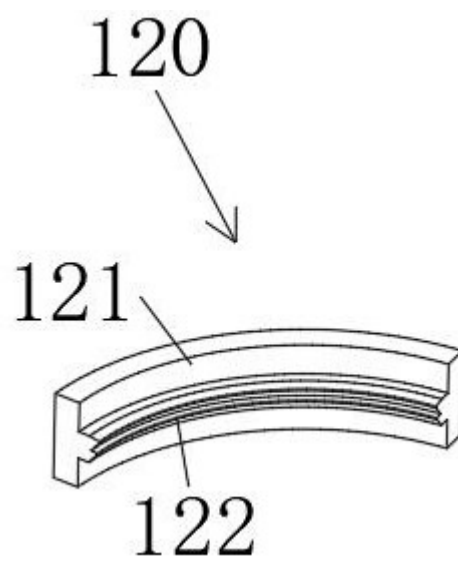


图3

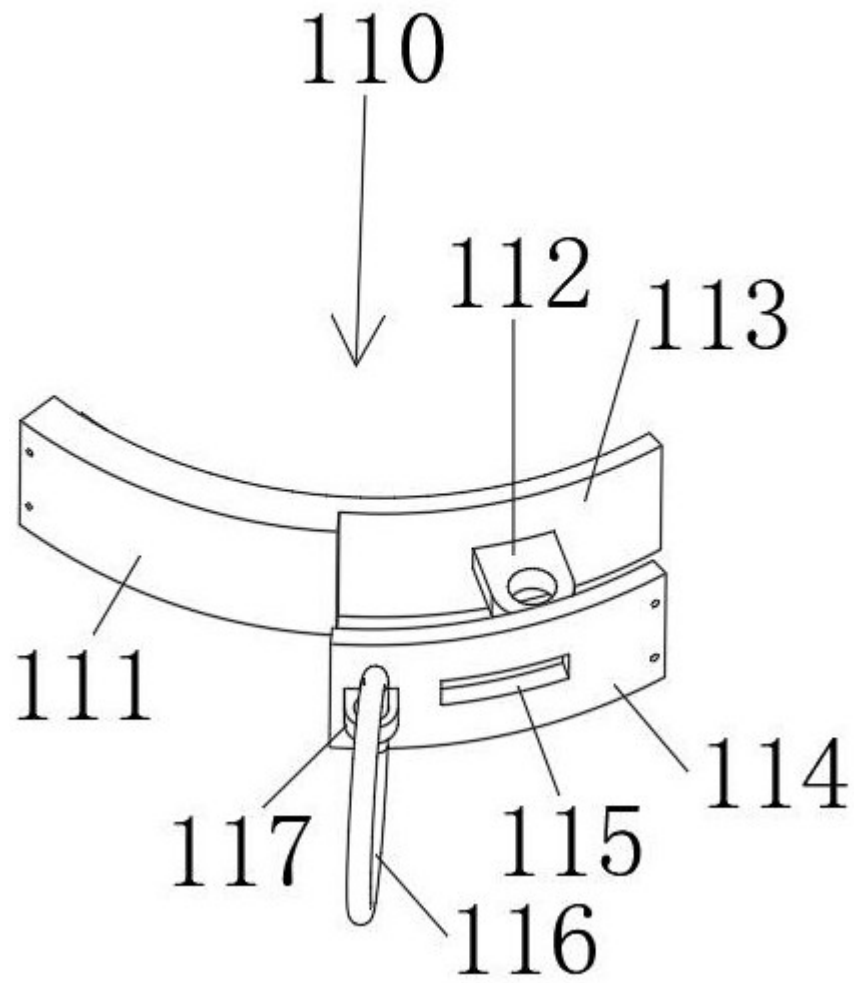


图4

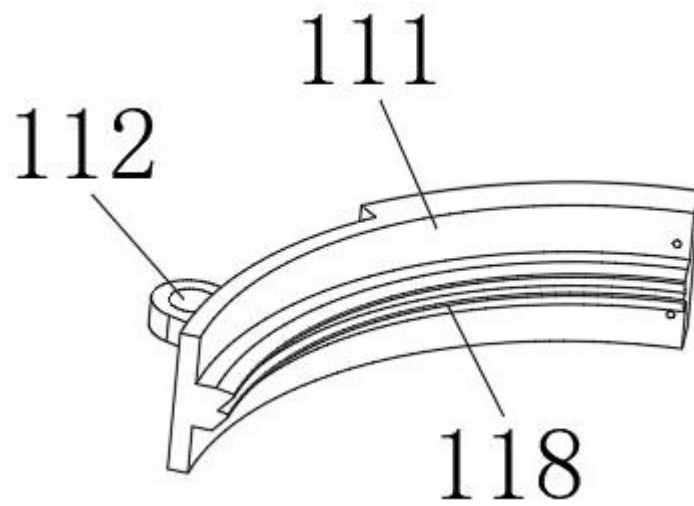


图5

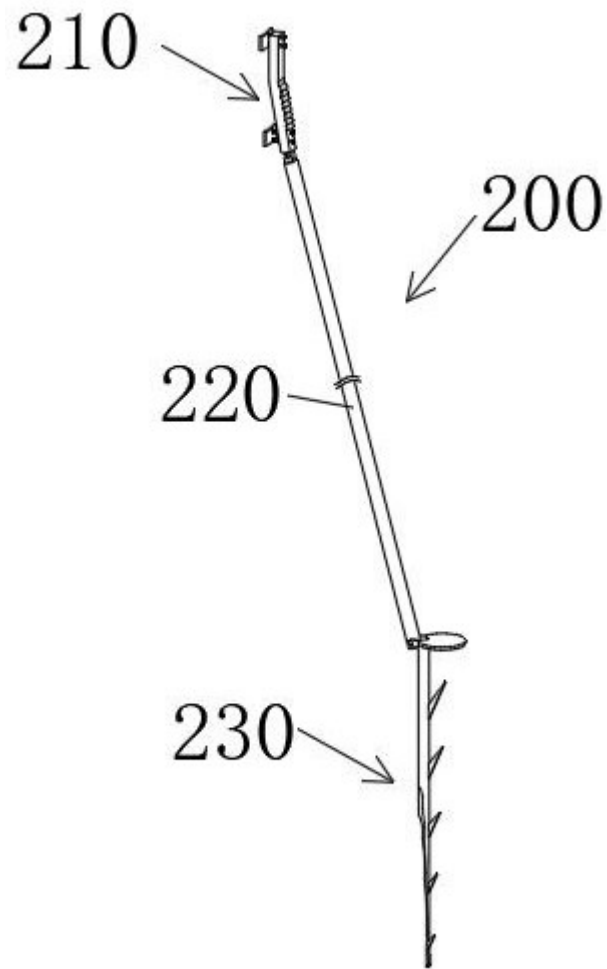


图6

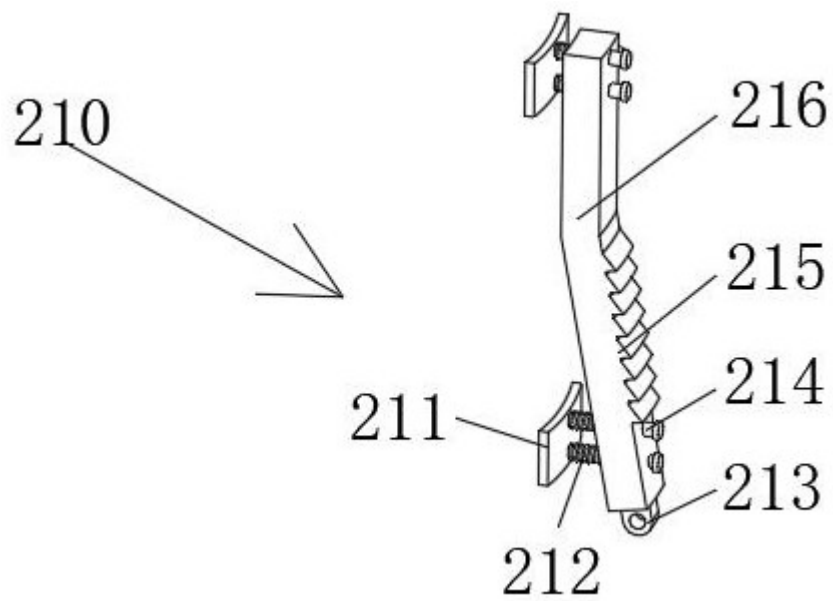


图7

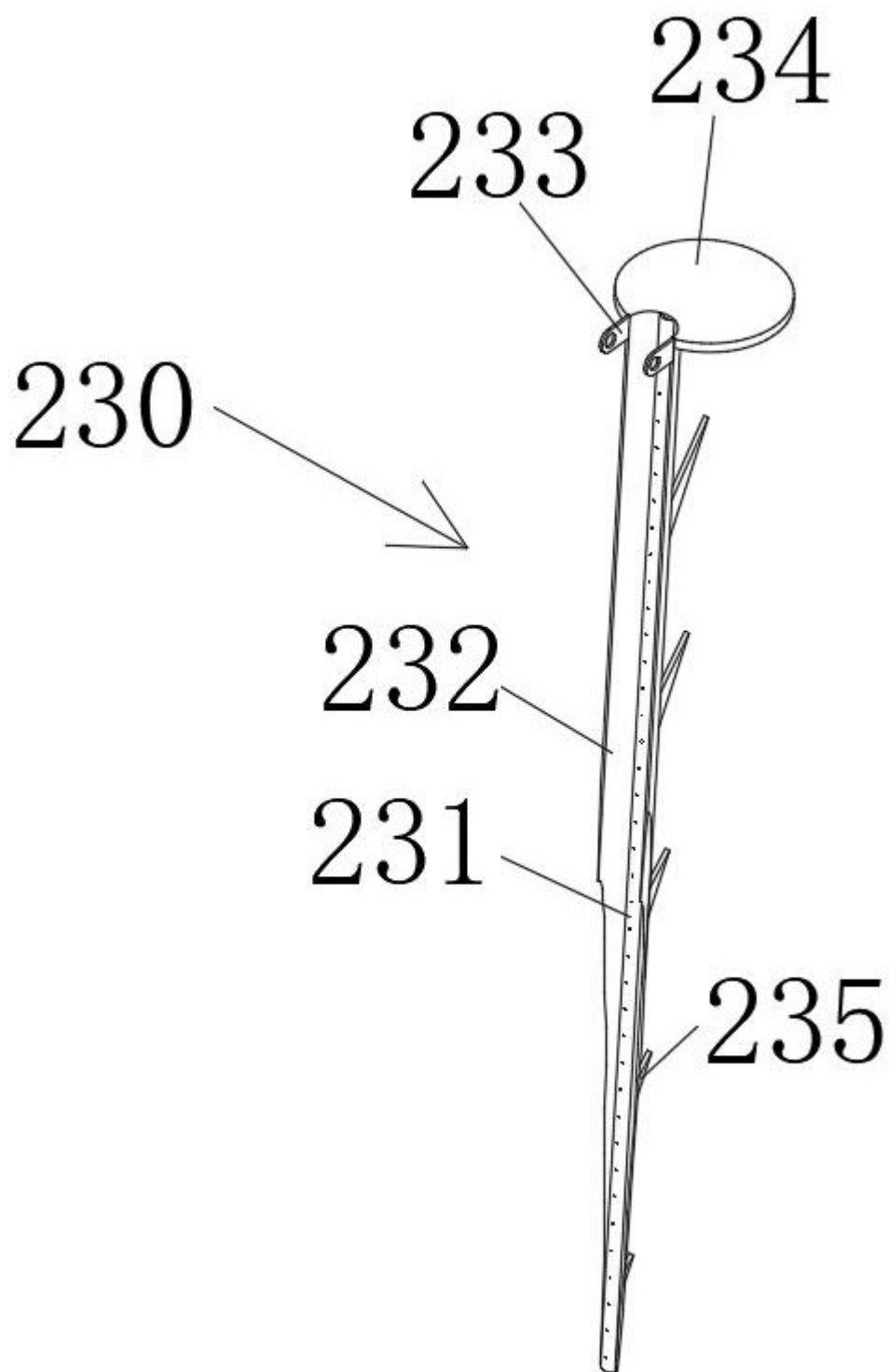


图8

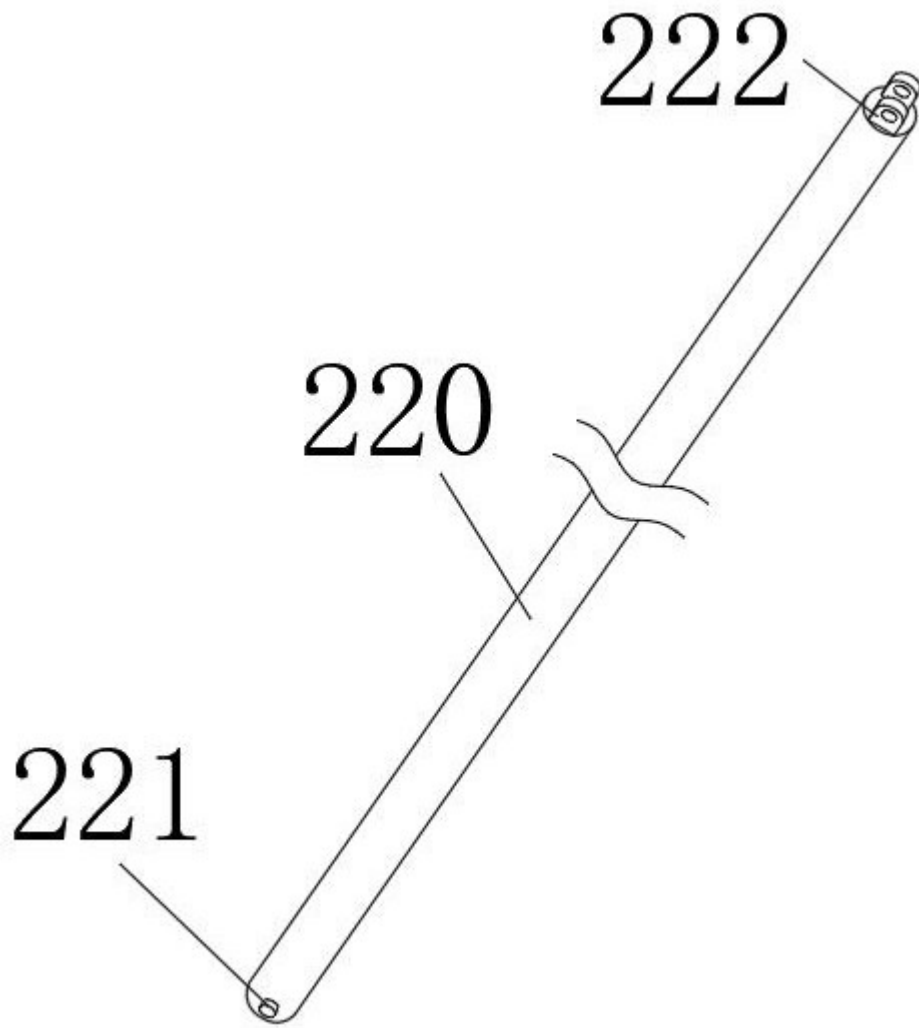


图9