(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220875346 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322211979.4

(22)申请日 2023.08.17

(73)专利权人 沈阳丰铄实业有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术开发区十三号路4甲3-22号4-4-1

(72)发明人 郝军钊

(74)专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务所(普通合伙) 32666
专利代理师 刘林

(51)Int.Cl.
A01G 17/14(2006.01)
A01G 7/06(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)

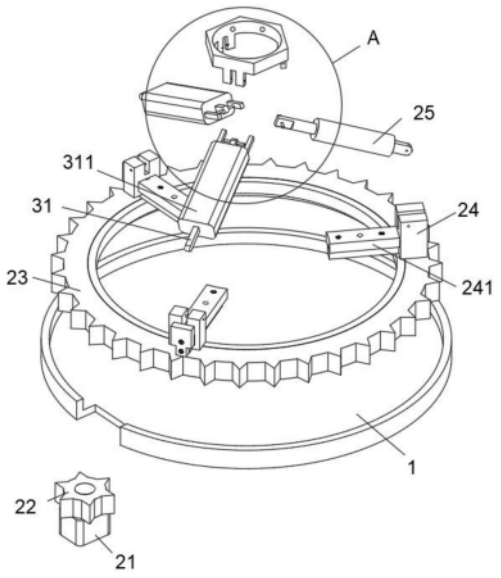
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林绿化用树木辅助装置

(57)摘要

本实用新型属于树木辅助技术领域,提供一种园林绿化用树木辅助装置,包括底座、驱动组件和辅助组件,通过驱动组件和辅助组件的协作,实现对树木的支撑和营养液的输送;解决了现有的树木辅助装置多为简易的支架,仅能提供基本的固定效果,然而刚移栽的大树基本都需要安装额外的输液装置以提高树体的存活力,增加了不必要的人工成本,降低了施工效率的问题,本实用新型采用简洁的结构,将树木支撑和输送营养液等辅助功能结合在一个装置里,简化了树木辅助步骤,减少了装置安装数量,降低了维护成本,本装置为树木提供必要的支撑和保护同时,通过输送营养液增强树木的生长力和抵抗力,提高树木的存活率。



CN 220875346 U

1.一种园林绿化用树木辅助装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)用来为整个装置提供支撑,所述底座(1)的外壁上固定连接有电机(21);

驱动组件(2),所述驱动组件(2)包括传动齿轮(22)、齿环(23)、固定柱(24)、限位块(241)、电动伸缩杆(25)和杆体(251),所述传动齿轮(22)固定连接在电机(21)的主轴外壁上,所述齿环(23)转动连接在底座(1)的底部外壁上,所述固定柱(24)固定连接在齿环(23)的顶部外壁上,所述限位块(241)固定连接在固定柱(24)的侧面外壁上,用来将装置固定在树干四周,所述电动伸缩杆(25)转动连接在固定柱(24)的外壁上,所述杆体(251)滑动连接在电动伸缩杆(25)的内壁上;

辅助组件(3),所述辅助组件(3)包括机械伸缩杆(31)、储液桶(311)、喷头(32)和限位环(33),所述机械伸缩杆(31)转动连接在固定柱(24)的外壁上,所述储液桶(311)固定连接在机械伸缩杆(31)的外壁上,所述喷头(32)固定连接在机械伸缩杆(31)的外壁上并与机械伸缩杆(31)内部连通,用来将机械伸缩杆(31)内的营养液喷洒到树干上,所述限位环(33)转动连接在杆体(251)和机械伸缩杆(31)的外壁上。

2.如权利要求1所述一种园林绿化用树木辅助装置,其特征在于:所述固定柱(24)、电动伸缩杆(25)和机械伸缩杆(31)的数量有多个且保持一致,用来共同支撑限位环(33)以及被其固定的树干。

3.如权利要求1所述一种园林绿化用树木辅助装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(25)可伸缩带动限位环(33)在树干上垂直方向滑动,以适应不同树木所需要的不同高度的支撑点。

4.如权利要求1所述一种园林绿化用树木辅助装置,其特征在于:所述电机(21)通过传动齿轮(22)驱动齿环(23)旋转,用来扩大喷头(32)的喷洒范围。

5.如权利要求1所述一种园林绿化用树木辅助装置,其特征在于:所述限位环(33)的内侧外壁上固定连接有凸块(34),所述凸块(34)的数量有多个,用来配合转动的齿环(23),将喷头(32)喷洒到树干上的营养液涂抹均匀。

一种园林绿化用树木辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于树木辅助技术领域,具体地说是一种园林绿化用树木辅助装置,通过优化辅助组件的结构设计,以此实现装置整体的结构优化。

背景技术

[0002] 园林绿化用树木辅助装置是一种专门用于辅助树木生长和保护树木的工具,它通常由支撑杆、固定夹和绳索等组成,可以在园林绿化中提高树木的存活率和美观度;树移植后通常需要设立支柱,以避免大树因大风吹刮造成树干摇摆松动,使根系不能很好生长,在树干基部周围形成空洞,遇雨时容易在干周空洞内积水而影响根系和地上部分生长,同时由于大树移植后根系较浅、分布面积小,架立支柱后可以防止树体受力不均而倒伏;

[0003] 现有的树木辅助装置多为简易的支架,仅能提供基本的固定效果,然而刚移栽的大树,由于根部遭到破坏,需要安装额外的输液装置以提高树体的存活力,而多种装置的安装增加了不必要的人工成本,降低了施工效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种园林绿化用树木辅助装置,以解决现有的树木辅助装置多为简易的支架,仅能提供基本的固定效果,然而刚移栽的大树基本都需要安装额外的输液装置以提高树体的存活力,增加了不必要的人工成本,降低了施工效率的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种园林绿化用树木辅助装置,包括:

[0007] 底座,所述底座用来为整个装置提供支撑,所述底座的外壁上固定连接有电机;

[0008] 驱动组件,所述驱动组件包括传动齿轮、齿环、固定柱、限位块、电动伸缩杆和杆体,所述传动齿轮固定连接在电机的主轴外壁上,所述齿环转动连接在底座的底部外壁上,所述固定柱固定连接在齿环的顶部外壁上,所述限位块固定连接在固定柱的侧面外壁上,用来将装置固定在树干四周,所述电动伸缩杆转动连接在固定柱的外壁上,所述杆体滑动连接在电动伸缩杆的内壁上;

[0009] 辅助组件,所述辅助组件包括机械伸缩杆、储液桶、喷头和限位环,所述机械伸缩杆转动连接在固定柱的外壁上,所述储液桶固定连接在机械伸缩杆的外壁上,所述喷头固定连接在机械伸缩杆的外壁上并与机械伸缩杆内部连通,用来将机械伸缩杆内的营养液喷洒到树干上,所述限位环转动连接在杆体和机械伸缩杆的外壁上。

[0010] 进一步的,所述固定柱、电动伸缩杆和机械伸缩杆的数量有多个且保持一致,用来共同支撑限位环以及被其固定的树干。

[0011] 进一步的,所述电动伸缩杆可伸缩带动限位环在树干上垂直方向滑动,以适应不同树木所需要的不同高度的支撑点。

[0012] 进一步的,所述电机通过传动齿轮驱动齿环旋转,用来扩大喷头的喷洒范围。

[0013] 进一步的,所述限位环的内侧外壁上固定连接有凸块,所述凸块的数量有多个,用来配合转动的齿环,将喷头喷洒到树干上的营养液涂抹均匀。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型所述的一种园林绿化用树木辅助装置,通过驱动组件和辅助组件的协作,实现对树木的支撑和营养液的输送;解决了现有的树木辅助装置多为简易的支架,仅能提供基本的固定效果,然而刚移栽的大树,由于根部遭到破坏,需要安装额外的输液装置以提高树体的存活力,而多种装置的安装增加不必要的人工成本,降低了施工效率的问题,本实用新型采用简洁的结构,将树木支撑和输送营养液等辅助功能结合在一个装置里,简化了树木辅助步骤,减少了装置安装数量,降低了维护成本,本装置为树木提供必要的支撑和保护同时,通过输送营养液增强树木的生长力和抵抗力,提高树木的存活率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体立体示意图。

[0017] 图2是本实用新型的爆炸示意图。

[0018] 图3是本实用新型的局部放大示意图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 1、底座;2、驱动组件;21、电机;22、传动齿轮;23、齿环;24、固定柱;241、限位块;25、电动伸缩杆;251、杆体;3、辅助组件;31、机械伸缩杆;311、储液桶;32、喷头;33、限位环;34、凸块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 本实用新型提供一种园林绿化用树木辅助装置,包括:

[0023] 包含凹槽的底座1,底座1用来容纳齿环23在其内部,固定柱24通过焊接固定连接在齿环23的顶部外壁上,限位块241通过螺钉固定连接在固定柱24的侧面外壁上,由于限位块241的数量有多个,可形成对树干外侧的多点支撑效果,将装置固定在树干四周;

[0024] 为树木提供支撑功能的驱动组件2包括电机21、传动齿轮22、齿环23、固定柱24、限位块241、电动伸缩杆25和杆体251,电动伸缩杆25通过转轴转动连接在固定柱24的外壁上,杆体251通过焊接在电动伸缩杆25内部推杆,滑动连接在电动伸缩杆25的内壁上;当初次在树干上安装辅助装置时,电动伸缩杆25驱动杆体251伸缩,同时机械伸缩杆31也伴随着杆体251的运动被动地伸长缩短,带动限位环33在树干上垂直方向滑动,以适应不同树木所需要的不同高度的支撑点;此外固定柱24、电动伸缩杆25和机械伸缩杆31的数量有多个且保持一致,共同支撑限位环33以及被其固定的树干,达到稳定支撑树木的效果,降低了移植后的树木由于根基不稳而受伤的几率;

[0025] 由于植物的生长包括地上和地下两部分,根部可以给地上部分提高生长所需要的水分、矿质元素以及在根部形成的与叶片保绿有关的类激素物质,而维持根部正常生长所必需的有机物质、维生素、生长激素等则主要靠地上部分供应,而对于刚刚断根移栽的大树,由于根部遭到破坏,暂未发出新根,相对来说根系较弱,所吸收的养分不能维持树木的

营养收支平衡,所以就需要给大树输液提高树体的生活力;为树木提供输送营养液功能的辅助组件3包括机械伸缩杆31、储液桶311、喷头32和限位环33,其中机械伸缩杆31通过转轴转动连接在固定柱24的外壁上,储液桶311通过螺钉固定连接在机械伸缩杆31的外壁上,用来储存树木所需的营养液,并且可通过拆装储液桶311与机械伸缩杆31之间的螺钉来实现储液桶311的更换,快速补充营养液;喷头32通过焊接固定连接在机械伸缩杆31的外壁上并与机械伸缩杆31内部连通,用来将机械伸缩杆31内的营养液喷洒到树干上,限位环33通过转轴转动连接在杆体251和机械伸缩杆31的外壁上,可被电动伸缩杆25通过杆体251驱动在树干上垂直方向上滑动,以扩大喷头32喷洒的纵向范围;

[0026] 传动齿轮22通过焊接固定连接在电机21的主轴外壁上,齿环23通过卡合转动连接在底座1的底部外壁上,通过焊接固定连接在底座1外壁上的电机21通过驱动焊接连接在其主轴上的传动齿轮22旋转,带动齿环23在底座1内部转动,而齿环23的转动会带动整个辅助组件3绕着树干旋转,进一步扩大了喷头32的喷洒范围,此外限位环33的内侧外壁上固定连接有多个凸块34,凸块34可优选为橡胶材质,用来配合转动的齿环23,将喷头32喷洒到树干上的营养液涂抹均匀,提高了树木对于营养液的吸收效率;

[0027] 总的来说,本实用新型通过驱动组件2和辅助组件3的协作,实现对树木的支撑和营养液的输送;解决了现有的树木辅助装置多为简易的支架,仅能提供基本的固定效果,然而刚移栽的大树,由于根部遭到破坏,需要安装额外的输液装置以提高树体的存活力,而多种装置的安装增加了不必要的人工成本,降低了施工效率的问题,本实用新型采用简洁的结构,将树木支撑和输送营养液等辅助功能结合在一个装置里,简化了树木辅助步骤,减少了装置安装数量,降低了维护成本,本装置为树木提供必要的支撑和保护同时,通过输送营养液增强树木的生长力和抵抗力,提高了树木的存活率。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

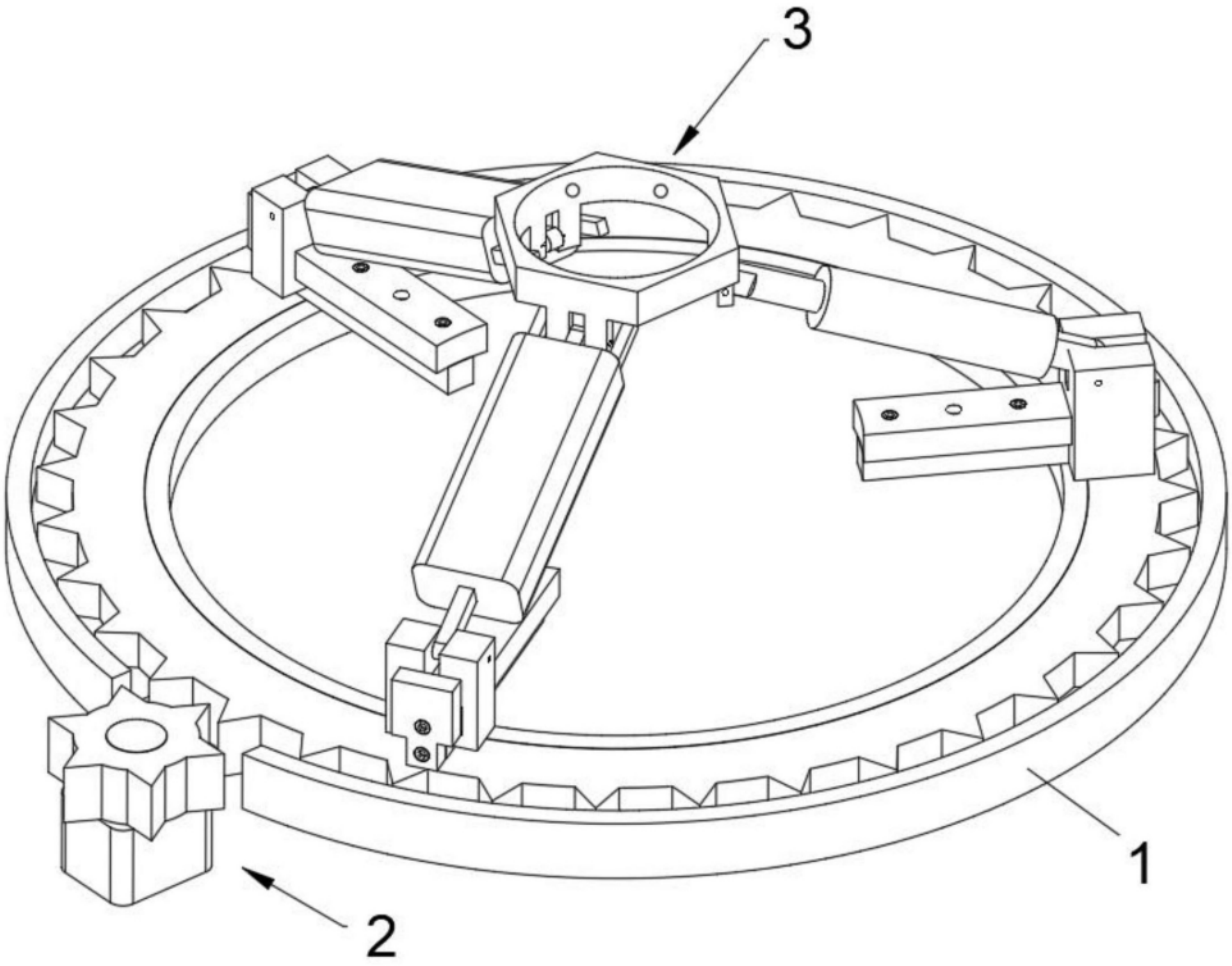


图1

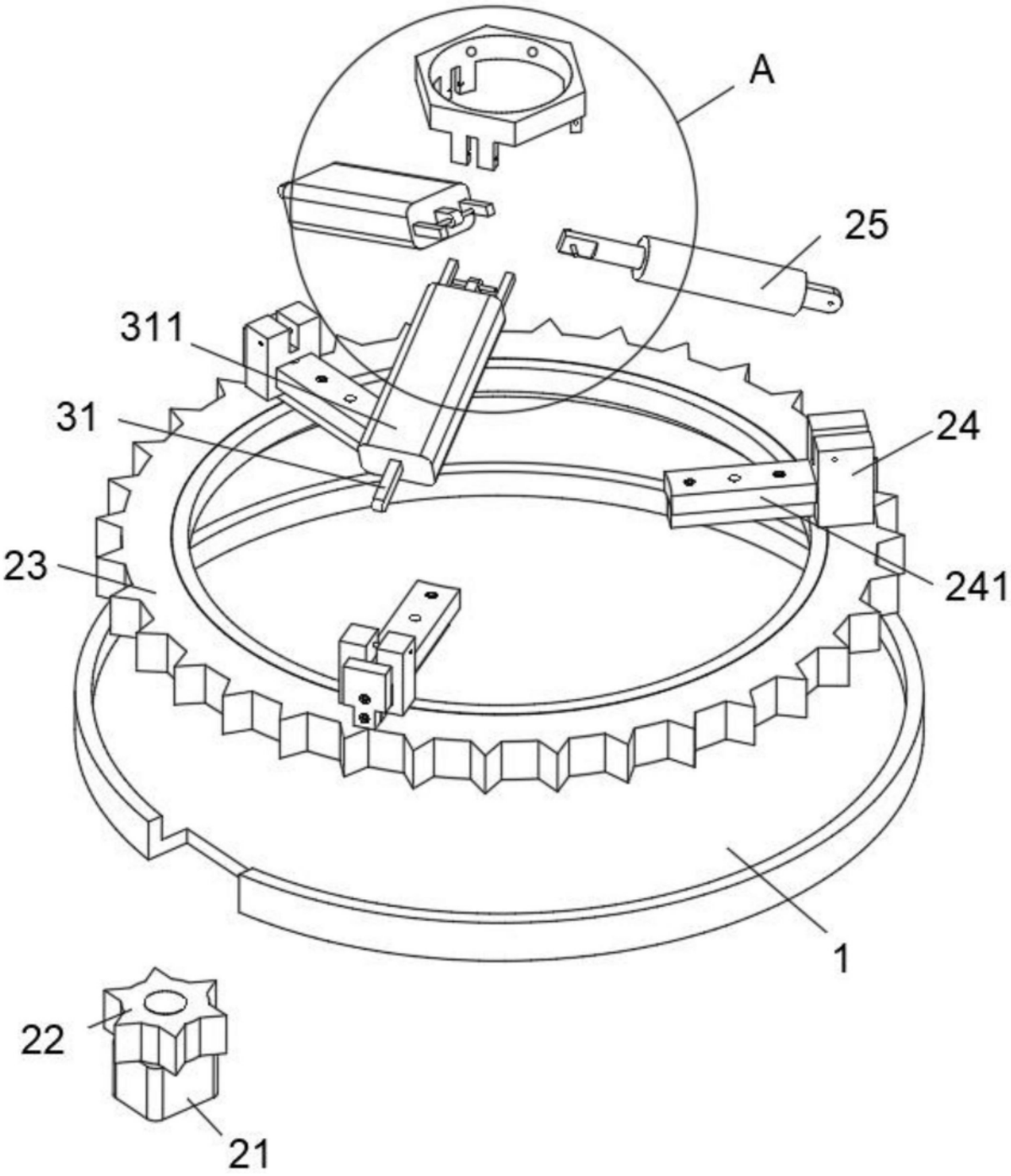


图2

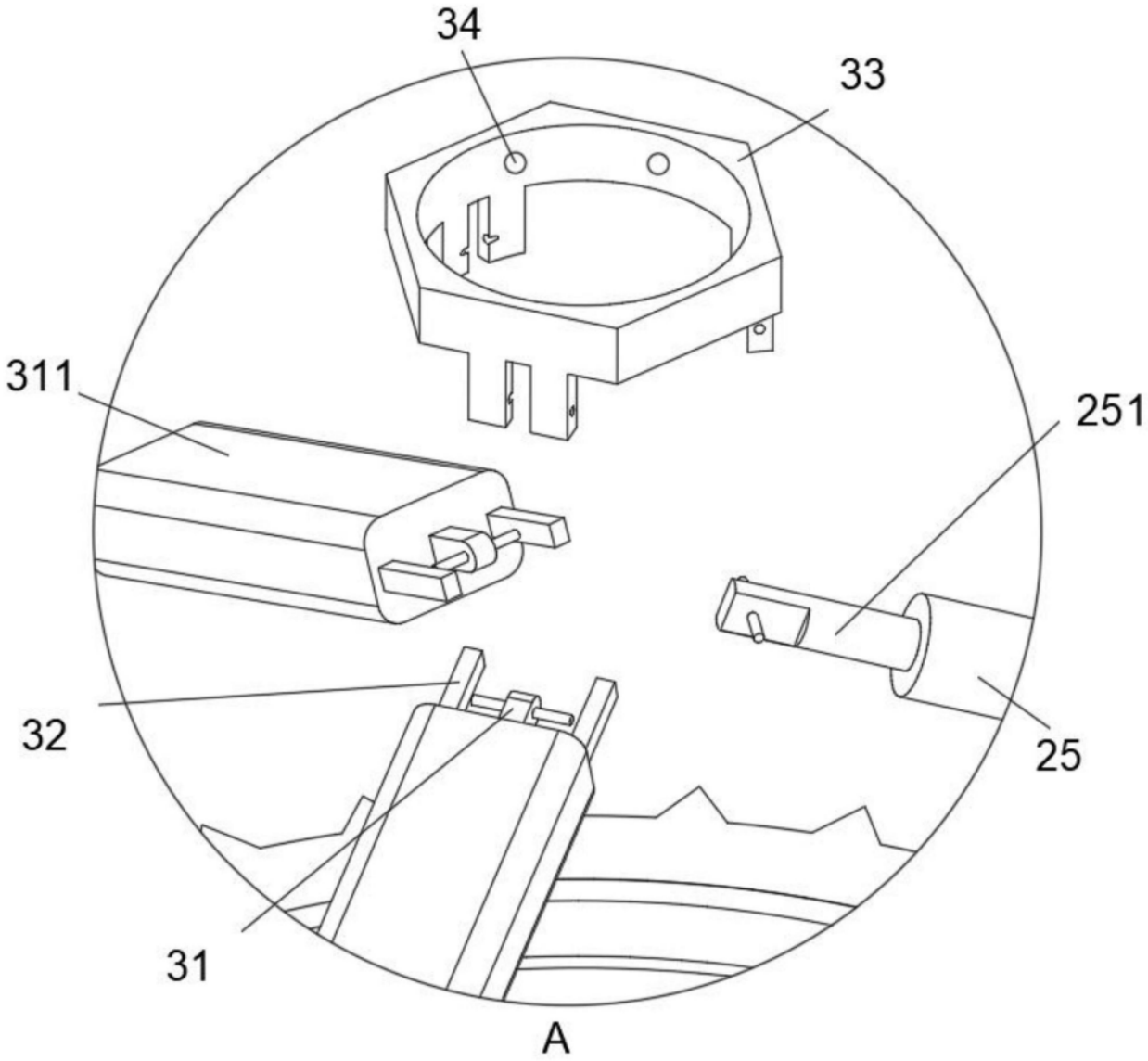


图3