



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108730733 A

(43)申请公布日 2018. 11. 02

(21)申请号 201710280556.4

(22)申请日 2017.04.24

(71)申请人 国网新疆电力公司塔城供电公司

地址 834700 新疆维吾尔自治区塔城地区
塔城市光明路248号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 李华 李隆先 刘文博

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 吕静

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

G01D 11/00(2006.01)

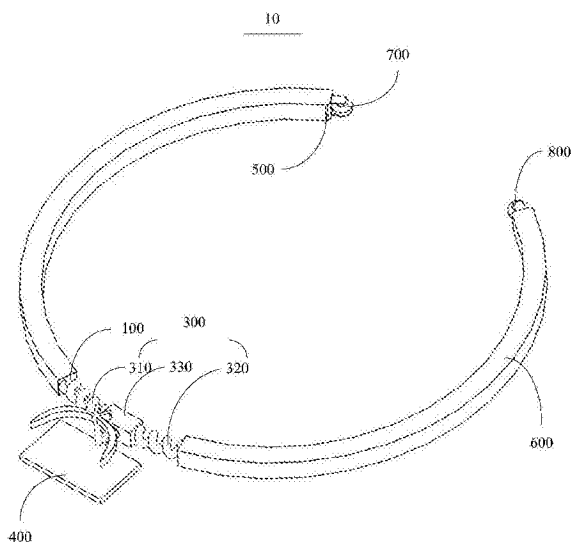
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

抱杆装置及测量组件

(57)摘要

本发明涉及电力设备技术领域,具体而言,涉及一种抱杆装置及测量组件。所述抱杆装置包括第一固定架、第二固定架、连接件和承载件。所述第一固定架和所述第二固定架呈弧形结构,且所述第一固定架的凹陷部面向所述第二固定架的凹陷部,所述连接件可形变且连接于所述第一固定架和所述第二固定架之间,所述承载件设置于所述连接件远离所述第一固定架和所述第二固定架的位置处。所述测量组件包括测量仪器及所述抱杆装置,所述测量仪器设置于所述承载件。本发明实施例提供的抱杆装置及测量组件能够辅助测量仪器进行精确测量,得到精确的测量数据。



1. 一种抱杆装置,其特征在于,包括第一固定架、第二固定架、连接件和承载件;

所述第一固定架和所述第二固定架呈弧形结构,且所述第一固定架的凹陷部面向所述第二固定架的凹陷部,所述连接件可形变且连接于所述第一固定架和所述第二固定架之间,所述承载件设置于所述连接件远离所述第一固定架和所述第二固定架的位置处。

2. 根据权利要求1所述的抱杆装置,其特征在于,所述连接件包括第一调节部、第二调节部和连接部;

所述第一调节部和所述第二调节部可形变,所述连接部连接于所述第一调节部和所述第二调节部之间,所述承载件设置于所述连接部远离所述第一调节部和所述第二调节部的位置处。

3. 根据权利要求2所述的抱杆装置,其特征在于,所述第一调节部为弹簧,所述第二调节部为弹簧。

4. 根据权利要求1所述的抱杆装置,其特征在于,所述抱杆装置还包括第一增阻件和第二增阻件,所述第一增阻件设置于所述第一固定架,所述第二增阻件设置于所述第二固定架。

5. 根据权利要求4所述的抱杆装置,其特征在于,所述第一增阻件呈空心套管状,且套设置于所述第一固定架,所述第二增阻件呈空心套管状,且套设置于所述第二固定架。

6. 根据权利要求4所述的抱杆装置,其特征在于,所述第一增阻件和第二增阻件由大摩擦系数材料制作而成。

7. 根据权利要求1所述的抱杆装置,其特征在于,所述抱杆装置还包括第一抗阻件和第二抗阻件,所述第一抗阻件设置于所述第一固定架远离所述连接件的一端,所述第二抗阻件设置于所述第二固定架远离所述连接件的一端。

8. 根据权利要求7所述的抱杆装置,其特征在于,所述第一抗阻件为滑轮,所述第二抗阻件为滑轮。

9. 根据权利要求1所述的抱杆装置,其特征在于,所述承载件包括托台和夹持件,所述托台设置于所述连接件远离所述第一固定架和所述第二固定架的位置处,所述夹持件设置于所述托台。

10. 一种测量组件,其特征在于,包括测量仪器及权利要求1~9任意一项所述的抱杆装置,所述测量仪器设置于所述承载件。

抱杆装置及测量组件

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体而言,涉及一种抱杆装置及测量组件。

背景技术

[0002] 按照国家电网公司开展生产管理信息系统和空间信息服务平台的数据建设要求,需对现有杆塔、设备位置进行测量定位,配网以圆锥形水泥电线杆为主,且数量较大。在实际测量中,因测距仪、GPS等测量仪器精确定位用时较长,并且放置工作人员手中进行测量时,工作人员手部容易发生抖动,使得数据变更,从而影响测量结果的精准度。故,如何如何解决测量数据不精准的问题,便成为现今电力设备技术领域所需努力的课题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例的目的在于,提供一种抱杆装置及测量组件以解决上述问题。

[0004] 本发明实施例提供了一种抱杆装置,包括第一固定架、第二固定架、连接件和承载件;

[0005] 所述第一固定架和所述第二固定架呈弧形结构,且所述第一固定架的凹陷部面向所述第二固定架的凹陷部,所述连接件可形变且连接于所述第一固定架和所述第二固定架之间,所述承载件设置于所述连接件远离所述第一固定架和所述第二固定架的位置处。

[0006] 进一步地,所述连接件包括第一调节部、第二调节部和连接部;

[0007] 所述第一调节部和所述第二调节部可形变,所述连接部连接于所述第一调节部和所述第二调节部之间,所述承载件设置于所述连接部远离所述第一调节部和所述第二调节部的位置处。

[0008] 进一步地,所述第一调节部为弹簧,所述第二调节部为弹簧。

[0009] 进一步地,所述抱杆装置还包括第一增阻件和第二增阻件,所述第一增阻件设置于所述第一固定架,所述第二增阻件设置于所述第二固定架。

[0010] 进一步地,所述第一增阻件呈空心套管状,且套设置于所述第一固定架,所述第二增阻件呈空心套管状,且套设置于所述第二固定架。

[0011] 进一步地,所述第一增阻件和第二增阻件由大摩擦系数材料制作而成。

[0012] 进一步地,所述抱杆装置还包括第一抗阻件和第二抗阻件,所述第一抗阻件设置于所述第一固定架远离所述连接件的一端,所述第二抗阻件设置于所述第二固定架远离所述连接件的一端。

[0013] 进一步地,所述第一抗阻件为滑轮,所述第二抗阻件为滑轮。

[0014] 进一步地,所述承载件包括托台和夹持件,所述托台设置于所述连接件远离所述第一固定架和所述第二固定架的位置处,所述夹持件设置于所述托台。

[0015] 本发明实施例还提供了一种测量组件,包括测量仪器及抱杆装置。

[0016] 所述抱杆装置包括第一固定架、第二固定架、连接件和承载件。所述第一固定架和

所述第二固定架呈弧形结构,且所述第一固定架的凹陷部面向所述第二固定架的凹陷部,所述连接件可变形且连接于所述第一固定架和所述第二固定架之间,所述承载件设置于所述连接件远离所述第一固定架和所述第二固定架的位置处。所述测量仪器设置于所述承载件。

[0017] 本发明实施例提供的抱杆装置及测量组件,依次连接第一固定架、连接件和第二固定架,并在连接件设置承载件,其中,第一固定架和第二固定架呈弧形结构,进而可以固定于电线杆,而承载件则可用于放置测距仪、GPS等测量仪器,避免了工作人员手部抖动造成的测量数据不精确的弊端,从而能够辅助测量仪器进行精确测量,得到精确的测量数据。

[0018] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本发明实施例提供的一种抱杆装置的示意性结构图。

[0021] 图2为图1另一视角的结构示意图。

[0022] 图3为本发明实施例提供的抱杆装置的另一种示意性结构图。

[0023] 图4为本发明实施例提供的抱杆装置的装配图。

[0024] 图5为本发明实施例提供的一种测量组件的示意性结构图。

[0025] 图标:10-抱杆装置;100-第一固定架;200-第二固定架;300-连接件;310-第一调节部;320-第二调节部;330-连接部;331-安装孔;400-承载件;410-托台;411-托台本体;412-安装部;420-夹持件;421-支撑部;422-夹持部;500-第一增阻件;600-第二增阻件;700-第一抗阻件;800-第二抗阻件;20-测量仪器。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 请参阅图1和图2,本发明实施例提供了一种抱杆装置10,包括第一固定架100、第二固定架200、连接件300和承载件400。本实施例中,所述抱杆装置10可以应用于电力设备技术领域,例如,设置于电线杆,用于承载测量电线杆档距的测距仪,或用于承载定位电线杆位置的GPS测量仪器。

[0029] 所述第一固定架100和所述第二固定架200呈弧形结构,且所述第一固定架100的凹陷部面向所述第二固定架200的凹陷部。需要说明的是,本实施例中,第一固定架100和所述第二固定架200可以是规则的圆弧形结构,也可以是椭圆弧形结构。由于电线杆的外形结构普遍为圆锥形,故而,本实施例中,所述第一固定架100和所述第二固定架200可以是规则的圆弧形结构。此外,所述第一固定架100和所述第二固定架200的截面可以为矩形(如图1和图2所示),也可以为圆形(如图3所示)等多种形状。为了增大所述抱杆装置10与所述电线杆的接触面积,以增大所述抱杆装置10与所述电线杆的摩擦力,可选地,本实施例中,所述第一固定架100和所述第二固定架200的截面为矩形。

[0030] 所述连接件300可形变且连接于所述第一固定架100和所述第二固定架200之间。所述承载件400设置于所述连接件300远离所述第一固定架100和所述第二固定架200的位置处,用于承载测距仪、GPS等测量仪器。

[0031] 在本实施例所述的抱杆装置10的应用过程中,所述抱杆装置10设置于所述电线杆的外围,由于所述抱杆装置10与所述电线杆之间存在摩擦力,故而,所述抱杆装置10可以固定于所述电线杆而不滑落下,但是,当所述抱杆装置10所承载的测量仪器较重时,为了防止所述测量仪器的重力大于所述抱杆装置10与所述电线杆之间的摩擦力,可选地,本实施例中,所述抱杆装置10还包括第一增阻件500和第二增阻件600。其中,所述第一增阻件500设置于所述第一固定架100,所述第二增阻件600设置于所述第二固定架200。本实施例中,所述第一增阻件500和第二增阻件600由大摩擦系数材料制作而成。所述大摩擦系数材料可以是橡胶、皮革等材料。考虑到成本及实用性,可选地,本实施例中,所述第一增阻件500和所述第二增阻件600由橡胶材料制作而成。

[0032] 可选地,所述第一增阻件500呈空心套管状,且套设置于所述第一固定架100。所述第二增阻件600呈空心套管状,且套设置于所述第二固定架200。需要说明的是,为了节约设计制造成本,可选地,本实施例中,所述第一增阻件500也可以是片状橡胶层,该片状橡胶层贴合于所述第一固定架100能够与所述电线杆的接触面,例如,所述第一固定架100的内表面和下表面。同样,为了节约设计制造成本,可选地,本实施例中,所述第二增阻件600也可以是片状橡胶层,该片状橡胶层贴合于所述第二固定架200能够与所述电线杆的接触面,例如,所述第二固定架200的内表面和下表面。

[0033] 所述连接件300可以包括第一调节部310、第二调节部320和连接部330。其中,所述第一调节部310和所述第二调节部320可形变,所述连接部330连接于所述第一调节部310和所述第二调节部320之间,所述承载件400设置于所述连接部330远离所述第一调节部310和所述第二调节部320的位置处。

[0034] 可选地,本实施例中,所述第一调节部310为弹簧,所述第二调节部320为弹簧。可以理解的是,本实施例中,所述第一调节部310和所述第二调节部320为弹性系数较小的弹簧,因而相对于弹性系数较大的弹簧而言具有较大的稳固性。所述抱杆装置10的安装过程中,在工作人员的作用下,该弹簧发生形变,以适应不同围度的电线杆,而当设置于所述电线杆之后,工作人员作用的外力作用消失,但由于该弹簧而言具有较大的稳固性,因而依然能够稳定的设置于所述电线杆。

[0035] 为了使得工作人员能够方便的将所述抱杆装置10安装于所述电线杆,可选地,本实施例中,所述抱杆装置10还包括第一抗阻件700和第二抗阻件800。其中,所述第一抗阻件

700设置于所述第一固定架100远离所述连接件300的一端,所述第二抗阻件800设置于所述第二固定架200远离所述连接件300的一端。

[0036] 可选地,所述第一抗阻件700为滑轮,所述第二抗阻件800为滑轮。需要说明的是,本实施例中,所述第一抗阻件700也可以为弧形体,所述第二抗阻件800同样也可以为弧形体。当所述第一抗阻件700为滑轮,所述第二抗阻件800为滑轮时,所述第一抗阻件700的滚动方向所在的平面与所述电线杆的横截面平行,同样,所述第二抗阻件800的滚动方向所在的平面与所述电线杆的横截面平行。

[0037] 本实施例中,所述承载件400包括托台410和夹持件420,所述托台410设置于所述连接件300远离所述第一固定架100和所述第二固定架200的位置处,所述夹持件420设置于所述托台410。

[0038] 可选地,本实施例中,所述托台410包括托台本体411和设置于所述托台本体411的安装部412。所述安装部412设置于所述连接件300的连接部330以将所述托台410设置于所述连接件300。所述安装部412可以可拆卸地设置于所述连接部330,也可以与所述连接部330为一体成型结构。本实施例中,为了节约维护成本,可选地,所述安装部412可拆卸地设置于所述连接部330。如此设置,当所述抱杆装置10的第一固定架100、第二固定架200和连接件300部分发生损坏,或所述托台410或夹持件420部分发生损坏,即可单独替换所述第一固定架100、第二固定架200和连接件300部分,或单独替换所述托台410或夹持件420部分,进而避免材料的浪费,降低了维护成本。

[0039] 请结合图4,具体地,本实施例中,所述连接部330远离所述第一调节部310和所述第二调节部320的位置处设置有安装孔331。所述安装孔331的内部设置有内螺纹。所述安装部412远离所述托台本体411的一端呈圆柱形结构,并且,该圆柱形结构的外围设置有能够与所述安装孔331的内部设置有内螺纹旋合的外螺纹。本实施例中,通过所述内螺纹与所述外螺纹的旋合即可将所述安装部412可拆卸地设置于所述连接部330。

[0040] 可选地,本实施例中,所述夹持件420包括支撑部421和夹持部422。所述支撑部421一端设置于所述托台本体411靠近所述安装部412的位置处,另一端设置所述夹持部422。为了精简结构,以降低成本,可选地,所述夹持部422包括两个,两个所述夹持部422铰接,且存在一定夹角,在外力作用下,两个所述夹持部422之间的夹角可以改变,从而夹持所述测量仪器。

[0041] 请参阅图5,本发明实施例还提供了一种测量组件,包括测量仪器20及上述抱杆装置10,所述测量仪器20设置于所述承载件400。

[0042] 本实施例中,所述测量仪器20设置于所述托台410,且通过所述夹持件420夹持,以增强所述测量仪器20的稳定性。

[0043] 综上所述,本发明实施例提供的抱杆装置10及测量组件,依次连接第一固定架100、连接件300和第二固定架200,并在连接件300设置承载件400,其中,第一固定架100和第二固定架200呈弧形结构,进而可以固定于电线杆,而承载件400则可用于放置测距仪、GPS等测量仪器,避免了工作人员手部抖动造成的测量数据不精确的弊端,从而能够辅助测量仪器20进行精确测量,得到精确的测量数据。

[0044] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连

接。可以是机械连接,也可以是电连接。可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0045] 在本发明的描述中,还需要说明的是,术语“上”、“下”、“侧”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

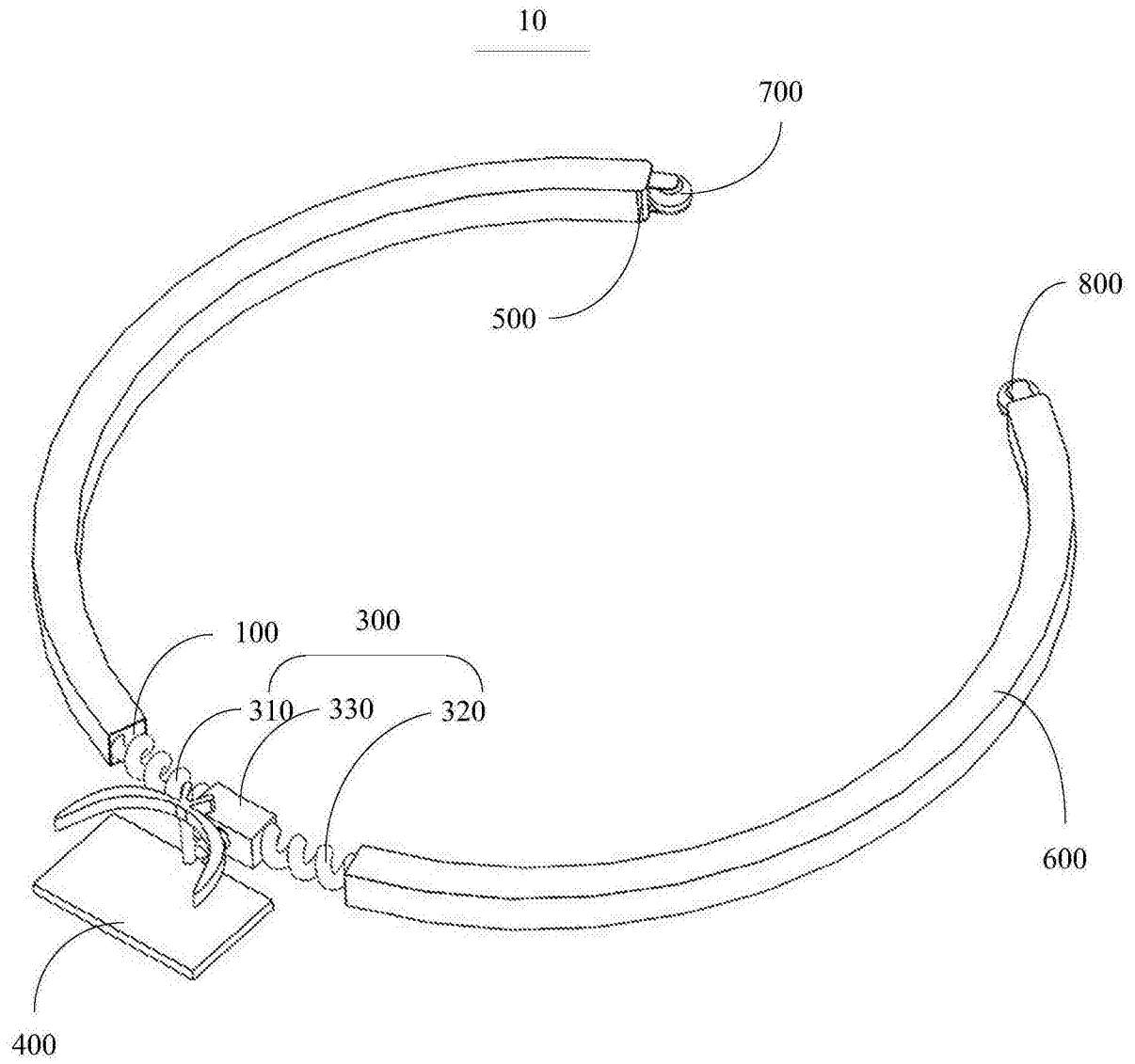


图1

10

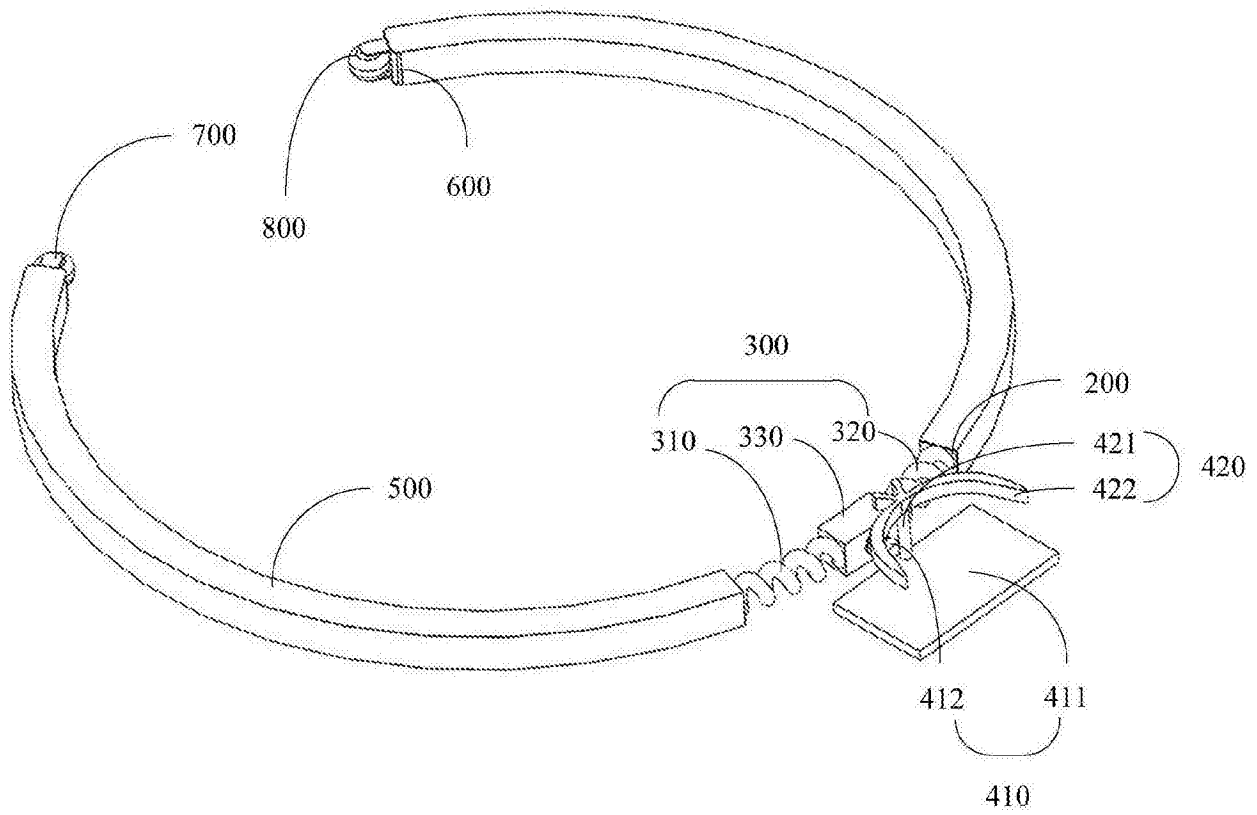


图2

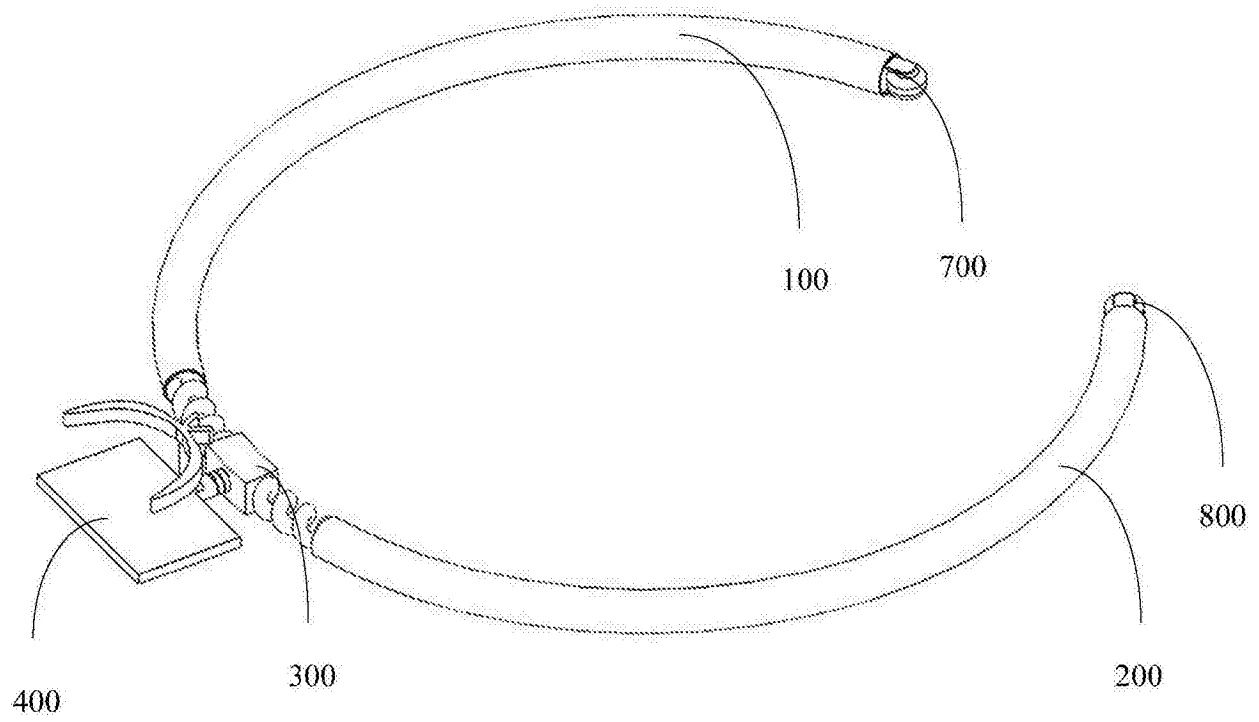
10

图3

10

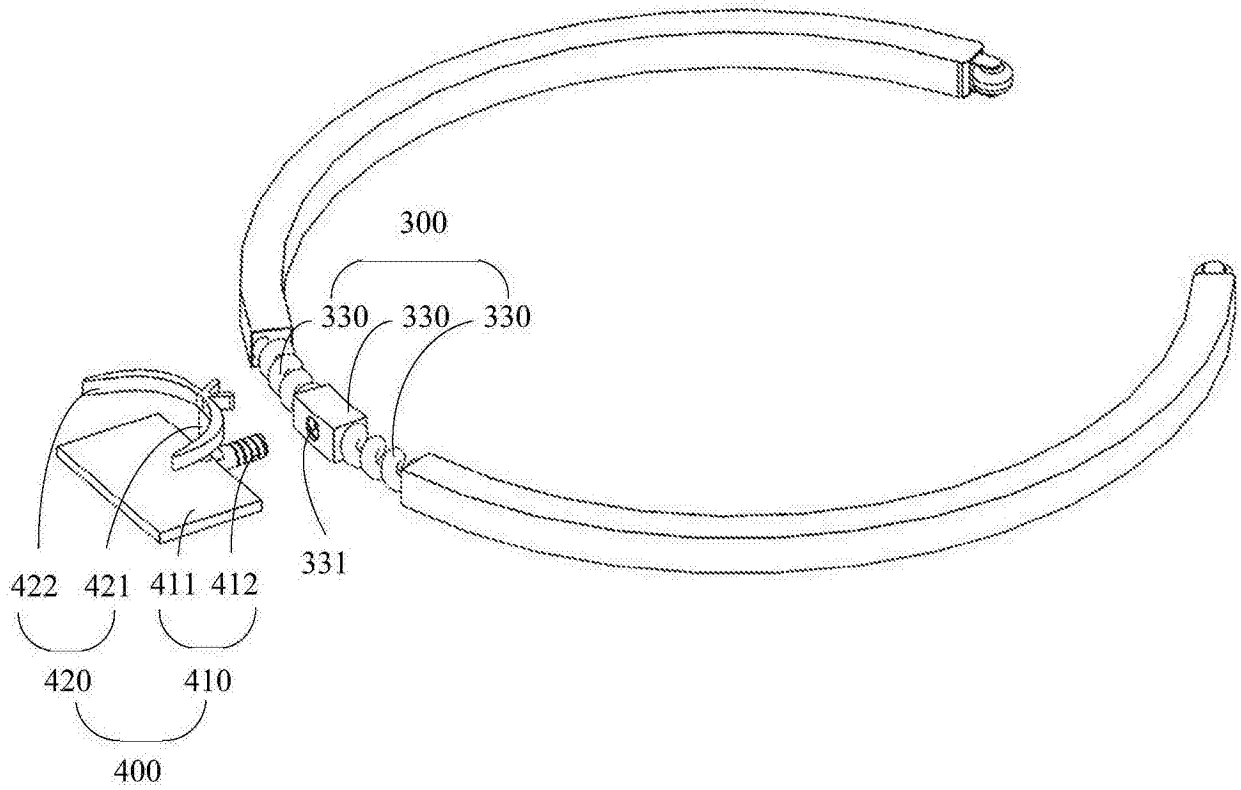


图4

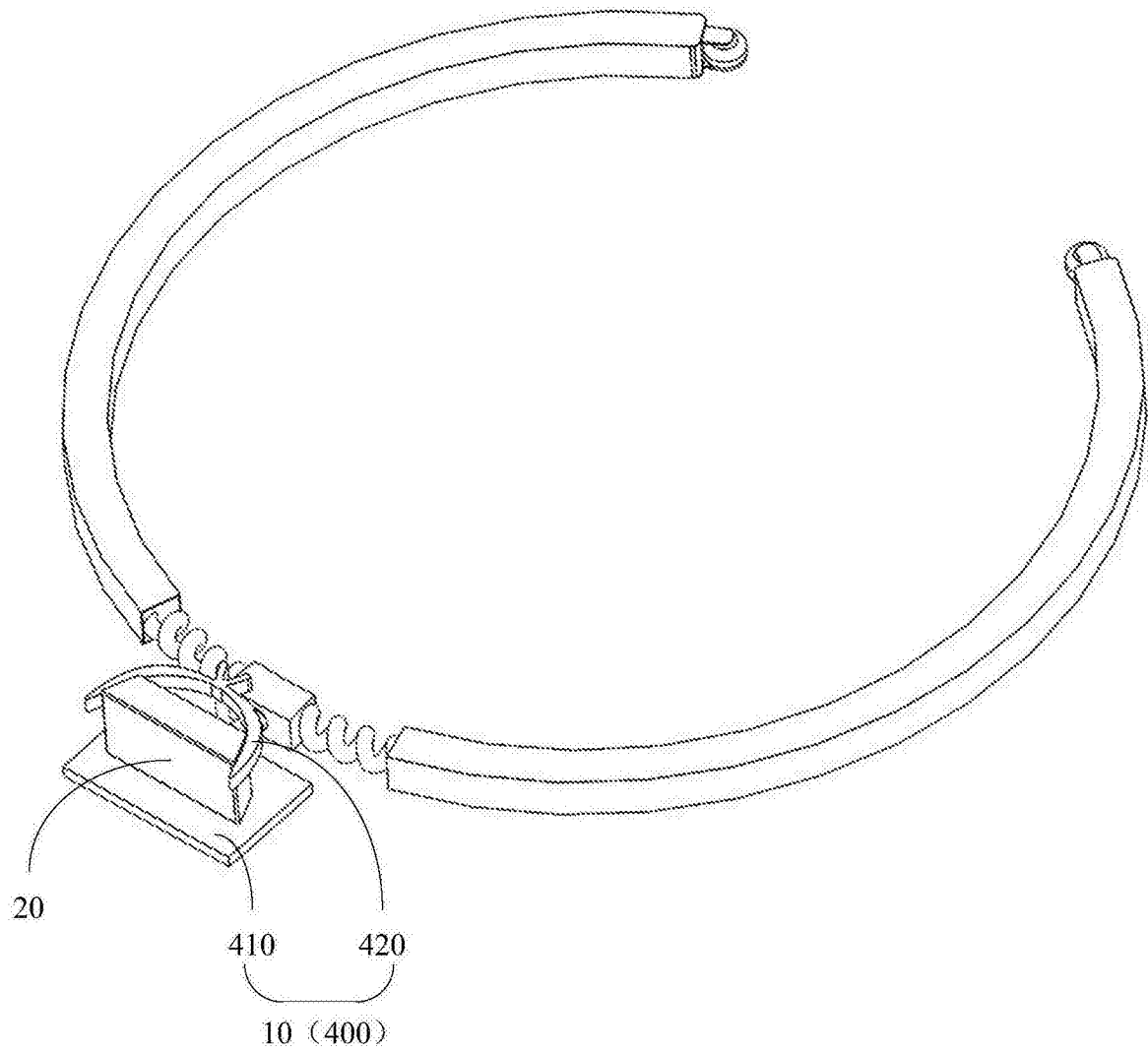


图5