



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210779993 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921219363.9

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

(22)申请日 2019.07.31

代理人 林捷 蔡学俊

(73)专利权人 国网福建省电力有限公司

地址 350003 福建省福州市鼓楼区五四路257号

专利权人 国网福建省电力有限公司电力科学研究院
福建中试所电力实业有限公司
南京电力金具设计研究院有限公司

(51)Int.Cl.

H02G 7/00(2006.01)

H02G 7/02(2006.01)

H02G 7/05(2006.01)

(72)发明人 王健 张明龙 吴涵 钱健

刘冰倩 张振宇 林拱光 李东云
翁晓春 陈石川 陈思培 周瑞
陈作新 曹懋峰 方伊莉

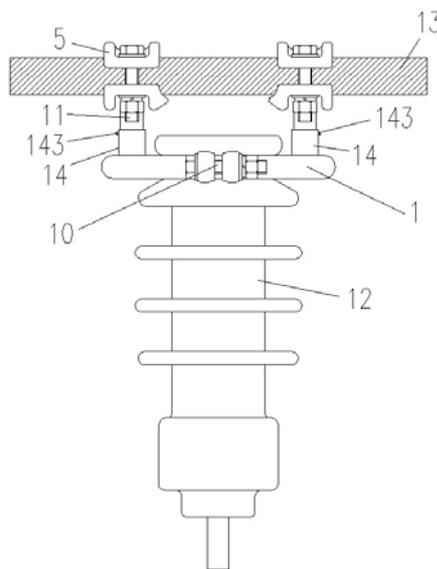
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种架空绝缘导线的固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种架空绝缘导线的固定装置,包括竖向安装套设在绝缘子上的C型的圆箍线夹,所述圆箍线夹上设有第一开口,所述第一开口两侧均向外延伸有圆箍线夹夹片,在所述两圆箍线夹夹片上对称设有横向的第一紧固孔,所述圆箍线夹两端分别设有导线线夹,在导线夹与圆箍线夹之间设置有用以调节导线夹高度的可伸缩支杆,所述导线线夹前端设有第二开口,所述第二开口上下两端面分别对称设有竖向的第二紧固孔。本实用新型结构可靠、安装简单,能够很好地保护导线绝缘层,提高绝缘导线的使用寿命,同时还能调节导线线夹与圆箍线夹之间的高度,防止在使用过程中导线与绝缘子发生干涉。



1. 一种架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:包括竖向安装套设在针式瓷绝缘子上的C型的圆箍线夹,所述圆箍线夹上设有第一开口,所述第一开口两侧均向外延伸有圆箍线夹夹片,在两个圆箍线夹夹片上对称设有横向的第一紧固孔,所述圆箍线夹两端分别设有导线线夹,在导线夹与圆箍线夹之间设置有用以调节导线夹高度的可伸缩支杆,所述导线线夹前端设有第二开口,所述第二开口上下两端面分别对称设有竖向的第二紧固孔。

2. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:所述可伸缩支杆包括固定杆和可相对固定杆滑动的滑杆,在固定杆与滑杆之间设置有弹簧扣,在固定杆上设置有用以与弹簧扣配合的固定孔。

3. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:所述第一开口为竖向设置且对称轴经过圆箍线夹圆心。

4. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:两个导线线夹同轴对称横向设置在圆箍线夹上方两端且轴线与圆箍线夹安装轴线以及圆箍线夹夹片对称轴线垂直。

5. 根据权利要求2所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:所述导线线夹两端边缘设有外凸的加强筋。

6. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:所述两个圆箍线夹夹片的前端内侧分别对称设有凸起的夹片凸台。

7. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:第一紧固螺栓穿过两个第一紧固孔用于调节圆箍线夹夹片之间的距离,所述第一紧固螺栓为不锈钢材质制成;第二紧固螺栓穿过两个第二紧固孔用于调节第二开口两端的距离,所述第二紧固螺栓为不锈钢材质制成。

8. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:所述圆箍线夹与导线线夹由高强度和高韧性的复合材料制成。

9. 根据权利要求1所述的架空绝缘导线的固定装置,其特征在于:所述导线线夹的材质硬度低于其夹套的绝缘导线外部绝缘层的硬度。

一种架空绝缘导线的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种架空绝缘导线的固定装置。

背景技术

[0002] 随着架空绝缘导线的广泛使用,采用传统BV绑扎线固定绝缘导线的方式出现了越来越多的问题,除了施工复杂外,绑扎部位的应力集中往往导致绝缘层破损和导体外露腐蚀,大大降低绝缘线的使用寿命;特别是在沿海区域,受长时间的盐雾腐蚀和风振应力腐蚀,绑扎部位甚至出现严重的断线现象,这给配网线路的运维工作带来巨大挑战,严重影响配网线路运行的可靠性。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供了一种架空绝缘导线的固定装置,结构可靠、安装简单,能够很好地保护导线绝缘层,提高绝缘导线的使用寿命,同时还能调节导线线夹与圆箍线夹之间的高度,防止在使用过程中导线与绝缘子发生干涉。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种架空绝缘导线的固定装置,包括竖向安装套设在绝缘子上的C型的圆箍线夹,所述圆箍线夹上设有第一开口,所述第一开口两侧均向外延伸有圆箍线夹夹片,在所述两圆箍线夹夹片上对称设有横向的第一紧固孔,所述圆箍线夹两端分别设有导线线夹,在导线夹与圆箍线夹之间设置有用以调节导线夹高度的可伸缩支杆,所述导线线夹前端设有第二开口,所述第二开口上下两端面分别对称设有竖向的第二紧固孔。

[0005] 进一步的,所述可伸缩支杆包括固定杆和可相对固定杆滑动的滑杆,在固定杆与滑杆之间设置有弹簧扣,在固定杆上设置有用以与弹簧扣配合的固定孔。

[0006] 进一步的,所述第一开口为竖向设置且对称轴经过圆箍线夹圆心。

[0007] 进一步的,所述两导线线夹同轴对称横向设置在圆箍线夹上方两端且轴线与圆箍线夹安装轴线以及圆箍线夹夹片对称轴线垂直。

[0008] 进一步的,所述导线线夹两端边沿设有外凸的加强筋。

[0009] 进一步的,所述两个圆箍线夹夹片的前端内侧分别对称设有凸起的夹片凸台。

[0010] 进一步的,第一紧固螺栓穿过两个第一紧固孔用于调节圆箍线夹夹片之间的距离,所述第一紧固螺栓为不锈钢材质制成;第二紧固螺栓穿过两个第二紧固孔用于调节第二开口两端的距离,所述第二紧固螺栓为不锈钢材质制成。

[0011] 进一步的,所述圆箍线夹与导线线夹由高强度和高韧性的复合材料制成。

[0012] 进一步的,所述导线线夹的材质硬度低于其夹套的绝缘导线外部绝缘层的硬度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:结构可靠、安装简单,能够很好地保护导线绝缘层,提高绝缘导线的使用寿命,同时还能调节导线线夹与圆箍线夹之间的高度,防止在使用过程中导线与绝缘子发生干涉。

[0014] 为使得本实用新型的上述目的、特征和优点能够更明显易懂,下面结合附图对本

实用新型的具体实施方式做详细说明。

附图说明

[0015] 图1是本发明使用状态主视结构示意图；

[0016] 图2是本发明使用状态侧视结构示意图；

[0017] 图3是本发明主视结构示意图；

[0018] 图4是本发明侧视结构示意图；

[0019] 图5是本发明俯视结构示意图。

[0020] 图中：标号说明：1-圆箍线夹、2-第一开口、3-圆箍线夹夹片、4-第一紧固孔、5-导线线夹、6-第二开口、7-第二紧固孔、8-加强筋、9-夹片凸台、10-第一紧固螺栓、11-第二紧固螺栓、12-绝缘子、13-绝缘导线；14-可调节伸缩支杆；141-固定杆；142-滑动杆；143-弹簧扣；144-固定孔。

具体实施方式

[0021] 如图1~5所示，一种架空绝缘导线的固定装置，包括竖向安装套设在绝缘子上的C型的圆箍线夹，所述圆箍线夹上设有一第一开口，所述第一开口两侧均向外延伸有圆箍线夹夹片，在所述两圆箍线夹夹片上对称设有横向的第一紧固孔，所述圆箍线夹两端分别设有导线线夹，在导线夹与圆箍线夹之间设置有用以调节导线夹高度的可伸缩支杆，所述导线线夹前端设有第二开口，所述第二开口上下两端面分别对称设有竖向的第二紧固孔；

[0022] 圆箍线夹用于夹设固定绝缘子，导线线夹用于夹设固定绝缘导线，开口能够方便绝缘子以及导线从开口处放置进去，紧固孔用于穿设放置调节松紧用的螺钉，C型结构以及线夹夹片的设计能够方便装置卡设固定在绝缘子或从其上拆卸下来，紧固孔的设计能够方便螺栓的穿设放置，便于调节开口间距以便适应不同规格的绝缘子和绝缘导线，在使用时，还能通过调节可伸缩支杆的长度进行调节导线线夹与圆箍线夹之间的高度，防止在使用过程中导线与绝缘子发生干涉。

[0023] 一种实施例，所述可伸缩支杆包括固定杆和可相对固定杆滑动的滑杆，在固定杆与滑杆之间设置有弹簧扣，在固定杆上设置有若干个用以与弹簧扣配合的固定孔。

[0024] 在调节可伸缩支杆的高度时，可以手动按下弹簧扣，使弹簧扣与固定孔分离，再拉动滑杆，使滑杆相对于固定杆滑动，进行调节可伸缩支杆的长度，当调节到合适的长度后，使弹簧扣与相应的固定孔配合，对滑杆进行限位固定。

[0025] 一种实施例，所述第一开口为竖向设置且对称轴经过圆箍线夹圆心；

[0026] 开口对称使结构设计合理，装置整体的结构强度有所保证，对绝缘子施力更均匀，也能够方便安装使用。

[0027] 一种实施例，所述两导线线夹同轴对称横向设置在圆箍线夹上方两端且轴线与圆箍线夹安装轴线以及圆箍线夹夹片对称轴线垂直；

[0028] 导线线夹对称设置能够使装置受力均匀，方便安装卡设导线，延长使用寿命，提高夹设安装的稳定性，减少导线的舞动产生的应力集中而造成的绝缘层破损和断线现象，提高了使用寿命也降低了配网运维的工作量。

[0029] 进一步地，所述导线线夹两端边沿设有外凸的加强筋；

[0030] 能够增强导线线夹的强度,防止其轻易发生形变、破损,保证安装架设的稳定性和使用寿命。

[0031] 一种实施例,所述两个圆箍线夹夹片的前端内侧分别对称设有凸起的夹片凸台;

[0032] 夹片凸台能够方便地卡设绝缘子的颈部,方便对其进行卡设夹紧配合。

[0033] 进一步地,第一紧固螺栓穿过两个第一紧固孔用于调节圆箍线夹夹片之间的距离,所述第一紧固螺栓为不锈钢材质制成;第二紧固螺栓穿过两个第二紧固孔用于调节第二开口两端的距离,所述第二紧固螺栓为不锈钢材质制成;

[0034] 不锈钢材质具有优良的防腐性能,能够适应高湿度或者高盐雾的地区,增加装置的使用寿命。

[0035] 进一步地,所述圆箍线夹与导线线夹由高强度和高韧性的复合材料制成;

[0036] 高强度是为了抵抗绝缘导线随风舞动造成的拉压力,避免绝缘导线舞动幅度过大造成装置撕裂;高柔韧性是为了导线线夹和圆箍线夹能掰开一定张角,实现线夹与绝缘导线和绝缘子的夹紧配合,材料可以选用兼具橡胶和塑料材质特性的新型复合材料。

[0037] 进一步地,所述导线线夹的材质硬度低于其夹套的绝缘导线外部绝缘层的硬度;

[0038] 导线线夹的材质硬度低于绝缘导线的绝缘层硬度,避免绝缘导线在随风舞动的时候与导线线夹之间的摩擦损坏绝缘导线的绝缘层,提高绝缘导线的使用寿命。

[0039] (1)在使用时,向外掰开两个圆箍线夹夹片,使第一开口之间的距离大于绝缘子的顶部外径;

[0040] (2)移动固定装置使绝缘子顶部穿过第一开口进入圆箍线夹内部,第一紧固螺栓穿过两个第一紧固孔后末端用螺母锁紧;

[0041] (3)调节可伸缩支杆的长度,进而导线线夹与圆箍线夹之间的距离,避免在固定导线时,导线与绝缘子发生干涉,在调节可伸缩支杆的长度时,手动按下可伸缩支杆的弹簧扣,使弹簧扣与固定孔分离,再拉动滑杆,使滑杆相对于固定杆滑动,进行调节可伸缩支杆的长度,当调节到合适的长度后,使弹簧扣与相应的固定孔配合,对滑杆进行限位固定,完成可伸缩支杆的长度调节。

[0042] (4)向外掰开导线线夹的第二开口,使第二开口之间的距离大于绝缘导线外径;

[0043] (5)使绝缘导线穿过第二开口进入导线线夹内,第二紧固螺栓穿过两个第二紧固孔后末端用螺母锁紧。

[0044] 进一步地,如果绝缘导线在安装之前外部的绝缘层已发生损坏,则需要在损坏部位缠绕绝缘胶带后再进行安装。

[0045] 本发明提供了一种防止架空架空绝缘导线的固定装置,制造成本低,安装方便结构可靠,降低了安转运维人员的工作强度,减少了绝缘层破损和断线现象,提高了导线的使用寿命,也能够方便地对绝缘层破损的导线进行安装,适应性强,能够保证夹紧力的同事很好地适用一定尺寸的偏差范围。

[0046] 上述操作流程及软硬件配置,仅作为本实用新型的较佳实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

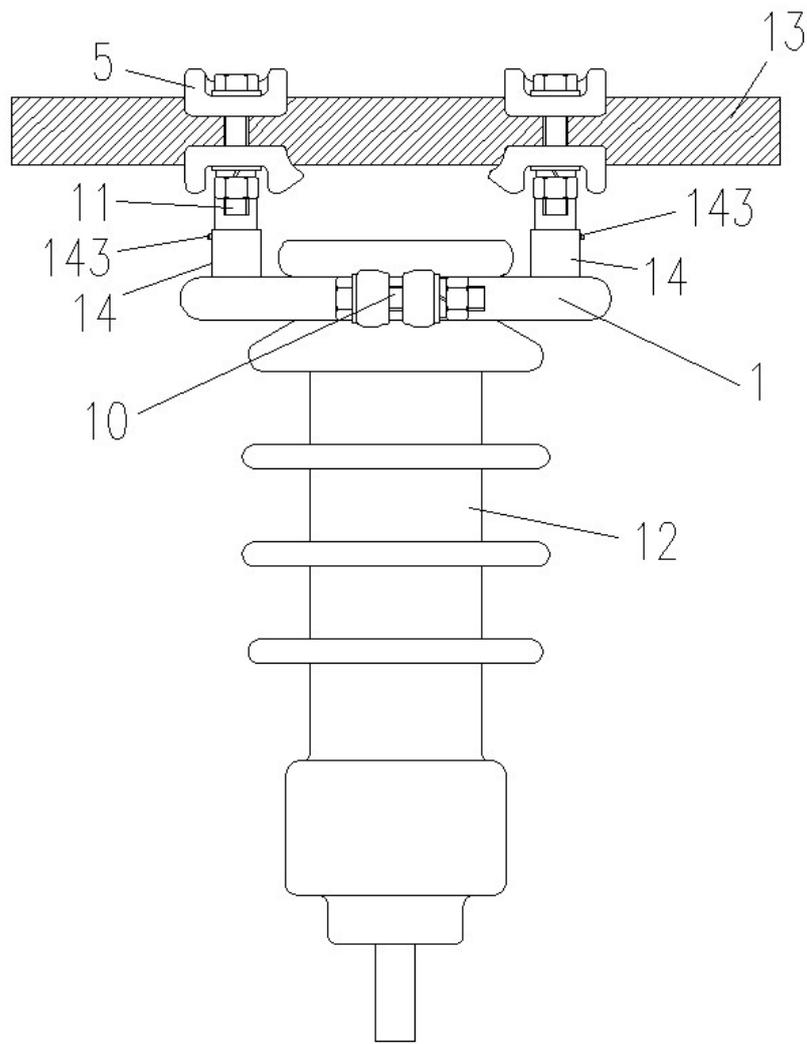


图1

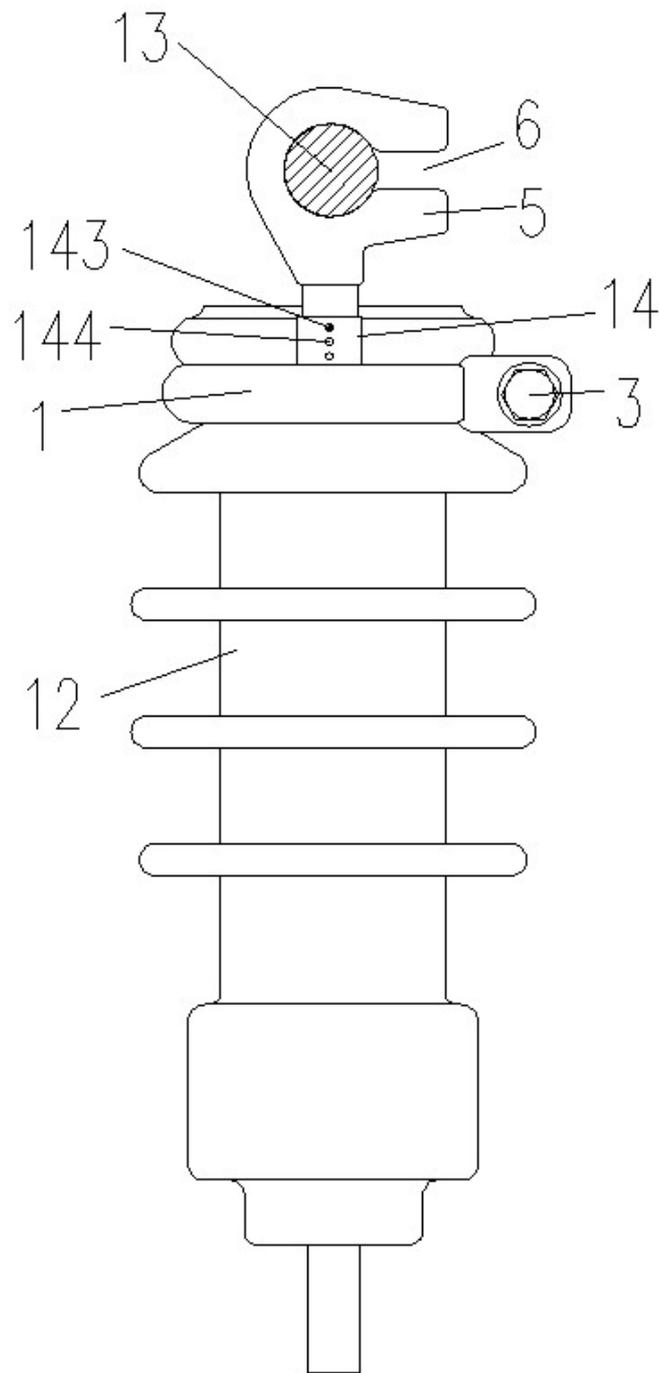


图2

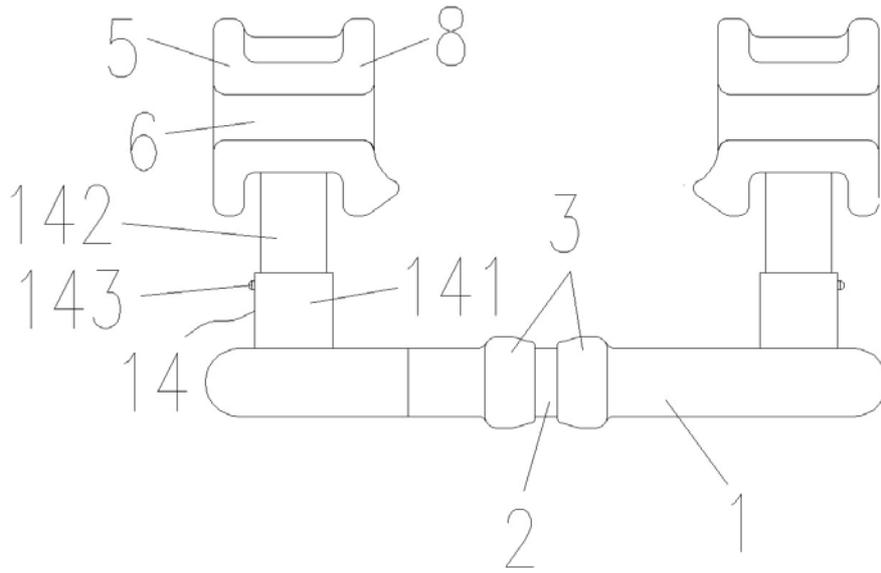


图3

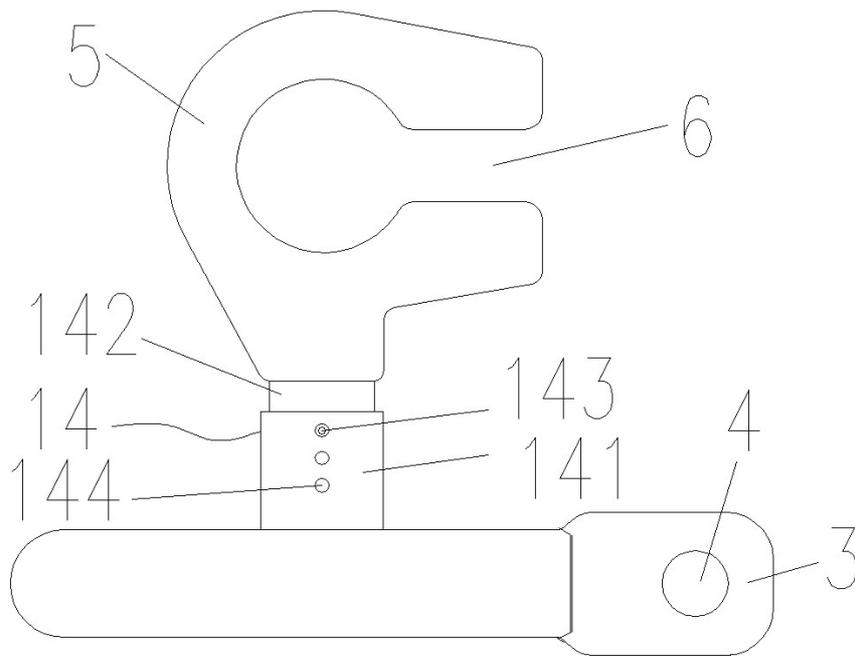


图4

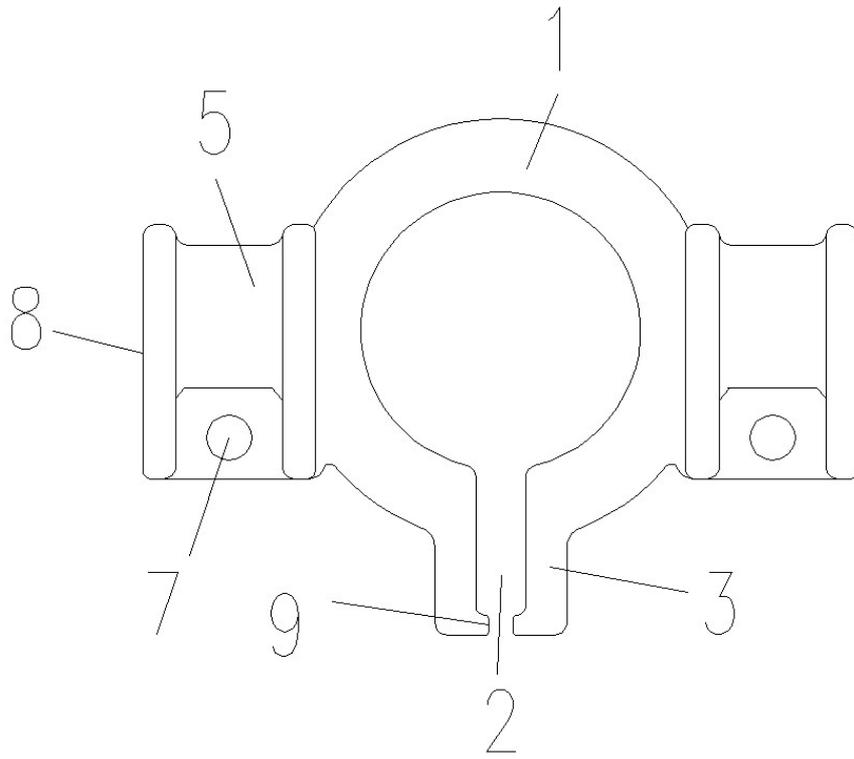


图5