



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205429654 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201520906384. 3

(22) 申请日 2015. 11. 12

(73) 专利权人 浙江中安电气有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市翁垟镇万翁路工业区

(72) 发明人 郑元策

(51) Int. Cl.

H02G 7/02(2006. 01)

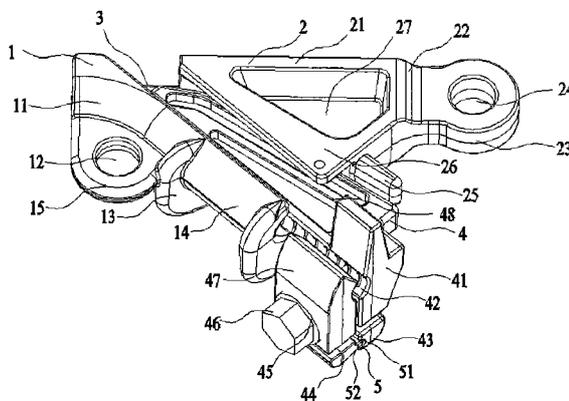
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,属于电力线路技术领域,包括夹持装置和楔形线缆固定件,夹持装置包括夹持装置第一本体、夹持装置第二本体和夹持装置第三本体,且三者一体连接形成半封闭楔形槽,楔形线缆固定件安装在半封闭楔形槽内,且楔形线缆固定件与夹持装置第一本体之间形成线缆槽,楔形线缆固定件上设有螺栓,且设有与线缆槽配合的线缆紧定槽,线缆紧定槽通过螺栓进行紧定,夹持装置和楔形线缆固定件的材料均采用铝合金材料或/和铝钢合金材料。本实用新型结构简单、使用方便、强度高、握力好、无电能损耗、安装方便、可以有效夹持并保护高压线缆。



1. 一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,包括夹持装置和楔形线缆固定件(4),所述楔形线缆固定件(4)安装在所述夹持装置内,其特征在于:所述夹持装置包括夹持装置第一本体(1)、夹持装置第二本体(2)和夹持装置第三本体(3),所述夹持装置第三本体(3)设置于所述夹持装置第一本体(1)和所述夹持装置第二本体(2)之间,所述夹持装置第一本体(1)与所述夹持装置第三本体(3)一体连接,所述夹持装置第三本体(3)与所述夹持装置第二本体(2)一体连接,所述夹持装置第一本体(1)、夹持装置第二本体(2)和夹持装置第三本体(3)连接后形成半封闭楔形槽(16),所述楔形线缆固定件(4)安装在所述半封闭楔形槽(16)内,且所述楔形线缆固定件(4)与所述夹持装置第一本体(1)之间形成线缆槽,所述楔形线缆固定件(4)包括固定件主体和固定件活动部,所述固定件活动部与固定件主体之间通过螺栓(46)连接,并形成与所述线缆槽配合的线缆紧定槽(42),所述线缆紧定槽(42)通过螺栓(46)进行紧定。

2. 根据权利要求1所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征在于:所述夹持装置第一本体(1)、夹持装置第二本体(2)和夹持装置第三本体(3)之间通过加强板(13)一体连接,所述加强板(13)的个数为2个,其中一个所述加强板(13)设置于所述夹持装置第一本体(1)和所述夹持装置第三本体(3)的一端,所述加强板(13)在所述夹持装置第一本体(1)与所述夹持装置第三本体(3)的连接处、所述夹持装置第二本体(2)与所述夹持装置第三本体(3)的连接处均为弧形。

3. 根据权利要求2所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征在于:所述夹持装置第一本体(1)包括第一缓冲板(11)、连接板(14)和第一端部(15),所述第一缓冲板(11)与所述连接板(14)和所述第一端部(15)一体连接,所述第一端部(15)上设有第一通孔(12),所述第一通孔(12)为圆形孔,所述另一个加强板(13)设置在所述第一缓冲板(11)与所述连接板(14)的连接处,所述第一端部(15)的边缘为弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征在于:所述夹持装置第二本体(2)包括第二横板(21)、第二端部(23)、弹簧销(25)和三角板(26),所述第二横板(21)的一端与所述三角板(26)的一端一体连接,所述第二横板(21)的另一端与所述三角板(26)的另一端通过第二缓冲板(22)一体连接,所述第二端部(23)通过所述第二缓冲板(22)与所述第二横板(21)和所述三角板(26)一体连接,所述第二端部(23)上设有第二通孔(24),所述第二通孔(24)为圆形孔,所述第二端部(23)的边缘为弧形。

5. 根据权利要求4所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征在于:所述第二横板(21)、所述三角板(26)与所述第二缓冲板(22)连接形成多边形通孔(27),所述夹持装置第三本体(3)与所述第二横板(21)和所述第二缓冲板(22)一体连接,并形成与所述多边形通孔(27)大小和形状相同的通孔,所述夹持装置第三本体(3)与所述第二横板(21)和所述第二缓冲板(22)的连接处设有弹簧销(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征在于:所述固定件主体包括固定件主体端头(41)、第一连接臂(431)、安装端和固定件主体限位端(43),所述固定件主体端头(41)与所述固定件主体限位端(43)通过所述第一连接臂(431)一体连接,所述固定件主体限位端(43)上设有限位凹槽(51),所述安装端上设有固定件缓冲带(48),所述固定件主体端头(41)上设有螺栓孔,所述螺栓孔内设有螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征在于:所述固定

件活动部包括固定件活动部主体(47)、固定件活动部限位端(44)、第二连接臂(441)、螺栓(46)和垫片(45),所述固定件活动部限位端(44)与所述固定件活动部主体(47)之间通过所述第二连接臂(441)一体连接,所述固定件活动部主体(47)上设置有与所述螺栓(46)外径相吻合的螺栓孔,所述螺栓孔内设有螺纹,所述螺栓(46)的端头还设有与所述螺栓(46)相吻合的螺母,所述固定件活动部限位端(44)上设置有限位凸台(52)。

8. 根据权利要求7所述的一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,其特征 在于:所述固定件活动部主体(47)上设置的螺栓孔与所述固定件主体端头(41)上设置的螺栓孔相对应,所述固定件活动部限位端(44)上的限位凸台(52)与所述固定件主体限位端(43)上的限位凹槽(51)相吻合,并形成限位处(5)。

一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高压线缆耐张夹线器,特别是涉及一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,属于电力线路技术领域。

背景技术

[0002] 耐张线夹用来将导线或避雷线固定在非直线杆塔耐张绝缘子串,起锚作用,亦用来固定拉线杆塔的拉线,耐张线夹按结构和安装条件的不同,大致上可分为两类,第一类:耐张线夹要承受导线或避雷线的全部拉力,线夹握力不小于被安装导线或避雷线额定抗拉力的90%,但不作为导电体,这类线夹在导线安装后还可以拆下,另行使用,该类线夹有螺栓型耐张线夹和楔型耐张线夹等;第二类:耐张线夹除承受导线或避雷线的全部拉力外,又作为导电体,因此这类线夹一旦安装后,就不能再行拆卸,又称为死线夹,由于是导电体,线夹的安装必须遵守有关安装操作规程的规定认真进行。耐张线夹用于转角、接续,及终端的连接,目前,使用较多的是螺旋铝包钢线,螺旋铝包钢线具有极强的耐张强度,无集中应力,对光缆起到保护和辅助减振的作用。

[0003] 目前,在人口密集,树木繁多,多污染的地区,我们越来越多的采用绝缘导线去代替裸导线。它相比裸导线有安全可靠、降低线损,导线腐蚀小等优点。当采用绝缘导线时,我们需要注意的是由于耐张线夹使用时是夹在导线的外径上,而不是夹在导体的外径上,故要根据导线的外径而不是导体的外径去选取所使用的耐张线夹的型号,另外,在安装耐张线夹时要均匀拧紧螺丝,存在安装后的导线与金属原接触面处,出现导线应力增大现象,微风震动或其它导线振荡情况下引起导线损坏且甚至出现耐张线夹对导线的握力小于导线拉断力的95%,且在高压线缆需要弯曲通过时,很难能够有效的保护高压线缆弯曲处的线缆不受外界作用力的破坏,也无法有效的消除高压线缆的弯曲应力,且在现有的线缆夹持装置中其对高压线缆的夹持作用力也有待提高,不能有效调节高压线缆的横跨松紧度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是为了解决现有高压线缆耐张夹线器存在的上述问题,提供一种结构简单、使用方便、强度高、握力好、无电能损耗、安装方便、可以有效夹持并保护高压线缆的楔型铝合金高压线缆耐张夹线器。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,包括夹持装置和楔形线缆固定件,所述楔形线缆固定件安装在所述夹持装置内,所述夹持装置包括夹持装置第一本体、夹持装置第二本体和夹持装置第三本体,所述夹持装置第三本体设置于所述夹持装置第一本体和所述夹持装置第二本体之间,所述夹持装置第一本体与所述夹持装置第三本体一体连接,所述夹持装置第三本体与所述夹持装置第二本体一体连接,所述夹持装置第一本体、夹持装置第二本体和夹持装置第三本体连接后形成半封闭楔形槽,所述楔形线缆固定件安装在所述

半封闭楔形槽内,且所述楔形线缆固定件与所述夹持装置第一本体之间形成线缆槽,所述楔形线缆固定件包括固定件主体和固定件活动部,所述固定件活动部与固定件主体之间通过螺栓连接,并形成与所述线缆槽配合的线缆紧定槽,所述线缆紧定槽通过螺栓进行紧定。

[0007] 作为一种优选方案,所述夹持装置第一本体、夹持装置第二本体和夹持装置第三本体之间通过加强板一体连接,所述加强板的个数为2个,其中一个所述加强板设置于所述夹持装置第一本体和所述夹持装置第三本体的一端,所述加强板在所述夹持装置第一本体与所述夹持装置第三本体的连接处、所述夹持装置第二本体与所述夹持装置第三本体的连接处均为弧形,所述加强板的材料采用铝合金材料或/和铝钢合金材料。

[0008] 作为一种优选方案,所述夹持装置第一本体包括第一缓冲板、连接板和第一端部,所述第一缓冲板与所述连接板和所述第一端部一体连接,所述第一端部上设有第一通孔,所述第一通孔为圆形孔,所述另一个加强板设置在所述第一缓冲板与所述连接板的连接处,所述第一端部的边缘为弧形。

[0009] 作为一种优选方案,所述夹持装置第二本体包括第二横板、第二端部、弹簧销和三角板,所述第二横板的一端与所述三角板的一端一体连接,所述第二横板的另一端与所述三角板的另一端通过第二缓冲板一体连接,所述第二端部通过所述第二缓冲板与所述第二横板和所述三角板一体连接,所述第二端部上设有第二通孔,所述第二通孔为圆形孔,所述第二端部的边缘为弧形。

[0010] 作为一种优选方案,所述第二横板、所述三角板与所述第二缓冲板连接形成多边形通孔,所述夹持装置第三本体与所述第二横板和所述第二缓冲板一体连接,并形成与所述多边形通孔大小和形状相同的通孔,所述夹持装置第三本体与所述第二横板和所述第二缓冲板的连接处设有弹簧销,所述弹簧销的材料采用铝合金材料或/和铝钢合金材料。

[0011] 作为一种优选方案,所述固定件主体包括固定件主体端头、第一连接臂、安装端和固定件主体限位端,所述固定件主体端头与所述固定件主体限位端通过所述第一连接臂一体连接,所述固定件主体限位端上设有限位凹槽,所述安装端上设有固定件缓冲带,所述固定件主体端头上设有螺栓孔,所述螺栓孔内设有螺纹。

[0012] 作为一种优选方案,所述固定件活动部包括固定件活动部主体、固定件活动部限位端、第二连接臂、螺栓和垫片,所述固定件活动部限位端与所述固定件活动部主体之间通过所述第二连接臂一体连接,所述固定件活动部主体上设置有与所述螺栓外径相吻合的螺栓孔,所述螺栓孔内设有螺纹,所述螺栓的端头还设有与所述螺栓相吻合的螺母,所述固定件活动部限位端上设置有限位凸台。

[0013] 作为一种优选方案,所述固定件活动部主体上设置的螺栓孔与所述固定件主体端头上设置的螺栓孔相对应,所述固定件活动部限位端上的限位凸台与所述固定件主体限位端上的限位凹槽相吻合,并形成限位处。

[0014] 作为一种优选方案,所述夹持装置第一本体、所述夹持装置第二本体、所述夹持装置第三本体和所述楔形线缆固定件的材料均采用铝合金材料或/和铝钢合金材料。

[0015] 本实用新型的有益技术效果:

[0016] 1.本实用新型通过楔型铝合金高压线缆耐张夹线器的设计,特别是对夹持装置和楔形线缆固定件的设计,解决了现有的高压线缆耐张夹线器锁住线缆操作过程困难、结构复杂、强度较低、握力较低、电能损耗多、安装不便、不能有效保护高压线缆、对高压线缆的

夹持作用不高的问题。

[0017] 2.本实用新型通过楔形线缆固定件的设计,解决了在高压线缆需要弯曲通过时,存在的很难有效的保护高压线缆弯曲处的线缆,也无法有效的消除高压线缆的弯曲应力的问题,所述线缆固定件本体的材料采用铝合金材料或/和铝钢合金材料,更好的保护了高压线缆,增加了握力,同时还可以保护高压线缆并有效消除高压线缆的弯曲应力。

[0018] 3.本实用新型设计的楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,高压线缆应力分布均匀、不损伤高压线缆,提高了高压线缆抗振能力,大大延长了高压线缆的使用寿命,安装简单、便于施工,可大大缩短施工时间,线夹的安装质量易于保证,用肉眼即可进行检验,不需专门训练。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型楔型铝合金高压线缆耐张夹线器结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型楔型铝合金高压线缆耐张夹线器俯视图;

[0021] 图3为本实用新型楔型铝合金高压线缆耐张夹线器主视图;

[0022] 图4为本实用新型楔型铝合金高压线缆耐张夹线器夹持装置结构示意图;

[0023] 图5为图2中的A-A剖视图。

[0024] 图中:1-夹持装置第一本体,11-第一缓冲板,12-第一通孔,13-加强板,14-连接板,15-第一端部,16-半封闭楔形槽,2-夹持装置第二本体,21-第二横板,22-第二缓冲板,23-第二端部,24-第二通孔,25-弹簧销,26-三角板,27-多边形通孔,3-夹持装置第三本体,4-楔形线缆固定件,41-固定件主体端头,42-线缆紧定槽,43-固定件主体限位端,431-第一连接臂,44-固定件活动部限位端,441-第二连接臂,45-垫片,46-螺栓,47-固定件活动部主体,48-固定件缓冲带,5-限位处,51-限位凹槽,52-限位凸台。

具体实施方式

[0025] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0026] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,一种楔型铝合金高压线缆耐张夹线器,包括夹持装置和楔形线缆固定件4,所述楔形线缆固定件4安装在所述夹持装置内,所述夹持装置包括夹持装置第一本体1、夹持装置第二本体2和夹持装置第三本体3,所述夹持装置第三本体3设置于所述夹持装置第一本体1和所述夹持装置第二本体2之间,所述夹持装置第一本体1与所述夹持装置第三本体3一体连接,所述夹持装置第三本体3与所述夹持装置第二本体2一体连接,所述夹持装置第一本体1、夹持装置第二本体2和夹持装置第三本体3连接后形成半封闭楔形槽16,所述楔形线缆固定件4安装在所述半封闭楔形槽16内,且所述楔形线缆固定件4与所述夹持装置第一本体1之间形成线缆槽,所述楔形线缆固定件4包括固定件主体和固定件活动部,所述固定件活动部与固定件主体之间通过螺栓46连接,并形成与所述线缆槽配合的线缆紧定槽42,所述线缆紧定槽42通过螺栓46进行紧定,高压线缆安装在所述线缆紧定槽42内,并可以通过不断的旋转螺栓46使所述线缆紧定槽42不断收紧,进而达到夹紧高压线缆的目的。

[0027] 如图1、图3和图5所示,作为本实施例的一种优选方案,所述夹持装置第一本体1、

夹持装置第二本体2和夹持装置第三本体3之间通过加强板13一体连接,所述加强板13的个数为2个,其中一个所述加强板13设置于所述夹持装置第一本体1和所述夹持装置第三本体3的一端,所述加强板13在所述夹持装置第一本体1与所述夹持装置第三本体3的连接处、所述夹持装置第二本体2与所述夹持装置第三本体3的连接处均为弧形,所述加强板13的材料采用铝合金材料或/和铝钢合金材料,在本实施例中,为了保证夹持装置第一本体1、夹持装置第二本体2和夹持装置第三本体3之间连接的稳固性,将三者设计成一体连接,不仅增加了夹持装置的稳固性,还保证了对高压线缆的握力,更好的保护了高压线缆,同时还可以保护高压线缆并有效消除高压线缆的弯曲应力。

[0028] 如图1和图4所示,作为本实施例的一种优选方案,所述夹持装置第一本体1包括第一缓冲板11、连接板14和第一端部15,所述第一缓冲板11与所述连接板14和所述第一端部15一体连接,所述第一端部15上设有第一通孔12,所述第一通孔12为圆形孔,所述另一个加强板13设置在所述第一缓冲板11与所述连接板14的连接处,所述第一端部15的边缘为弧形,在本实施例中,采用上述结构设计,不仅能够保证所述夹持装置第一本体1的强度,也可以满足所述第一通孔12的连接作用,还减少了材料的使用量,降低了加工成本。

[0029] 如图1、图2和图4所示,作为本实施例的一种优选方案,所述夹持装置第二本体2包括第二横板21、第二端部23、弹簧销25和三角板26,所述第二横板21的一端与所述三角板26的一端一体连接,所述第二横板21的另一端与所述三角板26的另一端通过第二缓冲板22一体连接,所述第二端部23通过所述第二缓冲板22与所述第二横板21和所述三角板26一体连接,所述第二端部23上设有第二通孔24,所述第二通孔24为圆形孔,所述第二端部23的边缘为弧形,在本实施例中,通过所述第二横板21、所述三角板26和所述第二缓冲板22的设计,使其三者一体连接,不仅能够保证所述夹持装置第二本体2的强度,也可以满足所述第二通孔24的连接作用,还减少了材料的使用量,降低了加工成本。

[0030] 如图1、图3和图4所示,作为本实施例的一种优选方案,所述第二横板21、所述三角板26与所述第二缓冲板22连接形成多边形通孔27,所述夹持装置第三本体3与所述第二横板21和所述第二缓冲板22一体连接,并形成与所述多边形通孔27大小和形状相同的通孔,所述夹持装置第三本体3与所述第二横板21和所述第二缓冲板22的连接处设有弹簧销25,所述弹簧销25的材料采用铝合金材料或/和铝钢合金材料,在本实施例中,所述第二横板21、所述三角板26和所述第二缓冲板22一体连接形成所述多边形通孔27,不仅能够保证了整个夹持装置第二本体2的强度,还大大减少了材料的使用量,降低了加工成本,同时还保证了对高压线缆的握力,更好的保护了高压线缆。

[0031] 如图1、图2和图3所示,作为本实施例的一种优选方案,所述固定件主体包括固定件主体端头41、第一连接臂431、安装端和固定件主体限位端43,所述固定件主体端头41与所述固定件主体限位端43通过所述第一连接臂431一体连接,所述固定件主体限位端43上设有限位凹槽51,所述安装端上设有固定件缓冲带48,所述固定件主体端头41上设有螺栓孔,所述螺栓孔内设有螺纹,在本实施例中,所述固定件主体端头41上预先设有螺栓孔,该螺栓孔是为了后来的螺栓46能够有效的安装在所述固定件主体端头41上,保证整个楔形线缆固定件4的正常工作。

[0032] 如图1和图3所示,作为本实施例的一种优选方案,所述固定件活动部包括固定件活动部主体47、固定件活动部限位端44、第二连接臂441、螺栓46和垫片45,所述固定件活动

部限位端44与所述固定件活动部主体47之间通过所述第二连接臂441一体连接,所述固定件活动部主体47上设置有与所述螺栓46外径相吻合的螺栓孔,所述螺栓孔内设有螺纹,所述螺栓46的端头还设有与所述螺栓46相吻合的螺母,所述固定件活动部限位端44上设置有限位凸台52,在本实施例中,高压线缆穿过所述线缆紧定槽42时,可以通过调节所述螺栓46的松紧度来调节所述楔形线缆固定件4对高压线缆的夹持力度,以保证夹持的稳固性,保证了对高压线缆的握力,更好的保护了高压线缆,同时所述线缆紧定槽42还可以保护高压线缆并有效消除高压线缆的弯曲应力。

[0033] 如图1和图3所示,作为本实施例的一种优选方案,所述固定件活动部主体47上设置的螺栓孔与所述固定件主体端头41上设置的螺栓孔相对应,所述固定件活动部限位端44上的限位凸台52与所述固定件主体限位端43上的限位凹槽51相吻合,并形成限位处5。

[0034] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,作为本实施例的一种优选方案,所述夹持装置第一本体1、所述夹持装置第二本体2、所述夹持装置第三本体3和所述楔形线缆固定件4的材料均采用铝合金材料或/和铝钢合金材料。

[0035] 综上所述,本实用新型通过楔形铝合金高压线缆耐张夹线器的设计,特别是对夹持装置和楔形线缆固定件4的设计,解决了现有的高压线缆耐张夹线器锁住线缆操作过程困难、结构复杂、强度较低、握力较低、电能损耗多、安装不便、不能有效保护高压线缆、对高压线缆的夹持作用不高的问题;本实用新型通过楔形线缆固定件4的设计,解决了在高压线缆需要弯曲通过时,存在的很难有效的保护高压线缆弯曲处的线缆,也无法有效的消除高压线缆的弯曲应力的问题,所述线缆固定件本体的材料采用铝合金材料或/和铝钢合金材料,更好的保护了高压线缆,增加了握力,同时还可以保护高压线缆并有效消除高压线缆的弯曲应力;本实用新型设计的楔形铝合金高压线缆耐张夹线器,高压线缆应力分布均匀、不损伤高压线缆,提高了高压线缆抗振能力,大大延长了高压线缆的使用寿命,安装简单、便于施工,可大大缩短施工时间,线夹的安装质量易于保证,用肉眼即可进行检验,不需专门训练。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型优选的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

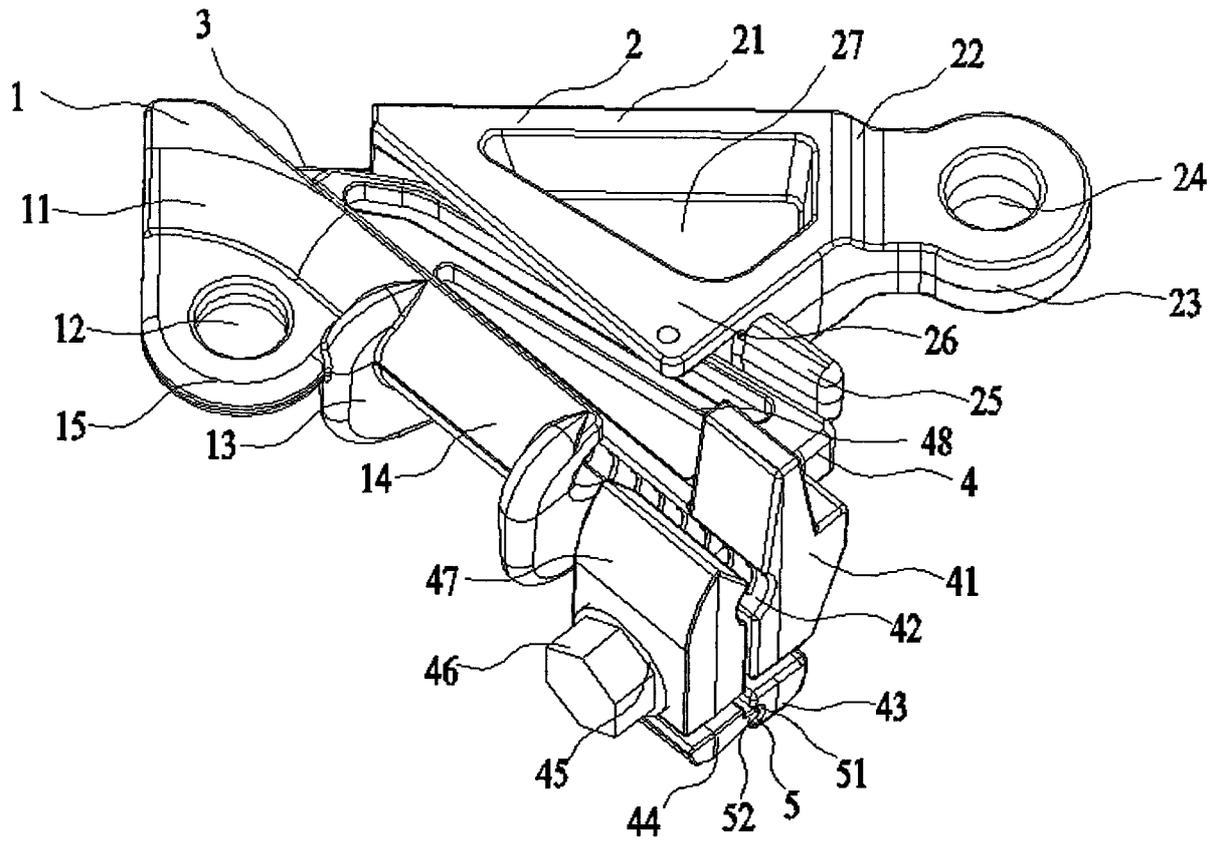


图1

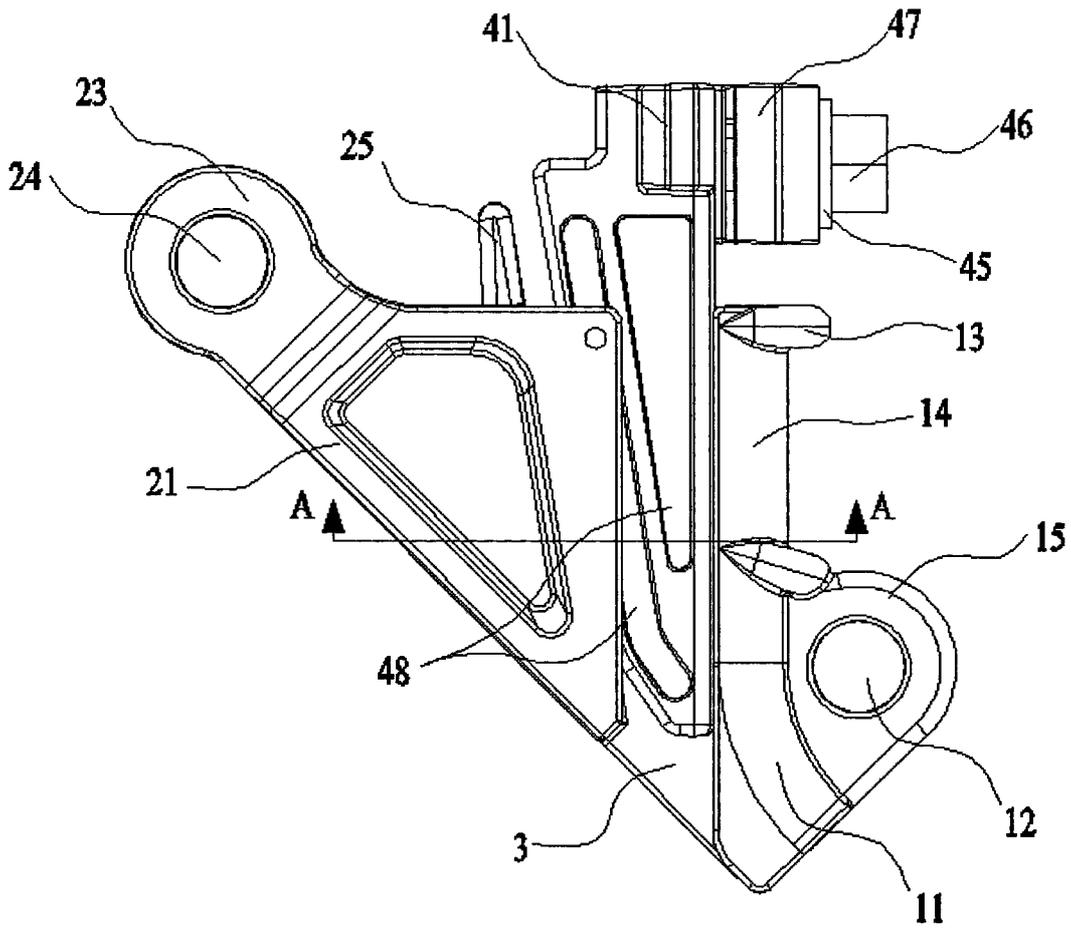


图2

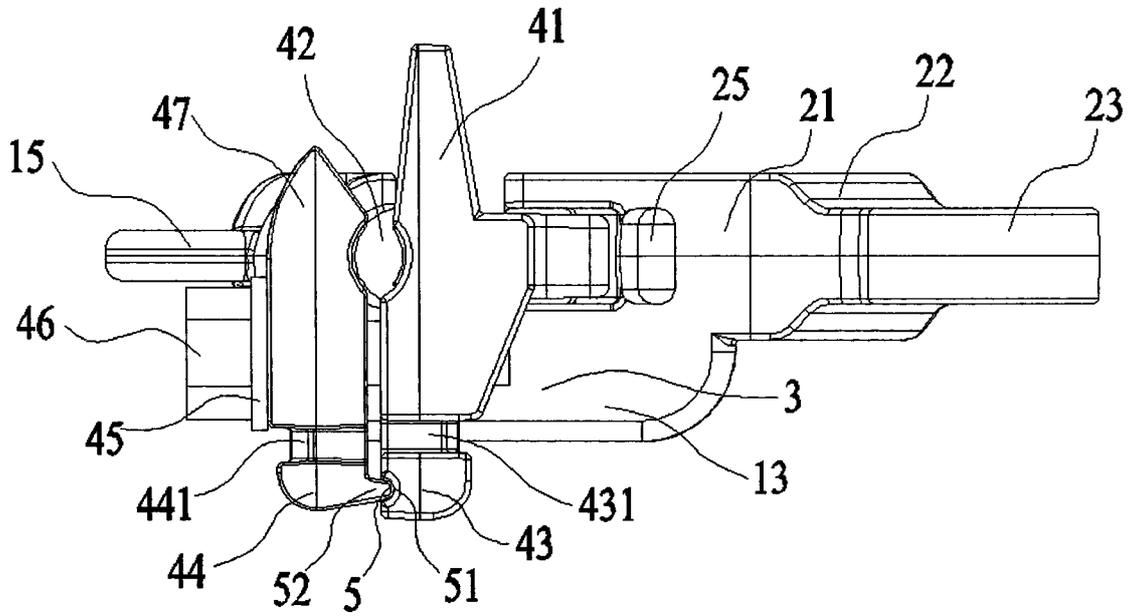


图3

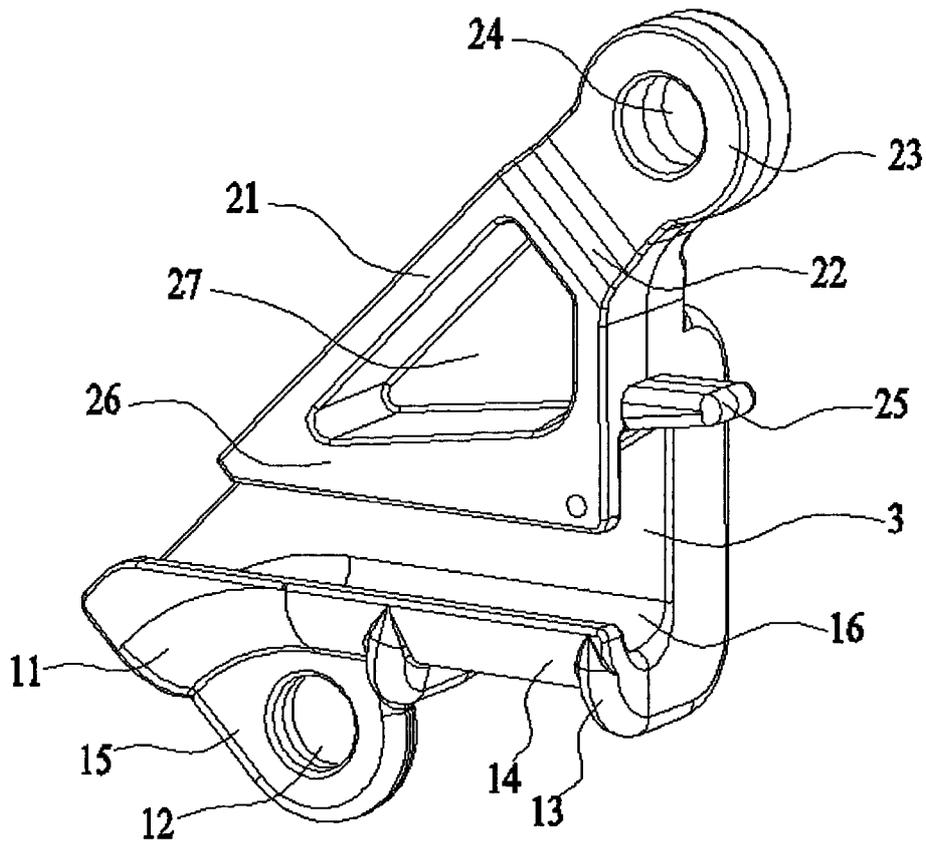


图4

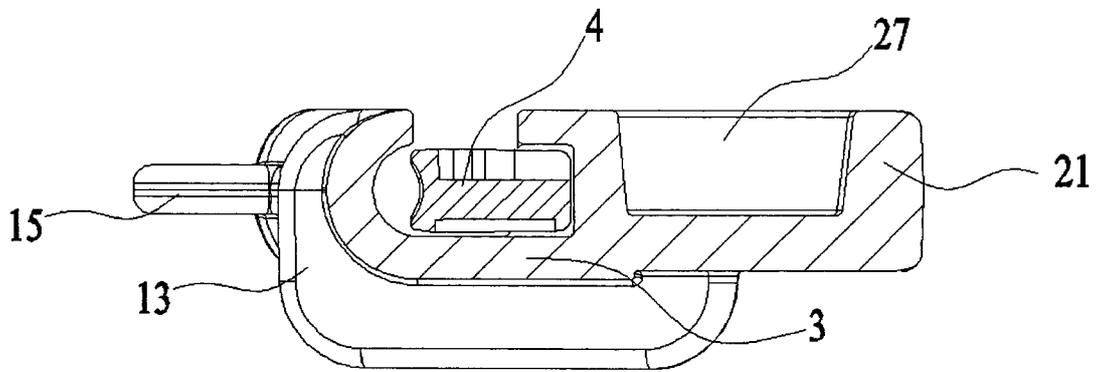


图5