



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219567250 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320136939.5

(22) 申请日 2023.01.31

(73) 专利权人 青海送变电工程有限公司
地址 810001 青海省西宁市西关大街25号
专利权人 国网青海省电力公司
国家电网有限公司

(72) 发明人 靳义奎 张君 于昊 甘生霖
韩学文 朱岩 马斌 张小龙

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105
专利代理师 韩广超

(51) Int. Cl.
B66C 1/10 (2006.01)

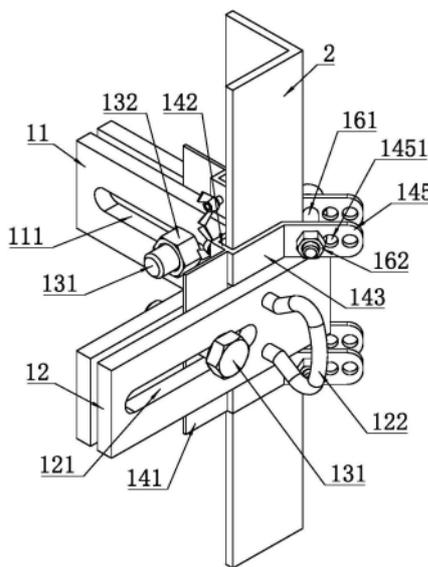
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,涉及电力施工设备技术领域。该拉线锚包括用于夹紧抱杆角钢的内层夹板和外层夹板,且所述的内层夹板和外层夹板均包括第一夹紧板和第二夹紧板。所述内层夹板的第一夹紧板和所述外层夹板的第一夹紧板通过第一螺栓组件夹紧所述抱杆角钢的一个翼板。所述内层夹板的第二夹紧板和所述外层夹板的第二夹紧板通过第二螺栓组件夹紧所述抱杆角钢的另一个翼板。所述外层夹板的第一夹紧板和/或第二夹紧板的外侧面上设置有挂环。该拉线锚可以根据实际施工中拉线的布置而调整拉线锚的安装位置,避免影响抱杆标准节的结构和受力强度。



1. 一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:包括用于夹紧抱杆角钢(2)的内层夹板(11)和外层夹板(12),且所述的内层夹板(11)和外层夹板(12)均包括第一夹紧板和第二夹紧板;

所述内层夹板(11)的第一夹紧板和所述外层夹板(12)的第一夹紧板通过第一螺栓组件夹紧所述抱杆角钢(2)的一个翼板;

所述内层夹板(11)的第二夹紧板和所述外层夹板(12)的第二夹紧板通过第二螺栓组件夹紧所述抱杆角钢(2)的另一个翼板;

所述外层夹板(12)的第一夹紧板和/或第二夹紧板的外侧面上设置有挂环(122)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述的第一螺栓组件和第二螺栓组件均包括锁紧螺栓(131),所述的内层夹板(11)和外层夹板(12)上分别设置有用于容纳所述锁紧螺栓(131)的第一安装孔(111)和第二安装孔(121),且所述的第一安装孔(111)和第二安装孔(121)为长圆孔。

3. 根据权利要求2所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:还包括结构相同,且关于所述外层夹板(12)的第一对称面对称布置的限位架(14),所述的限位架(14)包括位于所述内层夹板(11)和外层夹板(12)之间的限位板(141),所述的限位板(141)上设置有用于容纳所述锁紧螺栓(131)的限位孔(1411),所述的限位板(141)上位于所述外层夹板(12)的上侧和/或下侧设置有垂直于所述的限位板(141)向两侧延伸的压紧板(142),所述压紧板(142)的内端和外端分别设置有垂直于所述的压紧板(142)向远离所述限位板(141)的一侧延伸的顶板(144)和拉板(143),所述拉板(143)的悬空端设置有连接板(145),两个所述限位架(14)的连接板(145)之间设置有第三螺栓组件。

4. 根据权利要求3所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述限位板(141)的外侧面位于所述拉板(143)的内侧面的内侧,所述限位板(141)的厚度小于最小规格抱杆角钢(2)的翼板的厚度,所述拉板(143)和顶板(144)之间的距离大于最大规格抱杆角钢(2)的翼板的厚度。

5. 根据权利要求4所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述限位板(141)的外侧面到所述拉板(143)的内侧面之间的距离为0.5mm-1mm。

6. 根据权利要求4所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述的顶板(144)上设置有顶紧螺栓(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述的顶紧螺栓(15)采用蝶形螺栓。

8. 根据权利要求3所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述的第三螺栓组件包括连接螺栓(161),所述的连接板(145)上设置有多个用于容纳所述连接螺栓(161)的连接孔(1451)。

9. 根据权利要求1所述的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,其特征在於:所述的挂环(122)采用马蹄形挂环(122)。

一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工设备技术领域,具体地说是一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚。

背景技术

[0002] 在输电线路施工中,抱杆可以和卷扬机、滑轮组、钢丝绳共同形成吊具,用于起吊重物。抱杆通常由角钢焊接的标准节组装而成,施工时,抱杆通过拉线进行固定。

[0003] 然而,由于设置于抱杆上的用于连接拉线的拉线锚一般是焊接固定在抱杆上,其位置固定,因此在施工的过程中无法根据拉线的设置而调整拉线锚的位置。

[0004] 为了解决这一问题,相关技术中,施工人员会根据拉线的设置在抱杆上焊接新的拉线锚或者在抱杆上钻孔,但是焊接新的拉线锚会影响抱杆标准节的结构,钻孔会影响标准节的受力强度。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,该拉线锚采用可拆卸的结构,这样就可以根据实际施工中拉线的布置而调整拉线锚的安装位置,避免影响抱杆标准节的结构和受力强度。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0007] 一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,包括用于夹紧抱杆角钢的内层夹板和外层夹板,且所述的内层夹板和外层夹板均包括第一夹紧板和第二夹紧板;

[0008] 所述内层夹板的第一夹紧板和所述外层夹板的第一夹紧板通过第一螺栓组件夹紧所述抱杆角钢的一个翼板;

[0009] 所述内层夹板的第二夹紧板和所述外层夹板的第二夹紧板通过第二螺栓组件夹紧所述抱杆角钢的另一个翼板;

[0010] 所述外层夹板的第一夹紧板和/或第二夹紧板的外侧面上设置有挂环。

[0011] 可选的,所述的第一螺栓组件和第二螺栓组件均包括锁紧螺栓,所述的内层夹板和外层夹板上分别设置有用于容纳所述锁紧螺栓的第一安装孔和第二安装孔,且所述的第一安装孔和第二安装孔为长圆孔。

[0012] 可选的,还包括结构相同,且关于所述外层夹板的第一对称面对称布置的限位架,所述的限位架包括位于所述内层夹板和外层夹板之间的限位板,所述的限位板上设置有用于容纳所述锁紧螺栓的限位孔,所述的限位板上位于所述外层夹板的上侧和/或下侧设置有垂直于所述的限位板向两侧延伸的压紧板,所述压紧板的内端和外端分别设置有垂直于所述的压紧板向远离所述限位板的一侧延伸的顶板和拉板,所述拉板的悬空端设置有连接板,两个所述限位架的连接板之间设置有第三螺栓组件。

[0013] 可选的,所述限位板的外侧面位于所述拉板的内侧面的内侧,所述限位板的厚度小于最小规格抱杆角钢的翼板的厚度,所述拉板和顶板之间的距离大于最大规格抱杆角钢

的翼板的厚度。

[0014] 可选的,所述限位板的外侧面到所述拉板的内侧面之间的距离为0.5mm-1mm。

[0015] 可选的,所述的顶板上设置有顶紧螺栓。

[0016] 可选的,所述的顶紧螺栓采用蝶形螺栓。

[0017] 可选的,所述的第三螺栓组件包括连接螺栓,所述的连接板上设置有多个用于容纳所述连接螺栓的连接孔。

[0018] 可选的,所述的挂环采用马蹄形挂环。

[0019] 本实用新型的有益效果是:

[0020] 本申请实施例提供的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚,该拉线锚通过夹板夹紧固定在抱杆的角钢上,实现了拉线锚的可拆卸安装,这样,在实际施工的过程中,可以根据实际拉线的布置来调整拉线锚的安装位置,避免焊接新的拉线锚和钻孔所造成的影响抱杆标准节结构和受力强度降低的问题。

附图说明

[0021] 图1为本申请一实施例提供的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚的立体结构示意图一;

[0022] 图2为本申请一实施例提供的种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚的俯视图;

[0023] 图3为图2中A部分的放大结构示意图;

[0024] 图4为本申请一实施例提供的种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚的立体结构示意图二;

[0025] 图5为本申请一实施例提供的种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚的立体结构示意图三;

[0026] 图6为限位架的立体结构示意图一;

[0027] 图7为限位架的立体结构示意图二;

[0028] 图8为本申请一实施例提供的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚与小号角钢配合的立体结构示意图。

[0029] 图中:11、内层夹板;111、第一安装孔;12、外层夹板;121、第二安装孔;122、挂环;131、锁紧螺栓;132、锁紧螺母;14、限位架;141、限位板;1411、限位孔;142、压紧板;143、拉板;144、顶板;1441、螺纹孔;145、连接板;1451、连接孔;15、顶紧螺栓;161、连接螺栓;162、固定螺母;

[0030] 2、抱杆角钢。

具体实施方式

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行详细地描述,且所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而非全部的实施例。在本申请实施例的基础之上,本领域技术人员没有付出创造性劳动而获得的所有其他实施例,均应当属于本申请的保护范围。

[0032] 如图1图4和图5所示,一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚包括用于夹紧抱杆角钢2的内层夹板11和外层夹板12,所述的内层夹板11位于所述抱杆角钢2的内侧,所述

的外层夹板12位于所述抱杆角钢2的外侧。

[0033] 所述的内层夹板11和外层夹板12均包括第一夹紧板和第二夹紧板,所述的第二夹紧板固定设置于所述第一夹紧板的一端,且垂直与所述的第一夹紧板向一侧延伸。所述的第一夹紧板和第二夹紧板共同形成L型结构。

[0034] 所述内层夹板11的第一夹紧板和所述外层夹板12的第一夹紧板之间设置有第一螺栓组件,且所述抱杆角钢2的一个翼板通过第一螺栓组件被夹紧在所述内层夹板11的第一夹紧板和外层夹板12的第一夹紧板之间。

[0035] 所述内层夹板11的第二夹紧板和所述外层夹板12的第二夹紧板之间设置有第二螺栓组件,且所述抱杆角钢2的另一个翼板通过第二螺栓组件被夹紧在所述内层夹板11的第二夹紧板和外层夹板12的第二夹紧板之间。

[0036] 所述的第一螺栓组件和第二螺栓组件均包括锁紧螺栓131和设置于所述锁紧螺栓131上的锁紧螺母132。所述的锁紧螺栓131上位于所述锁紧螺栓131的头部和外层夹板12之间套设有弹簧垫圈(图中未示出)。所述内层夹板11的第一夹紧板和第二夹紧板上设置有用以容纳所述锁紧螺栓131的端部的第一安装孔111,所述外层夹板12的第一夹紧板和第二夹紧板上设置有用以容纳所述锁紧螺栓131的端部的第二安装孔121。

[0037] 所述外层夹板12的第一夹紧板或第二夹紧板的外侧面上通过焊接的方式固定设置有挂环122。作为一种具体实施方式,本实施例中所述的挂环122采用马蹄形挂环122。

[0038] 进一步地,由于不同的抱杆所采用的角钢型号是不一样的,有的尺寸大,有的尺寸小。而第一螺栓组件和第二螺栓组件的安装位置却有一定要求,即所述第一螺栓组件和第二螺栓组件距离所述抱杆角钢2的距离N不能过大。若所述的距离N过大,则外层夹板12和内层夹板11在所述第一螺栓组件和第二螺栓组件的锁紧力作用下容易发生变形,造成无法夹紧抱杆角钢2,造成安装不可靠。

[0039] 针对这一情况,若所述的第一安装孔111和第二安装孔121采用圆孔,则当所述抱杆角钢2的尺寸大时,所述第一螺栓组件和第二螺栓组件的安装位置能够满足要求或者能够大体满足要求,而当将本申请实施例所提供的拉线锚安装在抱杆角钢2尺寸较小的抱杆上时,则所述第一螺栓组件和第二螺栓组件距离所述抱杆角钢2的距离N就会过大,不能满足安装要求。

[0040] 为此,如图4和图5所示,所述的第一安装孔111和第二安装孔121均为长圆孔。这样就能够根据抱杆角钢2的尺寸来调节第一螺栓组件和第二螺栓组件的安装位置,从而使所述第一螺栓组件和第二螺栓组件到所述抱杆角钢2的距离满足要求。

[0041] 为了方便描述,现将所述外层夹板12的第一夹紧板和所述外层夹板12的第二夹紧板的对称面定义为第一对称面。

[0042] 进一步地,为了避免在工作的过程中,第一螺栓组件和第二螺栓组件的位置发生移动改变。如图4和图5所示,本申请提供的一种用于抱杆标准节上的可拆卸式拉线锚还包括结构相同,且关于所述的第一对称面对称布置的限位架14。

[0043] 如图1和图6所示,所述的限位架14包括位于所述内层夹板11和外层夹板12之间的限位板141,所述的限位板141上设置有用以容纳所述锁紧螺栓131的端部的限位孔1411,所述的限位孔1411为圆孔。

[0044] 所述的限位板141上位于所述外层夹板12的上侧或下侧设置有垂直于所述的限位

板141向两侧延伸的压紧板142。所述压紧板142的外端(以朝向抱杆角钢2外侧的一端为外端)通过焊接的方式固定设置有垂直于所述的压紧板142向远离所述限位板141的一侧延伸的拉板143,所述压紧板142的内端(以朝向抱杆角钢2内侧的一端为内端)通过焊接的方式固定设置有垂直于所述的压紧板142向远离所述限位板141的一侧延伸的顶板144。所述拉板143的悬空端通过焊接的方式固定设置有连接板145。示例性的,两个所述限位架14的连接板145平行,即所述限位架14中所述连接板145和拉板143之间的夹角为 135° 。

[0045] 两个所述限位架14的连接板145之间设置有第三螺栓组件,两个所述的限位架14的压紧板142在所述第三螺栓组件的锁紧作用下分别压紧在所述抱杆角钢2的两个翼板的端面上,从而将两个所述的限位架14固定在所述的抱杆角钢2上。

[0046] 所述限位板141的后端小于所述抱杆角钢2的翼板的厚度,这样,所述的限位板141不仅不会影响所述第一螺栓组件和第二螺栓组件的锁紧力,保证内层夹板11和外层夹板12可靠的夹紧固定在所述的抱杆角钢2上,而且还能够对第一螺栓组件和第二螺栓组件的安装位置进行定量的限定,保证第一螺栓组件和第二螺栓组件到抱杆角钢2之间的距离满足要求,且此过程不需要测量,在工作的过程中所述第一螺栓组件和第二螺栓组件的安装位置也不会发生移动改变。

[0047] 进一步地,如图2和图3所示,所述限位板141的外侧面(以朝向抱杆角钢2外侧的一面为外侧面)位于所述拉板143的内侧面(以朝向抱杆角钢2外侧的一面为外侧面)的内侧(以朝向抱杆角钢2外侧的一面为外侧面)。所述限位板141的厚度小于最小规格抱杆角钢2的翼板的厚度,所述拉板143和顶板144之间的距离大于最大规格抱杆角钢2的翼板的厚度。

[0048] 作为一种具体实施方式,本实施例中所述限位板141的外侧面到所述拉板143的内侧面之间的距离M为0.5mm-1mm。

[0049] 这样,可以提高所述拉线锚的通用性,能够适应不同规格的抱杆角钢2。

[0050] 进一步地,为了保证所述限位架14的拉板143能够靠的贴紧在抱杆角钢2的翼板的外侧面上。如图4和图7所示,所述的顶板144上设置有顶紧螺栓15,所述的顶板144与所述的顶紧螺栓15螺纹连接,所述的顶板144上设置有用与所述的顶紧螺栓15相配合的螺纹孔1441。所述顶紧螺栓15的端面顶紧在所述抱杆角钢2的翼板上,从而使所述的拉板143贴紧所述抱杆角钢2的翼板的外侧面。

[0051] 作为一种具体实施方式,本实施例中所述的顶紧螺栓15采用蝶形螺栓。

[0052] 进一步地,所述的第三螺栓组件包括连接螺栓161和设置于所述连接螺栓161上的固定螺母162。如图6所示,所述的连接板145上设置有多用于容纳所述连接螺栓161的端部的连接孔1451,且多个所述的连接孔1451呈一字排布。

[0053] 这样设计的原因在于,如图1和图8所示,这样可以根据抱杆角钢2的规格尺寸选择合适的连接孔1451,从而使连接螺栓161尽可能的靠近所述的抱杆角钢2,从而保证限位架14的压紧板142能够正向压紧在所述抱杆角钢2的端面上。

[0054] 安装过程为:

[0055] 第一,将两个限位架14分别钩挂在所述抱杆角钢2的两个翼板上,并保证限位架14的拉板143与所述抱杆角钢2的翼板的外侧面贴合,压紧板142压紧在所述翼板的端面上。然后将连接螺栓161穿过所述连接板145上的连接孔1451,并拧紧固定螺母162,从而将限位架14固定在抱杆角钢2上。

[0056] 第二,拧紧所述的顶紧螺栓15,使所述顶紧螺栓15的端部顶紧在所述抱杆角钢2的翼板上。

[0057] 第三,将内层夹板11和外层夹板12分别放置在抱杆角钢2的内侧和外侧,并使安装孔与所述的限位孔1411上下对齐。然后将锁紧螺栓131依次穿过第二安装孔121、限位孔1411和第一安装孔111,并拧紧锁紧螺母132。

[0058] 实施例二

[0059] 所述外层夹板12的第一夹紧板和第二夹紧板的外侧面上均通过焊接的方式固定设置有挂环122。其余结构同实施例一。

[0060] 实施例三

[0061] 所述的限位板141上位于所述外层夹板12的上侧和下侧均设置有垂直于所述的限位板141向两侧延伸的压紧板142。其余结构同实施例一。

[0062] 实施例四

[0063] 所述的挂环122通过焊接的方式固定设置于所述锁紧螺栓131的头部。其余结构同实施例一。

[0064] 本领域技术人员在本申请提供的实施例的基础上,通过对本申请的实施例进行结合、拆分、重组等手段而得到的其他实施例,均没有超出本申请的保护范围。

[0065] 以上的具体实施方式,对本申请实施例的目的、技术方案和有益效果进行了详细说明,以上仅为本申请实施例的具体实施方式而已,并不用于限定本申请实施例的保护范围,即在本申请实施例的基础之上,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本申请实施例的保护范围之内。

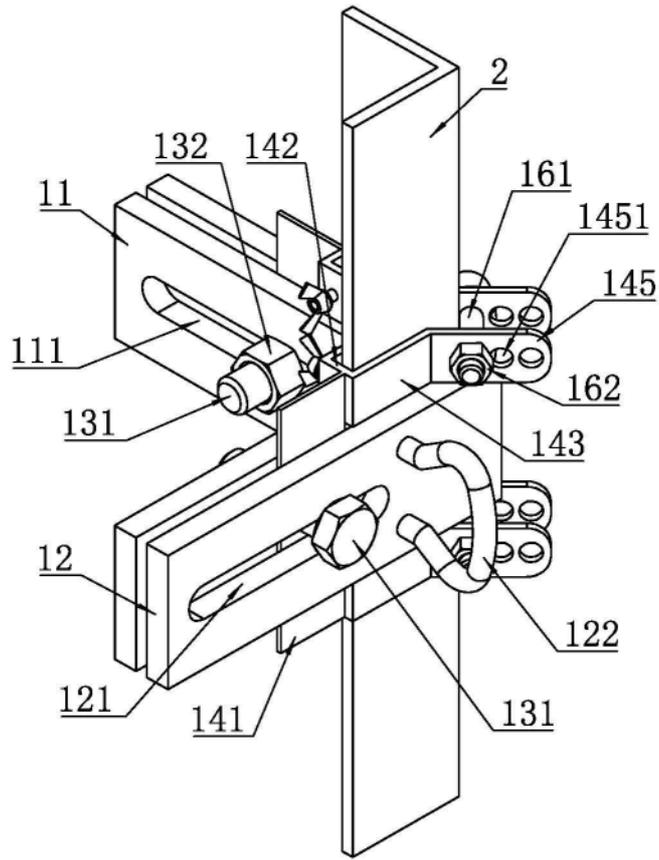


图1

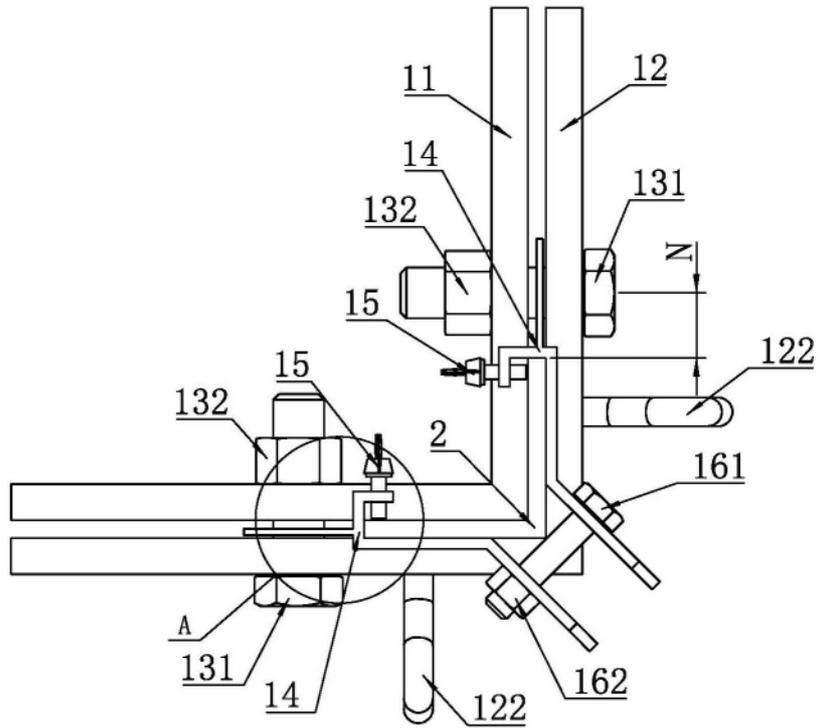


图2

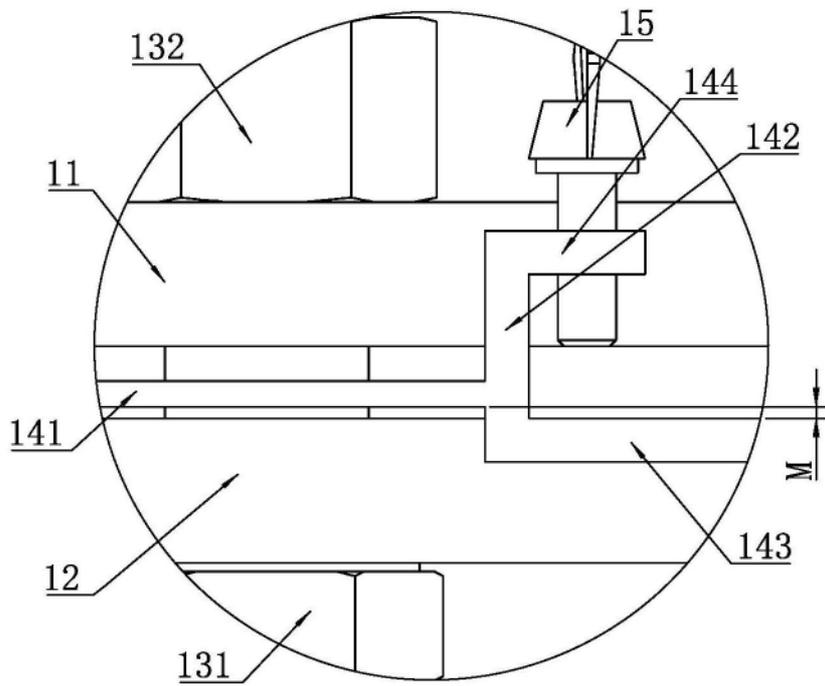


图3

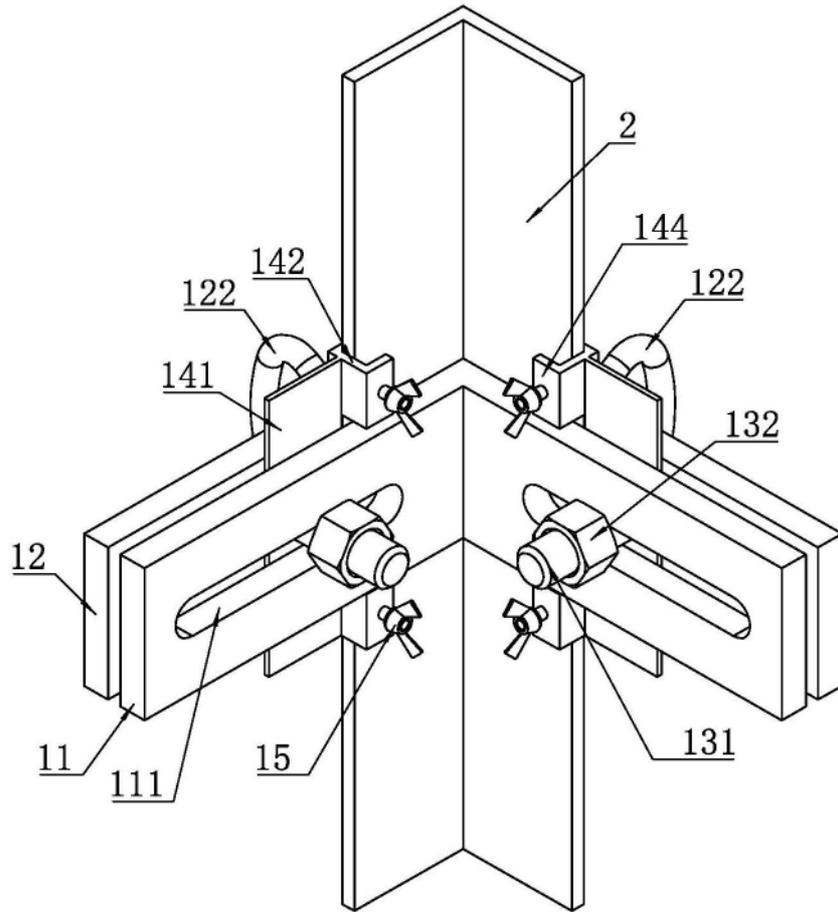


图4

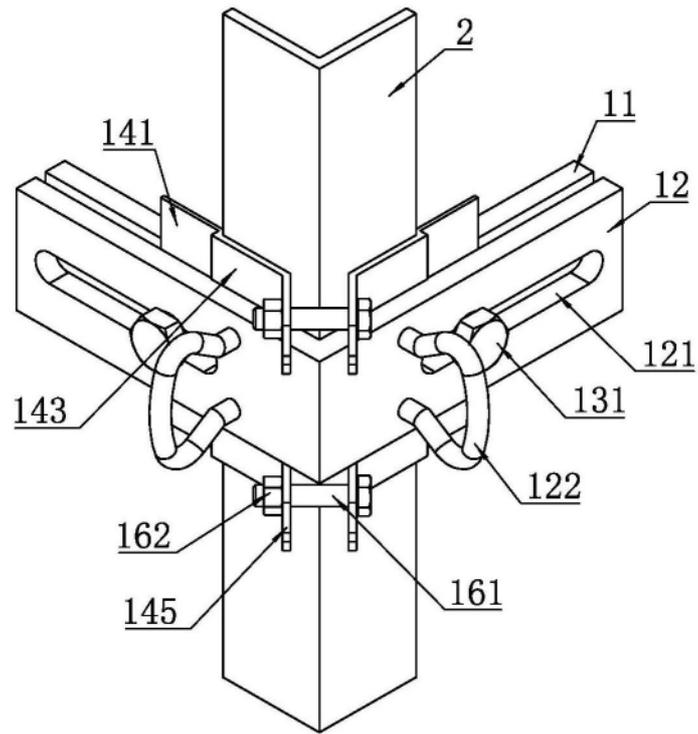


图5

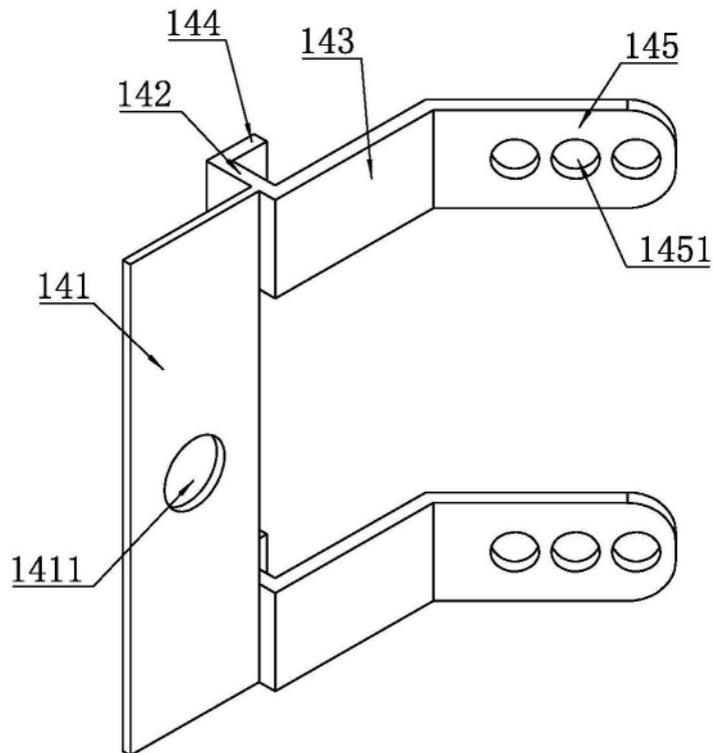


图6

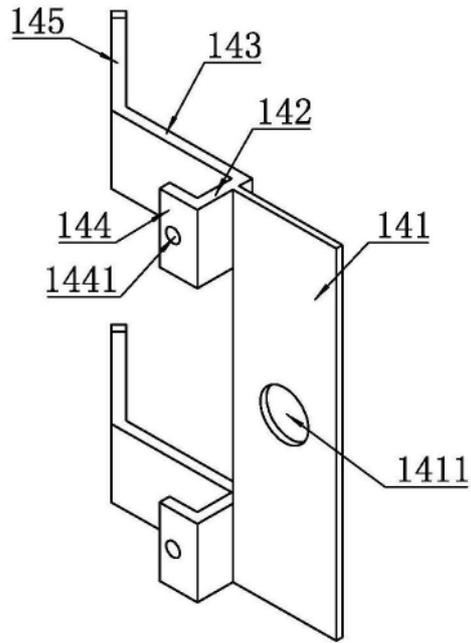


图7

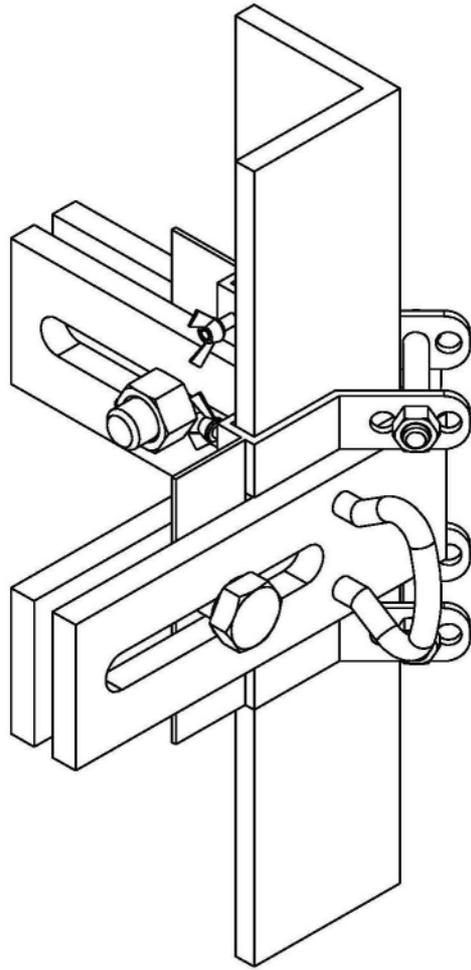


图8