



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114172000 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202111416862.9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2021.11.26

H01R 43/00 (2006.01)

(71) 申请人 浙江启明电力集团有限公司电力建设分公司

地址 316000 浙江省舟山市定海区昌国路
275号2楼203室

申请人 浙江启明电力集团有限公司

(72) 发明人 张汉斌 田晖 洪耀峰 熊安
王刚 孙海生 庄海波 尤宏杰
洪亮 林通龙 陈骥 陈林 胡胄
张俊威

(74) 专利代理机构 浙江中桓联合知识产权代理有限公司 33255

代理人 张敏

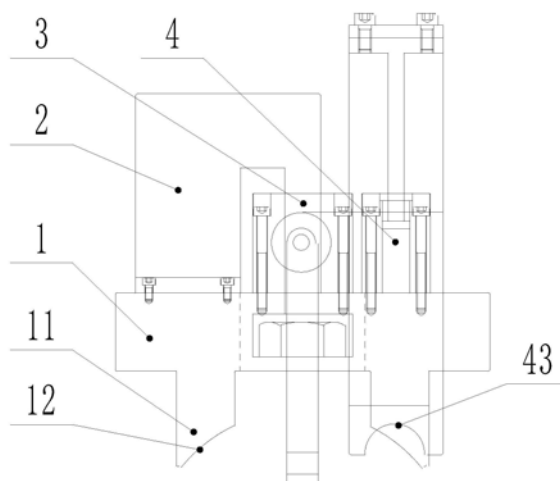
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种接线装置

(57) 摘要

一种接线装置,包括基座及安装在基座上的定位机构、旋紧机构、压线机构,基座的底部加工成弧状的压紧面与上锁紧块匹配,定位机构通过定位部对上锁紧块定位,待接线放置于下定位块的下结合部处,通过压线机构的压线块进行定位,将带有待接线的接线装置通过机械手或其他机构与主线结合,主线进入到另一侧的下结合部,当旋紧机构旋合锁紧螺栓时,上下锁紧块对主线及待接线进行连接固定。该装置可以实现操作人员的远距离操控,避免操作人员对高压线路接线时存在的安全隐患,该装置结构简单,采用气动作为控制的动力,容易实现绝缘操作,对带电的接线作业是一个明显的进步,具有一定的推广价值。



1. 一种接线装置,其特征在于:包括基座(1)及安装在所述基座(1)上的定位机构、旋紧机构、压线机构;

所述定位机构包括定位气缸(3)、以及通过所述定位气缸(3)带动的定位臂(31)、所述定位臂(31)的下部呈直角连接定位部(32);

所述旋紧机构包括安装在所述基座(1)中间的气动螺栓旋紧机构(2);与所述气动螺栓旋紧机构(2)连接的两根旋转轴(21),所述旋转轴(21)下部安装旋转头(22),所述旋转头(22)与线夹(5)的锁紧螺栓(53)匹配;

所述压线机构包括压线气缸(4),与所述压线气缸(4)动力推轴连接的法兰(41),与所述法兰(41)连接的压线横梁(42),所述压线横梁(42)的两端连接压线块(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种接线装置,其特征在于:所述基座(1)的底部连接压紧块(11),所述压紧块(11)下面的压紧面(12)加工成弧状与上锁紧块(52)的弧状外形匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种接线装置,其特征在于:所述定位机构为两套分前后对称安装。

4. 根据权利要求1所述的一种接线装置,其特征在于:所述定位部(32)呈斜面,与所述上锁紧块(52)侧面的中间缺口处匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种接线装置,其特征在于:所述压线块(43)的截面形状为圆弧状,与待接线(7)的截面形状匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种接线装置,其特征在于:所述压线块(43)的安装位置与所述待接线(7)在所述线夹(5)的下结合部(511)处的位置一致。

一种接线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种接线装置,特指一种高压带电的导线连接装置。

背景技术

[0002] 在现代人们的生活中,电是必不可少的的能源,在电路的连接及分配的过程中,需要对导线进行连接,为了保证供电的连续性,在导线的连接过程中就会出现带电作业的现象,现有的连接方法基本采用操作人员采用绝缘的方法,对导线进行手动连接,导线的连接基本采用

[0003] 维修,保养,铺设的过程中,会使用登高设备,在车辆能到达的区域,现基本使用车载登高设备,有一些地区,特别是海岛上,部分电柱架设在山上,需要操作人员徒步进行作业,且作业区域地势不平,同时山上风力较大,对维修操作存在一定的安全隐患,如何设计一种携带方便,安全可靠的户外作业用绝缘脚手架就显得非常必要。

发明内容

[0004] 针对上述问题中存在的不足之处,本发明提供一种接线装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种接线装置,包括基座及安装在所述基座上的定位机构、旋紧机构、压线机构;

[0006] 定位机构包括定位气缸、以及通过定位气缸带动的定位臂、定位臂的下部呈直角连接定位部;

[0007] 旋紧机构包括安装在基座中间的气动螺栓旋紧机构;与气动螺栓旋紧机构连接的两根旋转轴,旋转轴下部安装旋转头,旋转头与线夹的锁紧螺栓匹配;

[0008] 压线机构包括压线气缸,与压线气缸动力推轴连接的法兰,与法兰连接的压线横梁,压线横梁的两端连接压线块;

[0009] 作为本发明进一步改进,基座的底部连接压紧块,压紧块下面的压紧面加工成弧状与上锁紧块的弧状外形匹配。

[0010] 作为本发明进一步改进,定位机构为两套分前后对称安装。

[0011] 作为本发明进一步改进,定位部呈斜面,与上锁紧块侧面的中间缺口处匹配。

[0012] 作为本发明进一步改进,压线块的截面形状为圆弧状,与待接线的截面形状匹配。

[0013] 作为本发明进一步改进,压线块的安装位置与待接线在线夹的下结合部处的位置一致。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 该装置结构简单,使用方便,重量轻,体积小,适合操作人员在户外带电作业时连接导线使用,同时通过机械手或是动力臂带动装置进行接线作业,绝缘性能好,使操作人员远离高压电线,保证操作人员的安全。

附图说明

- [0016] 图1为本发明一种接线装置的主视图；
- [0017] 图2为本发明一种接线装置的局部侧视图(无压线装置)；
- [0018] 图3为本发明一种接线装置的局部侧视图(仅为压线装置)；
- [0019] 图4为本发明一种接线装置的俯视图；
- [0020] 图5为线夹的主视图；
- [0021] 图6为线夹的侧视图；
- [0022] 图7为线夹工作示意图(俯视)；
- [0023] 图8为线夹工作示意图(主视)；
- [0024] 图9为一种接线装置的部分工作示意图一；
- [0025] 图10为一种接线装置的部分工作示意图二。
- [0026] 图中：1、基座；11、压紧块；12、压紧面；2、气动螺栓旋紧机构；21、旋转轴；22、旋转头；3、定位气缸；31、定位臂；32、定位部；4、压线气缸；41、法兰；42、压线横梁；43、压线块；5、线夹；51、下锁紧块；511、下结合部；52、上锁紧块；521、上锁紧部；53、锁紧螺栓；6、主线；7、待接线。

具体实施方式

[0027] 如图1-7所示，本发明所述的一种接线装置，包括基座1及安装在基座1上的定位机构、旋紧机构、压线机构；定位机构为两套分前后对称安装，定位机构包括定位气缸3、以及通过定位气缸3带动的定位臂31、定位臂31的下部呈直角连接定位部32，定位部32呈斜面，与上锁紧块52侧面的中间缺口处匹配；旋紧机构包括安装在基座1中间的气动螺栓旋紧机构2；与气动螺栓旋紧机构2连接的两根旋转轴21，旋转轴21下部安装旋转头22，旋转头22与线夹5的锁紧螺栓53匹配；压线机构包括压线气缸4，与压线气缸4动力推轴连接的法兰41，与法兰41连接的压线横梁42，压线横梁42的两端连接压线块43，压线块43的截面形状为圆弧状，与待接线7的截面形状匹配，压线块43的安装位置与待接线7在线夹5的下结合部511处的位置一致；基座1的底部连接压紧块11，压紧块11下面的压紧面12加工成弧状与上锁紧块52的弧状外形匹配。

[0028] 该装置结构简单，使用方便，重量轻，体积小，适合操作人员在户外带电作业时连接导线使用，同时通过机械手或是动力臂带动装置进行接线作业，绝缘性能好，使操作人员远离高压电线，保证操作人员的安全。

[0029] 具体使用时，为方便理解本发明，结合附图进行描述；

[0030] 首先对线夹的连接方式作一个说明：将主线6的一截进行剥皮处理，将待接线的头部进行去皮，将去皮的待接线放置到线夹的下锁紧块的下结合部，将线夹及待接线移动到主线的剥皮处，将主线剥皮处的裸线放置到另一个下结合部(参见图7、8)，通过工具将锁紧螺栓拧紧，导线连接完成。

[0031] 在现场的电缆的现场连接中，将待接线的头部进行去皮(该处无高压电)，将去皮的待接线放置到线夹的下锁紧块的下结合部，定位气缸工作带动的定位臂的定位部相对收缩，斜面进入到上锁紧块侧面的中间缺口处，对上锁紧块进行定位(参见图9)，压线气缸带动压线横梁下部的压线块下行，与待接线7接触并定位(参见图10)，此时将带有待接线的接

线装置通过机械手或其他动力杆一定到主线的剥皮裸线处,使主线的裸线进入到下锁紧块的另一个下结合部,气动螺栓旋紧机构将线夹的上下锁紧块锁紧,导线连接完成,定位气缸复位,斜面退出上锁紧块侧面的中间缺口处,将接线装置取出,接线结束。

[0032] 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。

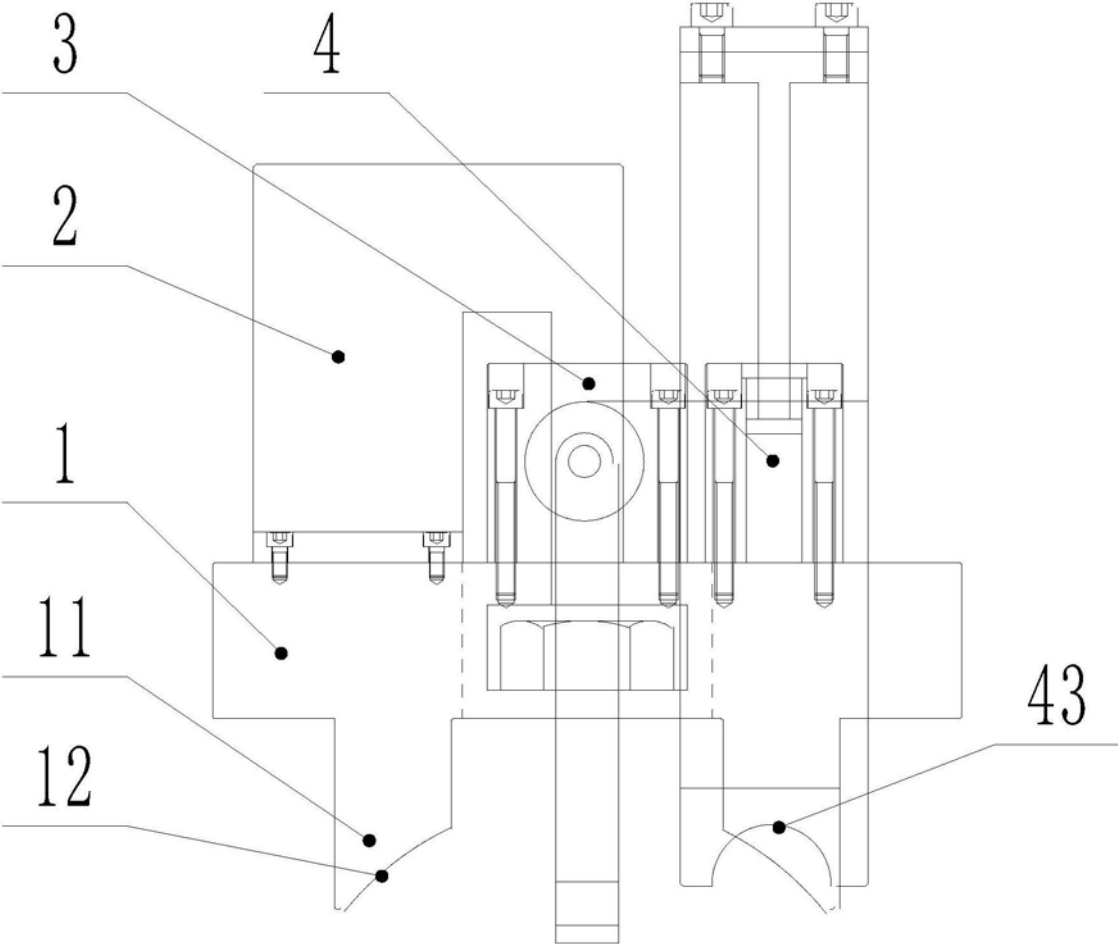


图1

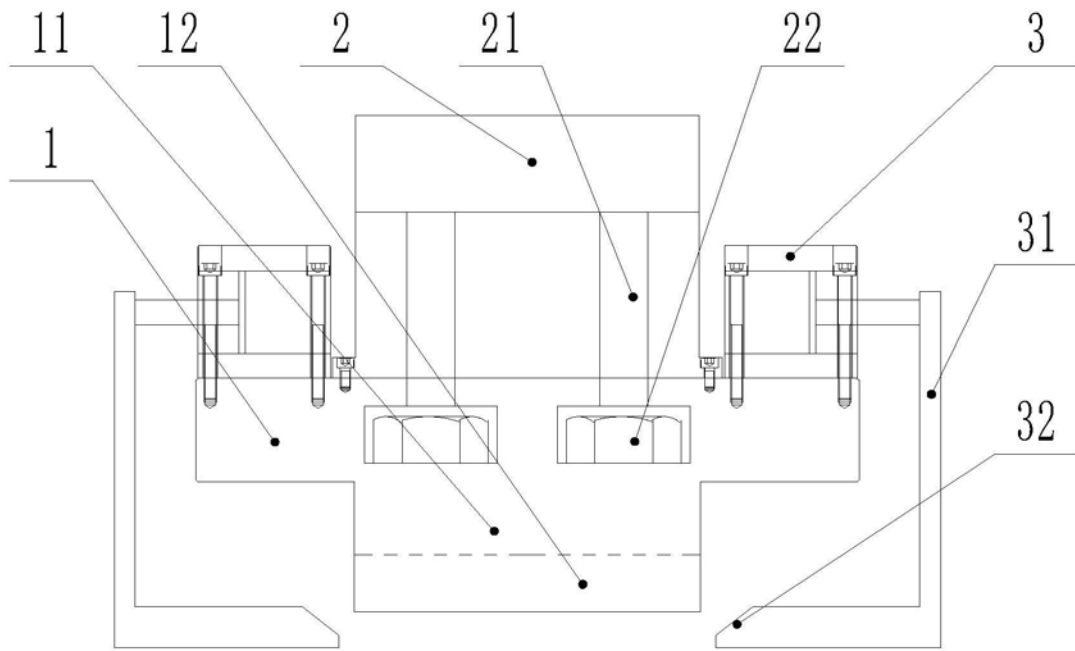


图2

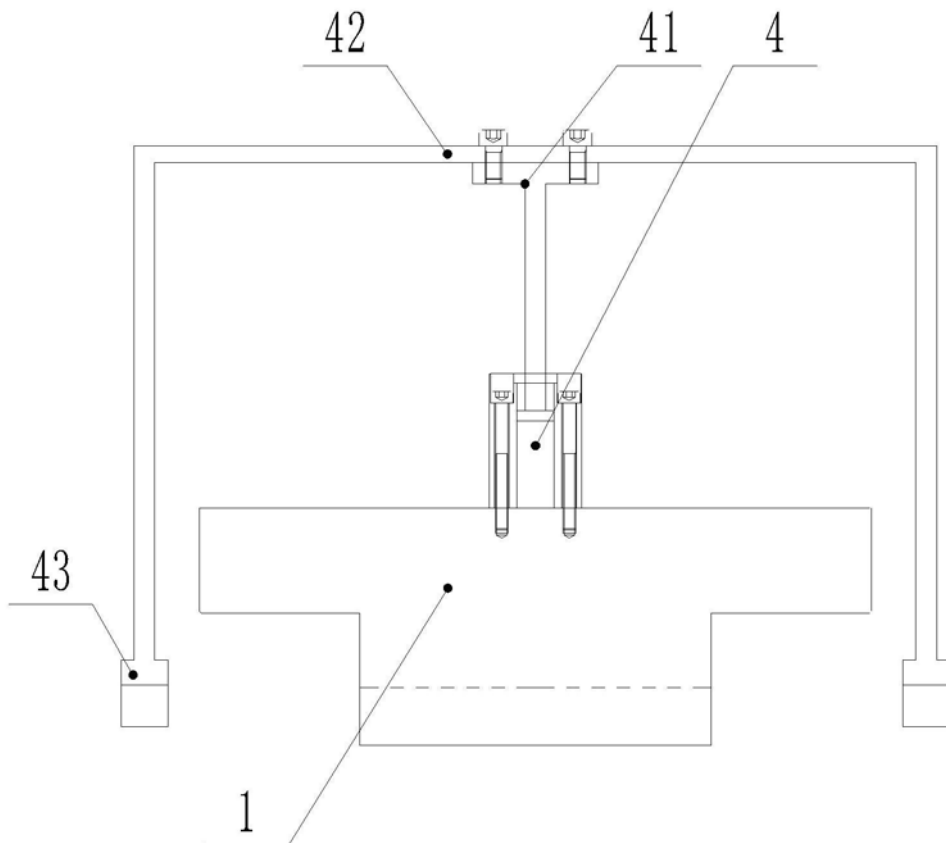


图3

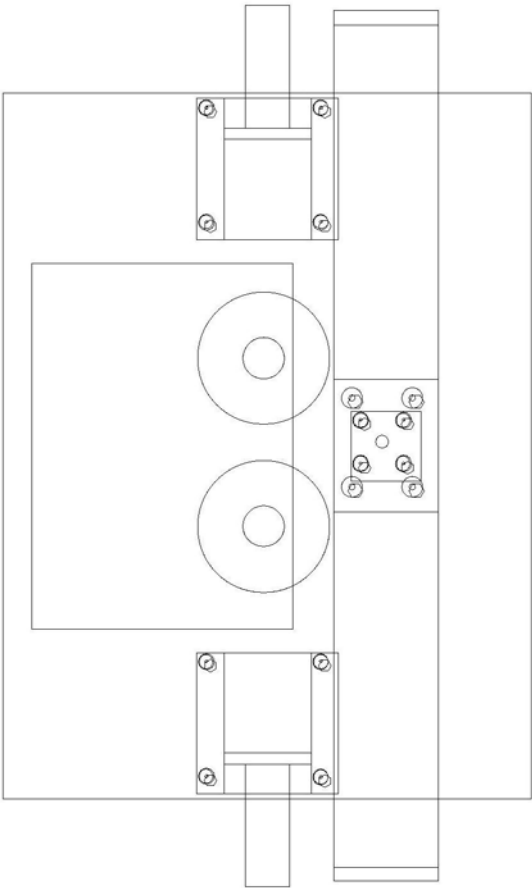


图4

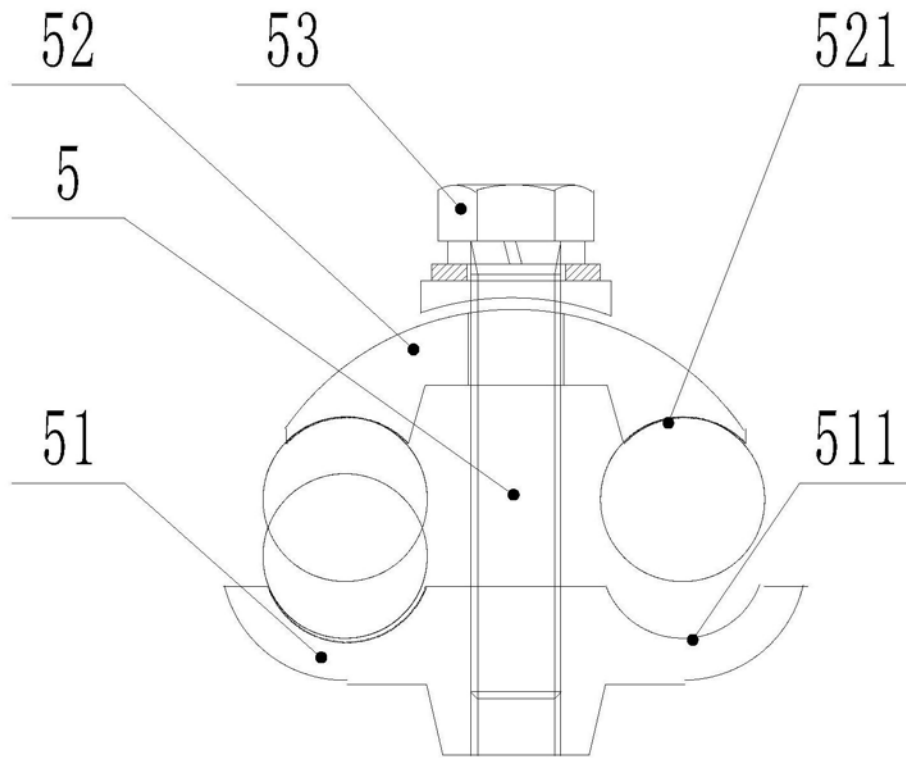


图5

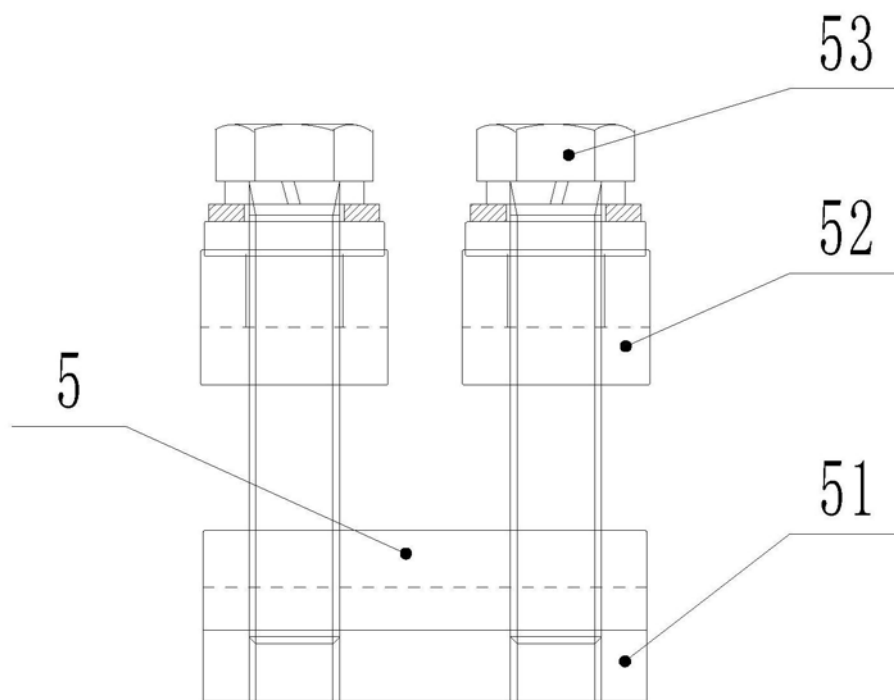


图6

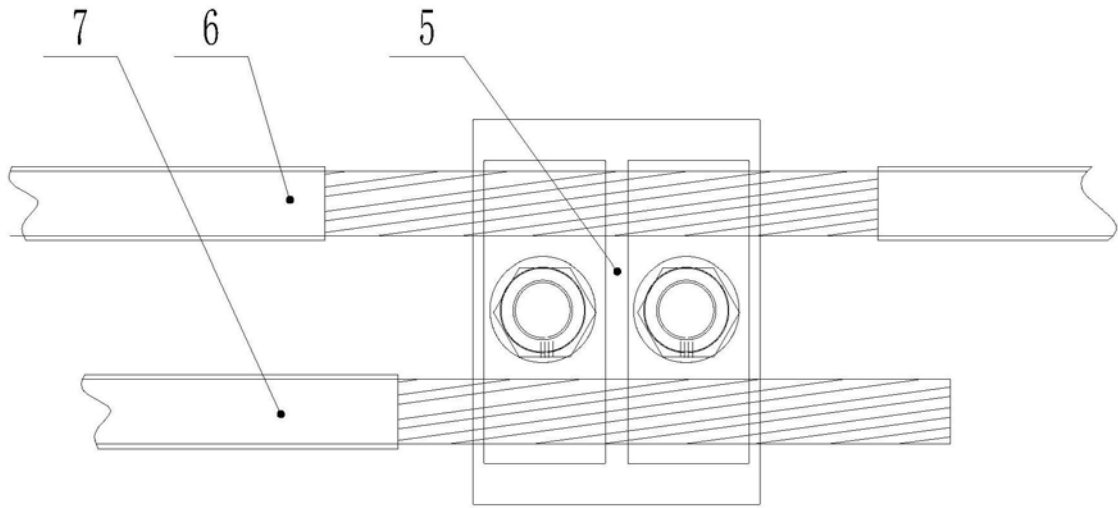


图7

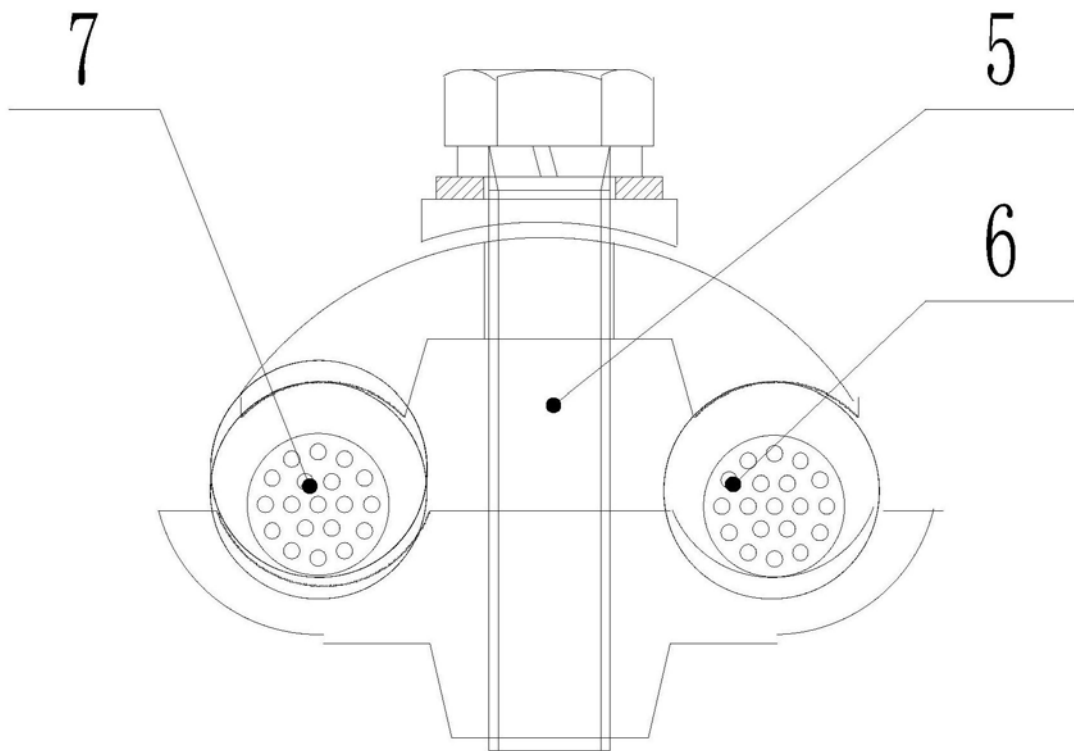


图8

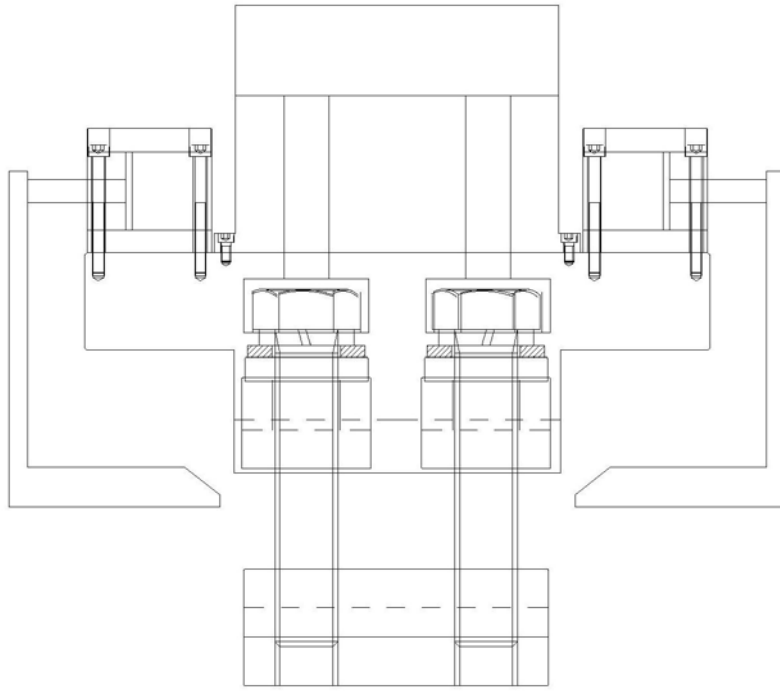


图9

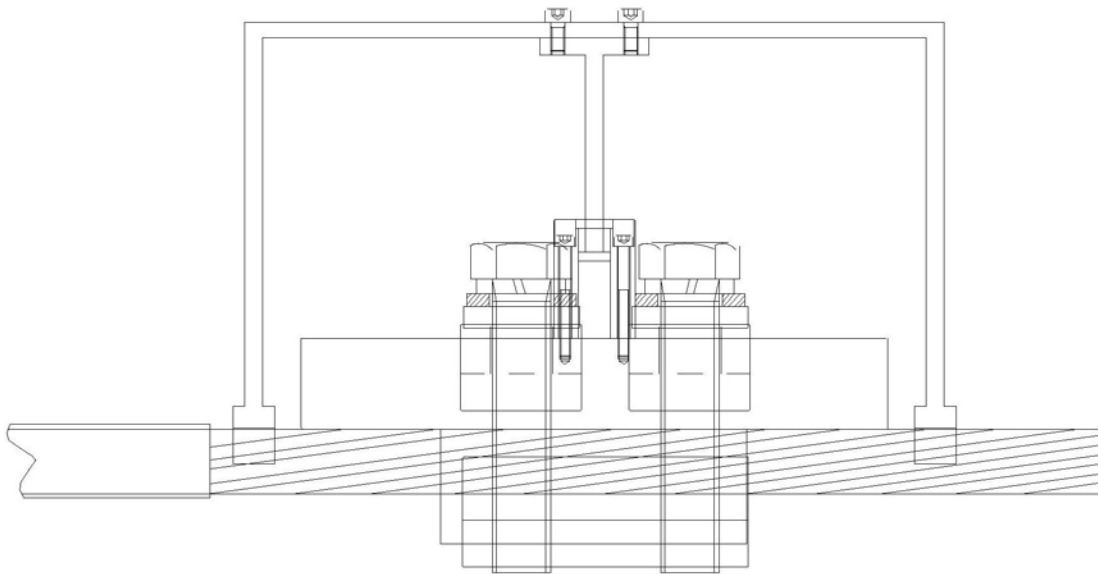


图10