



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113964555 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111132913.5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2021.09.27

H01R 4/38 (2006.01)

H01R 11/01 (2006.01)

(71) 申请人 国网河北省电力有限公司邯郸市永年区供电分公司

地址 056000 河北省邯郸市永年区临名关镇迎宾大道与富强路交叉口

申请人 国网河北省电力有限公司邯郸供电公司
国网河北省电力有限公司
国家电网有限公司

(72) 发明人 赵伟岭 杜继林 翟学峰 赵建峰
刘宗耀 闫建锋 安伟伟 王晓波
杨金凯 连树行 胡晓磊

(74) 专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

代理人 孟潭

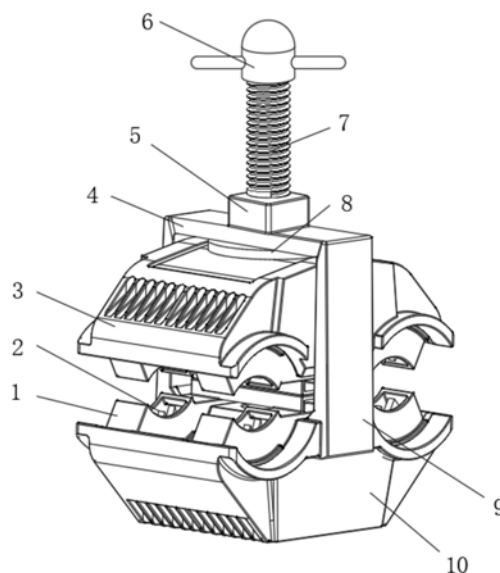
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种电力工程用缆线压接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电力工程用缆线压接装置,包括上壳体和下壳体,下壳体的两侧安装有竖板,两个竖板的顶部通过横板架连接,上壳体位于两个竖板之间,横板架的中部旋合有压接螺杆,压接螺杆底端与上壳体连接;上壳体和下壳体之间形成两个相互独立的夹持区域,上壳体和下壳体内部均安装有压接导体,压接导体的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,压接导体面向夹持区域的端面上具有压齿,本发明适用于电力工程,该装置在进行两根缆线的连接时,只需要通过旋转压接螺杆即可,操作方便快捷,且该装置中压接螺杆的底部不需要穿插到上壳体和下壳体的内部,这样就可以避免雨水由压接螺杆的螺纹中渗入上壳体和下壳体内部,提升了该装置的安全性。



1. 一种电力工程用缆线压接装置,包括上壳体(3)和下壳体(10),其特征在于:所述下壳体(10)的两侧安装有竖板(9),两个所述竖板(9)的顶部通过横板架(4)连接,所述上壳体(3)位于两个所述竖板(9)之间,所述横板架(4)的中部旋合有压接螺杆(6),所述压接螺杆(6)底端与所述上壳体(3)连接;

所述上壳体(3)和所述下壳体(10)之间形成两个相互独立的夹持区域,所述上壳体(3)和下壳体(10)内部均安装有压接导体(2),所述压接导体(2)的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,所述压接导体(2)面向所述夹持区域的端面上具有压齿(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述上壳体(3)和下壳体(10)内部的压接导体(2)均设置有两个,两个所述压接导体(2)平行设置。

3. 根据权利要求1所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述上壳体(3)和下壳体(10)内部还设置有绝缘防护装置(1),所述绝缘防护装置(1)包围在所述压接导体(2)的边缘上。

4. 根据权利要求3所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述上壳体(3)内部的绝缘防护装置(1)和下壳体(10)内部的绝缘防护装置(1)的相对面上安装有限位压板(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述上壳体(3)和下壳体(10)内部还设置有安装槽(17),所述绝缘防护装置(1)的顶部设置在所述安装槽(17)的内部,所述绝缘防护装置(1)与所述安装槽(17)之间采用滑动卡合连接,所述绝缘防护装置(1)与所述安装槽(17)的槽壁之间还设置有弹性压紧装置(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述弹性压紧装置(11)包括设置在所述安装槽(17)内壁的固定外管(1104)和安装在所述绝缘防护装置(1)上的伸缩内杆(1101),所述伸缩内杆(1101)的一端活动套接在所述固定外管(1104)的内部,所述伸缩内杆(1101)位于所述固定外管(1104)内部的一端设置有活动卡板(1102),所述固定外管(1104)内部还设置有顶压弹簧(1103)。

7. 根据权利要求5所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述绝缘防护装置(1)远离所述安装槽(17)的具有两个开口,所述压齿(13)由所述开口位置伸出,所述开口采用圆弧形结构。

8. 根据权利要求1所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述横板架(4)的顶部中心处固定安装有螺母(5),所述压接螺杆(6)旋合在所述螺母(5)中,所述压接螺杆(6)的顶部套接有旋转帽(7),所述上壳体(3)的顶部中心处嵌设有轴承(8),所述压接螺杆(6)的底部套接在所述轴承(8)内。

9. 根据权利要求1所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述上壳体(3)的两侧沿竖直方向开设有限位卡槽(16),所述竖板(9)的内壁沿竖直方向上安装有限位卡条(15),所述限位卡条(15)滑动卡合在所述限位卡槽(16)内。

10. 根据权利要求1所述的一种电力工程用缆线压接装置,其特征在于:所述上壳体(3)和下壳体(10)内部还设置有夹板(14),所述夹板(14)安装在所述压接导体(2)的侧面上,且所述夹板(14)位于所述夹持区域中。

一种电力工程用缆线压接装置

技术领域

[0001] 本发明属于电力工程技术领域，具体是一种电力工程用缆线压接装置。

背景技术

[0002] 电力工程即是与电能的生产、输送、分配有关的工程，广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程；

[0003] 而电力工程用缆线压接装置是一种用于对缆线进行连接的装置；

[0004] 然而现有的压接装置结构简单，大多的压接装置其用于调节压紧的螺杆都是穿过整个装置整体，这样的结构容易导致雨水从装置整体的外部进入到装置的内部，影响装置的整体安全性，且现有的压接装置缺乏安全防护装置，其内部的接线的刀体都是与外界环境直接接触，存在安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种电力工程用缆线压接装置。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种电力工程用缆线压接装置，包括上壳体和下壳体，所述下壳体的两侧安装有竖板，两个所述竖板的顶部通过横板架连接，所述上壳体位于两个所述竖板之间，所述横板架的中部旋合有压接螺杆，所述压接螺杆底端与所述上壳体连接；

[0008] 所述上壳体和所述下壳体之间形成两个相互独立的夹持区域，所述上壳体和下壳体内部均安装有压接导体，所述压接导体的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中，所述压接导体面向所述夹持区域的端面上具有压齿，在所述上壳体和下壳体对接时，所述压接导体两端的压齿分别咬合上壳体和下壳体两端内部穿过的缆线，使两个缆线导通。

[0009] 优选的，所述上壳体和下壳体内部的压接导体均设置有两个，两个所述压接导体平行设置。

[0010] 优选的，所述上壳体和下壳体内部还设置有绝缘防护装置，所述绝缘防护装置包围在所述压接导体的边缘上。

[0011] 优选的，所述上壳体内部的绝缘防护装置和下壳体内部的绝缘防护装置的相对面上安装有限位压板。

[0012] 优选的，所述上壳体和下壳体内部还设置有安装槽，所述绝缘防护装置的顶部设置在所述安装槽的内部，所述绝缘防护装置与所述安装槽之间采用滑动卡合连接，所述绝缘防护装置与所述安装槽的槽壁之间还设置有弹性压紧装置。

[0013] 优选的，所述弹性压紧装置包括设置在所述安装槽内壁的固定外管和安装在所述绝缘防护装置上的伸缩内杆，所述伸缩内杆的一端活动套接在所述固定外管的内部，所述伸缩内杆位于所述固定外管内部的一端设置有活动卡板，所述固定外管内部还设置有顶压弹簧，顶压弹簧用于对活动卡板提供弹力，使伸缩内杆具有向移动外的趋势，从而达到顶压绝缘防护装置的效果。

[0014] 优选的,所述绝缘防护装置远离所述安装槽的具有两个开口,所述压齿由所述开口位置伸出,所述开口采用圆弧形结构,这样可以保证绝缘防护装置将缆线插口位置的密闭,增加该装置的安全性。

[0015] 优选的,所述横板架的顶部中心处固定安装有螺母,所述压接螺杆旋合在所述螺母中,所述压接螺杆的顶部套接有旋转帽,所述上壳体的顶部中心处嵌设有轴承,所述压接螺杆的底部套接在所述轴承内。

[0016] 优选的,所述上壳体的两侧沿竖直方向开设有限位卡槽,所述竖板的内壁沿竖直方向上安装有限位卡条,所述限位卡条滑动卡合在所述限位卡槽内。

[0017] 优选的,所述上上壳体和下壳体内部还设置有夹板,所述夹板安装在所述压接导体的侧面上,且所述夹板位于所述夹持区域中,所述夹板用于对压接导体进行固定,使压接导体的稳定性更高。

[0018] 本发明中,在进行两根缆线的连接时,只需要通过旋转压接螺杆即可,操作方便快捷,且该装置中压接螺杆的底部不需要穿插到上壳体和下壳体的内部,这样就可以避免雨水由压接螺杆的螺纹中渗入上壳体和下壳体内部,提升了该装置的安全性,且该装置中上壳体和下壳体内部的压接导体均设置有两个,这样在其中一个压接导体出现损坏时,不会影响电力的导通;

[0019] 本发明中,该装置通过在上壳体和下壳体内部设置有绝缘防护装置,绝缘防护装置包围在压接导体的边缘上,这样的结构设置使得当压接导体在压紧导通两根缆线后,绝缘防护装置可以起到防护的作用,提升了该装置的安全性,且该装置中上壳体和下壳体内部还设置有安装槽,绝缘防护装置的顶部设置在安装槽的内部,绝缘防护装置的外壁与安装槽的内壁滑动卡合,绝缘防护装置与安装槽的槽壁之间还设置有弹性压紧装置,这样的结构设置使得当压接导体接压接缆线时,弹性压紧装置可以推动绝缘防护装置包裹缆线穿刺口的位置,从而到达防止进水的效果,提升了缆线压接的安全性;

[0020] 本发明中,上壳体的两侧沿竖直方向开设有限位卡槽,竖板的内壁沿竖直方向上安装有限位卡条,这样的结构设置使得限位卡条滑动卡合在限位卡槽内,这样的结构设置使得上壳体在上下移动时位置不会偏移,保证上壳体和下壳体对接位置的准确,从而提升了缆线压接的安全。

附图说明

[0021] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明的主视图;

[0023] 图3是本发明中下壳体结构示意图;

[0024] 图4是本发明中弹性压紧装置结构示意图;

[0025] 图5是本发明中压接导体结构示意图;

[0026] 图6是本发明中下壳体结构示意图;

[0027] 图7是本发明图6中A区放大结构示意图;

[0028] 图8是本发明中上壳体结构示意图;

[0029] 图9是本发明中下壳体内部结构示意图。

[0030] 附图标记:1、绝缘防护装置;2、压接导体;3、上壳体;4、横板架;5、螺母;6、压接螺

杆;7、旋转帽;8、轴承;9、竖板;10、下壳体;11、弹性压紧装置;1101、伸缩内杆;1102、活动卡板;1103、顶压弹簧;1104、固定外管;12、限位压板;13、压齿;14、夹板;15、限位卡条;16、限位卡槽;17、安装槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-9,进一步说明本发明一种电力工程用缆线压接装置的具体实施方式。本发明一种电力工程用缆线压接装置不限于以下实施例的描述。

[0032] 实施例1:

[0033] 本实施例给出一种电力工程用缆线压接装置的具体结构,如图1-8所示,包括上壳体3和下壳体10,下壳体10的两侧安装有竖板9,两个竖板9的顶部通过横板架4连接,上壳体3位于两个竖板9之间,横板架4的中部旋合有压接螺杆6,压接螺杆6底端与上壳体3连接;

[0034] 上壳体3和下壳体10之间形成两个相互独立的夹持区域,上壳体3和下壳体10内部均安装有压接导体2,压接导体2的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,压接导体2面向夹持区域的端面上具有压齿13,在上壳体3和下壳体10对接时,压接导体2两端的压齿13分别咬合上壳体3和下壳体10两端内部穿过的缆线,使两个缆线导通。

[0035] 上壳体3和下壳体10内部还设置有夹板14,夹板14安装在压接导体2的侧面上,且夹板14位于夹持区域中。

[0036] 上壳体3和下壳体10内部的压接导体2均设置有两个,两个压接导体2平行设置。

[0037] 通过采用上述技术方案:

[0038] 该装置在使用时,首先将两根待连接的缆线端头分别卡入上壳体3和下壳体10之间的两端处,并使缆线的两端夹合在上壳体3和下壳体10内部的压接导体2之间,然后通过压接螺杆6,使压接螺杆6推动上壳体3下移,当上壳体3下移时,压接导体2两端的压齿13逐渐破开缆线皮并插入缆线的内部,压齿13与缆线芯线接触咬合,通过压接导体2的作用实现两根缆线之间的连接;

[0039] 该装置在进行两根缆线的连接时,只需要通过旋转压接螺杆6即可,操作方便快捷,且该装置中压接螺杆6的底部不需要穿插到上壳体3和下壳体10的内部,这样就可以避免雨水由压接螺杆6的螺纹中渗入上壳体3和下壳体10内部,提升了该装置的安全性,且该装置中上壳体3和下壳体10内部的压接导体2均设置有两个,这样在其中一个压接导体2出现损坏时,不会影响电力的导通。

[0040] 实施例2:

[0041] 本实施例给出一种电力工程用缆线压接装置的具体结构,如图1-5所示,包括上壳体3和下壳体10,下壳体10的两侧安装有竖板9,两个竖板9的顶部通过横板架4连接,上壳体3位于两个竖板9之间,横板架4的中部旋合有压接螺杆6,压接螺杆6底端与上壳体3连接;

[0042] 上壳体3和下壳体10之间形成两个相互独立的夹持区域,上壳体3和下壳体10内部均安装有压接导体2,压接导体2的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,压接导体2面向夹持区域的端面上具有压齿13,在上壳体3和下壳体10对接时,压接导体2两端的压齿13分别咬合上壳体3和下壳体10两端内部穿过的缆线,使两个缆线导通。

[0043] 上壳体3和下壳体10内部还设置有绝缘防护装置1,绝缘防护装置1包围在压接导体2的边缘上。

[0044] 上壳体3内部的绝缘防护装置1和下壳体10内部的绝缘防护装置1的相对面上安装有限位压板12。

[0045] 通过采用上述技术方案：

[0046] 该装置通过在上壳体3和下壳体10内部设置有绝缘防护装置1,绝缘防护装置1包围在压接导体2的边缘上,这样的结构设置使得当压接导体2在压紧导通两根缆线后,绝缘防护装置1可以起到防护的作用,提升了该装置的安全性。

[0047] 实施例3：

[0048] 本实施例给出一种电力工程用缆线压接装置的具体结构,如图1-7所示,包括上壳体3和下壳体10,下壳体10的两侧安装有竖板9,两个竖板9的顶部通过横板架4连接,上壳体3位于两个竖板9之间,横板架4的中部旋合有压接螺杆6,压接螺杆6底端与上壳体3连接；

[0049] 上壳体3和下壳体10之间形成两个相互独立的夹持区域,上壳体3和下壳体10内部均安装有压接导体2,压接导体2的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,压接导体2面向夹持区域的端面上具有压齿13,在上壳体3和下壳体10对接时,压接导体2两端的压齿13分别咬合上壳体3和下壳体10两端内部穿过的缆线,使两个缆线导通。

[0050] 上壳体3和下壳体10内部还设置有绝缘防护装置1,绝缘防护装置1包围在压接导体2的边缘上。

[0051] 上壳体3内部的绝缘防护装置1和下壳体10内部的绝缘防护装置1的相对面上安装有限位压板12。

[0052] 上壳体3和下壳体10内部还设置有安装槽17,绝缘防护装置1的顶部设置在安装槽17的内部,绝缘防护装置1与安装槽17之间采用滑动卡合连接,绝缘防护装置1与安装槽17的槽壁之间还设置有弹性压紧装置11。

[0053] 弹性压紧装置11包括设置在安装槽17内壁的固定外管1104和安装在绝缘防护装置1上的伸缩内杆1101,伸缩内杆1101的一端活动套接在固定外管1104的内部,伸缩内杆1101位于固定外管1104内部的一端设置有活动卡板1102,固定外管1104内部还设置有顶压弹簧1103。

[0054] 绝缘防护装置1远离安装槽17的具有两个开口,压齿13由开口位置伸出,开口采用圆弧形结构,绝缘防护装置1两端位于开口结构之间为封闭结构。

[0055] 通过采用上述技术方案：

[0056] 该装置中由于上壳体3和下壳体10内部还设置有安装槽17,绝缘防护装置1的顶部设置在安装槽17的内部,绝缘防护装置1的外壁与安装槽17的内壁滑动卡合,绝缘防护装置1与安装槽17的槽壁之间还设置有弹性压紧装置11,这样的结构设置使得当压接导体2接压接缆线时,弹性压紧装置11可以推动绝缘防护装置1包裹缆线穿刺口的位置,从而到达防止进水的效果,提升了缆线压接的安全性。

[0057] 实施例4：

[0058] 本实施例给出一种电力工程用缆线压接装置的具体结构,如图1-6所示,包括上壳体3和下壳体10,下壳体10的两侧安装有竖板9,两个竖板9的顶部通过横板架4连接,上壳体3位于两个竖板9之间,横板架4的中部旋合有压接螺杆6,压接螺杆6底端与上壳体3连接；

[0059] 上壳体3和下壳体10之间形成两个相互独立的夹持区域,上壳体3和下壳体10内部均安装有压接导体2,压接导体2的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,压接导

体2面向夹持区域的端面上具有压齿13,在上壳体3和下壳体10对接时,压接导体2两端的压齿13分别咬合上壳体3和下壳体10两端内部穿过的缆线,使两个缆线导通。

[0060] 横板架4的顶部中心处固定安装有螺母5,压接螺杆6旋合在螺母5中,压接螺杆6的顶部套接有旋转帽7,上壳体3的顶部中心处嵌设有轴承8,压接螺杆6的底部套接在轴承8内。

[0061] 通过采用上述技术方案:

[0062] 通过旋转帽7可以旋转压接螺杆6,由于螺母5的配合作用,压接螺杆6会旋转下移,此时可以推动上壳体3下移,实现上壳体3与下壳体10的对接,即实现缆线的压接。

[0063] 实施例5:

[0064] 本实施例给出一种电力工程用缆线压接装置的具体结构,如图1-8所示,包括上壳体3和下壳体10,下壳体10的两侧安装有竖板9,两个竖板9的顶部通过横板架4连接,上壳体3位于两个竖板9之间,横板架4的中部旋合有压接螺杆6,压接螺杆6底端与上壳体3连接;

[0065] 上壳体3和下壳体10之间形成两个相互独立的夹持区域,上壳体3和下壳体10内部均安装有压接导体2,压接导体2的两个部分分别位于两个相互独立的夹持区域中,压接导体2面向夹持区域的端面上具有压齿13,在上壳体3和下壳体10对接时,压接导体2两端的压齿13分别咬合上壳体3和下壳体10两端内部穿过的缆线,使两个缆线导通。

[0066] 上壳体3的两侧沿竖直方向开设有限位卡槽16,竖板9的内壁沿竖直方向上安装有限位卡条15,限位卡条15滑动卡合在限位卡槽16内。

[0067] 通过采用上述技术方案:

[0068] 该装置通过在上壳体3的两侧沿竖直方向开设有限位卡槽16,竖板9的内壁沿竖直方向上安装有限位卡条15,这样的结构设置使得限位卡条15滑动卡合在限位卡槽16内,这样的结构设置使得上壳体3在上下移动时位置不会偏移,保证上壳体3和下壳体10对接位置的准确,从而提升了缆线压接的安全。

[0069] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

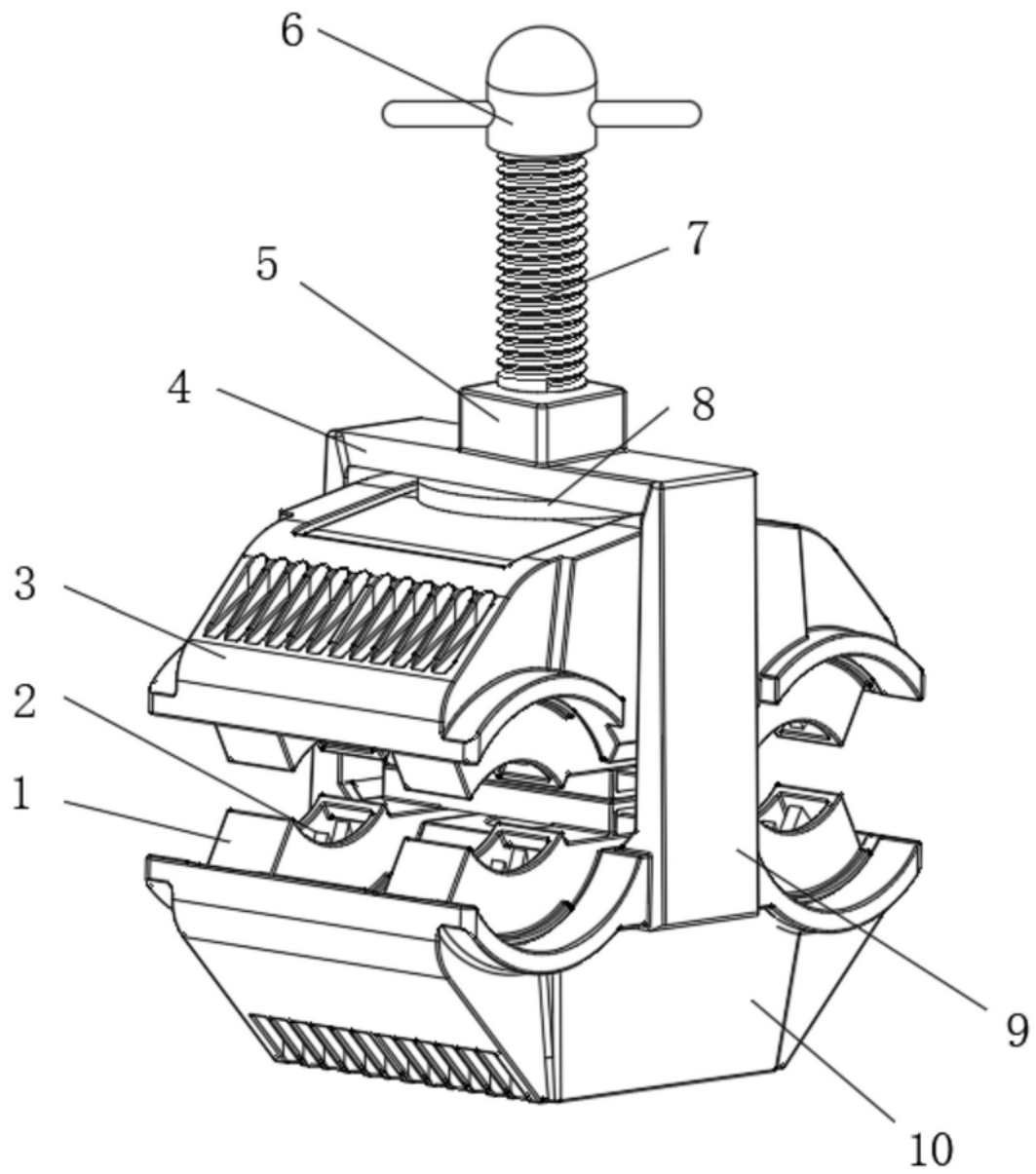


图1

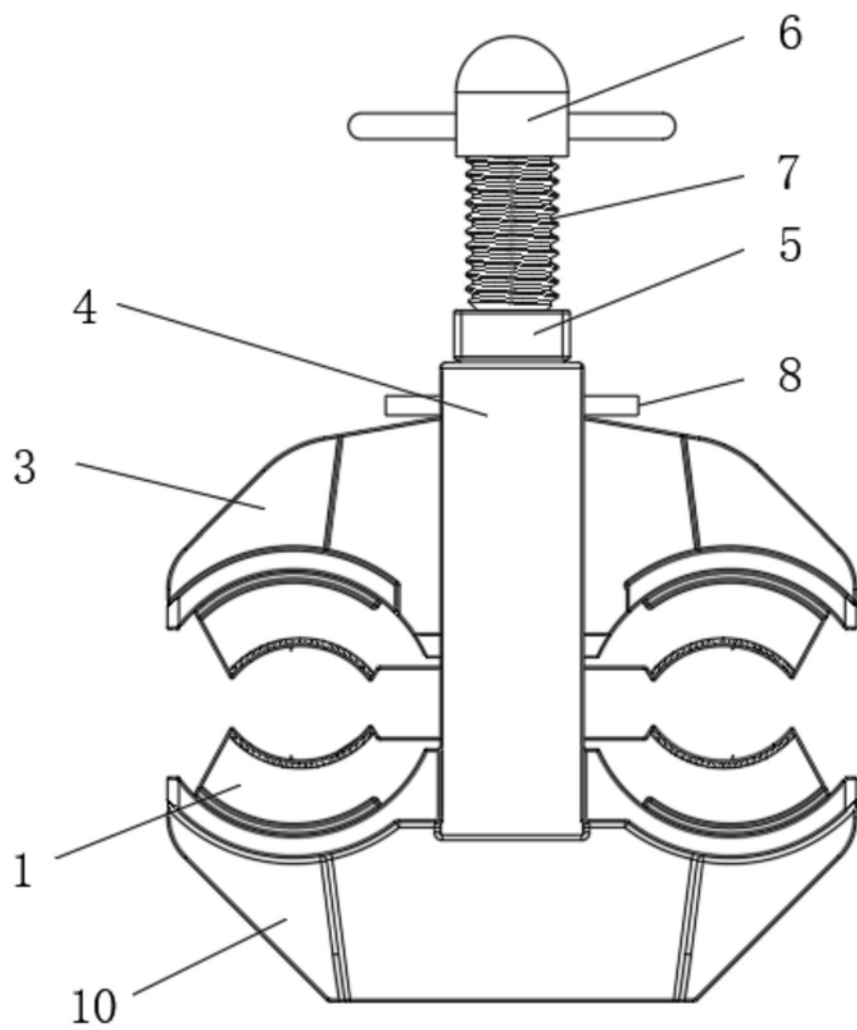


图2

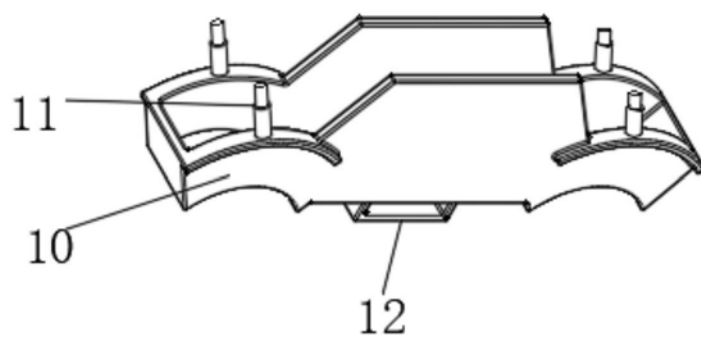


图3

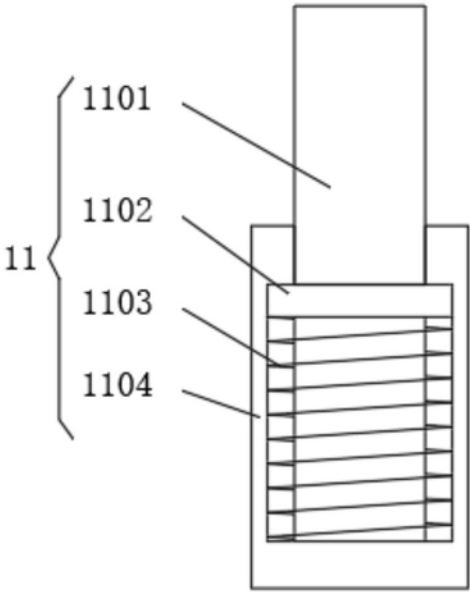


图4

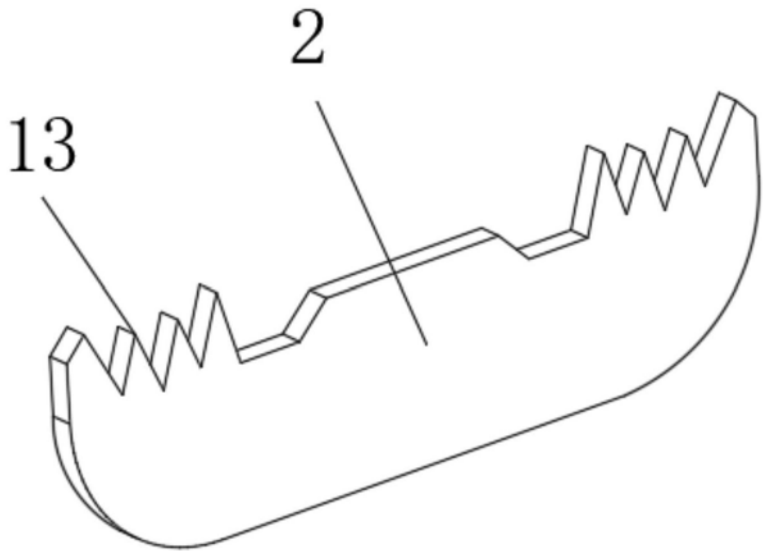


图5

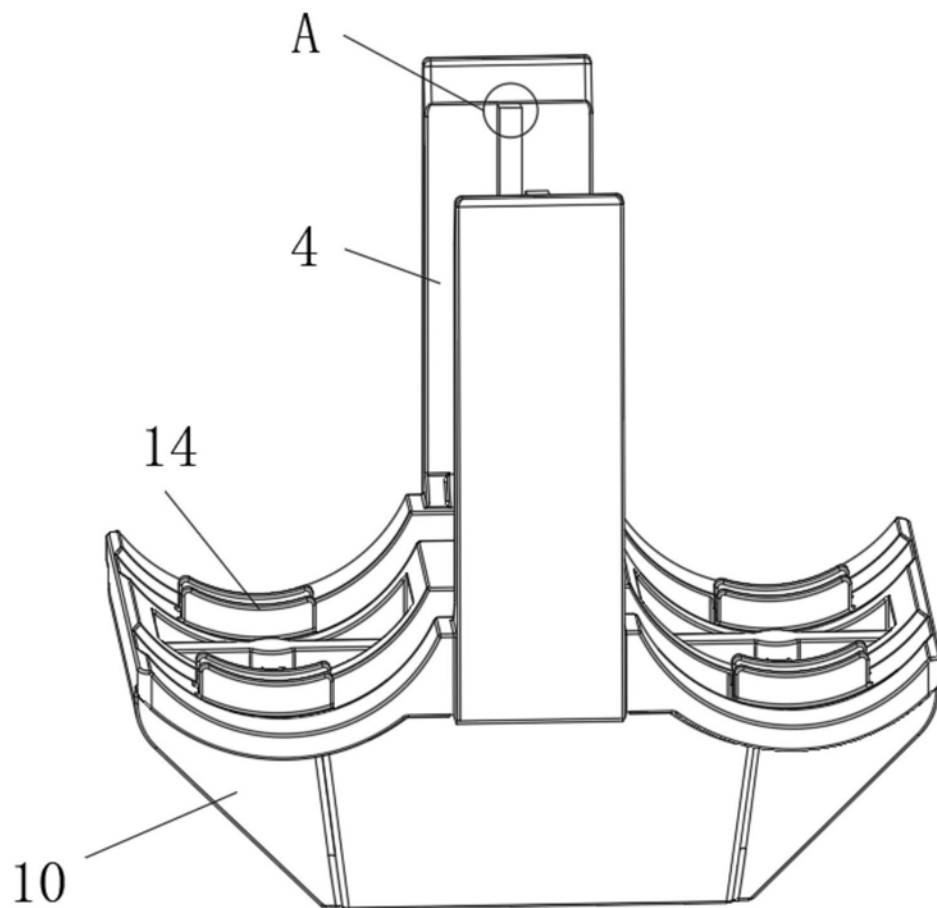


图6

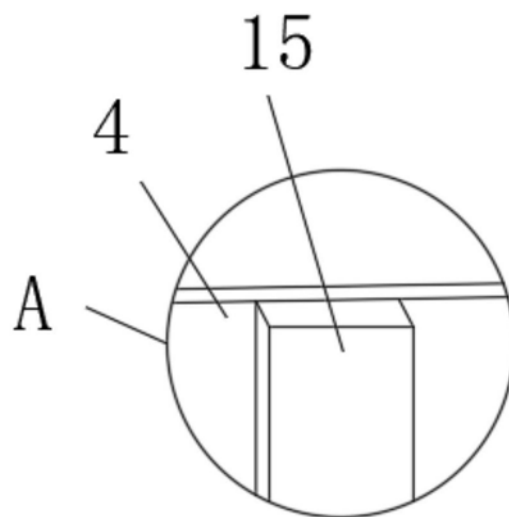


图7

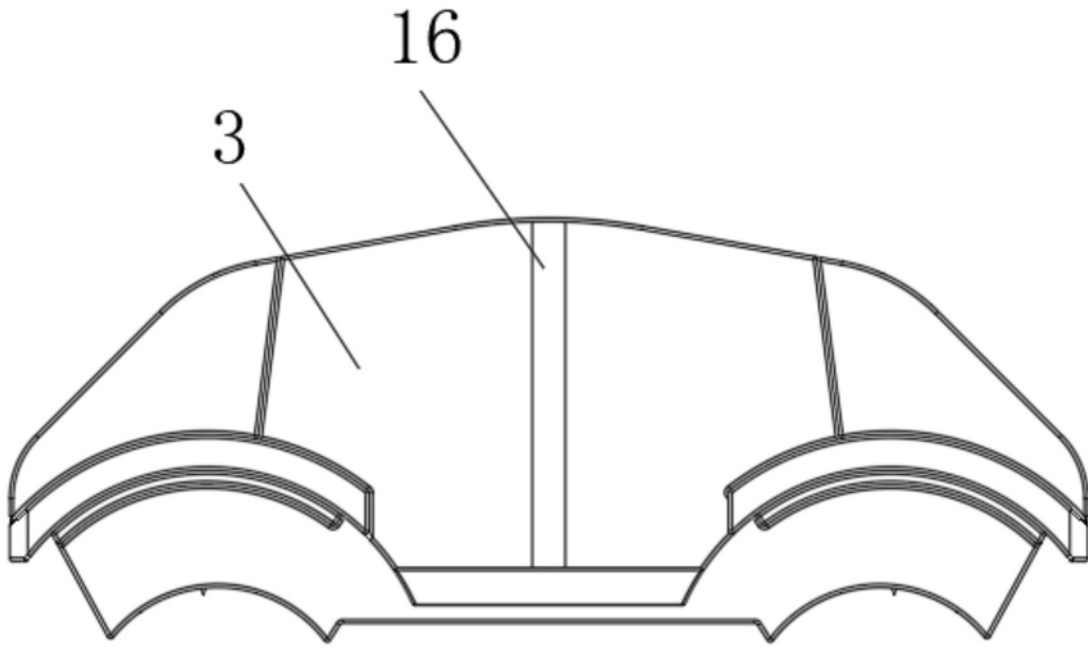


图8

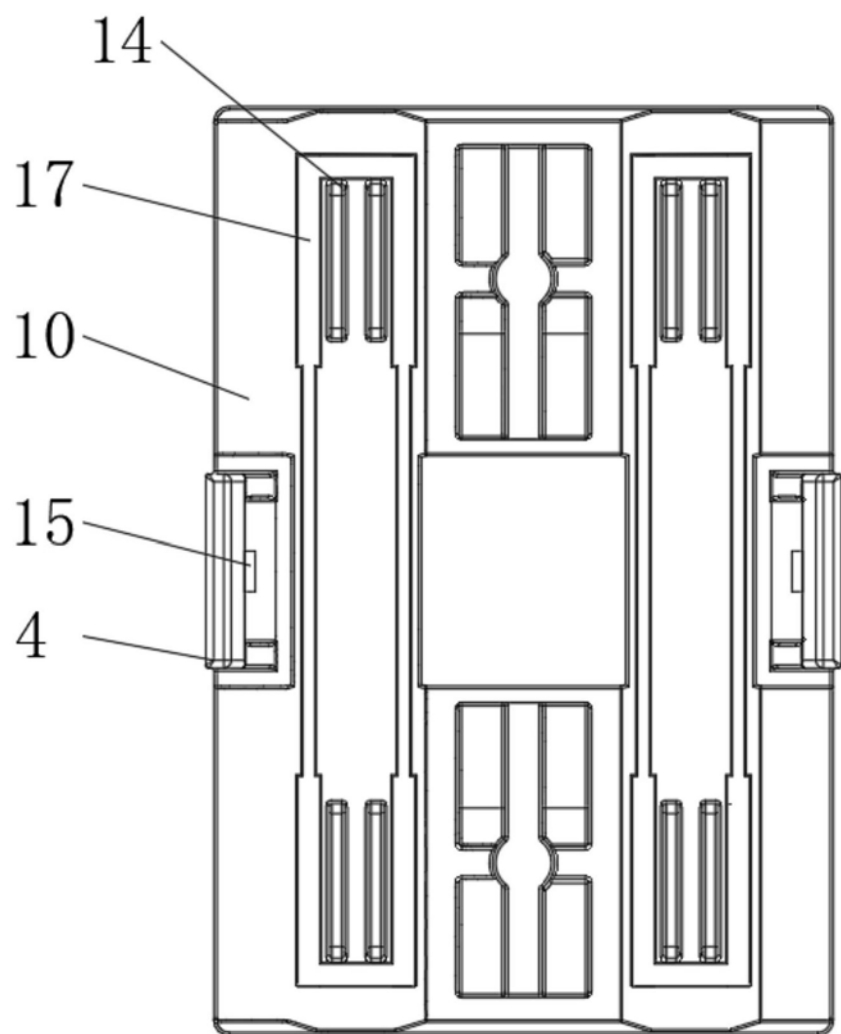


图9