



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103457051 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201310395338. 7

(22) 申请日 2013. 09. 03

(73) 专利权人 贵州电网公司六盘水供电局

地址 553001 贵州省六盘水市钟山中路 45 号

专利权人 国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司

(72) 发明人 杨永祥 陈勇 肖宁 张强永

杨红云 龙晓春 卢金科 王龙华

吴巍 覃兆宇 柯磊 沈杨 王磊

乐文静 吴春九 付鹏飞

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 潘杰

(51) Int. Cl.

H01R 11/11(2006. 01)

H01R 4/28(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2031969 U, 1989. 02. 01,

CN 203456608 U, 2014. 02. 26,

CN 201750106 U, 2011. 02. 16,

CN 201504072 U, 2010. 06. 09,

CN 102611060 A, 2012. 07. 25,

CN 202260280 U, 2012. 05. 30,

CN 102468638 A, 2012. 05. 23,

CN 202302322 U, 2012. 07. 04,

审查员 陈晓红

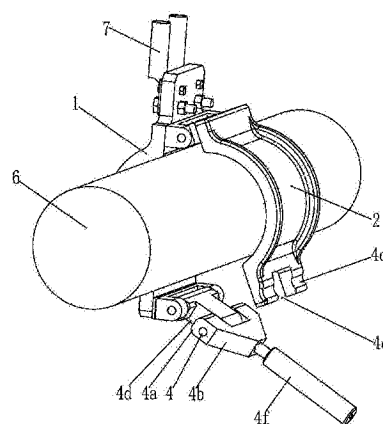
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种输电线路管母快速作业线夹

(57) 摘要

本发明公开了一种输电线路管母快速作业线夹,包括第一夹块和第二夹块,所述第一夹块上端与第二夹块上端活动连接,所述第一夹块下端通过卡接机构与第二夹块下端卡接,所述第一夹块和第二夹块所围成的夹口与输电线路管母的外径相配合;所述卡接机构包括带卡接凸轮的卡接板和与所述卡接凸轮相配合的卡接凹槽,所述卡接板与所述第一夹块下端活动连接,所述卡接凹槽布置在所述第二夹块下端对应所述卡接凸轮的位置。本发明通过卡接机构实现所述第一夹块和第二夹块的开合端的开合,结构简单、操作方便且作业时间短。适用于输电线路的融冰作业。



1. 一种输电线路管母快速作业线夹,包括第一夹块(1)和第二夹块(2),所述第一夹块(1)上端与第二夹块(2)上端活动连接,其特征在于,所述第一夹块(1)下端通过卡接机构(4)与第二夹块(2)下端卡接,所述第一夹块(1)和第二夹块(2)所围成的夹口(3)与输电线路管母(6)的外径相配合;所述卡接机构(4)包括带卡接凸轮(4a)的卡接板(4b)和与所述卡接凸轮(4a)相配合的卡接凹槽(4c),所述卡接板(4b)与所述第一夹块(1)下端活动连接,所述卡接凹槽(4c)布置在所述第二夹块(2)下端对应所述卡接凸轮(4a)的位置;所述第一夹块(1)和卡接板(4b)之间设有连接块(4d),所述连接块(4d)一端与所述第一夹块(1)下端活动连接,所述连接块(4d)另一端与所述卡接板(4b)活动连接;所述连接块(4d)与所述卡接板(4b)的一端中部活动连接,所述卡接凸轮(4a)分别布置在所述卡接板(4b)与连接块(4d)相连的一端两侧,所述卡接凹槽(4c)布置在所述第二夹块(2)下端的外壁上,所述第二夹块(2)下端中部与所述连接块(4d)相对应的位置设有与所述连接块(4d)相配合的开口(4e);所述卡接板(4b)上设有操作手柄(4f);所述活动连接为铰接。

2. 根据权利要求1所述一种输电线路管母快速作业线夹,其特征在于,所述第一夹块(1)和/或第二夹块(2)上设有用于连接短接线缆端头的连接口(5)。

3. 根据权利要求1所述一种输电线路管母快速作业线夹,其特征在于,所述第一夹块(1)和第二夹块(2)为航空铝合金材质。

4. 根据权利要求1所述一种输电线路管母快速作业线夹,其特征在于,所述卡接板(4b)和连接块(4d)为航空铝合金材质。

一种输电线路管母快速作业线夹

技术领域

[0001] 本发明涉及电力线路器材金具领域,特别是涉及一种一种输电线路管母快速作业线夹。

背景技术

[0002] 在本发明提出之前,融冰作业一般采用直流短接融冰,需要工作人员在停电状态下到变电站内用短接线缆将架空线与直流电源进行短接。但有时变电站内直流电源会通过管母将直流电输送出来,此时需要将所述管母和所述架空线进行短接。在短接过程中,由于管母的直径较大,所以一般的作业线夹无法使用;同时,由于在进行短接时,需要装、拆多股短接电缆和管母的连接,而一根短接线缆需要手动旋紧 6 颗左右的螺母且需自带螺母和螺丝刀等工具,所以工作量大、费时长,从而导致工作人员容易发生疲劳,也增长了停电时间;而且,由于作业人员的工作环境大多为寒冷湿滑的气候,所以较长的作业时间容易导致安全事故发生

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服上述背景技术的不足,提供一种作业时间短的输电线路管母快速作业线夹。

[0004] 为了实现以上目的,本发明提供了一种输电线路管母快速作业线夹,包括第一夹块和第二夹块,所述第一夹块上端与第二夹块上端活动连接,所述第一夹块下端通过卡接机构与第二夹块下端卡接,所述第一夹块和第二夹块所围成的夹口与输电线路管母的外径相配合;所述卡接机构包括带卡接凸轮的卡接板和与所述卡接凸轮相配合的卡接凹槽,所述卡接板与所述第一夹块下端活动连接,所述卡接凹槽布置在所述第二夹块下端对应所述卡接凸轮的位置。通过卡接机构实现所述第一夹块和第二夹块的开合端的开合,结构简单、操作方便且作业时间短。

[0005] 上述方案中,所述第一夹块和卡接板之间设有连接块,所述连接块一端与所述第一夹块下端活动连接,所述连接块另一端与所述卡接板活动连接。

[0006] 上述方案中,所述连接块与所述卡接板的一端中部活动连接,所述卡接凸轮分别布置在所述卡接板与连接块相连的一端两侧,所述卡接凹槽布置在所述第二夹块下端的外壁上,所述第二夹块下端中部与所述连接块相对应的位置设有与所述连接块相配合的开口。通过采用连接块嵌入第二夹块的结构实现了卡接板的两侧卡接在第二夹块下端,受力更平衡,提高了所述卡接结构所能承受的最大卡接力,从而提高了本线夹与管母之间的夹紧力。

[0007] 上述方案中,所述卡接板上设有操作手柄,该操作手柄能方便作业人员操作。

[0008] 上述方案中,所述活动连接为铰接。

[0009] 上述方案中,所述第一夹块和 / 或第二夹块上设有用于连接短接线缆端头的连接口。

[0010] 上述方案中,所述第一夹块和第二夹块为航空铝合金材质。通过采用轻质、电阻小且通流量大的航空铝合金材料制作所述第一夹块和第二夹块,降低了本线夹的重量,方便携带且操作省力。

[0011] 上述方案中,所述卡接板和连接块为航空铝合金材质。通过采用轻质、电阻小且通流量大的航空铝合金材料制作所述卡接板和连接块,降低了本线夹的重量,方便携带且操作省力。

[0012] 本发明与现有技术对比,充分显示其优越性在于:一方面,通过卡接机构实现所述第一夹块和第二夹块的开合端的开合,结构简单、操作方便且作业时间短;另一方面,通过采用连接块嵌入第二夹块的结构实现了卡接板的两侧卡接在第二夹块下端,受力更平衡,提高了所述卡接结构所能承受的最大卡接力,从而提高了本线夹与管母之间的夹紧力;再一方面,通过在卡接板上加设操作手柄,方便了作业人员操作;最后,通过采用轻质、电阻小且通流量大的航空铝合金材料制作本线夹的主要部分,降低了本线夹的重量,方便携带且操作省力。

[0013] 本发明具有结构简单,操作方便、作业时间短且成本低等优点。

附图说明

[0014] 图1为本发明的使用状态结构示意图;

[0015] 图2为图1的另一视角结构示意图;

[0016] 图3为本发明中第一夹块和第二夹块处于张开状态时的结构示意图;

[0017] 图4为本发明中第一夹块和第二夹块处于闭合状态时的结构示意图;

[0018] 图5为本发明中卡接机构处于卡紧状态时的结构示意图;

[0019] 图6为本发明的结构示意图;

[0020] 图7为图6的侧视结构示意图;

[0021] 图8为本发明与架空线快速作业线夹配合使用时的结构示意图;

[0022] 图9为图8的侧视结构示意图。

[0023] 图中,第一夹块1,第二夹块2,夹口3,卡接机构4,卡接凸轮4a,卡接板4b,卡接凹槽4c,连接块4d,开口4e,操作手柄4f,连接口5,管母6,短接线缆7,架空线快速作业线夹8。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的详细描述,但该实施例不应理解为对本发明的限制。

[0025] 如图1所示,本实施例提供一种输电线路管母快速作业线夹,包括第一夹块1和第二夹块2,所述第一夹块1上端与第二夹块2上端活动连接,所述第一夹块1下端通过卡接机构4与第二夹块2下端卡接,所述第一夹块1和第二夹块2所围成的夹口3与输电线路管母6的外径相配合;所述卡接机构4包括带卡接凸轮4a的卡接板4b和与所述卡接凸轮4a相配合的卡接凹槽4c,所述卡接板4b与所述第一夹块1下端活动连接,所述卡接凹槽4c布置在所述第二夹块2下端对应所述卡接凸轮4a的位置。通过卡接机构4实现所述第一夹块1和第二夹块2的开合端的开合,结构简单、操作方便且作业时间短。

[0026] 上述第一夹块 1 和卡接板 4b 之间设有连接块 4d, 所述连接块 4d 一端与所述第一夹块 1 下端活动连接, 所述连接块 4d 另一端与所述卡接板 4b 活动连接。所述连接块 4d 与所述卡接板 4b 的一端中部活动连接, 所述卡接凸轮 4a 分别布置在所述卡接板 4b 与连接块 4d 相连的一端两侧, 所述卡接凹槽 4c 布置在所述第二夹块 2 下端的外壁上, 所述第二夹块 2 下端中部与所述连接块 4d 相对应的位置设有与所述连接块 4d 相配合的开口 4e。通过采用连接块 4d 嵌入第二夹块 2 的结构实现了卡接板 4b 的两侧卡接在第二夹块 2 下端, 受力更平衡, 提高了所述卡接结构 4 所能承受的最大卡接力, 从而提高了本线夹与管母 6 之间的夹紧力。

[0027] 上述卡接板 4b 上设有操作手柄 4f, 该操作手柄 4f 能方便作业人员操作。所述活动连接为铰接。所述第一夹块 1 和 / 或第二夹块 2 上设有用于连接短接线缆 7 端头的连接口 5。所述第一夹块 1 和第二夹块 2 为航空铝合金材质。通过采用轻质、电阻小且通流量大的航空铝合金材料制作所述第一夹块 1 和第二夹块 2, 降低了本线夹的重量, 方便携带且操作省力。所述卡接板 4b 和连接块 4d 为航空铝合金材质。通过采用轻质、电阻小且通流量大的航空铝合金材料制作所述卡接板 4b 和连接块 4d, 降低了本线夹的重量, 方便携带且操作省力。

[0028] 本线夹需配合架空线快速作业线夹 8 (专利号为 201220742387.4 的预挂式输电线路融冰衔接线快速作业夹具或其他架空线快速作业线夹 8) 一起使用, 使用前, 先用短接线缆 7 将本线夹和架空线快速作业线夹 8 连接在一起, 连接完毕后按以下过程操作使用即可:

[0029] 首先, 操作所述操作手柄 4f 松开卡接机构 4; 然后, 撑开所述第一夹块 1 和第二夹块 2, 使所述第一夹块 1 和第二夹块 2 的开合端张开一定角度, 以能套装在管母 6 上为准; 然后, 将本线夹套装在管母 6 上; 接着, 操作所述操作手柄 4f 使所述卡接板 4b 的卡接凸轮 4a 卡在所述卡接凹槽 4c 内; 最后, 只需将短接线缆 7 另一端的架空线快速作业线夹 8 夹装在架空线上即可。

[0030] 本发明通过卡接机构 4 实现所述第一夹块 1 和第二夹块 2 的开合端的开合, 结构简单、操作方便且作业时间短; 通过采用连接块 4d 嵌入第二夹块 2 的结构实现了卡接板 4b 的两侧卡接在第二夹块 2 下端, 受力更平衡, 提高了所述卡接结构 4 所能承受的最大卡接力, 从而提高了本线夹与管母 6 之间的夹紧力; 通过在卡接板 4b 上加设操作手柄 4f, 方便了作业人员操作; 通过采用轻质、电阻小且通流量大的航空铝合金材料制作本线夹的主要部分, 降低了本线夹的重量, 方便携带且操作省力。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 并不用以限制本发明, 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。

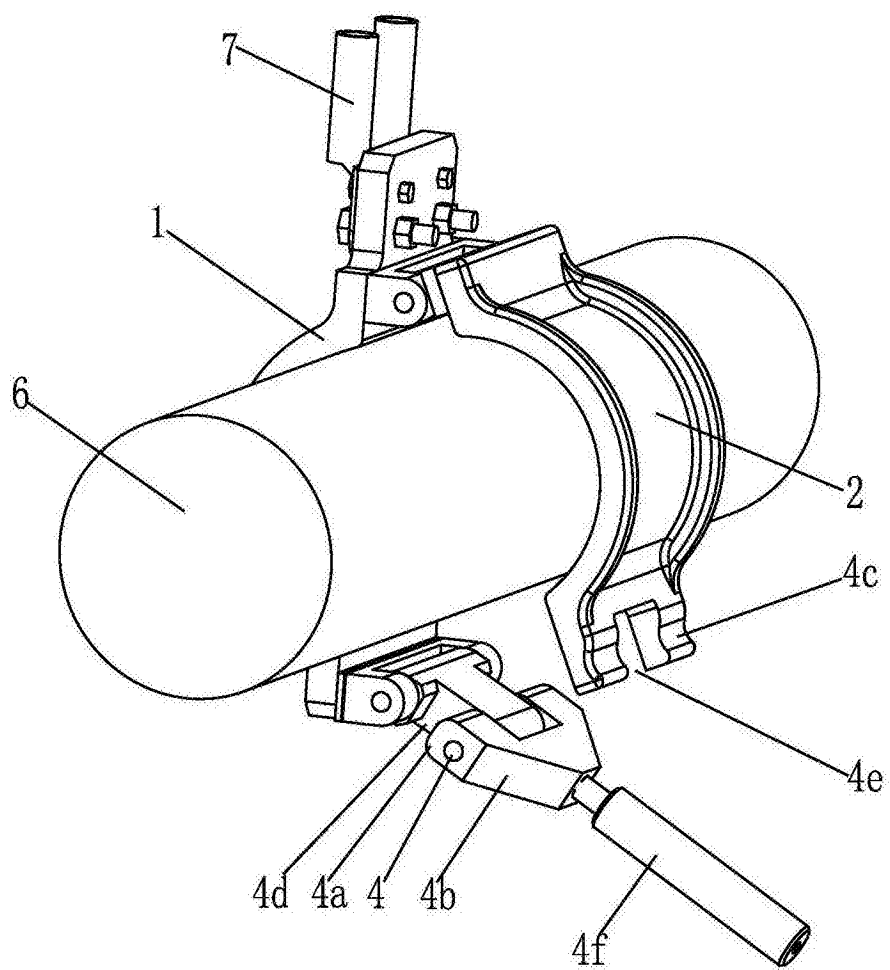


图 1

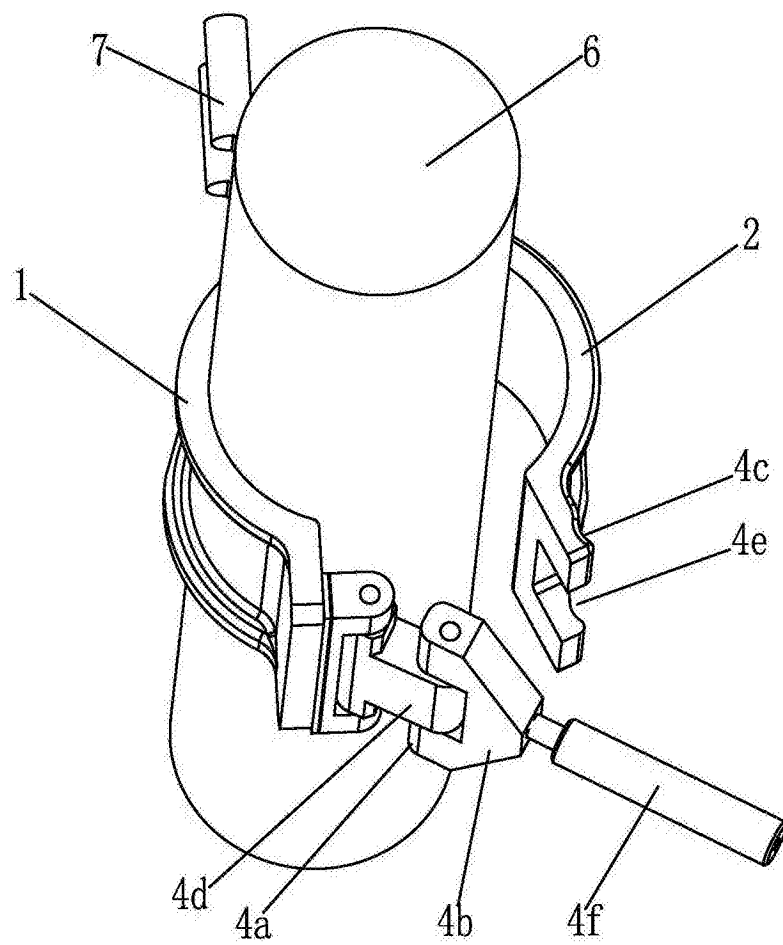


图 2

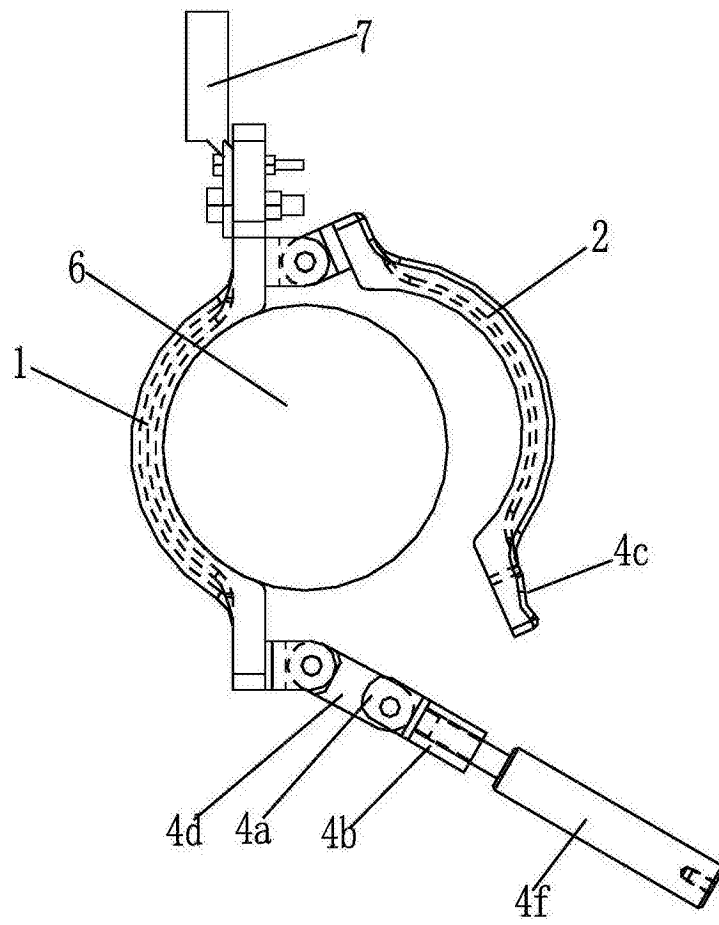


图 3

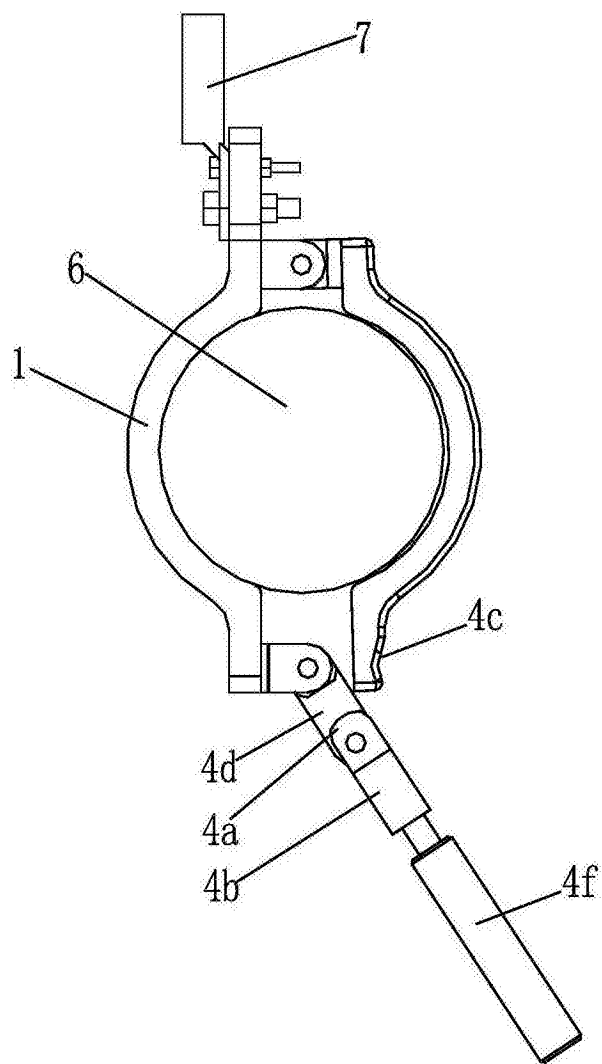


图 4

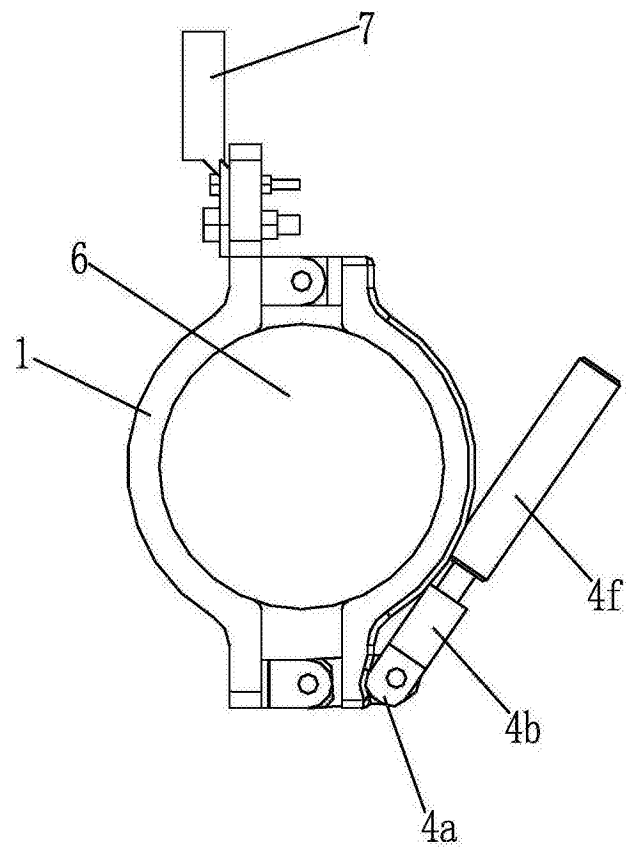


图 5

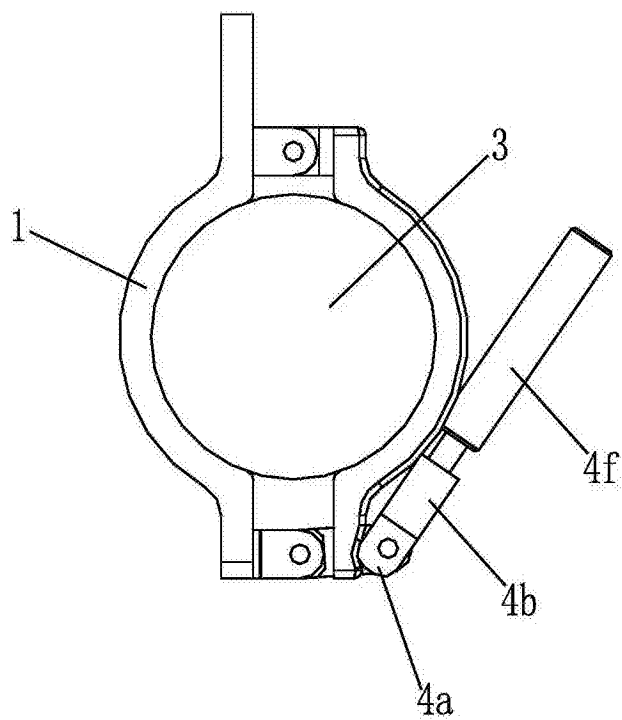


图 6

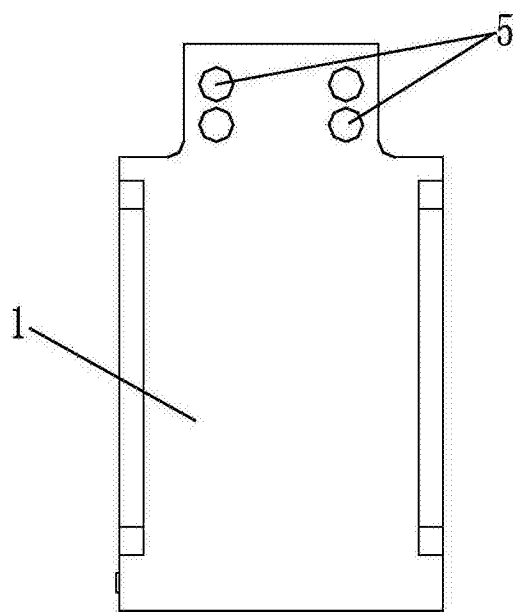


图 7

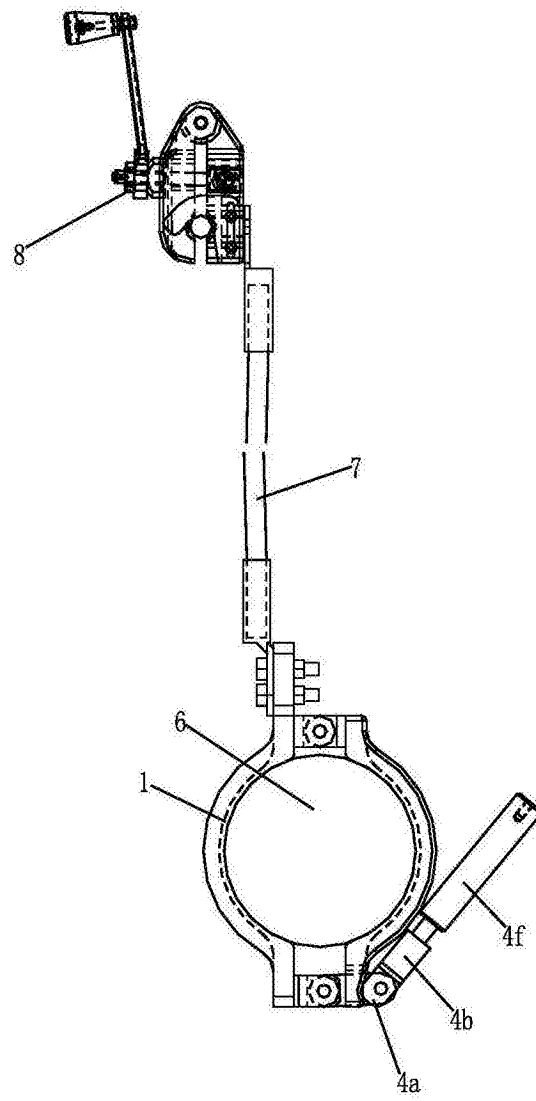


图 8

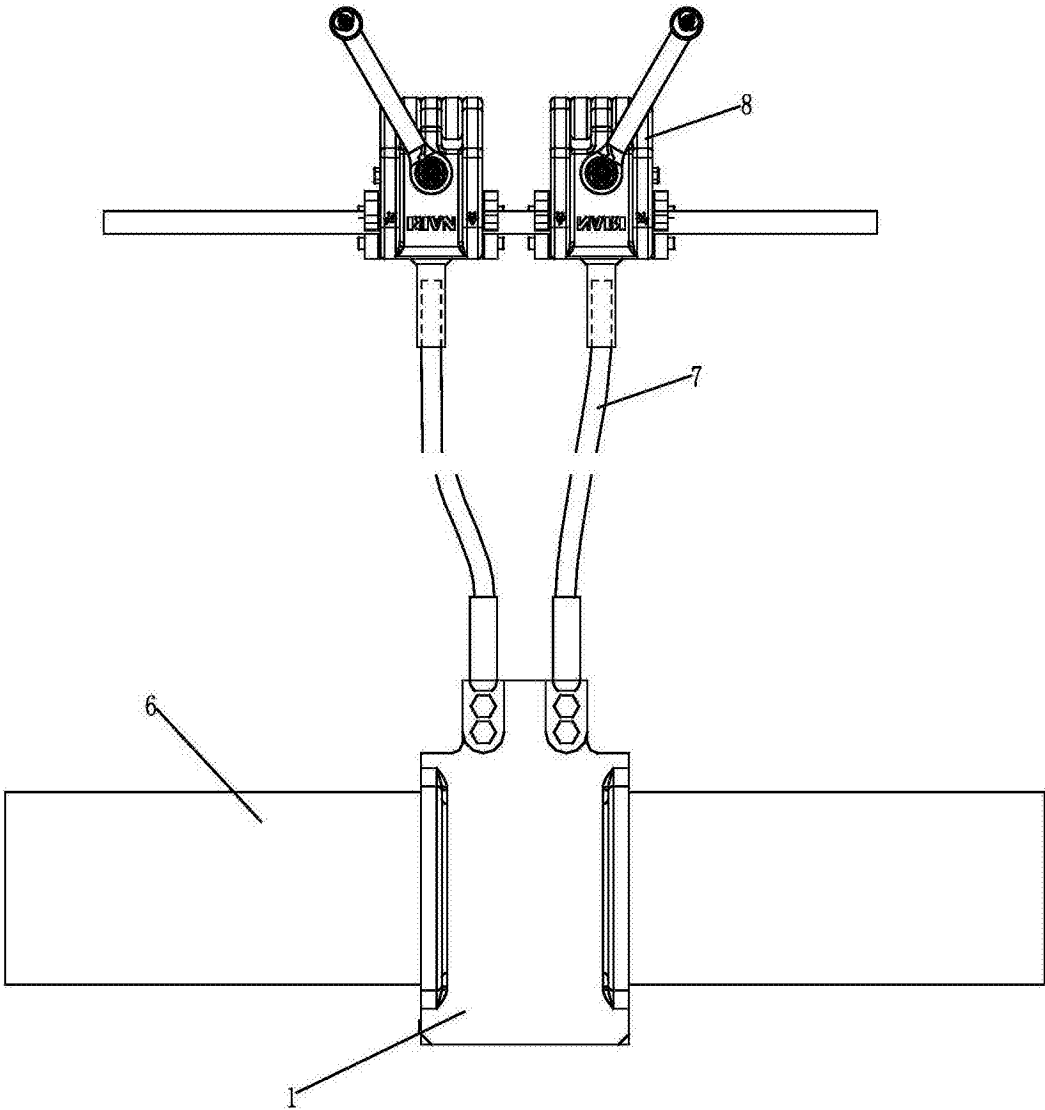


图 9