(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204103345 U
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201420453014.4

(22)申请日 2014.08.12

(73)专利权人 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司天生桥局
地址 562400 贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市瑞金南路58号

(72)发明人 潘武 卢世才 杨旻昊 吴昊 董军 陈荣盛 冉学彬 刘孟 熊金源

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001
代理人 孔德超 黄培智

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

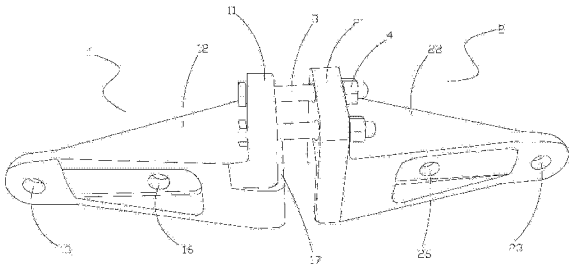
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其由二个卡位件组成，所述二个卡位件均为卡位板和连接件一体成型而成，每个连接件远离卡位板的端部均可设有与绝缘吊杆或手摇葫芦连接的连接孔，每个卡位板远离其相应连接件的端面下侧均开设有一凹槽，每个卡位板的上侧相对应的位置均开设有沿连接件长度方向分布的螺栓孔，二个卡位板分别位于耐张联板的两侧，且耐张联板相应的凸起块安装于所述凹槽内，一螺栓穿过二个卡位板上相应的螺栓孔以及耐张联板上的固定孔位将卡位件与耐张联板固定。本实用新型通过二个卡位件组成的卡具结构，可适用于不同型号的耐张联板，通用性强。



CN 204103345 U

1. 一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其特征在于，其由二个卡位件组成，所述二个卡位件均为卡位板和连接件一体成型而成，每个连接件远离卡位板的端部均可设有与绝缘吊杆或手摇葫芦连接的连接孔，每个卡位板远离其相应连接件的端面下侧均开设有一凹槽，每个卡位板的上侧相对应的位置均开设有沿连接件长度方向分布的螺栓孔，二个卡位板分别位于耐张联板的两侧，且耐张联板相应的凸起块安装于所述凹槽内，一螺栓穿过二个卡位板上相应的螺栓孔以及耐张联板上的固定孔位将卡位件与耐张联板固定。

2. 根据权利要求 1 所述的新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其特征在于，每个卡位件位于螺栓孔和卡位板之间的连接件上均开设有一托瓶架安装孔。

3. 根据权利要求 2 所述的新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其特征在于，所述连接孔的中轴线和托瓶架安装孔的中轴线相平行，且螺栓孔中轴线和连接孔中轴线、以及螺栓孔的中轴线和托瓶架安装孔的中轴线在同一平面上的投影均相互垂直。

4. 根据权利要求 1 所述的新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其特征在于，所述二个卡位件分别为第一卡位件和第二卡位件，其中，第一卡位件上的凹槽高度小于第二卡位件上的凹槽高度。

5. 根据权利要求 4 所述的新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其特征在于，位于第一卡位件上的凹槽上侧的卡位板周围向外延伸一凸缘，以使所述第一卡位件的卡位板形成一阶梯状结构。

一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输电线路作业工具，具体涉及一种应用于停电或带电更换绝缘子串的新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具。

背景技术

[0002] 绝缘子串的绝缘性随着时间的延长会逐渐降低甚至完全消失，为此需要对绝缘子串进行及时更换以满足输电线路绝缘水平的需要。对于四分裂导线耐张绝缘子串的更换来说，其分为停电专业和带电作业二种形式。停电更换四分裂导线耐张绝缘子串的作业方法都是用钢丝套或U型环直接套在四分裂导线耐张串导线侧联板（简称耐张联板）上，这种方法存在两种弊端，一是由于耐张塔的张力大，如果直接用钢丝套或U型环直接套在耐张联板上，钢丝套或U型环很有可能受到耐张联板的剪切力（耐张联板轮角锋利）而变形或断裂；二、由于空间有限，会造成手摇葫芦的端头将中间的绝缘子挤压，可能造成绝缘子受到挤压爆裂伤害作业人员或无法取出或进位绝缘子串（通常两到三人才能完成）。对于带电作业来说，需要一卡具与四分裂导线耐张串导线侧联板（简称耐张联板）进行配合，在更换四分裂导线耐张绝缘子串过程中，由于耐张联板的型号多样，因此现有的与耐张联板配合的卡具只能针对具体的耐张联板型号进行制造，也就说只能实现耐张联板和卡具的一对一形式，这种情况下，大大增加了维修成本。同时，现有的卡具只能匹配绝缘吊杆对四分裂导线耐张绝缘子串进行更换，而不能与手摇葫芦配合使用，因为手摇葫芦的端部有一个体积较大的端头，而现有的卡具由于其力臂短，因此使用现有的卡具进行四分裂导线耐张绝缘子串更换时会挤压到绝缘子，极易造成玻璃绝缘子受挤压后发生爆裂上任的情况发生（停电作业过程中也可以使用卡具，同样也会遇到与带电作业时相同的问题）。

实用新型内容

[0003] 针对以上不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种与各种型号的耐张联板配合使用，用于停电或带电更换绝缘子串的新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其由二个卡位件组成，所述二个卡位件均为卡位板和连接件一体成型而成，每个连接件远离卡位板的端部均可设有与绝缘吊杆或手摇葫芦连接的连接孔，每个卡位板远离其相应连接件的端面下侧均开设有一凹槽，每个卡位板的上侧相对应的位置均开设有沿连接件长度方向分布的螺栓孔，二个卡位板分别位于耐张联板的两侧，且耐张联板相应的凸起块安装于所述凹槽内，一螺栓穿过二个卡位板上相应的螺栓孔以及耐张联板上的固定孔位将卡位件与耐张联板固定。

[0006] 每个卡位件位于螺栓孔和卡位板之间的连接件上均开设有一托瓶架安装孔。

[0007] 所述连接孔和托瓶架安装孔的中轴线相平行，且螺栓孔中轴线和连接孔中轴线、以及螺栓孔中轴线和托瓶架安装孔的中轴线在同一平面上的投影均相互垂直。

[0008] 所述二个卡位件分别为第一卡位件和第二卡位件，其中，第一卡位件上的凹槽高度小于第二卡位件上的凹槽高度。

[0009] 位于第一卡位件上的凹槽上侧的卡位板周围向外延伸一凸缘，以使所述第一卡位件的卡位板形成一阶梯状结构。

[0010] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果在于：

[0011] 1、通用性强。对于任意型号的耐张联板而言，均可将本实用新型中的二个卡位件安装于耐张联板两侧，通过螺栓将卡具和耐张联板，节约了制造成本。

[0012] 2、安全。将与绝缘吊杆或手摇葫芦的连接孔设置于连接件的端部，同时，在满足作业需要的情况下使连接件足够长，以增加该卡具的力臂使手摇葫芦和绝缘子串的空间足够大，防止手摇葫芦对绝缘子的挤压而造成绝缘子的爆裂。

[0013] 3、高效。只需一个作业人员即可完成在四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板的操作，减轻了劳动强度，提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具的结构示意图；

[0015] 图 2 为卡位件 1 的结构示意图；

[0016] 图 3 为卡位件 2 的结构示意图。

[0017] 其中：1、卡位件；11、卡位板；12、连接件；13、连接孔；14、凹槽；15、螺栓孔；16、托瓶架安装孔；17、凸缘；2、卡位件；21、卡位板；22、连接件；23、连接孔；24、凹槽；25、螺栓孔；26、托瓶架安装孔；3、螺栓；4、螺母。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的内容做进一步详细说明。

[0019] 实施例

[0020] 请参照图 1-3 所示，一种新型四分裂导线耐张绝缘子串导线侧联板卡具，其包括卡位件 1 和卡位件 2，其中，卡位件 1 由卡位板 11 和连接件 12 一体成型，卡位板 11 远离连接件 12 的端面的下侧设置一凹槽 14，且卡位板 11 的上侧设有一螺栓孔 15，该螺栓孔 15 沿连接件 12 的长度方向分布，连接件 12 远离卡位板 11 的端部设置一连接孔 13，该连接孔 13 用于与使四分裂导线耐张绝缘子串变松弛的手摇葫芦或绝缘吊杆连接，在连接孔 13 和卡位板 11 之间的连接件 12 上开设有一托瓶架安装孔 16，用于与托盘架固定连接，以防止绝缘子串自行坠落。与之相同，卡位件 2 由卡位板 21 和连接件 22 一体成型，卡位板 21 远离连接件 22 的端面的下侧设置一凹槽 24，且卡位板 21 的上侧设有一螺栓孔 25，该螺栓孔 25 沿连接件 22 的长度方向分布，连接件 22 远离卡位板 21 的端部设置一连接孔 23，该连接孔 23 用于与手摇葫芦或绝缘吊杆连接，在连接孔 23 和卡位板 21 之间的连接件 22 上开设有一托瓶架安装孔 26。螺栓孔 25 和螺栓孔 15 相匹配（包括二者位于卡位件的高度以及孔径等），且均可设置一个或以上，耐张联板上设有与螺栓孔 25 和螺栓孔 15 相对应的固定孔，螺栓 3 依次穿过螺栓孔 15、以及相应的耐张联板的固定孔和螺栓孔 25，并通过螺母 4 固定使该卡具与耐张联板紧密配合，由于本实用新型采用了二个卡位件组合的卡具，因此，其可以与不

同型号的耐张联板相配合。为了减轻整个卡具的重量，可在连接件 12 和连接件 22 上开设一些凹槽（例如在托瓶架安装孔 16 和托瓶架安装孔 26 的位置等）。

[0021] 在本实用新型较佳的实施例中，凹槽 14 的高度小于凹槽 24 的高度，这样设置的作用有二点：第一是采用非对称结构为了与耐张联板相配合更稳固；第二是便于在卡位板 11 上设置凸缘 17，以预留耐张联板的支撑板位置。凸缘 17 设置于凹槽 14 的上侧，分布于卡位板 11 的周边（由于连接件 12 的存在，其侧除外），使卡位板 11 形成了阶梯状结构，这样的结构即是相当于在卡位板 11 的上侧周边开设有横向截面为 U 形的槽位，使支撑板处于凸缘 17 以上的空间内，再通过螺栓 3 将支撑板固定于该卡具上。

[0022] 使用时，将卡位件 1 的凹槽 14 和卡位件 2 的凹槽 24 套于耐张联板的两侧，支撑板套于卡位板 11 上侧的 U 形槽位上，通过螺栓 3 和螺母 4 将卡位件 1、卡位件 2、耐张联板和支撑板紧密固定在一起，安装完毕后，将连接孔 13 和连接孔 23 分别与一手摇葫芦或绝缘吊杆的一端固定（手摇葫芦或绝缘吊杆的另一端与横担侧联板卡具固定），如果需要，将托瓶架通过托瓶架安装孔 16 和托瓶架安装孔 26 与卡具固定（托瓶架另一侧与横担侧联板卡具上相应的安装孔固定）。如果采用绝缘吊杆进行更换，则收紧塔头专用卡具（常规工具，这里不再赘述）上的手摇葫芦，如果采用手摇葫芦进行更换，则直接收紧该手摇葫芦，将耐张联板连同卡具一起提升，此时，连接耐张联板的耐张绝缘子串变松弛，横担侧的拆卸方式与之相似，拆卸完成后，该卡具和绝缘吊杆（或手摇葫芦）以及塔头专用卡具组成的系统开始承受待更换耐张绝缘子串所承受全部重量，这时耐张绝缘子串便可取下进行检修、更换，最后再将良好绝缘子串恢复原位并保持与耐张联板有效连接，从而达到更换耐张绝缘子串的目的。

[0023] 上列详细说明是针对本实用新型可行实施例的具体说明，该实施例并非用以限制本实用新型的专利范围，凡未脱离本实用新型所为的等效实施或变更，均应包含于本案的专利范围中。

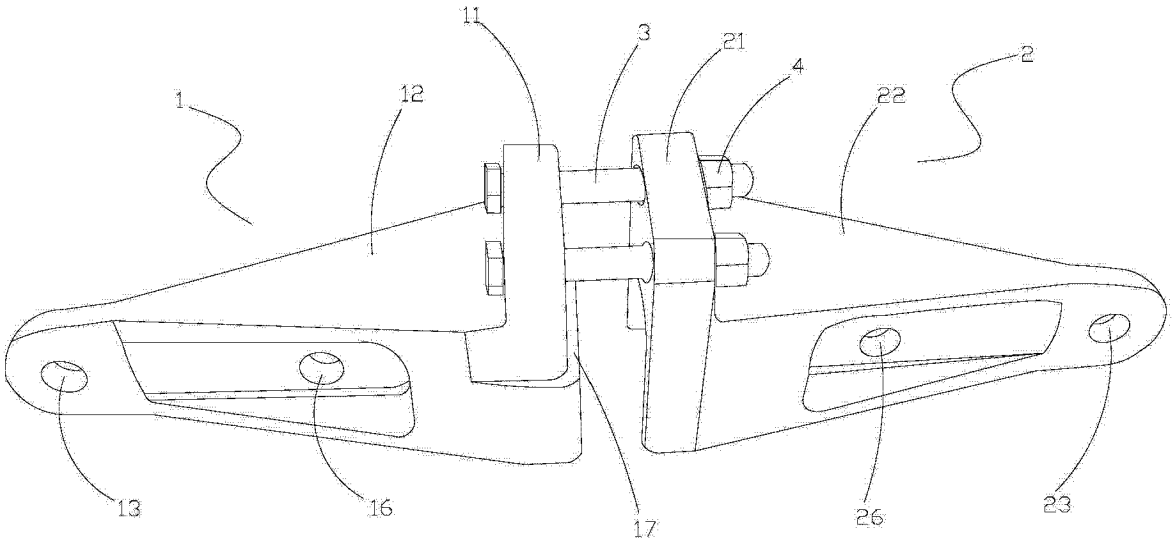


图 1

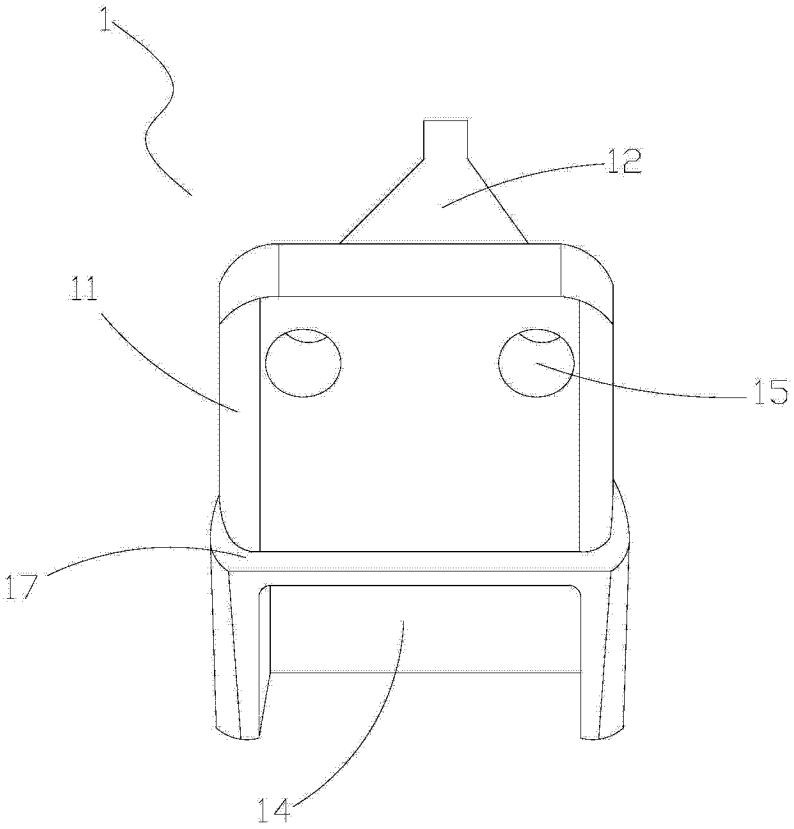


图 2

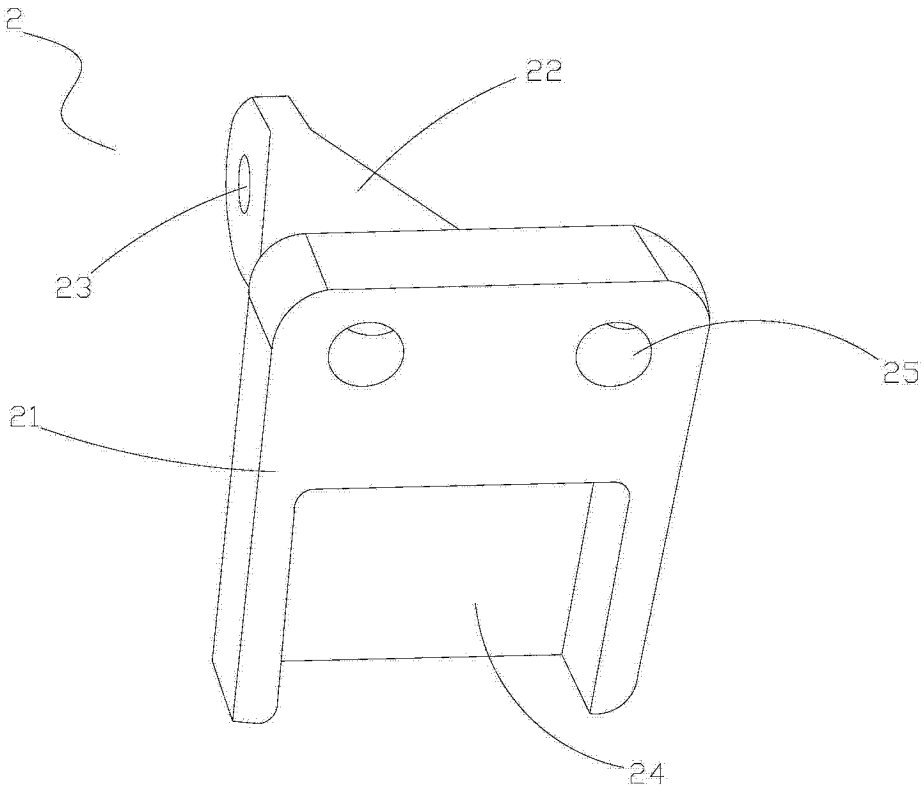


图 3