



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212783203 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021857293.2

(22) 申请日 2020.08.31

(73) 专利权人 河北久弘电气设备有限公司

地址 061000 河北省沧州市任丘市青惠南路培里东

(72) 发明人 孙铁彦 孙伯宁

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务所(普通合伙) 12247

代理人 段小丽

(51) Int. Cl.

H01H 31/02 (2006.01)

H01H 1/58 (2006.01)

H01H 1/50 (2006.01)

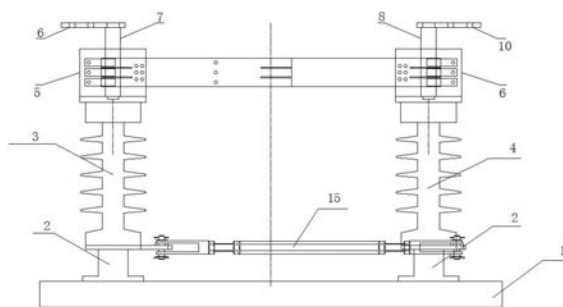
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一体式免软连接型隔离开关导电触头

(57) 摘要

本实用新型涉及变电系统开关配件技术领域,且公开了一体式免软连接型隔离开关导电触头,包括安装座,安装座的上端左右两侧均转动连接有旋转轴承座,且两个旋转轴承座的上端分别固定连接左支柱绝缘子及右支柱绝缘子,左支柱绝缘子的上端及右支柱绝缘子的上端分别固定连接左铝基座及右铝基座,左铝基座的下内侧壁及右铝基座的下内侧壁分别固定连接左导电杆及右导电杆。本实用新型减少了导电回路的接点,大大提升了导电性能,且减少连接环节,降低了回路电阻,提升导电性能及安全性,同时保证了连接稳定的情况下减少了导电回路的连接点,提高了导电性能,降低了风险虚接点的数量。



1. 一体式免软连接型隔离开关导电触头, 包括安装座(1), 其特征在于, 所述安装座(1)的上端左右两侧均转动连接有旋转轴承座(2), 且两个旋转轴承座(2)的上端分别固定连接有左支柱绝缘子(3)及右支柱绝缘子(4), 所述左支柱绝缘子(3)的上端及右支柱绝缘子(4)的上端分别固定连接有左铝基座(5)及右铝基座(6), 所述左铝基座(5)的下内侧壁及右铝基座(6)的下内侧壁分别固定连接有左导电杆(7)及右导电杆(8), 所述左导电杆(7)的上端及右导电杆(8)的上端分别固定连接有左接线端子(9)及右接线端子(10), 所述左铝基座(5)的上方与左接线端子(9)之间前后两侧均设有一体式左导电臂(11), 且左铝基座(5)的前后侧壁均通过多个第一螺丝分别与两个一体式左导电臂(11)的侧壁左端螺纹连接, 两个所述一体式左导电臂(11)相向一侧的侧壁左端均与左导电杆(7)的杆壁相抵设置, 所述右铝基座(6)的上方与右接线端子(10)之间前后两侧均设有一体式右导电臂(12), 且右铝基座(6)的前后侧壁均通过多个第二螺丝与两个一体式右导电臂(12)的侧壁右端螺纹连接, 两个所述一体式右导电臂(12)相向一侧的侧壁右端均与右导电杆(8)的杆壁相抵设置, 两个所述一体式右导电臂(12)相反一侧的侧壁左端分别与两个一体式左导电臂(11)相向一侧的侧壁右端相抵设置, 其中一个所述一体式左导电臂(11)的侧壁右端固定连接有连接杆, 且连接杆的杆壁通过通孔与另一个一体式左导电臂(11)的侧壁右端滑动连接, 所述连接杆的杆壁前后两端均滑动连接有连接块, 且两个连接块相向一侧的侧壁与两个一体式左导电臂(11)之间均固定设有外压弹簧(14), 且两个外压弹簧(14)分别与连接杆的杆壁前后两端活动套接, 所述左支柱绝缘子(3)及右支柱绝缘子(4)之间共同连接有相间拉杆组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一体式免软连接型隔离开关导电触头, 其特征在于, 两个所述一体式左导电臂(11)相反一侧均设有两个第一弹性护板(13), 两个所述第一弹性护板(13)相反一侧的侧壁左端均通过第三螺丝分别与两个一体式左导电臂(11)的侧壁右端螺纹连接, 两个所述第一弹性护板(13)相向一侧的侧壁右端分别与两个一体式左导电臂(11)相反一侧的侧壁右端相抵设置。

3. 根据权利要求1所述的一体式免软连接型隔离开关导电触头, 其特征在于, 所述左铝基座(5)的内部前后两侧及右铝基座(6)的内部前后两侧均设有第二弹性护板(16), 所述左铝基座(5)的前后侧壁左端及右铝基座(6)的前后侧壁右端均通过多个第四螺丝分别与同侧两个第二弹性护板(16)的侧壁螺纹连接, 位于左侧设置的两个所述第二弹性护板(16)相向一侧的侧壁右端分别与两个一体式左导电臂(11)相反一侧的侧壁左端相抵设置, 位于右侧设置的两个所述第二弹性护板(16)相向一侧的侧壁左端分别与两个一体式右导电臂(12)相反一侧的侧壁右端相抵设置。

4. 根据权利要求1所述的一体式免软连接型隔离开关导电触头, 其特征在于, 所述连接杆的杆壁位于两个一体式左导电臂(11)之间固定设有绝缘垫块(17)。

5. 根据权利要求1所述的一体式免软连接型隔离开关导电触头, 其特征在于, 所述左接线端子(9)的上端及右接线端子(10)的上端均开设有多个均匀分布的接线安装孔(18)。

6. 根据权利要求1所述的一体式免软连接型隔离开关导电触头, 其特征在于, 所述左铝基座(5)的下内侧壁及右铝基座(6)的下内侧壁均开设有安装定位槽。

一体式免软连接型隔离开关导电触头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电系统开关配件技术领域,尤其涉及一体式免软连接型隔离开关导电触头。

背景技术

[0002] 隔离开关就是在分位置时,触头间有符合规定要求的绝缘距离和明显的断开标志;在合位置时,能承载正常回路条件下的电流及在规定时间内异常条件(例如短路)下的电流的开关设备,隔离开关在国家电网及发电厂等变电系统的开关领域等应用较为广泛。

[0003] 目前,国内市场GW4、GW5型隔离开关导电回路主要由以下几部分组成,左接线端子—导电杆—软连接—右导电臂—触指—触头块—左导电臂—软连接—导电杆—右接线端子,多个接点连接,增加的导电回路的电阻值,每一个接点都存在虚接的风险,造成导电发热,所以每多一个接点就存在一个风险点,铜管触头还有焊接口,以往还出现过焊口断开,刀闸烧毁的事故,因此,提出一体式免软连接型隔离开关导电触头。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中多个接点连接,增加的导电回路的电阻值,每一个接点都存在虚接的风险,造成导电发热,所以每多一个接点就存在一个风险点,铜管触头还有焊接口,以往还出现过焊口断开,刀闸烧毁的事故的问题,而提出的一体式免软连接型隔离开关导电触头。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一体式免软连接型隔离开关导电触头,包括安装座,所述安装座的上端左右两侧均转动连接有旋转轴承座,且两个旋转轴承座的上端分别固定连接有左支柱绝缘子及右支柱绝缘子,所述左支柱绝缘子的上端及右支柱绝缘子的上端分别固定连接有左铝基座及右铝基座,所述左铝基座的下内侧壁及右铝基座的下内侧壁分别固定连接有左导电杆及右导电杆,所述左导电杆的上端及右导电杆的上端分别固定连接有左接线端子及右接线端子,所述左铝基座的上方与左接线端子之间前后两侧均设有一体式左导电臂,且左铝基座的前后侧壁均通过多个第一螺丝分别与两个一体式左导电臂的侧壁左端螺纹连接,两个所述一体式左导电臂相向一侧的侧壁左端均与左导电杆的杆壁相抵设置,所述右铝基座的上方与右接线端子之间前后两侧均设有一体式右导电臂,且右铝基座的前后侧壁均通过多个第二螺丝与两个一体式右导电臂的侧壁右端螺纹连接,两个所述一体式右导电臂相向一侧的侧壁右端均与右导电杆的杆壁相抵设置,两个所述一体式右导电臂相反一侧的侧壁左端分别与两个一体式左导电臂相向一侧的侧壁右端相抵设置,其中一个所述一体式左导电臂的侧壁右端固定连接有连接杆,且连接杆的杆壁通过通孔与另一个一体式左导电臂的侧壁右端滑动连接,所述连接杆的杆壁前后两端均滑动连接有连接块,且两个连接块相向一侧的侧壁与两个一体式左导电臂之间均固定设有外压弹簧,且两个外压弹簧分别与连接杆的杆壁前后两端活动套接,所述左支柱绝缘子及右支柱绝缘子之间共同连接有相间拉杆组件。

[0007] 优选的,两个所述一体式左导电臂相反一侧均设有两个第一弹性护板,两个所述第一弹性护板相反一侧的侧壁左端均通过第三螺丝分别与两个一体式左导电臂的侧壁右端螺纹连接,两个所述第一弹性护板相向一侧的侧壁右端分别与两个一体式左导电臂相反一侧的侧壁右端相抵设置。

[0008] 优选的,所述左铝基座的内部前后两侧及右铝基座的内部前后两侧均设有第二弹性护板,所述左铝基座的前后侧壁左端及右铝基座的前后侧壁右端均通过多个第四螺丝分别与同侧两个第二弹性护板的侧壁螺纹连接,位于左侧设置的两个所述第二弹性护板相向一侧的侧壁右端分别与两个一体式左导电臂相反一侧的侧壁左端相抵设置,位于右侧设置的两个所述第二弹性护板相向一侧的侧壁左端分别与两个一体式右导电臂相反一侧的侧壁右端相抵设置。

[0009] 优选的,所述连接杆的杆壁位于两个一体式左导电臂之间固定设有绝缘垫块。

[0010] 优选的,所述左接线端子的上端及右接线端子的上端均开设有多个均匀分布的接线安装孔。

[0011] 优选的,所述左铝基座的下内侧壁及右铝基座的下内侧壁均开设有安装定位槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一体式免软连接型隔离开关导电触头,具备以下有益效果:

[0013] 1、该一体式免软连接型隔离开关导电触头,通过设有的安装座、两个旋转轴承座、左支柱绝缘子、右支柱绝缘子及相间拉杆组件的相互配合,可以通过旋转实现分、合闸操作,通过设有的两个一体式左导电臂、左铝基座、左导电杆、左接线端子、两个一体式右导电臂、右铝基座、右导电杆、右接线端子、连接杆、两个连接块及两个外压弹簧的相互配合,可以共同组成导电结构,由于两个一体式左导电臂及两个一体式右导电臂均为一体折弯、冲压完成,这两个一体式左导电臂及两个一体式右导电臂就可以完成以往6-7个零件的功能,自身在作为导电臂的同时,实现了分、合闸触头的功能,并直接连接到了导电杆,减少了导电回路的接点,大大提升了导电性能,通过缩减了回路中的连接配件,减少连接环节,降低了回路电阻,提升导电性能及安全性。

[0014] 2、该一体式免软连接型隔离开关导电触头,通过设有的两个第一弹性护板及四个第二弹性护板的相互配合,可以提高接点部位的连接稳固性,提高夹紧力,避免发生松脱现象,减少了导电回路的连接点,提高了导电性能,降低了风险虚接点的数量。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型减少了导电回路的接点,大大提升了导电性能,且减少连接环节,降低了回路电阻,提升导电性能及安全性,同时保证了连接稳定的情况下减少了导电回路的连接点,提高了导电性能,降低了风险虚接点的数量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一体式免软连接型隔离开关导电触头的结构示意图;

[0017] 图2为图1的局部结构示意图;

[0018] 图3为图2的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1安装座、2旋转轴承座、3左支柱绝缘子、4右支柱绝缘子、5左铝基座、6右铝基座、7左导电杆、8右导电杆、9左接线端子、10右接线端子、11一体式左导电臂、12一体式右

导电臂、13第一弹性护板、14外压弹簧、15相间拉杆组件、16第二弹性护板、17绝缘垫块、18接线安装孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一体式免软连接型隔离开关导电触头,包括安装座1,安装座1的上端左右两侧均转动连接有旋转轴承座2,且两个旋转轴承座2的上端分别固定连接有左支柱绝缘子3及右支柱绝缘子4,左支柱绝缘子3的上端及右支柱绝缘子4的上端分别固定连接有左铝基座5及右铝基座6,左铝基座5的下内侧壁及右铝基座6的下内侧壁分别固定连接有左导电杆7及右导电杆8,左导电杆7的上端及右导电杆8的上端分别固定连接有左接线端子9及右接线端子10,左铝基座5的上方与左接线端子9之间前后两侧均设有一体式左导电臂11,且左铝基座5的前后侧壁均通过多个第一螺丝分别与两个一体式左导电臂11的侧壁左端螺纹连接,两个一体式左导电臂11相向一侧的侧壁左端均与左导电杆7的杆壁相抵设置,右铝基座6的上方与右接线端子10之间前后两侧均设有一体式右导电臂12,且右铝基座6的前后侧壁均通过多个第二螺丝与两个一体式右导电臂12的侧壁右端螺纹连接,两个一体式右导电臂12相向一侧的侧壁右端均与右导电杆8的杆壁相抵设置,两个一体式右导电臂12相反一侧的侧壁左端分别与两个一体式左导电臂11相向一侧的侧壁右端相抵设置,其中一个一体式左导电臂11的侧壁右端固定连接有连接杆,且连接杆的杆壁通过通孔与另一个一体式左导电臂11的侧壁右端滑动连接,连接杆的杆壁前后两端均滑动连接有连接块,且两个连接块相向一侧的侧壁与两个一体式左导电臂11之间均固定设有外压弹簧14,且两个外压弹簧14分别与连接杆的杆壁前后两端活动套接,左支柱绝缘子3及右支柱绝缘子4之间共同连接有相间拉杆组件15,相间拉杆组件15为现有技术,未作过多赘述。

[0022] 两个一体式左导电臂11相反一侧均设有两个第一弹性护板13,两个第一弹性护板13相反一侧的侧壁左端均通过第三螺丝分别与两个一体式左导电臂11的侧壁右端螺纹连接,两个第一弹性护板13相向一侧的侧壁右端分别与两个一体式左导电臂11相反一侧的侧壁右端相抵设置,可以增加两个一体式左导电臂11与两个一体式右导电臂12之间连接的稳固性,避免发生松脱现象。

[0023] 左铝基座5的内部前后两侧及右铝基座6的内部前后两侧均设有第二弹性护板16,左铝基座5的前后侧壁左端及右铝基座6的前后侧壁右端均通过多个第四螺丝分别与同侧两个第二弹性护板16的侧壁螺纹连接,位于左侧设置的两个第二弹性护板16相向一侧的侧壁右端分别与两个一体式左导电臂11相反一侧的侧壁左端相抵设置,位于右侧设置的两个第二弹性护板16相向一侧的侧壁左端分别与两个一体式右导电臂12相反一侧的侧壁右端相抵设置,可以增加两个一体式左导电臂11及两个一体式右导电臂12分别与左导电杆7及右导电杆8之间连接的稳固性,避免发生松脱现象。

[0024] 连接杆的杆壁位于两个一体式左导电臂11之间固定设有绝缘垫块17,可以对两个一体式左导电臂11之间做绝缘保护。

[0025] 左接线端子9的上端及右接线端子10的上端均开设有多多个均匀分布的接线安装孔

18,便于人们进行接线。

[0026] 左铝基座5的下内侧壁及右铝基座6的下内侧壁均开设有安装定位槽,可以便于人们安装左导电杆7及右导电杆8进行定位安装。

[0027] 本实用新型中,使用时,通过设有的安装座1、两个旋转轴承座2、左支柱绝缘子3、右支柱绝缘子4及相间拉杆组件15,可以通过旋转实现分、合闸操作,通过设有的两个一体式左导电臂11、左铝基座5、左导电杆7、左接线端子9、两个一体式右导电臂12、右铝基座6、右导电杆8、右接线端子10、连接杆、两个连接块及两个外压弹簧14,可以共同组成导电结构,由于两个一体式左导电臂11及两个一体式右导电臂12均为一体折弯、冲压完成,这两个一体式左导电臂11及两个一体式右导电臂12就可以完成以往6-7个零件的功能,自身在作为导电臂的同时,实现了分、合闸触头的功能,并直接连接到了左导电杆7及右导电杆8,减少了导电回路的接点,大大提升了导电性能,通过缩减了回路中的连接配件,减少连接环节,降低了回路电阻,提升导电性能及安全性。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

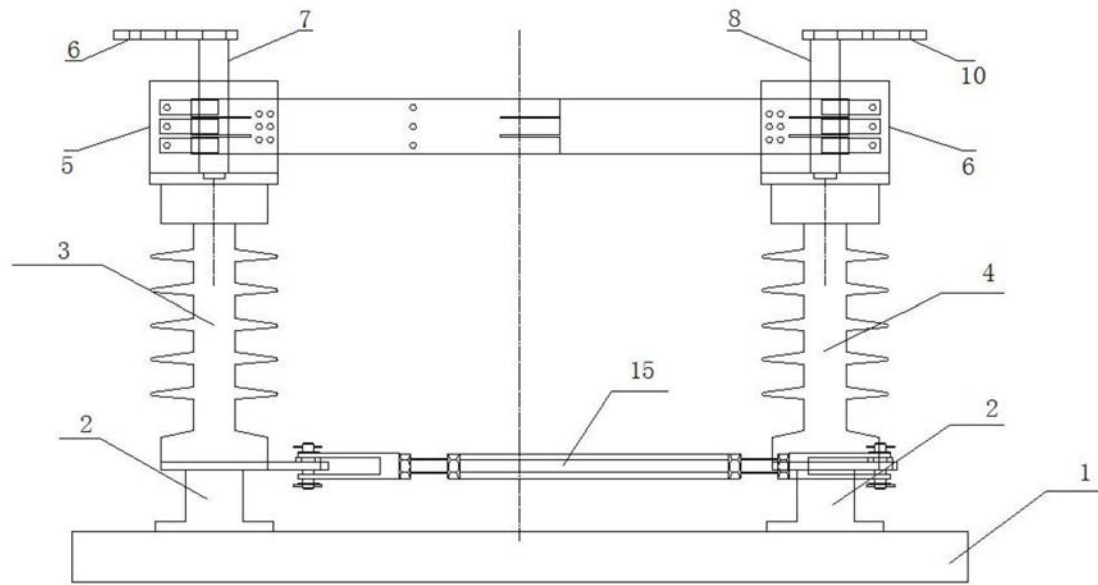


图1

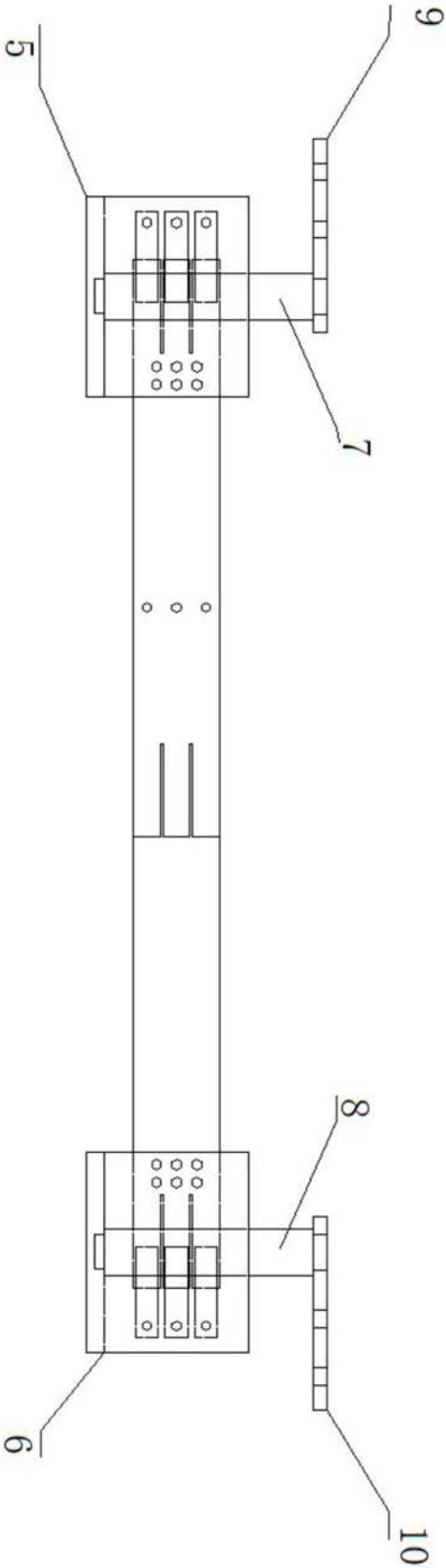


图2

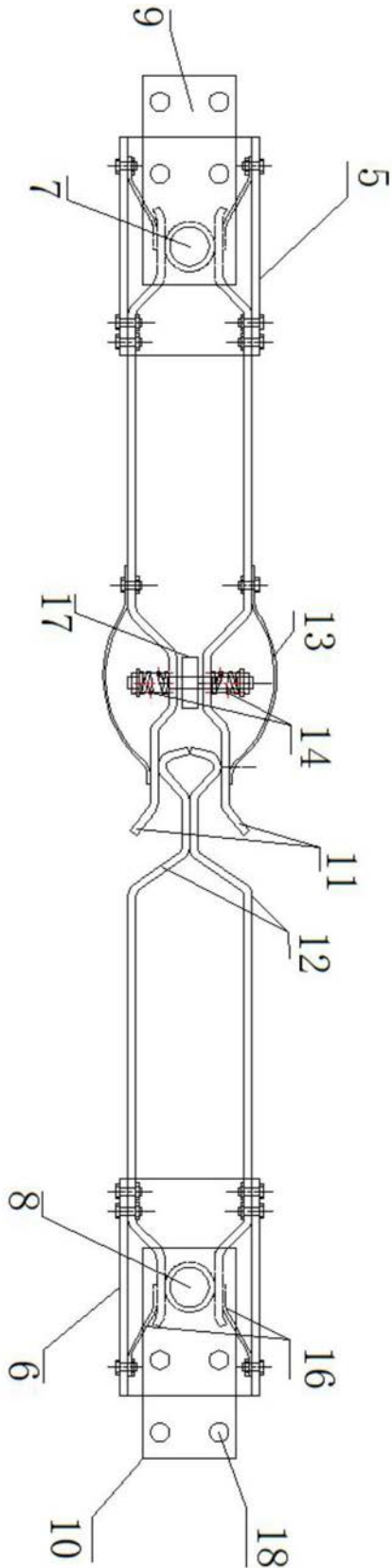


图3