(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221596357 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323297789.5

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 海洋石油工程股份有限公司
地址 300451 天津市滨海新区保税区海滨十五路199号

(72)发明人 王晓智 王爱武 李华山 王伟 石磊 李墨林 李婷婷 张建国 田宇 杨谦

(74)专利代理机构 天津三元专利商标代理有限责任公司 12203
专利代理师 胡畹华

(51)Int.Cl.
H01H 73/04(2006.01)
H01H 71/08(2006.01)

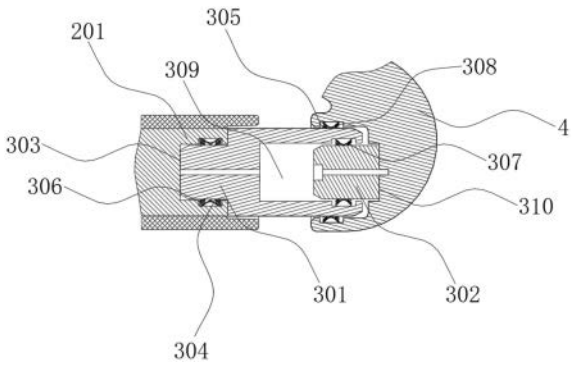
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种移开式固体柜的双触头装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种移开式固体柜的双触头装置,属于大电流电气技术领域,包括主触头,主触头上设有第一导电接触面,第一导电接触面与断路器触臂接触进行电性连接,形成第一连接电路;主触头上设有第二导电接触面,第二导电接触面与断路器触臂接触进行电性连接,形成第二连接电路;第一连接电路与第二连接电路并联,使主触头与断路器触臂的接触电阻降低。本实用新型通过第一导电接触面和第二导电接触面分别与断路器触臂连接,以形成两处接触电阻,两处接触电阻为并联电阻,从而降低与断路器触臂的总接触电阻,降低了该处的温升。



CN 221596357 U

1.一种移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,包括主触头,主触头上设有第一导电接触面,第一导电接触面与断路器触臂接触进行电性连接,形成第一连接电路;

主触头上设有第二导电接触面,第二导电接触面与断路器触臂接触进行电性连接,形成第二连接电路;

第一连接电路与第二连接电路并联,使主触头与断路器触臂的接触电阻降低。

2.根据权利要求1所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,第二导电接触面设有第一表带触指,第二导电接触面通过第一表带触指与断路器触臂接触进行电性连接。

3.根据权利要求1所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,第一导电接触面开设有倒角,使第一导电接触面与断路器触臂的接触压力提高。

4.根据权利要求1所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,主触头远离断路器触臂的一端与出线套管电性连接,使断路器触臂与出线套管电性连接。

5.根据权利要求4所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,出线套管连接处设有第三连接电路和第四连接电路,第三连接电路与第四连接电路并联,使主触头与出线套管的接触电阻降低。

6.根据权利要求5所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,第三连接电路包括副触头,副触头与主触头电性连接,副触头上设有导电端面,导电端面与出线套管电性连接。

7.根据权利要求6所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,副触头上设有第二表带触指,副触头通过第二表带触指与主触头电性连接。

8.根据权利要求6所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,主触头上设有空腔,主触头通过空腔与副触头套接。

9.根据权利要求5所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,第四连接电路包括第三导电接触面,第三导电接触面设在远离第一导电接触面的主触头外侧,第三导电接触面与出线套管电性连接。

10.根据权利要求9所述的移开式固体柜的双触头装置,其特征在于,第三导电接触面上设有第三表带触指,第三导电接触面通过第三表带触指与出线套管接触进行电性连接。

一种移开式固体柜的双触头装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大电流电气技术领域,尤其涉及一种移开式固体柜的双触头装置。

背景技术

[0002] 触头装置是装在软电缆上的手持棒状电极,用来将磁化电流从电源导入试件的某一部分。可分为可断触头、滑动触头和固定触头三类,广泛应用于继电器、接触器、负荷开关、中低压断路器以及家用电器、汽车电器(喇叭、车灯、点火)等开关电器的主导电接触材料。

[0003] 目前,市场上的KYN28A-12母联柜大电流设备其触头采用的是梅花触头82片与断路器触臂连接,连接处的电阻为3μΩ左右,电阻较大,使得温升较高,并且也不易安装。

[0004] 因此,亟需设计一种移开式固体柜的双触头装置,解决以上提到的断路器触臂连接处电阻大、温度高、不易安装的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中提及的梅花触头82片与断路器触臂连接处电阻大,温度高、不易安装的技术问题,提供一种移开式固体柜的双触头装置,以解决连接处电阻大、温度高、不易安装的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的一种移开式固体柜的双触头装置的具体技术方案如下:

[0007] 一种移开式固体柜的双触头装置,包括主触头,主触头上设有第一导电接触面,第一导电接触面与断路器触臂接触进行电性连接,形成第一连接电路;

[0008] 主触头上设有第二导电接触面,第二导电接触面与断路器触臂接触进行电性连接,形成第二连接电路;

[0009] 第一连接电路与第二连接电路并联,使主触头与断路器触臂的接触电阻降低。

[0010] 进一步,第二导电接触面设有第一表带触指,第二导电接触面通过第一表带触指与断路器触臂接触进行电性连接。

[0011] 进一步,第一导电接触面开设有倒角,使第一导电接触面与断路器触臂的接触压力提高。

[0012] 进一步,主触头远离断路器触臂的一端与出线套管电性连接,使断路器触臂与出线套管电性连接。

[0013] 进一步,出线套管连接处设有第三连接电路和第四连接电路,第三连接电路与第四连接电路并联,使主触头与出线套管的接触电阻降低。

[0014] 进一步,第三连接电路包括副触头,副触头与主触头电性连接,副触头上设有导电端面,导电端面与出线套管电性连接。

[0015] 进一步,副触头上设有第二表带触指,副触头通过第二表带触指与主触头电性连

接。

[0016] 进一步,主触头上设有空腔,主触头通过空腔与副触头套接。

[0017] 进一步,第四连接电路包括第三导电接触面,第三导电接触面设在远离第一导电接触面的主触头外侧,第三导电接触面与出线套管电性连接。

[0018] 进一步,第三导电接触面上设有第三表带触指,第三导电接触面通过第三表带触指与出线套管接触进行电性连接。

[0019] 本实用新型的一种移开式固体柜的双触头装置具有以下优点:移开式固体柜的双触头装置与断路器触臂的接触处为复合连接,通过第一导电接触面和第二导电接触面分别与断路器触臂连接,以形成两处接触电阻,两处接触电阻为并联电阻,从而降低了与断路器触臂的总接触电阻,降低了该处的温升,使设备更加安全的运行。

[0020] 移开式固体柜的双触头装置使用表带触指分别与断路器触臂和出线套管进行连接,易于安装,电流传输稳定,提高了装配效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的移开式固体柜的双触头装置安装示意图;

[0022] 图2为本实用新型的移开式固体柜的双触头装置外观示意图;

[0023] 图3为本实用新型的移开式固体柜的双触头装置连接剖视图;

[0024] 图中标记说明:1、断路器手车;2、断路器;201、断路器触臂;3、移开式固体柜的双触头装置;301、主触头;302、副触头;303、第一导电接触面;304、第二导电接触面;305、第三导电接触面;306、第一表带触指;307、第二表带触指;308、第三表带触指;309、空腔;310、导电端面;4、出线套管。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的

技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0028] 本领域的技术人员能够理解,尽管在此的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本实用新型的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0029] 下面参照附图1至附图3描述本实用新型的移开式固体柜的双触头装置。

[0030] 如图1和图3所示,本实用新型实施例提供的移开式固体柜的双触头装置3分别与出线套管4和断路器2上的断路器触臂201连接,断路器2与断路器手车1连接,保证了电流的稳定。

[0031] 现有的触头装置大多采用的是梅花触头82片与断路器触臂201连接,连接处的电阻为3μΩ左右,连接处的电阻较大,温升较高,不易安装。

[0032] 实施例1:

[0033] 如图2和图3所示,本实用新型实施例提供的移开式固体柜的双触头装置3,包括主触头301,主触头301上设有第一导电接触面303,第一导电接触面303与断路器触臂201接触进行电性连接,形成第一连接电路;主触头301上设有第二导电接触面304,第二导电接触面304与断路器触臂201接触进行电性连接,形成第二连接电路;第一连接电路与第二连接电路并联,第一连接电路上的接触电阻与第二连接电路上的接触电阻形成了并联电阻,从而使主触头301与断路器触臂201的接触电阻降低。

[0034] 如图2所示,第一导电接触面303开设有倒角,使第一导电接触面303与断路器触臂201紧密接触。第一导电接触面303的倒角结构不仅补偿了主触头301与断路器触臂201的位置公差,便于主触头301与断路器触臂201进行连接,降低了安装难度,还提高了第一导电接触面303与断路器触臂201的接触压力,降低了该处的接触电阻使其趋于稳定。

[0035] 第二导电接触面304设有第一表带触指306,第二导电接触面304通过第一表带触指306与断路器触臂201接触进行电性连接,主触头301通过表带触指的多点接触实现与断路器触臂201之间稳定的电流传输,提高了装置的稳定性,并且便于安装和拆卸。

[0036] 主触头301远离断路器触臂201的一端与出线套管4电性连接,使断路器触臂201与出线套管4电性连接。

[0037] 第一表带触指306与断路器触臂201的接触电阻为2.2μΩ左右,第一导电接触面303与断路器触臂201的接触电阻为3.5μΩ左右,二者并联后电阻为1.35μΩ,极大降低了移开式固体柜的双触头装置3与断路器触臂201连接时的接触电阻,降低了该处的温升,使设备更加安全的运行。

[0038] 本实用新型实施例提供的移开式固体柜的双触头装置3电阻低、温升慢,提高了装置的使用寿命,并且使用表带触指与断路器触臂201连接的方式在安装上也更加简单高效。

[0039] 实施例2:

[0040] 本实施例与断路器触臂201连接的一端结构同实施例1,在此不在赘述。

[0041] 为进一步实现降低移开式固体柜的双触头装置3的总接触电阻,对移开式固体柜的双触头装置3的与出线套管4连接端的结构进行进一步优化。

[0042] 如图3所示,出线套管4连接处设有第三连接电路和第四连接电路,第三连接电路与第四连接电路并联,第三连接电路上的接触电阻与第四连接电路上的接触电阻共同形成

了并联电阻,从而以使主触头301与出线套管4的接触电阻降低,进而降低连接处的温升,提高装置的使用寿命。

[0043] 第三连接电路包括副触头302,副触头302与主触头301电性连接,副触头302上设有导电端面310,导电端面310与出线套管4电性连接,形成导电端面310与出线套管4连接的接触电阻。

[0044] 主触头301上设有空腔309,主触头301通过空腔309与副触头302套接,便于主触头301与副触头302的组装,并且节约了材料,降低了成本。

[0045] 副触头302在导电端面310的相对面倒角,补偿主触头301与副触头302的套接时的位置公差,进一步提高装配效率。

[0046] 副触头302上设有第二表带触指307,副触头302通过第二表带触指307与主触头301电性连接,提高能量的传输效率,降低主触头301与副触头302的接触电阻。

[0047] 第四连接电路包括第三导电接触面305,第三导电接触面305设在远离第一导电接触面303的主触头301外侧,第三导电接触面305与出线套管4电性连接,形成第三导电接触面305与出线套管4连接的接触电阻。

[0048] 第三导电接触面305上设有第三表带触指308,第三导电接触面305通过第三表带触指308与出线套管4接触进行电性连接,降低第三导电接触面305与出线套管4的接触电阻,提高能量的传输效率,也便于移开式固体柜的双触头装置3与出线套管4的安装。

[0049] 移开式固体柜的双触头装置3通过第一连接电路与第二连接电路并联,降低了与断路器触臂201处的接触电阻,通过第三连接电路和第四连接电路并联,降低了与出线套管4处的接触电阻。移开式固体柜的双触头装置3在第一连接电路、第二连接电路、第三连接电路和第四连接电路的共同作用下,降低了与断路器触臂201和出线套管4连接时的整体接触电阻,从而进一步降低了移开式固体柜的双触头装置3在使用时的温升,提高了装置的使用寿命和可靠性。

[0050] 移开式固体柜的双触头装置3使用表带触指分别与断路器触臂201和出线套管4进行连接,易于安装,电流传输稳定,提高了装配效率。

[0051] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

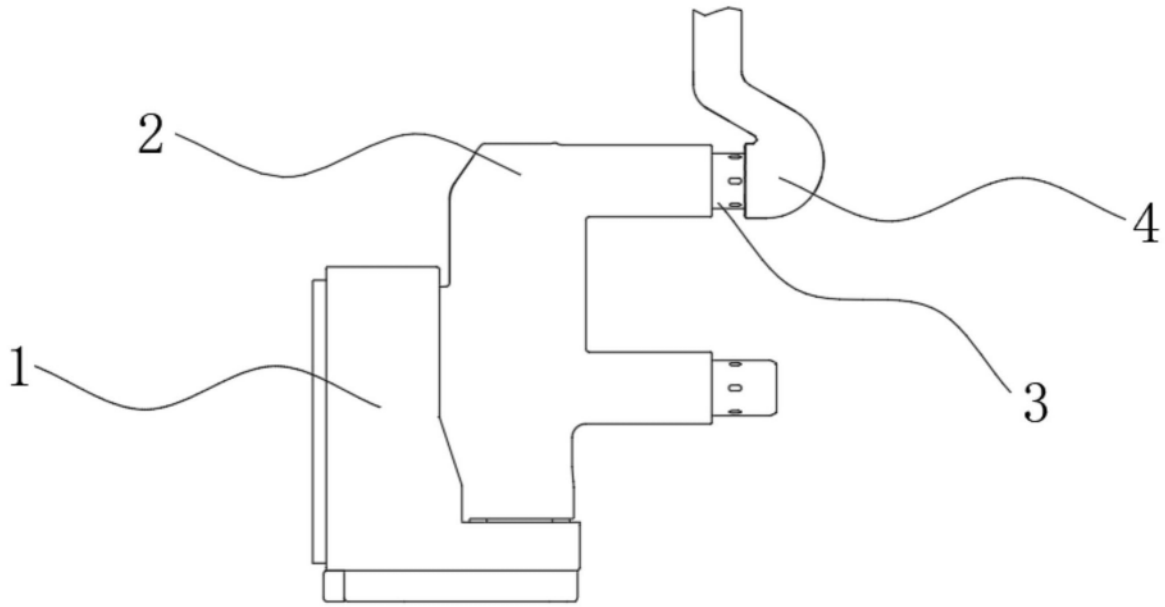


图1

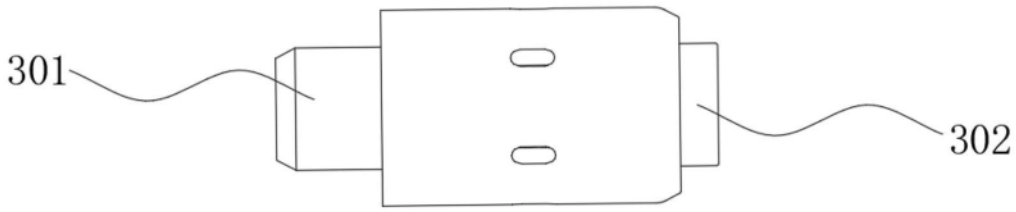


图2

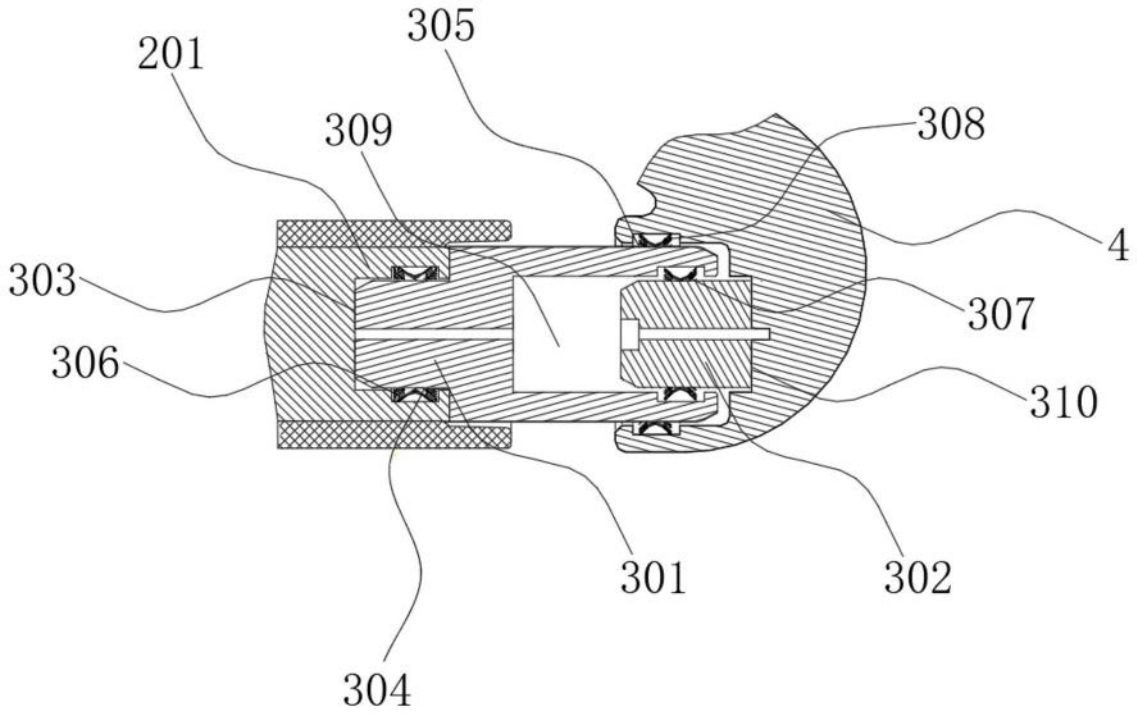


图3