(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 206820192 U
(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720329616.2

(22)申请日 2017.03.31

(73)专利权人 国网天津市电力公司
地址 300010 天津市河北区五经路39号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 黄旭 刘倓 刘兆领 孙宏亮 赵威 张少杰 张新民 庞宗永 李鹏 刘学 赵军 刘伟 杨阳 杨树成 魏冬 鞠林 张高磊 史钧杰 孙广志 高强伟 陈哲星

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 王来佳

(51)Int.Cl.
H01R 13/66(2006.01)

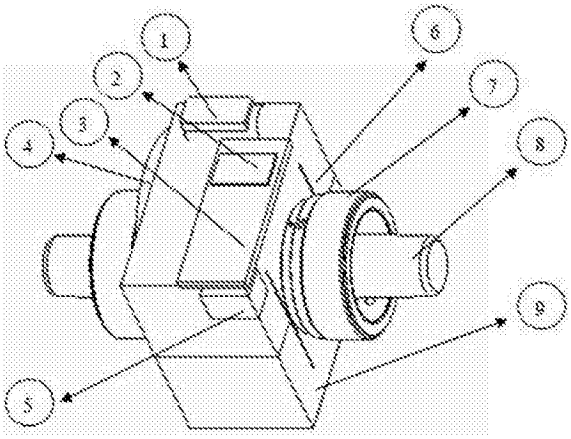
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头

(57)摘要

本实用新型涉及一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，包括连接模具、铝合金外壳、计次装置和电流显示装置，铝合金外壳的中心制出一个安装孔，连接模具穿装在该安装孔内且其左右两端均延伸至铝合金外壳的外侧，该连接模具上同轴套装一个卡扣，铝合金外壳上安装计次装置和电流显示装置。本实用新型是一种设计合理、结构科学、操作方便简单、实用性强的带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，本装置增加了拔插计数显示和工作电流显示功能，更方便掌握设备使用次数统计和设备维修周期，同时电流显示为现场作业的安全性和故障检测提供了极大的便利，提高了工作效率，减少了停电时间，可以获得一定的社会经济效益，具有推广利用的价值。



CN 206820192 U

1.一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，其特征在于：包括连接模具、铝合金外壳、计次装置和电流显示装置，铝合金外壳的中心制出一个安装孔，连接模具穿装在该安装孔内且其左右两端均延伸至铝合金外壳的外侧，该连接模具上同轴套装一个卡扣，铝合金外壳上安装计次装置和电流显示装置。

2.根据权利要求1所述的一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，其特征在于：所述的计次装置包括机械计数器以及计数器延伸触点，机械计数器安装在铝合金外壳上，机械计数器连接计数器延伸触点。

3.根据权利要求1所述的一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，其特征在于：所述的电流显示装置包括液晶显示屏、交流电感线圈以及PCB电路板，交流电感线圈卡装在连接模具上，液晶显示屏嵌装在铝合金外壳上，PCB电路板安装在铝合金外壳内，该PCB电路板电连接液晶显示屏以及交流电感线圈；在铝合金外壳的侧面安装电池，该电池连接并为液晶显示屏和PCB电路板供电。

一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配网不停电作业专业技术领域中的电气连接设备，尤其是一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头。

背景技术

[0002] 目前，国内通用的旁路不停电作业系统中，需要使用旁路引下电缆、旁路中间接头、旁路负荷开关。由于柔性电缆的标长为50米，若作业环境大于50米后，需要使用旁路中间接头让两组柔性电缆对接，以便延长使用。由于中间接头变数较多，目前旁路中间接头仅仅只有连接作用，不具备其他功能，不能及时反馈设备使用状态，因此给使用者带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服传统柔性电缆中间接头使用时，连接装置使用情况的问题，提供了一种内置计数式10kV柔性电缆中间接头，该装置可以实现中间接头插拔计次功能，实时反映柔性电缆中间接头使用情况。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术手段实现的：

[0005] 一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，其特征在于：包括连接模具、铝合金外壳、计次装置和电流显示装置，铝合金外壳的中心制出一个安装孔，连接模具穿装在该安装孔内且其左右两端均延伸至铝合金外壳的外侧，该连接模具上同轴套装一个卡扣，铝合金外壳上安装计次装置和电流显示装置。

[0006] 而且，所述的计次装置包括机械计数器以及计数器延伸触点，机械计数器安装在铝合金外壳上，机械计数器连接计数器延伸触点。

[0007] 而且，所述的电流显示装置包括液晶显示屏、交流电感线圈以及PCB电路板，交流电感线圈卡装在连接模具上，液晶显示屏嵌装在铝合金外壳上，PCB电路板安装在铝合金外壳内，该PCB电路板电连接液晶显示屏以及交流电感线圈；在铝合金外壳的侧面安装电池，该电池连接并为液晶显示屏和PCB电路板供电。

[0008] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0009] 1、本产品是一种内置计数式10kV柔性电缆中间接头，具体是在现有10kV柔性电缆中间接头中内置触动机械计次器和显示装置，实现插拔计次功能；内置通流200A电流测试器和显示装置，实现电流实时监控功能，即：实时监控旁路电缆工作过程中，连接装置的连接状况，给使用者的工作带来极大的便利。

[0010] 2、本产品在原有中间接头的基础上内置了触动机械计次器，该触动机械装置与套管内电缆外绝缘层插入通道接触，每当电缆外绝缘层插入中间接头时将会触发机械装置动作并反映在显示装置上，从而实现中间接头插拔计次。

[0011] 3、本产品在原有中间接头的基础上内置一个交流AC感应线圈、PCB板和液晶显示屏，交流AC感应线圈套在橡胶中间接头上，PCB板和液晶显示屏嵌入中间接头上下两个外壳内，让液晶显示屏突出在铝合金外壳上，以便实时观察电流的显示。

[0012] 4、本实用新型是一种设计合理、结构科学、操作方便简单、实用性强的带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，本装置增加了拔插计数显示和工作电流显示功能，更方便掌握设备使用次数统计和设备维修周期，同时电流显示为现场作业的安全性和故障检测提供了极大的便利，提高了工作效率，减少了停电时间，可以获得一定的社会经济效益，具有推广利用的价值。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的示意图一；

[0014] 图2是本实用新型的示意图二；

[0015] 图3是计数器的示意图；

[0016] 图4是连接模具的示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图详细叙述本实用新型的实施例；需要说明的是，本实施例是叙述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0018] 一种带拔插计次、电流显示的旁路中间接头，包括连接模具8、铝合金外壳9、计次装置和电流显示装置，铝合金外壳的中心制出一个安装孔，连接模具穿装在该安装孔内且其左右两端均延伸至铝合金外壳的外侧，该连接模具上同轴套装一个卡扣7。铝合金外壳上安装计次装置和电流显示装置。

[0019] 所述的计次装置包括机械计数器1以及计数器延伸触点6，机械计数器安装在铝合金外壳上，机械计数器连接计数器延伸触点。

[0020] 所述的电流显示装置包括液晶显示屏2、交流电感线圈4以及PCB电路板3，交流电感线圈卡装在连接模具上，液晶显示屏嵌装在铝合金外壳上，PCB电路板安装在铝合金外壳内，该PCB电路板电连接液晶显示屏以及交流电感线圈。在铝合金外壳的侧面安装电池，该电池为9伏电池5，该9伏电池连接并为液晶显示屏和PCB电路板供电。

[0021] 本实用新型的工作原理为：

[0022] 本产品主要由八部分组成，机械计数器1用来显示中间接头上终端接头拔插次数，通过终端接头10抵住计数器延伸触点6，让机械计数器1计数一次；PCB电路板3是电流显示控制系统，通过处理交流电感线圈4感应电流后的信号，将交流电流值显示在液晶显示屏2上，9伏电池5主要是给液晶显示屏2和PCB电路板3供电；交流电感线圈4是卡在连接模具8上感应通过旁路中间接头的交流信号；铝合金外壳9是用来将计次装置和电流显示装置安装，固定和防水包裹；当终端接头10抵住计数器延伸触点6后，通过旋转卡扣7将终端接头10固定在铝合金外壳9上。

[0023] 本实用新型的组装及使用方法为：

[0024] (1).中间接头核心模具件

[0025] 将交流电感线圈4套在中间接头连接模具8上，固定在铝合金外壳9上，机械计数器1和PCB电路板3均装在铝合金外壳9上。

[0026] (2).当终端接头插入中间卡扣7上时，计数器显示计数使用一次。

[0027] (3).当旁路中间接头连接顺利，并实现工作时，液晶显示屏2上会显示电流数值

(300A以内)。

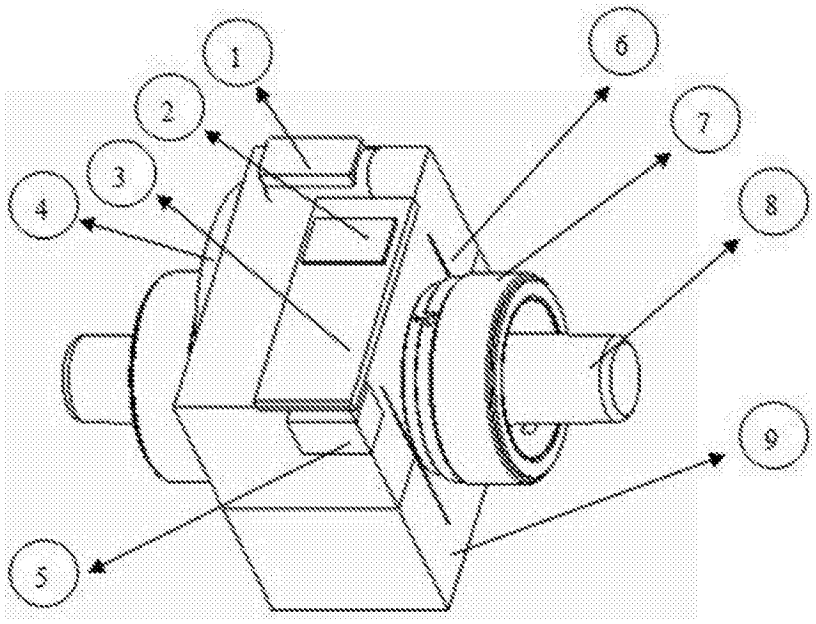


图1

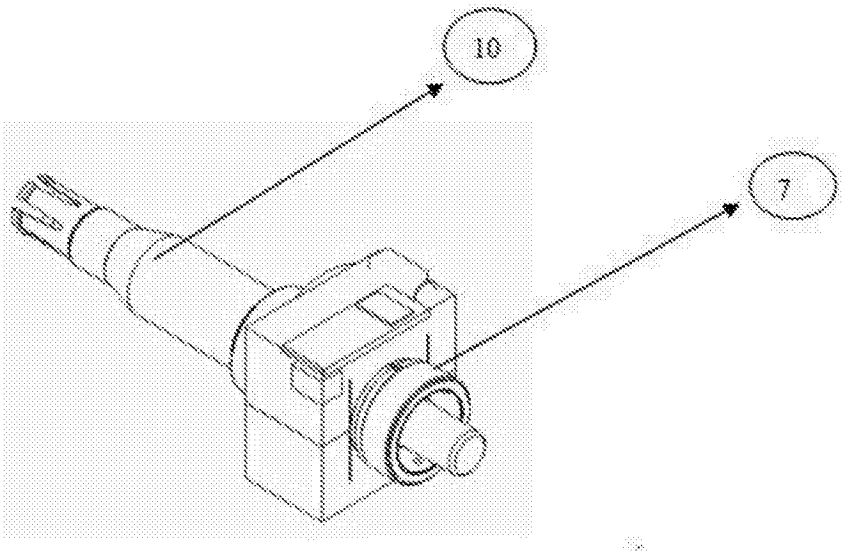


图2

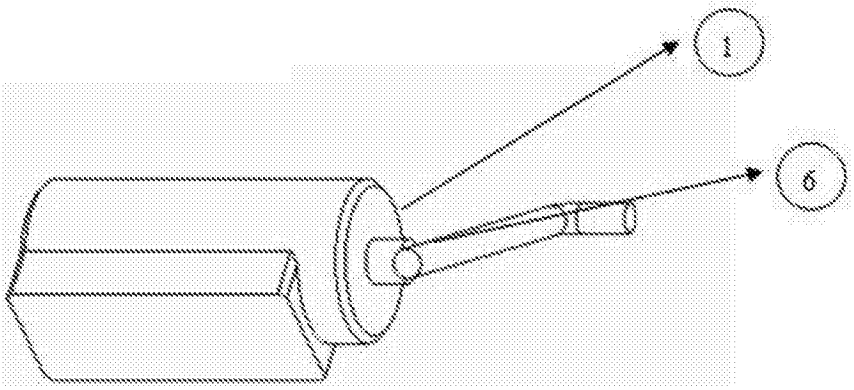


图3

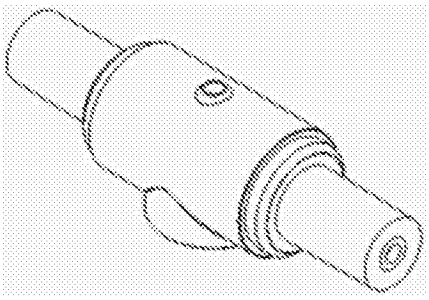


图4