(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 207037002 U
(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201721013780.9

(22)申请日 2017.08.14

(73)专利权人 国网河南省电力公司平顶山供电公司
地址 467001 河南省平顶山市新华路南段六号

(72)发明人 郭丽丽 马文恒 曹凯 王逸超 杨玉良 赵宇丹 郭翱杰 王伟利 翟颖超 李响

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132
代理人 季发军

(51)Int.Cl.
G01R 31/04(2006.01)

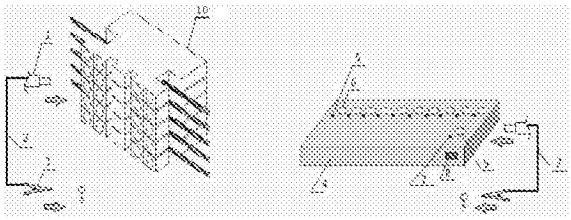
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种二次接线辅助对线工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种能够在接线过程中通过相应的发光二极管来确定所接电缆的对端并正确连接的二次接线辅助对线工具，包括连接线和设有连接线插孔的对线模块，其至少有两个由电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔串联构成的线路并联连接，在所述的连接线插孔和电缆芯线指示灯之间串联连接一电源，在该电源上并联一个由电源指示灯与电源开关串联组成的线路；在总体上其解决了已接线侧每次对线都要重新找导线且与地线固定不牢的问题，也解决了对线侧重复操作的繁杂过程，从根本上提高了二次接线中对线的工作效率。



CN 207037002 U

1.一种二次接线辅助对线工具，包括连接线(2)和设有连接线插孔(9)的对线模块(4)，其特征在于：在对线模块(4)中至少有两个由电缆芯线指示灯(5)和电缆芯线插孔(6)串联构成的线路并联连接，在所述的连接线插孔(9)和电缆芯线指示灯(5)之间串联连接一电源，在该电源上并联一个由电源指示灯(7)与电源开关(8)串联组成的线路。

2.根据权利要求1所述的二次接线辅助对线工具，其特征在于：所述的连接线(2)为两个。

3.根据权利要求1所述的二次接线辅助对线工具，其特征在于：所述的连接线一端设有导电金属插头(1)，另一端安装有导电金属夹子(3)。

4.根据权利要求1所述的二次接线辅助对线工具，其特征在于：所述的电缆芯线指示灯(5)和电缆芯线插孔(6)以及所述的连接线插孔(9)、电源指示灯(7)和电源开关(8)均嵌入在对线模块(4)所具有的安装位置内构成为一整体结构。

5.根据权利要求1所述的二次接线辅助对线工具，其特征在于：所述的对线模块(4)形状为扁平的立方体结构。

6.根据权利要求1所述的二次接线辅助对线工具，其特征在于：所述的由电缆芯线指示灯(5)和电缆芯线插孔(6)串联构成的线路有10个并联连接。

7.根据权利要求1所述的二次接线辅助对线工具，其特征在于：所述的电缆芯线指示灯(5)和电缆芯线插孔(6)以及所述的连接线插孔(9)和电源指示灯(7)均设置在对线模块(4)的上表面，所述的电源开关(8)设在对线模块(4)与上表面相邻的侧表面，其中电缆芯线插孔(6)横向等距排列设置，电缆芯线指示灯(5)与所述的电缆芯线插孔(6)一一对应，所述的连接线插孔(9)和电源指示灯(7)独立的设在与电源开关(8)相应的上表面的一边沿。

一种二次接线辅助对线工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆内芯对接检测设备技术领域，特别涉及一种二次接线辅助对线工具。

背景技术

[0002] 在二次保护设备新装和更换中，为了确保施工质量，保证电网出现故障时二次保护能够正确的动作，二次接线的正确性显得尤为重要。二次接线一般都是先接好一端，然后再接对端。为了保证对端正确接线，就必选先进行对线。

[0003] 传统的对线方法如授权公告号为CN201935977U的中国专利一种二次电缆线芯核准仪，它由接线端子盘和欧姆表两部分组成，接线端子盘由30个接线端子及一个公共端子组成，并将30个接线端子从1-30依次在端子盘上编号，每个端子上都连接一个接线夹；30个接线端子与公共端子之间均连接一个电阻，电阻值从1k 欧姆-30k 欧姆并与接线端子的编号对应从 1-30依次递增。其用一根导线一头点在需对电缆芯线已接好一端的端子上，另一头与地线(或屏蔽线)连接，未接线侧用万用表欧姆档一头接地线，另一头依次点电缆芯线看通断，耗时又耗力，效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述技术中存在的问题而提供一种二次接线辅助对线工具，其能够在接线过程中通过相应的发光二极管来确定所接电缆的对端并正确连接。

[0005] 本实用新型通过如下技术方案实现：

[0006] 一种二次接线辅助对线工具，包括连接线和设有连接线插孔的对线模块，在对线模块中至少有两个由电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔串联构成的线路并联连接，在所述的连接线插孔和电缆芯线指示灯之间串联连接一电源，在该电源上并联一个由电源指示灯与电源开关串联组成的线路。

[0007] 进一步的，所述的连接线为两个。

[0008] 进一步的，所述的连接线一端设有导电金属插头，另一端安装有导电金属夹子。

[0009] 进一步的，所述的电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔以及所述的连接线插孔、电缆芯线指示灯和电源开关均嵌入在对线模块所具有的安装位置内构成为一整体结构。

[0010] 进一步的，所述的对线模块形状为扁平的立方体结构。

[0011] 进一步的，所述的由电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔串联构成的线路有10个并联连接。

[0012] 进一步的，所述的电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔以及所述的连接线插孔和电源指示灯均设置在对线模块外体的上表面，所述的电源开关设在对线模块外体与上表面相邻的侧表面，其中电缆芯线插孔横向等距排列设置，电缆芯线指示灯与所述的电缆芯线插孔一一对应，所述的连接线插孔和电源指示灯独立的设在与电源开关相应的上表面的一边沿。

[0013] 本实用新型的积极效果为:有10个由电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔串联构成的线路并联连接,其能够最大限度的囊括电缆线芯的完全接入并一次性完整检测,在连接线插孔和电缆芯线指示灯之间串联连接一电源,在该电源上并联一个由电源指示灯与电源开关串联组成的线路,其能够在检测过程中提供电源并进一步的显示电源的工作状态;所述的连接线一端设有的导电金属插头,其在检测中可以方便的插拔换位,另一端安装的导电金属夹子可以有效的稳固在所夹的物体上;对线模块形状设计为扁平的立方体结构,能够在使用中外观结构简洁;电缆芯线指示灯和电缆芯线插孔以及连接线插孔和电源指示灯均设置在对线模块外体的上表面,其在工作使用过程中能够在一个面上清楚完整的显示出各个指示灯的亮灭并节约人员时间,方便实用;在总体上其解决了已接线侧每次对线都要重新找导线且与地线(屏蔽线)固定不牢的问题,也解决了对线侧重复操作的繁杂过程,从根本上提高了二次接线中对线的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型应用时的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型对线模块的内部接线图。

[0016] 图中:1 导电金属插头、2 连接线、3 导电金属夹子、4对线模块、5 电缆芯线指示灯、6电缆芯线插孔、 7电源指示灯、8电源开关、9连接线插孔、10被测对象。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对该实用新型做进一步地说明:

[0018] 实施例1:如图1所示,该二次接线辅助对线工具包括两个连接线2和设有连接线插孔9的对线模块4,在对线模块中,其有10个由电缆芯线指示灯5和电缆芯线插孔6串联构成的线路并联连接,在所述的连接线插孔9和电缆芯线指示灯5之间串联连接一电源,在该电源上并联一个由电源指示灯7与电源开关8串联组成的线路。

[0019] 连接线2一端设有导电金属插头1,另一端安装有导电金属夹子3。

[0020] 对线模块4形状为扁平的立方体结构。

[0021] 电缆芯线指示灯5和电缆芯线插孔6以及连接线插孔9和电源指示灯7均设置在对线模块4的上表面,所述的电源开关8设在对线模块4与上表面相邻的侧表面,其中电缆芯线插孔6横向等距排列设置,电缆芯线指示灯5与电缆芯线插孔6一一对应,连接线插孔9和电源指示灯7独立的设在与电源开关8相应的上表面的一边沿。

[0022] 具体的如图1所示,其在应用的时候分两部分,一部分为已接线侧,由左侧图连接线和被测对象10组成;一部分为未接线侧,由右侧图连接线和对线模块4组成。已接线侧如图1左侧图所示,左侧图连接线两端分别是导电金属插头1和导电金属夹子3,对线时候导电金属插头1插入要对的电缆芯线所接端子上,导电金属夹子3夹到地线(或屏蔽线)上。未接线侧如图1右侧图所示由两部分组成,对线模块4和右侧图连接线部分,对线模块有1个电源开关、一个电源指示灯、1个连接线插孔、1节电池、10个电缆芯线插孔和对应的10个发光二极管组成,用电源开关8来控制电池的接入,用电源指示灯7来显示电池是否有电,对线时候可以把所有芯线插入电缆芯线插孔6中,右侧图连接线的导电金属插头1端插入连接线插孔9,导电金属夹子3夹住地线(或屏蔽线)。当已接线侧点住相应的芯线时,所对芯线与地线

(或屏蔽线)构成回路,所对芯线相应的电缆芯线指示灯亮。

[0023] 实施例2:如图2所示,该二次接线辅助对线工具包括两个连接线2和设有连接线插孔9的对线模块4,在对线模块4中,其有9个由电缆芯线指示灯5和电缆芯线插孔6串联构成的线路并联连接,在所述的连接线插孔9和电缆芯线指示灯5之间串联连接一电源,在该电源上并联一个由电源指示灯7与电源开关8串联组成的线路。

[0024] 电缆芯线指示灯5和电缆芯线插孔6以及所述的连接线插孔9、电源指示灯7和电源开关8均嵌入在对线模块4所具有的安装位置内构成为一整体结构。

[0025] 操作方法:把图1中右侧图连接线的导电金属夹子3夹住地线(或屏蔽线),另一端插入对线模块4的连接线插孔9,打开对线模块4电源开关8,电源指示灯7亮说明电池有电,可以开始对线,把需对电缆芯线全部插入对线模块4的电缆芯线插孔6中,把图1左侧图中已接线侧的导电金属夹子3夹住地线(或屏蔽线),准备工作已经做好,可以开始对线了,图1左侧图中已接线侧点一根电缆芯线,图1右侧图中的对线侧有相应的一个电缆芯线指示灯5亮,故该电缆芯线指示灯亮的电缆芯线就是所对的电缆芯线,若有多个灯亮说明图1左侧图中已接线侧多跟电缆芯线有连接,若所有灯都不亮说明所对电缆不对应,查找原因后再对重新对线。

[0026] 最后本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,本实用新型扩展到任何在本说明书中披露的新特征或任何新的组合。

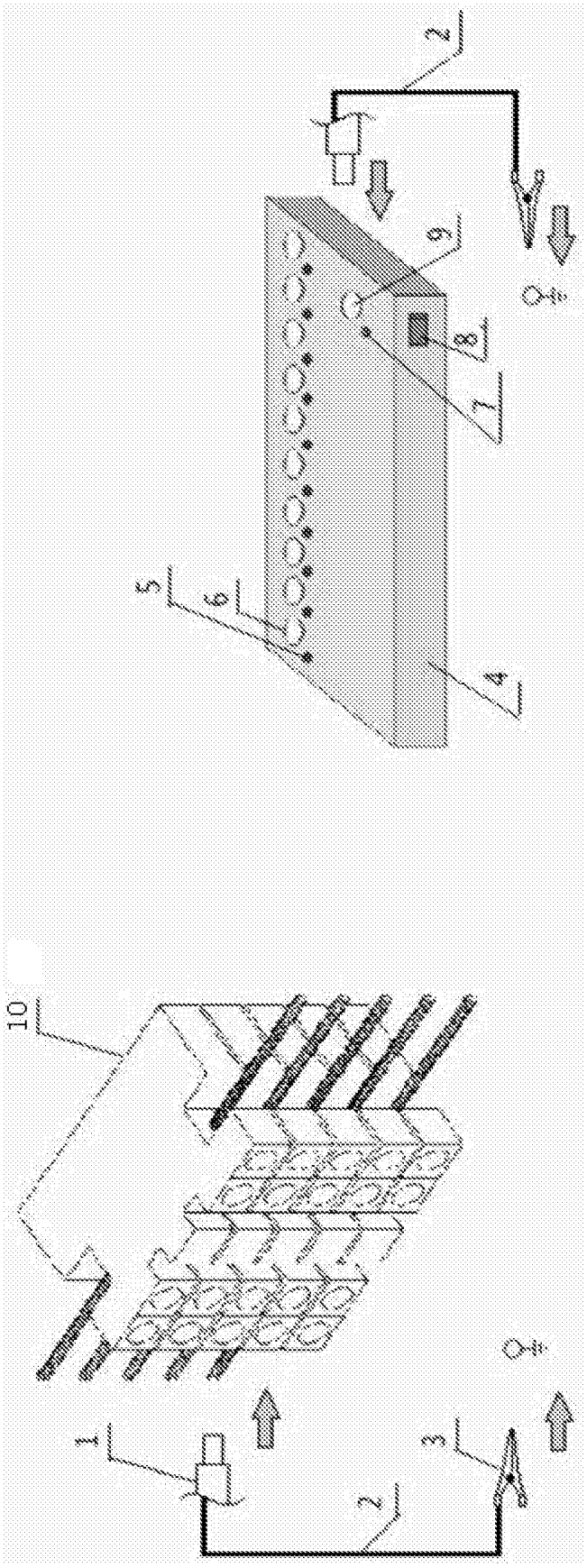


图1

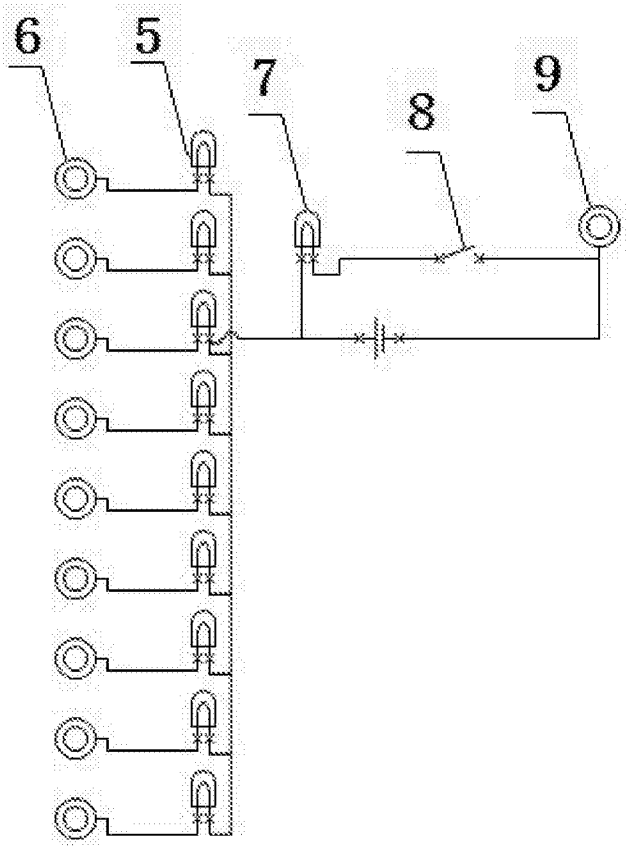


图2