



(21) 申请号 201520517592. 4

(22) 申请日 2015. 07. 16

(73) 专利权人 国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

地址 065000 河北省廊坊市广阳区新华路
105 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 宇文骊敏 李华 韩续 张翼
王猛 李海冬 马伯乐 尹丽然
李万庆 王凯 吕凛杰

(74) 专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

代理人 黄威 喻嵘

(51) Int. Cl.

G01R 31/02(2006. 01)

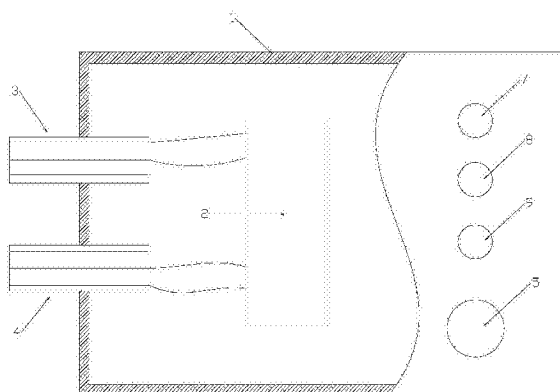
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

同轴电缆连接器焊接测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种同轴电缆连接器焊接测试装置,包括固定端子、判断电路和外壳,所述判断电路通过导线与所述固定端子的芯线和屏蔽线连接,以判断所述屏蔽线、所述芯线、所述屏蔽线与所述芯线的导通;其中所述判断电路包括电源、电阻、单片机和发光二极管,所述单片机的输入端对应连接与屏蔽线和芯线相连的导线,所述单片机的输出端对应连接所述电阻和所述发光二极管,所述发光二极管的另一端连接所述电源,所述电源为所述单片机供电。本实用新型能够在同轴电缆与连接器接头焊接操作中,实现固定焊点和测试焊接效果的功能。



1. 一种同轴电缆连接器焊接测试装置,包括固定端子、判断电路和外壳,其特征在于:所述判断电路通过导线与所述固定端子的芯线和屏蔽线连接,以测试所述屏蔽线、所述芯线、所述屏蔽线与所述芯线的导通;其中:

所述判断电路包括电源、电阻、单片机和发光二极管,所述单片机的输入端对应连接与屏蔽线和芯线相连的导线,所述单片机的输出端对应连接所述电阻和所述发光二极管,所述发光二极管的另一端连接所述电源,所述电源为所述单片机供电。

2. 根据权利要求1所述的同轴电缆连接器焊接测试装置,其特征在于:所述固定端子为与待焊接连接器接头相适配的公头或母头。

3. 根据权利要求1所述的同轴电缆连接器焊接测试装置,其特征在于:包括一个以上的所述固定端子。

4. 根据权利要求1所述的同轴电缆连接器焊接测试装置,其特征在于:所述固定端子、所述电源的开关和所述发光二极管设置在所述外壳的外表面。

同轴电缆连接器焊接测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种同轴电缆连接器焊接测试装置,特别涉及一种带有固定和测试功能的同轴电缆连接器的焊接辅助装置。

背景技术

[0002] 同轴电缆是目前最常见的传输介质之一,广泛应用于通信领域,如脉冲编码调制(PCM)设备的E1接口就是通过两根具有BNC接头的同轴电缆来连接的。同轴电缆主要由芯线和屏蔽线两部分导体以及起到保护绝缘作用的绝缘体组成。在现有的同轴电缆连接器中,多数需要通过焊接与同轴电缆相连。如BNC型连接器分为公头和母头,都由内导体、外导体以及起到绝缘作用的绝缘体组成;在使用时,需要根据实际情况将同轴电缆裁剪至合适长度,再在同轴电缆的两端连接BNC型连接器的接头。这需要将同轴电缆的芯线与BNC型连接器的芯线用电烙铁焊接牢靠,再将BNC型连接器的屏蔽线和同轴电缆的屏蔽线压接在一起。

[0003] 由于同轴结构特点,连接器多为圆柱状,在焊接过程中容易发生滚动,影响焊接操作。在连接完成后还要借助万用表分别测试电缆屏蔽线是否导通,线缆芯线是否导通,以及内外是否短路;过程十分繁琐。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种使用方便、易于携带的同轴电缆连接器焊接测试装置,能够在焊接同轴电缆连接器接头时,对其进行固定;并且在焊接完成后,同步测试屏蔽线是否导通,芯线是否导通,以及内外是否短路。

[0005] 它包括固定端子、判断电路和外壳,所述判断电路通过导线与所述固定端子的芯线和屏蔽线连接,以判断所述屏蔽线、所述芯线、所述屏蔽线与所述芯线的导通;其中所述判断电路包括电源、电阻、单片机和发光二极管,所述单片机的输入端对应连接与屏蔽线和芯线相连的导线,所述单片机的输出端对应连接所述电阻和所述发光二极管,所述发光二极管的另一端连接所述电源,所述电源为所述单片机供电。

[0006] 作为优选,所述固定端子包括两个与待焊接连接器接头相适配的公头或母头。

[0007] 作为优选,所述固定端子、所述电源的开关和所述发光二极管设置在所述外壳的外表面。

[0008] 作为优选,所述发光二极管分别为不同颜色以显示不同的测试结果。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的同轴电缆连接器焊接测试装置的有益效果在于:其使用方便、易于携带,能够同时实现焊接过程中固定焊点,以及焊接完成后测试结果的功能,有效提高了焊接操作的质量和效率。

附图说明

[0010] 图1为根据实施例的同轴电缆连接器焊接测试装置的局部剖视图。

[0011] 图 2 为根据实施例的同轴电缆连接器焊接测试装置的判断电路的电路图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型的同轴电缆连接器焊接测试装置做进一步描述,但不作为对本实用新型的限定。

[0013] 在此,以常见的 SYV-75 同轴电缆与 BNC 型连接器相连接为例进行说明。

[0014] 如图 1 和图 2 所示,同轴电缆连接器焊接测试装置的外壳 1 的内部设有判断电路 2,外壳 1 的一侧设有固定端子 3 和 4,外壳 1 的上表面设有开关 5,以及三个指示灯,即红灯 7、黄灯 8、绿灯 9。其中,固定端子 3 和 4 均为 BNC 型连接器的母头,它们的屏蔽线和芯线分别通过导线与单片机 6 的输入端口 P20 至 P23 相连。其中,如图 2 中所示,EA/VP 端口作为片外存储器选通 / 程序信号输入端。本领域技术人员通晓的,判断同轴电缆连接器焊接可以通过任何现有的单片机控制方法实现,此并非本实用新型的重点。

[0015] 单片机 6 的输出端口 P10 至 P12 分别与电阻 R1、R2、R3 相连,R1、R2、R3 分别与 D1、D2、D3 的负极相连,D1、D2、D3 的正极连接电源。D1、D2、D3 分别对应红灯 7、黄灯 8、绿灯 9。

[0016] 在将同轴电缆的两端与 BNC 型连接器的公头进行焊接时,把两个待焊的 BNC 连接器的公头插接在固定端子 3 和 4 上,从而得到稳定的操作面。

[0017] 在焊接完成后,得到一段两端连有 BNC 型连接器公头的同轴电缆,即所得通信线缆。打开开关 5,单片机 6 将通过预设程序对该通信线缆的屏蔽线和芯线的导通情况进行测试。如果所得通信线缆的屏蔽线或芯线存在断路,则红灯 7 (D1) 亮起;如果所得通信线缆的屏蔽线和芯线之间存在短路,则黄灯 8 (D2) 亮起;如果所得通信线缆的屏蔽线和芯线分别导通,且屏蔽线和芯线之间不导通,则绿灯 9 (D3) 亮起,所得通信线缆合格。

[0018] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

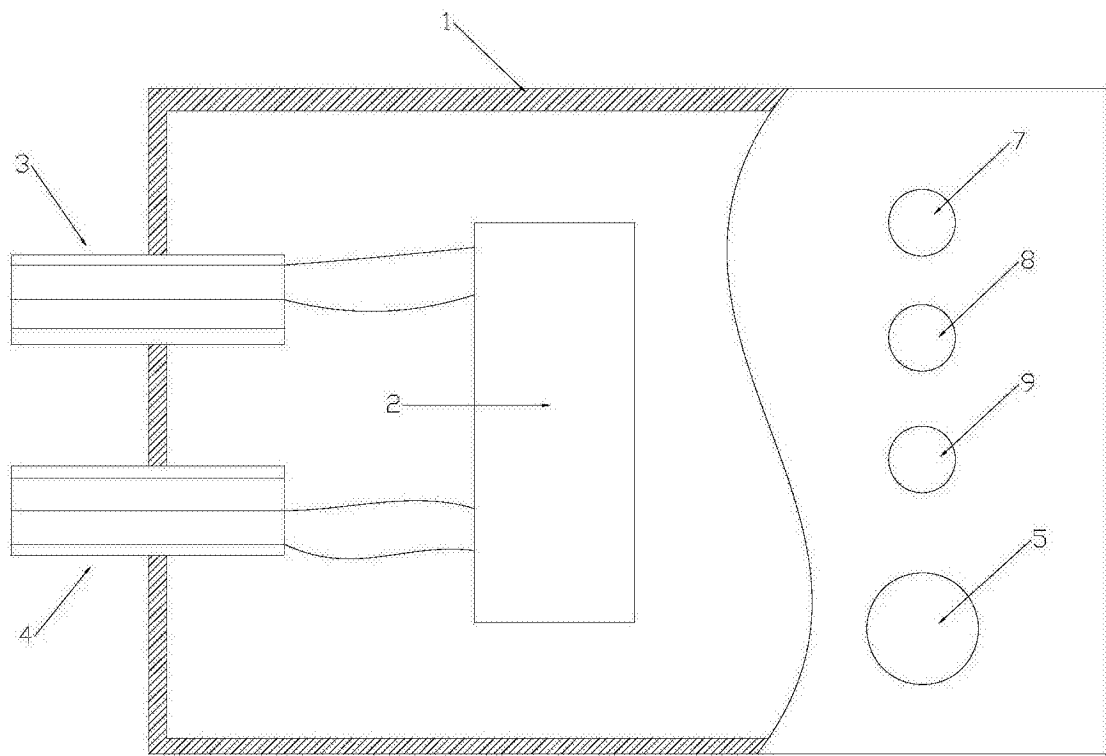


图 1

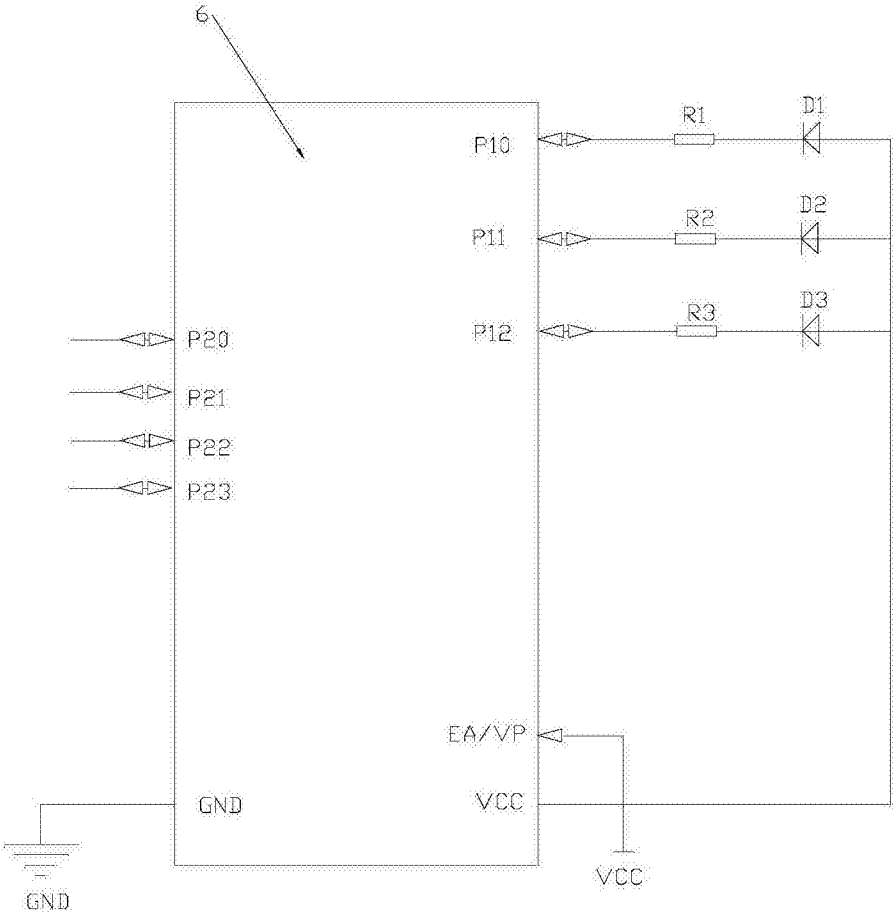


图 2