

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820154440.2

[45] 授权公告日 2009年7月22日

[11] 授权公告号 CN 201278011Y

[22] 申请日 2008.10.24

[21] 申请号 200820154440.2

[73] 专利权人 上海天泉建筑装饰工程有限公司

地址 201101 上海市闵行区七莘路3128弄38
支弄14号101室

[72] 发明人 金绍泉

[74] 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司
代理人 王敏杰

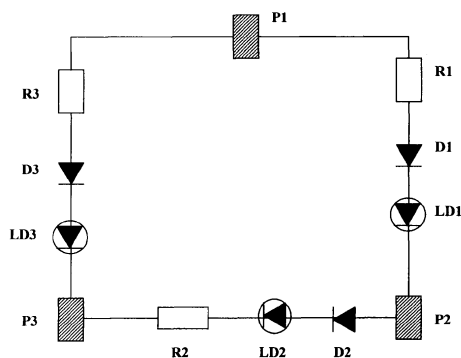
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 实用新型名称

电源插座检验器

[57] 摘要

本实用新型涉及电路检测技术领域，特别是一种电源插座检验器。电路部分由依次串联形成回路的接地插脚、电阻 R1、二极管 D1、发光二极管 LD1、零线插脚、二极管 D2、发光二极管 LD2、电阻 R2、火线插脚、发光二极管 LD3、二极管 D3、电阻 R3 组成；其中，二极管 D1、发光二极管 LD1 二极管 D2、发光二极管 LD2 在回路中的连接方向均为阳极向阴极方向，发光二极管 LD3、二极管 D3 在回路中的连接方向均为阴极向阳极方向。它主要解决现有通过试电笔或万用表进行插座状态检验的方式，操作比较复杂，对检验者的电工知识要求比较高的技术问题，它能使普通使用者也能快速方便地检验电源插座的状态，并直观地判断电源插座可能存在的各种故障。



1、一种电源插座检验器，其特征在于：电路部分由依次串联形成回路的接地插脚 P1、电阻 R1、二极管 D1、发光二极管 LD1、零线插脚 P2、二极管 D2、发光二极管 LD2、电阻 R2、火线插脚 P3、发光二极管 LD3、二极管 D3、电阻 R3 组成；其中，二极管 D1、发光二极管 LD1 二极管 D2、发光二极管 LD2 在回路中的连接方向均为阳极向阴极方向，发光二极管 LD3、二极管 D3 在回路中的连接方向均为阴极向阳极方向。

2、根据权利要求 1 所述的电源插座检验器，其特征在于：所述的二极管 D1、D2、D3 为 N4007 型硅整流二极管。

3、根据权利要求 1 所述的电源插座检验器，其特征在于：所述的电阻 R1、R2、R3 的阻值是 120kΩ。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的电源插座检验器，其特征在于：所述的电路部分装设在一绝缘壳体内，该绝缘壳体一面延伸出接地插脚、零线插脚、火线插脚；该绝缘壳体还设有三个灯孔，灯孔中分别嵌设所述的发光二极管 LD1、LD2、LD3。

电源插座检验器

技术领域

本实用新型涉及电路检测技术领域，特别是一种电源插座检验器。

背景技术

随着电器的普及，人们在生活和工作中越来越多地使用到各种电器。为了使电器能够安全、顺利的工作并延长电器设备的使用寿命，对于电器电源的提供需要有严格的要求。特别是对于电源插座中火线、零线和接地线的设置和连接均需要符合标准，否则就容易酿成无法弥补的用电事故。

现有的电源的检验主要通过试电笔或万用表进行检测，而且需要检验者具备一定的电工知识才能顺利完成检验，这种检验方式对于普通使用者来说往往难于做到，而且这种检验的方式往往效率比较低，不利于进行批量检测。

另外，对于使用中的电源插座，我们也常常需要做一定检验，避免损坏了的产品被继续使用。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种电源插座检验器，主要解决现有通过试电笔或万用表进行插座状态检验的方式，操作比较复杂，对检验者

的电工知识要求比较高的技术问题，它能使普通使用者也能快速方便地检验电源插座的状态，并直观地判断电源插座可能存在的各种故障。

为实现上述实用新型目的，本实用新型的技术方案是：

一种电源插座检验器，其特征在于：电路部分由依次串联形成回路的接地插脚、电阻 R1、二极管 D1、发光二极管 LD1、零线插脚、二极管 D2、发光二极管 LD2、电阻 R2、火线插脚、发光二极管 LD3、二极管 D3、电阻 R3 组成；其中，二极管 D1、发光二极管 LD1 二极管 D2、发光二极管 LD2 在回路中的连接方向均为阳极向阴极方向，发光二极管 LD3、二极管 D3 在回路中的连接方向均为阴极向阳极方向。

所述的电源插座检验器，其特征在于：所述的二极管 D1、D2、D3 为 N4007 型硅整流二极管。

所述的电源插座检验器，其特征在于：所述的电阻 R1、R2、R3 的阻值是 120kΩ。

所述的电源插座检验器，其特征在于：所述的电路部分装设在一绝缘壳体内，该绝缘壳体一面延伸出接地插脚、零线插脚、火线插脚；该绝缘壳体还设有三个灯孔，灯孔中分别嵌设所述的发光二极管 LD1、LD2、LD3。

藉由上述结构，本实用新型的优点是：

1、本实用新型使用时，只需将检验器的插脚插入电源插座就能检验出电源插座的状态，它与现有通过试电笔或万用表进行插座状态检验的方式相比，操作简便、快速，普通使用者也能灵活运用。

2、本实用新型能通过各指示灯的亮暗状态组合，直观地判断电源插座可能存在的各种故障。

附图说明

图 1 是本实用新型的电路结构图。

图 2 是本实用新型一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

请参阅图 1、2，本实用新型提供了一种电源插座检验器。如图 1 所示：电路部分由依次串联形成回路的接地插脚、电阻 R1、二极管 D1、发光二极管 LD1、零线插脚、二极管 D2、发光二极管 LD2、电阻 R2、火线插脚、发光二极管 LD3、二极管 D3、电阻 R3 组成；其中，二极管 D1、发光二极管 LD1 二极管 D2、发光二极管 LD2 在回路中的连接方向均为阳极向阴极方向，发光二极管 LD3、二极管 D3 在回路中的连接方向均为阴极向阳极方向。所述的二极管 D1、D2、D3 为 N4007 型硅整流二极管。所述的电阻 R1、R2、R3 的阻值是 120kΩ。

如图 2 所示：电路部分装设在一绝缘壳体内，该绝缘壳体一面延伸出接地插脚、零线插脚、火线插脚；该绝缘壳体还设有三个灯孔，灯孔中分别嵌设所述的发光二极管 LD1、LD2、LD3。当然，该发光二极管的放置位置可以根据需要作不同调整。使用时，通过将检验器的插脚插入电源插座后进行插座状态的监测。以图 2 中的放置位置为例，各灯示意

后所表达的检验结果如下：

LD3	LD2	LD1	状态说明
亮	亮	暗	说明火线与零线相互接反
亮	暗	亮	说明火线与接地线接错
暗	暗	亮	说明没有接零线或者零线断线
暗	亮	暗	说明电源插座没有接地线或接地线断线
暗	暗	暗	说明火线没接上或者火线断线
暗	亮	亮	说明插座接线正确

该状态说明可以直接印刷或贴设在所述的灯孔上方，以便于用户直接读取插座的检验状态情况，操作十分方便。

以上所述仅为本实用新型在我们生产中的真实实例而已，并非用来限定本实用新型的实施范围。即该实用新型凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰，都应为本实用新型的技术范畴。

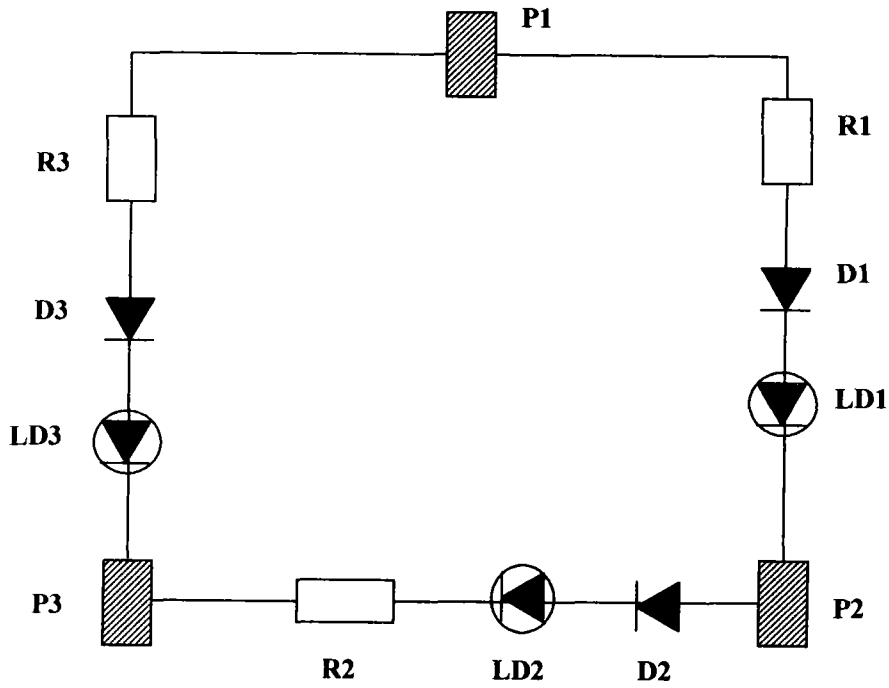


图 1

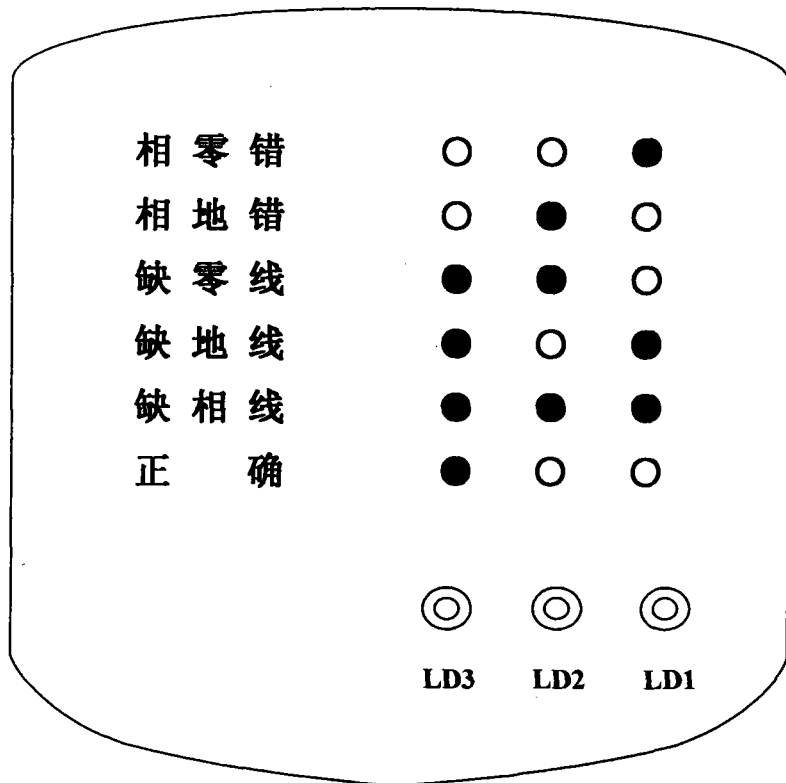


图 2