



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203300912 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320386470. 7

(22) 申请日 2013. 07. 02

(73) 专利权人 佛山市新基德电子厂有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区丝织路
10 号

(72) 发明人 刘睿刚 张建民 谭文兴 陈敬祥

(74) 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司 44206

代理人 朱永忠

(51) Int. Cl.

H01R 13/66 (2006. 01)

H01R 13/71 (2006. 01)

H01R 13/46 (2006. 01)

H01R 13/44 (2006. 01)

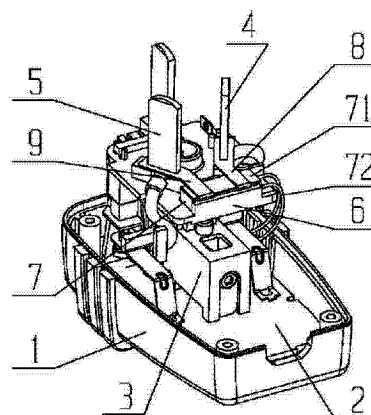
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有温度保护的漏电保护插头

(57) 摘要

一种具有温度保护的漏电保护插头,在插头的相极铜插销和 / 或零极铜插销与温度传感器的外壳之间分别连接有导热片,该外壳与导热片之间相互绝缘。当发生插头的铜插销与插座接触不良等原因而产生高温时,能及时有效地通过温度传感器、控制电路和开关分断机构切断漏电保护插头与插座的电气连接,避免引发触电伤亡和电气火灾事故的发生。



1. 一种具有温度保护的漏电保护插头,包括上壳、下壳、带外壳的温度传感器及其固定板、插头的相极和零极铜插销、开关分断机构、装有控制电路的线路板,温度传感器设在相极和零极铜插销附近,开关分断机构通过温度传感器、控制电路对插头铜插销的电源作分断动作,其特征在于:还设有导热片,所述插头的相极铜插销和 / 或零极铜插销与温度传感器的外壳之间分别连接有导热片,所述外壳与导热片之间相互绝缘。

2. 根据权利要求 1 所述的具有温度保护的漏电保护插头,其特征在于:所述导热片的材料为铜材或热传导系数高的陶瓷或热传导系数高的硅橡胶。

3. 根据权利要求 1 所述的具有温度保护的漏电保护插头,其特征在于:所述温度传感器的外壳材料为工程塑料或热传导系数高的陶瓷或热传导系数高的硅橡胶。

一种具有温度保护的漏电保护插头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用电安全保护技术领域,特别涉及一种具有温度保护的漏电保护插头。

背景技术

[0002] 现有的具有温度保护功能的漏电保护插头,一般是将温度传感器固定在带开关控制电路的线路板上,或者是将温度传感器固定在温度传感器固定板上,由于插头的铜插销与温度传感器之间的热传递是靠热传导系数低的空气来实现的,使得插头的铜插销上的温度不能及时有效地传递给温度传感器,温度传感器对插头的铜插销上的温升反映比较慢,当插头的铜插销上的温度快速上升时,温度传感器的温度还没有达到设定值,开关分断机构不能可靠地产生保护动作,使得插座、漏电保护插头被烧坏,极易造成触电伤亡和电气火灾事故的发生。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有温度保护的漏电保护插头,在发生插头的铜插销与插座接触不良等原因而产生高温时,能及时有效地切断漏电保护插头与插座的电气连接,使其使用更加安全可靠。

[0004] 本实用新型所提出的技术解决方案是这样的:一种具有温度保护的漏电保护插头,包括上壳、下壳、带外壳的温度传感器及其固定板、插头的相极和零极铜插销、开关分断机构、装有控制电路的线路板,温度传感器设在相极和零极铜插销附近,开关分断机构通过温度传感器、控制电路对插头铜插销的电源作分断动作,还设有导热片,所述插头的相极铜插销和/或零极铜插销与温度传感器的外壳之间分别连接有导热片,所述外壳与导热片之间相互绝缘。

[0005] 所述导热片的材料可以选用铜材或热传导系数高的陶瓷或热传导系数高的硅橡胶。所述温度传感器的外壳材料可以选用工程塑料或热传导系数高的陶瓷或热传导系数高的硅橡胶。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0007] 插头的铜插销的温度主要是靠热传导系数高的导热片直接传递到与之接触的温度传感器的外壳上,温度的传递最直接、效率最高、速度最快。因此当插头的铜插销的温升过高时,导热片快速有效将温升传递给温度传感器,当温度达到设定的动作温度时,温度传感器将信号传递给控制电路,控制电路控制开关分断机构动作,将插头的电源切断。从而有效保护插头、插座不被烧坏,避免引发触电伤亡和电气火灾事故的发生。提高漏电保护插头的使用安全性能。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的一个实施例的一种具有温度保护的漏电保护插头的分解示

意图。

[0009] 图 2 是图 1 所示漏电插头移去下壳的安装结构示意图。

具体实施方式

[0010] 通过下面实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0011] 参见图 1、图 2 所示,一种具有温度保护的漏电保护插头主要由上壳 1、下壳 10、温度传感器 7、温度传感器固定板 6、插头的相极铜插销 5、插头的零极铜插销 4、开关分断机构 3、装有控制电路的线路板 2、相极导热片 9、零极导热片 8 组成。其中相极导热片 9 的一端与插头的相极铜插销 5 连接,相极导热片 9 的另一端与温度传感器 7 的密封外壳 71 直接接触传热,零极导热片 8 的一端与插头的零极铜插销 4 连接,零极导热片 8 的另一端与温度传感器 7 的密封外壳 71 直接接触传热。温度传感器 7 安装在固定板 6 上且位于插头的相极铜插销 5、插头的零极铜插销 4 的附近。相极导热片 9 和零极导热片 8 的材料可以选用铜材或导热系数高的陶瓷或导热系数高的硅橡胶,温度传感器外壳 71 的材料可以选用工程塑料或导热系数高的陶瓷或硅橡胶;选择的条件是导热片与温度传感器外壳必须相互绝缘。本实施例中,相极导热片 9 和零极导热片 8 选用铜材,温度传感器外壳 71 选用绝缘的工程塑料。

[0012] 本实用新型的工作过程:漏电保护插头在使用过程中,一旦插头与插座接触不良致使插头的铜插销温度高升,导热片 8、9 快速将温升传递给温度传感器 7,当温度达到设定的动作温度时,温度传感器 7 产生的信号通过输出端导线 72 传递至带控制电路的线路板 2 上,控制电路控制开关分断机构 3 动作,将插座相、零极铜插销 5、4 的电源切断。从而有效保护插头、插座不被烧坏,避免引发触电伤亡和电气火灾事故的发生。

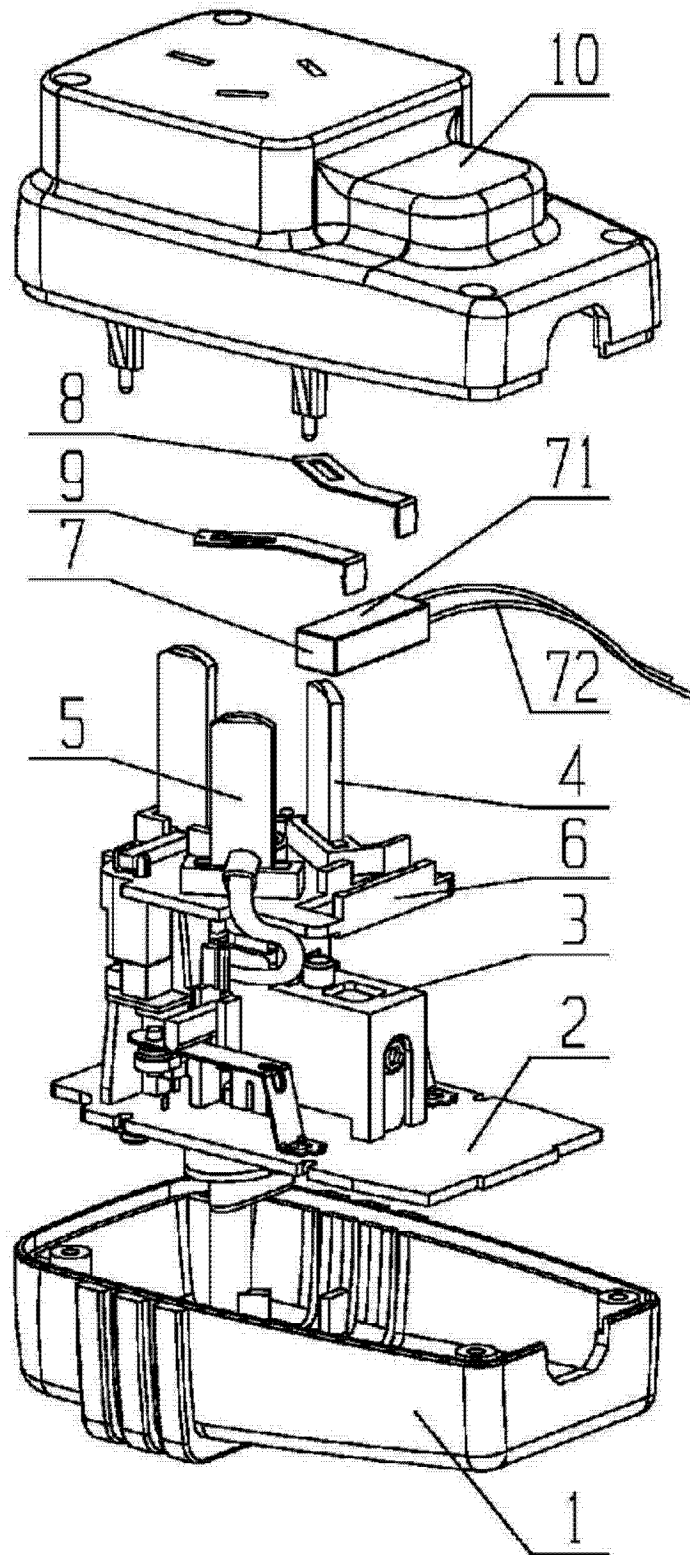


图 1

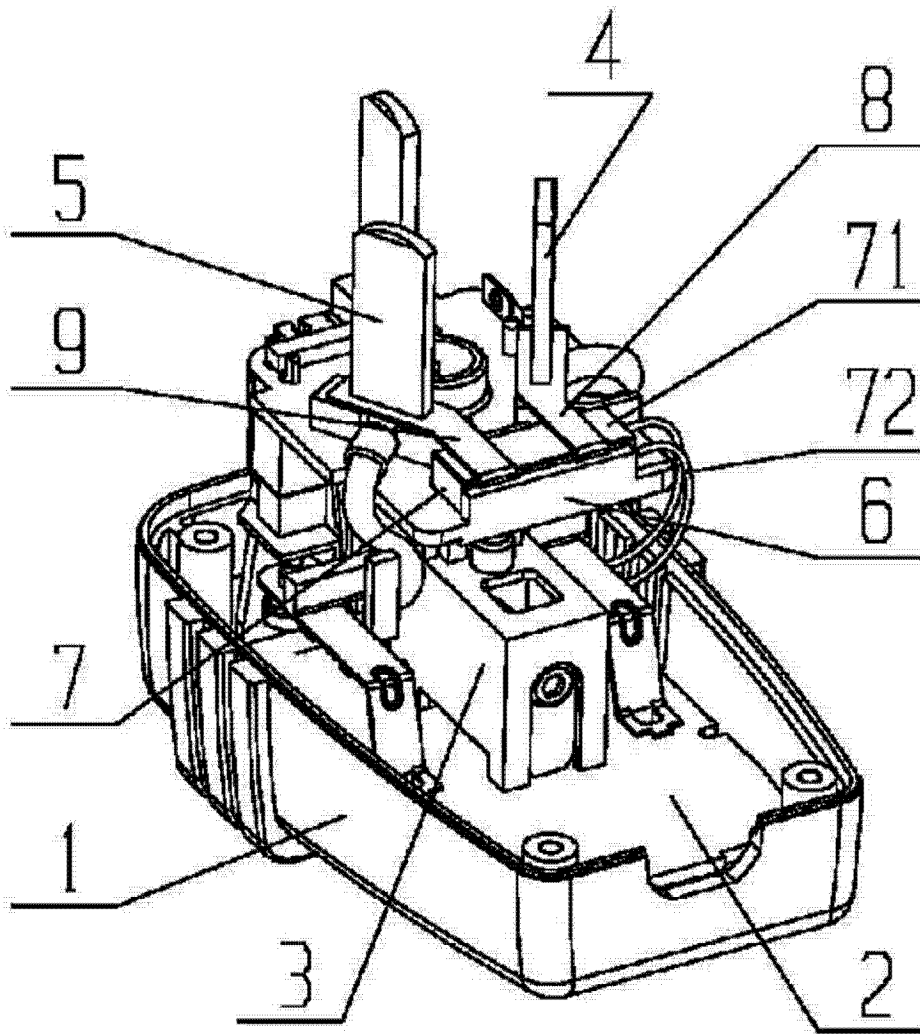


图 2