



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203351504 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320433371. X

(22) 申请日 2013. 07. 19

(73) 专利权人 旭程电子(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗镇荷坳金源工业区第 11 栋 1-2 楼

(72) 发明人 胡群雄

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事

务所(普通合伙) 44296

代理人 陈永辉

(51) Int. Cl.

H01H 37/46(2006. 01)

H02H 5/04(2006. 01)

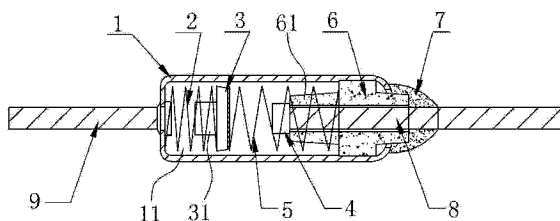
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

自恢复式温度保险器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自恢复式温度保险器,包括壳体、弹性部件、动触头、静触头、由记忆合金材料制成的记忆弹簧、绝缘座,所述壳体内具有一滑道,所述绝缘座设置在滑道内的一端上,所述静触头设置在绝缘座的内侧端上,并与穿入壳体及绝缘座内的第一导线电连接;所述弹性部件设置在滑道内的另一端上,其内侧端作用于动触头上,使所述动触头抵触在静触头上,所述动触头与穿入壳体的第二导线电连接;所述记忆弹簧的两端分别抵接在动触头与绝缘座的端面上。本实用新型结构简单,制作方便,当高温时记忆弹簧受高温的作用记忆形状从而发生膨胀,使动触头与静触头分开;当温度回复到常温时,动触头受弹性部件的作用自动恢复到与静触头接触的状态,实现线路高温时断开,常温时自动恢复的反复循环。



1. 一种自恢复式温度保险器,其特征在于:包括壳体、弹性部件、动触头、静触头、由记忆合金材料制成的记忆弹簧、绝缘座,所述壳体内具有一滑道,所述绝缘座设置在滑道内的一端上,所述静触头设置在绝缘座的内侧端上,并与穿入壳体及绝缘座内的第一导线电连接;所述弹性部件设置在滑道内的另一端上,其内侧端作用于动触头上,使所述动触头抵触在静触头上,所述动触头与穿入壳体的第二导线电连接;所述记忆弹簧的两端分别抵接在动触头与绝缘座的端面上。

2. 根据权利要求1所述的自恢复式温度保险器,其特征在于:所述绝缘座内端面向内凸设有一圆台,所述静触头设置在该圆台的端面上,所述记忆弹簧抵接绝缘座的内侧端并套设在圆台上。

3. 根据权利要求1或2所述的自恢复式温度保险器,其特征在于:所述弹性部件为金属制成的压力弹簧,所述动触头通过压力弹簧与第二导线连接。

4. 根据权利要求3所述的自恢复式温度保险器,其特征在于:所述动触头与压力弹簧接触的端面凸设有一卡块,所述卡块卡入该压力弹簧内。

5. 根据权利要求1所述的自恢复式温度保险器,其特征在于:所述绝缘座采用陶瓷材料制成,其外端凸出于壳体,外端与壳体之间采用环氧树脂密封连接。

自恢复式温度保险器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种用于电器过流保护的保险装置,特别涉及一种自恢复式温度保险器。

【背景技术】

[0002] 现有用于电器和电子设备的过流保护的保险手段通常是采用熔断丝,当流经熔断丝的电流过大时,电流使其温度迅速升高,时熔断丝发生熔断,从而切断电路,对电器进行保护;但是熔断丝属于一次性使用元件,熔断后不能自动复位,使用一次后就要重新更换,增加产品的维修费用,降低了产品的使用寿命,且更换后的熔断丝增加了电子垃圾,不环保。

【发明内容】

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种可重复使用的自恢复式温度保险器。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:它包括壳体、弹性部件、动触头、静触头、由记忆合金材料制成的记忆弹簧、绝缘座,所述壳体内具有一滑道,所述绝缘座设置在滑道内的一端上,所述静触头设置在绝缘座的内侧端上,并与穿入壳体及绝缘座内的第一导线电连接;所述弹性部件设置在滑道内的另一端上,其内侧端作用于动触头上,使所述动触头抵触在静触头上,所述动触头与穿入壳体的第二导线电连接;所述记忆弹簧的两端分别抵接在动触头与绝缘座的端面上。

[0005] 上述结构中,所述绝缘座内端面向内凸设有一圆台,所述静触头设置在该圆台的端面上,所述记忆弹簧抵接绝缘座的内侧端并套设在圆台上。

[0006] 上述结构中,所述弹性部件为金属制成的压力弹簧,所述动触头通过压力弹簧与第二导线连接。

[0007] 上述结构中,所述动触头与压力弹簧接触的端面凸设有一卡块,所述卡块卡入该压力弹簧内。

[0008] 所述绝缘座采用陶瓷材料制成,其外端凸出于壳体,外端与壳体之间采用环氧树脂密封连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:结构简单,制作方便,通过在壳体的滑道内设置压力弹簧和一由记忆合金材料制成的记忆弹簧,使动触头位于压力弹簧与记忆弹簧之间,并受两弹簧的作用力在滑道内左右移动;常温下,动触头受压力弹簧的弹力抵触在静触头上,当电流过大,滑道内温度升高时,记忆弹簧受高温的作用记忆形状从而发生膨胀,推动动触头向弹性部件进行压缩,使动触头与静触头分开,导致第一导线与第二导线处于断开状态,达到对用电器的过流保护作用;当滑道内温度回复到常温时,动触头受压力弹簧的作用自动恢复到与静触头接触的状态,实现线路高温时断开,常温时自动恢复的反复循环。

【附图说明】

[0010] 图 1 为本实用新型常温下线路连接示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型在高温时线路断开示意图。

【具体实施方式】

[0012] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0013] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的自恢复式温度保险器，包括壳体 1、弹性部件 2、动触头 3、静触头 4、由记忆合金材料制成的记忆弹簧 5、绝缘座 6，所述壳体 1 内具有一滑道 11，所述滑道 11 的横截面为圆形的孔，所述弹性部件 2、动触头 3、静触头 4、记忆弹簧 5 和绝缘座 6 均设置在滑道内；所述绝缘座 6 设置在滑道 11 内的一端上，所述静触头 4 固定设置在绝缘座 6 的内侧端上，并与穿入壳体 1 及绝缘座 6 内的第一导线 8 电连接；所述弹性部件 2 设置在滑道 11 内的另一端上，其内侧端作用于动触头 3 上，使所述动触头 3 抵触在静触头 4 上，所述动触头 3 与穿入壳体 1 的第二导线 9 电连接；所述记忆弹簧 5 的两端分别抵接在动触头 3 与绝缘座 6 的端面上。

[0014] 参照图 1 所示，当壳体内的温度在常温下时，所述动触头 3 受弹性部件 2 的作用力移动至与静触头 4 相接触的位置，此时第一导线 8 和第二导线 9 处于接通状态，动触头 3 与绝缘座 6 之间的记忆弹簧 5 发生塑性变形。参照图 2 所示，当流经动触头 3 和静触头 4 的电流过大时，电流使滑道 11 内的温度迅速升高，所述记忆弹簧 5 受高温的作用记忆形状从而发生膨胀，推动动触头 3 向弹性部件 2 进行压缩，使动触头 3 与静触头 4 分开，导致第一导线 8 与第二导线 9 处于断开状态。当壳体 1 的通道 11 内温度恢复到常温时，动触头 3 受弹性部件 2 的作用自动恢复到与静触头 4 接触的状态，实现线路高温时断开，常温时自动恢复的反复循环。

[0015] 进一步的，所述绝缘座 6 内端面向内凸设有一圆台 61，所述静触头 4 固定设置在该圆台 61 的端面上，所述记忆弹簧 5 抵接绝缘座 6 的该内侧端并套设在圆台 61 上，以此来增加绝缘座 6 与动触头 3 之间的记忆弹簧 5 的长度，提高记忆弹簧 5 高温时的推动力，确保高温时将动触头 3 与静触头 4 分开。所述弹性部件 2 为金属制成的压力弹簧，所述动触头 3 通过压力弹簧与第二导线 9 电连接；所述动触头 3 与压力弹簧接触的端面凸设有一卡块 31，所述卡块 31 卡入该压力弹簧的一端内，使动触头 3 固定在压力弹簧上；所述弹性部件 2 还可以采用非金属弹性体，此时动触头 3 直接与第二导线 9 电连接；所述绝缘座 6 采用陶瓷材料制成，其外端 62 凸出于壳体 1 外，外端 62 与壳体 1 之间采用环氧树脂 7 密封连接，使壳体内部的滑道 11 处于密封状态。

[0016] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式适当的变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

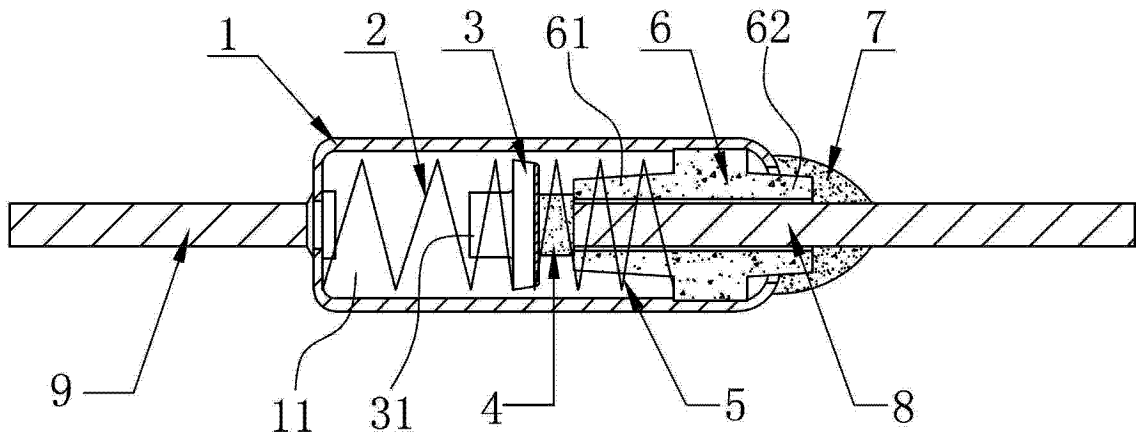


图 1

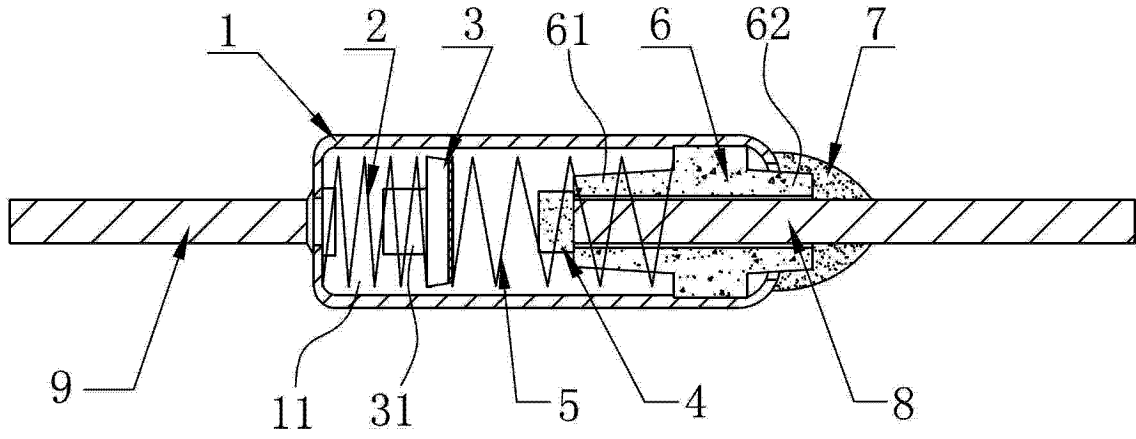


图 2