



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201438446 U

(45) 授权公告日 2010.04.14

(21) 申请号 200920061210.6

(22) 申请日 2009.07.24

(73) 专利权人 惠州电道科技有限公司

地址 516003 广东省惠州市江北三新工业区

(72) 发明人 徐强立 刘国新

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林

(51) Int. Cl.

H01H 71/16 (2006.01)

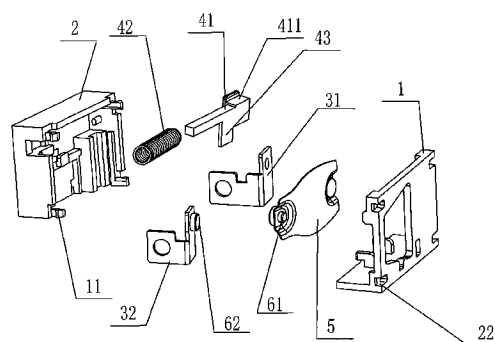
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种电流过载保护器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电流过载保护器。所述电流过载保护器包括相互扣接的上盖和底座,所述底座内设双金属片,双金属片一端与电源输出端子连接,另一端固设动触点,静触点对应设于电源输入端子上;另于双金属片的背侧位置设复位机构;所述复位机构安装于底座内,包括复位推杆、安装于复位推杆端头上的弹簧,所述断电绝缘隔断片是在复位推杆上沿与复位推杆垂直、朝向双金属片一侧且与双金属片基本平行的方向延伸而出的,其一端贴靠于动触点边缘。本实用新型所述电流过载保护器将断电绝缘隔断片和复位机构设置成一整体,安装使用方便,有效提高生产效率;同时由于内部连接结构的简化,也增加了电流过载保护器的可靠性。



1. 一种电流过载保护器,包括相互扣接的上盖(1)和底座(2),电源输入端子(31)和电源输出端子(32)安装于底座(2)上并伸出于底座(2),其特征在于:底座(2)内设双金属片(5),双金属片(5)一端与电源输出端子(32)连接,另一端固设动触点(61),静触点(62)对应设于电源输入端子(31)上;另于双金属片(5)的背侧位置设复位机构,所述复位机构安装于底座(2)内,复位机构一侧一体延伸出断电绝缘隔断片(43),所述断电绝缘隔断片(43)另一端贴靠于动触点(61)边缘。

2. 根据权利要求1所述的电流过载保护器,其特征在于:所述复位机构包括复位推杆(41)、安装于复位推杆(41)端头上的弹簧(42),所述断电绝缘隔断片(43)与复位推杆(41)垂直、朝向双金属片(5)一侧且与双金属片(5)基本平行延伸而出。

3. 根据权利要求2所述的电流过载保护器,其特征在于:所述的复位推杆(41)未安装弹簧的一端伸出底座(2)侧壁。

4. 根据权利要求3所述的电流过载保护器,其特征在于:所述的复位推杆(41)安装弹簧(42)的一端设U型槽(411);弹簧(42)一端卡接在U型槽(411)内,另一端套接在底座(2)侧壁的凸柱(21)上。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的电流过载保护器,其特征在于:所述的上盖(1)和底座(2)采用倒钩和凹槽结构扣接。

一种电流过载保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用电安全保护装置,具体地说是一种防止电流过载起电路保护作用电流过载保护器。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展,开关插座广泛应用于人们的日常生活,开关插座的安全也越来越受人们的重视。普通的开关插座在使用中,常常由于电路设计的缺陷、用户用电的不规范或线路保护不合理等原因,电路容易出现短路、电流过载等故障,导致电气火灾,造成人们财产损失,威胁人们生命安全。

[0003] 为了防止意外事故的发生,人们已经在开关插座中设置了电流过载保护装置,这样在电路出现异常情况时能自动切断电源。而现有的电流过载保护装置普遍存在结构复杂、体积大、工作不稳定的缺点。尤其对于需安装在单个开关或插座中的电流过载保护装置,这种缺点就显得尤为突出。另外,现有的电流过载保护装置的复位按钮多同开关按钮一起安装于开关的面板上,使用时容易跟开关按钮混淆,给使用者带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简洁、使用方便、安全可靠的电流过载保护器。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0006] 设计一种电流过载保护器,包括相互扣接的上盖和底座,电源输入端子和电源输出端子安装于底座上并伸出于底座,所述底座内设双金属片,双金属片一端与电源输出端子连接,另一端固设动触点,静触点对应设于电源输入端子上;另于双金属片的背侧位置设复位机构,所述复位机构安装于底座内,复位机构一侧一体延伸出断电绝缘隔断片,所述断电绝缘隔断片另一端贴靠于动触点边缘。

[0007] 具体的,所述复位机构包括复位推杆、安装于复位推杆端头上的弹簧,所述断电绝缘隔断片与复位推杆垂直、朝向双金属片一侧且与双金属片基本平行延伸而出;所述的复位推杆未安装弹簧的一端伸出底座侧壁;所述的复位推杆安装弹簧的一端设U型槽;弹簧一端卡接在U型槽内,另一端套接在底座侧壁的凸柱上。

[0008] 所述的上盖和底座采用倒钩和凹槽结构扣接。

[0009] 本实用新型所述电流过载保护器串联于供电线路中,对供电线路异常过载实行保护,其内部将断电绝缘隔断片和复位机构设置成一体,安装使用方便,有效提高生产效率;同时由于内部连接结构的简化,也增加了电流过载保护器的可靠性。

附图说明

[0010] 附图1是本实用新型实施例整体状态示意图;

[0011] 附图2是本实用新型实施例内部结构示意图;

- [0012] 附图 3 是本实用新型实施例内部结构另一角度示意图；
[0013] 附图 4 是本实用新型实施例结构爆炸图；
[0014] 附图 5 是本实用新型实施例复位机构正面示意图。

具体实施方式

[0015] 为了便于本领域技术人员的理解，下面将结合具体实施例及附图对本实用新型结构原理作进一步详细描述：

[0016] 如附图 1～4 所示，所述电流过载保护器，包括有上盖 1 和底座 2，上盖 1 和底座 2 采用倒钩 11 和凹槽 22 结构扣接在一起。底座 2 上安装有电源输入端子 31 和电源输出端子 32，为接线方便，电源输入端子 31 和电源输出端子 32 伸出底座 2。本实用新型采用常见的具有突跳特性的双金属片结构实现电流过载保护。所述锅状双金属片 5 一端铆接在电源输出端子 32 上，另一端铆接有动触点 62，静触点 61 铆接于电源输入端子 31 上。

[0017] 底座 2 中设复位机构，复位机构包括复位推杆 41 和复位弹簧 42，为

[0018] 为了让复位推杆 41 方便使用，于底座 2 的侧面处开安装口，复位推杆 41 伸出该安装口。在底座 2 与开安装口的一侧相对的另一侧面设有一凸台 21，弹簧 42 一端套接在凸台 21 上，另一端固定于复位推杆 41 端头上。复位推杆 41 端头设一 U 型槽 411，弹簧 42 卡接在 U 型槽 411 里。

[0019] 在复位推杆 41 上沿与复位推杆垂直、朝向双金属片 5 一侧且与双金属片基本平行的方向延伸出断电绝缘隔断片 43。断电绝缘隔断片 43 一端贴靠于动触点 61 边缘，被动触点 61 抵住。安装时，断电绝缘隔断片 43 被动触点 61 抵住，弹簧 42 处于被压缩状态，弹簧复位力和动触点 61 的阻力相平衡。

[0020] 使用时，所述电流过载保护器串联于开关或插座电源输入电路中，当开关或插座正常通电时，电流依次经过电流过载保护器电源输入端子 31，静触点 61、动触点 62、锅状双金属片 5、电源输出端子 32 正常向外供电。

[0021] 当电源发生异常情况发生短路等情况时，经过锅状双金属片 5 的电流急剧增大，在电流热效应作用下产生热量，达到一定温度时，锅状双金属片 5 发生突跳，带动电流过载保护器动触点 62 跳离电流过载保护器静触点 61，将电源切断。同时，断电绝缘隔断片 43 借助弹簧 42 的弹力，在复位推杆 41 的连动作用下，被推入电流过载保护器静触点 61 和电流过载保护器动触点 62 之间将供电线路隔断。

[0022] 断电后，电流热效应停止，锅状双金属片 5 温度逐渐下降，下降到一定温度时，锅状双金属片 5 恢复原状。电流过载保护器静触点 62 和电流过载保护器动触点 61 复位，但在断电绝缘隔断片 43 的作用下，两者无法导通，这样就可防止故障未排除而重复过载。当排除故障后，需要恢复通电，推动复位推杆 41 克服弹簧 42 的弹力，使弹簧 42 压缩，进而使断电绝缘隔断片 43 离开电流过载保护器静触点 61 和电流过载保护器动触点 62 之间，电流过载保护器静触点 62 和电流过载保护器动触点 61 直接闭合，电路通电恢复正常工作。

[0023] 当然，本实用新型所述电流过载保护器不仅可以安装于单个开关或插座中，同样也适用于任何有需要的供电线路中。

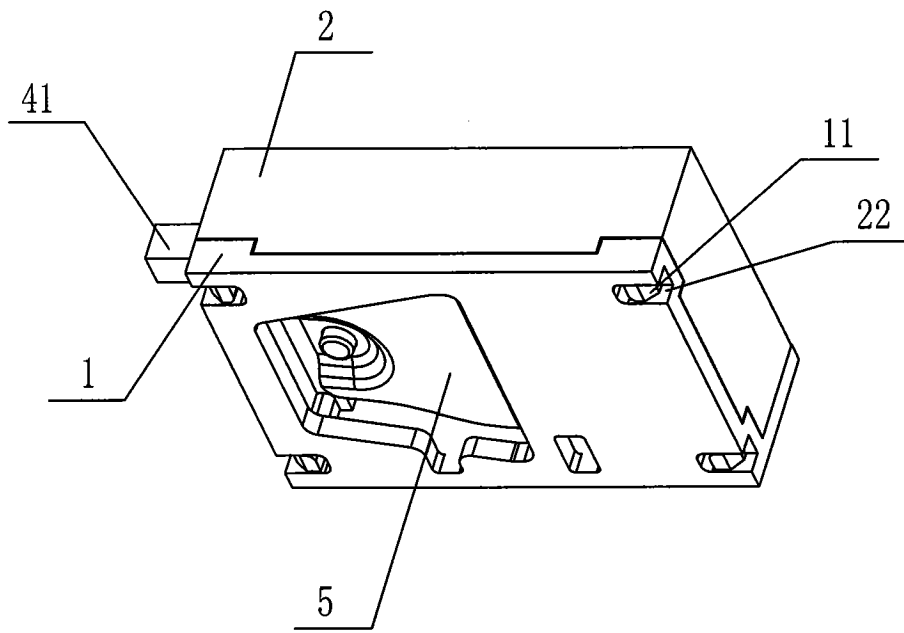


图 1

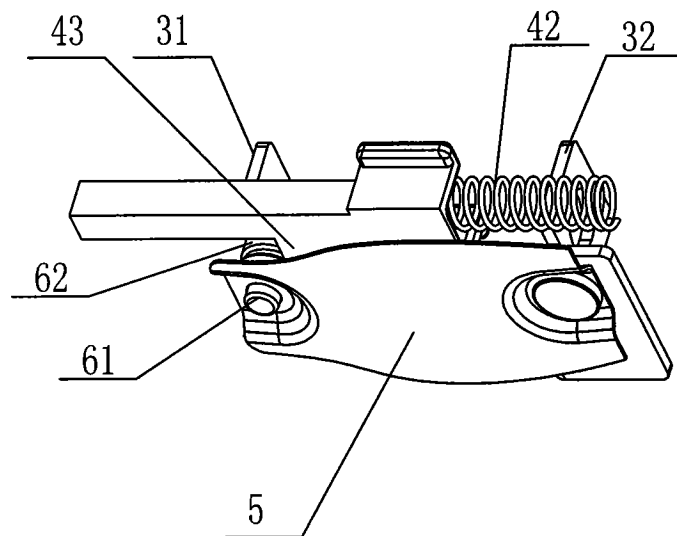


图 2

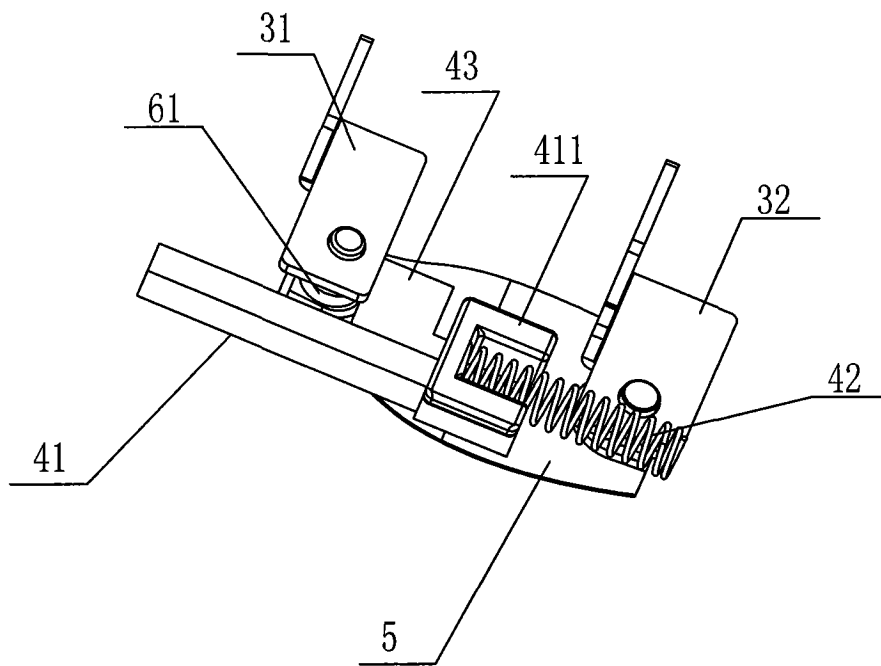


图 3

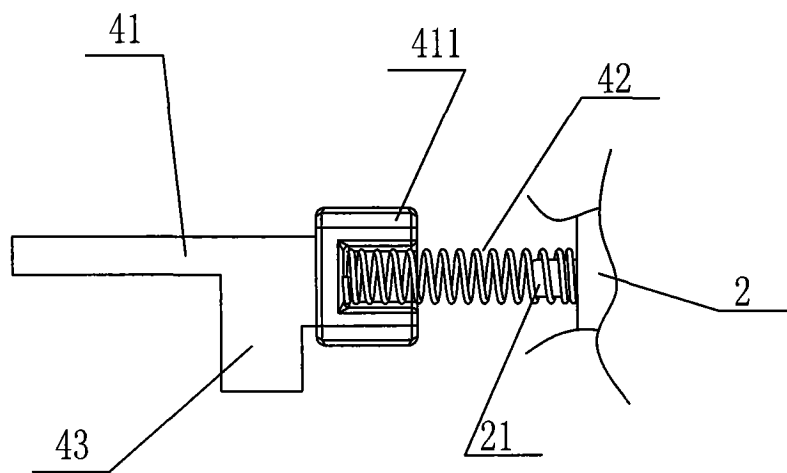


图 4

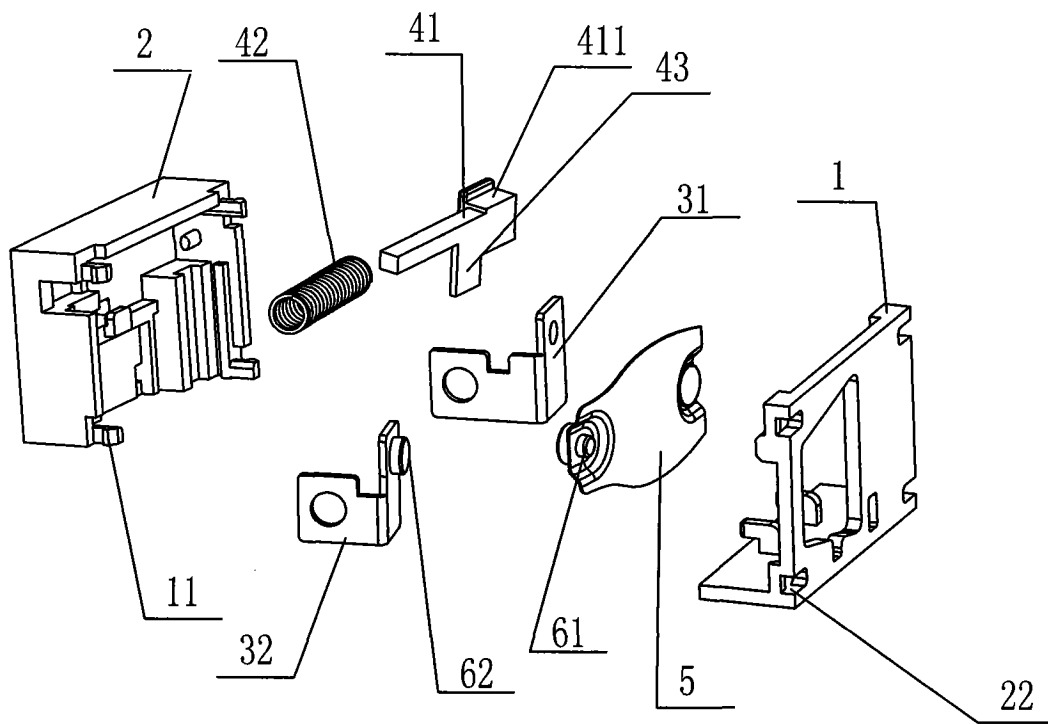


图 5