(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204834504 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520537987.0

(22)申请日 2015.07.23

(73)专利权人 深圳高登电器有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道红星社区蚝涌第一工业区25号二楼

(72)发明人 岳秀峰 王云甫 刘志伟 陈飞勇

(51)Int.Cl.
H01H 50/02(2006.01)
H01H 50/12(2006.01)

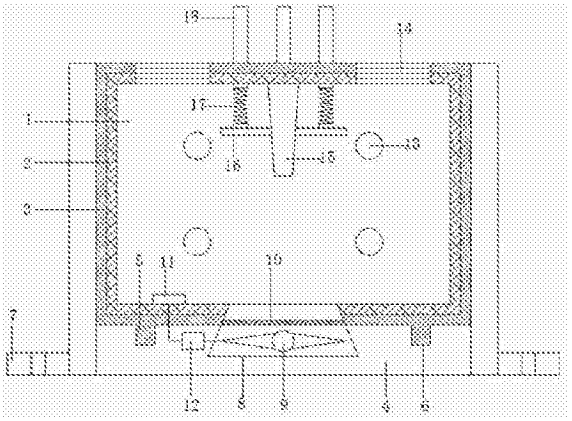
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带散热座的防水继电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种带散热座的防水继电器，包括继电器主体、绝缘层和三元乙丙橡胶防水层，继电器主体外侧设有绝缘层，绝缘层外侧设有三元乙丙橡胶防水层，继电器主体下侧设有散热底座，继电器主体下侧左右两端设有限位凸起，散热底座上侧左右两端设有限位凹槽，限位凸起和限位凹槽相对称贴合设置，散热底座左右两侧设有垂直设置的连接板，本实用新型带散热座的防水继电器，绝缘、防水性能好，散热底座中的散热风扇和散热板配合工作对继电器内部进行散热降温，降温效果好、效率高，延长了继电器的使用手，插头采用与压板的弹性配合关系可有效的降低插头的磨损，延长使用寿命，满足了人们的使用需求。



CN 204834504 U

1. 一种带散热座的防水继电器，包括继电器主体、绝缘层、三元乙丙橡胶防水层、散热底座、限位凸起、限位凹槽、安装座、导风罩、散热风扇、钢丝网、温度传感器、控制器、通风孔、散热板、空心连接柱、压板、弹簧和插头，其特征在于，所述继电器主体外侧设有绝缘层，绝缘层外侧设有三元乙丙橡胶防水层，继电器主体下侧设有散热底座，继电器主体下侧左右两端设有限位凸起，散热底座上侧左右两端设有限位凹槽，限位凸起和限位凹槽相对称贴合设置，散热底座左右两侧设有垂直设置的连接板，两块连接板平行设置且都通过螺栓与继电器主体连接，散热底座底端左右两侧设有安装座，所述每个安装座上都设有两个连接孔，散热底座下侧设有导风罩，导风罩顶端与继电器主体内部相连通，导风罩内下侧水平设有散热风扇，散热风扇上侧水平设有钢丝网，钢丝网安装在导风罩内壁上，继电器主体内部下侧设有温度传感器，温度传感器与位于散热底座内部的控制器电连接，控制器与散热风扇电连接，继电器主体前后两侧都开设有若干个通风孔，继电器主体左右两侧上侧壁上对称设有散热板，所述继电器主体内部上侧竖直设有空心连接柱，压板固定在空心连接柱上，继电器主体上侧外壁上设有插头，插头底端通过弹簧与压板弹性配合，空心连接柱底端继电器内部的电路电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的带散热座的防水继电器，其特征在于，所述绝缘层的材料为聚对苯二甲酸丁二醇酯。

3. 根据权利要求 1 所述的带散热座的防水继电器，其特征在于，所述导风罩为圆台状。

4. 根据权利要求 1 所述的带散热座的防水继电器，其特征在于，所述空心连接柱与压板的材料均为绝缘材料。

一种带散热座的防水继电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种继电器，具体是一种带散热座的防水继电器。

背景技术

[0002] 继电器是一种电子控制器件，它具有控制系统（又称输入回路）和被控制系统（又称输出回路），通常应用于自动控制电路中，它实际上是用较小的电流去控制较大电流的一种“自动开关”，故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用，现有技术的继电器继电器本体与插头机构整体注塑封装，其加工难度较人，且插头与其他电器元件的硬性插接使插头比较容易磨损、折弯，降低整个继电器的使用寿命，现有的继电器体积小，在内部安装较多的电子元件，由于安装结构紧凑，在工作状态下，电子元件容易发热，一般只通过在继电器壳体上设置散热孔来散热，但是，这种只设置散热孔的继电器在长时间工作状态下，其内部热量无法及时排出，由于不能及时排除热量会造成某些部件的损坏，降低继电器的使用寿命，给人们造成经济损失，且不能满足广大消费者的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带散热座的防水继电器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带散热座的防水继电器，包括继电器主体、绝缘层、三元乙丙橡胶防水层、散热底座、限位凸起、限位凹槽、安装座、导风罩、散热风扇、钢丝网、温度传感器、控制器、通风孔、散热板、空心连接柱、压板、弹簧和插头，所述继电器主体外侧设有绝缘层，绝缘层外侧设有三元乙丙橡胶防水层，继电器主体下侧设有散热底座，继电器主体下侧左右两端设有限位凸起，散热底座上侧左右两端设有限位凹槽，限位凸起和限位凹槽相对称贴合设置，散热底座左右两侧设有垂直设置的连接板，两块连接板平行设置且都通过螺栓与继电器主体连接，散热底座底端左右两侧设有安装座，所述每个安装座上都设有两个连接孔，散热底座下侧设有导风罩，导风罩顶端与继电器主体内部相连通，导风罩内下侧水平设有散热风扇，散热风扇上侧水平设有钢丝网，钢丝网安装在导风罩内壁上，继电器主体内部下侧设有温度传感器，温度传感器与位于散热底座内部的控制器电连接，控制器与散热风扇电连接，继电器主体前后两侧都开设有若干个通风孔，继电器主体左右两侧上侧壁上对称设有散热板，所述继电器主体内部上侧竖直设有空心连接柱，压板固定在空心连接柱上，继电器主体上侧外壁上设有插头，插头底端通过弹簧与压板弹性配合，空心连接柱底端继电器内部的电路电连接。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案：所述绝缘层的材料为聚对苯二甲酸丁二醇酯。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述导风罩为圆台状。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述空心连接柱与压板的材料均为绝缘材料。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：由聚对苯二甲酸丁二醇酯制成的绝缘层绝缘效果好，提高了继电器的绝缘性能，保证了继电器的正常工作，三元乙丙橡胶防水

层防水效果好，能够避免水渗入继电器主体内部造成内部器件的损坏，延长了继电器的使用寿命，温度传感器对继电器主体内部的温度进行检测，当温度过高时，控制器控制散热风扇工作，由于导风罩与继电器主体内部连通，使得散热风扇对继电器内部的散热效果更佳，继电器工作期间产生的热量由通风孔排出，延长了继电器的使用寿命，满足广大使用者的需求，散热板能够进行有效散热进一步的提高了继电器的散热效果，进一步的延长了使用寿命；弹簧的设置使得继电器在于其他电器元件配合通电时，能够有效降低元件之间的相互硬性碰撞，减少磨损，增加插头的使用寿命，进而延长了整个继电器的使用寿命。

附图说明

[0009] 图 1 为带散热座的防水继电器的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 请参阅图 1，本实用新型实施例中，一种带散热座的防水继电器，包括继电器主体 1、绝缘层 2、三元乙丙橡胶防水层 3、散热底座 4、限位凸起 5、限位凹槽 6、安装座 7、导风罩 8、散热风扇 9、钢丝网 10、温度传感器 11、控制器 12、通风孔 13、散热板 14、空心连接柱 15、压板 16、弹簧 17 和插头 18，所述继电器主体 1 外侧设有绝缘层 2，所述绝缘层 2 的材料为聚对苯二甲酸丁二醇酯，绝缘层 2 外侧设有三元乙丙橡胶防水层 3，继电器主体 1 下侧设有散热底座 4，继电器主体 1 下侧左右两端设有限位凸起 5，散热底座 4 上侧左右两端设有限位凹槽 6，限位凸起 5 和限位凹槽 6 相对称贴合设置，散热底座 4 左右两侧设有垂直设置的连接板，两块连接板平行设置且都通过螺栓与继电器主体 1 连接，散热底座 4 底端左右两侧设有安装座 7，所述每个安装座 7 上都设有两个连接孔，散热底座 4 下侧设有导风罩 8，所述导风罩 8 为圆台状，导风罩 8 顶端与继电器主体 1 内部相连通，导风罩 8 内下侧水平设有散热风扇 9，散热风扇 9 上侧水平设有钢丝网 10，钢丝网 10 安装在导风罩 8 内壁上，继电器主体 1 内部下侧设有温度传感器 11，温度传感器 11 与位于散热底座 4 内部的控制器 12 电连接，控制器 12 与散热风扇 9 电连接，继电器主体 1 前后两侧都开设有若干个通风孔 13，继电器主体 1 左右两侧上侧壁上对称设有散热板 14，由聚对苯二甲酸丁二醇酯制成的绝缘层 2 绝缘效果好，提高了继电器的绝缘性能，保证了继电器的正常工作，三元乙丙橡胶防水层 3 防水效果好，能够避免水渗入继电器主体 1 内部造成内部器件的损坏，延长了继电器的使用寿命，温度传感器 11 对继电器主体 1 内部的温度进行检测，当温度过高时，控制 12 控制散热风扇 9 工作，由于导风罩 8 与继电器主体 1 内部连通，使得散热风扇 9 对继电器内部的散热效果更佳，继电器工作期间产生的热量由通风孔 13 排出，延长了继电器的使用寿命，满足广大使用者的需求，散热板 14 能够进行有效散热进一步的提高了继电器的散热效果，进一步的延长了使用寿命；所述继电器主体 1 内部上侧竖直设有空心连接柱 15，压板 16 固定在空心连接柱 15 上，所述空心连接柱 15 与压板 16 的材料均为绝缘材料，继电器主体 1 上侧外壁上设有插头 18，插头 18 底端通过弹簧 17 与压板 16 弹性配合，空心连接柱 15 底端继

电器内部的电路电连接，弹簧 17 的设置使得继电器在于其他电器元件配合通电时，能够有效降低元件之间的相互硬性碰撞，减少磨损，增加插头的使用寿命，进而延长了整个继电器的使用寿命，本实用新型带散热座的防水继电器，绝缘、防水性能好，散热底座中的散热风扇和散热板配合工作对继电器内部进行散热降温，降温效果好、效率高，延长了继电器的使用手，插头采用与压板的弹性配合关系可有效的降低插头的磨损，延长使用寿命，满足了人们的使用需求。

[0012] 本实用新型的工作原理是：由聚对苯二甲酸丁二醇酯制成的绝缘层 2 绝缘效果好，提高了继电器的绝缘性能，保证了继电器的正常工作，三元乙丙橡胶防水层 3 防水效果好，能够避免水渗入继电器主体 1 内部造成内部器件的损坏，延长了继电器的使用寿命，温度传感器 11 对继电器主体 1 内部的温度进行检测，当温度过高时，控制器 12 控制散热风扇 9 工作，由于导风罩 8 与继电器主体 1 内部连通，使得散热风扇 9 对继电器内部的散热效果更佳，继电器工作期间产生的热量由通风孔 13 排出，延长了继电器的使用寿命，满足广大使用者的需求，散热板 14 能够进行有效散热进一步的提高了继电器的散热效果，进一步的延长了使用寿命；弹簧 17 的设置使得继电器在于其他电器元件配合通电时，能够有效降低元件之间的相互硬性碰撞，减少磨损，增加插头的使用寿命，进而延长了整个继电器的使用寿命。

[0013] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型，因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0014] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

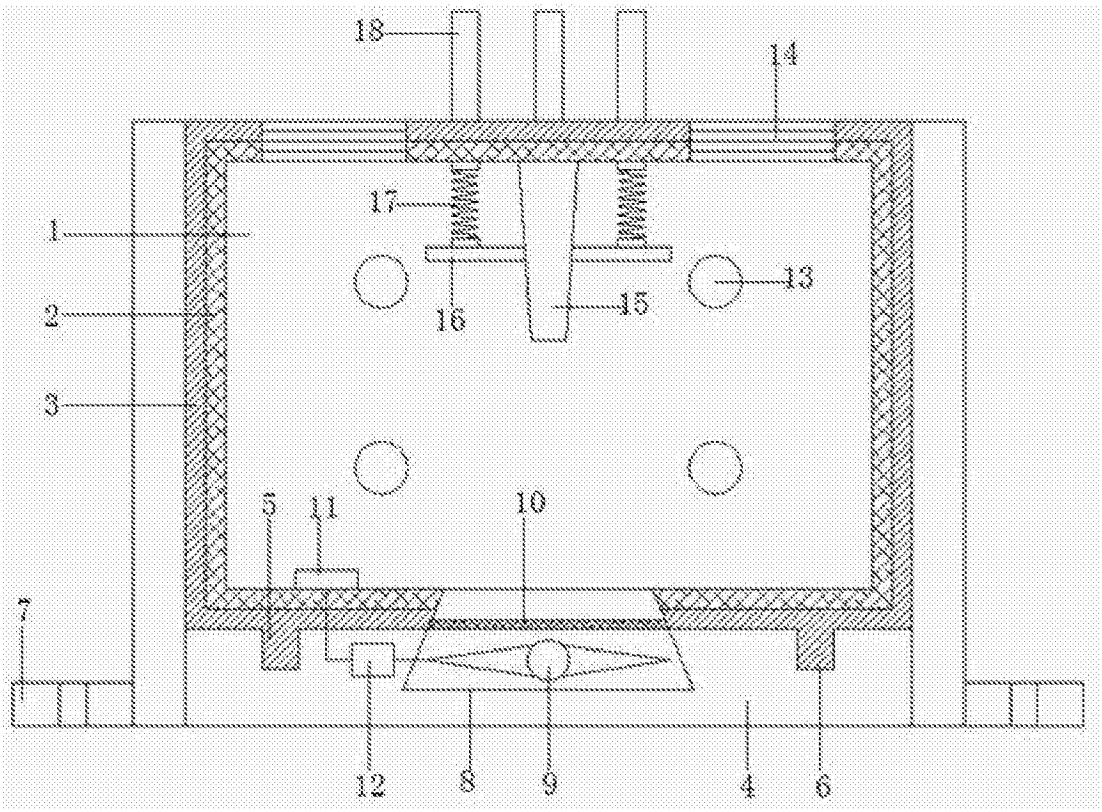


图 1