



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202601519 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220300369. 0

(22) 申请日 2012. 06. 21

(73) 专利权人 沈士涛

地址 315000 浙江省宁波市慈溪观海卫镇大
岐山(古师路1007号)

(72) 发明人 沈士涛

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

H01H 37/52(2006. 01)

H01H 37/02(2006. 01)

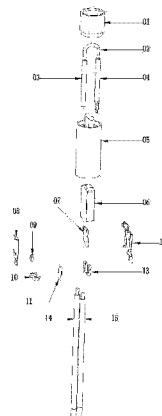
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种温控熔断保护器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种温控熔断保护器,包括圆柱形的第一外壳,熔断保护结构,第一电线,长方形的第二外壳,温控保护结构和第二电线,所述第一外壳通过环氧树脂和石蜡将熔断保护结构包覆于内,第一电线与熔断保护结构的一端连接,熔断保护结构将第二外壳包覆于内,第二外壳将温控保护结构包覆于内,熔断保护结构的另一端与温控保护结构的非电线连接端连接,温控保护结构的电线连接端与第二电线连接,第二电线与第二外壳接口处通过环氧树脂封口。本实用新型当温度超过规定值时,温控保护结构会自动切断电源,当其失灵时,熔断器就会起到防干烧的防护作用,熔断器就会熔断切断电源,其结构紧凑、能有效提高电热器具在使用过程中的安全性及实用性。



1. 一种温控熔断保护器,其特征在于:包括圆柱形的第一外壳,熔断保护结构,第一电线(14),长方形的第二外壳(6),温控保护结构和第二电线(15),所述第一外壳通过位于第一外壳顶部的环氧树脂(16)和石蜡(17)将所述熔断保护结构包覆于内,所述第一电线(14)与所述熔断保护结构的一端相连接,所述熔断保护结构将所述第二外壳(6)包覆于内,所述第二外壳(6)将所述温控保护结构包覆于内,所述熔断保护结构的另一端与所述温控保护结构的非电线连接端相连接,所述温控保护结构的电线连接端与所述第二电线(15)相连接,所述第二电线(15)与第二外壳(6)接口处通过位于第一外壳底部的环氧树脂(19)封口。

2. 根据权利要求1所述的温控熔断保护器,其特征在于:所述第一外壳包括上盖(1)、壳体(5)和U形的热熔断丝(2),所述上盖(1)的底部与所述壳体(5)的顶部通过位于上盖(1)底部的环氧树脂(18)紧密衔接,所述热熔断丝(2)的开口端向下通过石蜡(17)和位于上盖(1)底部的环氧树脂(18)固定于所述上盖(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的温控熔断保护器,其特征在于:所述温控保护结构包括双金属片(7),弹片(8),动触点(9),静触片(11),塑料支架(13)和蛇形的动支架(12),所述双金属片(7)和所述弹片(8)的上端固定于所述动支架(12)的上端,所述静触片(11)与所述第二电线(15)相连接,在所述弹片(8)底端上设置有与所述静触点(11)匹配的动触点(9),所述动支架(12)的底部固定在所述塑料支架(13)上。

4. 根据权利要求1所述的温控熔断保护器,其特征在于:所述熔断保护结构包括第一电线(14),第一接线管(3),热熔断丝(2)和第二接线管(4),所述第一电线(14)与所述第一接线管(3)的一端相连接,所述第一接线管(3)的另一端与所述热熔断丝(2)的一端活动连接,所述热熔断丝(2)的另一端与所述第二接线管(4)的一端活动连接,所述第二接线管(4)的另一端与所述动支架(12)的底端相连接。

5. 根据权利要求1所述的温控熔断保护器,其特征在于:所述第二外壳(6)为金属外壳,底端通过塑料支架(13)与封盖(10)固定,通过位于第一外壳底部的环氧树脂(19)将第二外壳(6)封于第一外壳的壳体(5)内。

6. 根据权利要求1或2任一所述的温控熔断保护器,其特征在于:所述第一外壳中的壳体(5)为陶瓷结构。

一种温控熔断保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电热器的保护装置,特别涉及一种电热器的温控熔断保护器。

背景技术

[0002] 目前所使用的温控器和熔断器,他只有本身单一的保护功能,而且在安装处空间还只能装入一个保护装置,在此要是保护装置失灵,而没有备用保护装置会直接影响电热器具的使用寿命,给使用者带来很大的不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构紧凑、能够有效提高电热器具在使用过程中安全性及实用性的温控熔断保护器。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种温控熔断保护器,包括圆柱形的第一外壳,熔断保护结构,第一电线,长方形的第二外壳,温控保护结构和第二电线,所述第一外壳通过位于第一外壳顶部的环氧树脂和石蜡将所述熔断保护结构包覆于内,所述第一电线与所述熔断保护结构的一端相连接,所述熔断保护结构将所述第二外壳包覆于内,所述第二外壳将所述温控保护结构包覆于内,所述熔断保护结构的另一端与所述温控保护结构的非电线连接端相连接,所述温控保护结构的电线连接端与所述第二电线相连接,所述第二电线与第二外壳接口处通过位于第一外壳底部的环氧树脂封口。

[0005] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0006] 进一步,所述第一外壳包括上盖、壳体和U形的热熔断丝,所述上盖的底部与所述壳体的顶部通过位于上盖底部的环氧树脂紧密衔接,所述热熔断丝的开口端向下通过石蜡和位于上盖底部的环氧树脂固定于所述上盖的内部。

[0007] 进一步,所述温控保护结构包括双金属片,弹片,动触点,静触片,塑料支架和蛇形的动支架,所述双金属片和所述弹片的上端固定于所述动支架的上端,所述静触片与所述第二电线相连接,在所述弹片底端上设置有与所述静触点匹配的动触点,所述动支架的底部固定在所述塑料支架上。

[0008] 进一步,所述熔断保护结构包括第一电线,第一接线管,热熔断丝和第二接线管,所述第一电线与所述第一接线管的一端相连接,所述第一接线管的另一端与所述热熔断丝的一端活动连接,所述热熔断丝的另一端与所述第二接线管的一端活动连接,所述第二接线管的另一端与所述动支架的底端相连接。

[0009] 进一步,所述第二外壳为金属外壳,底端通过塑料支架与封盖固定,通过位于第一外壳底部的环氧树脂将第二外壳封于第一外壳的壳体内。

[0010] 进一步,所述第一外壳中的壳体为陶瓷结构。

[0011] 采用上述方案的有益效果是当温度超过规定值时,温控保护结构会自动切断电源,如果当温控保护结构失灵时,熔断器就会起到防干烧的防护作用,熔断器就会熔断切断

电源，其结构紧凑、有效的提高了电热器具在使用过程中的安全性及实用性。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型主要部件结构图；

[0013] 图 2 为本实用新型正常工作状态结构图；

[0014] 图 3 为本实用新型温控保护结构温控状态结构图；

[0015] 图 4 为本实用新型熔断保护结构熔断状态结构图。

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1、上盖，2、热熔断丝，3、第一接线管，4、第二接线管，5、壳体，6、金属外壳，7、双金属片，8、弹片，9、动触点，10、封盖，11、静触片，12、动支架，13、塑料支架，14、第一电线，15 第二电线，16、位于第一外壳顶部的环氧树脂，17、石蜡，18、位于上盖底部的环氧树脂，19、位于第一外壳底部的环氧树脂

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1 和图 2 所示，一种温控熔断保护器，包括圆柱形的第一外壳，熔断保护结构，第一电线 14，长方形的第二外壳 6，温控保护结构和第二电线 15，所述第一外壳通过位于第一外壳顶部的环氧树脂 16 和石蜡 17 将所述熔断保护结构包覆于内，所述第一电线 14 与所述熔断保护结构的一端相连接，所述熔断保护结构将所述第二外壳 6 包覆于内，所述第二外壳 6 将所述温控保护结构包覆于内，所述熔断保护结构的另一端与所述温控保护结构的非电线连接端相连接，所述温控保护结构的电线连接端与所述第二电线 15 相连接，所述第二电线 15 与第二外壳 6 接口处通过位于第一外壳底部的环氧树脂 19 封口。

[0021] 所述第一外壳包括上盖 1、壳体 5 和 U 形的热熔断丝 2，所述上盖 1 的底部与所述壳体 5 的顶部通过位于上盖 1 底部的环氧树脂 18 紧密衔接，所述热熔断丝 2 的开口端向下通过石蜡 17 和位于上盖 1 底部的环氧树脂 18 固定于所述上盖 1 的内部。

[0022] 所述温控保护结构包括双金属片 7，弹片 8，动触点 9，静触片 11，塑料支架 13 和蛇形的动支架 12，所述双金属片 7 和所述弹片 8 的上端固定于所述动支架 12 的上端，所述静触片 11 与所述第二电线 15 相连接，在所述弹片 8 底端上设置有与所述静触点 11 匹配的动触点 9，所述动支架 12 的底部固定在所述塑料支架 13 上。

[0023] 所述熔断保护结构包括第一电线 14，第一接线管 3，热熔断丝 2 和第二接线管 4，所述第一电线 14 与所述第一接线管 3 的一端相连接，所述第一接线管 3 的另一端与所述热熔断丝 2 的一端活动连接，所述热熔断丝 2 的另一端与所述第二接线管 4 的一端活动连接，所述第二接线管 4 的另一端与所述动支架 12 的底端相连接。

[0024] 所述第二外壳 6 为金属外壳，底端通过塑料支架 13 与封盖 10 固定，通过位于第一外壳底部的环氧树脂 19 将第二外壳 6 封于第一外壳的壳体 5 内。

[0025] 所述第一外壳中的壳体 5 为陶瓷结构。

[0026] 图 3 为熔断保护结构熔断状态结构图，正常工作中电热器具内的发热管会通电发

热给水加温,保护装置是处于发热管上,控制热水温度,当温度达到额定温度时,双金属片 7 由于具有双金属特性而向上变形跳起,将双金属片 7 上方的弹片 8 顶起,因弹片 8 上铆有与静触片 11 相接触的动触点 9,则使动触点 9 与静触片 11 瞬间分离,从而使电路切断停止工作。再当温度下降到一定温度时,双金属片 7 将又自动还原状态(双金属特性),则弹片 8 在双金属片 7 的做用力下也自动复位,及铆在弹片 8 上的动触点 9 也随着又与静触片 11 相接触导通,使其再次工作,形成一个循环的温控保护作用。

[0027] 图 4 为熔断保护结构熔断状态结构图,在没水情况下工作时,只要温度超过了温控保护结构额定的温度时温控保护结构也会自动切断电路,保护电热器具的安全使用。同时在电热器具在干烧时温控保护结构失灵切断不了电路时,这时温控保护结构中的热熔断丝 2 开始生效,当温度达到温控保护结构中的热熔断丝 2 额定温度时,热熔断丝则自动熔断切断电路,有效的提高了电热器具在使用过程中的安全性及实用性,从而起到了双重保护作用。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

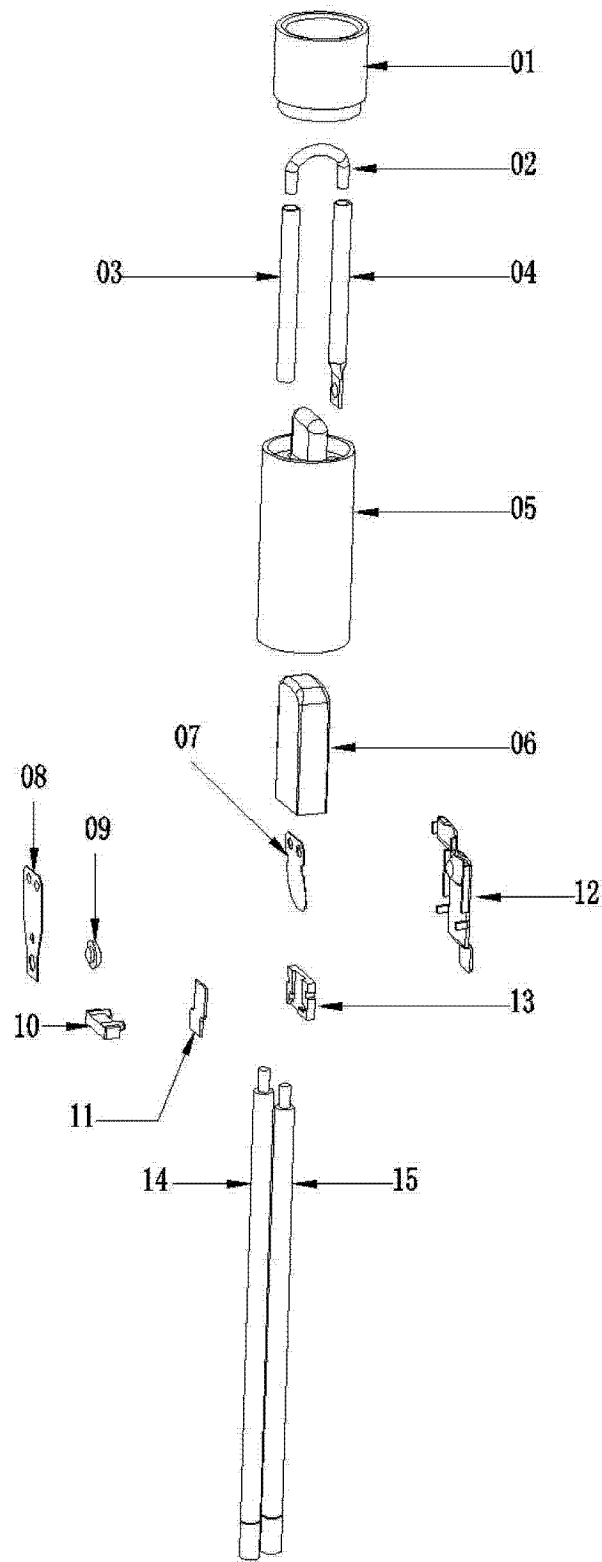


图 1

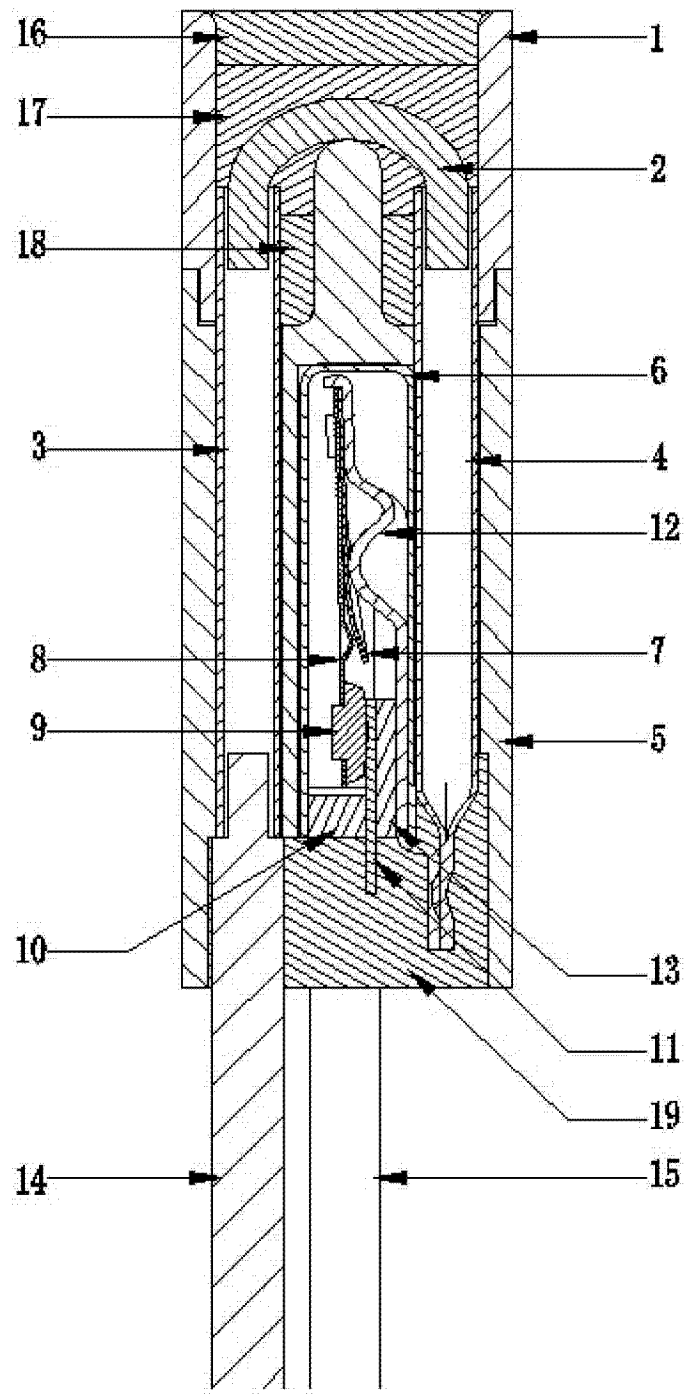


图 2

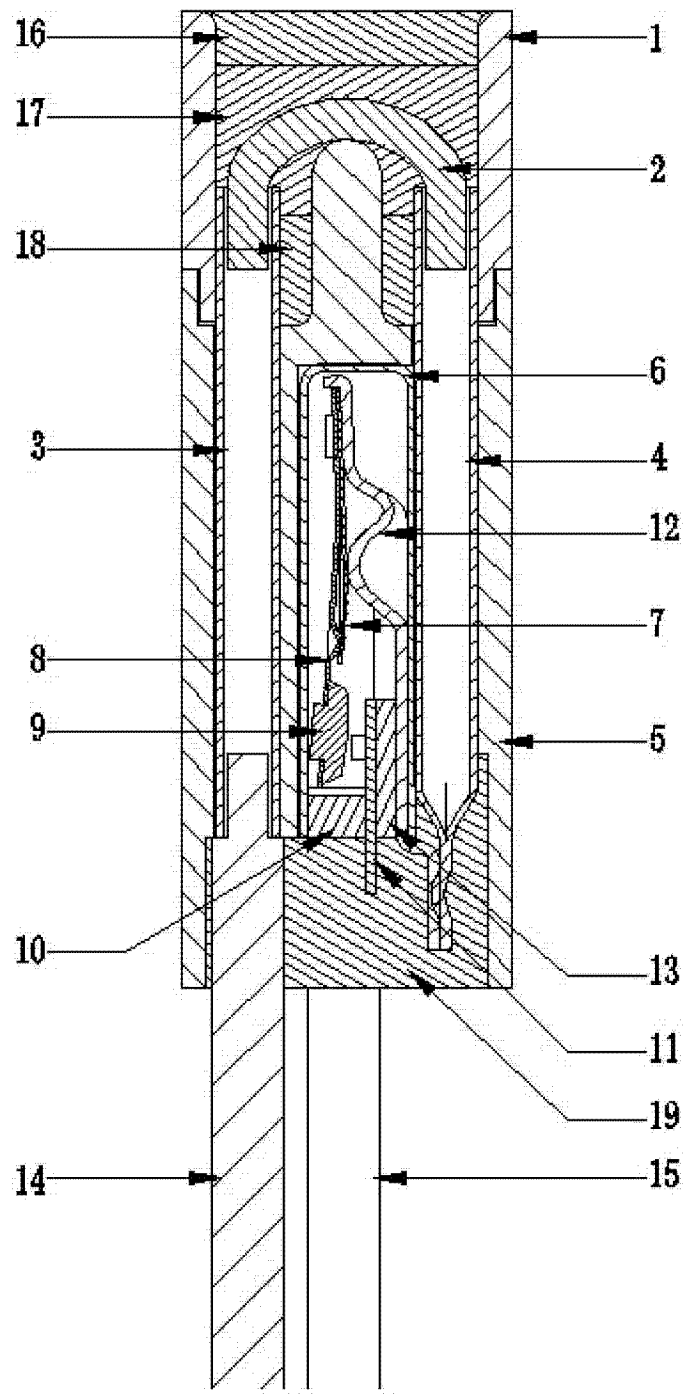


图 3

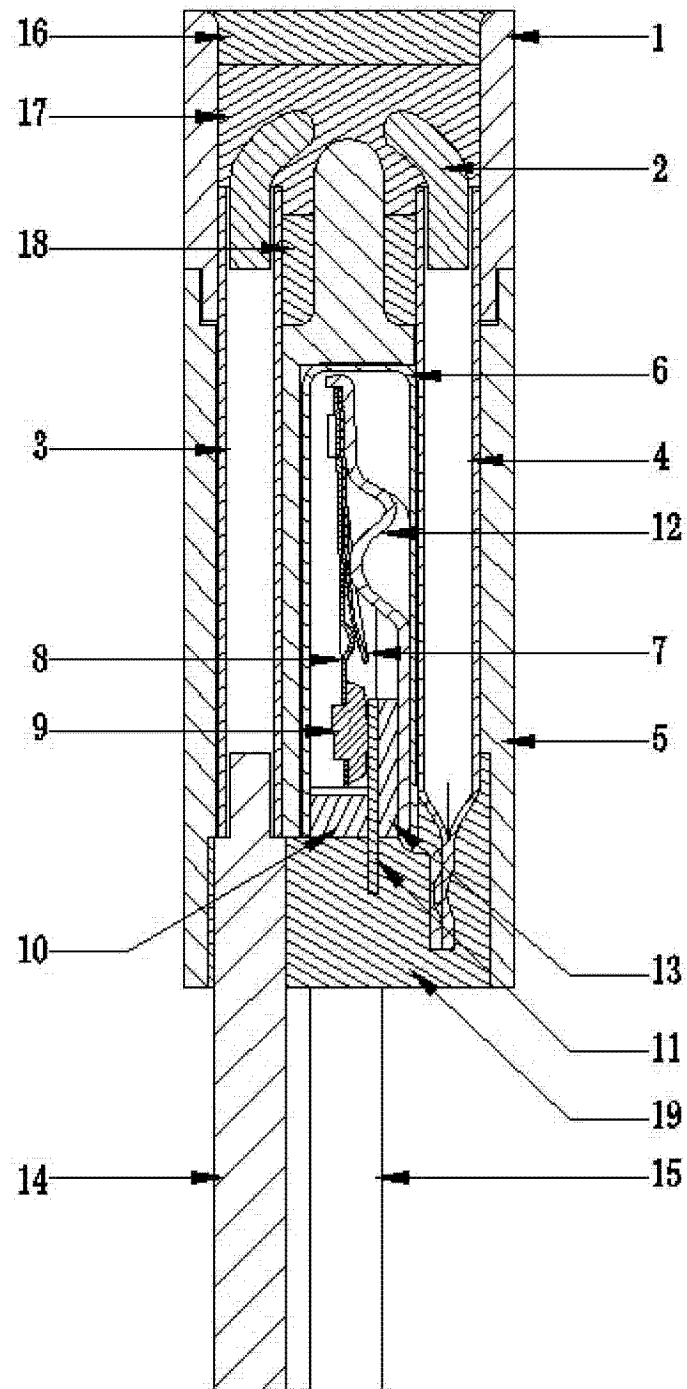


图 4