



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210223894 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921318877.X

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 宝应安的电子科技有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县安宜镇
城南工业集中区软件信息产业园

(72)发明人 朱杰

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

代理人 姜佩娟

(51) Int.Cl.

H01H 37/52(2006.01)

H01H 37/00(2006.01)

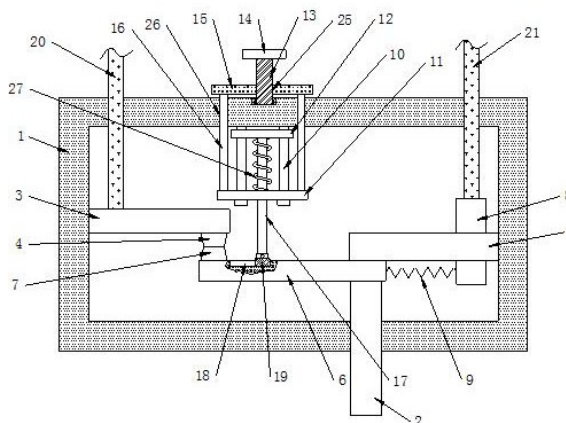
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有过热保护功能的新型温控器

(57)摘要

本实用新型属于温控器技术领域，尤其为一种具有过热保护功能的新型温控器，包括壳体，所述壳体的底部贯穿固定有陶瓷导热块，所述壳体的一侧壁固定有导电板，所述导电板的一端底部固定有静触头，所述壳体的另一侧壁固定有绝缘板，所述绝缘板的一端底部固定有双金属片。本实用新型通过在双金属片与导电板之间设置保险丝，当双金属片出现故障，受热无法发生形变时，当设备的温度过高时，保险丝在高温作用下，会断开，从而起到断开电路的作用，所以可以起到过热保护的作用，通过设置T型杆、第一滑板、第二滑板、螺纹杆、转把、连接板、连接杆和竖杆，可以实现调节弹簧的弹性势能，从而可以调节温度断开的范围，且操作较为简单。



1. 一种具有过热保护功能的新型温控器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的底部贯穿固定有陶瓷导热块(2),所述壳体(1)的一侧壁固定有导电板(3),所述导电板(3)的一端底部固定有静触头(4),所述壳体(1)的另一侧壁固定有绝缘板(5),所述绝缘板(5)的一端底部固定有双金属片(6),所述双金属片(6)的底部与陶瓷导热块(2)的顶部固定连接,所述双金属片(6)的一端顶部固定有动触头(7),所述动触头(7)与静触头(4)紧密接触,所述绝缘板(5)的一端贯穿固定有导电块(8),所述导电块(8)的一侧壁固定有保险丝(9),所述保险丝(9)远离导电块(8)的一端与双金属片(6)的一侧壁固定连接,所述壳体(1)的顶部内壁固定有两个T型杆(10),所述壳体(1)的内部分别设置有第一滑板(11)和第二滑板(12),所述第一滑板(11)和第二滑板(12)均滑动连接在T型杆(10)的外侧壁,所述壳体(1)的顶部通过轴承转动连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的顶部固定有转把(14),所述螺纹杆(13)的外侧壁套设有连接板(15),且螺纹杆(13)与连接板(15)通过螺纹连接,所述连接板(15)的底部对称固定有连接杆(16),所述连接杆(16)的底端均滑动穿过壳体(1)的顶部内壁与第一滑板(11)的顶部固定连接,所述第二滑板(12)的底部固定有竖杆(17),所述竖杆(17)的底端滑动穿过第一滑板(11)的底部,所述竖杆(17)的外侧套设有弹簧(27),所述弹簧(27)的两端分别与第一滑板(11)的顶部和第二滑板(12)的底部固定连接,所述双金属片(6)的顶部开设有T型限位槽(18),所述T型限位槽(18)的内部滑动连接有T型限位块(19),所述竖杆(17)的底端通过销钉与T型限位块(19)的顶部转动连接,所述导电板(3)的顶部固定有正极导电线(20),所述导电块(8)的顶部固定有负极导电线(21),所述正极导电线(20)和负极导电线(21)的一端均贯穿壳体(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过热保护功能的新型温控器,其特征在于:所述第一滑板(11)的顶部对称开设有第一滑孔(22),所述T型杆(10)分别贯穿相对应的第一滑孔(22),所述第一滑板(11)的顶部开设有第二滑孔(23),所述竖杆(17)贯穿第二滑孔(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过热保护功能的新型温控器,其特征在于:所述第二滑板(12)的顶部对称开设有第三滑孔(24),所述T型杆(10)分别贯穿相对应的第三滑孔(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过热保护功能的新型温控器,其特征在于:所述转把(14)的表面设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过热保护功能的新型温控器,其特征在于:所述连接板(15)的顶部开设有螺纹孔(25),所述螺纹杆(13)与螺纹孔(25)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过热保护功能的新型温控器,其特征在于:所述壳体(1)的顶部开设有第四滑孔(26),所述连接杆(16)贯穿相对应的第四滑孔(26)。

一种具有过热保护功能的新型温控器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温控器技术领域,具体为一种具有过热保护功能的新型温控器。

背景技术

[0002] 温控器,是指根据工作环境的温度变化,在开关内部发生物理形变,从而产生某些特殊效应,产生导通或者断开动作的一系列自动控制元件,也叫温控开关、温度保护器、温度控制器,简称温控器,或是通过温度保护器将温度传到温度控制器,温度控制器发出开关命令,从而控制设备的运行以达到理想的温度及节能效果,温控器应用范围非常广泛,根据不同种类的温控器应用在家电、电机、制冷或制热等众多产品中。

[0003] 目前,一般的双金属片温控器温达到预设温度时,双金属片受热弯曲,从而使动、静触头分开达到切断电源的目的,当热源温度降低后,双金属片自动复位,动、静触头重新连通,电源接通,但是这种结构的产品使用时间较长后,双金属片可能会出现故障,导致受热无法变形,无法控制切断电路,被控制设备的温度处于过热状态,存在着很大的安全隐患,且目前的温控器不便于调节温度,因此我们提出了一种具有过热保护功能的新型温控器来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有过热保护功能的新型温控器,解决了现有温控器不具备过热保护功能和不便于调节温度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过热保护功能的新型温控器,包括壳体,所述壳体的底部贯穿固定有陶瓷导热块,所述壳体的一侧壁固定有导电板,所述导电板的一端底部固定有静触头,所述壳体的另一侧壁固定有绝缘板,所述绝缘板的一端底部固定有双金属片,所述双金属片的底部与陶瓷导热块的顶部固定连接,所述双金属片的一端顶部固定有动触头,所述动触头与静触头紧密接触,所述绝缘板的一端贯穿固定有导电块,所述导电块的一侧壁固定有保险丝,所述保险丝远离导电块的一端与双金属片的一侧壁固定连接,所述壳体的顶部内壁固定有两个T型杆,所述壳体的内部分别设置有第一滑板和第二滑板,所述第一滑板和第二滑板均滑动连接在T型杆的外侧壁,所述壳体的顶部通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定有转把,所述螺纹杆的外侧壁套设有连接板,且螺纹杆与连接板通过螺纹连接,所述连接板的底部对称固定有连接杆,所述连接杆的底端均滑动穿过壳体的顶部内壁与第一滑板的顶部固定连接,所述第二滑板的底部固定有竖杆,所述竖杆的底端滑动穿过第一滑板的底部,所述竖杆的外侧套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与第一滑板的顶部和第二滑板的底部固定连接,所述双金属片的顶部开设有T型限位槽,所述T型限位槽的内部滑动连接有T型限位块,所述竖杆的底端通过销钉与T型限位块的顶部转动连接,所述导电板的顶部固定有正极导电线,所述导电块的顶部固

定有负极导电线,所述正极导电线和负极导电线的一端均贯穿壳体的顶部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一滑板的顶部对称开设有第一滑孔,所述T型杆分别贯穿相对应的第一滑孔,所述第一滑板的顶部开设有第二滑孔,所述竖杆贯穿第二滑孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二滑板的顶部对称开设有第三滑孔,所述T型杆分别贯穿相对应的第三滑孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转把的表面设置有防滑纹。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的顶部开设有螺纹孔,所述螺纹杆与螺纹孔通过螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壳体的顶部开设有第四滑孔,所述连接杆贯穿相对应的第四滑孔。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有过热保护功能的新型温控器,具备以下有益效果:

[0015] 1、该具有过热保护功能的新型温控器,通过在双金属片与导电块之间设置保险丝,当双金属片出现故障,受热无法发生形变时,当设备的温度过高时,保险丝在高温作用下,会断开,从而起到断开电路的作用,所以可以起到过热保护的作用。

[0016] 2、该具有过热保护功能的新型温控器,通过设置T型杆、第一滑板、第二滑板、螺纹杆、转把、连接板、连接杆和竖杆,可以实现调节弹簧的弹性势能,从而可以调节温度断开的范围,且操作较为简单。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一滑板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二滑板结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;2、陶瓷导热块;3、导电板;4、静触头;5、绝缘板;6、双金属片;7、动触头;8、导电块;9、保险丝;10、T型杆;11、第一滑板;12、第二滑板;13、螺纹杆;14、转把;15、连接板;16、连接杆;17、竖杆;18、T型限位槽;19、T型限位块;20、正极导电线;21、负极导电线;22、第一滑孔;23、第二滑孔;24、第三滑孔;25、螺纹孔;26、第四滑孔;27、弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

实施例

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种具有过热保护功能的新型温控器,包括壳体1,壳体1的底部贯穿固定有陶瓷导热块2,壳体1的一侧壁固定有导电板3,导电

板3的一端底部固定有静触头4,壳体1的另一侧壁固定有绝缘板5,绝缘板5的一端底部固定有双金属片6,双金属片6的底部与陶瓷导热块2的顶部固定连接,双金属片6的一端顶部固定有动触头7,动触头7与静触头4紧密接触,绝缘板5的一端贯穿固定有导电块8,导电块8的一侧壁固定有保险丝9,保险丝9远离导电块8的一端与双金属片6的一侧壁固定连接,壳体1的顶部内壁固定有两个T型杆10,壳体1的内部分别设置有第一滑板11和第二滑板12,第一滑板11和第二滑板12均滑动连接在T型杆10的外侧壁,壳体1的顶部通过轴承转动连接有螺纹杆13,螺纹杆13的顶部固定有转把14,螺纹杆13的外侧壁套设有连接板15,且螺纹杆13与连接板15通过螺纹连接,连接板15的底部对称固定有连接杆16,连接杆16的底端均滑动穿过壳体1的顶部内壁与第一滑板11的顶部固定连接,第二滑板12的底部固定有竖杆17,竖杆17的底端滑动穿过第一滑板11的底部,竖杆17的外侧套设有弹簧27,弹簧27的两端分别与第一滑板11的顶部和第二滑板12的底部固定连接,双金属片6的顶部开设有T型限位槽18,T型限位槽18的内部滑动连接有T型限位块19,竖杆17的底端通过销钉与T型限位块19的顶部转动连接,导电板3的顶部固定有正极导电线20,导电块8的顶部固定有负极导电线21,正极导电线20和负极导电线21的一端均贯穿壳体1的顶部。

[0023] 本实施方案中,通过在双金属片6与导电块8之间设置保险丝9,当双金属片6出现故障,受热无法发生形变时,当设备的温度过高时,保险丝9在高温作用下,会断开,从而起到断开电路的作用,所以可以起到过热保护的作用,通过设置T型杆10、第一滑板11、第二滑板12、螺纹杆13、转把14、连接板15、连接杆16和竖杆17,可以实现调节弹簧27的弹性势能,从而可以调节温度断开的范围,且操作较为简单。

[0024] 具体的,第一滑板11的顶部对称开设有第一滑孔22,T型杆10分别贯穿相对应的第一滑孔22,第一滑板11的顶部开设有第二滑孔23,竖杆17贯穿第二滑孔23。

[0025] 本实施例中,通过在第一滑板11的顶部对称开设第一滑孔22,是为了使T型杆10能够顺利的贯穿第一滑板11,从而可以使第一滑板11在移动时,更为稳定,通过在第一滑板11的顶部开设第二滑孔23,是为了使竖杆17能够顺利的穿过第一滑板11。

[0026] 具体的,第二滑板12的顶部对称开设有第三滑孔24,T型杆10分别贯穿相对应的第三滑孔24。

[0027] 本实施例中,通过在第二滑板12的顶部对称开设第三滑孔24,是为了使T型杆10能够顺利的贯穿第二滑板12,从而可以使第二滑板12移动时,更为稳定。

[0028] 具体的,转把14的表面设置有防滑纹。

[0029] 本实施例中,通过在转把14的表面设置防滑纹,可以起到防滑作用,从而便于人们转动转把14。

[0030] 具体的,连接板15的顶部开设有螺纹孔25,螺纹杆13与螺纹孔25通过螺纹连接。

[0031] 本实施例中,通过在连接板15的顶部开设螺纹孔25,是为了与螺纹杆13相互配合,从而当螺纹杆13转动时,可以带动连接板15运动。

[0032] 具体的,壳体1的顶部开设有第四滑孔26,连接杆16贯穿相对应的第四滑孔26。

[0033] 本实施例中,通过在壳体1的顶部开设第四滑孔26,是为了使连接杆16能够顺利的穿过壳体1的顶部内壁。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:初始时,静触头7与动触头4处于抵触状态,将陶瓷导热块2固定在设备的测温处,陶瓷导热块2将热量传递给双金属片6,当温度达到设定

值后,双金属片6受热向下弯曲,从而可以使动触头7与静触头4分离,电路断开,设备停止工作,双金属片6向下弯曲时,会带动竖杆17向下运动,从而可以带动第二滑板12往下运动,弹簧27会被压缩,如果需要升高温度,可以转动转把14,转把14带动螺纹杆13转动,螺纹杆13带动连接板15向上运动,连接板15带动连接杆16向上运动,连接杆16带动第一滑板11向上运动,从而可以压缩弹簧27,进而弹簧27的弹性势能变大,所以设备测温处的温度更高时,才能使双金属片6向下弯曲,进而才能断开电路,还有就是当双金属片6发生故障,无法受热弯曲,无法断开电路,设备测温处的温度过高时,保险丝9会因为温度过高而断开,所以可以断开电路,起到过热保护的作用。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

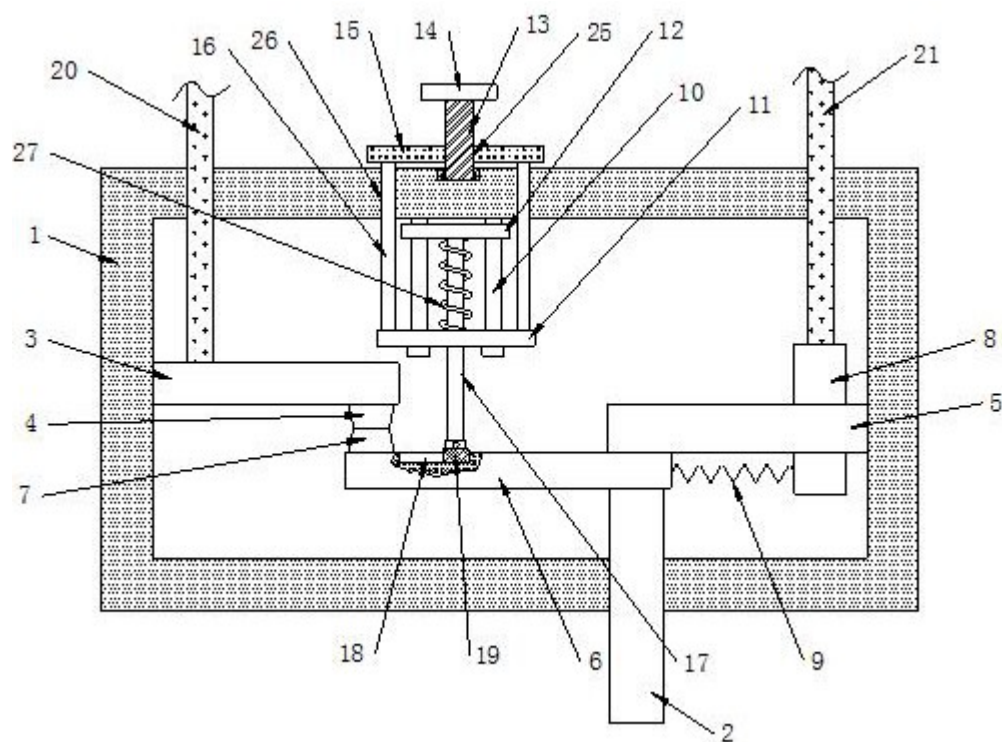


图1

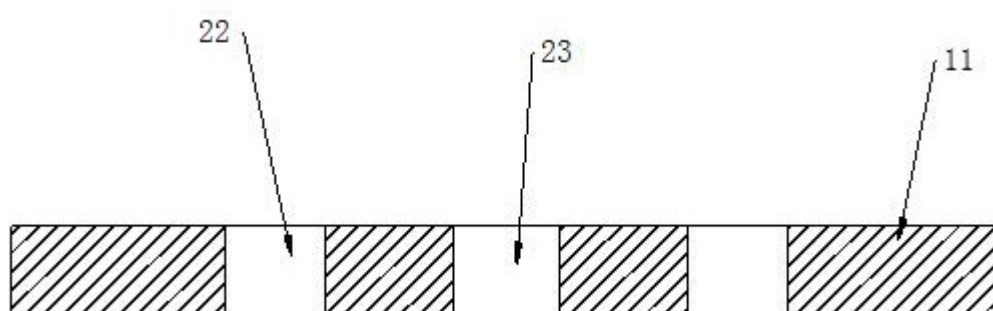


图2

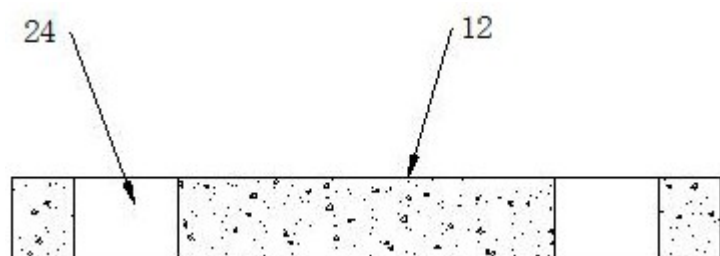


图3