



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208061953 U

(45)授权公告日 2018. 11. 06

(21)申请号 201721383216.6

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 蒋仙保

地址 318000 浙江省台州市椒江区中山支  
路11号310室

(72)发明人 蒋仙保

(51) Int. Cl.

H01H 37/02(2006.01)

H01H 37/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

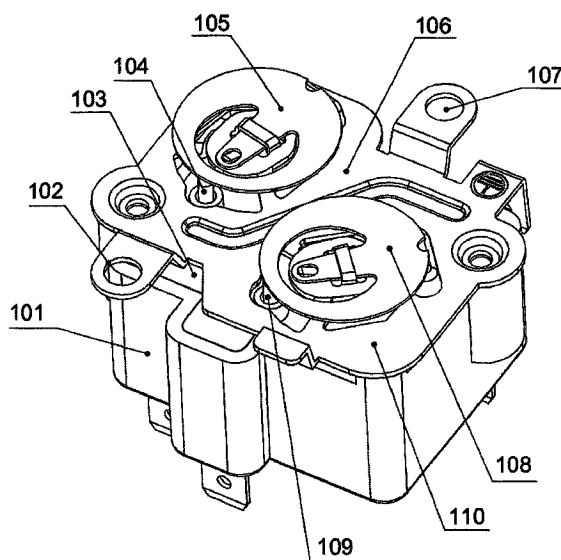
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

可切换电压的温控器

### (57)摘要

本实用新型涉及一种可切换电压的温控器,包括塑料外壳、中心支柱、L极插片、N极插片、D1极弹片、D2极弹片、D3极弹片、N极弹片、盖板、铁板、温度感应片、上导柱、下导柱,塑料外壳的中心装配有中心支柱,中心支柱上装有上下错位成90°的不相交的上下导柱,中心支柱的外侧分别装有D1极弹片、D2极弹片、D3极弹片、N极弹片、L极插片、N极插片,塑料外壳的顶部则装配有盖板,盖板上方装有铁板,温控感应片则装在铁板里面。



1. 一种可切换电压的温控器,包括塑料外壳(202)、中心支柱(204)、L极插片(212)、N极插片(211)、D1极弹片(203)、D2极弹片(206)、D3极弹片(207)、N极弹片(208)、盖板(103)、铁板(110)、1号温度感应片(105)、2号温度感应片(108)、上导柱(205)、下导柱(201),塑料外壳(202)的中心装配有中心支柱(204),中心支柱(204)上装有上导柱(205)和下导柱(201),中心支柱(204)的外侧分别装有D1极弹片(203)、D2极弹片(206)、D3极弹片(207)、N极弹片(208)、L极插片(212)、N极插片(211),塑料外壳(202)的顶部则装配有盖板(103),盖板(103)上方装有铁板(110),铁板(110)里面则装有1号温度感应片(105)和2号温度感应片(108)。

2. 如权利要求1所述的可切换电压的温控器,其特征在于所述的中心支柱(204)上装配有上导柱(205)和下导柱(201),其上导柱(205)和下导柱(201)成上下不相交,且错位90度。

3. 如权利要求1所述的可切换电压的温控器,其特征在于所述的中心支柱(204)的外侧分别装配有D1极弹片(203)、D2极弹片(206)、D3极弹片(207)、N极弹片(208),如在高电压工作时,D1极弹片(203)通过装配在中心支柱(204)上的下导柱(201)和D3极弹片(207)连通,同时N极弹片(208)则通过装配在中心支柱(204)上的上导柱(205)和D2极弹片(206)连通,如在低电压工作时,旋转中心支柱(204)90度,把D1极弹片(203)和装配在中心支柱(204)上的下导柱(201)分离,使得D1极弹片(203)和D3极弹片(207)断开,同时把N极弹片(208)和装配在中心支柱(204)上的上导柱(205)分离,使得D2极弹片(206)和N极弹片(208)断开,并同时把D3极弹片(207)通过旋转过来的下导柱(201)连通,使得D3极弹片(207)通过下导柱(201)和N极弹片(208)连通。

4. 如权利要求1所述的可切换电压的温控器,其特征在于所述的装配在铁板(110)上的1号温度感应片(105)和2号温度感应片(108),其在一定的温度条件下,1号温度感应片(105)可通过装配在盖板(103)上的1号瓷棒(104)来断开L极插片(212)和D1极弹片(203)相连的1号常闭触点(213),2号温度感应片(108)可通过装配在盖板(103)上的2号瓷棒(109)来断开N极插片(211)和N极弹片(208)相连的2号常闭触点(210)。

5. 如权利要求3所述的可切换电压的温控器,其特征在于高电压和低电压工作切换时要求旋转中心支柱(204)90度。

## 可切换电压的温控器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可在不同电压上使用的可切换电压的温控器,属于家用电器领域。

### 背景技术

[0002] 随着居民对生活品质要求的不断提高,一些功能创新、健康、节能时尚使用方便、快捷的产品得到市场进一步认可,家用电器中如电热水壶、电饭煲、电炖锅等加热设备在家庭中都得到广泛应用,但现有电热水壶、电饭煲等此类产品其生产厂家在出厂时,以限定其正常工作的额定电压,在不同的电压的情况下导致设备无法正常工作,现随着生活水平的提高,提倡健康、环保。因此人们在出行到不同国家或地区时,因电压的不同导致设备无法使用,造成其生活的不便捷,和社会资源的浪费。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对不同的电压,调整温控器上不同的电路使之和电压相匹配,不至于因电压不对损坏电器,且电器在工作过程中,能起到温度控制保护的作用,提供一种结构简单,安装方便,触片稳定可靠,使用寿命长的可切换电压的的温控器。

[0004] 本实用新型可切换电压温控器的技术方案是:其塑料外壳中间装有中心支柱,中心支柱上装有成90度角度的两根错位的上下导柱,在塑料外壳内以中心支柱为中心分别装有N极弹片、D1极弹片、D2极弹片、D3极弹片、L极插片、N极插片,外壳的上方则装有塑料盖板,塑料盖板上装有两根瓷棒,塑料盖板上方装有铁架,铁架上分别装有1号温度感应片和2号温度感应片。

[0005] 本实用新型的可切换电压的温控器,塑料外壳底部有一圆孔,底部圆孔的边上有有限位块,中心支柱一端则通过圆孔装配在塑料外壳上,所述的限位块则和中心支柱上的台阶配合,用于限制中心支柱旋转的角度,在不同电压时用来调整温控器内不同的电路来实现切换的功能,所述的中心支柱上分别有两个错位的成90度不相交的上下圆孔,上下圆孔分别装配有一上导柱、下导柱,在中心支柱的左侧,装有D1极弹片,D1极弹片的一端伸出有两上下铜片,上下铜片分别压着中心支柱的表面和装配在中心支柱上的下导柱,D1极弹片的另外一端则和L极插片通过1号常闭触点相连,所述中心支柱的右侧装配有D3极弹片,D3极弹片分别接触装配在中心支柱上的下导柱,和中心支柱外侧,所述的中心支柱的后面,装配有一N极弹片,所述的N极弹片一端伸出有上下两弹片,分别贴着装配在中心支柱上的上导柱和中心支柱外侧表面,N极弹片的另外一端则和N极插片通过2号常闭触点相连,所述的中心支柱的前面,分别装有一D2极弹片,和D3极弹片,D2极弹片的紧压着装配在中心支柱上的上导柱,D3极弹片则压着中心支柱的外壳表面,

[0006] 所述的中心支柱、D1极弹片、D2极弹片、D3极弹片、N极弹片的相互连接的特征在于,如在一低电压的条件下,所述的D1极弹片通过下导柱和D3极弹片相连,D2极弹片则通过上导柱和N极弹片相连,如在高电压的条件下,要求旋转中心支柱90度,使得D1极弹片和下

导柱分离,导致D1极弹片和D3极弹片不通,并同时使得D2极弹片和上导柱接触分离导致D2极弹片和N极弹片不通,使得D3极弹片通过旋转后的下导柱和N极弹片相连。

[0007] 所述的塑料外壳上部装配有一个盖板,盖板中心有和中心支柱配合的圆槽,盖板主体平面上有用于装配瓷棒的瓷棒孔,其孔内分别装配有瓷棒,分别用于连接断开L极插片和D1极弹片的1号常闭触点、N极插片和N极弹片之间相连的2号常闭触点,盖板的上方装配有一铁板,铁板主体上在盖板两瓷棒孔相对应的地方装配有1号温度感应片和2号温度感应片,铁板侧边有分别用于定位的孔位,和用于紧固铁架的螺丝孔,铁架通过螺丝紧固在塑料外壳上,

[0008] 所述1号温度感应片和2号温度感应片,在一定的温度条件下通过,通过瓷棒分别用来断开连接L极插片、D1极弹片的1号常闭触点和N极插片、N极弹片之间2号常闭触点,

[0009] 本技术方案可切换电压的温控器,在不同电压情况下切换电路方便,可靠性好,且在工作时能起到温度保护的作用。

### 附图说明

[0010] 图1是可切换电压温控器整体立体示意图。

[0011] 图2是可切换电压温控器内部结构俯视示意图。

[0012] 图3是图1在A-A方向的剖视图。

[0013] 图4是可切换电压温控器内部结构和配套的外部负载连接的示意图。

### 具体实施方式

[0014] 本实用新型公开了一种可切换电压的温控器,图1所示的可切换电压温控器整体立体示意图,其包括主体101和铁架106。

[0015] 图2是可切换电压温控器内部结构俯视示意图,图3为图1在A-A方向的剖视图,所述的主体101由塑料外壳202、盖板103、中心支柱204、上导柱205、下导柱201、N极插片211、L极插片212、N极弹片208、D1极弹片203、D2极弹片206、D3极弹片207组成,所述塑料外壳202主体近视于无盖的四方盒,塑料外壳202底部有一圆孔302,底部圆孔的边上有一限位块209,中心支柱204 一端通过圆孔302装配在塑料外壳202上,所述的限位块209则和中心支柱204 上的一台阶301配合,用于限制中心支柱204旋转的角度,在不同电压时用来调整温控器内不同的电路来实现切换的功能,所述的中心支柱204主体为一圆柱体,主体上分别有两个上下错位的成90度不相交的圆孔,上下两圆孔分别装配有上导柱205和下导柱201,在中心支柱204的左侧,位于上导柱205和下导柱201同一水位位置上,有一D1极弹片203,其通过塑料外壳202上的卡槽装配在塑料外壳202上,D1极弹片203一端伸出有上下两铜片,下铜片401紧压着装配在中心支柱204上的下导柱201,上铜片401则贴着中心支柱204的外表面,D1极弹片203的另外一端则通过1号常闭触点213和L极插片201相连;所述的中心支柱204的右侧,且位于下导柱201同一水平位置上,有一D3极弹片207,其通过塑料外壳202上的卡槽固定在塑料外壳202上,D3极弹片207 的一端紧压着装在中心支柱204上的下导柱201,其通过中心支柱204上的下导柱201和D1极弹片203相连,D3极弹片207另外一端403则位于中心支柱204 的前面,其和装在中心支柱204上的下导柱201处于同一平面,并紧压着中心支柱204的外表面上,在不同电压时旋转中心支柱204,使得原先处于相连状态的D3极弹片207和

D1极弹片203断开,构成另一条电路,所述的中心支柱204 的后面,在位于上导柱205、下导柱201同一水平位置上,有一N极弹片208, N极弹208片则通过塑料外壳202的槽固定在塑料外壳202上,所述的N极弹片208一端伸出有上下两弹片,上弹片404紧压着装配在中心支柱204上的上导柱205,下弹片405则贴着中心支柱204的外表面,N极弹片208的另外一端则通过2号常闭触点210和N极插片211相连,所述的中心支柱204的前面,在位于上导柱205的水平位置上,有一D2极弹片206,其通过塑料外壳202上的卡槽固定在塑料外壳202上,D2极弹片206的紧压着装配在中心支柱204上的上导柱205,其通过上导柱205和N极弹片208相连,在不同电压时转动中心支柱204,使得原先处于相连状态的D2极弹片206和N极弹片08断开,构成另一条电路,所述的L极插片212和N极插片211分别装配在塑料外壳相对应的卡槽内。

[0016] 在具体的实施例中,如图4是可切换电压温控器内部结构和配套的外部负载连接的示意图,所述的外部负载R1、R2为和温控器连接的发热管、电阻等元件,首先要求外部要有两个负载R1、R2,两负载R1、R2串接在一起,在两负载 R1、R2开路的一端各引出一根线,分别为D1-1和D3-1且在两负载R1、R2串接的中心也引出一根线为D2-1,引线D1-1、D2-1、D3-1,分别和温控器上的D1 极弹片203、D2极弹片206、D3极弹片207相连,例如在110V电压状态下,L 极插片212和N极插片211分别接入110V的正负极上,其电路回路为,电流通过L极插片212,流入D1极弹片203,并通过和D1极弹片203相连的引线D1-1 流入负载R1的一端R1-1上,同时还有一部分电流通过和D1极弹片203相连的下导柱201流入D3极弹片207再经引线D3-1线流入负载R2的一端R2-1上,使得负载R1的一端R1-1和负载R2的一端R2-1处于同一电位,电流同时通过各自负载R1、R2流向R1-1、R2-2,并在两负载R1、R2的公共端流出,使得两负载R1、R2处于并联的状态,经引线D2-1流入D2极插片206,并通过中心支柱204上的上导柱205流入N极弹片208,再通过N极插片208和电源的负极相连,形成一封闭回路;如接入220V电压的状态下,需转动中心支柱20490度后,在L极插片212和N极插片211分别也接入220V的正负极,其电路回路为,电流通过L极插片212流入D1极弹片203,并通过和D1极弹片203相连的引线D1-1流入负载R1的一端R1-1上,由于中心支柱204转动90度后,导致D1极弹片203和下导柱201分离,导致无法和D3极弹片207想通,电流在经引线D1-1 流入负载R1的一端R1-1并通过负载R1的另一端R1-2流入入另一个负载R2的一端R2-2,并从负载R2的另外一端R2-1流出,使得两负载R1、R2处于串联的状态,经引线D3-1流入D3极弹片207,并通过装配在中心支柱204上的下导柱 201流入N极弹片208,并最终通过N极插片208和220V电源负极相连,形成一封闭回路。

[0017] 所述的盖板103则装配在塑料外壳202上部,盖板103中心有和中心支柱 204配合的圆槽,盖板103主体平面上有两个用于装配瓷棒的瓷棒孔,其孔内分别装配有瓷棒104、109。

[0018] 所述铁架106包括铁板110和1号温度感应片105和2号温度感应片108,所述铁板110主体为四方的板,其两侧有分别用于定位的孔位107、102,和用于紧固铁架的螺丝孔,铁架106通过螺丝紧固在塑料外壳202上,所述的1号温度感应片105和2号温度感应片108则装配在铁板上,其下方分别正对着1 号瓷棒104、2号瓷棒109,在一定的温度条件下,1号温度感应片105变形后通过瓷棒104断开相连于L极插片212和D1极弹片203上的1号常闭触点213, 2温度感应片108则通过瓷棒109断开相连接于N极插片211和N极弹片208 上的2号常闭触点210,以达到保护的功能,防止器件损坏。

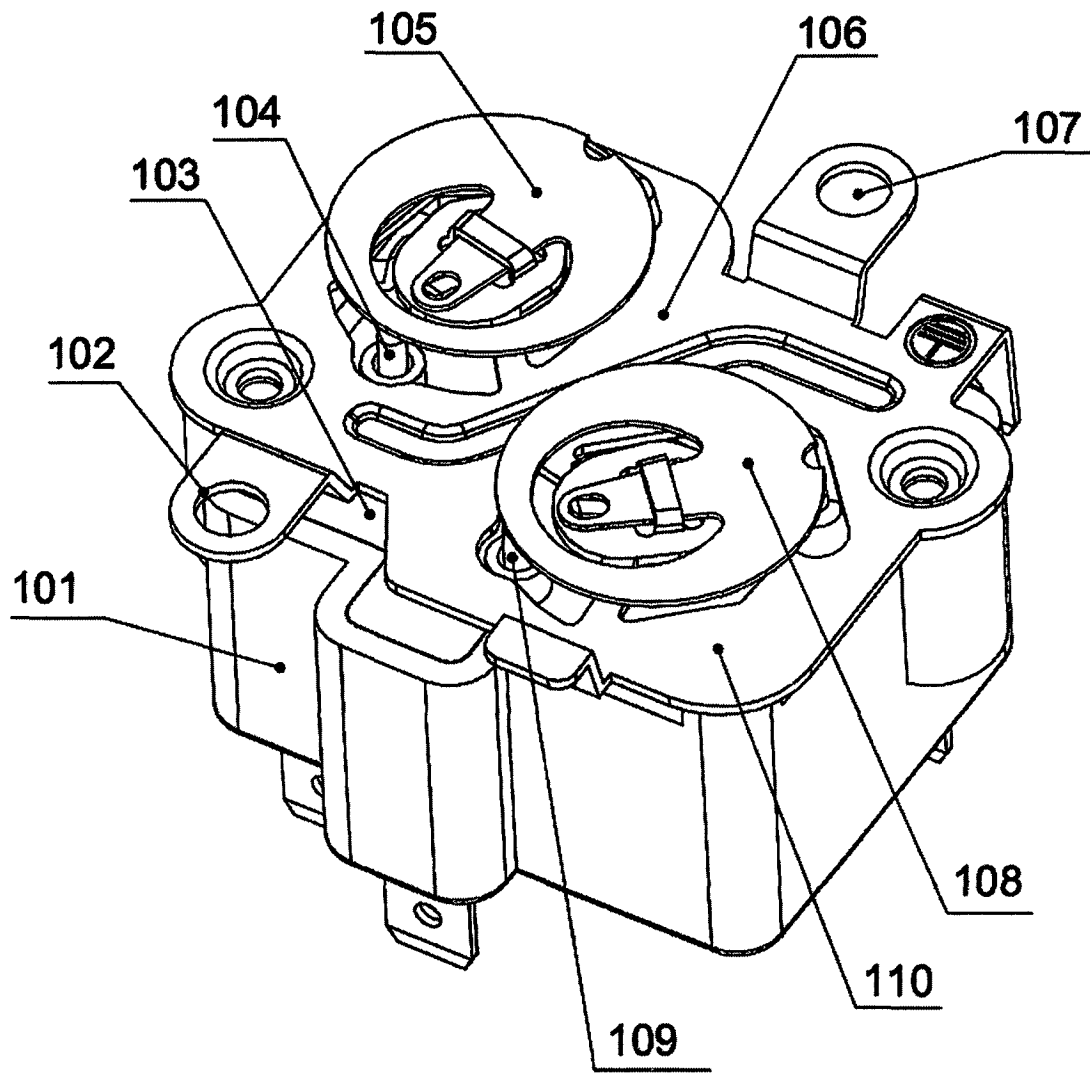


图1

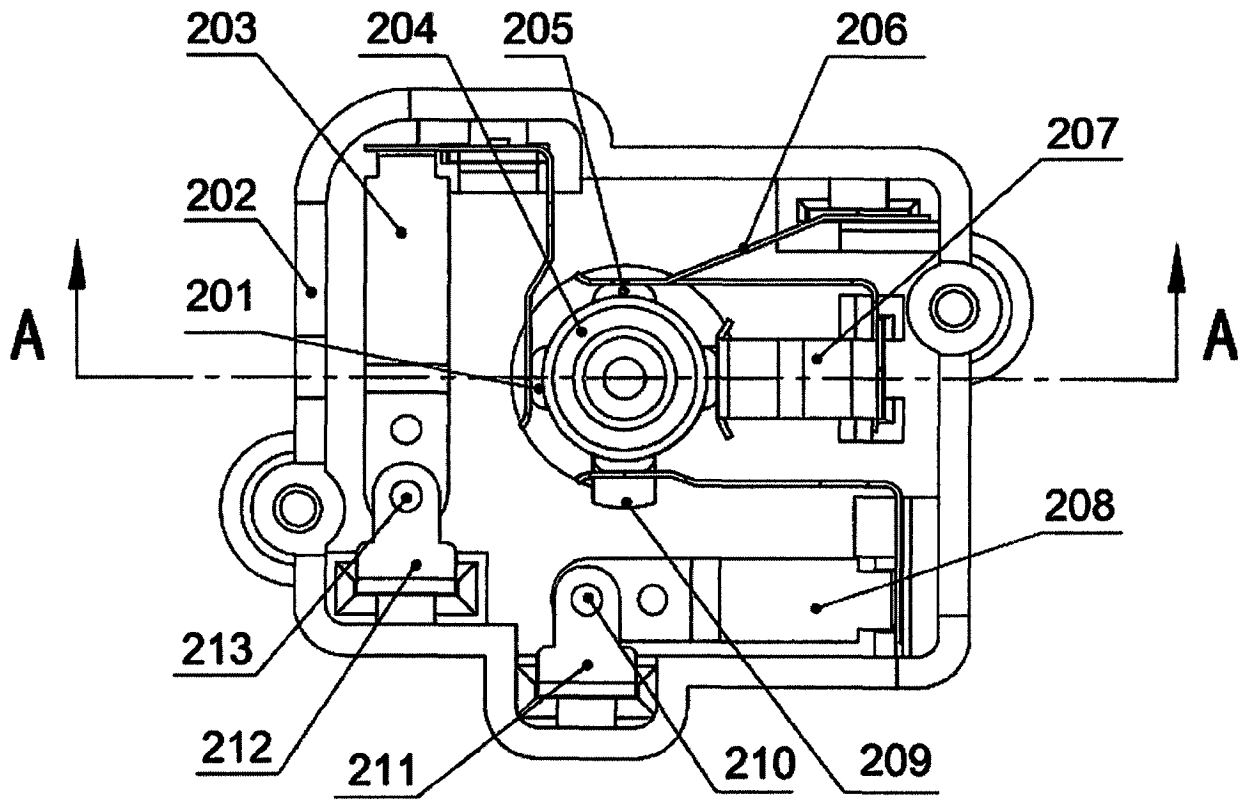


图2

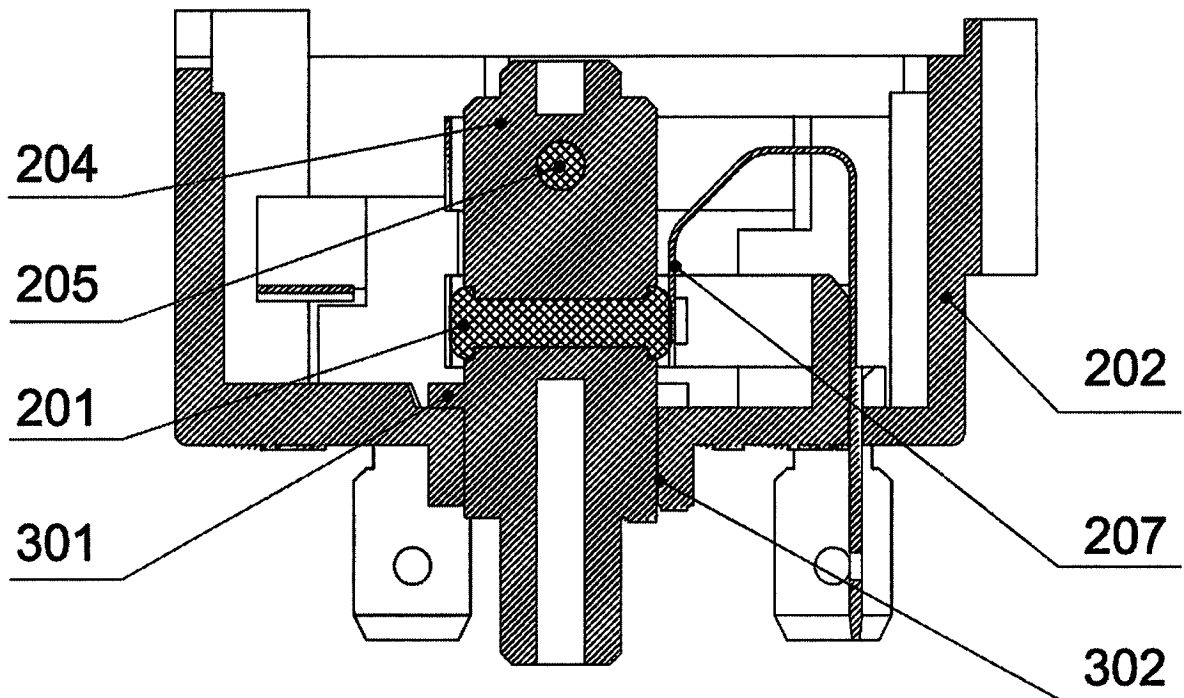


图3

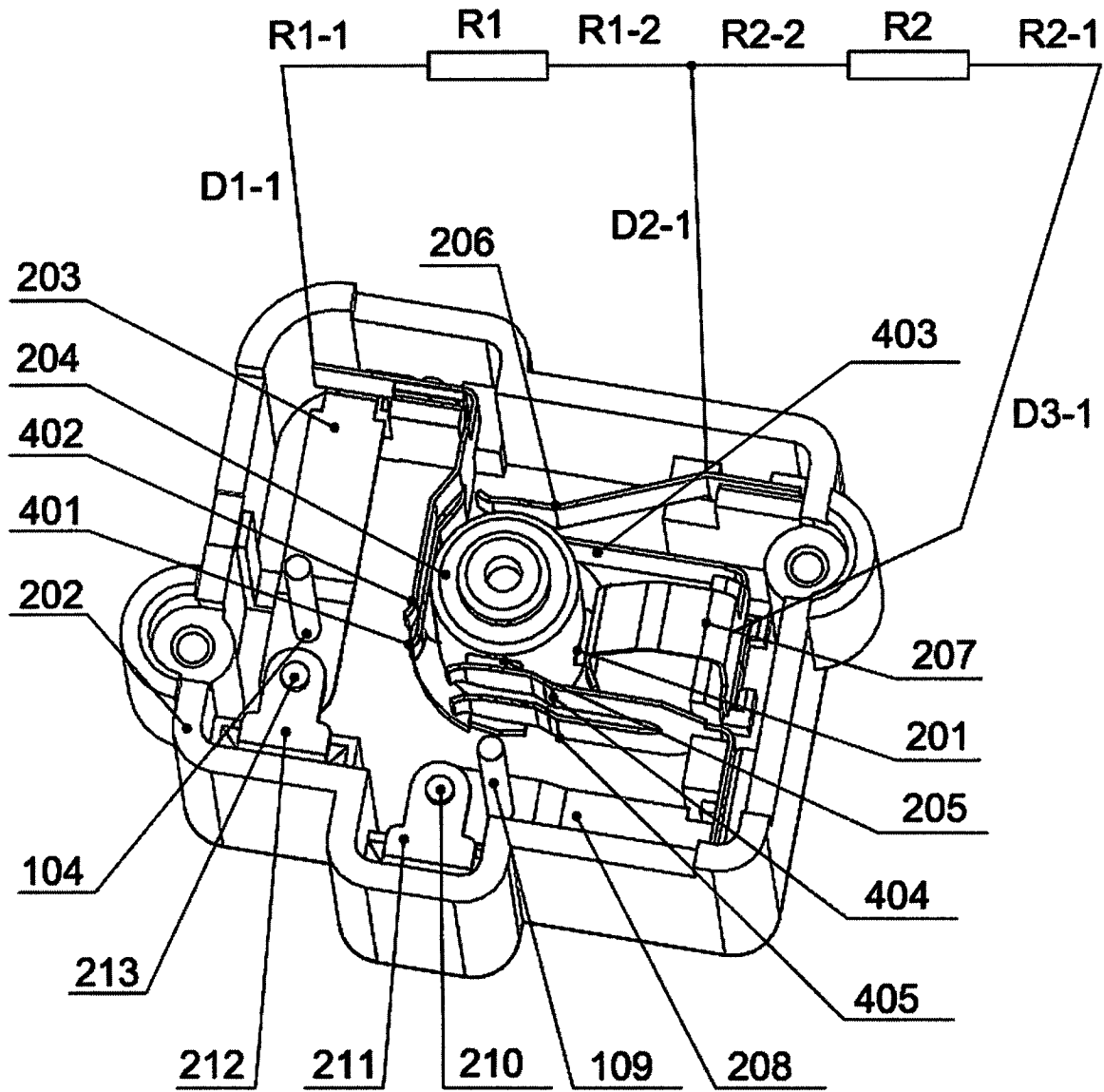


图4