



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104916947 B

(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201510246284.7

(22)申请日 2015.05.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104916947 A

(43)申请公布日 2015.09.16

(73)专利权人 浙江德力西国际电工有限公司
地址 310024 浙江省杭州市西湖区转塘街
道转塘科技经济区块8号

(72)发明人 王孝利 柯寒文

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 林宝堂

(51)Int.Cl.

H01R 13/453(2006.01)

H01R 13/514(2006.01)

(56)对比文件

CN 202373747 U,2012.08.08,
CN 204632991 U,2015.09.09,
CN 102244329 A,2011.11.16,
CN 102244330 A,2011.11.16,
CN 201674088 U,2010.12.15,
CN 201674088 U,2010.12.15,
CN 202259854 U,2012.05.30,
US 2013189864 A1,2013.07.25,

审查员 王光霞

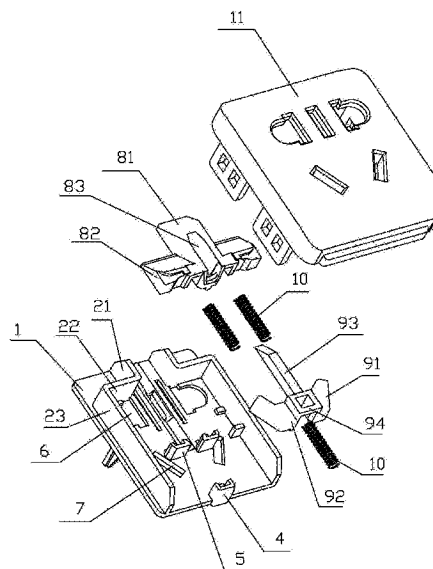
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种五孔组合插座保护门结构

(57)摘要

本发明涉及一种五孔组合插座保护门结构,包括设在插座底座和插座面盖之间的插座隔板,插座隔板上设有五孔组合插孔、左前围板和右前围板,插座隔板后侧设有后档块,插座隔板中间设有两个中档块,中档块位于两插插孔和三插插孔之间;两插插孔的上方设有两插保护门,两插保护门的前侧和左前围板及右前围板相抵,两插保护门的后侧和中档块之间连接有弹簧;三插插孔的上方设有三插保护门,三插保护门的前侧和中档块相抵,三插保护门的后侧和后档块之间连接有弹簧。本发明中两插保护门和三插保护门可各自独立打开和关闭,确保只使用两插或三插时,不使用的插座电极仍然有保护门覆盖和阻挡,提高使用安全性。



1. 一种五孔组合插座保护门结构,其特征包括设在插座底座和插座面盖(11)之间的插座隔板(1),插座隔板(1)上设有五孔组合插孔,插座隔板(1)上还设有左前围板(2)和右前围板(3),插座隔板(1)后侧设有一个后档块(4),插座隔板(1)中间设有两个中档块(5),中档块(5)位于两插插孔(6)和三插插孔(7)之间,后档块(4)位于三插插孔(7)的后方;所述的两插插孔(6)的上方设有两插保护门(8),两插保护门(8)的前侧和所述的左前围板(2)及右前围板(3)相抵,两插保护门(8)的后侧和所述的中档块(5)之间连接有弹簧(10);所述的三插插孔(7)的上方设有三插保护门(9),三插保护门(9)的前侧和所述的中档块(5)相抵,三插保护门(9)的后侧和所述的后档块(4)之间连接有弹簧(10);所述的两插保护门(8)呈T字型,包括竖块(81)及对称地连在竖块(81)的左侧和右侧的两个横块(82),两个横块(82)覆盖在所述的两插插孔(6)的上方,两个横块(82)的后侧和两个中档块(5)之间各连接有一个弹簧(10),竖块(81)从所述的左前围板(2)和右前围板(3)之间的间隔处穿过,所述的竖块(81)设有一个凹槽(83),凹槽(83)的槽底设有一个通孔,所述的通孔和所述的位于两插插孔(6)中间的三插插孔(7)的地线插孔相匹配;所述的三插保护门(9)包括两块斜块(91)和连接两块斜块(91)的连接块(92),两块斜块(91)的倾斜方向分别和所述的三插插孔(7)的火线插孔及零线插孔的倾斜方向一致,两块斜块(91)分别覆盖在三插插孔(7)的火线插孔、零线插孔的上方,连接块(92)的后侧中部和所述的后档块(4)之间连接有弹簧(10),连接块(92)的前侧中间连接有一与之垂直的条形块(93),条形块(93)从所述的两个中档块(5)之间的间隔处穿过,并且条形块(93)的前端伸入到所述的两插保护门(8)的凹槽(83)中,并覆盖在所述的通孔的上方;所述的连接块(92)的中部设有一个凸台(94),凸台(94)下方有个开口于连接块(92)后侧的空腔,连接所述的后档块(4)和三插保护门(9)的弹簧(10)的前端伸入空腔并连接在所述的条形块(93)的后端;所述的两个横块(82)的前侧面是个导向斜面;所述的条形块(93)的前端有个朝上的导向斜面;所述的左前围板(2)包括右围板(21)、前围板(22)和左围板(23),前围板(22)围在所述的两插插孔(6)的左侧插孔的前方,右围板(21)连于前围板(22)的右边缘并与前围板(22)垂直,右围板(21)延伸到所述的插座隔板(1)的前侧,左围板(23)围在两插插孔(6)的左侧插孔的左方,左围板(23)连于前围板(22)的左边缘并与前围板(22)垂直,左围板(23)延伸到所述的插座隔板(1)的后侧,所述的右前围板(3)和左前围板(2)结构相同,右前围板(3)和左前围板(2)对称设置。

一种五孔组合插座保护门结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种五孔组合插座,尤其涉及一种五孔组合插座保护门结构。

背景技术

[0002] 目前的插座,为了避免安全隐患,一般都设有用于覆盖和阻挡插座电极的保护门,插头不插入时,看不到、也接触不到里面的电极,以避免小孩玩耍或不小心中金属小物件伸入插孔接触到插座电极而造成人身伤害,插头插入时,会推开保护门,从而使插头和插座电极接触而得电。但是,目前的五孔组合插座中,由于两插和三插的位置布置紧密,一般都只设置一个保护门,也就是说用一个保护门同时覆盖住三插和两插电极,当保护门被推移时,三插和两插电极同时裸露。因此,这种保护门结构,当五孔组合插座中只使用两插或三插时,不使用的插座电极已没有保护门覆盖,处于裸露状态,容易发生因小孩玩耍或不小心中金属小物件伸入插孔接触到插座电极而造成人身伤害,仍然存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明主要解决原有五孔组合插座中只用一个保护门同时覆盖住三插和两插电极,如果只使用两插或三插时,不使用的插座电极已没有保护门覆盖,处于裸露状态,仍然存在安全隐患的技术问题;提供一种五孔组合插座保护门结构,其既有两插保护门又有三插保护门,两个保护门各自独立,确保五孔组合插座只使用两插或三插时,不使用的插座电极仍然有保护门覆盖和阻挡,有效避免小孩玩耍或不小心中金属小物件伸入插孔接触到插座电极而造成的人身伤害,杜绝安全隐患,提高使用安全性。

[0004] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:本发明包括设在插座底座和插座面盖之间的插座隔板,插座隔板上设有五孔组合插孔,插座隔板上还设有左前围板和右前围板,插座隔板后侧设有一个后档块,插座隔板中间设有两个中档块,中档块位于两插插孔和三插插孔之间,后档块位于三插插孔的后方;所述的两插插孔的上方设有两插保护门,两插保护门的前侧和所述的左前围板及右前围板相抵,两插保护门的后侧和所述的中档块之间连接有弹簧;所述的三插插孔的上方设有三插保护门,三插保护门的前侧和所述的中档块相抵,三插保护门的后侧和所述的后档块之间连接有弹簧。在左前围板、右前围板和中档块之间设置两插保护门,两插保护门关闭时,受弹簧弹力的作用,两插保护门的前侧和左前围板、右前围板相抵。当两插插头插入两插插孔时,在两插插头下压力作用下,克服弹簧的弹力,推动两插保护门向中档块移动,从而打开两插保护门,两插插头和安装在插座底座上的两插电极插接而得电。在中档块和后档块之间设置三插保护门,三插保护门关闭时,受弹簧弹力的作用,三插保护门的前侧和中档块相抵。当三插插头插入三插插孔时,在三插插头下压力作用下,克服弹簧的弹力,推动三插保护门向后档块移动,从而打开三插保护门,三插插头和安装在插座底座上的三插电极插接而得电。本发明既有两插保护门又有三插保护门,两个保护门各自独立,确保五孔组合插座只使用两插或三插时,不使用的插座电极仍然有保护门覆盖和阻挡,有效避免小孩玩耍或不小心中金属小物件伸入插

孔接触到插座电极而造成的人身伤害,杜绝安全隐患,提高使用安全性。

[0005] 作为优选,所述的两插保护门呈T字型,包括竖块及对称地连在竖块的左侧和右侧的两个横块,两个横块覆盖在所述的两插插孔的上方,两个横块的后侧和两个中档块之间各连接有一个弹簧,竖块从所述的左前围板和右前围板之间的间隔处穿过,所述的竖块设有一个凹槽,凹槽的槽底设有一个通孔,所述的通孔和所述的位于两插插孔中间的三插插孔的地线插孔相匹配。当两个横块覆盖在两插插孔上时,通过凹槽槽底的通孔仍然能看到或接触到三插插孔的地线插孔。因此当三插保护门打开,三插电极裸露时,仍能确保两插保护门处于关闭状态。

[0006] 作为优选,所述的两个横块的前侧面是个导向斜面。便于两插插头插入两插插孔时,在导向斜面上实施一个推力,更易于推开两插保护门,使得两插插头插入时比较省力。

[0007] 作为优选,所述的三插保护门包括两块斜块和连接两块斜块的连接块,两块斜块的倾斜方向分别和所述的三插插孔的火线插孔及零线插孔的倾斜方向一致,两块斜块分别覆盖在三插插孔的火线插孔、零线插孔的上方,连接块的后侧中部和所述的后档块之间连接有弹簧,连接块的前侧中间连接有一与之垂直的条形块,条形块从所述的两个中档块之间的间隔处穿过,并且条形块的前端覆盖在三插插孔的地线插孔上方。连接块将两个斜块、一个条形块连接成一体,在弹簧的弹力作用下,连接块的前侧和中档块相抵,三插保护门处于关闭状态,两个斜块及一个条形块覆盖住插座底座上的三插电极。三插保护门克服弹簧弹力向后档块移动时,连接块带动斜块、条形块后移,露出三插电极,三插保护门处于打开状态。

[0008] 作为优选,所述的三插保护门包括两块斜块和连接两块斜块的连接块,两块斜块的倾斜方向分别和所述的三插插孔的火线插孔及零线插孔的倾斜方向一致,两块斜块分别覆盖在三插插孔的火线插孔、零线插孔的上方,连接块的后侧中部和所述的后档块之间连接有弹簧,连接块的前侧中间连接有一与之垂直的条形块,条形块从所述的两个中档块之间的间隔处穿过,并且条形块的前端伸入到所述的两插保护门的凹槽中,并覆盖在所述的通孔的上方。条形块的前端和凹槽的前端相距有一段距离,和两插保护门打开时后移的距离相匹配。因此,两插保护门后移而打开时,三插保护门仍可处于关闭状态;三插保护门后移而打开时,两插保护门仍可处于关闭状态。进一步确保两个保护门各自独立,互不影响。

[0009] 作为优选,所述的条形块的前端有个朝上的导向斜面。便于三插插头插入三插插孔时,在导向斜面上实施一个推力,更易于推开三插保护门,使得三插插头插入时比较省力。

[0010] 作为优选,所述的连接块的中部设有一个凸台,凸台下方有个开口于连接块后侧的空腔,连接所述的后档块和三插保护门的弹簧的前端伸入空腔并连接在所述的条形块的后端。弹簧连接在条形块的后端,使插头插入时作用在条形块上的推力更易压缩弹簧,而且空腔结构在一定程度上也减轻了三插保护门的重量,使得推开三插保护门既省力又稳定。

[0011] 作为优选,所述的左前围板包括右围板、前围板和左围板,前围板围在所述的两插插孔的左侧插孔的前方,右围板连于前围板的右边缘并与前围板垂直,右围板延伸到所述的插座隔板的前侧,左围板围在两插插孔的左侧插孔的左方,左围板连于前围板的左边缘并与前围板垂直,左围板延伸到所述的插座隔板的后侧,所述的右前围板和左前围板结构相同,右前围板和左前围板对称设置。使左前围板和右前围板既起到围栏作用,又对两插保

护门起到限位作用和导向作用,使整个保护门结构更加稳固。

[0012] 本发明的有益效果是:两插保护门和三插保护门各自独立,可以只打开两插保护门,也可以只打开三插保护门,也可以两个保护门都打开,确保五孔组合插座只使用两插或三插时,不使用的插座电极仍然有保护门覆盖和阻挡,有效避免小孩玩耍或不小心使金属小物件伸入插孔接触到插座电极而造成的人身伤害,杜绝安全隐患,提高使用安全性。

附图说明

[0013] 图1是本发明的一种立体分解结构示意图。

[0014] 图2是本发明的一种俯视结构示意图。

[0015] 图3是本发明打开两插保护门时的一种俯视结构示意图。

[0016] 图4是本发明打开三插保护门时的一种俯视结构示意图。

[0017] 图中1.插座隔板,2.左前围板,3.右前围板,4.后档块,5.中档块,6.两插插孔,7.三插插孔,8.两插保护门,9.三插保护门,10.弹簧,11.插座面盖,21.右围板,22.前围板,23.左围板,81.竖块,82.横块,83.凹槽,91.斜块,92.连接块,93.条形块,94.凸台。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0019] 实施例:本实施例的一种五孔组合插座保护门结构,如图1、图2所示,包括安装在插座底座和插座面盖11之间的插座隔板1,插座隔板1上开有五孔组合插孔,五孔组合插孔由一个两插插孔6和一个三插插孔7构成,三插插孔7的地线插孔位于两插插孔6的两个插孔之间,三插插孔7的火线插孔、零线插孔分别位于两插插孔6的两个插孔的下方。插座隔板1上连有与之垂直的左前围板2和右前围板3,左前围板2包括右围板21、前围板22和左围板23,前围板22围在两插插孔6的左侧插孔的前方,右围板21连于前围板22的右边缘并与前围板22垂直,右围板21延伸到插座隔板1的前侧,左围板23围在两插插孔6的左侧插孔的左方,左围板23连于前围板22的左边缘并与前围板22垂直,左围板23延伸到插座隔板1的后侧,右前围板3和左前围板2结构相同,右前围板3和左前围板2的对称设置,并且左前围板的右围板和右前围板的左围板间隔有一段距离。插座隔板1后侧连有一个与之垂直的后档块4,插座隔板1中间位置连有两个与之垂直的中档块5,两个中档块相间隔,中档块5位于两插插孔6和三插插孔7之间,并且中档块靠近三插插孔的火线插孔和零线插孔。

[0020] 两插插孔6的上方覆盖有两插保护门8,两插保护门8呈T字型,包括竖块81及对称地连在竖块81的左侧和右侧的两个横块82,两个横块82覆盖在两插插孔6的上方,两个横块82的前侧面是个导向斜面,两个横块的前侧边缘分别和左前围板、右前围板的前围板相抵,两个横块82的后侧和两个中档块5之间各连接有一个弹簧10,竖块81从左前围板2和右前围板3之间的间隔处穿过,竖块81有一个凹槽83,凹槽83的槽底有一个通孔,通孔和三插插孔7的地线插孔相对应。

[0021] 三插插孔7的上方覆盖有三插保护门9,三插保护门9包括两块斜块91和连接两块斜块91的连接块92,形成伞形结构,两块斜块91的倾斜方向分别和三插插孔7的火线插孔及零线插孔的倾斜方向一致,两块斜块91分别覆盖在三插插孔7的火线插孔、零线插孔的上方,连接块92的前侧和两个中档块5相抵,连接块92的前侧中间连接有一与之垂直的条形块

93,条形块93从两个中档块5之间的间隔处穿过,并且条形块93的前端伸入到两插保护门8的凹槽83中,并覆盖住凹槽槽底上的通孔,条形块93的前端有个朝上的导向斜面。连接块92的中部有一个凸台94,凸台94下方有个开口于连接块92后侧的空腔,连接后档块4和三插保护门9的弹簧10的前端伸入空腔并连接在条形块93的后端,其后端和后档块4相连。

[0022] 当使用两插而不使用三插时,如图3所示,两插插头插入时其下压力作用于两插保护门的导向斜面,克服弹簧的弹力,推动两插保护门向中档块移动,从而打开两插保护门,两插插头和安装在插座底座上的两插电极插接而得电。此时,三插保护门的位置没有变化,仍然覆盖在三插插孔的上方。

[0023] 当使用三插而不使用两插时,如图4所示,三插插头插入时,其地线插脚的下压力作用于三插保护门条形块上的导向斜面,克服弹簧的弹力,推动三插保护门向后档块移动,从而打开三插保护门,三插插头和安装在插座底座上的三插电极插接而得电。此时,两插保护门的位置没有变化,仍然覆盖在两插插孔的上方。

[0024] 本发明中,两插保护门和三插保护门各自独立,可以只打开两插保护门,也可以只打开三插保护门,也可以两个保护门都打开,确保五孔组合插座只使用两插或三插时,不使用的插座电极仍然有保护门覆盖和阻挡,有效避免小孩玩耍或不小心使金属小物件伸入插孔接触到插座电极而造成的人身伤害,提高使用安全性。

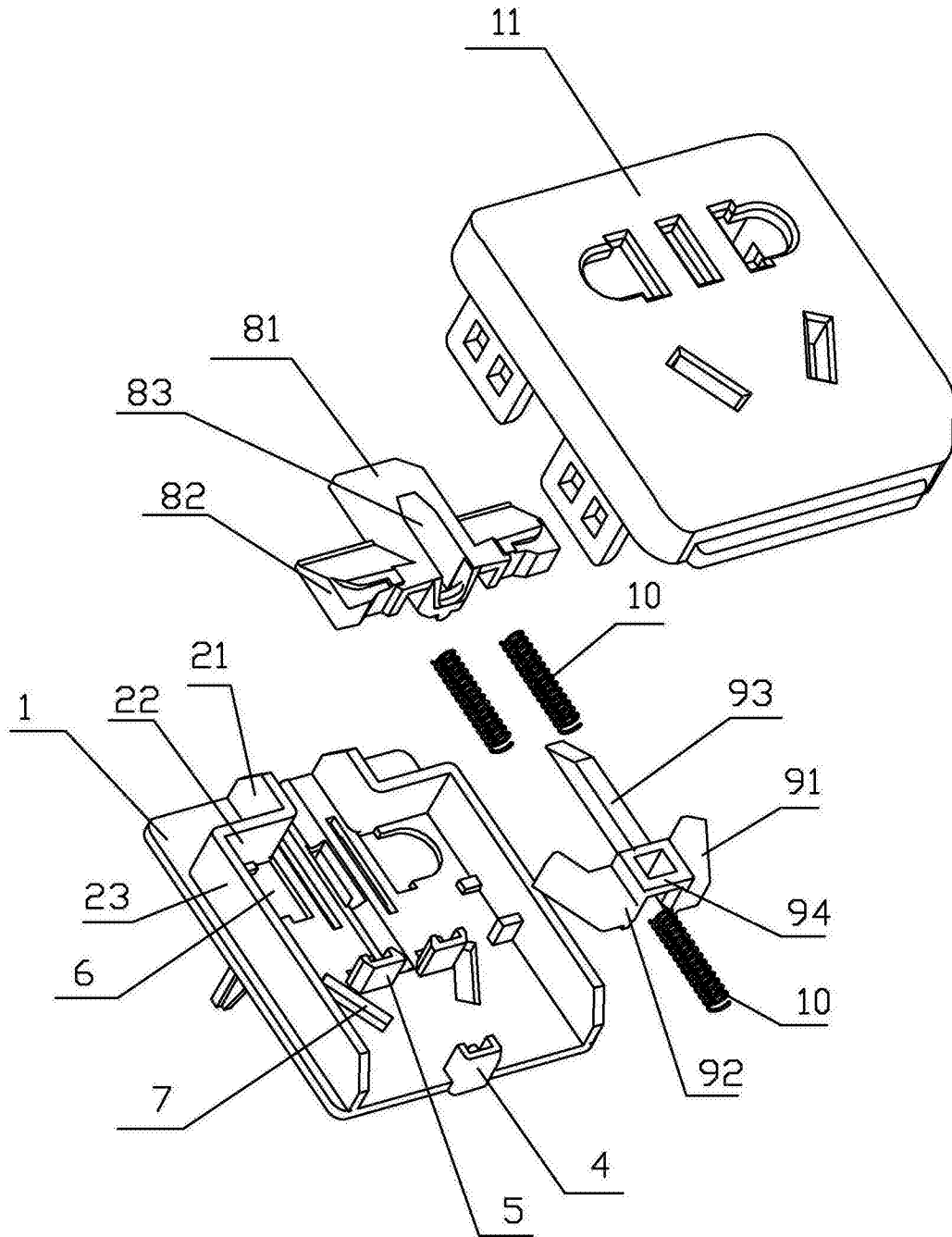


图1

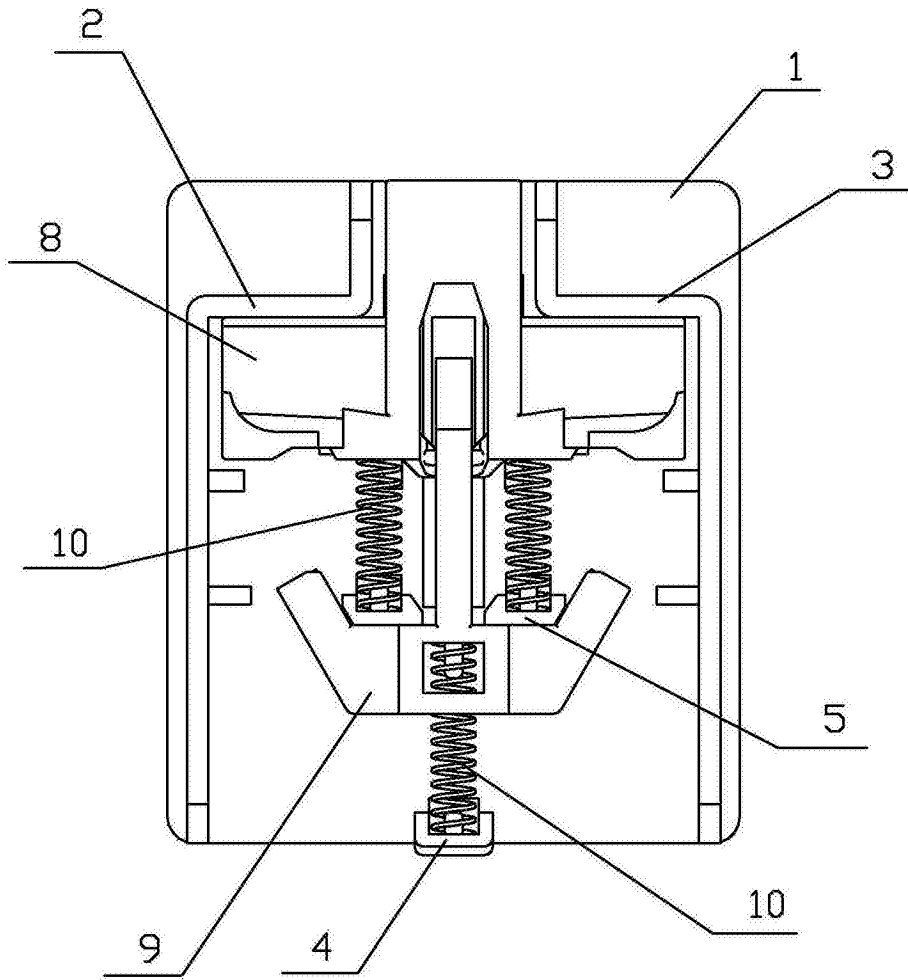


图2

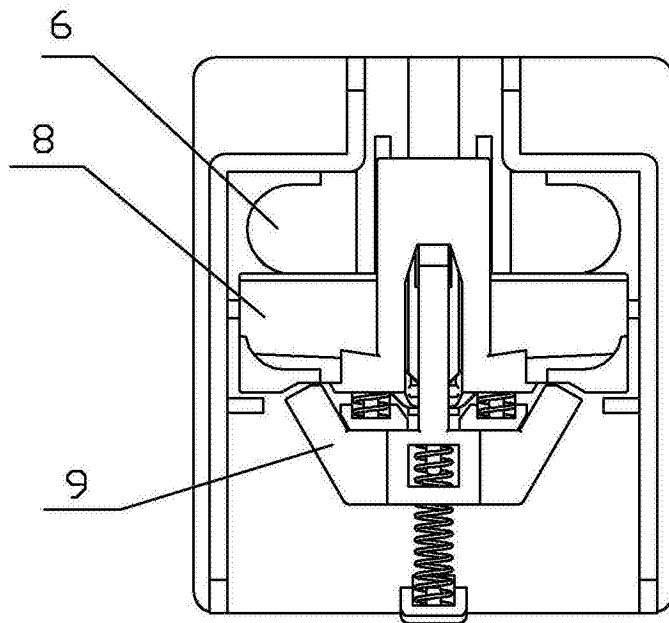


图3

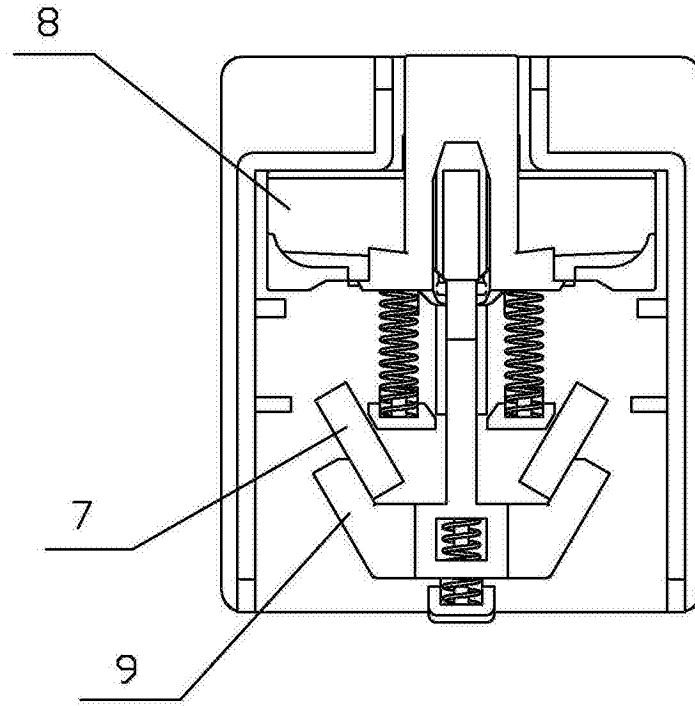


图4