



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222282442 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421052894.4

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 成都欧安电气股份有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科林西路618
号华银工业港1区8号

(72) 发明人 任志昊 何浩 李泽伦

(74) 专利代理机构 成都诚中致达专利代理有限
公司 51280

专利代理师 杨春

(51) Int.Cl.

H01R 13/66 (2006.01)

H01R 13/717 (2006.01)

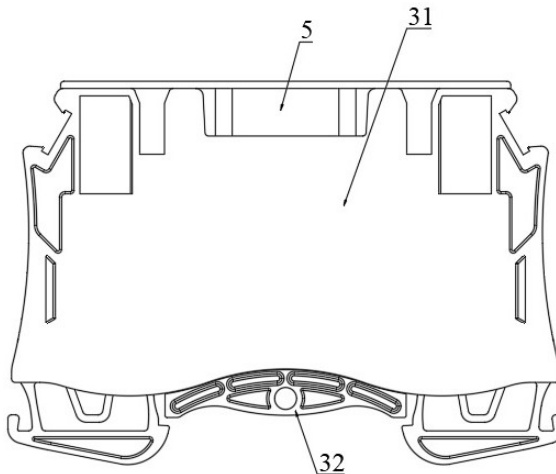
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有报警组件的电流端子

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有报警组件的电流端子,涉及低压连接器的电流端子技术领域,包括外壳及设于其内部的主导电块、副导电块、两个压线组件、报警组件。主导电块、副导电块之间滑动设有导通滑块;两个压线组件分别用于使导线触接对应的主导电块、副导电块;报警组件包括依次连接的电池、温度开关、电阻和指示灯,用于监控电流端子温度是否异常,若温升达到预设安全值,则指示灯报警。本实用新型的电流端子结构紧凑,外形简洁,方便安装或拆卸;通过设置报警组件,用于监控电流端子温度是否异常,若温升达到预设安全值,则启动指示灯报警,方便对温升进行监控与管理,从而提高电流端子使用过程中的安全性与可靠性。



1. 一种具有报警组件的电流端子,其特征在于,包括外壳及设于其内部的主导电块(1)、副导电块(2)、两个压线组件(4)、报警组件(5);

主导电块(1)、副导电块(2)之间滑动设有导通滑块(6);

两个压线组件(4)分别用于使导线触接对应的主导电块(1)、副导电块(2);

报警组件(5)包括依次连接的电池(51)、温度开关(52)、电阻(53)和指示灯(54),用于监控电流端子温度是否异常,若温升达到预设安全值,则指示灯(54)报警。

2. 根据权利要求1所述的具有报警组件的电流端子,其特征在于,外壳包括防护罩(31)和绝缘基体(32),主导电块(1)、副导电块(2)、两个压线组件(4)均设于绝缘基体(32)上,绝缘基体(32)两侧各设置一个卡扣(33),防护罩(31)对应位置设有插孔(34),绝缘基体(32)通过卡扣(33)卡设于防护罩(31)内。

3. 根据权利要求1所述的具有报警组件的电流端子,其特征在于,主导电块(1)包括底板(11)和两个相对设置的导电板(12),底板(11)一端连接两个导电板(12)同一端的底部,底板(11)另一端延伸至两个导电板(12)外部,两个导电板(12)顶部通过连接桥(13)连接。

4. 根据权利要求3所述的具有报警组件的电流端子,其特征在于,副导电块(2)结构与主导电块(1)结构相同,副导电块(2)的导电板(12)长度小于主导电块(1)的导电板(12)长度。

5. 根据权利要求4所述的具有报警组件的电流端子,其特征在于,导通滑块(6)包括两个上下对称的T型块(61),两个T型块(61)的纵段相对设置,并通过螺栓(62)连接,导电板(12)设于两个T型块(61)之间,且导电板(12)内壁紧贴两个T型块(61)的纵段。

6. 根据权利要求4所述的具有报警组件的电流端子,其特征在于,压线组件(4)包括锁紧螺钉(41)和压线框(42),底板(11)设于压线框(42)内,防护罩(31)上与压线框(42)对应的位置设有接线窗口(36),用于插入导线,锁紧螺钉(41)螺纹贯穿压线框(42)顶部,用于使底板(11)触接导线。

7. 根据权利要求2所述的具有报警组件的电流端子,其特征在于,防护罩(31)远离绝缘基体(32)的一侧设有安装槽(35),报警组件(5)安装于安装槽(35)内。

一种具有报警组件的电流端子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压连接器的电流端子技术领域,尤其涉及一种具有报警组件的电流端子。

背景技术

[0002] 低压连接器中的电流端子是一种用于传输电流的组件,通常用于连接电线、电缆或其他电路部件,使得电能可以安全、稳定地在电气系统内流动。

[0003] 电流端子的结构通常包括:

[0004] ①导电体:通常由铜等导电性能良好的材料制成;

[0005] ②外壳:通常由塑料或其他绝缘材料制成;

[0006] ③压线组件:如螺母、螺丝或压接钳等,用于固定导线,确保导电与导电体之间形成稳定的电接触。

[0007] 问题在于:现有的电流端子无法直观的看出电流通过时,连接器温升是否正常,如果温升过高会导致设备损坏,引发火灾等重大灾害。

实用新型内容

[0008] 为解决现有技术不足,本实用新型提供一种具有报警组件的电流端子,温升异常时能够报警,提高安全性。

[0009] 为了实现本实用新型的目的,拟采用以下方案:

[0010] 一种具有报警组件的电流端子,包括外壳及设于其内部的主导电块、副导电块、两个压线组件、报警组件。

[0011] 主导电块、副导电块之间滑动设有导通滑块;

[0012] 两个压线组件分别用于使导线触接对应的主导电块、副导电块;

[0013] 报警组件包括依次连接的电池、温度开关、电阻和指示灯,用于监控电流端子温度是否异常,若温升达到预设安全值,则指示灯报警。

[0014] 进一步的,外壳包括防护罩和绝缘基体,主导电块、副导电块、两个压线组件均设于绝缘基体上,绝缘基体两侧各设置一个卡扣,防护罩对应位置设有插孔,绝缘基体通过卡扣卡设于防护罩内。

[0015] 进一步的,主导电块包括底板和两个相对设置的导电板,底板一端连接两个导电板同一端的底部,底板另一端延伸至两个导电板外部,两个导电板顶部通过连接桥连接。

[0016] 进一步的,副导电块结构与主导电块结构相同,副导电块的导电板长度小于主导电块的导电板长度。

[0017] 进一步的,导通滑块包括两个上下对称的T型块,两个T型块的纵段相对设置,并通过螺栓连接,导电板设于两个T型块之间,且导电板内壁紧贴两个T型块的纵段。

[0018] 进一步的,压线组件包括锁紧螺钉和压线框,防护罩上与压线框对应的位置设有接线窗口,用于插入导线,锁紧螺钉螺纹贯穿压线框顶部,用于使底板触接导线。

[0019] 进一步的,防护罩远离绝缘基体的一侧设有安装槽,报警组件安装于安装槽内。

[0020] 本实用新型的有益效果在于:电流端子结构紧凑,外形简洁,方便安装或拆卸;通过设置报警组件,用于监控电流端子温度是否异常,若温升达到预设安全值,则启动指示灯报警,方便对温升进行监控与管理,从而提高电流端子使用过程中的安全性与可靠性。

附图说明

[0021] 图1示出了电流端子外部平面图;

[0022] 图2示出了防护罩结构图;

[0023] 图3示出了绝缘基体结构图;

[0024] 图4示出了绝缘基体及其上的主导电块、副导电块、两个压线组件结构图;

[0025] 图5示出了主导电块、副导电块连接的结构图;

[0026] 图6示出了导通滑块结构图;

[0027] 图7示出了报警组件电路结构图。

具体实施方式

[0028] 如图1、图4所示,本实施例提供了一种具有报警组件的电流端子,包括外壳及设于其内部的主导电块1、副导电块2、两个压线组件4、报警组件5。

[0029] 如图2-图4所示,外壳包括防护罩31和绝缘基体32,主导电块1、副导电块2、两个压线组件4均设于绝缘基体32上,绝缘基体32两侧各设置一个卡扣33,防护罩31对应位置设有插孔34,绝缘基体32插入防护罩31内,并通过卡扣33卡设于对应的插孔34内。

[0030] 主导电块1、副导电块2之间滑动设有导通滑块6,通过导通滑块6的左右滑动实现主导电块1、副导电块2的导通与断开。

[0031] 两个压线组件4分别设于对应的主导电块1、副导电块2处,用于固定导线,并使导线触接对应的主导电块1、副导电块2。

[0032] 如图1、图2所示,防护罩31远离绝缘基体32的一侧设有安装槽35,报警组件5安装于安装槽35内。报警组件5电路如图7所示,包括依次连接的电池51、温度开关52、电阻53和指示灯54,报警组件5用于监控电流端子温度是否异常,若温升达到预设安全值,则启动指示灯54报警。

[0033] 主导电块1具体结构如下:如图4、图5所示,主导电块1包括底板11和两个相对设置的导电板12,底板11一端连接两个导电板12同一端的底部,底板11另一端延伸至两个导电板12外部,两个导电板12顶部通过连接桥13连接,副导电块2结构与主导电块1结构相同,不同点是:副导电块2的导电板12长度小于主导电块1的导电板12长度。

[0034] 导通滑块6的具体结构如下:如图5、图6所示,包括两个上下对称的T型块61,两个T型块61的纵段相对设置,两个T型块61通过螺栓62连接,导电板12设于两个T型块61之间,且导电板12内壁紧贴两个T型块61的纵段,导电板12顶面及底面分别紧贴两个T型块61的横段。

[0035] 压线组件4具体结构如下:如图1、图2、图5所示,包括锁紧螺钉41和压线框42,防护罩31上与压线框42对应的位置设有接线窗口36,用于插入导线,锁紧螺钉41螺纹贯穿压线框42顶部,用于下压底板11并使底板11触接导线。

[0036] 以上实施例仅用于说明本实用新型的技术思想及特点,并不表示是唯一的或是限制本实用新型。本领域技术人员应理解,在不脱离本实用新型的范围情况下,对本实用新型进行的各种改变或同等替换,均属于本实用新型保护的范围。

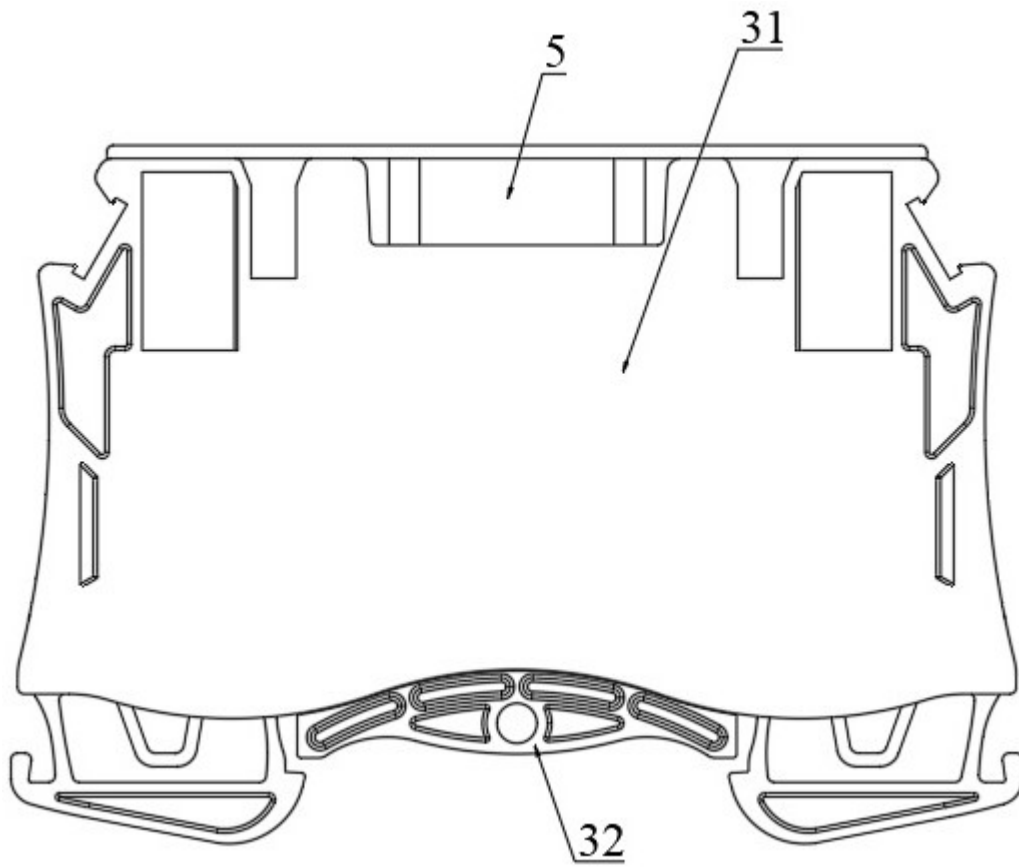


图1

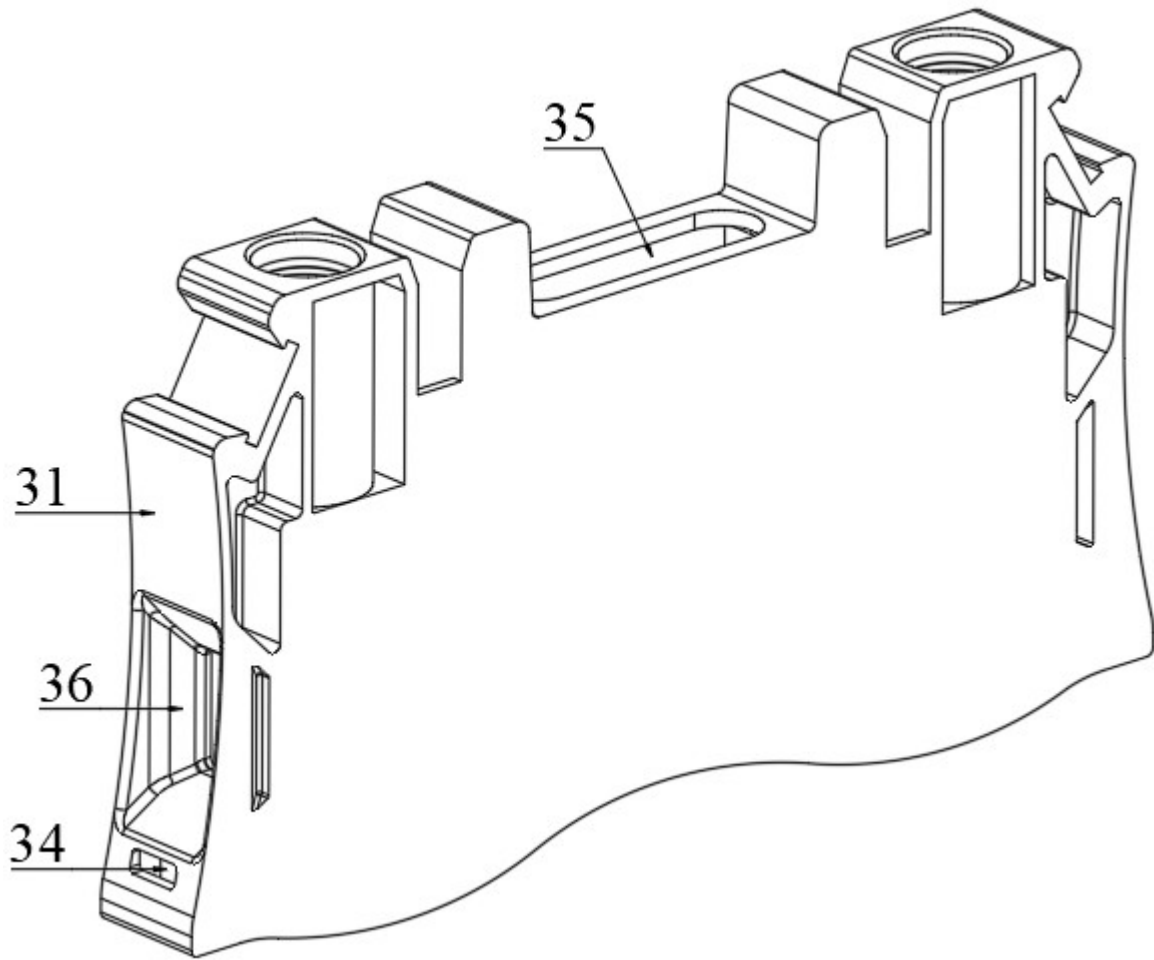


图2

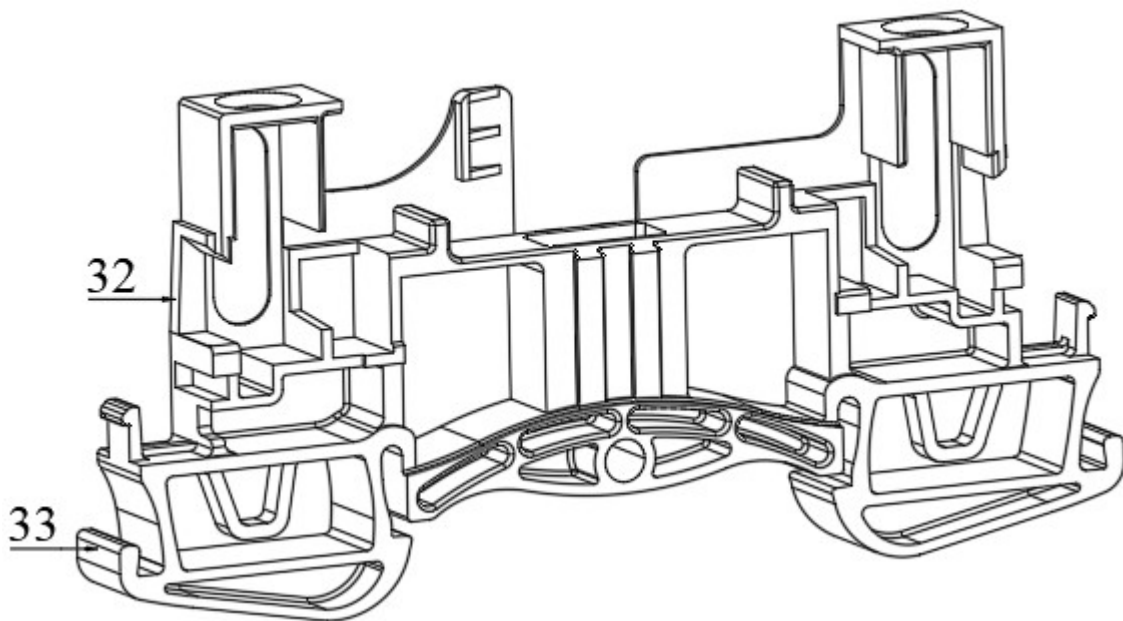


图3

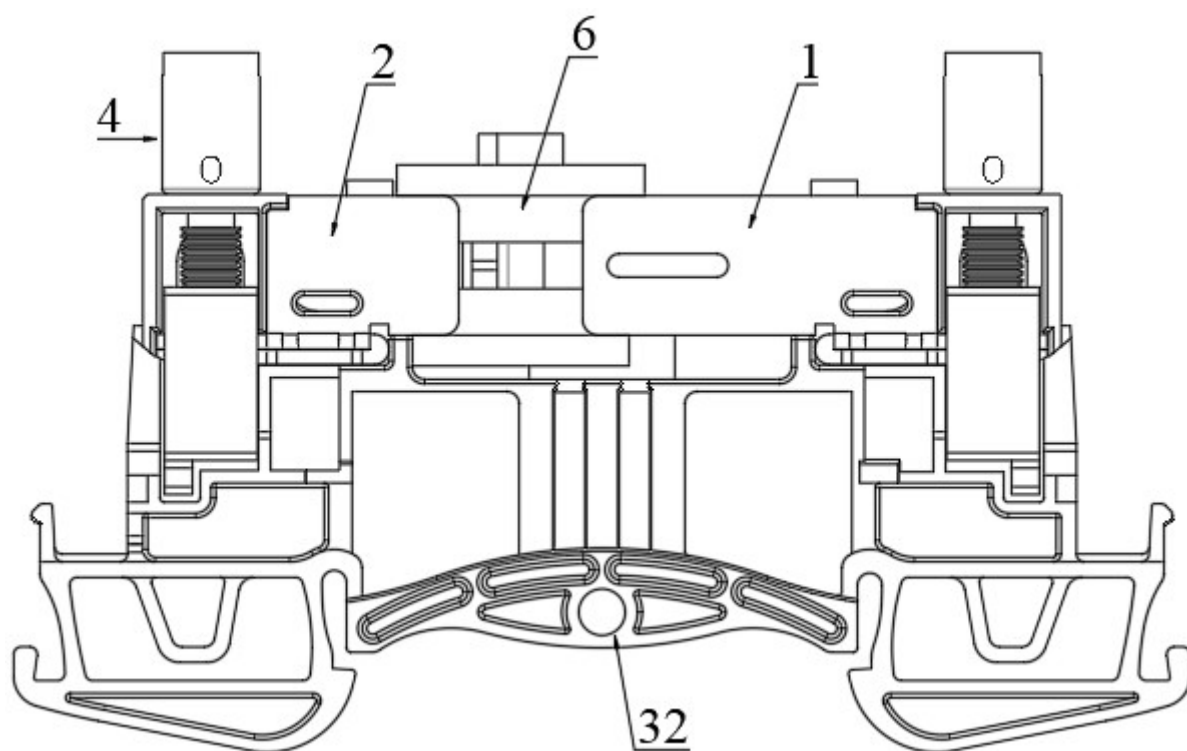


图4

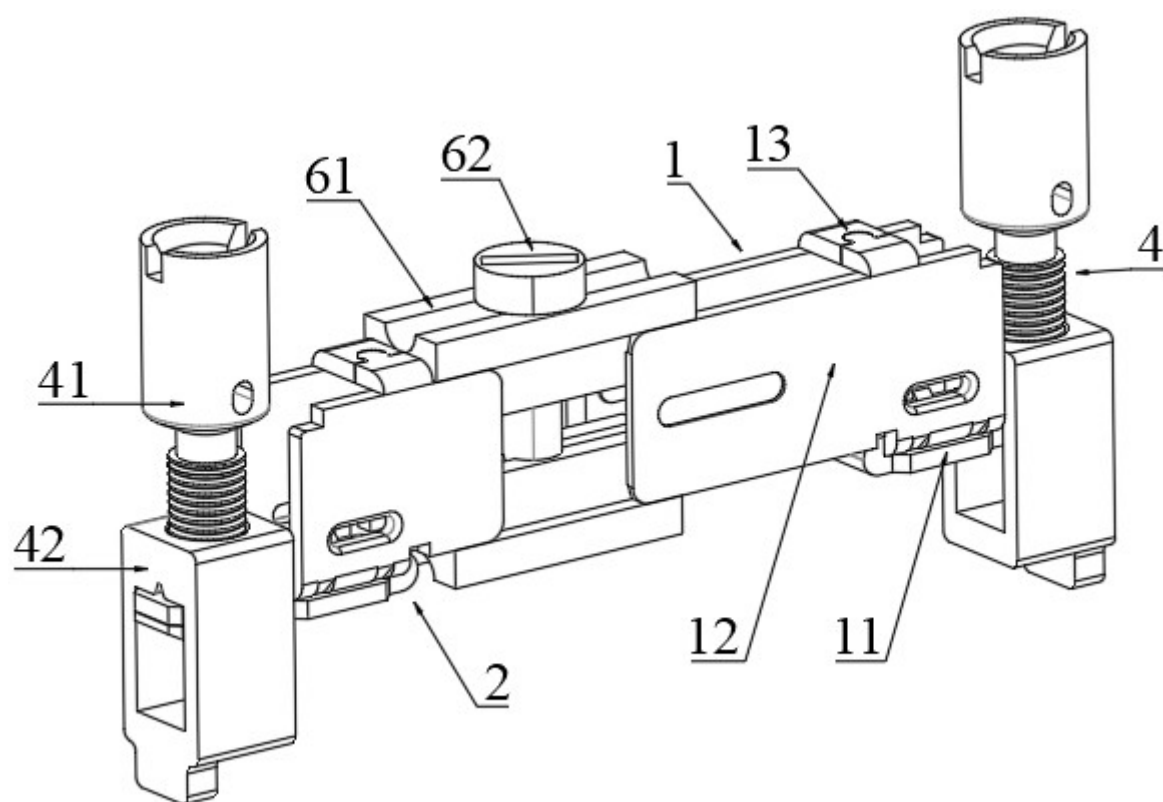


图5

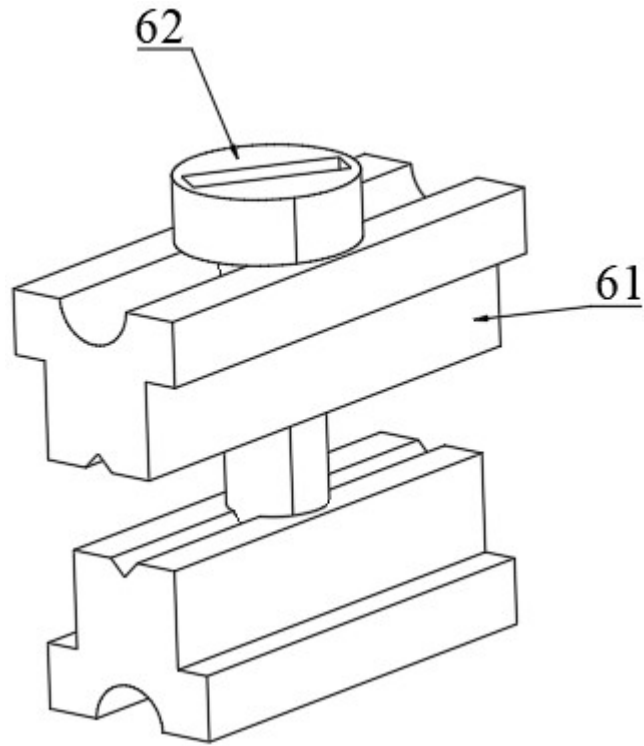


图6

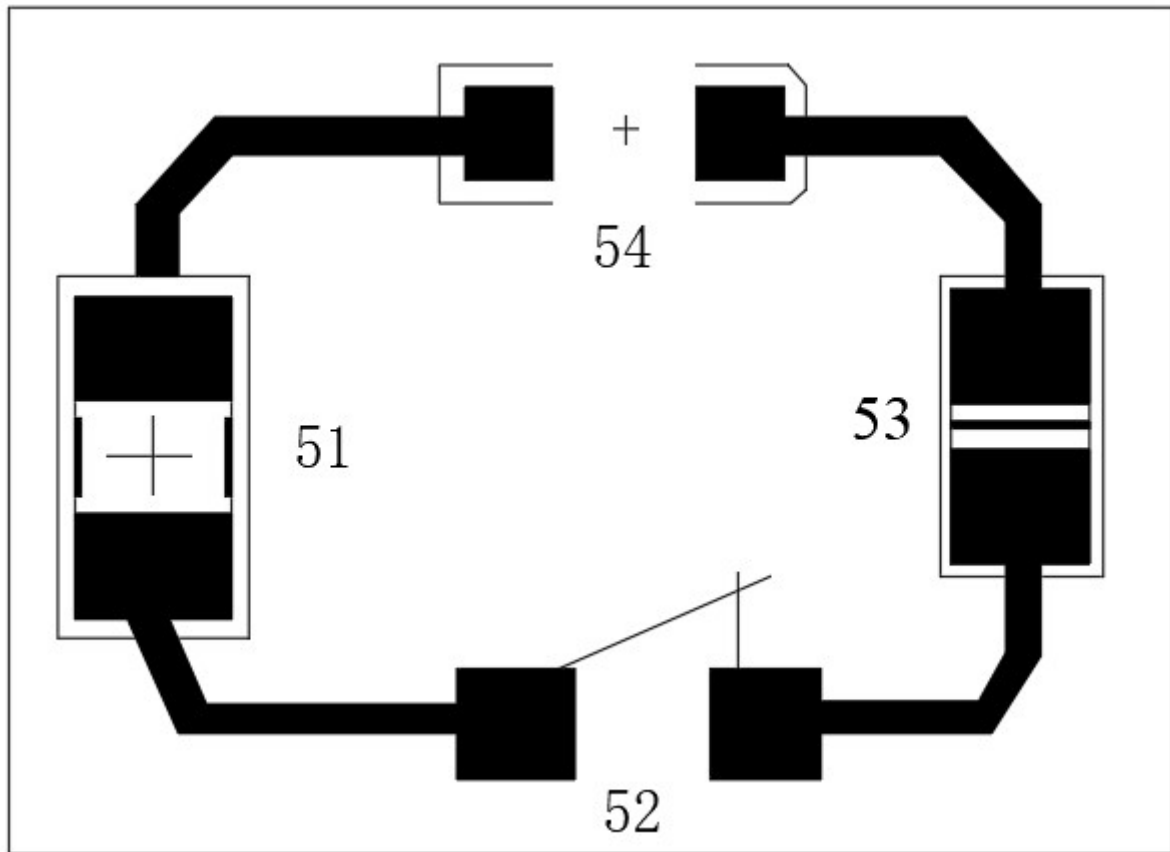


图7