



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210074374 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201921043367.6

G01R 1/04(2006.01)

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 上海友邦电气(集团)股份有限公司

地址 201602 上海市松江区佘山镇吉业路
528号

(72)发明人 王国良 赵建余 何霖

(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 赵峰

(51)Int.Cl.

H01R 31/08(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 4/36(2006.01)

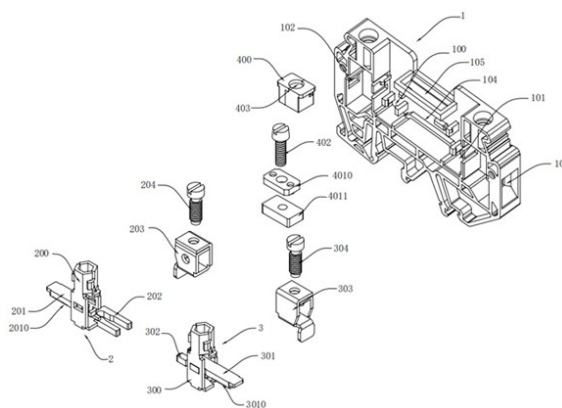
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能试验型连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能试验型连接器,属于连接器技术领域,其包括绝缘件、相对设置的左导电体和右导电体、桥接开关;其通过以上独特的结构设计将在两个端子之间通过滑槽结构装配桥接开关,且桥接开关的导电滑块在滑动过程中始终保持与至少其一的端子间的面接触,一方面,导电滑块受限于滑槽的槽壁止挡作用,在槽壁限制作用下可确保导电滑块牢固贴附于端子的导电块,使得接触更为牢固;另一方面,导电滑块始终保持与导电块之间的面接触方式,可有效减小接触电阻及发热量,工作性能更佳。



1. 一种智能试验型连接器,其特征在于:包括绝缘件、相对设置的左导电体和右导电体、桥接开关;

绝缘件,所述绝缘件内部相对设置有左导电体室和右导电体室,所述左导电体室的侧壁开设导通外侧的左导线管孔,所述右导电体室的侧壁开设导通外侧的右导线管孔,在所述左导电体室和右导电体室之间设有滑槽,在与所述滑槽相对应的绝缘件上开设有开关嵌槽;

左导电体,所述左导电体包括左测试管和设置于所述左测试管外侧壁的左压线板和左导电块,所述左测试管设置于所述左导电体室内、且所述左压线板外端延伸至所述左导线管孔内,所述左测试管与外界导通;

右导电体,所述右导电体包括右测试管和设置于所述右测试管外侧壁的右压线板和右导电块,所述右测试管设置于所述右导电体室内、且所述右压线板外端延伸至所述右导线管孔内,所述右测试管与外界导通;

所述左导电块的外端和所述右导电块的外端均延伸至所述滑槽内;

桥接开关,所述桥接开关包括按钮和导电滑块,所述导电滑块滑动装配于所述滑槽内,所述按钮装设于所述开关嵌槽内,并将所述按钮内端连接于所述导电滑块,随着所述按钮的滑动动作所述导电滑块端面保持贴附所述左导电块端面的同时所述导电滑块端面桥接于所述右导电块端面。

2. 根据权利要求1所述的智能试验型连接器,其特征在于:还包括左压线框组件和右压线框组件;所述左压线框组件包括左框体和左螺钉,所述左框体固定于所述绝缘件并套设于所述左压线板外周,所述左螺钉依次贯穿绝缘件和左框体最终抵压于左压线板;所述右压线框组件包括右框体和右螺钉,所述右框体固定于所述绝缘件并套设于所述右压线板外周,所述右螺钉依次贯穿绝缘件和右框体最终抵压于右压线板。

3. 根据权利要求2所述的智能试验型连接器,其特征在于:所述左压线板的压线端面上开设左压线槽,同时所述右压线板的压线端面上开设右压线槽。

4. 根据权利要求1所述的智能试验型连接器,其特征在于:所述桥接开关还包括螺钉,其中所述导电滑块包括上滑块和下滑块,所述上滑块和所述下滑块相互间隔穿设于所述螺钉上,且所述左导电块夹持于所述上滑块和所述下滑块之间,所述螺钉的头部装设于所述按钮;随着所述按钮的滑动动作所述上滑块和所述下滑块保持夹持于所述左导电块的同时夹持于所述右导电块,从而实现左导电体和所述右导电体的导电连接。

5. 根据权利要求4所述的智能试验型连接器,其特征在于:所述下滑块的下端面与所述滑槽的槽壁相抵,所述上滑块的上端面与所述按钮的下端面相抵,且所述按钮止挡于所述开关嵌槽。

6. 根据权利要求4所述的智能试验型连接器,其特征在于:所述按钮包括相互卡合连接的左按钮块和右按钮块,所述左按钮块和所述右按钮块将所述螺钉的头部抱合于其中,所述按钮上开设有螺钉通孔,用于透过所述螺钉通孔拧紧所述螺钉。

7. 根据权利要求6所述的智能试验型连接器,其特征在于:所述左按钮块和/或所述右按钮块上设置有开关标记。

一种智能试验型连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电学领域,尤其涉及电连接技术,特别是一种智能试验型连接器。

背景技术

[0002] 试验型连接器一般用于进行短路试验,一方面是量取短路试验时的电压、电流、损耗,求出变压器的铜耗及短路阻抗等参数,另一方面是检查线圈结构的正确性,对于短路损耗超标或比同规格线圈大时从中可发现多股并绕线圈的换位是否正确或是否有换位短路;此外,还可以校验主变差动保护,做保护的带负荷试验。一般,新投运的变压器或检修更换线圈后的变压器常需进行该项试验,试验方法是先将低压侧短路高压侧通路,使低压线圈中的电流达到其额定电流。现有技术中,短路装置的接触面积不够大,接触不可靠,因而接触电阻大,容易发热。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种智能试验型连接器,其通过独特的结构设计将在两个端子之间通过滑槽结构装配桥接开关,且桥接开关的导电滑块在滑动过程中始终保持与至少其一的端子间的面接触,一方面,导电滑块受限于滑槽的槽壁止挡作用,在槽壁限制作用下可确保导电滑块牢固贴附于端子的导电块,使得接触更为牢固;另一方面,导电滑块始终保持与导电块之间的面接触方式,可有效减小接触电阻及发热量,工作性能更佳。

[0004] 为解决现有技术试验型连接器端子间接触面积小、接触电阻大、发热严重的技术问题,本实用新型提供了一种智能试验型连接器,其包括绝缘件、相对设置的左导电体和右导电体、桥接开关;

[0005] 绝缘件,所述绝缘件内部相对设置有左导电体室和右导电体室,所述左导电体室的侧壁开设导通外侧的左导线管孔,所述右导电体室的侧壁开设导通外侧的右导线管孔,在所述左导电体室和右导电体室之间设有滑槽,在与所述滑槽相对应的绝缘件上开设有开关嵌槽;

[0006] 左导电体,所述左导电体包括左测试管和设置于所述左测试管外侧壁的左压线板和左导电块,所述左测试管设置于所述左导电体室内、且所述左压线板外端延伸至所述左导线管孔内,所述左测试管与外界导通,目的是为了便于测试;

[0007] 右导电体,所述右导电体包括右测试管和设置于所述右测试管外侧壁的右压线板和右导电块,所述右测试管设置于所述右导电体室内、且所述右压线板外端延伸至所述右导线管孔内,所述右测试管与外界导通,目的是为了便于测试;

[0008] 所述左导电块的外端和所述右导电块的外端均延伸至所述滑槽内;

[0009] 桥接开关,所述桥接开关包括按钮和导电滑块,所述导电滑块滑动装配于所述滑槽内,所述按钮装设于所述开关嵌槽内,并将所述按钮内端连接于所述导电滑块,随着所述按钮的滑动动作所述导电滑块端面保持贴附所述左导电块端面的同时所述导电滑块端面桥接于所述右导电块端面。

[0010] 进一步的,本实用新型提供的智能试验型连接器,其中,还包括左压线框组件和右压线框组件;所述左压线框组件包括左框体和左螺钉,所述左框体固定于所述绝缘件并套设于所述左压线板外周,所述左螺钉依次贯穿绝缘件和左框体最终抵压于左压线板;所述右压线框组件包括右框体和右螺钉,所述右框体固定于所述绝缘件并套设于所述右压线板外周,所述右螺钉依次贯穿绝缘件和右框体最终抵压于右压线板;传统接线方式是将线束全部圈绕于螺钉,然后将螺钉拧紧于端子上,这种结构一般只能连接单根线,多根线同时卷绕于螺钉时,可靠性不佳,本实用新型通过以上结构实现了多样化接线,无论是单股或多股线,均可插接于压线框中,通过螺钉挤压压线板从而将线束压紧于框体内,实现可靠连接。

[0011] 进一步的,本实用新型提供的智能试验型连接器,为了提高线束于框体连接的可靠性,其中,所述左压线板的压线端面上开设左压线槽,同时所述右压线板的压线端面上开设右压线槽;借此增大压线板于线束之间的摩擦力,在振动环境中也不易脱落。

[0012] 进一步的,本实用新型提供的智能试验型连接器,为了进一步增大短路导电滑块与导电块之间的接触面积,以减小电阻值和减少发热,其中,所述桥接开关还包括螺钉,其中所述导电滑块包括上滑块和下滑块,所述上滑块和所述下滑块相互间隔穿设于所述螺钉上,且所述左导电块夹持于所述上滑块和所述下滑块之间,所述螺钉的头部装设于所述按钮;随着所述按钮的滑动动作所述上滑块和所述下滑块保持夹持于所述左导电块的同时夹持于所述右导电块,从而实现左导电体和所述右导电体的导电连接。

[0013] 进一步的,本实用新型提供的智能试验型连接器,其中,所述下滑块的下端面与所述滑槽的槽壁相抵,所述上滑块的上端面与所述按钮的下端面相抵,且所述按钮止挡于所述开关嵌槽;该装配结构限制了上滑块和下滑块的装配精度,将上、下滑块可靠地压紧于导电块的两端,可确保接触牢固。

[0014] 进一步的,本实用新型提供的智能试验型连接器,为了便于安装,其中,所述按钮包括相互卡合连接的左按钮块和右按钮块,所述左按钮块和所述右按钮块将所述螺钉的头部抱合于其中,所述按钮上开设有螺钉通孔,用于透过所述螺钉通孔拧紧所述螺钉。

[0015] 进一步的,本实用新型提供的智能试验型连接器,其中,所述左按钮块和/或所述右按钮块上设置有开关标记;借此可以更直观的查看短路连接是处于断开还是连接状态。

[0016] 本实用新型一种智能试验型连接器与现有技术相比具有以下优点:一方面,导电滑块受限于滑槽的槽壁止挡作用,在槽壁限制作用下可确保导电滑块牢固贴附于端子的导电块,使得接触更为牢固;另一方面,导电滑块始终保持与导电块之间的面接触方式,可有效减小接触电阻及发热量,工作性能更佳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型智能试验型连接器结构爆炸示意图;

[0018] 图2为本实用新型智能试验型连接器短接状态结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型智能试验型连接器断开状态结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型智能试验型连接器桥接开关结构爆炸示意图;

[0021] 图5为图4装配结构示意图。

[0022] 其中:1、绝缘件;100、左导电体室;101、右导电体室;102、左导线管孔;103、右导线管孔;104、滑槽;105、开关嵌槽;2、左导电体;200、左测试管;201、左压线板;2010、左压线

槽;202、左导电块;203、左框体;204、左螺钉;3、右导电体;300、右测试管;301、右压线板;3010、右压线槽;302、右导电块;303、右框体;304、右螺钉;4、桥接开关;400、按钮;4000、左按钮块;4001、右按钮块;401、导电滑块;4010、上滑块;4011、下滑块;402、螺钉;403、螺钉通孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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;

[0024] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 如图1~5所示,本实施例提供了一种智能试验型连接器,其包括绝缘件1、相对设置的左导电体2和右导电体3、桥接开关4;所述绝缘件1内部相对设置有左导电体室100和右导电体室101,所述左导电体室100的侧壁开设导通外侧的左导线管孔102,所述右导电体室101的侧壁开设导通外侧的右导线管孔103,在所述左导电体室100和右导电体室101之间设有滑槽104,在与所述滑槽104相对应的绝缘件1上开设有开关嵌槽105;

[0026] 所述左导电体2包括左测试管200和设置于所述左测试管200外侧壁的左压线板201和左导电块202,所述左测试管200设置于所述左导电体室100内、且所述左压线板201外端延伸至所述左导线管孔102内,所述左测试管200与外界导通;

[0027] 所述右导电体3包括右测试管300和设置于所述右测试管300外侧壁的右压线板301和右导电块302,所述右测试管300设置于所述右导电体室101内、且所述右压线板301外端延伸至所述右导线管孔103内,所述右测试管300与外界导通;

[0028] 所述左导电块202的外端和所述右导电块302的外端均延伸至所述滑槽104内;还包括左压线框组件和右压线框组件;所述左压线框组件包括左框体203和左螺钉204,所述左框体203固定于所述绝缘件1并套设于所述左压线板201外周,所述左螺钉204依次贯穿绝缘件1和左框体203最终抵压于左压线板201;所述右压线框组件包括右框体303和右螺钉304,所述右框体303固定于所述绝缘件1并套设于所述右压线板301外周,所述右螺钉304依次贯穿绝缘件1和右框体303最终抵压于右压线板301;其中,所述左压线板201的压线端面上开设左压线槽2010,同时所述右压线板301的压线端面上开设右压线槽3010;

[0029] 所述桥接开关4包括按钮400和导电滑块401,所述导电滑块401滑动装配于所述滑槽104内,所述按钮400装设于所述开关嵌槽105内,并将所述按钮400内端连接于所述导电滑块401,随着所述按钮400的滑动动作所述导电滑块401端面保持贴附所述左导电块202端面的同时所述导电滑块401端面桥接于所述右导电块302端面;所述桥接开关4还包括螺钉402,其中所述导电滑块401包括上滑块4010和下滑块4011,所述上滑块4010和所述下滑块4011相互间隔穿设于所述螺钉402上,且所述左导电块202夹持于所述上滑块4010和所述下

滑块4011之间,所述螺钉402的头部装设于所述按钮400;随着所述按钮400的滑动动作所述上滑块4010和所述下滑块4011保持夹持于所述左导电块202的同时夹持于所述右导电块302,从而实现左导电体2和所述右导电体3的导电连接;为了进一步增强连接可靠性,本实施例所述下滑块411的下端面与所述滑槽104的槽壁相抵,所述上滑块4010的上端面与所述按钮400的下端面相抵,且所述按钮400止挡于所述开关嵌槽105;

[0030] 此外,为了便于直观短接状态,所述按钮400包括相互卡合连接的左按钮块4000和右按钮块4001,所述左按钮块4000和所述右按钮块4001将所述螺钉402的头部抱合于其中,所述按钮400上开设有螺钉通孔403,用于透过所述螺钉通孔403拧紧所述螺钉402,且所述左按钮块4000和所述右按钮块4001上设置有开关标记;本实施例中将左按钮块4000设置为红色,将右按钮块4001设置于绿色,当桥接开关4右滑时,右按钮块4001隐藏于开关嵌槽105,仅有左按钮块4000显露在外,表示处于短接状态,当桥接开关4左滑时,左按钮块4000隐藏于开关嵌槽105,仅显露右按钮块4001,表示处于断开状态。

[0031] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0032] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

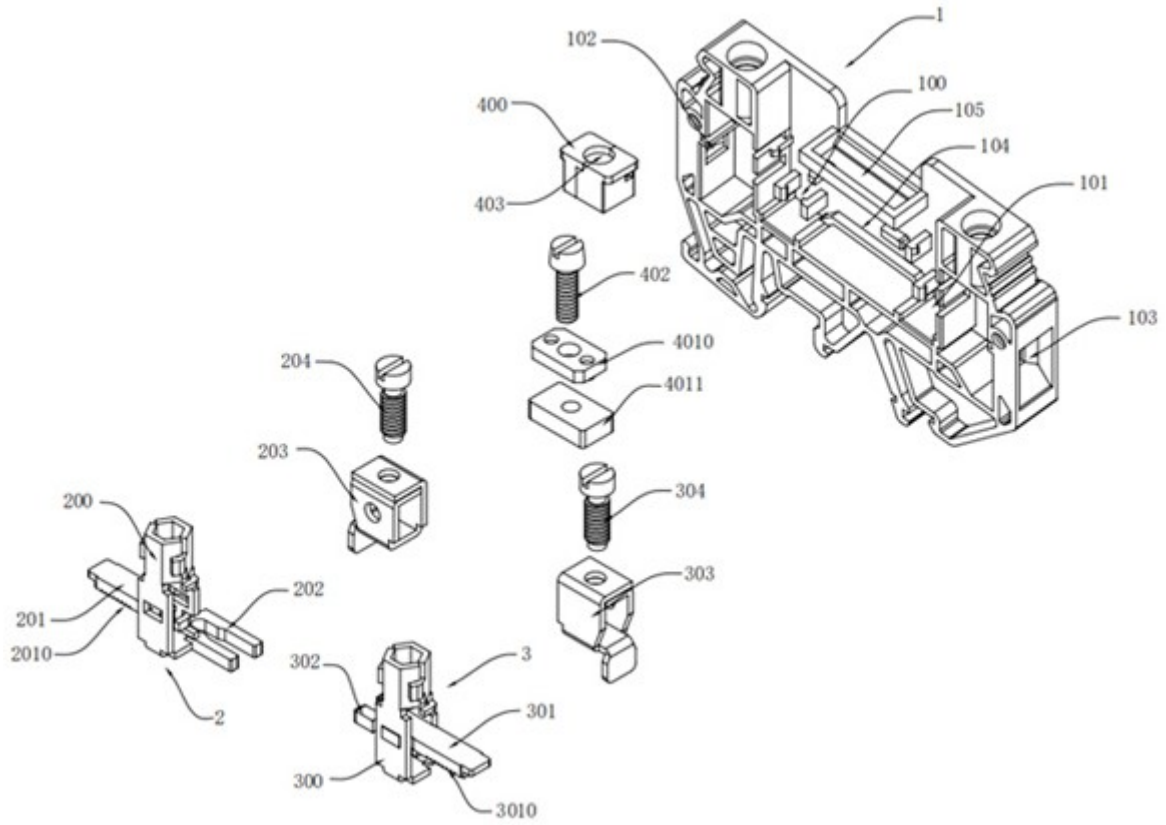


图1

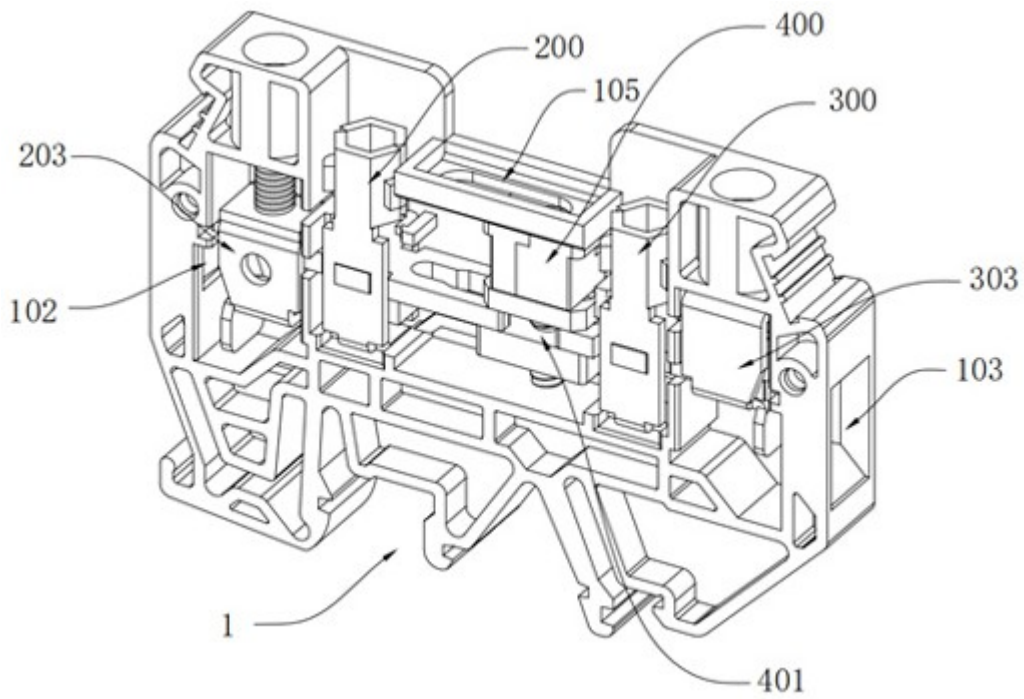


图2

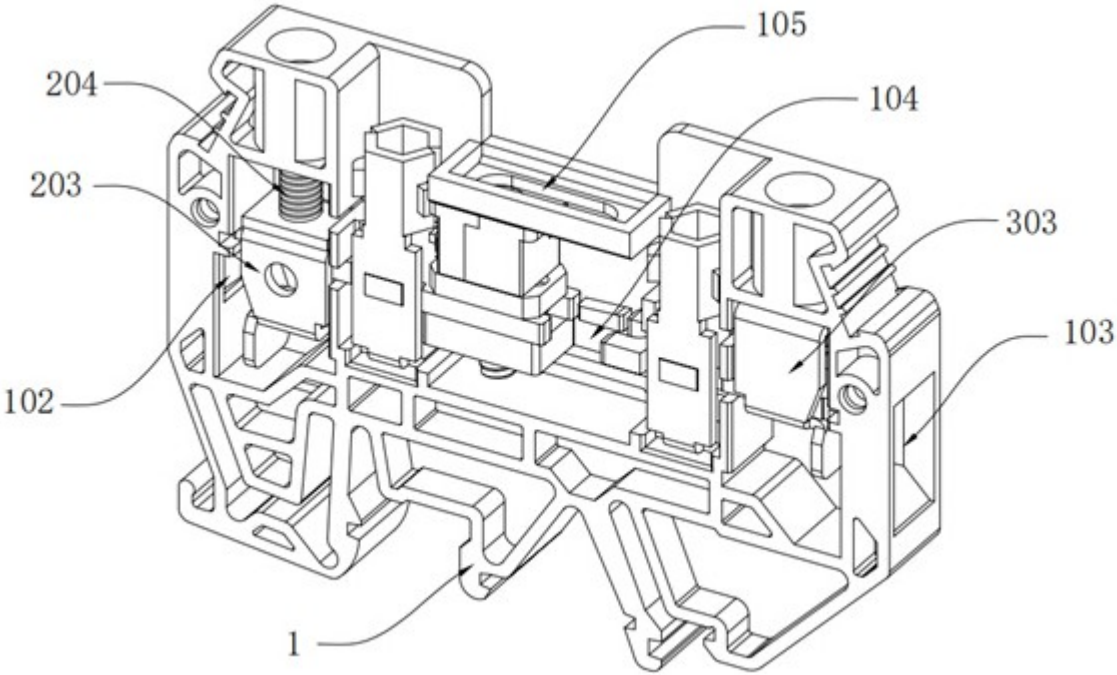


图3

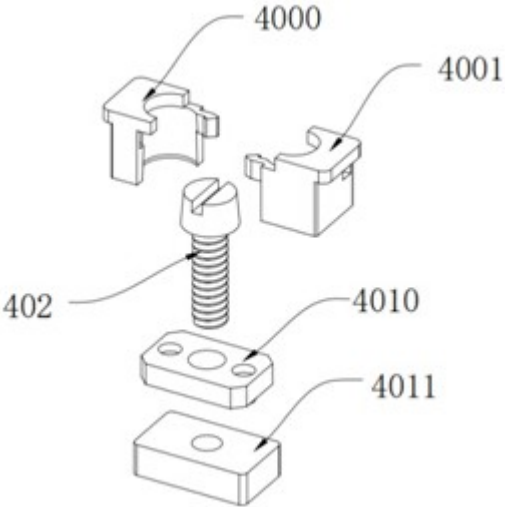


图4

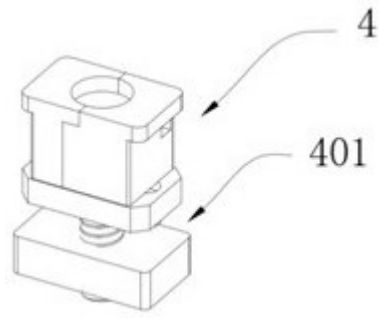


图5