



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210403622 U

(45)授权公告日 2020. 04. 24

(21)申请号 201921980058.1

(22)申请日 2019.11.16

(73)专利权人 民普电气有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市柳市镇
后街工业区环城东路

(72)发明人 王海良

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51)Int.Cl.

H01H 71/02(2006.01)

H01H 71/10(2006.01)

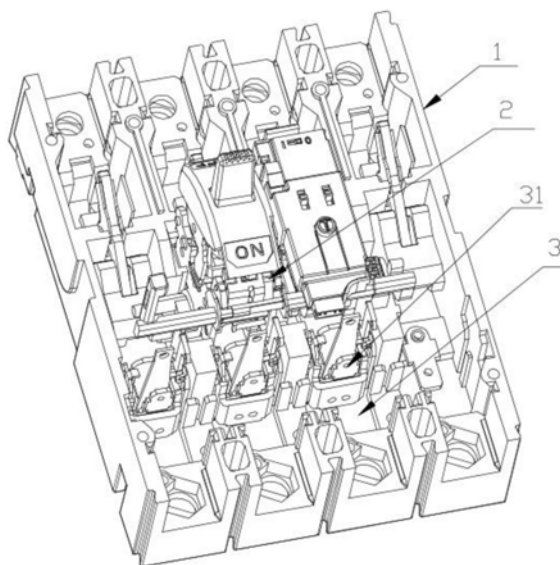
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

(54)实用新型名称

断路器

(57)摘要

本实用新型提供一种断路器,包括外壳、断路器主体以及上盖,在外壳位于断路器主体的其中一接线端设有供漏电保护模块嵌入的空间,在该空间内设有与漏电保护模块连接的多个导电体安装位,导电体安装位与漏电保护模块上的导电体对应设置。使漏电保护模块嵌入后漏电保护模块的导电体能与导电体安装位一一对应,然后相互之间实现电路导通;在不需要漏电保护功能时不安装漏电保护模块,直接在外壳内与导电体安装位一一对应安装直排式导电体,其他零部件通用。本实用新型通过将断路器设置成大部分零件通用,实现两种产品的大部分零部件通用的功能,从而节约了成本,提高了产品的生产效率。



1. 断路器,包括外壳、断路器主体,其特征在于:在外壳位于断路器主体的其中一接线端设有供漏电保护模块嵌入的空间,在该空间内设有与漏电保护模块连接的多个导电体安装位,导电体安装位与漏电保护模块上的导电体对应设置。

2. 如权利要求1所述的断路器,其特征在于:所述的漏电保护模块为模块化结构。

3. 如权利要求2所述的断路器,其特征在于:所述的漏电保护模块包括各导电件、零序互感器以及分隔各导电件的绝缘件,所述的绝缘件包括第一卡件和第二卡件,其中各导电件均贯穿零序互感器的通槽设置并通过第一卡件和第二卡件卡接成一整体的模块。

4. 如权利要求3所述的断路器,其特征在于:其中至少一卡件包括分别卡接各导电件的各卡道,各卡道之间通过卡件本体绝缘分隔开。

5. 如权利要求4所述的断路器,其特征在于:所述的第二卡件包括插入至零序互感器通槽内的固定部以及向两侧延伸定位各导电件延伸位置的延伸部,固定部与延伸部为一体式结构。

6. 如权利要求3或4所述的断路器,其特征在于:在设置有卡道的卡件包括第一卡道、第二卡道、第三卡道和第四卡道,其中第二卡道和第三卡道分布在第一卡道的两侧,第四卡道设于第一卡道的下方。

7. 如权利要求6所述的断路器,其特征在于:所述的卡道为具有三个侧壁的槽。

8. 如权利要求3所述的断路器,其特征在于:在其中一卡件上设置卡凸,在另一卡件上设有与该卡凸卡接配合的卡槽。

9. 如权利要求6所述的断路器,其特征在于:所述的第一卡件和第二卡件为阻燃绝缘材质制成。

10. 如权利要求1所述的断路器,其特征在于:在导电体安装位上安装直排式导电体,各直排式导电体之间通过相间绝缘板分隔,相间绝缘板与外壳卡接。

断路器

技术领域

[0001] 本实用新型属于断路器技术领域,尤其涉及一种零序互感器模块化断路器。

背景技术

[0002] 空气开关又名空气断路器,是断路器的一种。是一种只要电路中电流超过额定电流就会自动断开的开关。空气开关是低压配电网络和电力拖动系统中非常重要的一种电器,它集控制和多种保护功能于一身。除能完成接触和分断电路外,尚能对电路或电气设备发生的短路、严重过载及欠电压等进行保护,同时也可以用于不频繁地启动电动机。断路器根据用户需求设置有不同功能,普通的空气开关断路器只具有过载保护和短路保护,根据需要也有具有漏电保护的断路器,漏电保护的断路器是在断路器内安装有零序互感器,其实上述两种断路器中绝大部分的结构是相同的,但是目前都是分开生产,两者不能共用,经常会造成一种产品存货很多,而另一种产品却缺货的现象,而且厂家生产起来也比较麻烦,多个部件模具要分开制作及加工,成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种大部分部件能够共用的断路器。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:

[0005] 断路器,包括外壳、断路器主体以及上盖,在外壳位于断路器主体的其中一接线端设有供漏电保护模块嵌入的空间,在该空间内设有与漏电保护模块连接的多个导电体安装位,导电体安装位与漏电保护模块上的导电体对应设置。使漏电保护模块嵌入后漏电保护模块的导电体能与导电体安装位一一对应,然后相互之间实现电路导通;在不需要漏电保护功能时不安装漏电保护模块,直接在外壳内与导电体安装位一一对应安装直排式导电体,其他零部件通用。

[0006] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过将断路器设置成大部分零件通用,在需要漏电保护功能的时候将漏电保护模块装入即可,不需要漏电保护功能的时候只需要将导电件直接与导电体安装位连接即可,实现两种产品的大部分零部件通用的功能,从而节约了成本,提高了产品的生产效率。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的整体的立体图;

[0008] 图2为本实用新型去掉上盖的结构示意图;

[0009] 图3为本实用新型具有漏电保护功能的结构示意图;

[0010] 图4为本实用新型漏电保护模块的结构示意图;

[0011] 图5为本实用新型空气开关没有漏电保护功能的结构示意图;

[0012] 图6为第一卡件的结构示意图;

[0013] 图7为第二卡件的结构示意图;

[0014] 图8为第一卡件与第二卡件的卡接状态的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 实施例

[0017] 如图1-图8所示的一种断路器,包括外壳1、断路器主体2,断路器主体2内设置有脱扣机构,脱扣机构为现有技术,在此不做详细阐述了,在外壳1位于断路器主体2的其中一接线端设有供漏电保护模块4嵌入的空间3,在该空间3内设有与漏电保护模块4连接的多个导电体安装位31,导电体安装位31与漏电保护模块4上的导电体对应设置。

[0018] 为了提高断路器的装配效率,将所述的漏电保护模块4为模块化结构。漏电保护模块4预先组装好,在需要断路器具有漏电保护功能的时候将漏电保护模块4装入断路器中,使其成为具有漏电保护功能的断路器。

[0019] 为了使漏电保护模块4能够成为模块化结构,将所述的漏电保护模块4设计为包括各导电件41、零序互感器42以及分隔各导电件41的绝缘件,零序互感器42为现有技术,在此就不做详细阐述了,所述的绝缘件包括第一卡件43和第二卡件44,所述的第一卡件43和第二卡件44为阻燃绝缘材质制成,其中各导电件41均贯穿零序互感器42的通槽设置并通过第一卡件43和第二卡件44卡接成一整体的模块,本实施例中导电件41为四个,其中各导电件41折弯穿过零序互感器42通槽后再折弯,最终装配好的漏电保护模块4各导电件41之间的位置能与断路器上的导电件41安装位位置相对应。

[0020] 为了保证漏电保护模块4上的导电件41不产生晃动,将所述的第一卡件43和第二卡件44均设有分别卡接各导电件41的各卡道,各卡道之间通过卡件本体绝缘分隔开,防止相邻导电件41之间导电。所述的第二卡件44包括插入至零序互感器42通槽内的固定部以及向两侧延伸定位各导电件41延伸位置的延伸部,固定部与延伸部为一体式结构。所述的第二卡件44包括第一卡道441、第二卡道442、第三卡道443和第四卡道444,其中第二卡道442和第三卡道443分布在第一卡道441的两侧,第四卡道444设于第一卡道441的下方。本实施例中所述的各卡道均为具有三个侧壁的槽。通过卡槽431以及零序互感器42通槽内壁卡住导电件41,防止导电件41活动。

[0021] 在其中一卡件上设置卡凸445,如图7所示,本实施例中卡凸445设置有两个,设于第二卡件44的上表面,在另一卡件上设有与该卡凸445卡接配合的卡槽431。本实施例中第一卡件43上设置有插块432,第二卡件44上设有供插块432插入的插槽446,两卡件插接后通过卡凸445卡入卡槽431后实现两卡件的卡接配合。从而起到固定各导电件41的作用,使漏电保护模块4成为模块化设计。

[0022] 如图5所示,在不需要漏电保护功能的时候,只需要在导电体安装位31上安装直排式导电体5,可通过螺丝直接固定,各直排式导电体5之间通过相间绝缘板6分隔,相间绝缘板6与外壳1卡接。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本领域内普通的技术人员的简单更改和替换都是本实用新型的保护范围之内。

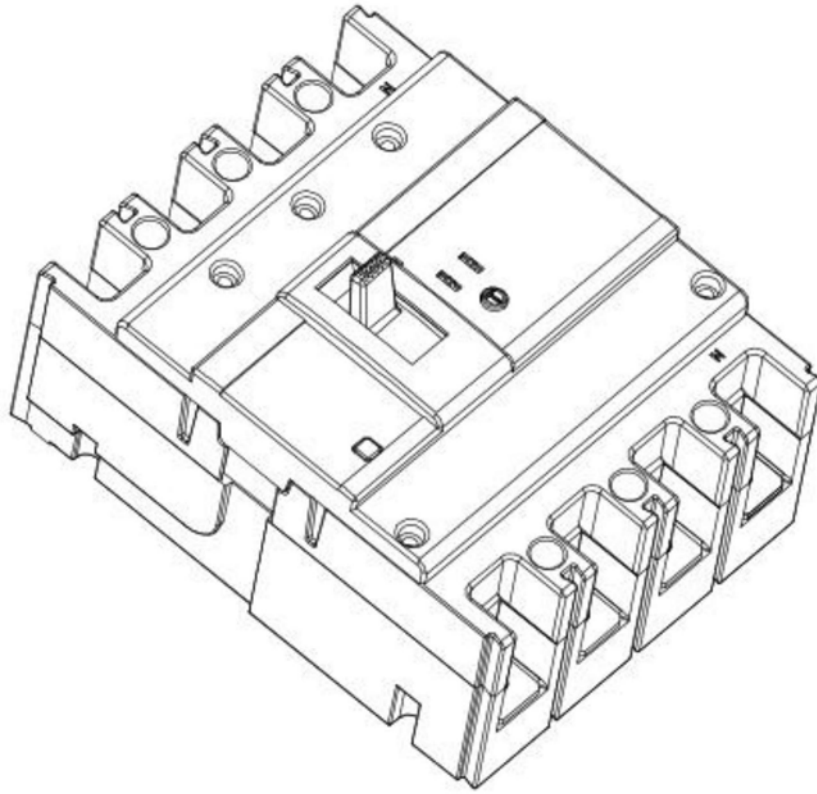


图1

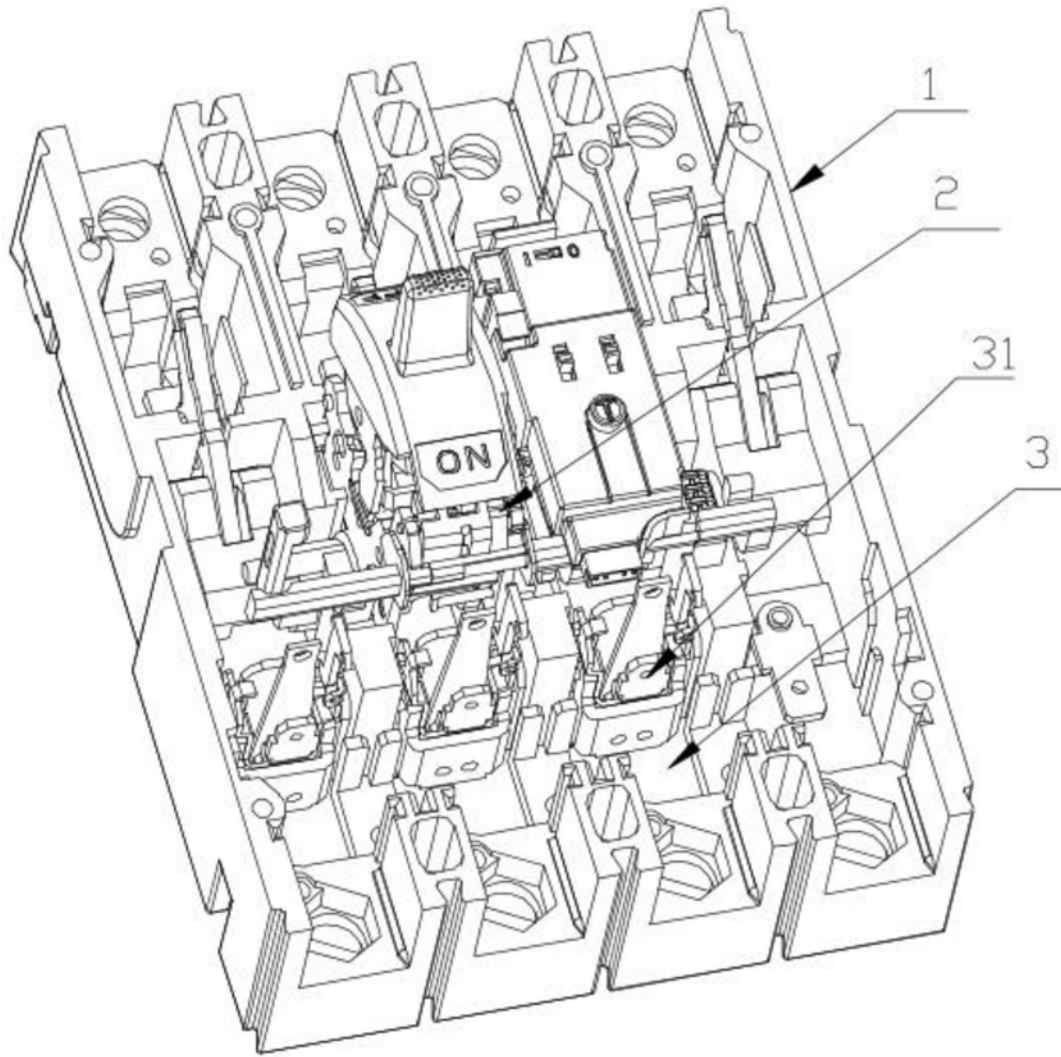


图2

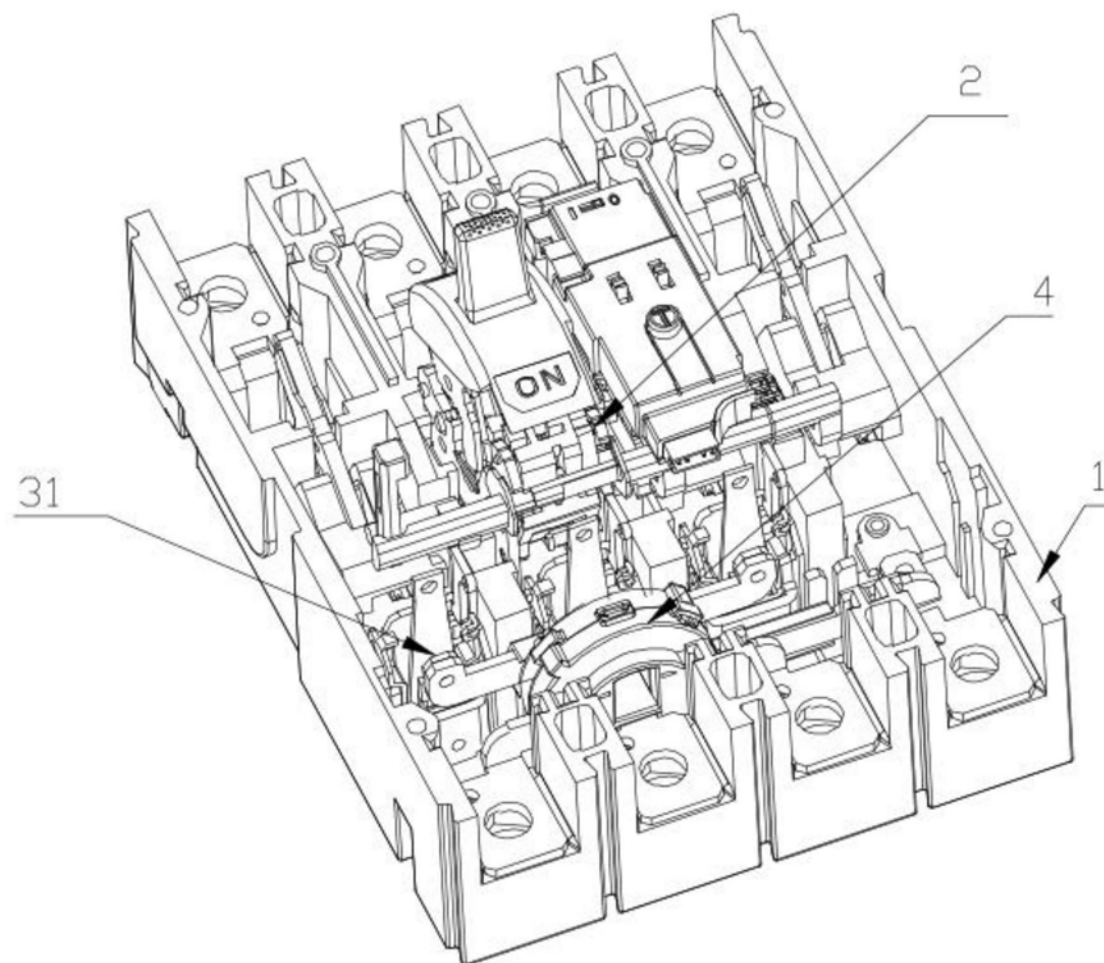


图3

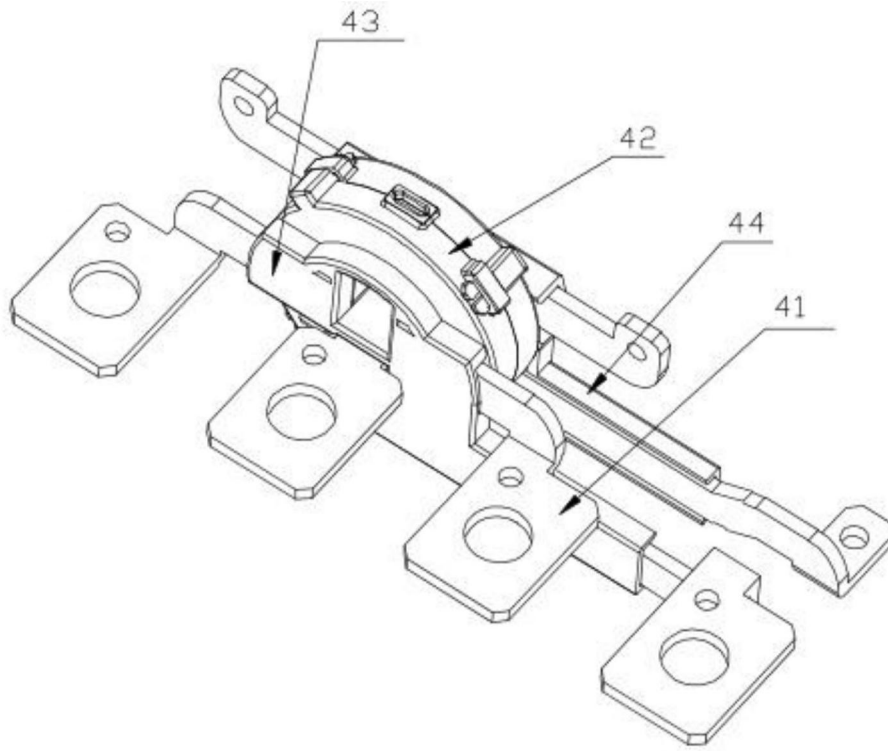


图4

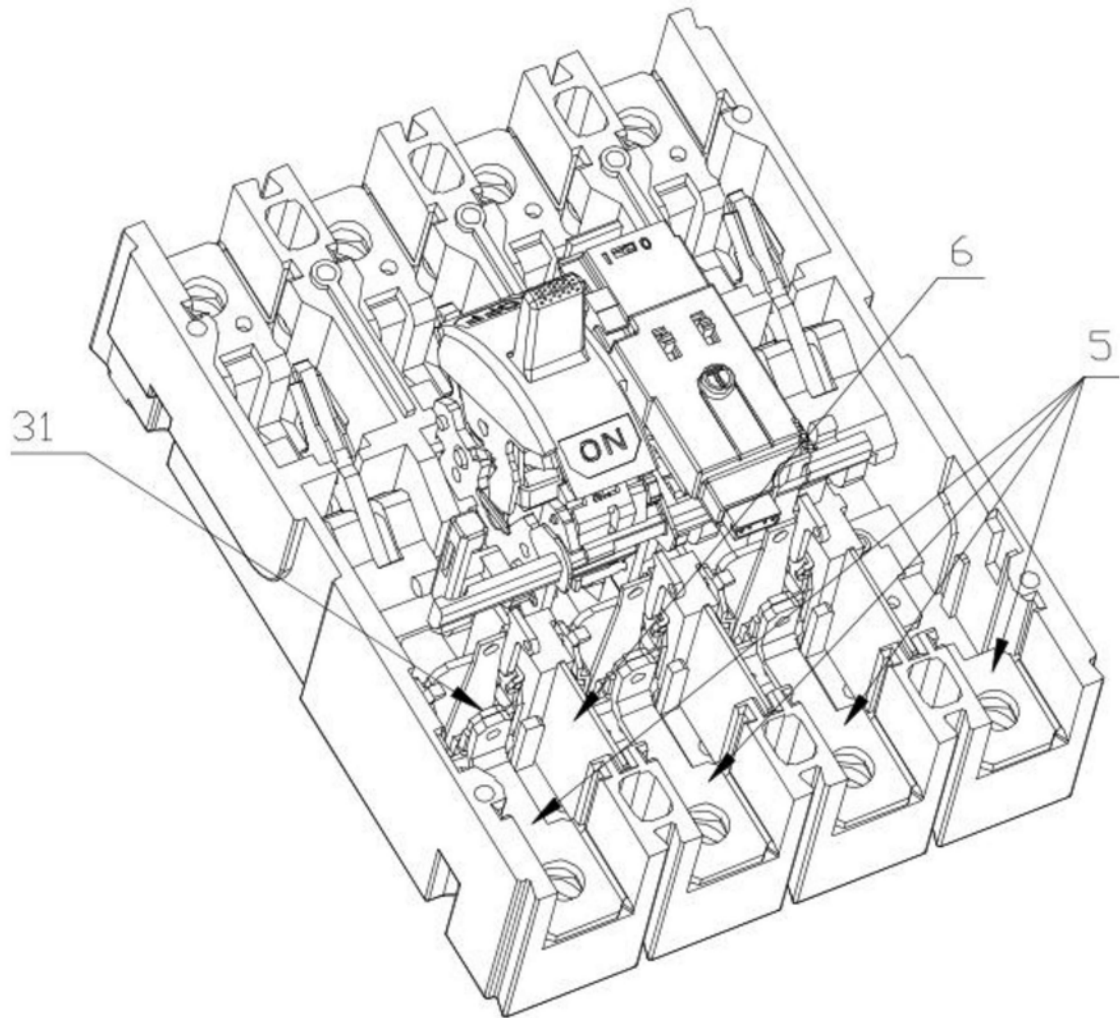


图5

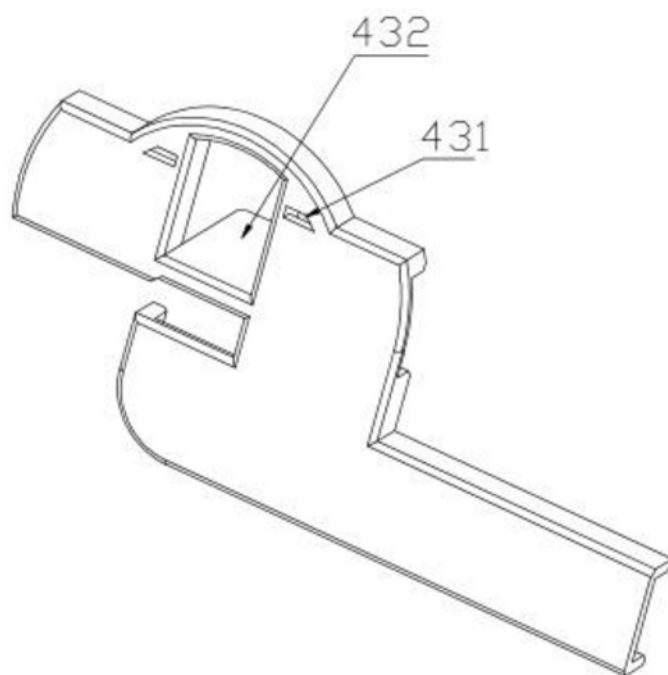


图6

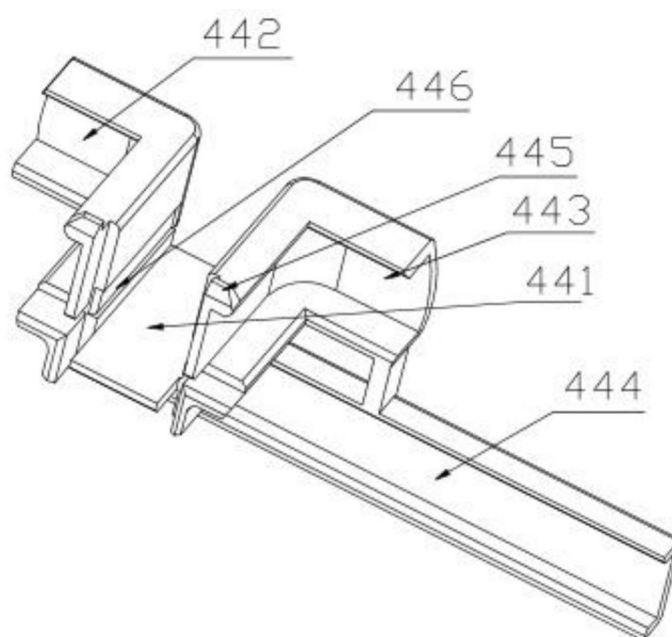


图7

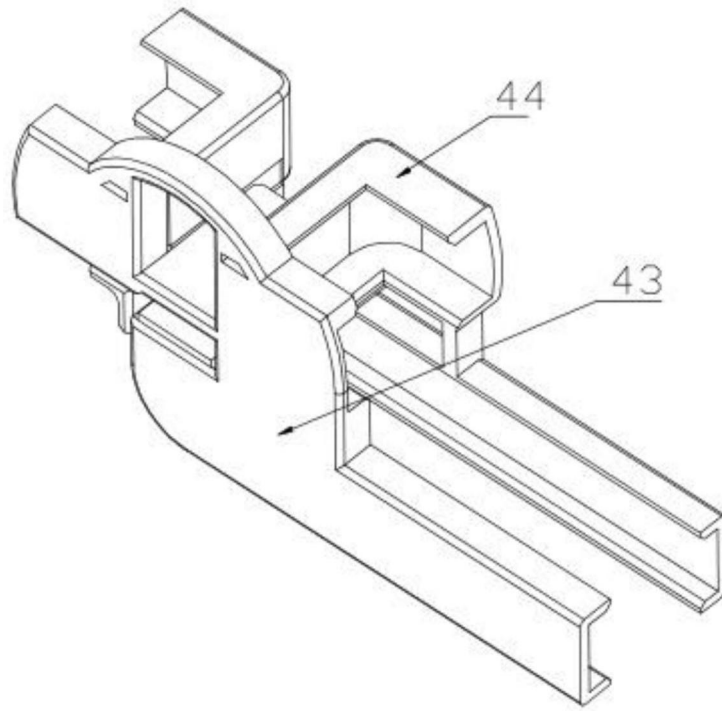


图8