(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220367822 U
(45)授权公告日 2024.01.19

(21)申请号 202321864221.4

(22)申请日 2023.07.14

(73)专利权人 南京天卓电气科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区南佑路7号翠屏科创大厦三层楼3012-2(江宁开发区)

(72)发明人 陈霁霆 杨晓松 周建新

(74)专利代理机构 徐州君撷知识产权代理有限公司 32673
专利代理师 王雷雨

(51)Int.Cl.
*H01H 3/02*(2006.01)

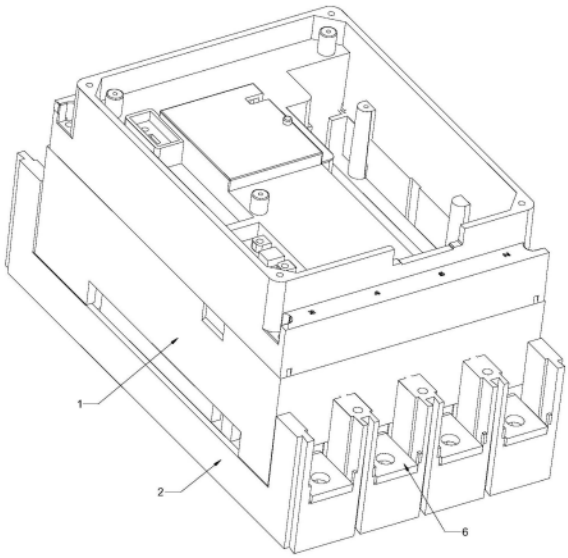
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

应用于插拔式电气开关的夹紧结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于插拔式电气开关的夹紧结构,其技术方案要点是包括基座和设置于基座内的夹紧组件,基座上还设置有与夹紧组件导接的接线端子,所述接线端子与夹紧组件之间还形成有夹持间隙;触头端子,所述触头端子设置于电气开关上,所述电气开关与基座插接时,所述触头端子插至夹持间隙中,且夹紧组件提供夹持力将触头端子与接线端子导接。本实用新型提供一种应用于插拔式电气开关的夹紧结构,以使在电气开关与基座插接时,夹紧组件将触头端子与接线端子夹持,实现进行插拔时的夹紧定位的效果。




CN 220367822 U

1.一种应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,所述夹紧结构用于与电气开关(1)电连接,其特征在于,包括:

基座(2);

夹紧组件(3),所述夹紧组件(3)设置于基座(2)内;

接线端子(6),所述接线端子(6)设置于基座(2)上并导接与夹紧组件(3),所述接线端子(6)与夹紧组件(3)之间形成夹持间隙;

触头端子(7),所述触头端子(7)设置于电气开关(1)上,所述电气开关与基座(2)插接时,所述触头端子(7)插至夹持间隙中,且夹紧组件(3)提供夹持力将触头端子(7)与接线端子(6)导接。

2.根据权利要求1所述的应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,其特征在于:所述夹紧组件(3)包括夹紧触头(4)和阻尼件(5),所述夹紧触头(4)和阻尼件(5)分别设置于基座(2)中,所述阻尼件(5)设置于夹紧触头(4)背离接线端子(6)的一侧,所述触头端子(7)插至夹持间隙中时推抵夹紧触头(4)并挤压阻尼件(5),所述阻尼件(5)受夹紧触头(4)挤压时提供阻尼力推抵所述夹紧触头(4)夹持触头端子(7)。

3.根据权利要求2所述的应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,其特征在于:所述夹紧触头(4)上形成有夹紧端头(41)和抵接端头(42),所述抵接端头(42)与接线端子(6)抵触,所述触头端子(7)插至夹持间隙内时推抵夹紧端子,所述抵接端头(42)与接线端子(6)抵触并提供夹紧端子形变时的支点。

4.根据权利要求3所述的应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,其特征在于:所述夹紧触头(4)上还形成有弧形槽(43),所述阻尼件(5)设置于弧形槽(43)内。

5.根据权利要求4所述的应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,其特征在于:所述基座(2)中设置有基壳(8),所述夹紧触头(4)和阻尼件(5)紧配合设置于基壳(8)内。

6.根据权利要求5所述的应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,其特征在于:所述基壳(8)上还连接有接插件(9),所述接插件(9)中形成有供夹紧触头(4)和阻尼件(5)安装的槽口。

7.根据权利要求6所述的应用于插拔式电气开关(1)的夹紧结构,其特征在于:所述基座(2)内还连接有盖壳(10),所述盖壳(10)扣盖于夹紧组件(3)上。

# 应用于插拔式电气开关的夹紧结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,更具体的说是涉及一种应用于插拔式电气开关的夹紧结构。

## 背景技术

[0002] 电气开关属于易于磨损和出现故障的电气部件或电气设备,现有的电气开关更多的是传统的多连杆式的控制结构实现开关的合闸和分闸,为提高电气开关的使用寿命和分合闸的快速控制,直动式磁控开关便成了行业内新的研究方向。

[0003] 现有申请人的在先申请公告号为:CN112053915B的中国专利公开了一种稳定分断的直动式重合闸开关,包括位于闸体内的开关本体,开关本体包括智能控制模块和手动控制模块,智能控制模块包括控制器、触头机构和控制装置;控制装置包括安装架体、控位机构,安装架体设置在闸体中,控位机构包括控位驱动部、直动推进件、复位驱动件、自锁限位部,控位驱动部用于推动直动推进件沿导向槽移动;自锁限位部用于对直动推进件进行限位固定,复位驱动件用于控制自锁限位部解除对直动推进件的限位固定,手动控制模块用于手动控制分、合闸操作,闸体内还设置有短路保护件。

[0004] 上述直动式的重合闸开关能够快速并稳定的控制开关的分合闸,现有的电气开关均是通过紧固件将开关与基座连接,以实现将电气开关安装至使用位置,因此会出现在电气开关出现故障需要检修时,需要拆卸紧固件才能实现电气开关的拆卸,在检修时需要对电气开关所处的电网线路进行断电,现有的检修时间较久,对此需要断电的时间较长,对此一种能够以快速插拔式拆装的电气开关亟待解决,更重要的是对电气开关进行插拔时的定位夹紧的结构亟待解决,以实现在插拔时能够对电气开关进行预定位夹紧的效果。

## 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种应用于插拔式电气开关的夹紧结构,具有在对电气开关进行插拔时的夹紧定位的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种应用于插拔式电气开关的夹紧结构,所述夹紧结构用于与电气开关电连接,包括:

[0008] 基座;

[0009] 夹紧组件,所述夹紧组件设置于基座内;

[0010] 接线端子,所述接线端子设置于基座上并导接与夹紧组件,所述接线端子与夹紧组件之间形成夹持间隙;

[0011] 触头端子,所述触头端子设置于电气开关上,所述电气开关与基座插接时,所述触头端子插至夹持间隙中,且夹紧组件提供夹持力将触头端子与接线端子导接。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹紧组件包括夹紧触头和阻尼件,所述夹紧触头和阻尼件分别设置于基座中,所述阻尼件设置于夹紧触头背离接线端子的一侧,所述

触头端子插至夹持间隙中时推抵夹紧触头并挤压阻尼件,所述阻尼件受夹紧触头挤压时提供阻尼力推抵所述夹紧触头夹持触头端子。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹紧触头上形成有夹紧端头和抵接端头,所述抵接端头与接线端子抵触,所述触头端子插至夹持间隙内时推抵夹紧端子,所述抵接端头与接线端子抵触并提供夹紧端子形变时的支点。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹紧触头上还形成有弧形槽,所述阻尼件设置于弧形槽内。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述基座中设置有基壳,所述夹紧触头和阻尼件紧配合设置于基壳内。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述基壳上还连接有接插件,所述接插件中形成有供夹紧触头和阻尼件安装的槽口。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述基座内还连接有盖壳,所述盖壳扣盖于夹紧触头上。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 直动式的电气开关与基座插接时,电气开关上连接的触头端子插设至夹持间隙中,触头端子推抵夹紧组件,以使夹紧组件提供夹持力将触头端子与接线端子夹紧,并实现接线端子和触头端子的导接,由于接线端子用于连接三相电路,触头端子与电气开关内的触头连接,使得在触头端子与接线端子导接时,实现对电气开关的夹紧定位并能够进行分合闸控制,从而实现对电气开关的插接连接,并且在需要拆卸电气开关时,施加外力推动电气开关带动触头端子从夹持间隙内分离时实现对电气开关的拔出,从而实现了在对电气开关进行插拔时的夹紧定位的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为体现电气开关与基座连接的立体结构示意图;

[0021] 图2为体现电气开关与基座分离的立体结构示意图;

[0022] 图3为体现夹紧组件的结构示意图;

[0023] 图4为体现夹紧触头和阻尼件的结构示意图。

[0024] 附图标记:1、电气开关;2、基座;3、夹紧组件;4、夹紧触头;41、夹紧端头;42、抵接端头;43、弧形槽;5、阻尼件;6、接线端子;7、触头端子;8、基壳;9、接插件;10、盖壳。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0026] 参考图1至图4所示,为本实用新型一种应用于插拔式电气开关1的夹紧结构的具体实施方式,本实施例中的电气开关1选用上述公告号为:CN112053915B的中国专利公开了一种稳定分断的直动式重合闸开关,夹紧结构用于与电气开关1电连接。夹紧结构包括基座2、夹紧组件3和接线端子6,电气开关1上连接有触头端子7,接线端子6设置于基座2上,接线

端子6用于与三相电线连接,夹紧组件3设置于基座2内并与接线端子6导接,接线端子6与夹紧组件3之间形成有夹持间隙,以使在当电气开关1与基座2插接时,触头端子7插设至夹持间隙中并与夹紧组件3抵触,以使夹紧组件3形变提供夹持力夹紧触头4端子与接线端子6,以使接线端子6和触头端子7导接,实现在对电气开关1的夹紧定位,当电气开关1合闸时触头端子7与接线端子6导通。

[0027] 基座2中设置有基壳8,夹紧组件3紧配合设置于基壳8内,基壳8上还连接有接插件9,接插件9上形成有供夹紧组件3安装的槽口,以实现对夹紧组件3的定位安装,基座2内还连接有盖壳10,盖壳10与接插件9连接并扣盖于夹紧组件3上,当触头端子7插设至夹持间隙内时,触头端子7的端部与接插件9抵触形成对触头端子7的限位。

[0028] 夹紧组件3包括夹紧触头4和阻尼件5,夹紧触头4设置于阻尼件5和接线端子6之间,夹紧触头4上形成有弧形槽43,阻尼件5设置于弧形槽43内,夹紧触头4上形成有夹紧端头41和抵接端头42,抵接触头与接线端子6抵触,夹持间隙处于夹紧端头41和接线端子6之间。在触头端子7插接至夹持间隙时,触头端子7推抵夹紧端头41,由于夹紧触头4上形成的弧形槽43,使得触头端子7推抵夹紧端子时使得整体夹紧触头4发生形变,夹紧触头4发生形变时,抵接端子与接线端子6抵触并提供夹持触头形变时的支点,在夹紧触头4形变时同时推抵阻尼件5形变,以使阻尼件5发生形变并提供阻尼力作用于夹紧端头41,从而将触头端子7与接线端子6夹紧并导通。

[0029] 工作原理及其效果:

[0030] 直动式的电气开关1与基座2插接时,电气开关1上连接的触头端子7插设至夹持间隙中,触头端子7推抵夹紧组件3,以使夹紧组件3提供夹持力将触头端子7与接线端子6夹紧,并实现接线端子6和触头端子7的导接,由于接线端子6用于连接三相电路,触头端子7与电气开关内的触头连接,使得在触头端子7与接线端子6导接时,实现对电气开关的夹紧定位并能够进行分合闸控制,从而实现对电气开关1的插接连接,并且在需要拆卸电气开关1时,施加外力推动电气开关1带动触头端子7从夹持间隙内分离时实现对电气开关1的拔出,从而实现了在对电气开关进行插拔时的夹紧定位的效果。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

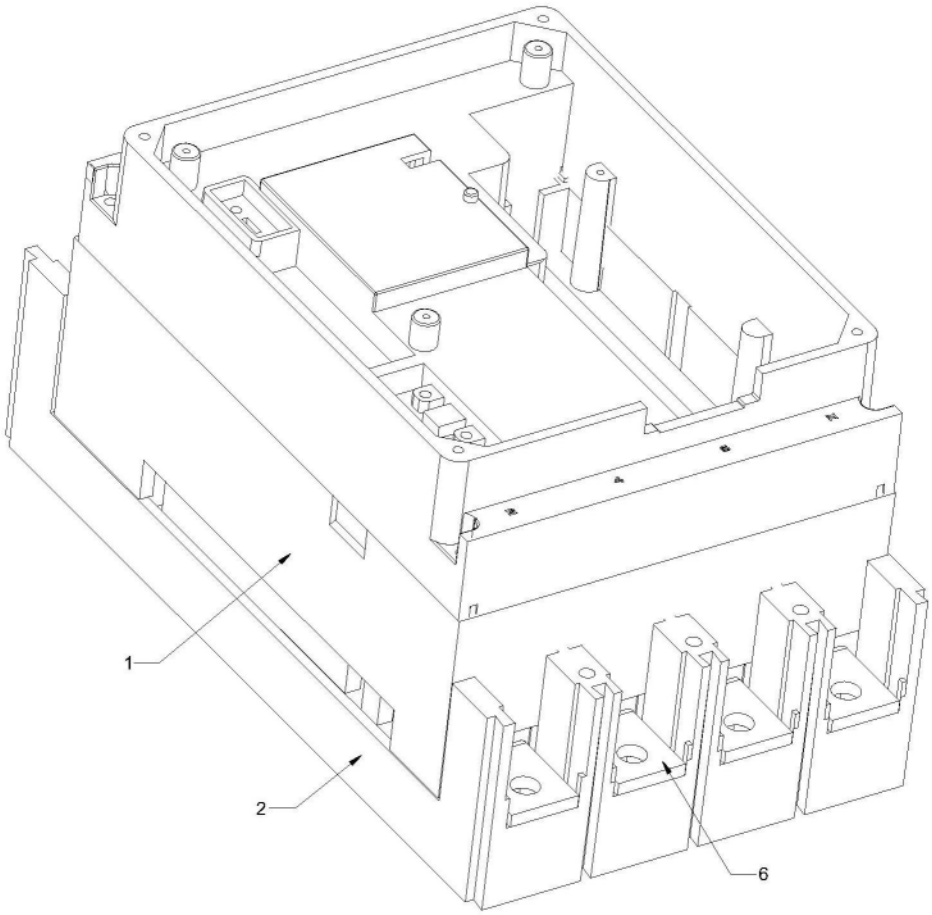



图1

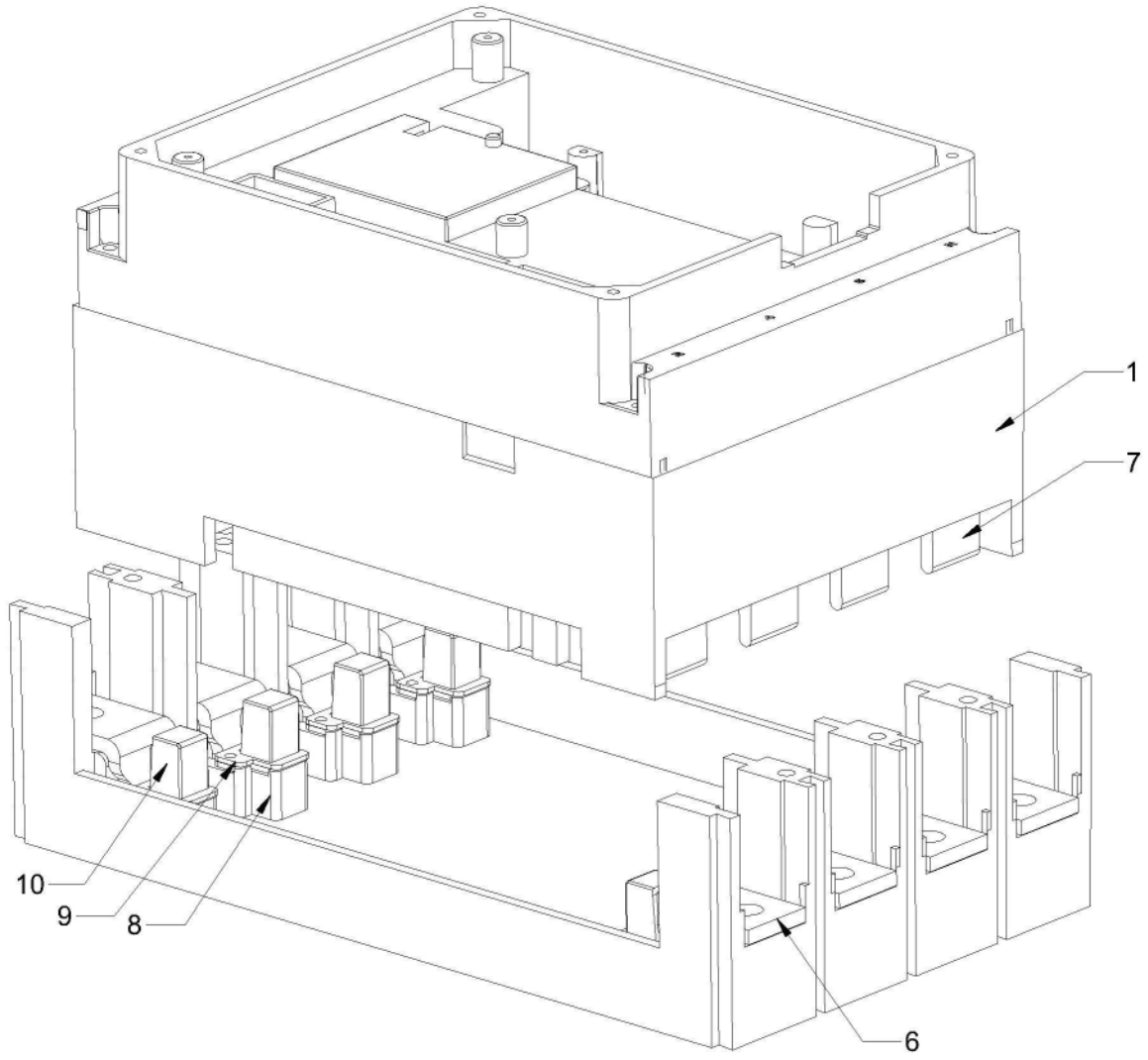



图2

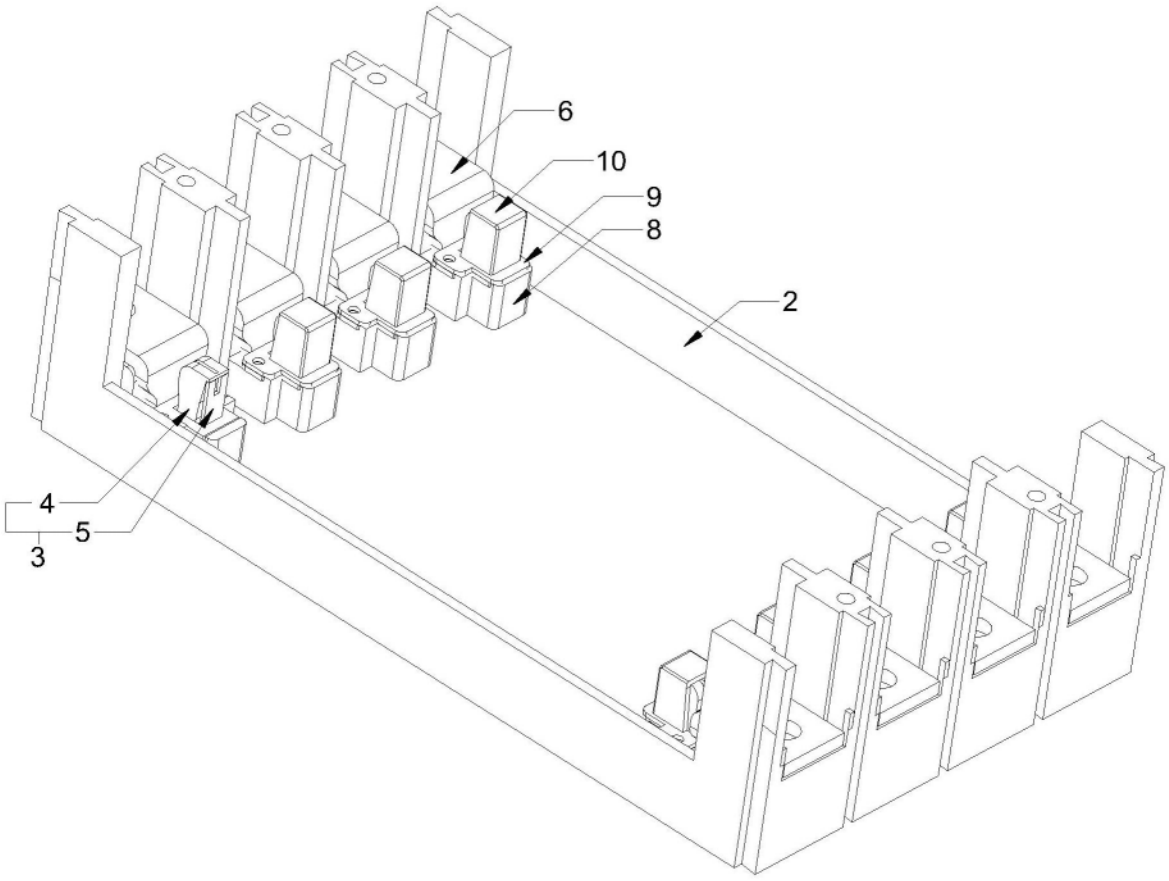



图3

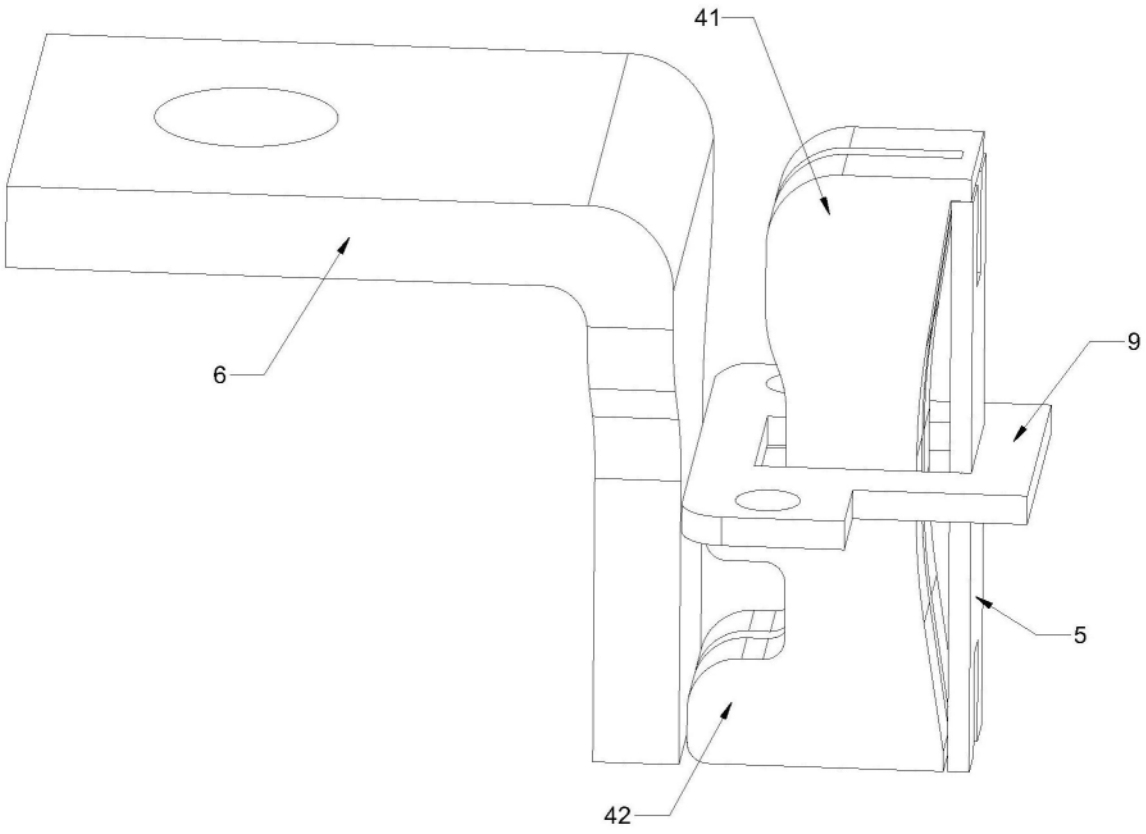



图4