(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217426594 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202221349313.4

(22)申请日 2022.05.26

(73)专利权人 浙江瑞欣机电有限公司
地址 325000 浙江省温州市乐清市磐石镇重石工业区

(72)发明人 杨小明 薛列三 郑春雷

(74)专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258
专利代理师 朱海晓

(51)Int.Cl.
H01H 9/30(2006.01)
H01H 50/54(2006.01)

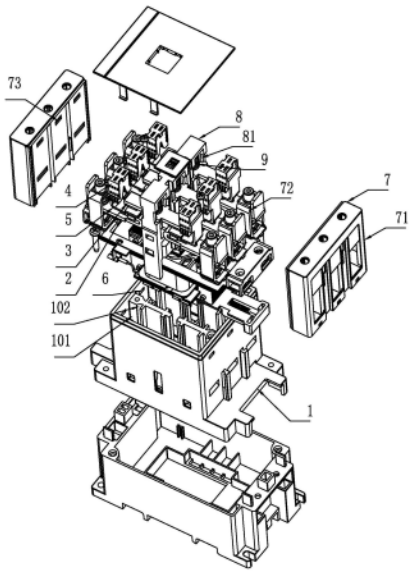
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种安全稳定的接触器

(57)摘要

本实用新型提供了一种安全稳定的接触器，属于接触器技术领域，其包括壳体、固定在壳体内的静触头以及与动触头可接触或者分离配合的动触头，所述静触头与动触头相配合处一侧设置有灭弧罩，所述静触头连接有引弧片且一端延伸至灭弧罩，所述壳体上设置有用于供所述灭弧罩插入的安装槽，所述安装槽两侧边缘设置有延伸槽；本实用新型将静触头直接与引弧片连接，可以提升引弧速度，进而提升了灭弧效率，增强了产品的分断能力，同时通过罩体将多个灭弧栅片牢固固定构成一体式的灭弧罩，装配快速且方便，还不易漏装；另外，在安装槽两侧边缘设置有延伸槽可以进一步提升灭弧罩的拆装速度。



CN 217426594 U

1.一种安全稳定的接触器，包括壳体(1)、固定在壳体(1)内的静触头(2)以及与静触头(2)可接触或者分离配合的动触头(3)，其特征在于，所述静触头(2)与动触头(3)相配合处一侧设置有灭弧罩(4)，所述静触头(2)连接有引弧片(5)且一端延伸至灭弧罩(4)，所述灭弧罩(4)包括罩体(41)与若干平行并列设置在罩体(41)内的灭弧栅片(42)，所述罩体(41)设置有供灭弧栅片(42)插入的凹槽部(411)，所述凹槽部(411)两侧侧壁上设置有插孔(412)，所述灭弧栅片(42)两侧设置有可插入插孔(412)的插块(421)，所述凹槽部(411)底部设置有用于分隔灭弧栅片(42)的凸块(413)，所述凹槽部(411)底部设置有若干通孔(414)且均位于灭弧栅片(42)与灭弧栅片(42)之间，所述壳体(1)上设置有用于供所述灭弧罩(4)插入的安装槽(101)，所述安装槽(101)两侧边缘设置有延伸槽(102)。

2.根据权利要求1所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述引弧片(5)为L形，其一端与静触头(2)连接，另一端伸入所述安装槽(101)内且限位于所述罩体(41)与所述壳体(1)内壁之间。

3.根据权利要求1所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述灭弧栅片(42)设置有V形缺口(422)且朝向所述静触头(2)。

4.根据权利要求3所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述灭弧栅片(42)的V形缺口端伸出所述罩体(41)且与所述安装槽(101)侧壁与底面相抵接。

5.根据权利要求1所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述壳体(1)侧壁相对于灭弧罩(4)的位置设置有第一开口(6)。

6.根据权利要求5所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述壳体(1)固定静触头(2)的侧壁连接有接线组件(7)，所述接线组件(7)包括基座(71)以及设置在基座(71)内的接线端子(72)，所述接线端子(72)与静触头(2)电连接。

7.根据权利要求6所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述基座(71)上设置有与所述第一开口(6)连通的第二开口(73)。

8.根据权利要求1所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述壳体(1)中部设置有可朝向所述静触头(2)方向移动有支架(8)，所述支架(8)上设置有安装腔(81)，所述动触头(3)穿过安装腔(81)且位于安装腔(81)底部，所述安装腔(81)上部与动触头(3)之间设置有触头弹簧(9)。

9.根据权利要求8所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述动触头(3)上设置有第一限位凸块(31)，所述安装腔(81)顶壁设置有第二限位凸块(811)，所述触头弹簧(9)两端分别连接于第一限位凸块(31)与第二限位凸块(811)。

10.根据权利要求8所述的一种安全稳定的接触器，其特征在于，所述支架(8)下方设置有用于驱动支架(8)移动的线圈组件(10)，所述线圈组件(10)包括复位弹簧(11)。

一种安全稳定的接触器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接触器技术领域，具体涉及一种安全稳定的接触器。

背景技术

[0002] 在电工学上，因为接触器是一种可快速切断交流与直流主回路且可频繁地接通与关断大电流控制(达800A)电路的装置，所以经常运用于电动机作为控制对象，也可用作控制工厂设备、电热器、工作母机和各样电力机组等电力负载，接触器不仅能接通和切断电路，而且还具有低电压释放保护作用。接触器控制容量大，适用于频繁操作和远距离控制，是自动控制系统中的重要元件之一。

[0003] 接触器的工作原理是：当接触器线圈通电后，线圈电流会产生磁场，产生的磁场使静铁芯产生电磁吸力吸引动铁芯，并带动交流接触器点动作，常闭触点断开，常开触点闭合，两者是联动的。当线圈断电时，电磁吸力消失，衔铁在释放弹簧的作用下释放，使触点复原，常开触点断开，常闭触点闭合。

[0004] 现有技术中的公开号为CN210575747U的专利公开了一种交流接触器的灭弧装置，通过设置导弧栅片与灭弧栅片可以提升接触器的灭弧速度，提高产品的分断能力，但是该接触器存中多个灭弧栅片与导弧栅片一片片插在灭弧室的插槽内，在装配时不方便，容易漏装，而且单独灭弧栅片在插槽内连接不稳定，可能会晃动，同时导弧栅片为与静触头平行间隔设置，引弧效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足，而提供一种灭弧速度快，分断能力强，安全稳定且装配方便的接触器。

[0006] 本实用新型所采取的技术方案如下：一种安全稳定的接触器，包括壳体、固定在壳体内的静触头以及与静触头可接触或者分离配合的动触头，所述静触头与动触头相配合处一侧设置有灭弧罩，所述静触头连接有引弧片且一端延伸至灭弧罩，所述灭弧罩包括罩体与若干平行并列设置在罩体内的灭弧栅片，所述罩体设置有供灭弧栅片插入的凹槽部，所述凹槽部两侧侧壁上设置有插孔，所述灭弧栅片两侧设置有可插入插孔的插块，所述凹槽部底部设置有用于分隔灭弧栅片的凸块，所述凹槽部底部设置有若干通孔且均位于灭弧栅片与灭弧栅片之间，所述壳体上设置有用于供所述灭弧罩插入的安装槽，所述安装槽两侧边缘设置有延伸槽。

[0007] 所述引弧片为L形，其一端与静触头连接，另一端伸入所述安装槽内且限位于所述罩体与所述壳体内壁之间。

[0008] 所述灭弧栅片设置有V形缺口且朝向所述静触头。

[0009] 所述灭弧栅片的V形缺口端伸出所述罩体且与所述安装槽侧壁与底面相抵接。

[0010] 所述壳体侧壁相对于灭弧罩的位置设置有第一开口。

[0011] 所述壳体固定静触头的侧壁连接有接线组件，所述接线组件包括基座以及设置在

基座内的接线端子,所述接线端子与静触头电连接。

[0012] 所述基座上设置有与所述第一开口连通的第二开口。

[0013] 所述壳体中部设置有可朝向所述静触头方向移动有支架,所述支架上设置有安装腔,所述动触头穿过安装腔且位于安装腔底部,所述安装腔上部与动触头之间设置有触头弹簧。

[0014] 所述动触头上设置有第一限位凸块,所述安装腔顶壁设置有第二限位凸块,所述触头弹簧两端分别连接于第一限位凸块与第二限位凸块。

[0015] 所述支架下方设置有用于驱动支架移动的线圈组件,所述线圈组件包括复位弹簧。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型将静触头直接与引弧片连接,可以提升引弧速度,进而提升了灭弧效率,增强了产品的分断能力,同时通过罩体将多个灭弧栅片牢固固定构成一体式的灭弧罩,在装配时只需将灭弧罩插入壳体的安装槽中,快速且方便,还不易漏装,同时整个灭弧罩安装在安装槽比较稳定,不易晃动;另外,在安装槽两侧边缘设置有延伸槽可以进一步提升灭弧罩的拆装速度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本实用新型的范畴。

[0018] 图1为本实用新型的爆炸图;

[0019] 图2为本实用新型的部分示意图一;

[0020] 图3为本实用新型中灭弧罩的示意图;

[0021] 图4为本实用新型中罩体的示意图;

[0022] 图5为本实用新型中壳体的示意图;

[0023] 图6为本实用新型的部分示意图二;

[0024] 图中,1-壳体,101-安装槽,102-延伸槽,2-静触头,3-动触头,31-第一限位凸块,4-灭弧罩,41-罩体,411-凹槽部,412-插孔,413-凸块,414-通孔,42-灭弧栅片,421-插块,422-V形缺口,5-引弧片,6-第一开口,7-接线组件,71-基座,72-接线端子,73-第二开口,8-支架,81-安装腔,811-第二限位凸块,9-触头弹簧,10-线圈组件,11-复位弹簧。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0026] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是 为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量,可见“第一”“第二” 仅为了表述的方便,不应理解为对本实用新型实施例的限定,后续实施例对此不再 一一说明。

[0027] 本实用新型所提到的方向和位置用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「顶部」、「底部」、「侧面」等,仅是参考附图的方向或位置。因此,使用的方向和位

置用语是用以说明及理解本实用新型，而非对本实用新型保护范围的限制。

[0028] 如图1至图5所示，为本实用新型提供的一种实施例：

[0029] 一种安全稳定的接触器，包括壳体1、固定在壳体1内的静触头2以及与静触头2可接触或者分离配合的动触头3，在静触头2与动触头3上各自设置有相应的导电触点，所述静触头2与动触头3相配合处一侧设置有灭弧罩4，所述静触头2连接有引弧片5且一端延伸至灭弧罩4，在动触头2和静触头3分断产生电弧时，大部分电弧是直接通过引弧片5导入到灭弧罩4中，残留在静触头2上的电弧也会沿着引弧片5传递至灭弧罩4中，将静触头2直接与引弧片5连接，有效减少静触头2上的残留电弧，可以提升引弧速度，进而提升了灭弧效率，增强了产品的分断能力。

[0030] 所述灭弧罩4包括罩体41与若干平行并列设置在罩体41内的灭弧栅片42，所述罩体41设置有供灭弧栅片42插入的凹槽部411，所述凹槽部411两侧侧壁上设置有插孔412，所述灭弧栅片42两侧设置有可插入插孔412的插块421，通过罩体41将多个灭弧栅片42牢固固定构成一体式的灭弧罩4，所述凹槽部411底部设置有用于分隔灭弧栅片42的凸块413，确保了相邻设置的所述灭弧栅片42之间或者灭弧栅片42与引弧片5之间的空气间隔距离相等，也同时使所述灭弧栅片42到引弧片5的折弯端的引弧距离相同，使每个灭弧栅片42都能充分发挥灭弧作用，提高灭弧效率；所述凹槽部411底部设置有若干通孔414且均位于灭弧栅片42与灭弧栅片42之间，灭弧时产生的热气可从通孔414流出，避免温升。

[0031] 所述壳体1上设置有用于供所述灭弧罩4插入的安装槽101，所述安装槽101两侧边缘设置有延伸槽102，在装配时只需将灭弧罩4插入壳体1的安装槽101中，快速且方便，相较于散装方式的灭弧栅片，还不易漏装，同时整个灭弧罩4安装在安装槽101比较稳定，不易晃动；而且在安装槽101两侧边缘设置有延伸槽102在拆装时可让手指伸入，可以进一步提升灭弧罩的拆装速度，同时也便于灭弧罩4周围的空气流动，进行散热。

[0032] 所述引弧片5为L形，其一端与静触头2连接，另一端伸入所述安装槽101内且限位于所述罩体41与所述壳体1内壁之间，使引弧片5与灭弧罩4之间连接稳定，提升引弧的稳定性，同时引弧片5与灭弧罩4连接端宽度与罩体41相同，可以覆盖住罩体41，扩大了电弧的引弧面积，提高了引弧速度。

[0033] 所述灭弧栅片42设置有V形缺口422且朝向所述静触头2，可将长电弧切割成短电弧，提高电弧与空气的接触面积，提升放电效率，有助于灭弧速度的提高，进一步提升产品的灭弧效率。

[0034] 所述灭弧栅片42的V形缺口端伸出所述罩体41且与所述安装槽101侧壁与底面相抵接，灭弧栅片42靠近静触头，缩短引弧距离，提升引弧速度。

[0035] 所述壳体1侧壁相对于灭弧罩4的位置设置有第一开口6，所述壳体1固定静触头2的侧壁连接有接线组件7，所述接线组件7包括基座71以及设置在基座71内的接线端子72，所述接线端子72与静触头2电连接，所述基座71上设置有与所述第一开口6连通的第二开口73；通过连通的第一开口6与第二开口73可将灭弧罩4灭弧产生的热气快速导出，防止温升，保护接触器，延长使用寿命。

[0036] 所述壳体1中部设置有可朝向所述静触头2方向移动有支架8，所述支架8上设置有安装腔81，所述动触头3穿过安装腔81且位于安装腔81底部，所述安装腔81上部与动触头3之间设置有触头弹簧9；所述动触头3上设置有第一限位凸块31，所述安装腔81顶壁设置有

第二限位凸块811，所述触头弹簧9两端分别连接于第一限位凸块31与第二限位凸块811；保证所述触头弹簧9对所述动触头3施加的偏压力的方向保持不变，使所述动触头3与所述静触头2接合分断更加稳定，提高产品使用时的安全性和可靠性。

[0037] 所述支架8下方设置有用于驱动支架8移动的线圈组件10，所述线圈组件10包括复位弹簧11，可实现接触器接通和切断电路，以及低电压释放保护作用。

[0038] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

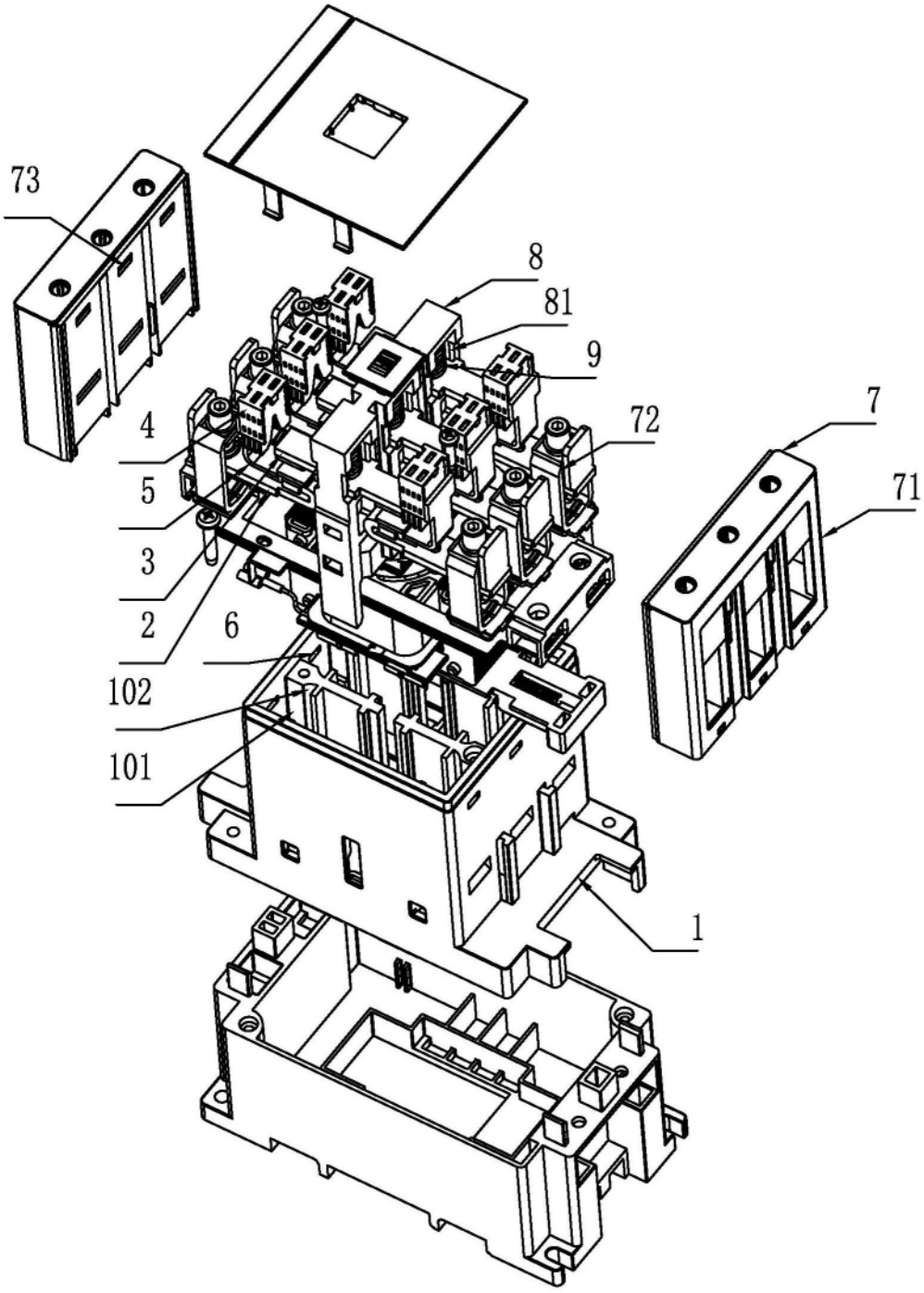


图1

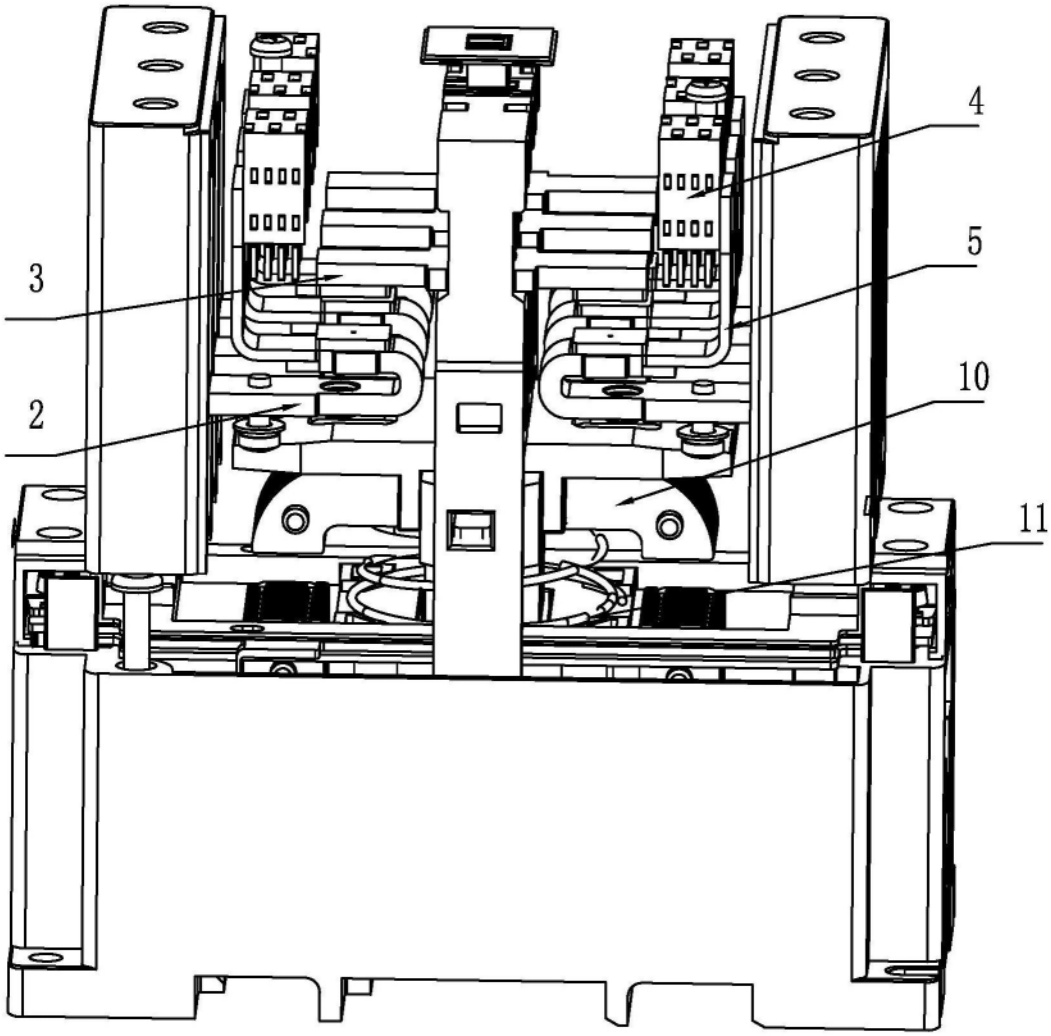


图2

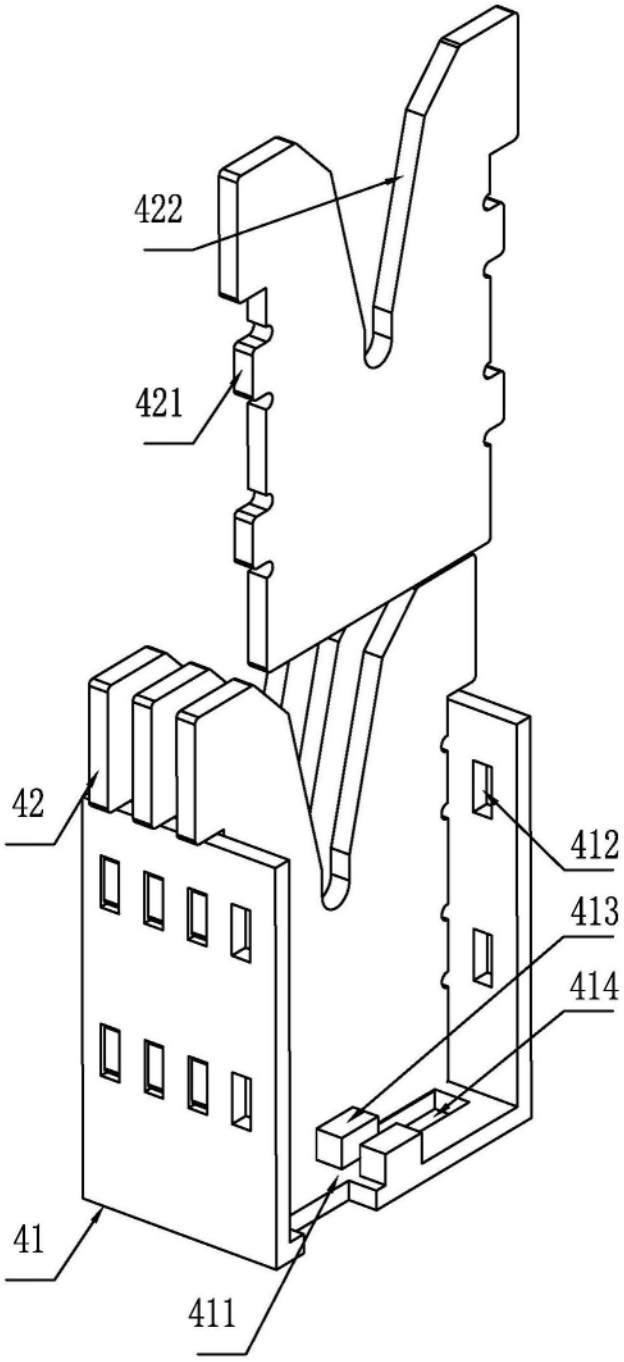


图3

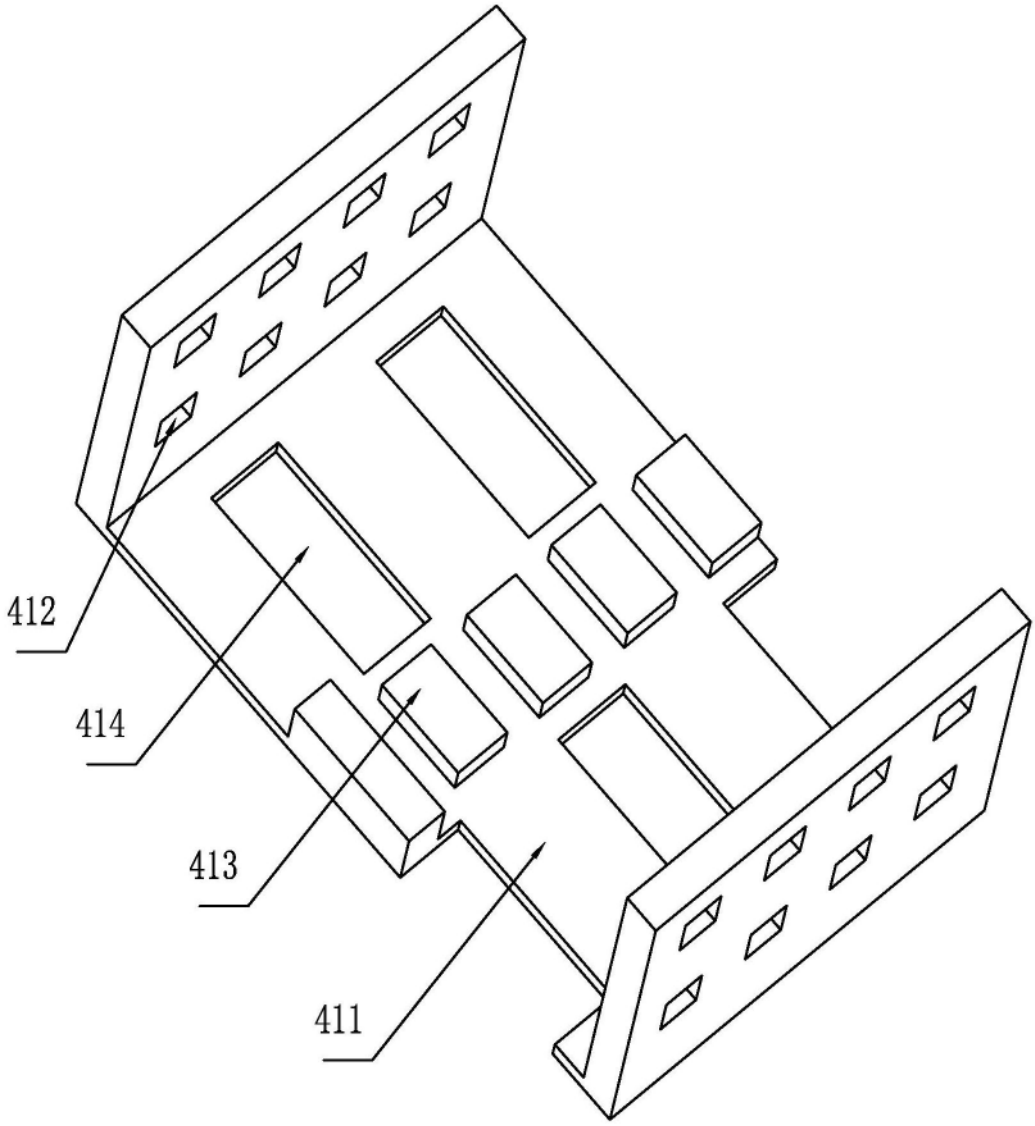


图4

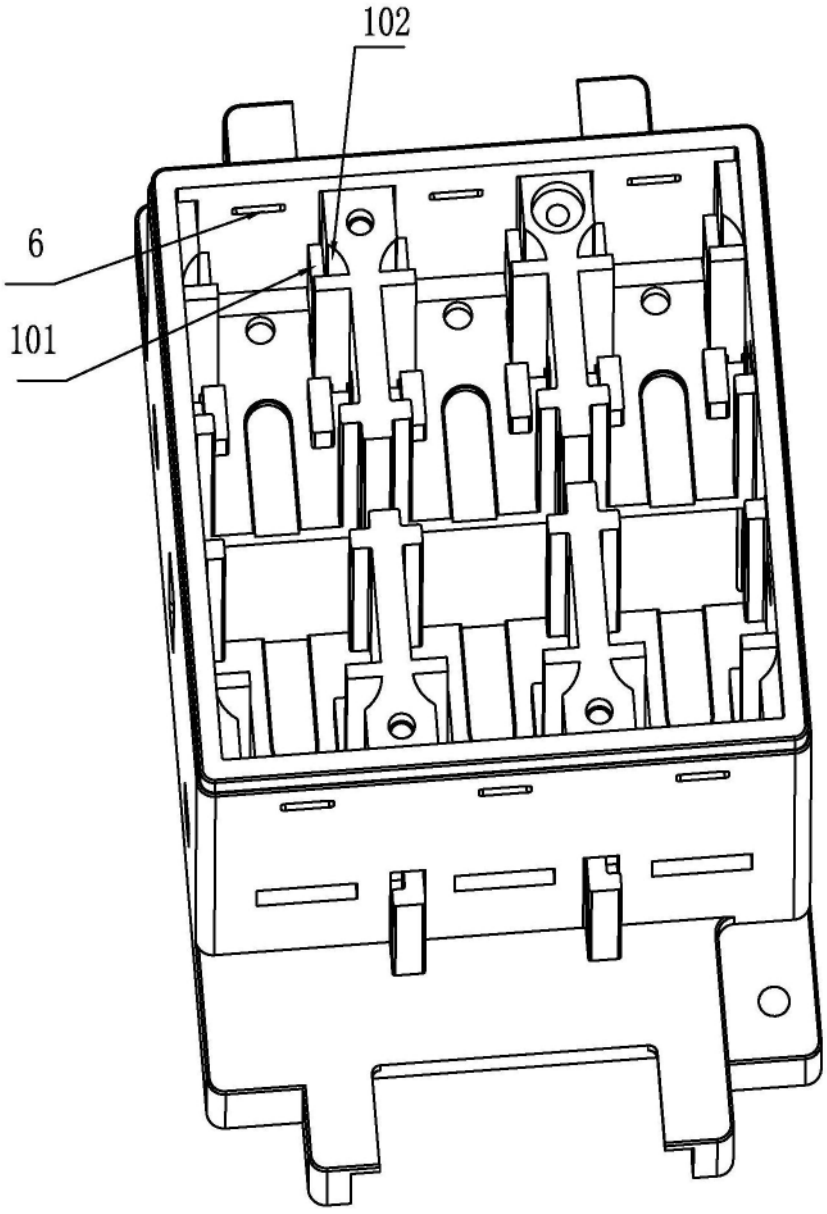


图5

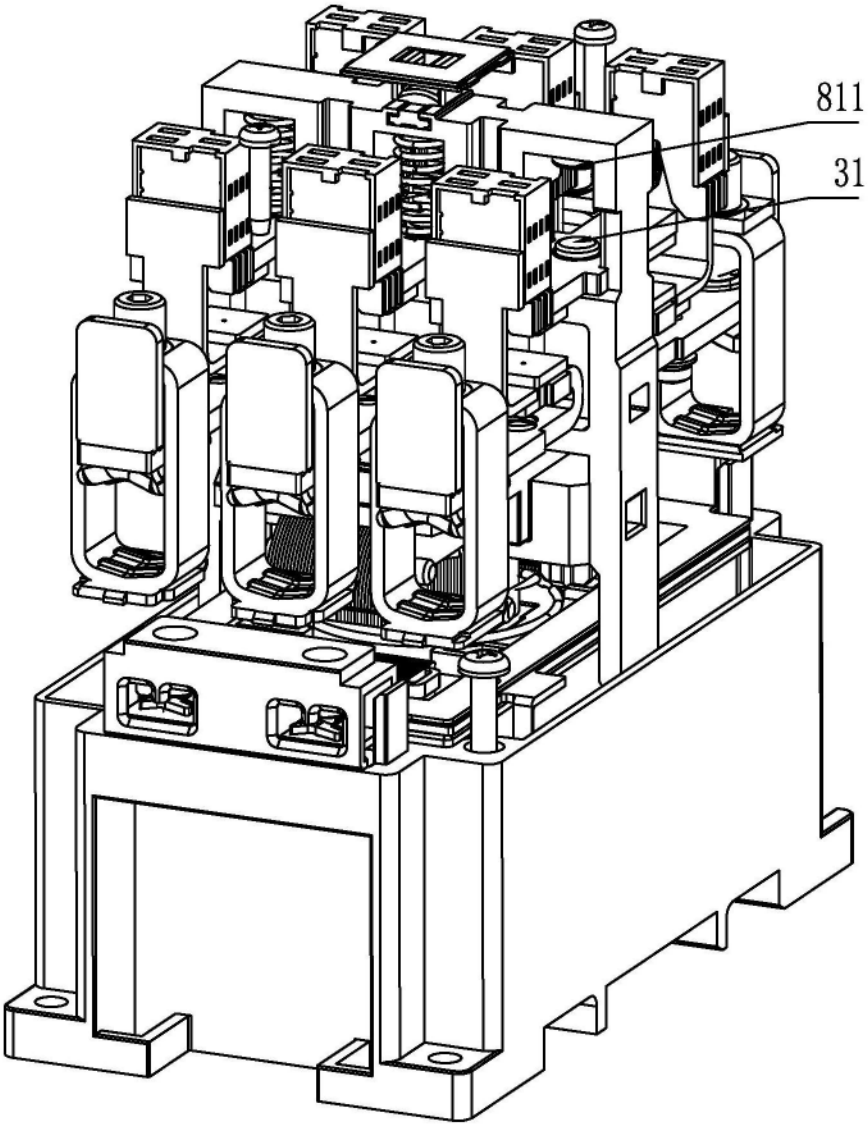


图6