



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212182231 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202021418352.6

(22) 申请日 2020.07.17

(73) 专利权人 尼普顿电器(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇
丰收北路58号8号房

(72) 发明人 戴丁志 孟甲乐 李思进

(74) 专利代理机构 苏州九方专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32398

代理人 张文婷

(51) Int. Cl.

H01H 50/14 (2006.01)

H01H 50/04 (2006.01)

H01H 50/44 (2006.01)

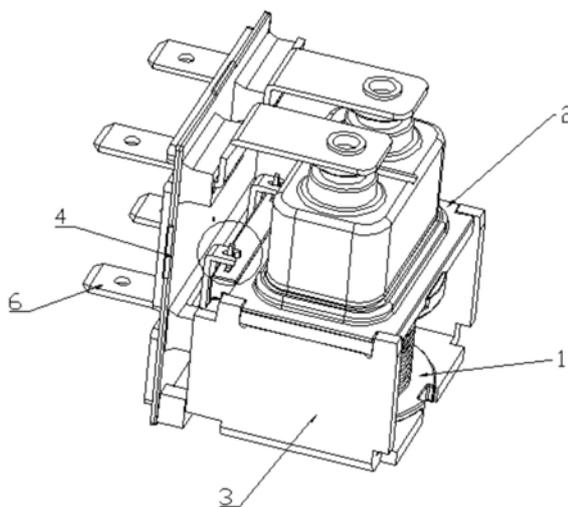
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

适用于继电器插片引出的线圈接线结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于继电器插片引出的线圈接线结构,包括线圈架、导磁板、U型轭铁和继电器上盖,线圈架包括绕线本体架和侧板架,导磁板固定在U型轭铁的上开口处,线圈架固定在U型轭铁和导磁板之间,继电器上盖固定于U型轭铁的一侧开口处,线圈架的侧板架上固定有一对线圈插针,继电器上盖上设有一对线圈插片孔,一对线圈插片穿置于一对线圈插片孔内,且一对线圈插片通过劈铆与继电器上盖固定连接;一对线圈插片的内端设有定位槽,一对线圈插针的外端分别置于一对所述线圈插片的定位槽内并通过锡焊连接。本实用新型可以实现至少两种的插片引出方式,同时线圈架结构便于绕线,轭铁导磁性能不受影响。



1. 一种适用于继电器插片引出的线圈接线结构,包括线圈架(1)、导磁板(2)、U型轭铁(3)和继电器上盖(4),所述线圈架(1)包括位于中心的圆柱体形的绕线本体架(101)和位于该绕线本体架的两端面上的侧板架(102),所述导磁板(2)固定在所述U型轭铁(3)的上开口处,所述线圈架(1)固定在所述U型轭铁(3)和导磁板(2)之间,所述继电器上盖(4)固定于所述U型轭铁(3)的一侧开口处,其特征在于:所述线圈架(1)的侧板架(102)上固定有一对线圈插针(5),所述继电器上盖(4)上设有一对线圈插片孔(401),一对线圈插片(6)穿置于一对线圈插片孔(401)内,且一对线圈插片(6)通过劈铆与所述继电器上盖(4)固定连接;一对所述线圈插片(6)的内端设有定位槽(601),一对线圈插针(5)的外端分别置于一对所述线圈插片(6)的定位槽(601)内并通过锡焊连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于继电器插片引出的线圈接线结构,其特征在于:所述线圈架(1)的侧板架(102)的一侧厚度加大形成插针固定块(103),该插针固定块上设有一对插针定位孔(104),一对所述线圈插针(5)固定于一对插针定位孔(104)内。

3. 根据权利要求2所述的适用于继电器插片引出的线圈接线结构,其特征在于:所述插针定位孔(104)沿平行于所述线圈架(1)的中心轴线方向设置,所述线圈插针(5)的中部设有止挡环(501),所述插针定位孔(104)位于所述插针固定块(103)表面对应设有与所述止挡环(501)大小一致的卡槽(105)。

4. 根据权利要求3所述的适用于继电器插片引出的线圈接线结构,其特征在于:所述线圈插针(5)位于所述止挡环(501)下方设有倒刺结构(502)。

5. 根据权利要求2所述的适用于继电器插片引出的线圈接线结构,其特征在于:所述插针定位孔(104)为直角型,该插针定位孔(104)的上端与所述线圈架(1)的中心轴线平行,该插针定位孔(104)的下端与所述线圈架(1)的中心轴线垂直;所述线圈插针(5)中部垂直折弯形成与所述插针定位孔(104)形状一致的直角型结构。

6. 根据权利要求1所述的适用于继电器插片引出的线圈接线结构,其特征在于:所述线圈插片(6)的内端先沿所述继电器上盖(4)的内侧面弯折成L型,再垂直所述继电器上盖(4)的内侧面向外弯折形成连接部,该连接部上设有定位槽(601)。

适用于继电器插片引出的线圈接线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及属于继电器技术领域,具体的说是涉及一种适用于继电器插片引出的线圈接线结构。

背景技术

[0002] 目前的高压直流继电器,通常采用的是直动式磁路结构,磁路部分线圈的引出方式一般是连接器或者插片,由线圈插针固定在线圈架上,线圈架上绕线,漆包线的线端固定在线圈插针上,再通过连接器或者插片的形式引出到壳体外部。由于市场有插座的配合需要,线圈端的引出需要做成插片式的结构时,现有技术是在轭铁上增加一块用于固定插片的塑料板,这种结构的弊端在于①减小线圈架的绕线空间,导致安匝数减少,使磁路部分产生的驱动力减少②减小轭铁的体积,降低了导磁性能,这两点降低了产品的性能。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种适用于继电器插片引出的线圈架结构,可以实现至少两种插片的引出方式,线圈架便于绕线,轭铁导磁性能不受影响。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种适用于继电器插片引出的线圈接线结构,包括线圈架、导磁板、U型轭铁和继电器上盖,所述线圈架包括位于中心的圆柱体形的绕线本体架和位于该绕线本体架的两端面上的侧板架,所述导磁板固定在所述U型轭铁的上开口处,所述线圈架固定在所述U型轭铁和导磁板之间,所述继电器上盖固定于所述U型轭铁的一侧开口处,所述线圈架的侧板架上固定有一对线圈插针,所述继电器上盖上设有一对线圈插片孔,一对线圈插片穿置于一对线圈插片孔内,且一对线圈插片通过劈铆与所述继电器上盖固定连接;一对所述线圈插片的内端设有定位槽,一对线圈插针的外端分别置于一对所述线圈插片的定位槽内并通过锡焊连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述线圈架的侧板架的一侧厚度加大形成插针固定块,该插针固定块上设有一对插针定位孔,一对所述线圈插针固定于一对插针定位孔内。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述插针定位孔沿平行于所述线圈架的中心轴线方向设置,所述线圈插针的中部设有止挡环,所述插针定位孔位于所述插针固定块表面对应设有与所述止挡环大小一致的卡槽。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述线圈插针位于所述止挡环下方设有倒刺结构。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述插针定位孔为直角型,该插针定位孔的上端与所述线圈架的中心轴线平行,该插针定位孔的下端与所述线圈架的中心轴线垂直;所述线圈插针中部垂直折弯形成与所述插针定位孔形状一致的直角型结构。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述线圈插片的内端先沿所述继电器上盖的内侧面弯折成L型,再垂直所述继电器上盖的内侧面向外弯折形成连接部,该连接部上设有定位槽。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该适用于继电器插片引出的线圈接线结构通过将线圈插片以过盈配合后劈铆固定在继电器上盖的插片孔中，同时将线圈插针固定在线圈架的侧板架上，实现继电器的线圈接线输出，可以实现至少两种的插片引出方式，同时线圈架结构便于绕线，轭铁导磁性能不受影响。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型实施例1整体结构示意图；
 [0012] 图2为本实用新型实施例1输出组件结构示意图；
 [0013] 图3为本实用新型实施例1输出组件沿插片孔中心横向剖面图；
 [0014] 图4为本实用新型实施例1线圈插针压入线圈架的剖面图；
 [0015] 图4A为图4中的局部放大结构示意图；
 [0016] 图5为本实用新型实施例1线圈组件示意图；
 [0017] 图6为图1局部放大结构示意图；
 [0018] 图7为本实用新型实施例2整体结构示意图；
 [0019] 图8为本实用新型实施例2输出组件结构示意图；
 [0020] 图9为本实用新型实施例2输出组件沿插片孔中心横向剖面图；
 [0021] 图10为本实用新型实施例2线圈插针压入线圈架的剖面图；
 [0022] 图11为本实用新型实施例2线圈组件示意图；
 [0023] 图12为图7局部放大结构示意图。
 [0024] 结合附图，作以下说明：
- | | |
|--------------------|-------------|
| [0025] 1——线圈架； | 101——绕线本体架； |
| [0026] 102——侧板架； | 103——插针固定块； |
| [0027] 104——插针定位孔； | 105——卡槽； |
| [0028] 2——导磁板； | 3——U型轭铁； |
| [0029] 4——继电器上盖； | 401——线圈插片孔； |
| [0030] 5——线圈插针； | 501——止挡环； |
| [0031] 502——倒刺结构； | 6——线圈插片； |
| [0032] 601——定位槽； | 7——漆包线。 |

具体实施方式

[0033] 以下结合附图，对本实用新型的两个较佳实施例作详细说明。

[0034] 实施例1：

[0035] 参阅图1-6，为本实用新型所述的一种适用于继电器插片引出的线圈接线结构，包括线圈架1、导磁板2、U型轭铁3和继电器上盖4，线圈架1包括位于中心的圆柱体形的绕线本体架101和位于该绕线本体架的两端面上的侧板架102，绕线本体架101上绕制漆包线7形成线圈组件。

[0036] 导磁板2固定在U型轭铁3的上开口处，线圈架1固定在U型轭铁3和导磁板2之间，继电器上盖4固定于U型轭铁3的一侧开口处。所述线圈架1的侧板架102上固定有一对线圈插针5，继电器上盖4上设有一对线圈插片孔401，一对线圈插片6穿置于一对线圈插片孔401

内,即二者之间以过盈配合,且一对线圈插片6通过劈铆与继电器上盖4固定连接。其中,一对线圈插片6和继电器上盖4构成了继电器的输出组件。一对线圈插片6的内端先沿所述继电器上盖4的内侧面弯折成L型,再垂直所述继电器上盖4的内侧面向外弯折形成连接部,该连接部上设有定位槽601,一对线圈插针5的外端分别置于一对线圈插片6的定位槽601内并通过锡焊实现电路的连接。

[0037] 所述线圈架1的侧板架102的一侧厚度加大形成插针固定块103,该插针固定块上设有一对插针定位孔104,一对线圈插针5固定于一对插针定位孔104内,漆包线7绕制在线圈架中间位置即绕线本体架101上,漆包线的线端通过锡焊固定在线圈插针5的端头。

[0038] 所述插针定位孔104沿平行于所述线圈架1的中心轴线方向设置,线圈插针5的中部设有止挡环501,插针定位孔104位于插针固定块103表面对应设有与所述止挡环501大小一致的卡槽105,线圈插针5位于所述止挡环501下方设有倒刺结构502。在安装线圈插针5时,先将线圈插针5的下端插入插针定位孔104内,然后下压线圈插针5直至止挡环501卡入卡槽105,同时倒刺结构502在压力的作用下被挤压进入插针定位孔104内实现线圈插针5和插针定位孔104之间的固定连接,倒刺结构502由于在压入时被挤压变形,从而具有向外的弹力,同时倒刺结构502可以防止线圈插针5拔出,从而提高线圈插针的稳固性。

[0039] 其中线圈插针5在绕线前,其下端部需要先向外弯折形成与线圈架轴线垂直,这样不影响绕线,漆包线绕制完成后,再将线圈插针5复位。

[0040] 实施例2:

[0041] 参阅图6-12,为本实用新型所述的另一种适用于继电器插片引出的线圈接线结构,其与实施例1的不同之处主要在于:插针定位孔104为直角型,该插针定位孔104的上端与线圈架1的中心轴线平行,该插针定位孔104的下端与线圈架1的中心轴线垂直。

[0042] 由此可见,该适用于继电器插片引出的线圈接线结构通过将线圈插片以过盈配合后劈铆固定在继电器上盖的插片孔中,同时将线圈插针固定在线圈架的侧板架上,实现继电器的线圈接线输出,可以实现至少两种的插片引出方式,同时线圈架结构便于绕线,轭铁导磁性能不受影响。

[0043] 在以上的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是以上描述仅是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,因此本实用新型不受上面公开的具体实施的限制。同时任何熟悉本领域技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

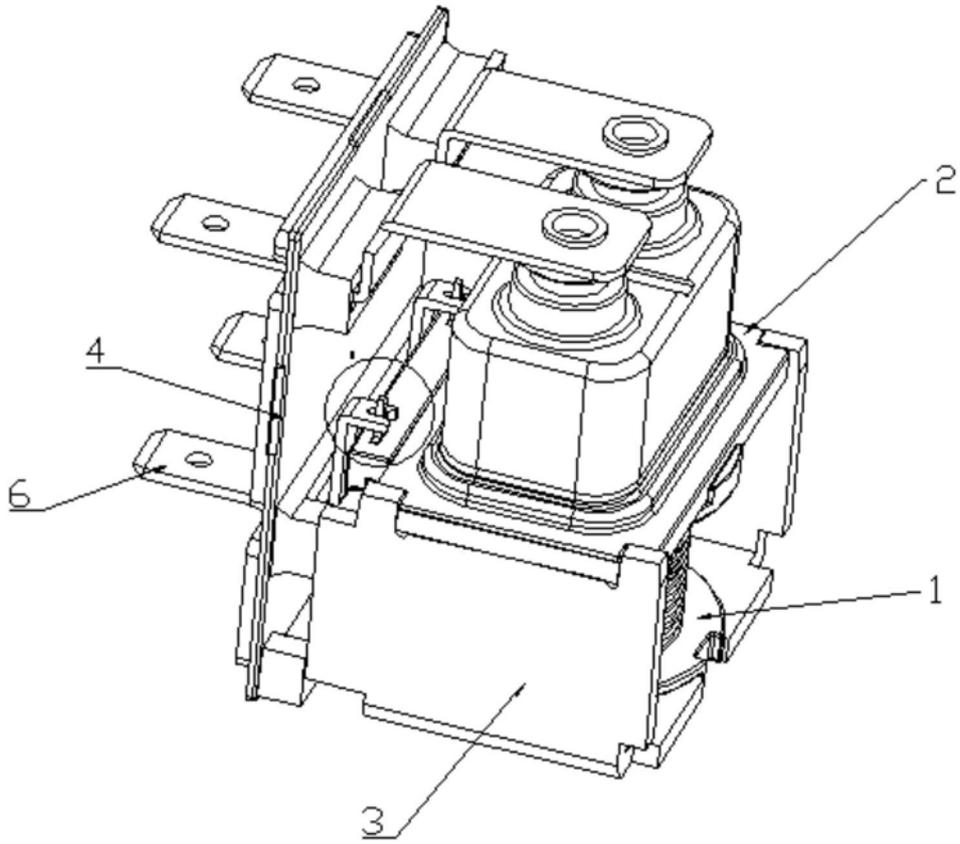


图1

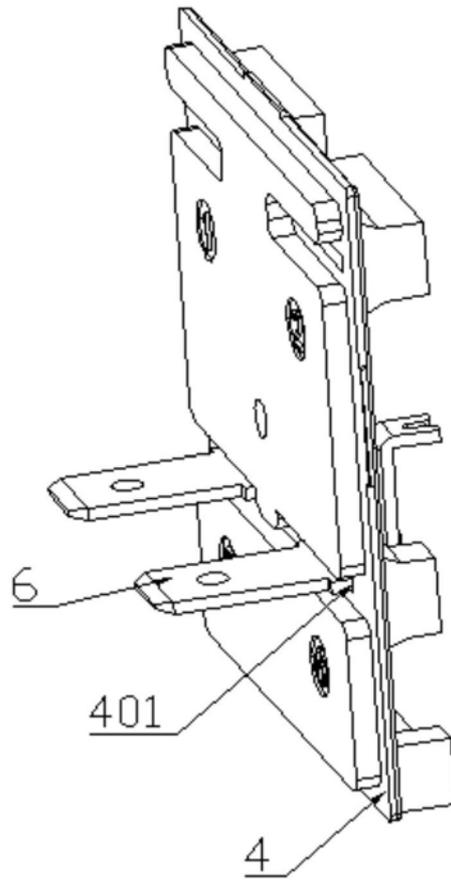


图2

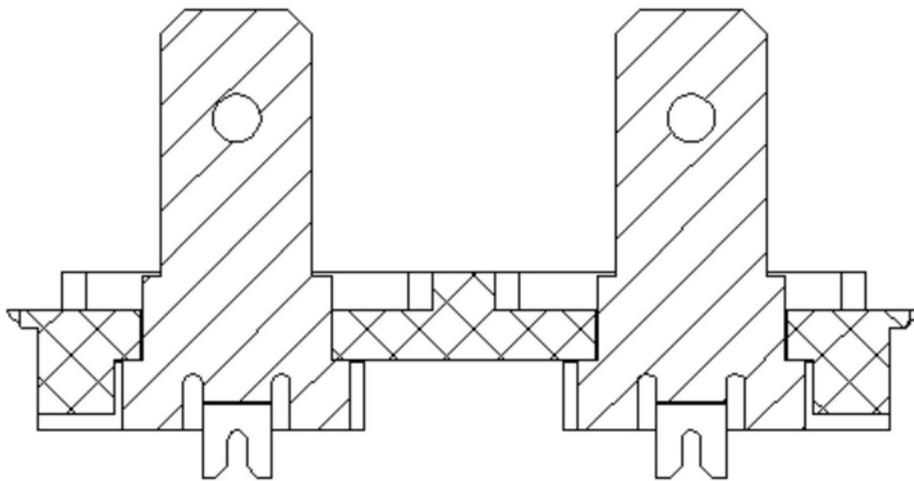


图3

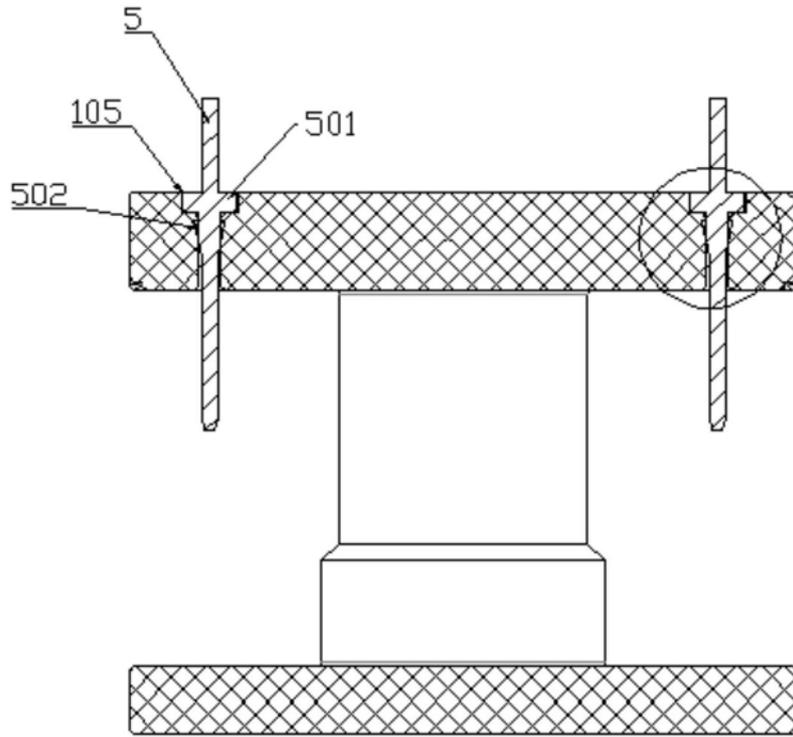


图4

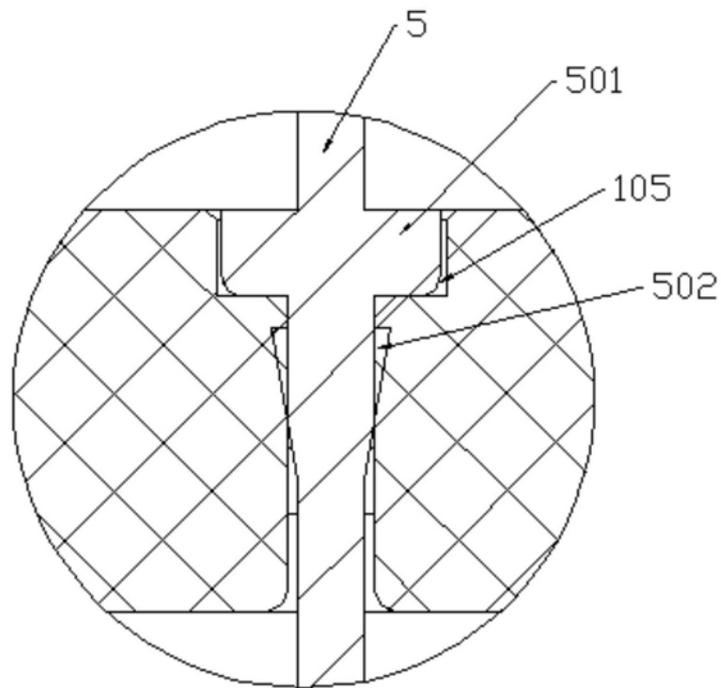


图4A

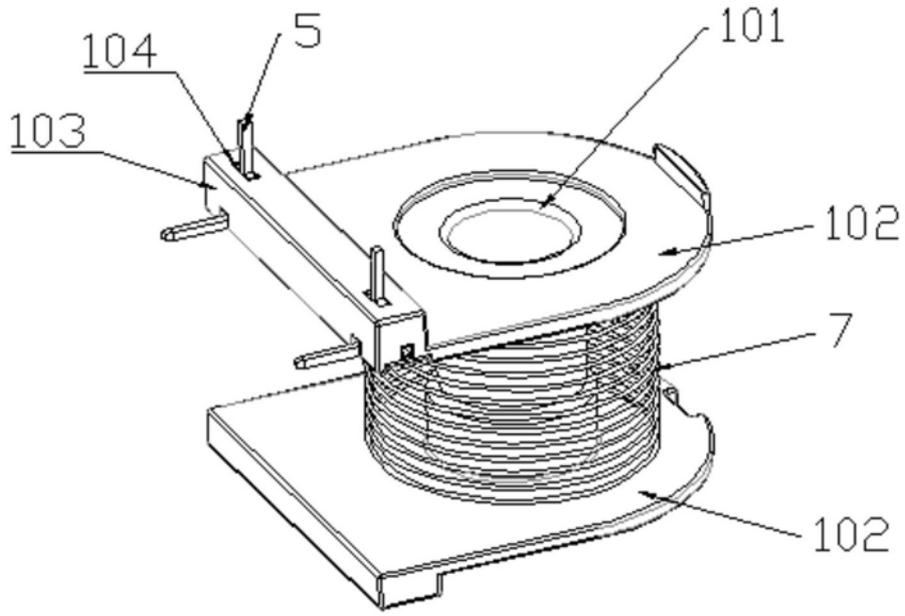


图5

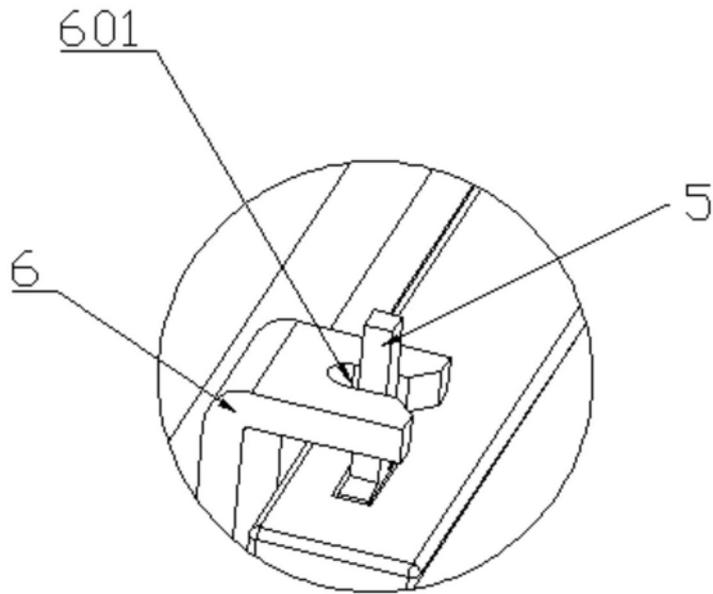


图6

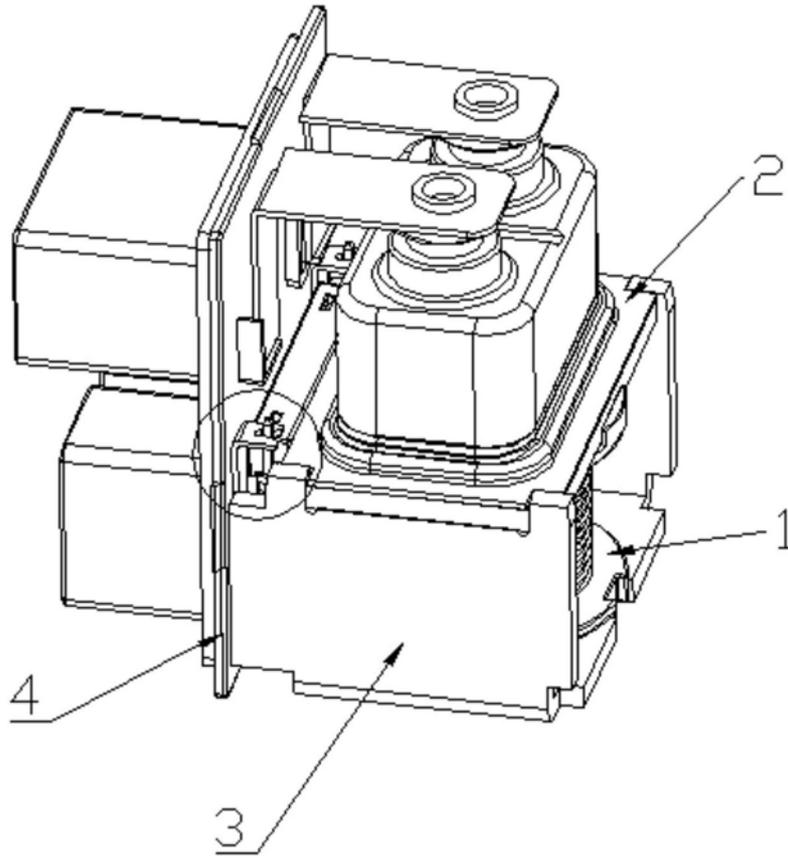


图7

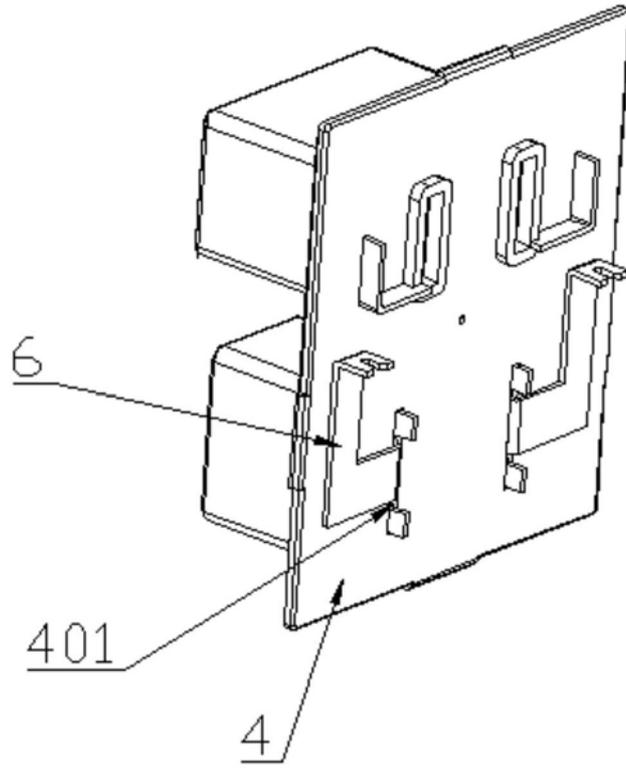


图8

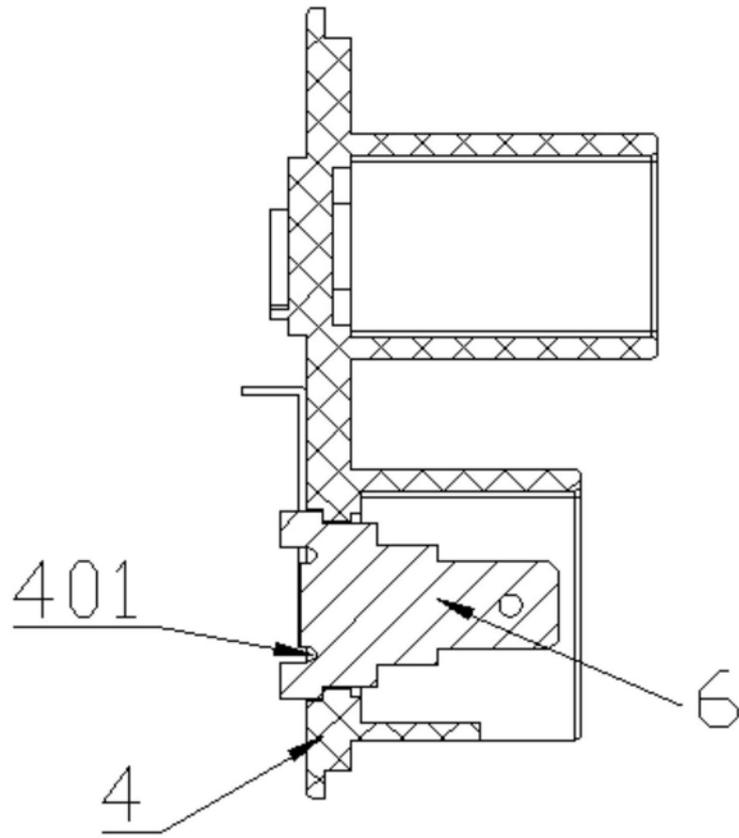


图9

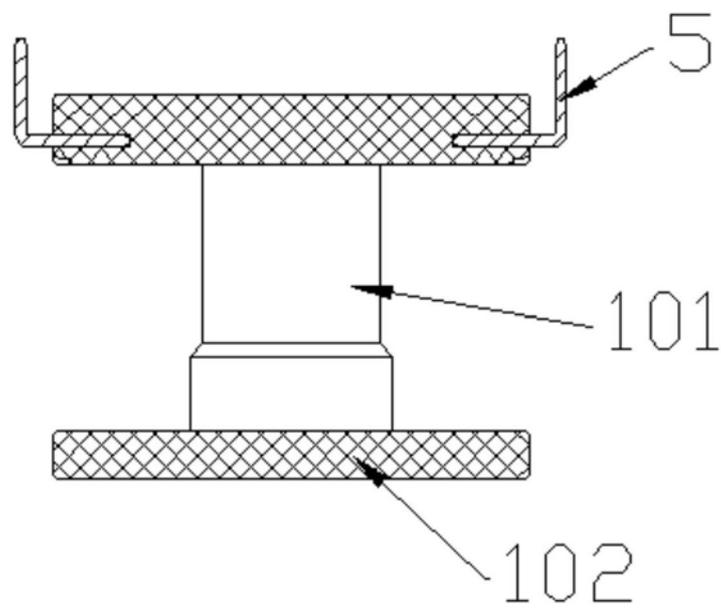


图10

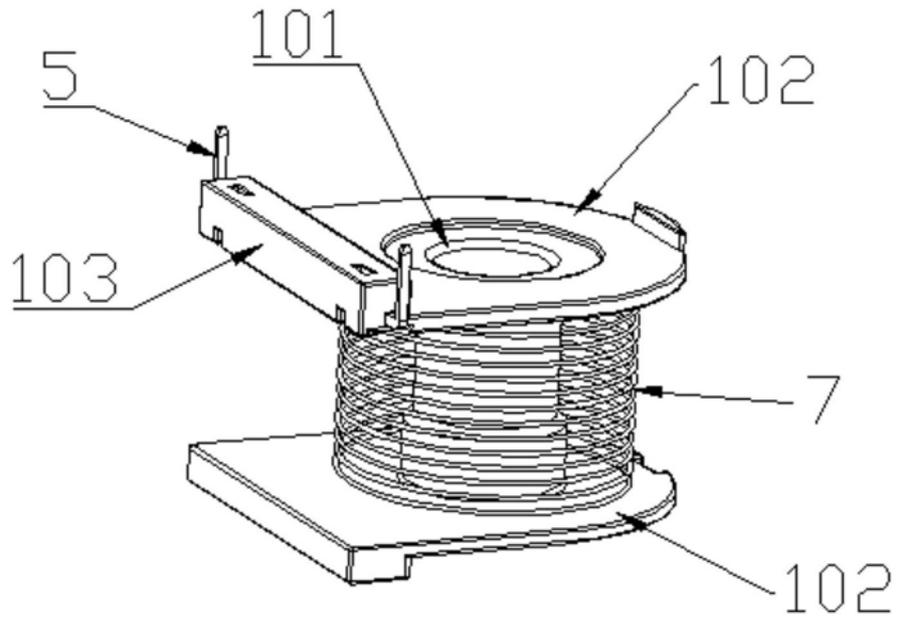


图11

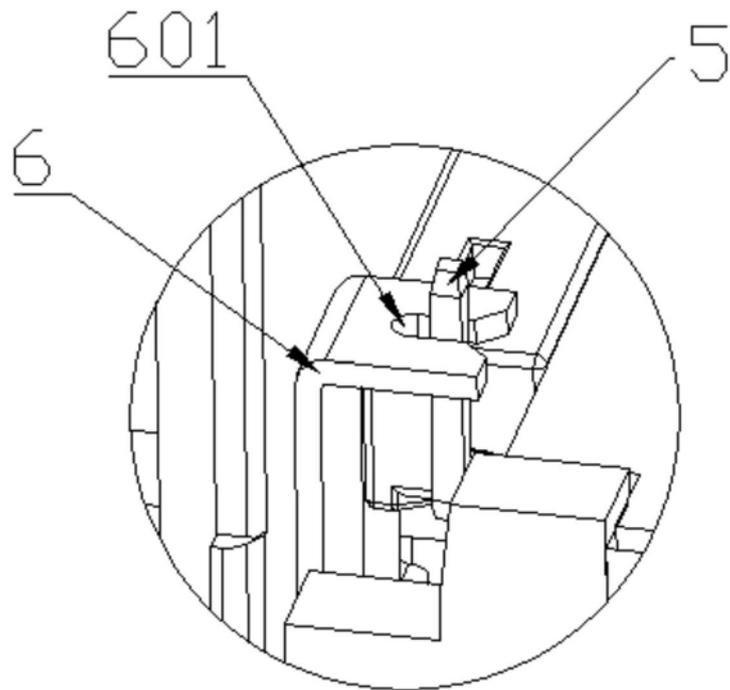


图12