



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220172013 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 12

(21) 申请号 202321199825.1

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 三友联众集团股份有限公司

地址 523719 广东省东莞市塘厦镇莆心湖
中心二路27号

(72) 发明人 韦进 莫豪 杜欣洋

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 黄有娣

(51) Int.Cl.

H01H 50/18 (2006.01)

H01H 50/34 (2006.01)

H01H 50/54 (2006.01)

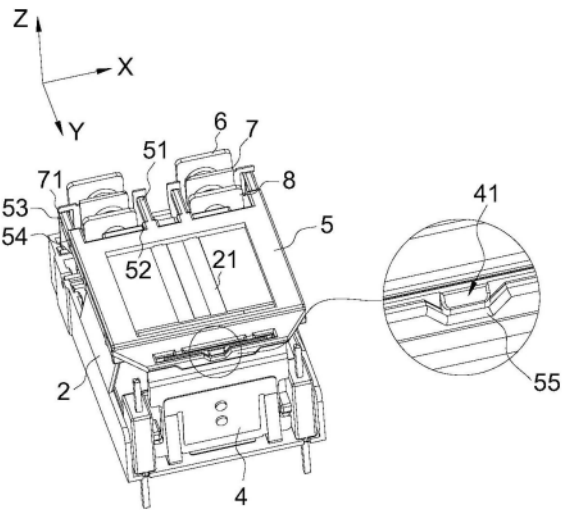
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种两组触点的继电器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种两组触点的继电器，包括衔铁组件和推片，衔铁组件和推片二者中的一者设有限位块，另一者设有限位槽，限位槽与限位块卡合连接，增强二者间的连接稳定性，在动触点组件向第一静触点组件和第二静触点组件任意一侧移动时，均能保证运动的稳定性，保证继电器的工作连续性及使用可靠性，并延长继电器的寿命；另一方面，包括基座，推片上设有加强梁和加厚部，通过将加强梁和/或加厚部与基座配置为过盈配合，能够防止推片搭接在基座上的一端受外力挤压时导致动触点组件的簧片变形，保证电参数的稳定，降低继电器的不良率。



1. 一种两组触点的继电器,其特征在于,包括:
衔铁组件(4);
与所述衔铁组件(4)卡合连接的推片(5);
所述衔铁组件(4)和所述推片(5)二者中的一者设有限位块(41),另一者设有限位槽(55),所述限位槽(55)与所述限位块(41)卡合连接;
还包括基座(2),所述推片(5)与所述基座(2)滑动连接;
所述推片(5)和所述基座(2)二者中的一者设有导向槽(21),另一者设有导向块(51),所述导向块(51)与所述导向槽(21)滑动连接。
2. 根据权利要求1所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:定义所述推片(5)的滑动方向为Y方向,至少部分所述限位块(41)沿所述Y方向凸设于所述限位槽(55)。
3. 根据权利要求1所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:还包括动触点组件和两组静触点组件,所述静触点组件包括第一静触点组件和第二静触点组件,所述动触点组件位于所述第一静触点组件和所述第二静触点组件之间;
所述动触点组件与所述推片(5)卡合连接,所述动触点组件随所述推片(5)滑动而运动。
4. 根据权利要求3所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:所述动触点组件和所述推片(5)二者中的一者设有卡合凸起(53),另一者设有卡合凹槽(71),所述卡合凸起(53)至少部分穿设于所述卡合凹槽(71),并与所述卡合凹槽(71)卡合连接。
5. 根据权利要求1所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:所述导向块(51)设于所述推片(5),所述推片(5)上还设有加强梁(52),所述加强梁(52)位于所述推片(5)与所述导向块(51)之间,用于加固所述导向块(51)与所述推片(5)的连接。
6. 根据权利要求4所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:所述卡合凸起(53)设于所述推片(5),所述推片(5)上还设有加厚部(54),所述加厚部(54)位于所述卡合凸起(53)和所述推片(5)之间,用于加固所述卡合凸起(53)与所述推片(5)的连接。
7. 根据权利要求5所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:所述加强梁(52)与所述基座(2)被配置为过盈配合。
8. 根据权利要求6所述的一种两组触点的继电器,其特征在于:所述加厚部(54)与所述基座(2)被配置为过盈配合。

一种两组触点的继电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及继电器技术领域,尤其涉及一种两组触点的继电器。

背景技术

[0002] 现有的电磁继电器一般由铁芯、线圈、轭铁、衔铁组件、触点簧片、常开触点和常闭触点等组成的电磁系统和接线系统及固定这些电磁系统和接线系统的线圈、骨架、推片、基座和外壳组成。

[0003] 现有的一种高负载的两组触点的继电器,由于动触点簧片组件需要向触点指向方向的两侧进行活动,且需要满足高负载的稳定性,对动触点簧片的传动结构具有较高的要求,然而现有的传动结构在多次使用后,衔铁组件和传动机构的连接稳定性变差,甚至会脱离连接,无法保证继电器的工作连续性及使用可靠性。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,本实用新型提供一种衔铁组件和传动机构稳定连接的两组触点的继电器。

[0005] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种两组触点的继电器,包括:

[0007] 衔铁组件;

[0008] 与所述衔铁组件卡合连接的推片;

[0009] 所述衔铁组件和所述推片二者中的一者设有限位块,另一者设有限位槽,所述限位槽与所述限位块卡合连接。

[0010] 通过如此设置,在动触点组件向位于其两侧的静触点组件任意一侧移动时,均能保证运动的稳定性,保证继电器的工作连续性及使用可靠性,并延长继电器的寿命。

[0011] 根据一种优选实施方式,定义所述推片的滑动方向为Y方向,至少部分所述限位块沿所述Y方向凸设于所述限位槽。

[0012] 根据一种优选实施方式,还包括基座,所述推片与所述基座滑动连接。

[0013] 根据一种优选实施方式,所述推片和所述基座二者中的一者设有导向槽,另一者设有导向块,所述导向块与所述导向槽滑动连接。

[0014] 根据一种优选实施方式,还包括动触点组件和两组静触点组件,所述静触点组件包括第一静触点组件和第二静触点组件,所述动触点组件位于所述第一静触点组件和所述第二静触点组件之间;

[0015] 所述动触点组件与所述推片卡合连接,所述动触点组件随所述推片滑动而运动。

[0016] 根据一种优选实施方式,所述动触点组件和所述推片二者中的一者设有卡合凸起,另一者设有卡合凹槽,所述卡合凸起至少部分穿设于所述卡合凹槽,并与所述卡合凹槽卡合连接。

[0017] 根据一种优选实施方式,所述导向块设于所述推片,所述推片上还设有加强梁,所

述加强梁位于所述推片与所述导向块之间,用于加固所述导向块与所述推片的连接。

[0018] 根据一种优选实施方式,所述卡合凸起设于所述推片,所述推片上还设有加厚部,所述加厚部位于所述卡合凸起和所述推片之间,用于加固所述卡合凸起与所述推片的连接。

[0019] 根据一种优选实施方式,所述加强梁与所述基座被配置为过盈配合。

[0020] 根据一种优选实施方式,所述加厚部与所述基座被配置为过盈配合。

[0021] 综上所述,本实用新型提供的一种两组触点的继电器至少具有如下技术效果:

[0022] 本实用新型的继电器包括衔铁组件和推片,衔铁组件和推片二者中的一者设有限位块,另一者设有限位槽,限位槽与限位块卡合连接,增强二者间的连接稳定性,在动触点组件向第一静触点组件和第二静触点组件任意一侧移动时,均能保证运动的稳定性,保证继电器的工作连续性及使用可靠性,并延长继电器的寿命;另一方面,通过将加强梁和/或加厚部与基座配置为过盈配合,能够防止推片搭接在基座上靠近动触点组件的一端受外力挤压时导致动触点组件的簧片变形,保证电参数的稳定,降低继电器的不良率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例的继电器的分解结构示意图;

[0024] 图2为隐去外壳后的继电器的立体结构图;

[0025] 图3为隐去外壳后的继电器沿X方向的平面示意图;

[0026] 图4为区别于图2的另一角度的继电器的立体结构图。

[0027] 其中,附图标记含义如下:

[0028] 1-外壳;2-基座;21-导向槽;3-线包组件;4-衔铁组件;41-限位块;5-推片;51-导向块;52-加强梁;53-卡合凸起;54-加厚部;55-限位槽;6-第一静触点组件;7-动触点组件;71-卡合凹槽;8-第二静触点组件。

具体实施方式

[0029] 为了更好地理解和实施,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,若涉及术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。

[0031] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“第一”、“第二”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;术语“多个”是指两个或两个以上;术语“和/或”包括一个或多个相关联列出项目的任何组合和所有组合。特别地,提到“该/所述”对象或“一个”对象同样旨在表示可能的多个此类对象中的一个。

[0032] 除非另有定义,本实用新型所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本实用新型中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本实用新型的说明书和权利要求

书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0033] 请参阅图1,本实用新型公开了一种两组触点的继电器,包括外壳1、基座2、线包组件3、衔铁组件4、推片5以及动、静触点组件,基座2至少部分围设于线包组件3,衔铁组件4活动连接于基座2,随着线包组件3的通断电,衔铁组件4向靠近或远离线包组件3的方向转动,推片5的一端与衔铁组件4连接,另一端与动触点组件7连接,静触点组件设有两个,分别为第一静触点组件6和第二静触点组件8,动触点组件7设于第一静触点组件6和第二静触点组件8之间,衔铁组件4在向靠近或远离线包组件3的方向转动时,带动推片5运动,进而带动动触点组件7向第一静触点组件6和第二静触点组件8的两侧运动并抵接。

[0034] 进一步地,请参阅图2和图4,衔铁组件4和推片5二者中的一者设有限位块41,另一者设有限位槽55,限位槽55与限位块41卡合连接,增强二者间的连接稳定性,在动触点组件7向第一静触点组件6和第二静触点组件8任意一侧移动时,均能保证运动的稳定性,保证继电器的工作连续性及使用可靠性,并延长继电器的寿命,具体地,本实施例中限位块41设于衔铁组件4,限位槽55设于推片5,定义推片5相对于基座2的运动方向为Y方向,竖直方向为Z方向,还包括与Y方向和Z方向分别垂直的X方向,至少部分限位块41沿Y方向和Z方向凸设于限位槽55,以保证推片5运动过程中不会与衔铁组件4脱离卡合。

[0035] 具体地,推片5和基座2二者中的一者设有沿Y方向的导向槽21,另一者设有导向块51,导向块51与导向槽21滑动连接,本实施例中的导向槽21设于基座2,导向块51设于推片5,作为一种更优的实施方式,导向槽21被配置为朝向基座2方向内凹的弧形,如此设置,基座2对推片5的承托效果更佳,且滑动稳定性更好,不易出现卡死现象;推片5上还设有加强梁52,加强梁52位于推片5与导向块51之间,用于加固导向块51与推片5的连接,加强梁52在Z方向不与导向槽21抵接,防止增大推片5和基座2之间的摩擦力,进而防止卡死现象的发生。

[0036] 进一步地,请参阅图3,图3为图2沿X方向的平面示意图,动触点组件7和推片5二者中的一者设有卡合凸起53,另一者设有卡合凹槽71,卡合凸起53至少部分穿设于卡合凹槽71,并与卡合凹槽71卡合连接,本实施例中的卡合凸起53设于推片5,卡合凹槽71设于动触点组件7,且卡合凸起53沿Y方向贯穿卡合凹槽71,以防止动触点组件7向其两侧的第一静触点组件6和第二静触点组件8方向运动时出现卡合凸起53脱离卡合凹槽71的情况发生。

[0037] 更进一步地,推片5上还设有加厚部54,加厚部54位于卡合凸起53和推片5之间,用于加固卡合凸起53与推片5的连接。

[0038] 作为一种更优的实施方式,加强梁52和/或加厚部54与基座2配置为过盈配合,能够防止推片5搭接在基座2上靠近动触点组件7的一端受外力挤压时导致动触点组件7的簧片变形,保证电参数的稳定,降低继电器的不良率。

[0039] 综上所述,本实用新型的继电器包括衔铁组件4和推片5,衔铁组件4和推片5二者中的一者设有限位块41,另一者设有限位槽55,限位槽55与限位块41卡合连接,增强二者间的连接稳定性,在动触点组件7向第一静触点组件6和第二静触点组件8任意一侧移动时,均能保证运动的稳定性,保证继电器的工作连续性及使用可靠性,并延长继电器的寿命;另一方面,通过将加强梁52和/或加厚部54与基座2配置为过盈配合,能够防止推片5搭接在基座2上靠近动触点组件7的一端受外力挤压时导致动触点组件7的簧片变形,保证电参数的稳

定,降低继电器的不良率。

[0040] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。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的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

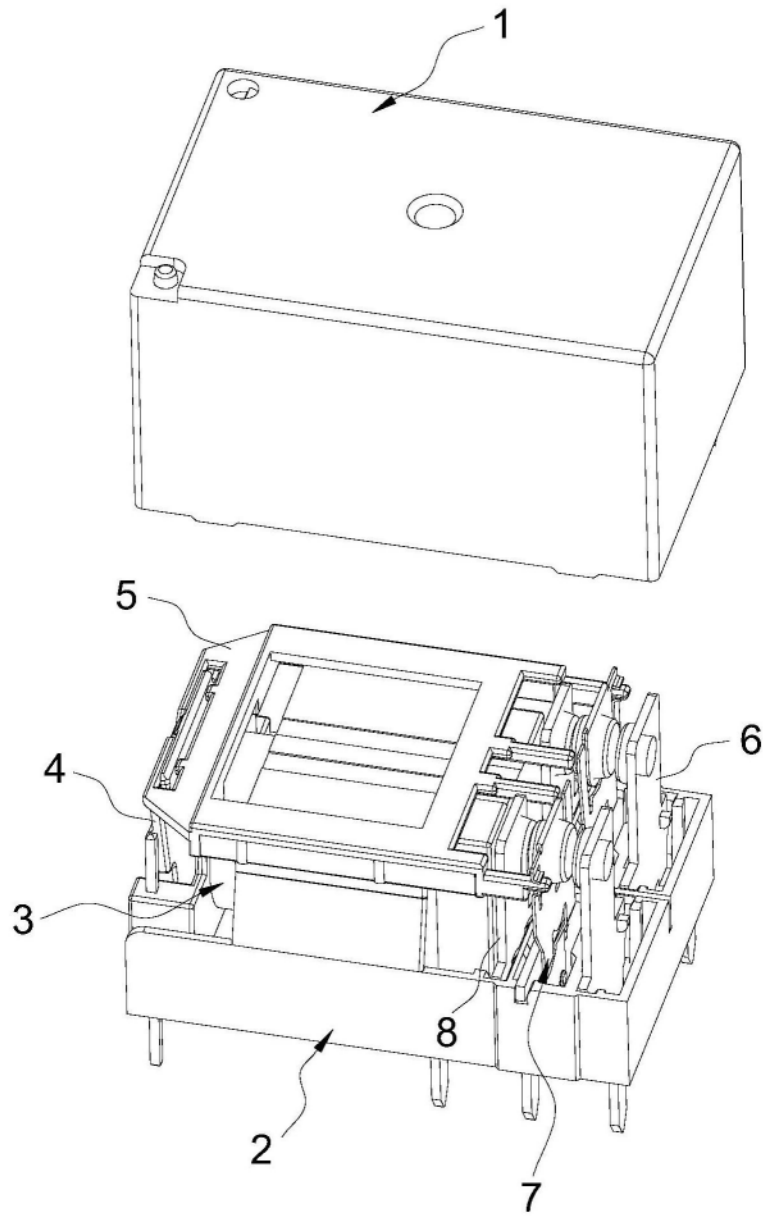


图1

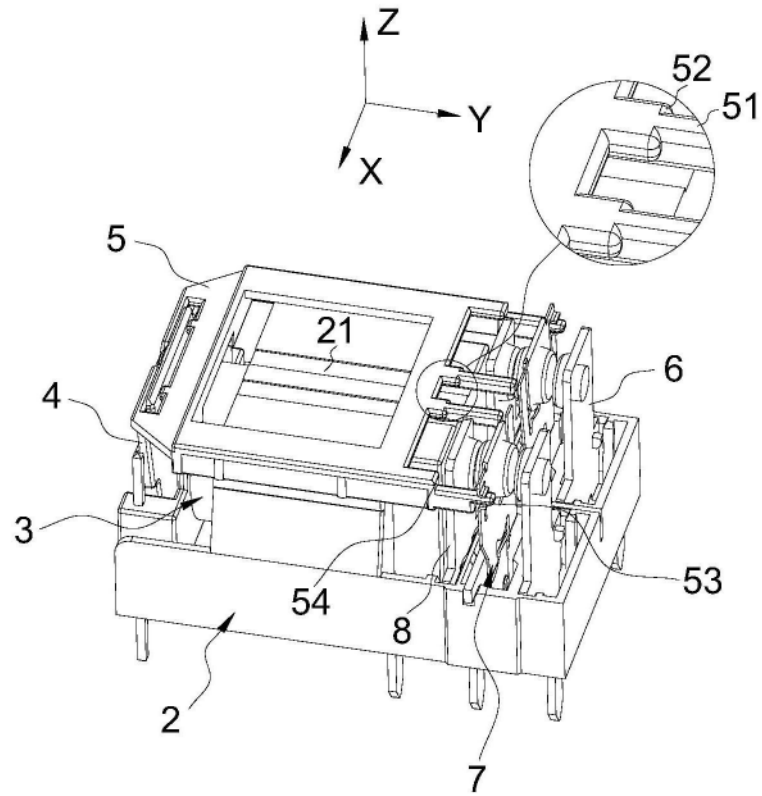


图2

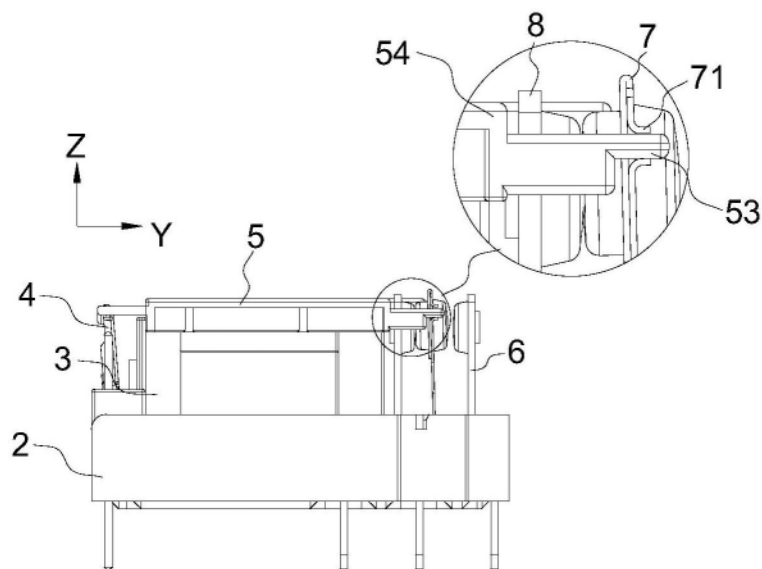


图3

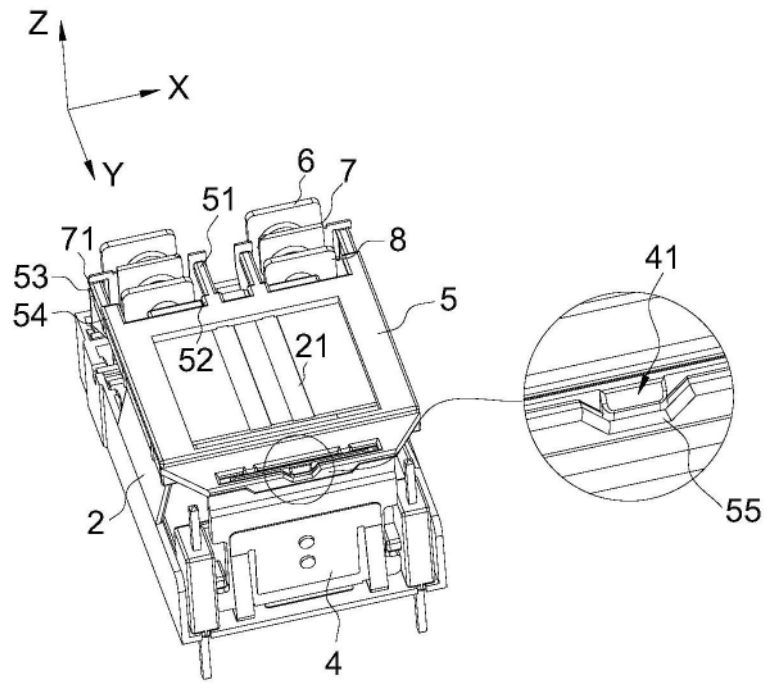


图4