



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203325803 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320399979. 5

(22) 申请日 2013. 07. 05

(73) 专利权人 厦门宏发电力电器有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区东林路
560-564 号

(72) 发明人 钟叔明 施生圣

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204
代理人 连耀忠

(51) Int. Cl.
H01H 45/02 (2006. 01)

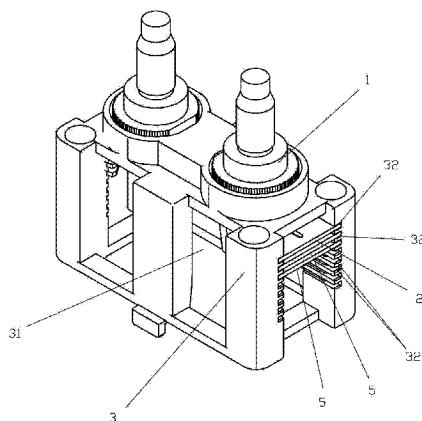
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种继电器的框架部分

(57) 摘要

本实用新型公开了一种继电器的框架部分，包括引出端部分和框架；引出端部分包括引出端和静触点；框架设有用来容纳推动机构的动簧部分的镂空部，两个引出端部分分别装在框架的镂空部的顶部，使两个静触点分别与动簧部分的动触点对应配合；在框架的镂空部的两侧分别对称设有多个插槽，所述多个插槽由上向下分布，且插槽的两端分别连通所述框架的外部 and 所述框架的镂空部。本实用新型采用在框架两边对称设有多个插槽，这样，就可以根据不同负载来选择是否使用灭弧片，在负载小的情况下，可以不用灭弧片，而是靠触点间隙来灭弧；当需要使用灭弧片时，除了第一灭弧片，可以根据不同负载来选择使用不同数量的第二灭弧片；本实用新型具有通用性和灵活性。



1. 一种继电器的框架部分,其特征在于:包括引出端部分和框架;引出端部分包括引出端和静触点,静触点固接在引出端的底端;框架设有用来容纳继电器的推动机构的动簧部分的镂空部,两个引出端部分分别装在框架的镂空部的顶部,使两个引出端部分的静触点分别与动簧部分的动触点对应配合;在框架的镂空部的两侧分别对称设有多个插槽,所述多个插槽由上向下分布,且插槽的两端分别连通所述框架的外部 and 所述框架的镂空部。

2. 根据权利要求1所述的继电器的框架部分,其特征在于:所述多个插槽由上向下呈间距分布。

3. 根据权利要求1或2所述的继电器的框架部分,其特征在于:进一步的,还包括两个第一灭弧片和至少两个第二灭弧片;所述两个第一灭弧片分别对称装在框架两侧的最上层的插槽中,且两个第一灭弧片分别靠近或者贴靠在对应的引出端部分上;所述至少两个第二灭弧片分别对称装在框架两侧的对应的插槽中,并紧接在第一灭弧片下,且第二灭弧片的长度尺寸小于第一灭弧片的长度尺寸,使得第二灭弧片与引出端部分之间在平面投影上间隔一段距离。

4. 根据权利要求3所述的继电器的框架部分,其特征在于:所述第一灭弧片和第二灭弧片均设有朝向框架里面方向的开口,所述第一灭弧片的开口靠近或者贴靠在对应的引出端部分上。

5. 根据权利要求4所述的继电器的框架部分,其特征在于:所述第一灭弧片和第二灭弧片的开口均为Y型。

6. 根据权利要求4或5所述的继电器的框架部分,其特征在于:所述第一灭弧片的开口靠近或者贴靠在对应的引出端部分的静触点上。

7. 根据权利要求1所述的继电器的框架部分,其特征在于:所述框架的镂空部的顶部还设有用来放置推动机构的返力弹簧的凹槽,以向推动机构提供返力。

8. 根据权利要求1所述的继电器的框架部分,其特征在于:所述静触点与引出端的底端之间采用铆接方式相固定。

一种继电器的框架部分

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种继电器,特别是涉及一种继电器的框架部分。

背景技术

[0002] 继电器是一种能频繁关合、承载和开断正常电流及规定的过载电流的开断和关合装置。现有的一种继电器是利用线圈流过电流产生磁场,使触头闭合,以达到控制负载的电器。它广泛应用于电力、配电与用电等领域。

[0003] 现有的这种继电器通常包括推动机构和框架部分,推动机构包括有动簧部分、推动杆部分、压缩弹簧、静铁芯、动铁芯和返力弹簧,其中,返力弹簧装在动铁芯与静铁芯之间,这样,就需要在动铁芯和静铁芯中间设置沉孔,让返力弹簧的两端分别定位在动、静铁芯的沉孔中,这种结构,会导致动铁芯与静铁芯相对的磁极面减小,减弱动铁芯的驱动力和保持力,为了能够保证动铁芯的驱动力和保持力,往往需要做更大的线圈,从而造成了成本的提高以及产品体积的增大。框架部分通常包括引出端部分和作为载流壳体的框架,引出端部分由引出端和静触点构成,且引出端和静触点是采用焊接相固定,引出端部分装在框架上,推动机构的动簧部分容纳在框架中,并使动簧部分的动触点与引出端部分的静触点处在相配合的位置,为了能够灭弧,往往会在框架四周放置永磁体,通过永磁体达到灭弧的目的,由于使用了永磁体,就会使产品成本上升;当然,也有的方案是不用永磁体,而是通过加大触点间隙来灭弧,这一方案,触点间隙要做很大,这样,就会造成产品体积大,且产品动作时间长的弊端;另外,引出端和静触点采用焊接,也会造成成本高,效率低的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术之不足,提供一种继电器的框架部分,既可以达到较好的灭弧效果,又能够避免产品成本上升、产品体积增大以及产品动作时间延长的弊端,同时,还具有成本低、效率高和通用性、灵活性的特点。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种继电器的框架部分,包括引出端部分和框架;引出端部分包括引出端和静触点,静触点固接在引出端的底端;框架设有用来容纳继电器的推动机构的动簧部分的镂空部,两个引出端部分分别装在框架的镂空部的顶部,使两个引出端部分的静触点分别与动簧部分的动触点对应配合;在框架的镂空部的两侧分别对称设有多个插槽,所述多个插槽由上向下分布,且插槽的两端分别连通所述框架的外部 and 所述框架的镂空部。

[0006] 所述多个插槽由上向下呈间距分布。

[0007] 进一步的,还包括两个第一灭弧片和至少两个第二灭弧片;所述两个第一灭弧片分别对称装在框架两侧的最上层的插槽中,且两个第一灭弧片分别靠近或者贴靠在对应的引出端部分上;所述至少两个第二灭弧片分别对称装在框架两侧的对应的插槽中,并紧接在第一灭弧片下,且第二灭弧片的长度尺寸小于第一灭弧片的长度尺寸,使得第二灭弧片与引出端部分之间在平面投影上间隔一段距离。

[0008] 所述第一灭弧片和第二灭弧片均设有朝向框架里面方向的开口,所述第一灭弧片的开口靠近或者贴靠在对应的引出端部分上。

[0009] 所述第一灭弧片和第二灭弧片的开口均为 Y 型。

[0010] 所述第一灭弧片的开口靠近或者贴靠在对应的引出端部分的静触点上。

[0011] 所述框架的镂空部的顶部还设有用来放置推动机构的返力弹簧的凹槽,以向推动机构提供返力。

[0012] 所述静触点与引出端的底端之间采用铆接方式相固定。

[0013] 由上述对本实用新型的描述可知,与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型采用在框架两边对称设有多个插槽,所述多个插槽由上向下分布,且插槽的两端分别连通所述框架的外部 and 所述框架的镂空部,这样,就可以根据不同负载来选择是否使用灭弧片,在负载小的情况下,可以不用灭弧片,而是靠触点间隙来灭弧;当需要使用灭弧片时,除了第一灭弧片外,可以根据不同负载来选择使用不同数量的第二灭弧片,以达到最好的灭弧效果;具有通用性和灵活性;

[0015] 2、本实用新型采用在框架两边的最上一层的插槽中插装第一灭弧片,且两个第一灭弧片分别靠近或者贴靠在对应的引出端部分的触点上,与触点形成等势位,从而能够起到引弧作用,避免了现有技术采用永磁体或通过加大触点间隙来灭弧所带来的弊端;既可以达到较好的灭弧效果,又能够避免产品成本上升、产品体积增大以及产品动作时间延长的弊端;

[0016] 3、本实用新型采用在框架两边的第一灭弧片下还插装一个或多个第二灭弧片,来与第一灭弧片相配合,实现灭弧,一个或多个第二灭弧片呈间距分布于第一灭弧片下方,从而能将电弧分各成许多短弧,从而灭弧;

[0017] 4、本实用新型采用在第一灭弧片和第二灭弧片均设有朝向框架里面方向的开口,且第一灭弧片和第二灭弧片的开口均为 Y 型(也可以为 V 型),这种结构下,电弧电流在周围空间产生的磁路路径发生畸变,这样就产生一将电弧拉向灭弧片的吸力,能够更好地实现引弧和灭弧。

[0018] 5、本实用新型在框架的镂空部的顶部设有用来放置返力弹簧的凹槽,可以向推动机构提供返力,消除了现有技术中在动铁芯和静铁芯中间设置沉孔来放置返力弹簧所带来的弊端;

[0019] 6、本实用新型采用铆接方式来固定静触点与引出端,可以降低成本和提高效率。

[0020] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明;但本实用新型的一种继电器的框架部分不局限于实施例。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型的立体构造示意图;

[0022] 图 2 是本实用新型的结构剖视图;

[0023] 图 3 是本实用新型的框架的立体构造示意图;

[0024] 图 4 是本实用新型的框架(底面翻转向前)的结构示意图;

[0025] 图 5 是本实用新型的引出端部分与第一、第二灭弧片的配合示意图;

- [0026] 图 6 是本实用新型的灭弧原理示意图；
[0027] 图 7 是本实用新型的灭弧片的作用示意图；
[0028] 图 8 是本实用新型装配在继电器上的示意图。

具体实施方式

[0029] 实施例，

[0030] 参见图 1 至图 8 所示，本实用新型的一种继电器的框架部分，包括引出端部分 1 和框架 3；引出端部分 1 包括引出端 11 和静触点 12，静触点 12 固接在引出端 11 的底端；框架 3 设有用来容纳继电器的推动机构的动簧部分 4 的镂空部 31，两个引出端部分 1 分别装在框架的镂空部 31 的顶部，使两个引出端部分的静触点 12 分别与动簧部分 4 的动触点 41 对应配合；在框架的镂空部的两侧分别对称设有多个插槽 32，所述多个插槽 32 由上向下分布，且插槽 32 的两端分别连通所述框架 3 的外部 and 所述框架的镂空部 31。

[0031] 所述多个插槽 32 由上向下呈间距分布。

[0032] 进一步的，还包括两个第一灭弧片 2 和至少两个第二灭弧片 5；所述两个第一灭弧片 2 分别对称装在框架两侧的最上一层的插槽 32 中，且两个第一灭弧片 2 分别靠近或者贴靠在对应的引出端部分 1 上；所述至少两个第二灭弧片 5 分别对称装在框架两侧的对应的插槽 32 中，并紧接在第一灭弧片 2 下，且第二灭弧片 5 的长度尺寸小于第一灭弧片 2 的长度尺寸，使得第二灭弧片 5 与引出端部分之间在平面投影上间隔一段距离；本实施例中，第二灭弧片 5 为四个，框架 3 两侧分别装有两个；

[0033] 所述第一灭弧片 2 和第二灭弧片 5 均设有朝向框架里面方向的开口，即第一灭弧片 2 设有朝向框架里面方向的开口 21，第二灭弧片 5 也设有朝向框架里面方向的开口（图中未示出）。

[0034] 所述第一灭弧片的开口 21 靠近或者贴靠在对应的引出端部分 1 上。

[0035] 所述第一灭弧片 2 的开口 21 为 Y 型，当然，也可以是 V 型；第二灭弧片 5 的的开口也为 Y 型。

[0036] 所述第一灭弧片的开口 21 靠近或者贴靠在对应的引出端部分的静触点 12 上。

[0037] 所述框架的镂空部的顶部还设有用来放置推动机构的返力弹簧的凹槽，以向推动机构提供返力。

[0038] 所述静触点与引出端的底端之间采用铆接方式相固定。

[0039] 所述框架 3 的镂空部的顶部还设有用来放置推动机构的返力弹簧的凹槽 33，以向推动机构提供返力。

[0040] 所述静触点 12 与引出端 11 的底端之间采用铆接方式相固定。

[0041] 本实用新型的一种继电器的框架部分，是在框架两边对称设有多个插槽 32，所述多个插槽 32 由上向下分布，且插槽 32 的两端分别连通所述框架 3 的外部 and 所述框架的镂空部 31，这样，就可以根据不同负载来选择是否使用灭弧片，在负载小的情况下，可以不用灭弧片，而是靠触点间隙来灭弧；当需要使用灭弧片时，除了第一灭弧片 2 外，可以根据不同负载来选择使用不同数量的第二灭弧片 5，以达到最好的灭弧效果；具有通用性和灵活性。本实用新型在框架两边的最上一层的插槽 32 中插装第一灭弧片 2，且两个第一灭弧片 2 分别靠近或者贴靠在对应的引出端部分的触点 12 上，与触点 12 形成等势位，从而能够起

到引弧作用,避免了现有技术采用永磁体或通过加大触点间隙来灭弧所带来的弊端;既可以达到较好的灭弧效果,又能够避免产品成本上升、产品体积增大以及产品动作时间延长的弊端。本实用新型采用在框架两边的第一灭弧片 2 下还插装一个或多个第二灭弧片 5,来与第一灭弧片 2 相配合,实现灭弧,一个或多个第二灭弧片呈间距分布于第一灭弧片 1 下方,从而能将电弧分成许多短弧 a(如图 6 所示),从而灭弧。本实用新型采用在第一灭弧片 2 和第二灭弧片 5 均设有朝向框架里面方向的开口,且第一灭弧片和第二灭弧片的开口均为 Y 型(也可以为 V 型),这种结构下,电弧电流在周围空间产生的磁路路径发生畸变,这样就产生一将电弧 b 拉向灭弧片的吸力 F(如图 7 所示,图 7 中的 B 表示磁通),能够更好地实现引弧和灭弧。本实用新型在框架的镂空部 31 的顶部设有用来放置返力弹簧的凹槽 33,可以向推动机构提供返力,消除了现有技术中在动铁芯和静铁芯中间设置沉孔来放置返力弹簧所带来的弊端。本实用新型采用铆接方式来固定静触点 12 与引出端 11,可以降低成本和提高效率。

[0042] 上述实施例仅用来进一步说明本实用新型的一种继电器的框架部分,但本实用新型并不局限于实施例,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本实用新型技术方案的保护范围内。

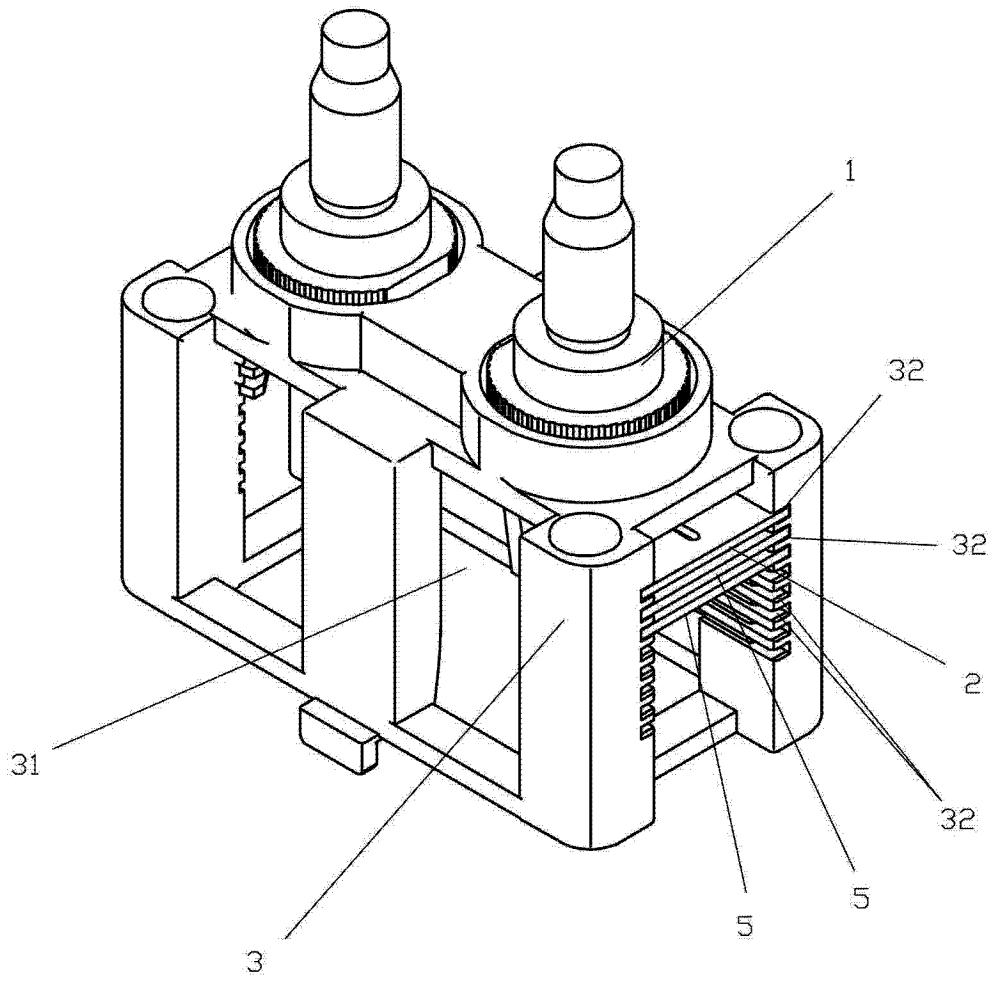


图 1

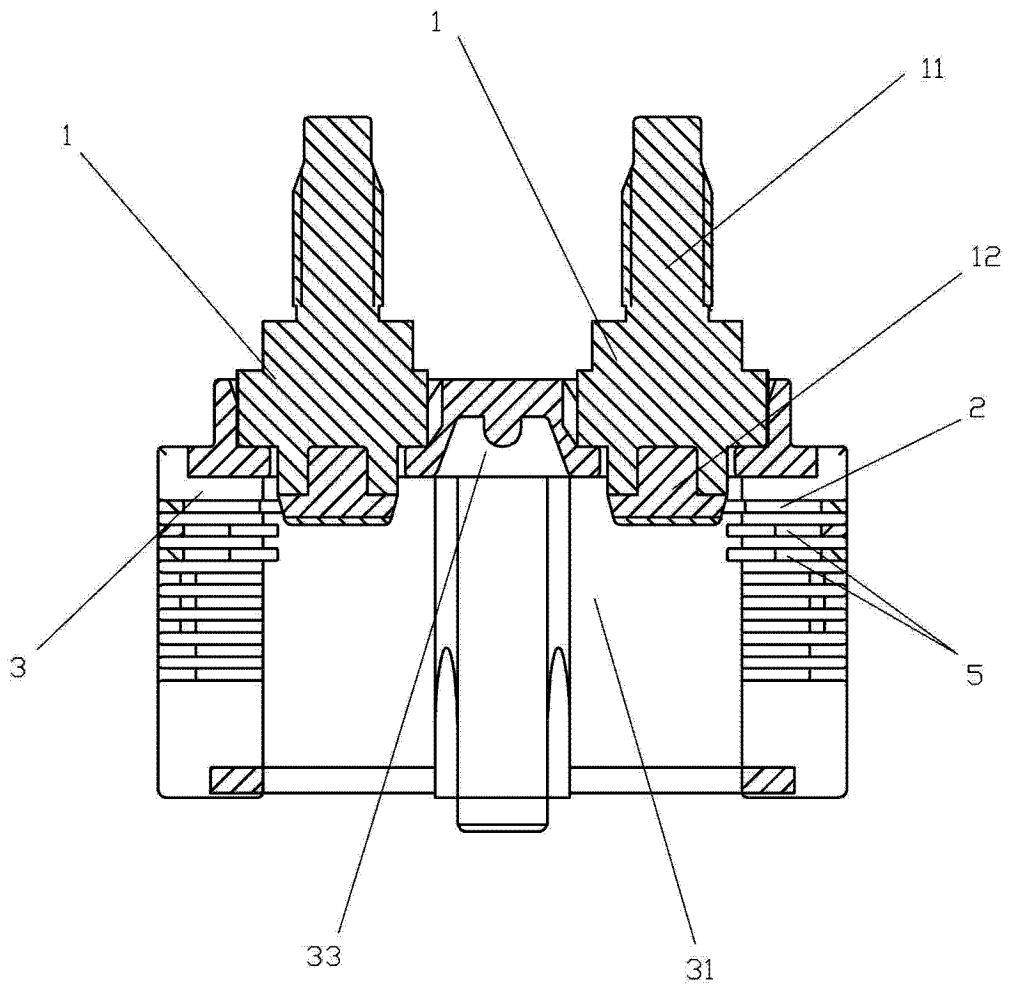


图 2

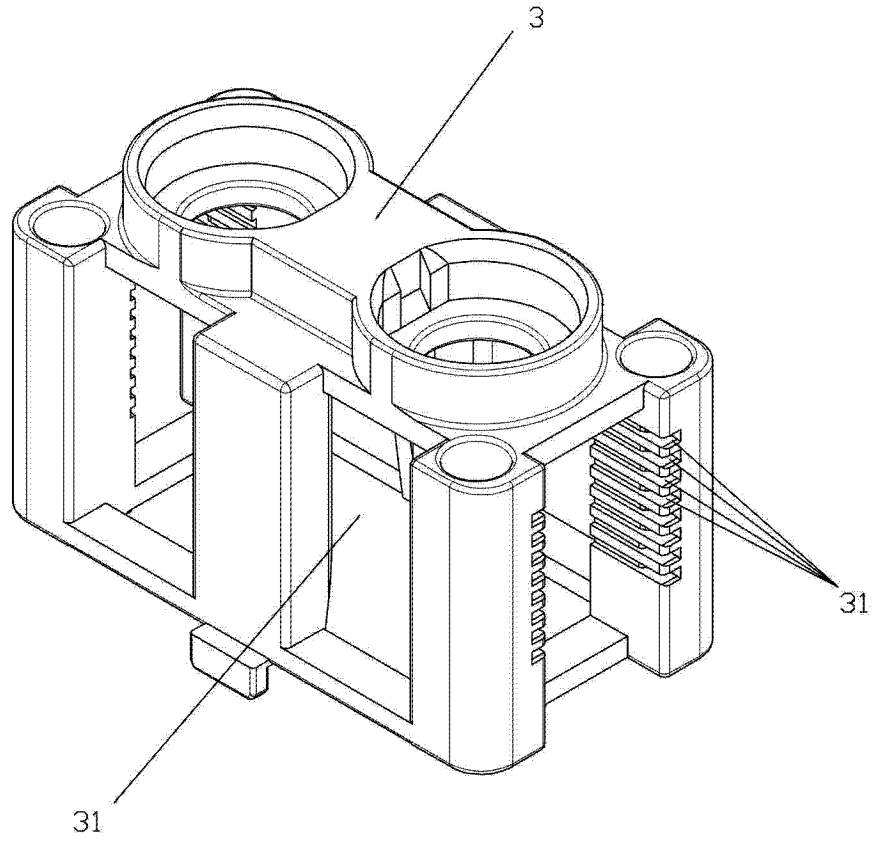


图 3

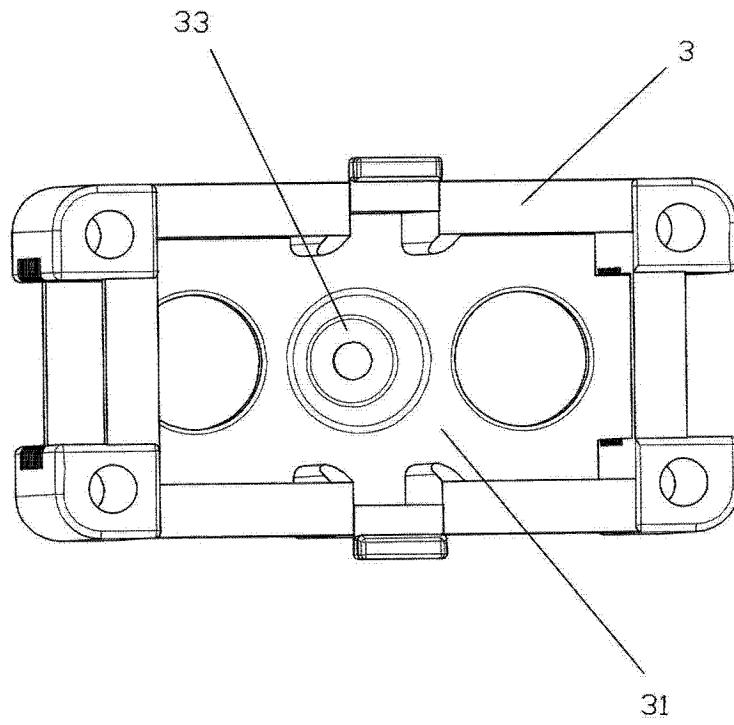


图 4

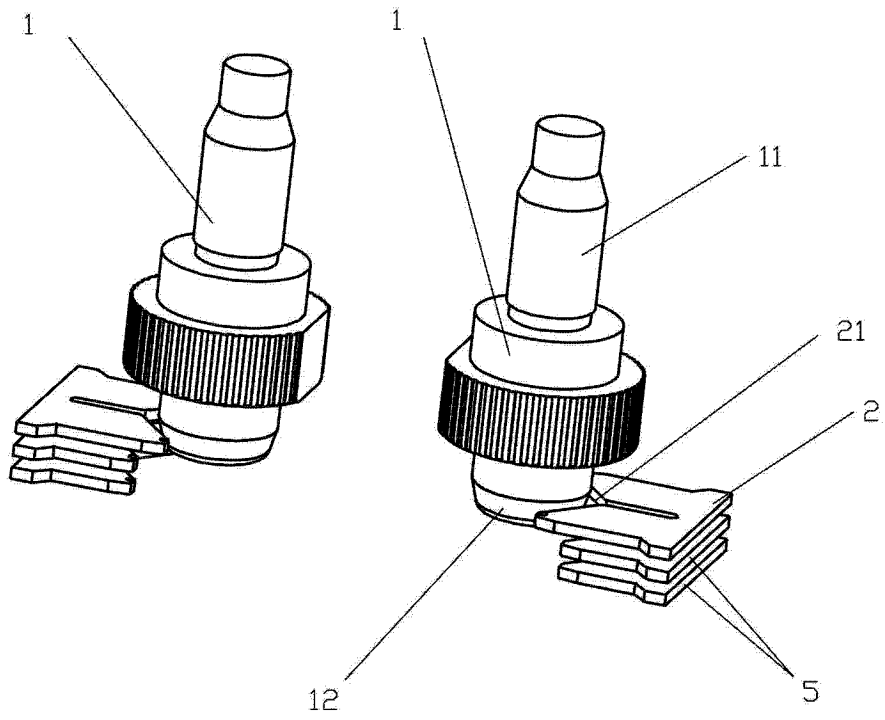


图 5

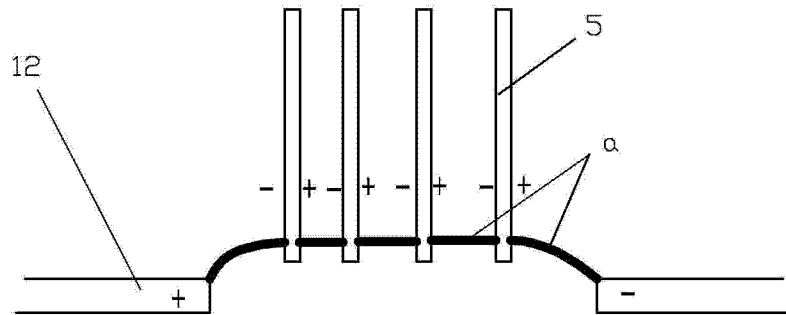


图 6

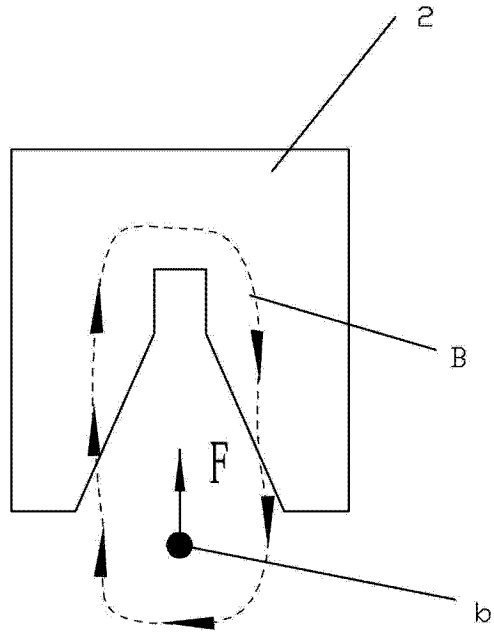


图 7

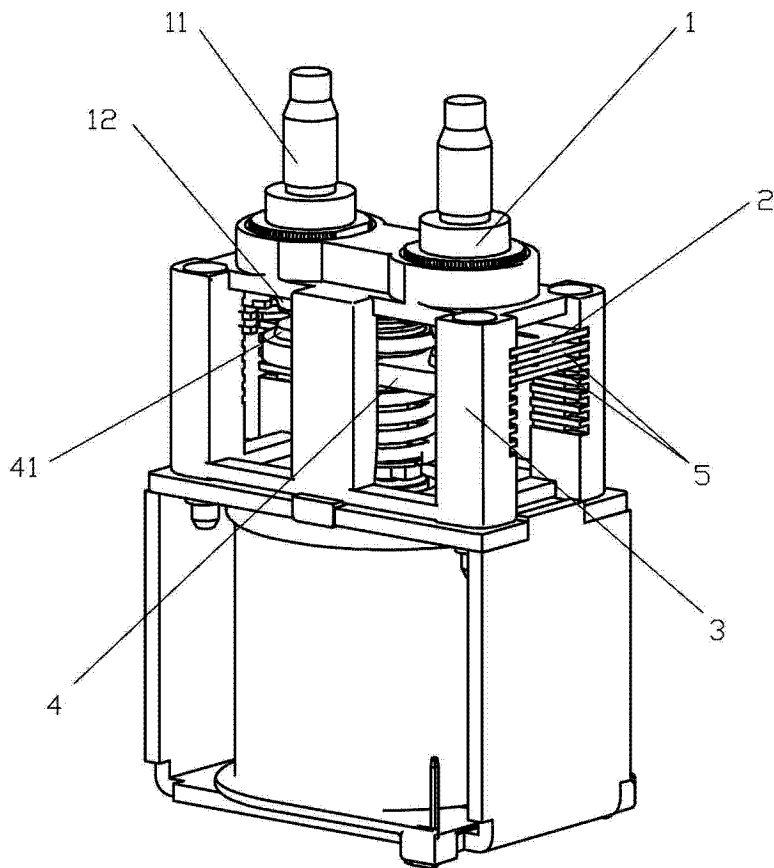


图 8