



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105023818 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510488078. 7

(22) 申请日 2015. 08. 11

(71) 申请人 浙江奔一电气有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市磐石镇重石村

(72) 发明人 黄建勇 王仁远

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 李友福

(51) Int. Cl.

H01H 73/04(2006. 01)

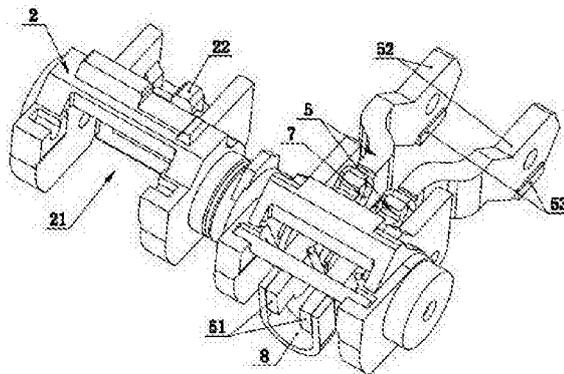
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

双断点断路器

(57) 摘要

本发明公开了一种双断点断路器,包括有壳体,壳体内装设有转轴和用于驱动所述转轴旋转的脱扣机构,壳体内还设置有多组双断点结构,每组双断点结构包括有两个静触头和两个动触头,所述的两个动触头呈并排设置,所述的转轴上对应每组双断点结构均设置有一个凹腔,两个动触头的一端均伸入所述转轴的凹腔内,两个动触头位于转轴凹腔内的这端端部之间通过一软性导电件电连接,两个动触头位于转轴凹腔外的另一端上均固定有一动触点,两个静触头的内端上均固定有一静触点,两动触头上的两动触点和两静触头上的两静触点可形成一一对应吸合,通过上述设置,本发明提供了一种在不增大断路器壳体体积的前提下能有效提高分断能力的双断点断路器。



1. 一种双断点断路器,包括有壳体,所述的壳体内装设有转轴和用于驱动所述转轴旋转的脱扣机构,所述的壳体内还设置有多组双断点结构,其特征在于:每组双断点结构均包括有两个静触头和两个动触头,所述的两个动触头呈并排设置,所述的转轴上对应每组双断点结构均设置有一个凹腔,两个动触头的一端均伸入所述转轴的凹腔内,并通过一支撑杆铰接固定在转轴的凹腔上,每个动触头上均设置有一个独立的压力扭簧,所述的压力扭簧均套装于支撑杆上,两个动触头位于转轴凹腔内的这端端部之间通过一软性导电件电连接,两个动触头位于转轴凹腔外的另一端上均固定有一动触点,两个静触头的内端上均固定有一静触点,两动触头上的两动触点和两静触头上的两静触点可形成一一对应吸合,两个静触头的外端沿相反方向延伸,其中一个静触头上设有与脱扣机构相联动的热源件。

2. 根据权利要求1所述的双断点断路器,其特征在于:所述转轴的凹腔内还设置有用用于将两个动触头的中部分隔开的挡块。

3. 根据权利要求1所述的双断点断路器,其特征在于:所述的软性导电件为电导线或金属导电片。

4. 根据权利要求1所述的双断点断路器,其特征在于:每个动触头设有动触点的这端与每个静触头设有静触点的内端之间均设有一个独立的灭弧室。

5. 根据权利要求1所述的双断点断路器,其特征在于:所述静触头的内端呈U形弯折设置,且U形内端的其中一侧边上开设有卡接孔,所述的壳体内对应设有与所述卡接孔相卡接固定的卡块,所述的静触点设置在U形内端的另一侧边外表面上。

双断点断路器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种断路器,具体涉及一种双断点断路器。

背景技术

[0002] 双断点断路器是一种具有双断点结构的断路器,在现有技术中,该双断点结构如文献 CN201010210945.8 所述的那样,均是包括有一长条状的动触头和两个静触头,每个静触头上均设置有一个静触点,而可与两个静触点形成一一对应吸合的两个动触点则分别设置在该长条状动触头的两端端部上,这样的结构设置,为兼顾两端的动、静触点都能有效开合,断路器的实际触头开距较小,特别当该断路器应用于直流电路中时将很难切断电弧;而若要保持较大的触头开距,则势必又要将断路器的壳体做的很大,这样又大大增加了生产成本。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种在不增大断路器壳体体积的前提下能有效提高分断能力的双断点断路器。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种双断点断路器,包括有壳体,所述的壳体内设置有转轴和用于驱动所述转轴旋转的脱扣机构,所述的壳体内还设置有多组双断点结构,每组双断点结构均包括有两个静触头和两个动触头,所述的两个动触头呈并排设置,所述的转轴上对应每组双断点结构均设置有一个凹腔,两个动触头的一端均伸入所述转轴的凹腔内,并通过一支撑杆铰接固定在转轴的凹腔上,每个动触头上均设置有一个独立的压力扭簧,所述的压力扭簧均套装于支撑杆上,两个动触头位于转轴凹腔内的这端端部之间通过一软性导电件电连接,两个动触头位于转轴凹腔外的另一端上均固定有一动触点,两个静触头的内端上均固定有一静触点,两动触头上的两动触点和两静触头上的两静触点可形成一一对应吸合,两个静触头的外端沿相反方向延伸,其中一个静触头上设有与脱扣机构相联动的热源件。

[0005] 本发明的有益效果是:由于在本发明中所采用的是两个并排设置的动触头,每个动触头的一端上均设置有一个动触点,而两个动触头的另一端之间通过软性导电件电连接形成一个U形整体,因此这样等于将动触头上的动触点及静触头上的静触点全部集中在断路器壳体的一端,从而使得动触头与静触头之间的触头开距增大,进而也就使得断路器容易拉断电弧,大大提高断路器的分断能力,而且这样设置,还可以使得断路器壳体的体积进一步缩小,有效降低了生产成本。

[0006] 本发明可进一步设置为所述转轴的凹腔内还设置有用于将两个动触头的中部分隔开的挡块。

[0007] 通过上述挡块的设置,可有效确保两动触头之间除了通过软性导电件连接外,其他部分全保持分开状态,从而有效确保两动触头之间保持一定的有效距离。

[0008] 本发明还可进一步设置为所述的软性导电件为电导线或金属导电片。

[0009] 本发明还可进一步设置为每个动触头设有动触点的这端与每个静触头设有静触点的内端之间均设有一个独立的灭弧室。

[0010] 通过上述灭弧室的设置,可大大提升断路器的灭弧效果。

[0011] 本发明还可进一步设置为所述静触头的内端呈 U 形弯折设置,且 U 形内端的其中一侧边上开设有卡接孔,所述的壳体内对应设有与所述卡接孔相卡接固定的卡块,所述的静触点设置在 U 形内端的另一侧边外表面上。

[0012] 采用上述结构,在所述静触头 U 形内端的其中一侧边上开设卡接孔,以及在所述壳体内对应设置与所述卡接孔相卡接固定的卡块,可便于静触头装配固定在壳体上;而所述的静触点设置在 U 形内端的另一侧边外表面上,这样在分断时,便于动触点弹开,从而进一步提高断路器的分断能力。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构爆炸图;

图 2 为本发明的局部结构图;

图 3 为本发明的局部结构图;

图 4 为本发明的局部结构图;

图 5 为本发明的局部结构图;

图 6 为本发明另一种结构图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、2、3、4、5 所示给出了一种两极的双断点断路器,包括有壳体 1,所述的壳体 1 内装设有转轴 2 和用于驱动所述转轴 2 旋转的脱扣机构 3,所述的脱扣机构 3 为现有技术,这里就不赘述。所述的壳体 1 内对应设置有两组双断点结构,每组双断点结构均包括有两个静触头 4 和两个动触头 5,所述的两个动触头 5 呈并排设置,所述的转轴 2 上对应每组双断点结构均设置有一凹腔 21,两个动触头 5 的一端 51 均伸入所述转轴 2 的凹腔 21 内,并通过一支撑杆 6 铰接固定在转轴 2 的凹腔 21 上,每个动触头 5 上均设置有一个独立的压力扭簧 7,所述的压力扭簧 7 均套装于支撑杆 6 上,所述转轴 2 的凹腔 21 内还设置有用于将两个动触头 5 的中部分隔开的挡块 22,两个动触头 5 位于转轴凹腔 21 内的这端 51 端部之间通过一软性导电件 8 电连接,所述的软性导电件 8 为电导线或金属导电片。两个动触头 5 位于转轴凹腔 21 外的另一端 52 上均固定有一动触点 53,两个静触头 4 的内端 41 上均固定有一静触点 42,两动触头 5 上的两动触点 53 和两静触头 4 上的两静触点 42 可形成一一对应吸合,两个静触头 4 的外端 43 沿相反方向延伸,其中一个静触头 4 上设有与脱扣机构 3 相联动的热源件 11。每个动触头 5 设有动触点 53 的这端 52 与每个静触头 4 设有静触点 42 的内端 41 之间均设有一个独立的灭弧室 9。所述静触头 4 的内端 41 呈 U 形弯折设置,且 U 形内端 41 的其中一侧边上开设有卡接孔 411,所述的壳体 1 内对应设有与所述卡接孔 411 相卡接固定的卡块,所述的静触点 42 设置在 U 形内端 41 的另一侧边外表面上。

[0015] 由于在本发明中所采用的是两个并排设置的动触头 5,每个动触头 5 的一端 52 上均设置有一个动触点 53,而两个动触头 5 的另一端 51 之间通过软性导电件 8 电连接形成一个 U 形整体,因此这样等于将动触头 5 上的动触点 53 及静触头 4 上的静触点 42 全部集中

在断路器壳体 1 的一端,从而使得动触头 5 与静触头 4 之间的触头开距增大,进而也就使得断路器容易拉断电弧,大大提高断路器的分断能力,而且这样设置,还可以使得断路器壳体的体积进一步缩小,有效降低了生产成本。

[0016] 当然如图 6 所示,所述的双断点断路器还可以是一种三极的双断点断路器,即所述的断路器壳体 1 内包含有三组双断点结构,但为确保断路器与外部电路还是两进两出的接线方式,其中两组双断点结构中的静触头要通过一 U 形电片 10 连接在一起。

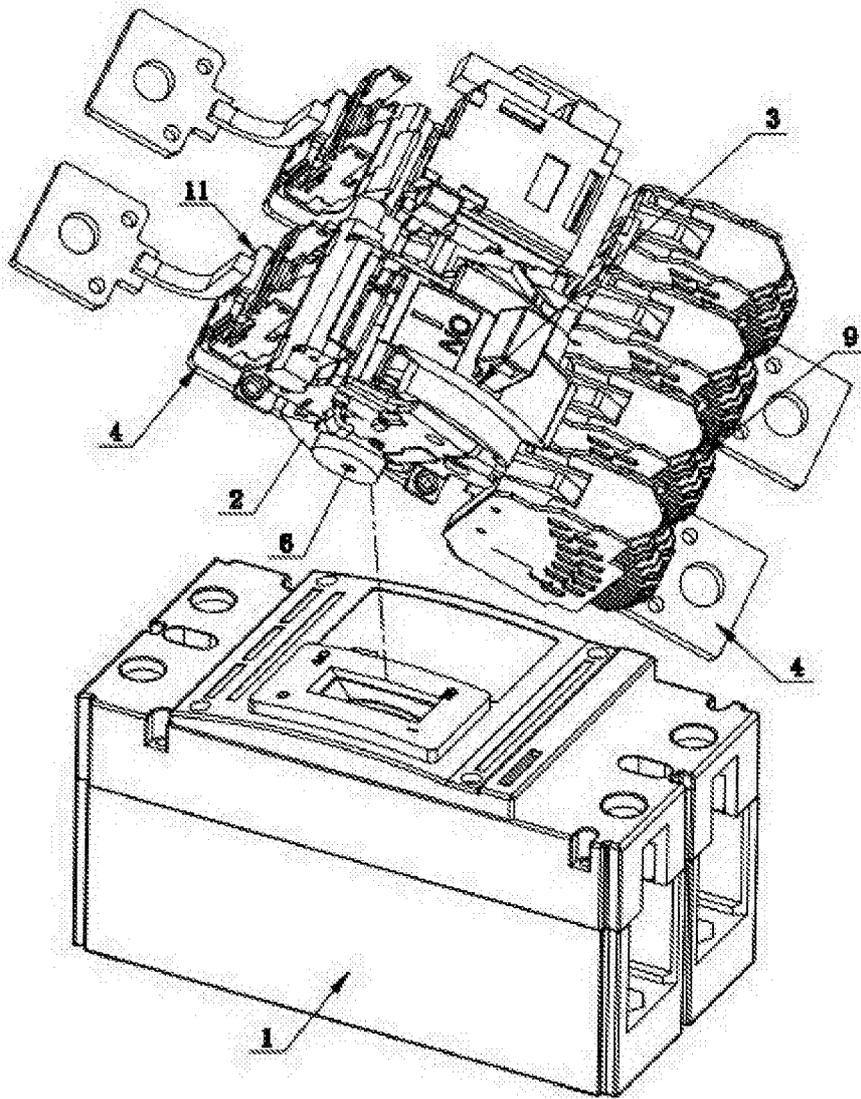


图 1

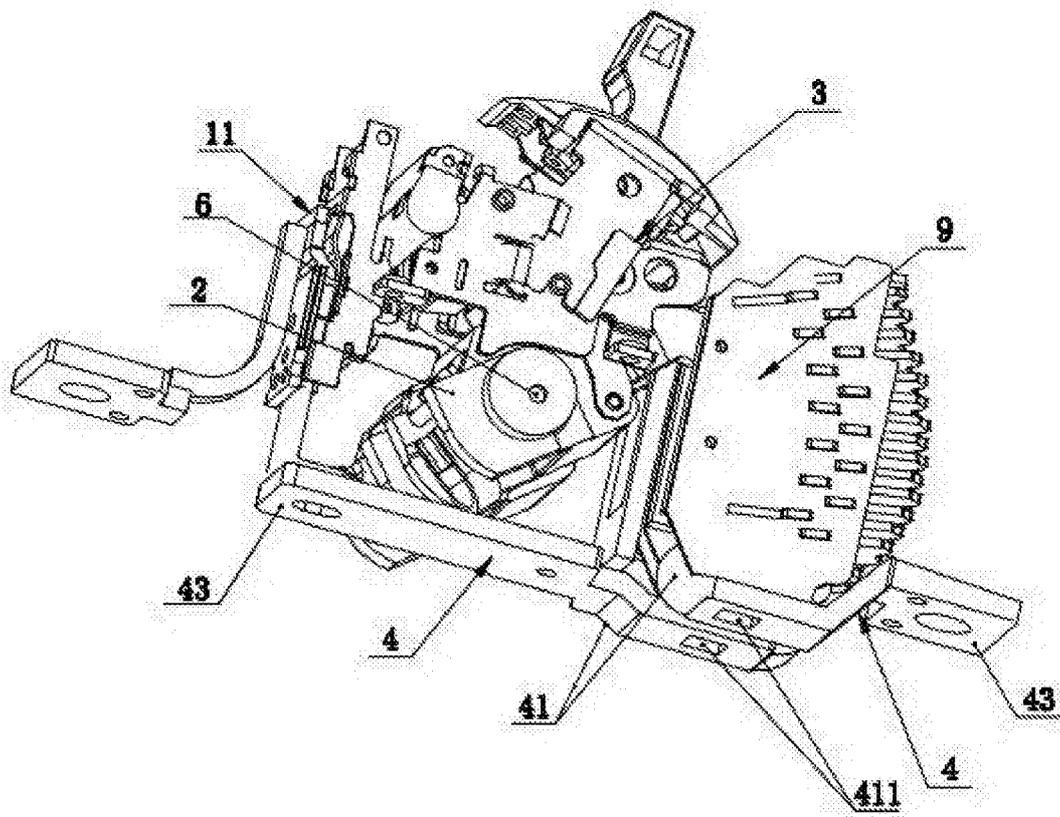


图 2

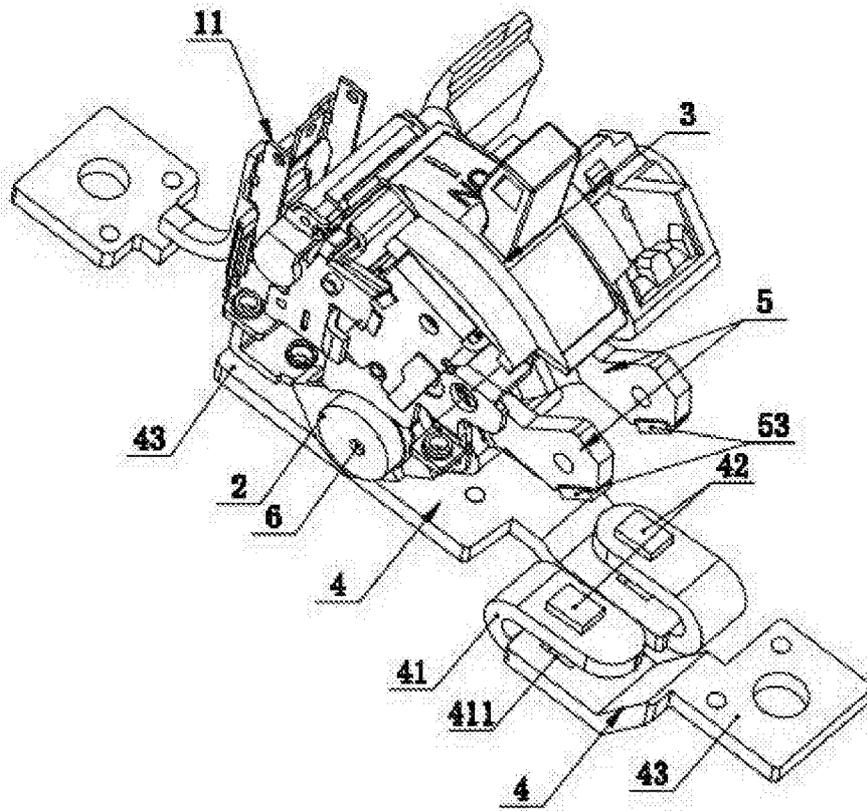


图 3

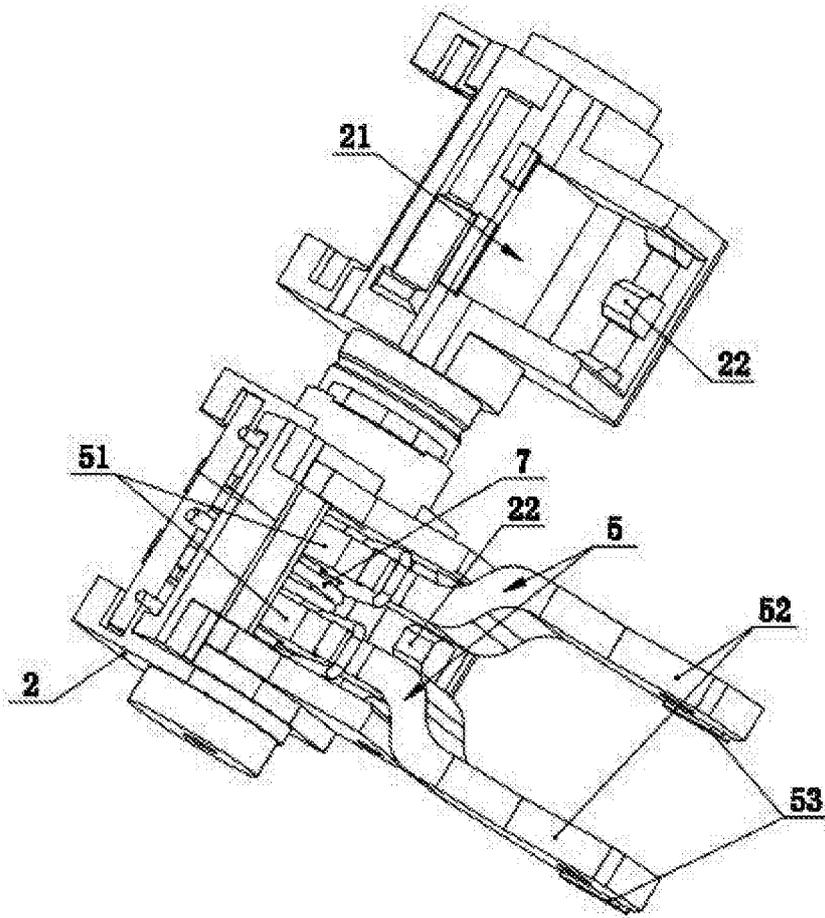


图 4

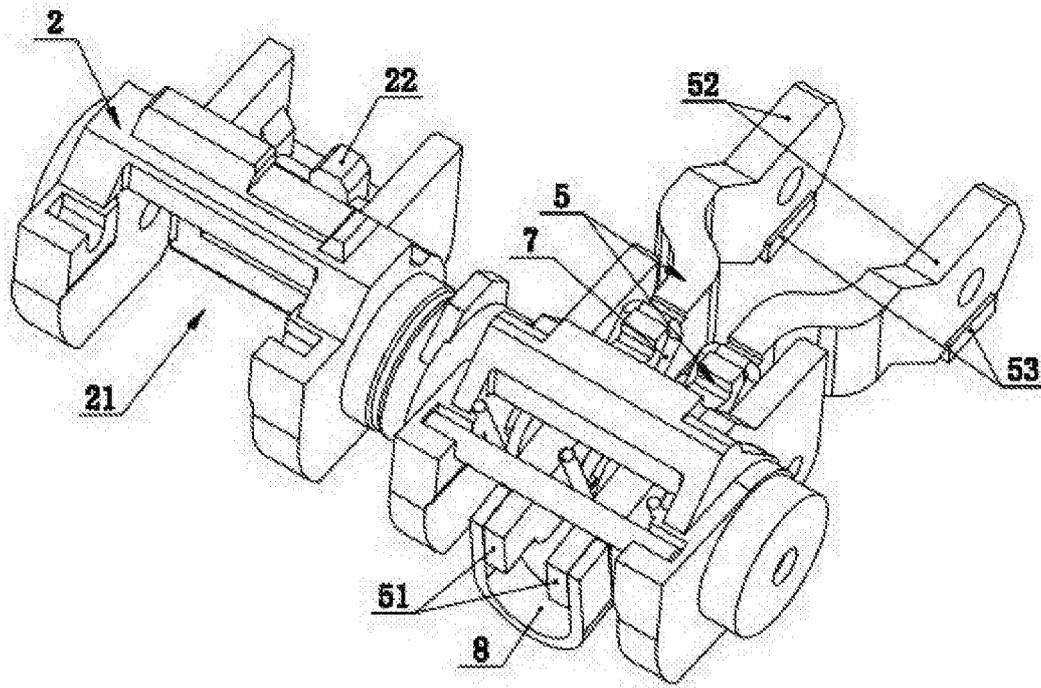


图 5

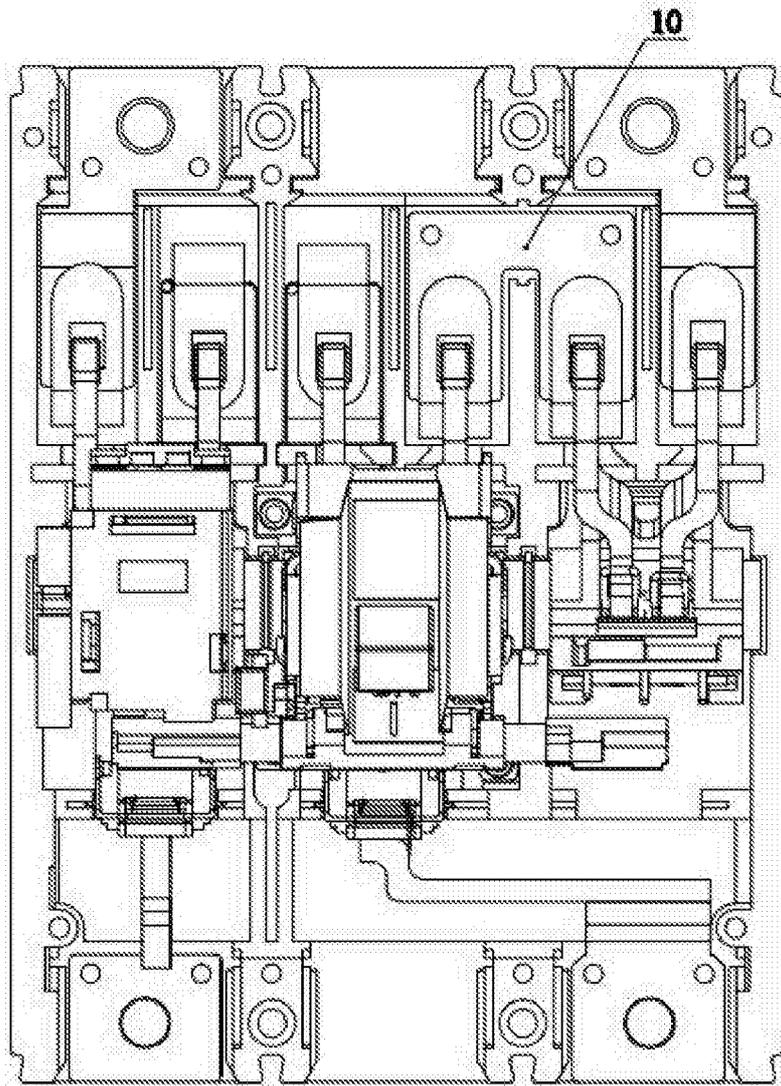


图 6