



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202126972 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201120249051. X

(22) 申请日 2011. 07. 14

(73) 专利权人 浙江福岛科技股份有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇昌
盛路 6 号

(72) 发明人 谢连盛 南存乐 刘良军 何庆
雍先康 黄应健 李齐伟 刘经松

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 吴继道

(51) Int. Cl.

H01H 71/02 (2006. 01)

H01H 71/10 (2006. 01)

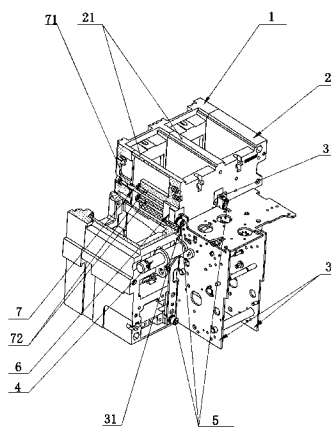
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,包括断路器操作机构的两个侧板与断路器本体壳架,断路器本体壳架包括有底板以及基座,基座内设置有基座隔筋,侧板上设置有折边,侧板通过折边与基座相固定连接,所述基座对应基座隔筋处设置有联接件,联接件上对应基座隔筋位置设置有联接件固定孔,联接件对应侧板一侧设置有操作机构安装孔,所述联接件固定孔与操作机构安装孔呈中心轴线相错开设置,侧板折边上设置有侧板安装孔,所述侧板安装孔与操作机构安装孔通过操作机构紧固件相固定连接,联接件固定孔通过基座紧固件与基座固定连接。本实用新型技术方案,具有联接更加可靠的效果。



1. 一种断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,包括断路器操作机构的两个侧板与断路器本体壳架,断路器本体壳架包括有底板以及基座,基座内设置有基座隔筋,侧板上设置有折边,侧板通过折边与基座相固定连接,其特征在于:所述基座对应基座隔筋处设置有联接件,联接件上对应基座隔筋位置设置有联接件固定孔,联接件对应侧板一侧设置有操作机构安装孔,所述联接件固定孔与操作机构安装孔呈中心轴线相错开设置,侧板折边上设置有侧板安装孔,所述侧板安装孔与操作机构安装孔通过操作机构紧固件相固定连接,联接件固定孔通过基座紧固件与基座固定连接。

2. 根据权利要求1所述的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,其特征在于:所述基座上设置有安装槽,所述联接件嵌设在安装槽内。

3. 根据权利要求2所述的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,其特征在于:所述联接件设置有与基座隔筋相平行的凸台以及与折边相平行的横台,所述联接件固定孔设置在凸台上,操作机构安装孔设置在横台上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,其特征在于:所述联接件呈分体设置并分别设置在两个侧板的折边处。

5. 根据权利要求1或2所述的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,其特征在于:所述联接件呈一体设置,联接件固定孔分别设置在两个操作机构安装孔的外侧。

断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器零部件领域,具体涉及一种断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构。

背景技术

[0002] 众所周知,低压断路器电流触头的尺寸,尤其是宽度,取决于此低压断路器针对其设计的额定电流。额定电流越大,相应的主流触头设计得越宽,其本体基座越宽,其基座上隔筋的间距越大,而操作机构的侧板是薄钢板弯形而成,其折边的侧板安装孔与侧板的距离有个结构抗弯强度的有效距离,距离越近,强度越好,但实际会与其固定螺钉干涉;距离越远,强度越差,越容易变形。而操作机构两侧板的开距也有一个结构和成本上的优化距离,开距越大,使用的低压断路器额定电流越大,触头反力也越大,操作机构的需用轴类零件越粗,造成操作机构外形增大,与当前断路器小型化的潮流相违。而开距越小,其内部零件越小但零件有一个功能可靠性的最小尺寸,故不能无限减小,而由成本上考虑不同的断路器壳架的操作机构尽量采用相同的零件,故此侧板的开距就有了优化尺寸。而该优化尺寸导致了操作机构有优化安装孔距尺寸,该优化安装尺寸与不同壳架断路器所用基座隔筋距离就有不统一的现象,此问题也成为业内的一个难点。传统的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,参见附图 1、附图 2 与附图 3,通常包括断路器操作机构的两个侧板 3 与断路器本体壳架,断路器本体壳架包括有底板 1 以及基座 2,基座 2 内设置有基座隔筋 21 和螺柱 8,侧板 3 上设置有折边 31,侧板 3 通过折边 31 与基座 2 相固定连接,由于基座隔筋 21 距离的限制,其折边 31 的侧板安装孔 311 设置在折边 31 与侧板 3 的弯折线上,触头系统反力 F 作用于操作机构的转轴 4,操作机构紧固件 5 施加作用力 F_1 、 F_2 于侧板折边 31,折边 31 截面最小处在合闸时产生变形,易在使用中因反复分合闸中导致断裂,引起断路器烧毁的严重事故。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种联接更加可靠的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,包括断路器操作机构的两个侧板与断路器本体壳架,断路器本体壳架包括有底板以及基座,基座内设置有基座隔筋,侧板上设置有折边,侧板通过折边与基座相固定连接,所述基座对应基座隔筋处设置有联接件,联接件上对应基座隔筋位置设置有联接件固定孔,联接件对应侧板一侧设置有操作机构安装孔,所述联接件固定孔与操作机构安装孔呈中心轴线相错开设置,侧板的折边上设置有侧板安装孔,所述侧板安装孔与操作机构安装孔通过操作机构紧固件相固定连接,联接件固定孔通过基座紧固件与基座隔筋和底板固定连接。

[0005] 本实用新型技术方案,联接件固定孔与操作机构安装孔中心轴线相错开设置,使

得侧板安装孔与基座隔筋位置相错开,进而侧板安装孔不会设置在折边与侧板的弯折线上,延长了折边与侧板弯折连接处,从而达到合闸时不易产生变形效果,以致断路器操作机构与本体的联接结构的联接更加可靠。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述基座上设置有安装槽,所述联接件嵌设在安装槽内。

[0007] 通过上述技术方案,联接件嵌设在安装槽内,使得联接件更加稳固的将侧板与基座进行联接,进一步提高断路器操作机构与本体的联接结构的联接可靠性。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述联接件设置有与基座隔筋相平行的凸台以及与折边相平行的横台,所述联接件固定孔设置在凸台上,操作机构安装孔设置在横台上。

[0009] 通过上述技术方案,更进一步使得联接件更加稳固的将侧板与基座进行联接,以更进一步提高断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构的联接可靠性。

[0010] 本实用新型联接件可以呈分体设置并分别设置在两个侧板的折边处。

[0011] 本实用新型联接件可以呈一体设置,联接件固定孔分别设置在两个操作机构安装孔的外侧。

[0012] 当随断路器电流壳架电流增大,基座隔筋间距加大时,从而使底板安装螺钉与操作机构的固定螺钉间距可错开更大时,联接件固定孔与操作机构安装孔在同一平面上不干涉时,便可采用上述技术方案。

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0014] 图 1 为现有的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构图;

[0015] 图 2 为操作机构的侧板受力图;

[0016] 图 3 为现有的侧板结构图;

[0017] 图 4 为本实用新型断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构实施例一结构图;

[0018] 图 5 为本实用新型断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构实施例一的联接件结构图一;

[0019] 图 6 为本实用新型断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构实施例一的联接件结构图二;

[0020] 图 7 为本实用新型断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构实施例二结构图。

具体实施方式

[0021] 参见附图 4 至附图 7,本实用新型公开的断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构,包括断路器操作机构的两个侧板 3 与断路器本体壳架,断路器本体壳架包括有底板 1 以及基座 2,基座 2 内设置有基座隔筋 21,侧板 3 上设置有折边 31,侧板 3 通过折边 31 与基座 2 相固定连接,所述基座 2 对应基座隔筋 21 处设置有联接件 6,联接件 6 上对应基座隔筋 21 位置设置有联接件固定孔 61,联接件 6 对应侧板 3 一侧设置有操作机构安装孔 62,所述联接件固定孔 61 与操作机构安装孔 62 呈中心轴线相错开设置,折边 31 上设置有侧板

安装孔 311, 所述侧板安装孔 311 与操作机构安装孔 62 通过操作机构紧固件 5 相固定连接, 联接件固定孔 61 通过基座紧固件 7 与基座隔筋 21 和底板 1 固定连接。本实用新型技术方案, 联接件固定孔 61 与操作机构安装孔 62 中心轴线相错开设置, 使得侧板安装孔 311 与基座隔筋 21 位置相错开, 进而侧板安装孔 311 不会设置在折边 31 与侧板 3 的弯折线上, 延长了折边 31 与侧板 3 弯折连接处, 从而达到合闸时不易产生变形效果, 以致断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接更加可靠。

[0022] 本实用新型进联接件 6 可以设置在基座 2 对应侧板 3 一侧的侧面上, 还可以将侧板 3 的折边 31 夹设在基座 2 与联接件 6 之间, 本实施例优选设置为: 所述基座 2 上设置有安装槽, 所述联接件 6 嵌设在安装槽内。通过上述技术方案, 联接件 6 嵌设在安装槽内, 使得联接件 6 更加稳固的将侧板 3 与基座 2 进行联接, 进一步提高断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构的联接可靠性。

[0023] 本实用新型联接件 6 形状可以采用多种不同方式设置, 本实施例优选设置为: 所述联接件 6 设置有与基座隔筋相平行的凸台 63 以及与折边相平行的横台 64, 所述联接件固定孔 61 设置在凸台 63 上, 操作机构安装孔 62 设置在横台 64 上。通过上述技术方案, 更进一步使得联接件 6 更加稳固的将侧板 3 与基座 2 进行联接, 以更进一步提高断路器操作机构的侧板与本体壳架的联接结构的联接可靠性。

[0024] 参见附图 4 至附图 6, 本实用新型联接件 6 可以呈分体设置并分别设置在两个侧板 3 的折边 3 处。本实施例联接件固定孔 61 与操作机构安装孔 62 优选设置为螺孔, 对应的, 操作机构紧固件 5 与基座紧固件 7 均分别设置为螺钉。本实用新型联接件固定孔 61 与操作机构安装孔 62 可以设置一个或多个, 本实施例优选的, 联接件固定孔 61 设有三个, 操作机构安装孔 62 设置为两个。本实施例进一步优选的, 基座紧固件 7 包括两个联接件固定螺钉 72 以及一个底板联接螺钉 71。

[0025] 参见附图 7, 本实用新型联接件 6 可以呈一体设置, 联接件固定孔分别设置在两个操作机构安装孔的外侧。当随断路器电流额定电流增大, 基座隔筋 21 间距加大时, 从而使底板联接螺钉 71 与操作机构的固定螺钉间距可错开更大时, 便可采用上述技术方案。

[0026] 参见附图 7, 本实用新型联接件 6 一体设置时, 可进一步将螺柱 8 设置于底板 1 上由基座紧固件 72 直接联接以将底板 1、基座 2 和联接件 6 固定联接; 或将螺柱 8 取消, 将基座紧固件 71 直接联接至联接件 6 的联接件固定孔将底板 1、基座 2 和联接件 6 固定联接。

[0027] 需要申明的是, 上述实施例仅用于对本实用新型进行说明而非限制, 因此, 对于本领域的技术人员来说, 在不背离本实用新型精神和范围的情况下对它进行各种显而易见的改变, 都应在本实用新型的保护范围之内。

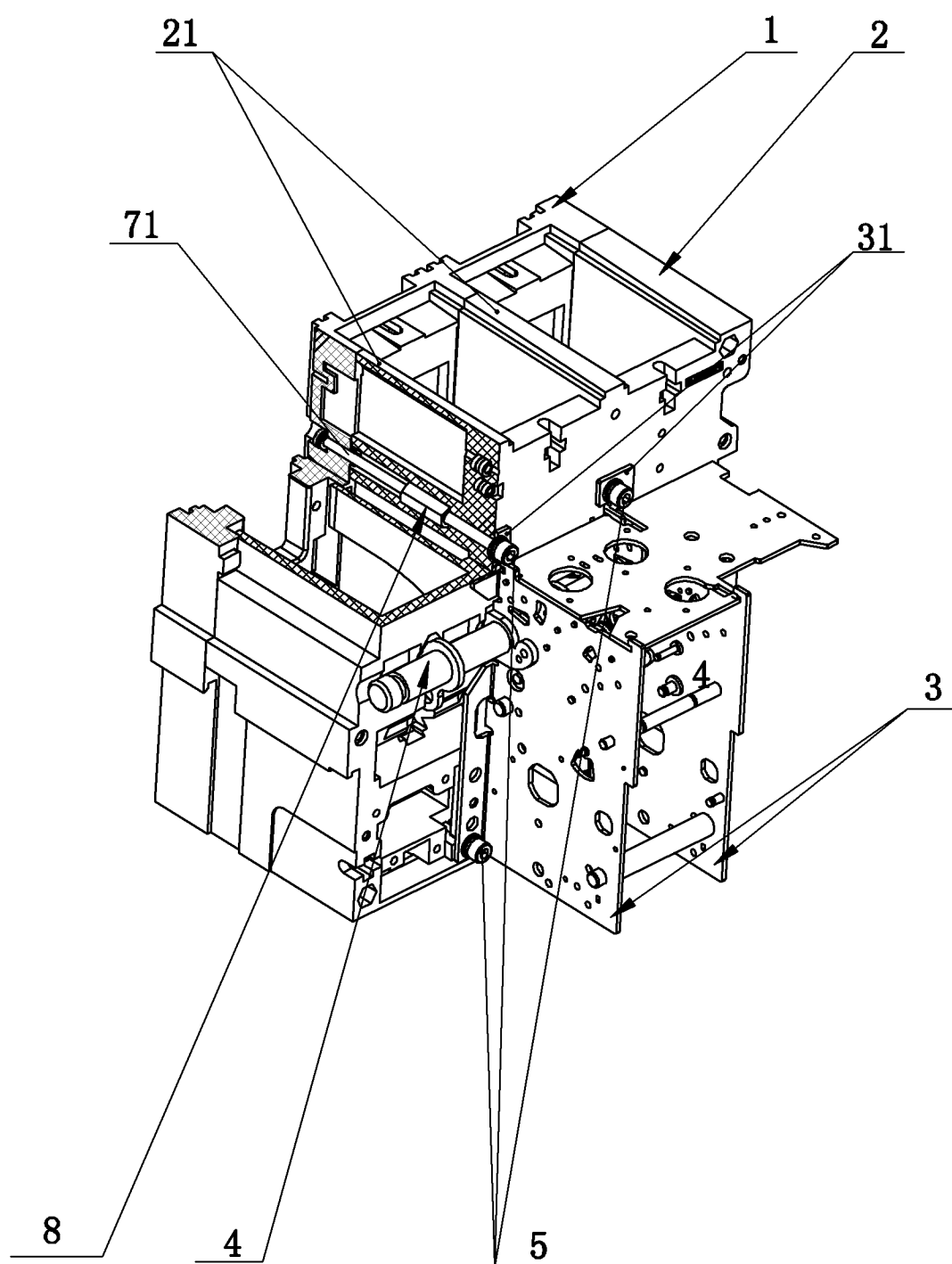


图 1

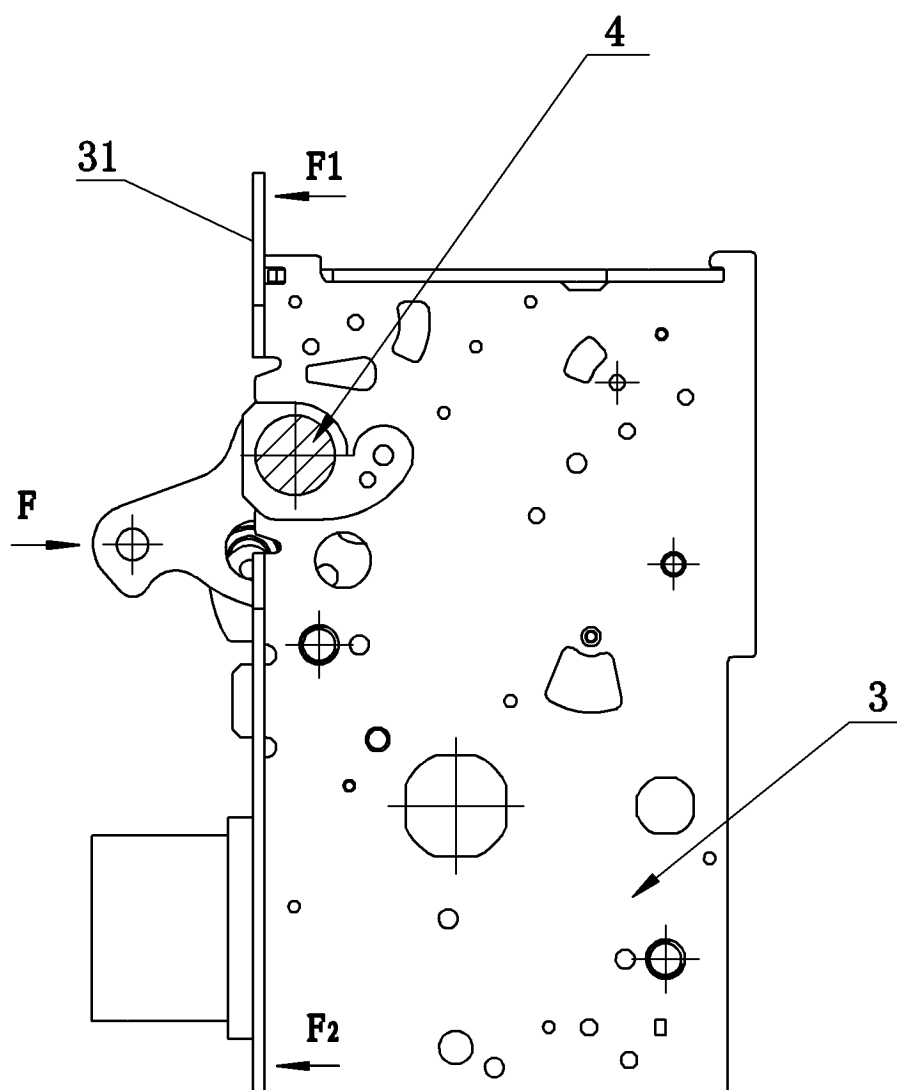


图 2

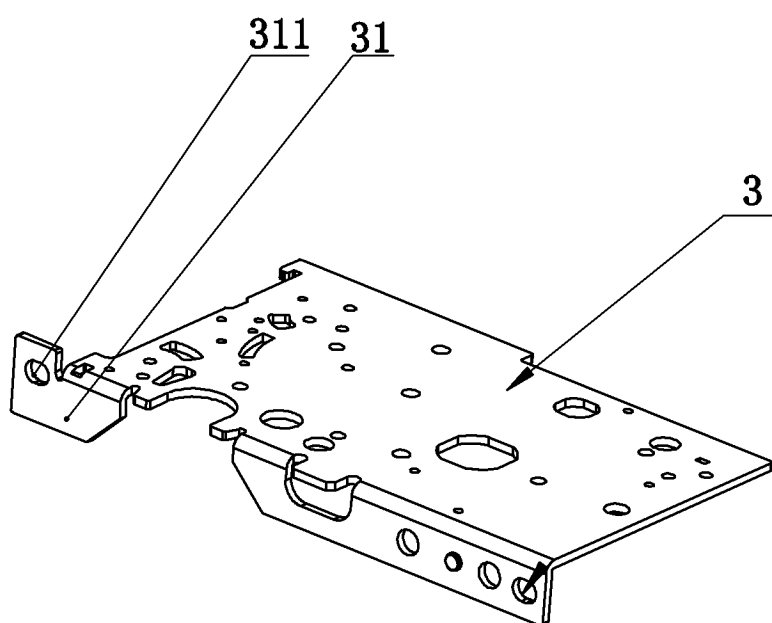


图 3

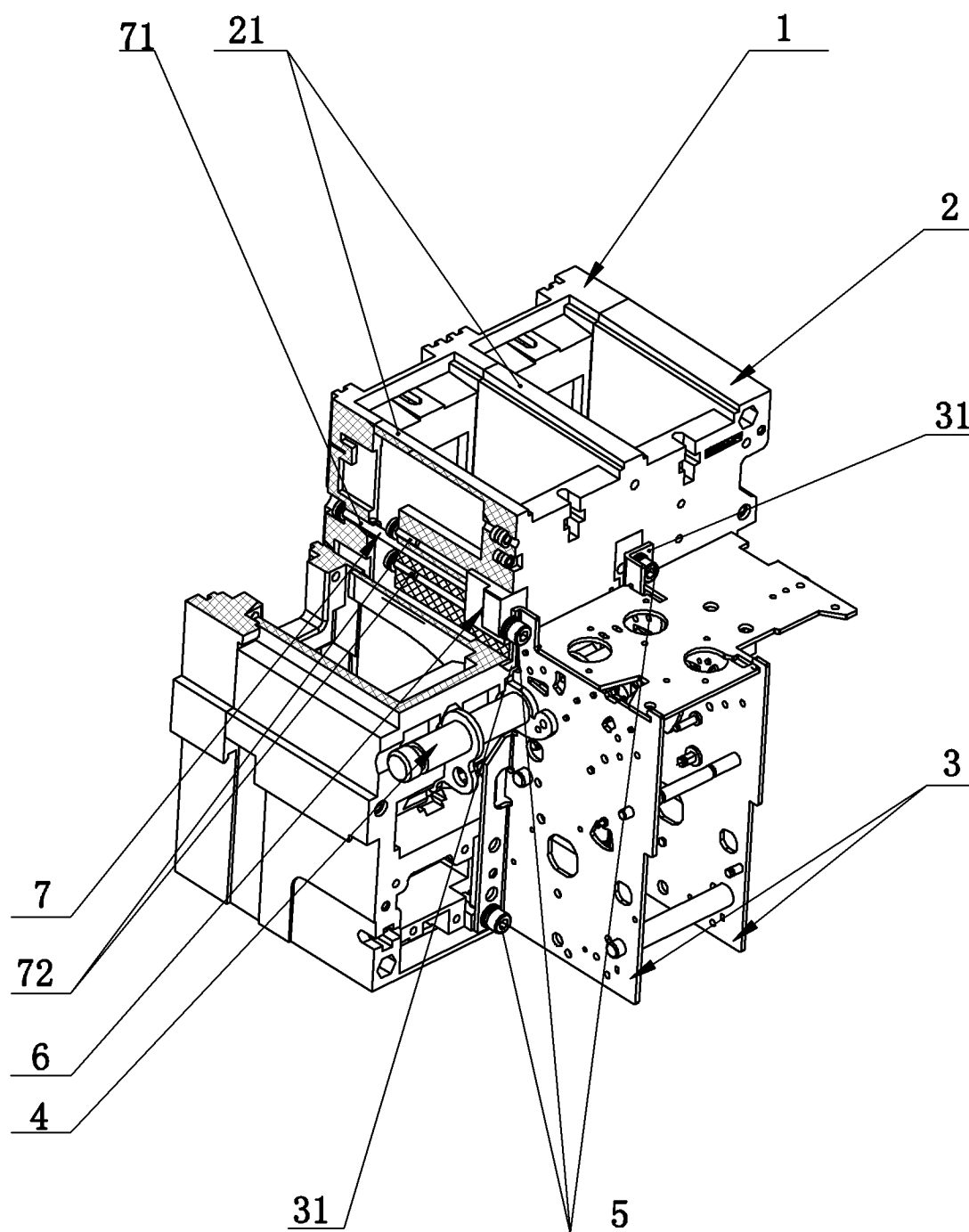


图 4

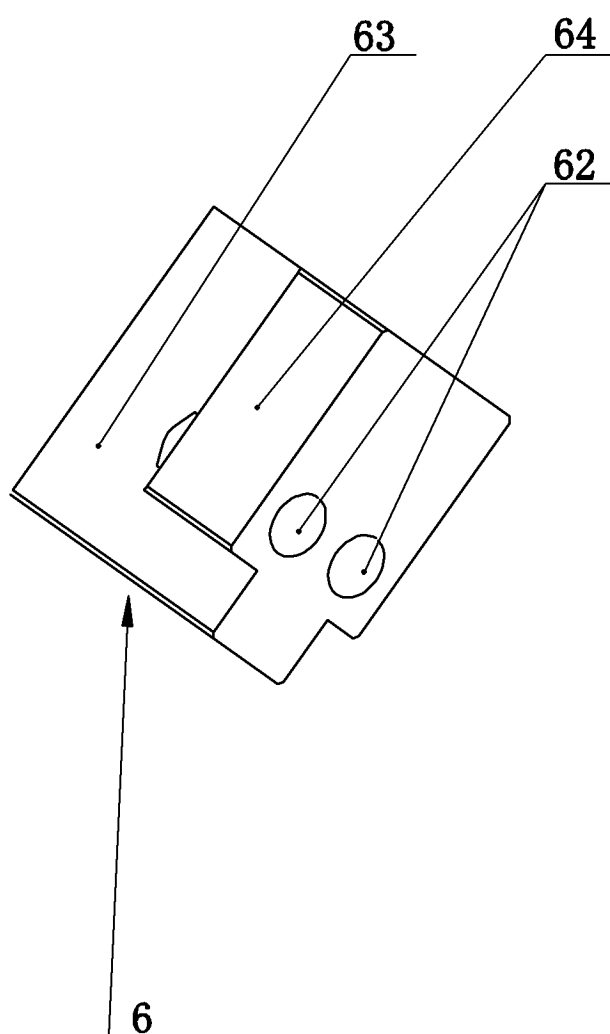


图 5

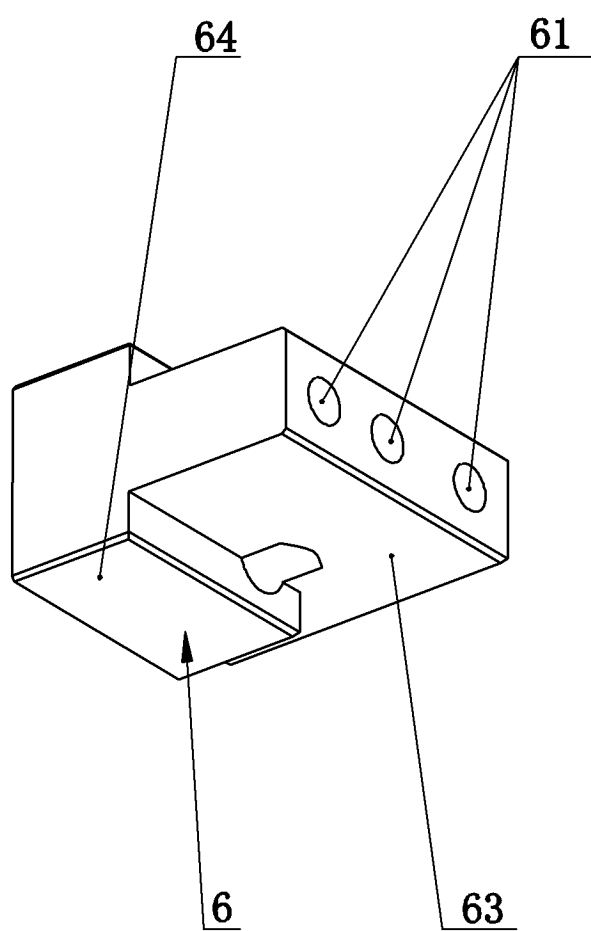


图 6

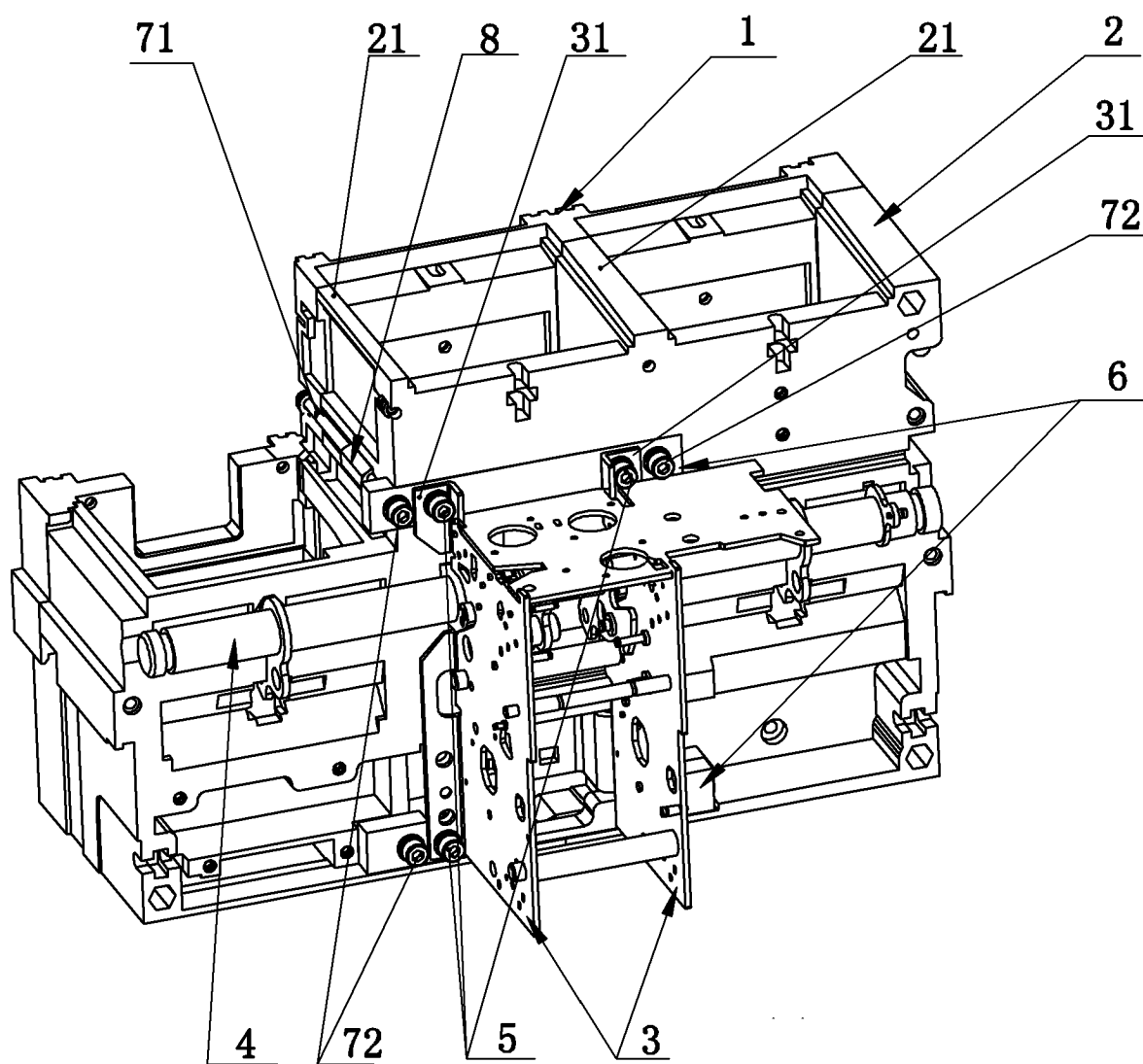


图 7