(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219336591 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320141148.1

(22)申请日 2023.02.03

(73)专利权人 南京星乔威泰克汽车零部件有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区科学园景祐29号

(72)发明人 吴彤 简克波 商杰 陈国庆 张俊

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
专利代理师 林琳

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

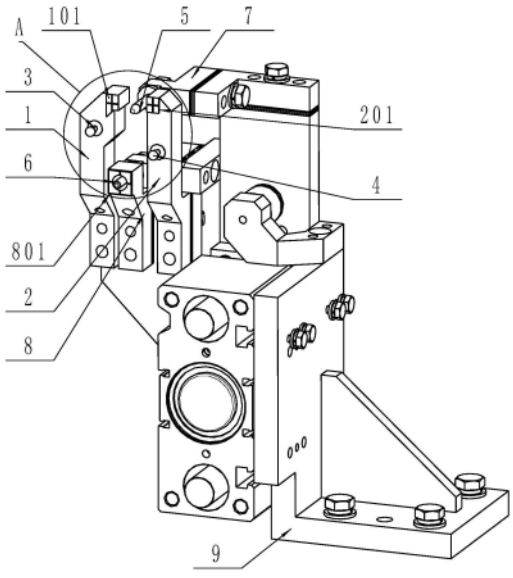
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

弹簧柱塞定位夹紧机构

(57)摘要

本实用新型涉及夹紧机构技术领域，特别涉及一种弹簧柱塞定位夹紧机构，包括第一安装块、第二安装块、第一定位销和第二定位销，所述第一安装块与第二安装块之间形成空隙，所述第一安装块上安装有第一弹簧柱塞，所述第二安装块上安装有第二弹簧柱塞，所述第一定位销和第二定位销位于空隙的上部和下部且分别安装于第三安装块和第四安装块上。本实用新型通过弹簧柱塞进行夹紧，体积小巧，缩小了夹具的空间，为焊枪的打点轨迹提供更多的空间，采用定位面为零件的夹紧方向提供支撑；定位夹具夹紧结构简易，安装与调试方便。



CN 219336591 U

1.一种弹簧柱塞定位夹紧机构,其特征在于:包括第一安装块(1)、第二安装块(2)、第一定位销(5)和第二定位销(6),所述第一安装块(1)与第二安装块(2)之间形成空隙,所述第一安装块(1)上安装有第一弹簧柱塞(3),所述第二安装块(2)上安装有第二弹簧柱塞(4),所述第一定位销(5)和第二定位销(6)位于空隙的上部和下部且分别安装于第三安装块(7)和第四安装块(8)上。

2.根据权利要求1所述的弹簧柱塞定位夹紧机构,其特征在于:还包括支撑座(9),所述支撑座(9)包括L形板(901),所述L形板(901)上通过螺钉固定有竖直板(902),所述第三安装块(7)和第四安装块(8)均通过L形块安装于竖直板(902)上,所述竖直板(902)上还通过螺钉固定有拐角板(903),所述第一安装块(1)、第二安装块(2)通过螺钉安装于拐角板(903)上。

3.根据权利要求1所述的弹簧柱塞定位夹紧机构,其特征在于:所述第一安装块(1)前侧的顶部有第一定位面(101),所述第二安装块(2)前侧的顶部有第二定位面(201),所述第四安装块(8)前侧的顶部有第三定位面(801)。

4.根据权利要求3所述的弹簧柱塞定位夹紧机构,其特征在于:所述第一定位面(101)、第二定位面(201)与第三定位面(801)上均开设有十字形的凹槽。

弹簧柱塞定位夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧机构技术领域，特别涉及一种弹簧柱塞定位夹紧机构。

背景技术

[0002] 一些产品零件由于本身尺寸较小(20~30mm)、焊点多，若运用标准机械设计原理进行夹具设计，由气缸带动压块实现零件的夹紧功能，往往由于夹持机构过于庞大，导致焊枪与夹持机构产生干涉，不利于实际生产的应用。标准焊接夹具的定位方式对于小零件虽有焊接质量和零件稳定性较好的优势，但存在着弊端：一方面夹紧机构相对于零件尺寸来说过于庞大，然而焊点的分布与夹紧机构距离太近，焊枪在进行焊接时会与夹紧机构干涉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决了相关技术中小零件由气缸带动压块实现零件的夹紧使得焊枪与夹紧机构干涉的问题，提出一种弹簧柱塞定位夹紧机构，通过弹簧柱塞进行夹紧，体积小巧，缩小了夹具的空间，为焊枪的打点轨迹提供更多的空间，采用定位面为零件的夹紧方向提供支撑；定位夹具夹紧结构简易，安装与调试方便。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种弹簧柱塞定位夹紧机构，包括第一安装块、第二安装块、第一定位销和第二定位销，所述第一安装块与第二安装块之间形成空隙，所述第一安装块上安装有第一弹簧柱塞，所述第二安装块上安装有第二弹簧柱塞，所述第一定位销和第二定位销位于空隙的上部和下部且分别安装于第三安装块和第四安装块上。

[0005] 作为优选方案，还包括支撑座，所述支撑座包括L形板，所述L形板上通过螺钉固定有竖直板，所述第三安装块和第四安装块均通过L形块安装于竖直板上，所述竖直板上还通过螺钉固定有拐角板，所述第一安装块、第二安装块通过螺钉安装于拐角板上。

[0006] 作为优选方案，所述第一安装块前侧的顶部有第一定位面，所述第二安装块前侧的顶部有第二定位面，所述第四安装块前侧的顶部有第三定位面。

[0007] 作为优选方案，所述第一定位面、第二定位面与第三定位面上均开设有十字形的凹槽。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过弹簧柱塞进行夹紧，体积小巧，缩小了夹具的空间，为焊枪的打点轨迹提供更多的空间，采用定位面为零件的夹紧方向提供支撑；定位夹具夹紧结构简易，安装与调试方便。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0010] 图2是本实用新型的图1中的A处放大图；

[0011] 图3是本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图4是本实用新型定位夹紧产品时的结构示意图。

[0013] 图中：

[0014] 第一安装块，101、第一定位面，2、第二安装块，201、第二定位面，3、第一弹簧柱塞，4、第二弹簧柱塞，5、第一定位销，6、第二定位销，7、第三安装块，8、第四安装块，801、第三定位面，9、支撑座，901、L形板，902、竖直板，903、拐角板，10、产品。

具体实施方式

[0015] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0017] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0019] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位（旋转90度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0020] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本

实用新型保护范围的限制。

[0021] 如图1至4所示，一种弹簧柱塞定位夹紧机构，包括第一安装块1、第二安装块2、第一定位销5和第二定位销6，第一安装块1与第二安装块2之间形成空隙，第一安装块1上安装有第一弹簧柱塞3，第二安装块2上安装有第二弹簧柱塞4，第一定位销5和第二定位销6位于空隙的上部和下部且分别安装于L形的第三安装块7和L形的第四安装块8上。

[0022] 在一个实施例中，还包括支撑座9，支撑座9包括L形板901，L形板901上通过螺钉固定有竖直板902，第三安装块7和第四安装块8均通过L形块安装于竖直板902上，竖直板902上还通过螺钉固定有拐角板903，第一安装块1、第二安装块2通过螺钉安装于拐角板903上。

[0023] 在一个实施例中，第一安装块1前侧的顶部有第一定位面101，第二安装块2前侧的顶部有第二定位面201，第四安装块8前侧的顶部有第三定位面801，各个定位面均是在各个安装块前侧突出的一个平面。

[0024] 在一个实施例中，第一定位面101、第二定位面201与第三定位面801上均开设有十字形的凹槽，用于与产品10定位。

[0025] 使用时，将产品10的上部和下部通过第一定位销5和第二定位销6进行定位，将产品10通过两侧的第一弹簧柱塞3和第二弹簧柱塞4夹紧，具体的，弹簧柱塞有一定的锥度，当产品10按要求定位于夹具上时，弹簧柱塞在弹簧的作用下偏离现有位置，当产品10放置到位后，弹簧柱塞恢复到原有位置，实现产品10的夹紧固定作用。

[0026] 以上为本实用新型较佳的实施方式，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

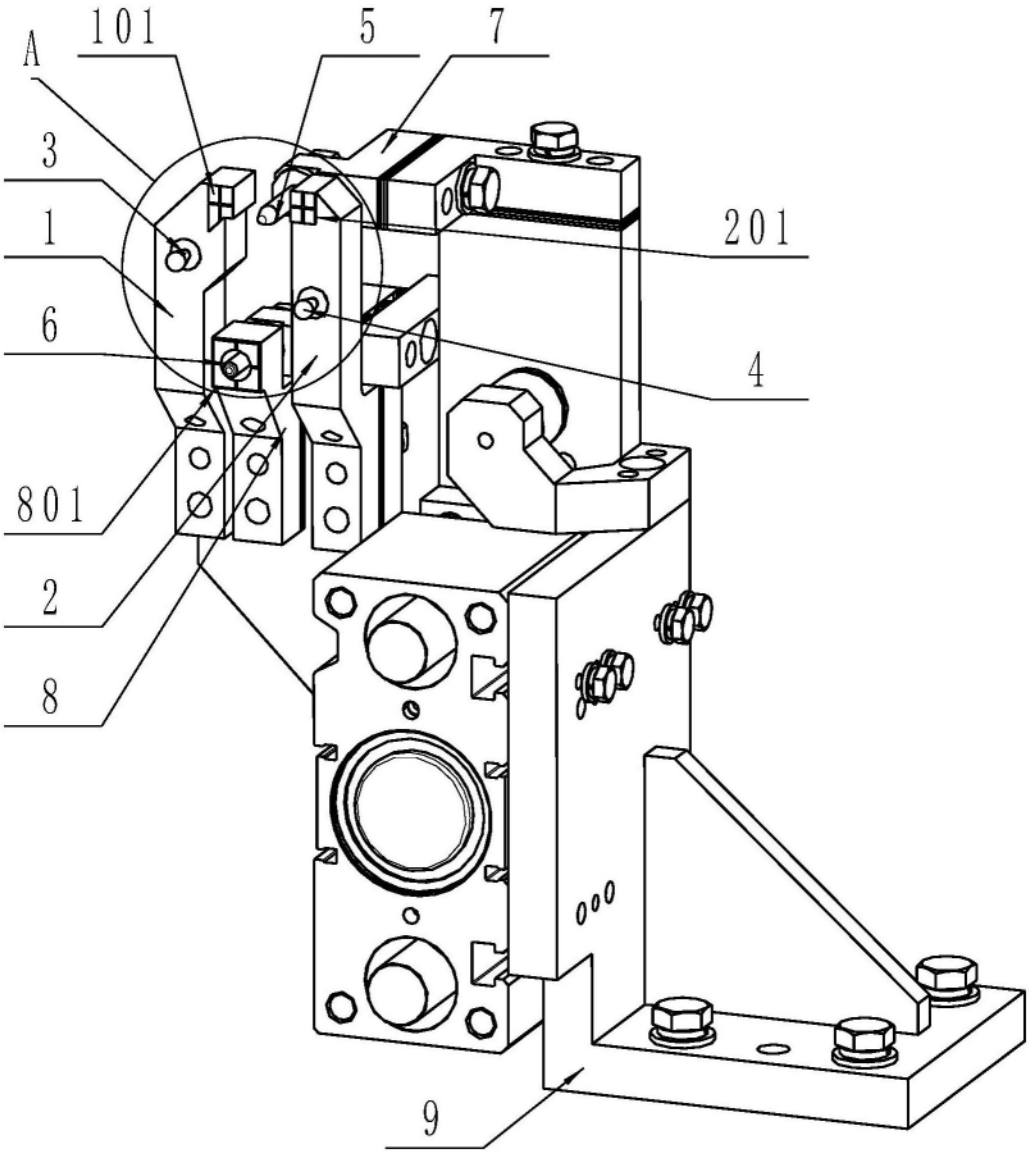


图1

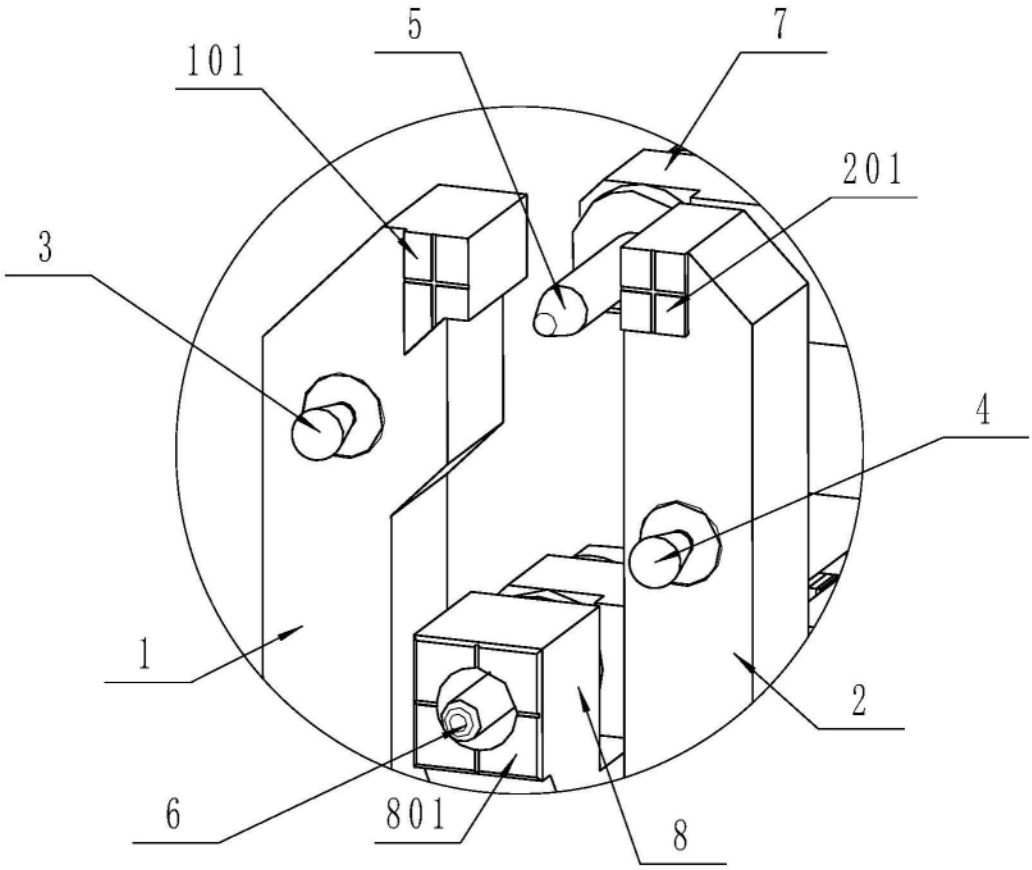


图2

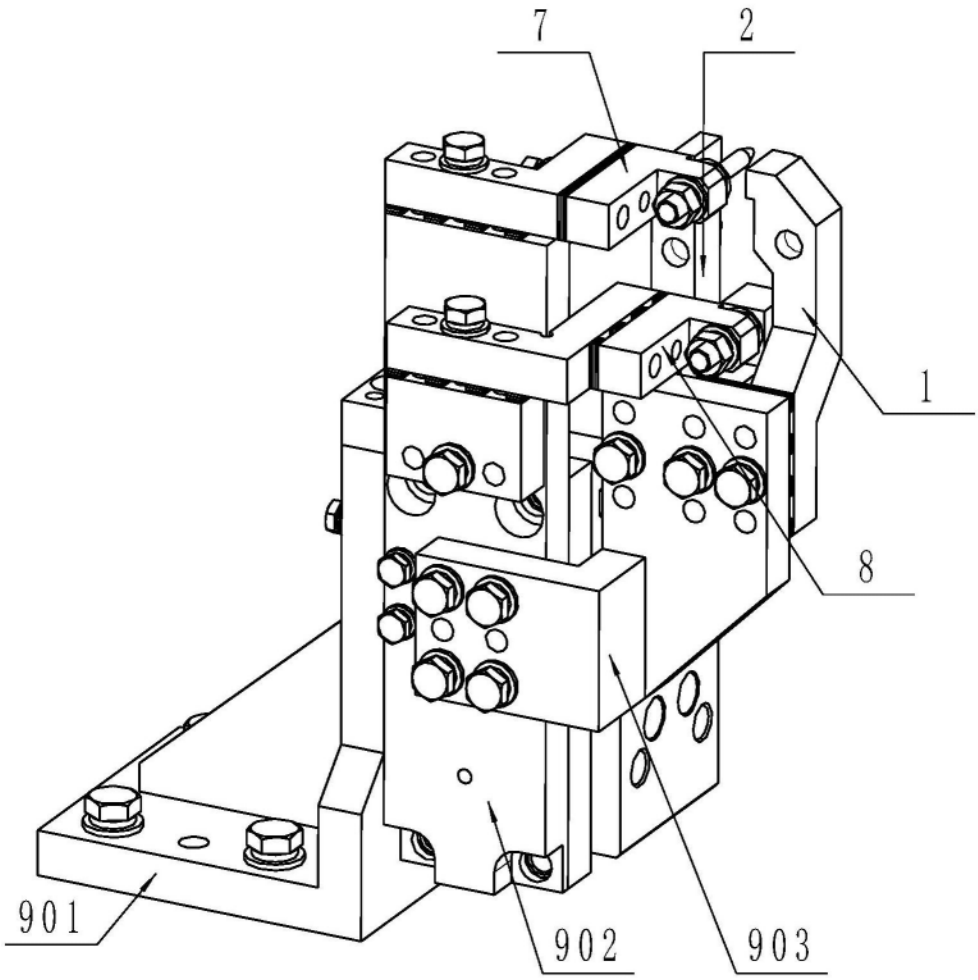


图3

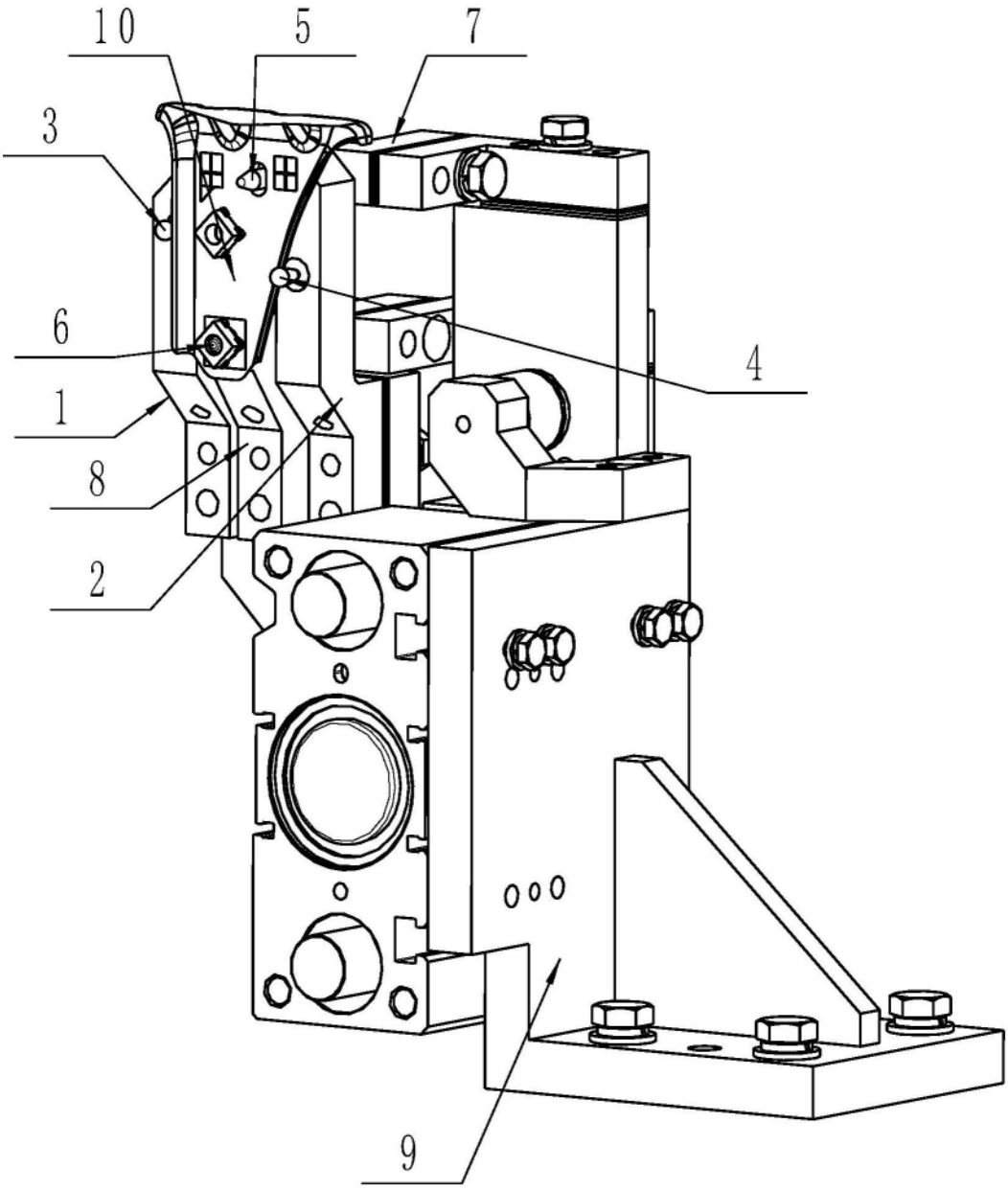


图4