(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205414777 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201521031535.1

(22)申请日 2015.12.11

(73)专利权人 北京汽车股份有限公司
地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99

(72)发明人 宋迪祥 杨永泰 栾兵超 张苏伟

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205
代理人 张莲莲 黄健

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

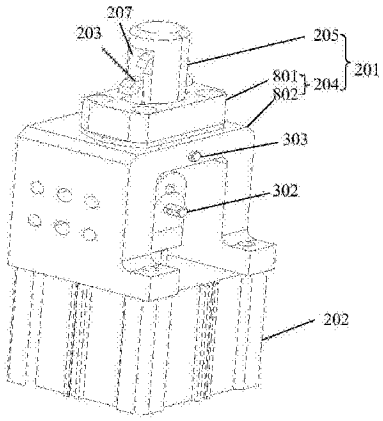
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

定位夹紧装置

(57)摘要

本实用新型提供一种定位夹紧装置，包括：定位销、动力部、压紧部，定位销包括定位销座和设置在所述定位销座上的定位部，所述定位销座具有中空部，所述定位部具有通槽且所述通槽的开设方向为径向方向，所述中空部和所述通槽连通；动力部设置在所述定位销的下方；压紧部设置在所述定位销内部，所述压紧部与所述动力部连接，所述动力部用于带动所述压紧部上下移动，以使所述压紧部从所述通槽中伸出以压紧零件。



CN 205414777 U

1.一种定位夹紧装置，其特征在于，包括：

定位销，包括定位销座和设置在所述定位销座上的定位部，所述定位销座具有中空部，所述定位部具有通槽且所述通槽的开设方向为径向方向，所述中空部和所述通槽连通；

动力部，设置在所述定位销的下方；

压紧部，设置在所述定位销内部，所述压紧部与所述动力部连接，所述动力部用于带动所述压紧部上下移动，以使所述压紧部从所述通槽中伸出以压紧零件。

2.根据权利要求1所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述压紧部包括两个重叠设置的压紧块、第一连接轴和与所述第一连接轴平行的第二连接轴，各所述压紧块均具有滑动槽和位于所述滑动槽下方的连接孔，所述第一连接轴穿过两个所述连接孔，所述第二连接轴穿过两个所述滑动槽且所述第二连接轴设置在所述定位销座上，所述第一连接轴连接所述动力部，所述滑动槽可沿所述第二连接轴转动。

3.根据权利要求2所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述滑动槽包括竖直部和与所述竖直部连接的倾斜部，所述倾斜部位于所述竖直部的下方，且每个倾斜部均朝向远离所述定位销的外侧壁的方向倾斜。

4.根据权利要求3所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述压紧块的顶部为呈钩状的压紧头，所述第二连接轴位于所述竖直部的状态下，所述压紧头向所述定位销外侧弯曲。

5.根据权利要求1所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述压紧部的最小宽度小于或等于所述定位部的外直径。

6.根据权利要求1所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述定位部为圆柱状。

7.根据权利要求1所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述定位销用于穿过所述零件的通孔。

8.根据权利要求1所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述定位销座包括销座和定位座，所述销座设置在所述定位座上方。

9.根据权利要求8所述的定位夹紧装置，其特征在于，还包括：

调整垫片，所述调整垫片位于所述销座和所述定位座之间。

10.根据权利要求2-4中任一项所述的定位夹紧装置，其特征在于，所述动力部包括气缸，所述气缸与所述第一连接轴连接以带动所述第一连接轴上下移动。

定位夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术，尤其涉及一种定位夹紧装置。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和人们生活水平的逐渐提高，汽车已经成为人们日常生活中必不可少的出行工具，因此，对汽车工艺的要求也越来越高。

[0003] 其中，汽车焊装的精确性影响着整个汽车工艺，进而影响着汽车的品质。在汽车焊装时，一般都需要先将现相关零件定位之后再进行焊装，此时就需要定位夹紧装置。例如，对于汽车钣金的定位，通常用定位销来定位零件的孔来做主定位，然后再用夹紧块夹紧零件的型面，作为辅定位。如图1所示，为现有技术中的定位夹紧装置的机构示意图，该定位夹紧装置中的定位装置101和夹紧装置102是两个不同的机构，这样使得定位夹紧装置所占用的空间较大，很有可能造成工作人员无法顺利焊装操作，对焊接精度造成了较大的影响，进而影响着汽车工艺。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种定位夹紧装置，以解决现有技术中的定位加紧装置所占用的空间较大而影响汽车工艺的问题。

[0005] 本实用新型提供一种定位夹紧装置，包括：

[0006] 定位销，包括定位销座和设置在所述定位销座上的定位部，所述定位销座具有中空部，所述定位部具有通槽且所述通槽的开设方向为径向方向，所述中空部和所述通槽连通；

[0007] 动力部，设置在所述定位销的下方；

[0008] 压紧部，设置在所述定位销内部，所述压紧部与所述动力部连接，所述动力部用于带动所述压紧部上下移动，以使所述压紧部从所述通槽中伸出以压紧零件。

[0009] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述压紧部包括两个重叠设置的压紧块、第一连接轴和与所述第一连接轴平行的第二连接轴，各所述压紧块均具有滑动槽和位于所述滑动槽下方的连接孔，所述第一连接轴穿过两个所述连接孔，所述第二连接轴穿过两个所述滑动槽且所述第二连接轴设置在所述定位销座上，所述第一连接轴连接所述动力部，所述滑动槽可沿所述第二连接轴转动。

[0010] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述滑动槽包括竖直部和与所述竖直部连接的倾斜部，所述倾斜部位于所述竖直部的下方，且每个倾斜部均朝向远离所述定位销的外侧壁的方向倾斜。

[0011] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述压紧块的顶部为呈钩状的压紧头，所述第二连接轴位于所述竖直部的状态下，所述压紧头向所述定位销外侧弯曲。

[0012] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述压紧部的最小宽度小于或等于所述定位部的外直径。

[0013] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述定位部为圆柱状。

[0014] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述定位销用于穿过所述零件的通孔。

[0015] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述定位销座包括销座和定位座，所述销座设置在所述定位座上方。

[0016] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，还包括：

[0017] 调整垫片，所述调整垫片位于所述销座和所述定位座之间。

[0018] 根据如上所述的定位夹紧装置，可选地，所述动力部包括气缸，所述气缸与所述第一连接轴连接以带动所述第一连接轴上下移动。

[0019] 由上述技术方案可知，本实用新型提供的定位夹紧装置，通过将定位销和压紧部设置在同一个竖直方向上，并能够分别定位功能和压紧功能，这样能够节省定位夹紧装置所占用的空间，进而能够给工作人员留出较大的空间完成汽车的焊装操作，避免影响汽车工艺，保证汽车的品质。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为现有技术中的定位夹紧装置的结构示意图；

[0022] 图2A为根据本实用新型一实施例的定位夹紧装置的正视图；

[0023] 图2B为图2A所示的定位夹紧装置的轴侧图；

[0024] 图3为根据本实用新型另一实施例的压紧部的结构示意图；

[0025] 图4为根据本实用新型又一实施例的压紧块的结构示意图；

[0026] 图5为根据本实用新型再一实施例的压紧部的结构示意图；

[0027] 图6为根据本实用新型另一实施例的动力部的结构示意图；

[0028] 图7为根据本实用新型又一实施例的定位夹紧装置的工作状态示意图；

[0029] 图8为根据本实用新型再一实施例的定位座的结构示意图；

[0030] 图9为根据本实用新型另一实施例的销座的结构示意图；

[0031] 图10为根据本实用新型又一实施例的调整垫片的结构示意图。

[0032] 附图标记：

[0033]	101-定位装置	102-夹紧装置	201-定位销
[0034]	202-动力部	203-压紧部	204-定位销座
[0035]	205-定位部	207-通槽	301-压紧块
[0036]	3011-压紧头	302-第一连接轴	303-第二连接轴
[0037]	304-滑动槽	305-连接孔	401-竖直部
[0038]	402-倾斜部	601-气缸连接件	6011-通孔
[0039]	602-气缸导杆	603-气缸体	801-销座
[0040]	802-定位座	803-第一侧壁	804-第二侧壁
[0041]	805-顶板	806-过孔	807-螺纹孔

[0042] 808-子中空部 809-通孔 810-螺栓孔

[0043] 811-孔洞部 820-垫片连接螺纹孔 1010-调整垫片

[0044] 1011-螺栓避让孔

具体实施方式

[0045] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0046] 实施例一

[0047] 本实施例提供一种定位夹紧装置，用于对汽车零件进行定位以及夹紧。如图2A和图2B所示，为根据本实施例的定位夹紧装置的结构示意图。

[0048] 本实施例的定位夹紧装置包括定位销201、动力部202和压紧部203。其中，定位销201包括定位销座204和设置在定位销座204上的定位部205，定位销座204具有中空部，定位部205具有通槽207且通槽207的开设方向为径向方向，即定位部205的侧壁有部分裸露，中空部和通槽207连通；动力部202设置在定位销201的下方；压紧部203设置在定位销201内部，压紧部203与动力部202连接，动力部202用于带动压紧部203上下移动，以使压紧部203从通槽207中伸出以压紧零件。

[0049] 本实施例的定位部205与定位销座204可以一体成型，也可以是分体结构并通过螺栓进行连接，具体可以根据实际需要进行设置，在此不做限定。

[0050] 本实施例的定位部205可以用于穿过零件的通孔，即零件的通孔可以套设在定位部205上以实现对零件的定位，由于通孔一般是圆形，因此该定位部205可以如图2A和图2B所示为圆柱状，当然，该定位部205也可以是正方形、长方形、菱形等，只要能够使零件套设在该定位部205上即可。

[0051] 本实施例的压紧部203的具体实现方式有很多种，图2A、图2B和图3中作为示例性说明举出一种压紧部203的实现方式。图2A、图2B和3所示，压紧部203包括两个重叠设置的压紧块301、第一连接轴302和与第一连接轴302平行的第二连接轴303，各压紧块301均具有滑动槽304和位于滑动槽304下方的连接孔305，如图4所示，第一连接轴302穿过两个连接孔305，第二连接轴303穿过两个滑动槽304且第二连接轴303设置在定位销座204上，第一连接轴302连接动力部202，滑动槽304可沿第二连接轴303转动。

[0052] 本实施例的压紧块301的材料可以为铁、钢等，压紧块301可以具有一定的重量。两个压紧块301重叠设置指的是在定位销201的中心轴方向上重叠设置。此外，两个压紧块301在上下移动时保持部分重叠。

[0053] 如图4所示，为单个压紧块301的结构示意图。每个压紧块301均具有滑动槽304，该滑动槽304的大小可以根据实际需要设定，在此不再赘述。该滑动槽304的形状如图4所示，包括竖直部401和倾斜部402，竖直部401和倾斜部402连接且倾斜部402位于竖直部401的下方，且每个倾斜部402均朝向远离定位销201的外侧壁的方向倾斜。具体地，第二连接轴303位于倾斜部402的底部时，压紧部203的结构如图3所示，两个压紧块301相对设置，第二连接

轴303位于竖直部401的顶部时，压紧部203的结构如图5所示，两个压紧块301相背设置。

[0054] 具体地，压紧块301的顶部为呈钩状的压紧头3011，第二连接轴303位于竖直部401的状态下，即压紧头3011在压紧零件时，压紧头3011向定位销201外侧弯曲，在动力部202的作用下可以向外旋转并向下移动，且两个压紧头3011分开，此时，压紧头3011分别从通槽207中伸出如图3所示。如图5所示，第二连接轴303位于倾斜部402的状态下，两个压紧块301可以在动力部202的作用下向内旋转并向上移动，此时压紧部203缩回定位销201中。

[0055] 可选地，本实施例的动力部202包括气缸。具体地，该气缸的结构可以如图6所示，包括气缸连接件601、与气缸连接件601连接的气缸导杆602和与气缸导杆602连接的气缸体603，其中，气缸连接件601与第一连接轴连接，即第一连接轴穿过气缸连接件601上的通孔6011。即气缸体603为气缸导杆602施加动力，以使气缸导杆602通过带动气缸连接件601进而带动第一连接轴302上下移动。

[0056] 下面具体说明本实施例的定位夹紧装置的工作方式。

[0057] 如图3和图7所示，当第一连接轴302在动力部202的带动下运行到上止点时，即第二连接轴303位于滑动槽304的最下方时，两个压紧头3011相对，此时，压紧部203的宽度最小，且该最小宽度小于或等于定位部205的外径，例如，若定位部205为圆柱状，压紧部203的最小宽度要小于或等于定位部205的外直径，这样压紧部203能够收进定位销201，以避免影响定位销201对零件定位。此时，压紧部203并未实现压紧功能，即并未对零件压紧。

[0058] 若有零件套设在定位部205上，接下来需对该零件进行压紧，则动力部202可以带动第一连接轴向下运动到下止点，即第二连接轴303位于滑动槽304的顶部时，如图5所示，两个压紧块301向外散开，从分别通槽207伸出，直至压紧零件。

[0059] 根据本实施例的定位夹紧装置，通过将定位销201和压紧部203设置在同一个竖直方向上，并能够分别定位功能和压紧功能，这样能够节省定位夹紧装置所占用的空间，进而能够给工作人员留出较大的空间完成汽车的焊装操作，避免影响汽车工艺，保证汽车的品质。

[0060] 实施例二

[0061] 本实施例对实施例一的定位夹紧装置做进一步补充说明。

[0062] 如图2A和图2B所示，本实施例的定位夹紧装置中的定位销座204包括销座801和定位座802，销座801设置在定位座802上方。

[0063] 如图8所示，为根据本实施例的定位座802的结构示意图。该定位座802可以由钢、铁或铜材料制成。该定位座802包括第一侧壁803、第二侧壁804以及连接在第一侧壁803和第二侧壁804之间的顶板805，第一侧壁803和第二侧壁804平行。该定位座802的形状可以根据实际需要设定，例如可以设计成能够避让安装零件的形状，如图8所示，第一侧壁803和第二侧壁804可以均呈“L”型。以避让钣金件。

[0064] 可选地，该定位座802上设置有过孔806，第二连接轴303穿过过孔806以设置在定位座802上，即第二连接轴303可以旋转，以更好地配合压紧部203的移动。

[0065] 另外，该定位座802还设置有与动力部202的连接的螺纹孔807，螺栓通过该螺纹孔807实现定位座802与动力部202之间的固定。中空部位于定位座802的部分为子中空部808，该子中空部808在顶板805上形成通孔809。

[0066] 如图9所示，为根据本实施例的销座801的结构示意图。该销座801包括螺栓孔810，

螺栓可以穿过该螺栓孔810实现销座801与定位座802之间的连接。定位部205可以与销座801一体成型，如图9所示，中空部位于销座802的部分为孔洞部811。

[0067] 可选地，本实施例的定位夹紧装置还包括调整垫片1010，如图10所示，为根据本实施例的调整垫片1010的结构示意图。该调整垫片1010位于销座801和定位座802之间，用于调整销座801的高度。这是由于，零件在加工的过程中，总会或多或少的存在一些误差，而压紧部203的移动距离是固定的，因此，为了避免由于误差造成的不能夹紧零件的问题，可以通过调整垫片1010来调整销座801的高度。

[0068] 具体地，调整垫片1010上设置有螺栓避让孔1011，与定位座802上的垫片连接螺纹孔820分别重叠设置，螺栓穿过螺栓避让孔1011和垫片连接螺纹孔820以实现调整垫片1010和定位座802之间的连接。

[0069] 根据本实施例的定位夹紧装置，通过将定位销座204分成两部分，以方便定位销座204的装配，而且还能够在定位销座204中加入调整垫片1010以调整销座801的高度，进而避免由于误差造成的不能夹紧零件的问题。

[0070] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

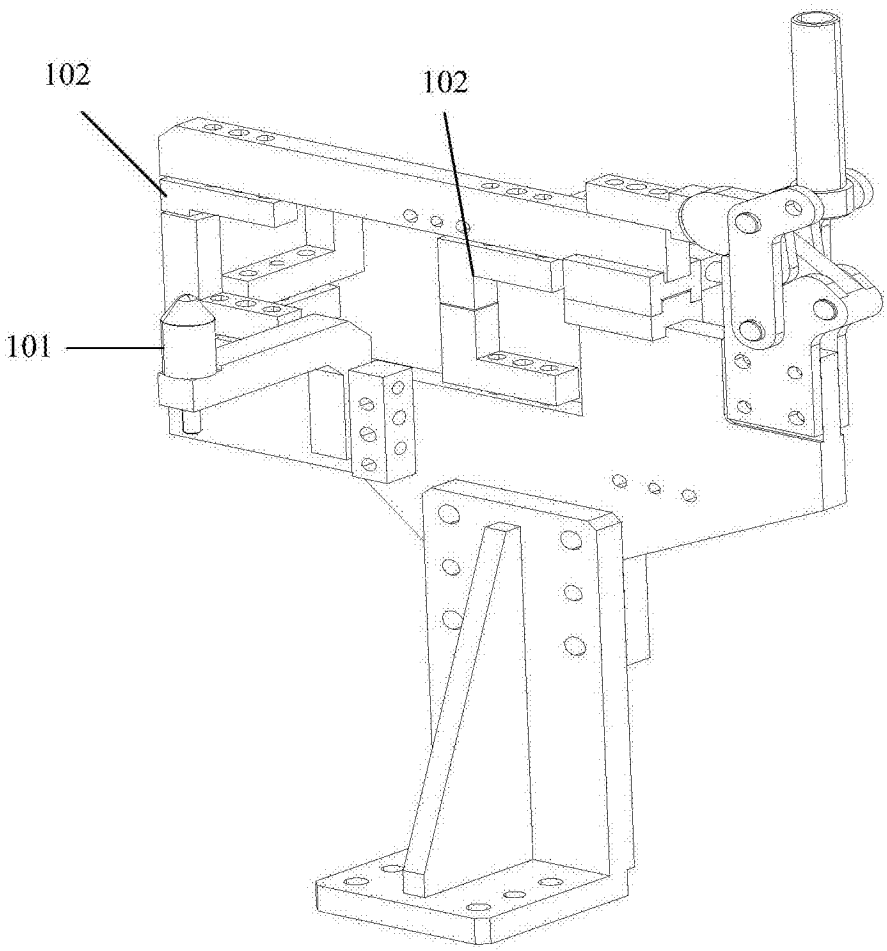


图1

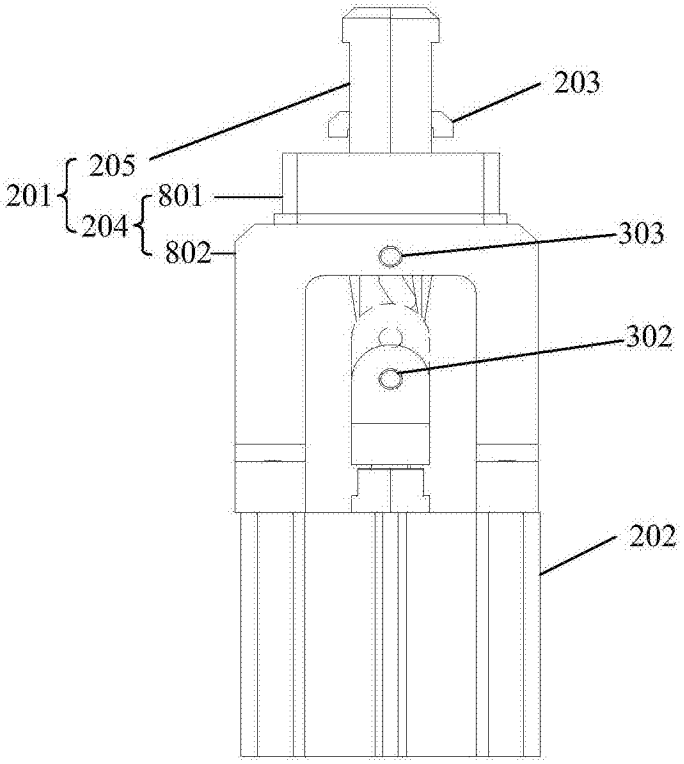

203
205
201
801
204
802
303
302
202

图2A

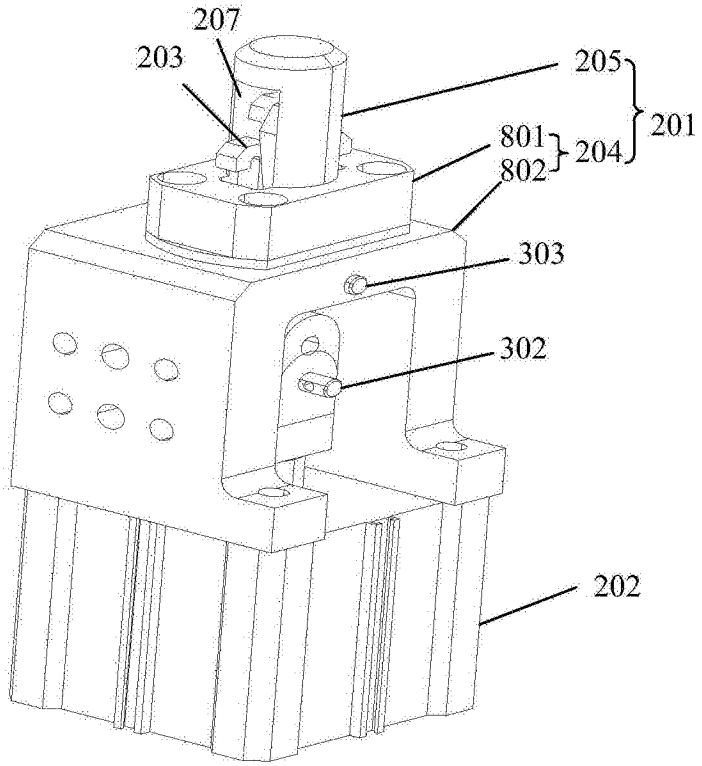

207
203
205
201
801
204
802
303
302
202

图2B

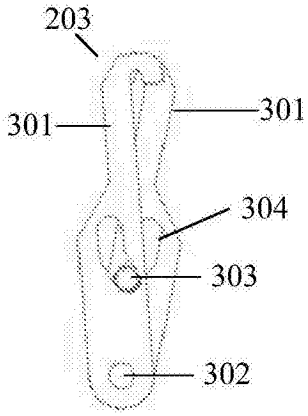

203
301
301
304
303
302

图3

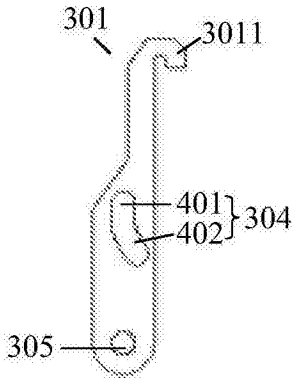
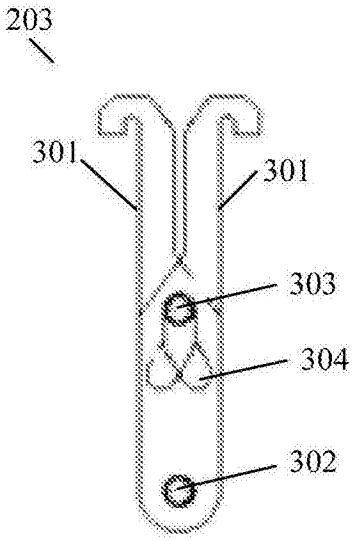

301
3011
401
402
304
305

图4


203
301
301
303
304
302

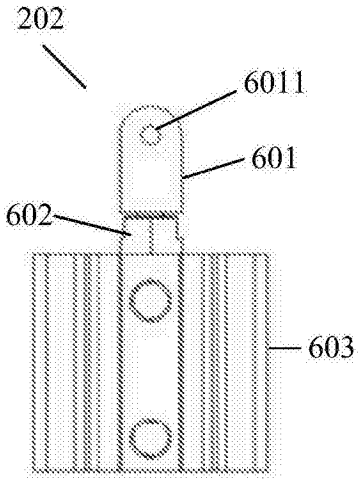

202
6011
601
602
603

图6

图5

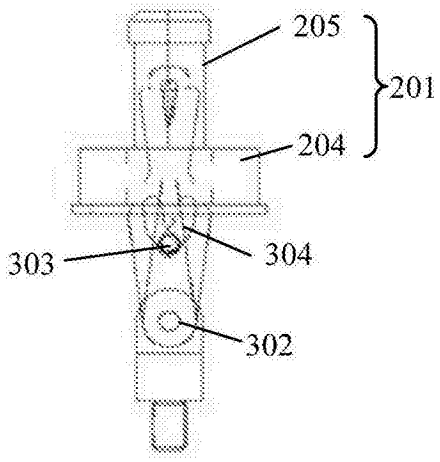

205
201
204
303
304
302

图7

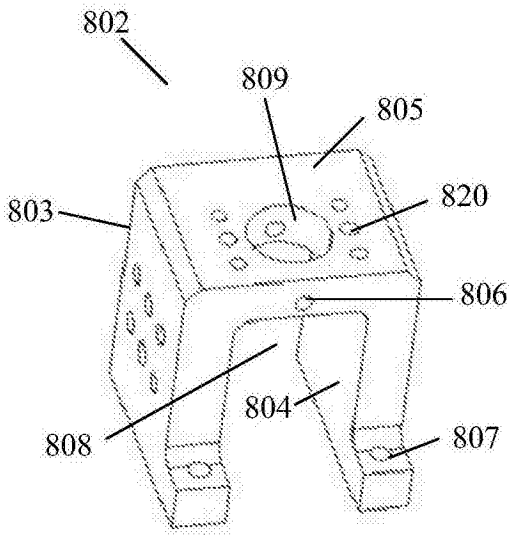

802
809
805
803
820
806
804
808
807

图8

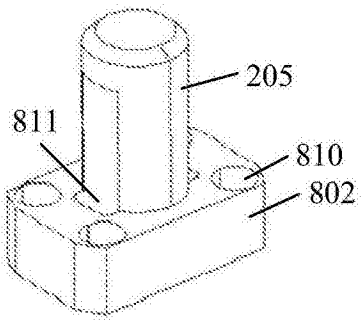


图9

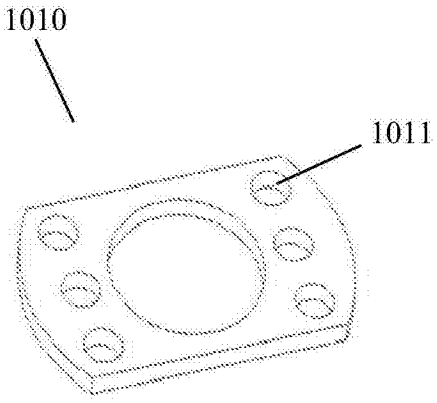


图10