

证书号第 3793916 号



实用新型专利证书

实用新型名称：检具快速连接结构

发 明 人：克里斯·惠德贝

专 利 号：ZL 2014 2 0100762.4

专利申请日：2014 年 03 月 06 日

专 利 权 人：重庆赫杰精密机械有限公司

授权公告日：2014 年 09 月 10 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 06 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203822777 U

(45) 授权公告日 2014.09.10

(21) 申请号 201420100762.4

(22) 申请日 2014.03.06

(73) 专利权人 重庆赫杰精密机械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道羽裳路
36号2幢整幢

(72) 发明人 克里斯·惠德贝

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50216

代理人 孙人鹏

(51) Int. Cl.

F16B 7/00(2006.01)

F16B 7/20(2006.01)

F16B 7/18(2006.01)

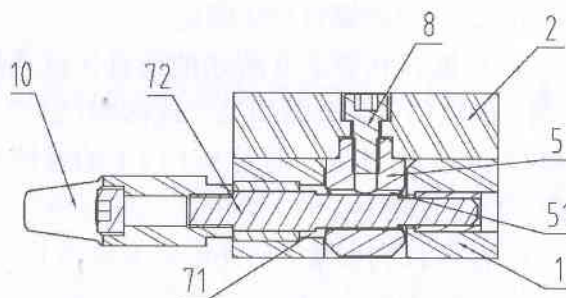
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

检具快速连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种检具快速连接结构,包括第一连接座以及安装在第一连接座上的第二连接座,所述第一连接座上表面开设有至少一个导向孔和至少两个定位孔,所述第二连接座下表面上设置有分别与所述导向孔和定位孔相对应的导向轴和定位销,所述定位销伸入定位孔中,所述导向轴伸入导向孔中,该导向轴通过设置在第一连接座上的锁紧机构锁紧,所述第二连接座的下表面与第一连接座的上表面贴合,所述第一连接座和第二连接座上均设置有用于连接外部设备的对接结构。本实用新型能够实现检具与支座或者检测平台之间的快速拆卸和连接,同时能够保证检具自身精度,减少检具更换时间和劳动强度,操作简单、方便,连接和分离耗时短,提高工作效率。



1. 一种检具快速连接结构,包括第一连接座(1)以及安装在第一连接座(1)上的第二连接座(2),其特征在于:所述第一连接座(1)上表面开设有至少一个导向孔(3)和至少两个定位孔(4),所述第二连接座(2)下表面上设置有分别与所述导向孔(3)和定位孔(4)相对应的导向轴(5)和定位销(6),所述定位销(6)伸入定位孔(4)中,所述导向轴(5)伸入导向孔(3)中,该导向轴(5)通过设置在第一连接座(1)上的锁紧机构锁紧,所述第二连接座(2)的下表面与第一连接座(1)的上表面贴合,所述第一连接座(1)和第二连接座(2)上均设置有用于连接外部设备的对接结构。

2. 根据权利要求1所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述锁紧机构包括横向开设在第一连接座(1)侧面的销孔(71)以及安装在销孔(71)内的锁紧销(72),所述销孔(71)与所述导向孔(3)下端连通,该销孔(71)与导向孔(3)的轴心线位于同一平面内,且相互垂直,所述导向轴(5)下部横向开设有与所述锁紧销(72)相适应的锁紧孔(51),该导向轴(5)下部伸入销孔(71)内,所述锁紧销(72)穿过锁紧孔(51)和销孔(71)将导向轴(5)与第一连接座(1)之间锁紧。

3. 根据权利要求2所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述锁紧销(72)中部的横截面为多边形,该锁紧销(72)与锁紧孔(51)的内壁线接触,且该锁紧销(72)伸出第一连接座(1)侧面的一端连接有手柄(10)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述第一连接座(1)和第二连接座(2)为大小相等的矩形块,所述导向孔(3)位于第一连接座(1)的中心,所述定位孔(4)为两个,并分别位于所述导向孔(3)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述第二连接座(2)上表面开设有第一沉孔(21),所述导向轴(5)上端伸入第二连接座(2)下端中心,并通过安装在第一沉孔(21)内的螺钉(8)固定。

6. 根据权利要求5所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述对接结构包括开设在第一连接座(1)上表面和第二连接座(2)下表面的第二沉孔(91),该第二沉孔(91)内安装有螺栓(92),所述第一连接座(1)上的螺栓(92)穿出第一连接座(1)的上表面,所述第二连接座(2)上的螺栓(92)穿出第二连接座(2)的下表面。

7. 根据权利要求6所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述第二连接座(2)上的第二沉孔(91)为四个,并均匀分布在所述导向孔(3)四周,所述第一连接座(1)上的第二沉孔(91)为四个,并均匀分布在导向轴(5)四周。

8. 根据权利要求7所述的检具快速连接结构,其特征在于:所述第一连接座(1)上和第二连接座(2)的四角处均设置有次定位孔(11),该次定位孔(11)分别贯穿所述第一连接座(1)的上下表面和第二连接座(2)的上下表面。

检具快速连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测技术领域,具体涉及一种便于检具与安装检具的支座间迅速安装拆卸的检具快速连接结构。

背景技术

[0002] 检具是一种用来测量和评价零件尺寸质量的专用检验设备。当零件准确地固定在检具上,通过目测或借助测量表、卡尺和检验销等检验工具对零件孔位、型面、周边进行检验,可以合理的测量零件的几何参数。在新产品试制及量产之前,检具作为样件的基准,具有实质性的指导意义。

[0003] 如汽车领域,在车身的试制和量产过程中会用到各类型,数量较多的检具;而对同一产品的检测,可能会用到不同的多个检具,如果每个检具都固定安装在一个支座上,则成本太高,而且占用空间大,传统的方法是,将检具分别安装到固定的检测平台或者支座上,待该产品检测完成后,又拆下这些检具换上另一批检具进行检测,在检具切换的过程中虽然不需要再调节支座和检测平台,但是传统的检具与支座或者检测平台之间拆卸和安装比较费时费力,而且检具的安装要保证较高的精度,因此要在保证检具安装精度的条件下,实现检具的快速拆卸和安装,即检具的快速切换成为亟需解决的问题。

[0004] 现有技术的不足是:现有的检具与检具安装支座之间安装和拆卸比较麻烦,耗时较长,而且每次检具安装好之后都要重新校准,操作复杂。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于检具与支座之间快速的安装和拆卸,进行快速切换的检具快速连接结构。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种检具快速连接结构,包括第一连接座以及安装在第一连接座上的第二连接座,所述第一连接座上表面开设有至少一个导向孔和至少两个定位孔,所述第二连接座下表面上设置有分别与所述导向孔和定位孔相对应的导向轴和定位销,所述定位销伸入定位孔中,所述导向轴伸入导向孔中,该导向轴通过设置在第一连接座上的锁紧机构锁紧,所述第二连接座的下表面与第一连接座的上表面贴合,所述第一连接座和第二连接座上均设置有用于连接外部设备的对接结构。

[0007] 采用上述结构,第一连接座通过其对接结构连接外部设备,如检测平台或者检具安装支座等,第二连接座通过其对接结构连接检具,第一连接座固定安装在检测平台或者检具支座上,在进行检具的更换时,只需将不同的检具与第二连接座连接后,让第二连接座连接与第一连接座对接即可完成安装,也可以在每个检具上安装一个第二连接座,检具的切换实质上变成第一连接座与第二连接座之间的拆卸和连接,在更换时更方便、快速。第二连接座通过导向轴进行导向,伸入导向孔内,然后通过两个或者多个定位销伸入定位孔内进行定位,第二连接座的下表面与第一连接座的上表面贴合使得其连接结构稳固,该导向轴下部通过设置在第一连接座上的锁紧机构锁紧,拆卸时,松开锁紧机构,取出第二连接座

即可,该连接结构能够实现检具与支座或者检测平台之间的快速拆卸和连接,同时能够保证检具自身精度,减少检具更换时间和劳动强度。

[0008] 所述锁紧机构包括横向开设在第一连接座侧面的销孔以及安装在销孔内的锁紧销,所述销孔与所述导向孔下端连通,该销孔与导向孔的轴心线位于同一平面内,且相互垂直,所述导向轴下部横向开设有与锁紧销相适应的锁紧孔,该导向轴下部伸入销孔内,所述锁紧销穿过锁紧孔和销孔将导向轴与第一连接座之间锁紧。

[0009] 采用上述结构,导向轴下部开设的锁紧孔与销孔轴心线重合,锁紧销插入导向轴的锁紧孔后将第二连接座与第一连接座之间锁紧,拆卸时将锁紧销拔出销孔,第二连接座与第一连接座即能分离,该锁紧机构能够实现快速的连接和分离,操作简单、方便,连接和分离耗时短,提高工作效率。

[0010] 所述锁紧销中部的横截面为多边形,该锁紧销与锁紧孔的内壁线接触,且该锁紧销伸出第一连接座侧面的一端连接有手柄。

[0011] 锁紧销伸入锁紧孔部分的横截面也多边形,可以为正五边形、六边形、八边形等,边数为五到二十均可,通过多棱边与锁紧孔内壁线接触,可以减小接触面,便于销子的插入和取出,同时可以通过棱边保证精度。

[0012] 所述第一连接座和第二连接座为大小相等的矩形块,所述导向孔位于第一连接座的中心,所述定位孔为两个,并分别位于所述导向孔的两侧。

[0013] 所述第二连接座上表面开设有第一沉孔,所述导向轴上端伸入第二连接座下端中心,并通过安装在第一沉孔内的螺钉固定。

[0014] 所述对接结构包括开设在第一连接座上表面和第二连接座下表面的第二沉孔,该第二沉孔内安装有螺栓,所述第一连接座上的螺栓穿出第一连接座的上表面,所述第二连接座上的螺栓穿出第二连接座的下表面。

[0015] 在使用时,第二连接座可通过安装在第二沉孔内的螺栓与检具支座或者检测平台等配合连接,第一连接座可通过安装在第二沉孔内的螺栓与检具连接,在检具切换时,实质上就是第一连接座和第二连接座之间的连接月拆卸,十分方便、快速,沉孔至少为两个,可以为二至四个。

[0016] 所述第二连接座上的第二沉孔为四个,并均匀分布在所述导向孔四周,所述第一连接座上的第二沉孔为四个,并均匀分布在导向轴四周。

[0017] 所述第一连接座上和第二连接座的四角处均设置有次定位孔,该次定位孔分别贯穿所述第一连接座的上下表面和第二连接座的上下表面。

[0018] 次定位孔作为备用定位使用。

[0019] 本实用新型的有益效果是:该连接结构能够实现检具与支座或者检测平台之间的快速拆卸和连接,同时能够保证检具自身精度,减少检具更换时间和劳动强度,操作简单、方便,连接和分离耗时短,提高工作效率。

附图说明

[0020] 图1本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为第一连接座的结构示意图;

[0022] 图3为第二连接座的结构示意图;

[0023] 图 4 本实用新型分离时的结构示意图；

[0024] 图 5 为本实用新型的使用状态图；

[0025] 图 6 为图 5 中的 A 向视图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0027] 如图 1 至图 4 所示，一种检具快速连接结构，包括第一连接座 1 以及安装在第一连接座 1 上的第二连接座 2，该第一连接座 1 和第二连接座 2 为大小相等的矩形块，第一连接座 1 上表面中心开设有一个导向孔 3，导向孔 3 的两侧的第一连接座 1 上分别开设有一个定位孔 4，第二连接座 2 下表面上设置有分别与导向孔 3 和定位孔 4 相对应的导向轴 5 和定位销 6，导向轴 5 的长度长于定位销 6 的长度，第一连接座 1 侧面水平开设有销孔 71，该销孔 71 内穿设有锁紧销 72，销孔 71 与导向孔 3 下端连通，且销孔 71 与导向孔 3 的轴心线位于同一平面内，相互垂直，导向轴 5 下部横向开设有与锁紧销 72 相适应的锁紧孔 51，该导向轴 5 下部穿过导向孔 3 并伸入销孔 71 内，定位销 6 伸入定位孔 4 中，锁紧销 72 穿过锁紧孔 51 和销孔 71 将导向轴 5 与第一连接座 1 之间锁紧，第二连接座 2 的下表面与第一连接座 1 的上表面贴合。

[0028] 锁紧销 72 中部的横截面为多边形，如正五边形、正六边形正八边形等，该锁紧销 72 与锁紧孔 51 的内壁线接触，且该锁紧销 72 伸出第一连接座 1 侧面的一端连接有手柄 10，第二连接座 2 上表面开设有第一沉孔，导向轴 5 上端伸入第二连接座 2 下端中心，并通过安装在第一沉孔内的螺钉 8 固定。

[0029] 第一连接座 1 上表面和第二连接座 2 下表面均开设有四个第二沉孔 91，该第二沉孔 91 内安装有螺栓 92，第一连接座 1 上的螺栓 92 穿出第一连接座 1 的上表面，第二连接座 2 上的螺栓 92 穿出第二连接座 2 的下表面，第二连接座 2 上的第二沉孔 91 为四个，并均匀分布在导向孔 3 四周，第一连接座 1 上的第二沉孔 91 为四个，并均匀分布在导向轴 5 四周；第一连接座 1 上和第二连接座 2 的四角处均设置有次定位孔 11，该次定位孔 11 分别贯穿第一连接座 1 的上下表面和第二连接座 2 的上下表面。

[0030] 如图 5 和图 6 所示，在使用时，第一连接座 1 通过螺栓 92 和第一型材 12 连接，该第一型材 12 下端可以连接支座或者安装在检测平台上，第二连接座 2 通过螺栓 92 和第二型材 13 连接，该第二型材 13 上端可以连接检具，第一连接座 1 始终安装在第一型材 12 上，即与支座或者检测平台连接，在检具进行切换时，只需将检具与第二连接座 2 上端连接，然后将第一连接座 1 与第二连接座 2 之间对接即可，同时也可以在每个检具的支撑型材上都连接一个第二连接座 2，在进行检具切换时，只需要将检具的第二连接座 2 与支座上的第一连接座 1 连接即可，操作简单，切换速度快，同时通过导向轴 5 与导向孔 3 的配合以及定位销 6 与定位孔 4 的配合，实现精确定位，保证检具自身的基准精度。

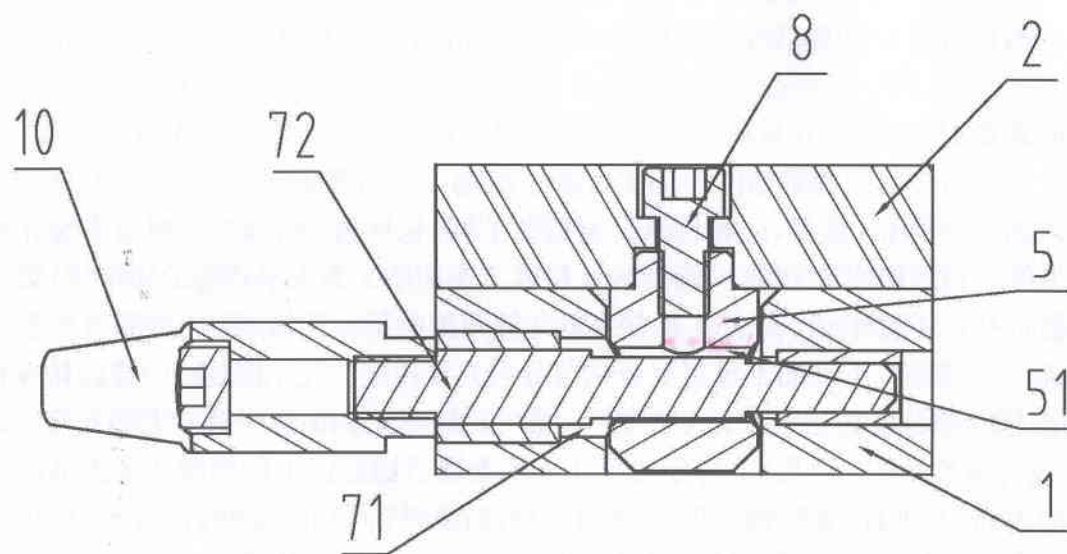


图 1

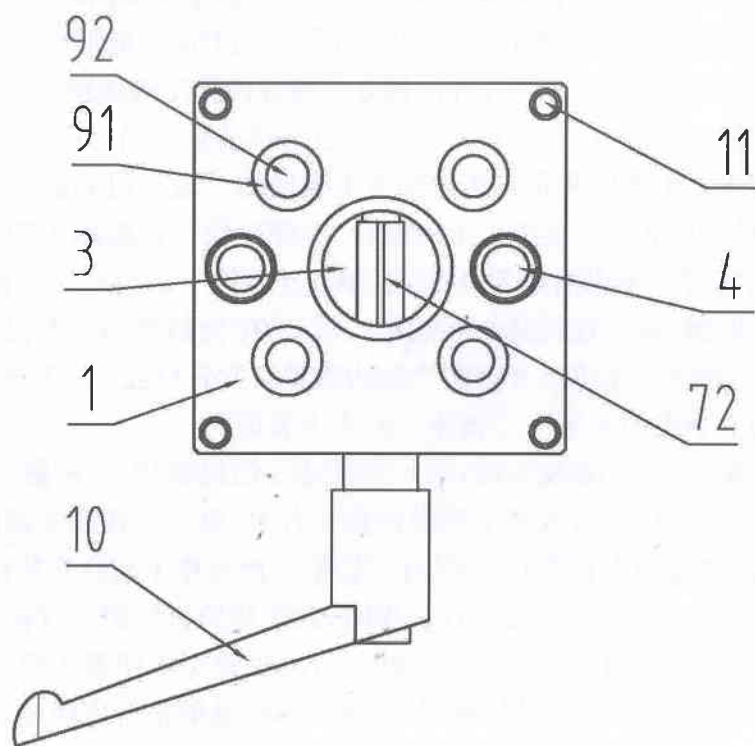


图 2

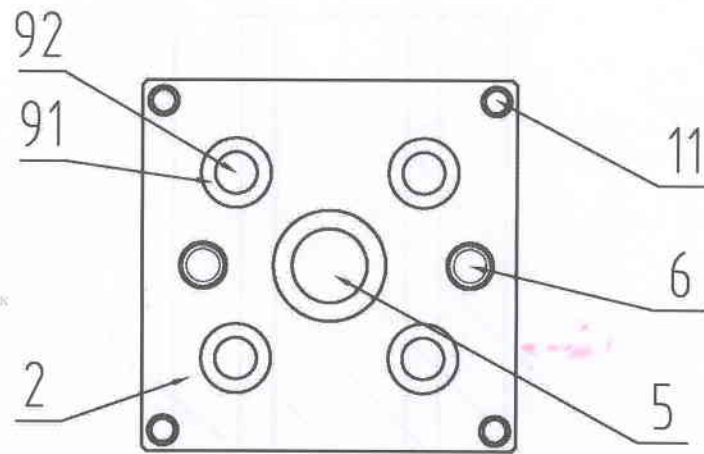


图 3

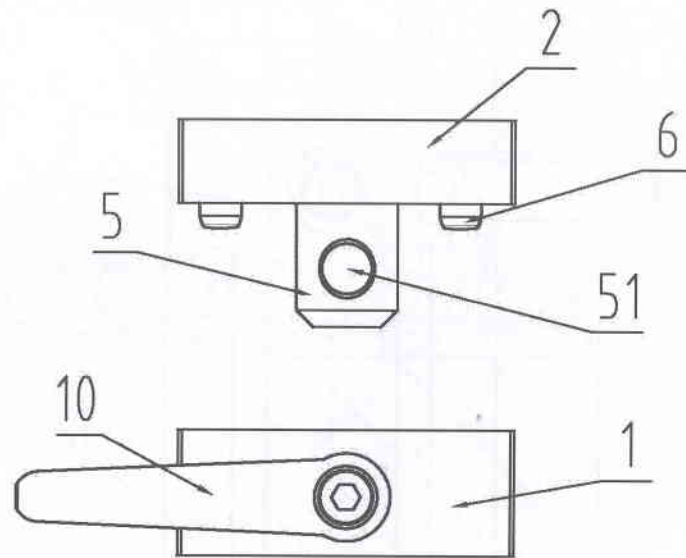


图 4

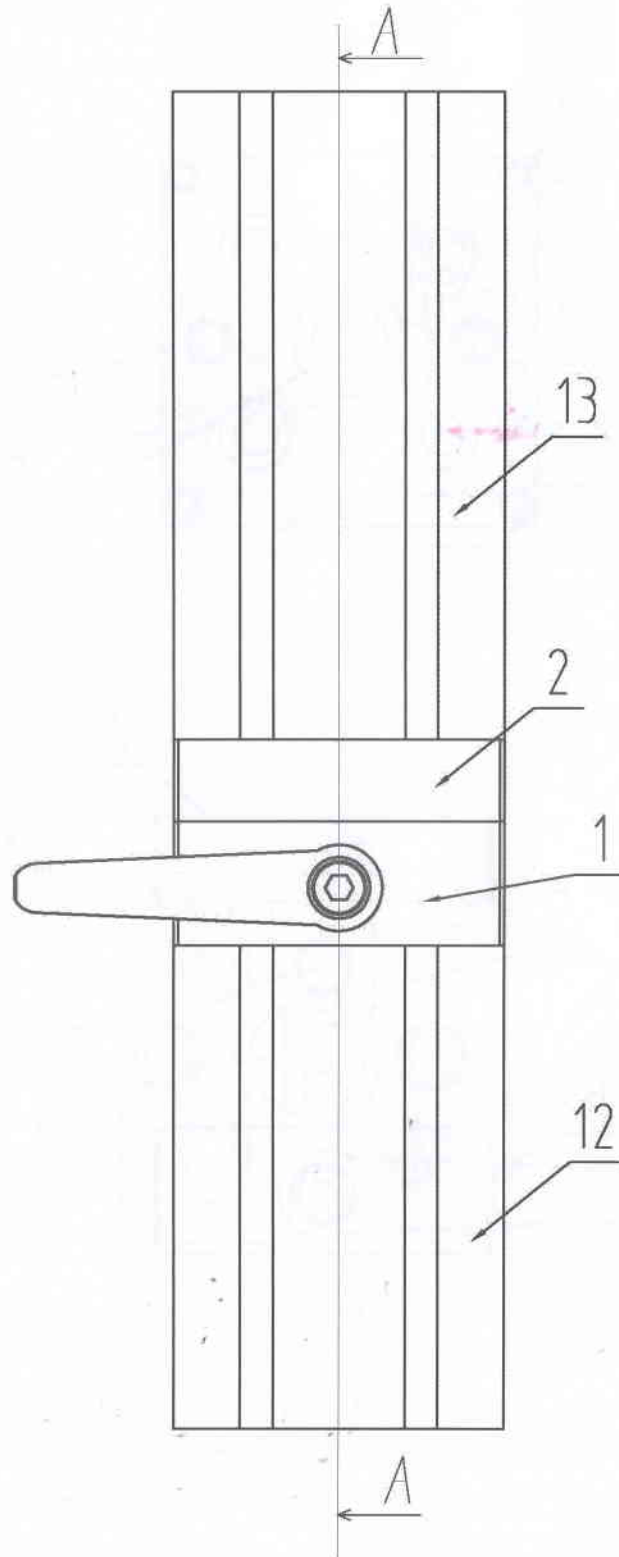


图 5

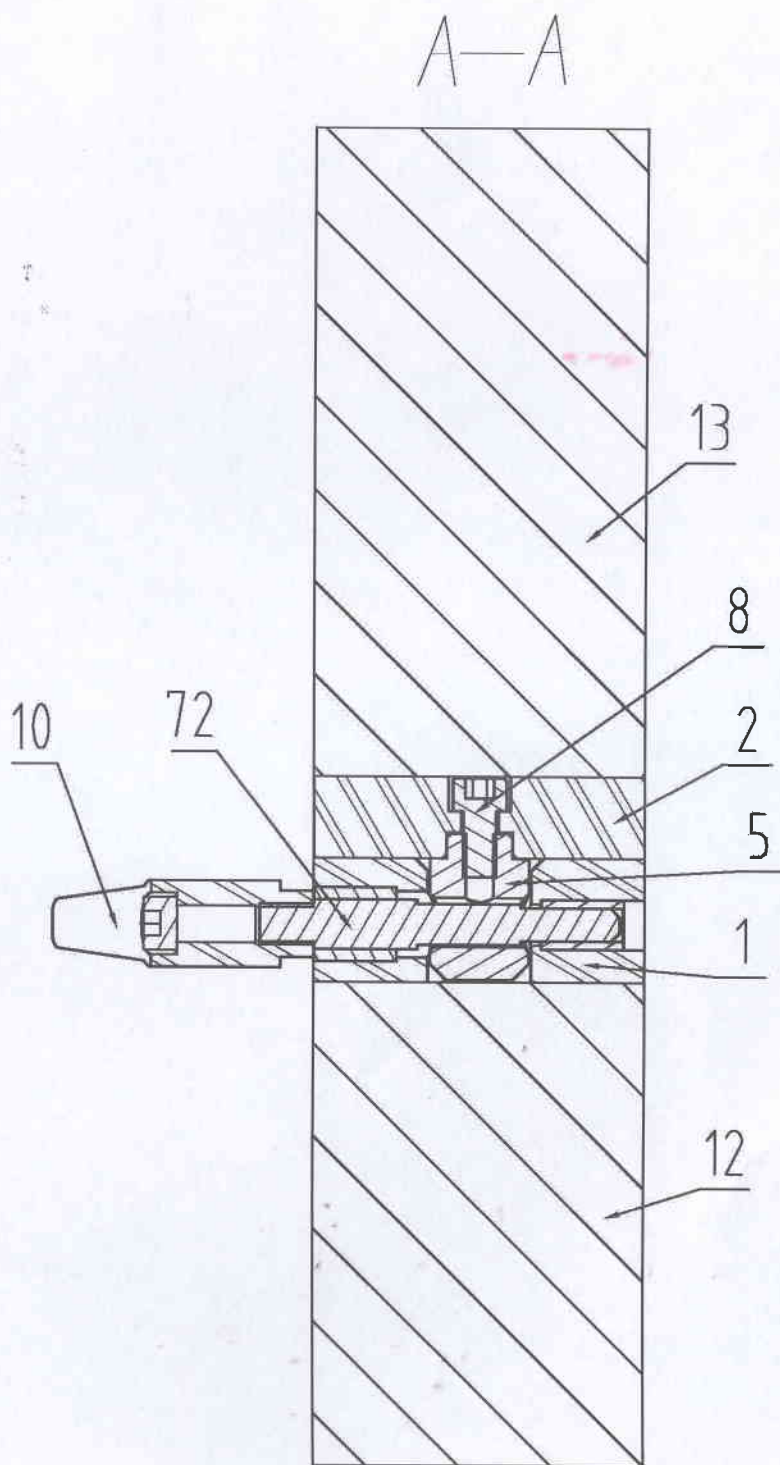


图 6