



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217255831 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202221238350.8

(22) 申请日 2022.05.20

(73) 专利权人 深圳市精雕数控设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
街道西田社区第三工业区29、30、31栋

(72) 发明人 周志修

(74) 专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理
事务所(普通合伙) 44526
专利代理师 尉松谦

(51) Int.Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

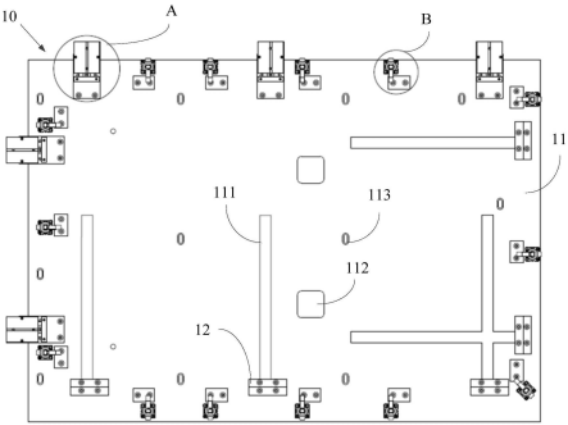
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

用于加工新能源汽车电池托盘的夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其包括固定平台、固定块、第一夹持组件、支撑块、第二夹持组件。固定平台呈长方形,固定块连接在固定平台上。固定块设置于固定平台相邻的两边,固定块上设置有限位槽。第一夹持组件包括第一气缸以及与第一气缸的伸缩轴连接的第一夹块,第一气缸与第一固定平台连接,第一夹块用于配合限位槽沿水平方向对汽车电池支架进行限位。支撑块连接在固定平台上,支撑块沿固定平台的周向设置。第二夹持组件包括第二气缸以及与第二气缸的伸缩轴连接的第二夹块,第二气缸与固定平台连接,第二夹块用于配合支撑块沿竖直方向对汽车电池支架进行限位。



1. 一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,其包括:

固定平台,呈长方形;

固定块,连接在所述固定平台上,所述固定块设置于所述固定平台相邻的两边,所述固定块上设置有限位槽;

第一夹持组件,包括第一气缸以及与所述第一气缸的伸缩轴连接的第一夹块,所述第一气缸与所述第一固定平台连接,所述第一夹块用于配合所述限位槽沿水平方向对汽车电池支架进行限位;

支撑块,连接在所述固定平台上,所述支撑块沿所述固定平台的周向设置;

第二夹持组件,包括第二气缸以及与所述第二气缸的伸缩轴连接的第二夹块,所述第二气缸与所述固定平台连接,所述第二夹块用于配合所述支撑块沿竖直方向对汽车电池支架进行限位。

2. 根据权利要求1所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述第一气缸与所述第一固定块均有若干个,所述第一气缸的位置与其对应的所述第一固定块的位置一一相对。

3. 根据权利要求1所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述第一夹持组件与所述第一固定块均有若干个,所述第一夹持组件的位置与其对应的所述第一固定块的位置相互错位。

4. 根据权利要求1所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述第一夹持组件与所述第一固定块均有若干个,所述第一夹持组件的位置与其对应的所述第一固定块的位置一一相对构成第一限位单元,所述第一夹持组件的位置与其对应的所述第一固定块的位置相互错位构成第二限位单元,所述第一限位单元与所述第二限位单元在所述固定平台上交错设置。

5. 根据权利要求1所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述固定平台上设置有滑槽,所述固定块的下端连接有滑块,所述滑块与所述滑槽滑动连接,所述用于加工新能源汽车电池托盘的夹具还包括螺栓和螺母,所述螺栓穿设在所述固定块与所述滑块上,所述螺母套设在所述螺栓上,所述螺母与所述固定平台连接,所述螺母用于配合所述螺栓对所述固定块进行限位操作。

6. 根据权利要求5所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述固定块与所述滑块的数目均有若干个,所述用于加工新能源汽车电池托盘的夹具还包括连接板,所述连接板的上端与若干个所述固定块连接,所述连接板的下端与若干个所述滑块连接,所述连接板用于带动若干个所述固定块同步滑动。

7. 根据权利要求6所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述用于加工新能源汽车电池托盘的夹具还包括卡板,所述卡板套设在所述螺栓上,所述卡板连接于所述螺母与所述固定平台之间,所述卡板的两端连接有凸起,所述固定平台的底部设置有卡槽,所述凸起与所述卡槽连接。

8. 根据权利要求7所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述凸起与卡板一体成型。

9. 根据权利要求1所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其特征在于,所述固定平台的上端还设置有固定槽,所述固定槽用于配合所述汽车电池支架上的凸块对所述汽车

电池支架进行限位操作。

10. 根据权利要求1所述的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具, 其特征在于, 所述固定平台的上还设置有多个通孔, 所述通孔用于导出加工废液。

用于加工新能源汽车电池托盘的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域,特别涉及一种加工新能源汽车电池托盘的夹具。

背景技术

[0002] 在能源和环保的压力下,新能源汽车将成为未来汽车的发展方向。大部分的新能源汽车需要通过电池提供动力,电池安装在新能源汽车的电池支架上。但是现有的电池支架加工时,现有的固定装置通常对电池支架进行简单固定,导致固定装置与电池支架难以连接稳固。因此,在现有的固定装置上加工电池支架容易造成加工后产品的合格率较低。

[0003] 故需要提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,有效解决了固定装置与电池支架难以连接稳固的技术问题。

[0005] 本实用新型提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,其包括:

[0006] 固定平台,呈长方形;

[0007] 固定块,连接在所述固定平台上,所述固定块设置于所述固定平台相邻的两边,所述固定块上设置有限位槽;

[0008] 第一夹持组件,包括第一气缸以及与所述第一气缸的伸缩轴连接的第一夹块,所述第一气缸与所述第一固定平台连接,所述第一夹块用于配合所述限位槽沿水平方向对汽车电池支架进行限位;

[0009] 支撑块,连接在所述固定平台上,所述支撑块沿所述固定平台的周向设置;

[0010] 第二夹持组件,包括第二气缸以及与所述第二气缸的伸缩轴连接的第二夹块,所述第二气缸与所述固定平台连接,所述第二夹块用于配合所述支撑块沿竖直方向对汽车电池支架进行限位。

[0011] 进一步的,所述第一气缸与所述第一固定块均有若干个,所述第一气缸的位置与其对应的所述第一固定块的位置一一相对。

[0012] 进一步的,所述第一夹持组件与所述第一固定块均有若干个,所述第一夹持组件的位置与其对应的所述第一固定块的位置相互错位。

[0013] 进一步的,所述第一夹持组件与所述第一固定块均有若干个,所述第一夹持组件的位置与其对应的所述第一固定块的位置一一相对构成第一限位单元,所述第一夹持组件的位置与其对应的所述第一固定块的位置相互错位构成第二限位单元,所述第一限位单元与所述第二限位单元在所述固定平台上交错设置。

[0014] 进一步的,所述固定平台上设置有滑槽,所述固定块的下端连接有滑块,所述滑块与所述滑槽滑动连接,所述用于加工新能源汽车电池托盘的夹具还包括螺栓和螺母,所述螺栓穿设在所述固定块与所述滑块上,所述螺母套设在所述螺栓上,所述螺母与所述固定平台连接,所述螺母用于配合所述螺栓对所述固定块进行限位操作。

[0015] 进一步的,所述固定块与所述滑块的数目均有若干个,所述用于加工新能源汽车电池托盘的夹具还包括连接板,所述连接板的上端与若干个所述固定块连接,所述连接板的下端与若干个所述滑块连接,所述连接板用于带动若干个所述固定块同步滑动。

[0016] 进一步的,所述用于加工新能源汽车电池托盘的夹具还包括卡板,所述卡板套设在所述螺栓上,所述卡板连接于所述螺母与所述固定平台之间,所述卡板的两端连接有凸起,所述固定平台的底部设置有卡槽,所述凸起与所述卡槽连接。

[0017] 进一步的,所述凸起与卡板一体成型。

[0018] 进一步的,所述固定平台的上端还设置有固定槽,所述固定槽用于配合所述汽车电池支架上的凸块对所述汽车电池支架进行限位操作。

[0019] 进一步的,所述固定平台的上还设置有多通孔,所述通孔用于导出加工废液。

[0020] 本实用新型相较于现有技术,其有益效果为:本实用新型提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,该新能源汽车电池支架固定支架包括固定块、第一夹持组件、支撑块、第二夹持组件。第一夹持组件包括第一气缸以及与第一气缸的伸缩轴连接的第一夹块,第二夹持组件包括第二气缸以及与第二气缸的伸缩轴连接的第二夹块。第一夹块可配合固定块上的限位槽沿水平方向对汽车电池支架进行限位。第二夹块用于配合支撑块沿竖直方向对汽车电池支架进行限位。因此,该固定装置可较好地对电池支架进行限位,有效解决了固定装置与电池支架难以连接稳固的技术问题。在电池支架加工时,因为固定装置与电池支架连接较为稳固,加工设备可在电池支架上稳定地加工。从而,用户在该固定装置上加工电池支架可有效提高产品的合格率。

附图说明

[0021] 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,下面对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,下面描述中的附图仅为本实用新型的部分实施例相应的附图。

[0022] 图1为本实用新型的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具的第一实施例的俯视图。

[0023] 图2为图1的A处的放大图。

[0024] 图3为图1的B处的放大图。

[0025] 图4为本实用新型的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具的第一实施例的螺栓配合螺母的固定结构的平面图。

[0026] 图5为本实用新型的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具的第一实施例的卡板的结构图。

[0027] 图6为本实用新型的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具的第一实施例的固定块的结构图。

[0028] 图7为本实用新型的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具的第二实施例的俯视图。

[0029] 图8为本实用新型的用于加工新能源汽车电池托盘的夹具第三实施例的俯视图。

[0030] 图中,10、固定装置;11、固定平台;111、滑槽;112、固定槽;113、通孔;114、卡槽;12、固定块;121、限位槽;13、第一夹持组件;131、第一气缸;132、第一夹块;14、支撑块;15、

第二夹持组件;151、第二气缸;152、第二夹块;16、螺栓;17、螺母;18、卡板;181、凸起;19、滑块。

具体实施方式

[0031] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有做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。

[0032] 本实用新型中所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」、「顶部」以及「底部」等词,仅是参考附图的方位,使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型,而非用以限制本实用新型。

[0033] 本实用新型术语中的“第一”“第二”等词仅作为描述目的,而不能理解为指示或暗示相对的重要性,以及不作为对先后顺序的限制。

[0034] 在图中,结构相似的单元是以相同标号表示。

[0035] 请参照图1、图2和图6,本实用新型提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具10,其包括固定平台11、固定块12、第一夹持组件13、支撑块14、第二夹持组件15。固定平台11呈长方形,固定块12连接在固定平台11上。固定块12设置于固定平台11相邻的两边,固定块12上设置有限位槽121。第一夹持组件13包括第一气缸131以及与第一气缸131的伸缩轴连接的第一夹块132,第一气缸131与第一固定平台11连接,第一夹块132用于配合限位槽121沿水平方向对汽车电池支架进行限位。

[0036] 请参照图1、图3,支撑块14连接在固定平台11上,支撑块14沿固定平台11的周向设置。第二夹持组件15包括第二气缸151以及与第二气缸151的伸缩轴连接的第二夹块152,所述第二气缸151与固定平台11连接,第二夹块152用于配合支撑块14沿竖直方向对汽车电池支架进行限位。

[0037] 请参照图1,第一气缸131与第一固定块12均有若干个,第一气缸131的位置与其对应的第一固定块12的位置一一相对。固定平台11的边长是有限的,由于第一气缸131的位置与其对应的第一固定块12的位置一一相对,用户可在固定平台11的边缘设置较多的第一气缸131与第一固定块12。因此,较多的第一气缸131与第一固定块12可把新能源汽车电池支架夹持得更为稳固。进而,加工设备可便于对该新能源汽车电池支架进行加工。

[0038] 请参照图7,第一夹持组件13与第一固定块12均有若干个,第一夹持组件13的位置与其对应的第一固定块12的位置相互错位。由于第一夹持组件13与其对应的第一固定块12错位设置,当第一夹持组件13与第一固定块12夹持汽车电池支架时,汽车电池支架的受力面积较大,从而汽车电池支架可被夹持得更为稳固。因此,汽车电池支架难以从固定装置10上松脱。

[0039] 请参照图8,第一夹持组件13与第一固定块12均有若干个,第一夹持组件13的位置与其对应的第一固定块12的位置一一相对构成第一限位单元,第一夹持组件13的位置与其对应的第一固定块12的位置相互错位构成第二限位单元,第一限位单元与第二限位单元在固定平台11上交错设置。固定平台11的边长是有限的,第一夹持组件13的位置与其对应的第一固定块12的位置一一相对构成第一限位单元。因此,用户可在固定平台11的边缘设置

多个第一限位单元。由于第一夹持组件13的位置与其对应的第一固定块12的位置相互错位构成第二限位单元,而且,多个第一限位单元与第二限位单元在固定平台11上交错设置。从而,汽车电池支架的受力面积较大,从而汽车电池支架可被夹持得更为稳固。因此,在汽车电池支架被加工时,该汽车电池支架也不容易从固定装置10上松脱。

[0040] 请参照图1和图4,固定平台11上设置有滑槽111。固定块12的下端连接有滑块19,滑块19与滑槽111滑动连接。用于加工新能源汽车电池托盘的夹具10还包括螺栓16和螺母17,螺栓16穿设在固定块12与滑块19上,螺母17套设在螺栓16上,螺母17与固定平台11连接,螺母17用于配合螺栓16对固定块12进行限位操作。固定块12可通过滑块19与滑槽111调整其在固定平台11上的位置,并且螺栓16和螺母17可对该固定块12进行固定操作。因此,该第一气缸131可配合固定块12对不同尺寸的新能源汽车电池支架进行限位操作。固定块12与滑块19的数目均有若干个,固定块12调整位置后,不同固定块12与其相对的第一气缸131的距离可不同。从而,当新能源汽车电池支架的边缘呈阶梯状或倾斜状,该固定块12与第一气缸131也可较好地对该新能源汽车电池支架进行限位。

[0041] 请参照图1和图4,固定块12与滑块19的数目均有若干个,用于加工新能源汽车电池托盘的夹具10还包括连接板。连接板的上端与若干个固定块12连接,连接板的下端与若干个滑块19连接,连接板用于带动若干个固定块12同步滑动。因为连接板可带动若干个固定块12同步滑动,所以用户滑动多个固定块12时较为方便。该连接板的设置可节省用户固定新能源汽车电池支架所需要的时间,有效提高人们的工作效率。

[0042] 请参照图4和图5,用于加工新能源汽车电池托盘的夹具10还包括卡板18,卡板18套设在螺栓16上。卡板18连接于螺母17与固定平台11之间,卡板18的两端连接有凸起181。固定平台11的底部设置有卡槽114,凸起181与卡槽114连接。卡板18通过凸起181与固定平台11相抵接,螺母17可用于锁紧该卡板18。从而,该螺栓16与螺母17可更好地限定该固定块12的位置,卡板18的设置可避免固定块12容易在滑槽111上发生松动。而且,该凸起181与卡板18一体成型。因此,该凸起181与卡板18连接较为稳固。即使用户长时间使用该卡板18,该凸起181也难以从该卡板18上松脱。

[0043] 请参照图1,固定平台11的上端还设置有固定槽121,固定槽121用于配合汽车电池支架上的凸块对汽车电池支架进行限位操作。因为固定槽121可配合汽车电池支架上的凸块对汽车电池支架进行限位操作,所以汽车电池支架与固定平台11连接更为稳固。从而,加工设备可更好地对该汽车电池固定支架进行加工。固定平台11的上还设置有多个通孔113,通孔113用于导出加工废液。因此,汽车电池固定支架加工完成后,固定平台11上仅有较少的加工废液残留,用户可便于对该固定平台11进行清洁。

[0044] 本实用新型的工作原理为:该用于加工新能源汽车电池托盘的夹具10工作时,用户通过滑块19和滑槽111调整固定块12的位置,用户再通过螺栓16与螺母17固定该限位块的位置。为了固定块12与固定平台11连接稳固,螺母17与固定平台11之间连接有卡板18,该卡板18通过凸起181与固定平台11底部的卡槽114相抵接。随后,用户可通过第一气缸131上的第一夹块132与该固定块12沿水平方向对电池支架进行限位操作。然后,用户可通过第二气缸151上的第二夹块152与支撑块14沿竖直方向对电池支架进行限位操作。因此,该电池支架与该固定装置10可连接较为稳固。之后,加工设备可对该电池支架进行加工。

[0045] 本实用新型提供一种用于加工新能源汽车电池托盘的夹具,该新能源汽车电池支

架固定支架包括固定块、第一夹持组件、支撑块、第二夹持组件。第一夹持组件包括第一气缸以及与第一气缸的伸缩轴连接的第一夹块,第一夹持组件包括第一气缸以及与第一气缸的伸缩轴连接的第一夹块。第一夹块可配合固定块上的限位槽沿水平方向对汽车电池支架进行限位。第二夹块用于配合支撑块沿竖直方向对汽车电池支架进行限位。因此,该固定装置可较好地对电池支架进行限位,有效解决了固定装置与电池支架难以连接稳固的技术问题。在电池支架加工时,因为固定装置与电池支架连接较为稳固,加工设备可在电池支架上稳定地加工。从而,用户在该固定装置上加工电池支架可有效提高产品的合格率。

[0046] 综上所述,虽然本实用新型已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本实用新型,本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本实用新型的保护范围以权利要求界定的范围为准。

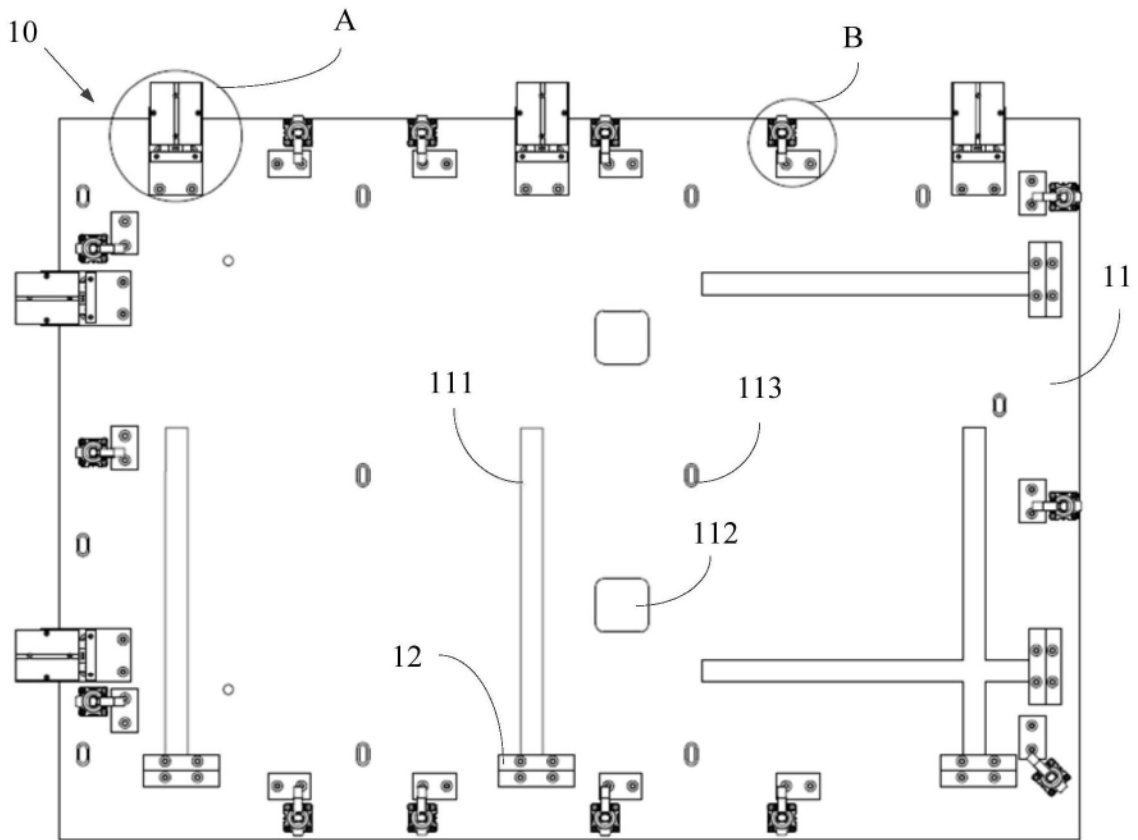


图1

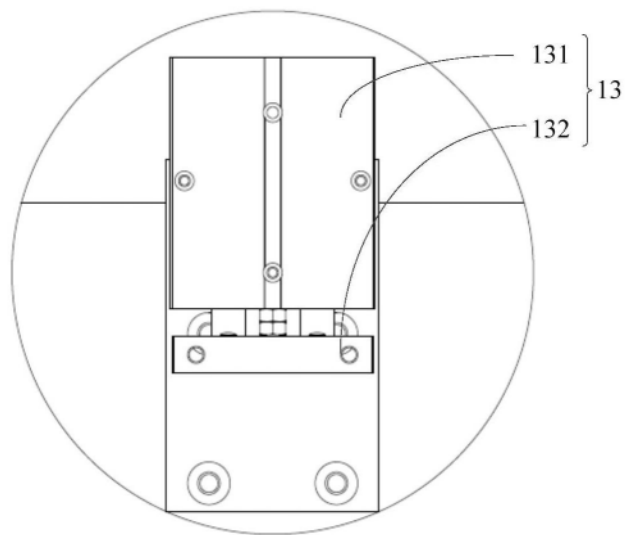


图2

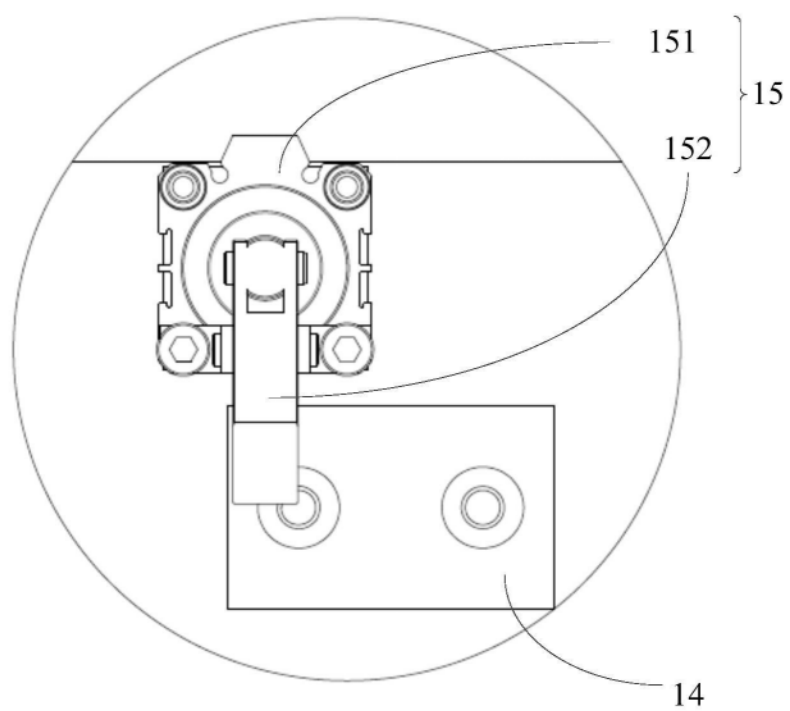


图3

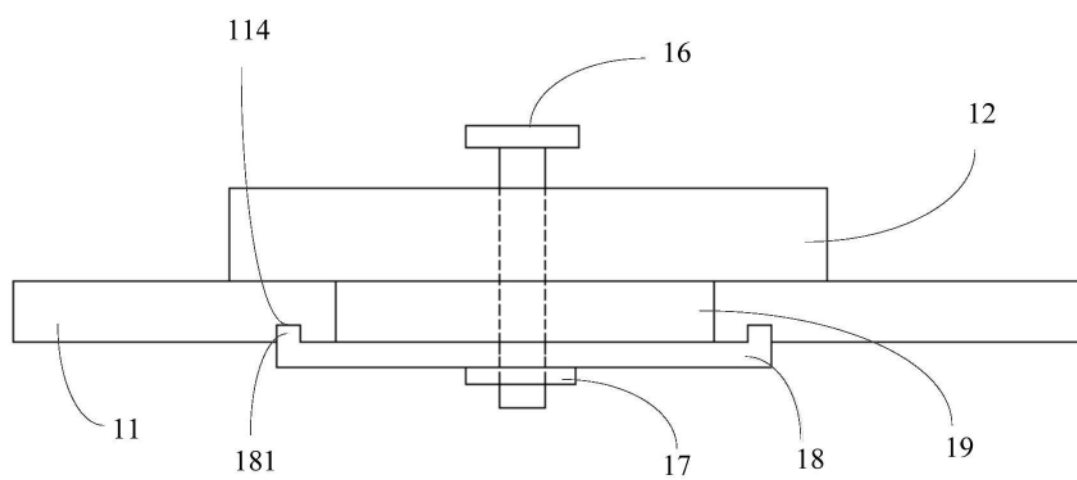


图4

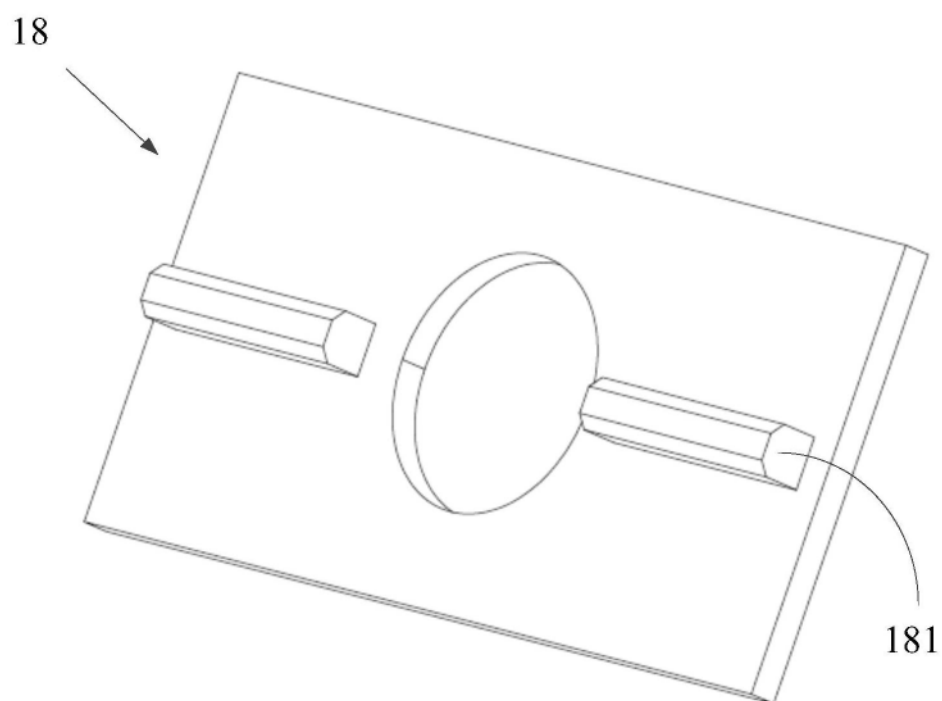


图5

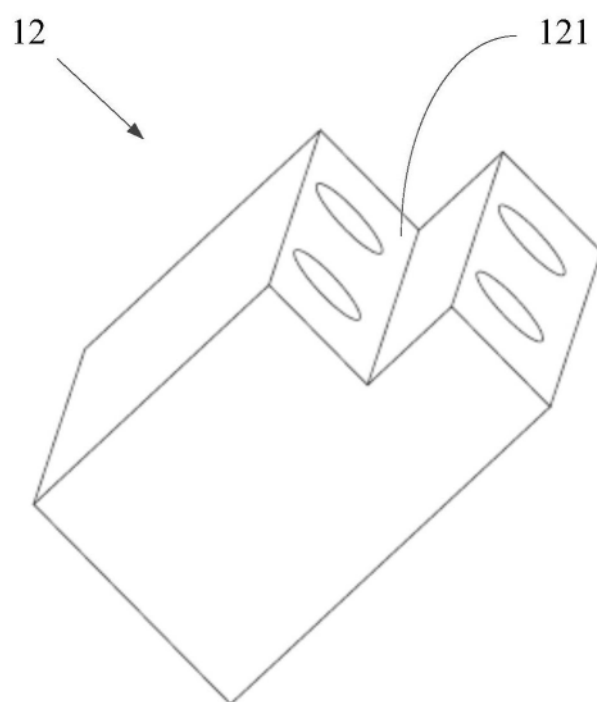


图6

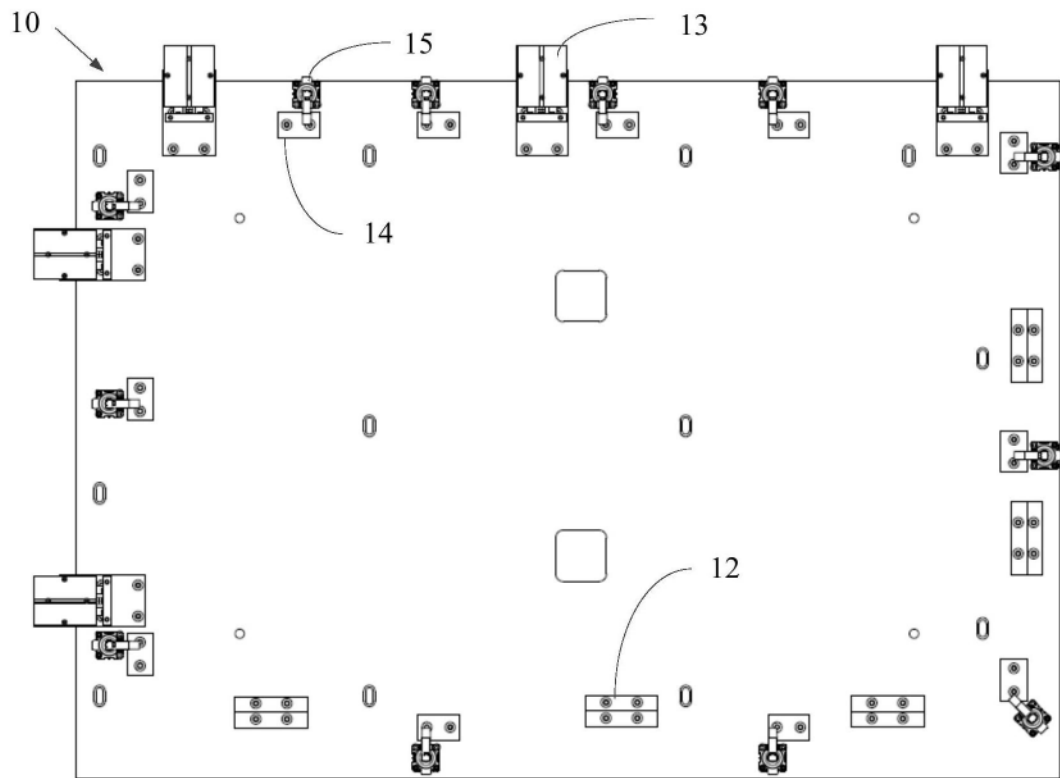


图7

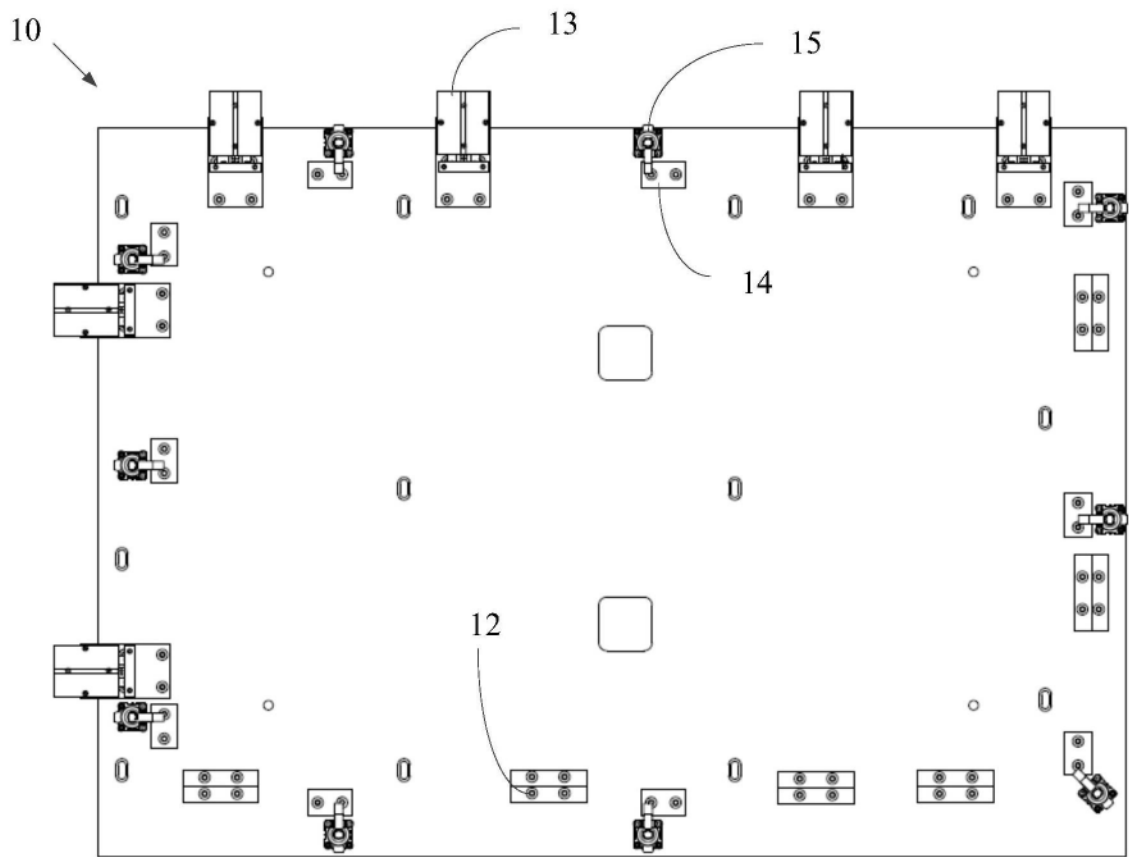


图8