



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218363420 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222539912.9

(22) 申请日 2022.09.23

(73) 专利权人 伯恩高新科技(惠州)有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳经济开发区荣信路伯恩科技园

(72) 发明人 杨福康

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
专利代理师 万凯君

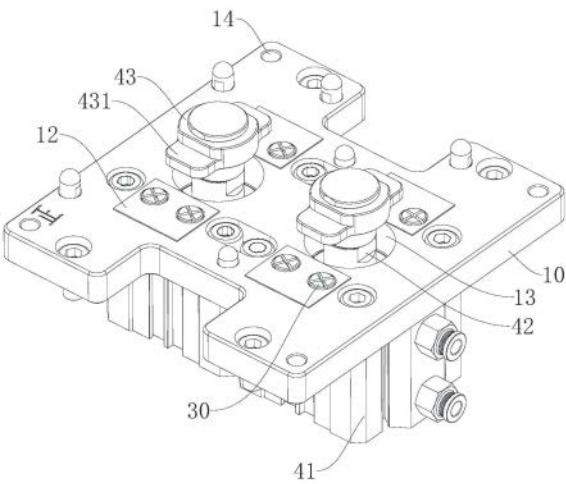
(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
加工定位治具

(57) 摘要

本申请属于机械加工技术领域,本申请提供了一种加工定位治具,包括治具放置板,所述治具放置板上设有安装面;第一平面调节件,所述第一平面调节件设置在所述治具放置板上,并凸设于所述安装面;治具本体,所述治具本体支撑于所述第一平面调节件上;压紧组件,所述压紧组件用于将所述治具本体限位在所述治具放置板上,以使所述治具本体与所述第一平面调节件相抵接。本申请提供的加工定位治具,能够避免在校准加工平面度的过程中,对治具本体造成损耗,延长治具本体的使用寿命,降低生产成本。



1. 一种加工定位治具,其特征在于,包括:
治具放置板,所述治具放置板上设有安装面;
第一平面调节件,所述第一平面调节件设置在所述治具放置板上,并凸设于所述安装面;
治具本体,所述治具本体支撑于所述第一平面调节件上;
压紧组件,所述压紧组件用于将所述治具本体限位在所述治具放置板上,以使所述治具本体与所述第一平面调节件相抵接。
2. 如权利要求1所述的加工定位治具,其特征在于:所述压紧组件包括有驱动器和连接杆,所述连接杆的相对两端分别为连接端及活动端,所述连接端与所述驱动器连接,所述活动端用于作用所述治具本体,所述驱动器能够通过连接杆带动所述治具本体朝着靠近所述治具放置板的方向压紧。
3. 如权利要求2所述的加工定位治具,其特征在于:所述驱动器与所述治具放置板背离所述安装面的侧面连接,所述治具放置板上设有贯穿孔,所述治具本体上设有对应所述贯穿孔设置的让位孔,所述贯穿孔及所述让位孔有供所述连接杆穿设。
4. 如权利要求2所述的加工定位治具,其特征在于:所述活动端上设置有限位部,所述限位部与所述治具本体背离所述治具放置板的一侧相抵接。
5. 如权利要求4所述的加工定位治具,其特征在于:所述限位部可绕着所述连接杆的中心轴线转动。
6. 如权利要求1所述的加工定位治具,其特征在于:所述安装面上设有平面调节凸台。
7. 如权利要求6所述的加工定位治具,其特征在于:所述平面调节凸台上设有调节面,所述第一平面调节件凸设于所述调节面。
8. 如权利要求1所述的加工定位治具,其特征在于:还包括有底座和第二平面调节件,所述治具放置板设置在所述底座上,所述第二平面调节件设置在所述治具放置板上,所述第二平面调节件用于调节所述治具放置板与所述底座之间的间距,以调节所述治具本体的平面度。
9. 如权利要求8所述的加工定位治具,其特征在于:所述治具放置板上设有调节孔,所述第二平面调节件与所述调节孔螺纹配合。
10. 如权利要求1所述的加工定位治具,其特征在于:还包括有多个定位件,多个所述定位件设置在所述治具放置板上,并凸设于所述安装面,多个所述定位件与所述治具本体的周侧面相抵接。
11. 如权利要求10所述的加工定位治具,其特征在于:所述定位件背离所述治具本体的一端设有螺纹连接孔,所述螺纹连接孔中设有螺纹杆,所述螺纹杆用于辅助所述定位件安装到所述治具放置板上。

加工定位治具

技术领域

[0001] 本申请属于机械加工技术领域,更具体地说,是涉及一种加工定位治具。

背景技术

[0002] 现有技术中,先将治具本体锁紧在机台上,接着对机台上的治具通过外形精雕的方式进行校准,使其成形为可用于辅助加工的定位治具,其中,由于精雕设备是根据标准的加工参数对治具本体与机台的组合体进行外型的精雕加工,经过外形精雕的治具本体不可轻易地从机台上拆卸下来,一经拆卸后再安装回到机台上,需要重新采用外形精雕的方式对治具本体进行校准。同时,治具本体一般采用质量较好的金属材料,价格也相较于其他普通的金属高,随着治具本体与机台之间的拆装次数的增加,治具本体的外形精雕加工的次数也增加,从而加速治具本体的损耗,缩短治具本体的使用寿命,增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种加工定位治具,以解决现有技术中的加工定位治具需要采用精雕的方式来对治具本体进行校准,从而加速治具本体的损耗,缩短治具本体的使用寿命,导致生产成本高的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种加工定位治具,包括:治具放置板,所述治具放置板上设有安装面;第一平面调节件,所述第一平面调节件设置在所述治具放置板上,并凸设于所述安装面;治具本体,所述治具本体支撑于所述第一平面调节件上;压紧组件,所述压紧组件用于将所述治具本体限位在所述治具放置板上,以使所述治具本体与所述第一平面调节件相抵接。

[0005] 本申请提供的加工定位治具的有益效果在于:与现有技术相比,本申请通过在加工定位治具中设有治具放置板和压紧组件,压紧组件用于将治具本体限位在治具放置板上,并且在治具放置板的安装面凸设有第一平面调节件,其中,在使用的时候,先将治具放置板安装到机台上,接着采用精雕设备对治具放置板上的第一平面调节件进行外形精雕处理,以使压紧组件将治具本体限位在放置到治具放置板上之后,治具本体能够达到加工所需的平面度,从而不需要采用精雕的对治具本体进行校准处理,从而大大的延长治具本体的使用寿命,降低生产成本。

[0006] 在其中一个实施例中,所述压紧组件包括有驱动器和连接杆,所述连接杆的相对两端分别为连接端及活动端,所述连接端与所述驱动器连接,所述活动端用于作用所述治具本体,所述驱动器能够通过连接杆带动所述治具本体朝着靠近所述治具放置板的方向压紧。

[0007] 在其中一个实施例中,所述驱动器与所述治具放置板背离所述安装面的侧面连接,所述治具放置板上设有贯穿孔,所述治具本体上设有对应所述贯穿孔设置的让位孔,所述贯穿孔及所述让位孔有供所述连接杆穿设。

[0008] 在其中一个实施例中,所述活动端上设置有限位部,所述限位部与所述治具本体

背离所述治具放置板的一侧相抵接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述限位部可绕着所述连接杆的中心轴线转动。

[0010] 在其中一个实施例中,所述安装面上设有平面调节凸台。

[0011] 在其中一个实施例中,所述平面调节凸台上设有调节面,所述第一平面调节件凸设于所述调节面。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括有底座和第二平面调节件,所述治具放置板设置在所述底座上,所述第二平面调节件设置在所述治具放置板上,所述第二平面调节件用于调节所述治具放置板与所述底座之间的间距,以调节所述治具本体的平面度。

[0013] 在其中一个实施例中,所述治具放置板上设有调节孔,所述第二平面调节件与所述调节孔螺纹配合。

[0014] 在其中一个实施例中,还包括有多个定位件,多个所述定位件设置在所述治具放置板上,并凸设于所述安装面,多个所述定位件与所述治具本体的周侧面相抵接。

[0015] 在其中一个实施例中,所述定位件背离所述治具本体的一端设有螺纹连接孔,所述螺纹连接孔中设有螺纹杆,所述螺纹杆用于辅助所述定位件安装到所述治具放置板上。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0017] 图1为本申请实施例提供的加工定位治具的立体结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的加工定位治具的分解结构示意图;

[0019] 图3为图2所示的治具放置板、第一平面调节件和压紧组件的组装结构示意图;

[0020] 图4为图3所示的治具放置板、第一平面调节件和压紧组件的剖视结构图;

[0021] 图5为图2所示的治具放置板、第一平面调节件和压紧组件另一角度的剖视结构图。

[0022] 其中,图中各附图标记:

[0023] 10、治具放置板;11、定位件;111、螺纹连接孔;12、平面调节凸台;13、贯穿孔;14、调节孔;

[0024] 20、治具本体;21、限位槽;22、让位孔;

[0025] 30、第一平面调节件;

[0026] 40、压紧组件;41、驱动器;42、连接杆;43、限位块;431、限位部;

[0027] 50、底座。

具体实施方式

[0028] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0029] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另

一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0030] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。

[0033] 请一并参阅图1至图5，现对本申请实施例提供的加工定位治具进行说明。所述加工定位治具，包括：治具放置板10、治具本体20、第一平面调节件30和压紧组件40。

[0034] 治具放置板10上设有安装面，第一平面调节件30设置于治具放置板10上，并凸设于安装面，治具本体20支撑于第一平面调节件30上，压紧组件40用于将治具本体20限位在治具放置板10上，以使治具本体20与第一平面调节件30相抵接。

[0035] 例如，如图1至图4所示，第一平面调节件30呈柱状结构。当治具本体20安装到治具放置板10上的时候，治具本体20靠近治具放置板10的一侧与第一平面调节件30的端部相互抵接，从而导致治具本体20与治具放置板10之间间隔设置。压紧组件40上的活动端与治具本体20可拆卸连接，压紧组件40能够通过活动端带动治具本体20朝着靠近治具放置板10的方向压紧，从而将治具本体20限位在治具放置板10上，以使治具本体20与第一平面调节件30之间相互抵接，同时，由于第一平面调节件30在使用前需要采用精雕设备进行外形的精雕校准，所以能够保证治具本体20限位在治具放置板10上之后能够达到设定的平面度。

[0036] 本申请提供的加工定位治具，与现有技术相比，通过在加工定位治具中设有治具放置板10和压紧组件40，压紧组件40用于将治具本体20限位在治具放置板10上，并且在治具放置板10靠近治具本体20的一侧凸设有第一平面调节件30，其中，在使用的时候，先将治具放置板10安装到机台上，接着采用精雕设备对治具放置板10上的第一平面调节件30进行外形精雕处理，以使压紧组件40将治具本体20限位在放置到治具放置板10上之后，治具本体20能够达到加工所需的平面度，从而不需要采用精雕的对治具本体20进行校准处理，从而大大的延长治具本体20的使用寿命，降低生产成本。

[0037] 在本申请的一个实施例中，请一并参阅图1至图4，压紧组件40包括有驱动器41和连接杆42，连接杆42的相对两端分别为连接端及活动端，连接端与驱动器41连接，活动端与治具本体20连接，驱动器41能够通过连接杆42带动治具本体20朝着靠近治具放置板10的方向压紧。

[0038] 具体地，在本实施例中，驱动器41为气缸，连接杆42靠近驱动器41的一端为连接端，另一端为活动端，驱动器41能够带动活动端活动地靠近或远离驱动器41。其中，驱动器41安装在治具放置板10背离治具本体20的一侧，治具放置板10上贯穿有安装孔，连杆上的活动端穿过安装孔与治具本体20可拆卸连接。

[0039] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图1至图4,驱动器41与治具放置板10背离安装面的侧面连接,治具放置板10上设有贯穿孔13,治具本体20上设有对应贯穿孔13设置的让位孔22,贯穿孔13及让位孔22有供连接杆42穿设。

[0040] 具体地,压紧组件40上具有可直线来回活动的连接杆42,在本实施例中,驱动器41安装在治具放置板10背离治具本体20的一侧,从而连接杆42需穿过治具放置板10和治具本体20,与治具本体20远离治具放置板10的一侧相抵靠。在实际使用的时候,连接杆42的活动端会对治具本体20施加一个朝着靠近治具放置板10方向的压紧力,同时,由于驱动器41将安装在治具放置板10背离治具本体20的一侧,所以压紧组件40会对治具放置板10施加一个与前述压紧力方向相反的反作用力,使得活动端对治具本体20施加的压紧力的同时,驱动器41也通过治具放置板10对治具本体20施加一个方向相反的作用力进行抵消,有效减小压紧组件40在压紧的过程中治具本体20所发生的变形量。

[0041] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图1至图4,活动端处设有限位部431,限位部431与治具本体20背离治具放置板10的一侧相抵接。

[0042] 具体地,治具本体20背离治具放置板10的一侧凹设有与限位部431相适配的限位槽21,当驱动器41带动连接杆42上的活动端朝着靠近治具放置板10的方向移动时,活动端带动治具本体20压紧于治具放置板10的一侧,此时限位部431卡合在限位槽21中。

[0043] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图1至图4,限位部431可绕着连接杆42的中心轴线转动。

[0044] 具体地,在本实施例中,连接杆42的活动端处设有限位块43,限位块43上设有限位部431,其中,限位块43上的限位部431能够绕着连接杆42的中心轴线转动,同时,让位孔22的外形于限位块43的外形相适配,当需要将治具本体20从治具放置板10上取下来时,驱动器41先带动连接杆42上的活动端朝着远离治具放置板10的方向移动,以使得限位部431与限位槽21脱离,接着带动限位部431绕着连接杆42的中心轴线转动,使得限位块43与让位孔22的孔位对准,然后驱动器41带动连接杆42上的活动端朝着靠近治具放置板10的方向移动,以使得限位块43穿过让位孔22,即可将治具本体20从治具放置板10上取下来。

[0045] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图2至图4,治具放置板10于靠近治具放置板10的一侧设有平面调节凸台12。

[0046] 具体地,在本实施例中,平面调节凸台12呈长方体结构,并且平面调节凸台12的长度短于第一平面调节件30的长度,其中,平面调节凸台12主要用于在第一平面调节件30在多次的精雕加工导致其失效量较大的时候,工作人员直接通过对平面调节凸台12进行精雕加工,使其能够用于调整治具本体20的平面度。

[0047] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图2至图4,平面调节凸台12上设有调节面,第一平面调节件30凸设于调节面。

[0048] 具体地,第一平面调节件30的高度大于平面平面调节凸台12的高度,在本实施例中,第一平面调节件30穿设于平面调节凸台12中,且凸设于调节面。

[0049] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图1、图2和图4,还包括有底座50和第二平面调节件,治具放置板10设置在底座50上,第二平面调节件设置在治具放置板10上,第二平面调节件用于调节治具放置板10与底座50之间的间距,以调节治具本体20的平面度。

[0050] 具体地,第二平面调节件为螺杆,第二平面调节件的数量为4个,4个第二平面调节

件设置在治具放置板10的四个角落处,第二平面调节件远离治具放置板10的一端外凸于治具放置板10的底面,并且第二平面调节件远离治具放置板10的一端与底座50相抵接,通过第二平面调节件调节治具放置板10的四个角落与底座50之间的距离,从而改变治具放置板10的平面度,间接地对治具本体20的平面度进行调整。

[0051] 在本申请的一个实施例中,治具放置板10上设有调节孔14,第二平面调节件与调节孔14螺纹配合。

[0052] 具体地,治具放置板10中对应的位置处设有调节孔14,当第二平面调节件安装到调节孔14中的时候,调节孔14内设有内螺纹结构,第二平面调节件上设有外螺纹结构,第二平面调节件与调节孔14螺纹连接,可以通过旋转第二平面调节件,从而改变第二平面调节件外凸于治具放置板10底面的长度,以改变第二平面调节件调节治具放置板10的四个角落与底座50之间的距离,间接地调整治具放置板10的平面度。

[0053] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图2至图4,还包括有多个定位件11,多个定位件11设置在治具放置板10靠近治具本体20的一侧,多个定位件11与治具本体20的周侧面相抵接。

[0054] 具体地,通过在治具放置板10靠近治具本体20的一侧设有多个定位件11,能够快速地对治具本体20进行定位,并且当治具本体20背压紧组件40限位在治具放置板10上的时候,多个定位件11与治具本体20的周侧面相抵接,多个定位件11能够有效放置治具本体20朝在水平方向上发生偏移。

[0055] 在本申请的一个实施例中,请一并参阅图5,定位件11背离治具本体20的一端设有螺纹连接孔111,螺纹连接孔111中设有螺纹杆,螺纹杆用于辅助定位件11安装到治具放置板10上。

[0056] 具体地,螺纹杆为普通的螺杆,治具放置板10在定位件11对应的位置上贯穿有定位孔,当需要将定位件11安装到定位孔中的时候,先用螺杆与定位件11上的螺纹连接孔111螺纹连接,接着将定位件11上安装有螺杆的一端穿过定位孔,然后采用夹具夹住定位件11上的螺杆,并带动螺杆沿着定位件11的长度沿伸方向拉动定位件11,以带动定位件11卡合到定位空中,从而避免在安装的过程中,对定位件11的外形造成损坏,并且提高组装效率。

[0057] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,仅具体描述了本实用新型的技术原理,这些描述只是为了解释本实用新型的原理,不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处解释,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进,及本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其他具体实施方式,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

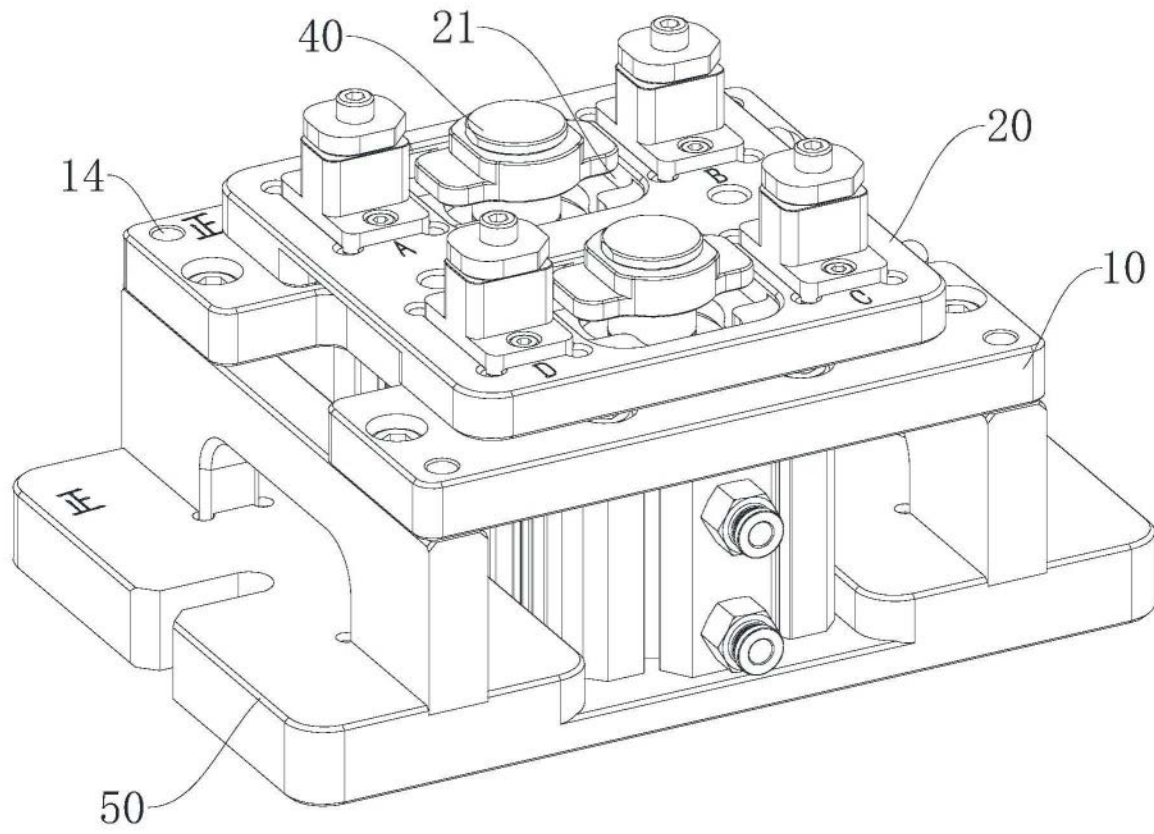


图1

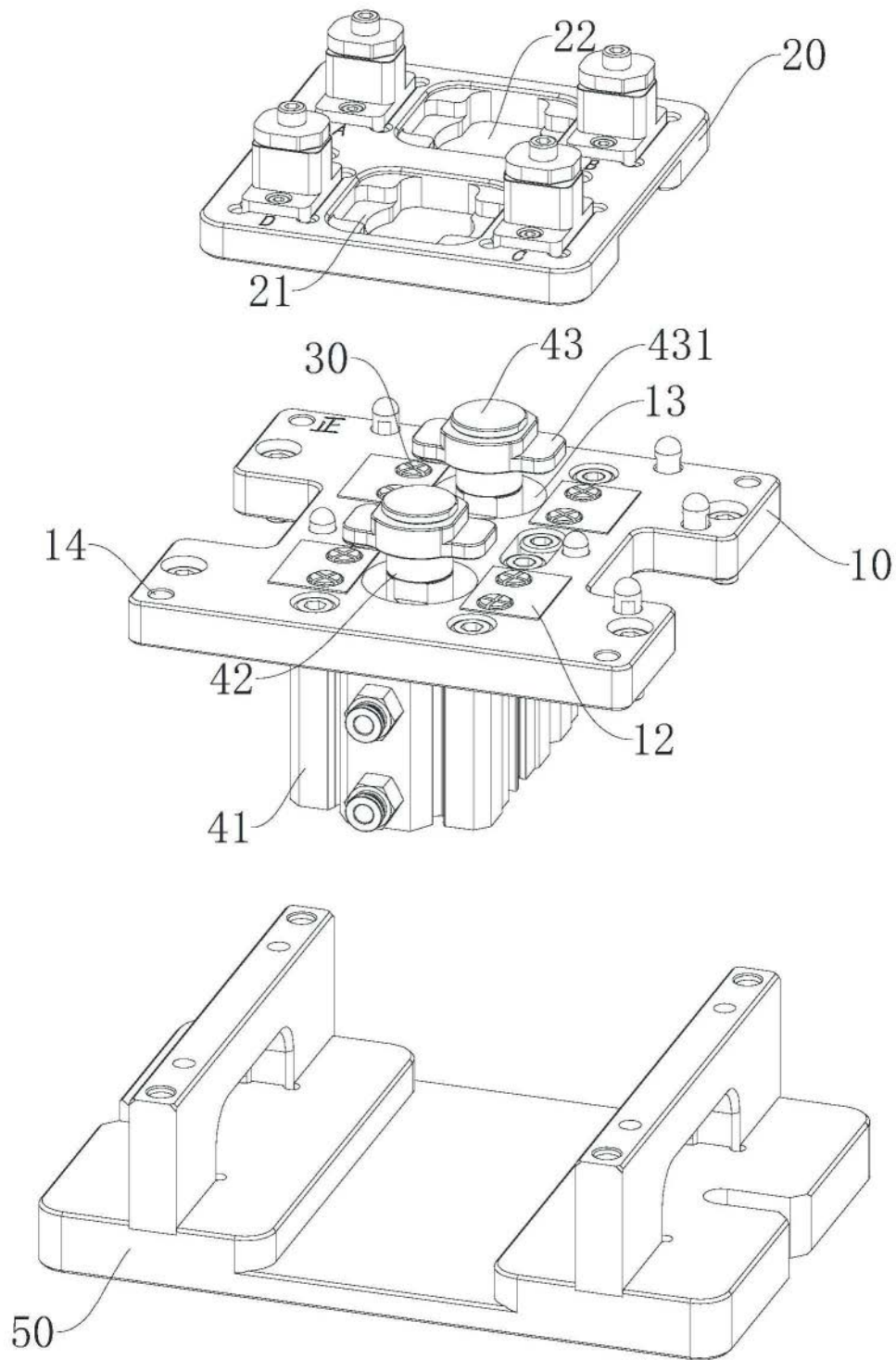


图2

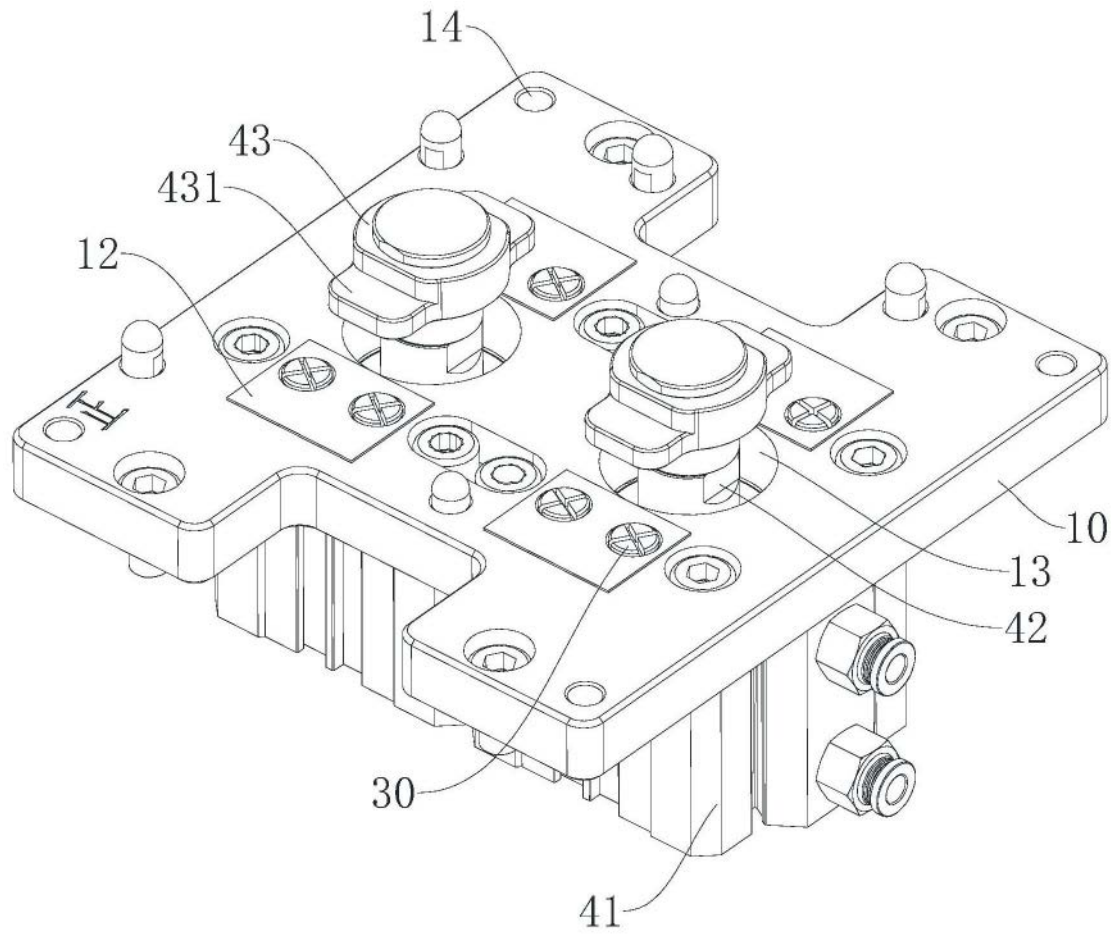


图3

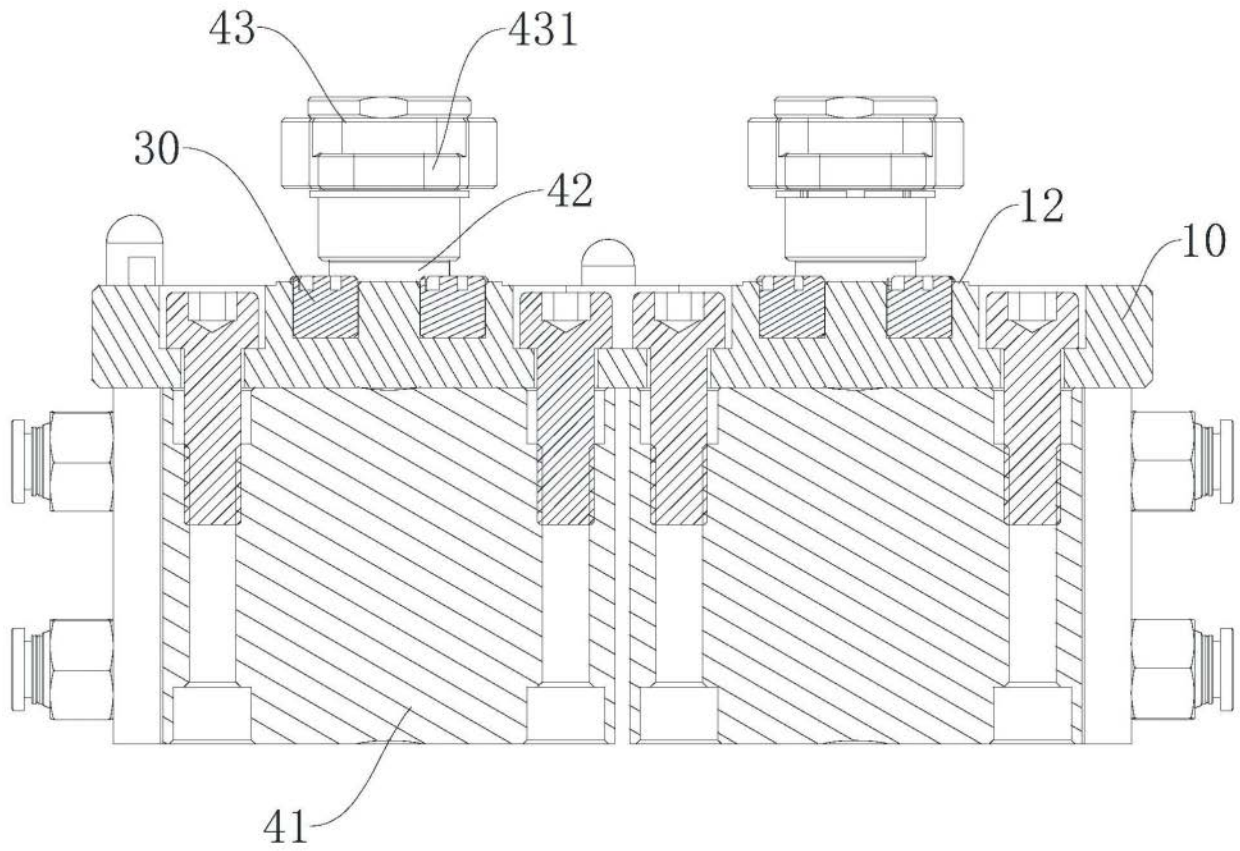


图4

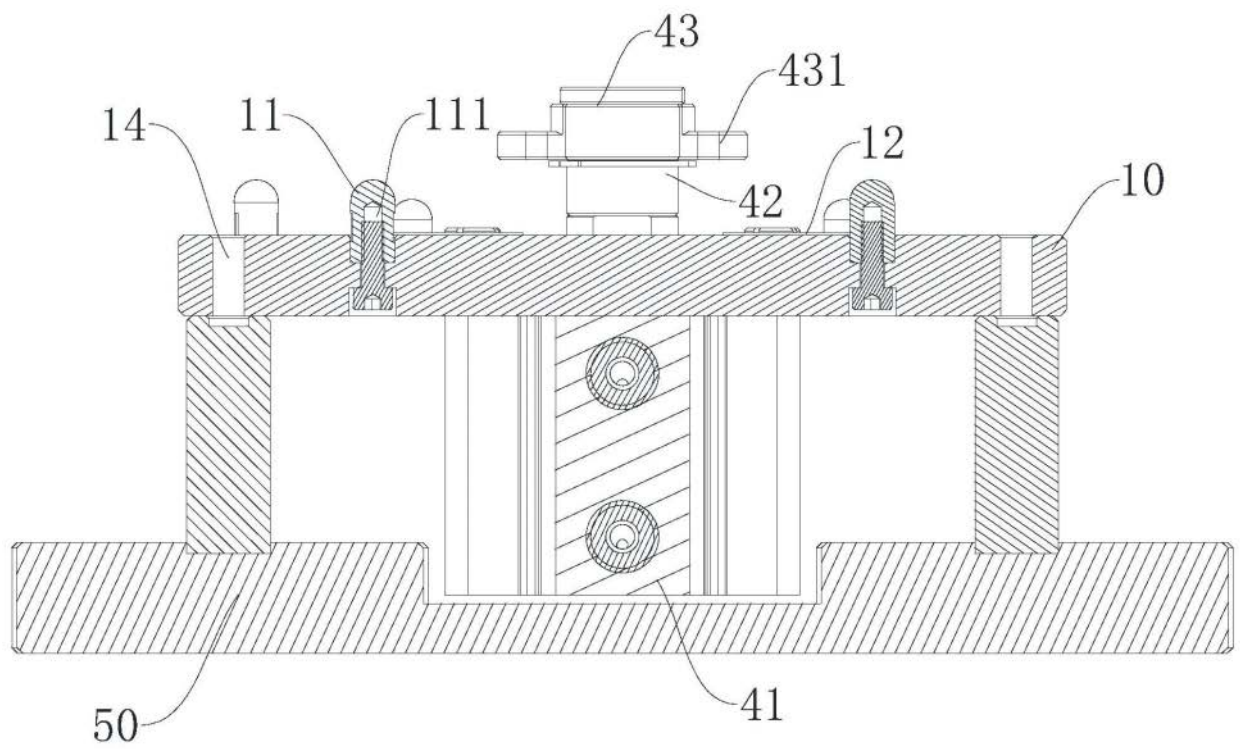


图5