



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215967527 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122069830.8

(22) 申请日 2021.08.30

(73) 专利权人 东莞市才立金属科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇才立路1号1号楼101室

(72) 发明人 周卫红 刘勇才

(74) 专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代理有限公司 44627
代理人 贾培军

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 7/02 (2006.01)

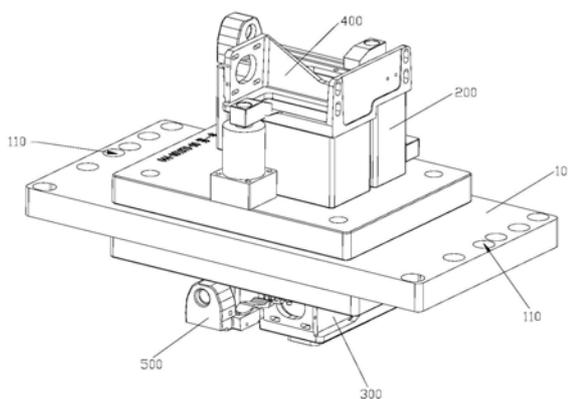
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

多工序快速定位加工夹具

(57) 摘要

本实用新型属于夹具技术领域,涉及一种多工序快速定位加工夹具,包括:安装托板,用于安装在外部加工设备中;第一工序装夹部,所述第一工序装夹部设置于所述安装托板的上表面,用于独立装夹一工件A,并使得该工件A的正面向上;以及第二工序装夹部,所述第二工序装夹部设置于所述安装托板的下表面,用于独立装夹一工件B,并使得该工件B的反面向上。本实用新型多工序快速定位加工夹具实现了一次装夹两个产品,并且每个产品对应一种加工工序,有效减少了工序的装夹次数,缩短了工艺路线,也简化了生产计划和组织工作,大大提高生产效率,降低工人劳动强度。



1. 一种多工序快速定位加工夹具,其特征在于,包括:
安装托板,用于安装在外部加工设备中;
第一工序装夹部,所述第一工序装夹部设置于所述安装托板的上表面,用于独立装夹一工件A,并使得该工件A的正面向上;
以及第二工序装夹部,所述第二工序装夹部设置于所述安装托板的下表面,用于独立装夹一工件B,并使得该工件B的反面向上。
2. 根据权利要求1所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述第一工序装夹部包括:
第一连接基座,用于固定安装在所述安装托板的上表面;
第一工序固定座,所述第一工序固定座固定设置于所述第一连接基座上,用于安放所述工件A;
以及产品纵向压紧组件,所述产品纵向压紧组件设置于所述第一连接基座上,用于纵向抵持于所述工件A上,进而将所述工件A压紧于所述第一工序固定座上。
3. 根据权利要求2所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述第一工序固定座的外周边缘向上凸起设置有若干个用于限制所述工件A移动的第一限位凸块。
4. 根据权利要求2所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述产品纵向压紧组件设置有两个;两个所述产品纵向压紧组件对称设置于所述第一工序固定座的左右两侧;两个所述产品纵向压紧组件同时动作分别将所述工件A的左右两侧压紧在所述第一工序固定座上。
5. 根据权利要求4所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:两个所述产品纵向压紧组件结构相同,均包括转角下压气缸和纵向压板;所述转角下压气缸固定设置于所述第一连接基座上并相邻于所述第一工序固定座;所述转角下压气缸的输出轴与所述纵向压板相连接,用于驱动所述纵向压板压向所述第一工序固定座。
6. 根据权利要求1所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述第二工序装夹部包括:
第二连接基座,用于固定安装在所述安装托板的下表面;
第二工序固定座,所述第二工序固定座固定设置于所述第二连接基座上,用于安放所述工件B;
以及产品快速夹持组件,所述产品快速夹持组件设置于所述第二连接基座上,用于将所述工件B压紧于所述第二工序固定座上。
7. 根据权利要求6所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述第二工序固定座的中部向上凸起设置有若干个用于限制所述工件B移动的第二限位凸块。
8. 根据权利要求6所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述产品快速夹持组件包括夹持铰接座、夹持块、连杆结构和夹持拨杆;所述夹持铰接座固定设置于所述第二连接基座上并相邻于所述第二工序固定座;所述夹持块、所述连杆结构和所述夹持拨杆均铰接在所述夹持铰接座上;其中所述连杆结构的两端部分别与所述夹持块和所述夹持拨杆相铰接。
9. 根据权利要求1-8任意一项所述的多工序快速定位加工夹具,其特征在于:所述安装托板上设置有用于与外部加工设备固定连接的连接孔;多个所述连接孔对称分布在所述安

装托板的外周边缘上。

多工序快速定位加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具技术领域,尤其涉及一种多工序快速定位加工夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等,其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好、夹牢。当工件需要加工正、反面时,先通过正面夹具对工件进行装夹并利用外部加工设备加工正面,接着将正面夹具更换成反面夹具,再通过反面夹具对工件进行装夹并利用外部加工设备加工反面,当大批量加工工件正、反面时,需要反复更换夹具来装夹工件,加大了工人劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多工序快速定位加工夹具,旨在解决现有技术中大批量加工工件正、反面时,需要反复更换夹具来装夹工件的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供的一种多工序快速定位加工夹具,包括:

[0005] 安装托板,用于安装在外部加工设备中;

[0006] 第一工序装夹部,所述第一工序装夹部设置于所述安装托板的上表面,用于独立装夹一工件A,并使得该工件A的正面向上;

[0007] 以及第二工序装夹部,所述第二工序装夹部设置于所述安装托板的下表面,用于独立装夹一工件B,并使得该工件B的反面向上。

[0008] 可选地,所述第一工序装夹部包括:

[0009] 第一连接基座,用于固定安装在所述安装托板的上表面;

[0010] 第一工序固定座,所述第一工序固定座固定设置于所述第一连接基座上,用于安放所述工件A;

[0011] 以及产品纵向压紧组件,所述产品纵向压紧组件设置于所述第一连接基座上,用于纵向抵持于所述工件A上,进而将所述工件A压紧于所述第一工序固定座上。

[0012] 可选地,所述第一工序固定座的外周边缘向上凸起设置有若干个用于限制所述工件A移动的第一限位凸块。

[0013] 可选地,所述产品纵向压紧组件设置有两个;两个所述产品纵向压紧组件对称设置于所述第一工序固定座的左右两侧;两个所述产品纵向压紧组件同时动作分别将所述工件A的左右两侧压紧在所述第一工序固定座上。

[0014] 可选地,两个所述产品纵向压紧组件结构相同,均包括转角下压气缸和纵向压板;所述转角下压气缸固定设置于所述第一连接基座上并相邻于所述第一工序固定座;所述转

角下压气缸的输出轴与所述纵向压板相连接,用于驱动所述纵向压板压向所述第一工序固定座。

[0015] 可选地,所述第二工序装夹部包括:

[0016] 第二连接基座,用于固定安装在所述安装托板的下表面;

[0017] 第二工序固定座,所述第二工序固定座固定设置于所述第二连接基座上,用于安放所述工件B;

[0018] 以及产品快速夹持组件,所述产品快速夹持组件设置于所述第二连接基座上,用于将所述工件B压紧于所述第二工序固定座上。

[0019] 可选地,所述第二工序固定座的中部向上凸起设置有若干个用于限制所述工件B移动的第二限位凸块。

[0020] 可选地,所述产品快速夹持组件包括夹持铰接座、夹持块、连杆结构和夹持拨杆;所述夹持铰接座固定设置于所述第二连接基座上并相邻于所述第二工序固定座;所述夹持块、所述连杆结构和所述夹持拨杆均铰接在所述夹持铰接座上;其中所述连杆结构的两端部分别与所述夹持块和所述夹持拨杆相铰接。

[0021] 可选地,所述安装托板上设置有用于与外部加工设备固定连接的连接孔;多个所述连接孔对称分布在所述安装托板的外周边缘上。

[0022] 本实用新型实施例提供的多工序快速定位加工夹具中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:本实用新型多工序快速定位加工夹具在使用时:首先,通过利用安装托板将该多工序快速定位加工夹具固定安装在外部加工设备中;接着,将工件A装夹在第一工序装夹部上,并使得工件A的正面向上;再接着,将工件B装夹在第二工序装夹部上,并使得工件B的反面向上。在加工过程中,外部加工设备先对装夹于第一工序装夹部的工件A正面进行加工,当外部加工设备加工完工件A的正面后,不用更换夹具,只需将该多工序快速定位加工夹具进行翻转,此时外部加工设备对装夹于第二工序装夹部的工件B反面进行加工。由此可见,本实用新型多工序快速定位加工夹具实现了一次装夹两个产品,并且每个产品对应一种加工工序,有效减少了工序的装夹次数,缩短了工艺路线,也简化了生产计划和组织工作,大大提高生产效率,降低工人劳动强度。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型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。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的多工序快速定位加工夹具的结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的第一工序装夹部的结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的第二工序装夹部的结构示意图。

[0027] 其中,图中各附图标记:

[0028] 100、安装托板; 110、连接孔; 200、第一工序装夹部;

[0029] 210、第一连接基座; 220、第一工序固定座; 221、第一限位凸块;

[0030] 230、产品纵向压紧组件; 231、转角下压气缸; 232、纵向压板;

- [0031] 300、第二工序装夹部； 310、第二连接基座； 320、第二工序固定座；
[0032] 321、第二限位凸块； 330、产品快速夹持组件；331、夹持铰接座；
[0033] 332、夹持块； 333、连杆结构； 334、夹持拨杆；
[0034] 400、工件A； 500、工件B。

具体实施方式

[0035] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施列的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型的实施列，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 在本实用新型实施列的描述中，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实用新型实施列和简化描述，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实用新型的限制。

[0037] 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。在本实用新型实施列的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本实用新型实施列中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施列中的具体含义。

[0039] 在本实用新型的一个实施列中，如图1所示，提供一种多工序快速定位加工夹具，包括：

[0040] 安装托板100，用于安装在外部加工设备中；

[0041] 第一工序装夹部200，所述第一工序装夹部200设置于所述安装托板100的上表面，用于独立装夹一工件A400，并使得该工件A400的正面向上；

[0042] 以及第二工序装夹部300，所述第二工序装夹部300设置于所述安装托板100的下表面，用于独立装夹一工件B500，并使得该工件B500的反面向上。

[0043] 具体地，本实施列中，本实用新型多工序快速定位加工夹具在使用时：首先，通过利用所述安装托板100将该多工序快速定位加工夹具固定安装在外部加工设备中；接着，将所述工件A400装夹在所述第一工序装夹部200上，并使得所述工件A400的正面向上；再接着，将所述工件B500装夹在所述第二工序装夹部300上，并使得所述工件B500的反面向上。在加工过程中，外部加工设备先对装夹于所述第一工序装夹部200的所述工件A400正面进行加工，当外部加工设备加工完所述工件A400的正面后，不用更换夹具，只需将该多工序快速定位加工夹具进行翻转，此时外部加工设备对装夹于所述第二工序装夹部300的所述工件B500反面进行加工。由此可见，本实用新型多工序快速定位加工夹具实现了一次装夹两

个产品,并且每个产品对应一种加工工序,有效减少了工序的装夹次数,缩短了工艺路线,也简化了生产计划和组织工作,大大提高生产效率,降低工人劳动强度。

[0044] 在本实用新型的另一个实施例中,如图2所示,所述第一工序装夹部200包括:

[0045] 第一连接基座210,用于固定安装在所述安装托板100的上表面;

[0046] 第一工序固定座220,所述第一工序固定座220固定设置于所述第一连接基座210上,用于安放所述工件A400;

[0047] 以及产品纵向压紧组件230,所述产品纵向压紧组件230设置于所述第一连接基座210上,用于纵向抵持于所述工件A400上,进而将所述工件A400压紧于所述第一工序固定座220上。

[0048] 具体地,在本实施例中,所述第一工序装夹部200在使用时:将所述工件A400安放在所述第一工序固定座220上,再利用所述产品纵向压紧组件230纵向抵持于所述工件A400上进而限制所述工件A400的纵向移动,完成将所述工件A400压紧于所述第一工序固定座220上。由此可见,所述第一工序装夹部200能够对所述工件A400进行很好的压紧固定,所述工件A400在加工过程中不会出现松动,大大的提高了所述工件A400整体的固定效果,增加了所述工件A400固定时的稳定性,由此加工得到的所述工件A400质量更佳。

[0049] 在本实用新型的另一个实施例中,如图2所示,所述第一工序固定座220的外周边缘向上凸起设置有若干个用于限制所述工件A400移动的第一限位凸块221。具体地,在本实施例中,通过设置所述第一限位凸块221,能够将所述工件A400全约束限位,可使所述工件A400快速安装到位,整体工件装夹效率得到显著提高,结构简单,装夹高效。

[0050] 在本实用新型的另一个实施例中,如图2所示,所述产品纵向压紧组件230设置有两个;两个所述产品纵向压紧组件230对称设置于所述第一工序固定座220的左右两侧;两个所述产品纵向压紧组件230同时动作分别将所述工件A400的左右两侧压紧在所述第一工序固定座220上。

[0051] 其中,两个所述产品纵向压紧组件230结构相同,均包括转角下压气缸231和纵向压板232;所述转角下压气缸231固定设置于所述第一连接基座210上并相邻于所述第一工序固定座220;所述转角下压气缸231的输出轴与所述纵向压板232相连接,用于驱动所述纵向压板232压向所述第一工序固定座220。

[0052] 具体地,在本实施例中,所述产品纵向压紧组件230工作时,所述转角下压气缸231驱动所述纵向压板232旋转并下压至所述第一工序固定座220,最后所述工件A400被所述纵向压板232紧紧地压紧在所述第一工序固定座220当中,所述纵向压板232可以避免所述工件A400在垂直方向上的松动,由此保证了产品的加工质量和工人安全。

[0053] 在本实用新型的另一个实施例中,如图3所示,所述第二工序装夹部300包括:

[0054] 第二连接基座310,用于固定安装在所述安装托板100的下表面;

[0055] 第二工序固定座320,所述第二工序固定座320固定设置于所述第二连接基座310上,用于安放所述工件B500;

[0056] 以及产品快速夹持组件330,所述产品快速夹持组件330设置于所述第二连接基座310上,用于将所述工件B500压紧于所述第二工序固定座320上。

[0057] 具体地,在本实施例中,所述第二工序装夹部300在使用时:将所述工件B500安放在所述第二工序固定座320上,再利用所述产品快速夹持组件330抵持于所述工件B500上进

而限制所述工件B500的移动,完成将所述工件B500压紧于所述第二工序装夹部300上。由此可见,所述第二工序装夹部300能够对所述工件B500进行很好的压紧固定,所述工件B500在加工过程中不会出现松动,大大的提高了所述工件B500整体的固定效果,增加了所述工件B500固定时的稳定性,由此加工得到的所述工件B500质量更佳。

[0058] 在本实用新型的另一个实施例中,如图3所示,所述第二工序固定座320的中部向上凸起设置有若干个用于限制所述工件B500移动的第二限位凸块321。具体地,在本实施例中,通过设置所述第二限位凸块321,能够将所述工件B500全约束限位,可使所述工件B500快速安装到位,整体工件装夹效率得到显著提高,结构简单,装夹高效。

[0059] 在本实用新型的另一个实施例中,如图3所示,所述产品快速夹持组件330包括夹持铰接座331、夹持块332、连杆结构333和夹持拨杆334;所述夹持铰接座331固定设置于所述第二连接基座310上并相邻于所述第二工序固定座320;所述夹持块332、所述连杆结构333和所述夹持拨杆334均铰接在所述夹持铰接座331上;其中所述连杆结构333的两端部分别与所述夹持块332和所述夹持拨杆334相铰接。具体地,在本实施例中,所述产品快速夹持组件330工作时,拨动所述夹持拨杆334,经过所述连杆结构333的联动下,带动所述夹持块332下压至所述工件B500,最后所述工件B500被所述夹持块332紧紧地压紧在所述第二工序固定座320当中,所述夹持块332可以避免所述工件B500在加工过程中的松动,由此保证了产品的加工质量和工人安全。

[0060] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1所示,所述安装托板100上设置有用于与外部加工设备固定连接的连接孔110;多个所述连接孔110对称分布在所述安装托板100的外周边缘上。具体地,在本实施例中,通过设置多个所述连接孔110,使得本实用新型多工序快速定位加工夹具的装配操作方便快捷,并且安装效率高,锁紧牢固可靠。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

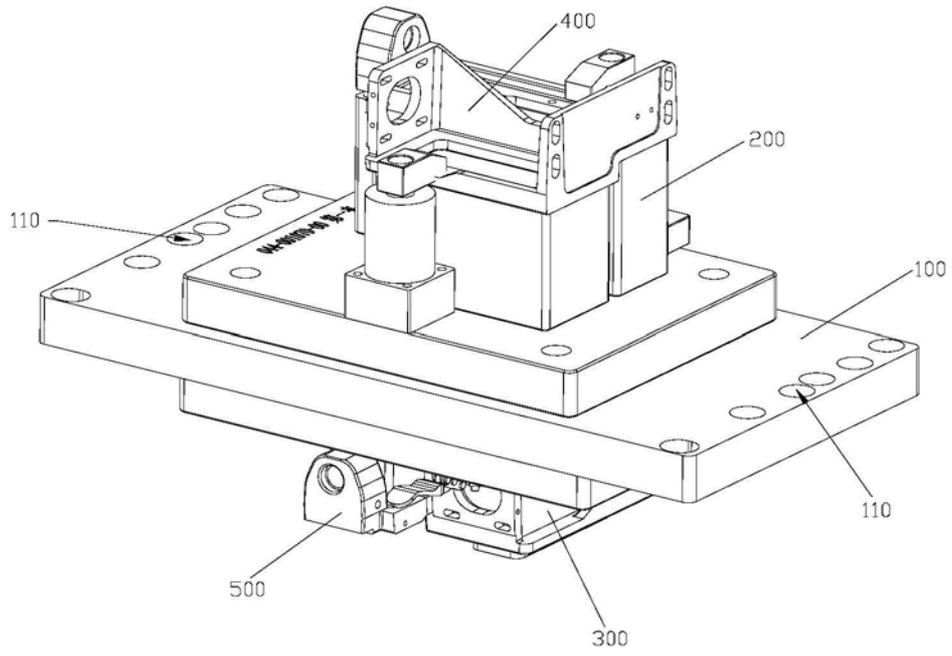


图1

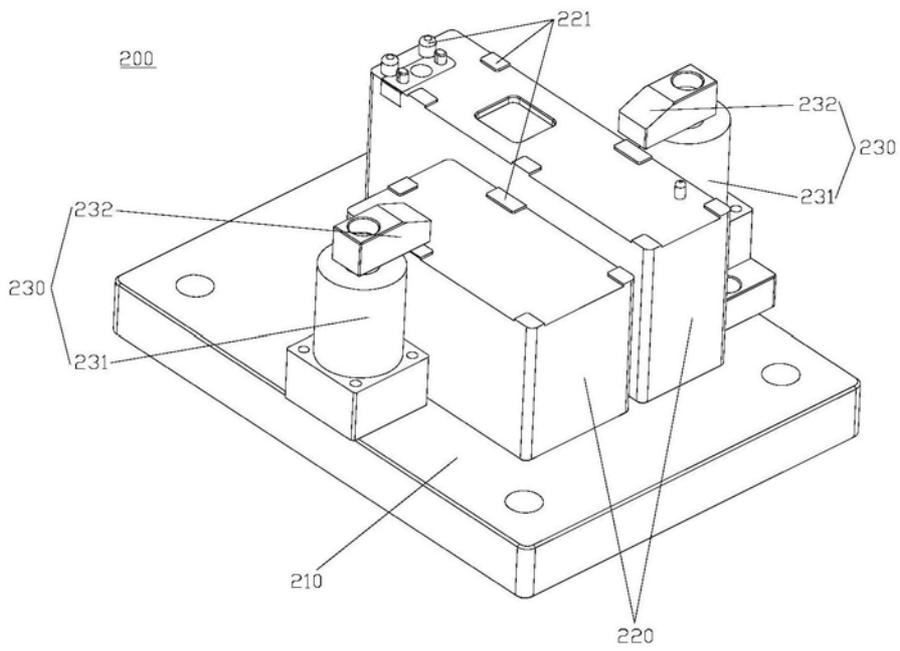


图2

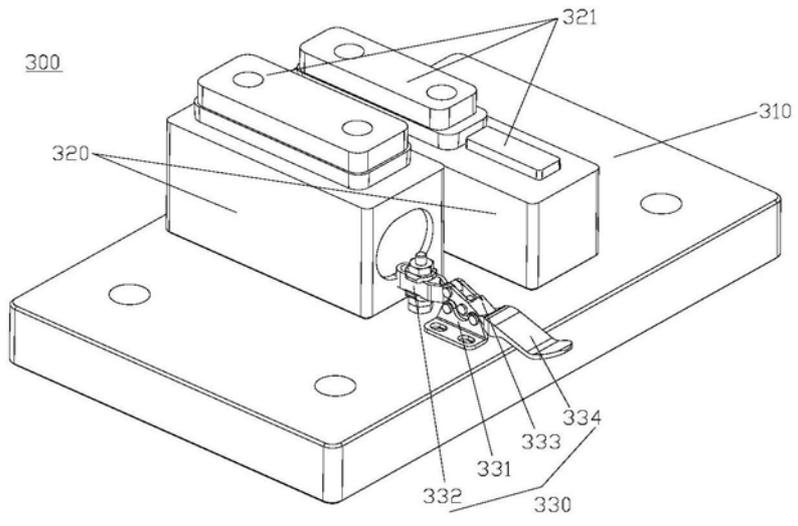


图3