(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218017304 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202222395295.X

(22)申请日 2022.09.09

(73)专利权人 青岛鸿运昌木业机械设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩街道毛家社区中心街北50米

(72)发明人 赵昌寿

(51)Int.Cl.

B23Q 3/18(2006.01)

B23B 39/00(2006.01)

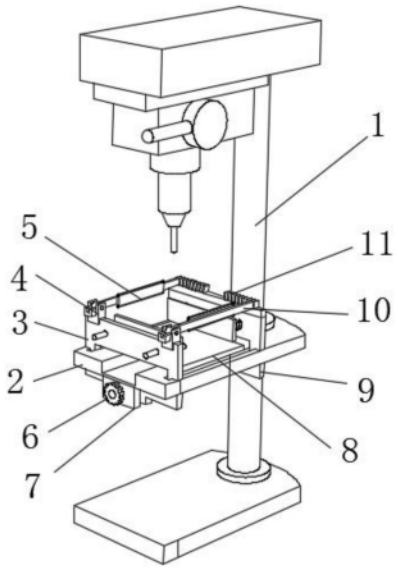
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种台钻的定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种台钻的定位工装，包括机身，所述机身的内壁固接有支撑板，所述支撑板的顶端外壁固接有底板，所述支撑板顶端的两边外壁均开设有滑槽，所述滑槽的一侧内壁滑动连接有侧板一，所述滑槽的另一侧内壁滑动连接有侧板二，所述支撑板底端的两侧外壁均固接有固定块，所述固定块的一侧外壁均开设有圆形孔，所述圆形孔的内壁均滑动连接有双向螺纹杆，所述侧板一和侧板二均与双向螺纹杆通过螺纹相连接，所述侧板一顶端的两边外壁均滑动连接有支架。本实用新型两边的定位组件代替了实用性不强的垂直夹持组件，使工件四面均被夹持定位，且操作更方便简单，可以快速定位和拆卸节省时间，提高了台钻的使用效率。



CN 218017304 U

1.一种台钻的定位工装,包括机身(1),其特征在于,所述机身(1)的内壁固接有支撑板(2),所述支撑板(2)的顶端外壁固接有底板(8),所述支撑板(2)顶端的两边外壁均开设有滑槽,所述滑槽的一侧内壁滑动连接有侧板一(3),所述滑槽的另一侧内壁滑动连接有侧板二(9),所述支撑板(2)底端的两侧外壁均固接有固定块(7),所述固定块(7)的一侧外壁均开设有圆形孔,所述圆形孔的内壁均滑动连接有双向螺纹杆(14),所述侧板一(3)和侧板二(9)均与双向螺纹杆(14)通过螺纹相连接,所述侧板一(3)顶端的两边外壁均滑动连接有支架(4),所述支架(4)的顶部内壁均旋转连接有限位杆(10),所述限位杆(10)的一边外壁均粘接有缓冲垫(5),所述侧板二(9)顶端的两边外壁均固接有限位块(11),所述侧板一(3)和侧板二(9)一侧的两边外壁均开设有安装孔,所述安装孔的内壁均滑动连接有横杆,所述横杆的另一侧外壁均固接有定位板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种台钻的定位工装,其特征在于,所述横杆的外壁均套设有复位弹簧(13),所述复位弹簧(13)均与定位板(12)和侧板一(3)或侧板二(9)相连接,所述侧板一(3)和侧板二(9)均与底板(8)的尺寸相适配。

3.根据权利要求1所述的一种台钻的定位工装,其特征在于,所述限位块(11)均呈直线阵列分布,所述限位块(11)的间距均与限位杆(10)的尺寸相适配,所述双向螺纹杆(14)的一侧外壁固接有旋钮(6)。

4.根据权利要求1所述的一种台钻的定位工装,其特征在于,所述支架(4)顶部的一侧外壁均固接有支撑座(15),所述支撑座(15)的顶端外壁均开设有支撑槽,所述支撑槽均与限位杆(10)的尺寸相适配。

5.根据权利要求1所述的一种台钻的定位工装,其特征在于,所述底板(8)顶端的一侧外壁开设有安装槽,所述安装槽的内壁活动连接有转盘(16),所述转盘(16)的顶端外壁开设有穿孔,所述穿孔呈环形阵列尺寸依次增大。

6.根据权利要求5所述的一种台钻的定位工装,其特征在于,所述支撑板(2)顶端的一侧外壁开设有收集槽,所述收集槽与转盘(16)的尺寸相适配。

7.根据权利要求6所述的一种台钻的定位工装,其特征在于,所述机身(1)的顶部内壁安装有钻杆,所述钻杆均与穿孔的尺寸相适配,所述底板(8)均与定位板(12)的高度相适配。

一种台钻的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台钻技术领域，尤其涉及一种台钻的定位工装。

背景技术

[0002] 目前台钻主要用作中小型零件的钻孔、扩孔、铰孔、攻螺纹、刮平面等工作，在加工车间和模具修配车间使用，这种台钻灵活性较大，转速高，生产效率高，使用方便，是零件加工、装配和修理工作中常用的设备之一。工装是指制作过程中所用的各种工具的总称，包括刀具、夹具和模具等，一般用于台钻上的工件的定位。

[0003] 经检索，中国专利申请号为CN211439042U的专利，公开了一种用于台钻的定位工装，锁定机构将基板锁定在工作台上，平行夹持组件对工件进行平行工作台方向上的夹持锁定，垂直夹持组件对工件进行垂直工作台方向上的夹持锁定，从而对工件进行全方位的定位，减少工件发生晃动的情况，但前后所要使用多个丝杆和手轮辅助操作，每次工件的安装定位和拆卸操作复杂花费时间长，垂直夹持组件实用性不强，不能从四面进行定位，降低了台钻的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种台钻的定位工装，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种台钻的定位工装，包括机身，所述机身的内壁固接有支撑板，所述支撑板的顶端外壁固接有底板，所述支撑板顶端的两边外壁均开设有滑槽，所述滑槽的一侧内壁滑动连接有侧板一，所述滑槽的另一侧内壁滑动连接有侧板二，所述支撑板底端的两侧外壁均固接有固定块，所述固定块的一侧外壁均开设有圆形孔，所述圆形孔的内壁均滑动连接有双向螺纹杆，所述侧板一和侧板二均与双向螺纹杆通过螺纹相连接，所述侧板一顶端的两边外壁均滑动连接有支架，所述支架的顶部内壁均旋转连接有限位杆，所述限位杆的一边外壁均粘接有缓冲垫，所述侧板二顶端的两边外壁均固接有限位块，所述侧板一和侧板二一侧的两边外壁均开设有安装孔，所述安装孔的内壁均滑动连接有横杆，所述横杆的另一侧外壁均固接有定位板。

[0007] 进一步的，所述横杆的外壁均套设有复位弹簧，所述复位弹簧均与定位板和侧板一或侧板二相连接，所述侧板一和侧板二均与底板的尺寸相适配。

[0008] 进一步的，所述限位块均呈直线阵列分布，所述限位块的间距均与限位杆的尺寸相适配，所述双向螺纹杆的一侧外壁固接有旋钮。

[0009] 进一步的，所述支架顶部的一侧外壁均固接有支撑座，所述支撑座的顶端外壁均开设有支撑槽，所述支撑槽均与限位杆的尺寸相适配。

[0010] 进一步的，所述底板顶端的一侧外壁开设有安装槽，所述安装槽的内壁活动连接有转盘，所述转盘的顶端外壁开设有穿孔，所述穿孔呈环形阵列尺寸依次增大。

[0011] 进一步的，所述支撑板顶端的一侧外壁开设有收集槽，所述收集槽与转盘的尺寸相适配。

[0012] 进一步的，所述机身的顶部内壁安装有钻杆，所述钻杆均与穿孔的尺寸相适配，所述底板均与定位板的高度相适配。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、该用于台钻的定位工装，通过设置有机身、支撑板、固定块、双向螺纹杆、侧板一、侧板二、支架、定位板、复位弹簧、限位杆和限位块，需要对工件进行加工时，将工件放在底板上，通过旋钮控制双向螺纹杆旋转，从而使两侧的侧板一和侧板二靠拢，配合滑动连接的定位板、复位弹簧和横杆对其两侧进行定位，之后推动侧板一上的支架至合适位置，旋转放下限位杆，使限位杆与侧板二上的限位块连接从而对工件的两边进行定位，配合缓冲垫提高定位效果，工件四面均被定位之后钻杆对工件进行加工处理，完成后反向旋转旋钮，从而使侧板一和侧板二分离复位更换工件，两边的定位组件代替了实用性不强的垂直夹持组件，使工件四面均被夹持定位，且操作更方便简单，可以快速定位和拆卸节省时间，提高了台钻的使用效率。

[0015] 2、该用于台钻的定位工装，通过设置有转盘、底板和支撑座，工件放在底板的转盘上，根据钻杆的尺寸调节旋转转盘，从而选择相应的穿孔保证钻孔打通，支撑座在限位杆放置时对其进行支撑，提高了台钻的实用性。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0018] 图1为本实用新型提出的一种台钻的定位工装的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种台钻的定位工装的定位结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种台钻的定位工装的支架连接结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种台钻的定位工装的支撑板连接结构爆炸示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1、机身；2、支撑板；3、侧板一；4、支架；5、缓冲垫；6、旋钮；7、固定块；8、底板；9、侧板二；10、限位杆；11、限位块；12、定位板；13、复位弹簧；14、双向螺纹杆；15、支撑座；16、转盘。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实

用新型实施例的目的。

[0025] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种台钻的定位工装，包括机身1，机身1的内壁固接有支撑板2，支撑板2的顶端外壁固接有底板8，支撑板2顶端的两边外壁均开设有滑槽，滑槽的一侧内壁滑动连接有侧板一3，滑槽的另一侧内壁滑动连接有侧板二9，支撑板2底端的两侧外壁均固接有固定块7，固定块7的一侧外壁均开设有圆形孔，圆形孔的内壁均滑动连接有双向螺纹杆14，侧板一3和侧板二9均与双向螺纹杆14通过螺纹相连接，侧板一3顶端的两边外壁均滑动连接有支架4，支架4的顶部内壁均旋转连接有限位杆10，限位杆10的一边外壁均粘接有缓冲垫5，侧板二9顶端的两边外壁均固接有限位块11，侧板一3和侧板二9一侧的两边外壁均开设有安装孔，安装孔的内壁均滑动连接有横杆，横杆的另一侧外壁均固接有定位板12。

[0028] 本实用新型中，横杆的外壁均套设有复位弹簧13，复位弹簧13均与定位板12和侧板一3或侧板二9相连接，侧板一3和侧板二9均与底板8的尺寸相适配。

[0029] 本实用新型中，限位块11均呈直线阵列分布，限位块11的间距均与限位杆10的尺寸相适配，双向螺纹杆14的一侧外壁固接有旋钮6，方便扭动。

[0030] 本实用新型中，支架4顶部的一侧外壁均固接有支撑座15，支撑座15的顶端外壁均开设有支撑槽，支撑槽均与限位杆10的尺寸相适配，方便对限位杆10翻转后进行支撑。

[0031] 本实用新型中，底板8顶端的一侧外壁开设有安装槽，安装槽的内壁活动连接有转盘16，转盘16的顶端外壁开设有穿孔，穿孔呈环形阵列尺寸依次增大，保证钻孔打通。

[0032] 本实用新型中，支撑板2顶端的一侧外壁开设有收集槽，收集槽与转盘16的尺寸相适配。

[0033] 本实用新型中，机身1的顶部内壁安装有钻杆，钻杆均与穿孔的尺寸相适配，底板8均与定位板12的高度相适配。

[0034] 本实用新型的工作原理是：当需要使用台钻的定位工装，需要对工件进行加工时，将工件放在底板8上，通过旋钮6控制双向螺纹杆14旋转，从而使两侧的侧板一3和侧板二9靠拢，配合滑动连接的定位板12、复位弹簧13和横杆对其两侧进行定位，之后推动侧板一3上的支架4至合适位置，旋转放下限位杆10，使限位杆10与侧板二9上的限位块11连接从而对工件的两边进行定位，配合缓冲垫5提高定位效果，工件四面均被定位之后钻杆对工件进行加工处理，完成后反向旋转旋钮6，从而使侧板一3和侧板二9分离复位更换工件，工件放在底板8的转盘16上，根据钻杆的尺寸调节旋转转盘16，从而选择相应的穿孔保证钻孔打通，支撑座15在限位杆10放置时对其进行支撑，完成了台钻的定位工装的使用过程。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

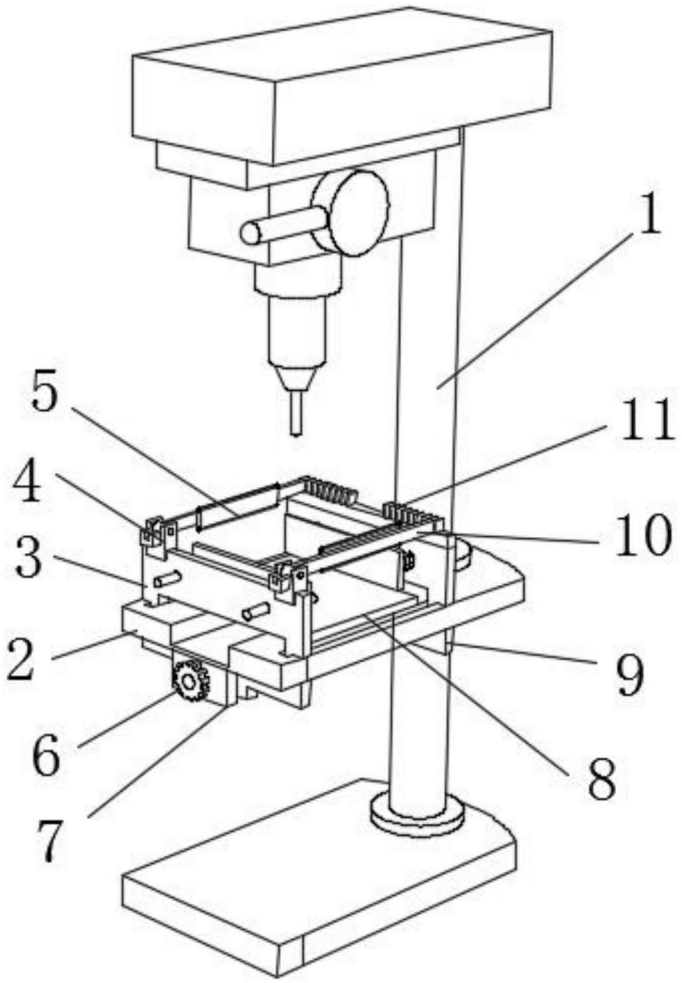


图1

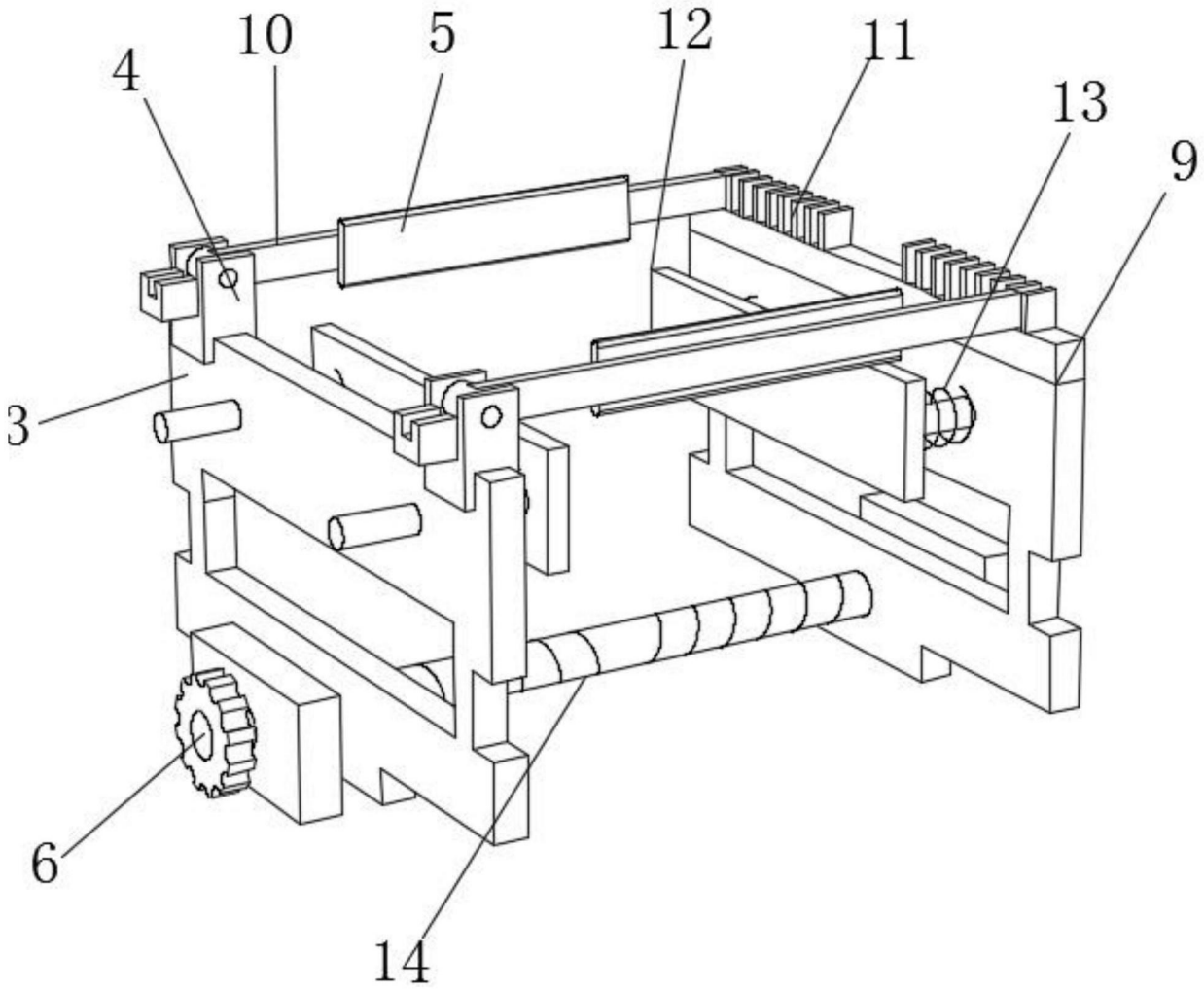


图2

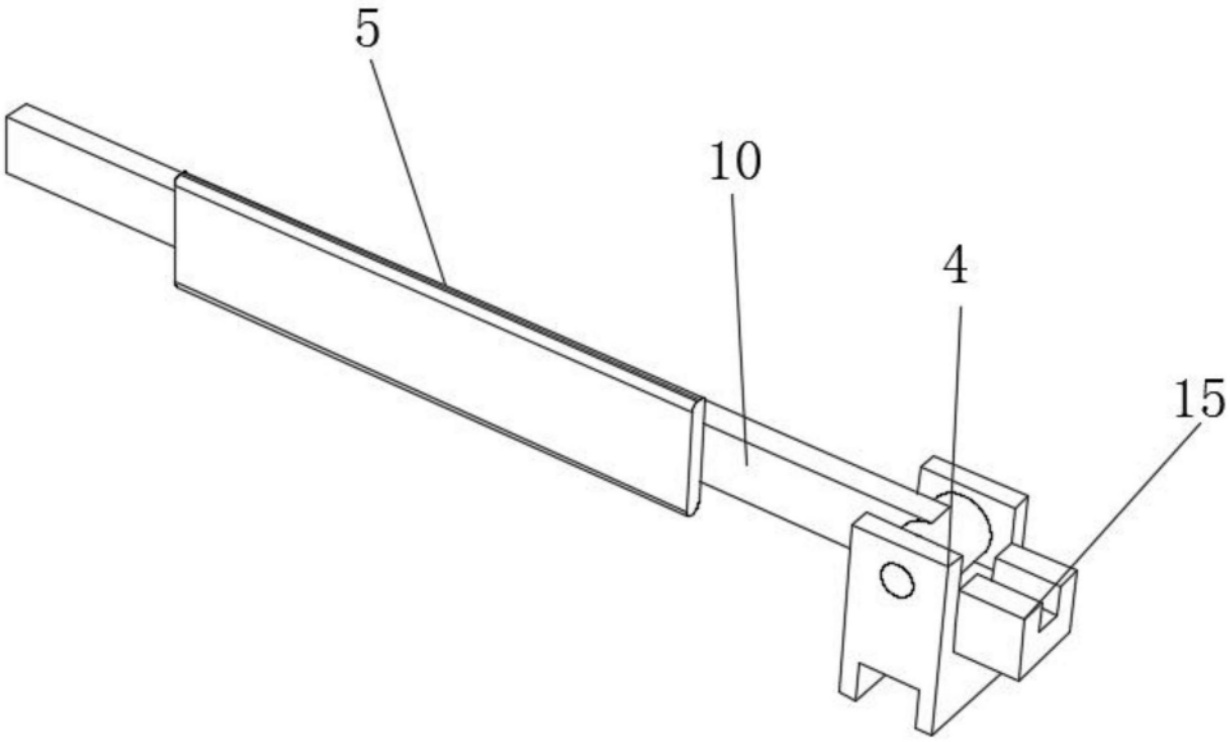


图3

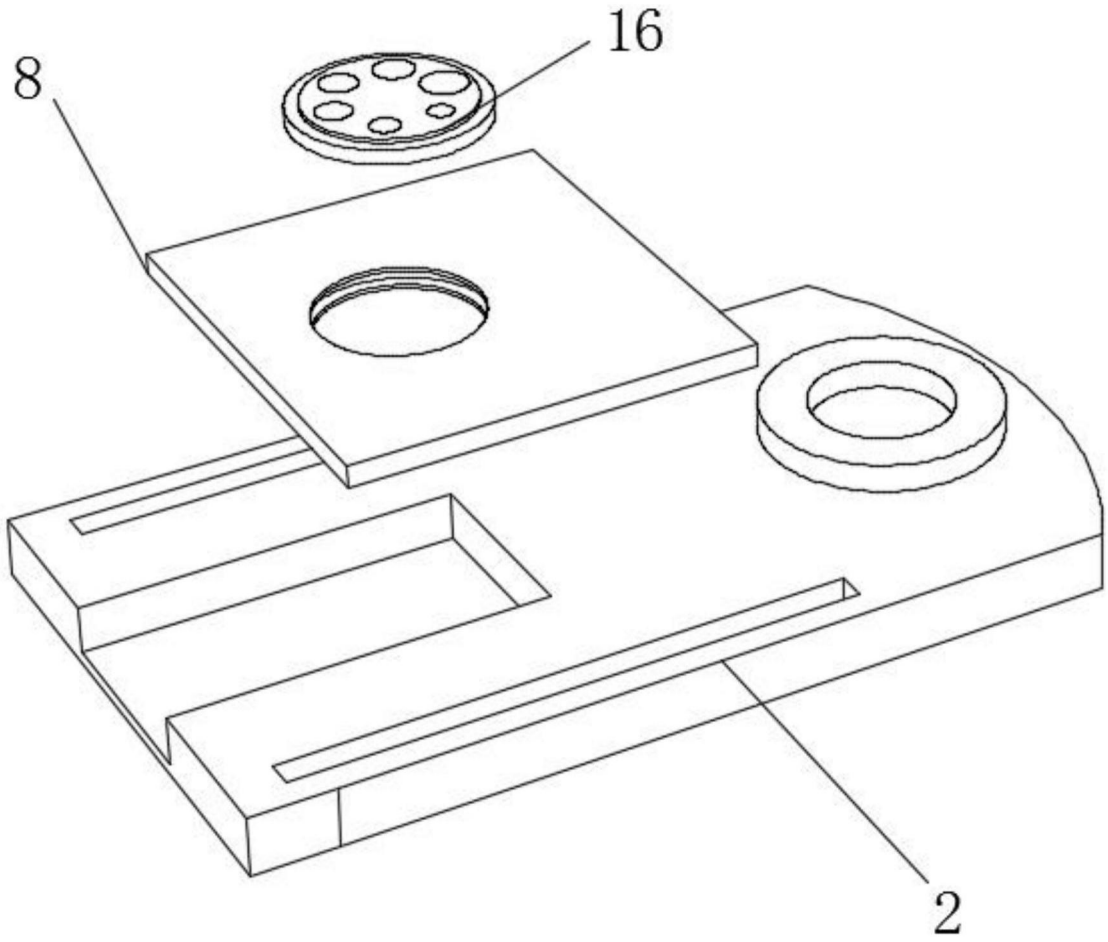


图4