



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204487861 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520074929. 9

(22) 申请日 2015. 02. 03

(73) 专利权人 新乡市天光科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市新东产业集聚区
新东大道与化工路交叉口东北角

(72) 发明人 黄凯华 闫奇 何飞飞

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 贾东东

(51) Int. Cl.

B28D 7/04(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

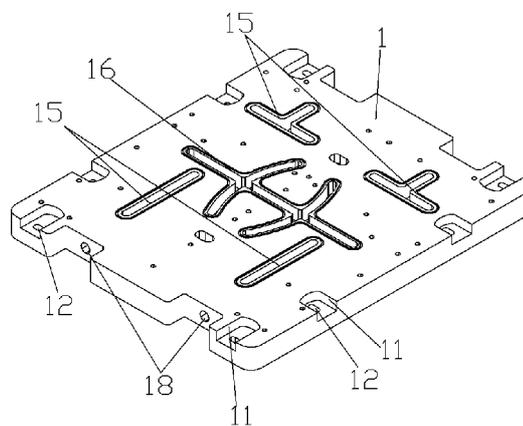
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

玻璃板机加工用装夹底座组件

(57) 摘要

本实用新型提供一种玻璃板机加工用装夹底座组件,包括用于装夹固定在机床工作台上的底座本体,还包括用于向底座本体施加向下压紧力以将底座本体压装固定在机床工作台上的压装结构,压装结构包括压板和用于将压板紧固装配在机床工作台上的紧固螺栓,压板上设有用于与底座本体顶压配合的下压部,压板上于所述下压部的旁侧设有用于穿装所述紧固螺栓的螺栓安装孔。根据需要选用不同尺寸的压板或者是在压板的相应位置设计对应的螺栓安装孔,以便于将底座本体固定安装在不同类型尺寸的机床工作台上,进而可以在不影响底座本体自身性能的前提下,有效提高底座本体的通用性。



1. 玻璃板机加工用装夹底座组件,包括用于装夹固定在机床工作台上的底座本体,其特征在于:还包括用于向底座本体施加向下压紧力以将底座本体压装固定在机床工作台上的压装结构,压装结构包括压板和用于将压板紧固装配在机床工作台上的紧固螺栓,压板上设有用于与底座本体顶压配合的下压部,压板上于所述下压部的旁侧设有用于穿装所述紧固螺栓的螺栓安装孔。

2. 根据权利要求1所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的压装结构还包括用于设置于底座本体旁侧以支撑所述压板的压板支撑座,压板支撑座具有朝上的支撑斜面。

3. 根据权利要求2所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的支撑斜面上设有用于与压板支撑顶压配合的沿上下方向分布的下阶梯结构,下阶梯结构具有多个朝上的支撑台阶面,所述压板上设有用于与所述下阶梯结构对应咬合的上阶梯结构。

4. 根据权利要求2所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的压板呈角型结构,角型结构的压板具有用于压装在底座本体上的第一支撑臂和用于压装在所述压板支撑座上的第二支撑臂。

5. 根据权利要求4所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的角型结构的压板的第一支撑臂和第二支撑臂相互垂直。

6. 根据权利要求4所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的螺栓安装孔为设置在所述压板的第二支撑臂上的用于调整所述紧固螺栓与压板装配位置的调节长孔结构,调节长孔结构沿所述压板的第二支撑臂的延伸方向延伸。

7. 根据权利要求2至6中任意一项所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的底座本体上设有用于定位装配所述压板的凹槽,凹槽的槽底设有用于穿装将底座本体与设定的机床工作台紧固联接的联接螺栓的一字型长孔。

8. 根据权利要求2至6中任意一项所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的底座本体上设有至少两个用于安装承载玻璃板的承载板的安装区,各安装区分别设有吸气槽,各安装区的吸气槽互不连通,底座本体上还设有多个通过对应气道与各安装区的吸气槽连通的吸气口。

9. 根据权利要求8所述的玻璃板机加工用装夹底座组件,其特征在于:所述的底座上的安装区中的其中一个安装区的吸气槽包括沿横向延伸的水平槽段和与水平槽段相交叉设置并沿横向间隔分布的两弧形竖槽段,两弧形竖槽段的内凹侧相向设置。

玻璃板机加工用装夹底座组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃板机加工用装夹底座组件。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和经济的发展,电子产品的发展也极为迅速。大多数电子产品都会用到玻璃板制品如显示屏保护板或触摸屏盖板,这些玻璃板多是在数控机床进行机加工操作,以得到合格的玻璃板产品。

[0003] 在对玻璃进行机加工时,需要使用装夹夹具将玻璃板制品固定在机床上。为避免损坏玻璃,多采用真空吸附夹具装夹玻璃。真空吸附夹具包括用于安装在机床工作台上的装夹底座和用于承载待加工玻璃板的承载板,承载板多采用亚克力板。装夹底座的结构如授权公告号为 CN203045359U 的中国实用新型专利中公开了的触摸屏盖板加工底座,该底座上设有密封槽和与密封槽连通的通气槽,相对应的亚克力承载板上设有与密封槽连通的吸附孔。使用时,将待加工的玻璃板放置在承载板上,利用通气槽抽真空,使密封槽形成负压以将玻璃板吸附固定在承载板上。

[0004] 装夹底座上固设有螺钉安装孔,使用时,通过螺栓联接的方式将底座固定安装在机床工作台上。由于底座上的螺钉安装孔的设计位置相对固定,且机床工作台上的用于安装夹具底座的安装位置也相对固定,这使得一种底座一般仅能与一种类型尺寸的机床工作台配合,通用性较差。如果需要将装夹底座安装在其他类型尺寸的机床工作台上的话,必须在底座上另外加工螺钉安装孔,但这种增设螺钉安装孔的方式存在诸多问题:如需要对底座进行二次加工,设计、加工较为繁琐。同时,由于底座上设有用于抽真空的抽吸气道,在另外加工螺钉安装孔时还需要避开对应的抽吸气道,对加工空间限制较多。这些问题使得增设加工螺钉安装孔的方式的设计、制造成本较高,加工过程繁琐,且对解决装夹底座通用性差的问题所起的效果也较小。

发明内容

[0005] 本实用新型提供一种玻璃板机加工用装夹底座组件,以解决现有技术中仅依靠装夹底座上的螺钉安装孔将装夹底座安装在机床工作台上的固定装配方式导致装夹底座通用性差的技术问题。

[0006] 本实用新型所提供的玻璃板机加工用装夹底座组件的技术方案是:玻璃板机加工用装夹底座组件,包括用于装夹固定在机床工作台上的底座本体,还包括用于向底座本体施加向下压紧力以将底座本体压装固定在机床工作台上的压装结构,压装结构包括压板和用于将压板紧固装配在机床工作台上的紧固螺栓,压板上设有用于与底座本体顶压配合的下压部,压板上于所述下压部的旁侧设有用于穿装所述紧固螺栓的螺栓安装孔。

[0007] 所述的压装结构还包括用于设置于底座本体旁侧以支撑所述压板的压板支撑座,压板支撑座具有朝上的支撑斜面。

[0008] 所述的支撑斜面上设有用于与压板支撑顶压配合的沿上下方向分布的下阶梯结

构,下阶梯结构具有多个朝上的支撑台阶面,所述压板上设有用于与所述下阶梯结构对应咬合的上阶梯结构。

[0009] 所述的压板呈角型结构,角型结构的压板具有用于压装在底座本体上的第一支撑臂和用于压装在所述压板支撑座上的第二支撑臂。

[0010] 所述的角型结构的压板的第一支撑臂和第二支撑臂相互垂直。

[0011] 所述的螺栓安装孔为设置在所述压板的第二支撑臂上的用于调整所述紧固螺栓与压板装配位置的调节长孔结构,调节长孔结构沿所述压板的第二支撑臂的延伸方向延伸。

[0012] 所述的底座本体上设有用于定位装配所述压板的凹槽,凹槽的槽底设有用于穿装将底座本体与设定的机床工作台紧固联接的联接螺栓的一字型长孔。

[0013] 所述的底座本体上设有至少两个用于安装承载玻璃板的承载板的安装区,各安装区分别设有吸气槽,各安装区的吸气槽互不连通,底座本体上还设有多个通过对应气道与各安装区的吸气槽连通的吸气口。

[0014] 所述的底座上的安装区中的其中一个安装区的吸气槽包括沿横向延伸的水平槽段和与水平槽段相交叉设置并沿横向间隔分布的两弧形竖槽段,两弧形竖槽段的内凹侧相向设置。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所提供的装夹底座组件在应用于玻璃板机加工时,通过压装结构将用于承载待加工玻璃板的底座本体固定在机床工作台上,实现对底座本体和机床工作台的固定装配,可以根据需要选用不同尺寸的压板或者是在压板的相应位置设计对应的螺栓安装孔,以便于将底座本体固定安装在不同类型尺寸的机床工作台上,进而可以在不影响底座本体自身性能的前提下,有效提高底座本体的通用性。

[0016] 进一步的,压板在使用时支撑在压板支撑座的支撑斜面上,这样便于通过对压板支撑座位置的调整实现对压板支撑高度的调整,在保证对压板有效支撑的前提下,可以扩大压板支撑座的应用范围。

[0017] 进一步的,通过压板的上阶梯结构与压板支撑座上的下阶梯结构的对应咬合,使得两者装配较为牢固,且由于下阶梯结构具有多个朝上的支撑台阶面,这样,压板向压板支撑座施加的作用力竖直向下,不会出现侧向分力,便于实现压板支撑座在机床工作台上的定位。

[0018] 进一步的,压板设计成角型结构,这样可以在较小的空间内实现对压板的支撑,使得整个装夹底座组件占用空间相对较小。

[0019] 进一步的,螺栓安装孔为调节长孔结构,这样便于调整紧固螺栓与压板的装配位置,使得可以在不需要更换压板的情况下即可适用于不同类型尺寸的机床工作台。

[0020] 进一步的,底座本体上设有用于定位装配压板的凹槽,且在凹槽的槽底设置一字型长孔,在遇到设定的机床工作台时,可以通过穿装在一字型长孔中的联接螺栓直接将底座本体与机床工作台固定装配在一起,此时,由于采用一字型长孔,容易在联接螺栓的两侧预留空间,可有效防止切削液及玻璃粉末在联接螺栓周围聚集以致出现联接螺栓锁死的情况,避免联接螺栓严重生锈,延长底座本体使用寿命。

[0021] 进一步的,在底座本体上设置至少两个安装区,且各安装区分别设有吸气槽,这样可以通过控制不同吸气槽工作而在不同的安装区装夹固定玻璃板,这样一来,可以在一

个装夹底座上同时装夹多个玻璃板产品,提高对玻璃板产品的加工效率。

[0022] 进一步的,吸气槽包括水平槽段和两弧形竖槽段,这样可以提高在设定范围内对玻璃板的吸附强度,提高装夹底座组件对玻璃板的装夹前度。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型所提供的玻璃板机加工用装夹底座组件安装在机床工作台上时的结构示意图;

[0024] 图 2 是图 1 所示装夹底座组件的侧视图;

[0025] 图 3 是图 1 所示装夹底座组件中底座本体的结构示意图;

[0026] 图 4 是图 1 所示装夹底座组件中底座本体直接安装在机床工作台上时的结构示意图;

[0027] 图 5 是图 1 所示装夹底座组件中底座本体上放置多个承载板时的结构示意图;

[0028] 图 6 是图 1 所示装夹底座组件中底座本体上放置单个承载板时的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 如图 1 至图 6 所示,一种玻璃板机加工用装夹底座组件的实施例,该实施例中的装夹底座组件包括用于装夹固定在机床工作台 2 上的底座本体 1,还包括用于向底座本体 1 施加向下压紧力以将底座本体 1 压装固定在机床工作台 2 上的压装结构,压装结构包括压板 3 和用于将压板 3 紧固装配在机床工作台 2 上的紧固螺栓 6,压板 3 上设有用于与底座本体 1 顶压配合的下压部,压板 3 上于所述下压部的旁侧设有用于穿装所述紧固螺栓 6 的螺栓安装孔。压板 3 上于所述下压部的旁侧设有用于穿装所述紧固螺栓的螺栓安装孔 30。本实施例中,底座本体 1 上设有用于定位装配所述压板 3 的凹槽 11,凹槽 11 具体为 U 型槽结构,压装结构还包括用于设置于底座本体 1 旁侧以支撑所述压板 3 的压板支撑座 4,压板支撑座 4 具有朝上的支撑斜面 40,在支撑斜面 40 上设有用于与压板 3 支撑顶压配合的沿上下方向分布的下阶梯结构 41,下阶梯结构 41 具有多个朝上的支撑台阶面,所述压板 3 上设有用于与所述下阶梯结构对应咬合的上阶梯结构。

[0030] 在本实施例中,为充分利用安装空间,压板 3 呈角型结构,角型结构的压板 3 具有用于压装在底座本体 1 上的第一支撑臂 31 和用于压装在所述压板支撑座 4 上的第二支撑臂 32,且角型结构的压板 3 的第一支撑臂 31 和第二支撑臂 32 相互垂直。

[0031] 并且,为便于调整紧固螺栓 6 和压板 3 的安装位置,将压板 3 上的螺栓安装孔 30 设计为呈设置在所述压板 3 的第二支撑臂 32 上的用于调整所述紧固螺栓 6 与压板 3 装配位置的调节长孔结构,该调节长孔结构沿所述压板 3 的第二支撑臂 32 的延伸方向延伸。

[0032] 具体安装时,根据不同类型尺寸的机床工作台 2 上的 T 型槽的尺寸,选取带有合适尺寸 T 型头的紧固螺栓 6,将紧固螺栓 6 穿入压板 3 的螺栓安装孔 30 中,然后旋装紧固螺母,通过压板将底座本体 1 压装固定在机床工作台 2 上。并且,由于压板 3 上的螺栓安装孔 30 为调节长孔结构,这样可以根据实际需要调整紧固螺栓 6 与螺栓安装孔 30 的安装位置,使得压板可以适应不同类型尺寸的机床工作台,提高底座本体 1 的通用性。

[0033] 如图 4 所示,考虑到底座本体 1 会与常用的设定尺寸的机床工作台配合,在底座本体 1 上的凹槽 11 的槽底设有用于穿装将底座本体 1 与设定的机床工作台 100 紧固连接的

联接螺栓的一字型长孔 12,此时可以将带有设定尺寸 T 型头的联接螺栓 9 穿装在一字型长孔 12 及机床工作台上的 T 型槽中实现对底座本体 1 的固定装配。

[0034] 此处的一字型长孔可以在联接螺栓 9 的两侧预留空间以防止机加工过程中出现的切削液及玻璃粉末在联接螺栓周围聚集,避免联接螺栓的严重生锈,同时,也可以起到对底座工作台小范围调整的作用。一字形长孔的具体延伸方向可以根据具体机床工作台上 T 型槽的延伸方向分布,最好可以与 T 型槽的延伸方向并行,这样便于安装调整。

[0035] 另外,在本实施例中,在底座本体 1 上设有多个用于安装区,各安装区分别用于安装承载玻璃板的承载板,此处的承载板均采用亚克力板,各安装区分别设有吸气槽,各安装区的吸气槽互不连通,底座本体 1 上还设有多个通过对应气道与各安装区的吸气槽连通的吸气口 18。在本实施例中,底座本体 1 上共设置有 5 个安装区,包括 4 个分体安装区和 1 个总安装区,使用时,四个分体安装区分别对应设有分体吸气槽 15,总安装区对应设有总吸气槽 16,此处的总吸气槽包括沿横向延伸的水平槽段和与水平槽段相交叉设置并沿横向间隔分布的两弧形竖槽段,两弧形竖槽段的内凹侧相向设置。使用时,按照分体安装区的分布对应放置第一承载板 201、第二承载板 202、第三承载板 203 及第四承载板 204,或者是在由分体安装区所组成的总安装区上放置第五承载板 205,以满足不同类型尺寸产品的装夹定位,实现一机多产品的装夹加工,缩短装夹时间,提高加工效率。

[0036] 上述实施例中,压板通过压板支撑座支撑在机床工作台上方,在其他实施例中,也可以省去压板支撑座,而直接将压板的一侧压装在底座本体上,将压板的另一侧压装在机床工作台上,可以在压板的对应两端分别预设平面压装片结构,保证压板与底座本体及机床工作台的有效压装即可。

[0037] 上述实施例中,压板为两支撑臂垂直的角型结构,在其他实施例中,也可以根据实际需要选用合适角度的角型结构。上述实施例中,压板上设有的用于安装紧固螺栓的螺栓安装孔为调节长孔结构,在其他实施例中,螺栓安装孔也可以为常用的圆孔结构。

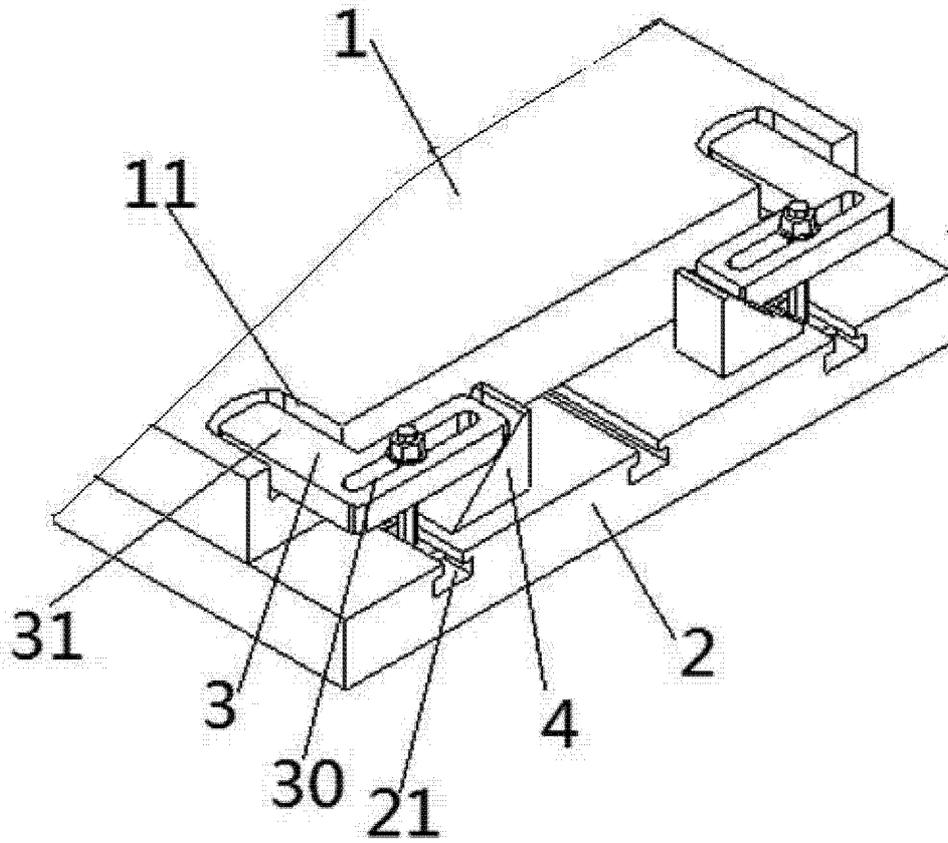


图 1

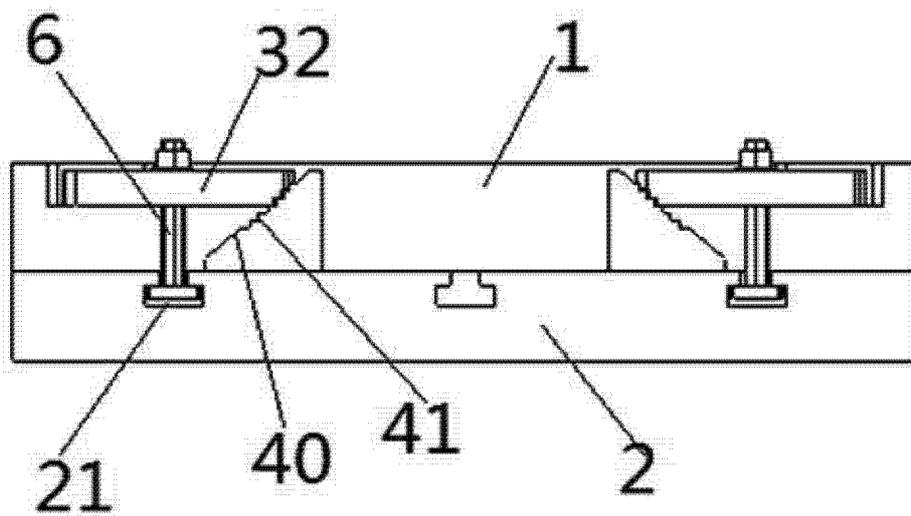


图 2

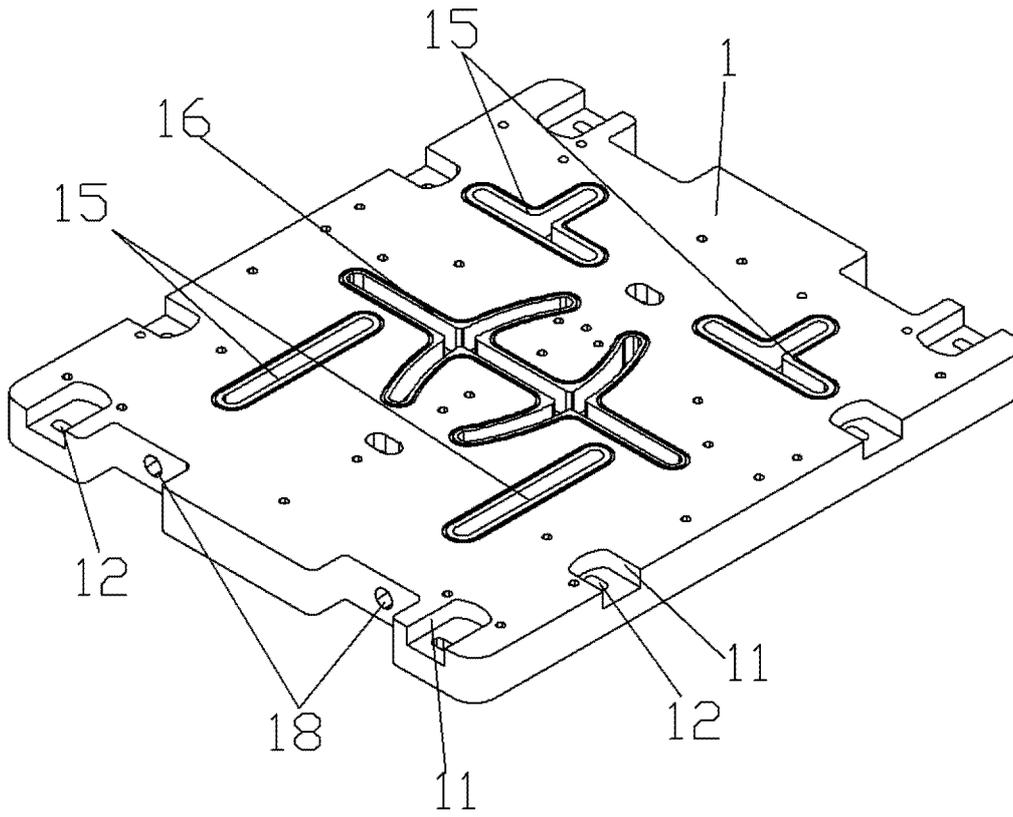


图 3

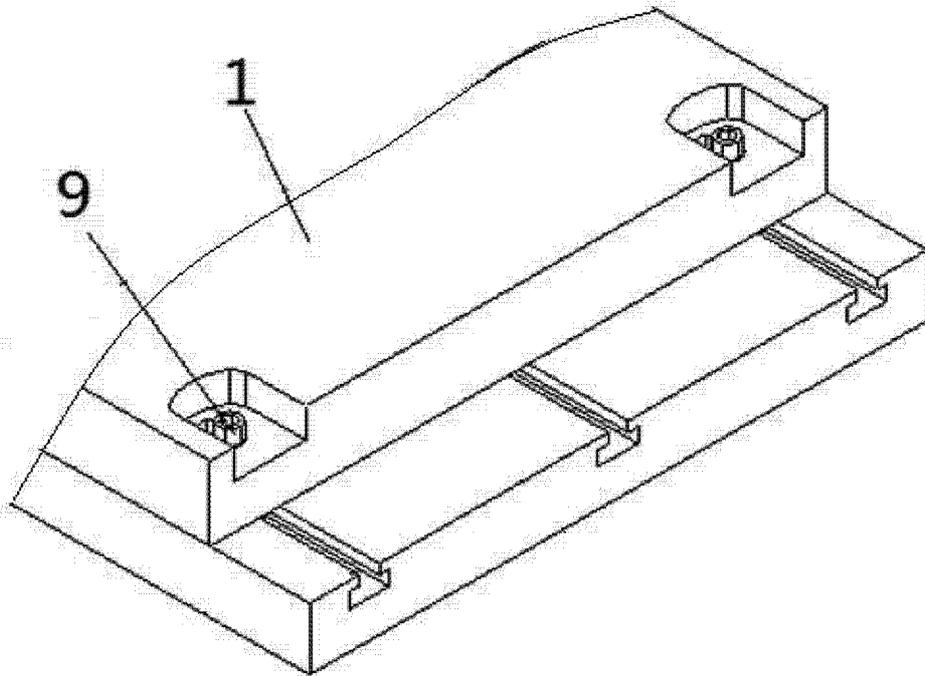


图 4

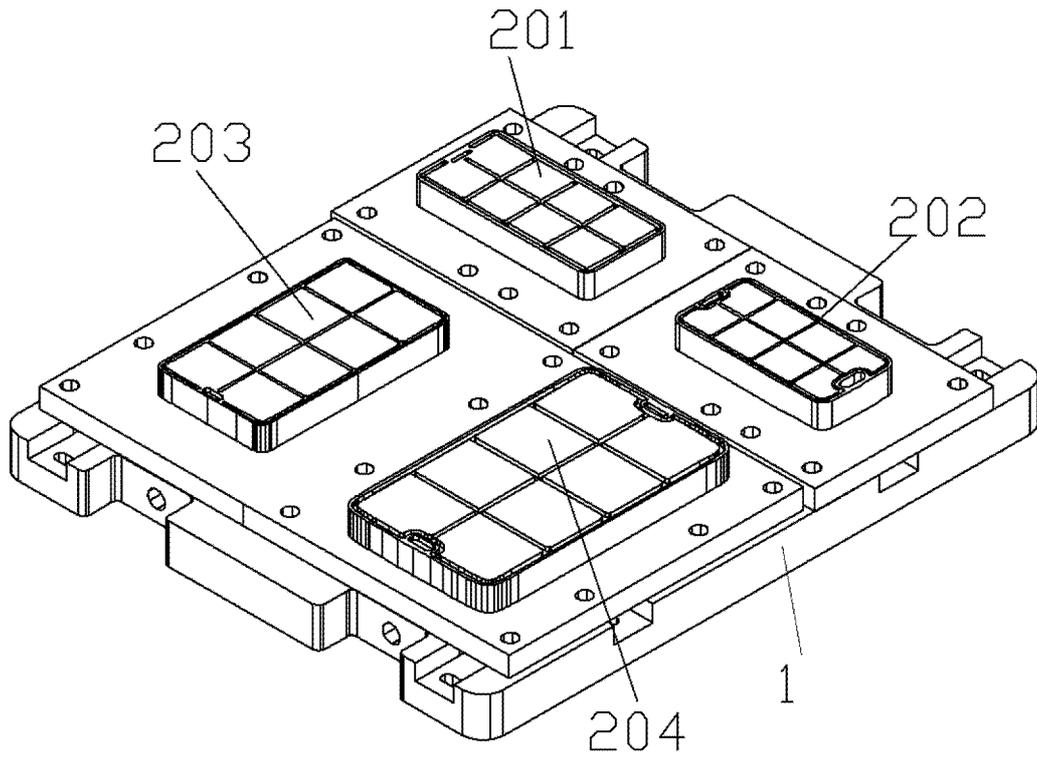


图 5

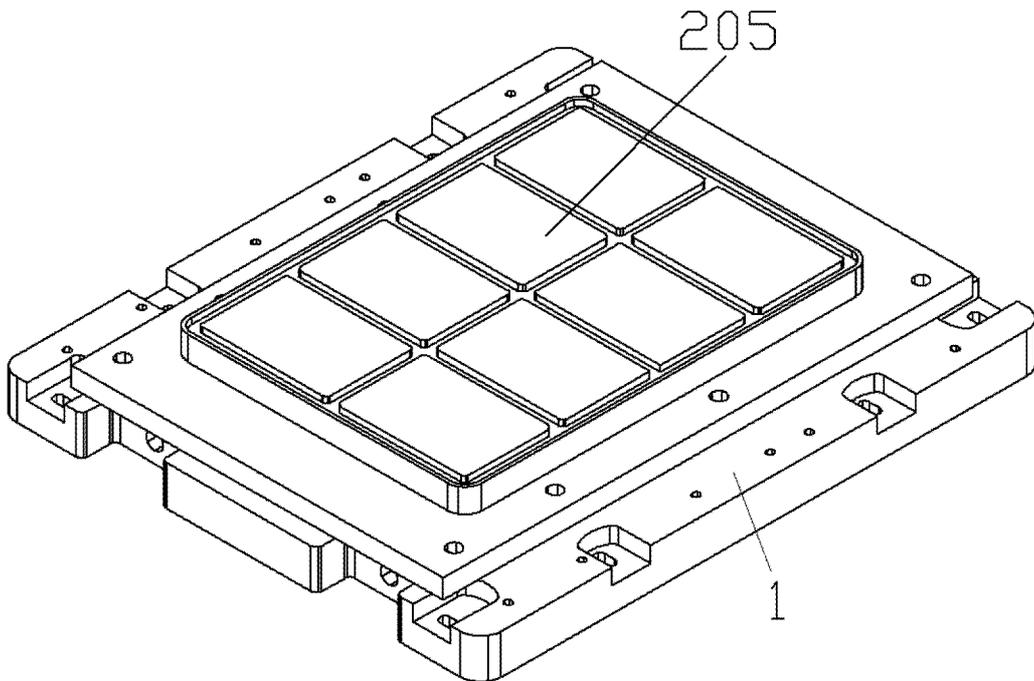


图 6