(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204295359 U
(45)授权公告日 2015.04.29

(21)申请号 201420769792.4

(22)申请日 2014.12.10

(73)专利权人 重庆红宇摩擦制品有限公司
地址 402760 重庆市璧山县璧城街道北二环路

(72)发明人 李欢 王丹膺 赵勇 明洪均

(74)专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215
代理人 侯懋琪 蒋文芳

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

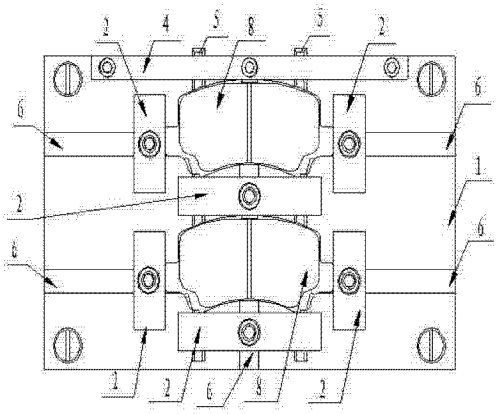
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

万能开槽夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种万能开槽夹具，包括一个底板、多个定位块、多个滑块、一根压条和两根垫条，底板上至少设置有两个滑槽，一个滑槽与其余滑槽成十字交叉分布；两根垫条置于底板上并对称分布于一个滑槽的两侧，位于底板同一侧的两根垫条一端分别设置有一个凹槽；压条置于两个凹槽中，压条与底板固定连接；与两根垫条平行的滑槽中至少设置有一个滑块；每个与两根垫条垂直的滑槽中设置有两个滑块，两个滑块分别位于两根垫条的外侧；每个滑块分别与一个定位块连接，定位块通过置于滑槽中的滑块与底板滑动连接。本实用新型的有益技术效果为：结构简单、紧凑，重量轻，加工方便，成本低，安全可靠和省力。



CN 204295359 U

1. 一种万能开槽夹具，其特征在于：所述万能开槽夹具包括一个底板（1）、多个定位块（2）、多个滑块（3）、一根压条（4）和两根垫条（5），底板（1）的一个大平面上至少设置有两个滑槽（6），其中一个滑槽（6）与其余滑槽（6）均成十字交叉分布，滑槽（6）的形状与滑块（3）的形状相匹配，其余滑槽（6）中相邻的两个滑槽（6）之间的间距比产品（8）在底板（1）相对应位置的尺寸小；

两根垫条（5）置于底板（1）上并对称分布于一个滑槽（6）的两侧，两根垫条（5）只与一个滑槽（6）平行而与其余滑槽（6）垂直，两根垫条（5）之间的间距比产品（8）在底板（1）相对应位置的尺寸小，位于底板（1）同一侧的两根垫条（5）一端分别设置有一个凹槽（7），凹槽（7）的形状与压条（4）的形状相匹配；

压条（4）置于两个凹槽（7）中，压条（4）与底板（1）固定连接，压条（4）与其相邻的且与两根垫条（5）垂直的滑槽（6）之间的间距比产品（8）在底板（1）相对应位置的尺寸小；

与两根垫条（5）平行的滑槽（6）中至少设置有一个滑块（3）；每个与两根垫条（5）垂直的滑槽（6）中均设置有两个滑块（3），两个滑块（3）分别位于两根垫条（5）的外侧；

每个滑块（3）分别与一个定位块（2）连接，与滑块（3）连接的定位块（2）一端的形状与滑槽（6）的形状相匹配，定位块（2）通过置于滑槽（6）中的滑块（3）与底板（1）滑动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的万能开槽夹具，其特征在于：所述滑槽（6）为三个，定位块（2）为六个、滑块（3）为六个，产品（8）为两个；与两根垫条（5）平行的滑槽（6）中设置有两个滑块（3），其余与两根垫条（5）垂直的两个滑槽（6）中各设置有两个滑块（3），两个产品（8）置于两根垫条（5）上，其中一个产品（8）分布于三个定位块（2）和压条（4）形成的腔体内，另一个产品（8）分布于四个相邻的定位块（2）形成的腔体内。

万能开槽夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，特别涉及到一种万能开槽夹具。

背景技术

[0002] 目前，在开槽工序中对产品进行定位通常采用的是周围定位夹具，周围定位夹具的工作原理是根据产品形状，线切割出产品形状的型腔，进而实现对产品周围定位。采用周围定位夹具对产品进行开槽定位，每次只能加工一件产品，且更换一种产品就需要重新更换定位夹具，更换一种定位夹具大约需要 20 分钟。但由于产品多，批量少，厂家需要设计很多定位夹具，并频繁更换定位夹具，因此，生产成本高，工作效率低。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中的技术问题，本实用新型提供一种万能开槽夹具，万能开槽夹具包括一个底板、多个定位块、多个滑块、一根压条和两根垫条，底板的一个大平面上至少设置有两个滑槽，其中一个滑槽与其余滑槽均成十字交叉分布，滑槽的形状与滑块的形状相匹配，其余滑槽中相邻的两个滑槽之间的间距比产品在底板相对应位置的尺寸小；

[0004] 两根垫条置于底板上并对称分布于一个滑槽的两侧，两根垫条只与一个滑槽平行而与其余滑槽垂直，两根垫条之间的间距比产品在底板相对应位置的尺寸小，位于底板同一侧的两根垫条一端分别设置有一个凹槽，凹槽的形状与压条的形状相匹配；

[0005] 压条置于两个凹槽中，压条与底板固定连接，压条和与其相邻的且与两根垫条垂直的滑槽之间的间距比产品在底板相对应位置的尺寸小；

[0006] 与两根垫条平行的滑槽中至少设置有一个滑块；每个与两根垫条垂直的滑槽中均设置有两个滑块，两个滑块分别位于两根垫条的外侧；

[0007] 每个滑块分别与一个定位块连接，与滑块连接的定位块一端的形状与滑槽的形状相匹配，定位块通过置于滑槽中的滑块与底板滑动连接。

[0008] 多个产品置于两根垫条上，其中一个产品分布于压条和与压条相邻的三个定位块形成的腔体内，其余产品分布于四个相邻的定位块形成的腔体内；与两根垫条平行的两个定位块限制产品的左右位移，与两根垫条垂直的定位块和压条限制产品的前后位移，能够确保开槽的精度。

[0009] 底板与开槽机底座固定连接，底板能通过开槽机的滑轨作前后运动，实现开槽功能。多个定位块与滑槽采用滑块连接，可通过调节多个定位块之间的位置以及两根垫条之间的间距实现对不同产品的定位，使本实用新型能适用于不同产品的定位，避免了设计不同产品的开槽夹具以及频繁更换开槽夹具，降低了生产成本，提高了工作效率，结构非常简单。本实用新型采用底板上至少设置两个滑槽的结构，可以保证本实用新型既可以对一个产品进行开槽工作，也可以同时对多个产品进行开槽工作，提高了工作效率。本实用新型采用两根垫条只与一个滑槽平行而与其余滑槽垂直的结构，且其余滑槽中相邻的两个滑槽之间的间距比产品在底板相对应位置的尺寸小，能使位于与两根垫条平行的滑槽上的定位块

作为两个相邻的产品共同的定位块，降低了生产成本，减少了安装时间，进一步提高了工作效率。

[0010] 为了能同时对两个产品进行开槽工作，进一步提高工作效率，本实用新型还作了如下改进：滑槽为三个，定位块为六个、滑块为六个，产品为两个；与两根垫条平行的滑槽中设置有两个滑块，其余与两根垫条垂直的两个滑槽中各设置有两个滑块，两个产品置于两根垫条上，其中一个产品分布于三个定位块和压条形成的腔体内，另一个产品分布于四个相邻的定位块形成的腔体内。

[0011] 本实用新型的有益技术效果是：结构简单，成本低，工作效率高，开槽精度高。

附图说明

[0012] 附图 1 是本实用新型的示意图；

[0013] 附图 2 是底板的示意图；

[0014] 附图 3 是图 2 的 A 向剖视图；

[0015] 附图 4 是图 2 的 B 向剖视图；

[0016] 附图 5 是定位块的示意图；

[0017] 附图 6 是滑块的示意图；

[0018] 附图 7 是垫条的示意图；

[0019] 附图 8 是压条的剖视图；

[0020] 图中：底板 1，定位块 2，滑块 3，压条 4，垫条 5，滑槽 6，凹槽 7，产品 8。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 如图 1 所示，本实用新型包括一个底板 1，六个定位块 2、六个滑块 3，一根压条 4 和两根垫条 5。在底板 1 的同一个大平面上加工有三个滑槽 6，其中一个滑槽 6 与其余两个滑槽 6 均成十字交叉分布，滑槽 6 的形状与六个滑块 3 的形状相匹配，其余两个滑槽 6 之间的间距比产品 8 在底板 1 相对应位置的尺寸小；

[0023] 两根垫条 5 置于底板 1 上并对称分布于一个滑槽 6 的两侧，两根垫条 5 只与一个滑槽 6 平行而与其余两个滑槽 6 垂直，两根垫条 5 之间的间距比产品 8 在底板 1 相对应位置的尺寸小，位于底板 1 同一侧的两根垫条 5 一端分别设置有一个凹槽 7，凹槽 7 的形状与压条 4 的形状相匹配；

[0024] 压条 4 置于两个凹槽 7 中，压条 4 与底板 1 固定连接，压条 4 和与其相邻的且与两根垫条 5 垂直的滑槽 6 之间的间距比产品 8 在底板 1 相对应位置的尺寸小；

[0025] 与两根垫条 5 平行的滑槽 6 中设置有两个滑块 3；与两根垫条 5 垂直的两个滑槽 6 中均设置有两个滑块 3，两个滑块 3 分别位于两根垫条 5 的外侧；

[0026] 六个滑块 3 分别与六个定位块 2 连接，与滑块 3 连接的定位块 2 一端的形状与滑槽 6 的形状相匹配，六个定位块 2 通过置于滑槽 6 中的六个滑块 3 与底板 1 滑动连接。

[0027] 如图 2、3、4 所示，底板 1 可采用钢板加工而成，在底板 1 的一个大平面上加工有三个滑槽 6，使滑槽 6 的形状与滑块 3 的形状相匹配，其中一个滑槽 6 与其余两个滑槽 6 垂直成十字交叉分布，使其余两个滑槽 6 之间的间距比产品 8 在底板 1 相对应位置的尺寸小，并

在底板 1 的四个边角处还加工有四个与开槽机底座连接的安装通孔，以及在底板 1 的一条边的中部还加工有三个与压条 4 连接的螺纹孔，使压条 4 和与其相邻的且与压条 4 平行设置的滑槽 6 之间的间距比产品 8 在底板 1 相对应位置的尺寸小。

[0028] 如图 5 所示，定位块 2 可采用钢板加工而成，使与滑块 3 连接的定位块 2 一端的形状与滑槽 6 的形状相匹配，并在定位块 2 中部加工一个与滑块 3 连接的安装通孔。

[0029] 如图 6 所示，滑块 3 可采用圆钢加工而成，六个滑块 3 的材料可采用一次下料，将六个滑块 3 的材料下成一个整体，然后再进行后续的机加工，使滑块 3 的形状与滑槽 6 的形状相匹配，并在滑块 3 的中部加工与定位块 2 连接的螺纹孔。

[0030] 如图 7 所示，垫条 5 可采用方钢加工而成，在垫条 5 的一端加工一个凹槽 7，使凹槽 7 的形状与压条 4 的形状相匹配。

[0031] 如图 8 所示，压条 4 可采用方钢加工而成，使压条 4 的形状与凹漕 7 的形状相匹配，并在压条 4 上加工三个与底板 1 连接的安装通孔。

[0032] 本实用新型的装配及使用过程为 ：第一步，将加工好的两根垫条 5 放置在加工有滑槽 6 的底板 1 一侧，使加工有凹槽 7 的垫条 5 一端位于底板 1 的同一侧，并使两根垫条 5 之间的间距小于产品 8 在底板 1 上相对应位置上的尺寸，且两根垫条 5 只与一个滑槽 6 平行而与另外两个滑槽 6 垂直 ；第二步，将加工好的压条 4 放置在两个凹槽 7 中，并将压条 4 与底板 1 连接在一起 ；第三步 ；将加工好的滑块 3 与定位块 2 连接在一起 ；第四步，在三个滑槽 6 中分别放置两个第三步中得到的滑块 3，并使与两根垫条 5 垂直的两个滑槽 6 中的两个滑块 3 位于两根垫条 5 的两个外侧，本实用新型的装配完成 ；第五步，将装配好的本实用新型与开槽机底座连接在一起，将两个产品 8 放置在垫条 5 上，并使一个产品 8 位于压条 4 和与压条 4 相邻的三个定位块 2 之间，将另一个产品 8 位于四个定位块 2 之间，调整六个定位块 2 的位置，将两个产品 8 的左右和前后位置限制住，拧紧定位块 2 与滑块 3 的连接件，防止两个产品 8 在开槽过程中在左右和前后的移动 ；第六步，开启开槽机，使底板 1 在开槽机的滑轨中滑动，对两个产品 8 同时进行开槽工作 ；第七步，拧松定位块 2 与滑块 3 的连接件，将开槽好了的两个产品 8 取下，准备进入下两个产品 8 的开槽工作。

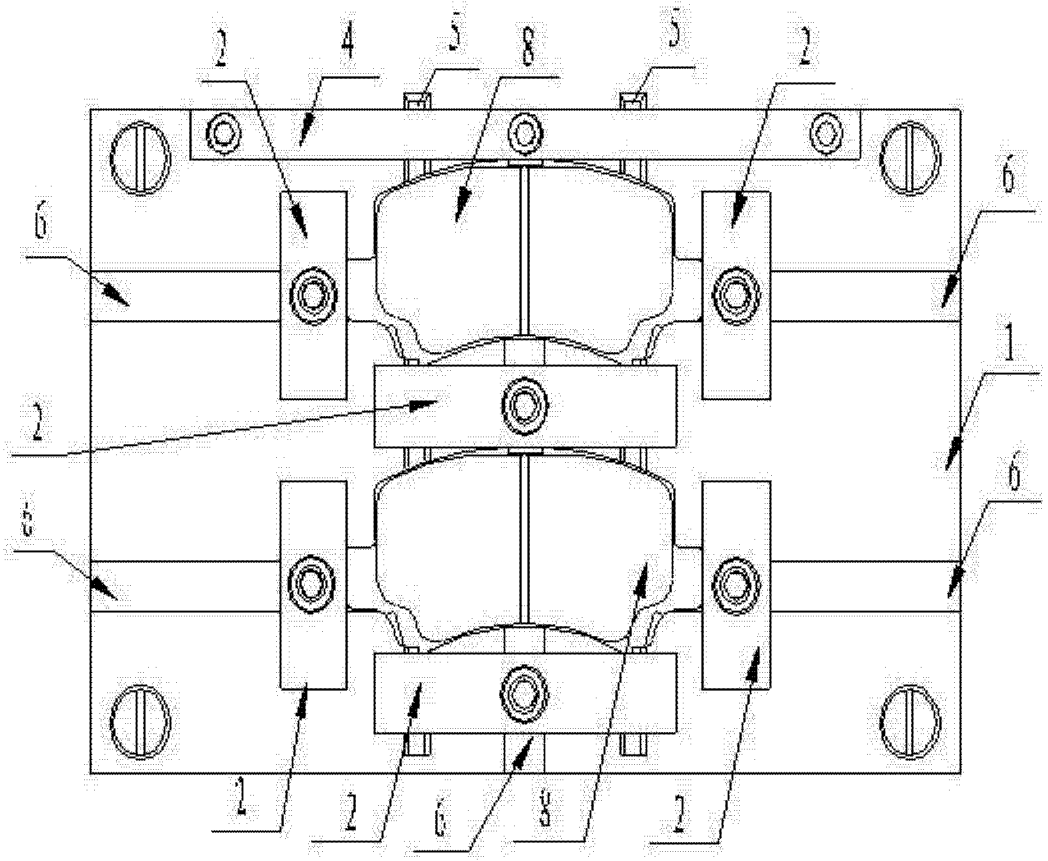


图 1

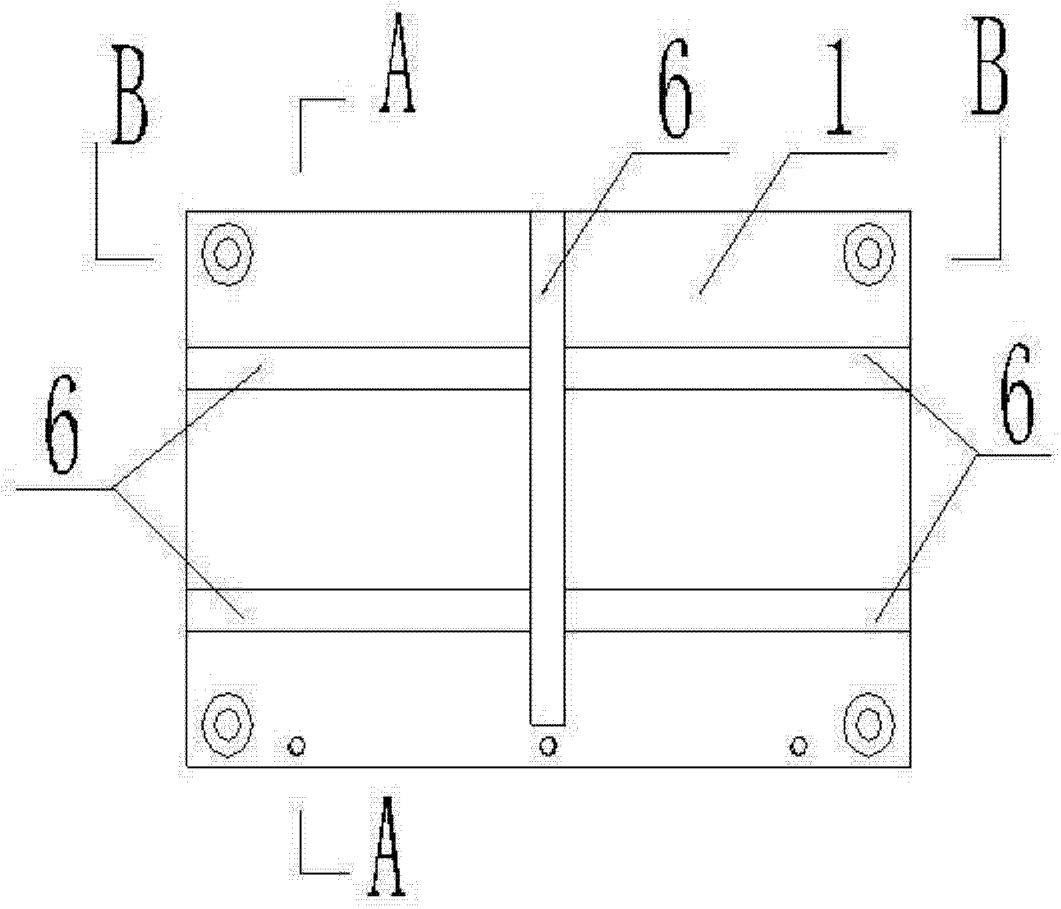


图 2

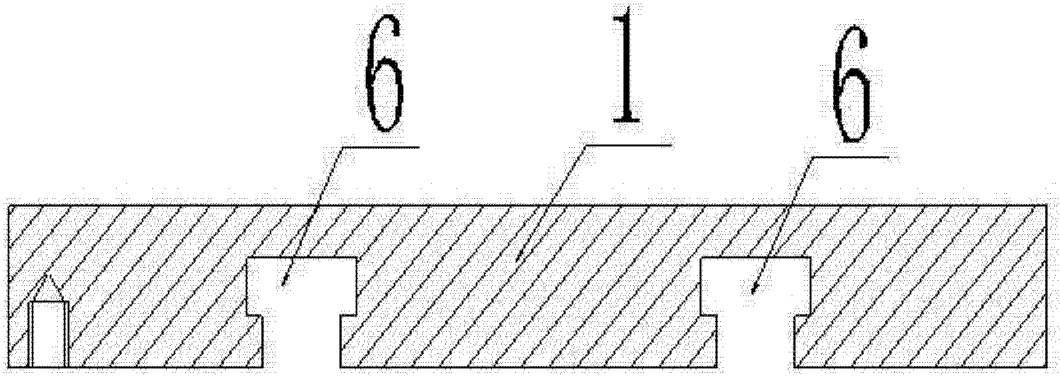


图 3

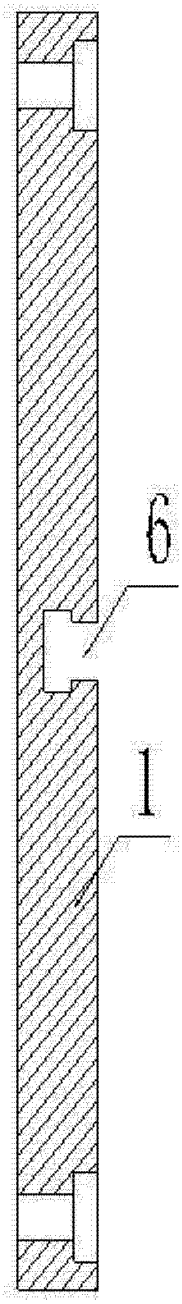


图 4

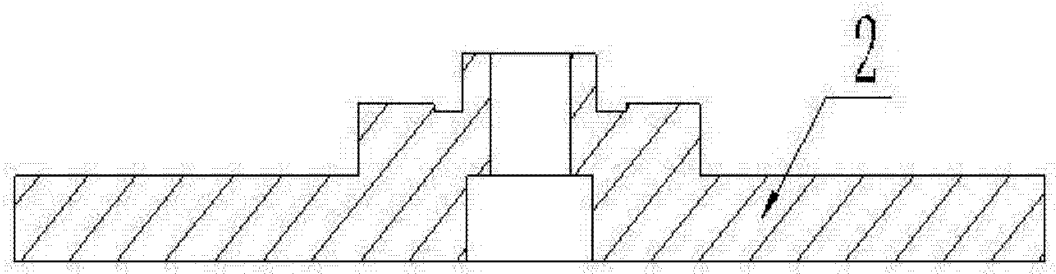


图 5

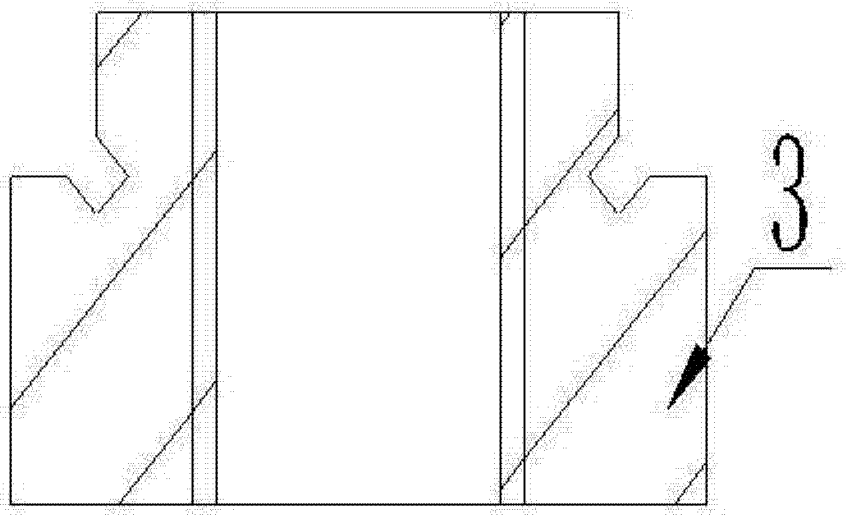


图 6

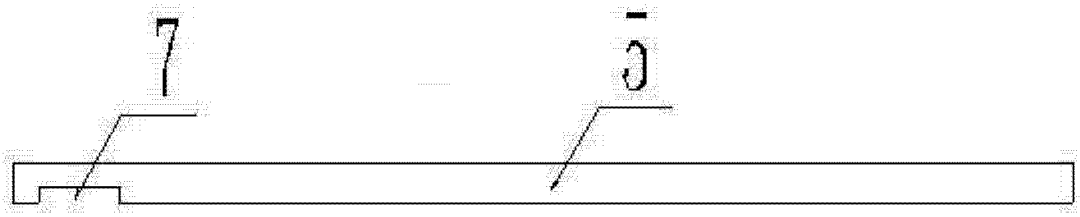


图 7

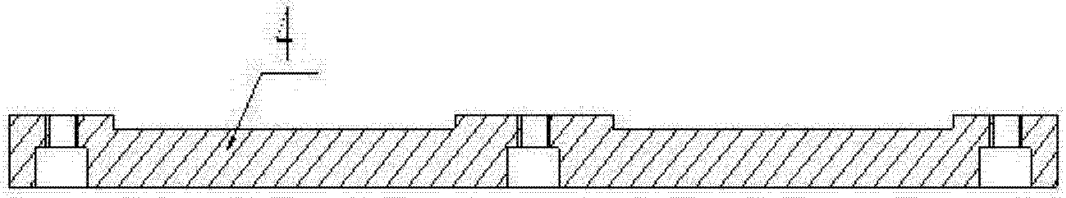


图 8