



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105957826 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610482851.3

(22)申请日 2016.06.27

(71)申请人 常州亿晶光电科技有限公司

地址 213213 江苏省常州市金坛市尧塘镇
金武路18号

(72)发明人 邹海军 吴佳俊 吴俊 王少华

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事
务所(普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51) Int. Cl.

H01L 21/673(2006.01)

H01L 31/18(2006.01)

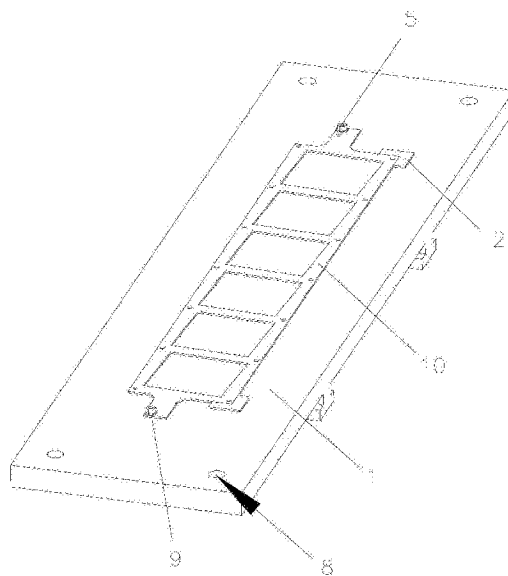
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)发明名称

管式PECVD石墨舟安装固定夹具

(57)摘要

本发明涉及一种管式PECVD石墨舟安装固定夹具,包括底板,底板上固定安装有安装块,安装块上开有直角开口,两个安装块对称设置,底板上开有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺钉,底板上开有若干工艺孔。本发明在底板上对称安装两个安装块,在安装块上开设直角开口,在石墨舟的安装时,只需将石墨舟同一侧边上的两个直角卡设在直角开口内,并将石墨舟上的耳片通过螺钉固定在底板上即可完成石墨舟的安装固定,安装较快捷,石墨舟的固定较牢固,不易破损,不管是使用在工艺点的自动安装工序中,还是在工艺点的自动拆卸工序中,对石墨舟均起到了平面支撑作用,使石墨舟的工艺点在自动安装或拆卸时更加方便、快捷,节省了劳动时间,提高了劳动效率。



1. 一种管式PECVD石墨舟安装固定夹具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上固定安装有安装块(2),所述安装块(2)上开有直角开口(3),两个所述安装块(2)对称设置,所述底板(1)上开有螺纹孔(4),所述螺纹孔(4)内螺纹安装有螺钉(5),所述底板(1)上开有若干工艺孔。

2. 如权利要求1所述的管式PECVD石墨舟安装固定夹具,其特征在于:所述工艺孔为盲孔(6),所述工艺孔的深度与工艺点中卡块的高度相等。

3. 如权利要求1所述的管式PECVD石墨舟安装固定夹具,其特征在于:所述工艺孔为通孔(7)。

4. 如权利要求2或3所述的管式PECVD石墨舟安装固定夹具,其特征在于:所述底板(1)上开有若干安装孔(8)。

5. 如权利要求2或3所述的管式PECVD石墨舟安装固定夹具,其特征在于:所述螺钉(5)上套设有垫板(9),所述垫板(9)的上表面与所述螺钉(5)台肩的下表面贴合。

管式PECVD石墨舟安装固定夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能电池片制造技术领域,尤其是涉及一种管式PECVD石墨舟安装固定夹具。

背景技术

[0002] 传统的管式PECVD石墨舟包括矩形的石墨舟本体,石墨舟本体上开有若干镂空区域,镂空区域周围设有若干用于安装工艺点的工艺通孔,石墨舟本体的两侧均设有耳片,耳片上设有通孔。在石墨舟本体的工艺通孔内自动安装工艺点时,由于石墨舟的面积较大,形状较复杂,且石墨材质较脆,无专门的固定石墨舟的夹具,石墨舟工艺点的安装固定较困难,容易导致石墨舟破损,影响工艺点安装精度及工作效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术中在石墨舟本体的工艺通孔内自动安装工艺点时,由于石墨舟的面积较大,形状较复杂,且石墨材质较脆,无专门的固定石墨舟的夹具,石墨舟的安装固定较困难,容易导致石墨舟破损的问题,提供一种管式PECVD石墨舟安装固定夹具。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种管式PECVD石墨舟安装固定夹具,包括底板,所述底板上固定安装有安装块,所述安装块上开有直角开口,两个所述安装块对称设置,所述底板上开有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹安装有螺钉,所述底板上开有若干工艺孔。

[0005] 若该夹具用于工艺点的自动安装工序中,则所述工艺孔为盲孔,所述工艺孔的深度与工艺点中卡块的高度相等,便于在工艺点的安装过程中,限制工艺点在该工艺孔中的位置。

[0006] 若该夹具用于工艺点的自动拆卸工序中,则所述工艺孔为通孔,便于在工艺点的拆卸过程中,从石墨舟上脱落的工艺点从该工艺孔中掉落。

[0007] 为了增加该夹具的使用范围,便于该夹具的安装,所述底板上开有若干安装孔。

[0008] 为了更好的固定石墨舟,防止石墨舟在底板上的跳动,所述螺钉上套设有垫板,所述垫板的上表面与所述螺钉台肩的下表面贴合。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明在底板上对称安装两个安装块,在安装块上开设直角开口,在石墨舟的安装时,只需将石墨舟同一侧边上的两个直角卡设在直角开口内,并将石墨舟上的耳片通过螺钉固定在底板上即可完成石墨舟的安装固定,安装较快捷,石墨舟的固定较牢固,不易破损,不管是使用在工艺点的自动安装工序中,还是在工艺点的自动拆卸工序中,对石墨舟均起到了平面支撑作用,使石墨舟的工艺点在自动安装或拆卸时更加方便、快捷,保证了工艺点安装精度,提高了劳动效率。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 图1是本发明与石墨舟的三维装配示意图；

[0012] 图2是本发明实施例1的三维装配示意图；

[0013] 图3是本发明实施例1中底板的三维示意图；

[0014] 图4是本发明实施例2的三维装配示意图；

[0015] 图5是本发明实施例2中底板的三维示意图。

[0016] 图中：1.底板，2.安装块，3.直角开口，4.螺纹孔，5.螺钉，6.盲孔，7.通孔，8.安装孔，9.垫板，10.石墨舟。

具体实施方式

[0017] 现在结合附图对本发明做进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0018] 实施例1：

[0019] 如图2和图3所示的一种管式PECVD石墨舟安装固定夹具，包括底板1，所述底板1上固定安装有安装块2，所述安装块2上开有直角开口3，两个所述安装块2对称设置，所述底板1上开有螺纹孔4，所述螺纹孔4内螺纹安装有螺钉5，所述底板1上开有若干工艺孔。

[0020] 若该夹具用于工艺点的自动安装工序中，则所述工艺孔为盲孔6，所述工艺孔的深度与工艺点中卡块的高度相等，便于在工艺点的安装过程中，限制工艺点在该工艺孔中的位置。

[0021] 为了增加该夹具的使用范围，便于该夹具的安装，所述底板1上开有若干安装孔8。

[0022] 为了更好的固定石墨舟10，防止石墨舟10在底板1上的跳动，所述螺钉5上套设有垫板9，所述垫板9的上表面与所述螺钉5台肩的下表面贴合。

[0023] 安装时，将石墨舟10同一侧边的两个直角卡设在对称设置的安装块2中的两个直角开口3内，石墨舟10两侧耳片上的通孔7与向底板1上的螺纹孔4同轴设置，将螺钉5穿过垫板9，再穿过石墨舟耳片上的通孔7，最后将螺钉5旋紧在底板1上的螺纹孔4内，石墨舟10固定完成，如图1所示，此时的石墨舟10上的工艺孔与底板1上的盲孔6一一对应。

[0024] 实施例2：

[0025] 若该夹具用于工艺点的自动拆卸工序中，则所述工艺孔为通孔7，如图4和图5所示，便于在工艺点的拆卸过程中，从石墨舟10上脱落的工艺从该工艺孔中掉落。

[0026] 安装时，将石墨舟10同一侧边的两个直角卡设在对称设置的安装块2中的两个直角开口3内，石墨舟10两侧耳片上的通孔7与向底板1上的螺纹孔4同轴设置，将螺钉5穿过垫板9，再穿过石墨舟耳片上的通孔7，最后将螺钉5旋紧在底板1上的螺纹孔4内，石墨舟10固定完成，如图1所示，此时的石墨舟10上的工艺孔与底板1上的通孔7一一对应。

[0027] 以上所述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

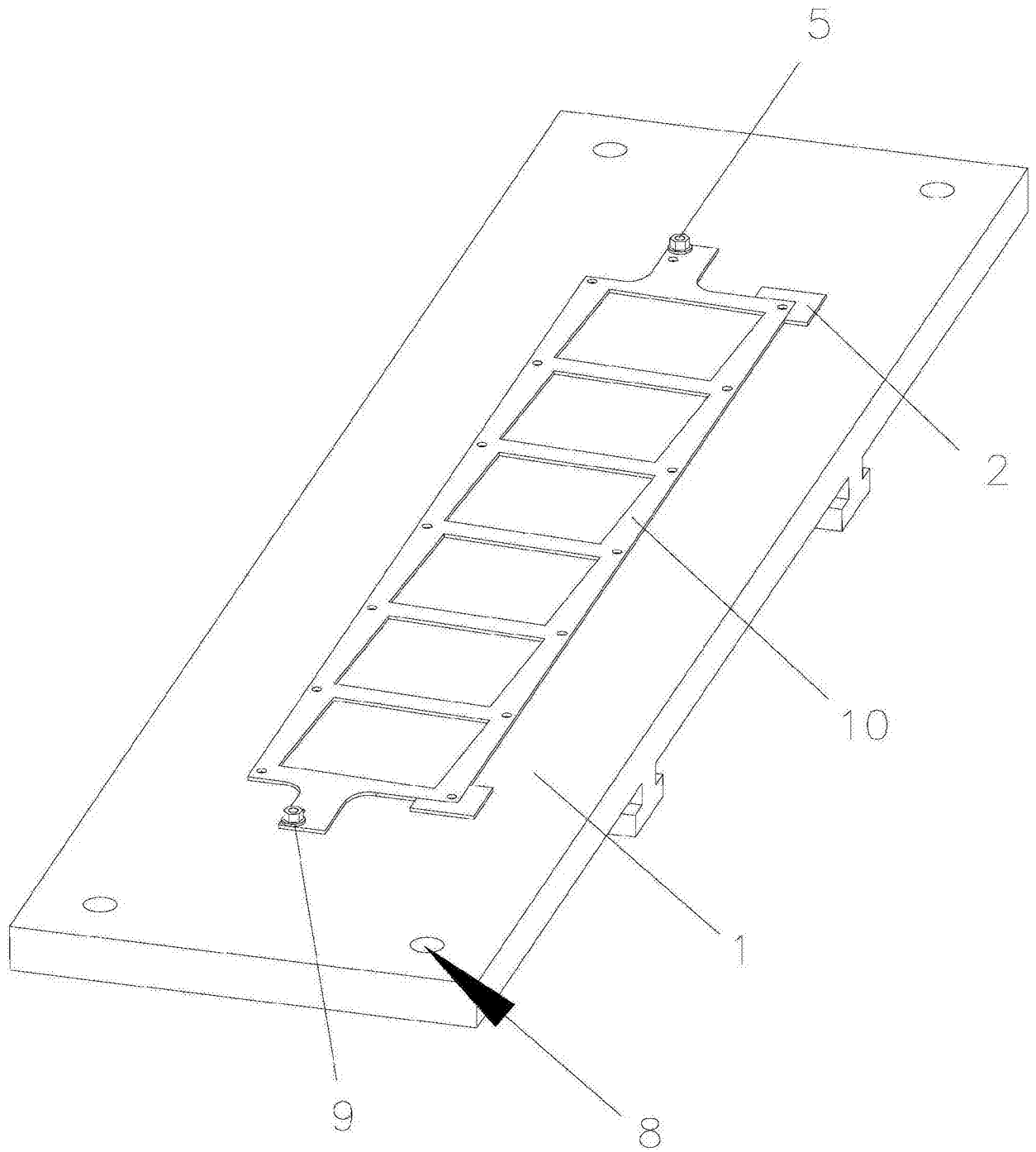


图1

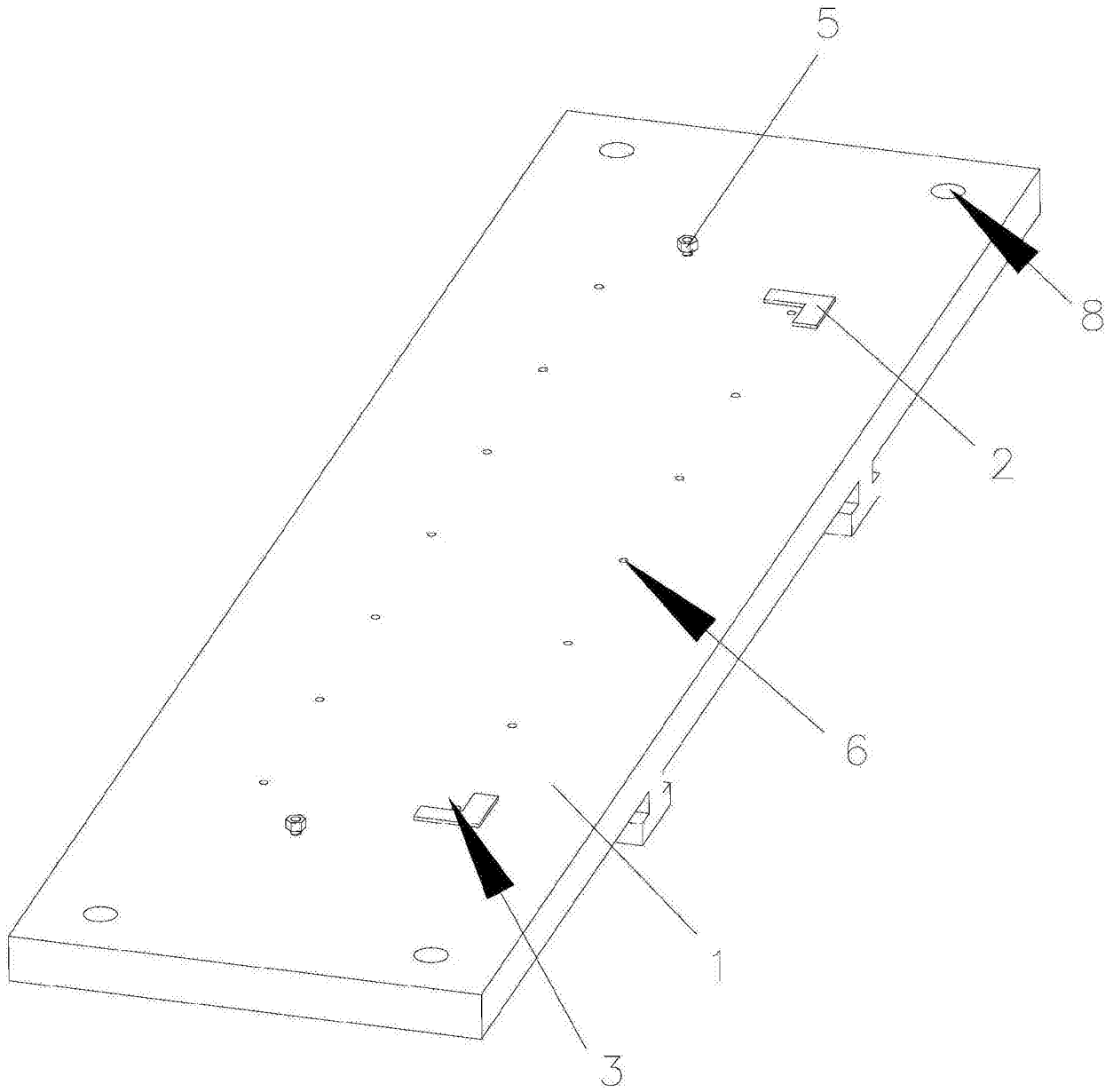


图2

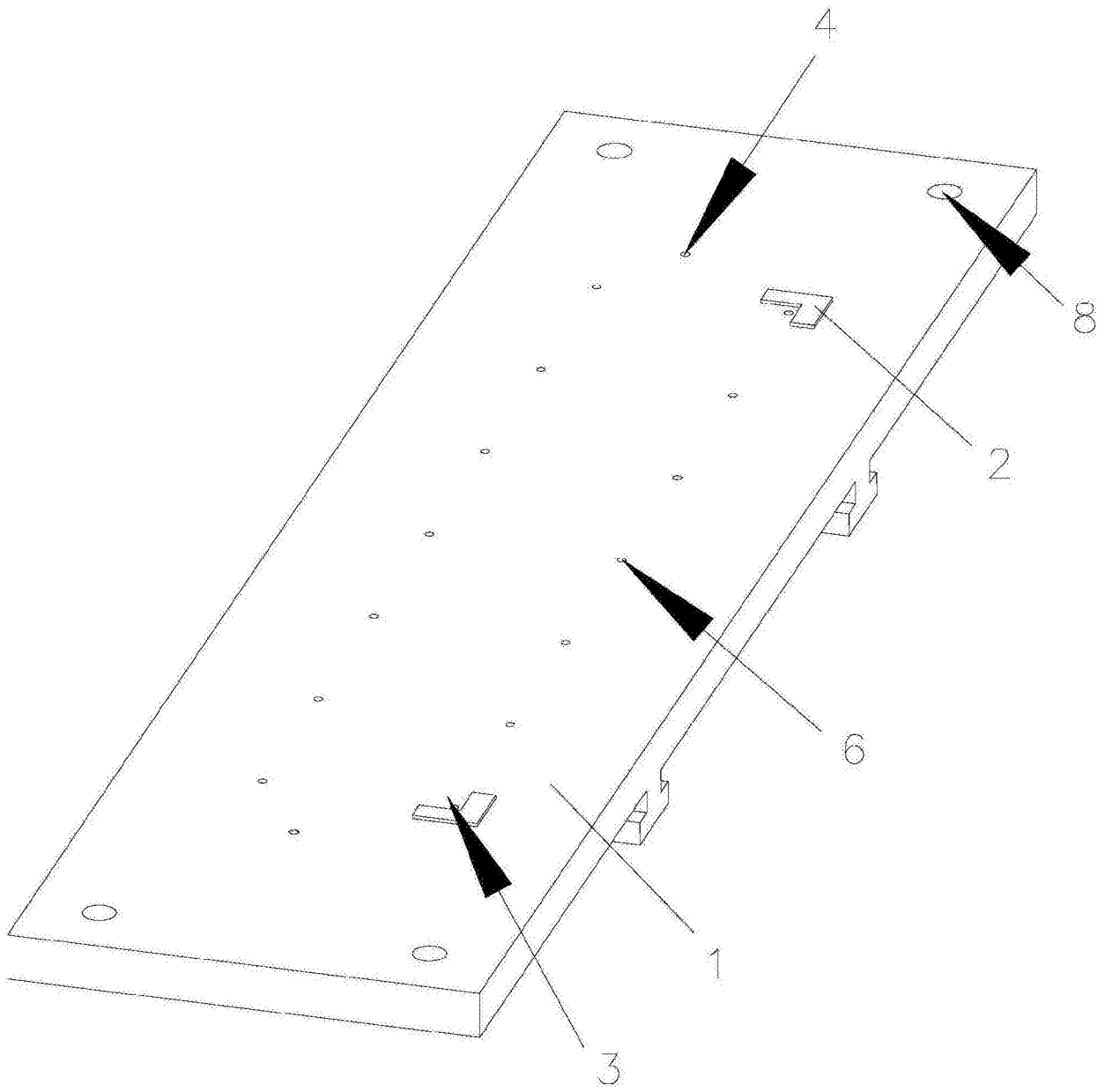


图3

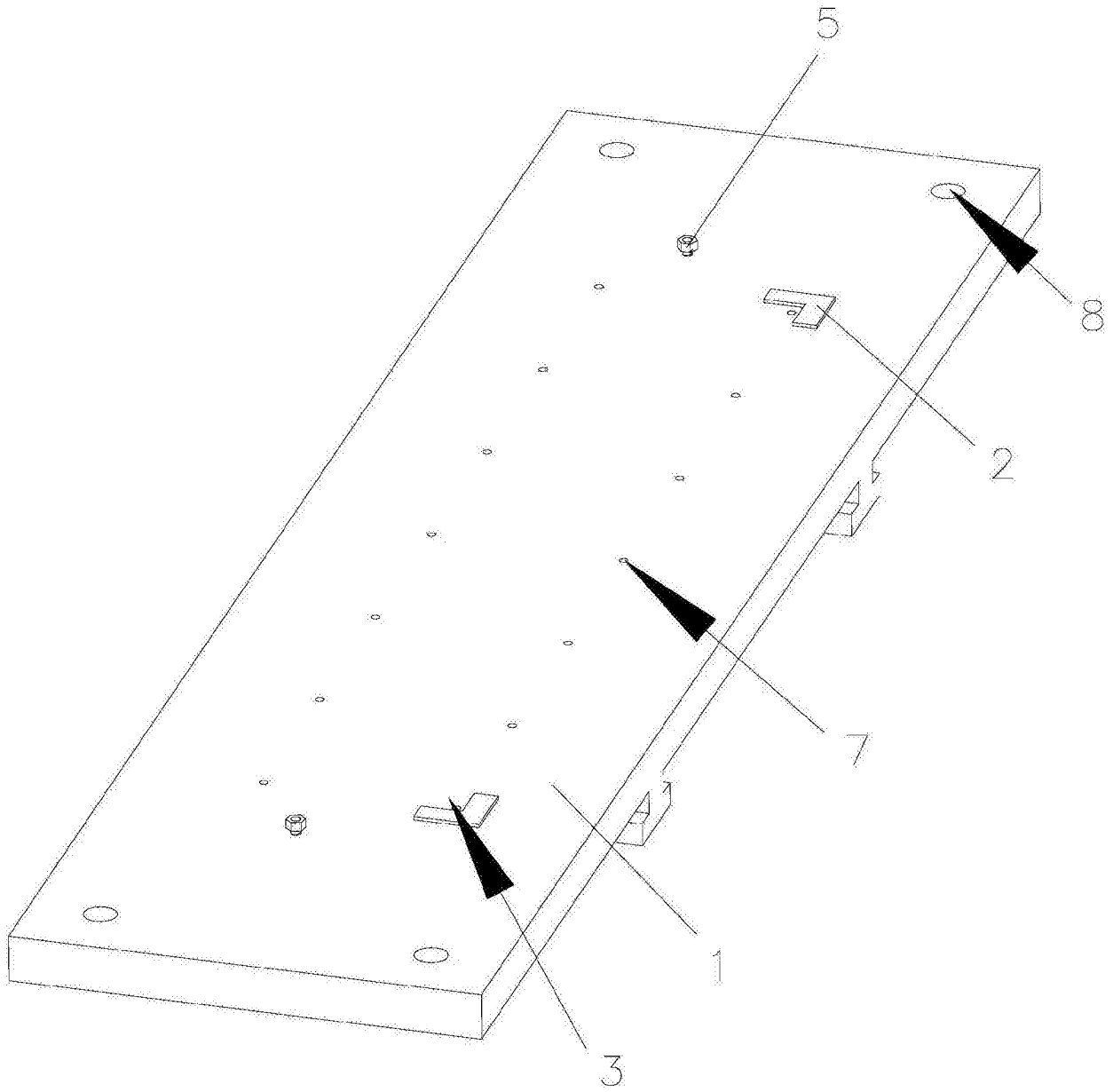


图4

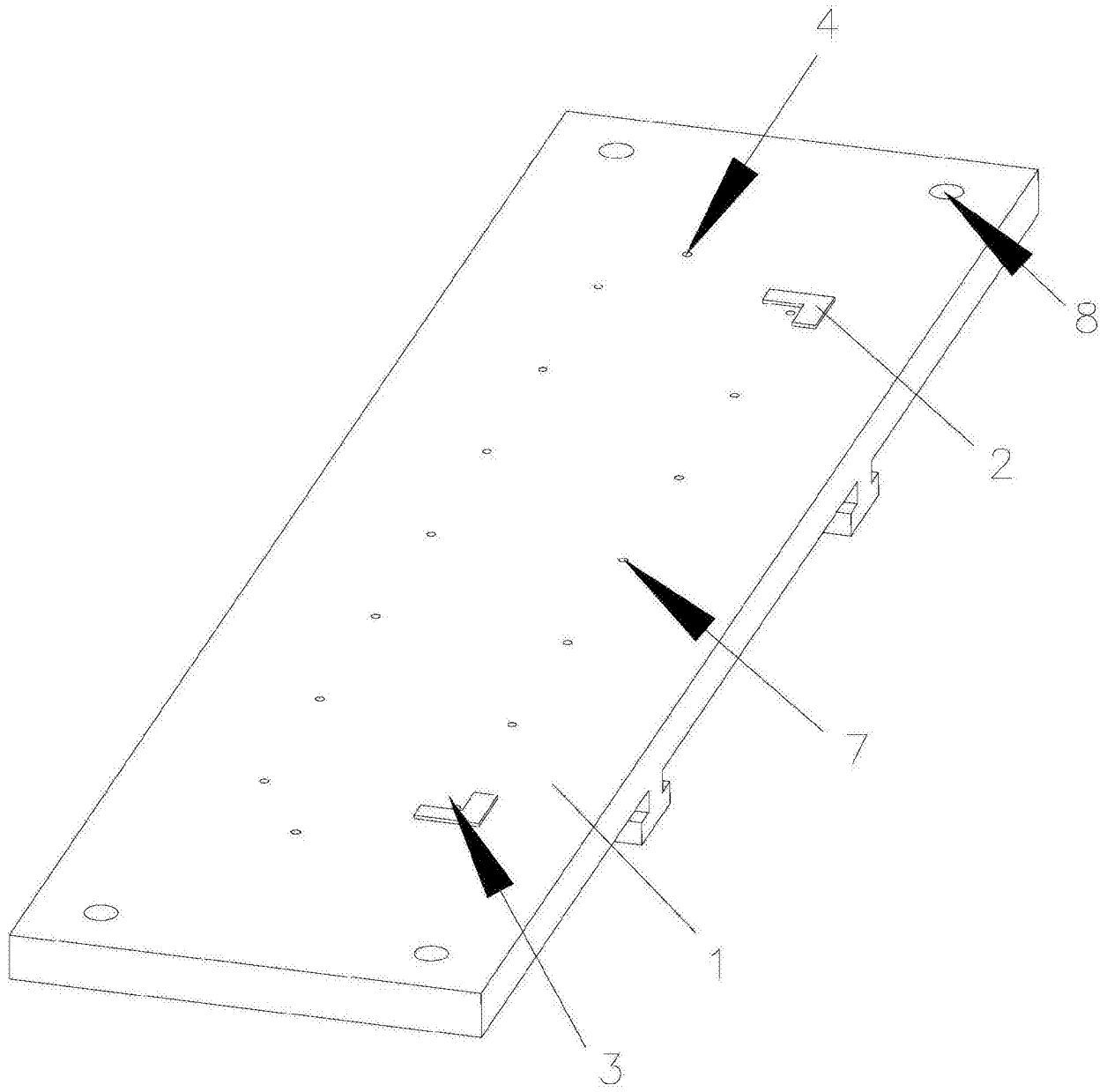


图5