(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 206445374 U
(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720033760.1

(22)申请日 2017.01.11

(73)专利权人 昆山丘钛微电子科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市高新技术产业开发区台虹路3号

(72)发明人 刘统权 朱其会 刘勇 朱辉

(74)专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212
代理人 盛建德 段新颖

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/38(2014.01)

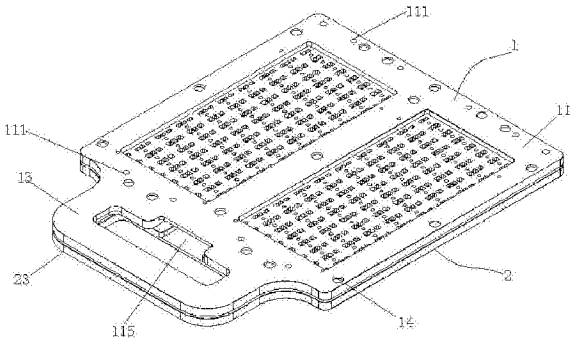
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

模组料片激光切割翻转倒盘治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种模组料片激光切割翻转倒盘治具，包括激光切割载具和翻转倒盘载具，激光切割载具包括底模和盖片，至少一待切割的模组料片定位于底模上，盖片定位压合于模组料片上，盖片上具有对应各连接点的切割开口；翻转倒盘载具为一载板，载板上形成有与模组料片上各模组相对应的限位空间A，该限位空间A由若干限位止挡A围成；激光切割载具的底模上形成有若干对位柱，翻转倒盘载具的载板上形成有对应对位柱的对位孔，对位柱穿入对位孔时，底模上激光切割后的各模组与载板上各限位空间A相对。本实用新型可用于激光切割机进行激光切割，激光切割后进行翻转倒盘，可直接用于自动排版机进行批量化模组上料。



CN 206445374 U

1.一种模组料片激光切割翻转倒盘治具，该模组料片包括料片边框和若干阵列排布的模组，相邻模组之间、模组与料片边框之间具有连接点，其特征在于：该治具包括激光切割载具(1)和翻转倒盘载具(2)，所述激光切割载具包括底模(11)和盖片(12)，至少一待切割的模组料片定位于所述底模上，所述盖片定位压合于所述模组料片上，所述盖片上具有对应各连接点的切割开口；所述翻转倒盘载具为一载板，所述载板上形成有与所述模组料片上各模组相对应的限位空间A，该限位空间A由若干限位止挡A(21)围成；所述激光切割载具的底模上形成有若干对位柱(111)，所述翻转倒盘载具的载板上形成有对应所述对位柱的对位孔(22)，所述对位柱穿入所述对位孔时，所述底模上激光切割后的各模组与所述载板上各限位空间A相对。

2.根据权利要求1所述的模组料片激光切割翻转倒盘治具，其特征在于：所述底模上形成有至少两个与模组料片上的定位孔相对应的第一定位柱(112)和限制所述模组料片左右两侧的至少两个第二定位柱(113)，两个所述第一定位柱靠近所述模组料片的一端设置，两个所述第二定位柱靠近所述模组料片的另一端设置，并分设于所述模组料片的左右两侧。

3.根据权利要求2所述的模组料片激光切割翻转倒盘治具，其特征在于：所述底模上还形成有与所述模组料片上各模 组相对应的限位空间B，该限位空间B由若干限位止挡B(114)围成，各模组容置定位于其对应的限位空间B内。

4.根据权利要求3所述的模组料片激光切割翻转倒盘治具，其特征在于：模组在限位空间B中与各限位止挡B之间距离小于模组在限位空间A中与限位止挡A之间的距离。

5.根据权利要求1所述的模组料片激光切割翻转倒盘治具，其特征在于：所述底模与所述载板外形尺寸相同，所述底模一侧一体成型有操作把手A(13)，所述载板一侧一体成型有操作把手B(23)，所述底模上形成有缺口(115)。

6.根据权利要求1所述的模组料片激光切割翻转倒盘治具，其特征在于：所述盖片上形成有若干盖片定位孔(121)，所述盖片定位孔的位置与所述对位柱的位置相对应，所述盖片定位孔可套设于所述对位柱上。

7.根据权利要求1所述的模组料片激光切割翻转倒盘治具，其特征在于：所述底模上内嵌有若干磁铁(14)，所述盖片为不锈铁。

模组料片激光切割翻转倒盘治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模组生产加工过程中用到的治具，具体是涉及一种用于激光切割机进行激光切割及衔接后续自动排版机进行排版贴附时模组批量化上料的模组料片激光切割翻转倒盘治具。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，手机摄像头模组、手机指纹盖板模组、手机指纹Coating模组需求量越来越大，其品质要求越来越严格，在生产过程中，成品模组供应商要求精度高(外观、测试等)，因此，通常需要激光切割设备作业，才能达到目前行业内的需求，比如，成品模组生产加工安装过程中，常采用模组料片形式，即一片模组料片包括若干阵列排布的模组、相邻模组之间的连接点及模组与料片边框之间的连接点，因此，需要采用激光切割机对模组料片的各连接点进行激光切割，使各模组独立出来。在激光切割后，模组产品还需要按照一定的间距贴附到贴有高温胶带的载具上，以对模组进行排版定位，方便后续的组装加工。但是现有技术，通常是采用人工将激光切割后的模组产品，再排布到另一块载具上进行自动排版的模组上 料；不但其工作效率低下，且所生产加工的零部件质量参差不齐，品质极其不稳定，现有企业为了满足市场要求对产品进行量产化，需增加人工数量，但目前熟练的工人短缺，且人工成本较高，很难满足市场上技术要求较高的零部件的需求。因此，迫切需要一种衔接于激光切割机及自动排版机之间的治具。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提出一种模组料片激光切割翻转倒盘治具，可用于激光切割机进行激光切割，激光切割后进行翻转倒盘，可直接用于自动排版机进行批量化模组上料。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种模组料片激光切割翻转倒盘治具，该模组料片包括料片边框和若干阵列排布的模组，相邻模组之间、模组与料片边框之间具有连接点，该治具包括激光切割载具和翻转倒盘载具，所述激光切割载具包括底模和盖片，至少一待切割的模组料片定位于所述底模上，所述盖片定位压合于所述模组料片上，所述盖片上具有对应各连接点的切割开口；所述翻转倒盘载具为一载板，所述载板上形成有与所述模组料片上各模组相对应的限位空间A，该限位空间A由若干限位止挡A围成；所述激光切割载具的底模上形成有若干对位柱，所述翻转倒盘载具的载板上形成有对应所述对位柱的对位孔，所述对位柱穿入所述对位孔时，所述底模上激光切割后的各模组与所述载板上 各限位空间A相对。

[0006] 进一步的，所述底模上形成有至少两个与模组料片上的定位孔相对应的第一定位柱和限制所述模组料片左右两侧的至少两个第二定位柱，两个所述第一定位柱靠近所述模组料片的一端设置，两个所述第二定位柱靠近所述模组料片的另一端设置，并分设于所述模组料片的左右两侧。

[0007] 进一步的，所述底模上还形成有与所述模组料片上各模组相对应的限位空间B，该限位空间B由若干限位止挡B围成，各模组容置定位于其对应的限位空间B内。

[0008] 进一步的，模组在限位空间B中与各限位止挡B之间距离小于模组在限位空间A中与限位止挡A之间的距离。

[0009] 进一步的，所述底模与所述载板外形尺寸相同，所述底模一侧一体成型有操作把手A，所述载板一侧一体成型有操作把手B，所述底模上形成有缺口。

[0010] 进一步的，所述盖片上形成有若干盖片定位孔，所述盖片定位孔的位置与所述对位柱的位置相对应，所述盖片定位孔可套设于所述对位柱上。

[0011] 进一步的，所述底模上内嵌有若干磁铁，所述盖片为不锈铁。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型提供一种模组料片激光切割翻转倒盘治具，通过将至少一模组料片定位在底模上，并通过盖片进行压合，可用于激光切割机进行批量化激光切割，在切割完成后，通过翻转倒盘载具与激光切割载具的配 合，可轻易的实现模组的倒盘，将模组需要的面置于上面，以用于自动排版机批量化模组上料，因此，本实用新型是一种可较好的衔接于激光切割机及自动排版机之间的治具，结构简单，操作方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型模组料片激光切割翻转倒盘治具示意图；

[0014] 图2为本实用新型中激光切割载具立体结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中激光切割载具俯视图；

[0016] 图4为本实用新型中底模立体结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型中底模俯视图；

[0018] 图6为图5中A处放大结构示意图；

[0019] 图7为本实用新型中翻转倒盘载具立体结构示意图。

[0020] 图8为本实用新型中翻转倒盘载具俯视图；

[0021] 图9为图8中B处放大结构示意图；

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的技术内容，特举以下实施例详细说明，其目的仅在于更好理解本实用新型的内容而非限制本实用新型的保护范围。

[0023] 如图1、图2、图3、图7和图8，一种模组料片激光切割翻转倒盘治具，该模组料片包括料片边框和若干阵列排布的模 组9，相邻模组之间、模组与料片边框之间具有连接点，其特征在于：该治具包括激光切割载具1和翻转倒盘载具2，所述激光切割载具包括底模11和盖片12，至少一待切割的模组料片定位于所述底模上，所述盖片定位压合于所述模组料片上，所述盖片上具有对应各连接点的切割开口；所述翻转倒盘载具为一载板，所述载板上形成有与所述模组料片上各模组相对应的限位空间A，该限位空间A由若干限位止挡A21围成；所述激光切割载具的底模上形成有若干对位柱111，所述翻转倒盘载具的载板上形成有对应所述对位柱的对位孔22，所述对位柱穿入所述对位孔时，所述底模上激光切割后的各模组与所述载板上各限位空间A相对。这样，通过将至少一模组料片定位在底模上，并通过盖片进行压合，可用于激光切割机进行批量化激光切割，在切割完成后，通过翻转倒盘载具与

激光切割载具的配合，可轻易的实现模组的倒盘，将模组需要的面置于上面，以用于自动排版机批量化模组上料，因此，本实用新型是一种可较好的衔接于激光切割机及自动排版机之间的治具，结构简单，操作方便。限位空间A用于模组翻转后落入载板上，对该模组进行容置定位，具体的，针对摄像头模组的软硬结合板结构，限位空间A可由上下两个限位止挡A和左右4个限位止挡A围成，参见图9。

[0024] 优选的，参见图4，所述底模上形成有至少两个与模组料片上的定位孔相对应的第一定位柱112和限制所述模组料片左右两侧的至少两个第二定位柱113，两个所述第一定位柱靠 近所述模组料片的一端设置，两个所述第二定位柱靠近所述模组料片的另一端设置，并分设于所述模组料片的左右两侧。这样，模组料片至于底模上时，其上的定位孔穿设于两个第一定位柱上，限制其左右前后移动，两个所述第二定位柱分设于模组料片的左右两侧，限制模组料片旋转，从而起到定位模组料片的作用。

[0025] 优选的，参见图5和图6，所述底模上还形成有与所述模组料片上各模组相对应的限位空间B，该限位空间B由若干限位止挡B114围成，各模组容置定位于其对应的限位空间B内。这样，若干限位止挡B可对其对应的模组的进行限位，参见图6，一个模组9容置定位于由上下两个限位止挡B和左右4个限位止挡B围成的限位空间B内，由于底模上的限位止挡B与载板上的限位止挡A均与模组相对应，因此，限位空间A与限位空间B相对应。

[0026] 优选的，模组在限位空间B中与各限位止挡B之间距离小于模组在限位空间A中与限位止挡A之间的距离。也就是说模组与限位止挡B之间的间隙小于模组与限位止挡A之间的间隙，优选的，模组与限位止挡B之间的间隙为0.1mm，模组与限位止挡A之间的间隙为0.15mm，即上面小下面大，整个治具翻转后产品就很顺利的落进翻转倒盘载具内。

[0027] 优选的，所述底模与所述载板外形尺寸相同，所述底模一侧一体成型有操作把手A13，所述载板一侧一体成型有操作把手B23，所述底模上形成有缺口115。这样，激光切割载具放 进激光切割机内进行切割作业，取出切割完成后的激光切割载具，取下盖片，盖上翻转倒盘载具，然后将整个治具进行翻转，产品就很顺利的落进翻转倒盘载具内。这里，操作把手A与底模一体成型，操作把手B与载板一体成型，操作人员通过重合操作把手A与操作把手B，可轻易的实现治具的翻转，从而改变模组的朝向，翻转后手指通过缺口，可将载板与底模轻易的分离开。

[0028] 优选的，所述盖片上形成有若干盖片定位孔121，所述盖片定位孔的位置与所述对位柱的位置相对应，所述盖片定位孔可套设于所述对位柱上。优选的，可设置四个对位柱，分别靠近底模的四个角设置，这样，用于激光切割时，对位柱与盖片的盖片定位孔进行配合，实现盖片在底模上的定位。用于翻转倒盘时，对位柱与载板上的对位孔进行配合，实现载板与底模的对位，以便进行翻转倒盘。

[0029] 优选的，所述底模上内嵌有若干磁铁14，所述盖片为不锈铁。这样，通过磁铁可将不锈铁盖片吸住，增加盖片与底模的压合作用。

[0030] 本实用新型模组料片激光切割翻转倒盘治具的工作过程如下：激光切割载具承载模组产品时，模组与四周的限位止挡B之间的间隙为单边0.1mm，激光切割载具放进激光切割机内进行切割作业，取出切割完成后的激光切割载具，然后，取出不锈铁盖片，并取下料片边框，接着，盖上翻转倒盘载具，由于翻转倒盘载具承载模组产品时，模组与四周限位止挡A之间 的间隙为0.15mm，上面小下面大，整个治具翻转后模组产品就很顺利的落进翻转

倒盘载具内。

[0031] 以上实施例是参照附图，对本实用新型的优选实施例进行详细说明。本领域的技术人员通过对上述实施例进行各种形式上的修改或变更，但不背离本实用新型的实质的情况下，都落在本实用新型的保护范围之内。

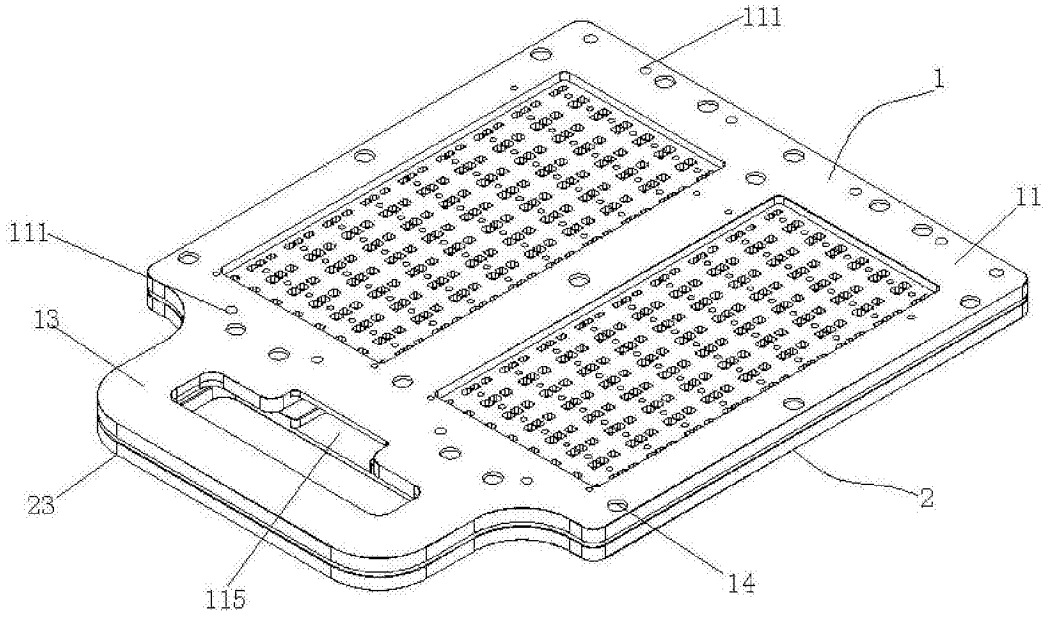


图1

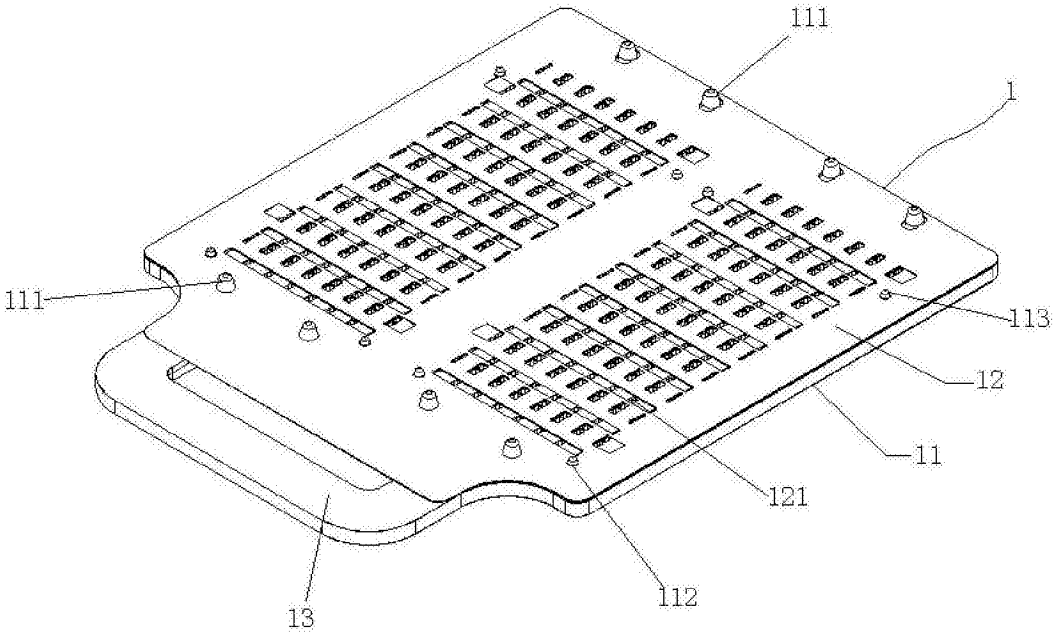


图2

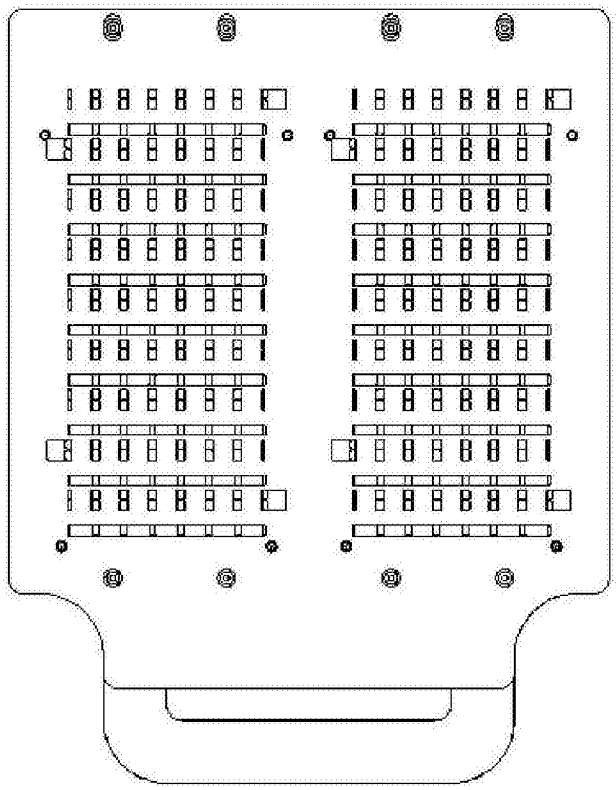


图3

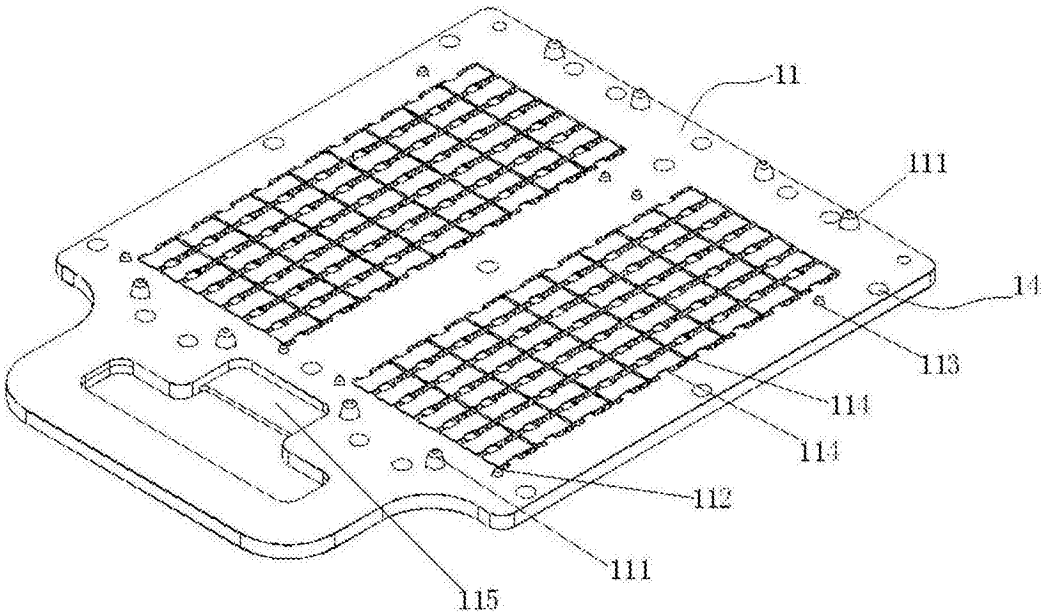


图4

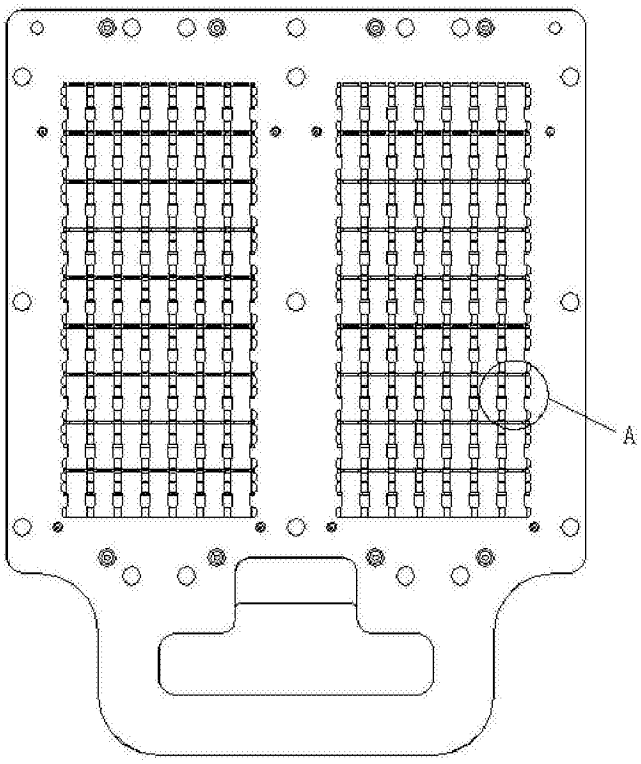


图5

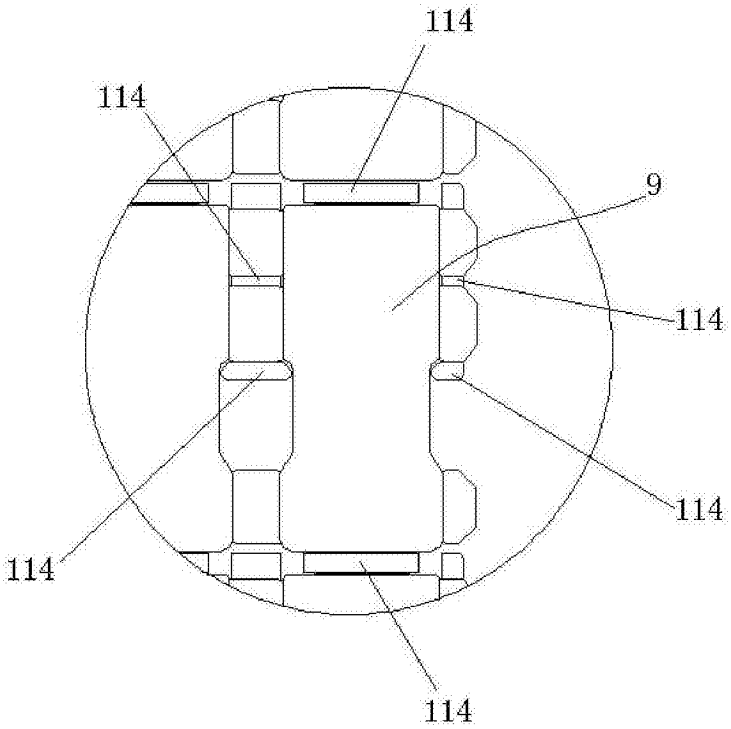


图6

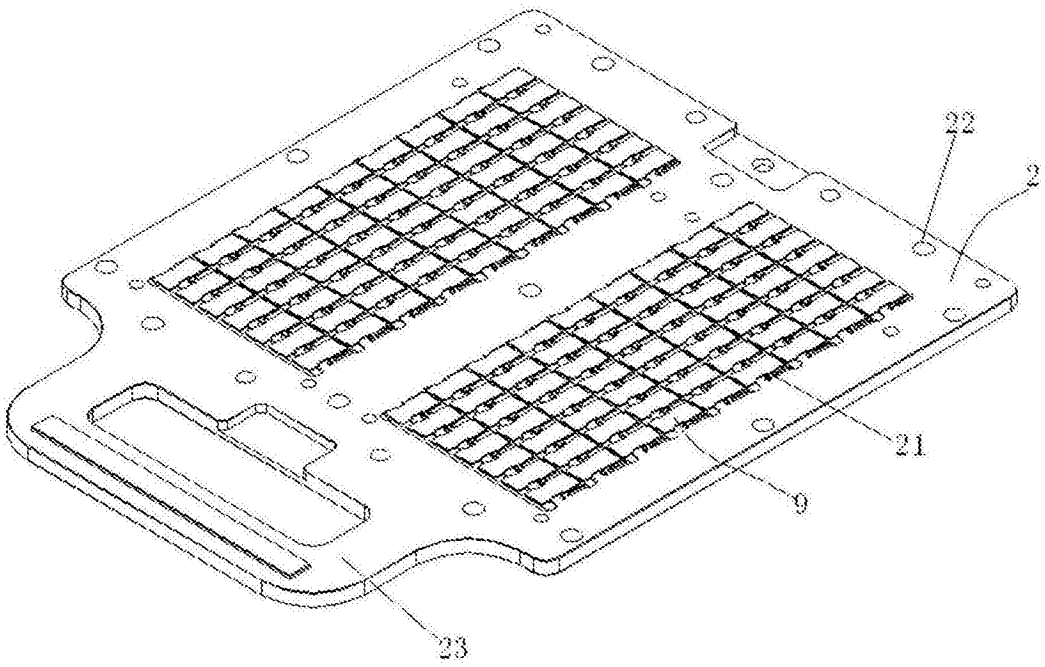


图7

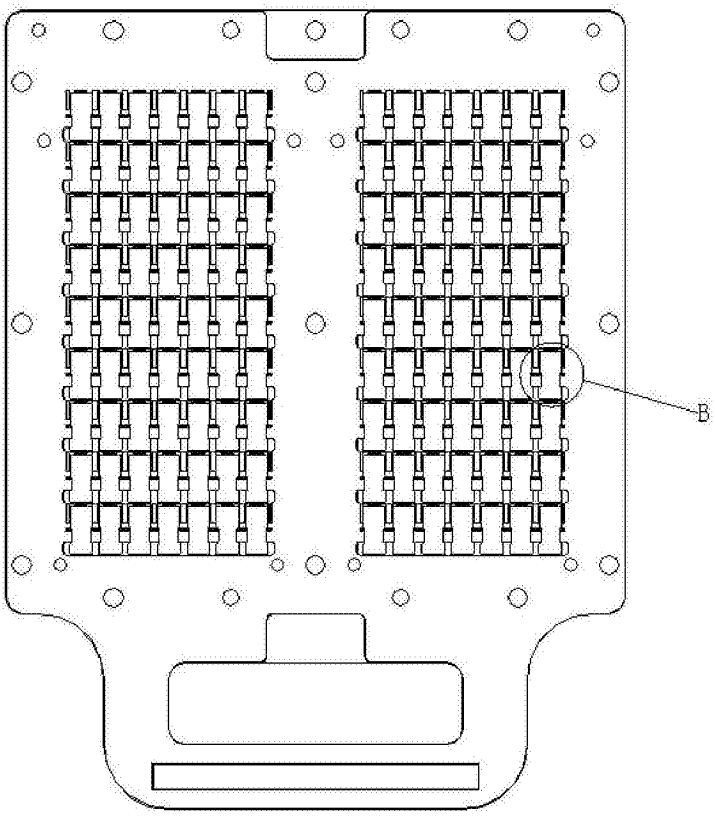


图8

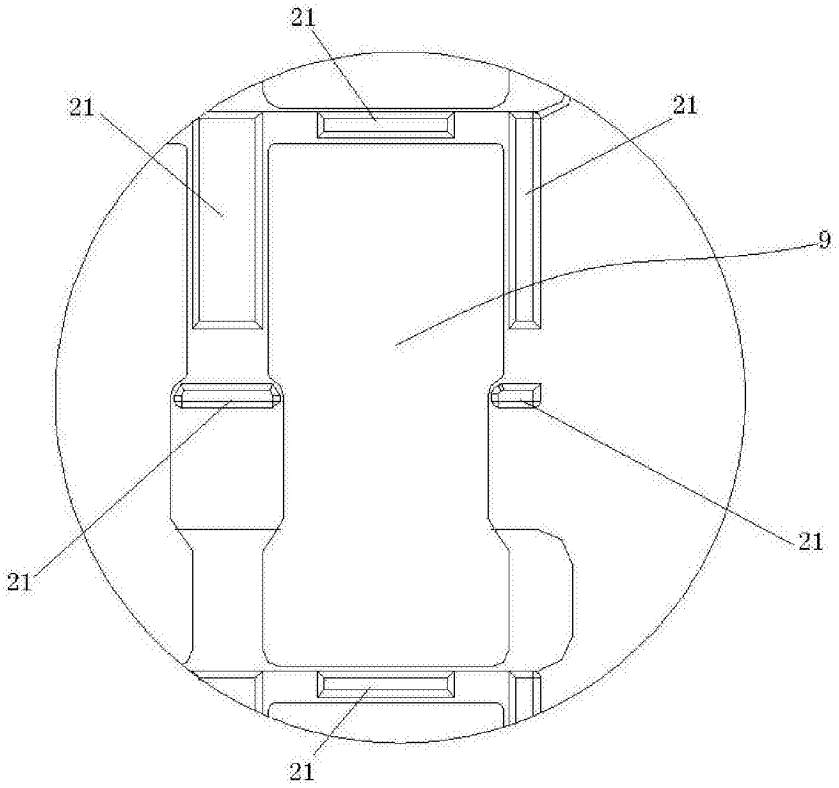


图9