(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115709380 A
(43)申请公布日 2023.02.24

(21)申请号 202211489856.0

(22)申请日 2022.11.25

(71)申请人 昆山联滔电子有限公司
地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇百胜路399号

(72)发明人 李坤 皮进勇 刘毅

(74)专利代理机构 北京睿派知识产权代理有限公司 11597
专利代理师 刘锋 王巧玲

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)
B21F 11/00(2006.01)
B23K 1/08(2006.01)

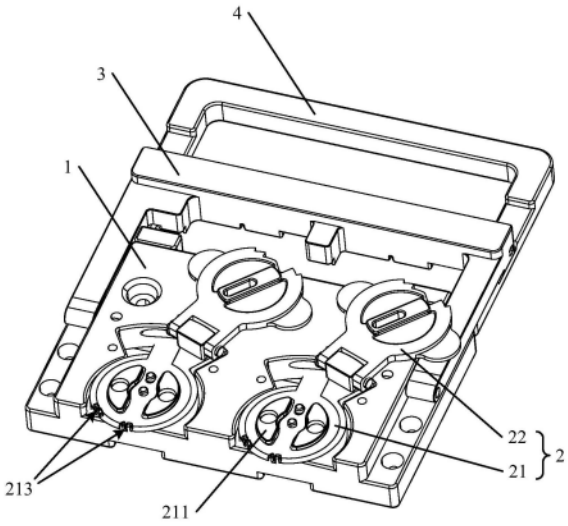
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

线圈处理治具

(57)摘要

本发明实施例提供了一种线圈处理治具，所述线圈处理治具包括底座、固定组件以及裁切盖板。其中，固定组件转动设置在底座上，用于固定线圈并使线圈的两根引线伸出。裁切盖板翻转设置在底座上，以在处于工作状态时夹紧引线进行裁切，在处于非工作状态时露出裁切后的引线。固定组件通过转动带动线圈以移动引线的位置，从而分别对裁切后的两根引线进行沾锡。由此，通过线圈处理治具可以精确地控制两根引线地裁切长度和沾锡长度，减少了重复定位的误差问题。同时，两根引线分别沾锡，有助于根据需求对沾锡长度进行调整。



CN 115709380 A

1.一种线圈处理治具,其特征在于,所述线圈处理治具包括:

底座(1);

固定组件(2),所述固定组件(2)转动设置在所述底座(1)上,并且被配置为固定线圈(A)并使线圈(A)的两根引线(A1)伸出;以及

裁切盖板(3),所述裁切盖板(3)翻转设置在所述底座(1)上,并且被配置为在处于工作状态时夹紧引线(A1)以进行裁切,以及在处于非工作状态时露出裁切后的引线(A1);

其中,所述固定组件(2)通过转动以移动引线(A1)的位置,以分别对裁切后的两根引线(A1)进行沾锡。

2.根据权利要求1所述的线圈处理治具,其特征在于,所述固定组件(2)包括:

固定座(21),所述固定座(21)水平转动设置在所述底座(1)上,并且被配置为定位放置线圈(A);以及

固定盖板(22),所述固定盖板(22)一端翻转设置在所述固定座(21)上,并且被配置为盖压所述固定座(21)上定位放置的线圈(A)。

3.根据权利要求2所述的线圈处理治具,其特征在于,所述固定座(21)的上表面形成有仿形部(211),用于定位放置线圈(A)。

4.根据权利要求2所述的线圈处理治具,其特征在于,所述底座(1)上设有避让孔(11);

所述固定座(21)的边缘形成有驱动部(212),所述驱动部(212)位于所述避让孔(11)内,所述固定座(21)通过所述驱动部(212)进行转动。

5.根据权利要求4所述的线圈处理治具,其特征在于,所述避让孔(11)设置为扇形;

所述底座(1)在所述避让孔(11)的两端分别设置一个磁铁(12),所述磁铁(12)被配置为吸附所述驱动部(212)。

6.根据权利要求1所述的线圈处理治具,其特征在于,所述固定组件(2)上设有出线槽(213),所述出线槽(213)被配置为引出引线(A1)。

7.根据权利要求6所述的线圈处理治具,其特征在于,所述裁切盖板(3)上设有引线槽(31),当引线(A1)从所述出线槽(213)伸出后,延伸至所述引线槽(31)。

8.根据权利要求1所述的线圈处理治具,其特征在于,所述裁切盖板(3)上设有夹持组件(32),所述夹持组件(32)与所述固定组件(2)之间具有间隙,所述夹持组件(32)被配置为在所述裁切盖板(3)处于所述工作状态时夹紧引线(A1)。

9.根据权利要求8所述的线圈处理治具,其特征在于,所述夹持组件(32)包括:

导向柱(321);

夹持件(322),所述夹持件(322)移动设置在所述导向柱(321)上;以及

弹簧(323),所述弹簧(323)套设于所述导向柱(321)上,并且被配置为驱动所述夹持件(322)夹紧引线(A1)。

10.根据权利要求1所述的线圈处理治具,其特征在于,所述线圈处理治具还包括:

把手(4),所述把手(4)与所述底座(1)固定连接以驱动所述底座(1)进行移动。

线圈处理治具

技术领域

[0001] 本发明涉及线圈加工技术领域，尤其涉及一种线圈处理治具。

背景技术

[0002] 无线充电线圈等线圈的引线在处理时需要进行理线、裁切、沾锡等过程。传统的线圈在治具中进行裁切和沾锡后，两根引线的裁切长度和沾锡长度均是相等的。然而，现有的线圈处理治具不能满足不同的裁切长度和沾锡长度需求。另一方面，裁切和沾锡需要采用不同的治具实现，导致产品的取放次数较多，容易造成因取放及重复定位而带来的误差问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种线圈处理治具，以精确地控制线圈两根引线的裁切长度和沾锡长度。

[0004] 本发明实施例提供了一种线圈处理治具，所述线圈处理治具包括：底座；固定组件，所述固定组件转动设置在所述底座上，并且被配置为固定线圈并使线圈的两根引线伸出；以及裁切盖板，所述裁切盖板翻转设置在所述底座上，并且被配置为在处于工作状态时夹紧引线以进行裁切，以及在处于非工作状态时露出裁切后的引线；其中，所述固定组件通过转动以移动引线的位置，以分别对裁切后的两根引线进行沾锡。

[0005] 进一步地，所述固定组件包括：固定座，所述固定座水平转动设置在所述底座上，并且被配置为定位放置线圈；以及固定盖板，所述固定盖板一端翻转设置在所述固定座上，并且被配置为盖压所述固定座上定位放置的线圈。

[0006] 进一步地，所述固定座的上表面形成有仿形部，用于定位放置线圈。

[0007] 进一步地，所述底座上设有避让孔；所述固定座的边缘形成有驱动部，所述驱动部位于所述避让孔内，所述固定座通过所述驱动部进行转动。

[0008] 进一步地，所述避让孔设置为扇形；所述底座在所述避让孔的两端分别设置一个磁铁，所述磁铁被配置为吸附所述驱动部。

[0009] 进一步地，所述固定组件上设有出线槽，所述出线槽被配置为引出引线。

[0010] 进一步地，所述裁切盖板上设有引线槽，当引线从所述出线槽伸出后，延伸至所述引线槽。

[0011] 进一步地，所述裁切盖板上设有夹持组件，所述夹持组件与所述固定组件之间具有间隙，所述夹持组件被配置为在所述裁切盖板处于所述工作状态时夹紧引线。

[0012] 进一步地，所述夹持组件包括：导向柱；夹持件，所述夹持件移动设置在所述导向柱上；以及弹簧，所述弹簧套设于所述导向柱上，并且被配置为驱动所述夹持件夹紧引线。

[0013] 进一步地，所述线圈处理治具还包括：把手，所述把手与所述底座固定连接以对所述底座进行移动。

[0014] 本发明实施例提供了一种线圈处理治具，所述线圈处理治具包括底座、固定组件

以及裁切盖板。其中，固定组件转动设置在底座上，用于固定线圈并使线圈的两根引线伸出。裁切盖板翻转设置在底座上，以在处于工作状态时夹紧引线进行裁切，在处于非工作状态时露出裁切后的引线。固定组件通过转动带动线圈以移动引线的位置，从而分别对裁切后的两根引线进行沾锡。由此，通过线圈处理治具可以精确地控制两根引线地裁切长度和沾锡长度，减少了重复定位的误差问题。同时，两根引线分别沾锡，有助于根据需求对沾锡长度进行调整。

附图说明

[0015] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述，本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚，在附图中：

[0016] 图1是本发明实施例提供的一种线圈处理治具的结构示意图；

[0017] 图2是本发明实施例提供的一种线圈处理治具另一视角的结构示意图；

[0018] 图3是本发明实施例提供的一种裁切盖板处于工作状态的示意图；

[0019] 图4是本发明实施例提供的一种裁切盖板处于非工作状态的示意图；

[0020] 图5是本发明实施例提供的一种固定组件转动后的示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 1-底座；11-避让孔；12-磁铁；2-固定组件；21-固定座；211-仿形部；212-驱动部；213-出线槽；22-固定盖板；3-裁切盖板；31-引线槽；32-夹持组件；321-导向柱；322-夹持件；323-弹簧；4-把手；A-线圈；A1-引线。

具体实施方式

[0023] 以下基于实施例对本发明进行描述，但是本发明并不仅仅限于这些实施例。在下文对本发明的细节描述中，详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本发明。为了避免混淆本发明的实质，公知的方法、过程、流程、元件和电路并没有详细叙述。

[0024] 此外，本领域普通技术人员应当理解，在此提供的附图都是为了说明的目的，并且附图不一定是按比例绘制的。

[0025] 除非上下文明确要求，否则在说明书的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义；也就是说，是“包括但不限于”的含义。

[0026] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 图1是本发明实施例提供的一种线圈处理治具的结构示意图，图2是本发明实施例提供的一种线圈处理治具另一视角的结构示意图，结合图1-2所示，线圈处理治具包括底座1、固定组件2以及裁切盖板3。其中，底座1的形状结构可以根据需要设置，本实施例中的底座1整体为矩形板状结构。进一步地，固定组件2水平转动设置在底座1上，也即固定组件2可以相对于底座1进行转动。线圈A固定于固定组件2中，并且线圈A的两根引线A1从固定组件2中伸出，以便后续对两根引线A1进行裁切和沾锡处理。更进一步地，图3是本发明实施例提供的一种裁切盖板处于工作状态的示意图，图4是本发明实施例提供的一种裁切盖板处于

非工作状态的示意图，结合图3-4所示，裁切盖板3上下翻转设置在底座1上，从而可以通过翻转实现切换成工作状态或非工作状态。

[0028] 在本实施例中，裁切盖板3的一末端与底座1转动连接，裁切盖板3在处于工作状态时夹紧两根引线A1，以便同时对两根引线A1进行裁切。对应地，裁切盖板3通过翻转180度切换至非工作状态时，露出裁切后的两根引线A1，以便进行后续的沾锡处理。由此，实现了通过同一个线圈处理治具完成裁切和沾锡工作，避免了使用不同治具而产生重复定位的误差问题，保证了裁切和沾锡工作的精准性。

[0029] 图5是本发明实施例提供的一种固定组件2水平转动后的示意图，结合图4-5所示，在本实施例中，固定组件2通过转动来带动所固定的线圈A进行同步转动，从而可以移动两根引线A1的位置，以便分别对裁切后的两个引线A1进行沾锡。也就是说，在引线A1完成裁切后，通过翻转使裁切盖板3切换至非工作状态，从而可以对处于预定位置的一根引线A1进行沾锡。之后，通过转动固定组件2可以使另一根引线A1移动至预定位置以进行沾锡。由此，实现了通过同一个线圈处理治具对线圈A的两根引线A1单独进行沾锡，既方便根据需要调整沾锡长度，又可以避免使用不同治具而产生重复定位的误差问题，保证了沾锡工作的精准性。

[0030] 如图1所示，在一种实施方式中，固定组件2包括固定座21以及固定盖板22。其中，固定座21转动设置在底座1上。具体地，固定座21可以通过转轴和轴承水平转动设置在底座1上。进一步地，固定盖板22一端翻转设置在固定座21上，并且结构与固定座21相互匹配。需要说明的是，固定座21被配置为定位放置线圈A，固定盖板22被配置为盖压固定座21上定位放置的线圈A。由此，通过固定座21和固定盖板22即可实现固定线圈A，以便进行后续的裁切和沾锡工作。

[0031] 如图1所示，在一种实施方式中，固定座21的上表面形成有仿形部211，固定座21通过仿形部211定位放置线圈A。易于被理解的是，仿形部211的结构与需要放置的线圈A相互匹配。在本实施方式中，仿形部211形成为凸起结构，以便线圈A通过中间的通孔套置于仿形部211上。对应于圆形线圈A，本实施方式中的仿形部211设置为圆形凸起结构。需要说明的是，仿形部211也可以根据需要设置为其它形状的凸起结构。需要进一步说明的是，仿形部211也可以根据需要设置为与线圈A匹配的凹槽结构。由此，通过设置仿形部211，可以方便地对线圈A进行定位。

[0032] 如图2所示，在一种实施方式中，底座1上设有避让孔11。进一步地，固定座21的边缘凸起形成有驱动部212。需要说明的是，驱动部212位于避让孔11内，并且可以在避让孔11内进行往复运动。由此，驱动件212的往复运动即可使固定座21进行来回转动，从而可以实现对线圈A的两根引线A1进行位置的移动，以便对两根引线A1单独进行沾锡。

[0033] 如图2所示，在一种实施方式中，避让孔11设置为扇形。也就是说，驱动部212沿着扇形的避让孔11移动，以使固定座21在驱动部212的作用下进行转动。进一步地，底座1在避让孔11的两端分别设置有一个磁铁12。易于被理解的是，驱动部212可以由铁或其它铁磁性金属制成，或者驱动部212上同样设置有磁铁。由此，当驱动部212在避让孔11内移动至两端时，对应的磁铁12会吸附住驱动部212，从而实现对固定座21的固定作用，以便后续对引线A1进行裁切和沾锡处理。

[0034] 如图1所示，在一种实施方式中，固定组件2上设有出线槽213，出线槽213被配置为

引出引线A1。具体地，出线槽213设置在固定座21上。需要说明的是，对应于线圈A具有两根引线A1，固定座21上设有两个出线槽213。其中，两个出线槽213的形状和尺寸可以根据需要设定，在此不做限定。由此，通过设置出线槽213，使得线圈A被定位放置后，两根引线A1可以通过两个出线槽213伸出，以便后续进行裁切和沾锡处理。需要进一步说明的是，在本实施方式中，两个出线槽213的位置与扇形避让孔11相关。具体地，当驱动部212移动至避让孔11的两端分别进行固定时，两个出线槽213分别移动至正前方，以使两根引线A1可以各自垂直于底座1进行沾锡处理。

[0035] 如图3所示，在一种实施方式中，裁切盖板3上设有引线槽31，引线槽31被配置为引导引线A1。需要说明的是，对应于线圈A具有两根引线A1，裁切盖板3上设有两个引线槽31。具体地，当线圈A的两根引线A1各自从对应出线槽213伸出后，分别延伸至对应的引线槽31。易于被理解的是，引线槽31的位置正对着出线槽213，从而可以方便地对引线A1进行布置，以便后续对引线A1进行固定。需要进一步说明的是，引线槽31的形状和尺寸可以根据需要设定，在此不做限定。

[0036] 如图3所示，在一种实施方式中，裁切盖板3上设有夹持组件32。具体地，当裁切盖板3处于工作状态是，引线A1由出线槽213伸入引线槽31并从引线槽31伸出，并通过夹持组件32进行夹紧固定，从而使得引线A1被绷紧，从便对引线A1进行裁切。进一步地，出线槽213和引线槽31之间具有间隙，也即夹持组件32与固定组件2之间具有间隙，当引线A1被绷紧后，利用间隙可以使用激光裁切等方式完成对引线A1的裁切工作。由此，通过设置夹持组件32实现了绷紧引线A1，通过设置间隙有助于根据需要对引线A1进行裁切以获得所需的裁切长度。

[0037] 如图3所示，在一种实施方式中，夹持组件32包括导向柱321、夹持件322以及弹簧323。其中，夹持件322移动设置在导向柱321上，弹簧323套设于导向柱321上，并且与夹持件322抵接。易于被理解的是，当裁切盖板3处于工作状态，并且线圈A的两根引线A1从引线槽31伸出时，弹簧323利用自身压缩弹力驱动夹持件322夹紧引线A1。由此，实现了绷紧引线A1，以便后续对引线A1进行裁切。

[0038] 如图1-5所示，在一种实施方式中，线圈处理治具还包括把手4。具体地，把手4与底座1固定连接。由此，通过把手4可以驱动底座1进行移动。也就是说，线圈处理治具通过把手4被取放移动。

[0039] 本发明实施例的线圈处理治具，在裁切盖板3处于非工作状态时，先通过仿形部211将线圈A定位放置于固定座21上，之后再通过盖压固定盖板22以实现对线圈A的固定。同时，线圈A的两根引线A1通过固定座21上的出线槽213伸出。在线圈A被固定后，先盖压裁切盖板3以使裁切盖板3切换至工作状态，再通过裁切盖板3上的引线槽31将引线A1引导至夹持组件32进行夹紧固定，具体为利用导向柱321上的夹持件322和弹簧323配合进行夹紧固定，从而可以绷紧引线A1。再引线A1被绷紧后，利用出线槽213和引线槽31之间的间隙即可完成对引线A1的裁切工作。裁切完引线A1后，翻转裁切盖板3使其切换至非工作状态，从而使引线A1露出，以便进行后续的沾锡工作。在对其中一根引线A1完成沾锡工作后，通过驱动部212使得固定组件2转动，实现带动线圈A转动，从而使得另一根引线A1转动至预定位置，从而进行沾锡工作。在两根引线A1均完成了沾锡工作后，打开固定盖板22即可取出完成了裁切和沾锡工作的线圈A。由此，通过一个线圈处理治具即可完成对线圈A引线A1的裁切和

沾锡工作，减少了重复定位的误差问题，可以精确地控制两根引线地裁切长度和沾锡长度。同时，两根引线分别沾锡，有助于根据需求对沾锡长度进行调整。

[0040] 本发明实施例提供了一种线圈处理治具，所述线圈处理治具包括底座、固定组件以及裁切盖板。其中，固定组件转动设置在底座上，用于固定线圈并使线圈的两根引线伸出。裁切盖板翻转设置在底座上，以在处于工作状态时夹紧引线进行裁切，在处于非工作状态时露出裁切后的引线。固定组件通过转动带动线圈以移动引线的位置，从而分别对裁切后的两根引线进行沾锡。由此，通过线圈处理治具可以精确地控制两根引线地裁切长度和沾锡长度，减少了重复定位的误差问题。同时，两根引线分别沾锡，有助于根据需求对沾锡长度进行调整。

[0041] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并不用于限制本发明，对于本领域技术人员而言，本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

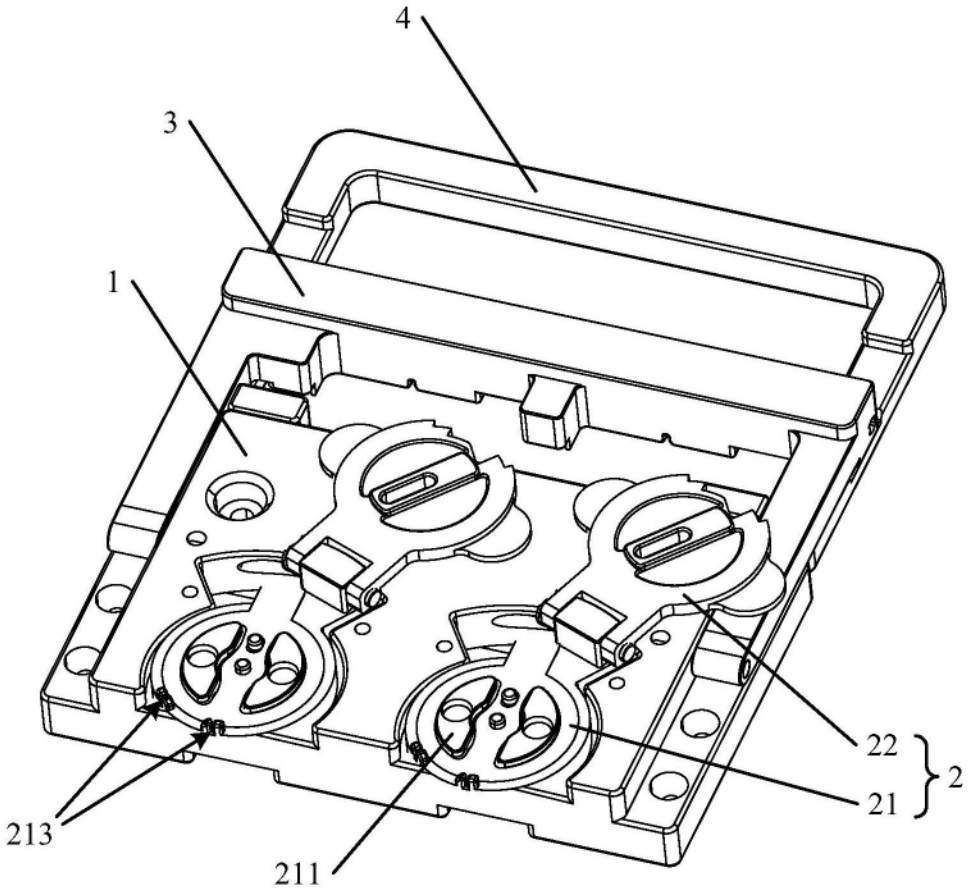


图1

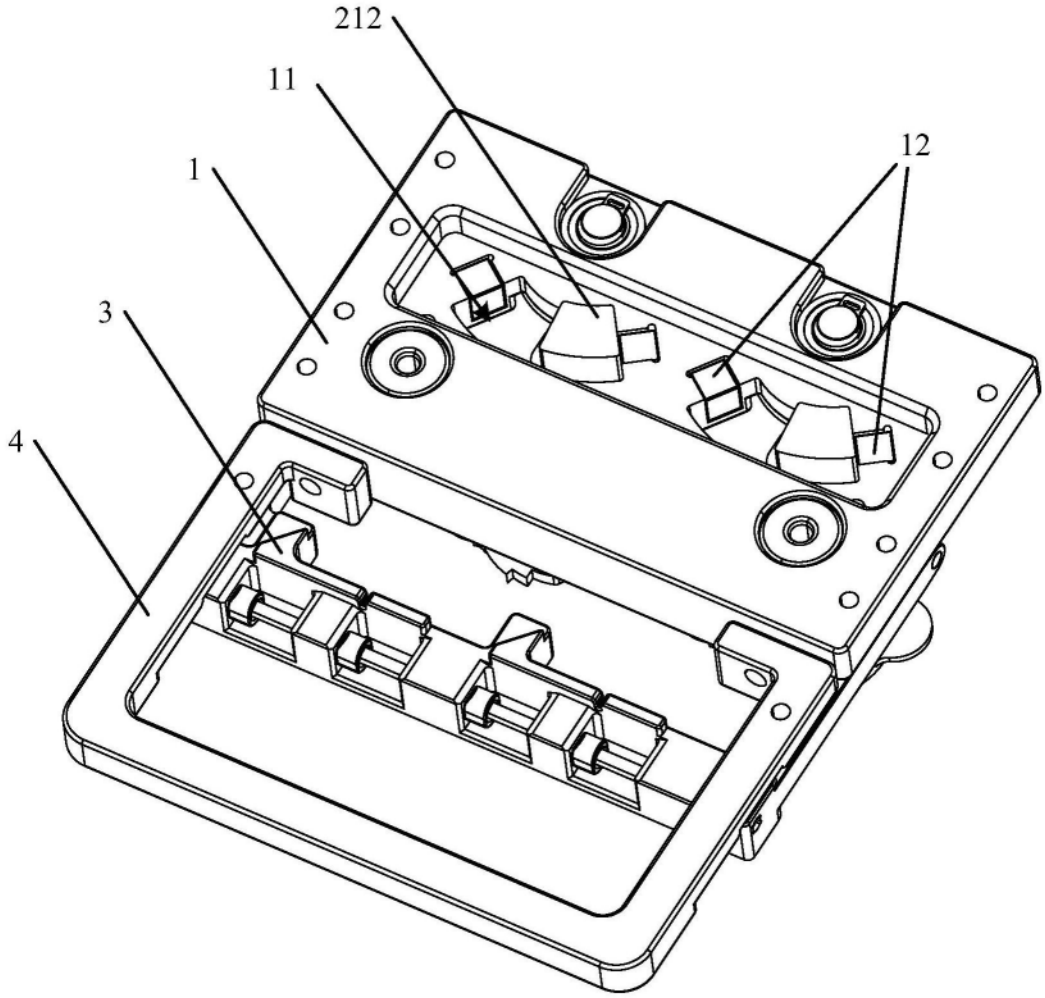


图2

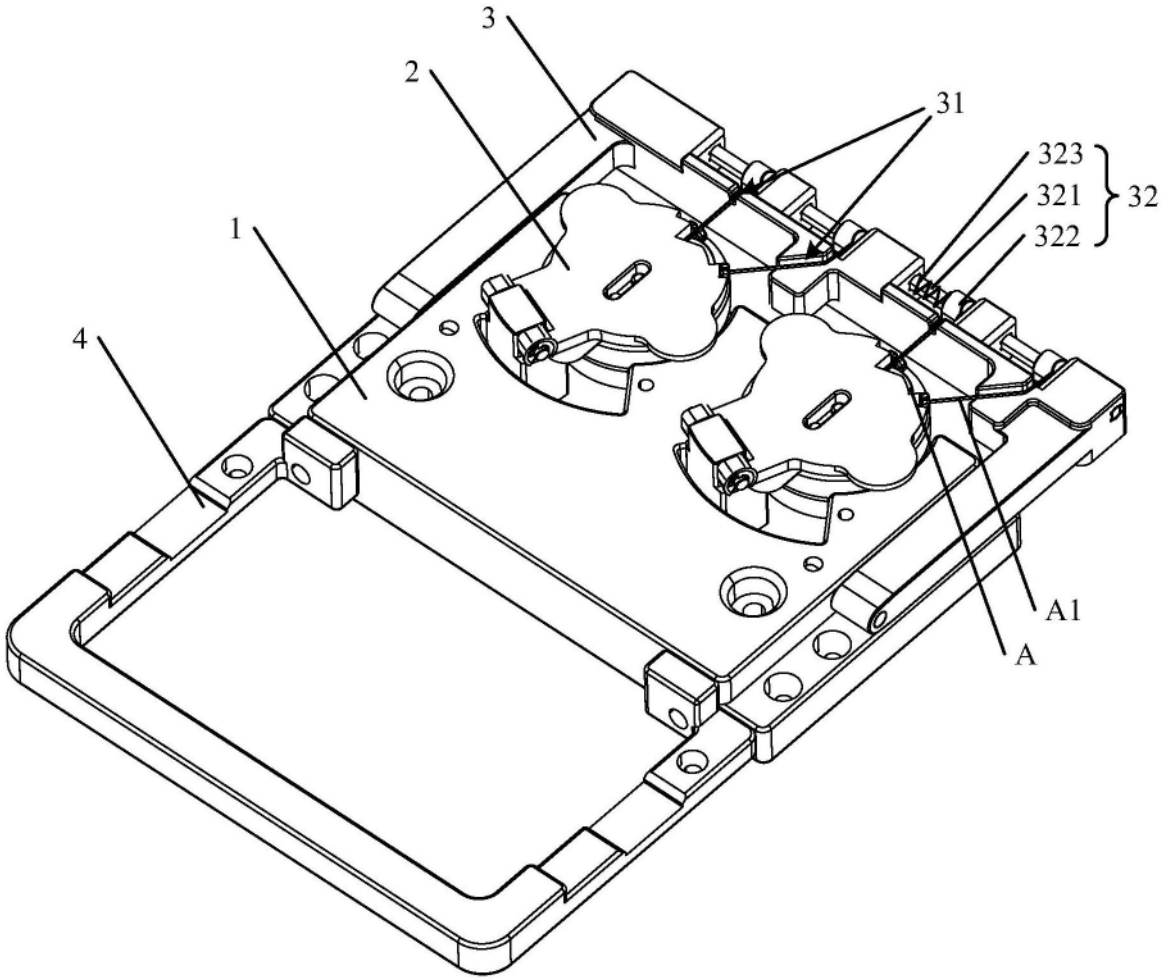


图3

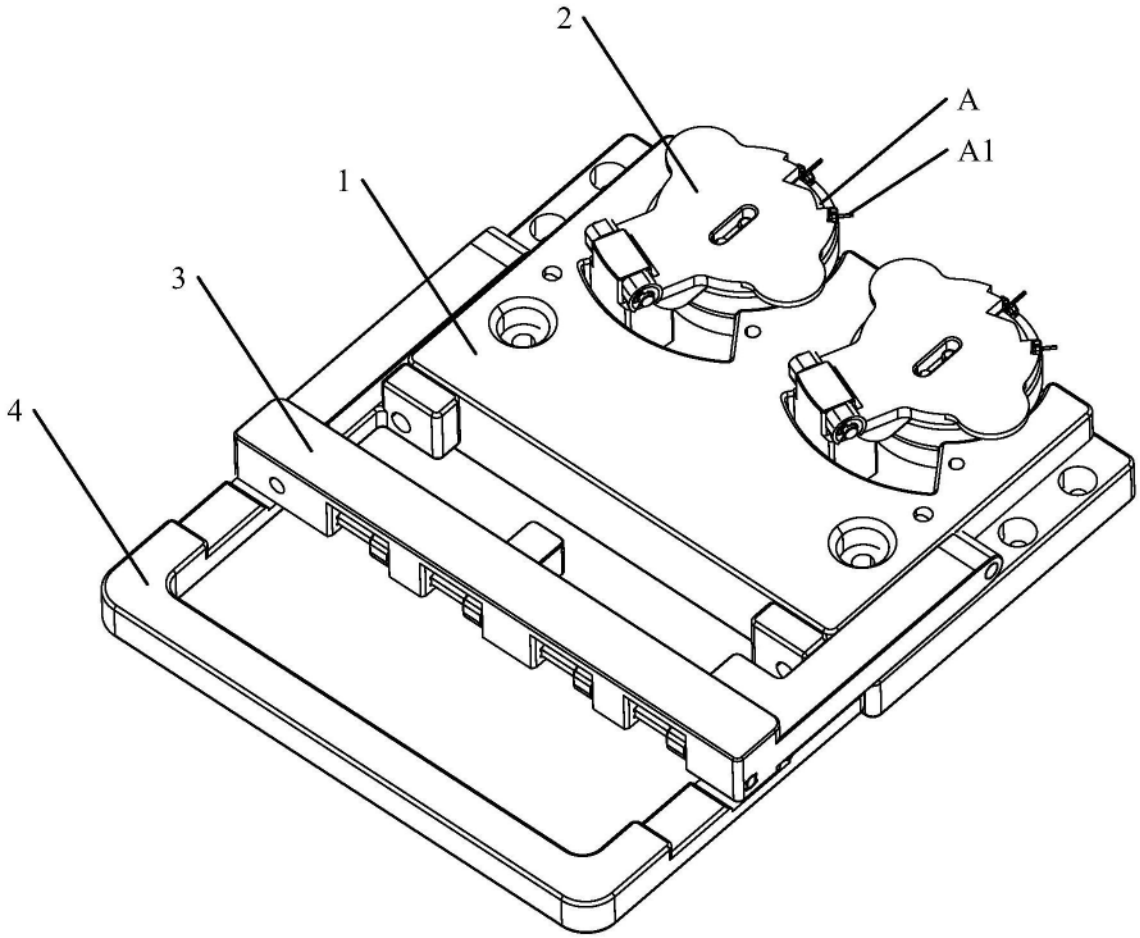


图4

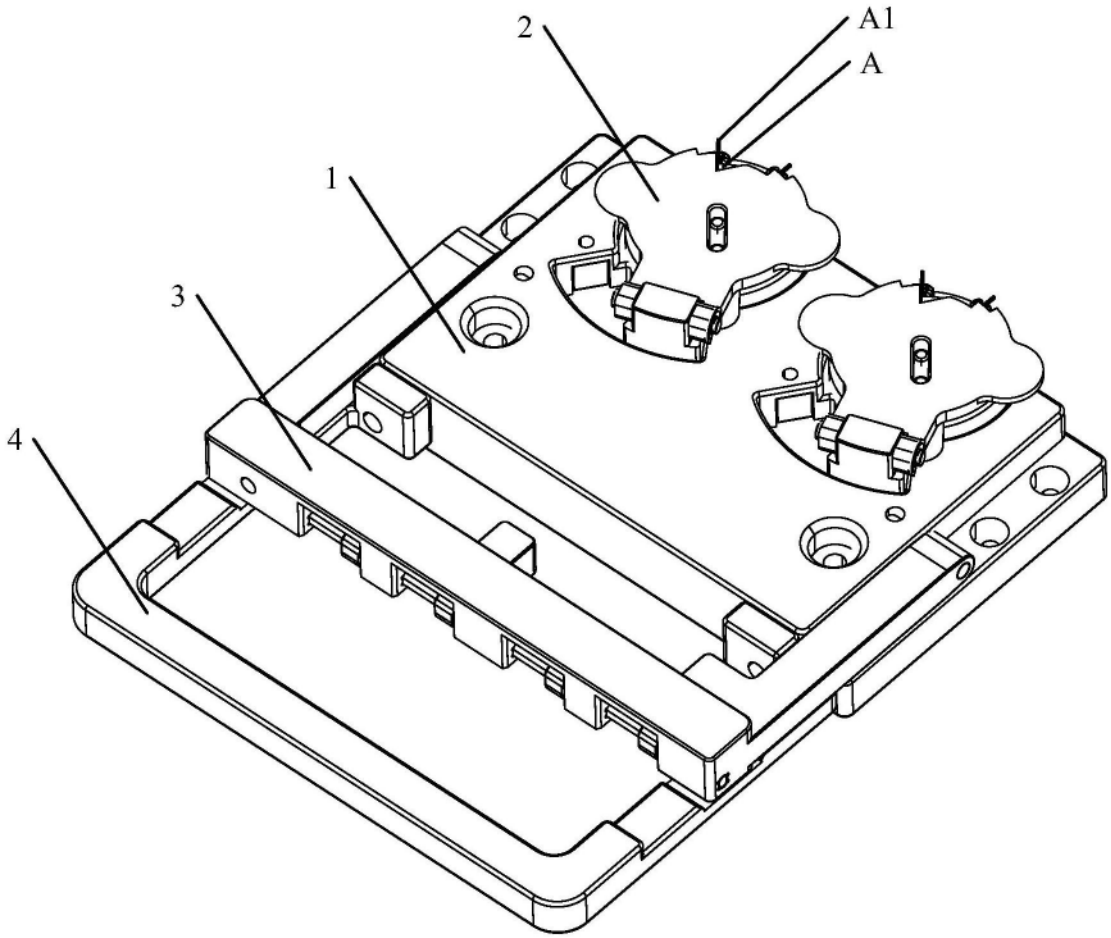


图5