



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222471017 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420394510.0

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 湖北三赢兴光电科技股份有限公司

地址 437400 湖北省咸宁市通城经济开发区三赢兴科技

(72) 发明人 刘传禄 王刚

(74) 专利代理机构 武汉汇策之星知识产权代理有限公司 42312

专利代理师 张涛

(51) Int.Cl.

B23K 1/018 (2006.01)

B23K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

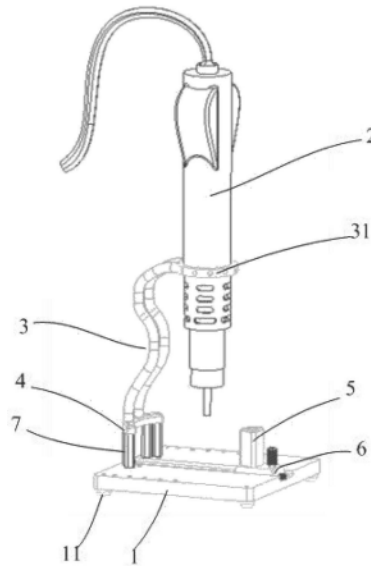
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电路板拆焊台及拆焊装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板生产技术领域,尤其涉及一种电路板拆焊台及拆焊装置;包括底座和设置在底座上的用于安装拆焊机的支架,所述底座上设有分别用于承载电路板两端的第一支承体和第二支承体,所述第一支承体和第二支承体的承载位与底座之间的间距大于电路板的厚度,所述第一支承体为弧形,所述第二支承体连接有用于使其靠近或远离第一支承体的调节组件。本实用新型结构简单,操作方便,采用弧形的第一支承体,可为大小各异的电路板提供支撑点,第二支承体与第一支承体之间的间距可调,可将大小各异的电路板进行固定,且不会对电路板背面的电子元件造成损伤。



1.一种电路板拆焊台,包括底座和设置在底座上的拆焊机安装支架,其特征在于,所述底座上设有分别用于承载待拆电路板两端的第一支承体和第二支承体,所述第一支承体的承载面与底座之间的间距以及所述第二支承体的承载面与底座之间的间距均大于待拆电路板的厚度,所述第一支承体为弧形支承体,所述第二支承体连接有用于使其靠近或远离第一支承体的调节组件。

2.根据权利要求1所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述第二支承体位于所述第一支承体的圆心侧。

3.根据权利要求1所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述底座上设置有滑槽,所述调节组件设置在滑槽上。

4.根据权利要求3所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述调节组件包括滑块和滑块锁紧件,所述滑块设于所述滑槽内,所述第二支承体安装在所述滑块上,所述滑块与滑槽之间设有竖向间隙,所述滑块锁紧件设置在滑块的远离第一支承体的一端且与滑块螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述滑块的底部设有凹槽,所述凹槽内设有垫片,所述垫片位于所述滑块锁紧件下方。

6.根据权利要求1所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述第一支承体朝向第二支承体的一侧设有用于搁置待拆电路板端部的第一台阶。

7.根据权利要求1所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述第二支承体上设有用于搁置待拆电路板端部的第二台阶。

8.根据权利要求1所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述第二支承体为棱柱体或圆柱,所述第二支承体在调节组件上的安装方向可调。

9.根据权利要求1所述的电路板拆焊台,其特征在于,所述拆焊机安装支架为万向管,所述万向管的一端连接在第一支承体上、另一端设有用于安装拆焊机的安装部。

10.一种电路板拆焊装置,包括拆焊台和拆焊机,其特征在于,所述拆焊台为权利要求1~9任一项所述的拆焊台,所述拆焊机安装在所述拆焊机安装支架上。

一种电路板拆焊台及拆焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板生产技术领域,尤其涉及一种电路板拆焊台及拆焊装置。

背景技术

[0002] 电路板上焊接有各种各样的电子元件,通过电路板中电路将它们连接在一起,当电路板损坏后要进行回收时,为了将各种电子元件分类回收,需要将各种电子元件都拆卸下来。

[0003] 专利CN 218612107U中公开了一种拆焊台,包括底座和拆焊机,底座上设置有焊座,焊座上表面的四个拐角均开设有上下贯通的螺孔,螺孔供一螺纹杆螺纹连接,螺纹杆位于焊座上方的端部安装有一轴套,螺纹杆与焊座为螺纹连接,进一步的带动轴套进行上下位移,轴套的外壁固定连接有一卡块,卡块进行上下位移,当调整到合适位置后,将电路板放置在焊座上表面,通过进一步调整卡块的位置,使之卡紧电路板。上述拆焊台存在以下问题,1.无法对大小各异的电路板进行固定;2.卡块将电路板压紧在焊座上,对于上下均设置电子元件的电路板而言,会对下表面的电子元件造成损伤;3.需要调节4个卡块进行电路板上下料,操作繁琐。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,一方面,本实用新型提供了一种电路板拆焊台,包括底座和设置在底座上的拆焊机安装支架,所述底座上设有分别用于承载待拆电路板两端的第一支承体和第二支承体,所述第一支承体的承载面与底座之间的间距以及所述第二支承体的承载面与底座之间的间距均大于待拆电路板的厚度,所述第一支承体为弧形支承体,所述第二支承体连接有助于使其靠近或远离第一支承体的调节组件。

[0005] 进一步地,所述第二支承体位于所述第一支承体的圆心侧。

[0006] 进一步地,所述底座上设置有滑槽,所述调节组件设置在滑槽上。

[0007] 进一步地,所述调节组件包括滑块和滑块锁紧件,所述滑块设于所述滑槽内,所述第二支承体安装在所述滑块上,所述滑块与滑槽之间设有竖向间隙,所述滑块锁紧件设置在滑块的远离第一支承体的一端且与滑块螺纹连接。

[0008] 进一步地,所述滑块的底部设有凹槽,所述凹槽内设有垫片,所述垫片位于所述滑块锁紧件下方。

[0009] 进一步地,所述第一支承体朝向第二支承体的一侧设有用于搁置待拆电路板端部的第一台阶。

[0010] 进一步地,所述第二支承体上设有用于搁置待拆电路板端部的第二台阶。

[0011] 进一步地,所述第二支承体为棱柱体或圆柱,所述第二支承体在调节组件上的安装方向可调。

[0012] 进一步地,所述拆焊机安装支架为万向管,所述万向管的一端连接在第一支承体上、另一端设有用于安装拆焊机的安装部。

[0013] 另一方面,本实用新型还提供了一种电路板拆焊装置,包括拆焊台和拆焊机,所述拆焊台为如上所述的拆焊台,所述拆焊机安装在所述拆焊台安装支架上。

[0014] 本实用新型由于采用以上技术方案,使之与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0015] 1) 本实用新型提供的电路板拆焊台,结构简单,操作方便,采用弧形的第一支承体,可为大小各异的待拆电路板提供支撑点,第二支承体与第一支承体之间的间距可调,可将大小各异的待拆电路板进行固定,且不会对待拆电路板背面的电子元件造成损伤。

[0016] 2) 本实用新型提供的电路板拆焊台,滑块与滑槽之间设有竖向间隙,拧紧紧固件时,紧固件的底部抵接在底座上,滑块上移抵接在滑槽上端面上进行固定,则滑块设有第二支承体一端的高度低于设有紧固件一端的高度,第二支承体朝向第一支承体的一侧会产生斜下方的位移,可提供一定的夹持力,以固定电路板。

[0017] 3) 本实用新型提供的电路板拆焊台,第二支承体采用棱柱体或圆柱体,且在调节组件上的安装方向可调,可根据需要提供线支撑或点支撑,适用于不同的待拆电路板使用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为实施例1提供的电路板拆焊台的结构示意图;

[0020] 图2为实施例1提供的电路板拆焊台的局部示意图;

[0021] 图3为实施例1提供的电路板拆焊台中第一支承体的结构示意图;

[0022] 图4为实施例1提供的电路板拆焊台中第二支承体的结构示意图;

[0023] 图5为实施例1提供的电路板拆焊台中滑块的结构示意图。

[0024] 1-底座;11-安装脚;12-滑槽;13-限位柱;2-拆焊机;3-拆焊机安装支架;31-安装部;4-第一支承体;41-第一台阶;5-第二支承体;51-第二台阶;6-调节组件;61-滑块;611-第一螺纹孔;612-第二螺纹孔;613-凹槽;62-滑块锁紧件;7-立柱。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。附图中,为清晰可见,可能放大了某部分的尺寸及相对尺寸。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“相连”应做广义解释,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,对于本领域的普通的技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“中心”、“水平”、

“竖直”、“顶”、“底”、“内”、“外”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0029] 实施例1

[0030] 如说明书附图1和2所示,本实用新型提供了一种电路板拆焊台,包括底座1和设置在底座1上的拆焊机安装支架3,所述底座1上设有分别用于承载待拆电路板两端的第一支承体4和第二支承体5,所述第一支承体4的承载面与底座1之间的间距以及所述第二支承体5的承载面与底座1之间的间距均大于待拆电路板的厚度,所述第一支承体4为弧形支承体,所述第二支承体5连接有用于使其靠近或远离第一支承体4的调节组件6。

[0031] 具体而言,所述底座1的下方设置有安装脚11,用于将拆焊台放置在桌面上;所述第一支承体4设置在底座1的一端,第二支承体5设置在底座1的另一端,且可通过调节组件靠近或远离第一支承体4,以调节第一支承体4和第二支承体5之间的间距,用于满足不同尺寸的电路板使用;第一支承体4为弧形,且圆心与第二支承体5设置在第一支承体4的同一侧,第一支承体4的曲率根据实际需求进行设置,电路板设置在第一支承体4上时,可提供两个支撑点,满足大小各异的电路板使用,适用于上下表面均设有电子元件的电路板使用。

[0032] 优化实施方式,所述底座1上设置有滑槽12,所述调节组件设置在滑槽12上且在滑槽12上的位置可调,进而可以调节第二支承体5和第一支承体4之间的间距,可根据电路板的大小进行调节。

[0033] 优化实施方式,所述滑槽12的两端分别设有限位结构,所述限位结构优选限位柱13,可对调节组件进行限位,避免调节组件移动出滑槽12外。

[0034] 优化实施方式,所述调节组件6包括滑块61和滑块锁紧件62,所述滑块61设于所述滑槽12内且可在外力驱动下沿滑槽12移动,所述第二支承体5安装在所述滑块61上,所述滑块61与滑槽12之间设有竖向间隙,所述滑块锁紧件62设置在滑块61的远离第一支承体4的一端且与滑块61螺纹连接;具体的,所述滑块61嵌设在滑槽12内,将滑块61调整到目标位置后,通过拧紧滑块锁紧件62,可将滑块61固定在底座1上,所述滑槽12为楔形槽,所述滑块61的下部设有与楔形槽相适配的嵌入部。

[0035] 优选的,所述滑块锁紧件62优选螺栓,螺栓一端设有与滑块61螺纹连接的螺纹、另一端设有手柄,便于人工操作,滑块61上设有与滑块锁紧件62适配的第一螺纹孔611,滑块61上还设有用于安装第二支承体5的第二螺纹孔612,通过拧紧或拧松滑块锁紧件62,可实现滑块61的锁紧和解锁;滑块61和滑槽12之间设有竖向间隙,将滑块61调整到目标位置后,拧紧滑块锁紧件62,滑块锁紧件62朝向滑槽12槽底移动,并抵接在槽底,在滑块锁紧件62的旋进中,滑块61向上移动,滑块锁紧件62设置在滑块61的一端,则滑块61设有滑块锁紧件62的一端高于设有第二支承体5的一端,第二支承体5朝向第一支承体4的一侧会产生向第一支承体4方向的斜下方的位移,可提供一定的夹持力,以固定电路板。

[0036] 优化实施方式,如说明书附图5所示,所述滑块61的底部设有凹槽613,所述凹槽613内设有垫片,所述垫片对应滑块锁紧件62设置,设置垫片,可保护底板,避免滑块锁紧件

频繁顶紧造成底板受损,影响位置调整精度,滑块锁紧件62拧紧时,可抵接在垫片上。

[0037] 优选的,所述凹槽613与第一螺纹孔611同轴设置,且凹槽613与第一螺纹孔611连通,凹槽613的直径大于第一螺纹孔611的直径。

[0038] 优化实施方式,如说明书附图3所示,所述第一支承体4朝向第二支承体5的一侧设有第一台阶41,电路板放置在台阶面上,且电路板的侧壁抵接在第一台阶41的侧壁上。

[0039] 优选的,所述第一支承体4通过立柱7安装在底座1上。

[0040] 优化实施方式,如说明书附图4所示,所述第二支承体5的支承部设有第二台阶51,电路板放置在台阶面上,且电路板的侧壁抵接在第二台阶51的侧壁上。优选的,所述第二台阶41和第二台阶51的标高相同。

[0041] 当然,电路板可夹持在第一支承体4和第二支承体5之间进行固定,或者在第一支承体4和第二支承体5上设置容纳电路板的容置槽,容置槽的开口方向相对设置,可将电路板的两端放置在容置槽上。

[0042] 优化实施方式,所述第二支承体5为棱柱体或圆柱体,所述圆柱体可以是椭圆柱,所述第二支承体5在调节组件上的安装方向可调,以为电路板提供点支撑或线支撑。

[0043] 本实施例中,所述第二支承体5为三角柱,第二台阶51设置在三角柱顶端,三角柱上设有安装孔,可通过螺栓与第二螺纹孔连接,将三角柱固定在滑块61上;转动三角柱,使三角柱以侧棱朝向第一支承体4,可为电路板提供点支撑,满足有较小支撑点的电路板使用,可避开电子元件,避免对电路板的电子元件造成损伤;转动三角柱,使三角柱以侧面朝向第一支承体,可为电路板提供面支撑,可适用于更多的电路板夹持。

[0044] 优化实施方式,所述支架3为万向管,所述万向管的一端连接在第一支承体4上、另一端设有用于安装拆焊机2的安装部31,万向管有一定的强度且有一定的柔韧性,可起到支撑拆焊机2的作用,同时,万向管可满足拆焊机2在拆焊区域移动,进行拆焊操作时,拆焊机2位于电路板上方。

[0045] 优化实施方式,为保证支架3的强度,可采用两个或两个以上的万向管支撑拆焊机2,第一支承体4上设置有多个安装孔,用于固定万向管。

[0046] 当然,支架3还可以直接安装在底座1上。

[0047] 优选的,所述安装部31为与拆焊机2适配的圆环,拆焊机2插入圆环内,拆焊机2的拆焊端的直径小于接线端的直径,拆焊机2可卡在圆环上进行固定。

[0048] 实施例2

[0049] 本实用新型还提供了一种电路板拆焊装置,包括拆焊台和拆焊机2,所述拆焊台为如实施例1所述的拆焊台,所述拆焊机2设置在支架3上,所述拆焊机2位于拆焊位上方。

[0050] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0051] 本技术领域的技术人员应理解,本实用新型可以以许多其他具体形式实现而不脱离本实用新型的精神和范围。尽管已描述了本实用新型的实施例,应理解本实用新型不应限制为此实施例,本技术领域的技术人员可如所附权利要求书界定的本实用新型精神和范围之内作出变化和修改。

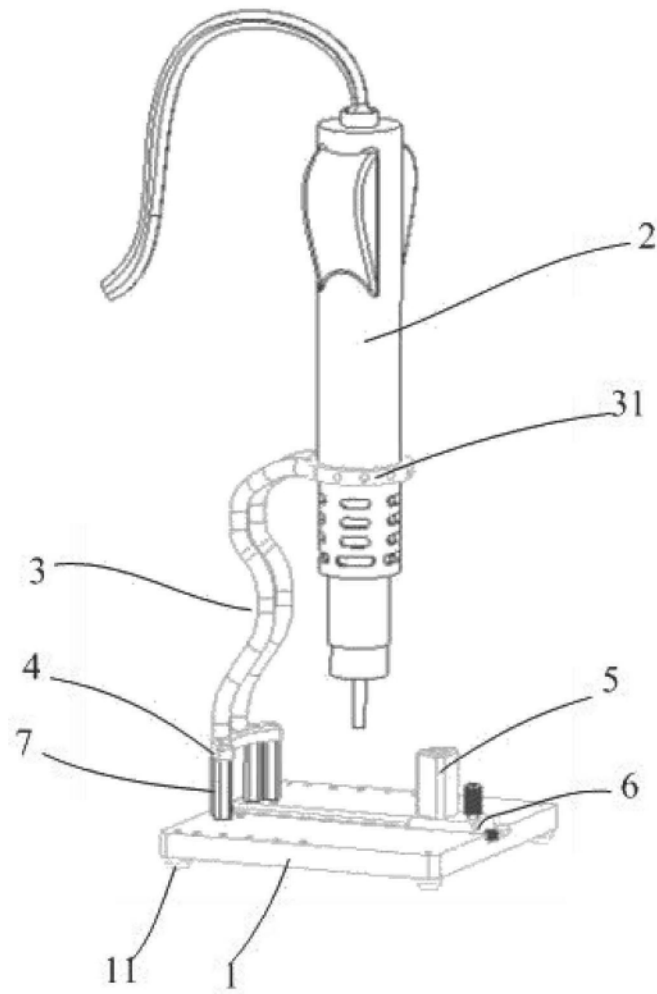


图1

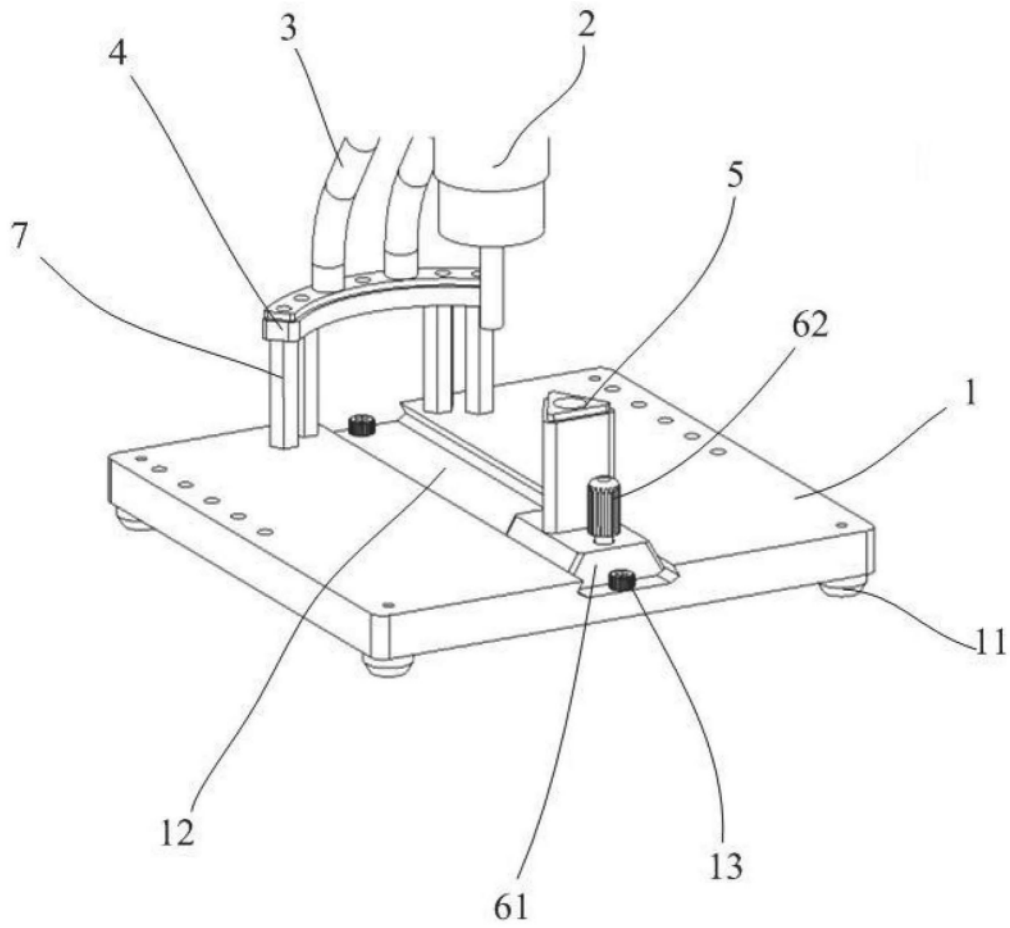


图2

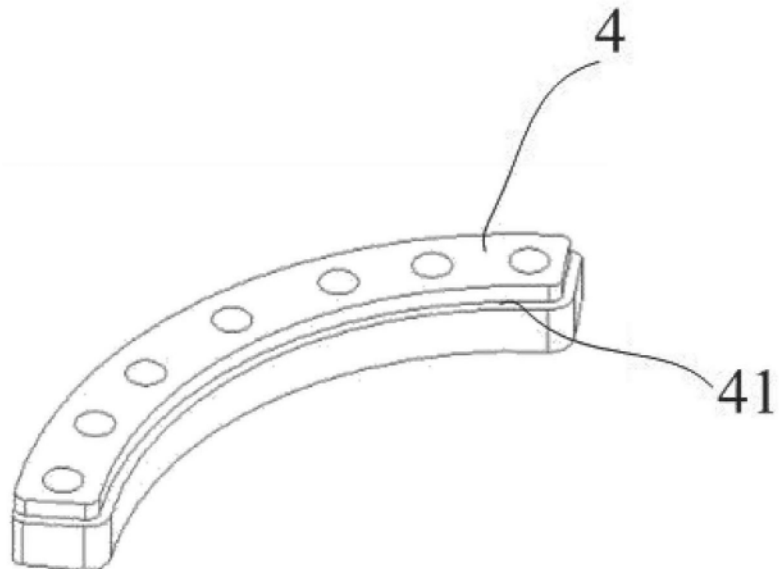


图3

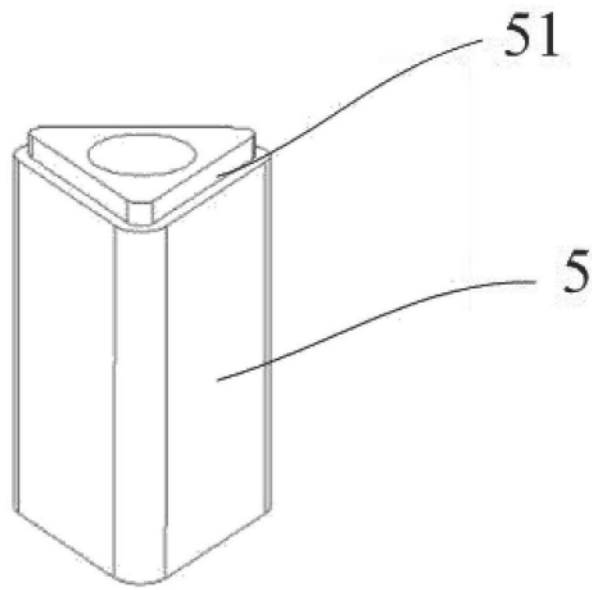


图4

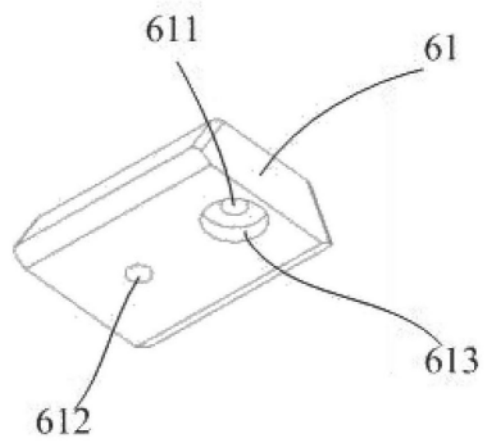


图5