



(21) 申请号 202510018258.2

(22) 申请日 2025.01.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119412416 A

(43) 申请公布日 2025.02.11

(73) 专利权人 福州垚鑫新型材料有限公司
地址 350000 福建省福州市闽侯县荆溪镇
厚屿村小桥108号(福州信泰塑胶制品
有限公司内)7#厂房第一层2号房

(72) 发明人 吴玉保 陈子力 杨仁友 何斌
陈美燕

(74) 专利代理机构 北京徽云众安专利代理事务
所(普通合伙) 16370
专利代理师 陈帅威

(51) Int.Cl.

F16B 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207408687 U, 2018.05.25

CN 115430757 A, 2022.12.06

CN 218163052 U, 2022.12.27

审查员 张锐

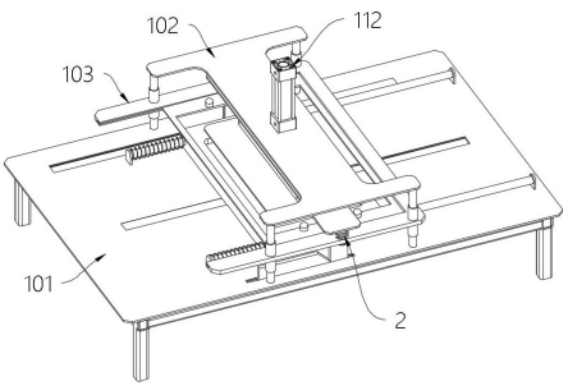
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种快速背胶的背胶夹具

(57) 摘要

本发明适用于电子产品加工设备领域,提供了一种快速背胶的背胶夹具,包括工作台,还包括:工作台上水平方向固定的两个导向轴,两个所述导向轴上滑动连接有放置板,所述放置板上端设置有定位槽;所述工作台上端固定有支撑架,所述支撑架上竖向滑动连接有凹形升降板;所述凹形升降板的内侧设置有水平的导向槽,所述导向槽内滑动连接有背胶放置框,所述背胶放置框上端均匀固定有多个定位轴;所述支撑架顶部固定有气缸,所述气缸的伸缩端向下贯穿支撑架并固定连接连接有连接板。初始状态下,气缸处于收缩,凹形升降板上导向套的上端与支撑架顶部接触,压簧二被拉长,背胶压板下端远离背胶放置框上端,从而便于向上背胶放置框上放置背胶。



1. 一种快速背胶的背胶夹具,包括工作台(101),其特征在于,还包括:

工作台(101)上水平方向固定的两个导向轴(107),两个所述导向轴(107)上滑动连接有放置板(108),所述放置板(108)上端设置有定位槽(109);

所述工作台(101)上端固定有支撑架(102),所述支撑架(102)上竖向滑动连接有凹形升降板(103);

所述凹形升降板(103)的内侧设置有水平的导向槽(104),所述导向槽(104)内滑动连接有背胶放置框(105),所述背胶放置框(105)上端均匀固定有多个定位轴(106);

所述支撑架(102)顶部固定有气缸(112),所述气缸(112)的伸缩端向下贯穿支撑架(102)并固定连接有连接板(110);

所述连接板(110)下端固定有背胶压板(111),所述连接板(110)下端通过弹性组件(2)与凹形升降板(103)弹性连接;

所述工作台(101)下端设置有传动机构(3),在连接板(110)向上移动时,传动机构(3)带动背胶放置框(105)和放置板(108)同步的反向移动,在连接板(110)向下移动时,传动机构(3)带动背胶放置框(105)和放置板(108)同步的相向移动,直至背胶放置框(105)和放置板(108)重合;

所述定位槽(109)内滑动连接有托板(113),所述托板(113)下端固定有压簧一(114),所述压簧一(114)固定在定位槽(109)内;

所述弹性组件(2)包括连接板(110)下端固定的连接轴(201),所述连接轴(201)滑动连接在凹形升降板(103)上;

以及连接轴(201)上套设的压簧二(202),所述压簧二(202)两端分别固定在连接板(110)和凹形升降板(103)上。

2. 根据权利要求1所述的一种快速背胶的背胶夹具,其特征在于,所述传动机构(3)包括工作台(101)上水平且相互平行设置的两个的滑动槽(301),两个所述滑动槽(301)内分别滑动连接有齿条一(302)和齿条二(303);

所述工作台(101)下端转动连接有齿轮一(304),所述齿轮一(304)同时与齿条一(302)和齿条二(303)啮合;

所述工作台(101)上设置有正反转组件(4),在连接板(110)上下移动时,正反转组件(4)带动齿轮一(304)正反转,所述齿条一(302)与放置板(108)底部固定连接,所述齿条二(303)上竖向滑动连接有推动杆(305),所述推动杆(305)上端固定在背胶放置框(105)下端。

3. 根据权利要求2所述的一种快速背胶的背胶夹具,其特征在于,所述正反转组件(4)包括导向轴(107)上套设的压簧三(401),以及工作台(101)上水平设置的滑槽(402);

所述滑槽(402)内滑动连接有水平的齿条三(403),所述连接板(110)下端固定有推板(405),所述推板(405)与齿条三(403)的配合面为斜面;

所述工作台(101)下端转动连接有齿轮二(404),所述齿轮二(404)与齿条三(403)啮合,所述齿轮二(404)与齿轮一(304)通过皮带轮传动模块(5)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种快速背胶的背胶夹具,其特征在于,所述皮带轮传动模块(5)包括齿轮一(304)和齿轮二(404)旋转中心处均固定的同步带轮(501),两个所述同步带轮(501)通过同步带(502)传动配合。

5.根据权利要求1所述的一种快速背胶的背胶夹具,其特征在于,所述背胶放置框(105)下端固定有定位杆(601),所述放置板(108)侧壁固定有定位套(602),所述定位杆(601)与定位套(602)配合。

一种快速背胶的背胶夹具

技术领域

[0001] 本发明属于电子产品加工设备领域,尤其涉及一种快速背胶的背胶夹具。

背景技术

[0002] 在电子产品生产过程中,电子元器件、集成电路板等在组装成一个系统电路板之前,通常会在其表面贴合背胶以保护内部构造,防止氧化或外力破坏。电子产品表面贴合背胶的工艺流程如下:首先,通过制作刀模冲切出一定形状的背胶纸,然后剥离一层离心纸,以便将胶纸粘贴在金属或塑胶背面,将制作好的背胶纸粘贴在金属或塑胶背面,使用时再剥离另外一层离心纸,粘接在塑壳上。

[0003] 现有中国实用新型专利(CN209129998U)公开的一种用于电子产品零件快速背胶的背胶夹具,具体工作时,首先取出压块,将需要背胶的产品放置于定位槽内,将背胶带平铺在两个横向导杆之间且覆盖在产品表面,并通过定位柱将背胶带定位并固定,然后将压块原位置放回,并通过定位栓表面的磁铁层而吸附固定,然后按下横向导杆或纵向导杆来挤压压簧,从而带动背胶带均匀向下移动,使压块外围的背胶带与其压住的部分分离,从而实现了产品表面的背胶。

[0004] 上述背胶夹具虽然能提高产品背胶的精度,但是在使用时,只有拆卸掉压块后才能放置背胶和产品,且背胶和产品放置顺序固定,在放置好背胶和产品后,再将压块安装在夹具上,上述背胶夹具在使用时,需要频繁的拆卸和组装,且背胶和产品放置顺序也有要求,操作较为麻烦,影响产品背胶的效率。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种快速背胶的背胶夹具,旨在解决背胶夹具在使用时,需要频繁的拆卸和组装,且背胶和产品放置顺序也有要求,操作较为麻烦,影响产品背胶效率的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种快速背胶的背胶夹具,包括工作台,还包括:工作台上水平方向固定的两个导向轴,两个所述导向轴上滑动连接有放置板,所述放置板上端设置有定位槽;所述工作台上端固定有支撑架,所述支撑架上竖向滑动连接有凹形升降板;所述凹形升降板的内侧设置有水平的导向槽,所述导向槽内滑动连接有背胶放置框,所述背胶放置框上端均匀固定有多个定位轴;所述支撑架顶部固定有气缸,所述气缸的伸缩端向下贯穿支撑架并固定连接有连接板;所述连接板下端固定有背胶压板,所述连接板下端通过弹性组件与凹形升降板弹性连接;所述工作台下端设置有传动机构,在连接板向上移动时,传动机构带动背胶放置框和放置板同步的反向移动,在连接板向下移动时,传动机构带动背胶放置框和放置板同步的相向移动,直至背胶放置框和放置板重合。

[0007] 进一步的技术方案,所述定位槽内滑动连接有托板,所述托板下端固定有压簧一,所述压簧一固定在定位槽内。

[0008] 进一步的技术方案,所述弹性组件包括连接板下端固定的连接轴,所述连接轴滑

动连接在凹形升降板上,以及连接轴上套设的压簧二,所述压簧二两端分别固定在连接板和凹形升降板上。

[0009] 进一步的技术方案,所述传动机构包括工作台上水平且相互平行设置的两个的滑动槽,两个所述滑动槽内分别滑动连接有齿条一和齿条二,所述工作台下端转动连接有齿轮一,所述齿轮一同时与齿条一和齿条二啮合,所述工作台上设置有正反转组件,在连接板上下移动时,正反转组件带动齿轮一正反转转动,所述齿条一与放置板底部固定连接,所述齿条二上竖向滑动连接有推动杆,所述推动杆上端固定在背胶放置框下端。

[0010] 进一步的技术方案,所述正反转组件包括导向轴上套设的压簧三,以及工作台上水平设置的滑槽,所述滑槽内滑动连接有水平的齿条三,所述连接板下端固定有推板,所述推板与齿条三的配合面为斜面,所述工作台下端转动连接有齿轮二,所述齿轮二与齿条三啮合,所述齿轮二与齿轮一通过皮带轮传动模块传动连接。

[0011] 进一步的技术方案,所述皮带轮传动模块包括齿轮一和齿轮二旋转中心处均固定的同步带轮,两个所述同步带轮通过同步带传动配合。

[0012] 进一步的技术方案,所述背胶放置框下端固定有定位杆,所述放置板侧壁固定有定位套,所述定位杆与定位套配合。

[0013] 相比于现有技术,本发明的有益效果:

[0014] 1.初始状态下,气缸处于收缩,凹形升降板上导向套的上端与支撑架顶部接触,压簧二被拉长,背胶压板下端远离背胶放置框上端,从而便于向上背胶放置框上放置背胶;

[0015] 2.初始状态下,背胶放置框和放置板分别位于背胶压板的两侧,此时背胶放置框和放置板上均无遮挡,可便于放置背胶和产品;

[0016] 3.在连接板向下移动时,传动机构带动背胶放置框和放置板同步的相向移动,压簧二收缩至正常状态前,背胶放置框和放置板重合,进而便于后续产品背胶;

[0017] 4.在对产品进行背胶时,背胶压板将背胶压在产品上端,且背胶压板克服压簧一的弹力并将产品和与产品连接的部分推入定位槽,定位槽配合背胶压板将多余的背胶分离。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的一种快速背胶的背胶夹具处于工作状态的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提供的一种快速背胶的背胶夹具处于放置背胶和产品状态的结构示意图;

[0020] 图3为本发明提供的图2仰视倾斜角度的结构示意图;

[0021] 图4为本发明提供的图3中A的放大结构示意图;

[0022] 图5为本发明提供的图2去掉工作台和放置板后的结构示意图;

[0023] 图6为本发明提供的图5仰视倾斜角度的结构示意图;

[0024] 图7为本发明提供的图2中工作台和支撑架的结构示意图;

[0025] 图8为本发明提供的图2中放置板的内部结构示意图;

[0026] 图9为本发明提供的图2中背胶放置框上放置背胶后的结构示意图。

[0027] 附图中:工作台101、支撑架102、凹形升降板103、导向槽104、背胶放置框105、定位轴106、导向轴107、放置板108、定位槽109、连接板110、背胶压板111、气缸112、托板113、压

簧一114、弹性组件2、连接轴201、压簧二202、传动机构3、滑动槽301、齿条一302、齿条二303、齿轮一304、推动杆305、正反转组件4、压簧三401、滑槽402、齿条三403、齿轮二404、推板405、皮带轮传动模块5、同步带轮501、同步带502、定位杆601、定位套602。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0030] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图9所示,为本发明一个实施例提供的一种快速背胶的背胶夹具,包括工作台101,还包括:工作台101上水平方向固定的两个导向轴107,两个所述导向轴107上滑动连接有放置板108,所述放置板108上端设置有定位槽109;所述工作台101上端固定有支撑架102,所述支撑架102上竖向滑动连接有凹形升降板103,凹形升降板103上固定有导向套,凹形升降板103通过导向套滑动连接在支撑架102上;所述凹形升降板103的内侧设置有水平的导向槽104,所述导向槽104内滑动连接有背胶放置框105,所述背胶放置框105上端均匀固定有多个定位轴106;所述支撑架102顶部固定有气缸112,所述气缸112的伸缩端向下贯穿支撑架102并固定连接有连接板110;所述连接板110下端固定有背胶压板111,所述连接板110下端通过弹性组件2与凹形升降板103弹性连接;所述工作台101下端设置有传动机构3,在连接板110向上移动时,传动机构3带动背胶放置框105和放置板108同步的反向移动,在连接板110向下移动时,传动机构3带动背胶放置框105和放置板108同步的相向移动,直至背胶放置框105和放置板108重合,所述弹性组件2包括连接板110下端固定的连接轴201,所述连接轴201滑动连接在凹形升降板103上,以及连接轴201上套设的压簧二202,所述压簧二202两端分别固定在连接板110和凹形升降板103上。

[0031] 在本发明实施例中,使用时,气缸112处于收缩,凹形升降板103上导向套的上端与支撑架102顶部接触,压簧二202被拉长,背胶压板111下端远离背胶放置框105上端,背胶放置框105和放置板108分别位于背胶压板111的两侧,此时背胶放置框105和放置板108上方均无遮挡,可便于放置背胶和产品,将背胶放置在背胶放置框105上端,背胶采用预切的背胶,将背胶下端与产品连接部分的离心纸揭掉,定位轴106插在背胶上的定位孔内,进而完成背胶的安装,产品放置在定位槽109内,定位槽109对产品的位置进行定位,随后,气缸112开始伸长,连接板110向下移动,连接板110带动背胶压板111向下移动,压簧二202逐渐收缩至正常状态,与此同时,在连接板110向下移动时,传动机构3带动背胶放置框105和放置板108同步的相向移动,压簧二202收缩至正常状态前,背胶放置框105和放置板108重合,此时背胶压板111下端与背胶上端接触,连接板110继续带动背胶压板111、背胶放置框105和背胶向下移动,背胶放置框105套在放置板108上,背胶的下端与产品接触,背胶压板111将背胶压在产品上,随后,背胶压板111配合定位槽109将多余的背胶分离,从而完成产品与背胶的连接,随后,气缸112收缩,连接板110向上移动,连接板110带动凹形升降板103、背胶放置框105和背胶压板111向上移动,直至凹形升降板103上导向套的上端与支撑架102顶部接触,凹形升降板103和背胶放置框105无法继续向上移动,压簧二202被拉长,连接板110带动背胶压板111继续向上移动并远离背胶放置框105,从而便于背胶放置框105上放置背胶,与

此同时,在连接板110向上移动时,传动机构3带动背胶放置框105和放置板108同步的反向移动,进而使背胶放置框105和放置板108移动至背胶压板111两侧,使背胶放置框105和放置板108上方均无遮挡,可便于放置背胶和产品。

[0032] 如图1、图2、图5和图8所示,作为本发明的一种优选实施例,所述定位槽109内滑动连接有托板113,所述托板113下端固定有压簧一114,所述压簧一114固定在定位槽109内。

[0033] 在本发明实施例中,将产品放置在托板113上,压簧一114向上推动托板113,进而使产品上部伸出定位槽109,便于拿取产品;在对产品进行背胶时,背胶压板111将背胶压在产品上端,且背胶压板111克服压簧一114的弹力并将产品和与产品连接的部分推入定位槽109,定位槽109配合背胶压板111将多余的背胶分离。

[0034] 如图1-图8所示,作为本发明的一种优选实施例,所述传动机构3包括工作台101上水平且相互平行设置的两个的滑动槽301,两个所述滑动槽301内分别滑动连接有齿条一302和齿条二303,所述工作台101下端转动连接有齿轮一304,所述齿轮一304同时与齿条一302和齿条二303啮合,所述工作台101上设置有正反转组件4,在连接板110上下移动时,正反转组件4带动齿轮一304正反转转动,所述齿条一302与放置板108底部固定连接,所述齿条二303上竖向滑动连接有推动杆305,所述推动杆305上端固定在背胶放置框105下端;所述正反转组件4包括导向轴107上套设的压簧三401,以及工作台101上水平设置的滑槽402,所述滑槽402内滑动连接有水平的齿条三403,所述连接板110下端固定有推板405,所述推板405与齿条三403的配合面为斜面,所述工作台101下端转动连接有齿轮二404,所述齿轮二404与齿条三403啮合,所述齿轮二404与齿轮一304通过皮带轮传动模块5传动连接;所述皮带轮传动模块5包括齿轮一304和齿轮二404旋转中心处均固定的同步带轮501,两个所述同步带轮501通过同步带502传动配合。

[0035] 在本发明实施例中,初始状态下,压簧三401推动放置板108,此时,背胶放置框105和放置板108分别位于背胶压板111的两侧,连接板110带动推板405向下移动时,在滑槽402的导向作用下,推板405推动齿条三403移动,齿条三403带动齿轮二404转动,齿轮二404通过同步带轮501和同步带502带动齿轮一304转动,在两个滑动槽301的导向作用下,齿轮一304带动齿条一302和齿条二303同步的反向移动,齿条一302克服压簧三401的弹力并带动放置板108向背胶压板111下方移动,齿条二303通过推动杆305带动背胶放置框105向背胶压板111下方移动,直至齿条三403和推板405的侧壁接触后,背胶放置框105和放置板108均移动至背胶压板111下方移动;在连接板110带动推板405向上移动时,齿条三403与推板405不接触,齿条三403受到的推力消失,在导向轴107的导向作用下,压簧三401推动放置板108向背胶压板111的一侧移动,放置板108带动齿条一302反向移动,齿条一302带动齿轮一304反转,齿轮一304带动齿条二303反向移动,齿条二303带动推动杆305反向移动,在导向槽104的导向作用下,推动杆305带动背胶放置框105向背胶压板111的另一侧移动,推板405复位。

[0036] 如图1、图2、图6和图8所示,作为本发明的一种优选实施例,所述背胶放置框105下端固定有定位杆601,所述放置板108侧壁固定有定位套602,所述定位杆601与定位套602配合。

[0037] 在本发明实施例中,背胶放置框105带动定位杆601向下移动时,定位杆601插入定位套602内,进而通过定位杆601与定位套602的配合,对背胶放置框105和放置板108的位置

进行校正,从而提高产品背胶的精度。

[0038] 本发明上述实施例中提供了一种快速背胶的背胶夹具,使用时,气缸112处于收缩,凹形升降板103上导向套的上端与支撑架102顶部接触,压簧二202被拉长,背胶压板111下端远离背胶放置框105上端,压簧三401推动放置板108,背胶放置框105和放置板108分别位于背胶压板111的两侧,此时背胶放置框105和放置板108上方均无遮挡,可便于放置背胶和产品,将背胶放置在背胶放置框105上端,背胶采用预切的背胶,将背胶下端与产品连接部分的离心纸揭掉,定位轴106插在背胶上的定位孔内,进而完成背胶的安装,产品放置在定位槽109内,定位槽109对产品的位置进行定位,随后,气缸112开始伸长,连接板110向下移动,连接板110带动背胶压板111向下移动,压簧二202逐渐收缩至正常状态,与此同时,在连接板110向下移动时,连接板110带动推板405向下移动,在滑槽402的导向作用下,推板405推动齿条三403移动,齿条三403带动齿轮二404转动,齿轮二404通过同步带轮501和同步带502带动齿轮一304转动,在两个滑动槽301的导向作用下,齿轮一304带动齿条一302和齿条二303同步的反向移动,齿条一302克服压簧三401的弹力并带动放置板108向背胶压板111下方移动,齿条二303通过推动杆305带动背胶放置框105向背胶压板111下方移动,直至齿条三403和推板405的侧壁接触后,背胶放置框105和放置板108均移动至背胶压板111下方移动,压簧二202收缩至正常状态前,背胶放置框105和放置板108重合,此时背胶压板111下端与背胶上端接触,连接板110继续带动背胶压板111、背胶放置框105和背胶向下移动,背胶放置框105套在放置板108上,背胶的下端与产品接触,背胶压板111将背胶压在产品上,随后,背胶压板111配合定位槽109将多余的背胶分离,从而完成产品与背胶的连接,随后,气缸112收缩,连接板110向上移动,连接板110带动凹形升降板103、背胶放置框105和背胶压板111向上移动,直至凹形升降板103上导向套的上端与支撑架102顶部接触,凹形升降板103和背胶放置框105无法继续向上移动,压簧二202被拉长,连接板110带动背胶压板111继续向上移动并远离背胶放置框105,从而便于背胶放置框105上放置背胶,与此同时,在连接板110带动推板405向上移动,齿条三403与推板405不接触,齿条三403受到的推力消失,在导向轴107的导向作用下,压簧三401推动放置板108向背胶压板111的一侧移动,放置板108带动齿条一302反向移动,齿条一302带动齿轮一304反转,齿轮一304带动齿条二303反向移动,齿条二303带动推动杆305反向移动,在导向槽104的导向作用下,推动杆305带动背胶放置框105向背胶压板111的另一侧移动,推板405复位。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

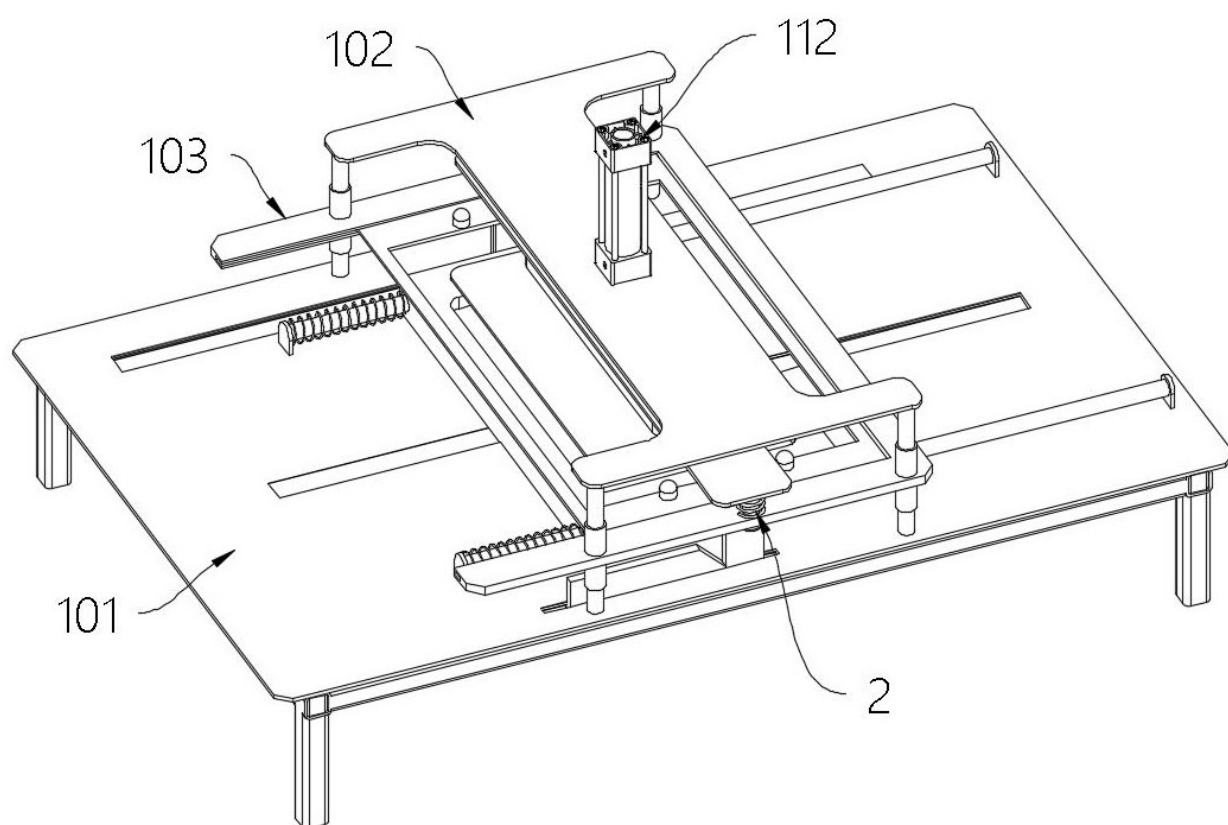


图1

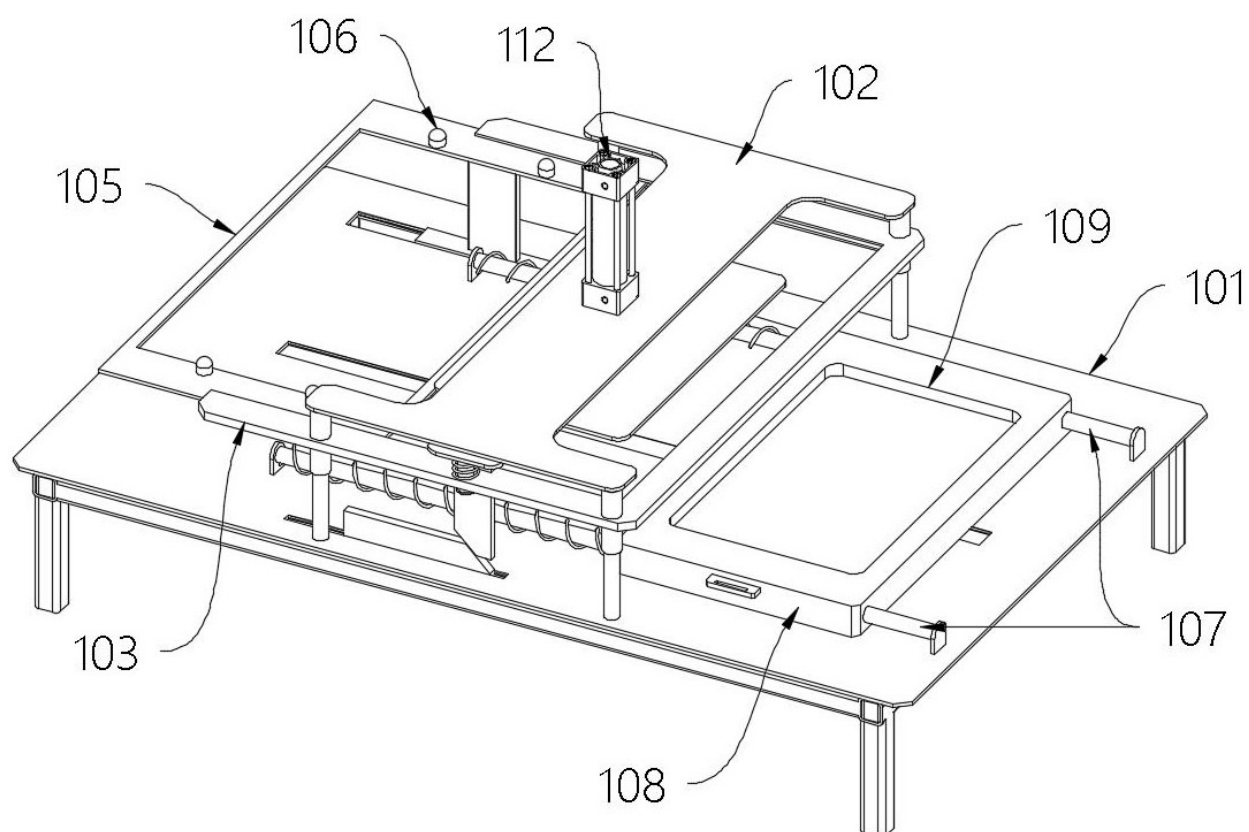


图2

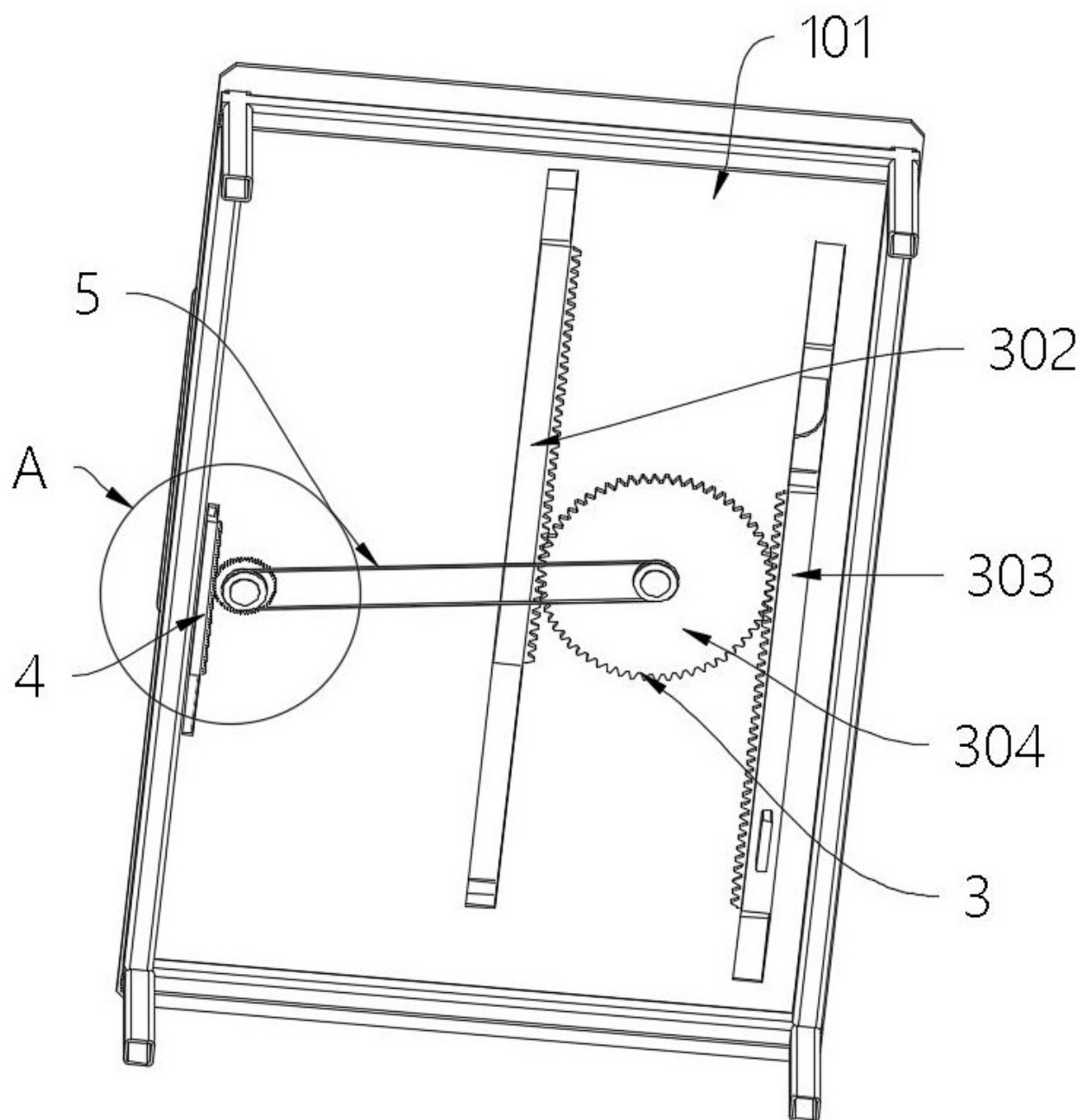


图3

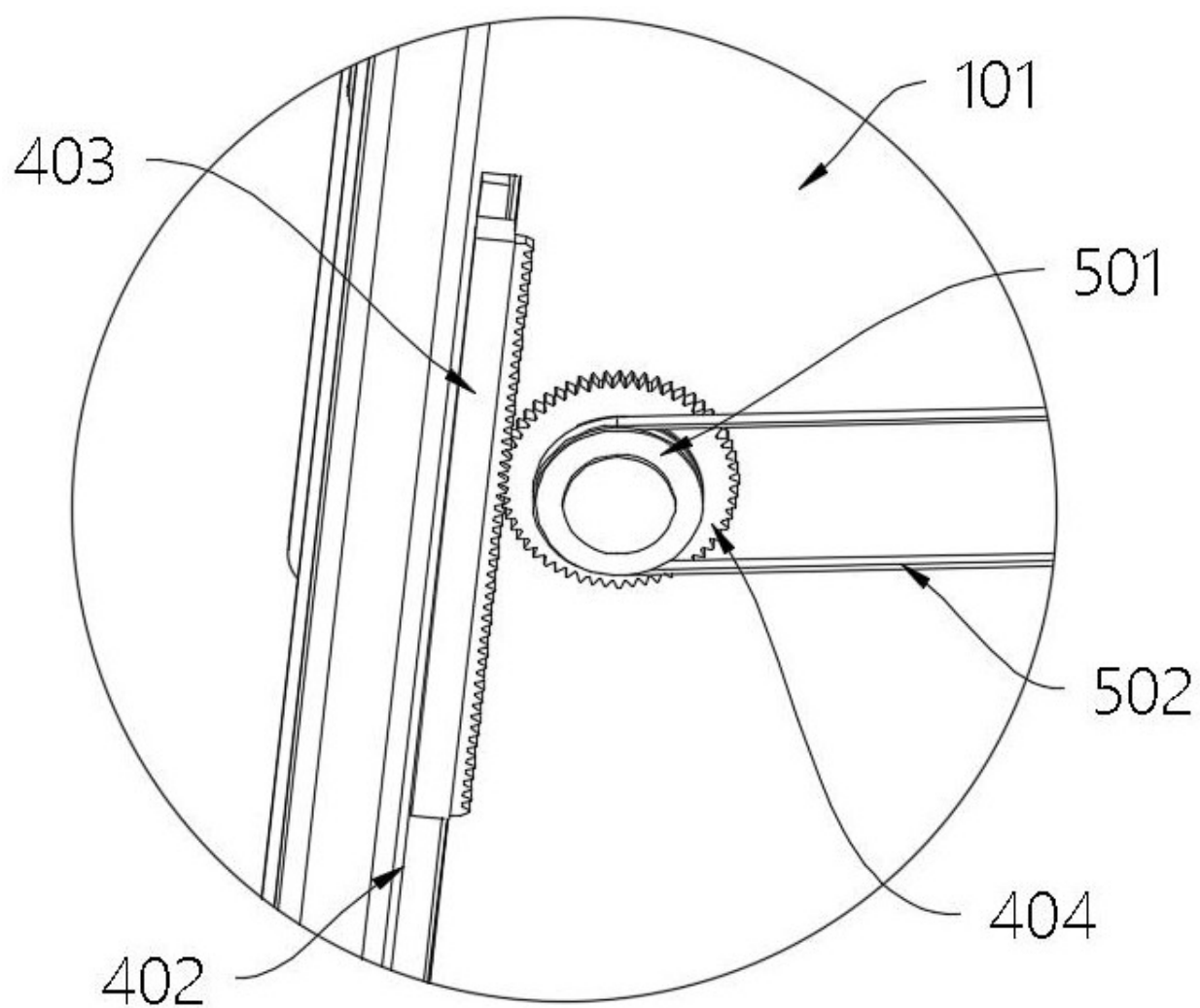


图4

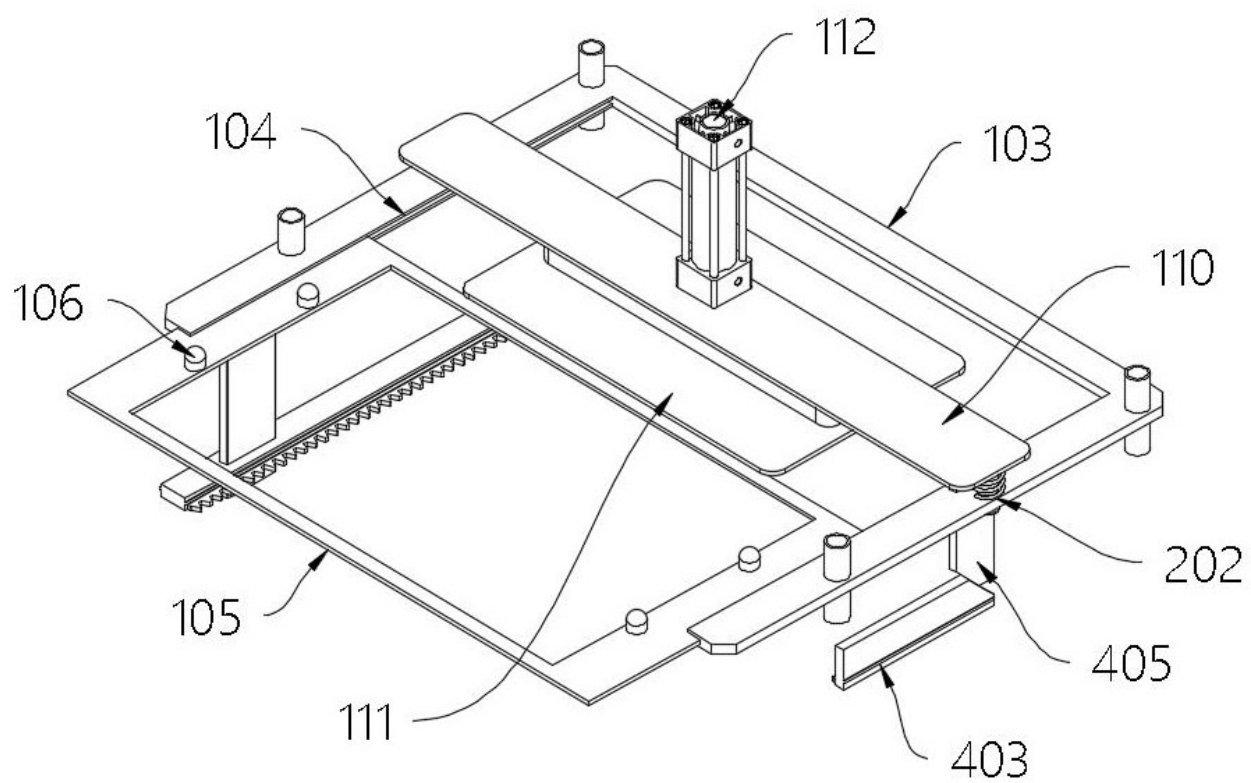


图5

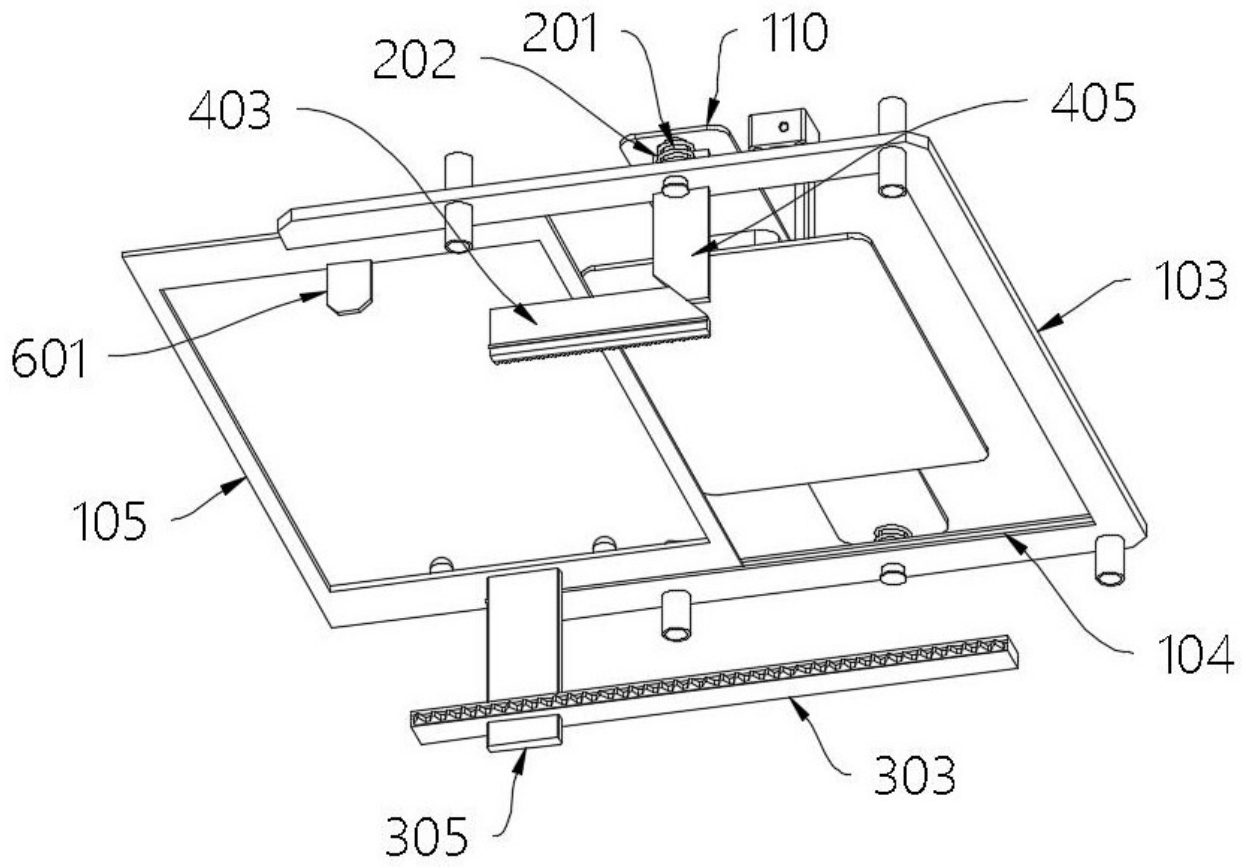


图6

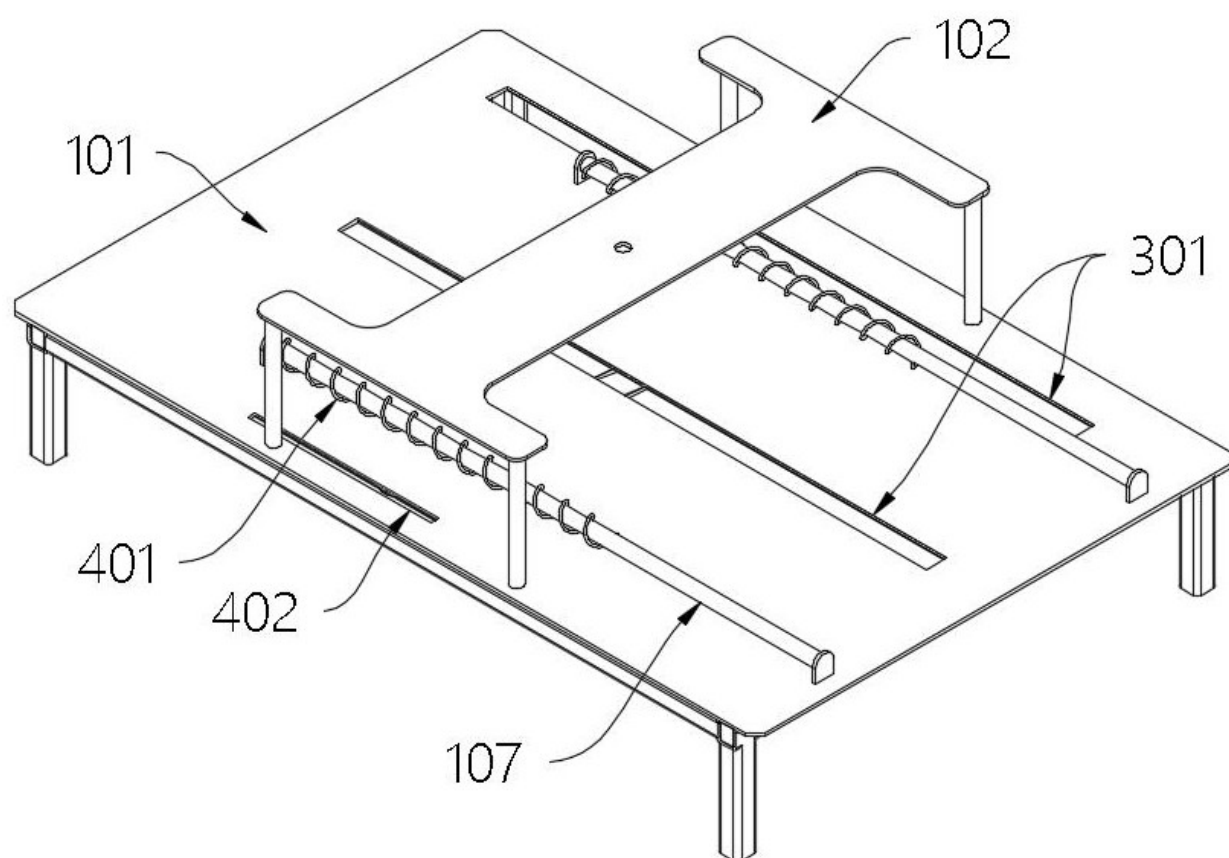


图7

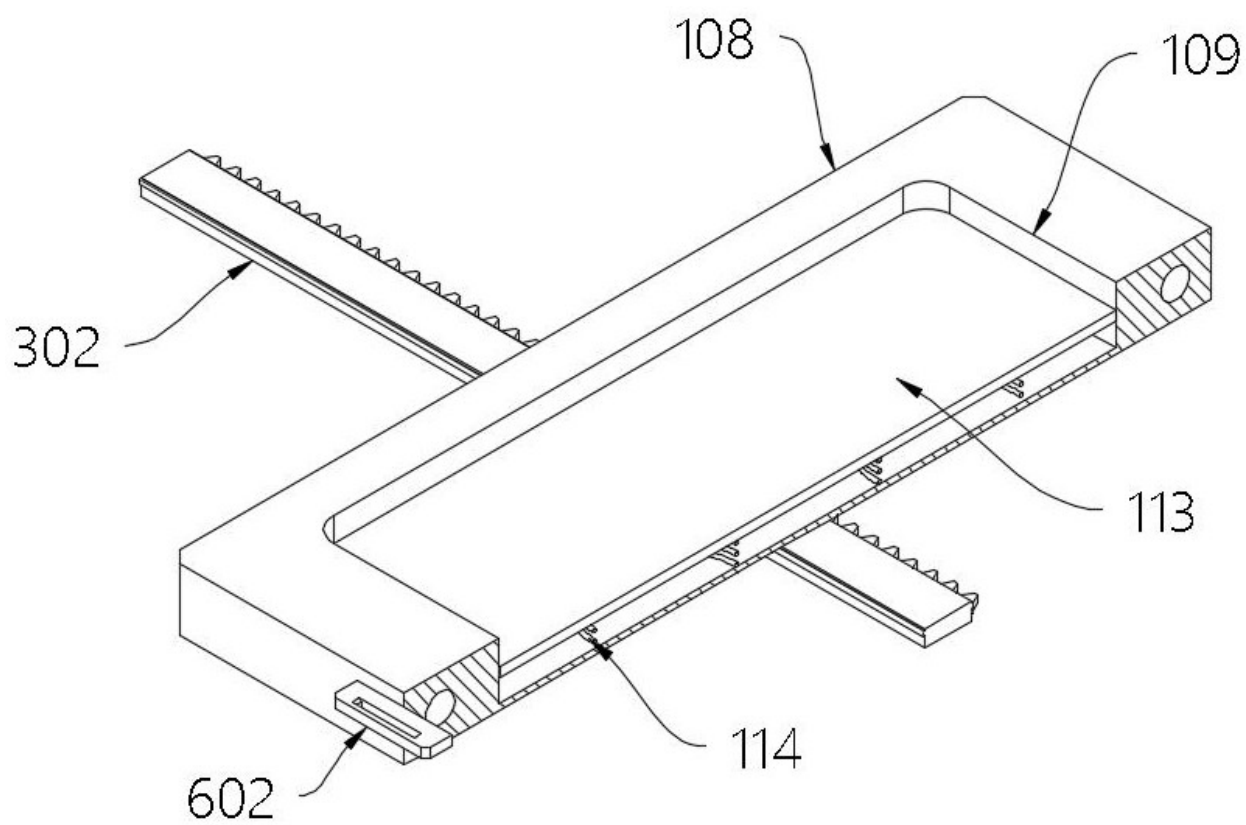


图8

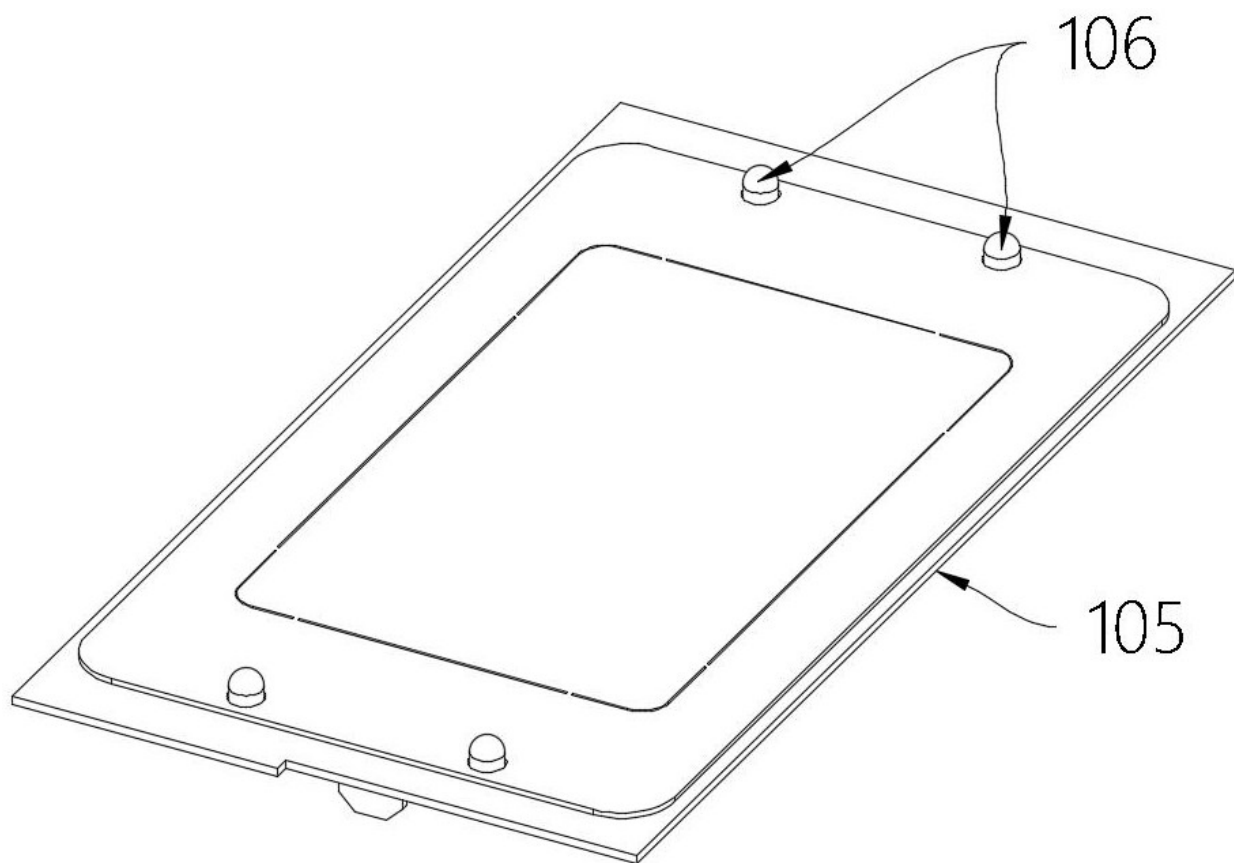


图9