



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222884876 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421803775.8

B26F 1/44 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.29

B26D 7/02 (2006.01)

(73) 专利权人 江西晟鸿智能装备有限公司

B26D 7/22 (2006.01)

地址 343000 江西省吉安市吉安县工业园
西区(吉安县昌盛实业有限公司B块)
“吉安荣俊科技有限公司”1#厂房

B26D 7/20 (2006.01)

(72) 发明人 艾凯 孙文波 肖学成 李强

(74) 专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理
事务所(普通合伙) 44526

专利代理师 王攀

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26F 1/38 (2006.01)

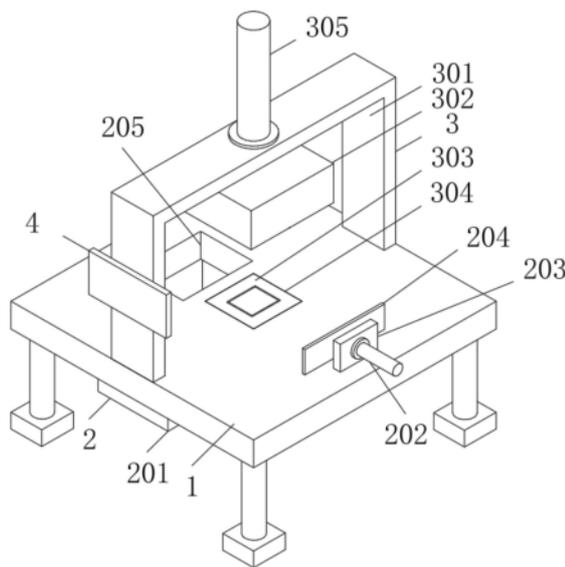
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种冲压式PCB基板用裁切机

(57) 摘要

本实用新型涉及PCB基板生产技术领域,且公开了一种冲压式PCB基板用裁切机,包括安装桌,所述安装桌的顶部设置有冲压裁切装置,所述安装桌的顶部且位于冲压裁切装置的两侧均设置有送料收料装置,所述冲压裁切装置包括固定安装于安装桌顶部的拱形安装架、设置于拱形安装架底部的安装座、设置于安装座底部的裁切刀和设置于拱形安装架内部且位于裁切刀内侧的定位杆。该冲压式PCB基板用裁切机,通过安装桌的设置实现对送料收料装置和冲压裁切装置进行安装,通过送料收料装置的设置实现对待裁切的PCB基板进行输送并将裁切后的PCB基板进行推动排出,通过冲压裁切装置的设置实现对PCB基板进行固定并对其进行裁切。



1. 一种冲压式PCB基板用裁切机,包括安装桌(1),其特征在于:所述安装桌(1)的顶部设置有冲压裁切装置(3),所述安装桌(1)的顶部且位于冲压裁切装置(3)的两侧均设置有送料收料装置(2);

所述冲压裁切装置(3)包括固定安装于安装桌(1)顶部的拱形安装架(301)、设置于拱形安装架(301)底部的安装座(302)、设置于安装座(302)底部的裁切刀(306)和设置于拱形安装架(301)内部且位于裁切刀(306)内侧的定位杆(308),所述安装桌(1)的顶部开设有安装槽(304),所述安装槽(304)的内部放置有防护座(303),所述拱形安装架(301)的前侧固定安装有控制面板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述拱形安装架(301)的顶部固定安装有液压杆(305),所述液压杆(305)的输出端贯穿拱形安装架(301)并与安装座(302)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述裁切刀(306)的两侧均固定安装有安装杆(307),所述安装杆(307)的内部穿插设置有螺栓,且螺栓的顶部与拱形安装架(301)的底部连接。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述拱形安装架(301)的内部开设有容纳腔(311),所述定位杆(308)经容纳腔(311)贯穿至拱形安装架(301)的内部,所述定位杆(308)的顶部且位于容纳腔(311)的内部固定安装有弹簧(310)。

5. 根据权利要求4所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述拱形安装架(301)的内部且位于容纳腔(311)的两侧均开设有滑槽(312),所述滑槽(312)的内部滑动连接有滑块(309),所述滑块(309)的一侧与定位杆(308)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述送料收料装置(2)包括固定安装于安装桌(1)顶部左侧的安装板(203)和固定安装于安装板(203)右侧的电动推杆(202),所述电动推杆(202)的输出端贯穿安装板(203)并固定安装有推板(204)。

7. 根据权利要求6所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述安装桌(1)的右侧开设有排料通腔(205),所述排料通腔(205)的底部设置有收料箱(201)。

8. 根据权利要求7所述的一种冲压式PCB基板用裁切机,其特征在于:所述安装桌(1)的底部且位于排料通腔(205)的前侧与后侧均开设有限位槽(206),所述限位槽(206)的内部滑动连接有限位杆(207),所述限位杆(207)的底部与收料箱(201)的顶部固定连接。

一种冲压式PCB基板用裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB基板生产技术领域,具体是一种冲压式PCB基板用裁切机。

背景技术

[0002] 基板是制造PCB的基本材料,一般情况下,基板就是覆铜箔层压板,单、双面印制板在制造中是在基板材料-覆铜箔层压板上,有选择地进行孔加工、化学镀铜、电镀铜、蚀刻等加工,得到所需电路图形,另一类多层印制板的制造,也是以内芯薄型覆铜箔板为底基,将导电图形层与半固化片交替地经一次性层压黏合在一起,形成3层以上导电图形层间互连。

[0003] PCB基板在生产时往往需要对其进行相关的冲压裁切,中国专利公开了一种冲压式FPC基板裁切机(授权公告号CN113939090A),该专利技术能够通过第一电机带动转轴转动,转轴带动第一伸缩杆转动,第一伸缩杆带动皮带轮组件公转,以及通过第一伸缩杆的伸长、缩短,能够调整各皮带轮组件的位置,进而改变驱动皮带的轮廓运动轨迹,从而能够裁切出不同形状、尺寸的基板。

[0004] 该方案在实际的使用时虽能实现对不同尺寸的基板进行冲压裁切的优点,但是在实际的使用时其不方便对其进行固定,进而导致裁切精度下降,不能满足实际的使用需要。

[0005] 为了解决上述问题,我们对此做出改进,提出一种冲压式PCB基板用裁切机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种冲压式PCB基板用裁切机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种冲压式PCB基板用裁切机,包括安装桌,所述安装桌的顶部设置有冲压裁切装置,所述安装桌的顶部且位于冲压裁切装置的两侧均设置有送料收料装置;

[0009] 所述冲压裁切装置包括固定安装于安装桌顶部的拱形安装架、设置于拱形安装架底部的安装座、设置于安装座底部的裁切刀和设置于拱形安装架内部且位于裁切刀内侧的定位杆,所述安装桌的顶部开设有安装槽,所述安装槽的内部放置有防护座,所述拱形安装架的前侧固定安装有控制面板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述拱形安装架的顶部固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端贯穿拱形安装架并与安装座的顶部固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述裁切刀的两侧均固定安装有安装杆,所述安装杆的内部穿插设置有螺栓,且螺栓的顶部与拱形安装架的底部连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述拱形安装架的内部开设有容纳腔,所述定位杆经容纳腔贯穿至拱形安装架的内部,所述定位杆的顶部且位于容纳腔的内部固定安装有弹簧。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述拱形安装架的内部且位于容纳腔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的一侧与定位杆固定连接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述送料收料装置包括固定安装于安装桌顶部左侧的安装板和固定安装于安装板右侧的电动推杆,所述电动推杆的输出端贯穿安装板并固定安装有推板。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装桌的右侧开设有排料通腔,所述排料通腔的底部设置有收料箱。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装桌的底部且位于排料通腔的前侧与后侧均开设有限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆的底部与收料箱的顶部固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过安装桌的设置实现对送料收料装置和冲压裁切装置进行安装,通过送料收料装置的设置实现对待裁切的PCB基板进行输送并将裁切后的PCB基板进行推动排出,通过冲压裁切装置的设置实现对PCB基板进行固定并对其进行裁切。

[0019] 2、本实用新型通过安装座、裁切刀和定位杆之间的配合实现对PCB板进行预先固定并对PCB基板进行挤压固定,增加PCB基板在裁切时的稳定,通过安装槽的设置实现对防护座进行容纳,通过防护座的设置实现对裁切刀进行容纳避免裁切刀直接与安装桌接触导致安装桌损坏。

附图说明

[0020] 图1为一种冲压式PCB基板用裁切机的结构示意图;

[0021] 图2为一种冲压式PCB基板用裁切机中安装桌俯视结构示意图;

[0022] 图3为一种冲压式PCB基板用裁切机中收料箱结构示意图;

[0023] 图4为一种冲压式PCB基板用裁切机中防护座结构示意图;

[0024] 图5为一种冲压式PCB基板用裁切机中安装座仰视结构示意图;

[0025] 图6为一种冲压式PCB基板用裁切机中裁切刀和定位杆结构示意图;

[0026] 图7为一种冲压式PCB基板用裁切机中图5中A处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、安装桌;2、送料收料装置;201、收料箱;202、电动推杆;203、安装板;204、推板;205、排料通腔;206、限位槽;207、限位杆;3、冲压裁切装置;301、拱形安装架;302、安装座;303、防护座;304、安装槽;305、液压杆;306、裁切刀;307、安装杆;308、定位杆;309、滑块;310、弹簧;311、容纳腔;312、滑槽;4、控制面板。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然所述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型实施方式,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方式都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例

[0030] 请参阅图1、2、4、5、6和7,一种冲压式PCB基板用裁切机,包括安装桌1,安装桌1的顶部设置有冲压裁切装置3,安装桌1的顶部且位于冲压裁切装置3的两侧均设置有送料收

料装置2,通过安装桌1的设置实现对送料收料装置2和冲压裁切装置3进行安装,通过送料收料装置2的设置实现对待裁切的PCB基板进行输送并将裁切后的PCB基板进行推动排出,通过冲压裁切装置3的设置实现对PCB基板进行固定并对其进行裁切;

[0031] 冲压裁切装置3包括固定安装于安装桌1顶部的拱形安装架301、设置于拱形安装架301底部的安装座302、设置于安装座302底部的裁切刀306和设置于拱形安装架301内部且位于裁切刀306内侧的定位杆308,安装桌1的顶部开设有安装槽304,安装槽304的内部放置有防护座303,拱形安装架301的前侧固定安装有控制面板4,通过安装座302、裁切刀306和定位杆308之间的配合实现对PCB板进行预先固定并对PCB基板进行挤压固定,增加PCB基板在裁切时的稳定,通过安装槽304的设置实现对防护座303进行容纳,通过防护座303的设置实现对裁切刀306进行容纳避免裁切刀306直接与安装桌1接触导致安装桌1损坏。

[0032] 拱形安装架301的顶部固定安装有液压杆305,液压杆305的输出端贯穿拱形安装架301并与安装座302的顶部固定连接,通过液压杆305的设置实现对安装座302、裁切刀306和定位杆308进行推动进而实现对PCB基板进行固定并对其进行切割,裁切刀306的两侧均固定安装有安装杆307,安装杆307的内部穿插设置有螺栓,且螺栓的顶部与拱形安装架301的底部连接,通过安装杆307和螺栓之间的配合实现对裁切刀306相对于安装座302的安装,同时方便裁切刀306相对于安装座302的拆除对裁切刀306进行更换进而实现对不同的PCB基板进行裁切。

[0033] 拱形安装架301的内部开设有容纳腔311,定位杆308经容纳腔311贯穿至拱形安装架301的内部,定位杆308的顶部且位于容纳腔311的内部固定安装有弹簧310,通过容纳腔311的设置实现对定位杆308安装和收纳,实现定位杆308在对PCB基板进行挤压固定的同时放置将PCB基板挤压损坏,拱形安装架301的内部且位于容纳腔311的两侧均开设有滑槽312,滑槽312的内部滑动连接有滑块309,滑块309的一侧与定位杆308固定连接,通过滑槽312和滑块309之间的配合实现对定位杆308进行限位,增加定位杆308的稳定。

[0034] 请参阅图1、2和3,一种冲压式PCB基板用裁切机,送料收料装置2包括固定安装于安装桌1顶部左侧的安装板203和固定安装于安装板203右侧的电动推杆202,电动推杆202的输出端贯穿安装板203并固定安装有推板204,通过电动推杆202和推板204之间的配合实现对PCB基板进行推动便于将PCB基板移动至裁切刀306的底部方便后续的裁切。

[0035] 安装桌1的右侧开设有排料通腔205,排料通腔205的底部设置有收料箱201,通过排料通腔205的设置实现对裁切后的PCB基板和废料排入收料箱201的内部进行集中收集,安装桌1的底部且位于排料通腔205的前侧与后侧均开设有限位槽206,限位槽206的内部滑动连接有限位杆207,限位杆207的底部与收料箱201的顶部固定连接,通过限位槽206和限位杆207之间的配合实现拱形安装架301相对于安装桌1的连接,同时方便将收料箱201从安装桌1的底部抽出便于将加工后的PCB基板取出。

[0036] 本实用新型的工作原理是:根据待裁切的PCB基板大小通过螺栓的拆卸将裁切刀306取下,所需尺寸的裁切刀306放置于安装座302的底部并通过螺栓和安装杆307将裁切刀306与安装座302固定,固定完毕后将防护座303取出,将与裁切刀306配套的防护座303放置于安装槽304的内部,将PCB基板放置于安装桌1的顶部,通过控制面板4控制电动推杆202推动推板204移动,进而使得PCB基板移动至防护座303的顶部,通过液压杆305推动安装座302带动裁切刀306和定位杆308下降,通过定位杆308对PCB基板进行挤压,随着液压杆305的持

续推动使得裁切刀306下降并对PCB基板进行裁切,裁切完毕后通过液压杆305将安装座302拉起,在弹簧310的挤压下使得定位杆308将裁切后的PCB基板挤出,通过电动推杆202推动推板204将裁切后的PCB基板向左推动并通过排料通腔205落至收料箱201的内部,在裁切完毕后将收料箱201取出将PCB基板取出即可。

[0037] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

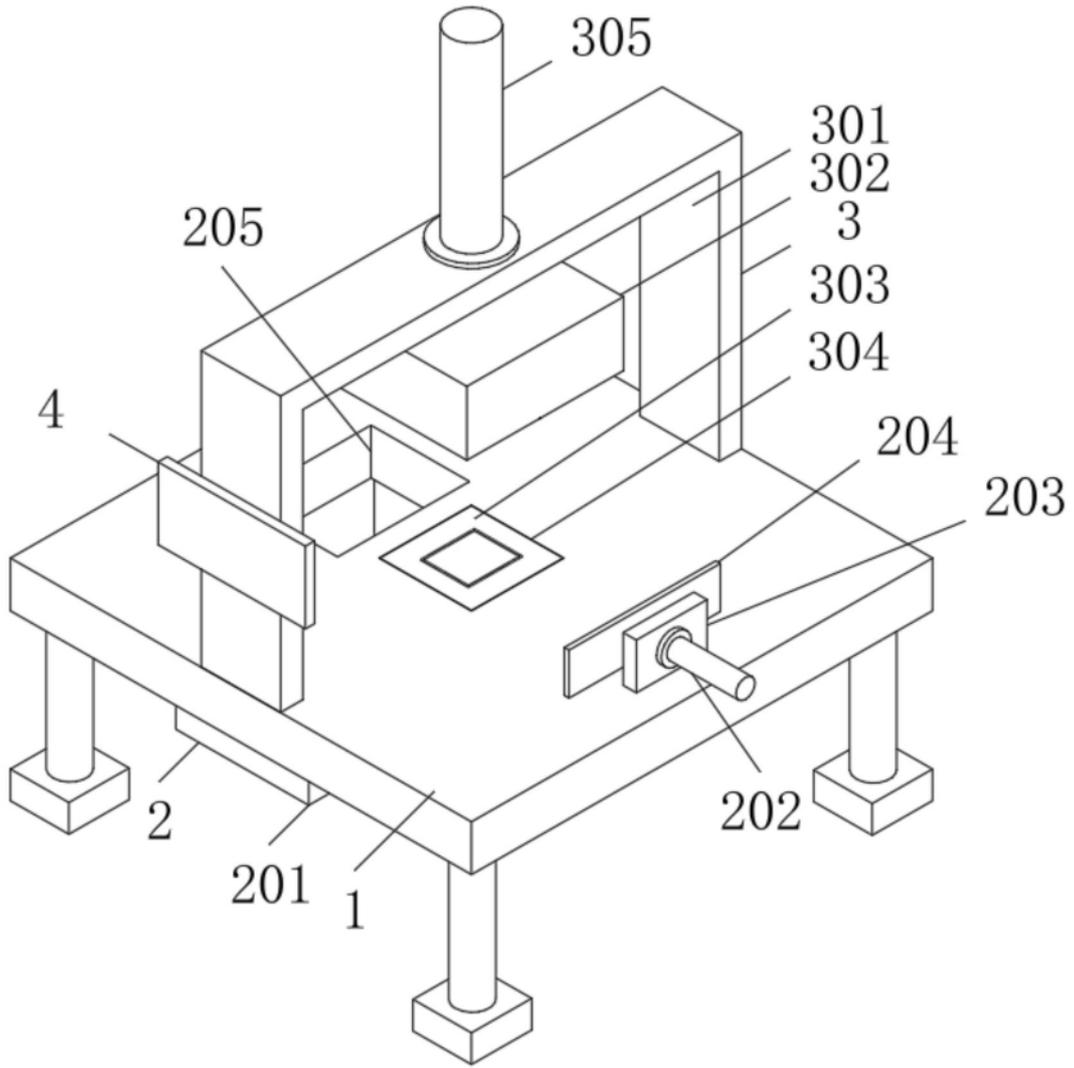


图1

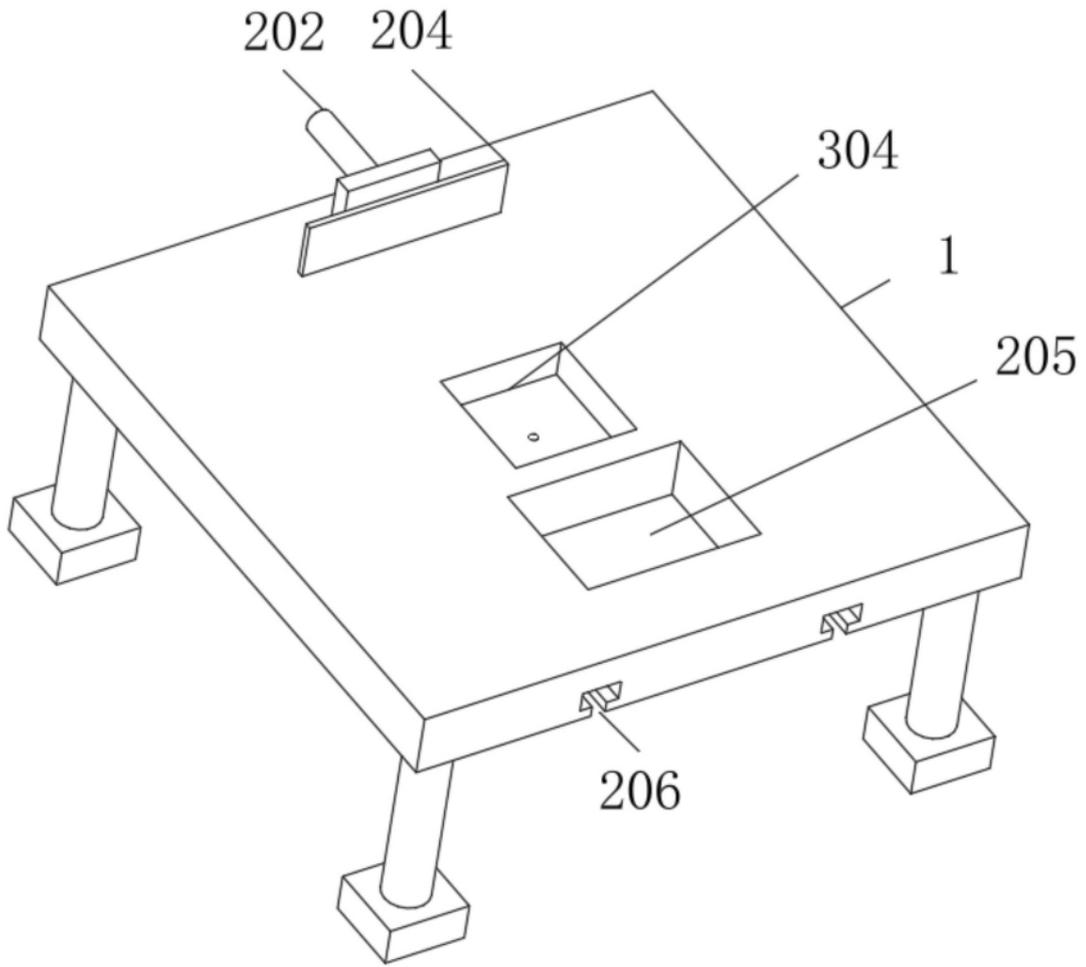


图2

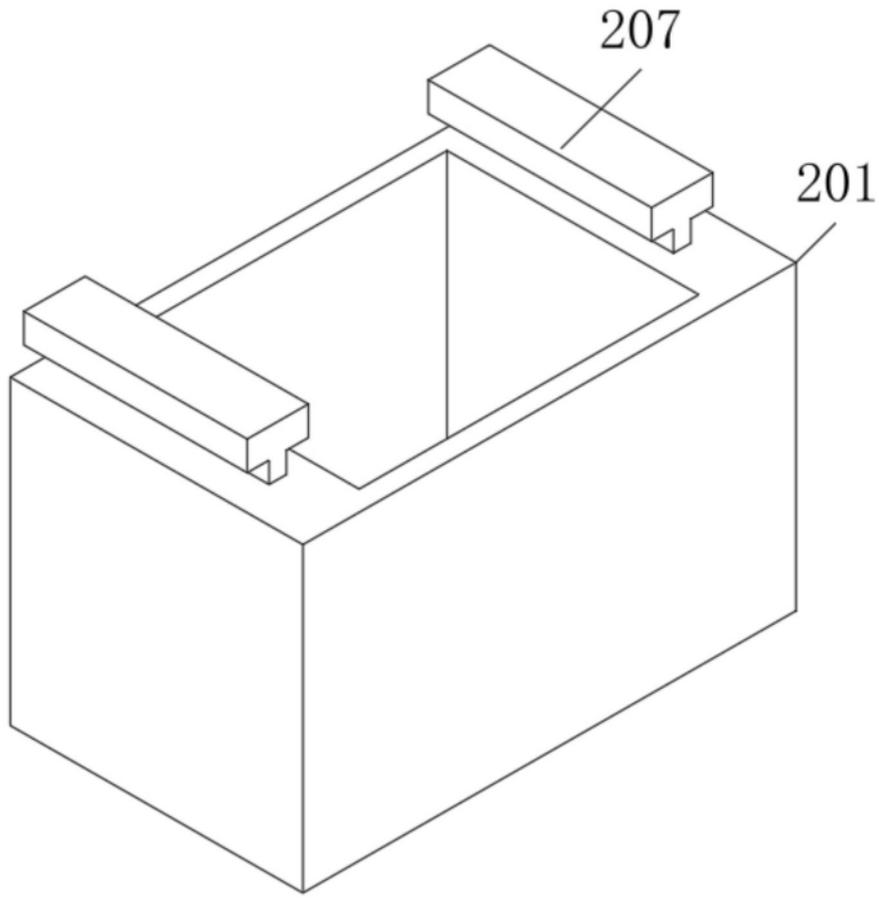


图3

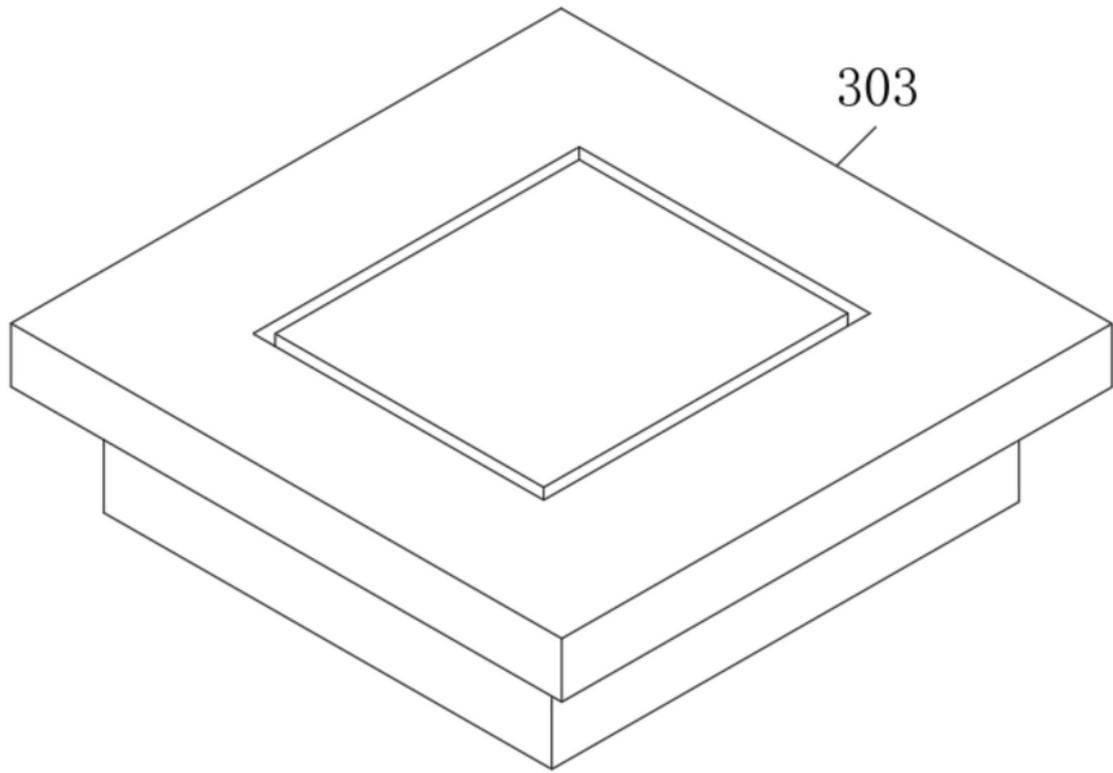


图4

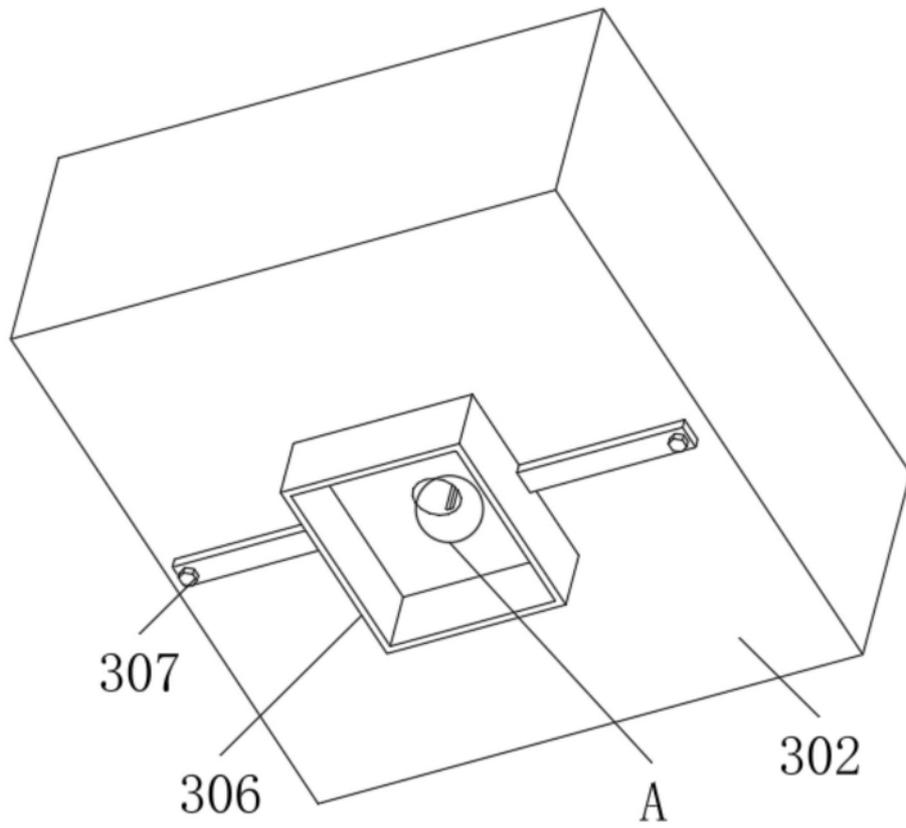


图5

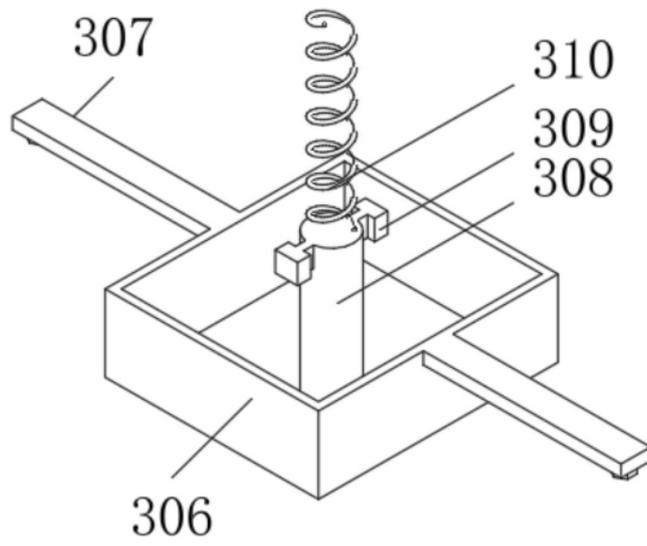


图6

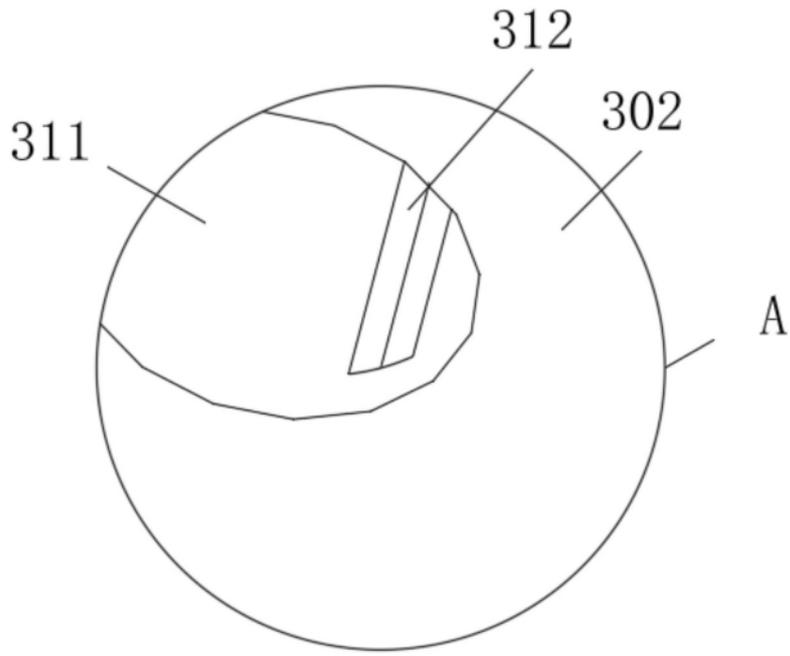


图7