



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219044076 U

(45) 授权公告日 2023.05.19

(21) 申请号 202223230837.4

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 东莞信胜塑胶有限公司

地址 523000 广东省东莞市中堂镇蕉利东区五路7号102室

(72) 发明人 刘丹 骆昌胜

(74) 专利代理机构 东莞市领汇专利商标代理事务所(普通合伙) 44892

专利代理师 王华

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

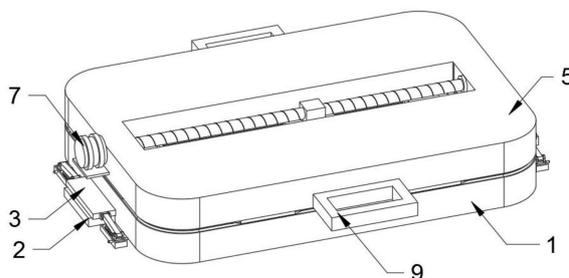
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种防产品移位的PCB模具结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种防产品移位的PCB模具结构,包括第一模具和固定组件,所述第一模具两侧均固定安装有连接板,所述固定组件设置在连接板上,所述第二模具上表面开设有转动孔,所述转动孔内设置有冷却组件。本实用新型具备通过将第一模具放置在工作台上,通过工作台上的固定组件对第一模具的连接板固定,就会使第一模具被固定,防止第一模具晃动,通过工作人员将材料注入到第一模具,通过第二模具上的冷却组件运行对第一模具内的材料进行风冷塑形,提高了材料加工的生产效率,在材料成型后,通过工作人员将手拉拉动,使第二模具和第二模具分离,随后将第一模具内成型的材料取出,通过手拉的设计,达到了便于取料的优点。



1. 一种防产品移位的PCB模具结构,包括第一模具(1)和固定组件(3)与第二模具(5),其特征在于:所述第一模具(1)两侧均固定安装有连接板(2),所述固定组件(3)设置在连接板(2)上,所述固定组件(3)设置有两组,所述第一模具(1)上表面周围固定有四组卡扣帽(4),所述第一模具(1)内底部固定安装有框架(8),所述第二模具(5)下表面周围固定安装有四组卡扣套(6),四组所述卡扣套(6)和四组卡扣帽(4)相互配合,所述第二模具(5)上表面开设有转动孔,所述转动孔内设置有冷却组件(7),所述第二模具(5)两端均固定安装有手拉(9),所述第一模具(1)内周围四个角呈阶梯设计。

2. 如权利要求1所述的一种防产品移位的PCB模具结构,其特征在于:所述固定组件(3)包括固定板(301)和滑条(306),所述固定板(301)两侧均固定安装有第一活动座(302),所述第一活动座(302)内活动安装有活动杆(303),所述活动杆(303)一端活动安装有第二活动座(304)。

3. 如权利要求2所述的一种防产品移位的PCB模具结构,其特征在于:所述第二活动座(304)一端固定安装有第一滑块(305),所述第一滑块(305)一端滑动安装在滑条(306)内,所述第一滑块(305)两端均开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有卡扣装置(307),所述滑条(306)两侧均开设有卡扣孔,所述卡扣装置(307)一端穿插过卡扣孔。

4. 如权利要求3所述的一种防产品移位的PCB模具结构,其特征在于:所述第一滑块(305)一侧弹性连接有复位弹簧(308),所述复位弹簧(308)一端固定安装在滑条(306)内一端。

5. 如权利要求1所述的一种防产品移位的PCB模具结构,其特征在于:所述冷却组件(7)包括固定架(701),所述固定架(701)一端固定安装在第二模具(5)一侧,所述固定架(701)内固定安装有马达(702)。

6. 如权利要求5所述的一种防产品移位的PCB模具结构,其特征在于:所述马达(702)的输出端高度安装有丝杆(703),所述第二模具(5)一侧开设有螺纹孔,所述丝杆(703)一端螺纹连接过螺纹孔至转动孔内,所述丝杆(703)表面活动安装有第二滑块(704)。

7. 如权利要求6所述的一种防产品移位的PCB模具结构,其特征在于:所述第二滑块(704)下表面设置有风扇(706),所述丝杆(703)一端活动安装有螺纹套(705),所述螺纹套(705)一端固定安装在转动孔内一侧。

## 一种防产品移位的PCB模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种防产品移位的PCB模具结构。

### 背景技术

[0002] 模具工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。

[0003] 然而现有技术存在一些问题:现有的PCB模具都是直接放置在工作台上,由于没有固定,在被外界物体不小心碰到时,会使PCB模具产生晃动,导致PCB模具内的材料成型后的质量降低,因此需要PCB模具进行固定防止产生晃动,此外现有的PCB模具没有冷却功能,将材料注入到PCB模具后,只能等待材料在PCB模具自然成型,导致加工效率降低,因此需要在模具上增加冷却装置,使材料成型速度变快,因此我们提出一种防产品移位的PCB模具结构。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种防产品移位的PCB模具结构,具备对模具固定防止模具晃动和对模具内的材料快速成型的优点,解决了现有的PCB模具都是直接放置在工作台上,由于没有固定,在被外界物体不小心碰到时,会使PCB模具产生晃动,导致PCB模具内的材料成型后的质量降低,因此需要PCB模具进行固定防止产生晃动,此外现有的PCB模具没有冷却功能,将材料注入到PCB模具后,只能等待材料在PCB模具自然成型,导致加工效率降低,因此需要在模具上增加冷却装置,使材料成型速度变快的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种防产品移位的PCB模具结构,包括第一模具和固定组件与第二模具,所述第一模具两侧均固定安装有连接板,所述固定组件设置在连接板上,所述固定组件设置有两组,所述第一模具上表面周围固定有四组卡扣帽,所述第一模具内底部固定安装有框架,所述第二模具下表面周围固定安装有四组卡扣套,四组所述卡扣套和四组卡扣帽相互配合,所述第二模具上表面开设有转动孔,所述转动孔内设置有冷却组件,所述第二模具两端均固定安装有手拉,所述第一模具内周围四个角呈阶梯设计。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述固定组件包括固定板和滑条,所述固定板两侧均固定安装有第一活动座,所述第一活动座内活动安装有活动杆,所述活动杆一端活动安装有第二活动座。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述第二活动座一端固定安装有第一滑块,所述第一滑块一端滑动安装在滑条内,所述第一滑块两端均开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有卡扣装置,所述滑条两侧均开设有卡扣孔,所述卡扣装置一端穿插过卡扣孔。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述第一滑块一侧弹性连接有复位弹簧,所述复位弹簧一端固定安装在滑条内一端。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述冷却组件包括固定架,所述固定架一端固定安装在

第二模具一侧,所述固定架内固定安装有马达。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述马达的输出端高度安装有丝杆,所述第二模具一侧开设有螺纹孔,所述丝杆一端螺纹连接过螺纹孔至转动孔内,所述丝杆表面活动安装有第二滑块。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述第二滑块下表面设置有风扇,所述丝杆一端活动安装有螺纹套,所述螺纹套一端固定安装在转动孔内一侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过第一模具、连接板、固定组件、卡扣帽、第二模具、卡扣套、冷却组件、框架和手拉的设计,通过将第一模具放置在工作台上,通过工作台上的固定组件对第一模具的连接板固定,就会使第一模具被固定,防止第一模具晃动,通过工作人员将材料注入到第一模具和框架内,框架内的材料不会偏移是在框架内成型,随后通过工作人员将第二模具的卡扣套向第一模具的卡扣帽卡扣固定,使第一模具和第二模具扣合紧密不弹出,随后通过第二模具上的冷却组件运行对第一模具内的材料进行风冷塑形,提高了材料加工的生产效率,在冷却组件对材料风冷塑形时,通过第二模具和第一模具的扣合紧密,使材料不会被吹出第一模具外,在材料成型后,通过工作人员将手拉拉动,使第二模具和第二模具分离,随后将第一模具内成型的材料取出,通过手拉的设计,达到了便于取料的作用,第一模具内周围四个角呈阶梯设计,使材料来回周转不变形,循环利用时间次数更多,第一模具和第二模具侧壁加强筋采用10mm:8mm:3mm的尺寸设计,增加托盒结构强度,可降低用料厚度。

[0014] 2、本实用新型通过固定板、第一活动座、活动杆和第二活动座的设计,在需要对连接板固定时,通过按压固定板带动活动杆在第一活动座和第二活动座之间活动并向向下压进行张开,使固定板能够达到被按压的作用。

[0015] 3、本实用新型通过第一滑块、滑条和卡扣装置的设计,通过活动杆受到压力会使第二活动座带动第一滑块向滑条内的卡扣孔滑动,当第一滑块滑动带动卡扣孔的位置后,安装槽内的卡扣装置会被触发,使卡扣装置卡扣在卡扣孔外,使第一滑块被固定,随后就会使固定板对连接板固定。

[0016] 4、本实用新型通过此外第一滑块在滑条内滑动时,会带动复位弹簧进行拉动,在不需要对连接板固定时,调整卡扣装置使第一滑块不被固定,就会使复位弹簧带动第一滑块复位,最后就会使固定板不对连接板固定。

[0017] 5、本实用新型通过固定架和马达的设计,通过马达安装在固定架上,使固定架对马达支撑固定,达到了马达在工作时有着工作的稳定性。

[0018] 6、本实用新型通过丝杆和第二滑块的设计,通过马达工作带动丝杆转动,丝杆转动带动第二滑块移动,达到了带动第二滑块移动的作用。

[0019] 7、本实用新型通过风扇和螺纹套的设计,通过第二滑块移动带动风扇移动,使风扇进行来回吹风,对第一模具的材料进行均匀的风冷塑形的作用,此外丝杆在转动时,一端在螺纹套内转动,使螺纹套对丝杆支撑和对第二滑块限位,防止第二滑块从丝杆上,达到了丝杆在带动第二滑块移动时有着移动稳定性。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型实施例提供的卡扣帽示意图；

[0022] 图3是本实用新型实施例提供的固定板示意图；

[0023] 图4是本实用新型实施例提供的风扇示意图。

[0024] 图中：1、第一模具；2、连接板；3、固定组件；301、固定板；302、第一活动座；303、活动杆；304、第二活动座；305、第一滑块；306、滑条；307、卡扣装置；308、复位弹簧；4、卡扣帽；5、第二模具；6、卡扣套；7、冷却组件；701、固定架；702、马达；703、丝杆；704、第二滑块；705、螺纹套；706、风扇；8、框架；9、手拉。

## 具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图4所示，本实用新型实施例提供一种防产品移位的PCB模具结构，包括第一模具1和固定组件3与第二模具5，第一模具1两侧均固定安装有连接板2，固定组件3设置在连接板2上，固定组件3设置有两组，第一模具1上表面周围固定有四组卡扣帽4，第一模具1内底部固定安装有框架8，第二模具5下表面周围固定安装有四组卡扣套6，四组卡扣套6和四组卡扣帽4相互配合，第二模具5上表面开设有转动孔，转动孔内设置有冷却组件7，第二模具5两端均固定安装有手拉9，第一模具1内周围四个角呈阶梯设计。

[0028] 采用上述方案：通过第一模具1、连接板2、固定组件3、卡扣帽4、第二模具5、卡扣套6、冷却组件7、框架8和手拉9的设计，通过将第一模具1放置在工作台上，通过工作台上的固定组件3对第一模具1的连接板2固定，就会使第一模具1被固定，防止第一模具1晃动，通过工作人员将材料注入到第一模具1和框架8内，框架8内的材料不会偏移是在框架8内成型，随后通过工作人员将第二模具5的卡扣套6向第一模具1的卡扣帽4卡扣固定，使第一模具1和第二模具5扣合紧密不弹出，随后通过第二模具5上的冷却组件7运行对第一模具1内的材料进行风冷塑形，提高了材料加工的生产效率，在冷却组件7对材料风冷塑形时，通过第二模具5和第一模具1的扣合紧密，使材料不会被吹出第一模具1外，在材料成型后，通过工作人员将手拉9拉动，使第二模具5和第二模具5分离，随后将第一模具1内成型的材料取出，通过手拉9的设计，达到了便于取料的作用，第一模具1内周围四个角呈阶梯设计，使材料来回周转不变形，循环利用时间次数更多，第一模具1和第二模具5侧壁加强筋采用10mm：8mm：3mm的尺寸设计，增加托盒结构强度，可降低用料厚度。

[0029] 参考图1，固定组件3包括固定板301和滑条306，固定板301两侧均固定安装有第一活动座302，第一活动座302内活动安装有活动杆303，活动杆303一端活动安装有第二活动座304。

[0030] 采用上述方案：通过固定板301、第一活动座302、活动杆303和第二活动座304的设计，在需要对连接板2固定时，通过按压固定板301带动活动杆303在第一活动座302和第二活动座304之间活动并向下压进行张开，使固定板301能够达到被按压的作用。

[0031] 参考图3，第二活动座304一端固定安装有第一滑块305，第一滑块305一端滑动安

装在滑条306内,第一滑块305两端均开设有安装槽,安装槽内固定安装有卡扣装置307,滑条306两侧均开设有卡扣孔,卡扣装置307一端穿插过卡扣孔。

[0032] 采用上述方案:通过第一滑块305、滑条306和卡扣装置307的设计,通过活动杆303受到压力会使第二活动座304带动第一滑块305向滑条306内的卡扣孔滑动,当第一滑块305滑动带动卡扣孔的位置后,安装槽内的卡扣装置307会被触发,使卡扣装置307卡扣在卡扣孔外,使第一滑块305被固定,随后就会使固定板301对连接板2固定。

[0033] 参考图3,第一滑块305一侧弹性连接有复位弹簧308,复位弹簧308一端固定安装在滑条306内一端。

[0034] 采用上述方案:通过此外第一滑块305在滑条306内滑动时,会带动复位弹簧308进行拉动,在不需要对连接板2固定时,调整卡扣装置307使第一滑块305不被固定,就会使复位弹簧308带动第一滑块305复位,最后就会使固定板301不对连接板2固定。

[0035] 参考图2,冷却组件7包括固定架701,固定架701一端固定安装在第二模具5一侧,固定架701内固定安装有马达702。

[0036] 采用上述方案:通过固定架701和马达702的设计,通过马达702安装在固定架701上,使固定架701对马达702支撑固定,达到了马达702在工作时有着工作的稳定性。

[0037] 参考图4,马达702的输出端高度安装有丝杆703,第二模具5一侧开设有螺纹孔,丝杆703一端螺纹连接过螺纹孔至转动孔内,丝杆703表面活动安装有第二滑块704。

[0038] 采用上述方案:通过丝杆703和第二滑块704的设计,通过马达702工作带动丝杆703转动,丝杆703转动带动第二滑块704移动,达到了带动第二滑块704移动的作用。

[0039] 参考图4,第二滑块704下表面设置有风扇706,丝杆703一端活动安装有螺纹套705,螺纹套705一端固定安装在转动孔内一侧。

[0040] 采用上述方案:通过风扇706和螺纹套705的设计,通过第二滑块704移动带动风扇706移动,使风扇706进行来回吹风,对第一模具1的材料进行均匀的风冷塑形的作用,此外丝杆703在转动时,一端在螺纹套705内转动,使螺纹套705对丝杆703支撑和对第二滑块704限位,防止第二滑块704从丝杆703上,达到了丝杆703在带动第二滑块704移动时有着移动稳定性。

[0041] 本实用新型的工作原理:

[0042] 在使用时,通过将第一模具1放置在工作台上,通过按压固定板301带动活动杆303在第一活动座302和第二活动座304之间活动并向下压进行张开,通过活动杆303受到压力会使第二活动座304带动第一滑块305向滑条306内的卡扣孔滑动,当第一滑块305滑动带动卡扣孔的位置后,安装槽内的卡扣装置307会被触发,使卡扣装置307卡扣在卡扣孔外,使第一滑块305被固定,随后就会使固定板301对第一模具1的连接板2固定,就会使第一模具1被固定,防止第一模具1晃动,通过工作人员将材料注入到第一模具1和框架8内,框架8内的材料不会偏移是在框架8内成型,随后通过工作人员将第二模具5的卡扣套6向第一模具1的卡扣帽4卡扣固定,使第一模具1和第二模具5扣合紧密不弹出,随后通过马达702工作带动丝杆703转动,丝杆703转动带动第二滑块704移动,通过第二滑块704移动带动风扇706移动,使风扇706进行来回吹风,对第一模具1的材料进行均匀的风冷塑形的作用,此外丝杆703在转动时,一端在螺纹套705内转动,使螺纹套705对丝杆703支撑和对第二滑块704限位,防止第二滑块704从丝杆703上,达到了丝杆703在带动第二滑块704移动时有着移动稳定性,提

高了材料加工的生产效率,对材料风冷塑形时,通过第二模具5和第一模具1的扣合紧密,使材料不会被吹出第一模具1外,在材料成型后,通过工作人员将手拉9拉动,使第二模具5和第二模具5分离,随后将第一模具1内成型的材料取出,通过手拉9的设计,达到了便于取料的作用,第一模具1内周围四个角呈阶梯设计,使材料来回周转不变形,循环利用时间次数更多,第一模具1和第二模具5侧壁加强筋采用10mm:8mm:3mm的尺寸设计,增加托盒结构强度,可降低用料厚度。

[0043] 综上所述:该一种防产品移位的PCB模具结构,通过第一模具1、连接板2、固定组件3、固定板301、第一活动座302、活动杆303、第二活动座304、第一滑块305、滑条306、卡扣装置307、复位弹簧308、卡扣帽4、第二模具5、卡扣套6、冷却组件7、固定架701、马达702、丝杆703、第二滑块704、螺纹套705、风扇706、框架8和手拉9的结构,解决了现有的PCB模具都是直接放置在工作台上,由于没有固定,在被外界物体不小心碰到时,会使PCB模具产生晃动,导致PCB模具内的材料成型后的质量降低,因此需要PCB模具进行固定防止产生晃动,此外现有的PCB模具没有冷却功能,将材料注入到PCB模具后,只能等待材料在PCB模具自然成型,导致加工效率降低,因此需要在模具上增加冷却装置,使材料成型速度变快的问题。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

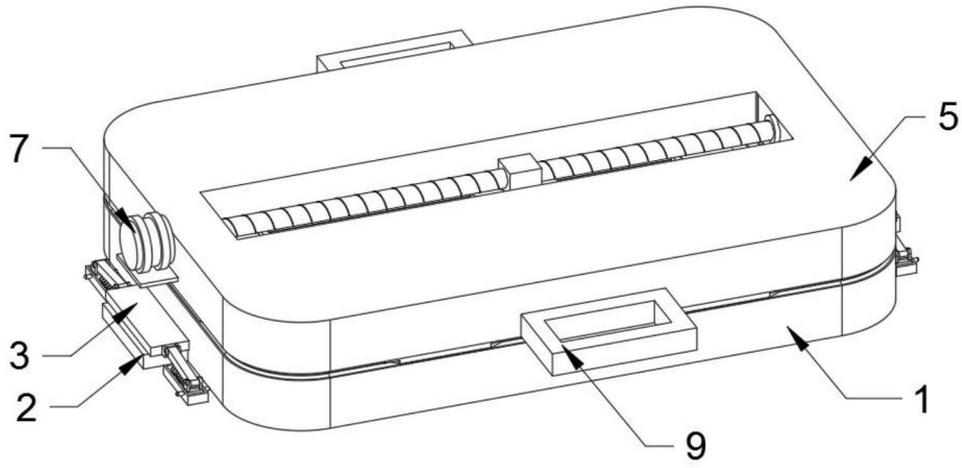


图1

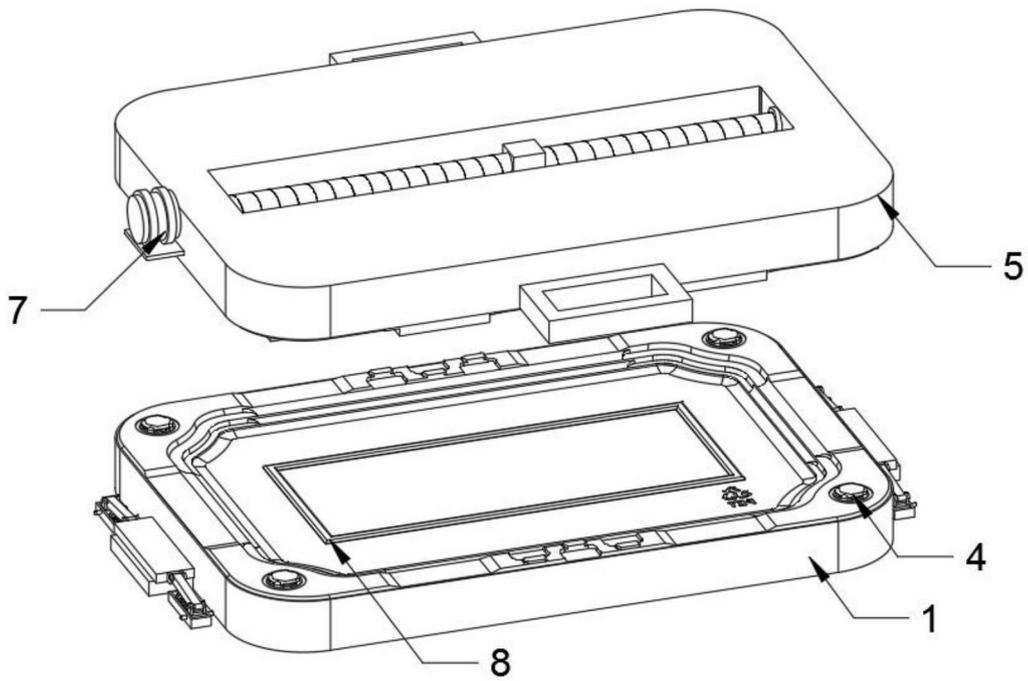


图2

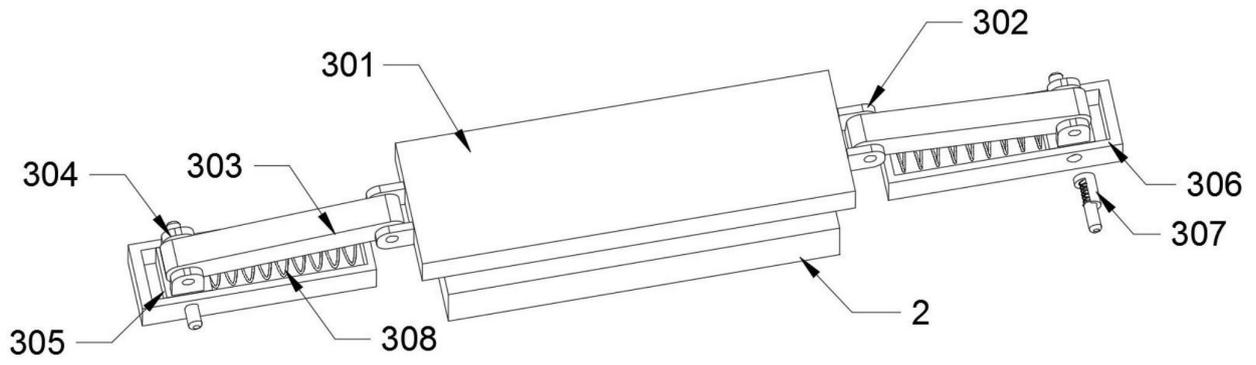


图3

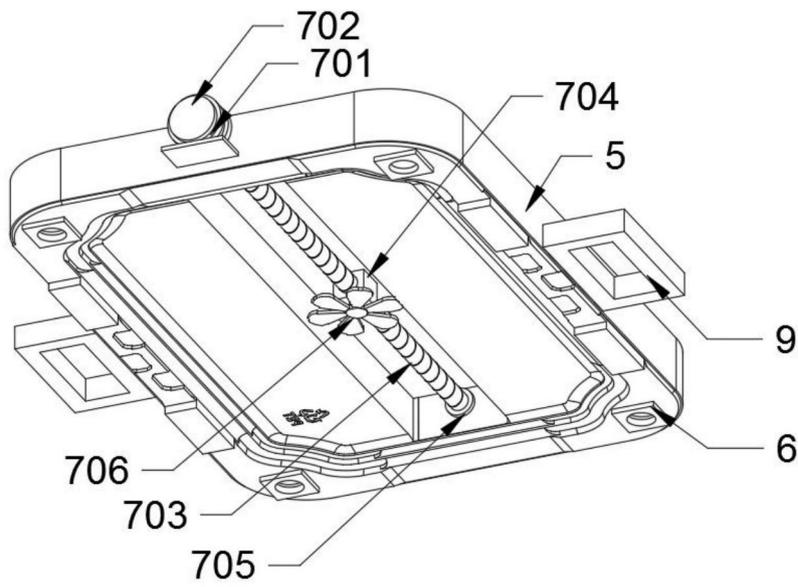


图4