



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108995224 B

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201710419080.8

B29C 65/78 (2006.01)

(22) 申请日 2017.06.06

审查员 张阳

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108995224 A

(43) 申请公布日 2018.12.14

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 叶群 郑飞 茅忠群 诸永定  
李立波

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 景丰强

(51) Int. Cl.

B29C 65/48 (2006.01)

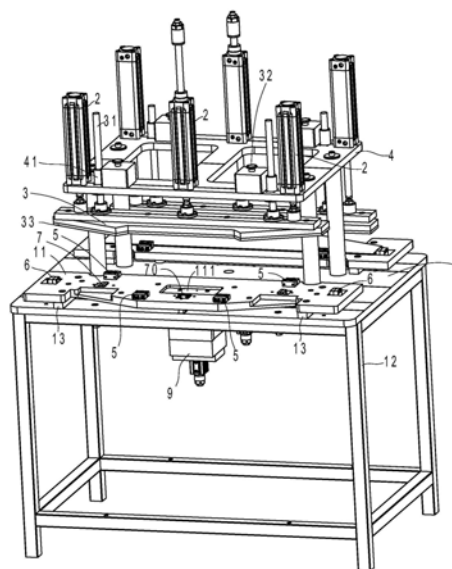
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

### (54) 发明名称

亚克力面板组件粘接工装

### (57) 摘要

一种亚克力面板组件粘接工装,其特征在于包括工作台板(1)、定位块(7)、第一限位块(5)、第二限位块(6)、夹紧气缸(9)及下压气缸(2),工作台板(1)上端面具有供开关固定板(3a)安装的容置槽(111);定位块(7)的竖直方向具有弹性并用于定位连接背板的第二安装孔(22a),第一限位块(5)用于限位亚克力面板(1a)宽度方向的边缘;第二限位块(6)用于限位亚克力面板(1a)宽度方向的边缘。采用夹紧气缸来夹紧亚克力面板长度方向,可以解决亚克力面板弯曲的问题,采用弹性的定位块,使粘接完毕的组件弹起,便于取件。整体定位准确,粘接快速,操作便捷。



1. 一种亚克力面板组件粘接工装,其特征在于包括

工作台板(1),上端面具有供开关固定板(3a)安装的容置槽(111);

定位块(7),为至少两个并围绕前述容置槽(111)布置,该定位块(7)的竖直方向具有弹性并用于定位连接背板的第二安装孔(22a),该定位块(7)的上端面为能与亚克力面板(1a)接触的平整面;

第一限位块(5),为至少两个并围绕前述容置槽(111)布置,该第一限位块(5)用于限位亚克力面板(1a)宽度方向的边缘;

第二限位块(6),为至少两个并围绕前述容置槽(111)布置,该第二限位块(6)用于限位亚克力面板(1a)宽度方向的边缘;

夹紧气缸(9),设于前述工作台板(1)下方,能驱动前述的第二限位块(6)夹紧亚克力面板(1a)长度方向的边缘;以及

下压气缸(2),具有竖直向下的动力输出端,该动力输出端设有外形与亚克力面板(1a)吻合的下压板(3),该下压板(3)位于前述工作台板(1)上方位置;

所述的夹紧气缸(9)具有向上伸出的动力输出端,所述夹紧气缸(9)通过传动机构与第二限位块(6)驱动连接,所述的传动机构包括

第一斜块(91),设于所述夹紧气缸(9)的动力输出端上并具有两个倾斜面;

第二斜块(92),为一对并与各自前述倾斜面配合而能相互张开或合拢;

连接板(93),为一对,每个连接板(93)的一端设有第二斜块(92),另一端则设有所述的第二限位块(6);以及

复位弹簧(95),设于前述第二斜块(92)之间并始终迫使第二斜块(92)相反方向移动;

所述定位块(7)的下底面具有导向槽,所述工作台板(1)上设有定位座(71),该定位座(71)上纵向的设置与有前述导向槽适配的导向柱(72),该导向柱(72)上套设有第一压缩弹簧(73),所述的定位块(7)设于定位座(71)上并下端面能与第一压缩弹簧(73)相抵;

所述工作台板(1)上设有限位座(51),该限位座(51)能横向活动的设置有与第一限位块(5)连接的连接杆(52),该连接杆(52)上套设有第二压缩弹簧(53),所述的第一限位块(5)设于限位座(51)一侧并一端与第二压缩弹簧(53)相抵;

所述工作台板(1)上设有至少两块间隔布置的垫块(13),前述的垫块(13)上设有定位板(11),该定位板(11)下端面与工作台板(1)的上端面之间具有间隙,所述的容置槽(111)成型于该定位板(11)中部,前述定位板(11)上具有供定位块(7)伸出的第一通孔及供第二限位块(6)伸出的第二通孔,所述的第一限位块(5)则设于该定位板上。

2. 根据权利要求1所述的亚克力面板组件粘接工装,其特征在于所述的工作台板(1)上设有滑轨(15),对应地,所述的连接板(93)上设有与滑轨(15)导向配合的滑块(94)。

3. 根据权利要求1所述的亚克力面板组件粘接工装,其特征在于所述定位座(71)的两端向上延伸有连接柱(74),对应地,所述定位板(11)上开设有连接孔,所述的定位座(71)通过连接柱(74)自下而上设于前述的连接孔内。

4. 根据权利要求1所述的亚克力面板组件粘接工装,其特征在于所述的下压气缸(2)设于支架(4)上,该支架(4)上设有直线轴承(41),对应地,所述下压板(3)的背面纵向地设有与前述直线轴承(41)导向配合的导向杆(31)。

5. 根据权利要求4所述的亚克力面板组件粘接工装,其特征在于所述支架(4)上设有用

于启闭下压气缸(2)的开关按钮。

6.根据权利要求1所述的亚克力面板组件粘接工装,其特征在于所述下压板(3)的下端面设有软性垫板(33)。

## 亚克力面板组件粘接工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种将亚克力材质的面板与其他部件进行粘接的工,应用于吸油烟机操作面板上。

### 背景技术

[0002] 欧式吸油烟机包括罩壳及设于罩壳下端的集烟罩,罩壳内设有风机,集烟罩的前端面设有操作面板,如图1、图2和图3所示,为常见的操作面板,其包括开关固定板3a、连接背板2a及亚克力面板1a,连接背板2a为不锈钢能与集烟罩连接,可以增加刚性。连接背板2a与亚克力面板粘接,连接背板2a中部开设有第一安装孔21a,两侧设有第二安装孔22a,开关固定板3a设于连接背板2a中部的第一安装孔21a内并与亚克力面板粘接,开关固定板3a为塑料材质。

[0003] 目前,都是通过定位工装结合手工操作将完成粘接的,粘接的时候分两个步骤逐一粘接完成,整体工作效率低,劳动强度大,粘接过程中亚克力面板容易弯曲,易于产生误差,粘接后废品率高,需要改进。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种工作效率高、劳动强度低的亚克力面板组件粘接工装。

[0005] 本发明所要解决的又一个技术问题是针对上述的技术现状而提供一种亚克力面板不易弯曲而粘接质量高的亚克力面板组件粘接工装。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种亚克力面板组件粘接工装,其特征在于包括

[0007] 工作台板,上端面具有供开关固定板安装的容置槽;

[0008] 定位块,为至少两个并围绕前述容置槽布置,该定位块的竖直方向具有弹性并用于定位连接背板的第二安装孔,该定位块的上端面为能与亚克力面板接触的平整面;

[0009] 第一限位块,为至少两个并围绕前述容置槽布置,该第一限位块用于限位亚克力面板宽度方向的边缘;

[0010] 第二限位块,为至少两个并围绕前述容置槽布置,该第二限位块用于限位亚克力面板宽度方向的边缘;

[0011] 夹紧气缸,设于前述工作台板下方,能驱动前述的第二限位块夹紧亚克力面板长度方向的边缘;以及

[0012] 下压气缸,具有竖直向下的动力输出端,该动力输出端设有外形与亚克力面板吻合的下压板,该下压板位于前述工作台板上位置。

[0013] 进一步,所述的夹紧气缸具有向上伸出的动力输出端,所述夹紧气缸通过传动机构与第二限位块驱动连接,所述的传动机构包括

[0014] 第一斜块,设于所述夹紧气缸的动力输出端上并具有两个倾斜面;

- [0015] 第二斜块,为一对并与前述各自倾斜面配合而能相互张开或合拢;
- [0016] 连接板,为一对,每个连接板的一端设有第二斜块,另一端则设有所述的第二限位块;以及
- [0017] 复位弹簧,设于前述第二斜块之间并始终迫使第二斜块相反方向移动。
- [0018] 夹紧气缸的动作可以使第二限位块之间实现夹紧和松开。
- [0019] 进一步,所述的工作台板上设有滑轨,对应地,所述的连接板上设有与滑轨导向配合的滑块。
- [0020] 定位块的弹性优选如下结构设置:所述定位块的下底面具有导向槽,所述工作台板上设有定位座,该定位座上纵向的设置与有前述导向槽适配的导向柱,该导向柱上套设有第一压缩弹簧,所述的定位块设于定位座上并下端面能与第一压缩弹簧相抵。
- [0021] 第一限位块的弹性优选如下结构设置:所述工作台板上设有限位座,该限位座能横向活动的设置有与第一限位块连接的连接杆,该连接杆上套设有第二压缩弹簧,所述的第一限位块设于限位座一侧并一端与第二压缩弹簧相抵。
- [0022] 所述工作台板上设有至少两块间隔布置的垫块,前述的垫块上设有定位板,该定位板下端面与工作台板的上端面之间具有间隙,所述的容置槽成型于该定位板中部,前述定位板上具有供定位块伸出的第一通孔及供第二限位块伸出的第二通孔,所述的第一限位块则设于该定位板上。更换不同定位板可以实现不同型号工件的粘接。
- [0023] 定位座优选如下结构设置于定位板上:所述定位座的两端向上延伸有连接柱,对应地,所述定位板上开设有连接孔,所述的定位座通过连接柱自下而上设于前述的连接孔内。
- [0024] 进一步,所述的下压气缸设于支架上,该支架上设有直线轴承,对应地,所述下压板的背面纵向地这有与前述直线轴承导向配合的导向杆。
- [0025] 为使操作便捷,所述支架上设有用于启闭下压气缸的开关按钮。
- [0026] 考虑到降低对亚克力面板的磨损,所述下压板的下端面设有软性垫板。
- [0027] 与现有技术相比,本发明的优点在于:能将连接背板、开关固定板及亚克力面板通过一次性完成粘接,定位准确,粘接快速,操作便捷,采用夹紧气缸来夹紧亚克力面板长度方向,可以解决亚克力面板弯曲的问题,采用弹性的定位块,使粘接完毕的组件弹起,便于取件。

#### 附图说明

- [0028] 图1为现有中吸油烟机操作面板结构示意图。
- [0029] 图2为图1的反面视图。
- [0030] 图3为图1的分解图。
- [0031] 图4为实施例结构示意图。
- [0032] 图5为图4中夹紧气缸部分放大图。
- [0033] 图6为图4中定位块部分放大图。
- [0034] 图7为图4中具有弹性的第一限位块放大图。
- [0035] 图8为实施例中开关固定板设置后的状态图。
- [0036] 图9为实施例中连接背板设置后的状态图。

[0037] 图10为实施例中亚克力面板设置后的状态图。

### 具体实施方式

[0038] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0039] 如图4所示,亚克力面板组件粘接工装包括工作台板1、定位块7、第一限位块5、第二限位块6、夹紧气缸9及下压气缸2,工作台板1下方设有支腿12,支腿底部设有滑轮13,便于搬移。

[0040] 工作台板1上端面具有供开关固定板3a安装的容置槽111;定位块7为两个并围绕容置槽111布置,该定位块7的竖直方向具有弹性并用于定位连接背板的第二安装孔22a,该定位块7的上端面为能与亚克力面板1a接触的平整面。

[0041] 第一限位块5为四个并围绕容置槽111布置,该第一限位块5用于限位亚克力面板1a宽度方向的边缘;第一限位块具有横向弹性,当然也可以是其中一侧两个具有弹性,另外一侧的两个则固定设置。第二限位块6为两个并围绕容置槽111布置,该第二限位块6用于限位亚克力面板1a宽度方向的边缘。

[0042] 夹紧气缸9设于工作台板1下方,能驱动第二限位块6夹紧亚克力面板1a长度方向的边缘;下压气缸2具有竖直向下的动力输出端,该动力输出端设有外形与亚克力面板1a吻合的下压板3,该下压板3位于工作台板1上方位置。

[0043] 结合图5所示,夹紧气缸9具有向上伸出的动力输出端,夹紧气缸9通过传动机构与第二限位块6驱动连接,传动机构包括第一斜块91、第二斜块92、连接板93及复位弹簧,第一斜块91设于夹紧气缸9的动力输出端上并具有两个倾斜面;第二斜块92为一对并与各自倾斜面配合而能相互张开或合拢;连接板93为一对,每个连接板93的一端设有第二斜块92,另一端则设有第二限位块6;复位弹簧95设于第二斜块92之间并始终迫使第二斜块92相反方向移动。工作台板1上设有滑轨15,对应地,连接板93上设有与滑轨15导向配合的滑块94。

[0044] 结合图6所示,定位块7的下底面具有导向槽,工作台板1上设有定位座71,该定位座71上纵向的设置与有与导向槽适配的导向柱72,该导向柱72上套设有第一压缩弹簧73,定位块7设于定位座71上并下端面能与第一压缩弹簧73相抵。

[0045] 结合图7所示,工作台板1上设有限位座51,该限位座51能横向活动的设置有与第一限位块5连接的连接杆52,该连接杆52上套设有第二压缩弹簧53,第一限位块5设于限位座51一侧并一端与第二压缩弹簧53相抵。定位座71的两端向上延伸有连接柱74,对应地,定位板11上开设有连接孔,定位座71通过连接柱74自下而上设于连接孔内。

[0046] 见图4所示,工作台板1上设有两块间隔布置的垫块13,垫块13上设有定位板11,该定位板11下端面与工作台板1的上端面之间具有间隙,容置槽111成型于该定位板11中部,定位板11上具有供定位块7伸出的第一通孔及供第二限位块6伸出的第二通孔,第一限位块5则设于该定位板上。

[0047] 本实施例中的下压气缸2设于支架4上,该支架4上设有直线轴承41,对应地,下压板3的背面纵向地设有与直线轴承41导向配合的导向杆31。支架4上设有用于启闭下压气缸2的开关按钮。下压板3的下端面设有软性垫板33。

[0048] 为提高定位准确性,靠近容置槽111的位置,还可以设置第三限位块70,用于限位连接背板2a,具体结构可以参考第一限位块的弹性设置。

[0049] 为提高工作效率,本实施例中一个工作台板1上设有两套粘接工装。

[0050] 粘接步骤:将连接背板2a置于工作台板1上(见图8所示),并用定位块7定位,将开关固定板3a置于容置槽111内(见图9所示),将亚克力面板1a置于连接背板2a上端面并用第一限位块5和第二限位块6定位(见图10所示),其中第二限位块6是通过夹紧气缸9及传动机构实现夹紧定位的,下压气缸2动作,下压板3压紧亚克力面板1a,保压后完成粘接,下压气缸复位,粘接后的组件弹起,取出组件。

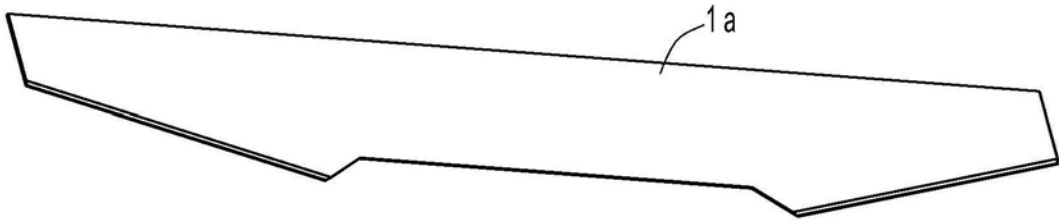


图1

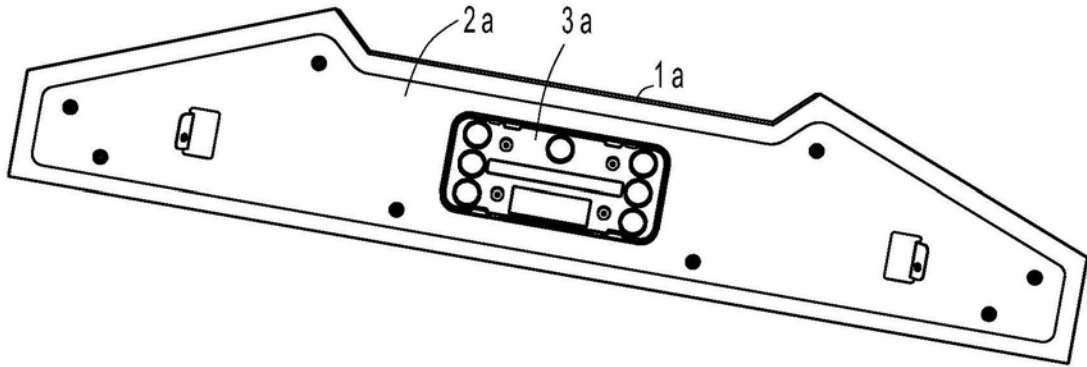


图2

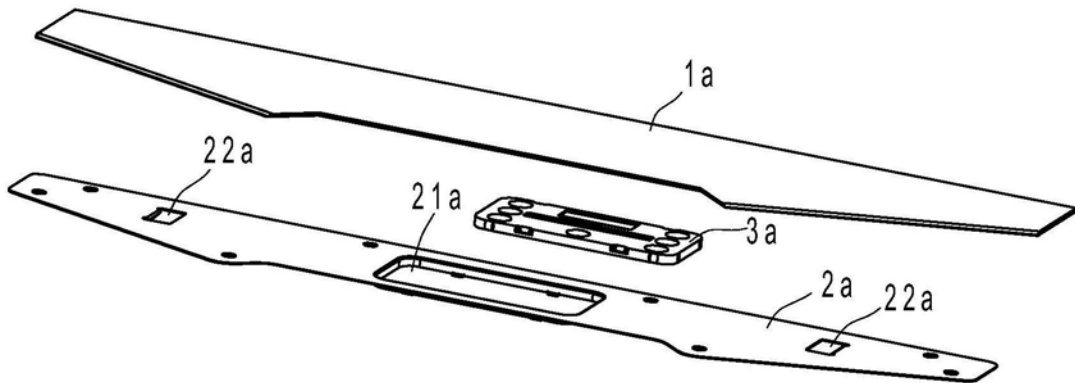


图3





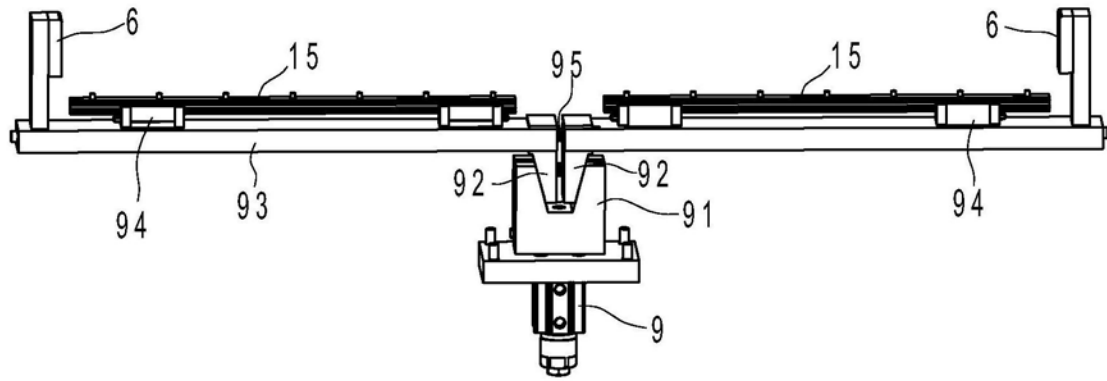


图5

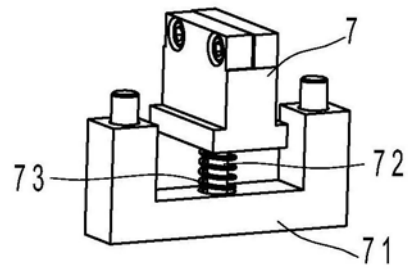


图6

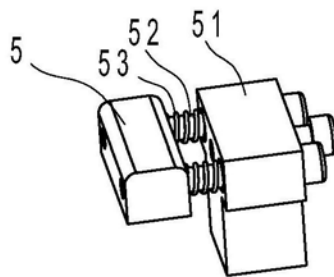


图7

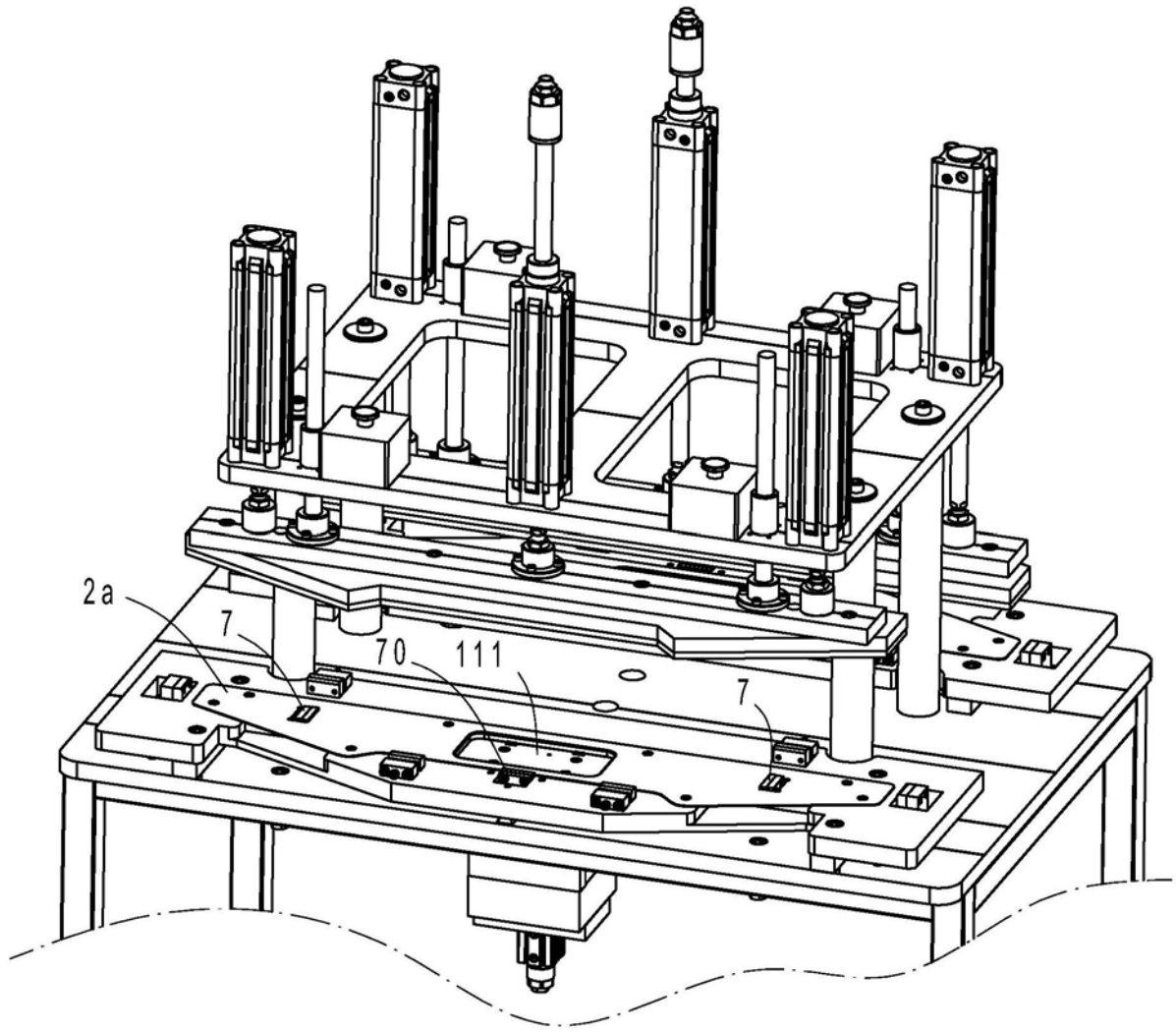


图8

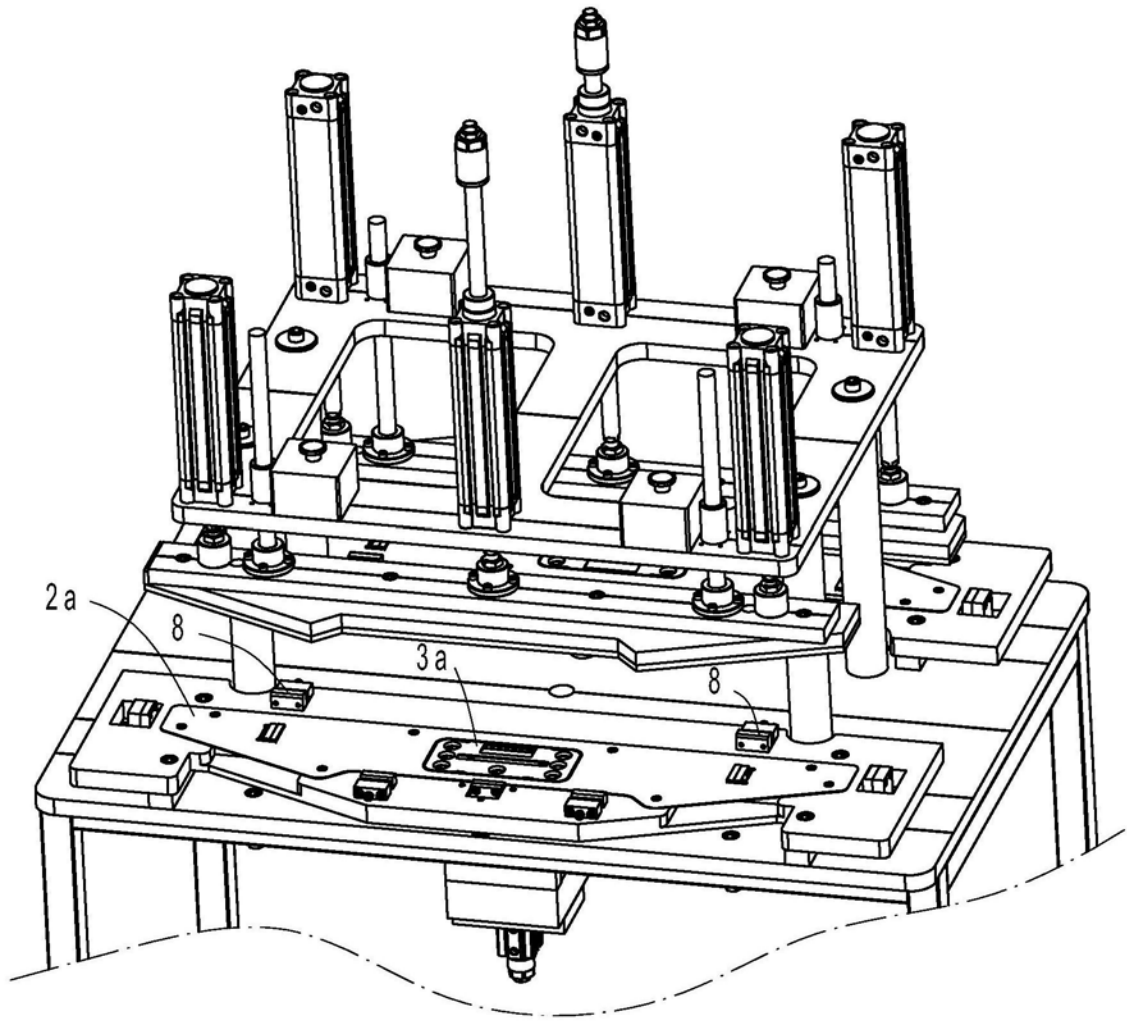


图9

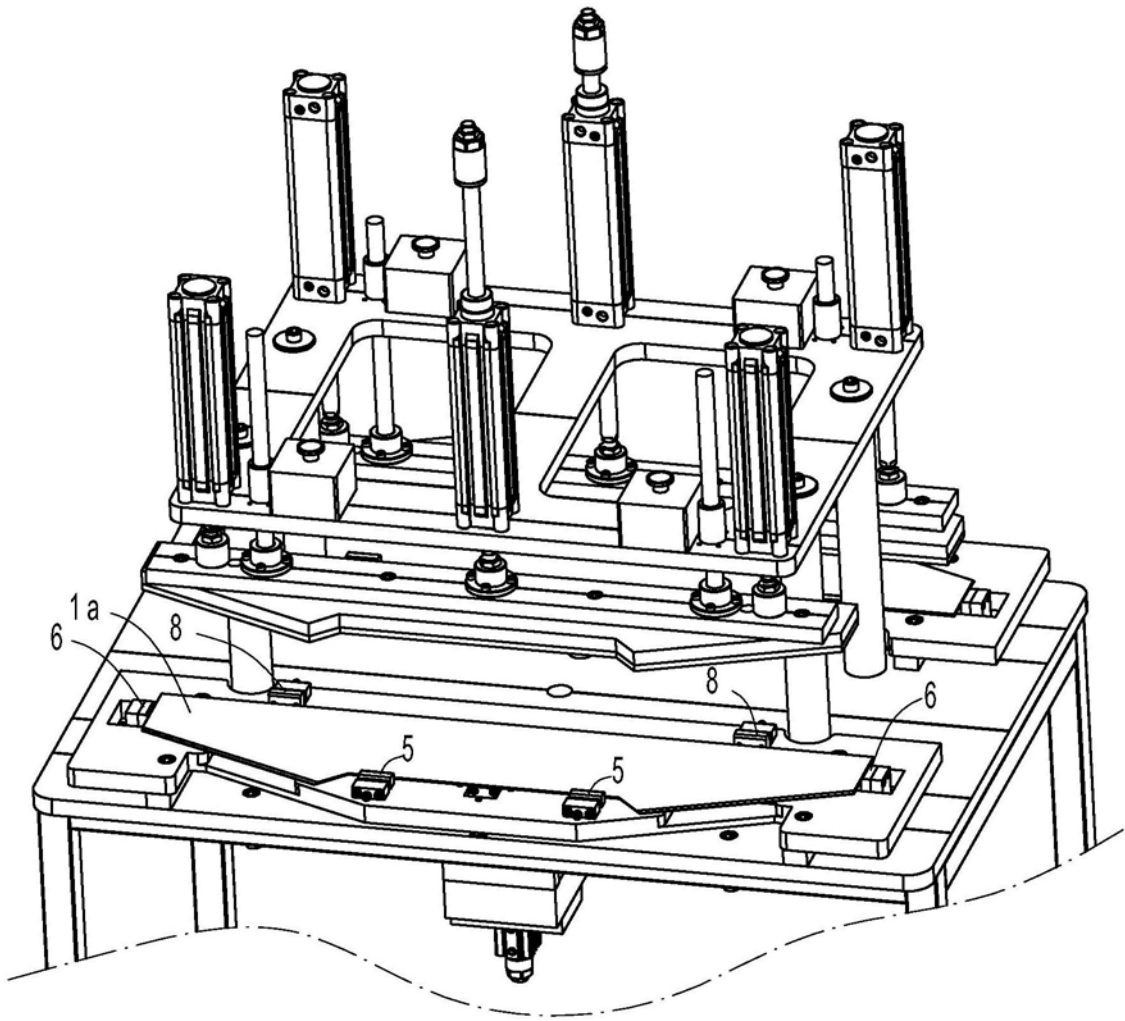


图10