(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208020298 U
(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820335367.2

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 新昌县寅源医疗器械有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县东茗乡东茗村长乐59号

(72)发明人 罗必锋

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596
代理人 李韵

(51)Int.Cl.
B26D 7/02(2006.01)
B26F 1/40(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

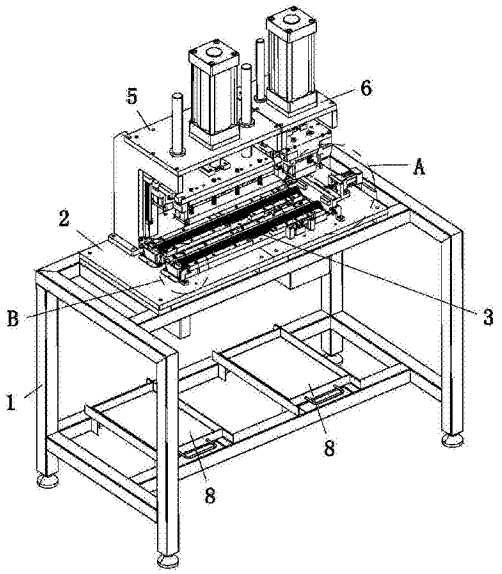
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车密封条冲切机

(57)摘要

本实用新型涉及自动化加工设备领域，特别涉及一种汽车密封条冲切机，包括机架，机架上部安装有承载板，承载板上设有两个并列设置的定位治具，两个所述定位治具的同一端旁侧均安装有一个固定板，两个所述定位治具的另一端旁侧安装有一个活动块，承载板上设有对应活动块设置的第一气缸，活动块通过第一气缸驱动能够沿定位治具的长度方向直线运动；承载板上位于定位治具的正上方设有第一、二冲切组件，第一冲切组件和第二冲切组件沿定位治具的长度方向并列设置，第一冲切组件和第二冲切组件均能够同时作用在两个定位治具上。本实用新型的优点是，加工步骤非常简单、直接，具体分为放料、定位、冲切和下料四个步骤，效率很高，能够提高生产量。



CN 208020298 U

1.一种汽车密封条冲切机，其特征在于：包括机架(1)，机架(1)上部安装有承载板(2)，承载板(2)上设有两个并列设置的定位治具(3)，两个所述定位治具(3)的同一端旁侧均安装有一个固定板(7a)，两个所述定位治具(3)的另一端旁侧安装有一个活动块(4)，承载板(2)上设有对应活动块(4)设置的第一气缸(4a)，活动块(4)通过第一气缸(4a)驱动能够沿定位治具(3)的长度方向直线运动；承载板(2)上位于定位治具(3)的正上方设有第一冲切组件(5)和第二冲切组件(6)，第一冲切组件(5)和第二冲切组件(6)沿定位治具(3)的长度方向并列设置，第一冲切组件(5)和第二冲切组件(6)均能够同时作用在两个定位治具(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：定位治具(3)成长方体状，定位治具(3)的上端面设有沿其长度方向开设的定位槽，定位槽贯通定位治具(3)两端的壁体。

3.根据权利要求1所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：活动块(4)的横截面形状呈U型，承载板(2)上安装有与活动块(4)相配合的导向块(9)，活动块(4)的两端活动插接在导向块(9)内，活动块(4)的两端分别朝向一个定位治具(3)设置；第一气缸(4a)固定在导向块(9)旁与定位治具(3)方向相反的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：第一冲切组件(5)包括第一支架(5a)、第一升降板(5b)、两个第一压块(5c)和两个第一切刀(5d)，第一支架(5a)固定在承载板(2)上，第一支架(5a)顶部设有悬置在两个定位治具(3)上方的第一安装板(5a1)，第一升降板(5b)置于第一安装板(5a1)的下方，第一安装板(5a1)顶部固定有第二气缸(5e)，第二气缸(5e)的输出杆竖直向下穿过第一安装板(5a1)后与第一升降板(5b)的顶端连接，第一升降板(5b)上设有竖直向上设置的两个对称分布的第一导杆(5f)，第一导杆(5f)活动穿插在第一安装板(5a1)上，两个所述第一压块(5c)设于第一升降板(5b)的下方，两个第一压块(5c)分别位于一个定位治具(3)的正上方，第一压块(5c)上方安装有若干第一弹簧安装柱(5g)，第一弹簧安装柱(5g)穿插在第一升降板(5b)上并且第一升降板(5b)的顶部设有与第一升降板(5b)上端面限位配合的第一限位部，每个所述第一弹簧安装柱(5g)上均套装有第一复位弹簧(5h)，第一复位弹簧(5h)的两端分别抵设在第一升降板(5b)的下端面和第一压块(5c)的上端面，两个第一切刀(5d)固定在第一升降板(5b)的同一侧，两个第一切刀(5d)分别位于一个定位治具(3)的正上方，第一切刀(5d)的刀口位置高于第一压块(5c)的下端面。

5.根据权利要求1所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：第二冲切组件(6)包括第二支架(6a)、第二升降板(6b)、两个第二压块(6c)和四个第二切刀(6d)，第二支架(6a)固定在承载板(2)上，第二支架(6a)顶部设有悬置在两个定位治具(3)上方的第二安装板(6a1)，第二升降板(6b)置于第二安装板(6a1)的下方，第二安装板(6a1)顶部固定有第三气缸(6e)，第三气缸(6e)的输出杆竖直向下穿过第二安装板(6a1)后与第二升降板(6b)的顶端连接，第二升降板(6b)上设有竖直向上设置的两个对称分布的第二导杆(6f)，第二导杆(6f)活动穿插在第二安装板(6a1)上，两个所述第二压块(6c)设于第二升降板(6b)的下方，两个第二压块(6c)分别位于一个定位治具(3)的正上方，第二压块(6c)上方安装有若干第二弹簧安装柱(6g)，第二弹簧安装柱(6g)穿插在第二升降板(6b)上并且第二升降板(6b)的顶部设有与第二升降板(6b)上端面限位配合的第二限位部，每个所述第二弹簧安装柱(6g)

上均套装有第二复位弹簧(6h)，第二复位弹簧(6h)的两端分别抵设在第二升降板(6b)的下端面和第二压块(6c)的上端面，四个第二切刀(6d)两两固定在第二升降板(6b)的两侧，每个定位治具(3)的正上方均设有两个所述第二切刀(6d)，第二切刀(6d)的刀口位置高于第二压块(6c)的下端面。

6.根据权利要求1所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：承载板(2)下方设有对应第一冲切组件(5)和第二冲切组件(6)设置的若干废料导出管道(7)，废料导出管道(7)与承载板(2)上方空间相连通。

7.根据权利要求6所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：若干废料导出管道(7)中的两个设置于两个定位治具(3)的同一端旁侧并且该两个废料导出管道(7)分别设有一个所述固定板(7a)。

8.根据权利要求6所述的一种汽车密封条冲切机，其特征在于：机架(1)的下方放置有废料盒(8)，废料盒(8)位于废料导出管道(7)的正下方。

一种汽车密封条冲切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化加工设备领域，特别涉及一种汽车密封条冲切机。

背景技术

[0002] 汽车密封条在加工时，需要对密封条的多处进行冲切，目前都是人工操作，不但工作效率低下，劳动强度大，而且由于密封条具有一定的柔软性，冲切难度大，每次人工冲切出来的密封条稳定性差，返工率高，从而导致加工成本上升。

[0003] 专利号为CN105415439A的实用新型专利，公开了一种汽车密封条自动冲切装置，包括机架，机架上设有固定架与一对固定滑轨，固定架上设有第一导向槽，第一导向槽上设有第一冲切模具，一对固定滑轨上滑设有第一滑块与第二滑块，第一滑块通过连接杆与第二滑块相连，第二滑块下方设有气缸，气缸与固定架下端相连，从而在气缸的作用下第一滑块与第二滑块一起远离或靠近固定架，第一滑块上方设有第二导向槽，第二导向槽上方设有压料气缸，第二导向槽一侧设有第二冲切模具，第二滑块上设有第三导向槽，第三导向槽上方设有第三冲切模具，第一导向槽、第二导向槽以及第三导向槽位于同一直线上。

[0004] 该自动冲切装置的原理：自动冲切装置在初始位置时，第一滑块与第二滑块靠近固定架，人工将密封条从第一导向槽插入，直到密封条插入第三导向槽并与定位块相抵接时，人工按下启动按钮，第三冲切模具中的第二上下气缸带动冲切刀具往下移动对位于第三导向槽内的密封条进行冲切，冲切好之后，无杆气缸带动第二滑块往远离固定架方向移动，从而第二滑块带动密封条与第一滑块往远离固定架方向移动，直至接近开关感应到第二滑块，接近开关开启，并传递信号给压料气缸、第二冲切模具以及第一冲切模具，压料气缸往下移动压住密封条，第二冲切模具横向移动对位于第二导向槽内的密封条进行冲切，然后第一冲切模具再往下移动对位于第一导向槽的密封条进行冲切，第一冲切模具冲切完毕后，传递信号给抓料气缸，抓料气缸带动上夹紧块与下夹紧块横向远离固定架，然后第一上下气缸带动上夹紧块往下靠近下夹紧块，并与下夹紧块一起夹紧冲切好的密封条，然后抓料气缸带动上夹紧块与下夹紧块往靠近固定架的方向移动，从而带动冲切好的密封条从第一导向槽退出一定距离，第一上下气缸带动上夹紧块往上移动，然后人工抓取冲切好的密封条，再人工按下复位按钮，气缸、第一冲切模具、第二冲切模具、第三冲切模具均回到初始状态，即第一滑块与第二滑块靠近固定架。

[0005] 通过该装置，虽然能够提高工作效率，保证密封条冲切后的尺寸稳定性，降低返修率，降低加工成本；但是其加工步骤太过繁琐，效率仍然很低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种汽车密封条冲切机。

[0007] 为解决上述问题，本实用新型提供以下技术方案：

[0008] 一种汽车密封条冲切机，包括机架，机架上部安装有承载板，承载板上设有两个并列设置的定位治具，两个所述定位治具的同一端旁侧均安装有一个固定板，两个所述定位

治具的另一端旁侧安装有一个活动块，承载板上设有对应活动块设置的第一气缸，活动块通过第一气缸驱动能够沿定位治具的长度方向直线运动；承载板上位于定位治具的正上方设有第一冲切组件和第二冲切组件，第一冲切组件和第二冲切组件沿定位治具的长度方向并列设置，第一冲切组件和第二冲切组件均能够同时作用在两个定位治具上。

[0009] 进一步的，定位治具成长方体状，定位治具的上端面设有沿其长度方向开设的定位槽，定位槽贯通定位治具两端的壁体。

[0010] 进一步的，活动块的横截面形状呈U型，承载板上安装有与活动块相配合的导向块，活动块的两端活动插接在导向块内，活动块的两端分别朝向一个定位治具设置；第一气缸固定在导向块旁与定位治具方向相反的一侧。

[0011] 进一步的，第一冲切组件包括第一支架、第一升降板、两个第一压块和两个第一切刀，第一支架固定在承载板上，第一支架顶部设有悬置在两个定位治具上方的第一安装板，第一升降板置于第一安装板的下方，第一安装板顶部固定有第二气缸，第二气缸的输出杆竖直向下穿过第一安装板后与第一升降板的顶端连接，第一升降板上设有竖直向上设置的两个对称分布的第一导杆，第一导杆活动穿插在第一安装板上，两个所述第一压块设于第一升降板的下方，两个第一压块分别位于一个定位治具的正上方，第一压块上方安装有若干第一弹簧安装柱，第一弹簧安装柱穿插在第一升降板上并且第一升降板的顶部设有与第一升降板上端面限位配合的第一限位部，每个所述第一弹簧安装柱上均套装有第一复位弹簧，第一复位弹簧的两端分别抵设在第一升降板的下端面和第一压块的上端面，两个第一切刀固定在第一升降板的同一侧，两个第一切刀分别位于一个定位治具的正上方，第一切刀的刀口位置高于第一压块的下端面。

[0012] 进一步的，第二冲切组件包括第二支架、第二升降板、两个第二压块和四个第二切刀，第二支架固定在承载板上，第二支架顶部设有悬置在两个定位治具上方的第二安装板，第二升降板置于第二安装板的下方，第二安装板顶部固定有第三气缸，第三气缸的输出杆竖直向下穿过第二安装板后与第二升降板的顶端连接，第二升降板上设有竖直向上设置的两个对称分布的第二导杆，第二导杆活动穿插在第二安装板上，两个所述第二压块设于第二升降板的下方，两个第二压块分别位于一个定位治具的正上方，第二压块上方安装有若干第二弹簧安装柱，第二弹簧安装柱穿插在第二升降板上并且第二升降板的顶部设有与第二升降板上端面限位配合的第二限位部，每个所述第二弹簧安装柱上均套装有第二复位弹簧，第二复位弹簧的两端分别抵设在第二升降板的下端面和第二压块的上端面，四个第二切刀两两固定在第二升降板的两侧，每个定位治具的正上方均设有两个所述第二切刀，第二切刀的刀口位置高于第二压块的下端面。

[0013] 进一步的，承载板下方设有对应第一冲切组件和第二冲切组件设置的若干废料导出管道，废料导出管道与承载板上方空间相连通。

[0014] 进一步的，若干废料导出管道中的两个设置于两个定位治具的同一端旁侧并且该两个废料导出管道分别设有一个所述固定板。

[0015] 进一步的，机架的下方放置有废料盒，废料盒位于废料导出管道的正下方。

[0016] 有益效果：本实用新型的一种汽车密封条冲切机，工作时，由人工将密封条放置在定位治具内，因为设置了两个定位治具的缘故，每次可放入两个密封条，放入后，第一气缸驱动活动块向定位治具方向直线移动，活动块推动两个定位治具内部的密封条分别与一个

固定板相抵，完成定位，定位好后，第一冲切组件和第二冲切组件同时作用在两个定位治具上，对两个密封条的多个冲切位置同时进行冲切，冲切后，第一冲切组件、第二冲切组件和第一气缸复位，其优点是，加工步骤非常简单、直接，具体分为放料、定位、冲切和下料四个步骤，效率很高，能够提高生产量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0018] 图2为图1中A处放大图；

[0019] 图3为图1中B处放大图；

[0020] 图4为本实用新型的正视示意图；

[0021] 图5为第一冲切组件的平面结构示意图；

[0022] 图6为第二冲切组件的平面结构示意图；

[0023] 图7为第一冲切组件的立体结构示意图；

[0024] 图8为第二冲切组件的立体结构示意图；

[0025] 附图标记说明：机架1，承载板2，定位治具3，活动块4，第一气缸4a，第一冲切组件5，第一支架5a，第一安装板5a1，第一升降板5b，第一压块5c，第一切刀5d，第二气缸5e，第一导杆5f，第一弹簧安装柱5g，第一复位弹簧5h，第二冲切组件6，第二支架6a，第二安装板6a1，第二升降板6b，第二压块6c，第二切刀6d，第三气缸6e，第二导杆6f，第二弹簧安装柱6g，第二复位弹簧6h，第二支架6a，废料导出管道7，固定板7a，废料盒8。

具体实施方式

[0026] 下面结合说明书附图和实施例，对本实用新型的具体实施例做进一步详细描述：

[0027] 参照图1至图8所示的一种汽车密封条冲切机，包括机架1，机架1上部安装有承载板2，承载板2上设有两个并列设置的定位治具3，两个所述定位治具3的同一端旁侧均安装有一个固定板7a，两个所述定位治具3的另一端旁侧安装有一个活动块4，承载板2上设有对应活动块4设置的第一气缸4a，活动块4通过第一气缸4a驱动能够沿定位治具3的长度方向直线运动；承载板2上位于定位治具3的正上方设有第一冲切组件5和第二冲切组件6，第一冲切组件5和第二冲切组件6沿定位治具3的长度方向并列设置，第一冲切组件5和第二冲切组件6均能够同时作用在两个定位治具3上。

[0028] 本实用新型的工作原理：人工将密封条放置在定位治具3内，因为设置了两个定位治具3的缘故，每次可放入两个密封条，放入后，第一气缸4a驱动活动块4向定位治具3方向直线移动，活动块4推动两个定位治具3内部的密封条分别与一个固定板7a相抵，完成定位，定位好后，第一冲切组件5和第二冲切组件6同时作用在两个定位治具3上，对两个密封条的多个冲切位置同时进行冲切，冲切后，第一冲切组件5、第二冲切组件6和第一气缸4a复位。加工步骤非常简单、直接，分为放料、定位、冲切和下料四个步骤，效率很高，能够提高生产量。

[0029] 定位治具3成长方体状，定位治具3的上端面设有沿其长度方向开设的定位槽，密封条能够放置在定位槽内，定位槽贯通定位治具3两端的壁体；活动块4能够自定位槽一端进入，抵设在密封条的端部并推动密封条前进直至与固定板7a抵设，完成定位。

[0030] 活动块4的横截面形状呈U型，承载板2上安装有与活动块4相配合的导向块9，活动块4的两端活动插接在导向块9内，活动块4的两端分别朝向一个定位治具3设置；第一气缸4a固定在导向块9旁与定位治具3方向相反的一侧；第一气缸4a驱动活动块4沿导向块9内的孔移动，活动块4的两端能够同时抵设在两个定位治具3内的密封条上，并推动密封条移动。

[0031] 第一冲切组件5包括第一支架5a、第一升降板5b、两个第一压块5c和两个第一切刀5d，第一支架5a固定在承载板2上，第一支架5a顶部设有悬置在两个定位治具3上方的第一安装板5a1，第一升降板5b置于第一安装板5a1的下方，第一安装板5a1顶部固定有第二气缸5e，第二气缸5e的输出杆竖直向下穿过第一安装板5a1后与第一升降板5b的顶端连接，第一升降板5b上设有竖直向上设置的两个对称分布的第一导杆5f，第一导杆5f活动穿插在第一安装板5a1上，两个所述第一压块5c设于第一升降板5b的下方，两个第一压块5c分别位于一个定位治具3的正上方，第一压块5c上方安装有若干第一弹簧安装柱5g，第一弹簧安装柱5g穿插在第一升降板5b上并且第一升降板5b的顶部设有与第一升降板5b上端面限位配合的第一限位部，每个所述第一弹簧安装柱5g上均套装有第一复位弹簧5h，第一复位弹簧5h的两端分别抵设在第一升降板5b的下端面和第一压块5c的上端面，两个第一切刀5d固定在第一升降板5b的同一侧，两个第一切刀5d分别位于一个定位治具3的正上方，第一切刀5d的刀口位置高于第一压块5c的下端面。

[0032] 工作时，第二气缸5e驱动第一升降板5b沿两个第一导杆5f下降，因为第一切刀5d的刀口位置高于第一压块5c的下端面，因此两个第一压块5c会先与两个密封条接触并压接在两个密封条上将其固定，防止冲压过程中密封条位移；第一压块5c在第一升降板5b随后的下移过程，压缩所有的第一复位弹簧5h；同时在第一压块5c将密封条压紧后，两个第一切刀5d分别与对应的一个密封条相交，进行冲切。

[0033] 第二冲切组件6和第一冲切组件5的结构大致相同，工作原理相同，第二冲切组件6包括第二支架6a、第二升降板6b、两个第二压块6c和四个第二切刀6d，第二支架6a固定在承载板2上，第二支架6a顶部设有悬置在两个定位治具3上方的第二安装板6a1，第二升降板6b置于第二安装板6a1的下方，第二安装板6a1顶部固定有第三气缸6e，第三气缸6e的输出杆竖直向下穿过第二安装板6a1后与第二升降板6b的顶端连接，第二升降板6b上设有竖直向上设置的两个对称分布的第二导杆6f，第二导杆6f活动穿插在第二安装板6a1上，两个所述第二压块6c设于第二升降板6b的下方，两个第二压块6c分别位于一个定位治具3的正上方，第二压块6c上方安装有若干第二弹簧安装柱6g，第二弹簧安装柱6g穿插在第二升降板6b上并且第二升降板6b的顶部设有与第二升降板6b上端面限位配合的第二限位部，每个所述第二弹簧安装柱6g上均套装有第二复位弹簧6h，第二复位弹簧6h的两端分别抵设在第二升降板6b的下端面和第二压块6c的上端面，四个第二切刀6d两两固定在第二升降板6b的两侧，每个定位治具3的正上方均设有两个所述第二切刀6d，第二切刀6d的刀口位置高于第二压块6c的下端面。

[0034] 承载板2下方设有对应第一冲切组件5和第二冲切组件6设置的若干废料导出管道7，废料导出管道7与承载板2上方空间相连通，冲切后的废料经废料导出管道7导出。

[0035] 若干废料导出管道7中的两个设置于两个定位治具3的同一端旁侧并且该两个废料导出管道7分别设有一个所述固定板7a，固定板7a实际上是属于上述特定的废料导出管道7的组成部分。

[0036] 机架1的下方放置有废料盒8，废料盒8位于废料导出管道7的正下方；废料统一收集在废料盒8内，废料盒8的数量根据废料导出管道7的分布位置以及数量来设定的，具体的，根据实际情况，设置有两个。

[0037] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作出任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

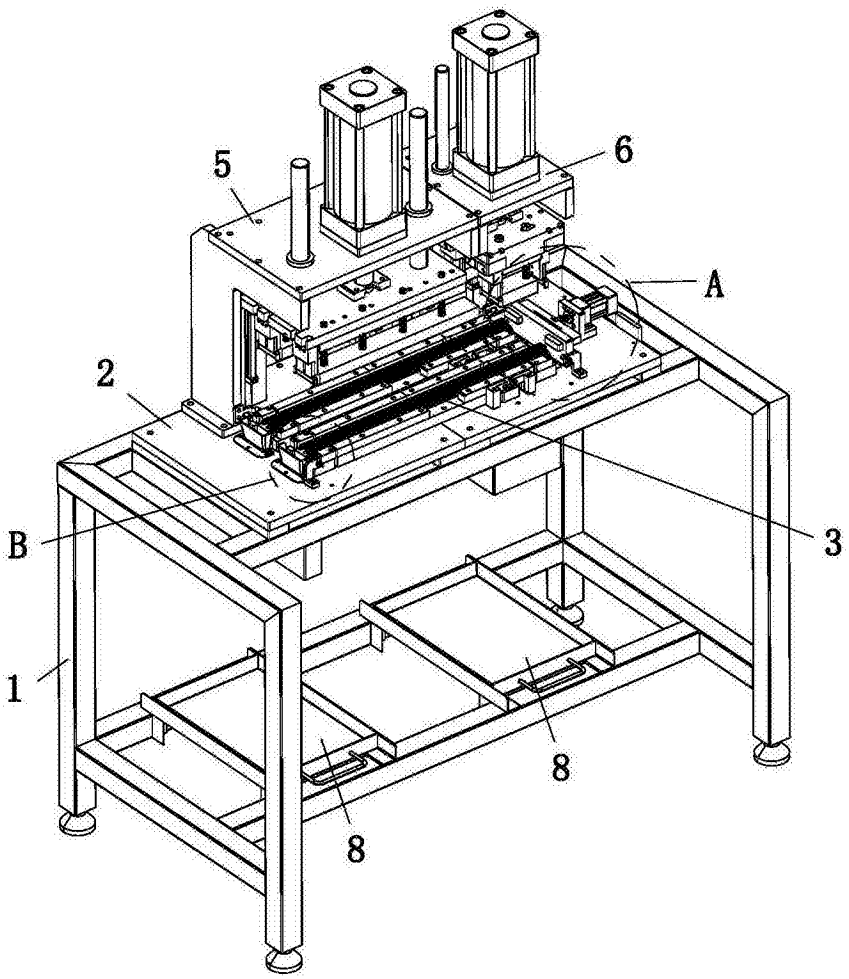


图1

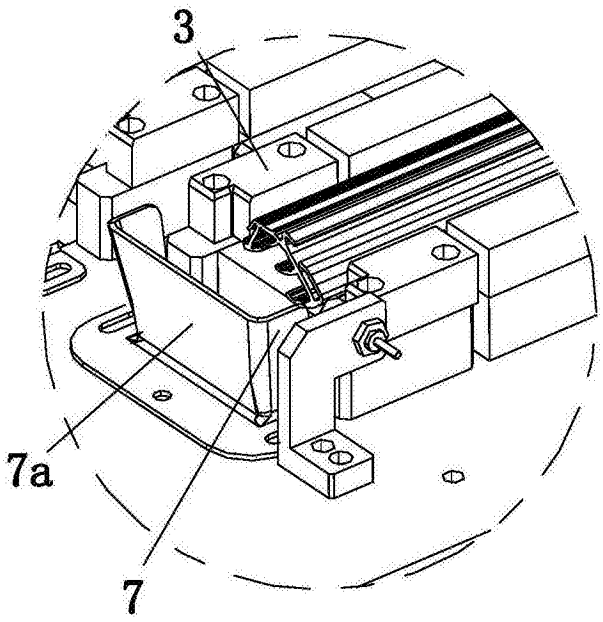


图2

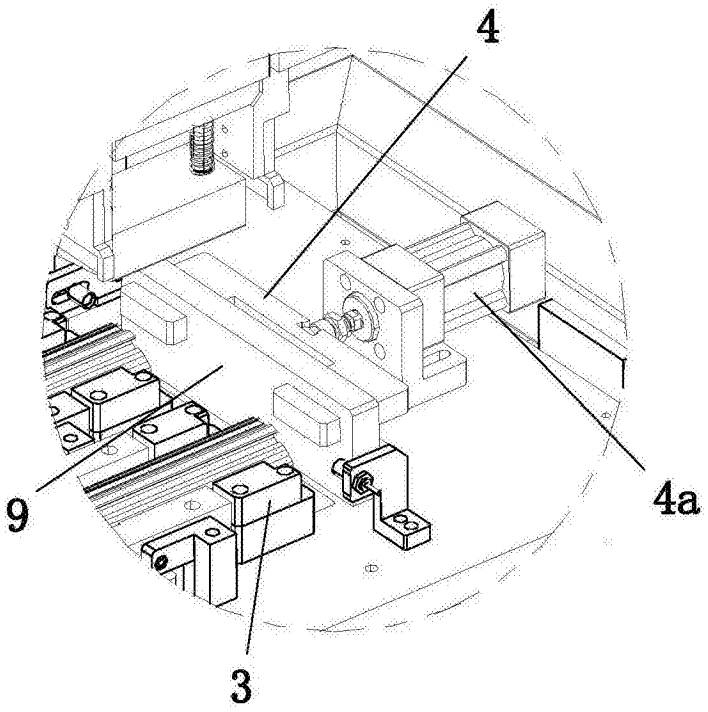


图3

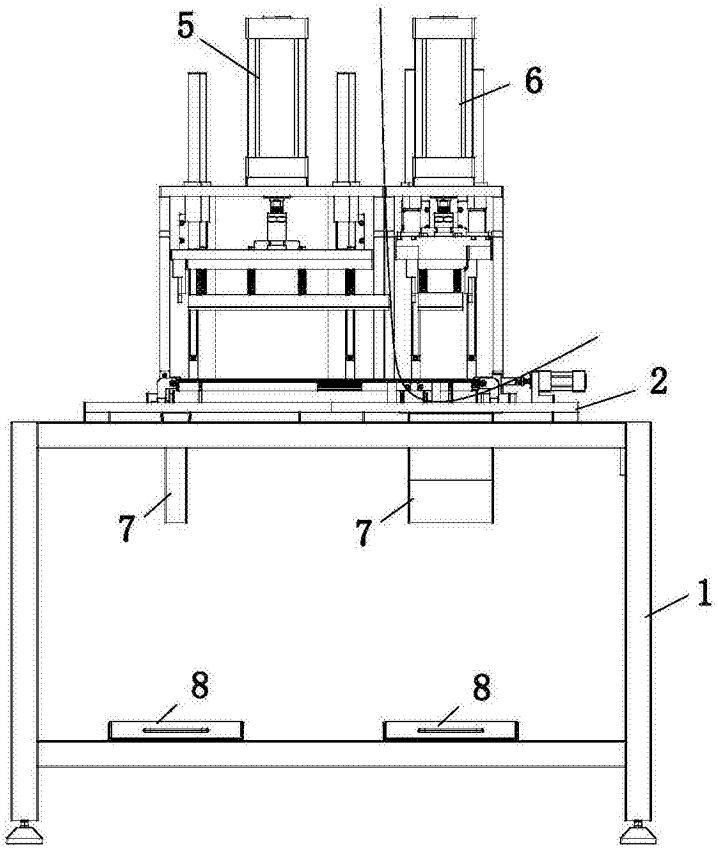


图4

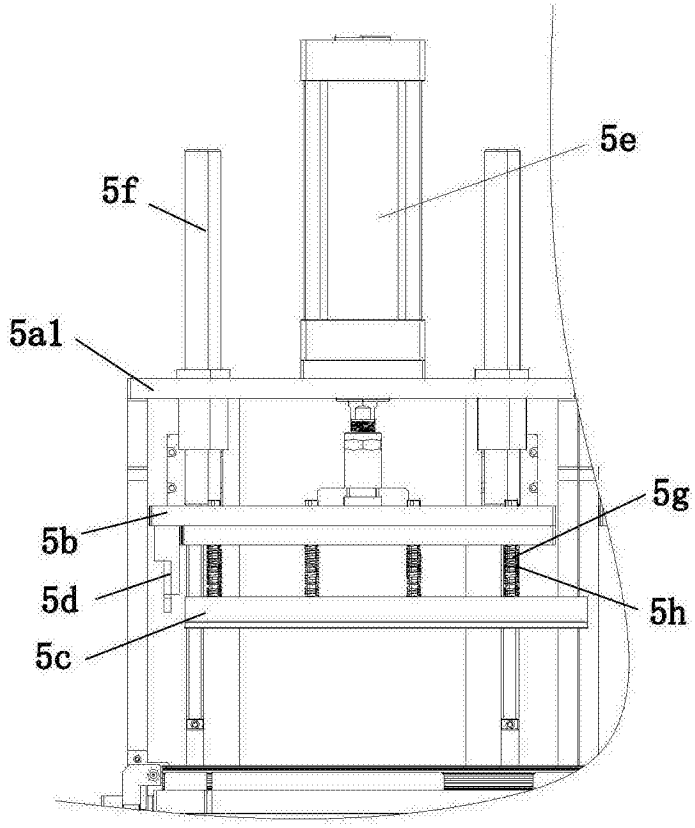


图5

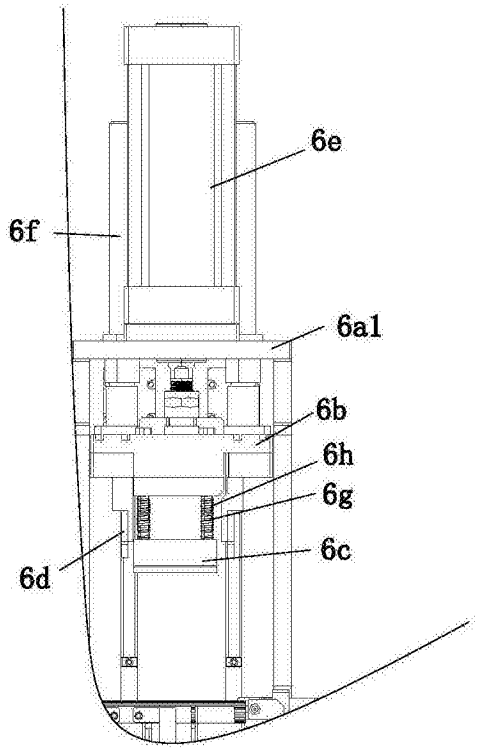


图6

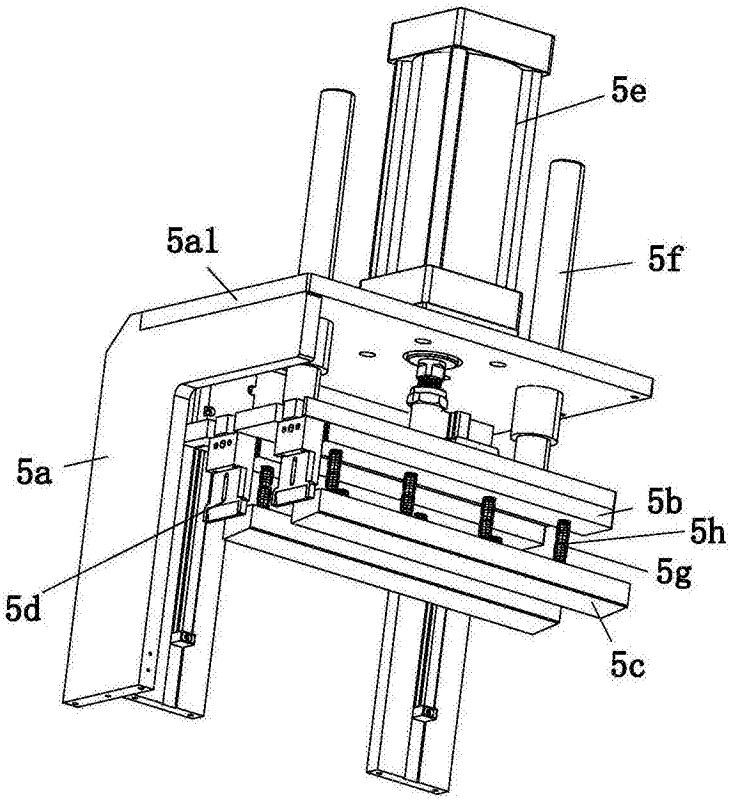


图7

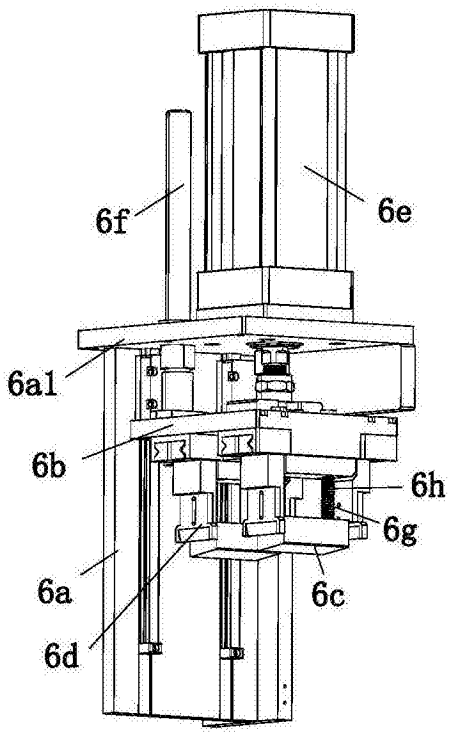


图8