(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103920796 B
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410134391.6

(22)申请日 2014.04.03

(73)专利权人 宁波信泰机械有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区大港工业城

(72)发明人 马佳健

(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 姚娟英

(51)Int.Cl.
B21D 35/00(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

审查员 姚寅群

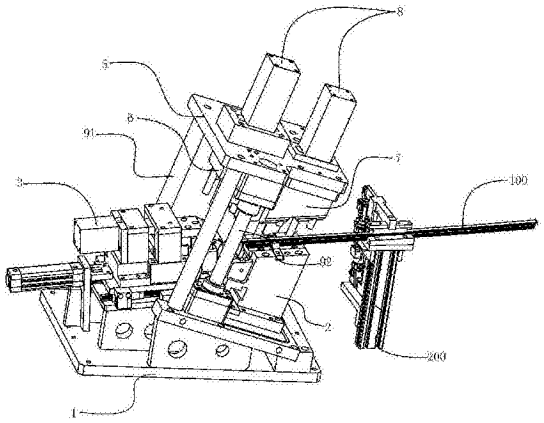
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种汽车装饰条冲切翻边装置

(57)摘要

一种汽车装饰条冲切翻边装置，包括上下对应间隔设置的上模块和下模块，所述下模块包括下模板，固定于下模板上的定位块，位于定位块一侧间隔的冲切模块，所述定位块用于固定需要加工的装饰条，所述冲切模块与定位块之间的下模板上还固定有翻边下模块，所述上模块包括上模板，位于上模板下表面上向下设置的与翻边下模块相对应设置的翻边上模块，以及位于上模板下表面上向下设置的与定位块相对应设置的压料模块，并且所述上模板上还设置有分别驱动翻边上模块和压料模块的气缸。该汽车装饰条冲切翻边装置，不但结构简单自动化程度高，而且能够有效快速地进行冲切后翻边的动作，工作效率高、成品率高，能够满足装饰条的量产加工。



CN 103920796 B

1.一种汽车装饰条冲切翻边装置，包括上下对应间隔设置的上模块和下模块，其特征在于：所述下模块包括下模板(1)，固定于下模板(1)上的定位块(2)，位于定位块(2)一侧间隔的冲切模块(3)，所述定位块(2)用于固定需要加工的装饰条(100)，使得需要加工的装饰条(100)一端伸出于定位块(2)并位于定位块(2)与冲切模块(3)之间，所述冲切模块(3)与定位块(2)之间的下模板(1)上还固定有翻边下模块(4)，所述冲切模块(3)用于切断该需要加工的装饰条(100)的一端端部；

所述上模块包括上模板(5)，位于上模板(5)下表面上向下设置的与翻边下模块(4)相对应设置的翻边上模块(6)，以及位于上模板(5)下表面上向下设置的与定位块(2)相对应设置的压料模块(7)，并且所述上模板(5)上还设置有分别驱动翻边上模块(6)和压料模块(7)的气缸(8)，所述上模板(5)和下模板(1)之间还设有多个导向柱(92)，所述压料模块(7)在气缸(8)的驱动下沿导向柱(92)向下与定位块(2)一起压住需要加工的装饰条(100)，所述翻边上模块(6)在气缸(8)的驱动下沿导向柱(92)向下与翻边下模块(4)相配合使需要加工的装饰条(100)的一端端部翻边；

所述冲切模块(3)包括底板(30)，所述下模板(1)上设有驱动该底板(30)水平向着定位块(2)方向运动的第一驱动气缸(31)，所述底板(30)上固定有一输出轴水平设置的第二驱动气缸(32)，所述第二驱动气缸(32)的输出轴与一打块(33)相配合使得该打块(33)受第二驱动气缸(32)的驱动向下运动，所述打块(33)的下方与底板(30)之间设有弹簧(35)，所述打块(33)的前端固定有切刀(34)，所述切刀(34)下方的底板(30)上固定有与切刀(34)相间隔的垫块(37)；

所述打块(33)的下方固定有一连接块(36)，所述连接块(36)下方与底板(30)相间隔，并且其底面上设有向上的盲孔(361)，所述盲孔(361)内设有弹簧(35)，所述弹簧(35)的一端抵于盲孔(361)内，另一端抵于底板(30)上。

2.如权利要求1所述的汽车装饰条冲切翻边装置，其特征在于：所述第二驱动气缸(32)的输出轴的外侧端部的下表面为一向外侧向上倾斜的斜面，所述打块(33)的后端上表面为一向外侧向下倾斜的斜面，上述两个斜面相互配合。

3.如权利要求1所述的汽车装饰条冲切翻边装置，其特征在于：所述翻边下模块(4)包括位于冲切模块(3)和定位块(2)之间的横向驱动气缸(41)以及活动垫块(43)，所述横向驱动气缸的输出轴驱动所述活动垫块(43)向上运动，使所述活动垫块(43)位于需要加工的装饰条的端部下方。

4.如权利要求3所述的汽车装饰条冲切翻边装置，其特征在于：所述翻边下模块(4)还包括一位于需要加工的装饰条的端部下方相间隔的定位座(42)，所述定位座(42)内设有上下延伸的凹槽(421)，所述凹槽(421)的下方设有一与该凹槽(421)相通的并且与所述横向驱动气缸输出轴的运动方向同向延伸的通道(422)，所述活动垫块(43)插入位于所述凹槽(421)内并且可沿所述凹槽(421)上下运动进而向上露出于所述定位座(42)，所述横向驱动气缸(41)的输出轴插入位于所述通道(422)内与所述活动垫块(43)相配合，所述横向驱动气缸(41)的输出轴的外侧端的上表面为一向外侧向下倾斜的斜面，所述活动垫块(43)的一侧的下表面上设有一向外侧向上倾斜的斜面，两个斜面相互配合。

一种汽车装饰条冲切翻边装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车装饰条的加工装置，特别是涉及一种汽车装饰条的冲切翻边装置。

背景技术

[0002] 汽车装饰条在汽车中广泛应用，在加工汽车装饰条时，有时候需要将装饰条的端部进行特殊处理，例如进行冲切裁剪，或者翻边等操作。当对装饰条端部进行冲切并且翻边操作时，通常的步骤是先进行翻边操作，然后再将翻边后的装饰条进行冲切，但是这样的步骤加工时，翻边后的装饰条常常会在冲切时损坏，造成了产品成品率低下，生产效率较低的情况，无法实现量产。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种成品率高、并且生产效率高的汽车装饰条冲切翻边装置。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种汽车装饰条冲切翻边装置，包括上下对应间隔设置的上模块和下模块，其特征在于：所述下模块包括下模板，固定于下模板上的定位块，位于定位块一侧间隔的冲切模块，所述定位块用于固定需要加工的装饰条的端部，使得需要加工的装饰条一端伸出于定位块并位于定位块与冲切模块之间，所述冲切模块与定位块之间的下模板上还固定有翻边下模块，所述冲切模块用于切断该需要加工的装饰条的一端端部；

[0005] 所述上模块包括上模板，位于上模板下表面上向下设置的与翻边下模块相对应设置的翻边上模块，以及位于上模板下表面上向下设置的与定位块相对应设置的压料模块，并且所述上模板上还设置有分别驱动翻边上模块和压料模块的气缸，所述上模板和下模板之间还设有多个导向柱，所述压料模块在气缸的驱动下沿导向柱向下与定位块一起压住需要加工的装饰条，所述翻边上模块在气缸的驱动下沿导向柱向下与翻边下模块相配合使需要加工的装饰条的一端端部翻边。

[0006] 优选地，为了使冲切模块的结构更加紧凑并且运行稳定，所述冲切模块包括底板，所述下模板上设有驱动该底板水平向着定位块方向运动的第一驱动气缸，所述底板上还固定有一输出轴水平设置的第二驱动气缸，所述第二驱动气缸的输出轴与一打块相配合使得该打块受第二驱动气缸的驱动向下运动，所述打块的下方与底板之间设有弹簧，所述打块的前端固定有切刀，所述切刀下方的底板上固定有与切刀相间隔的垫块。

[0007] 优选地，所述第一驱动气缸的输出轴的外侧端部的下表面为一向外侧向上倾斜的斜面，所述打块的后端上表面为一向外侧向下倾斜的斜面，上述两个斜面相互配合。

[0008] 为了使打块的运动更加稳定可靠，所述打块的下方固定有一连接块，所述连接块下方与底板相间隔，并且其底面上设有向上的盲孔，所述盲孔内设有弹簧，所述弹簧的一端抵于盲孔内，另一端抵于底板上。

[0009] 为了能够实现翻边并且在冲切时不影响冲切程序，所述翻边下模块包括位于冲切模块和定位块之间的横向驱动气缸以及活动垫块，所述横向驱动气缸的输出轴驱动所述活动垫块向上运动，使所述活动垫块位于需要加工的装饰条的端部下方。

[0010] 优选地，为了使翻边动作更加可靠，所述翻边下模块还包括一位于需要加工的装饰条的端部下方相间隔的定位座，所述定位座内设有上下延伸的凹槽，所述凹槽的下方设有一与该凹槽相通的并且与所述横向驱动气缸输出轴的运动方向同向延伸的通道，所述活动垫块插入位于所述凹槽内并且可沿所述凹槽上下运动进而向上露出于所述定位座，所述横向驱动气缸的输出轴插入位于所述通道内与所述活动垫块相配合，所述横向驱动气缸的输出轴的外侧端的上表面为一向外侧向下倾斜的斜面，所述活动垫块的一侧的下表面上设有一向外侧向上倾斜的斜面，两个斜面相互配合。

[0011] 与现有技术相比，本发明的优点在于该汽车装饰条冲切翻边装置，不但结构简单自动化程度高，而且能够有效快速地进行冲切后翻边的动作，工作效率高、成品率高，能够满足装饰条的量产加工。

附图说明

[0012] 图1为本发明的冲切翻边装置的立体示意图。

[0013] 图2为本发明的冲切翻边装置的下模块的立体示意图。

[0014] 图3为本发明的冲切翻边装置的另一个角度的立体示意图。

[0015] 图4为本发明的冲切翻边装置的上模块的立体示意图。

[0016] 图5为本发明的冲切翻边装置的上模块的仰视图。

[0017] 图6为本发明的冲切翻边装置的冲切模块的示意图。

[0018] 图7为图6中的冲切模块的剖视图。

[0019] 图8为本发明的冲切翻边装置的翻边下模块的立体示意图。

[0020] 图9为本发明的冲切翻边装置的翻边下模块的工作状态图(未提升状态)。

[0021] 图10为本发明的冲切翻边装置的翻边下模块的工作状态图(提升状态)。

[0022] 图11为本发明的加工后的装饰条的示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0024] 如图1-10所示，本发明的冲切翻边装置，包括上下相对间隔设置的上模块和下模块，如图1-3所示，所述下模块包括下模板1，固定于下模板1上的定位块2，以及位于定位块2一侧间隔设置的冲切模块3，所述定位块2用于固定需要加工的装饰条100，该定位块2使得需要加工的装饰条100水平放置，并且该装饰条100的一端伸出位于定位块2一侧，即装饰条100的一端伸出位于定位块2与冲切模块3之间。并且在所述冲切模块3和定位块2之间还设有翻边下模块4。

[0025] 如图4、5所示，为上模块的示意图，该上模块包括上模板5，位于上模板5下表面上向下设置的与下模板1上的翻边下模块4相对应设置的翻边上模块6，以及位于上模板5下表面上向下设置的与定位块2相对应设置的压料模块7。并且所述上模板5的上方设置有与分别翻边上模块6和压料模块7相对应的气缸8。气缸8的运动，可以分别驱动翻边上模块6和压

料模块7向下运动。所述上模板5和下模板1之间还连接有多根立柱91用于固定两者之间的位置。并且上模板5和下模板1之间还设有导向柱92，该导向柱92在翻边下模块4向下运动时进行导向作用。所述压料模块7在气缸8的驱动下沿导向柱92向下与定位块2一起压住需要加工的装饰条100，所述翻边上模块6在气缸8的驱动下沿导向柱92向下与翻边下模块4相配合使需要加工的装饰条100的一端端部向下翻边。

[0026] 如图6、7所示，为该冲切模块3的示意图。该冲切模块3包括底板30，所述下模板1上设有驱动该底板30水平运动的第一驱动气缸31，该第一驱动气缸31驱动该底板30向着装饰条100运动。该底板30上固定有输出轴水平设置的第二驱动气缸32，所述第二驱动气缸32的输出轴与一打块33相配合，即所述第二驱动气缸32的输出轴的外侧端部的下表面为一向外侧向上倾斜的斜面，所述打块33的后端上表面为一向外侧向下倾斜的斜面，两个斜面配合使得第二驱动气缸32的输出轴横向向前运动时驱动打块33向下运动。打块33的前端固定有切刀34，所述打块33的下方与底板30之间设有弹簧35，使得打块33能够在第二驱动气缸32的驱动下向下运动并且在气缸退回时复位。优选地，该打块33的下方固定有一连接块36，所述连接块36的下方与底板30之间具有间隙，所述连接块36的下表面上设有向上的盲孔361，盲孔361内设有弹簧35，所述弹簧35的一端抵于盲孔361内，另一端抵于底板30上。在打块33的前端切刀34的下方底板上固定设有垫块37，整个冲切模块3在第一驱动气缸31的驱动下向着装饰条100运动，直至垫块37位于装饰条100的端部的腔内，即，直至装饰条100的端部位于切刀34以及垫块37之间，然后第二驱动气缸32运动，驱动打块以及切刀34向下运动进而冲切装饰条100的端部。

[0027] 如图3、8、9和10所示，该翻边下模块4包括位于冲切模块3和定位块2之间的，且输出轴与冲切模块3和定位块2之间的连线基本垂直的横向驱动气缸41，该横向驱动气缸的输出轴的前端插入至一定位座42的底部，该定位座42位于需要加工的装饰条的端部下方，并且与需要加工的装饰条的端部具有一定间隔距离，这样在冲切时，该定位座42不会影响到冲切模块的运动。该定位座42内设有一上下延伸的凹槽421，并且该凹槽421下方设有一与该凹槽421相通的横向的通道422，所述通道422的两端开口并且与横向驱动气缸41的输出轴的运动方向同向延伸，所述横向驱动气缸41的输出轴就插入位于所述通道422内，从通道422的一端插入，并且该凹槽421内插入有一活动垫块43，该活动垫块43在该凹槽421内可沿凹槽421上下运动并且可向上露出于所述凹槽421。活动垫块43与所述横向驱动气缸41的输出轴相配合，如图9-10所示，该活动垫块43靠近横向驱动气缸41的一侧的下表面上设有一向外侧向上倾斜的斜面，而横向驱动气缸41的输出轴的外侧端上表面上设有一向外侧向下倾斜的斜面，该向上的斜面和向下的斜面相互配合，使得横向驱动气缸41横向运动时，所述活动垫块43沿所述竖直的凹槽421上下运动。因此，当冲切模块对装饰条端部进行冲切以后，横向驱动气缸41的输出轴横向运动，进而使得活动垫块43沿竖直的凹槽421向上运动垫在所述需要加工的装饰条端部下方，当然，装饰条的端部部分伸出于所述活动垫块43。然后驱动上模板5上的气缸8，使得翻边上模块6沿导柱92向下运动，上模块6上的压块61下压装饰条的端部向下进而完成翻边工序。所述定位座42可以与定位块2一体成型，如图3、8所示，或者也可以定位座42与定位块分开固定设置于下模板1上，可以相互靠近也可以分开。当然本领域技术人员也可以了解到，可以采用其他的定位座与活动垫块和横向驱动气缸41的相配合的结构，只要能够在横向驱动气缸41的驱动下使活动垫块向上运动垫于需要加工的装

饰条的一端端部下方即可。

[0028] 并且本领域技术人员也可以了解到，当需要加工的装饰条的端部翻边需要与竖直方向倾斜时，如图11所示，翻边上模块6也必须同样以该倾斜的角度向下运动，因此，如图1，4所示，当需要加工的装饰条的端部翻边与竖直方向的倾斜角度为A，则翻边上模块6，翻边下模块4内的凹槽421以及活动垫块43，均必须同样沿该A角度倾斜设置或者移动，同时相应地该导柱92也需要同角度倾斜设置，如图1所示，所述上模块上所有的部件均倾斜设置，翻边下模块上的定位座以及定位块等均相应地倾斜设置，使用者可以根据待加工的工件的需要来进行调整该倾斜的角度。该汽车装饰条翻边冲切装置，还包括位于上、下模块外侧的，与上、下模块间隔一定距离，固定搁置待加工装饰条的固定座组件200。

[0029] 该汽车装饰条冲切翻边装置，不但结构简单自动化程度高，而且能够有效快速地进行冲切后翻边的动作，工作效率高、成品率高，能够满足装饰条的量产加工。

[0030] 尽管以上详细地描述了本发明的优选实施例，但是应该清楚地理解，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

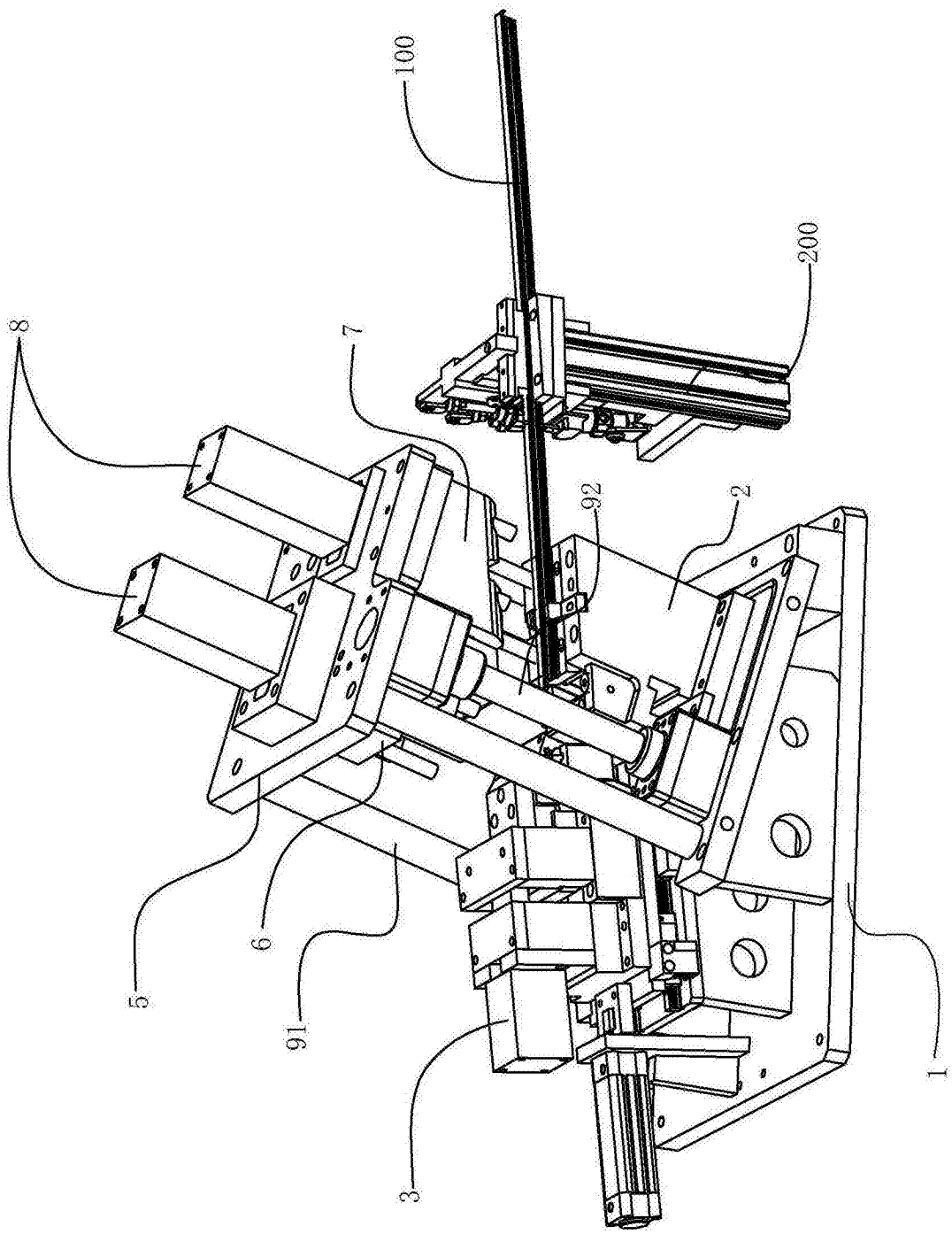


图1

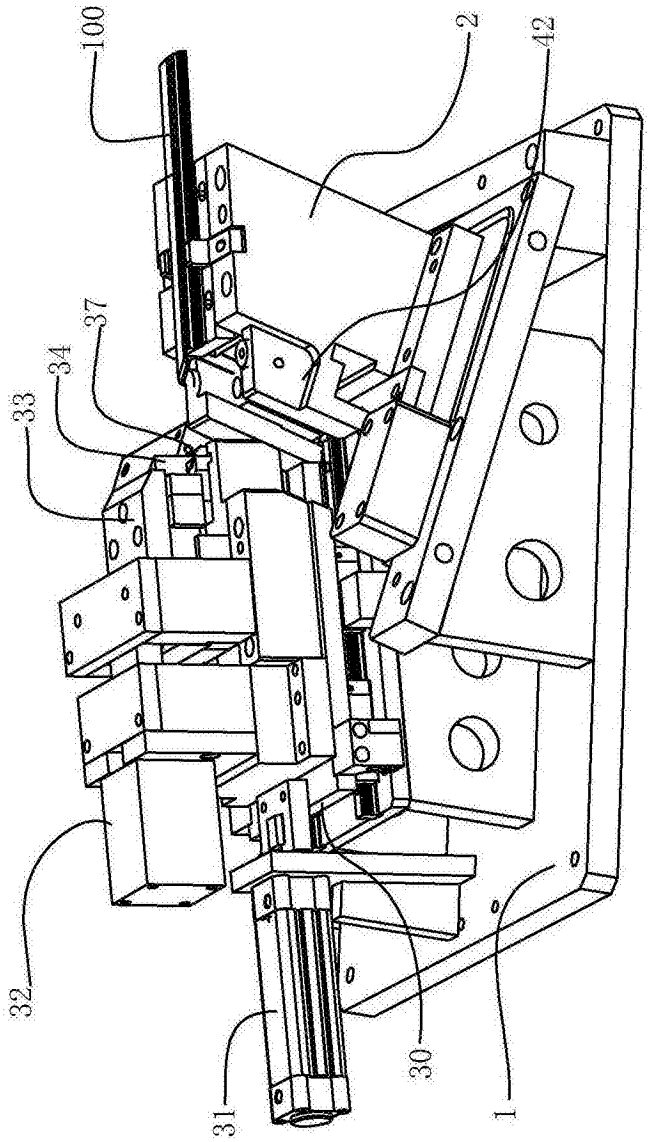


图2

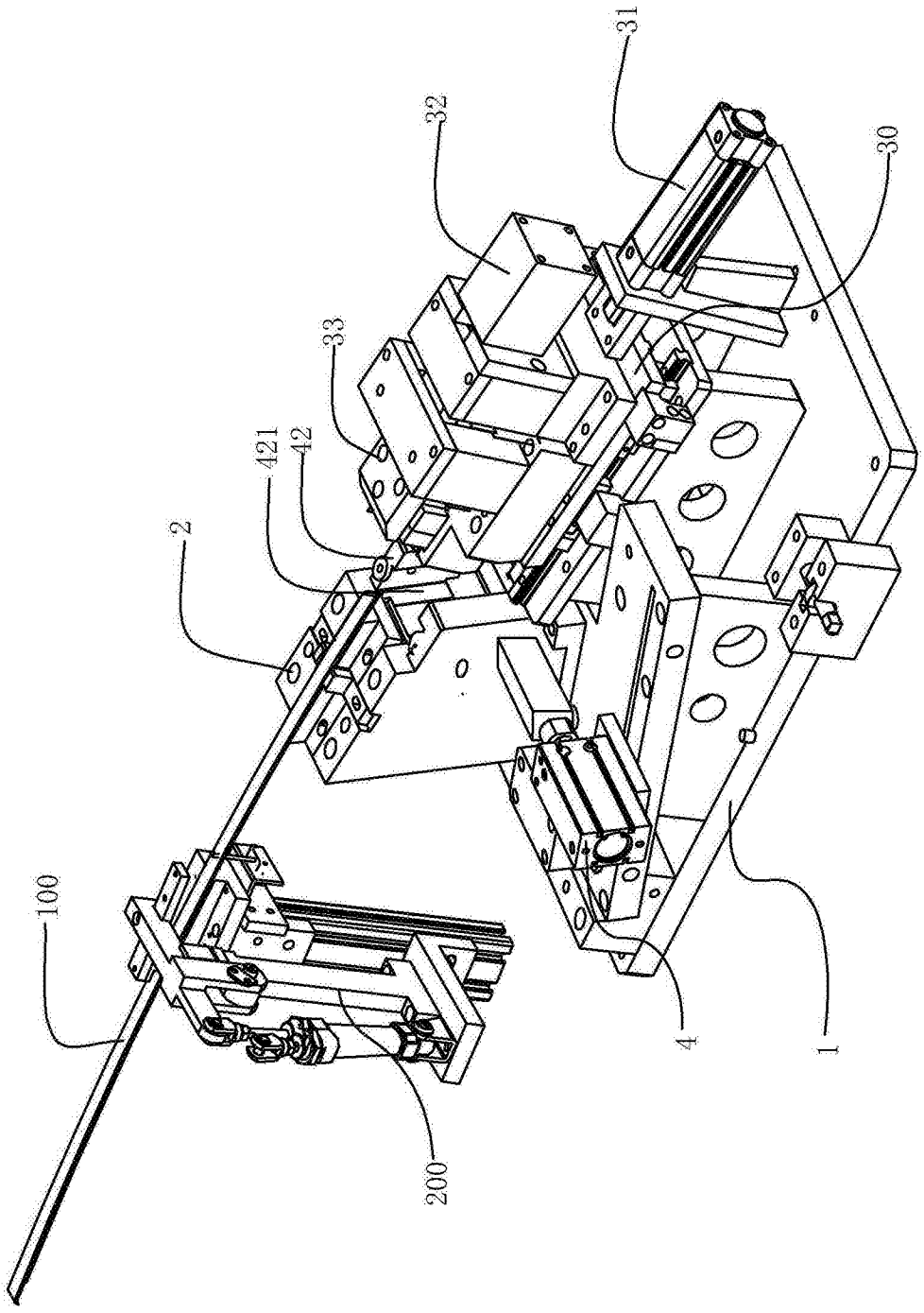


图3

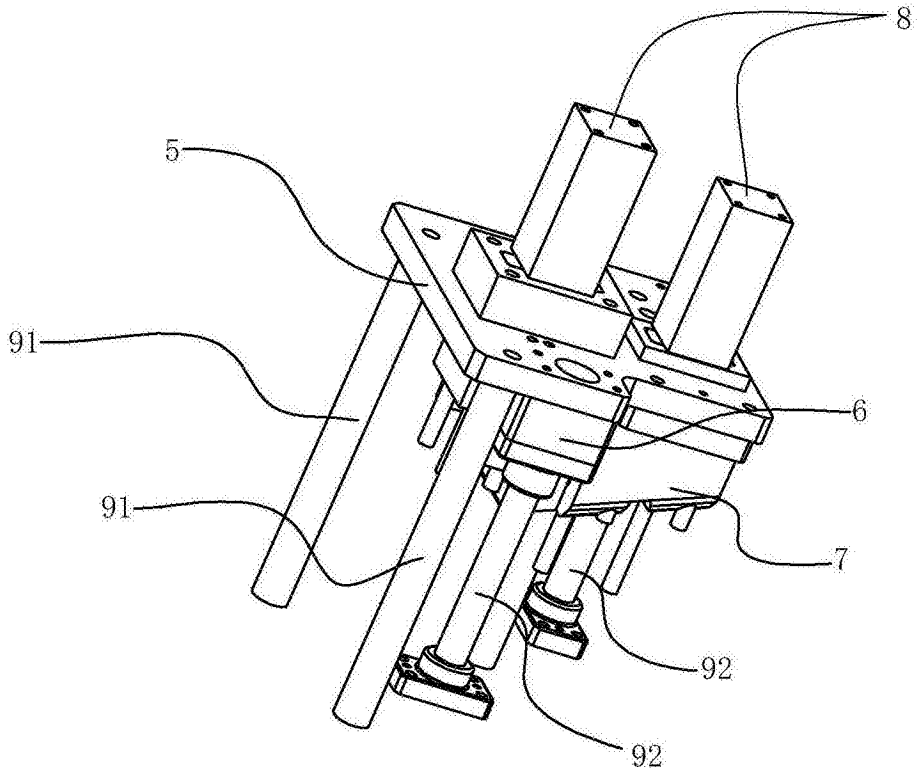


图4

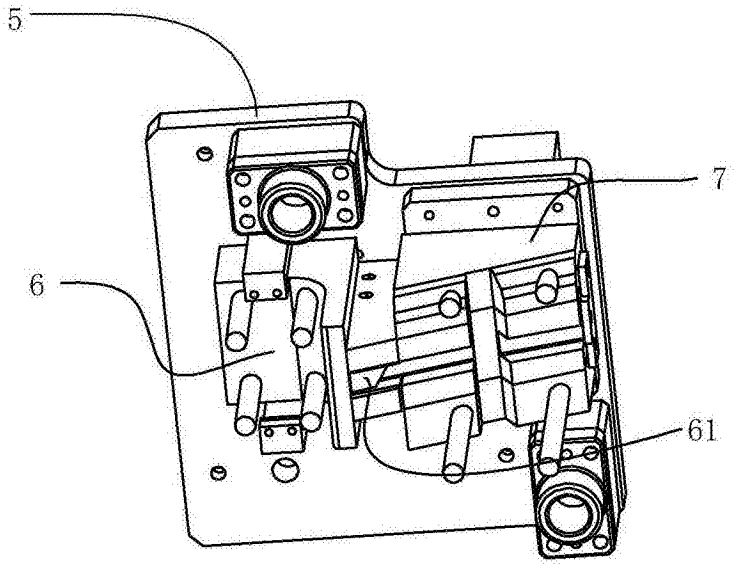


图5

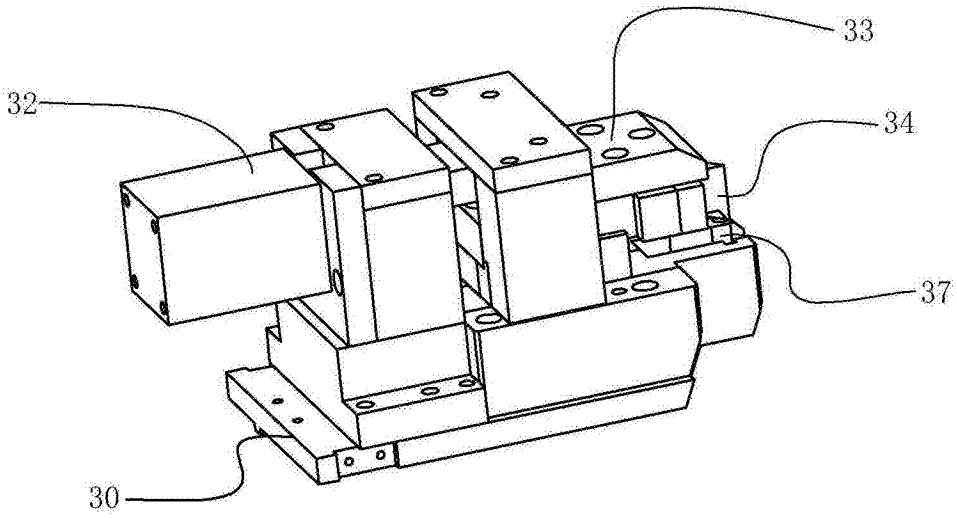


图6

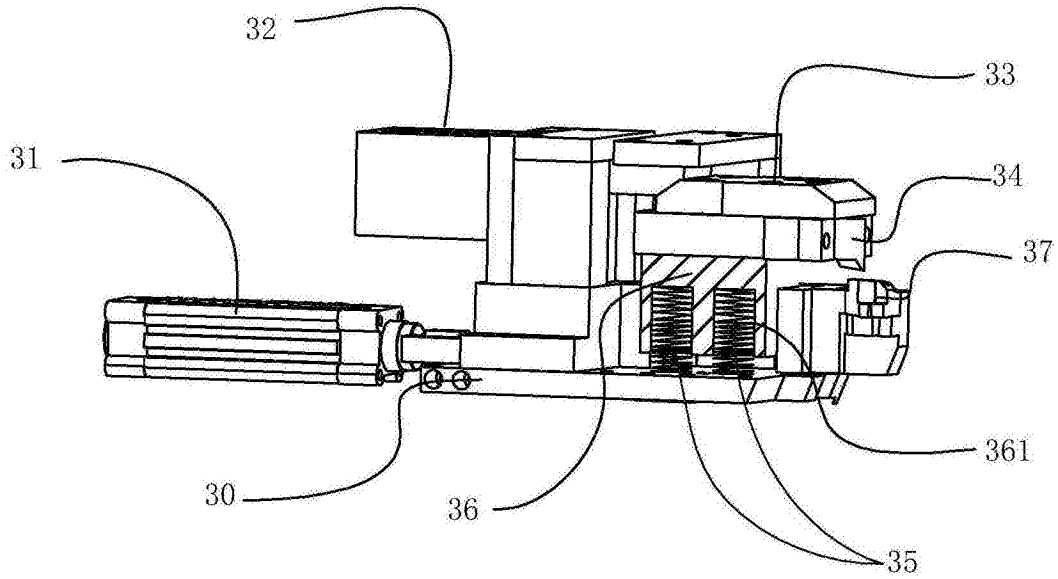


图7

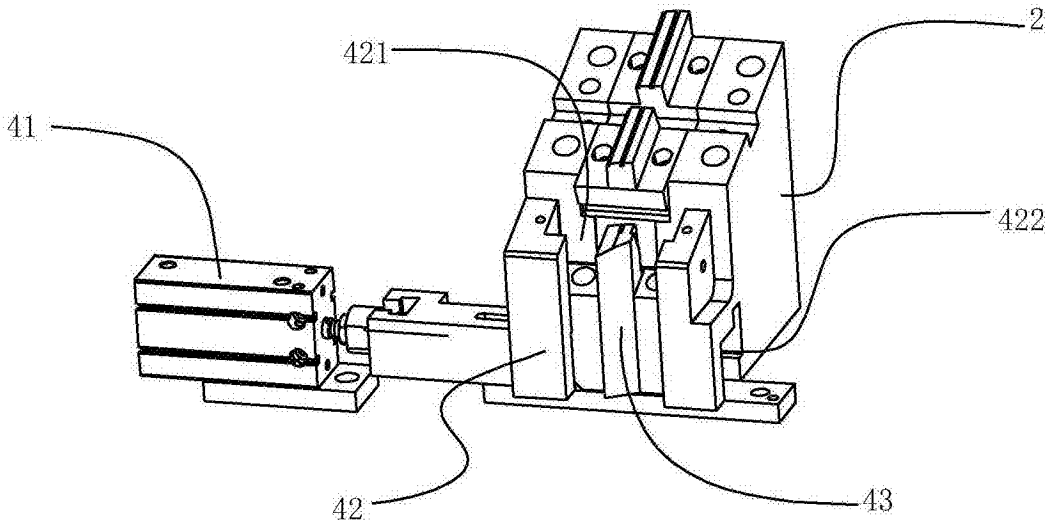


图8

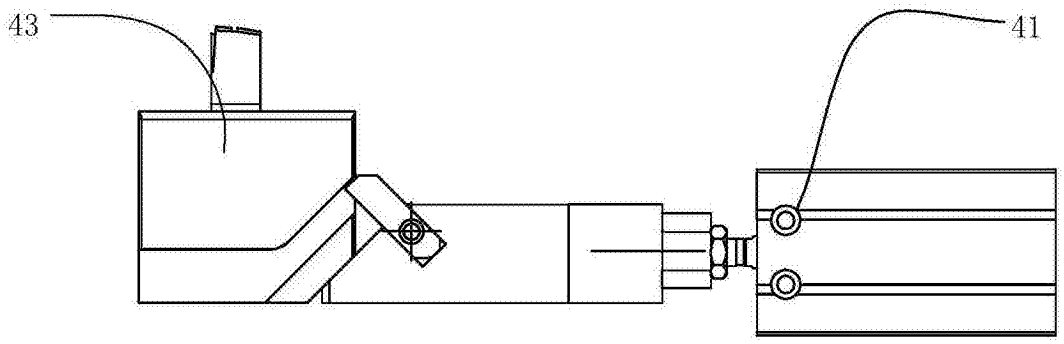


图9

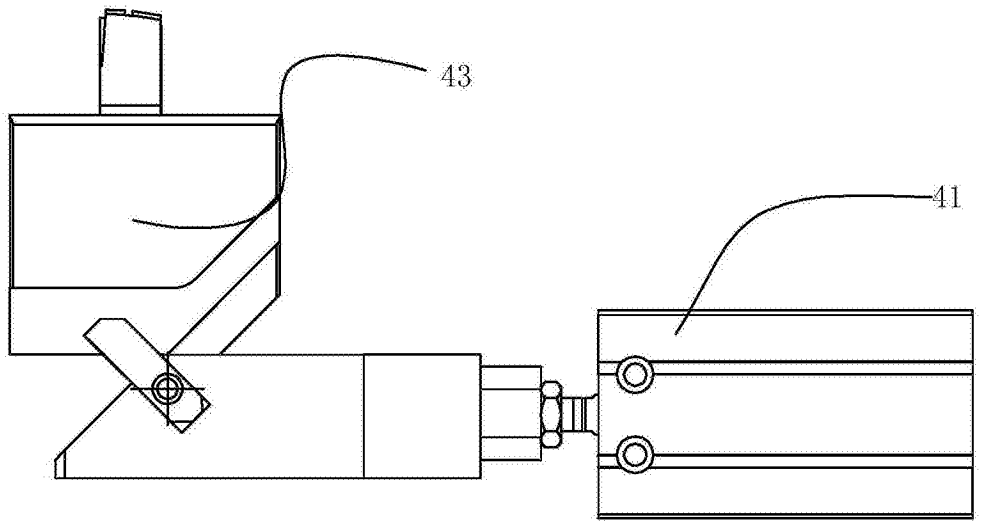


图10

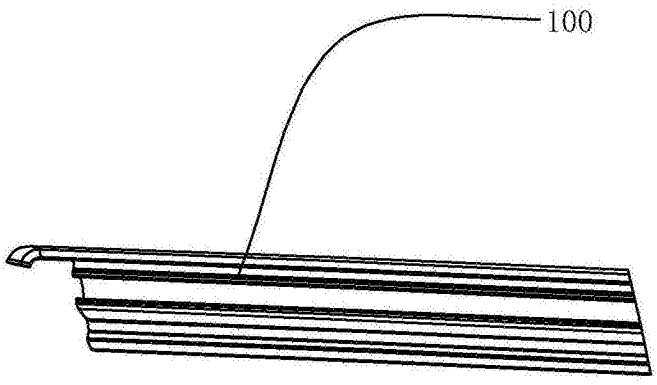


图11