



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105133205 B

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201510606224.1

(22)申请日 2015.09.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105133205 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 宁波舒普机电股份有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区金谷北路219号

(72)发明人 罗千

(51)Int.Cl.

D05B 35/06(2006.01)

D05B 29/06(2006.01)

审查员 李梁

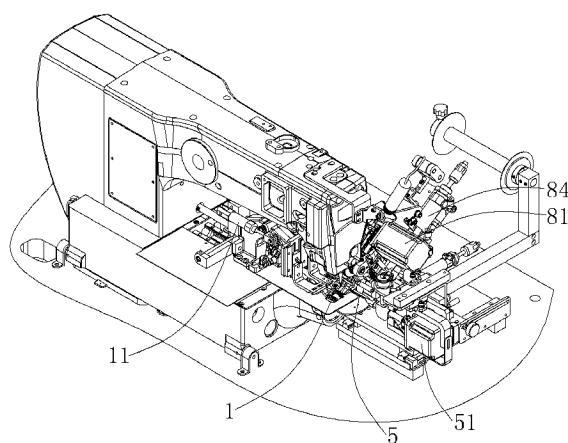
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种用于鞋舌的织带加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于鞋舌的织带加工方法，通过用于固定鞋舌的第一压脚、用于在鞋舌上固定织带的第二压脚和用于辅助第二压脚压料的第三压脚相互配合压料，在鞋舌上缝纺织带段的头部。通过夹料杆夹持织带段的尾部，再经过平移、翻折构成特定样式的织带环，由第一压脚压料进行缝纫固定，从而实现特定样式织带环的全自动缝纫加工。



1. 一种用于鞋舌的织带加工方法,应用织带机对鞋舌和织带进行缝纫加工,其特征是:所述的织带机包括缝纫机构、导料机构、折料机构和安装在XY送料安装座(4)上的压脚机构;所述的压脚机构包括用于固定鞋舌的第一压脚(1)、用于在鞋舌上固定织带的第二压脚(2)、用于辅助第二压脚(2)压料的第三压脚(3);包括以下步骤:

步骤1、通过第一压脚(1)将鞋舌固定在缝纫机构的缝纫区域;

步骤2、通过导料机构输出设定长度的织带段,织带段的头部放置在所述的鞋舌上;

步骤3、通过第二压脚(2)和第三压脚(3)固定鞋舌上的织带段头部,通过夹料杆(5)夹持织带段尾部,同时第一压脚(1)抬起,导料机构后退;

步骤4、控制缝纫机构的机针在第二压脚(2)与第三压脚(3)之间进行缝纫固定工作;

步骤5、抬起第三压脚(3),通过夹料杆(5)平移带动织带段尾部移动到第一压脚(1)下方,并控制夹料杆(5)旋转使织带段的尾部向织带环内侧翻转;

步骤6、控制第一压脚(1)下压固定翻转后的织带段尾部,夹料杆(5)后退撤出;

步骤7、第一压脚(1)移动到机针处缝纫固定;

步骤8、第一压脚(1)抬起,第二压脚(2)后退撤出,缝纫完成的鞋舌出料。

2. 根据权利要求1所述的织带加工方法,其特征是:所述的第一压脚(1)由第一气缸(11)驱动其抬起或下压;所述的第三压脚(3)由第三气缸(31)驱动其抬起或下压。

3. 根据权利要求2所述的织带加工方法,其特征是:所述的第二压脚(2)由第二压料气缸(21)驱动其抬起或下压、由第二伸缩气缸(22)驱动其前进或后退。

4. 根据权利要求3所述的织带加工方法,其特征是:所述的夹料杆(5)由旋转驱动器(51)带动旋转。

5. 根据权利要求4所述的织带加工方法,其特征是:所述的夹料杆(5)和旋转驱动器(51)设置在安装支架(6)上,所述的安装支架(6)由平移气缸(53)驱动其左右移动。

6. 根据权利要求5所述的织带加工方法,其特征是:所述的安装支架(6)上设有驱动夹料杆(5)向下放料的放料气缸(54)。

7. 根据权利要求6所述的织带加工方法,其特征是:所述的安装支架(6)和平移气缸(53)设置在平移安装座(64)上,所述的平移安装座(64)由夹料气缸(52)驱动前后运动。

8. 根据权利要求7所述的织带加工方法,其特征是:所述的步骤2中导料机构包括设置在进料底座上的进料导轨、输送设定长度织带段的进料步进电机(81)、将输出织带段切下的切刀(82)和驱动切刀(82)工作的切料气缸(83),以及驱动进料底座移动的进料气缸(84)。

## 一种用于鞋舌的织带加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及织带环的加工,具体地说是一种用于鞋舌的织带加工方法。

### 背景技术

[0002] 在鞋帽服饰及家居领域,通常会在产品上缝纫一些织带环。例如在鞋帮上缝上织带环,用于穿设鞋带;在窗帘上缝上织带环,便于悬挂窗帘;在帽边缝上织带环便于穿上装饰带。现有的织带环加工,是通过工人手动将成卷的织带拉出,切成等长的织带段,然后将织带的头部弯折并与带体缝纫接合构成一个织带环。由于都是手工操作,无法保证加工质量,并且人力成本高,加工效率低。

[0003] 在运动鞋、旅游鞋上,通常需要在鞋舌上缝纫一种特定样式的织带环,该织带环两端折叠固定在鞋舌的舌面上,但是一端的缝纫线迹在织带环的内部,另一端的缝纫线迹在织带环的外部。该种样式的鞋舌织带环只有一端线迹裸露在外,因此外型美观加工需求较大。

[0004] 发明专利名称:一种织带机,专利号:201310720604.9公开了一种织带机,包括导料机构、折料机构和送料机构,折料机构包括固定设置的叠料支撑板,在叠料支撑板的上方设有能上下运动的压料件,在叠料支撑板的一侧设有能上下运动的折料气缸,折料气缸的驱动杆连接有能水平运动的折料板,压料件和折料气缸由一个叠料气缸带动上下运动。上述专利公开的织带机虽然可以自动化完成导料、叠料并送至缝纫位置的功能,但是无法在鞋舌上加工上述特定样式的织带环。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,而提供一种用于鞋舌的织带加工方法,可以自动化的在鞋舌上加工上述特定样式的织带环。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种用于鞋舌的织带加工方法,包括以下步骤:

[0007] 步骤1、通过第一压脚将鞋舌固定在缝纫机构的缝纫区域;

[0008] 步骤2、通过导料机构输出设定长度的织带段,织带段的头部放置在所述的鞋舌上;

[0009] 步骤3、通过第二压脚和第三压脚固定鞋舌上的织带段头部,通过夹料杆夹持织带段尾部,同时第一压脚抬起,导料机构后退;

[0010] 步骤4、控制缝纫机构的机针在第二压脚与第三压脚之间进行缝纫固定工作;

[0011] 步骤5、抬起第三压脚,通过夹料杆平移带动织带段尾部移动到第一压脚下方,并控制夹料杆旋转使织带段的尾部向织带环内侧翻转;

[0012] 步骤6、控制第一压脚下压固定翻转后的织带段尾部,夹料杆后退撤出;

[0013] 步骤7、第一压脚移动到机针处缝纫固定;

[0014] 步骤8、第一压脚抬起,第二压脚后退撤出,缝纫完成的鞋舌出料。

- [0015] 为优化上述技术方案,本发明还包括以下改进的技术方案。
- [0016] 上述的第一压脚由第一气缸驱动其抬起或下压。第三压脚由第三气缸驱动其抬起或下压。
- [0017] 上述的第二压脚由第二压料气缸驱动其抬起或下压、由第二伸缩气缸驱动其前进或后退。
- [0018] 上述的夹料杆由旋转驱动器带动旋转。
- [0019] 上述的夹料杆和旋转驱动器设置在安装支架上,所述的安装支架由平移气缸驱动其左右移动。
- [0020] 上述的安装支架上设有驱动夹料杆向下放料的放料气缸。
- [0021] 上述的安装支架和平移气缸设置在平移安装座上,所述的平移安装座由夹料气缸驱动前后运动。
- [0022] 上述的步骤中导料机构包括设置在进料底座上的进料导轨、输送设定长度织带段的进料步进电机、将输出织带段切下的切刀和驱动切刀工作的切料气缸,以及驱动进料底座移动的进料气缸。
- [0023] 与现有技术相比,本发明通过用于固定鞋舌的第一压脚、用于在鞋舌上固定织带的第二压脚和用于辅助第二压脚压料的第三压脚相互配合压料,在鞋舌上缝纫织带段的头部。通过夹料杆夹持织带段的尾部,再经过平移、翻折构成特定样式的织带环,由第一压脚压料进行缝纫固定,从而实现特定样式织带环的全自动缝纫加工。

## 附图说明

- [0024] 图1是本发明的立体结构示意图。
- [0025] 图2是图1中的机头部分结构示意图。
- [0026] 图3是图2的组装分解示意图。
- [0027] 图4是图2中压脚机构的结构示意图。
- [0028] 图5是图1中的折料机构的结构示意图。
- [0029] 图6是图5的组装分解示意图。
- [0030] 图7是图1中的导料机构的结构示意图。
- [0031] 图8是本发明的压脚机构的工作状态示意图。
- [0032] 图9是本发明的织带环结构示意图。

## 具体实施方式

- [0033] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。
- [0034] 图1至图9所示为本发明的结构示意图。
- [0035] 其中的附图标记为:第一压脚1、第一气缸11、第一导轨12、第一连接件13、第二压脚2、第二压料气缸21、第二伸缩气缸22、滑动安装座23、第二压脚安装座24、第一转轴25、扭簧26、第三压脚3、第三气缸31、XY送料安装座4、压脚安装臂41、夹料杆5、旋转驱动器51、夹料气缸52、平移气缸53、放料气缸54、弹簧片55、放料驱动杆56、安装支架6、安装底座61、平移导轨62、前后向导轨63、平移安装座64、第二转轴65、第一线迹71、第二线迹72、进料步进电机81、切刀82、切料气缸83、进料气缸84。

[0036] 本发明的加工的织带环样式如图9所示，织带环的头部通过第一线迹71与鞋舌缝纫固定。织带环的尾部翻转到另一侧，再将尾部翻折到织带环内部，通过第二线迹72缝纫固定。

[0037] 本发明的用于鞋舌的织带加工方法，包括以下步骤：

[0038] 步骤1、通过第一压脚1将鞋舌固定在缝纫机构的缝纫区域；

[0039] 步骤2、通过导料机构输出设定长度的织带段，织带段的头部放置在鞋舌上；

[0040] 步骤3、通过第二压脚2和第三压脚3固定鞋舌上的织带段头部，通过夹料杆5夹持织带段尾部，同时第一压脚1抬起，导料机构后退；

[0041] 步骤4、控制缝纫机构的机针在第二压脚2与第三压脚3之间进行缝纫固定工作；

[0042] 步骤5、抬起第三压脚3，通过夹料杆5平移带动织带段尾部移动到第一压脚1下方，并控制夹料杆5旋转使织带段的尾部向织带环内侧翻转，工作状态如图8所示；

[0043] 步骤6、控制第一压脚1下压固定翻转后的织带段尾部，夹料杆5后退撤出；

[0044] 步骤7、第一压脚1移动到机针处缝纫固定；

[0045] 步骤8、第一压脚1抬起，第二压脚2后退撤出，缝纫完成的鞋舌出料。

[0046] 如图1所示，实现本发明的织带加工方法的织带机，包括缝纫机构、导料机构、折料机构和安装在XY送料安装座4上的压脚机构。缝纫机构可以采用公知的花样缝纫机结构，包括机头、机针、底梭和XY送料机构，XY送料机构通过XY送料安装座4在X方向和Y方向移动，使机针在物料上缝纫设定的线迹。

[0047] 如图2至图4所示，压脚机构包括用于固定鞋舌的第一压脚1、用于在鞋舌上固定织带的第二压脚2、用于辅助第二压脚2压料的第三压脚3以及用于驱动第一压脚1压料的第一气缸11、用于驱动第二压脚2压料的第二压料气缸21、用于驱动第二压脚2和第二压料气缸21前后运动的第二伸缩气缸22、用于驱动第三压脚3压料的第三气缸31。第一压脚1和第三压脚3并排设置，第二压脚2位于第一压脚1和第三压脚3之间。

[0048] XY送料安装座4固定有第二压脚安装座24，第二压脚安装座24设置有能沿前后方向运动的滑动安装座23。第二伸缩气缸22固定在第二压脚安装座24上，第二伸缩气缸22的驱动杆与滑动安装座23相连接。

[0049] 第二压料气缸21设置在滑动安装座23上，第二压料气缸21的驱动杆与第二压脚2相连接。第二压料气缸21可以驱动第二压脚2的压料端抬起或压下。

[0050] 本实施例中，第二压脚2通过第一转轴25转动设置在滑动安装座23上。第二压脚2具有能压料的前端以及与第二压料气缸21相连接的尾端。由第二压料气缸21驱动第二压脚2旋转，便前端抬起或压下。

[0051] 第二压料气缸21可以是双向气缸，也可以是单向气缸。第二压料气缸21是双向气缸时，既能驱动第二压脚2的前端压下，又能驱动第二压脚2的前端抬起。在优选实施例中，第二压料气缸21是单向气缸，控制第二压脚2旋转使前端向下运动压料；在第一转轴25上设有驱动第二压脚2转动复位的扭簧26，第二压料气缸21不工作时由扭簧26保持第二压脚2的抬起状态。

[0052] XY送料安装座4固定有压脚安装臂41，第一压脚1滑动设置在压脚安装臂41的第一导轨12上，压脚安装臂41设有能转动的第一连接件13。第一连接件13的一端与第一气缸11相连接，另一端带动第一导轨12上的第一压脚1上下运动。第一气缸11驱动第一连接件13转

动,第一连接件13前端可以带动第一导轨12上的滑块上下运动,从而使安装在滑块上的第一压脚1上下运动。

[0053] 第三压脚3滑动设置在压脚安装臂41的第二导轨上,压脚安装臂41设有能转动的第三连接件。第三连接件的一端与第三气缸31相连接,另一端带动第三导轨上的第三压脚3上下运动。

[0054] XY送料安装座4固定连接有托料板42,托料板42由XY送料机构控制运动。鞋舌放置在托料板42上。

[0055] 压脚机构工作时,通过第一气缸11控制第一压脚1压住鞋舌,织带段的头部输送到第二压脚2和第三压脚3下方,由第二压脚2和第三压脚3压住鞋舌上的织带段头部后抬起第一压脚1。将第二压脚2与第三压脚3之间的织带与鞋舌缝纫固定后,第三气缸31驱动第三压脚3抬起,织带段的尾部翻折到第一压脚1下方,并由第一压脚1压住织带。XY送料安装座4将第一压脚1固定的织带和鞋舌送至缝纫位置处缝纫固定。

[0056] 如图5和图6所示,折料机构包括一个用于夹持织带端部并能旋转折料的夹料杆5、一个与夹料杆5相连接的旋转驱动器51、一个驱动夹料杆5和旋转驱动器51前后运动的夹料气缸52、一个驱动夹料杆5和旋转驱动器51左右移动的平移气缸53、一个驱动夹料杆5上下运动的放料气缸54。

[0057] 旋转驱动器51通过第二转轴65转动设置在安装支架6上,夹料杆5与旋转驱动器51的驱动杆相连接。

[0058] 放料气缸54固定在安装支架6上,放料气缸54设有驱动夹料杆5的头部绕第二转轴65上下运动的放料驱动杆56。

[0059] 安装支架6设有弹性支撑旋转驱动器51的弹簧片55。弹簧片55的前端与旋转驱动器51的驱动杆相配合。在放料气缸54不工作时,保持夹料杆5处于抬起状态。

[0060] 安装支架6通过平移导轨62滑动安装在平移安装座64上。平移气缸53固定平移安装座64上。

[0061] 折料机构设有安装底座61,平移安装座64通过前后向导轨63滑动安装在安装底座61上。用于驱动平移安装座64前后运动的夹料气缸52固定在安装底座61上。

[0062] 旋转驱动器51优选为步进电机,可以设定夹料杆5的旋转角度,也可以是旋转气缸。

[0063] 本发明的技术方案也可以做以下变形,安装支架6直接由夹料气缸52驱动前后运动,安装支架6和夹料气缸52构成整体再由平移气缸53驱动左右移动。

[0064] 折料机构工作时,由夹料气缸52驱动夹料杆5向织带端部运动,使织带段的尾部卡入夹料杆5的夹料间隙内。平移气缸53驱动被夹料杆5夹持的织带端部在左右向移动。旋转驱动器51控制夹料杆5旋转翻折织带端部,随后由放料气缸54控制夹料杆5下压将织带端部放置到第一压脚1下方的预定位置。

[0065] 如图7所示,导料机构包括设置在进料底座上的进料导轨、输送设定长度织带段的进料步进电机81、将输出织带段切下的切刀82和驱动切刀82工作的切料气缸83,以及驱动进料底座移动的进料气缸84。织带放置在进料导轨中,并由进料步进电机81驱动进料齿轮转动使织带输出设定的长度。工作时,先由进料气缸84驱动进料底座向鞋舌移动,使进料导轨输出的织带头部位于鞋舌上,并由第二压脚2和第三压脚3固定,随后由切料气缸83驱动

切刀82切下织带段，并由进料气缸84驱动进料底座后退，使织带段的尾端搭在进料导轨的出口，待夹料杆5向前夹住织带段的尾端后，进料气缸84再驱动进料底座完全后退。进料气缸84可以是由两个气缸构成的气缸组，可以控制进料底座具有双段的移动行程。

[0066] 本发明的最佳实施例已阐明，由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本发明的范围。

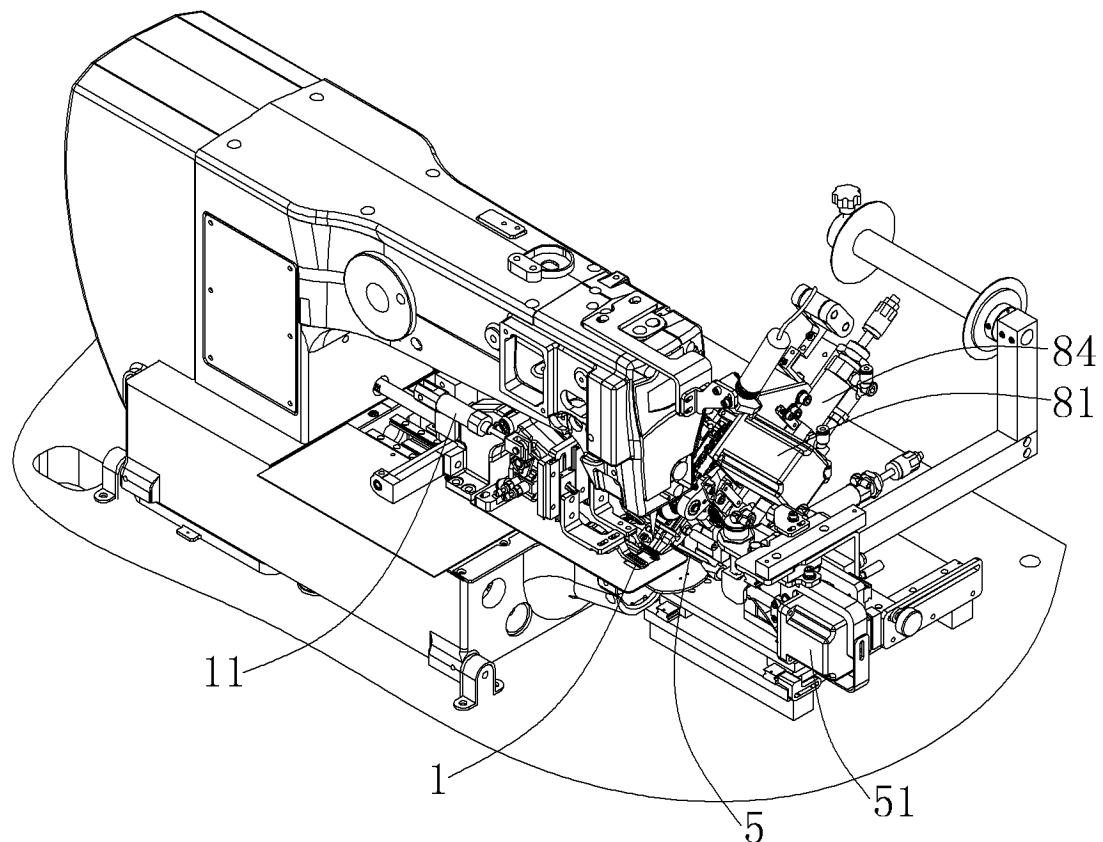


图1

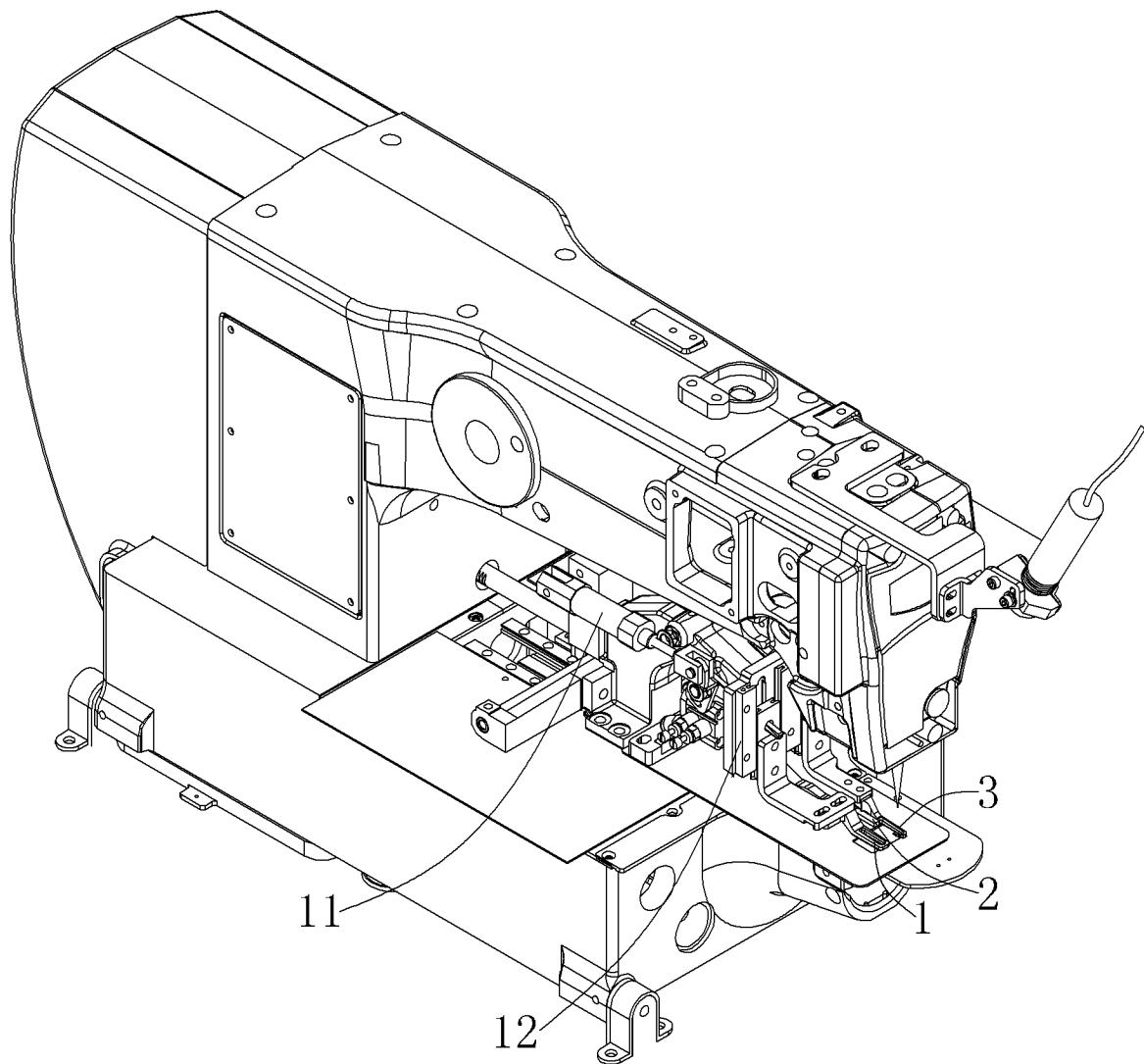


图2

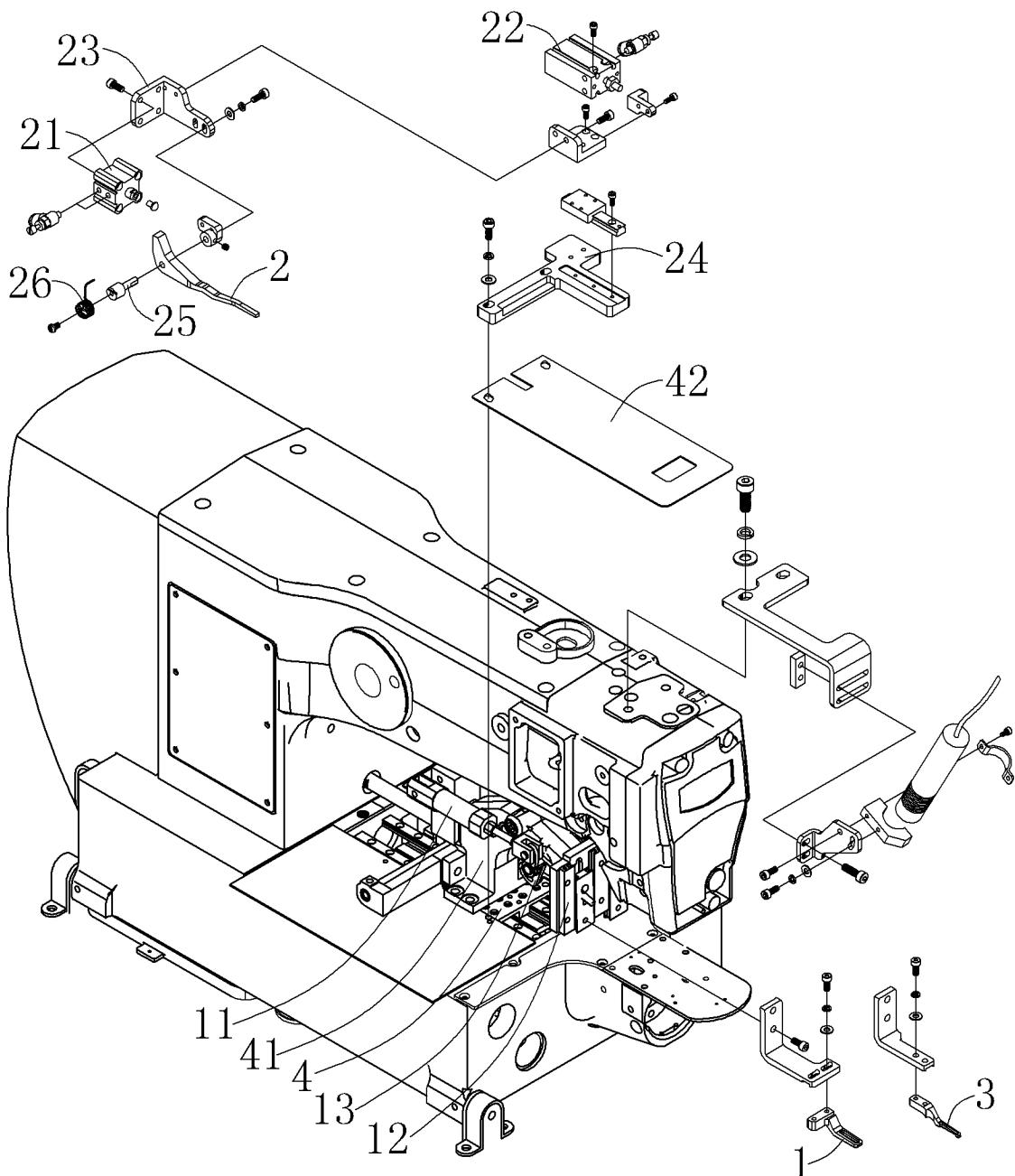


图3

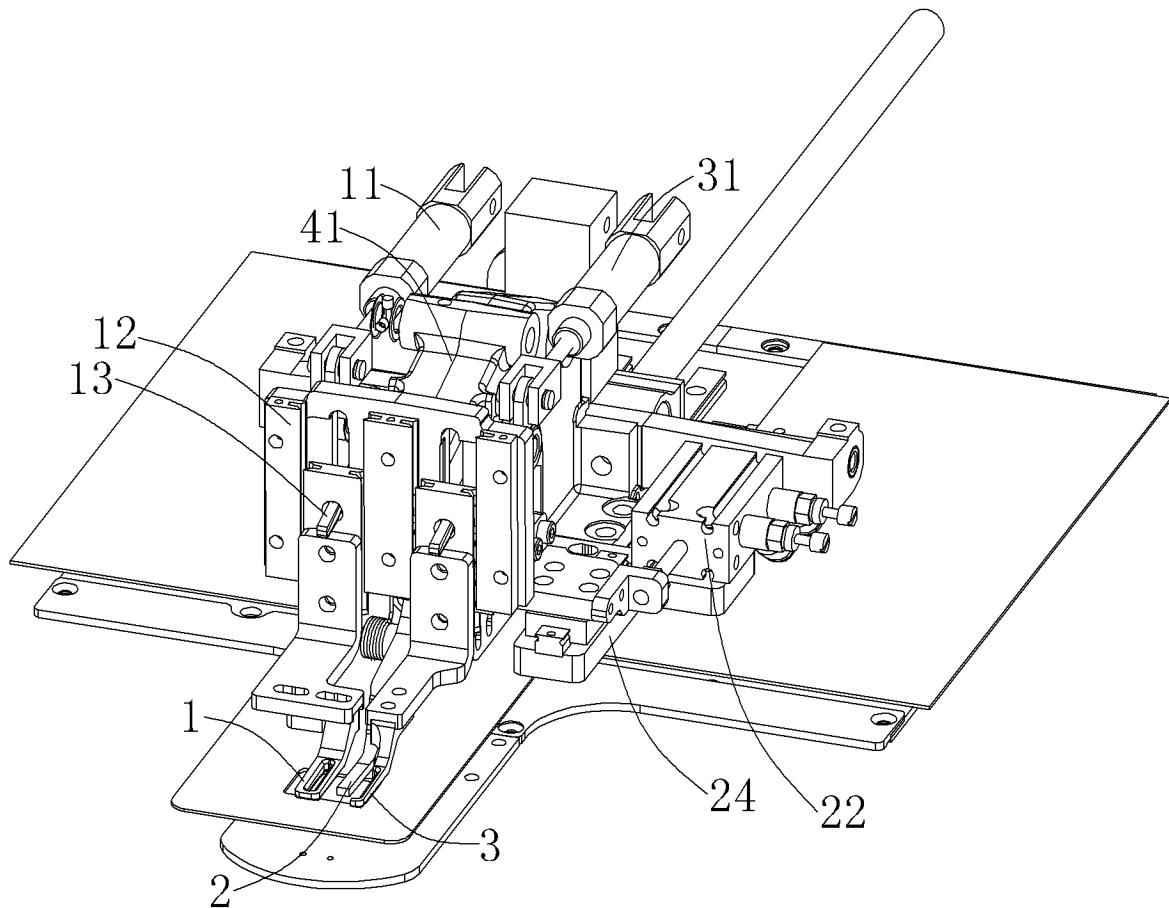


图4

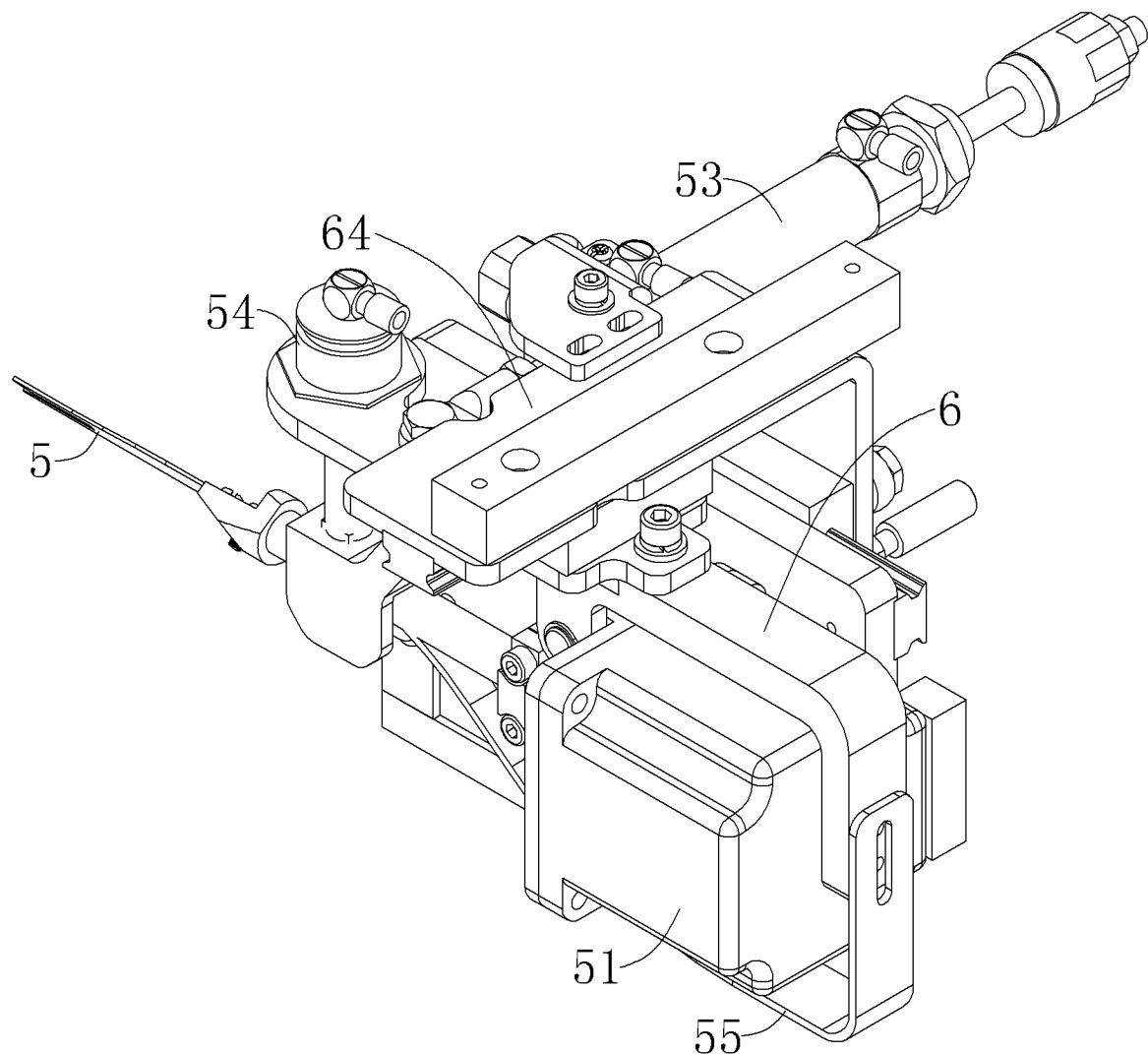


图5

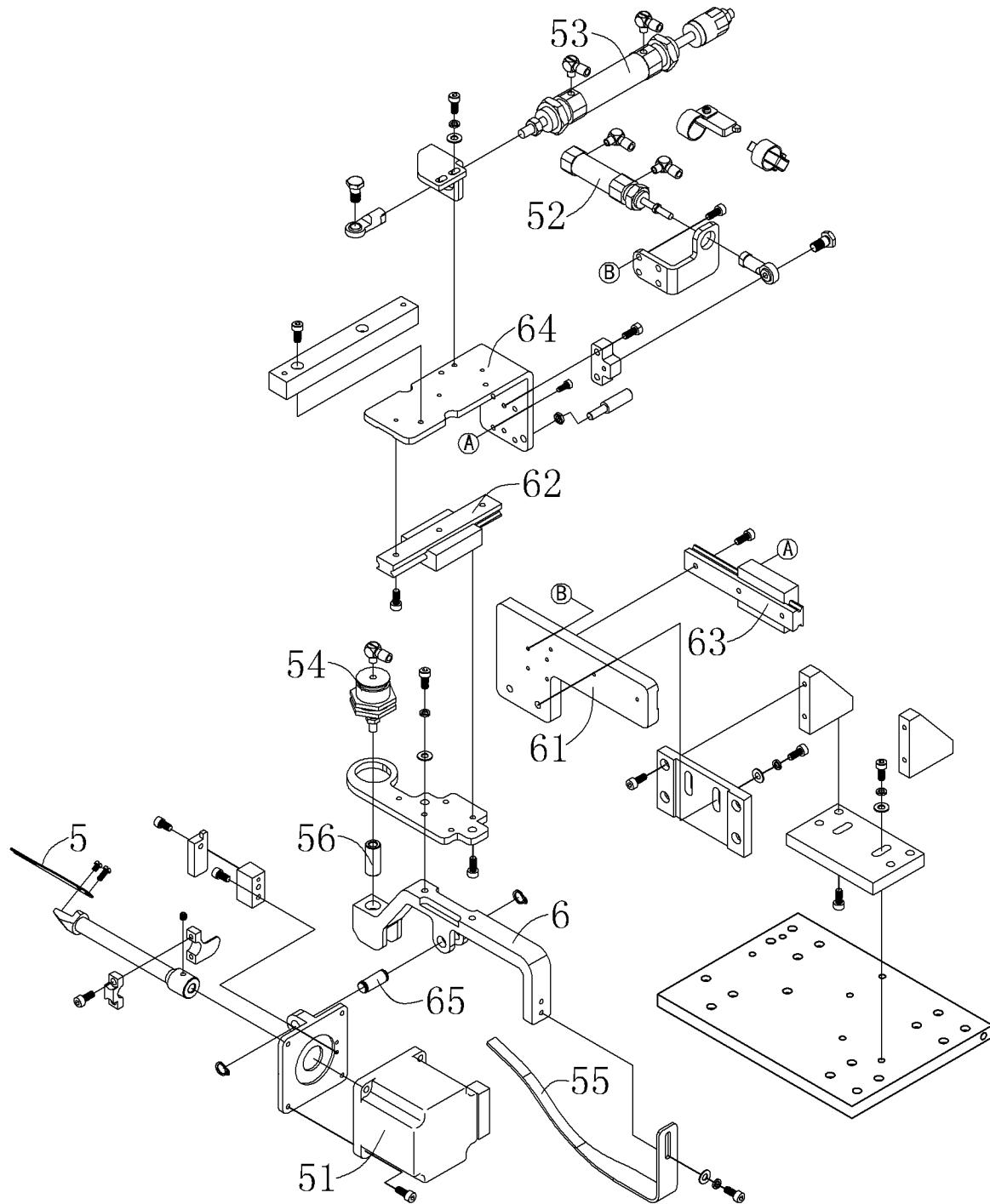


图6

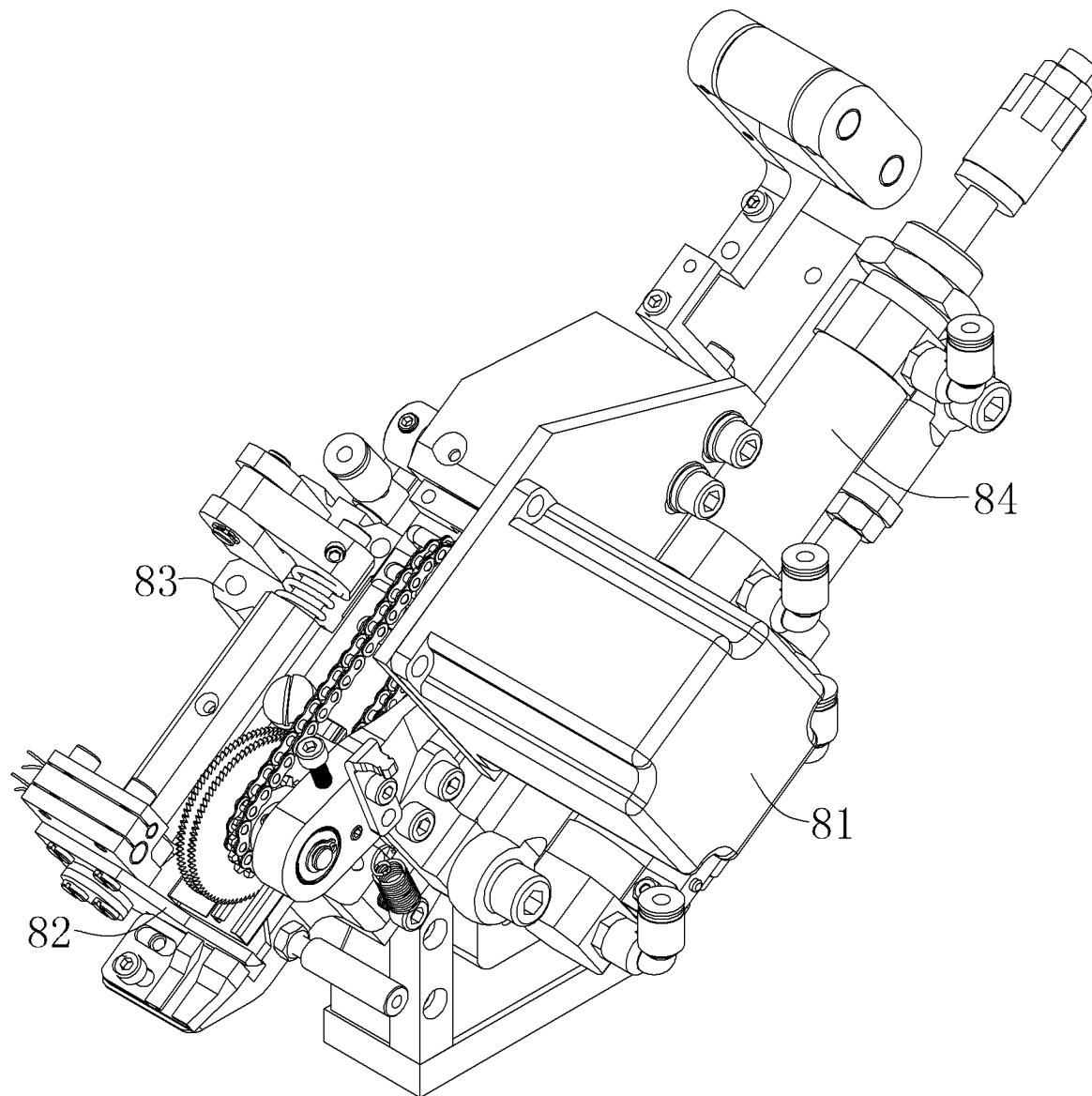


图7

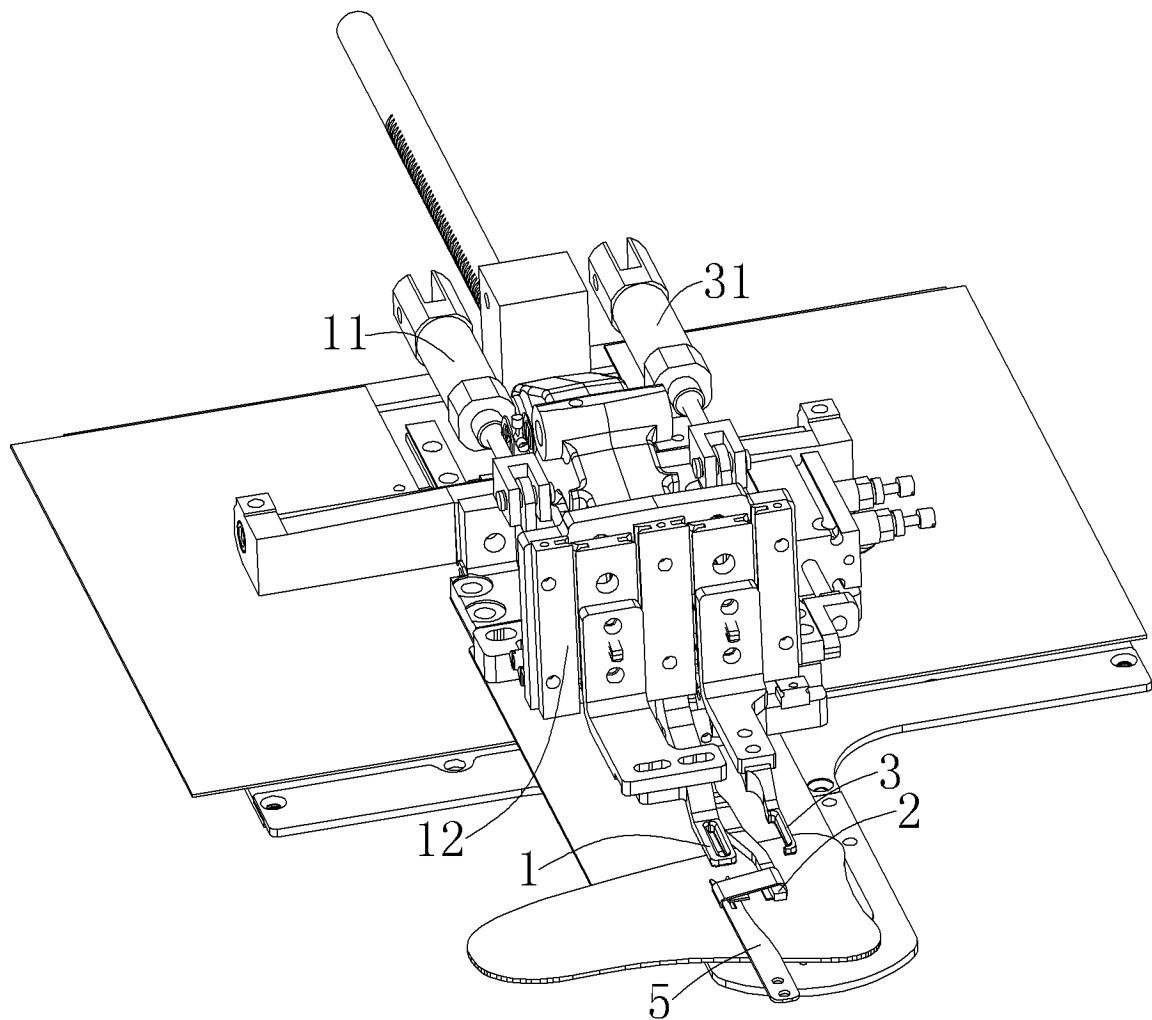


图8

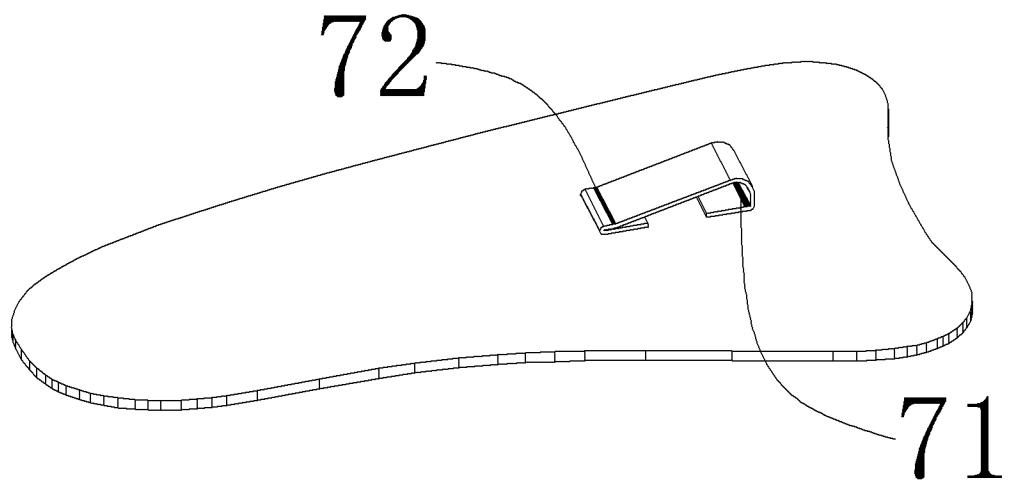


图9