(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 205062406 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520735813.5

(22)申请日 2015.09.22

(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 35/08(2006.01)
D05B 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

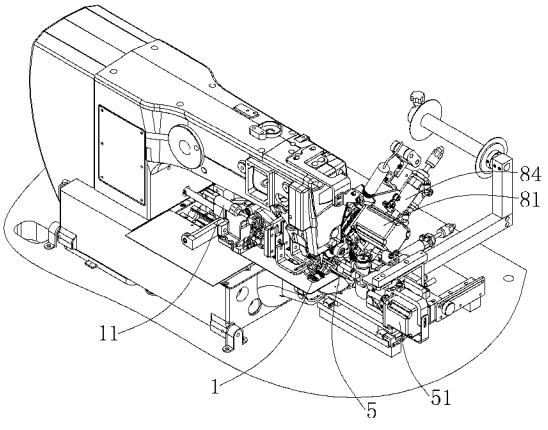
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种具有折料结构的织带机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有折料结构的织带机，包括缝纫机构、导料机构、折料机构和安装在XY送料安装座上的压脚机构。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、一个与夹料杆相连接的旋转驱动器、一个驱动夹料杆和旋转驱动器前后运动的夹料气缸、一个驱动夹料杆和旋转驱动器左右移动的平移气缸、一个驱动夹料杆上下运动的放料气缸。本实用新型的夹料杆可以实现织带段尾端的夹持、移动和翻折操作，以便将织带段构成特定样式的织带环。



CN 205062406 U

1. 一种具有折料结构的织带机，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，其特征是：所述的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)、一个与所述的夹料杆 (5) 相连接的旋转驱动器 (51)、一个驱动所述的夹料杆 (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)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的旋转驱动器 (51) 通过第二转轴 (65) 转动设置在安装支架 (6) 上，所述的夹料杆 (5) 与旋转驱动器 (51) 的驱动杆相连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的放料气缸 (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)。

4. 根据权利要求 3 所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的安装支架 (6) 设有弹性支撑旋转驱动器 (51) 的弹簧片 (55)。

5. 根据权利要求 4 所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的安装支架 (6) 通过平移导轨 (62) 滑动安装在平移安装座 (64) 上；所述的平移气缸 (53) 固定平移安装座 (64) 上。

6. 根据权利要求 5 所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的折料机构设有安装底座 (61)，所述的平移安装座 (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) 固定在所述的安装底座 (61) 上。

7. 根据权利要求 6 所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的旋转驱动器 (51) 为步进电机。

8. 根据权利要求 1 至 7 任一权利要求所述的一种具有折料结构的织带机，其特征是：所述的夹料气缸 (52) 驱动夹料杆 (5) 向织带端部运动，使织带端部卡入夹料杆 (5) 的夹料间隙内；所述的平移气缸 (53) 驱动被夹料杆 (5) 夹持的织带端部在左右向移动；所述的旋转驱动器 (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预定位置。

一种具有折料结构的织带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种缝纫加工织带环的织带机，具体地说是一种具有折料结构的织带机。

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] 本实用新型针对现有的织带机无法自动化移动和翻折织带，而提供一种具有折料结构的织带机，在对特定样式的织带环加工过程中，可以实现进行自动化的夹料、移动和翻折操作。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种具有折料结构的织带机，包括缝纫机构、导料机构、折料机构和安装在 XY 送料安装座上的压脚机构。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、一个与夹料杆相连接的旋转驱动器、一个驱动夹料杆和旋转驱动器前后运动的夹料气缸、一个驱动夹料杆和旋转驱动器左右移动的平移气缸、一个驱动夹料杆上下运动的放料气缸。

[0007] 为优化上述技术方案，本实用新型还包括以下改进的技术方案。

[0008] 上述的旋转驱动器通过第二转轴转动设置在安装支架上，夹料杆与旋转驱动器的驱动杆相连接。

[0009] 上述的放料气缸固定在安装支架上，放料气缸设有驱动夹料杆的头部绕第二转轴上下运动的放料驱动杆。

[0010] 上述的安装支架设有弹性支撑旋转驱动器的弹簧片。

[0011] 上述的安装支架通过平移导轨滑动安装在平移安装座上；平移气缸固定平移安装座上。

[0012] 上述的折料机构设有安装底座，平移安装座通过前后向导轨滑动安装在安装底座上；用于驱动平移安装座前后运动的夹料气缸固定在安装底座上。

[0013] 上述的旋转驱动器为步进电机。

[0014] 上述的夹料气缸驱动夹料杆向织带端部运动，使织带端部卡入夹料杆的夹料间隙内；平移气缸驱动被夹料杆夹持的织带端部在左右向移动；旋转驱动器控制夹料杆旋转翻折织带端部，随后由放料气缸控制夹料杆下压将织带端部放置到预定位置。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的一种具有折料结构的织带机，具有一个用于夹持织带端部并能旋转折料的夹料杆，可以实现织带段尾端的夹持、移动和翻折，以便将织带段构成特定样式的织带环。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图 2 是图 1 中的机头部分结构示意图。

[0018] 图 3 是图 2 的组装分解示意图。

[0019] 图 4 是图 2 中压脚机构的结构示意图。

[0020] 图 5 是图 1 中的折料机构的结构示意图。

[0021] 图 6 是图 5 的组装分解示意图。

[0022] 图 7 是图 1 中的导料机构的结构示意图。

[0023] 图 8 是本实用新型的压脚机构的工作状态示意图。

[0024] 图 9 是本实用新型的织带环结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0026] 图 1 至图 9 所示为本实用新型的结构示意图。

[0027] 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。

[0028] 本实用新型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。

[0029] 如图 1 所示，本实用新型的一种具有折料结构的织带机，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。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 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。

[0041] 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。

[0042] 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。

[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 本实用新型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。

[0047] 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。

[0048] 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。

[0049] 本实用新型的织带机工作步骤如下：

[0050] 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；

[0051] 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；

[0052] 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；

[0053] 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；

[0054] 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；

[0055] 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；

[0056] 步骤 7、第一压脚 1 移动到机针处缝纫固定；

[0057] 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。

[0058] 本实用新型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实用新型的范围。

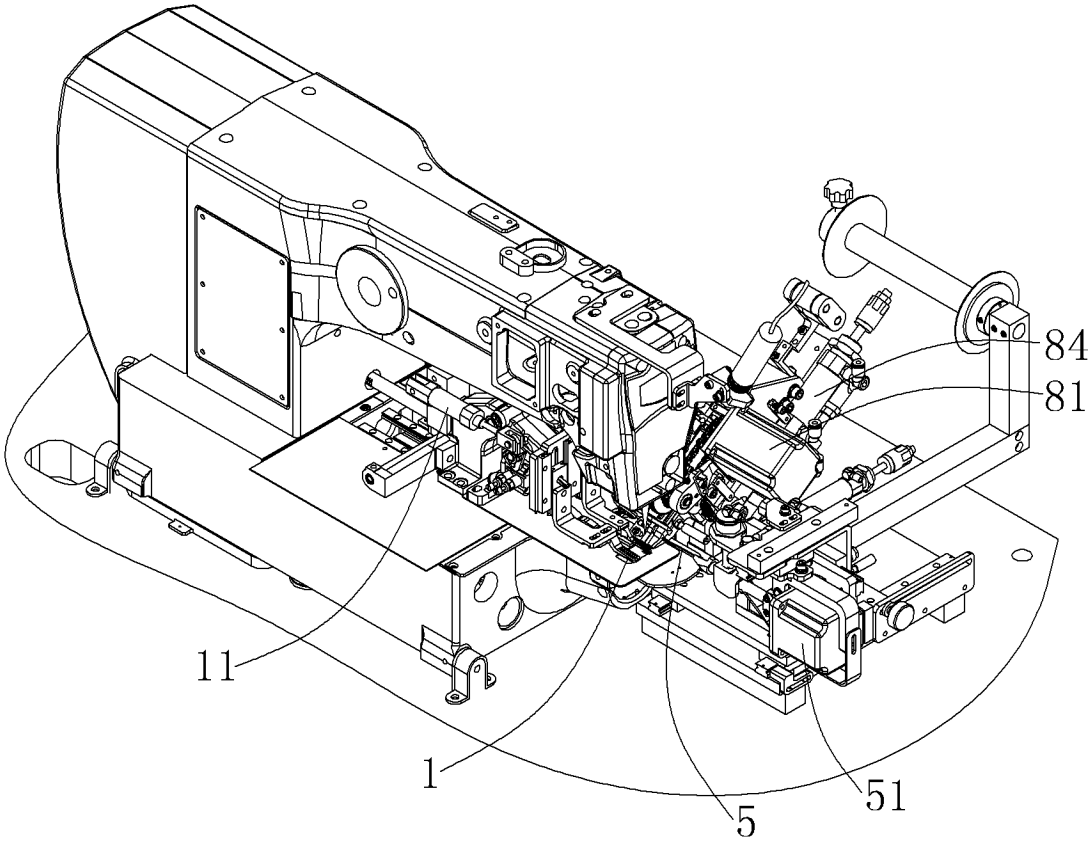


图 1

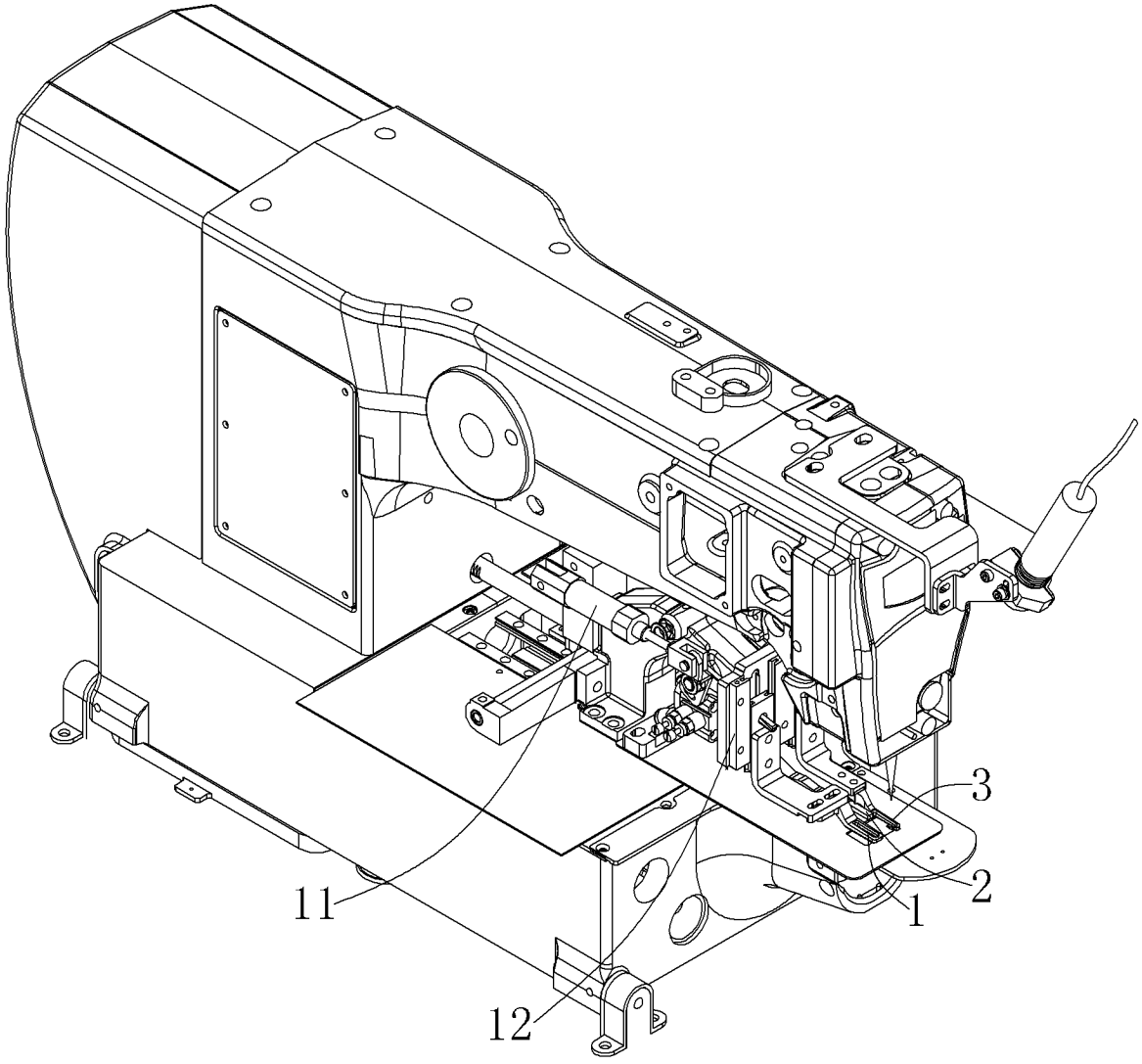


图 2

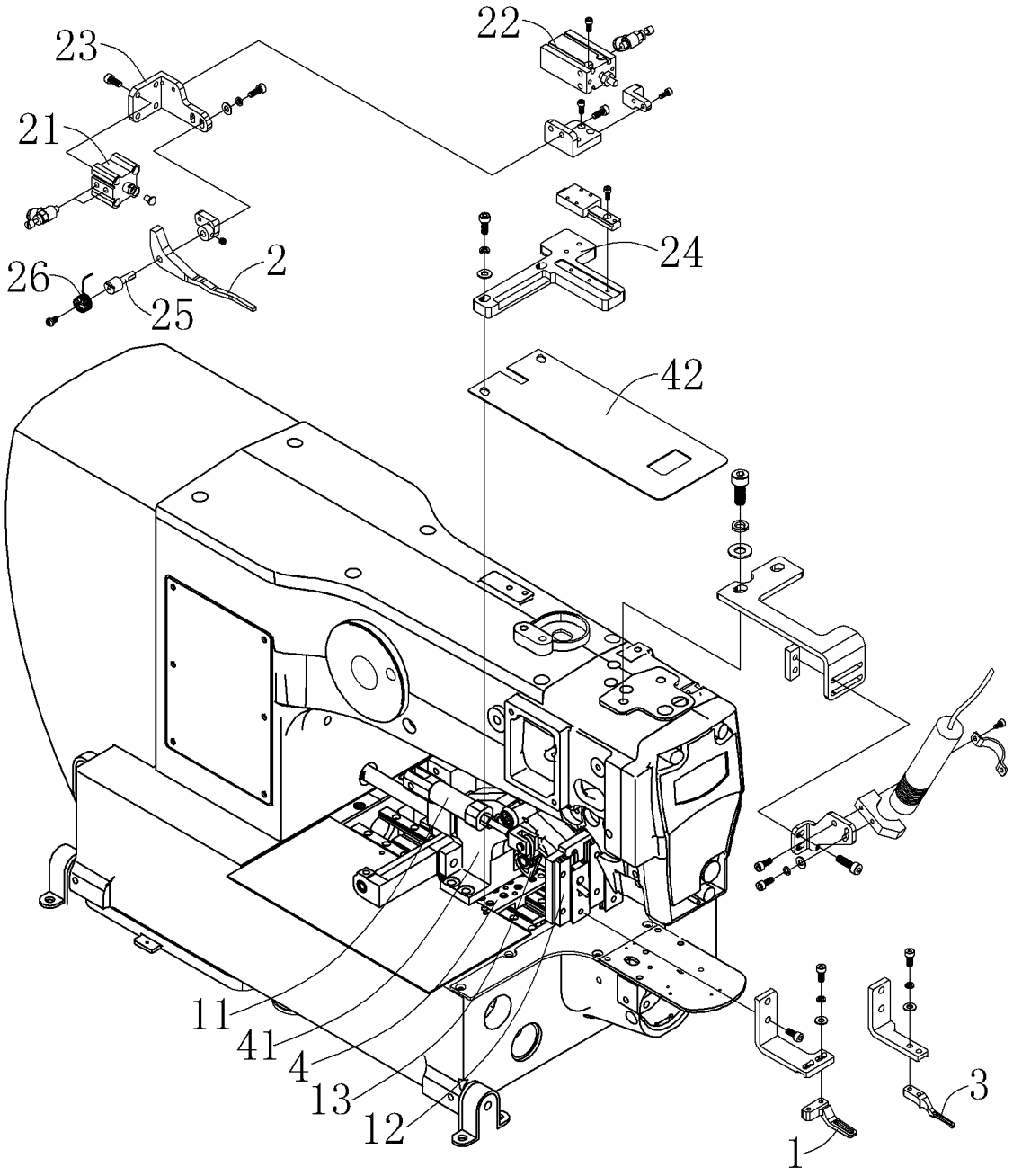


图 3

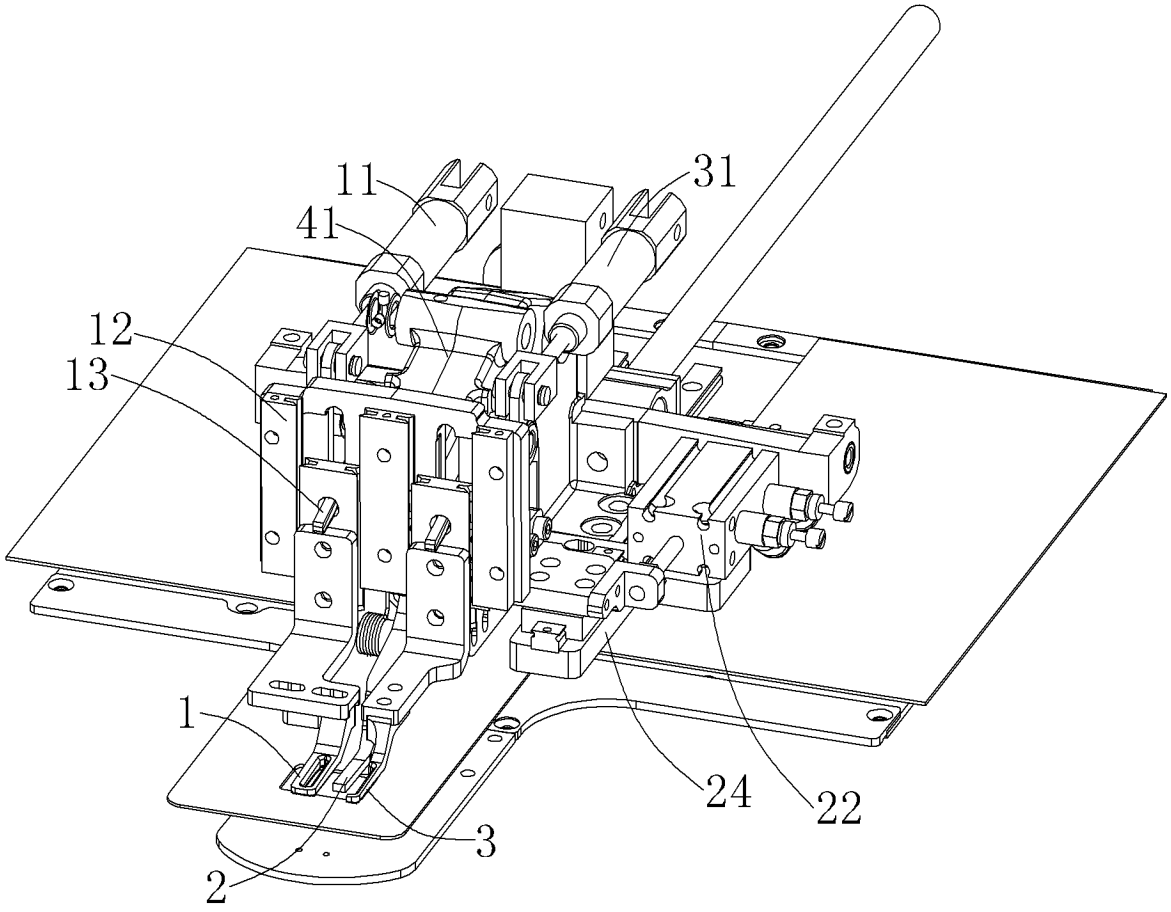


图 4

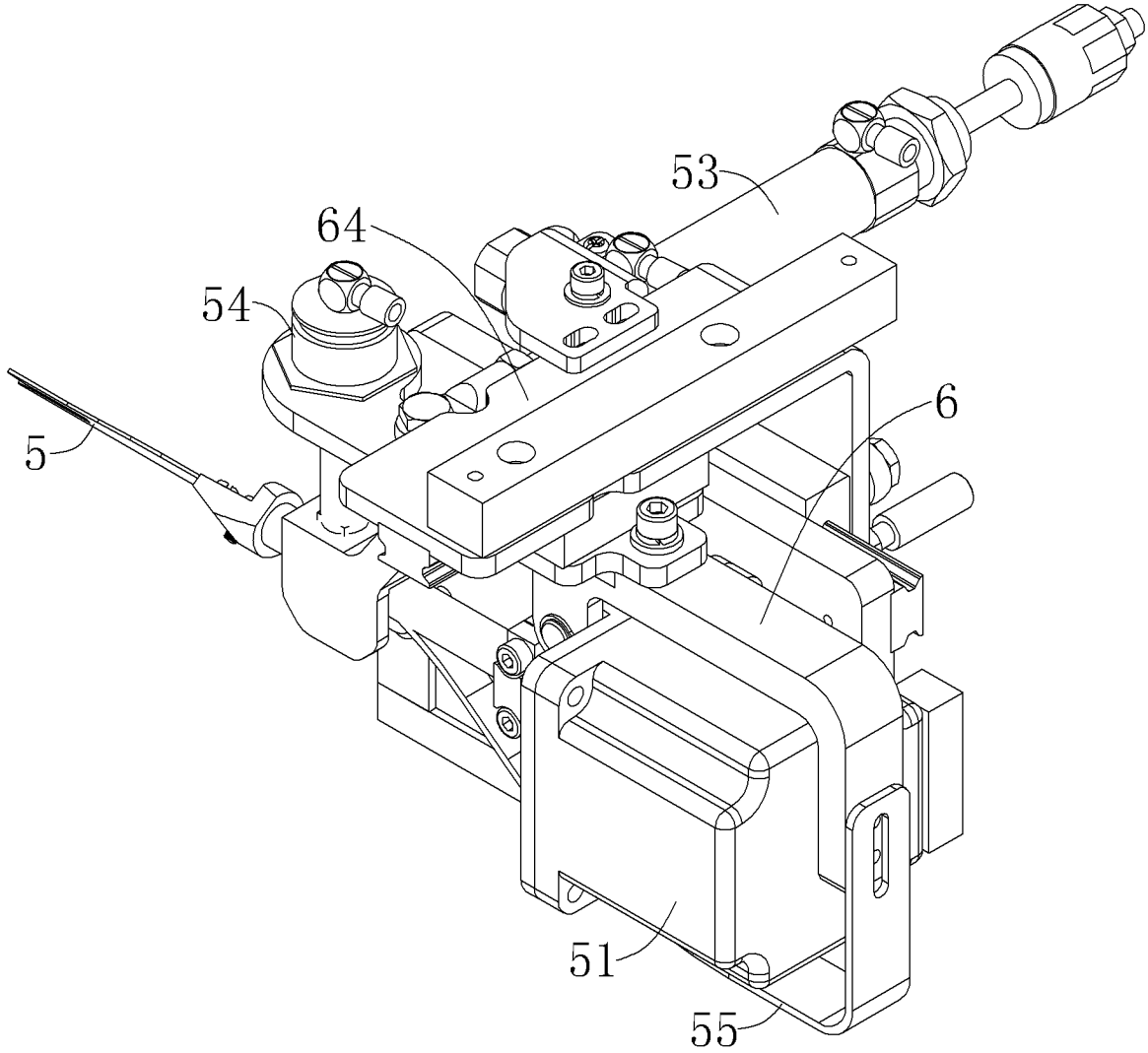


图 5

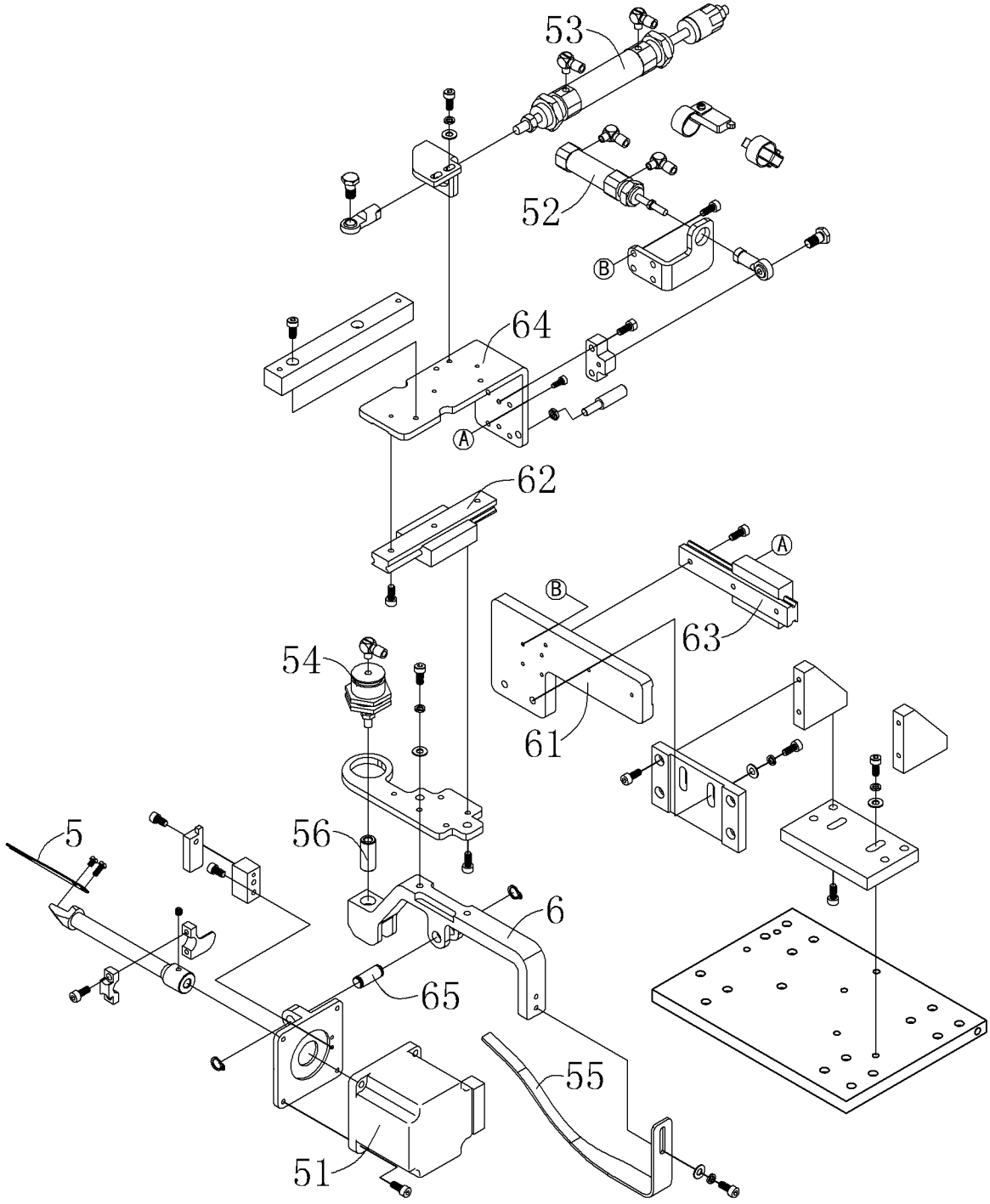


图 6

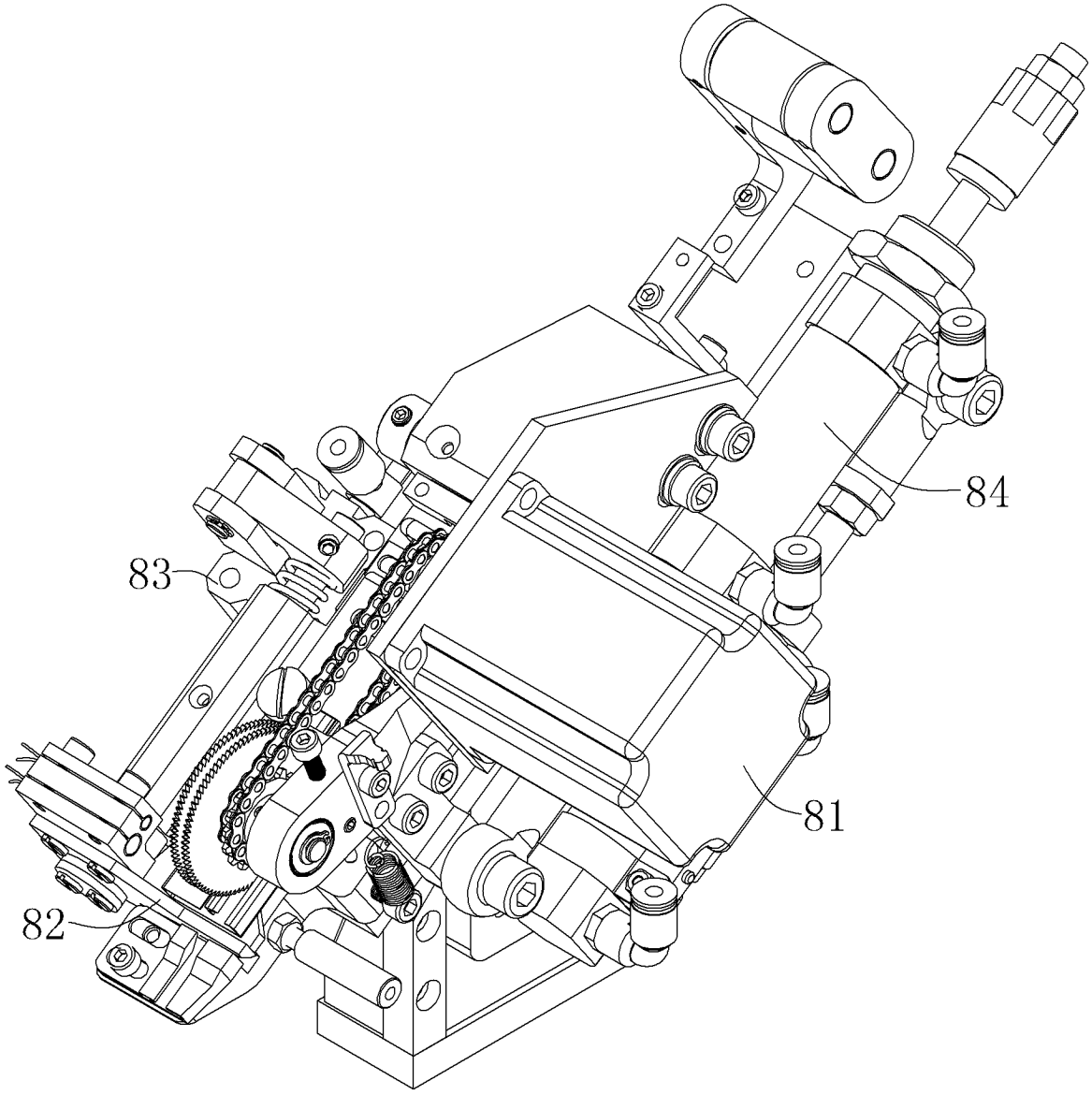


图 7

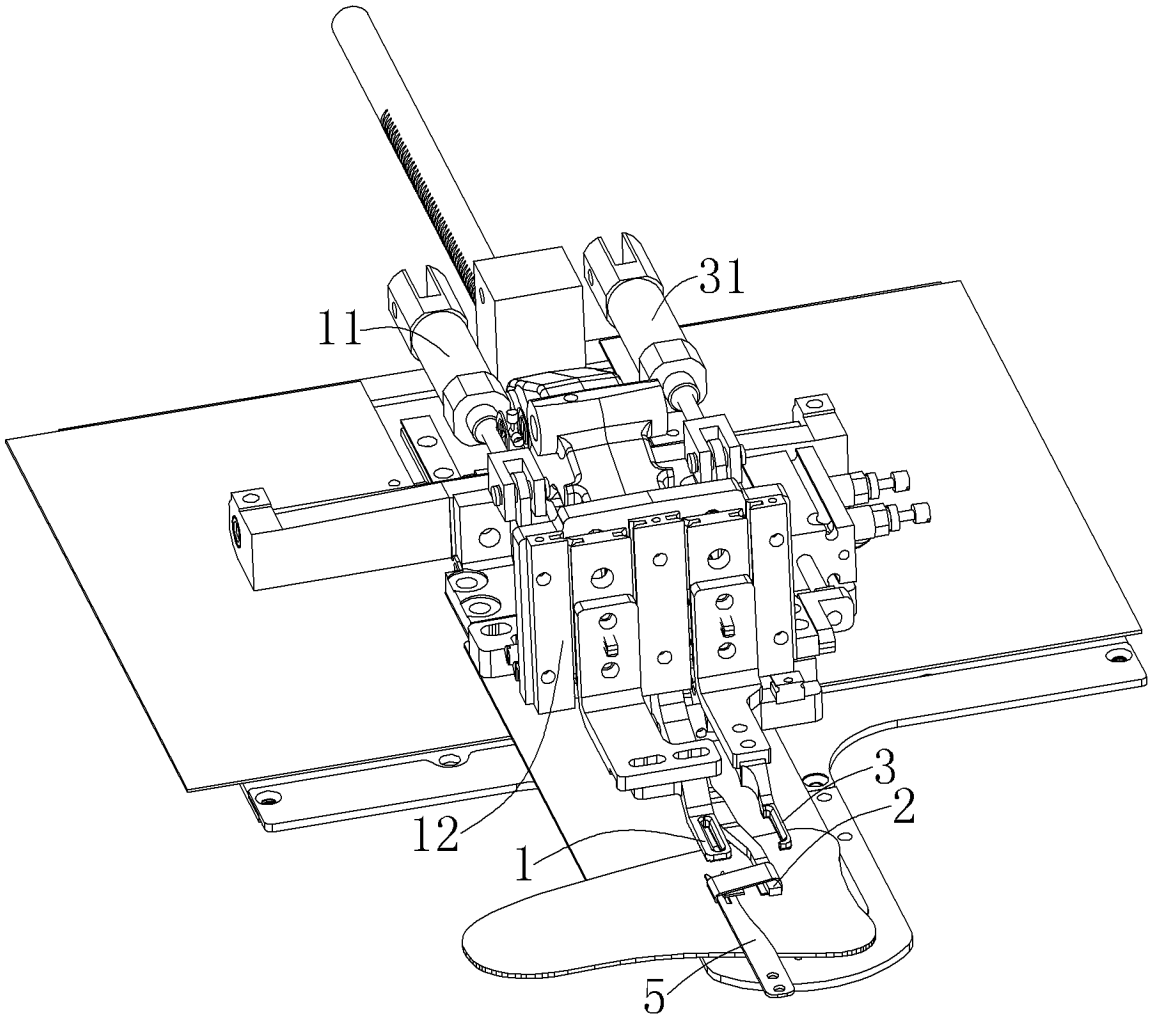


图 8

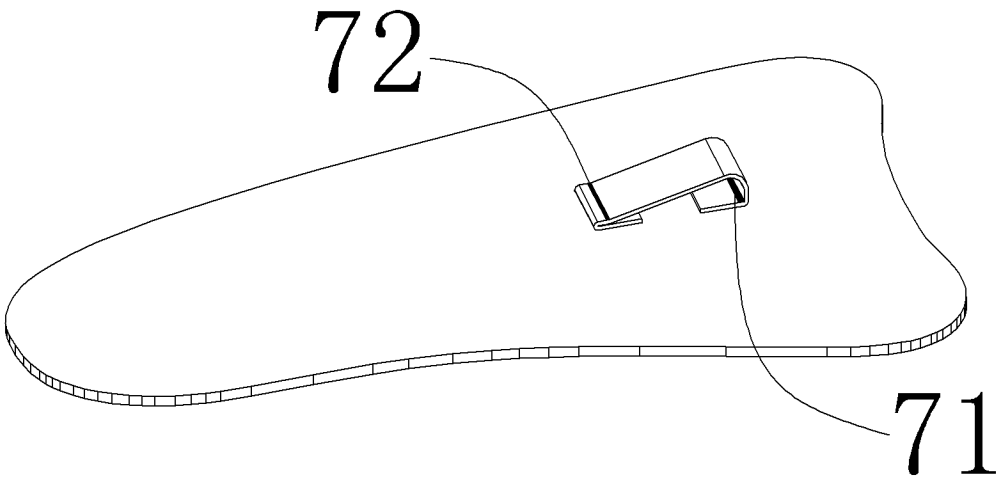


图 9