



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113005657 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202110236692.X

审查员 李洋

(22) 申请日 2021.03.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113005657 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(73) 专利权人 苏州琼派瑞特科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区江兴东路555号

(72) 发明人 刘航东

(51) Int. Cl.

D05B 35/06 (2006.01)

B29C 65/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215209946 U, 2021.12.17

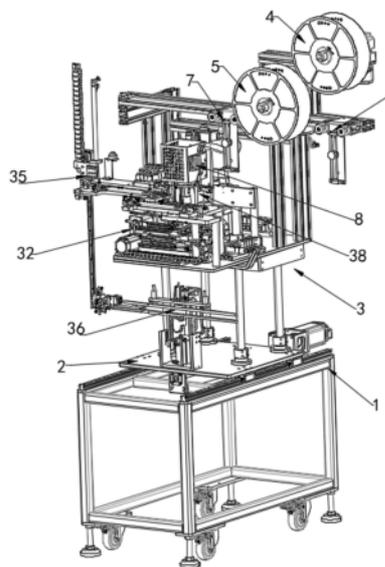
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种腹部垫加工用的标带安置设备

(57) 摘要

本发明创新提供了一种腹部垫加工用的标带安置设备,包括机座以及底座,底座滑动设置在机座上,底座上设有焊接台、棉带辊轮、胶标辊轮、超声波焊接机构以及标带安置机构,标带安置机构包括棉带拉取组件、棉带导向组件、第一裁剪组件、第二裁剪组件、标带取送组件以及标带安置组件,棉带导向组件包括导向推杆、第一伸缩气缸以及第二平移动力源,第一裁剪组件包括第一裁剪刀以及第一裁剪动力源,第二裁剪组件包括第二裁剪刀以及第二裁剪动力源,标带取送组件包括取送手、第三平移动力源以及第四平移动力源,标带安置组件包括安置手以及第五平移动力源,本发明的优点在于能够对腹部垫进行标带的自动化快速生产以及精准上料。



1. 一种腹部垫加工用的标带安置设备,包括机座(1)以及底座(2),所述底座(2)滑动设置在机座(1)上,所述底座(2)上设有焊接台(9)、棉带辊轮(5)、胶标辊轮(4)、超声波焊接机构(8)以及标带安置机构(3),所述棉带辊轮(5)上套设有棉带卷,所述胶标辊轮(4)上套设有胶标卷,所述棉带卷的输出棉带以及胶标卷的输出胶标同时经过超声波焊接机构(8),所述超声波焊接机构(8)用于将输出棉带和输出胶标进行超声波焊接;

其特征在于:所述标带安置机构(3)包括棉带拉取组件(31)、棉带导向组件(32)、第一裁剪组件(33)、第二裁剪组件(34)、标带取送组件(35)以及标带安置组件(36),所述输出棉带位于焊接台(9)一侧且竖直方向下输送,所述输出胶标一端位于焊接台(9)上且水平方向上输送,所述棉带拉取组件(31)包括定位夹手(311)以及第一平移动力源(312),所述定位夹手(311)位于输出棉带的初始端下方,所述第一平移动力源(312)驱动所述定位夹手(311)在竖直方向上运动,以使输出棉带的初始端落入或脱离所述定位夹手(311),所述定位夹手(311)用于夹紧或脱离输出棉带的初始端;

所述棉带导向组件(32)包括导向推杆(321)、第一伸缩气缸(322)以及第二平移动力源(323),所述导向推杆(321)位于焊接台(9)一侧,所述第一伸缩气缸(322)驱动所述导向推杆(321)在水平面上运动,以使所述导向推杆(321)推至定位夹手(311)拉取定位后的输出棉带一侧,所述第二平移动力源(323)驱动所述导向推杆(321)在水平面上运动,以使所述导向推杆(321)抵压在输出棉带一侧面上,且将输出棉带推向焊接台(9)与输出胶标进行焊接;

所述第一裁剪组件(33)包括第一裁剪刀(331)以及第一裁剪动力源(332),所述第一裁剪刀(331)位于焊接台(9)一侧的上方,且所述输出棉带位于第一裁剪刀(331)的刀口内,所述第一裁剪动力源(332)驱动所述第一裁剪刀(331)在水平面上运动,以使第一裁剪刀(331)剪断输出棉带;

所述第二裁剪组件(34)包括第二裁剪刀(341)以及第二裁剪动力源(342),所述第二裁剪刀(341)位于导向推杆(321)推动方向上的焊接台(9)一侧,胶标叠加焊接后的对折输出棉带位于第二裁剪刀(341)的刀口内,所述第二裁剪动力源(342)驱动所述第二裁剪刀(341)在竖直方向上运动,以使所述第二裁剪刀(341)剪断胶标叠加焊接后的对折输出棉带;

所述标带取送组件(35)包括取送手、第三平移动力源(357)以及第四平移动力源(352),所述第三平移动力源(357)驱动所述取送手在水平面上运动,以使所述取送手对准焊接后的标带,所述取送手用于夹取焊接后的标带,所述第四平移动力源(352)驱动所述取送手在竖直方向上运动,以使所述取送手将夹取后的标带移送至标带安置组件(36)一侧;

所述标带安置组件(36)包括安置手(361)以及第五平移动力源(365),所述第五平移动力源(365)驱动所述安置手(361)在竖直方向上运动,以使所述安置手(361)移动至取送手一侧且与取送手在同一平面上,所述安置手(361)用于夹取取送手上的标带;

所述焊接台(9)一侧设有压紧对齐组件,所述压紧对齐组件包括U型块(12)、第六平移动力源(14)、压紧块(10)以及对齐压块(11),所述焊接台(9)的上表面设有缺槽(91),所述第二裁剪刀(341)穿过U型块(12)的U型缺口(121)位于缺槽(91)内,所述焊接台(9)的上表面由缺槽(91)隔成第一平台和第二平台,所述超声波焊接机构(8)位于第一平台上方,所述第一平台和第二平台上分别设有第一通槽(13)和第二通槽,所述第一通槽(13)、缺槽(91)

以及第二通槽均相通,且构成一个输出棉带和输出胶标同时经过的输送通道,所述压紧块(10)的一端位于U型块(12)上,另一端位于第一通槽(13)上,所述对齐压块(11)的一端位于U型块(12)上,另一端位于第二通槽上,所述第六平移动力源(14)驱动所述U型块(12)在竖直方向上运动,以使所述压紧块(10)按压或脱离第一通槽(13)内的输出胶标,且所述对齐压块(11)按压或脱离第二通槽内的输出棉带与输出胶标;

所述标带安置机构(3)还包括标带牵引组件(37),所述焊接台(9)一侧的底座(2)上设有水平的牵引滑轨(371),所述牵引滑轨(371)沿着导向推杆(321)的运动方向铺设,所述标带牵引组件(37)包括牵引滑座(372)、牵引夹头、第三伸缩气缸(374)以及第七平移动力源(373),所述牵引滑座(372)滑动设置在牵引滑轨(371)上,所述牵引夹头和第三伸缩气缸(374)均位于牵引滑座(372)上,所述牵引夹头包括上夹头(375)和下夹头(376),所述上夹头(375)与下夹头(376)之间具有夹持间距,所述第三伸缩气缸(374)驱动所述牵引夹头在水平方向上运动,以使对折后的输出棉带底边落入夹持间距内,所述第七平移动力源(373)驱动所述底座(2)在水平面上运动,以使所述牵引夹头将输出棉带的对折处向一侧推动。

2.根据权利要求1所述一种腹部垫加工用的标带安置设备,其特征在于:所述标带安置机构(3)还包括棉带定位组件(38),所述棉带定位组件(38)包括棉带定位座(381)、导向板(382)、挡板(383)、第一导向柱(384)以及第二导向柱(385),所述棉带定位座(381)一侧面开设有输送槽(3821),所述导向板(382)倾斜设置在棉带定位座(381)上,所述导向板(382)的一侧面设置有多个限位扣(3811),所述挡板(383)位于输送槽(3821)一侧的棉带定位座(381)上,所述第一导向柱(384)位于挡板(383)下方且位于第一裁剪刀(331)上方,所述第二导向柱(385)位于第一裁剪刀(331)的下方,所述第二导向柱(385)一侧还设有驱动第二导向柱(385)在水平面上移动的第二伸缩气缸(388),所述输出棉带依次经过限位扣(3811)以及输送槽(3821),且所述输出棉带分别绕设在第一导向柱(384)与第二导向柱(385)上。

3.根据权利要求1所述一种腹部垫加工用的标带安置设备,其特征在于:所述标带取送组件(35)还包括取送滑轨(356)、滑架(355)以及竖直滑轨(351),所述取送滑轨(356)沿着导向推杆(321)的运动方向水平铺设在焊接台(9)一侧,所述滑架(355)滑动设置在取送滑轨(356)上,所述竖直滑轨(351)设置在滑架(355)一端,所述取送手包括支撑座(353)、上夹板(354)、下夹板、第四伸缩气缸以及第五伸缩气缸,所述支撑座(353)滑动设置在竖直滑轨(351)上,所述上夹板(354)、下夹板以及第五伸缩气缸均位于支撑座(353)上,所述第四伸缩气缸驱动所述支撑座(353)在水平方向上运动,以使所述上夹板(354)与下夹板之间夹住的标带移送至标带安置组件(36)一侧,所述第五伸缩气缸驱动所述上夹板(354)在竖直方向上运动,以使所述上夹板(354)下压或脱离下夹板。

4.根据权利要求3所述一种腹部垫加工用的标带安置设备,其特征在于:所述上夹板(354)与下夹板的同侧均设有第一凸出部(3541)与第二凸出部(3542),所述上夹板(354)的第一凸出部(3541)与下夹板的第一凸出部(3541)配合夹持,所述上夹板(354)的第二凸出部(3542)与下夹板的第二凸出部(3542)配合夹持。

5.根据权利要求4所述一种腹部垫加工用的标带安置设备,其特征在于:所述安置手(361)包括上夹条(362)、下夹条以及第六伸缩气缸(364),所述上夹条(362)与下夹条均水平位于上夹板(354)或下夹板一侧,所述上夹条(362)与第一凸出部(3541)或第二凸出部(3542)的相对面以及下夹条与第一凸出部(3541)或第二凸出部(3542)的相对面上均设有

配合缺口(363)。

6.根据权利要求2所述一种腹部垫加工用的标带安置设备,其特征在于:所述输送槽(3821)内设有推板(387),所述棉带定位座(381)一侧推动气缸(386),所述推动气缸(386)驱动所述推板(387)在水平面上运动,以使所述推板(387)按压或脱离输送槽(3821)内的输出棉带。

7.根据权利要求1所述一种腹部垫加工用的标带安置设备,其特征在于:所述底座(2)上还设有棉带调节辊组(7)和胶标调节辊组(6),所述棉带调节辊组(7)和胶标调节辊组(6)均包括在竖直方向上运动的调节辊以及多根固定的输出辊。

一种腹部垫加工用的标带安置设备

技术领域

[0001] 本发明涉及腹部垫生产设备的技术领域,更具体的说是涉及一种腹部垫加工用的标带安置设备。

背景技术

[0002] 人体在手术过程中,医用需要用腹部垫来擦拭手术刀口和手术器械上的血液以方便看清人体相关部位,精确进行手术,因此医院对此需求量在逐年增加,生产厂家生产的效率需要随着需求量而提高,目前腹部垫的生产工序中以由自动化生产代替,自动化生产设备中必然包括输送机构、翻折机构以及缝纫机构,输送机构是实现自动化流水线生产中最为核心的,输送机构的输送决定了后续缝纫的成品效果以及缝纫的效率,本发明涉及的是输送机构中标带的生产上料,目前的腹部垫面料在生产过程中均需要在某一折边处放置一条标带,该标带由贝片和面带叠加组合而成,标带的作用是预防手术过程中腹部垫遗漏在患者体内而导致二次伤害,现有的标带生产上料有两种方式,一种是人工手动生产,另一种是自动生产,其中的自动生产是通过输送带将棉带在水平方向上输送,然后在棉带上方添加一条贝片的输送线,将贝片一定量和棉带的一定量裁剪后通过超声波焊接,完成后直接通过机械手夹取焊接后的标带一边对齐放置在腹部垫面料上进行缝纫,最后在通过机械手将棉带的另一条边对折后缝纫,该种手段虽通过自动化代替手动,但是该种自动化生产容易出现标带生产效率慢,其标带上料过程中容易出现上料效率低,且标带放置在腹部垫上时就需要缝纫机构的配合,缝纫需要缝纫两次,因此标带生产及上料比较费时。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种能够自动化快速生产、精准上料的腹部垫加工用的标带安置设备,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种腹部垫加工用的标带安置设备,包括机座以及底座,所述底座滑动设置在机座上,所述底座上设有焊接台、棉带辊轮、胶标辊轮、超声波焊接机构以及标带安置机构,所述棉带辊轮上套设有棉带卷,所述胶标辊轮上套设有胶标卷,所述棉带卷的输出棉带以及胶标卷的输出胶标同时经过超声波焊接机构,所述超声波焊接机构用于将输出棉带和输出胶标进行超声波焊接;

[0006] 所述标带安置机构包括棉带拉取组件、棉带导向组件、第一裁剪组件、第二裁剪组件、标带取送组件以及标带安置组件,所述输出棉带位于焊接台一侧且竖直方向上输送,所述输出胶标一端位于焊接台上且水平方向上输送,所述棉带拉取组件包括定位夹手以及第一平移动力源,所述定位夹手位于输出棉带的初始端下方,所述第一平移动力源驱动所述定位夹手在竖直方向上运动,以使输出棉带的初始端落入或脱离所述定位夹手,所述定位夹手用于夹紧或脱离输出棉带的初始端;

[0007] 所述棉带导向组件包括导向推杆、第一伸缩气缸以及第二平移动力源,所述导向

推杆位于焊接台一侧,所述第一伸缩气缸驱动所述导向推杆在水平面上运动,以使所述导向推杆推至定位夹手拉取定位后的输出棉带一侧,所述第二平移动力源驱动所述导向推杆在水平面上运动,以使所述导向推杆抵压在输出棉带一侧面上,且将输出棉带推向焊接台与输出胶标进行焊接;

[0008] 所述第一裁剪组件包括第一裁剪刀以及第一裁剪动力源,所述第一裁剪刀位于焊接台一侧的上方,且所述输出棉带位于第一裁剪刀的刀口内,所述第一裁剪动力源驱动所述第一裁剪刀在水平面上运动,以使第一裁剪刀剪断输出棉带;

[0009] 所述第二裁剪组件包括第二裁剪刀以及第二裁剪动力源,所述第二裁剪刀位于导向推杆推动方向上的焊接台一侧,胶标叠加焊接后的对折输出棉带位于第二裁剪刀的刀口内,所述第二裁剪动力源驱动所述第二裁剪刀在竖直方向上运动,以使所述第二裁剪刀剪断胶标叠加焊接后的对折输出棉带;

[0010] 所述标带取送组件包括取送手、第三平移动力源以及第四平移动力源,所述第三平移动力源驱动所述取送手在水平面上运动,以使所述取送手对准焊接后的标带,所述取送手用于夹取焊接后的标带,所述第四平移动力源驱动所述取送手在竖直方向上运动,以使所述取送手将夹取后的标带移送至标带安置组件一侧;

[0011] 所述标带安置组件包括安置手以及第五平移动力源,所述第五平移动力源驱动所述安置手在竖直方向上运动,以使所述安置手移动至取送手一侧且与取送手在同一平面上,所述安置手用于夹取取送手上的标带。

[0012] 进一步的,所述焊接台一侧设有压紧对齐组件,所述压紧对齐组件包括U型块、第六平移动力源、压紧块以及对齐压块,所述焊接台的上表面设有缺槽,所述第二裁剪刀穿过U型块的U型缺口位于缺槽内,所述焊接台的上表面由缺槽隔成第一平台和第二平台,所述超声波焊接机构位于第一平台上方,所述第一平台和第二平台上分别设有第一通槽和第二通槽,所述第一通槽、缺槽以及第二通槽均相通,且构成一个输出棉带和输出胶标同时经过的输送通道,所述压紧块的一端位于U型块上,另一端位于第一通槽上,所述对齐压块的一端位于U型块上,另一端位于第二通槽上,所述第六平移动力源驱动所述U型块在竖直方向上运动,以使所述压紧块按压或脱离第一通槽内的输出胶标,且所述对齐压块按压或脱离第二通槽内的输出棉带与输出胶标。

[0013] 进一步的,所述标带安置机构还包括棉带定位组件,所述棉带定位组件包括棉带定位座、导向板、挡板、第一导向柱以及第二导向柱,所述棉带定位座一侧面开设有输送槽,所述导向板倾斜设置在棉带定位座上,所述导向板的一侧面设置有多个限位扣,所述挡板位于输送槽一侧的棉带定位座上,所述第一导向柱位于挡板下方且位于第一裁剪刀上方,所述第二导向柱位于第一裁剪刀的下方,所述第二导向柱一侧还设有驱动第二导向柱在水平面上移动的第二伸缩气缸,所述输出棉带依次经过限位扣以及输送槽,且所述输出棉带分别绕设在第一导向柱与第二导向柱上。

[0014] 进一步的,所述标带安置机构还包括标带牵引组件,所述焊接台一侧的底座上设有水平的牵引滑轨,所述牵引滑轨沿着导向推杆的运动方向铺设,所述标带牵引组件包括牵引滑座、牵引夹头、第三伸缩气缸以及第七平移动力源,所述牵引滑座滑动设置在牵引滑轨上,所述牵引夹头和第三伸缩气缸均位于牵引滑座上,所述牵引夹头包括上夹头和下夹头,所述上夹头与下夹头之间具有夹持间距,所述第三伸缩气缸驱动所述牵引夹头在水平

方向上运动,以使对折后的输出棉带底边落入夹持间距内,所述第七平移动力源驱动所述底座在水平面上运动,以使所述牵引夹头将输出棉带的对折处向一侧推动。

[0015] 进一步的,所述标带取送组件还包括取送滑轨、滑架以及竖直滑轨,所述取送滑轨沿着导向推杆的运动方向水平铺设在焊接台一侧,所述滑架滑动设置在取送滑轨上,所述竖直滑架设置在滑架一端,所述取送手包括支撑座、上夹板、下夹板、第四伸缩气缸以及第五伸缩气缸,所述支撑座滑动设置在竖直滑架上,所述上夹板、下夹板以及第五伸缩气缸均位于支撑座上,所述第四伸缩气缸驱动所述支撑座在水平方向上运动,以使所述上夹板与下夹板之间夹住的标带移送至标带安置组件一侧,所述第五伸缩气缸驱动所述上夹板在竖直方向上运动,以使所述上夹板下压或脱离下夹板。

[0016] 进一步的,所述上夹板与下夹板的同侧均设有第一凸出部与第二凸出部,所述上夹板的第一凸出部与下夹板的第一凸出部配合夹持,所述上夹板的第二凸出部与下夹板的第二凸出部配合夹持。

[0017] 进一步的,所述安置手包括上夹条、下夹条以及第六伸缩气缸,所述上夹条与下夹条均水平位于上夹板或下夹板一侧,所述上夹条与第一凸出部或第二凸出部的相对面以及下夹条与第一凸出部或第二凸出部的相对面上均设有配合缺口。

[0018] 进一步的,所述输送槽内设有推板,所述棉带定位座一侧推动气缸,所述推动气缸驱动所述推板在水平面上运动,以使所述推板按压或脱离输送槽内的输出棉带。

[0019] 进一步的,所述底座上还设有棉带调节辊组和胶标调节辊组,所述棉带调节辊组和胶标调节辊组均包括在竖直方向上运动的调节辊以及多根固定的输出辊。

[0020] 本发明的有益效果:1、棉带从上方进入焊接台,胶条从下方进入焊接台,通过超声波焊接将胶条与棉带进行焊接,通过棉带定位组件将棉带固定在指定位置,即使棉带裁剪后棉带不会抽出棉带定位组件外,避免棉带脱离后无法进行后续的输送,当胶条裁剪后通过压紧块将胶条按压在焊接台的对应槽内,避免胶条脱离焊接台后无法进行后续的输送焊接;

[0021] 2、通过多组件的配合使得棉带能够定量对折后再与定量的胶条缝纫后裁剪,再通过标带取送组件将焊接裁剪后且对折后的棉带两自由端进行夹取,移送至标带安置组件上,通过标带安置组件放置在腹部垫上进行缝纫,其手段使得标带的定量对折以及焊接在同连贯的工序上进行,且工作效率快,标带的上料过程使得缝纫机构无需进行两次缝纫,标带的两自由端在移送过程中就已对齐放置在腹部垫的折边处,节省了放置时间即节省了工作时间。

附图说明

[0022] 图1是本发明的整体结构图;

[0023] 图2是本发明中标带安置机构的部分结构第一示意图;

[0024] 图3是本发明中标带安置机构的部分结构第二示意图

[0025] 图4是本发明中棉带定位组件的结构图;

[0026] 图5是本发明中压紧对齐组件的结构第一示意图;

[0027] 图6是本发明中压紧对齐组件的结构第二示意图;

[0028] 图7是本发明中标带牵引组件的结构图;

[0029] 图8是本发明中标带取送组件和标带安置组件的结构图。

[0030] 附图标记:1、机座;2、底座;3、标带安置机构;31、棉带拉取组件;311、定位夹手;312、第一平移动力源;32、棉带导向组件;321、导向推杆;322、第一伸缩气缸;323、第二平移动力源;33、第一裁剪组件;331、第一裁剪刀;332、第一裁剪动力源;34、第二裁剪组件;341、第二裁剪刀;342、第二裁剪动力源;35、标带取送组件;351、竖直滑轨;352、第四平移动力源;353、支撑座;354、上夹板;3541、第一凸出部;3542、第二凸出部;355、滑架;356、取送滑轨;357、第三平移动力源;36、标带安置组件;361、安置手;362、上夹条;363、配合缺口;364、第六伸缩气缸;365、第五平移动力源;37、标带牵引组件;371、牵引滑轨;372、牵引滑座;373、第七平移动力源;374、第三伸缩气缸;375、上夹头;376、下夹头;38、棉带定位组件;381、棉带定位座;3811、限位扣;382、导向板;3821、输送槽;383、挡板;384、第一导向柱;385、第二导向柱;386、推动气缸;387、推板;388、第二伸缩气缸;4、胶标辊轮;5、棉带辊轮;6、胶标调节辊组;7、棉带调节辊组;8、超声波焊接机构;9、焊接台;91、缺槽;10、压紧块;11、对齐压块;12、U型块;121、U型缺口;13、第一通槽;14、第六平移动力源。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0033] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0034] 以下结合附图对本发明实施例做进一步详述:

[0035] 由于目前的腹部垫面料在生产过程中均需要在某一折边处放置一条标带,该标带由贝片和面带叠加组合而成,标带的作用是预防手术过程中腹部垫遗漏在患者体内而导致二次伤害,现有的标带生产上料有两种方式,一种是人工手动生产,另一种是自动生产,其中的自动生产是通过输送带将棉带在水平方向上输送,然后在棉带上方添加一条贝片的输送线,将贝片一定量和棉带的一定量裁剪后通过超声波焊接,完成后直接通过机械手夹取焊接后的标带一边对齐放置在腹部垫面料上进行缝纫,最后在通过机械手将棉带的另一条边对折后缝纫,该种手段虽通过自动化代替手动,但是该种自动化生产容易出现标带生产效率慢,其标带上料过程中容易出现上料效率低,且标带放置在腹部垫上时就需要缝纫机构的配合,缝纫需要缝纫两次,因此标带生产及上料比较费时;因此本发明设计这种腹部垫加工用的标带安置设备,具体结构如图1所示,包括机座1以及底座2,底座2滑动设置在机座

1上(本发明中的标带安置设备位于腹部垫定量折边设备的一侧,机座1上设置有滑轨,底座2一侧设置有驱动底座2在滑轨上滑动的气缸),底座2上设有焊接台9、棉带辊轮5、胶标辊轮4、超声波焊接机构8以及标带安置机构3,棉带辊轮5上套设有棉带卷,胶标辊轮4上套设有胶标卷,棉带卷的输出棉带以及胶标卷的输出胶标同时经过超声波焊接机构8,底座2上还设有棉带调节辊组7和胶标调节辊组6,棉带调节辊组7和胶标调节辊组6均包括在竖直方向上运动的调节辊以及两根固定的输出辊,两根输出辊平行设置,调节辊位于两根输出辊之间,且调节辊可以上下移动,其目的是可以根据棉带卷或胶标卷的输送速度来调整松紧度,如调节辊向上移动则可以使得棉带卷或胶标卷输送时更紧,如调节辊向下移动则可以使得棉带卷或胶标卷输送时更松,超声波焊接机构8用于将输出棉带和输出胶标进行超声波焊接。

[0036] 如图1-2所示,标带安置机构3包括棉带拉取组件31、棉带导向组件32、第一裁剪组件33、第二裁剪组件34、标带取送组件35以及标带安置组件36(本发明中的底座2上还设有一个工作平台,棉带拉取组件31、棉带导向组件32、第一裁剪组件33、第二裁剪组件34以及标带取送组件35均位于工作平台上),输出棉带位于焊接台9一侧且竖直方向上输送,输出胶标一端位于焊接台9上且水平方向上输送(其中的输出棉带是从上至下输送的,输出胶标是从下至上输送然后水平方向上输送至焊接台9内,而输出棉带是通过一根导向推杆321推入焊接台9内的,相比较现有技术中两者均是直接水平方向直接进入焊接台9,无法实现焊接前先将棉带进行定量对折再焊接的目的),如图3所示,棉带拉取组件31包括定位夹手311以及第一平移动力源312(气缸),定位夹手311位于输出棉带的初始端下方,即位于标带安置机构3的下方,如图3-4所示,标带安置机构3还包括棉带定位组件38,棉带定位组件38包括棉带定位座381、导向板382、挡板383、第一导向柱384以及第二导向柱385,棉带定位座381一侧面开设有输送槽3821,导向板382倾斜设置在棉带定位座381上,导向板382的一侧面设置有多多个并排的限位扣3811,多个限位扣3811与输送槽3821为相反面,挡板383位于输送槽3821一侧的棉带定位座381上,第一导向柱384位于挡板383下方且位于第一裁剪刀331上方,第一裁剪刀331是水平位于第一导向柱384和第二导向柱385之间的,第二导向柱385位于第一裁剪刀331的下方,第二导向柱385一侧还设有驱动第二导向柱385在水平面上移动的第二伸缩气缸388,输出棉带依次经过限位扣3811以及输送槽3821,且输出棉带分别绕设在第一导向柱384与第二导向柱385上,输送槽3821内设有推板387,棉带定位座381一侧推动气缸386,推动气缸386驱动推板387在水平面上运动,以使推板387按压或脱离输送槽3821内的输出棉带;第一平移动力源312(气缸)驱动定位夹手311在竖直方向上运动,以使输出棉带的初始端落入或脱离定位夹手311,定位夹手311用于夹紧或脱离输出棉带的初始端;其过程为:输出棉带从上方进入导向板382的多个限位扣3811后,再进入输送槽3821内,由输送槽3821的底端输出至第一导向柱384和第二导向柱385之间,其中经过第一裁剪刀331,第一平移动力源312驱动定位夹手311向上运动夹住输出棉带的初始端后向下拉,此时输出棉带还在输送,再后续的棉带导向组件32的作用下对折,当达到一定要求后第一裁剪刀331剪断输出棉带,此时的输出棉带停止输送,剪断后上方的输出棉带头又为新的初始端,与此同时,推板387在气缸的驱动下会将输送槽3821内的输出棉带压紧在输送槽3821内,避免输出棉带被拉出输送槽3821外,方便后续的第二条、第三条以至于第N条棉带的定量对折裁剪,其中的限位扣3811、输送槽3821、挡板383、第一导向柱384以及第二导向柱385

的设置相比于现有的直接传输机构多一个导向限位的效果,且第一导向柱384能够在水平方向上移动,其目的是压紧或松开输出棉带,对后续的定量对折起到辅助作用。

[0037] 如图3所示,棉带导向组件32包括导向推杆321、第一伸缩气缸322以及第二平移动力源323(气缸),导向推杆321位于焊接台9一侧,由于棉带在缝纫至腹部垫上时是需要对折的,且两自由端是缝纫端,因此为了提高标带的生产效率,在于胶标焊接前先将棉带定量对折,其手段是第一伸缩气缸322驱动导向推杆321在水平面上运动,以使导向推杆321推至定位夹手311拉取定位后的输出棉带一侧,第二平移动力源323驱动导向推杆321在水平面上运动,以使导向推杆321抵压在输出棉带一侧面上,且将输出棉带推向焊接台9与输出胶标进行焊接,且其效果能够根据要求对折不同长度,相比现有技术中传输带式传输定量裁切,本发明中的方式定量长度选择性更高。

[0038] 如图2所示,第一裁剪组件33包括第一裁剪刀331以及第一裁剪动力源332,第一裁剪刀331位于焊接台9一侧的上方,且输出棉带位于第一裁剪刀331的刀口内,第一裁剪动力源332驱动第一裁剪刀331在水平面上运动,以使第一裁剪刀331剪断输出棉带;第二裁剪组件34包括第二裁剪刀341以及第二裁剪动力源342,第二裁剪刀341位于导向推杆321推动方向上的焊接台9一侧,胶标叠加焊接后的对折输出棉带位于第二裁剪刀341的刀口内,第二裁剪动力源342驱动第二裁剪刀341在竖直方向上运动,以使第二裁剪刀341剪断胶标叠加焊接后的对折输出棉带。

[0039] 如图8所示,标带取送组件35包括取送手、第三平移动力源357(气缸)以及第四平移动力源352(气缸),标带取送组件35还包括取送滑轨356、滑架355以及竖直滑轨351,第三平移动力源357驱动取送手在水平面上运动,以使取送手对准焊接后的标带(取送滑轨356沿着导向推杆321的运动方向水平铺设在焊接台9一侧,滑架355滑动设置在取送滑轨356上,竖直滑架355设置在滑架355一端,即第三平移动力源357驱动滑架355在取送滑轨356上运动,即竖直滑轨351在水平方向上运动,即取送手在水平方向上运动),取送手用于夹取焊接后的标带,第四平移动力源352驱动取送手在竖直方向上运动,以使取送手将夹取后的标带移送至标带安置组件36一侧(即取送手在竖直滑轨351上运动),取送手包括支撑座353、上夹板354、下夹板、第四伸缩气缸以及第五伸缩气缸,支撑座353滑动设置在竖直滑架355上,上夹板354、下夹板以及第五伸缩气缸均位于支撑座353上,第四伸缩气缸驱动支撑座353在水平方向上运动,以使上夹板354与下夹板之间夹住的标带移送至标带安置组件36一侧,第五伸缩气缸驱动上夹板354在竖直方向上运动,以使上夹板354下压或脱离下夹板,上夹板354与下夹板的同侧均设有第一凸出部3541与第二凸出部3542(第一凸出部3541和第二凸出部3542均为条状,其均朝向对折的标带一侧),上夹板354的第一凸出部3541与下夹板的第一凸出部3541配合夹持,上夹板354的第二凸出部3542与下夹板的第二凸出部3542配合夹持,其过程为:当标带对折焊接及裁切后,气缸驱动滑架355在取送滑轨356上运动,以使取送手上的第一凸出部3541和第二凸出部3542夹住标带的两条对齐的自由端,夹住之后,气缸驱动滑架355向一侧移动以使取送手移至工作平台一侧,气缸驱动取送手在竖直滑轨351上移动至底座2上的标带安置组件36上,相较于现有技术中的取送手,本发明中的取送手能够准确的夹取对折焊接后的标带两条对齐的自由端,且通过第一凸出部3541和第二凸出部3542的夹持后能够稳定的移送至标带安置组件36上,避免在移送过程中对齐的两自由端脱离或者位置偏移。

[0040] 如图8所示,标带安置组件36包括安置手361以及第五平移动力源365(气缸),第五平移动力源365驱动安置手361在竖直方向上运动,以使安置手361移动至取送手一侧且与取送手在同一平面上,安置手361用于夹取取送手上的标带,安置手361包括上夹条362、下夹条以及第六伸缩气缸364,上夹条362与下夹条均水平位于上夹板354或下夹板一侧,上夹条362与第一凸出部3541或第二凸出部3542的相对面以及下夹条与第一凸出部3541或第二凸出部3542的相对面上均设有配合缺口363(本发明中的上夹条362与下夹条均为条状,其上夹条362与下夹条相互平行,当取送手位于安置手361一侧时,上夹条362或下夹条与任一条第一凸出部3541或第二凸出部3542均水平垂直,其过程为:当取送手将标带移送至安置手361一侧时,第一凸出部3541与第二凸出部3542均位于配合缺口363内,标带的两条自由端位于上夹条362与下夹条之间,此时上夹板354与下夹板松开移出,上夹条362与下夹条夹住标带,然后在气缸的驱动下移送至腹部垫的折边位置上。

[0041] 如图5-6所示,焊接台9一侧设有压紧对齐组件,压紧对齐组件包括U型块12、第六平移动力源14(气缸)、压紧块10以及对齐压块11,焊接台9的上表面设有缺槽91,第二裁剪刀341穿过U型块12的U型缺口121位于缺槽91内,焊接台9的上表面由缺槽91隔成第一平台和第二平台,超声波焊接机构8位于第一平台上方,第一平台和第二平台上分别设有第一通槽13和第二通槽,第一通槽13、缺槽91以及第二通槽均相通,且构成一个输出棉带和输出胶标同时经过的输送通道,压紧块10的一端位于U型块12上,另一端位于第一通槽13上,对齐压块11的一端位于U型块12上,另一端位于第二通槽上,第六平移动力源14驱动U型块12在竖直方向上运动,以使压紧块10按压或脱离第一通槽13内的输出胶标,且对齐压块11按压或脱离第二通槽内的输出棉带与输出胶标,其过程为:当导向推杆321将棉带向焊接台9一侧推动时,压紧块10位于第一通槽13上方,对齐压块11位于第二通槽上方,对折后的棉带依次经过第一通槽13、缺槽91、第二裁剪刀341以及第二通槽,在推动前,胶标的初始端被压紧块10按压在第一通槽13内,其目的是为了 avoid 胶标在裁断后脱离,导向推杆321推动时,胶标输送一段距离至超声波焊接头下方,棉带对折推至超声波焊接头下方,胶标此时是位于对折的棉带下层的底部,超声波焊接头将胶标焊接在棉标上,焊接后继续推动以使达到定量,与此同时,胶标也在跟随输送至一定量,第二裁剪刀341裁断胶标以及对折后的棉带。

[0042] 如图7所示,标带安置机构3还包括标带牵引组件37,焊接台9一侧的底座2上设有水平的牵引滑轨371,牵引滑轨371沿着导向推杆321的运动方向铺设,标带牵引组件37包括牵引滑座372、牵引夹头、第三伸缩气缸374以及第七平移动力源373,牵引滑座372滑动设置在牵引滑轨371上,牵引夹头和第三伸缩气缸374均位于牵引滑座372上,牵引夹头包括上夹头375和下夹头376,上夹头375与下夹头376之间具有夹持间距,第三伸缩气缸374驱动牵引夹头在水平方向上运动,以使对折后的输出棉带底边落入夹持间距内,第七平移动力源373驱动底座2在水平面上运动,以使牵引夹头将输出棉带的对折处向一侧推动,其过程为:当导向推杆321推动一定距离后,此时棉标的对折处已经经过上夹头375与下夹头376,则气缸驱动牵引夹头以使下夹头376伸入对折中间,上夹头375位于对折的棉带上方,此时导向推杆321移出棉带再移动至初始位置准备下一次运动,气缸驱动牵引夹头向一侧移动,依靠夹持间距能够棉带继续拉推达到一定的长度,其目的是使得棉带达到指定的长度。

[0043] 工作原理:输出棉带从上方进入导向板382的多个限位扣3811后,再进入输送槽3821内,由输送槽3821的底端输出至第一导向柱384和第二导向柱385之间,其中经过第一

裁剪刀331,第一平移动力源312驱动定位夹手311向上运动夹住输出棉带的初始端后向下拉,此时输出棉带还在输送,再后续的棉带导向组件32的作用下对折,当达到一定要求后第一裁剪刀331剪断输出棉带,此时的输出棉带停止输送,剪断后上方的输出棉带头又为新的初始端,与此同时,推板387在气缸的驱动下会将输送槽3821内的输出棉带压紧在输送槽3821内,避免输出棉带被拉出输送槽3821外,方便后续的第二条、第三条以至于第N条棉带的定量对折裁剪,其中的限位扣3811、输送槽3821、挡板383、第一导向柱384以及第二导向柱385的设置相比于现有的直接传输机构多一个导向限位的效果,且第一导向柱384能够在水平方向上移动,其目的是压紧或松开输出棉带,对后续的定量对折起到辅助作用,当导向推杆321将棉带向焊接台9一侧推动时,压紧块10位于第一通槽13上方,对齐压块11位于第二通槽上方,对折后的棉带依次经过第一通槽13、缺槽91、第二裁剪刀341以及第二通槽,在推动前,胶标的初始端被压紧块10按压在第一通槽13内,其目的是为了避开胶标在裁断后脱离,导向推杆321推动时,胶标输送一段距离至超声波焊接头下方,棉带对折推至超声波焊接头下方,胶标此时是位于对折的棉带下层的底部,超声波焊接头将胶标焊接在棉带上,焊接后继续推动以使达到定量,与此同时,胶标也在跟随输送至一定量,第二裁剪刀341裁断胶标以及对折后的棉带,当导向推杆321推动一定距离后,此时棉带的对折处已经经过上夹头375与下夹头376,则气缸驱动牵引夹头以使下夹头376伸入对折中间,上夹头375位于对折的棉带上方,此时导向推杆321移出棉带再移动至初始位置准备下一次运动,气缸驱动牵引夹头向一侧移动,依靠夹持间距能够棉带继续拉推达到一定的长度,其目的是使得棉带达到指定的长度,当标带对折焊接及裁切后,气缸驱动滑架355在取送滑轨356上运动,以使取送手上的第一凸出部3541和第二凸出部3542夹住标带的两条对齐的自由端,夹住之后,气缸驱动滑架355向一侧移动以使取送手移至工作平台一侧,气缸驱动取送手在竖直滑轨351上移动至底座2上的标带安置组件36上,相较于现有技术中的取送手,本发明中的取送手能够准确的夹取对折焊接后的标带两条对齐的自由端,且通过第一凸出部3541和第二凸出部3542的夹持后能够稳定的移送至标带安置组件36上,避免在移送过程中对齐的两自由端脱离或者位置偏移,当取送手将标带移送至安置手361一侧时,第一凸出部3541与第二凸出部3542均位于配合缺口363内,标带的两条自由端位于上夹条362与下夹条之间,此时上夹板354与下夹板松开移出,上夹条362与下夹条夹住标带,然后在气缸的驱动下移送至腹部垫的折边位置上。

[0044] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

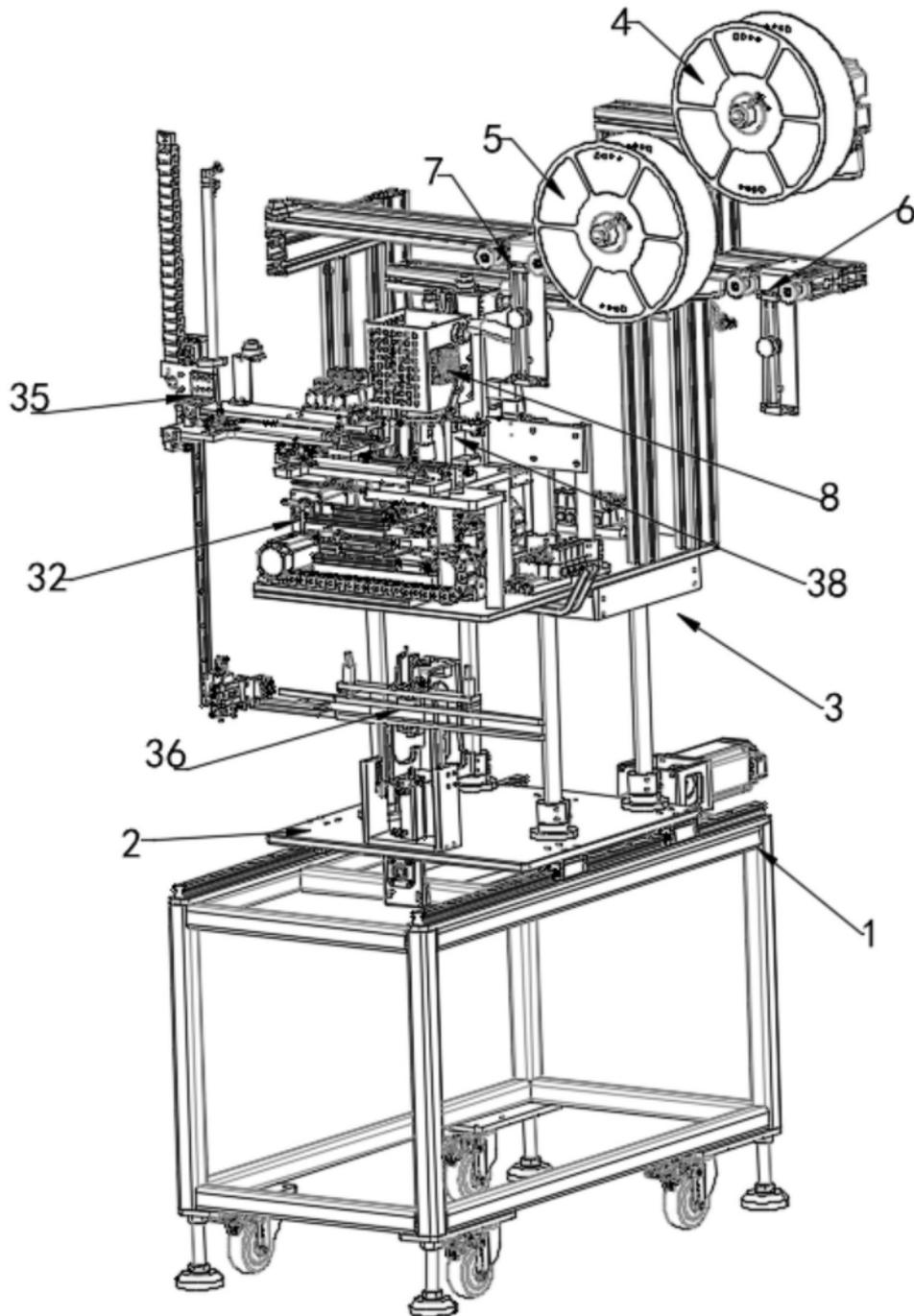


图1

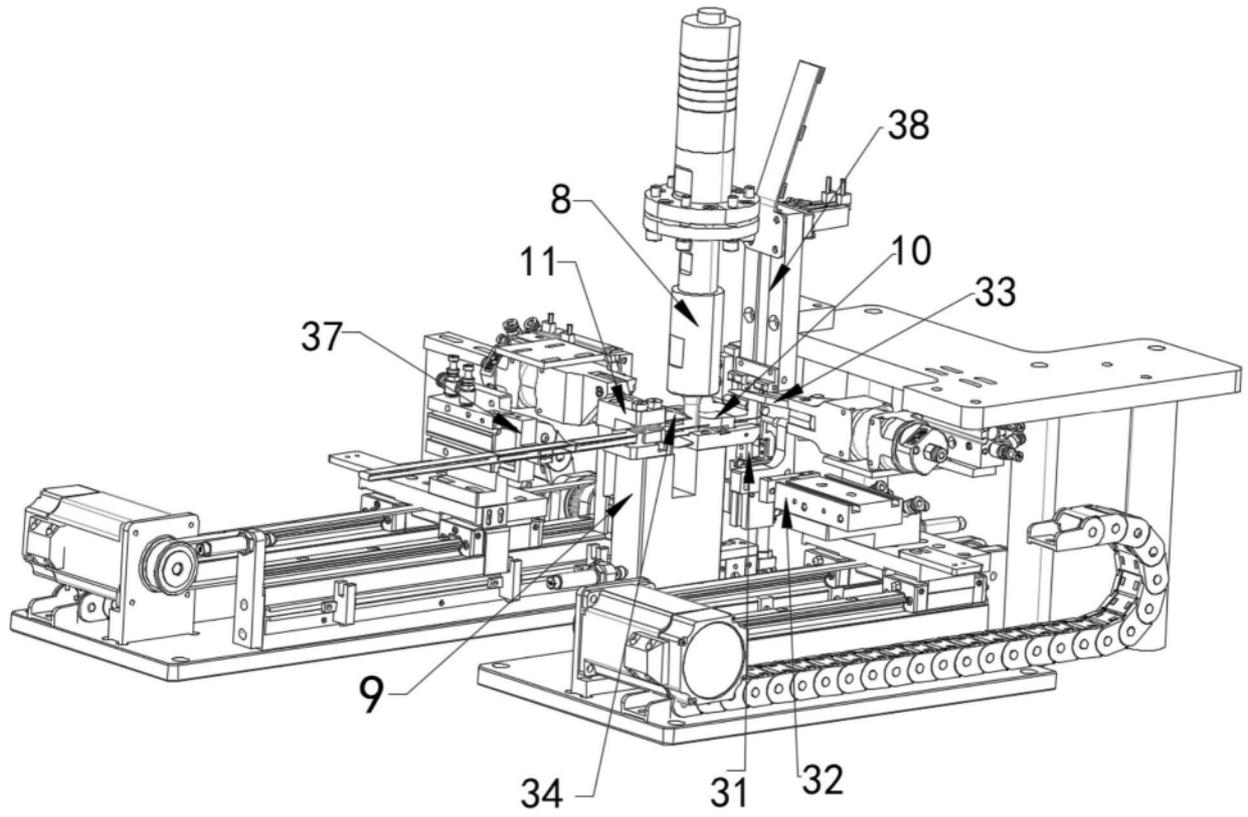


图2

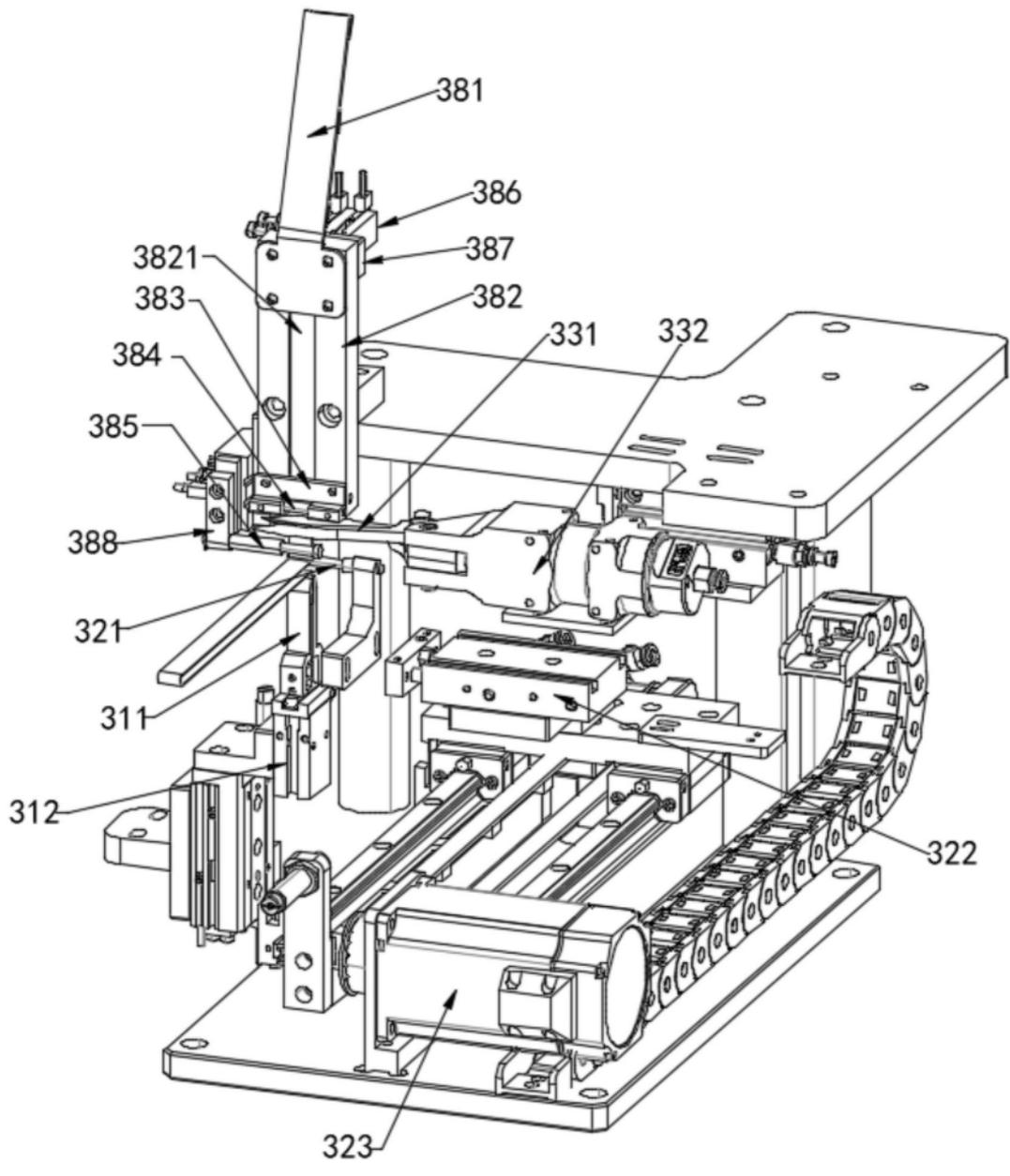


图3

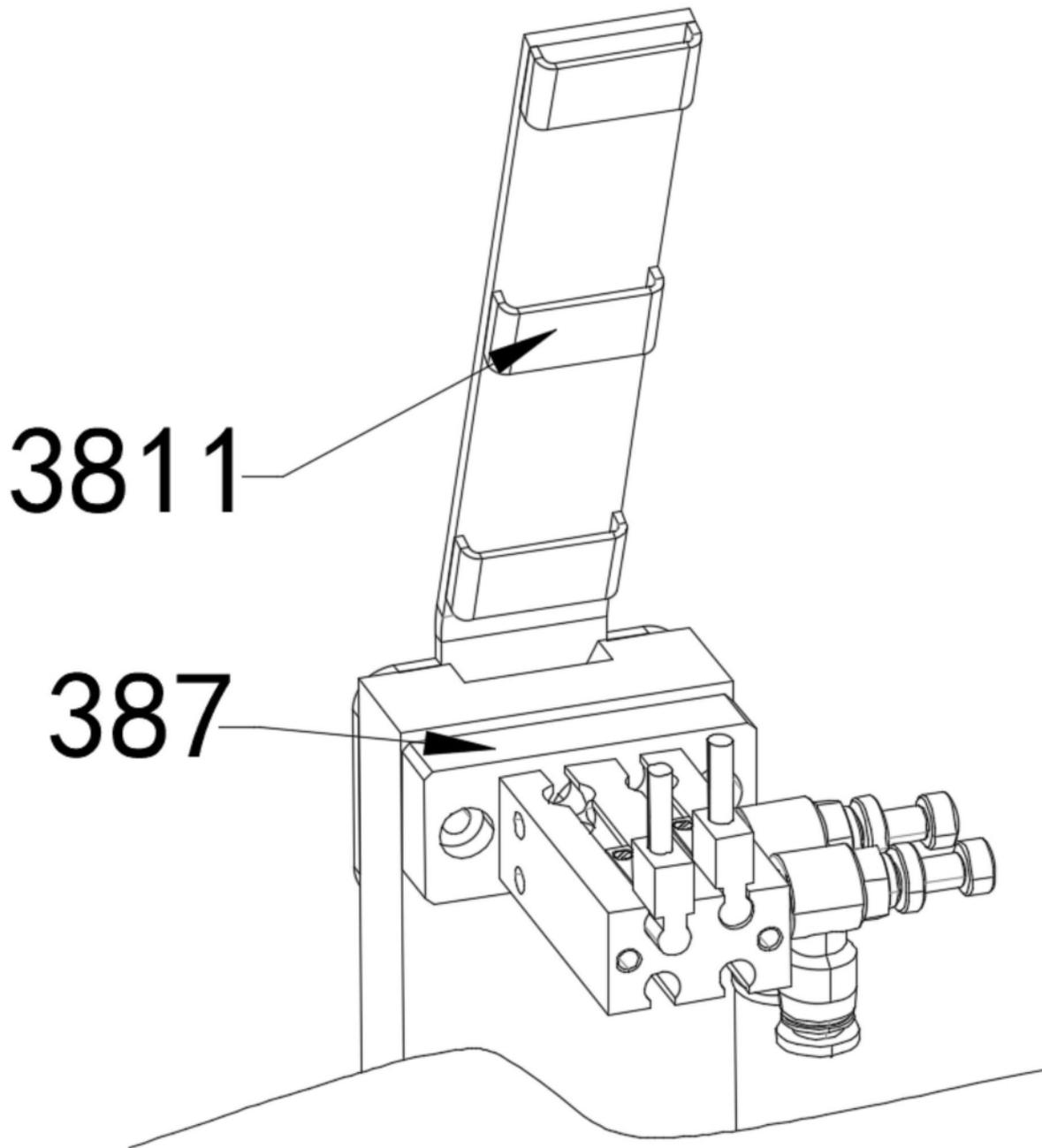


图4

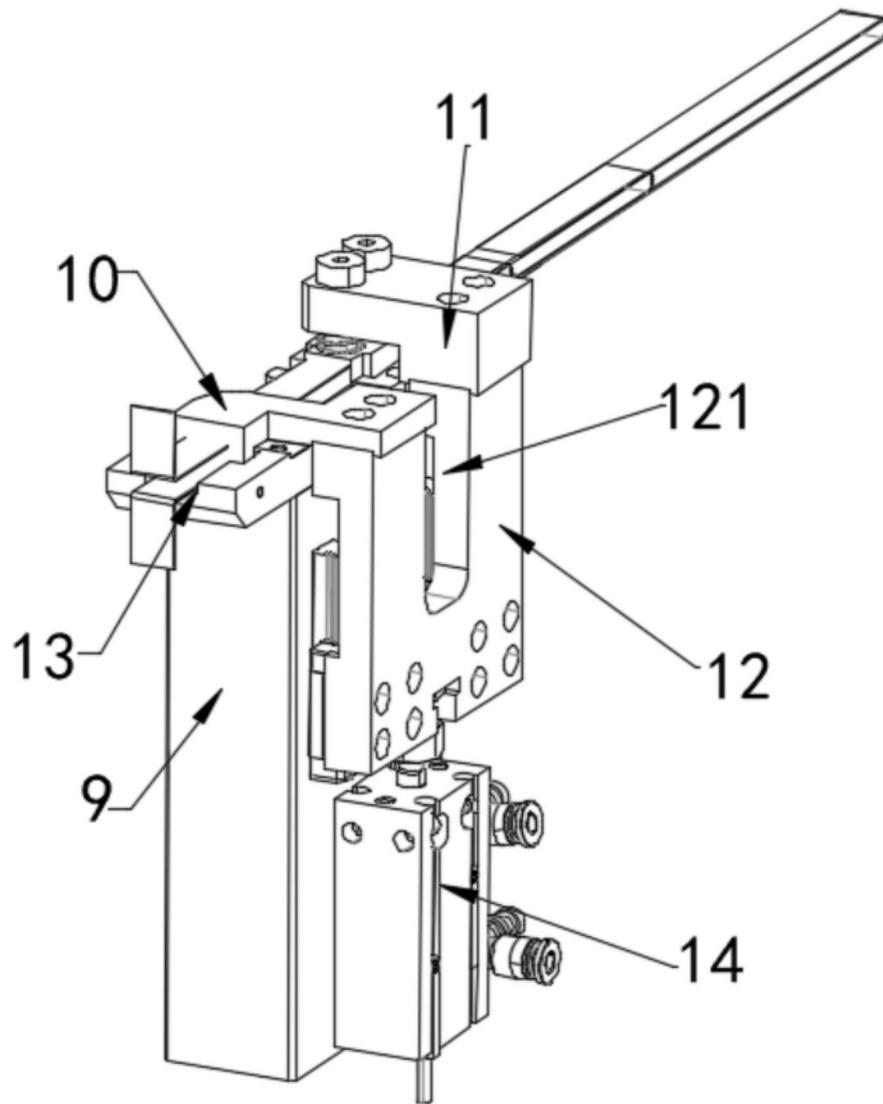


图5

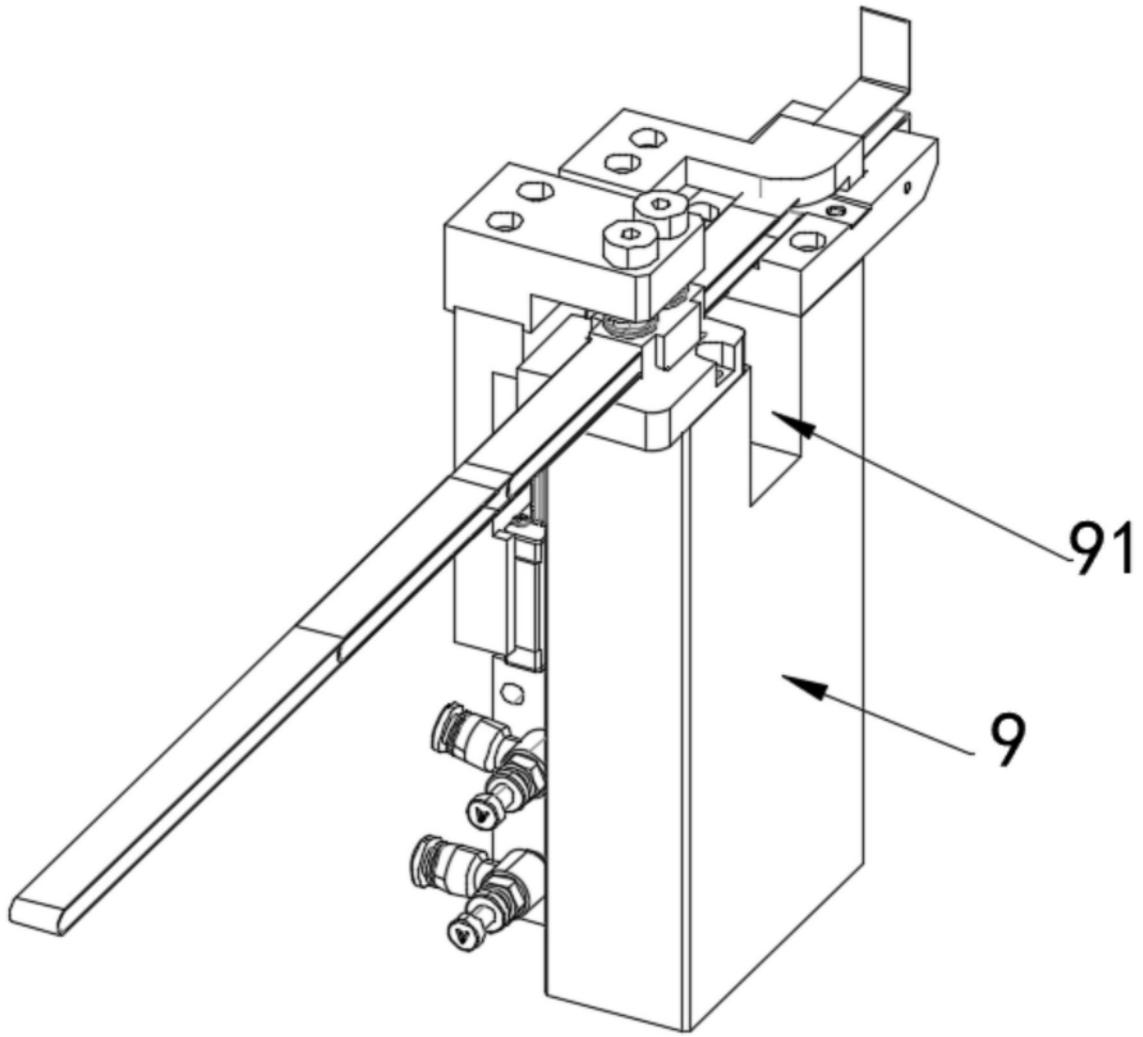


图6

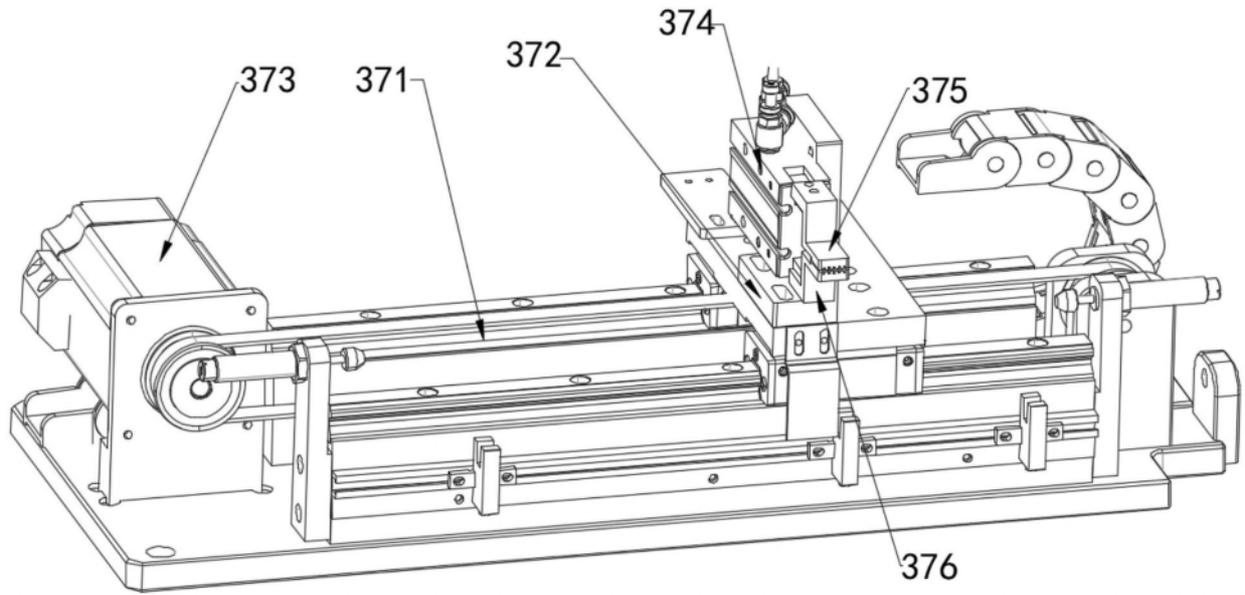


图7

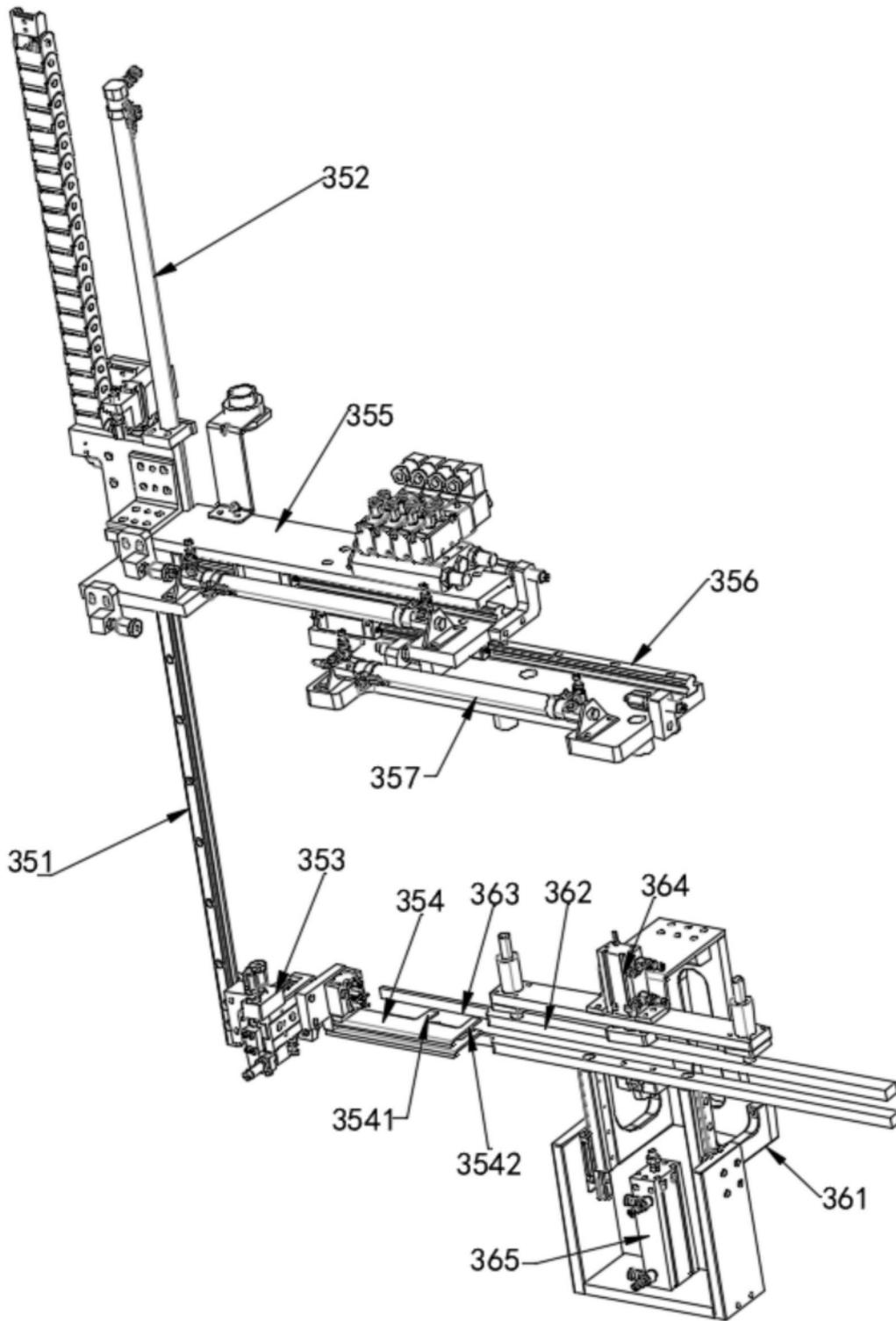


图8