



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118773830 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202411070394.8

(22) 申请日 2024.08.06

(71) 申请人 广东派奥意智能装备有限公司
地址 528415 广东省中山市小榄镇盛丰祥
顺街8号首层

(72) 发明人 李国华 曾缠贺

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297
专利代理师 高明月

(51) Int. Cl.

D05B 35/00 (2006.01)

D05B 37/04 (2006.01)

D05B 35/06 (2006.01)

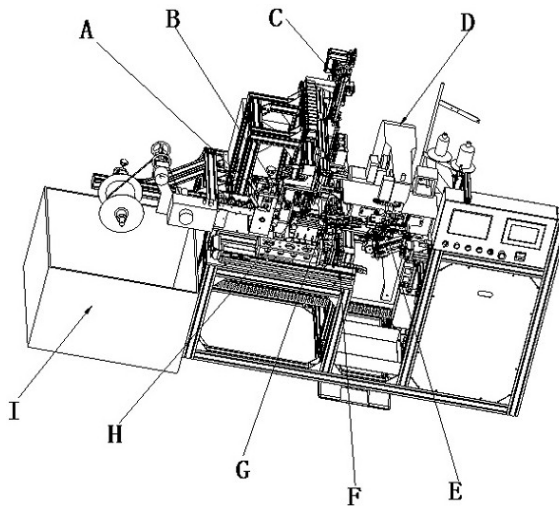
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种安全气囊的拉带缝纫机

(57) 摘要

本发明涉及拉带缝纫技术领域,特别涉及一种安全气囊的拉带缝纫机,机架沿长度方向依次设置有放卷机构、切断机构、布带折叠机构、面料定位机构和缝纫机本体;缝纫机本体上连接有缝纫治具组件;机架上设置有转移机械手和面料存料架;机架上设置有用将面料存料架上的一片面料放入到面料定位机构内的面料输送机构;转移机械手将布带折叠机构上的布带输送至面料定位机构;转移机械手将面料定位机构上定位好的布带和面料一起输送至缝纫治具组件上。在使用本发明时,该拉带缝纫机结构中,能够实现布带和面料的自动上料、定位以及缝纫,提高拉带缝制成型的效率,降低劳动强度。



1. 一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:它包括有机架(I);所述机架(I)沿长度方向依次设置有放卷机构(A)、切断机构(B)、布带折叠机构(J)、面料定位机构(G)和缝纫机本体(D);所述缝纫机本体(D)上连接有缝纫治具组件(E);所述机架(I)上设置有转移机械手(F)和面料存料架(K);所述机架(I)上设置有用于将面料存料架(K)上的一片面料(2)放入到面料定位机构(G)内的面料输送机构(C);所述转移机械手(F)将布带折叠机构(J)上的布带(1)输送至面料定位机构(G);所述转移机械手(F)将面料定位机构(G)上定位好的布带(1)和面料(2)一起输送至缝纫治具组件(E)上。

2. 根据权利要求1所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述布带折叠机构(J)包括有夹布带夹爪气缸(J2)、滑动座(J3)和电机(J6);所述滑动座(J3)上转动连接有从动皮带轮(J9);所述从动皮带轮(J9)上固定有连接轴;所述夹布带夹爪气缸(J2)固定在连接轴上;所述电机(J6)一端固定在滑动座(J3)上;所述电机(J6)另一端固定有主动皮带轮(J7);所述主动皮带轮(J7)与从动皮带轮(J9)之间张紧有皮带(J8);所述夹布带夹爪气缸(J2)的两个夹趾上均固定有第三U型夹板(J1)。

3. 根据权利要求2所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述机架(I)上固定有导轨(J10);所述滑动座(J3)的底部固定有与导轨(J10)滑动连接的滑块(J4);所述滑动座(J3)与机架(I)之间连接有平移气缸(J5)。

4. 根据权利要求1所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述面料输送机构(C)包括有面料平移直线模组(C1)、面料升降直线模组(C2)和吸嘴(C3);所述面料平移直线模组(C1)一端固定在机架(I)上;所述面料平移直线模组(C1)另一端固定在面料升降直线模组(C2)一端上;所述吸嘴(C3)固定在面料升降直线模组(C2)另一端。

5. 根据权利要求1所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述转移机械手(F)包括有转移纵向直线模组(F3)、转移升降直线模组(F4)和转移横移直线模组(F5);所述转移横移直线模组(F5)一端固定在机架(I)上;所述转移横移直线模组(F5)另一端固定在转移升降直线模组(F4)一端上;所述转移升降直线模组(F4)另一端固定在转移纵向直线模组(F3)一端;所述转移纵向直线模组(F3)另一端固定有转移夹爪气缸(F1);所述转移夹爪气缸(F1)的两夹趾上均固定有转移夹板(F2)。

6. 根据权利要求5所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述转移夹爪气缸(F1)的数量为两个;所述转移夹爪气缸(F1)沿转移横移直线模组(F5)的长度方向排列;

第一个转移夹爪气缸(F1)上的转移夹板(F2)为第一转移夹板;第二个转移夹爪气缸(F1)上的转移夹板(F2)为第二转移夹板;第二转移夹板与第一转移夹板之间的间隙为第一间隙;

所述机架(I)上固定有布带归正机构(H);所述布带归正机构(H)包括有归正升降气缸(H1)和归正夹爪气缸(H2);所述归正升降气缸(H1)的两端分别连接在机架(I)和归正夹爪气缸(H2)上;所述归正夹爪气缸(H2)的两个夹趾上均固定有第二U型夹板(H3);第二U型夹板(H3)的宽度小于第一间隙。

7. 根据权利要求1所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述面料定位机构(G)包括有一端固定在机架(I)上的定位升顶气缸(G1)、固定在定位升顶气缸(G1)上另一端的定位升顶板(G2)和固定在定位升顶板(G2)上的定位夹爪气缸(G3);所述定位夹爪气缸(G3)的两夹趾上分别设置有第一定位模板(G4)和第二定位模板(G5);所述第一定位模板

(G4)的前表面设置有通孔(G401)。

8. 根据权利要求7所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述定位升顶板(G2)上固定有伸出气缸(G6);所述伸出气缸(G6)的活塞杆端固定有夹紧布带气缸(G7);所述夹紧布带气缸(G7)的两夹趾上均固定有第一U型夹板(G8)。

9. 根据权利要求1所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述缝纫治具组件(E)包括有治具底板(E3)和压紧模块;所述压紧模块包括有第一治具连接板(E2)和第二治具连接板(E4);所述第二治具连接板(E4)上依次固定有第一面料压板(E401)、第二面料压板(E402)、第三面料压板(E403)和第四面料压板(E404);所述第一面料压板(E401)底表面的水平高度和第二面料压板(E402)底表面的水平高度相等;所述第三面料压板(E403)底表面的水平高度和第四面料压板(E404)底表面的水平高度相等;所述第一面料压板(E401)底表面的水平高度低于第三面料压板(E403)底表面的水平高度;

所述第一治具连接板(E2)上固定有治具夹爪气缸(E1);治具夹爪气缸(E1)的两个夹趾上分别固定有归正U型框(E5)和归正板(E6);所述归正板(E6)伸入到归正U型框(E5)的内部;所述归正U型框(E5)的两端分别设置有后挡条(E501)和前挡条(E502);所述后挡条(E501)的内侧表面设置有第一挡支撑板(E501a);所述归正板(E6)在第一挡支撑板(E501a)的对向位置上设置有第二挡支撑板(E601)。

10. 根据权利要求9所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,其特征在于:所述第四面料压板(E404)上固定有防侧滑压板(E405);所述第一面料压板(E401)、第二面料压板(E402)、第三面料压板(E403)、第四面料压板(E404)和防侧滑压板(E405)的表面上均设置有多个齿牙;所述防侧滑压板(E405)上的齿牙为第一齿牙;第一面料压板(E401)上的齿牙为第二齿牙;所述第一齿牙的排列方向与第二齿牙的排列方向相互垂直设置。

一种安全气囊的拉带缝纫机

技术领域

[0001] 本发明涉及拉带缝纫技术领域,特别涉及一种安全气囊的拉带缝纫机。

背景技术

[0002] 安全气囊是一种保护汽车内部乘员的安全装置,拉带的作用是用于控制安全气囊能够较大幅度的缓冲距离。布带一般配合面料使用,布带通过面料连接在安全气囊上。面料一般采用缝纫的方式固定在布带上形成拉带结构。现有的拉带结构缝纫中,直接通过人工裁剪设定长度拉带,然后放入备好的面料,再将面料和布带通过缝纫机进行手工缝纫,缝纫效率低,而且缝纫中面料和布带的缝纫对正依靠人工对准,拉带的缝纫质量不稳定。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种安全气囊的拉带缝纫机。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

本发明所述的一种安全气囊的拉带缝纫机,它包括有机架;所述机架沿长度方向依次设置有放卷机构、切断机构、布带折叠机构、面料定位机构和缝纫机本体;所述缝纫机本体上连接有缝纫治具组件;所述机架上设置有转移机械手和面料存料架;所述机架上设置有用于将面料存料架上的一片面料放入到面料定位机构内的面料输送机构;所述转移机械手将布带折叠机构上的布带输送至面料定位机构;所述转移机械手将面料定位机构上定位好的布带和面料一起输送至缝纫治具组件上。

[0005] 进一步地,所述布带折叠机构包括有夹布带夹爪气缸、滑动座和电机;所述滑动座上转动连接有从动皮带轮;所述从动皮带轮上固定有连接轴;所述夹布带夹爪气缸固定在连接轴上;所述电机一端固定在滑动座上;所述电机另一端固定有主动皮带轮;所述主动皮带轮与从动皮带轮之间张紧有皮带;所述夹布带夹爪气缸的两个夹趾上均固定有第三U型夹板。

[0006] 进一步地,所述机架上固定有导轨;所述滑动座的底部固定有与导轨滑动连接的滑块;所述滑动座与机架之间连接有平移气缸。

[0007] 进一步地,:所述面料输送机构包括有面料平移直线模组、面料升降直线模组和吸嘴;所述面料平移直线模组一端固定在机架上;所述面料平移直线模组另一端固定在面料升降直线模组一端上;所述吸嘴固定在面料升降直线模组另一端。

[0008] 进一步地,所述转移机械手包括有转移纵向直线模组、转移升降直线模组和转移横移直线模组;所述转移横移直线模组一端固定在机架上;所述转移横移直线模组另一端固定在转移升降直线模组一端上;所述转移升降直线模组另一端固定在转移纵向直线模组一端;所述转移纵向直线模组另一端固定有转移夹爪气缸;所述转移夹爪气缸的两夹趾上均固定有转移夹板。

[0009] 进一步地,所述转移夹爪气缸的数量为两个;所述转移夹爪气缸沿转移横移直线

模组的长度方向排列；

第一个转移夹爪气缸上的转移夹板为第一转移夹板；第二个转移夹爪气缸上的转移夹板为第二转移夹板；第二转移夹板与第一转移夹板之间的间隙为第一间隙；

所述机架上固定有布带归正机构；所述布带归正机构包括有归正升降气缸和归正夹爪气缸；所述归正升降气缸的两端分别连接在机架和归正夹爪气缸上；所述归正夹爪气缸的两个夹趾上均固定有第二U型夹板；第二U型夹板的宽度小于第一间隙。

[0010] 进一步地，所述面料定位机构包括有一端固定在机架上的定位升顶气缸、固定在定位升顶气缸上另一端的定位升顶板和固定在定位升顶板上的定位夹爪气缸；所述定位夹爪气缸的两夹趾上分别设置有第一定位模板和第二定位模板；所述第一定位模板的前表面设置有通孔。

[0011] 进一步地，所述定位升顶板上固定有伸出气缸；所述伸出气缸的活塞杆端固定有夹紧布带气缸；所述夹紧布带气缸的两夹趾上均固定有第一U型夹板。

[0012] 进一步地，所述缝纫治具组件包括有治具底板和压紧模块；所述压紧模块包括有第一治具连接板和第二治具连接板；所述第二治具连接板上依次固定有第一面料压板、第二面料压板、第三面料压板和第四面料压板；所述第一面料压板底表面的水平高度和第二面料压板底表面的水平高度相等；所述第三面料压板底表面的水平高度和第四面料压板底表面的水平高度相等；所述第一面料压板底表面的水平高度低于第三面料压板底表面的水平高度；

所述第一治具连接板上固定有治具夹爪气缸；治具夹爪气缸的两个夹趾上分别固定有归正U型框和归正板；所述归正板伸入到归正U型框的内部；所述归正U型框的两端分别设置有后挡条和前挡条；所述后挡条的内侧表面设置有第一挡支撑板；所述归正板在第一挡支撑板的对向位置上设置有第二挡支撑板。

[0013] 进一步地，所述第四面料压板上固定有防侧滑压板；所述第一面料压板、第二面料压板、第三面料压板、第四面料压板和防侧滑压板的表面上均设置有多个齿牙；所述防侧滑压板上的齿牙为第一齿牙；第一面料压板上的齿牙为第二齿牙；所述第一齿牙的排列方向与第二齿牙的排列方向相互垂直设置。

[0014] 采用上述结构后，本发明有益效果为：机架沿长度方向依次设置有放卷机构、切断机构、布带折叠机构、面料定位机构和缝纫机本体；缝纫机本体上连接有缝纫治具组件；机架上设置有转移机械手和面料存料架；机架上设置有用于将面料存料架上的一片面料放入到面料定位机构内的面料输送机构；转移机械手将布带折叠机构上的布带输送至面料定位机构；转移机械手将面料定位机构上定位好的布带和面料一起输送至缝纫治具组件上。在使用本发明时，第一步，放卷机构将卷料的布带放卷出来，使得过布带的末端到达布带折叠机构上；第二步，布带折叠机构将布带的末端折叠，然后切断机构将布带远离折叠的一端切断；第三步，转移机械手将布带折叠机构上的布带输送至面料定位机构上；第四步，面料输送机构从面料存料架上取出一片面料然后放入到带有布带的面料定位机构上；通过料定位机构将面料和布带定位；第五步，转移机械手将面料定位机构定位好的面料和布带一起输送至缝纫治具组件上；通过缝纫治具组件将面料和布带夹紧固定后，缝纫机本体将面料和布带缝合到一起，该拉带缝纫机结构中，能够实现布带和面料的自动上料、定位以及缝纫，提高拉带缝制成型的效率，降低劳动强度。

附图说明

[0015] 图1是本发明的立体图；
图2是本发明拆除机架后的结构图；
图3是布带折叠机构的结构图；
图4是转移机械手的结构图；
图5是面料输送机构的结构图；
图6是面料定位机构的结构图；
图7是布带归正机构的结构图；
图8是缝纫治具组件的结构图；
图9是治具夹爪气缸、归正U型框和归正板连接的结构图；
图10是归正U型框和归正板连接的结构图；
图11是归正U型框的结构图；
图12是归正板的结构图；
图13是第二治具连接板的第一视角立体图；
图14是第二治具连接板的主视图；

附图标记说明：

A、放卷机构；B、切断机构；C、面料输送机构；C1、面料平移直线模组；
C2、面料升降直线模组；C3、吸嘴；D、缝纫机本体；E、缝纫治具组件；
E1、治具夹爪气缸；E2、第一治具连接板；E3、治具底板；
E4、第二治具连接板；E401、第一面料压板；E402、第二面料压板；
E403、第三面料压板；E404、第四面料压板；E405、防侧滑压板；
E5、归正U型框；E501、后挡条；E501a、后挡支撑板；E502、前挡条；
E6、归正板；E601、前挡支撑板；F、转移机械手；F1、转移夹爪气缸；
F2、转移夹板；F3、转移纵向直线模组；F4、转移升降直线模组；
F5、转移横移直线模组；G、面料定位机构；G1、定位升顶气缸；
G2、定位升顶板；G3、定位夹爪气缸；G4、第一定位模板；G401、通孔；
G5、第二定位模板；G6、伸出气缸；G7、夹紧布带气缸；
G8、第一U型夹板；H、布带归正机构；H1、归正升降气缸；
H2、归正夹爪气缸；H3、第二U型夹板；I、机架；J、布带折叠机构；
J1、第三U型夹板；J2、夹布带夹爪气缸；J3、滑动座；J4、滑块；
J5、平移气缸；J6、电机；J7、主动皮带轮；J8、皮带；
J9、从动皮带轮；J10、导轨；K、面料存料架；1、布带；2、面料。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 如图1至14所示，本发明所述的一种安全气囊的拉带缝纫机，它包括有机架I；所述机架I沿长度方向依次设置有放卷机构A、切断机构B、布带折叠机构J、面料定位机构G和缝纫机本体D；所述缝纫机本体D上连接有缝纫治具组件E；所述机架I上设置有转移机械手F和面料存料架K；所述机架I上设置有用于将面料存料架K上的一片面料2放入到面料定位机构

G内的面料输送机构C;所述转移机械手F将布带折叠机构J上的布带1输送至面料定位机构G;所述转移机械手F将面料定位机构G上定位好的布带1和面料2一起输送至缝纫治具组件E上;

放卷机构A、切断机构B、缝纫机本体D和面料存料架K均与现有技术无本质区别,故此不详说;

第一步,放卷机构A将卷料的布带1放卷出来,使得过布带1的末端到达布带折叠机构J上;

第二步,布带折叠机构J将布带1的末端折叠,然后切断机构B将布带1远离折叠的一端切断;

第三步,转移机械手F将布带折叠机构J上的布带1输送至面料定位机构G上;

第四步,面料输送机构C从面料存料架K上取出一片面料2然后放入到带有布带1的面料定位机构G上;通过料定位机构G将面料2和布带1定位;

第五步,转移机械手F将面料定位机构G定位好的面料2和布带1一起输送至缝纫治具组件E上;通过缝纫治具组件E将面料2和布带1夹紧固定后,缝纫机本体D将面料2和布带1缝合到一起;该拉带缝纫机结构中,能够实现布带1和面料2的自动上料、定位以及缝纫,提高拉带缝制成型的效率,降低劳动强度。

[0018] 作为本发明的一种优选方式,所述布带折叠机构J包括有夹布带夹爪气缸J2、滑动座J3和电机J6;所述滑动座J3上转动连接有从动皮带轮J9;所述从动皮带轮J9上固定有连接轴;所述夹布带夹爪气缸J2固定在连接轴上;所述电机J6一端固定在滑动座J3上;所述电机J6另一端固定有主动皮带轮J7;所述主动皮带轮J7与从动皮带轮J9之间张紧有皮带J8;所述夹布带夹爪气缸J2的两个夹趾上均固定有第三U型夹板J1;

放卷机构A吐出布带1,布带1的末端进入到两片第三U型夹板J1之间;夹布带夹爪气缸J2带动第三U型夹板J1相互靠近将布带1的一端夹紧固定;然后电机J6启动,通过主动皮带轮J7、皮带J8、从动皮带轮J9和连接轴带动夹布带夹爪气缸J2旋转一百八十度;在布带1旋转的同时,布带1被牵引出一定长度,使得布带1被第三U型夹板J1夹持部分向后翻转折叠在布带1上;用于夹持布带1的第三U型夹板J1使用U形状结构,能够使得其他夹持爪可以伸入到第三U型夹板J1内腔将折叠的布带1夹持或者对准。

[0019] 作为本发明的一种优选方式,所述机架I上固定有导轨J10;所述滑动座J3的底部固定有与导轨J10滑动连接的滑块J4;所述滑动座J3与机架I之间连接有平移气缸J5;平移气缸J5能够带动滑动座J3沿导轨J10的长度方向滑动,进行调整第三U型夹板J1的位置,使得在接布带1时,第三U型夹板J1与布带1对齐,在转移机械手F将布带1拉出时,第三U型夹板J1不会与转移机械手F产生干涉,提高布带1拉出的效率。

[0020] 作为本发明的一种优选方式,所述面料输送机构C包括有面料平移直线模组C1、面料升降直线模组C2和吸嘴C3;所述面料平移直线模组C1一端固定在机架I上;所述面料平移直线模组C1另一端固定在面料升降直线模组C2一端上;所述吸嘴C3固定在面料升降直线模组C2另一端;面料平移直线模组C1和面料升降直线模组C2均为直线模组与现有技术无本质区别,故此不详说;面料平移直线模组C1带动面料升降直线模组C2运动,使得面料升降直线模组C2在面料存料架K与面料定位机构G之间运动;面料升降直线模组C2用于带动吸嘴C3做升降运动;吸嘴C3用于吸附面料存料架K上的一片面料2并放入到面料定位机构G内。

[0021] 作为本发明的一种优选方式,所述转移机械手F包括有转移纵向直线模组F3、转移升降直线模组F4和转移横移直线模组F5;所述转移横移直线模组F5一端固定在机架I上;所述转移横移直线模组F5另一端固定在转移升降直线模组F4一端上;所述转移升降直线模组F4另一端固定在转移纵向直线模组F3一端;所述转移纵向直线模组F3另一端固定有转移夹爪气缸F1;所述转移夹爪气缸F1的两夹趾上均固定有转移夹板F2;

转移纵向直线模组F3、转移升降直线模组F4和转移横移直线模组F5均为直线模组,与现有技术无本质区别,故此不详说;转移横移直线模组F5带动转移升降直线模组F4做横移运动,转移升降直线模组F4带动转移纵向直线模组F3做升降运动;转移纵向直线模组F3带动转移夹爪气缸F1做纵向移动;转移夹爪气缸F1用于带动转移夹板F2运动;通过转移纵向直线模组F3、转移升降直线模组F4和转移横移直线模组F5配合运动进行调整转移夹爪气缸F1的位置,转移夹爪气缸F1带动转移夹板F2运动,进行将产品夹持固定并输送指定位置。

[0022] 作为本发明的一种优选方式,所述转移夹爪气缸F1的数量为两个;所述转移夹爪气缸F1沿转移横移直线模组F5的长度方向排列;

第一个转移夹爪气缸F1上的转移夹板F2为第一转移夹板;第二个转移夹爪气缸F1上的转移夹板F2为第二转移夹板;第二转移夹板与第一转移夹板之间的间隙为第一间隙;

所述机架I上固定有布带归正机构H;所述布带归正机构H包括有归正升降气缸H1和归正夹爪气缸H2;所述归正升降气缸H1的两端分别连接在机架I和归正夹爪气缸H2上;所述归正夹爪气缸H2的两个夹趾上均固定有第二U型夹板H3;第二U型夹板H3的宽度小于第一间隙;

第二U型夹板H3的宽度小于第一间隙;确保第二U型夹板H3能伸入到第一转移夹板与第二转移夹板之间;

在布带折叠机构J将布带1前端折叠后,两个转移夹爪气缸F1的转移夹板F2分别将折叠后布带1两端夹持固定;

归正升降气缸H1带动归正夹爪气缸H2向下运动,使得两第二U型夹板H3均从上往下插入到第一间隙内;并且两片第二U型夹板H3分别置于布带1折叠位置的两侧,归正夹爪气缸H2带动两片第二U型夹板H3相互靠近,通过第二U型夹板H3作为两层布带1的左右基准面,使得折叠的两层布带1对齐;在布带1归正时,通过两个转移夹爪气缸F1控制转移夹板F2夹持在布带1上的夹持力,使得布带1。

[0023] 作为本发明的一种优选方式,所述面料定位机构G包括有一端固定在机架I上的定位升顶气缸G1、固定在定位升顶气缸G1上另一端的定位升顶板G2和固定在定位升顶板G2上的定位夹爪气缸G3;所述定位夹爪气缸G3的两夹趾上分别设置有第一定位模板G4和第二定位模板G5;所述第一定位模板G4的前表面设置有通孔G401;

定位模板为内部设置有造型的板结构;第一定位模板G4和第二定位模板G5在夹持的状态下,形成与面料2配对的孔位,通过定位夹爪气缸G3带动第一定位模板G4和第二定位模板G5夹持后,第一定位模板G4和第二定位模板G5所形成的孔位与面料2配对,通过第一定位模板G4和第二定位模板G5的侧表面对面料2进行与布带1定位对准,外城对面料2的定位,提高布带1和面料2两者之间的定位精度。

[0024] 作为本发明的一种优选方式,所述定位升顶板G2上固定有伸出气缸G6;所述伸出

气缸G6的活塞杆端固定有夹紧布带气缸G7;所述夹紧布带气缸G7的两夹趾上均固定有第一U型夹板G8;伸出气缸G6带动夹紧布带气缸G7运动,通过夹紧布带气缸G7带动两第一U型夹板G8将折叠后的布带1夹持固定;然后布带1上侧的第一U型夹板G8支撑住面料2的一端,面料2另一端放入到第一定位模板G4和第二定位模板G5之间定位;完成布带1与面料2两者之间的定位;然后转移机械手F的夹持部在正对第一U型夹板G8内孔的位置,将布带1折叠部分和面料2伸出第一定位模板G4和第二定位模板G5外部一端夹持固定在一起;转移机械手F的夹持部在正对通孔G401位置处伸入后将面料2在第一定位模板G4和第二定位模板G5的部位夹持固定,使得面料2与布带1完全定位对准。

[0025] 作为本发明的一种优选方式,所述缝纫治具组件E包括有治具底板E3和压紧模块;所述压紧模块包括有第一治具连接板E2和第二治具连接板E4;所述第二治具连接板E4上依次固定有第一面料压板E401、第二面料压板E402、第三面料压板E403和第四面料压板E404;所述第一面料压板E401底表面的水平高度和第二面料压板E402底表面的水平高度相等;所述第三面料压板E403底表面的水平高度和第四面料压板E404底表面的水平高度相等;所述第一面料压板E401底表面的水平高度低于第三面料压板E403底表面的水平高度;

所述第一治具连接板E2上固定有治具夹爪气缸E1;治具夹爪气缸E1的两个夹趾上分别固定有归正U型框E5和归正板E6;所述归正板E6伸入到归正U型框E5的内部;所述归正U型框E5的两端分别设置有后挡条E501和前挡条E502;所述后挡条E501的内侧表面设置有第一挡支撑板E501a;所述归正板E6在第一挡支撑板E501a的对向位置上设置有第二挡支撑板E601;

归正U型框E5为U字形状的框结构,归正板E6为板结构,与现有技术无本质区别,故此不详说;归正U型框E5为U字形状的框结构,能够使得转移机械手F能够伸入到归正U型框E5的内部;第一治具连接板E2和第二治具连接板E4均连接在升降机构上;该升降机构和治具底板E3均固定在机架I上;在转移机械手F送入布带1和面料2之前,升降机构将第一治具连接板E2和第二治具连接板E4抬升一定高度;在布带1和面料2放置到治具底板E3后,升降机构带动第一治具连接板E2和第二治具连接板E4下降;将面料2一端放置在归正板E6与前挡条E502之间,面料2另一端放置在后挡条E501与归正板E6之间;治具夹爪气缸E1的两夹趾运动带动归正U型框E5和归正板E6相互靠近,通过归正板E6和前挡条E502之间对面料2前端进行归正定位;后挡条E501与归正板E6对面料2后端进行归正定位,同时第一挡支撑板E501a的侧表面和第二挡支撑板E601的侧表面对折叠后的布带1部分进行夹持对准;第一挡支撑板E501a的顶表面和第二挡支撑板E601的顶表面对面料2形成支撑;使得面料2和布带1在归正U型框E5和归正板E6内定位;

第一面料压板E401和第二面料压板E402将面料2直接压紧在治具底板E3上;第三面料压板E403和第四面料压板E404压紧在面料2上表面后连同布带1压紧在治具底板E3上;

第一面料压板E401与第三面料压板E403之间的高度差等于两倍布带1的厚度,因此使得第一治具连接板E2和第二治具连接板E4下降同一高度的情况下,将面料2两端同步压紧。

[0026] 作为本发明的一种优选方式,所述第四面料压板E404上固定有防侧滑压板E405;所述第一面料压板E401、第二面料压板E402、第三面料压板E403、第四面料压板E404和防侧滑压板E405的表面上均设置有多个齿牙;所述防侧滑压板E405上的齿牙为第一齿牙;第一

面料压板E401上的齿牙为第二齿牙;所述第一齿牙的排列方向与第二齿牙的排列方向相互垂直设置;

通过相互垂直设置的第一齿牙和第二齿牙压紧在面料2的表面上,使得在面料2在两个方向上有防滑的效果。

[0027] 本发明的有益效果:

1、该拉带缝纫机结构中,能够实现布带和面料的自动上料、定位以及缝纫,提高拉带缝制成型的效率,降低劳动强度;

2、夹持布带和面料的夹持件均采用U型的板结构,能够方便夹爪伸入,使得布带和面料从其中一个输送机构转移到另一个输送机构期间均被夹持固定,使得布带和面料转移无缝衔接,提高布带和面料转移前后的精度;

3、布带通过被夹持固定后再转动一百八十度后完成折叠,简化了布带折叠的结构;

4、通过第一面料压板与第三面料压板之间的高度差,形成阶梯面,使得面料和料带被同步压紧,提高拉带的定位精准度;利用不同排列方向的齿牙压紧在面料上,防止面料在缝纫时滑动,提高缝纫的精度。

[0028] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

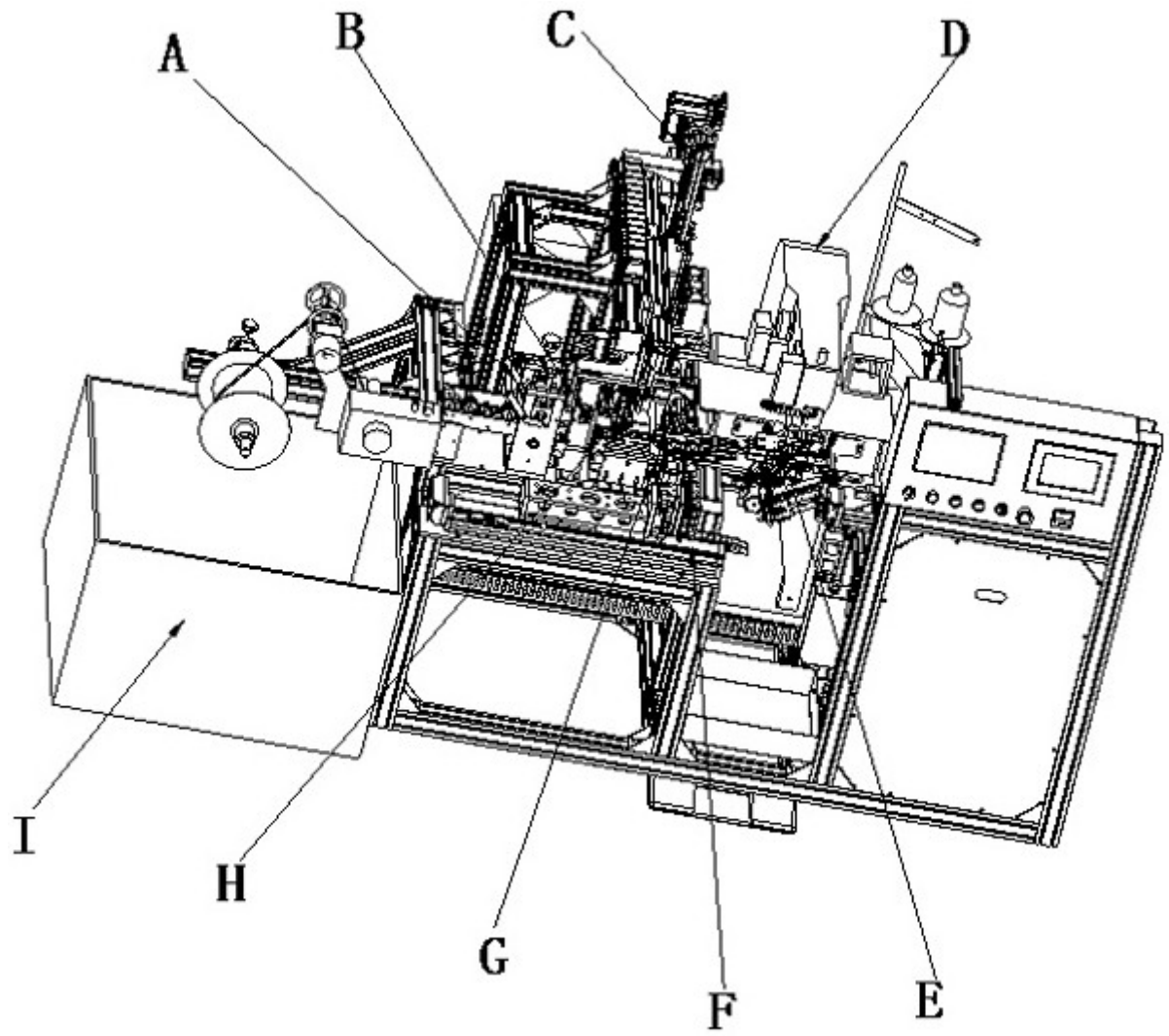


图 1

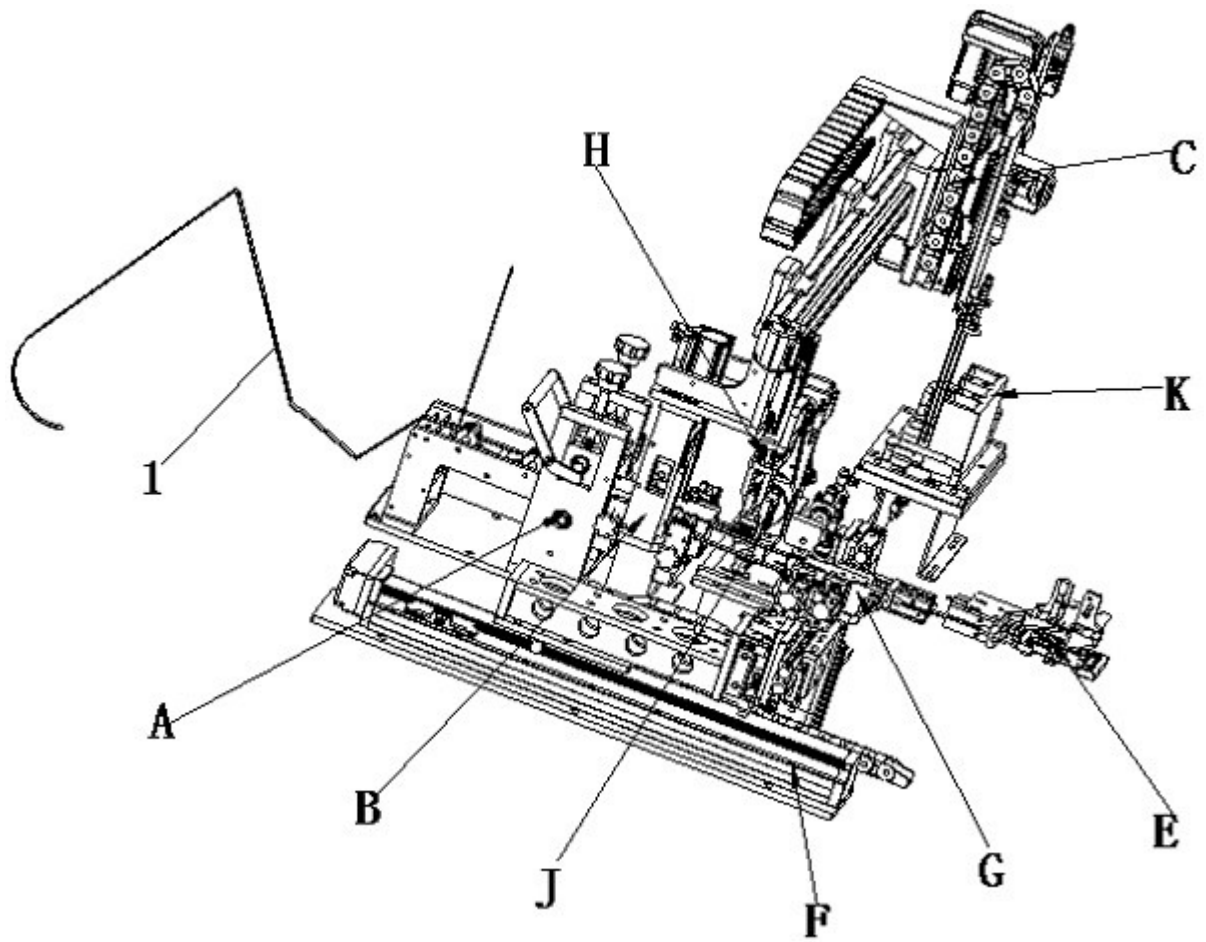


图 2

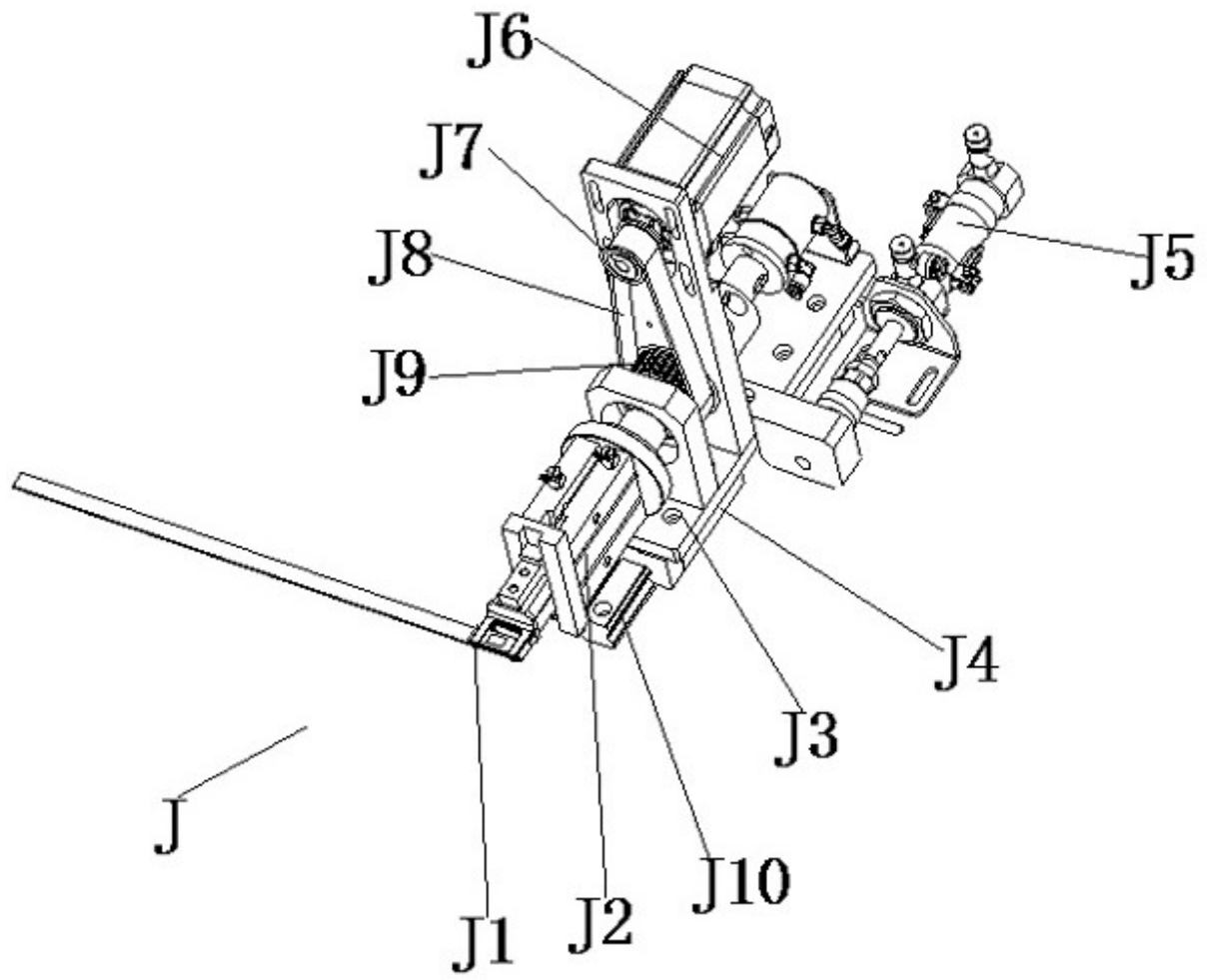


图 3

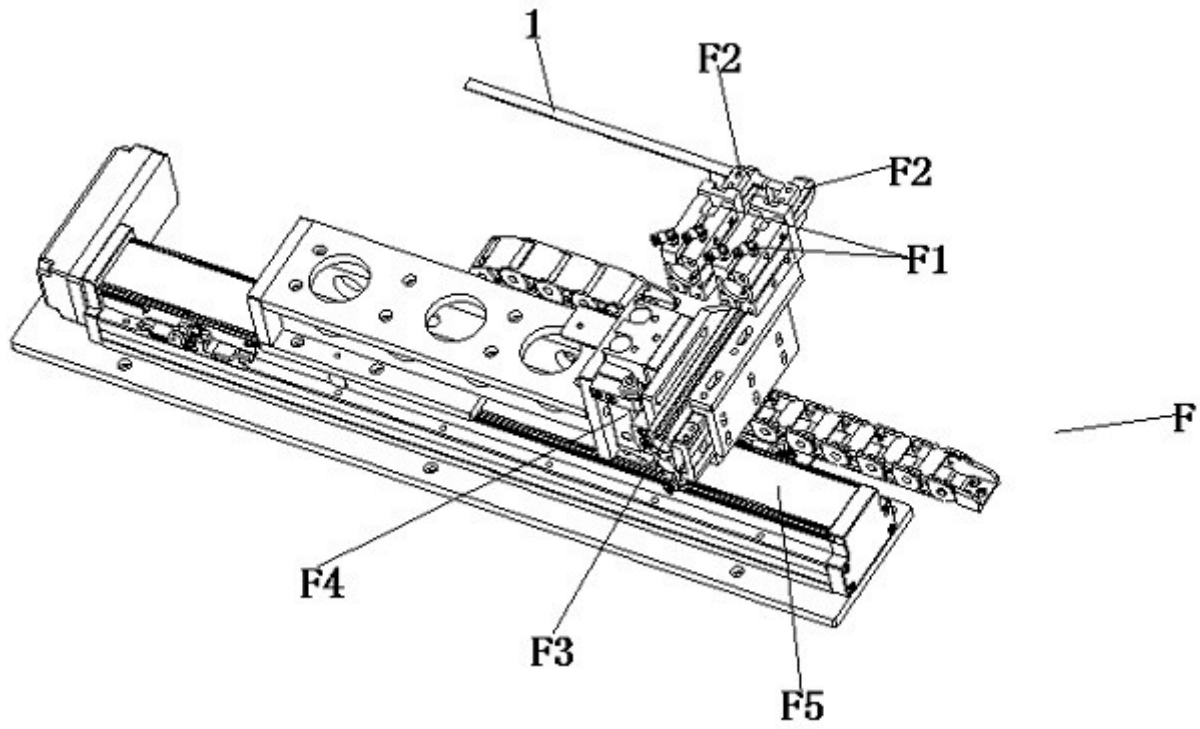


图 4

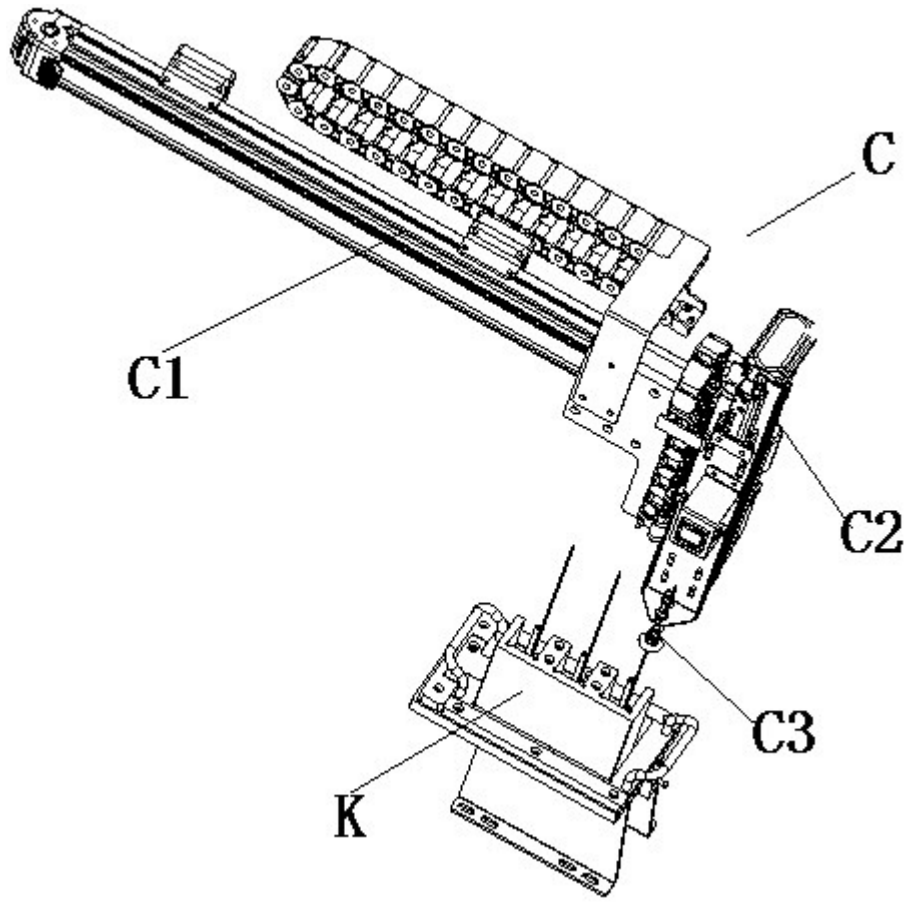


图 5

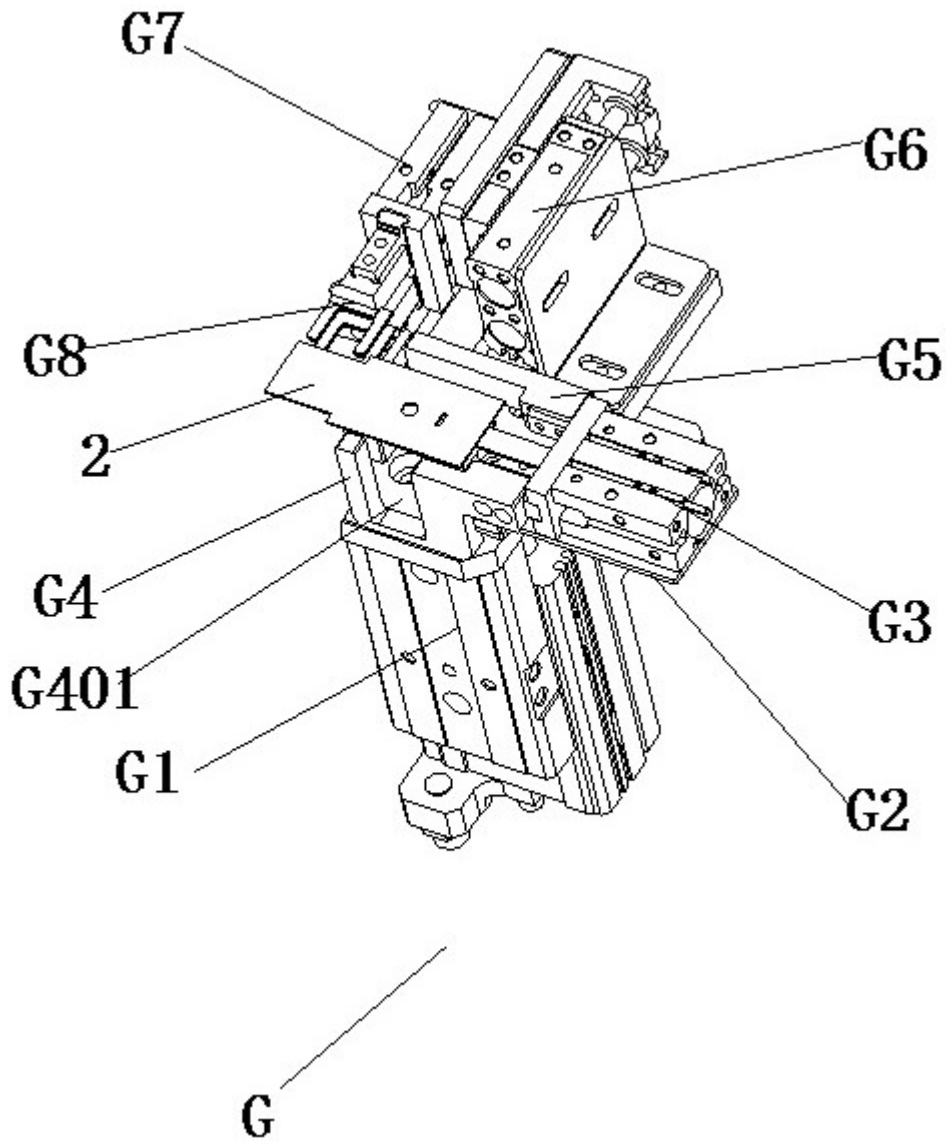


图 6

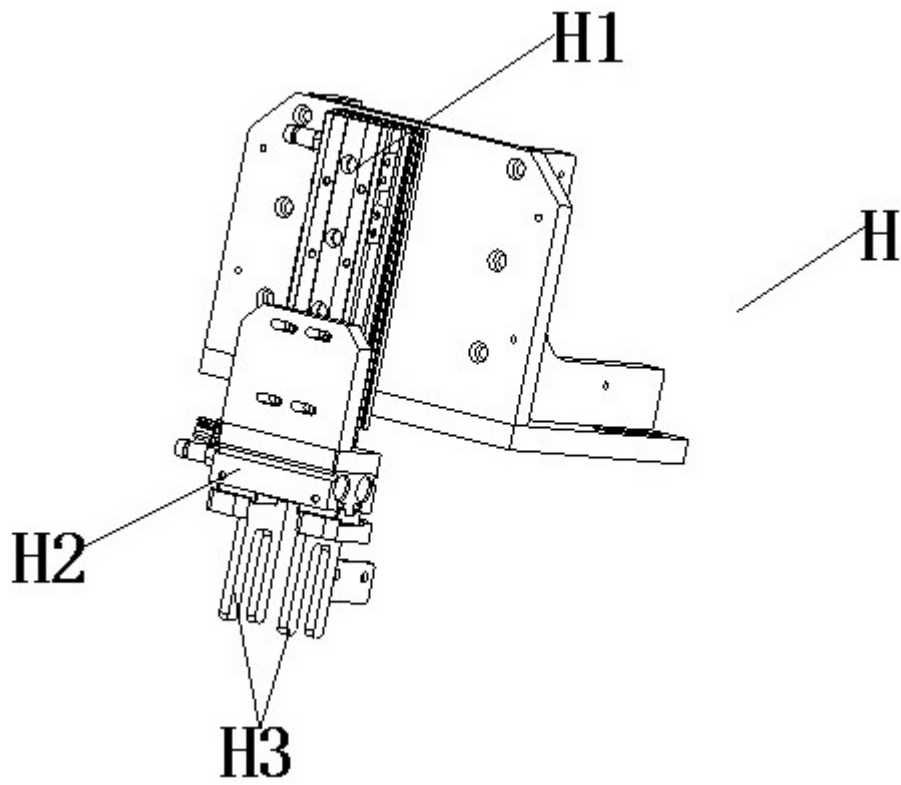


图 7

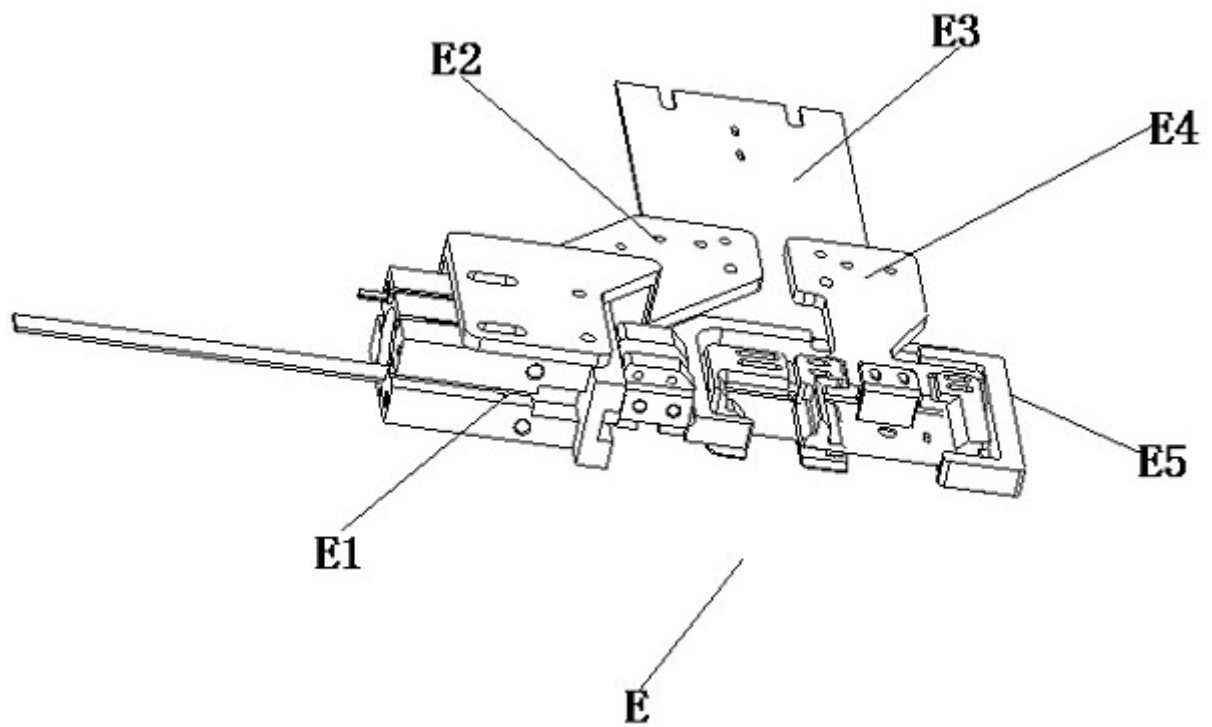


图 8

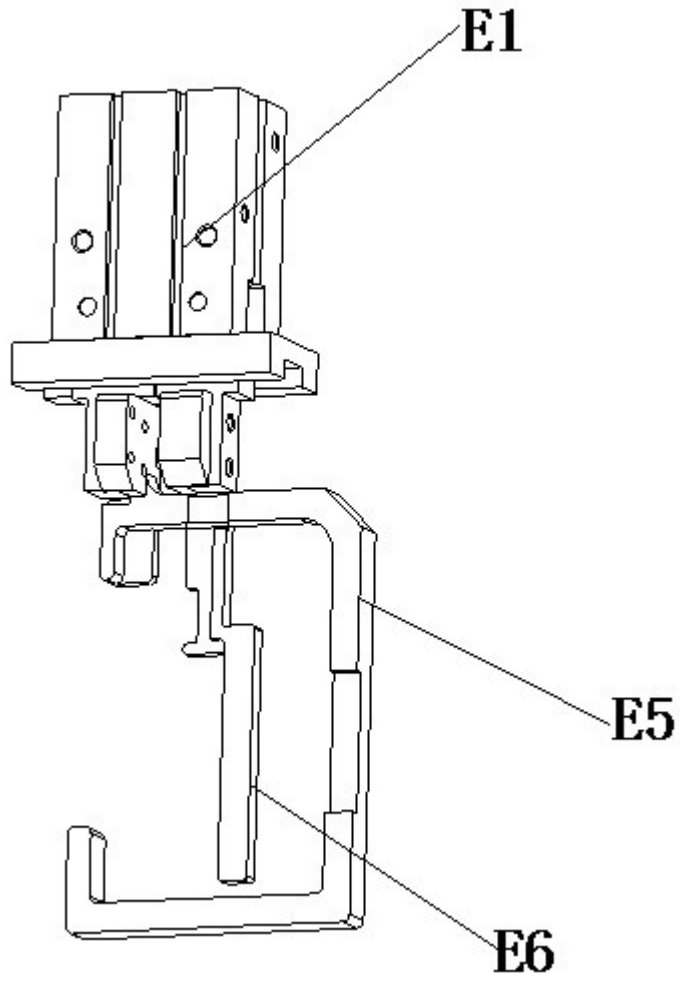


图 9

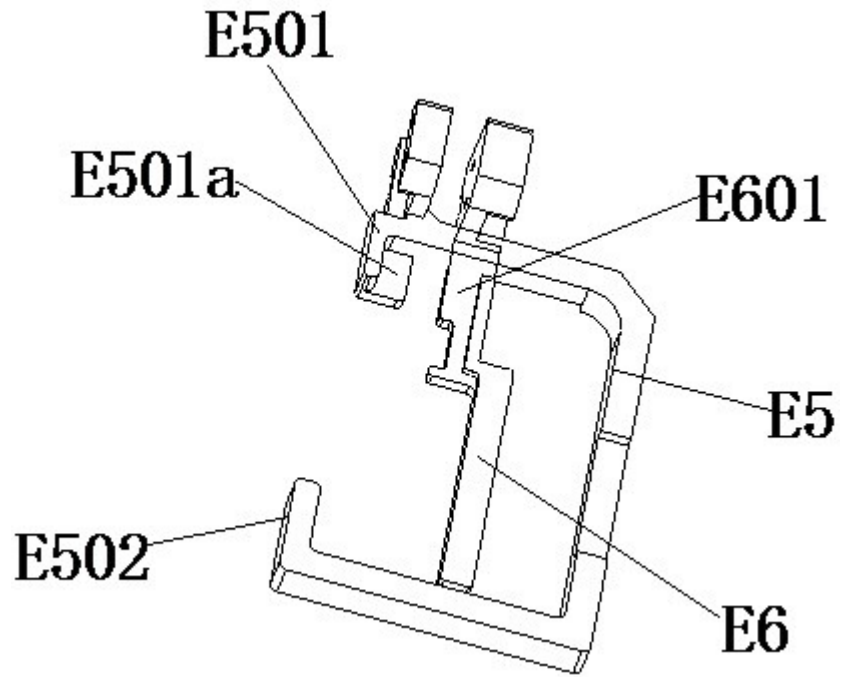


图 10

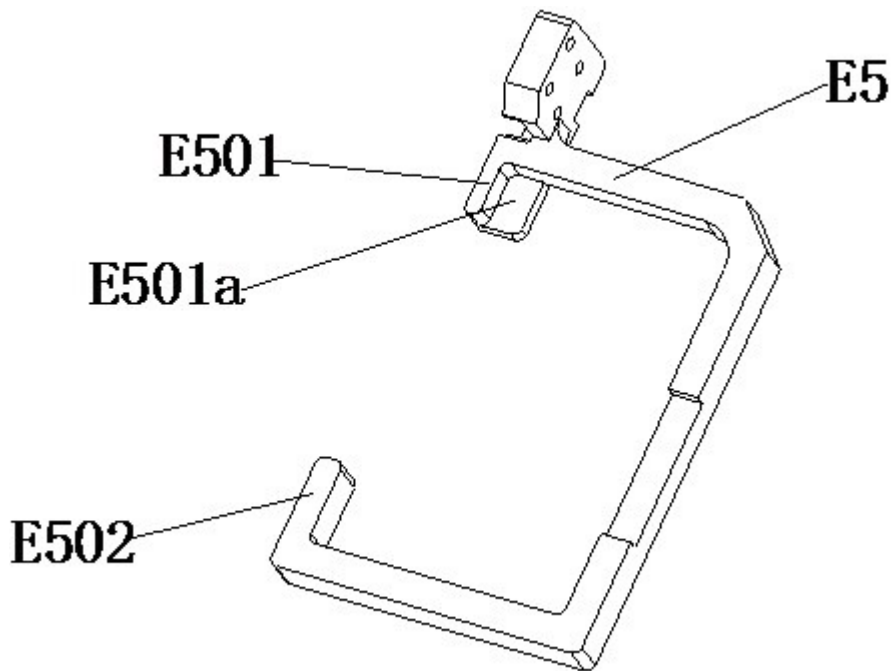


图 11

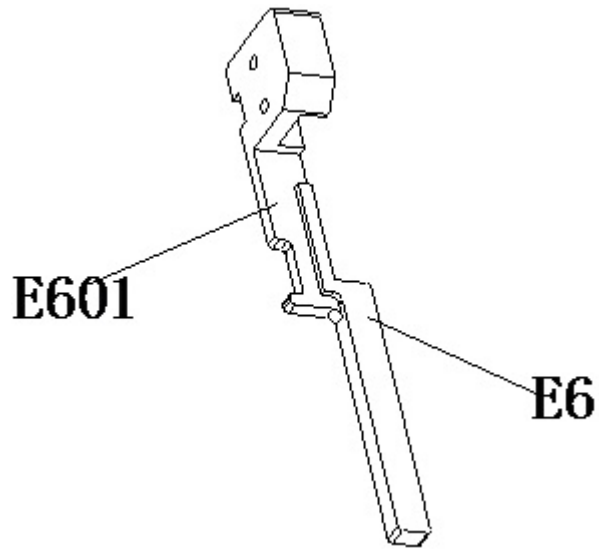


图 12

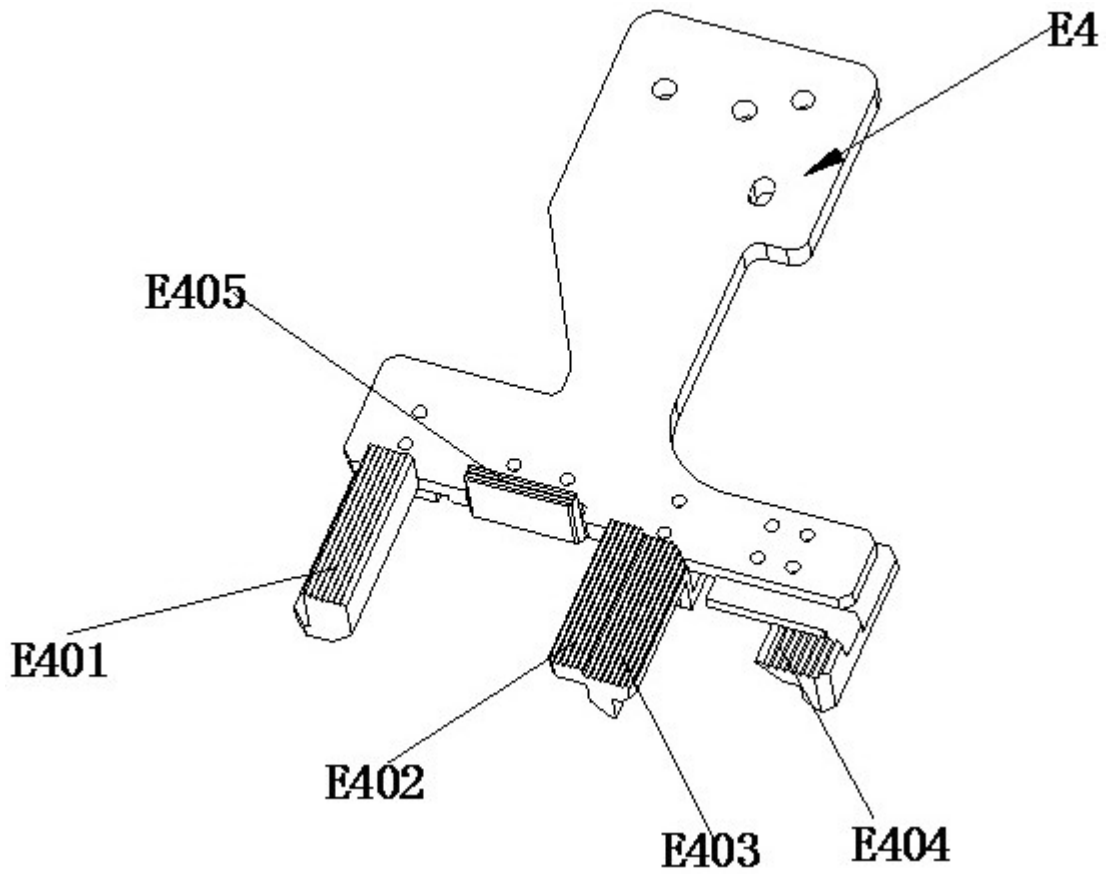


图 13

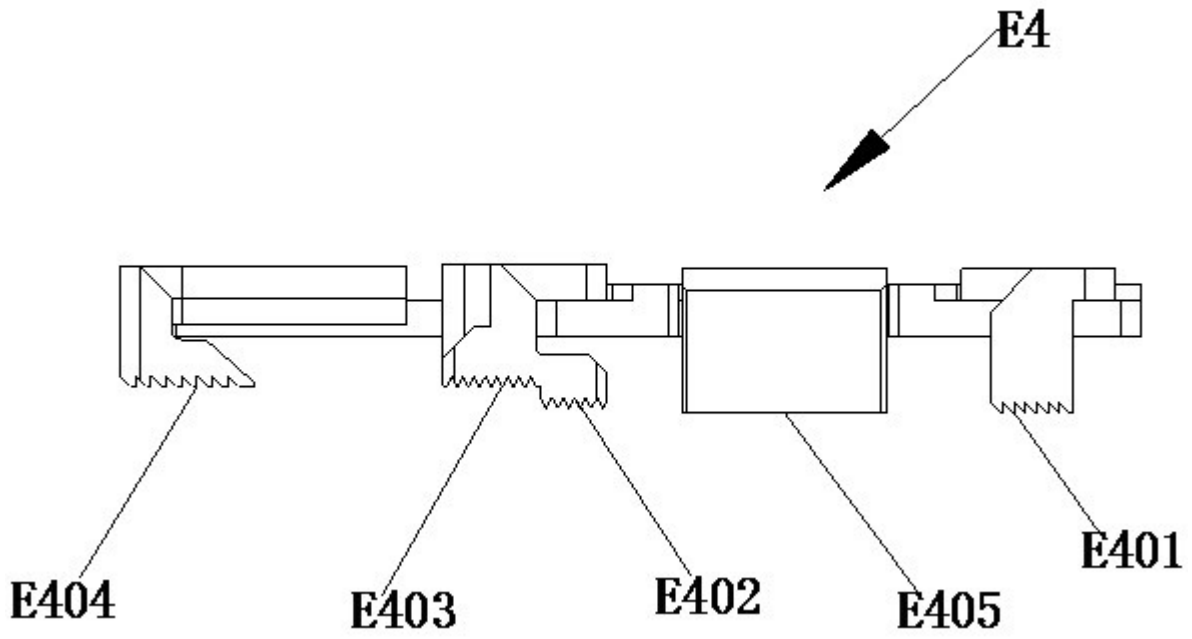


图 14