



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202011970 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201120087237. X

(22) 申请日 2011. 03. 29

(73) 专利权人 厦门市宏迪机电设备有限公司  
地址 361100 福建省厦门市同安区大同街道  
榕溪路 14-16 号之三号厂房一层

(72) 发明人 李世钊

(74) 专利代理机构 福建炼海律师事务所 35215  
代理人 许育辉 孙文杰

(51) Int. Cl.

D05B 35/00 (2006. 01)

D05B 37/04 (2006. 01)

D05B 29/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

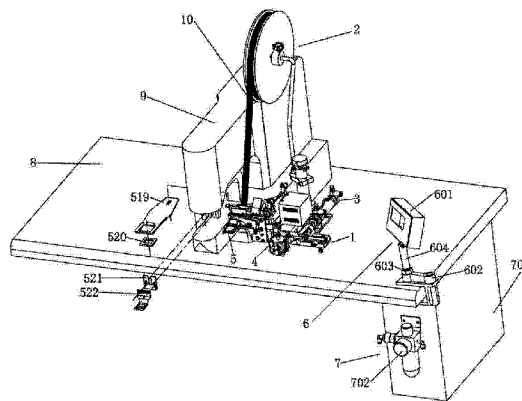
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 7 页

### (54) 实用新型名称

魔术贴自动剪切馈送机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种魔术贴自动剪切馈送机,包括:基座组,用于对装置进行高度、水平调节以及支撑整个装置;料架组,用于存放魔术贴带盘;推进组,用于推进及控制待剪切的魔术贴带;剪切组,用于卷送和剪切魔术贴;送料组,将剪切好的魔术贴推送至缝纫机下压脚处缝纫;电控箱,控制本装置的自动化以及与缝纫机的配合;操作屏,设置系统参数,控制工作状态等;所述剪切组和送料组通过一装配座整体固定于推进组上,所述送料装置处于缝纫机腹部工作平台的压脚支板上方,节省空间,不影响前面操作区域,不影响缝纫机的检修。本装置可实现魔术贴剪切馈送的全自动化,使魔术贴缝纫剪切尺寸更加精确、缝纫更快速、方便、效益更高。



1. 一种魔术贴自动剪切馈送机,其特征在于,包括:

基座组:安装在缝纫机工作平台上,包括竖直支承调节系统、水平调节系统、横向移动系统、高度调节系统和位置锁定机构;

料架组:安装于基座组上,包括托板,其上设有一七字型的料架,料架的横杆上可活动的设置两个用于安装有机玻璃挡板的法兰,两个有机玻璃挡板间距可根据魔术贴宽度调整;

推进组:安装于基座组上,包括Y向滑动组件和Y向推动机构;

剪切组:包括卷送装置和剪切装置;

送料组:包括送料推动机构和送料装置;

电控箱:安装于缝纫机工作平台下方,包括程序控制系统、气动阀组、缝纫机脚踏板动作感应器和缝纫动作感应器;

操作屏组,包括操作屏,由一快捷夹支座可活动的夹于缝纫机工作平台边沿;

所述剪切组和送料组通过一装配座整体固定于推进组上,处于缝纫机腹部工作平台的压脚支板上方,沿压脚支板表面纵向推送魔术贴。

2. 如权利要求1所述的一种魔术贴自动剪切馈送机,其特征在于:

所述竖直支承调节系统包括:方形法兰盘,可微调的设置于缝纫机工作平台上,其上设有一空心立柱,立柱下端开有一方形长孔,立柱上方设有一可旋转的手柄,手柄下固定一螺杆,套设于立柱内;

所述水平调节系统包括U总承和前后法兰盘,所述U总承套设于立柱上,一有螺纹孔销件穿过U总承和立柱的方形孔,其螺纹孔位于立柱空心内与所述螺杆配合,后法兰盘通过一缺口销,可微旋转调节的固定于U总承的U型口内,前法兰盘通过轴与后法兰盘连接;

所述横向移动系统包括支承底座、横向导轨、横向导轨滑动件和中间支承板,所述支承底座紧锁于前法兰盘的前端,其中间横向安装横向导轨,前端设有一导槽,横向导轨滑动件安装于横向导轨上,其上由螺丝锁定有中间支承板;

所述高度调节系统包括两个高度调节螺杆,设置于支撑底座下方;

所述位置锁定机构包括两个可移动并锁定的限位柱,由两螺杆配合两限位螺母紧固于支承底座的导槽上,还包括设置于中间支承板下方的限位柱。

3. 如权利要求1所述的一种魔术贴自动剪切馈送机,其特征在于:

所述Y向滑动组件包括Y向导轨,其上安装Y向导轨滑动件,Y向导轨滑动件上锁定有Y向支承板;

所述Y向推动机构包括Y向推动气缸,安装于一Y向气缸安装件上,其上装有两个可调节的气管接头,与电控箱连接,其前后端各装一位置可调的气缸位置感应头,其轴通过螺母与一U型Y向气缸连接件连接,U型Y向气缸连接件通过一连接销与一连接件连接,所述连接件锁定于Y向支承板前侧,所述Y向推动气缸通过Y向气缸安装件固定于基座组上。

4. 如权利要求1所述的一种魔术贴自动剪切馈送机,其特征在于:

所述卷送装置包括电机、有挡边同步齿轮、有齿皮带、无挡边同步齿轮、主动滚轮轴、从动轮和用于魔术贴的导入限位的U型架;电机安装于一电机安装板的右侧,其外面有一电机罩保护,电机罩由螺钉锁定于电机安装板上;电机安装板通过螺钉紧固于Y向支承板左侧,其左侧通过螺钉紧固所述的装配座;电机轴上安装有挡边同步齿轮,通过有齿皮带带动

无挡边同步齿轮；所述主动滚轮轴一端滚有三角形花纹，另一端穿过嵌在装配座轴孔两端的轴承、垫圈后紧固于无挡边同步齿轮上；所述从动轮滚有与主动滚轮轴一样的花纹，其两端装有轴承，与轴承一起套设于一偏心轴的粗端上；所述偏心轴的细端穿过一钢套后插设于一拨开座的轴孔里，用螺钉紧固；所述拨开座设有两个轴孔，其另一轴孔穿有一拨开轴，拨开轴两端设有轴承，拨开座通过拨开轴安装于所述装配座上，所述拨开轴穿过拨开座、装配座后再穿过一扭力弹簧与一扭力盘固定连接；所述扭力弹簧一端勾住拨开座，另一端勾住扭力盘；所述U型架通过轴孔紧配合方式安装于装配座上主动滚轮轴的后方，其上设有两个可滑动的魔术贴限位块；

所述装配座开有一条供魔术贴通过的横向槽，横向槽上方又开有与其相通的竖向槽，与主动滚轮轴接触的面加工成弧形，紧贴在主动滚轮轴滚花面上，横向槽的下表面为魔术贴出料口，加工成下降的阶梯面，阶梯面上根据魔术贴的宽度钻有多组对应的螺孔。

5. 如权利要求4所述的一种魔术贴自动剪切馈送机，其特征在于：

所述剪切装置包括剪切气缸安装架、剪切气缸安装座、剪切气缸、U型剪切气缸连接头、杠杆、杠杆板、动刀和定刀；所述定刀紧固在装配座的正面，其刀口处于魔术贴的出口略下方，其上方有一夹板，安装于装配座上；所述动刀由一螺钉和一小碗形弹片安装于定刀面上，通过杠杆、杠杆板与剪切气缸轴连接；所述杠杆由一小偏心轴安装于定刀上，其长臂端通过一连接销连接于U型剪切气缸连接头上，其短臂端通过杠杆板与动刀连接；所述U型剪切气缸连接头锁定于剪切气缸的轴端上；所述剪切气缸配有两个气管接头，与电控箱连接，剪切气缸通过螺钉紧固在气缸安装座上；所述气缸安装座下方开有一通槽，所述剪切气缸安装架有一横梁，通槽夹于横梁上用销连接；剪切气缸安装架用螺钉紧固于装配座和电机安装板下方。

6. 如权利要求5所述的一种魔术贴自动剪切馈送机，其特征在于：

所述送料推动机构包括送料气缸、送料气缸安装件、送料气缸连接件和两个气缸位置感应头；

所述送料装置包括导杆、推板、导槽、上导板、压脚支板、上压脚架、上压脚和下压脚；

所述送料气缸通过送料气缸安装件安装于装配座上，其上安装有两个可调节气流量的气管接头，所述气缸位置感应头分别安装于其前后端；所述气缸连接件通过一对心组件、螺母和弹簧胶圈连接到送料气缸轴上；

所述推板安装在气缸连接件上，其推料臂为双臂结构，其上有一轴孔，轴孔内紧锁一导杆，所述导杆另一端插入一轴套中，所述轴套由两个卡口垫圈卡在装配座的轴孔内，导杆可在轴套内自由滑动；所述导槽处于动刀前方、推板送料臂的上方，由两个长螺钉安装在装配座出料口下方，是一长方形框，其后向有一用于排出魔术贴碎屑的凹槽结构；所述上导板可转动的安装于导槽上方，其前端为平面，与导槽前侧壁构成魔术贴贮存腔，后端为弧面，与导槽两后侧壁构成魔术贴引导口。

7. 如权利要求6所述的一种魔术贴自动剪切馈送机，其特征在于：所述压脚支板安装在缝纫机工作平台上，其后端与缝纫机的摆动机构紧固，前端开有上小下大的锥形四方通孔；所述下压脚为方形框架结构，其内设有方形通孔，其四周外侧为上小下大的斜面，由压脚支板下面装入压脚支板的通孔内，其厚度小于压脚支板的厚度。

8. 如权利要求6所述一种魔术贴自动剪切馈送机，其特征在于：所述推板其推料臂也

可为单臂结构,与其配合的导槽上安装有一限位弹片和一相应的上导板。

9. 如权利要求 6 或 8 所述的一种魔术贴自动剪切馈送机,其特征在于:所述的推板、导槽和上导板设计有多种尺寸,可根据魔术贴不同尺寸随时更换。

10. 如权利要求 5 所述的的一种魔术贴自动剪切馈送机,其特征在于:所述主动滚轮轴与从动轮配合端均滚有 1mm 深的三角花纹;所述定刀与动刀厚度大于 4mm。

## 魔术贴自动剪切馈送机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种魔术贴缝纫机械,尤其涉及一种魔术贴可控长度自动剪切并馈送的装置。

### 背景技术

[0002] 魔术贴是在胶片或布料上分别设置钩面和毛面的可拆卸的连接件。其中钩面和毛面分别被缝制在需要互相连接的物件上,通过钩面与毛面的咬合使物件粘合在一起。魔术贴因其结构简单、使用方便、牢固、制作成本低而得到广泛使用,通常用于日常生活用品上,如衣服袖口、雨衣领口、鞋带及各种背包的背带连接等。

[0003] 目前魔术贴缝纫机是将魔术贴按需要长度先行剪断成单个小片魔术贴片,再由人手工拿至缝纫机缝纫平台的移动衬板上的魔术贴定位通孔中,再将物件置于其上踩动缝纫脚踏板完成魔术贴的缝制。本方法工序多,工人劳动强度大,生产效益低。另外一种带剪切和传送装置的魔术贴缝纫机由缝纫机头处横向送料,送料导板与缝纫机压脚板是有缝拼接,魔术贴钩面极易勾住拼接缝使送料失败,且此装置不能自动完成整个动作,是半自动装置。

### 发明内容

[0004] 本实用新型针对上述问题,提供一种魔术贴可控长度的自动剪切馈送机,可使魔术贴缝纫剪切尺寸更加精确、缝纫更快速、方便、效益更高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型所提出的技术方案为:一种魔术贴自动剪切馈送机,包括:

[0006] 基座组:安装在缝纫机工作平台上,包括竖直支承调节系统、水平调节系统、横向移动系统、高度调节系统和位置锁定机构;

[0007] 料架组:安装于基座组上,包括托板,其上设有一七字型的料架,料架的横杆上可活动的设置两个用于安装有机玻璃挡板的法兰,两个有机玻璃挡板间距可根据魔术贴宽度调整;

[0008] 推进组:安装于基座组上,包括Y向滑动组件和Y向推动机构;

[0009] 剪切组:包括卷送装置和剪切装置;

[0010] 送料组:包括送料推动机构和送料装置;

[0011] 电控箱7:安装于缝纫机工作平台下方,包括程序控制系统、气动阀组、缝纫机脚踏板动作感应器和缝纫动作感应器;

[0012] 操作屏组,包括操作屏,由一快捷夹支座可活动的夹于缝纫机工作平台边沿;

[0013] 所述剪切组和送料组通过一装配座整体固定于推进组上,处于缝纫机腹部工作平台的压脚支板上方,沿压脚支板表面纵向推送魔术贴。

[0014] 进一步的,所述竖直支承调节系统包括:方形法兰盘,可微调的设置于缝纫机工作平台上,其上设有一空心的基座立柱,基座立柱下端开有一方形长孔,基座立柱上方设有一

可旋转的手柄,手柄下固定一螺杆,套设于基座立柱内;所述水平调节系统包括U总承和前后法兰盘,所述U总承套设于基座立柱上,一有螺纹孔销件穿过U总承和基座立柱的方形孔,其螺纹孔位于基座立柱空心内与所述螺杆配合,后法兰盘通过一缺口销,可微旋转调节的固定于U总承的U型口内,前法兰盘通过轴与后法兰盘连接;所述横向移动系统包括支承底座、横向导轨、横向导轨滑动件和中间支承板,所述支承底座紧锁于前法兰盘的前端,其中间横向安装横向导轨,前端设有一导槽,横向导轨滑动件安装于横向导轨上,其上由螺丝锁定有中间支承板;所述高度调节系统包括两个高度调节螺杆,设置于支撑底座下方;所述位置锁定机构包括两个可移动并锁定的限位柱,由两螺杆配合两限位螺母紧固于支承底座的导槽上,还包括设置于中间支承板下方的限位柱。

[0015] 进一步的,所述Y向滑动组件包括Y向导轨,其上安装Y向导轨滑动件,Y向导轨滑动件上锁定有Y向支承板;所述Y向推动机构包括Y向推动气缸,安装于一Y向气缸安装件上,其上装有两个可调节的气管接头,与电控箱7连接,其前后端各装一位置可调的气缸位置感应头,其轴通过螺母与一U型Y向气缸连接件连接,U型Y向气缸连接件通过一连接销与一连接件连接,所述连接件锁定于Y向支承板前侧,所述Y向推动气缸通过Y向气缸安装件固定于基座组上。

[0016] 进一步的,所述卷送装置包括电机、有挡边同步齿轮、有齿皮带、无挡边同步齿轮、主动滚轮轴、从动轮和用于魔术贴的导入限位的U型架;电机安装于一电机安装板的右侧,其外面有一电机罩保护,电机罩由螺钉锁定于电机安装板上;电机安装板通过螺钉紧固于Y向支承板左侧,其左侧通过螺钉紧固所述的装配座;电机轴上安装有挡边同步齿轮,通过有齿皮带带动无挡边同步齿轮;所述主动滚轮轴一端滚有三角形花纹,另一端穿过嵌在装配座轴孔两端的轴承、垫圈后紧固于无挡边同步齿轮上;所述从动轮滚有与主动滚轮轴一样的花纹,其两端装有轴承,与轴承一起套设于一偏心轴的粗端上;所述偏心轴的细端穿过一钢套后插设于一拨开座的轴孔里,用螺钉紧固;所述拨开座设有两个轴孔,其另一轴孔穿有一拨开轴,拨开轴两端设有轴承,拨开座通过拨开轴安装于所述装配座上,所述拨开轴穿过拨开座、装配座后再穿过一扭力弹簧与一扭力盘固定连接;所述扭力弹簧一端勾住拨开座,另一端勾住扭力盘;所述U型架通过轴孔紧配合方式安装于装配座上主动滚轮轴的后方,其上设有两个可滑动的魔术贴限位块;所述装配座开有一条供魔术贴通过的横向槽,横向槽上方又开有与其相通的竖向槽,与主动滚轮轴接触的面加工成弧形,紧贴在主动滚轮轴滚花面上,横向槽的下表面为魔术贴出料口,加工成下降的阶梯面,阶梯面上根据魔术贴的宽度钻有多组对应的螺孔。

[0017] 进一步的,所述剪切装置包括剪切气缸安装架、剪切气缸安装座、剪切气缸、U型剪切气缸接头、杠杆、杠杆板、动刀和定刀;所述定刀紧固在装配座的正面,其刀口处于魔术贴的出口略下方,其上方有一夹板,安装于装配座上;所述动刀由一螺钉和一小碗形弹片安装于定刀面上,通过杠杆、杠杆板与剪切气缸轴连接;所述杠杆由一小偏心轴安装于定刀上,其长臂端通过一连接销连接于U型剪切气缸连接头上,其短臂端通过杠杆板与动刀连接;所述U型剪切气缸接头锁定于剪切气缸的轴端上;所述剪切气缸配有两个气管接头,与电控箱7连接,剪切气缸通过螺钉紧固在气缸安装座上;所述气缸安装座下方开有一通槽,所述剪切气缸安装架有一横梁,通槽夹于横梁上用销连接;剪切气缸安装架用螺钉紧固于装配座和电机安装板下方。

[0018] 进一步的,所述送料推动机构包括送料气缸、送料气缸安装件、送料气缸连接件和两个气缸位置感应头;所述送料装置包括导杆、推板、导槽、上导板、压脚支板、上压脚架、上压脚和下压脚;所述送料气缸通过送料气缸安装件安装于装配座上,其上安装有两个可调节气流量的气管接头,所述气缸位置感应头分别安装于其前后端;所述气缸连接件通过一对心组件、螺母和弹簧胶圈连接到送料气缸轴上;所述推板安装在气缸连接件上,其推料臂为双臂结构,其上有一轴孔,轴孔内紧锁一导杆,所述导杆另一端插入一轴套中,所述轴套由两个卡口垫圈卡在装配座的轴孔内,导杆可在轴套内自由滑动;所述导槽处于动刀前方、推板送料臂的上方,由两个长螺钉安装在装配座出料口下方,是一长方形框,其后向有一用于排出魔术贴碎屑的凹槽结构;所述上导板可转动的安装于导槽上方,其前端为平面,与导槽前侧壁构成魔术贴贮存腔,后端为弧面,与导槽两后侧壁构成魔术贴引导口。

[0019] 进一步的,所述压脚支板安装在缝纫机工作平台上,其后端与缝纫机的摆动机构紧固,前端开有上小下大的锥形四方通孔;所述下压脚为方形框架结构,其内设有方形通孔,其四周外侧为上小下大的斜面,由压脚支板下面装入压脚支板的通孔内,其厚度小于压脚支板的厚度。

[0020] 进一步的,所述推板其推料臂也可为单臂结构,与其配合的导槽上安装有一限位弹片和一相应的上导板。所述的推板、导槽和上导板设计有多种尺寸,可根据魔术贴不同尺寸随时更换。

[0021] 优选的,所述主动滚轮轴与从动轮配合端均滚有 1mm 深的三角花纹;所述定刀与动刀厚度大于 4mm。

[0022] 本实用新型的有益效果:对于市面上的盘状魔术贴带可在本装置上直接使用;魔术贴剪切长度在本装置工作范围内可自由调节;送料装置安装于缝纫机腹部的工作平台的压脚支板上方,节省空间,不影响前面操作区域;重新设计的压脚支板和多种通孔尺寸的下压脚适合更多不同种类的魔术贴的缝制;魔术贴的卷送和推送更加平稳、准备;本装置为全自动设置,且切、送过程是在缝纫机缝纫的时间内完成,节省时间、工作效率高;能在普通工作平台上安装,可以上下调节高度、纵向水平调节、横向水平调节,还可以横向移出机头,不影响缝纫机的检修。

## 附图说明

[0023] 图 1 为本装置在缝纫机上的装置示意图;

[0024] 图 2 为部分基座组与料架组的爆炸图;

[0025] 图 3 为部分基座组与推进组的爆炸图;

[0026] 图 4 为剪切组的爆炸图;

[0027] 图 5 为送料组的爆炸图;

[0028] 图 6 为送料装置实施例二的爆炸图;

[0029] 图 7 为电控箱 7 工作流程图。

[0030] 标号说明:1 基座组;101 手柄;102 销;103 螺杆;108 螺母;104 限位螺母;

[0031] 105 限位螺杆;106 基座立柱;107 方形法兰盘;109 有螺纹孔销;110 缺口销;111 螺杆;112 U 总承;113 后法兰盘;114 前法兰盘;115 支承底座;116 限位螺母;117 限位柱;118 螺杆;119 高度调节螺杆;120 螺母;121 横向导轨;122 横向导轨滑动件;123 限位柱;

124 中间支承板 ;2 料架组 ;201 调节螺丝 ;202 法兰盘 ; 203 有机玻璃挡板 ;204 料架 ;205 螺母 ;206 托板 ;3 推进组 ;301 Y 向导轨 ;302 Y 向导轨滑动件 ;303 Y 向支承板 ;304 连接销 ;305 U 型 Y 向气缸连接件 ;306 螺母 ;307 螺母 ;308 Y 向气缸安装件 ;312 连接件 ;309 Y 向推动气缸 ;310 气管接头 ;311 气缸位置感应头 ; 4 剪切组 ;401 电机罩 ;402 电机 ; 403 电机安装板 ;405 后盖 ;404 有挡边同步齿轮 ;406 有齿皮带 ;407 无挡边同步齿轮 ;408 垫圈 ;409 轴承 ;410 主动滚轮轴 ;411 夹板 ;412 U 型架 ;413 限位块 ; 414 装配座 ;415 偏心轴 ;416 轴承 ;417 从动轮 ;418 钢套 ; 419 拨开轴 ; 420 轴承 ; 421 拨开座 ;422 扭力弹簧 ;423 扭力盘 ;424 定刀 ;425 剪切气缸安装架 ;426 销 ;427 气管接头 ;

[0032] 431 销 ; 428 剪切气缸安装座 ;429 剪切气缸 ;430 U 型剪切气缸连接头 ;432 杠杆 ;

[0033] 433 小偏心轴 ;434 螺杆 ;435 小碗形弹片 ;436 杠杆板 ;437 螺母 ;438 动刀 ;439 螺钉 ;5 送料组 ;501 位置感应头 ;502 送料气缸 ;503 气管接头 ;504 送料气缸安装件 ;505 螺母 ;

[0034] 506 弹簧胶圈 ;507 螺母 ;508 对心组件 ;509 垫圈 ;510 螺杆 ;511 轴套 ;512 卡口垫圈 ;513 导杆 ;514(514A) 推板 ;518 限位弹片 ;515 气缸连接件 ;516(516A) 上导板 ;517(517A) 导槽 ;519 压脚支板 ;520 下压脚 ;521 上压脚支架 ;522 上压脚 ;523 长螺钉 ;524 螺母 ;6 操作屏组 ;601 操作屏 ;602 快捷夹支座 ;603 螺母 ;604 立柱 ;7 电控箱 ;701 控制箱 ;702 气动阀组 ;8 工作平台 ;9 魔术贴缝纫机 ;10 魔术贴带。

[0035] 流程图中代号说明 :

[0036] X2 :魔术贴缝纫机压脚抬起感应 ( 外接 ) ;

[0037] X3 :Y 向推动气缸原点位置感应 ;

[0038] X4 :魔术贴缝纫机脚踏板动作感应 ( 外接 ) ;

[0039] X5 :Y 向推动气缸动作位置感应 ;

[0040] X6 :送料气缸原点位置感应 ;

[0041] X7 :送料气缸动作位置感应。

## 具体实施方式

[0042] 下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型做进一步说明。

[0043] 基座组的实施方式 :如图 1 和 4, 方形法兰盘 107 用四个螺钉紧固地安装在工作平台 8 上 ;方形法兰盘 107 铣有长椭圆形的孔,孔下方挖空,能放置一个螺母 108,螺母 108 不能从孔中旋出来,基座立柱 106 下方车有螺纹,先旋入与方形法兰盘下方螺母 108 一样的螺母,再旋到方形法兰盘内的螺母 108 中,反向旋转基座立柱上的螺母,二个螺母夹紧在方形法兰盘 107 椭圆形的长孔边沿,将基座立柱 106 竖直地固定下来。U 总承 112 套在基座立柱 106 上,其中有螺纹孔销 109 穿过基座立柱 106 的长椭圆形槽孔后固定在 U 总承 112 上,U 总承 112 可以用螺钉夹紧在基座立柱 106 上,也可以用螺杆 111 松开 ;手柄 101 通过销 102 与螺杆 103 紧固连接,手柄 101 轴上车有一环形槽,限位螺杆 105 穿过基座立柱 106 与限位螺母 104 配合夹住手柄 101,限制手柄 101 的上下运动,同时手柄 101 的转动带动螺杆 103 旋转,螺杆 103 的另一端与有螺纹孔销 109 的螺孔配合,随螺杆 103 的转动,将 U 总承 112 提高或放低,这样达到调节 U 总承 112 高度的作用 ;后法兰盘 113 横向开口轴孔通

过缺口销 110 连接到 U 总承 112 的方形缺口中,缺口销 110 用螺钉锁在 U 总承 112 的销孔中,后法兰盘 113 可以绕缺口销 110 适度转动,调节角度后由螺钉锁住;前法兰盘 114 通过轴与孔配合的方式连接,前法兰盘 114 可以绕轴转动,调节位置后再用螺钉锁定,这样前后法兰盘 113, 114 成为一个整体。再如图 3 所示,前法兰盘 114 前面开有凹槽,支承底座 115 后向嵌入此凹槽里,并用两个螺钉锁住,支承底座 115 就被固定在前法兰盘 114 上;支承底座 115 前侧向是开口回形槽结构,限位螺母 116 处于开口回形槽的内腔里,限位柱 117 处于开口处,用螺杆 118 穿过限位柱后与限位螺母 116 配合来紧固或放松限位柱 117,放松时可以调节位置,此限位装置有相同的二套,用以夹住中间支承板 124 下方的限位柱 123,使中间支承板 124 位置固定;支承底座 115 下方装有二个高度调节螺杆 119,用来调节水平位,螺母 120 锁定螺杆 119,螺杆 119 并支衬支承底座 115;支承底座 115 腹部用二个竖向螺钉装一个横向导轨 121, 横向导轨 121 两端再用两个螺钉锁住,这样横向导轨 121 竖向、横向都被锁住,中间支承板 124 用四个螺钉锁在横向导轨滑动件 122 上,这样整个基座组就装配好了,其特点是高度、纵向、横向、水平可以自由调节,中间支承板 124 的位置随横向导轨滑动件 122 在横向导轨 121 上滑动,也可以滑出横向导轨 121 取下中间支承板 124 上全部机构,利于缝纫机的维修和保养,中间支承板 124 的工作位置由限位柱 123, 117 固定。

[0044] 料架组的实施方式:如图 1 和 2 所示,托板 206 套在基座立柱 106 上,其位置可调并由螺钉锁定,托板 206 的一端钻有螺孔,料架 204 有螺纹的一端旋入该孔并由螺母 205 夹紧在托板 206 上;有机玻璃挡板 203 分前后两块,分别用三个螺钉锁在二个法兰盘 202 上,二个法兰盘 202 穿过料架 204 横向的一端架设在料架 204 上,它们的位置可以自由调节以适合魔术贴带盘 10 的宽度及最佳工作位置,调整后再由调节螺丝 201 锁定。

[0045] 推进组的实施方式:如图 1 和 3 所示,Y 向气缸安装件 308 用二个螺钉紧固在中间支承板 124 上,Y 向推动气缸 309 用螺母 307 紧固在 Y 向气缸安装件 308 上,Y 向推动气缸 309 装有二个可调的气管接头 310,调节螺钉可以控制气缸轴的推动速度,Y 向推动气缸 309 身上前后分别装有气缸位置感应头 311, 用于感应 Y 向推动气缸 309 轴的动作,将信号传到电控箱 7,这两个气缸位置感应头 311 位置可调;Y 向推动气缸 309 轴通过螺母 306、U 型 Y 向气缸连接件 305、连接销 304 与连接件 (312) 连接,连接件 312 用二个螺钉锁在 Y 向支承板 303 的前侧,Y 向支承板 303 用四个螺钉紧固在 Y 向导轨滑动件 302 上,Y 向导轨滑动件 302 可滑动的安装于 Y 向导轨 301 上,Y 向导轨 301 用螺钉紧锁在中间支承板 124 上,这样 Y 向推动气缸 309 轴的伸缩就带动了 Y 向支承板 303 上的机构在 Y 向导轨 301 上滑动,完成推动和收回动作。Y 向推动气缸 309 的动作由电控箱 7 程序控制,动作完成情况由气缸位置感应头 311 通知电控箱 7 程序,完成自动化的推动过程。

[0046] 剪切组的实施方式:如图 1 和 4 所示,电机安装板 403 通过螺钉紧固在 Y 向支承板 303 的左侧,Y 向支承板 303 的左侧面嵌入电机安装板 403 右侧的凹槽中,使两者固为一体;装配座 414 通过螺钉紧固在电机安装板 403 的左侧边,这样电机安装板 403、Y 向支承板 303 和装配座 414 三者就被紧固在一起,成为一个整体,随 Y 向支承板 303 的前后滑动,带动其上全部机构滑动。电机 402 用螺钉装配在电机安装板 403 的后面,其外面用电机罩 401 和后盖 405 保护,电机罩 401 是从上面用螺钉安装在电机安装板 403 上;电机 402 轴上装有有挡边同步齿轮 404, 通过有齿皮带 406 将动力传到无挡边同步齿轮 407 上,带动无挡边同步齿轮 407 旋转,主动滚轮轴 410 一端滚有三角形花纹,用以卷送魔术贴时防止打滑,另一端

穿过嵌在装配座 414 轴孔两端的轴承 409、垫圈 408 后与无挡边同步齿轮 407 用螺钉紧固,无挡边同步齿轮 407 的旋转带动主动滚轮轴 410 的转动;从动轮 417 与主动滚轮轴 410 滚有一样的花纹,其两端装有轴承 416,偏心轴 415 的粗端穿过此两个轴承后将从动轮 417 安装在偏心轴 415 的粗端上,偏心轴 415 的细端穿过钢套 418 后插入拨开座 421 下端的轴孔里,用螺钉紧固,钢套 418 长度使从动轮 417 的滚花端与主动滚轮轴 410 的滚花端对齐,其直径与轴承 416 内环相当,不影响从动轮的旋转;偏心轴 415 转动到不同位置时改变其对主动滚轮轴 410 的接触角,用以调节魔术贴的卷出方向;拨开座 421 通过拨开轴 419、两个轴承 420 被安装在装配座 414 上,拨开座 421 能绕拨开轴 419 转动,拨开轴 419 穿过拨开座 421、装配座 414 后再穿过扭力弹簧 422 与扭力盘 423 后用螺钉紧固,扭力弹簧 422 一端勾住拨开座 421,另一端勾住扭力盘 423,可以绕拨开轴 419 细端转动,转动拨开轴 419 可以调节拨开座 421 的扭力,调节拨开座 421 所需的扭力后拨开轴 419 可以用两个螺钉锁定在装配座 414 上,这样装在拨开座 421 上的从动轮 417 就可以以调节好的扭力压在装在主动滚轮轴 410 上的魔术贴带上,使魔术贴带能无滑动地随主动滚轮轴的转动而传送到导槽 517 中,不同厚度的魔术贴需要不同的压力,通过转动拨开轴 419 开有凹槽的一端(左端)加大或减少压力(顺时针转动加大压力,反时针为减少压力);在装配座 414 上主动滚轮轴 410 的后方安装一个引导魔术贴进入主动滚轮轴 410 和从动轮 417 之间的 U 型架 412,U 型架 412 上装有两个魔术贴限位块 413,它们可以在 U 型架 412 上滑动,由其上的螺钉锁定位置,魔术贴从 U 型架 412 和二个魔术贴限位块 413 构成的四方孔中穿出后进入主动滚轮轴 410 和从动轮 417 之间,U 型架 412 通过轴孔紧配合方式紧固在装配座上。这样就构成了魔术贴的卷送装置,其卷送长度和动作时间由电控箱 7 程序控制。

[0047] 再如图 4 所示,定刀 424 用螺钉紧固在装配座 414 的正面,其刀口处于装配座 414 魔术贴出口长缝的下方,为防止魔术贴从刀口上方跑出,在刀口的上方装有一块夹板 411;再以螺钉 439 作为转轴,以小碗形弹片 435 作为压力弹簧,将动刀 438 紧贴地安装在定刀 424 的前面,螺钉 439 的旋进旋出可以调节小碗形弹片 435 对动刀 438 的压力;动刀 438 的另一端通过螺杆、螺母 434,437 组合与杠杆板 436 连接,其连接可自由转动,杠杆 432 的短臂端以同样的方式与杠杆板 436 的另一端连接,杠杆 432 处在定刀 424 正面上,小偏心轴 433 穿过杠杆 432、定刀 424 后旋在装配座 414 的孔中以托起杠杆 432,杠杆 432 以小偏心轴 433 为转轴可以灵活转动,转动小偏心轴 433 可以调节杠杆 432 轴心位置,改变对杠杆板 436 作用力的力臂长度,从而达到剪切力的调节;杠杆 432 的长臂端通过销 431 与 U 型剪切气缸接头 430 连接,其连接是活动连接,U 型剪切气缸接头 430 用螺钉紧锁在剪切气缸 429 的轴端上,剪切气缸 429 用三个螺钉固锁在剪切气缸安装座 428 上,剪切气缸安装座 428 下方开一个通槽,通槽夹住剪切气缸安装架 425 的横梁上用销 426 连接,剪切气缸安装座 428 可以绕销 426 转动,但竖直不能伸缩,剪切气缸安装架 425 上端用螺钉紧固在装配座 414 和电机安装板 403 的下方,剪切气缸 429 配有二个气管接头 427,连接电控箱 7 的气动阀组 702,由程序控制其动作。这样,剪切气缸 429 的轴上下运动带动杠杆 432 的转动,再通过杠杆板 436 将力矩传到动刀 438 的一端,推动动刀 438 的刀口端转动,与定刀 424 刀口剪断魔术贴。剪切动作是在卷送完成后由程序控制完成。

[0048] 送料组的实施方式:如图 1 和 5、6 所示,送料气缸安装件 504 用螺钉锁住在装配座 414 上方的小平台上,与装配座 414 连为一体,送料气缸 502 圆筒上装有两个气缸位置感应

头 501,用来将气缸的动作通知电控箱 7 的控制程序,此二个气缸位置感应头 501 的位置根据需要可以调节,送料气缸 502 上还装有二个可调进气量的气管接头 503,可以控制送料气缸 502 轴的运动速度,使送料动作平滑;此送料气缸 502 用螺母 505 紧固在送料气缸安装件 504 上,与装配座 414 成为一体;送料气缸 502 的轴穿过一个弹簧胶圈 506 后用螺母 507 与对心组件 508 连接,螺钉 510 通过垫圈 509 将气缸连接件 515 锁到对心组件 508 的另一端;导杆 513 一端用螺钉紧固在推板 514 的轴孔内,另一端插入用二个卡口垫圈 512 卡在装配座 414 轴孔内的轴套 511 中,导杆 513 可以在轴套 511 中自由滑动,推板 514 用二个螺钉锁在气缸连接件 515 的后向,推板 514 根据不同魔术贴可以换成其它推板如图 6 中的单臂推板 514A,及相应匹配的导槽 517A、限位弹片 518 和上导板 516A;这样连接后,推板 514 因导杆 513 和送料气缸 502 的轴的限制不能旋转,只能作前后运动,保证对魔术贴的推送和回位;根据不同的魔术贴宽度须更换相应尺寸的推板、导板、上导板及重新调整 U 型架 412 上的二个魔术贴限位块 413,可以适合多种魔术贴缝纫。导槽 517 用二个长螺钉 523 和螺母 524 配合安装在装配座 414 送料出口下方,二个长螺钉 523 穿过装配座 414 的出料槽,它们的位置宽度能让使用的魔术贴通过并能限制其偏向,引导魔术贴进入导槽 517 内;上导板 516 以螺钉作转轴安装在导槽 517 上,可以灵活自由转动,上导板 516 前方盖在导槽 517 口上,防止魔术贴从导槽 517 内跑出来,上导板 516 后方是一个弧形弓面,可以方便地引导魔术贴进入导槽 517 内;送料气缸 502 的初始位置由弹簧胶圈 506、螺母 507、对心组件 508 的总长度决定,处于初始状态时,推板 514 的送料臂处在定刀 424 刀口后面,切断的魔术贴掉在导槽 517 和压脚支板 519 组成的框内,推板 514 紧贴在压脚支板 519 的表面上沿纵向从导槽 517 中将魔术贴推送到压脚支板 519 前面方孔内的下压脚 520 通孔中,推板退回到初始状态时,魔术贴缝纫机 9 上压脚架 521 及装在上压脚架 521 上的上压脚 522 压紧魔术贴完成魔术贴的缝制。由于魔术贴缝纫机 9 在缝纫魔术贴时,压脚支板 519 作方形轨迹摆动动作,压脚支板 519 头部的方孔摆动动作大,为防止下压脚 520 从孔内摔出,压脚支板 519 头部的方孔内壁做成了上小下大的锥形四方通孔结构,下压脚 520 的外壁做成了相应的上小下大的锥形四方结构,使得下压脚 520 装在压脚支板 519 方孔中不能从压脚支板 519 通孔上方跑出来,且下压脚 520 的厚度略小于压脚支板 519 的厚度,魔术贴在压脚支板 519 上推送到下压脚框内时没有阻挡,此结构是本机独有的,大大地提高了魔术贴的馈送成功率。

[0049] 如图 1 所示,操作面板 601 内装显示控制电路板和参数设定电路板,外装液晶显示屏和操作按钮,通过显示屏右侧的操作按钮设定参数如魔术贴长度、计数器清零等;操作面板 601 下方用螺钉连接立柱 604,操作面板 601 能调节倾斜度,立柱 604 被螺母 603 竖直地锁在快捷夹支座 602 的螺纹孔中,快捷夹支座 602 安装在工作平台 8 边沿任何方便使用的地方;电控箱 7(701) 前向装有气动阀组 (702),包括进气接头、出气接头、气压表、控制开关等,出气接头用气管连接到控制箱 (701) 内的气接头组上,气接头组设有三组电磁气阀,分别控制 Y 向推动气缸 309、送料气缸 502、剪切气缸 429 的动作;压脚支板 519 替换原魔术贴缝纫机 9 的衬板,用螺钉和垫圈装在魔术贴缝纫机 9 原衬板的台面上。在工作状态时,本机的导槽 517、上导板 516、主动滚轮轴 410、U 型架 412、从动轮 417、定刀 424 刀口、动刀 438 刀口、推板 514 的送料臂及附属部件处于压脚支板 519 上方魔术贴缝纫机 9 腹部空腔中,节省空间,使裁剪后的魔术贴更直接、准确地送到下压脚 520 的通孔中,移出时只要将支承底座 115 前向的螺杆 118 松开,移出中间支承板 124 就可以将整个其上机构全部移

走,推进、对位时也是如此,操作很方便;电控箱 7(701) 可以安装在工作平台 8 下方任何空隙地方,其内程序参数由操作面板 601 按钮设置,另有二个外接的位置感应头,一个被安装在魔术贴缝纫机 9 的脚踏板处,用来感应魔术贴缝纫机脚踏板的工作状态,另一个被安装在魔术贴缝纫机 9 内部缝纫动作杠杆臂处,用来感应魔术贴缝纫机的缝纫动作,此二个感应头的安装,实现了本机与魔术贴缝纫机的动作协调,完成魔术贴自动剪切和馈送的自动化过程,操作人员只要将物件放到魔术贴缝纫机机头处,踩下魔术贴缝纫机的脚踏板,就可以将本机剪切和馈送好的魔术贴缝到物件上。

[0050] 本装置与魔术贴缝纫机的配合工作流程如图 7 所示。

[0051] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

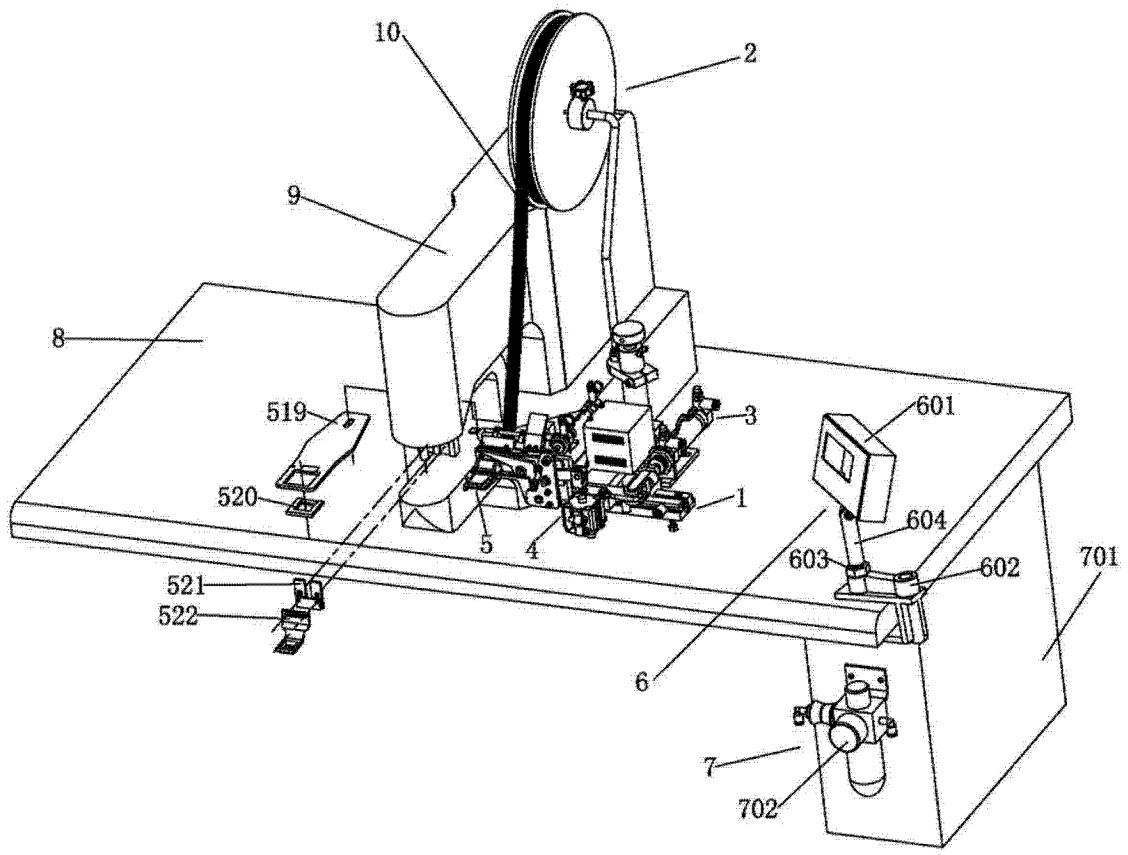


图 1

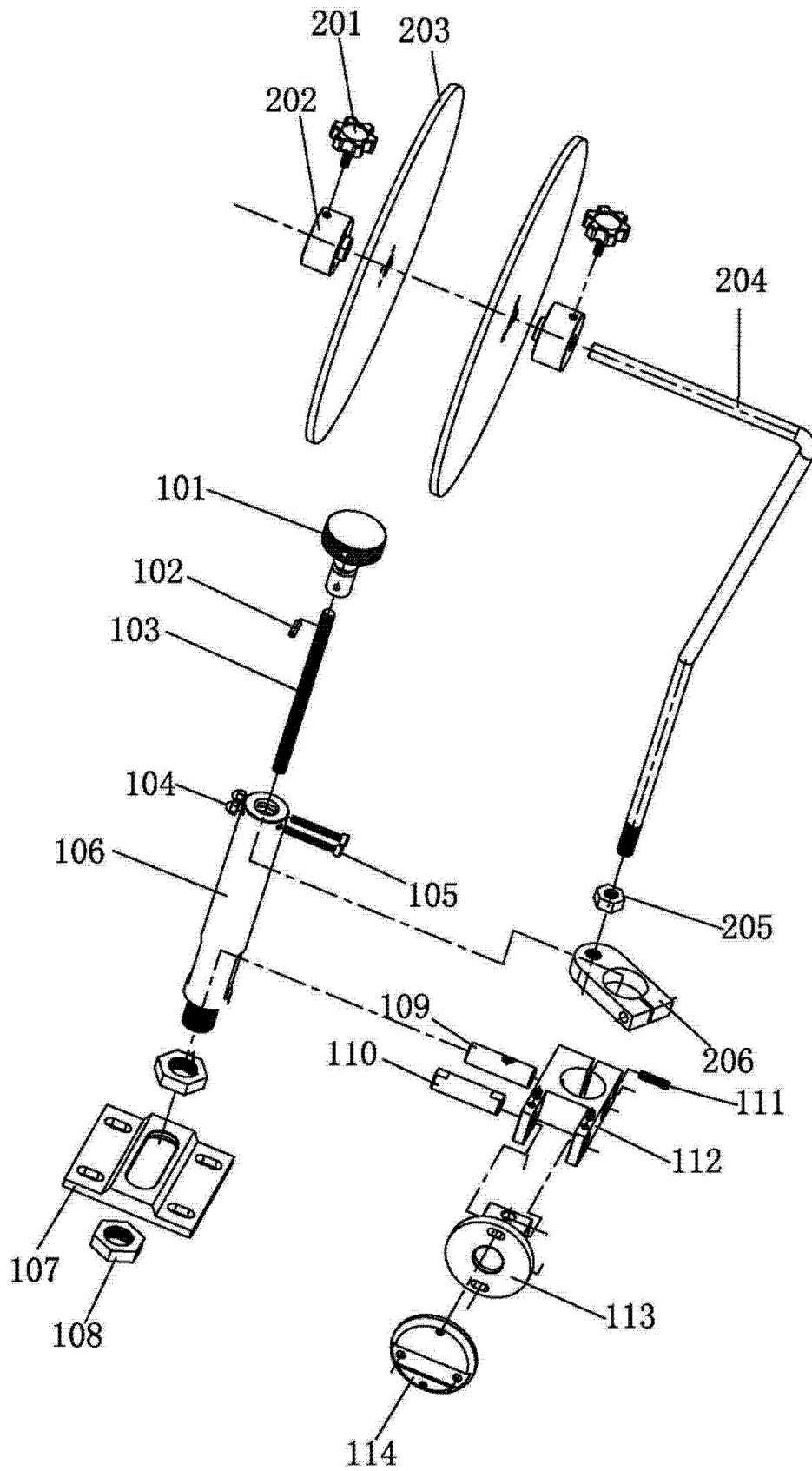


图 2

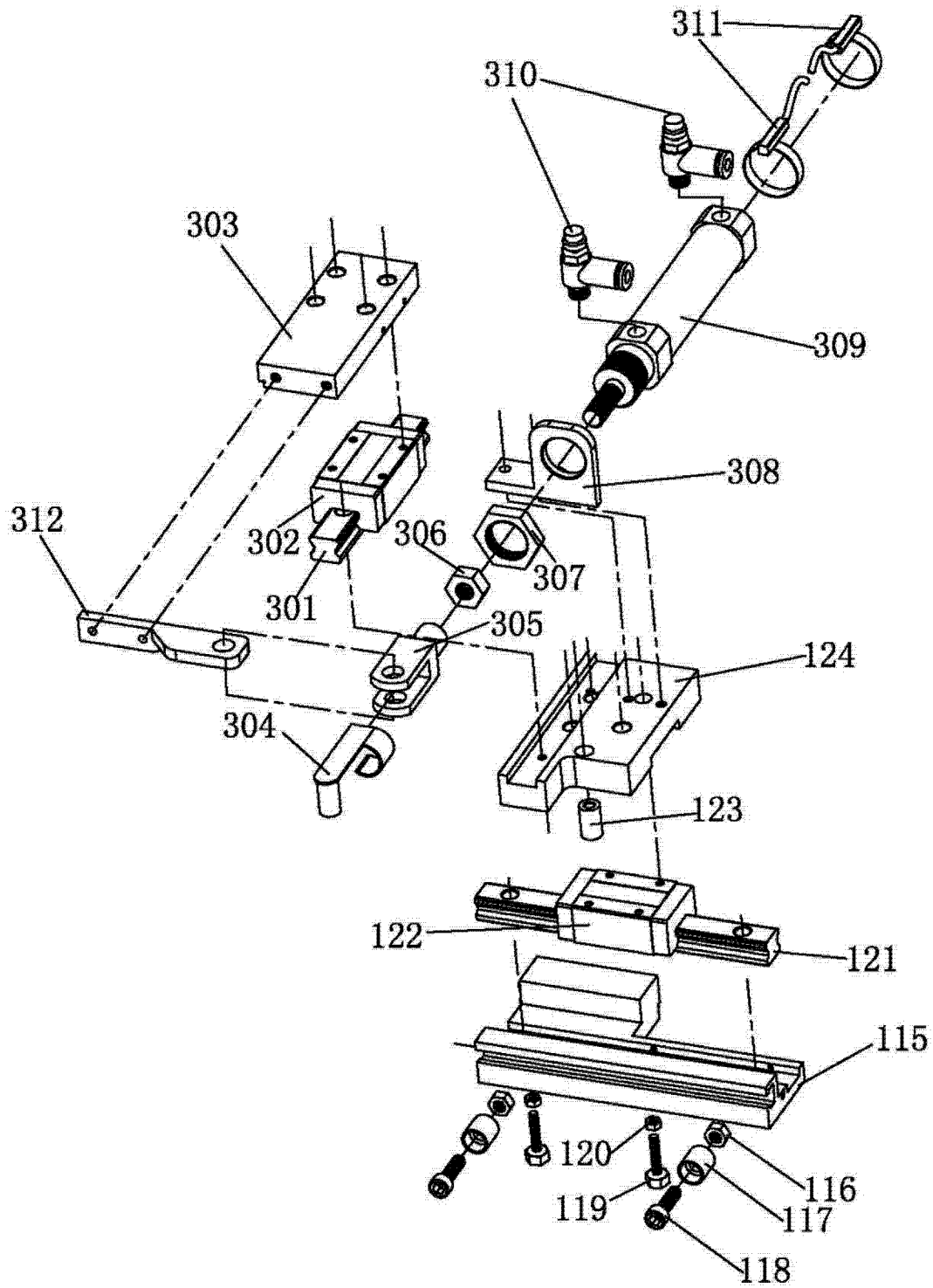


图 3

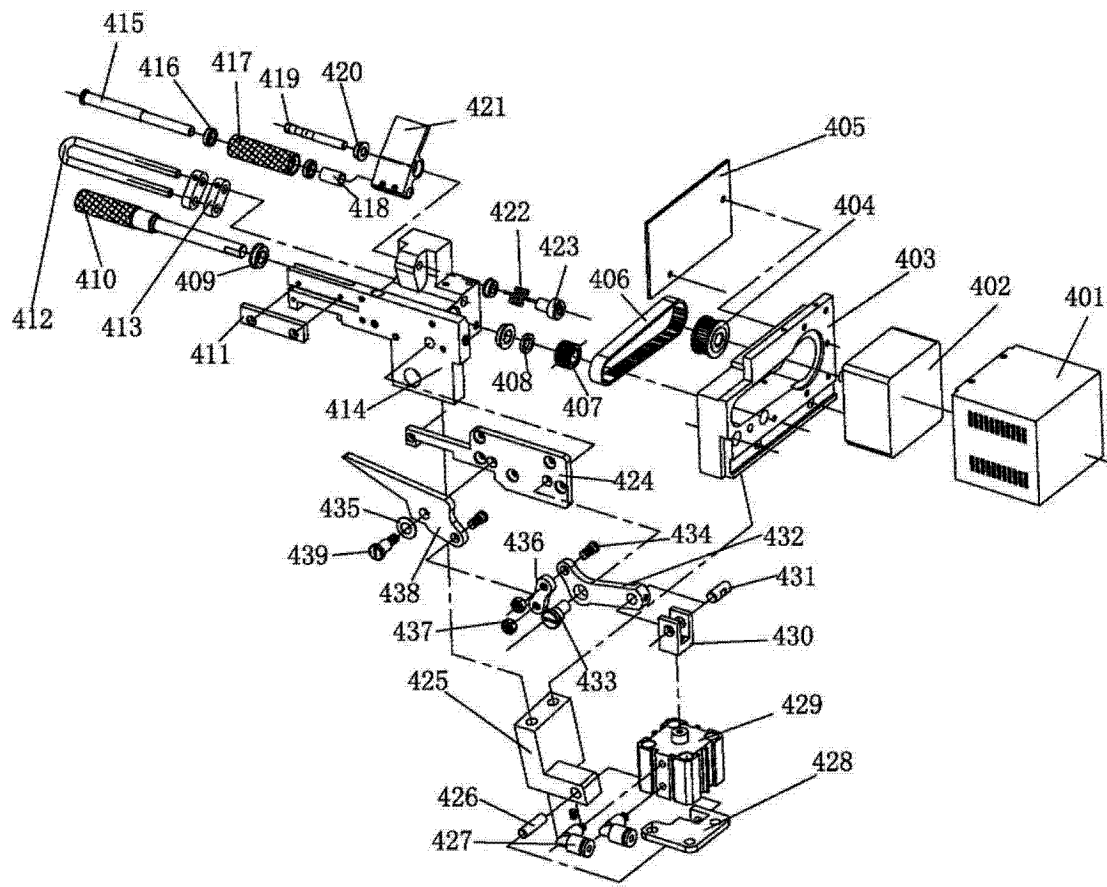


图 4

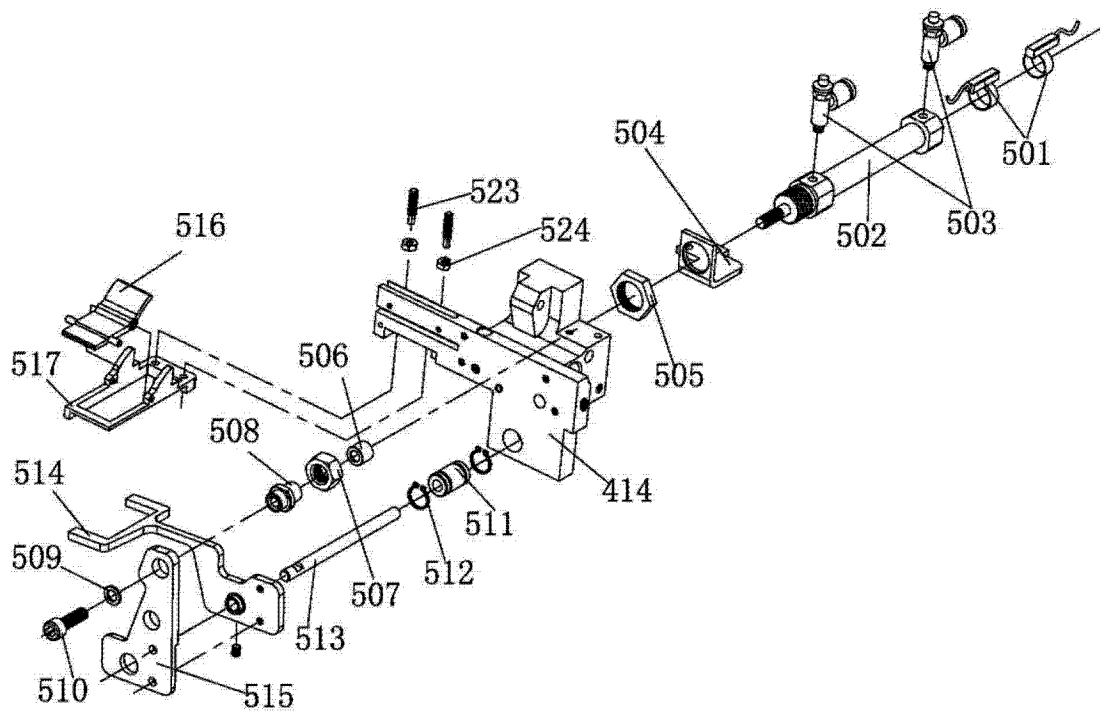


图 5

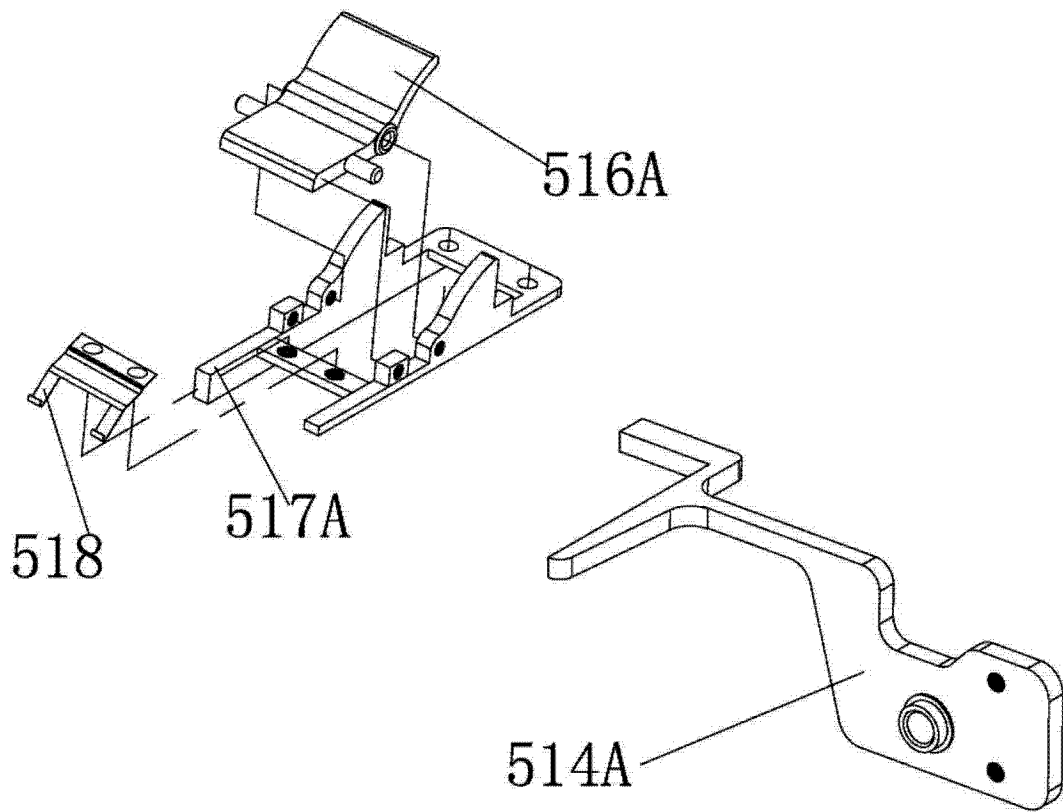


图 6

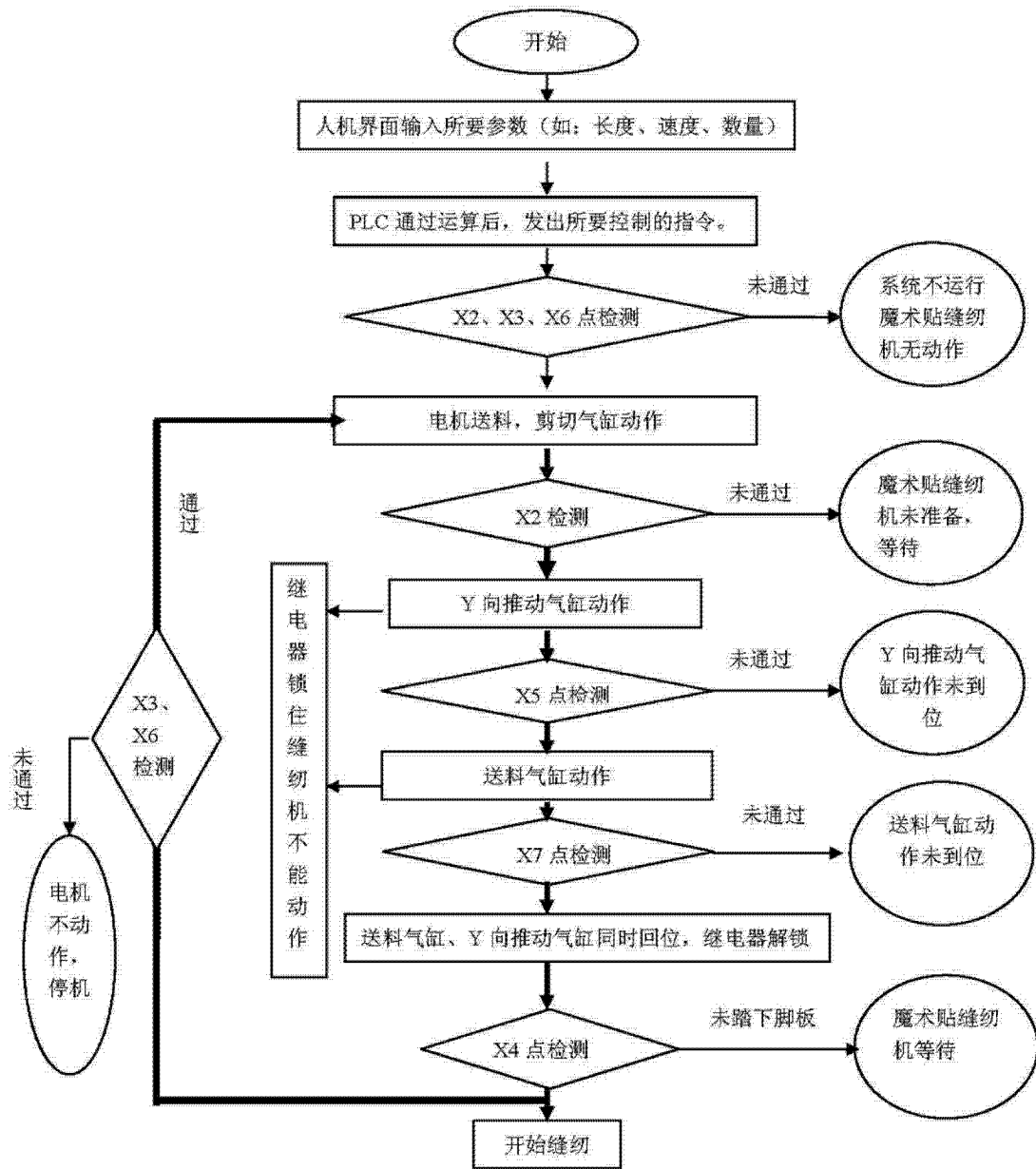


图 7