



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113783074 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111005444.0

(22) 申请日 2021.08.30

(71) 申请人 深圳市帆与航电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道东方社区田洋五路11号A栋401

(72) 发明人 秦启洋 唐红兵

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203
代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

H01R 43/28 (2006.01)

H01R 43/02 (2006.01)

B21F 1/02 (2006.01)

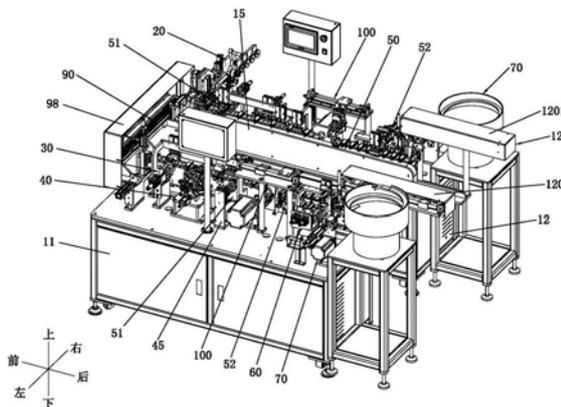
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种数据线全自动双头剥皮焊接机

(57) 摘要

本发明公开一种数据线全自动双头剥皮焊接机,包括有左机体、右机体、用于输送并裁切数据线的的第一送料机构、用于对数据线进行剥外被的第一剥皮机构、用于压平并调整两条芯线相对位置的整线机构、用于夹持定位数据线的定位夹具、用于输送定位夹具位移的输送机构、用于对芯线进行剥外被的第二剥皮机构,用于输送接头的第二送料机构和用于将接头与芯线焊接的焊接机构;左机体和右机体之间设有第一抓取机构;输送机构包括有第一、第二输送装置,第一输送装置、第二输送装置之间设有第二抓取机构;如此,通过各机构的设计,实现了数据线和接头的自动化生产,提高了数据线的生产效率,加工质量稳定一致降低了数据线的生产成本。



1. 一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:包括有左机体、右机体、用于输送并裁切数据线的送料机构、用于对数据线进行剥外被的第一剥皮机构、用于压平并调整两条芯线相对位置的整线机构、用于夹持定位数据线的定位夹具、用于输送定位夹具位移动的输送机构、用于对芯线进行剥外被的第二剥皮机构,用于输送接头的第二送料机构和用于将接头与芯线焊接的焊接机构;其中:所述第一剥皮机构、整线机构、定位夹具、输送机构、第二剥皮机构、第二送料机构和焊接机构分别设置于左机体、右机体上并对称式布置,所述第一送料机构设置于任一机体上,所述左机体和右机体之间设置有用于将数据线的端抓取并移送至对应机体上的第一抓取机构,所述第一抓取机构位于第一送料机构的侧旁;所述输送机构包括有前后间距式布置的第一输送装置、第二输送装置,所述第一输送装置位于第一抓取机构、第一送料机构之间,所述定位夹具分别设置于第一输送装置、第二输送装置上,所述第一剥皮机构、整线机构沿第一输送装置的输送方向间距式布置,所述第二剥皮机构、第二送料机构、焊接机构沿第二输送装置的输送方向间距式布置,所述第一输送装置、第二输送装置之间设置有用于将第一输送装置的数据线移送至第二输送装置上的第二抓取机构。

2. 根据权利要求1所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述第一送料机构设置于右机体上,所述第一送料机构包括有用于输送数据线的输送轮组、用于夹持定位数据线的夹持组件、用于控制夹持组件上下位移的第一驱动装置、用于控制夹持组件左右位移的第二驱动装置和用于裁切数据线的裁切装置,所述第一裁切装置位于夹持组件、输送轮组之间,所述夹持组件位于第一输送装置的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述第一抓取机构包括有安装座、第一移动座和第一抓取头,所述安装座的两端固定于左机体、右机体上,所述安装座的上端设置有左右延伸的第一滑轨,所述第一移动座设置于第一滑轨上并活动式设置,所述第一移动座连接有第三驱动装置,所述第一移动座随第三驱动装置的控制第一滑轨上左右往复位移,所述第一抓取头设置于第一移动座上,所述第一抓取头上设置有滑块,所述滑块可上下移动式设置于第一移动座上,所述滑块连接有用于驱动滑块位移的第四驱动装置,所述第一抓取头位于夹持组件的左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述整线机构包括有第一基座及设置于第一基座上的压持组件、展线组件,所述压持组件包括有上压持部、下压持部及控制上压持部、下压持部进行压合动作的第五驱动装置,所述上压持部和下压持部设置于第一基座的中部位置并位于第一输送装置的侧旁,所述第五驱动装置连接有用于控制上压持部、下压持部进行左右位移动作的位移装置,以使上压持部、下压持部对芯线压合动作后进行拉直操作;所述展线组件设置有两个并分别设置于压持组件的前、后侧,所述展线组件包括有上定位头、下定位头及控制上定位头、下定位头对芯线进行定位和展开操作的第六驱动装置,以使两条芯线展开呈八字状。

5. 根据权利要求4所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述整线机构的后侧设置有用于将展开的芯线定位拉直的辅助整线机构。

6. 根据权利要求5所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:还设置有用于识别两条芯线位置是否正确的识别模块和用于将两条芯线旋转的旋转机构,所述旋转机构包括有上旋转夹持头、下旋转夹持头、用于控制上旋转夹持头、下旋转夹持头进行夹持动

作的第一夹持装置和用于控制第一夹持装置旋转的旋转装置,所述识别模块设置于旋转机构的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述第二输送装置上设置有用以定位两条芯线的定位板,所述定位板上设置有两个间距式布置的定位槽,两条芯线分别定位于对应的两个定位槽内。

8. 根据权利要求1所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:还设置有用以将两条芯线进行拉直操作的拉直装置,所述拉直装置设置于第二输送装置的侧旁并位于第二剥皮机构的前侧。

9. 根据权利要求8所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述第二剥皮机构包括有用以裁切芯线的第二裁切装置和用以将芯线剥皮的剥皮装置,所述第二裁切装置位于拉直装置、剥皮装置之间,以使芯线裁切至所需的长度后再进行剥皮。

10. 根据权利要求1所述的一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其特征在于:所述第二送料机构包括有第二基座、焊接座、送料管道和推杆,所述焊接座通过第七驱动装置可移动式设置于第二基座上,所述焊接座内具有送料通道,所述焊接座上设置有进料口和出料口,所述送料管道与焊接座的进料口连通,所述出料口朝向第二输送装置设置,所述推杆的一端伸入送料通道内,所述推杆的另一端连接有第八驱动装置;以及,所述焊接机构包括有焊接头及控制焊接头上下位移的第九驱动装置,所述焊接头位于焊接座的上方。

一种数据线全自动双头剥皮焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及数据线加工设备领域技术,尤其是指一种数据线全自动双头剥皮焊接机。

背景技术

[0002] 目前,数据线在加工过程中,通常需把各分线体连接端的非金属外层剥除、切平、与接口对接和对接后进行焊接等工序,完成上述工序在工作时首先需把线一一夹排至多个排线夹具中,然后在不同的工作平台上实现,其受人工操作限制容易造成操作偏差而影响剥线精度,同时存在效率低下,而且手工时操作时容易产生危险。

[0003] 后来,有人发明了一种数据线自动剥皮并焊接的设备,其通过将数据线定位的一端固定在治具将其放置到各工序上进行工作;但是,其结构设计复杂,自动化程度低,数据线的前处理还需要通过人工干预,加工的产品质量不高,数据线的加工是通过多台设备完成的,各设备之间的转线时间长,降低了加工效率,提高生产成本。

[0004] 因此,需要研究一种新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种数据线全自动双头剥皮焊接机,其通过各机构的设计,实现了数据线和接头的自动化生产,提高了数据线的生产效率,加工质量稳定一致降低了数据线的生产成本。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:一种数据线全自动双头剥皮焊接机,包括有左机体、右机体、用于输送并裁切数据线的第二送料机构、用于对数据线进行剥外被的第一剥皮机构、用于压平并调整两条芯线相对位置的整线机构、用于夹持定位数据线的定位夹具、用于输送定位夹具位移的输送机构、用于对芯线进行剥外被的第二剥皮机构,用于输送接头的第二送料机构和用于将接头与芯线焊接的焊接机构;其中:所述第一剥皮机构、整线机构、定位夹具、输送机构、第二剥皮机构、第二送料机构和焊接机构分别设置于左机体、右机体上并对称式布置,所述第一送料机构设置于任一机体上,所述左机体和右机体之间设置有用于将数据线的一端抓取并移送至对应机体上的第一抓取机构,所述第一抓取机构位于第一送料机构的侧旁;所述输送机构包括有前后间距式布置的第一输送装置、第二输送装置,所述第一输送装置位于第一抓取机构、第一送料机构之间,所述定位夹具分别设置于第一输送装置、第二输送装置上,所述第一剥皮机构、整线机构沿第一输送装置的输送方向间距式布置,所述第二剥皮机构、第二送料机构、焊接机构沿第二输送装置的输送方向间距式布置,所述第一输送装置、第二输送装置之间设置有用于将第一输送装置的数据线移送至第二输送装置上的第二抓取机构。

[0007] 作为一种优选方案,所述第一送料机构设置于右机体上,所述第一送料机构包括有用于输送数据线的输送轮组、用于夹持定位数据线的夹持组件、用于控制夹持组件上下位移的第一驱动装置、用于控制夹持组件左右位移的第二驱动装置和用于裁切数据线的第

一裁切装置,所述第一裁切装置位于夹持组件、输送轮组之间,所述夹持组件位于第一输送装置的上方。

[0008] 作为一种优选方案,所述第一抓取机构包括有安装座、第一移动座和第一抓取头,所述安装座的两端固定于左机体、右机体上,所述安装座的上端设置有左右延伸的第一滑轨,所述第一移动座设置于第一滑轨上并活动式设置,所述第一移动座连接有第三驱动装置,所述第一移动座随第三驱动装置的控制在第一滑轨上左右往复位移,所述第一抓取头设置于第一移动座上,所述第一抓取头上设置有滑块,所述滑块可上下移动式设置于第一移动座上,所述滑块连接有用于驱动滑块位移的第四驱动装置,所述第一抓取头位于夹持组件的左侧;

使用时,数据线随输送轮组的控制依次穿过第一裁切装置、夹持组件并露于夹持组件的左侧,第一抓取头抓取数据线,第三驱动装置驱动第一移动座位移至左机体的第一输送装置的定位治具的上方,输送轮组与第三驱动装置停止运行,夹持组件夹持数据线,第一裁切装置将数据线裁切,第一驱动装置和第四驱动装置同步运行,以使数据线的两端随夹持组件、第一抓取头的控制放置于定位治具上,然后,第一驱动装置、第四驱动装置同步运行并分别控制夹持组件、第一抓取头进行复位。

[0009] 作为一种优选方案,所述整线机构包括有第一基座及设置于第一基座上的压持组件、展线组件,所述压持组件包括有上压持部、下压持部及控制上压持部、下压持部进行压合动作的第五驱动装置,所述上压持部和下压持部设置于第一基座的中部位置并位于第一输送装置的侧旁,所述第五驱动装置连接有用于控制上压持部、下压持部进行左右位移动作的第一位移装置,以使上压持部、下压持部对芯线压合动作后进行拉直操作;所述展线组件设置有两个并分别设置于压持组件的前、后侧,所述展线组件包括有上定位头、下定位头及控制上定位头、下定位头对芯线进行定位和展开操作的第六驱动装置,以使两条芯线展开呈八字状。

[0010] 作为一种优选方案,所述整线机构的后侧设置有用于将展开的芯线定位拉直的辅助整线机构。

[0011] 作为一种优选方案,还设置有用于识别两条芯线位置是否正确的识别模块和用于将两条芯线旋转的旋转机构,所述旋转机构包括有上旋转夹持头、下旋转夹持头、用于控制上旋转夹持头、下旋转夹持头进行夹持动作的第一夹持装置和用于控制第一夹持装置旋转的旋转装置,所述识别模块设置于旋转机构的一侧;使用时,识别模块将两条芯线进行识别,当两条芯线位置不对时,识别模块将信息反馈至旋转机构上,旋转机构利用上旋转夹持头、下旋转夹持头夹持数据线,再用旋转装置将两条芯线旋转,以使两条芯线的位置对换。

[0012] 作为一种优选方案,所述第二输送装置上设置有用于定位两条芯线的定位板,所述定位板上设置有两个间距式布置的定位槽,两条芯线分别定位于对应的两个定位槽内。

[0013] 作为一种优选方案,还设置有用于将两条芯线进行拉直操作的拉直装置,所述拉直装置设置于第二输送装置的侧旁并位于第二剥皮机构的前侧。

[0014] 作为一种优选方案,所述第二剥皮机构包括有用于裁切芯线的第二裁切装置和用于将芯线剥皮的剥皮装置,所述第二裁切装置位于拉直装置、剥皮装置之间,以使芯线裁切至所需的长度后再进行剥皮。

[0015] 作为一种优选方案,所述第二送料机构包括有第二基座、焊接座、送料管道和推

杆,所述焊接座通过第七驱动装置可移动式设置于第二基座上,所述焊接座内具有送料通道,所述焊接座上设置有进料口和出料口,所述送料管道与焊接座的进料口连通,所述出料口朝向第二输送装置设置,所述推杆的一端伸入送料通道内,所述推杆的另一端连接有第八驱动装置;以及,所述焊接机构包括有焊接头及控制焊接头上下位移的第九驱动装置,所述焊接头位于焊接座的上方;使用时,芯线经第二输送装置移至第二送料机构的位置,送料管道的接头经进料口进入送料通道内,推杆随第八驱动装置的控制将接头推至出料口处,接头的焊接位置露于出料口外,第七驱动装置控制焊接座移至两条芯线处,两条芯线分别抵设于接头对应的焊接位置,焊接头经第九驱动装置的控制向下位移以使焊接头对芯线、接头进行焊接操作。

[0016] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其主要是通过各机构的设计,利用第一送料机构和第一抓取机构将数据线输送、抓取和裁切,并将数据线的两端分别受限于对应机体的定位治具上,再用输送机构将其移至各工序内进行加工处理,实现了数据线和接头的自动化生产,提高了数据线的生产效率,加工质量稳定一致,结构设计巧妙合理,操作简单,使用方便,加工时间短,降低了数据线的生产成本;其次是,整线机构的设置,使得芯线经压平并拉直后,再将两个芯线展开定位,方便了后续芯线与接头的焊接定位,有效的提高了数据线的生产效率,同时,辅助整线机构的设置,有利于芯线展开后的稳定性,且,识别模块和旋转机构的设置,避免了后续焊接工序中出现芯线位置与接头焊接位置不正确的现象,导致数据线不能使用,保证了芯线的位置正确,从而保证了数据线的加工质量稳定一致;再者是,定位板和定位槽的设置,以使展开后的芯线移至第二输送装置的定位治具时的位置定位,避免了后续展开后的芯线在定位治具移动过程中出现偏离现象,保证了后续芯线与接头焊接正确,同时,拉直装置的设置,有利于芯线在定位槽上的定位稳定,以便后续工序的加工;以及,焊接座、送料管道和推杆的设置,实现了接头的自动进料,并与芯线之间的定位和焊接,从而实现了数据线的自动化生产,自动化程度高,适用范围广。

[0017] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0018] 图1是本发明之实施例的第一立体示意图;
图2是本发明之实施例的第二立体示意图;
图3是本发明之实施例的第一抓取机构的示意图;
图4是本发明之实施例的第一送料机构的示意图;
图5是本发明之实施例的整线机构的示意图;
图6是本发明之实施例的旋转机构的示意图;
图7是本发明之实施例的第二抓取机构的示意图;
图8是本发明之实施例的第二送料机构、焊接机构的示意图。

[0019] 附图标识说明:

11、左机体	12、右机体
13、定位治具	131、放置槽

- 132、压块
15、第一罩体
20、第一送料机构
221、第一夹持头
23、第一驱动装置
25、第一裁切装置
40、整线机构
421、上压持部
423、第五驱动装置
432、下定位头
44、第一位移装置
50、输送机构
52、第二输送装置
531、定位槽
60、第二剥皮机构
71、第二基座
721、送料通道
723、出料口
74、推杆
75、第七驱动装置
81、焊接头
91、安装座
93、第一抓取头
932、第二夹持头
95、第一滑轨
97、第一抓取驱动装置
100、旋转机构
1001、上旋转夹持头
1003、第一夹持装置
110、第二抓取机构
1102、第二滑轨
1104、第二抓取头
11042、第四抓取部
11044、抓取端
1106、第二位移驱动装置
121、第三抓取机构。
- 14、拉直装置
21、输送轮组
222、第二夹持头
24、第二驱动装置
30、第一剥皮机构
41、第一基座
422、下压持部
431、上定位头
433、第六驱动装置
45、辅助整线机构
51、第一输送装置
53、定位板
532、导引斜面
70、第二送料机构
72、焊接座
722、进料口
73、送料管道
741、第八驱动装置
80、焊接机构
90、第一抓取机构
92、第一移动座
931、第一夹持头
94、第三驱动装置
96、第四驱动装置
98、第二罩体
1002、下旋转夹持头
1004、旋转装置
1101、固定杆
1103、第二移动座
11041、第三抓取部
11043、第二抓取驱动装置
1105、第一位移驱动装置
120、收料模块

具体实施方式

[0020] 请参照图1至图8所示,其显示出了本发明之实施例的具体结构。

[0021] 一种数据线全自动双头剥皮焊接机,包括有左机体11、右机体12、用于输送并裁切数据线的第二送料机构20、用于对数据线进行剥外被的第一剥皮机构30、用于压平并调整两条芯线相对位置的整线机构40、用于夹持定位数据线的定位夹具13、用于输送定位夹具位移的输送机构50、用于对芯线进行剥外被的第二剥皮机构60,用于输送接头的第二送料机构70和用于将接头与芯线焊接的焊接机构80;其中:所述第一剥皮机构30、整线机构40、定位夹具13、输送机构50、第二剥皮机构60、第二送料机构70和焊接机构80分别设置于左机体11、右机体12上并对称式布置,所述第一送料机构20设置于任一机体上,所述左机体11和右机体12之间设置有用用于将数据线的一端抓取并移送至对应机体上的第一抓取机构90,所述第一抓取机构90位于第一送料机构20的侧旁;所述输送机构50包括有前后间距式布置的第一输送装置51、第二输送装置52,所述第一输送装置51位于第一抓取机构90、第一送料机构20之间,所述定位夹具13分别设置于第一输送装置51、第二输送装置52上,所述第一剥皮机构30、整线机构40沿第一输送装置51的输送方向间距式布置,所述第二剥皮机构60、第二送料机构70、焊接机构80沿第二输送装置52的输送方向间距式布置,所述第一输送装置51、第二输送装置52之间设置有用用于将第一输送装置51的数据线移送至第二输送装置52上的第二抓取机构110;优选地,所述第一输送装置51和第二输送装置52均为链条输送装置设置,且,所述左机体11、右机体12均设置有第一罩体15,所述第一罩体15对应输送机构50设置于左机体11、右机体12之间的相对侧;如此,通过各机构的设计,实现了数据线和接头的自动化生产,提高了数据线的生产效率,加工质量稳定一致降低了数据线的生产成本。

[0022] 如图1、图2、图4所示,本实施例中,所述第一送料机构20设置于右机体12上,所述第一送料机构20包括有用用于输送数据线的输送轮组21、用于夹持定位数据线的夹持组件、用于控制夹持组件上下位移的第一驱动装置23、用于控制夹持组件左右位移的第二驱动装置24和用于裁切数据线的第二裁切装置25,所述第一裁切装置25位于夹持组件、输送轮组21之间,所述夹持组件位于第一输送装置50的上方。

[0023] 如图3所示,所述第一抓取机构90包括有安装座91、第一移动座92和第一抓取头,所述安装座91的两端固定于左机体11、右机体12上,所述安装座91的上端设置有左右延伸的第一滑轨95,所述第一移动座92设置于第一滑轨95上并活动式设置,所述第一移动座92连接有第三驱动装置94,所述第一移动座92随第三驱动装置94的控制第一滑轨95上左右往复位移,所述第一抓取头设置于第一移动座92上,所述第一抓取头上设置有滑块,所述滑块可上下移动式设置于第一移动座92上,所述滑块连接有用于驱动滑块位移的第四驱动装置96,所述第一抓取头位于夹持组件的左侧;优选地,所述安装座91上设置有第二罩体98,所述第二罩体98设置于安装座91的上端并与安装座91之间围构形成有后端敞口的安装区域,所述第一移动座92、第一滑轨95、第三驱动装置94、第四驱动装置96均设置于安装区域内,所述第一抓取头露于安装区域的外侧;使用时,数据线随输送轮组21的控制依次穿过第二裁切装置25、夹持组件并露于夹持组件的左侧,第一抓取头抓取数据线,第三驱动装置94驱动第一移动座92位移至左机体11的第一输送装置51的定位治具13的上方,输送轮组21与第三驱动装置94停止运行,夹持组件夹持数据线,第二裁切装置25将数据线裁切,第一驱动装置23和第四驱动装置96同步运行,以使数据线的两端随夹持组件、第一抓取头的控制放置于定位治具13上,然后,第一驱动装置23、第四驱动装置96同步运行并分别控制夹持组件、第一抓取头进行复位。

[0024] 此处,所述夹持组件包括有第一夹持头221、第二夹持头222和控制第一夹持头221、第二夹持头222进行夹持动作的第一夹持驱动装置;所述第一抓取头包括有第一抓取部931、第二抓取部932和控制第一抓取部931、第二抓取部932进行抓取动作的第一抓取驱动装置97;还有,所述定位治具13上设置有用于放置数据线的放置槽131,所述放置槽131上设置有压块132,所述压块132可活动式设置于定位治具13上,使用时,数据线放置于放置槽内,压块朝向数据线位移以使压块压持于数据线上。

[0025] 如图5所示,所述整线机构40包括有第一基座41及设置于第一基座41上的压持组件、展线组件,所述压持组件包括有上压持部421、下压持部422及控制上压持部421、下压持部422进行压合动作的第五驱动装置423,所述上压持部421和下压持部422设置于第一基座41的中部位置并位于第一输送装置51的侧旁,所述第五驱动装置423连接有用于控制上压持部421、下压持部422进行左右位移动作的第一位移装置44,以使上压持部421、下压持部422对芯线压合动作后进行拉直操作;所述展线组件设置有两个并分别设置于压持组件的前、后侧,所述展线组件包括有上定位头431、下定位头432及控制上定位头431、下定位头432对芯线进行定位和展开操作的第六驱动装置433,以使两条芯线展开呈八字状。

[0026] 优选地,所述整线机构40的后侧设置有用于将展开的芯线定位拉直的辅助整线机构45,所述辅助整线机构包括有上辅助压持部、下辅助压持部、控制上辅助压持部、下辅助压持部进行上下压持动作的第一辅助驱动装置及控制第一辅助驱动装置左右往复位移的第二辅助驱动装置,所述上辅助压持部、下辅助压持部的相对侧均设置有匹配两条芯线的第一凹槽,所述上辅助压持部、下辅助压持部随第一辅助驱动装置的控制上下压合以使两条芯线受限于一凹槽内,并经第二辅助驱动装置的控制进行拉直操作。

[0027] 还有,所述第一输送装置51对应整线机构40、辅助整线机构45分别设置有第一定位组件、第二定位组件,所述第一定位组件包括有第一定位部、第一定位板和驱动第一定位部位移的第一定位驱动装置,所述第一定位部开设有第一让位口,所述第一定位板的下端设置有第二凹槽,所述数据线移至第一定位部的上端,第一定位驱动装置控制第一定位板向下位移并伸入第一让位口内,数据线的外周受限于一第二凹槽内从而实现数据线的定位;所述第二定位组件包括有第二定位部、第二定位板及驱动第二定位部位移的第二定位驱动装置,所述第二定位部上开设有第三凹槽,所述第二定位板的下端呈箭头状设置,展开后的新型移至第二定位部的上端,第二定位驱动装置控制第二定位板朝向第三凹槽位移,以使两条芯线之间的内侧受限于一第二定位板的下端两侧,从而对展开后的芯线进行定位并利用辅助整线机构进行拉直操作。

[0028] 还设置有用于识别两条芯线位置是否正确的识别模块和用于将两条芯线旋转的旋转机构100,所述旋转机构100包括有上旋转夹持头1001、下旋转夹持头1002、用于控制上旋转夹持头1001、下旋转夹持头1002进行夹持动作的第一夹持装置1003和用于控制第一夹持装置1003旋转的旋转装置1004,所述识别模块设置于旋转机构的一侧;使用时,识别模块将两条芯线进行识别,当两条芯线位置不对时,识别模块将信息反馈至旋转机构100上,旋转机构100利用上旋转夹持头1001、下旋转夹持头1002夹持数据线,再用旋转装置1004将两条芯线旋转,以使两条芯线的位置对换。

[0029] 如图8所示,所述第二输送装置52上设置有用于定位两条芯线的定位板53,所述定位板53上设置有两个间距式布置的定位槽531,两条芯线分别定位于对应的两个定位槽531

内;此处,所述定位槽531的上端设置有导引斜面532。

[0030] 还设置有用于将两条芯线进行拉直操作的拉直装置14,所述拉直装置设置于第二输送装置52的侧旁并位于第二剥皮机构60的前侧,所述拉直装置包括有第三夹持头、第四夹持头、控制第三夹持头、第四夹持头进行压合操作的第二夹持驱动装置和控制第二夹持驱动装置左右往复位移的拉直驱动装置,所述第三夹持头、第四夹持头的相对侧设置有匹配两条芯线的两个第四凹槽,两条芯线分别受限于相应的第四凹槽内并利用拉直驱动装置进行拉直操作。

[0031] 所述第二剥皮机构60包括有用于裁切芯线的第二裁切装置和用于将芯线剥皮的剥皮装置,所述第二裁切装置位于拉直装置14、剥皮装置之间,以使芯线裁切至所需的长度后再进行剥皮。

[0032] 所述第二送料机构70包括有第二基座71、焊接座72、送料管道73和推杆74,所述焊接座72通过第七驱动装置75可移动式设置于第二基座71上,所述焊接座72内具有送料通道721,所述焊接座72上设置有进料口722和出料口723,所述送料管道73与焊接座72的进料口722连通,所述出料口723朝向第二输送装置52设置,所述推杆74的一端伸入送料通道721内,所述推杆74的另一端连接有第八驱动装置741;以及,所述焊接机构80包括有焊接头81及控制焊接头上下位移的第九驱动装置,所述焊接头81位于焊接座72的上方;使用时,芯线经第二输送装置52移至第二送料机构70的位置,送料管道73的接头经进料口722进入送料通道721内,推杆74随第八驱动装置741的控制将接头推至出料口723处,接头的焊接位置露于出料口723外,第七驱动装置控制75焊接座移至两条芯线处,两条芯线分别抵设于接头对应的焊接位置,焊接头81经第九驱动装置的控制向下位移以使焊接头81对芯线、接头进行焊接操作。

[0033] 以及,所述第二抓取机构110包括有固定杆1101、第二滑轨1102、第二移动座1103和第二抓取头1104,所述固定杆1101设置有两个并前后间距式布置于第一输送装置51、第二输送装置52之间,所述第二滑轨1102为前后延伸设置,所述第二滑轨1102的两端分别固定于两个固定杆1101上,所述第二移动座1103可移动式设置于第二滑轨1102上,所述第二移动座1103连接有第一位移驱动装置1105,所述第二抓取头1104设置于第二移动座1103上,所述第二移动座1103上设置有用于驱动第二抓取头1104上下位移的第二位移驱动装置1106,所述第二抓取头1104包括有第三抓取部11041、第四抓取部11042及控制第三抓取部、第四抓取部进行抓取动作的第二抓取驱动装置11043;优选地,所述第三抓取部11041和第四抓取部11042均设置有两个左右间距式布置的抓取端,两个抓取端之间形成有避让区域,使用时,第二抓取头1104移至定位治具13处,第三抓取部11041的两个抓取端、第四抓取部11042的两个抓取端分别位于定位治具13的左右侧,第二抓取驱动装置11043控制抓取端对数据线进行抓取并位移。

[0034] 还包括有用于抓取并存放焊接后数据线的收料模块120,所述收料模块120包括有两个第三抓取机构1201,两个第三抓取机构1201分别设置于左机体11、右机体12上并位于对应的焊接机构80的后侧。

[0035] 本发明的设计重点在于,其主要是通过各机构的设计,利用第一送料机构和第一抓取机构将数据线输送、抓取和裁切,并将数据线的两端分别受限于对应机体的定位治具上,再用输送机构将其移至各工序内进行加工处理,实现了数据线和接头的自动化生产,提

高了数据线的生产效率,加工质量稳定一致,结构设计巧妙合理,操作简单,使用方便,加工时间短,降低了数据线的生产成本;其次是,整线机构的设置,使得芯线经压平并拉直后,再将两个芯线展开定位,方便了后续芯线与接头的焊接定位,有效的提高了数据线的生产效率,同时,辅助整线机构的设置,有利于芯线展开后的稳定性,且,识别模块和旋转机构的设置,避免了后续焊接工序中出现芯线位置与接头焊接位置不正确的现象,导致数据线不能使用,保证了芯线的位置正确,从而保证了数据线的加工质量稳定一致;再者是,定位板和定位槽的设置,以使展开后的芯线移至第二输送装置的定位治具时的位置定位,避免了后续展开后的芯线在定位治具移动过程中出现偏离现象,保证了后续芯线与接头焊接正确,同时,拉直装置的设置,有利于芯线在定位槽上的定位稳定,以便后续工序的加工;以及,焊接座、送料管道和推杆的设置,实现了接头的自动进料,并与芯线之间的定位和焊接,从而实现了数据线的自动化生产,自动化程度高,适用范围广。

[0036] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

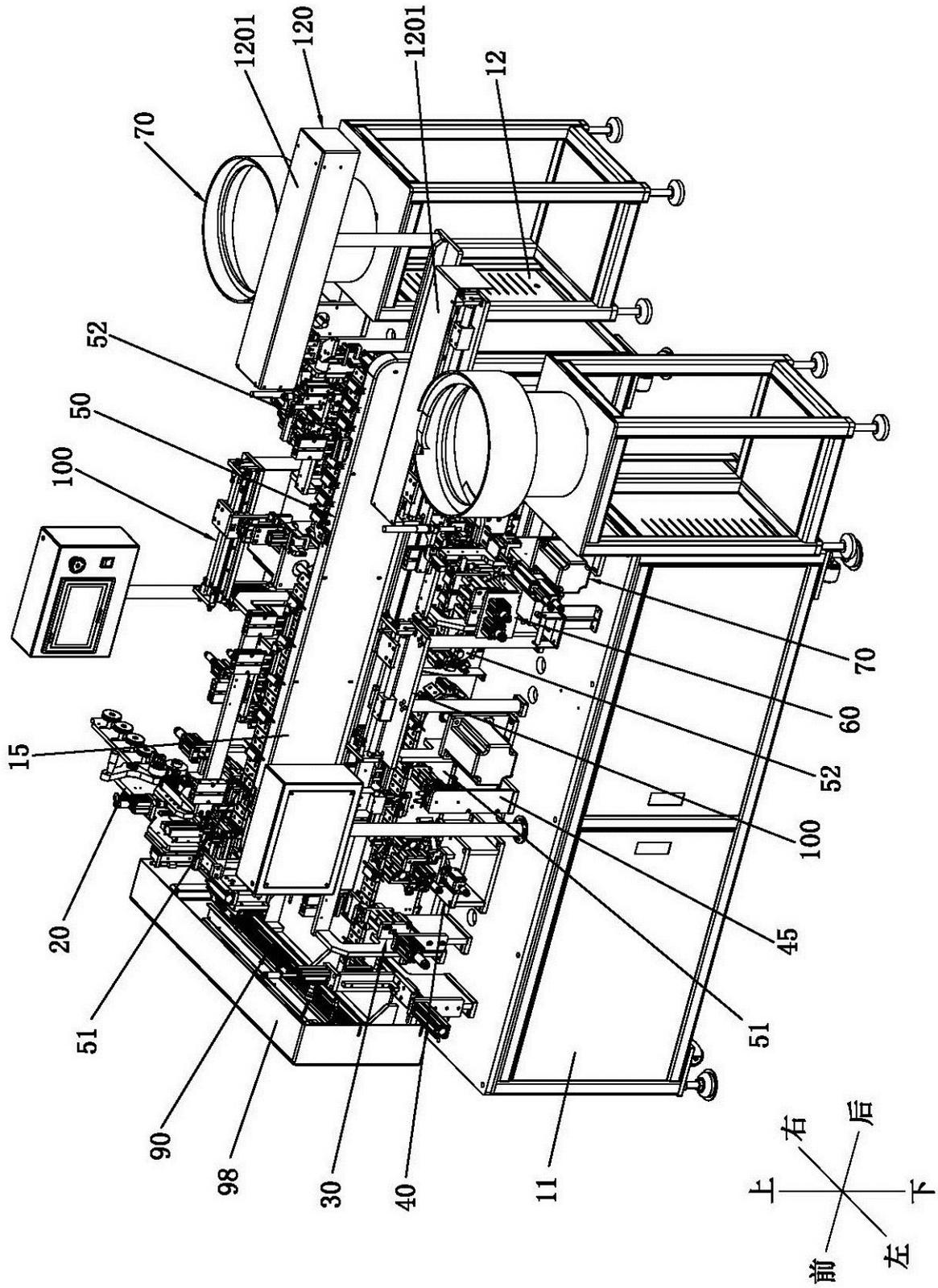


图1

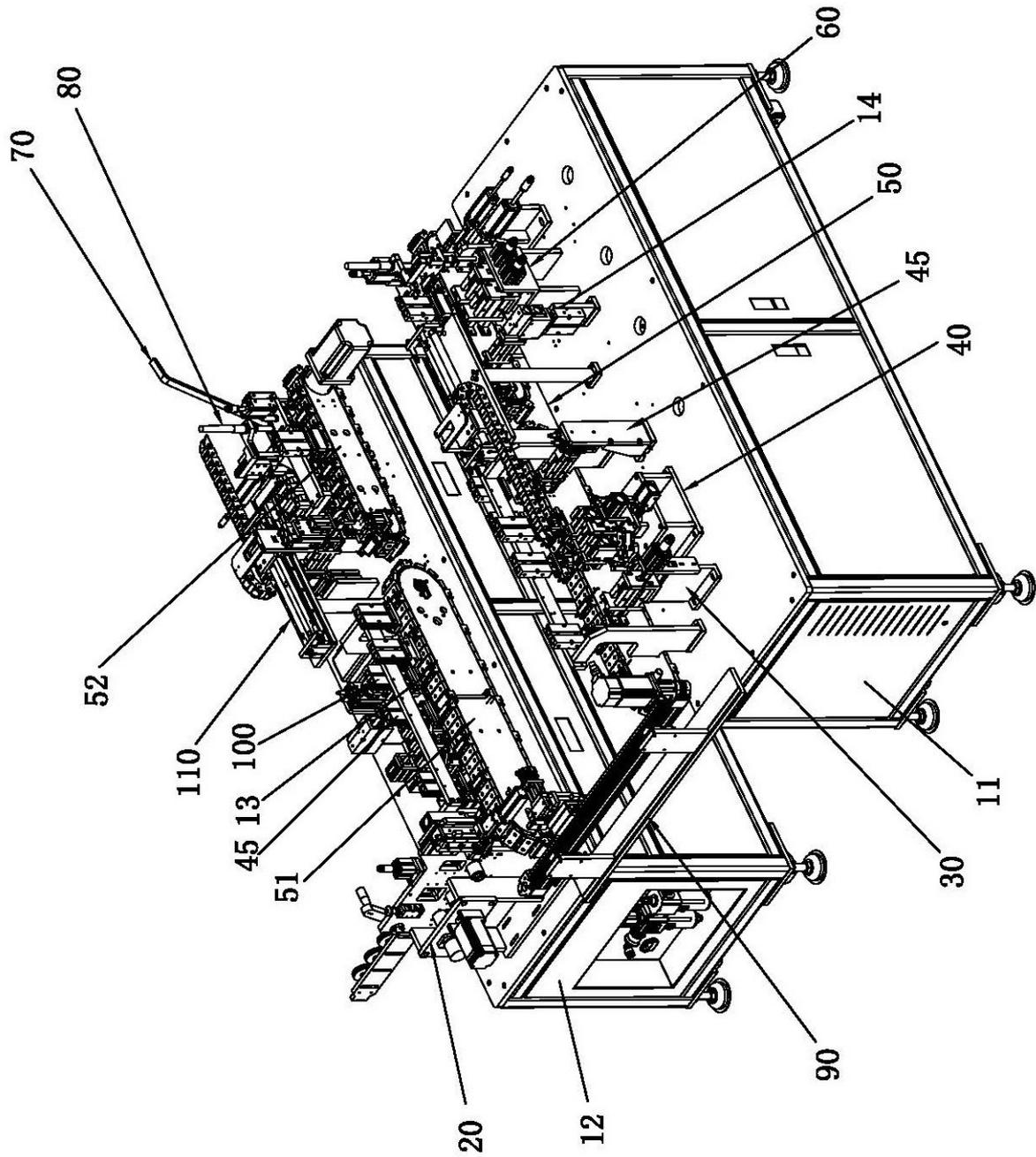


图2

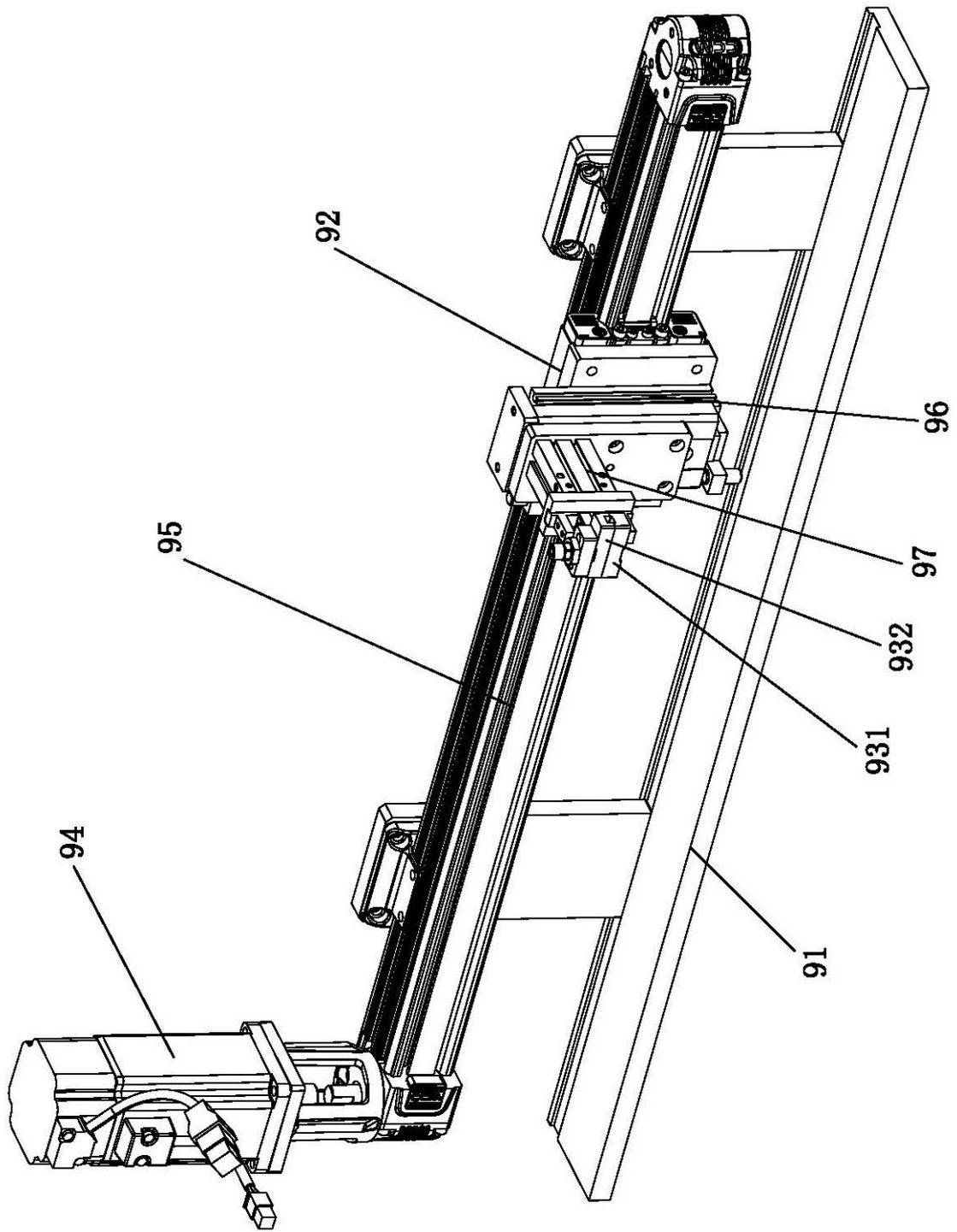


图3

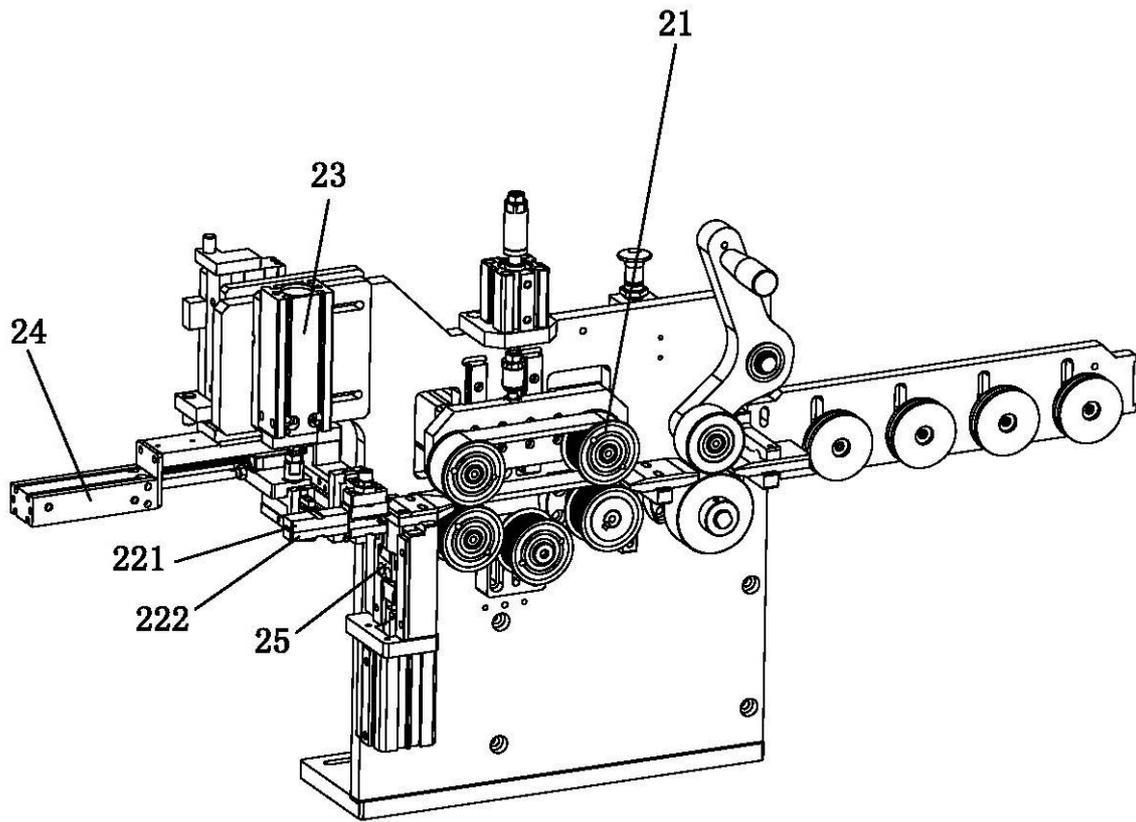


图4

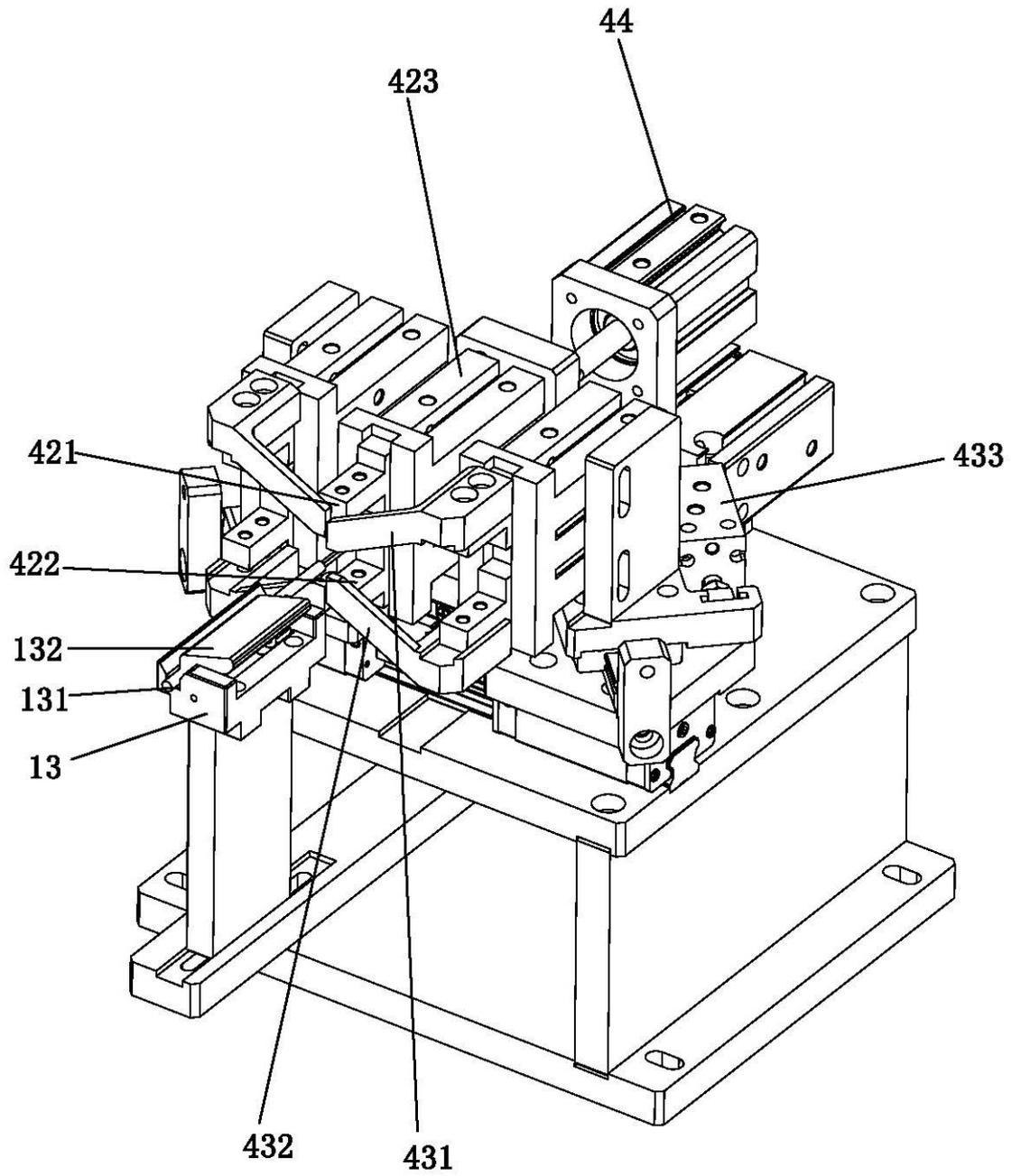


图5

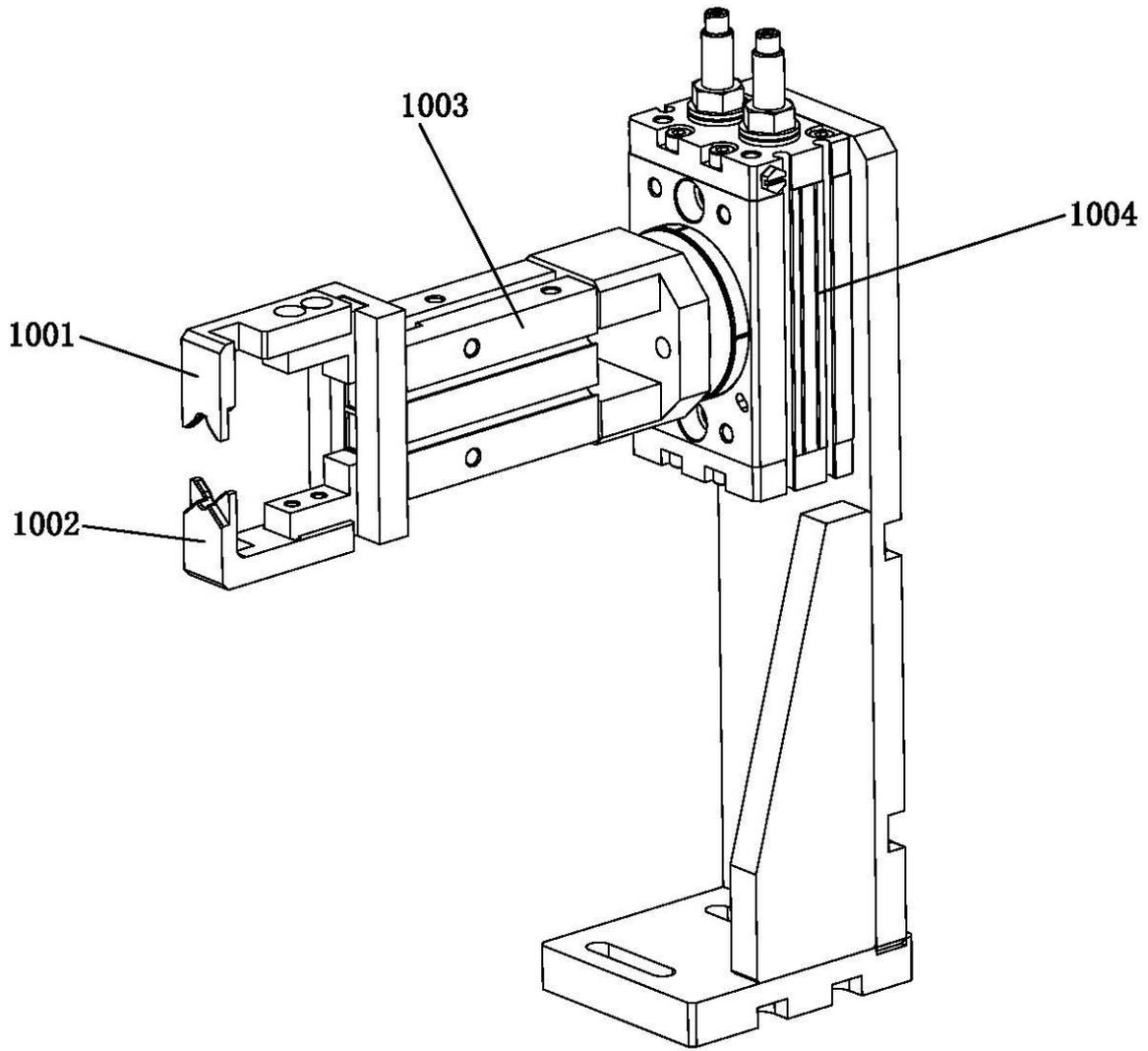


图6

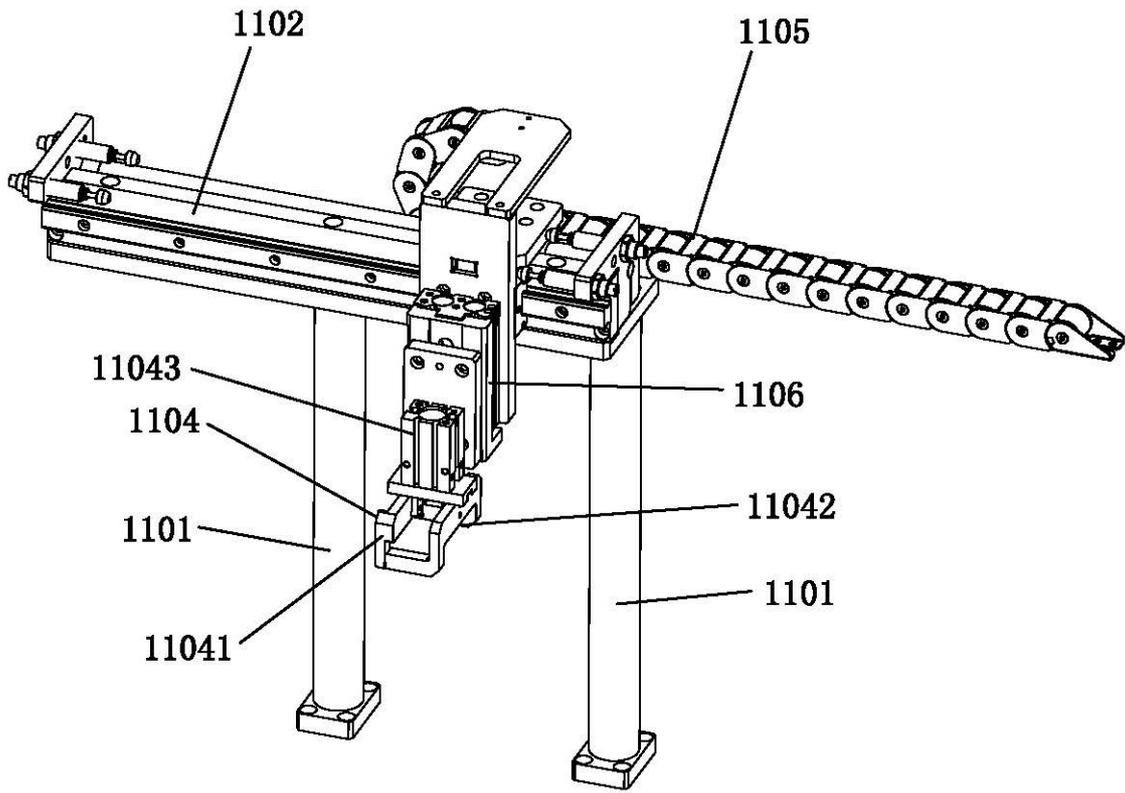


图7

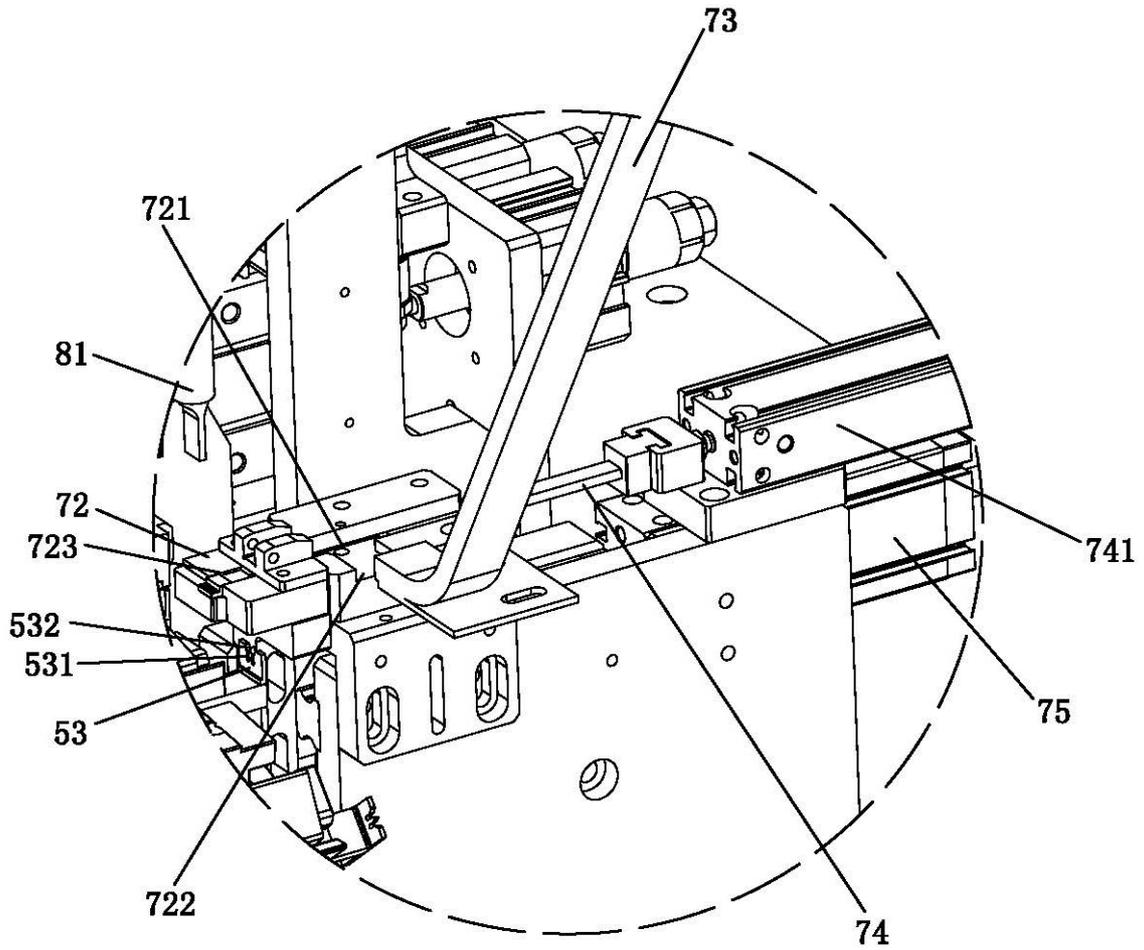


图8