



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107190431 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710034615.X

(22)申请日 2017.01.17

(71)申请人 常州智谷机电科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区青洋北路1号新动力创业中心

(72)发明人 陈中华 谢作中

(74)专利代理机构 常州市江海阳光知识产权代理有限公司 32214

代理人 路锐

(51) Int. Cl.

D05B 35/06(2006.01)

D05B 69/02(2006.01)

D05B 69/10(2006.01)

D05B 29/00(2006.01)

D05B 29/06(2006.01)

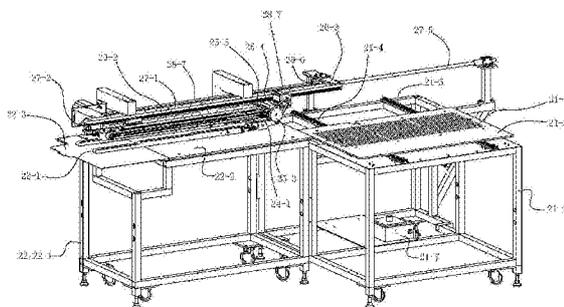
权利要求书3页 说明书13页 附图25页

(54)发明名称

全自动取料装置

(57)摘要

本发明公开了一种全自动取料装置,其要点是:包括主架体、升降台组件、第一取料机构、第二取料机构和取料驱动组件;升降台组件包括升降台主架体和置料板;升降台主架体可前后运动设置在主架体上;置料板可上下运动设置在升降台主架体上;第一取料机构和第二取料机构通过取料驱动组件可左右运动设置在主架体的后部和全自动多饰条缝制设备的相应的放料台组件上;第一取料机构和第二取料机构共同将位于置料板上的码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料一片一片连续输送至全自动多饰条缝制设备的相应的放料台组件的放料面板上。



1. 一种全自动取料装置,其特征在于:包括主架体、升降台组件、第一取料机构、第二取料机构和取料驱动组件;升降台组件包括升降台主架体和置料板;升降台主架体可前后运动设置在主架体上;置料板可上下运动设置在升降台主架体上;第一取料机构和第二取料机构通过取料驱动组件可左右运动设置在主架体的后部上和全自动多饰条缝制设备的相应的放料台组件上;第一取料机构和第二取料机构共同将位于置料板上的码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料一片一片连续输送至全自动多饰条缝制设备的相应的放料台组件的放料面板上。

2. 根据权利要求1所述的全自动取料装置,其特征在于:全自动取料装置的主架体下侧设置有相应的脚轮,便于移动;升降台组件还包括升降台前后驱动组件、升降台上下驱动组件和上升架;由升降台前后驱动组件驱动升降台主架体前后运动,由升降台上下驱动组件驱动上升架上下运动;置料板水平固定设置在上升架的上部上,用于摆放码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料;升降台前后驱动组件包括升降台前后驱动电机、丝杆、丝杆座、升降台第一直线导轨、升降台第二直线导轨、升降台第一同步带轮、升降台第二同步带轮和升降台前后同步带;升降台前后驱动电机固定设置在主架体的后部下部上;丝杆通过相应的丝杆轴承座沿前后向转动设置在主架体的下部上;丝杆座固定设置在升降台主架体的下侧上,与丝杆相配合;升降台第一直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在主架体的下部左部上;升降台第二直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在主架体的下部右部上;升降台主架体固定设置在升降台主架体的滑块和升降台第二直线导轨的滑块上;升降台第一同步带轮固定设置在升降台前后驱动电机的电机轴上;升降台第二同步带轮固定设置在丝杆的后端上;升降台前后同步带围绕升降台第一同步带轮和升降台第二同步带轮设置;从而由升降台前后驱动电机驱动升降台主架体沿升降台第一直线导轨和升降台第二直线导轨前后运动;升降台上下驱动组件包括升降台上下驱动电机、驱动轴、升降台第三同步带轮、升降台第四同步带轮、升降台上下同步带、第一驱动齿轮、第一齿条、第二驱动齿轮、第二齿条、第三升降台第三直线导轨和升降台第四直线导轨;升降台上下驱动电机固定设置在升降台主架体上;驱动轴通过相应的轴承及轴承座转动设置在升降台主架体上,驱动轴沿左右向水平设置;升降台第三同步带轮固定设置在升降台上下驱动电机的电机轴上;升降台第四同步带轮固定设置在驱动轴的中部上,升降台上下同步带围绕升降台第三同步带轮和升降台第四同步带轮设置;第一驱动齿轮固定设置在驱动轴的左端;第一齿条沿上下向固定设置在上升架的后部左部上,与第一驱动齿轮啮合;第二驱动齿轮固定设置在驱动轴的右端;第二齿条沿上下向固定设置在上升架的后部右部上,与第二驱动齿轮啮合;第三升降台第三直线导轨由其导轨固定设置在升降台主架体的左部上,第三升降台第三直线导轨的滑块与上升架的左部固定连接;升降台第四直线导轨由其导轨固定设置在升降台主架体的右部上,升降台第四直线导轨的滑块与上升架的右部固定连接;从而由升降台上下驱动电机驱动上升架和置料板沿第三升降台第三直线导轨和升降台第四直线导轨上下运动。

3. 根据权利要求1或2所述的全自动取料装置,其特征在于:第一取料机构和第二取料机构的结构相同,均包括取料机构安装座、取料机构安装轴、取料摆动臂、钩针、取料压脚、取料气缸和取料升降气缸;取料机构安装轴通过相应的轴承及轴承座转动设置在取料机构安装座的下侧上;取料摆动臂固定设置在取料机构安装轴的前端上;钩针有2至10个;各个钩针从前至后依次固定设置在取料摆动臂上,且朝向外侧;钩针呈圆弧形,钩针的圆心位于

取料机构安装轴的轴线上;取料压脚有3至12个;各个取料压脚从前至后依次设置;取料气缸由其缸体铰接固定在取料机构安装座上;取料气缸的气缸杆与取料摆动臂铰接固定连接;从而由取料气缸驱动取料机构安装轴转动,进而带动钩针转动,与布料形成相切而将布料钩住;取料升降气缸有2个,2个取料升降气缸从前至后依次设置在取料机构安装座上;取料升降气缸的气缸杆与取料机构安装座固定连接;

取料驱动组件包括取料机构安装架、取料驱动电机、取料机构连接板、取料第一悬臂、取料第二悬臂、取料第一同步带轮、取料第二同步带轮、取料同步带、取料第一直线导轨和取料第二直线导轨;取料第一悬臂固定设置在主架体的左部后部上;取料第二悬臂固定设置在主架体的右部后部上;取料机构连接板沿左右向固定设置在上料台组件的上料台安装架的左部、取料第一悬臂和取料第二悬臂上;取料驱动电机固定设置在取料第二悬臂上;取料第一同步带轮固定设置在取料驱动电机的电机轴上;取料第二同步带轮通过相应的张紧座转动设在取料机构连接板的后侧左部上;取料同步带围绕取料第一同步带轮和取料第二同步带轮设置;取料第一直线导轨由其导轨沿左右向固定设置在取料机构连接板的下侧前部上;取料第二直线导轨由其导轨沿左右向固定设置在取料机构连接板的下侧后部上;取料机构安装架固定设置在取料第一直线导轨的滑块和取料第二直线导轨的滑块上;取料机构安装架通过相应的同步带夹与取料同步带固定连接;从而通过取料驱动电机驱动取料机构安装架沿取料第一直线导轨和取料第二直线导轨左右运动;第一取料机构的取料升降气缸的缸体通过相应的连接板与取料机构安装架固定连接;第一取料机构固定设置在取料机构安装架的下侧左部上;第二取料机构水平旋转180度以后设置在取料机构安装架的下侧右部上。

4. 根据权利要求3所述的全自动取料装置,其特征在于:还包括取料机构调节组件;取料机构调节组件包括取料机构连接板、取料机构调节电机、取料机构调节第一直线导轨、取料机构调节第二直线导轨、取料机构调节第一同步带轮、取料机构调节第二同步带轮和取料机构调节同步带;取料机构调节第一直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在取料机构安装架的下侧右部前侧上;取料机构调节第二直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在取料机构安装架的下侧右部后侧上;取料机构连接板固定设置在取料机构调节第一直线导轨的滑块和取料机构调节第二直线导轨的滑块上;取料机构调节电机固定设置在取料机构安装架的下侧左部上,其电机轴朝后方;取料机构调节第一同步带轮固定设置在取料机构调节电机的电机轴上;取料机构调节第二同步带轮通过相应的张紧座转动设置在取料机构安装架的下侧右部上;取料机构调节同步带围绕取料机构调节第一同步带轮和取料机构调节第二同步带轮设置;取料机构连接板通过相应的同步带夹与取料机构调节同步带固定连接;从而由取料机构调节电机驱动取料机构连接板沿取料机构调节第一直线导轨和取料机构调节第二直线导轨左右运动;

第二取料机构水平旋转180度以后由其取料升降气缸的缸体固定连接设置在取料机构调节组件的取料机构连接板的下侧上。

5. 根据权利要求4所述的全自动取料装置,其特征在于:还包压板组件;压板组件包括压板、压板连接轴和压板驱动气缸;压板沿前后向固定设置在压板连接轴上;压板连接轴前端固定设有摆动臂;压板连接轴转动设置在主架体的上侧后部右部上;压板驱动气缸的气缸杆与摆动臂铰接固定连接,从而由压板驱动气缸驱动压板以压板连接轴为转动轴转动。

6. 根据权利要求5所述的全自动取料装置,其特征在于:压板组件还包括压板驱动电机、压板第一同步带轮、压板第二同步带轮、压板同步带、压板第一直线导轨和压板第二直线导轨;压板第一直线导轨由其导轨沿左右固定设置在主架体的上部中部上;压板第二直线导轨由其导轨沿左右固定设置在主架体的上部后部上;压板连接轴前部通过相应的轴承及轴承座转动设置在压板第一连接板上;压板第一连接板固定设置在压板第一直线导轨的滑块上;压板连接轴后部通过相应的轴承及轴承座转动设置在压板第二连接板上;压板第二连接板固定设置在压板第二直线导轨的滑块上;压板驱动气缸由其缸体铰接在压板第一连接板上;压板驱动电机固定设置在主架体的后部左部上;压板驱动电机的电机轴向前伸出;压板第一同步带轮固定设置在压板驱动电机的电机轴上;压板第二同步带轮通过相应的张紧座转动设置在主架体的右部后部上;压板同步带围绕压板第一同步带轮和压板第二同步带轮设置;压板第二连接板通过相应的同步带夹与压板同步带固定连接;从而由压板驱动电机驱动压板沿压板第一直线导轨和压板第二直线导轨左右运动。

全自动取料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及服装加工设备领域,更具体地说是一种用于多饰条缝制设备的全自动取料装置。

背景技术

[0002] 日常生活中,我们经常看到有些衣服的袖子和裤子的外侧面上缝制有相互平行的多条装饰条,这些装饰条使得服装看起来更加动感和美观,这些装饰条是通过多饰条缝制设备进行缝制的。目前的多饰条缝制设备具有多针缝纫机、相应的装饰条送料装置和拖轮机构。进行多饰条缝制作业时,先由人工将需要缝制装饰条的布料送入多针缝纫机,同时由相应的饰条送料装置将待缝制的多条装饰条送料至多针缝纫机,多针缝纫机将多条装饰条缝制到相应的布料上侧上以后再由相应的拖轮机构将缝制好装饰条的布料拉出。现有市场上带有拖轮机构的多饰条缝制设备,基本上均采用上拖轮主动、下拖轮从动的方式,当遇到需要缝制装饰条的布料较软或弹性较好时,会导致装饰条和布料运动不同步,位于布料上侧的装饰条由上拖轮拖动正常运行,而位于下拖轮上的布料则被动拖动造成拉伸,缝制完成后布料收缩造成褶皱,严重影响了加工质量。其次,人工送料不仅效率低,而且送料过程中容易偏移影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单,加工质量较高且能大大提高全自动多饰条缝制设备的生产加工效率的全自动取料装置。

[0004] 实现本发明目的的基本技术方案是:一种全自动取料装置,其结构特点是:包括主架体、升降台组件、第一取料机构、第二取料机构和取料驱动组件;升降台组件包括升降台主架体和置料板;升降台主架体可前后运动设置在主架体上;置料板可上下运动设置在升降台主架体上;第一取料机构和第二取料机构通过取料驱动组件可左右运动设置在主架体的后部上和全自动多饰条缝制设备的相应的放料台组件上;第一取料机构和第二取料机构共同将位于置料板上的码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料一片一片连续输送至全自动多饰条缝制设备的相应的放料台组件的放料面板上。

[0005] 以上述基本技术方案为基础的技术方案是:全自动取料装置的主架体下侧设置有相应的脚轮,便于移动;升降台组件还包括升降台前后驱动组件、升降台上下驱动组件和上升架;由升降台前后驱动组件驱动升降台主架体前后运动,由升降台上下驱动组件驱动上升架上下运动;置料板水平固定设置在上升架的上部上,用于摆放码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料;升降台前后驱动组件包括升降台前后驱动电机、丝杆、丝杆座、升降台第一直线导轨、升降台第二直线导轨、升降台第一同步带轮、升降台第二同步带轮和升降台前后同步带;升降台前后驱动电机固定设置在主架体的后部下部上;丝杆通过相应的丝杆轴承座沿前后向转动设置在主架体的下部上;丝杆座固定设置在升降台主架体的下侧上,与丝杆相配合;升降台第一直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在主架体的下部左部上;升降

台第二直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在主架体的下部右部上;升降台主架体固定设置在升降台主架体的滑块和升降台第二直线导轨的滑块上;升降台第一同步带轮固定设置在升降台前后驱动电机的电机轴上;升降台第二同步带轮固定设置在丝杆的后端上;升降台前后同步带围绕升降台第一同步带轮和升降台第二同步带轮设置;从而由升降台前后驱动电机驱动升降台主架体沿升降台第一直线导轨和升降台第二直线导轨前后运动;升降台上下驱动组件包括升降台上下驱动电机、驱动轴、升降台第三同步带轮、升降台第四同步带轮、升降台上下同步带、第一驱动齿轮、第一齿条、第二驱动齿轮、第二齿条、第三升降台第三直线导轨和升降台第四直线导轨;升降台上下驱动电机固定设置在升降台主架体上;驱动轴通过相应的轴承及轴承座转动设置在升降台主架体上,驱动轴沿左右向水平设置;升降台第三同步带轮固定设置在升降台上下驱动电机的电机轴上;升降台第四同步带轮固定设置在驱动轴的中部上,升降台上下同步带围绕升降台第三同步带轮和升降台第四同步带轮设置;第一驱动齿轮固定设置在驱动轴的左端;第一齿条沿上下向固定设置在上升架的后部左部上,与第一驱动齿轮啮合;第二驱动齿轮固定设置在驱动轴的右端;第二齿条沿上下向固定设置在上升架的后部右部上,与第二驱动齿轮啮合;第三升降台第三直线导轨由其导轨固定设置在升降台主架体的左部上,第三升降台第三直线导轨的滑块与上升架的左部固定连接;升降台第四直线导轨由其导轨固定设置在升降台主架体的右部上,升降台第四直线导轨的滑块与上升架的右部固定连接;从而由升降台上下驱动电机驱动上升架和置料板沿第三升降台第三直线导轨和升降台第四直线导轨上下运动。

[0006] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是:第一取料机构和第二取料机构的结构相同,均包括取料机构安装座、取料机构安装轴、取料摆动臂、钩针、取料压脚、取料气缸和取料升降气缸;取料机构安装轴通过相应的轴承及轴承座转动设置在取料机构安装座的下侧上;取料摆动臂固定设置在取料机构安装轴的前端上;钩针有2至10个;各个钩针从前至后依次固定设置在取料摆动臂上,且朝向外侧;钩针呈圆弧形,钩针的圆心位于取料机构安装轴的轴线上;取料压脚有3至12个;各个取料压脚从前至后依次设置;取料气缸由其缸体铰接固定在取料机构安装座上;取料气缸的气缸杆与取料摆动臂铰接固定连接;从而由取料气缸驱动取料机构安装轴转动,进而带动钩针转动,与布料形成相切而将布料钩住;取料升降气缸有2个,2个取料升降气缸从前至后依次设置在取料机构安装座上;取料升降气缸的气缸杆与取料机构安装座固定连接;

取料驱动组件包括取料机构安装架、取料驱动电机、取料机构连接板、取料第一悬臂、取料第二悬臂、取料第一同步带轮、取料第二同步带轮、取料同步带、取料第一直线导轨和取料第二直线导轨;取料第一悬臂固定设置在主架体的左部后部上;取料第二悬臂固定设置在主架体的右部后部上;取料机构连接板沿左右向固定设置在上料台组件的上料台安装架的左部、取料第一悬臂和取料第二悬臂上;取料驱动电机固定设置在取料第二悬臂上;取料第一同步带轮固定设置在取料驱动电机的电机轴上;取料第二同步带轮通过相应的张紧座转动设在取料机构连接板的后侧左部上;取料同步带围绕取料第一同步带轮和取料第二同步带轮设置;取料第一直线导轨由其导轨沿左右向固定设置在取料机构连接板的下侧前部上;取料第二直线导轨由其导轨沿左右向固定设置在取料机构连接板的下侧后部上;取料机构安装架固定设置在取料第一直线导轨的滑块和取料第二直线导轨的滑块上;取料机构安装架通过相应的同步带夹与取料同步带固定连接;从而通过取料驱动电机驱动取料机

构安装架沿取料第一直线导轨和取料第二直线导轨左右运动；第一取料机构的取料升降气缸的缸体通过相应的连接板与取料机构安装架固定连接；第一取料机构固定设置在取料机构安装架的下侧左部上；第二取料机构水平旋转180度以后设置在取料机构安装架的下侧右部上。

[0007] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是：还包括取料机构调节组件；取料机构调节组件包括取料机构连接板、取料机构调节电机、取料机构调节第一直线导轨、取料机构调节第二直线导轨、取料机构调节第一同步带轮、取料机构调节第二同步带轮和取料机构调节同步带；取料机构调节第一直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在取料机构安装架的下侧右部前侧上；取料机构调节第二直线导轨由其导轨沿前后向固定设置在取料机构安装架的下侧右部后侧上；取料机构连接板固定设置在取料机构调节第一直线导轨的滑块和取料机构调节第二直线导轨的滑块上；取料机构调节电机固定设置在取料机构安装架的下侧左部上，其电机轴朝后方；取料机构调节第一同步带轮固定设置在取料机构调节电机的电机轴上；取料机构调节第二同步带轮通过相应的张紧座转动设置在取料机构安装架的下侧右部上；取料机构调节同步带围绕取料机构调节第一同步带轮和取料机构调节第二同步带轮设置；取料机构连接板通过相应的同步带夹与取料机构调节同步带固定连接；从而由取料机构调节电机驱动取料机构连接板沿取料机构调节第一直线导轨和取料机构调节第二直线导轨左右运动；第二取料机构水平旋转180度以后由其取料升降气缸的缸体固定连接设置在取料机构调节组件的取料机构连接板的下侧上。

[0008] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是：还包压板组件；压板组件包括压板、压板连接轴和压板驱动气缸；压板沿前后向固定设置在压板连接轴上；压板连接轴前端固定设有摆动臂；压板连接轴转动设置在主架体的上侧后部右部上；压板驱动气缸的气缸杆与摆动臂铰接固定连接，从而由压板驱动气缸驱动压板以压板连接轴为转动轴转动。

[0009] 以上述相应技术方案为基础的技术方案是：压板组件还包括压板驱动电机、压板第一同步带轮、压板第二同步带轮、压板同步带、压板第一直线导轨和压板第二直线导轨；压板第一直线导轨由其导轨沿左右固定设置在主架体的上部中部上；压板第二直线导轨由其导轨沿左右固定设置在主架体的上部后部上；压板连接轴前部通过相应的轴承及轴承座转动设置在压板第一连接板上；压板第一连接板固定设置在压板第一直线导轨的滑块上；压板连接轴后部通过相应的轴承及轴承座转动设置在压板第二连接板上；压板第二连接板固定设置在压板第二直线导轨的滑块上；压板驱动气缸由其缸体铰接在压板第一连接板上；压板驱动电机固定设置在主架体的后部左部上；压板驱动电机的电机轴向前伸出；压板第一同步带轮固定设置在压板驱动电机的电机轴上；压板第二同步带轮通过相应的张紧座转动设置在主架体的右部后部上；压板同步带围绕压板第一同步带轮和压板第二同步带轮设置；压板第二连接板通过相应的同步带夹与压板同步带固定连接；从而由压板驱动电机驱动压板沿压板第一直线导轨和压板第二直线导轨左右运动。

[0010] 本发明具有积极的效果：(1)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置，能取代人工将布料摆放到放料面板，实现连续作业，大大提高了生产效率，全自动化程度高。

[0011] (2)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置，取料装置设有升降台组件，将码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料放在升降台组件的置料板，每取走一片布料，置料板就上升相应的布料厚度的高度，实现连续补充布料，全自动化程度极高，且可靠性好。

[0012] (3)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置的升降台组件可前后移动,便于工人将码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料转移到置料板上,使用方便。升降台组件采用丝杆传动驱动方式,在进入送料和退出摆料时,始终能保持位置一致,确保取料定位精确。

[0013] (4)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置设有压板组件,能将剩余的布料压住固定,防止布料输送过程中造成剩余布料位移,确保每次取料准确。压板的左右位置可以调节,能适应不同长度的布料。

[0014] (5)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置的取料机构设有取料压脚,取料压脚能压住布料,防止钩针在勾取布料时造成布料窜动,影响取料定位。

[0015] (6)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置的取料机构的钩针采用转动钩取的方式,钩取时与布料形成相切,从布料相应部分穿过,从而将布料钩住,钩取牢固可靠而且可以根据布料的厚度调节钩取的深度。

[0016] (7)本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置设有取料机构调节组件,能调节2组取料机构之间的距离,能适应不同长度的布料,应用范围广。

[0017]

附图说明

[0018] 图1为应用本发明的全自动取料装置的多饰条缝制设备的结构示意图;

图2为图1 的左视示意图;

图3为图1的右视示意图;

图4为图1的后视示意图;

图5为图1的俯视示意图;

图6为图1的仰视示意图;

图7为从图1的右前上方观察时的结构示意图;

图8为从图1的左后下方观察时的结构示意图;

图9为图1中的缝制装置、收料装置和防护装置的放大结构示意图;

图10为图9的左视示意图;

图11为图9的右视示意图;

图12为从图9的右前上方观察时的结构示意图;

图13为从图10的右后上方观察时的结构示意图;

图14为从图1的右前上方观察时缝制装置的下拖轮组件的放大结构示意图;

图15为图1中的送料装置的放大结构示意图;

图16为从图15的左前上方观察时的结构示意图;

图17为从图15的右后上方观察时的结构示意图;

图18为从图14的右前上方观察时的去掉放料面板后的结构示意图;

图19为从图15的左前上方观察时的压脚组件的放大结构示意图;

图20为从图15的右后下方观察时的压脚组件的放大结构示意图;

图21为图1中的全自动取料装置和送料装置的上料台组件的放大结构示意图;

图22为从图21的右前上方观察时的结构示意图;

图23为从图21的左前上方观察时的结构示意图；
图24为从图21的右后上方观察时的结构示意图；
图25为从图21的右后下方观察时的结构示意图；
图26为从图21的右前下方观察时的第一取料机构的放大结构示意图；
图27为从图21的左前上方观察时的压板组件的放大结构示意图；
图28为从图9的右前上方观察时收料装置的放大结构示意图；
图29为从图9的左后上方观察时收料装置的放大结构示意图。

[0019] 缝制装置1,多针缝纫机11,饰条送料装置12,
第一工作台13,第一机架13-1,第一台板13-2,第一面板13-3,第二面板13-4,
上拖轮组件14,上拖轮14-1,
下拖轮组件15,下拖轮15-1,下拖轮安装座15-2,下拖轮驱动电机15-3,下拖轮第一同步带轮15-4,下拖轮第二同步带轮15-5,拖轮同步带15-6,
送料装置2,
放料台组件21,放料架21-1,放料台板21-2,放料面板21-3,吸风孔21-3a,第一放料直线导轨21-4,第二放料直线导轨21-5,放料驱动气缸21-6,吸风装置21-7,吸风仓21-8,第一吸风仓21-8a,第二吸风仓21-8b,第三吸风仓21-8c,抽气口21-8-1,
上料台组件22,上料台安装架22-1,上料台面板22-2,连接面板22-3,
压脚组件23,压脚23-1,压脚调节板23-2,压脚连接板23-3,压脚调节架23-4,压脚调节气缸23-5,
压脚传输座组件24,压脚安装座24-1,压脚连接座24-2,压脚第一直线导轨24-3,
压脚一级驱动组件25,压脚第一驱动电机25-1,压脚第一同步带轮25-2,压脚第二同步带轮25-3,压脚第一同步带25-4,压脚第三同步带轮25-5,压脚第四同步带轮25-6,压脚第二同步带25-7,
压脚悬臂组件26,压脚第一悬臂26-1,压脚第二悬臂26-2,压脚第三悬臂26-3,
压脚导向组件27,压脚第二安装座27-1,压脚第二直线导轨27-2,压脚第一直线轴承27-3,压脚第二直线轴承27-4,直线轴承安装轴27-5,
压脚二级驱动组件28,压脚第二驱动电机28-1,压脚第五同步带轮28-2,压脚第六同步带轮28-3,压脚第三同步带28-4,压脚第七同步带轮28-5,压脚第八同步带轮28-6,压脚第四同步带28-7,
全自动取料装置3,主架体31,升降台组件32,
升降台主架体32-1,
升降台前后驱动组件32-2,升降台前后驱动电机32-2-1,丝杆32-2-2,丝杆座32-2-3,升降台第一直线导轨32-2-4,升降台第二直线导轨32-2-5,升降台第一同步带轮32-2-6,升降台第二同步带轮32-2-7,升降台前后同步带32-2-8,
升降台上下驱动组件32-3,升降台上下驱动电机32-3-1,驱动轴32-3-2,升降台第三同步带轮32-3-3,升降台第四同步带轮32-3-4,升降台上下同步带32-3-5,第一驱动齿轮32-3-6,第一齿条32-3-7,第二驱动齿轮32-3-8,第二齿条32-2-9,第三升降台第三直线导轨32-3-10,升降台第四直线导轨32-3-11,
上升架32-4,置料板32-5,

第一取料机构33a,第二取料机构33b,取料机构安装座33-1,取料机构安装轴33-2,取料摆动臂33-3,钩针33-4,取料压脚33-5,取料气缸33-6,取料升降气缸33-7,

取料机构调节组件34,取料机构连接板34-1,取料机构调节电机34-2,取料机构调节第一直线导轨34-3,取料机构调节第二直线导轨34-4,取料机构调节第一同步带轮34-5,取料机构调节第二同步带轮34-6,取料机构调节同步带34-7,

取料驱动组件35,取料机构安装架35-1,取料驱动电机35-2,取料机构连接板35-3,取料第一悬臂35-4,取料第二悬臂35-5,取料第一同步带轮35-6,取料第二同步带轮35-7,取料同步带35-8,取料第一直线导轨35-9,取料第二直线导轨35-10,

压板组件36,压板36-1,摆动臂36-1-1,压板连接轴36-2,压板驱动气缸36-3,压板驱动电机36-4,压板第一同步带轮36-5,压板第二同步带轮36-6,压板同步带36-7,压板第一直线导轨36-8,压板第二直线导轨36-9,压板第一连接板36-10,压板第二连接板36-11,

剪切装置4,定切刀41,动切刀42,切刀驱动气缸43,

收料装置5,收料安装架51,放料架52,直线轴承52a,直线轴承安装座52b,直线轴承安装轴52c,夹料架53,拨料架54,放料架驱动气缸55,夹料架连接臂56,夹料架驱动气缸57,拨料架驱动气缸58,

防护装置6。

具体实施方式

[0020] 本发明的方位的描述按照图1所示的方位进行,也即图1所示的上下左右方向即为描述的上下左右方向,图1所朝的一方为前方,背离图1的一方为后方。

[0021] (实施例1)

见图1至图8和图21至图26,本发明的用于多饰条缝制设备的全自动取料装置3包括主架体31、升降台组件32、第一取料机构33a、第二取料机构33b、取料机构调节组件34、取料驱动组件35和压板组件36。

[0022] 见图1至图8和图21至图26,主架体31下侧设置有相应的脚轮,便于移动。

[0023] 图21至图25,升降台组件32包括升降台主架体32-1、升降台前后驱动组件32-2、升降台上下驱动组件32-3、上升架32-4和置料板32-5。由升降台前后驱动组件32-2驱动升降台主架体32-1前后运动,由升降台上下驱动组件32-3驱动上升架32-4上下运动。置料板32-5水平固定设置在上升架32-4的上部上,用于摆放待缝制装饰条的布料。升降台前后驱动组件32-2包括升降台前后驱动电机32-2-1、丝杆32-2-2、丝杆座32-2-3、升降台第一直线导轨32-2-4、升降台第二直线导轨32-2-5、升降台第一同步带轮32-2-6、升降台第二同步带轮32-2-7和升降台前后同步带32-2-8。升降台前后驱动电机32-2-1固定设置在主架体31的后部下部上。丝杆32-2-2通过相应的丝杆轴承座沿前后向转动设置在主架体31的下部上。丝杆座32-2-3固定设置在升降台主架体32-1的下侧上,与丝杆32-2-2相配合。升降台第一直线导轨32-2-4由其导轨沿前后向固定设置在主架体31的下部左部上。升降台第二直线导轨32-2-5由其导轨沿前后向固定设置在主架体31的下部右部上。升降台主架体32-1固定设置在升降台主架体32-1的滑块和升降台第二直线导轨32-2-5的滑块上。升降台第一同步带轮32-2-6固定设置在升降台前后驱动电机32-2-1的电机轴上。升降台第二同步带轮32-2-7固定设置在丝杆32-2-2的后端上。升降台前后同步带32-2-8围绕升降台第一同步带轮32-2-6

和升降台第二同步带轮32-2-7设置。从而由升降台前后驱动电机32-2-1驱动升降台主架体32-1沿升降台第一直线导轨32-2-4和升降台第二直线导轨32-2-5前后运动。升降台上下驱动组件32-3包括升降台上下驱动电机32-3-1、驱动轴32-3-2、升降台第三同步带轮32-3-3、升降台第四同步带轮32-3-4、升降台上下同步带32-3-5、第一驱动齿轮32-3-6、第一齿条32-3-7、第二驱动齿轮32-3-8、第二齿条32-2-9、第三升降台第三直线导轨32-3-10和升降台第四直线导轨32-3-11。升降台上下驱动电机32-3-1固定设置在升降台主架体32-1上。驱动轴32-3-2通过相应的轴承及轴承座转动设置在升降台主架体32-1上,驱动轴32-3-2沿左右向水平设置。升降台第三同步带轮32-3-3固定设置在升降台上下驱动电机32-3-1的电机轴上。升降台第四同步带轮32-3-4固定设置在驱动轴32-3-2的中部上,升降台上下同步带32-3-5围绕升降台第三同步带轮32-3-3和升降台第四同步带轮32-3-4设置。第一驱动齿轮32-3-6固定设置在驱动轴32-3-2的左端。第一齿条32-3-7沿上下向固定设置在上升架32-4的后部左部上,与第一驱动齿轮32-2-6啮合。第二驱动齿轮32-3-8固定设置在驱动轴32-3-2的右端。第二齿条32-2-9沿上下向固定设置在上升架32-4的后部右部上,与第二驱动齿轮32-3-8啮合。第三升降台第三直线导轨32-3-10由其导轨固定设置在升降台主架体32-1的左部上,第三升降台第三直线导轨32-3-10的滑块与上升架32-4的左部固定连接。升降台第四直线导轨32-3-11由其导轨固定设置在升降台主架体32-1的右部上,升降台第四直线导轨32-3-11的滑块与上升架32-4的右部固定连接。从而由升降台上下驱动电机32-3-1驱动上升架32-4和置料板32-5沿第三升降台第三直线导轨32-3-10和升降台第四直线导轨32-3-11上下运动。

[0024] 图21至图26,第一取料机构33a和第二取料机构33b的结构相同,均包括取料机构安装座33-1、取料机构安装轴33-2、取料摆动臂33-3、钩针33-4、取料压脚33-5、取料气缸33-6和取料升降气缸33-7。取料机构安装轴33-2通过相应的轴承及轴承座转动设置在取料机构安装座33-1的下侧上。取料摆动臂33-3固定设置在取料机构安装轴33-2的前端上。钩针33-4有2至10个,本实施例为3个。3个钩针33-4从前至后依次固定设置在取料摆动臂33-3上,且朝向外侧。钩针33-4呈圆弧形,钩针33-4的圆心位于取料机构安装轴33-2的轴线上。取料压脚33-5有3至12个,本实施例为6个。6个取料压脚33-5从前至后依次设置。取料气缸33-6由其缸体铰接固定在取料机构安装座33-1上。取料气缸33-6的气缸杆与取料摆动臂33-3铰接固定连接。从而由取料气缸33-6驱动取料机构安装轴33-2转动,进而带动钩针33-4转动,与布料形成相切而将布料钩住。取料升降气缸33-7有2个,2个取料升降气缸33-7从前至后依次设置在取料机构安装座33-1上。取料升降气缸33-7的气缸杆与取料机构安装座33-1固定连接。第一取料机构33a的取料升降气缸33-7的缸体通过相应的连接板与取料机构安装架35-1固定连接。第一取料机构33a固定设置在取料机构安装架35-1的下侧左部上。

[0025] 见图21至图25,取料机构调节组件34包括取料机构连接板34-1、取料机构调节电机34-2、取料机构调节第一直线导轨34-3、取料机构调节第二直线导轨34-4、取料机构调节第一同步带轮34-5、取料机构调节第二同步带轮34-6和取料机构调节同步带34-7。取料机构调节第一直线导轨34-3由其导轨沿前后向固定设置在取料机构安装架35-1的下侧右部前侧上。取料机构调节第二直线导轨34-4由其导轨沿前后向固定设置在取料机构安装架35-1的下侧右部后侧上。取料机构连接板34-1固定设置在取料机构调节第一直线导轨34-3的滑块和取料机构调节第二直线导轨34-4的滑块上。取料机构调节电机34-2固定设置在取

料机构安装架35-1的下侧左部上,其电机轴朝向后方。取料机构调节第一同步带轮34-5固定设置在取料机构调节电机34-2的电机轴上。取料机构调节第二同步带轮34-6通过相应的张紧座转动设置在取料机构安装架35-1的下侧右部上。取料机构调节同步带34-7围绕取料机构调节第一同步带轮34-5和取料机构调节第二同步带轮34-6设置。取料机构连接板34-1通过相应的同步带夹与取料机构调节同步带34-7固定连接。从而由取料机构调节电机34-2驱动取料机构连接板34-1沿取料机构调节第一直线导轨34-3和取料机构调节第二直线导轨34-4左右运动。第二取料机构33b水平旋转180度以后由其取料升降气缸33-7的缸体固定连接设置在取料机构调节组件34的取料机构连接板34-1的下侧上。

[0026] 见图21至图25,取料驱动组件35包括取料机构安装架35-1、取料驱动电机35-2、取料机构连接板35-3、取料第一悬臂35-4、取料第二悬臂35-5、取料第一同步带轮35-6、取料第二同步带轮35-7、取料同步带35-8、取料第一直线导轨35-9和取料第二直线导轨35-10。取料第一悬臂35-4固定设置在主架体31的左部后部上。取料第二悬臂35-5固定设置在主架体31的右部后部上。取料机构连接板35-3沿左右向固定设置在取料第一悬臂35-4和取料第二悬臂35-5上。取料驱动电机35-2固定设置在取料第二悬臂35-5上。取料第一同步带轮35-6固定设置在取料驱动电机35-2的电机轴上。取料第二同步带轮35-7通过相应的张紧座转动设在取料机构连接板35-3的后侧左部上。取料同步带35-8围绕取料第一同步带轮35-6和取料第二同步带轮35-7设置。取料第一直线导轨35-9由其导轨沿左右向固定设置在取料机构连接板35-3的下侧前部上。取料第二直线导轨35-10由其导轨沿左右向固定设置在取料机构连接板35-3的下侧后部上。取料机构安装架35-1固定设置在取料第一直线导轨35-9的滑块和取料第二直线导轨35-10的滑块上。取料机构安装架35-1通过相应的同步带夹与取料同步带35-8固定连接。从而通过取料驱动电机35-2驱动取料机构安装架35-1沿取料第一直线导轨35-9和取料第二直线导轨35-10左右运动。

[0027] 见图21至图25和图27,压板组件36包括压板36-1、压板连接轴36-2、压板驱动气缸36-3、压板驱动电机36-4、压板第一同步带轮36-5、压板第二同步带轮36-6、压板同步带36-7、压板第一直线导轨36-8和压板第二直线导轨36-9。压板第一直线导轨36-8由其导轨沿左右固定设置在主架体31的上部中部上。压板第二直线导轨36-9由其导轨沿左右固定设置在主架体31的上部后部上。压板连接轴36-2前部通过相应的轴承及轴承座转动设置在压板第一连接板36-10上。压板第一连接板36-10固定设置在压板第一直线导轨36-8的滑块上。压板连接轴36-2后部通过相应的轴承及轴承座转动设置在压板第二连接板36-11上。压板第二连接板36-11固定设置在压板第二直线导轨36-9的滑块上。压板36-1沿前后向固定设置在压板连接轴36-2上。压板连接轴36-2前端固定设有摆动臂36-1-1。压板驱动气缸36-3由其缸体铰接在压板第一连接板36-10上。压板驱动气缸36-3的气缸杆与摆动臂36-1-1铰接固定连接。从而由压板驱动气缸36-3驱动压板36-1以压板连接轴36-2为转动轴转动。压板驱动电机36-4固定设置在主架体31的后部左部上。压板驱动电机36-4的电机轴向前伸出。压板第一同步带轮36-5固定设置在压板驱动电机36-4的电机轴上。压板第二同步带轮36-6通过相应的张紧座转动设置在主架体31的右部后部上。压板同步带36-7围绕压板第一同步带轮36-5和压板第二同步带轮36-6设置。压板第二连接板36-11通过相应的同步带夹与压板同步带36-7固定连接。从而由压板驱动电机36-4驱动压板36-1沿压板第一直线导轨36-8和压板第二直线导轨36-9左右运动。

[0028] (应用例1)

见图1至图8,本应用例的全自动多饰条缝制设备包括缝制装置1、送料装置2、全自动取料装置、剪切装置4、收料装置5和防护装置6。所述全自动取料装置采用实施例1所述的全自动取料装置3。

[0029] 见图1至图14,缝制装置1包括多针缝纫机11、饰条送料装置12、第一工作台13、上拖轮组件14和下拖轮组件15。

[0030] 见图9至图12,第一工作台13包括第一机架13-1、第一台板13-2、第一面板13-3和第二面板13-4。第一机架13-1下侧设置有相应的脚轮,便于移动。第一台板13-2固定设置在第一机架13-1上。第一面板13-3固定设置在第一台板13-2上,第一面板13-3上设有相应的机针孔和拖轮孔。多针缝纫机11固定设置在第一台板13-2上,机针位于第一面板13-3的相应的机针孔处。第二面板13-4固定设置在第一面板13-3的左端上,呈左低右高设置。饰条送料装置12固定设置第一机架13-1的左侧后部上,用于将待缝制的1至3条装饰条送至多针缝纫机11的机针处。

[0031] 见图9至图12,上拖轮组件14包括上拖轮14-1,上拖轮14-1为主动轮。上拖轮14-1转动设置在多针缝纫机11上,并由相应的电机(说明书附图中未画出该电机)驱动其转动。上拖轮14-1位于第一面板13-3的拖轮孔处。上拖轮14-1的上下位置可以调节。下拖轮组件15使用时可以根据不同的待缝制装饰条的布料来设定下拖轮15-1相应的转速。上拖轮组件14使用时可以根据不同的待缝制装饰条的布料来设定上拖轮14-1相应的转速。

[0032] 见图9至图14,下拖轮组件15包括下拖轮15-1、下拖轮安装座15-2、下拖轮驱动电机15-3、下拖轮第一同步带轮15-4、下拖轮第二同步带轮15-5和拖轮同步带15-6。

[0033] 见图9至图14,下拖轮15-1通过相应的轴承及轴承座转动设置在第一面板13-3的下侧上。下拖轮15-1为主动轮。下拖轮15-1位于第一面板13-3的拖轮孔处,与上拖轮14-1相对应。下拖轮安装座15-2固定设置在第一台板13-2上,位于第一面板13-3的下侧。下拖轮驱动电机15-3固定在下拖轮安装座15-2上。下拖轮第一同步带轮15-4与下拖轮15-1同轴传动连接。下拖轮第二同步带轮15-5固定设置在下拖轮驱动电机15-3的电机轴上。拖轮同步带15-6围绕下拖轮第一同步带轮15-4和下拖轮第二同步带轮15-5设置,从而由下拖轮驱动电机15-3驱动下拖轮15-1转动。下拖轮组件15使用时可以根据不同的待缝制装饰条的布料来设定下拖轮15-1相应的转速。

[0034] 见图1至图8和图15至图20,送料装置2包括放料台组件21、上料台组件22、压脚组件23、压脚传输座组件24、压脚一级驱动组件25、压脚悬臂组件26、压脚导向组件27和压脚二级驱动组件28。

[0035] 见图15至图18和图21至图25,放料台组件21包括放料架21-1、放料台板21-2、放料面板21-3、第一放料直线导轨21-4、第二放料直线导轨21-5、放料驱动气缸21-6和吸风装置21-7。放料架21-1下侧设置有相应的脚轮,便于移动。吸风装置21-7固定设置在放料架21-1的下部上。第一放料直线导轨21-4由其导轨沿前后向水平固定设置在放料架21-1的左部上;第二放料直线导轨21-5由其导轨沿前后向水平固定设置在放料架21-1的右部上。放料台板21-2固定设置在第一放料直线导轨21-4的滑块和第二放料直线导轨21-5的滑块上。放料驱动气缸21-6沿前后向由其缸体固定设置在放料架21-1的上部上,放料驱动气缸21-6的气缸杆向后伸出。放料驱动气缸21-6的气缸杆与放料台板21-2固定连接,由放料驱动气缸

21-6的气缸杆的伸缩带动放料台板21-2沿第一放料直线导轨21-4和第二放料直线导轨21-5前后运动。放料面板21-3上设有若干吸风孔21-3a。放料面板21-3密封连接在放料台板21-2上,放料面板21-3与放料台板21-2之间形成相应的吸风仓21-8,所述吸风仓有3个,3个吸风仓21-8从左至右依次设置。3个吸风仓21-8按其所处的左右位置的不同依次分为第一吸风仓21-8a、第二吸风仓21-8b和第三吸风仓21-8c。各吸风仓21-8相对应的放料台板21-2上均设有相应的一个抽气口21-8-1。抽气口21-8-1通过相应的管道与吸风装置21-7密闭连通。

[0036] 见图1至图8和图15至图18,上料台组件22包括上料台安装架22-1、上料台面板22-2和连接面板22-3。上料台安装架22-1固定连接设置在放料架21-1的左侧后部上。上料台安装架22-1下侧设置有相应的脚轮,便于移动。上料台面板22-2固定设置在上料台安装架22-1上,上料台面板22-2的上表面与放料面板21-3的上表面在同一水平面上。上料台安装架22-1的左端与第一工作台13的第一机架13-1的右端固定连接。连接面板22-3固定设置在上料台安装架22-1上,位于上料台面板22-2的左侧。连接面板22-3用于连通上料台面板22-2和第一工作台13的第一面板13-3。第一面板13-3的上表面、连接面板22-3的上表面和上料台面板22-2的上表面在同一水平面上。

[0037] 见图1至图8和图15至图20,压脚组件23有2组,2组压脚组件23的结构相同。2组压脚组件23从前至后依次设置在压脚安装座24-1上,且相互之间的距离可调。2组压脚组件均包括压脚23-1、压脚调节板23-2、压脚连接板23-3、压脚调节架23-4和压脚调节气缸23-5。压脚调节板23-2由其中部转动设置在压脚安装座24-1上,其转动轴沿前后向设置。压脚23-1通过压脚连接板23-3固定设置在压脚调节板23-2的左部上,压脚23-1的下表面与上料台面板22-2的上表面之间的距离可以调节。压脚23-1沿左右向设置。压脚23-1输送布料使用时,压脚23-1的下表面与上料台组件22的上料台面板22-2的上表面相互平行。压脚调节架23-4通过相应的导向轴滑动设置在压脚安装座24-1上。压脚调节板23-2的右端铰接在压脚调节架23-4上。压脚调节气缸23-5固定设置在压脚安装座24-1上,其气缸杆向下伸出,与压脚调节架23-4固定连接,从而由压脚调节气缸23-5驱动压脚23-1抬起和压下。压脚传输座组件24包括压脚安装座24-1、压脚连接座24-2和压脚第一直线导轨24-3。压脚连接座24-2沿左右向水平设置。压脚第一直线导轨24-3由其导轨沿左右向固定设置在压脚连接座24-2的下侧上。压脚安装座24-1与压脚第一直线导轨24-3的滑块固定连接。

[0038] 见图1至图8和图15至图18,压脚一级驱动组件25包括压脚第一驱动电机25-1、压脚第一同步带轮25-2、压脚第二同步带轮25-3、压脚第一同步带25-4、压脚第三同步带轮25-5、压脚第四同步带轮25-6和压脚第二同步带25-7。压脚第一驱动电机25-1固定设置在压脚连接座24-2的右部上侧上。压脚第一驱动电机25-1的电机轴向前伸出。压脚第一同步带轮25-2固定设置在压脚第一驱动电机25-1的电机轴上。压脚第二同步带轮25-3转动设置在压脚连接座24-2的右部上,压脚第一同步带25-4围绕压脚第一同步带轮25-2和压脚第二同步带轮25-3设置,压脚第一同步带轮25-2与压脚第二同步带轮25-3的齿数比为9:25。压脚第三同步带轮25-5与压脚第二同步带轮25-3同轴传动连接设置在压脚连接座24-2上,压脚第二同步带轮25-3与压脚第三同步带轮25-5的齿数比为5:2。压脚第四同步带轮25-6通过相应的张紧座转动设置在压脚连接座24-2的左端上。压脚第二同步带25-7围绕压脚第三同步带轮25-5和压脚第四同步带轮25-6设置,压脚第三同步带轮25-5和压脚第四同步带轮

25-6的齿数比为1:1。压脚安装座24-1通过相应的同步带夹与压脚第二同步带25-7固定连接,从而由压脚第一驱动电机25-1驱动压脚安装座24-1沿压脚第一直线导轨24-3左右运动。

[0039] 见图1至图8和图15至图18,压脚悬臂组件26包括压脚第一悬臂26-1、压脚第二悬臂26-2和压脚第三悬臂26-3。压脚第一悬臂26-1固定设置在上料台安装架22-1的后部左部上。压脚第二悬臂26-2固定设置在上料台安装架22-1的后部右部上。压脚第三悬臂26-3固定设置在放料台组件21的放料架21-1的后部左部上。

[0040] 图15至图20,压脚导向组件27包括压脚第二安装座27-1、压脚第二直线导轨27-2、压脚第一直线轴承27-3、压脚第二直线轴承27-4和直线轴承安装轴27-5。压脚第二安装座27-1沿左右向固定设置在压脚第一悬臂26-1、压脚第二悬臂26-2和压脚第三悬臂26-3上。压脚第二直线导轨27-2由其导轨沿左右向固定设置在压脚第二安装座27-1的下侧上。压脚第一直线轴承27-3和压脚第二直线轴承27-4从左至右同轴依次通过相应的直线轴承安装座固定设置在压脚连接座24-2的右部上。直线轴承安装轴27-5沿左右向水平设置,直线轴承安装轴27-5左端固定设置在压脚第二悬臂26-2上,压脚第二悬臂26-2的右端固定设置在放料台组件21的放料架21-1的右侧后部上。压脚第一直线轴承27-3和压脚第二直线轴承27-4滑动设置在直线轴承安装轴27-5上。

[0041] 见图1至图8和图15至图18,压脚二级驱动组件28包括压脚第二驱动电机28-1、压脚第五同步带轮28-2、压脚第六同步带轮28-3、压脚第三同步带28-4、压脚第七同步带轮28-5、压脚第八同步带轮28-6和压脚第四同步带28-7。压脚第二驱动电机28-1固定设置在压脚第一悬臂26-1的左侧上,其电机轴朝向前方。压脚第五同步带轮28-2固定设置在压脚第二驱动电机28-1的电机轴上。压脚第六同步带轮28-3和压脚第七同步带轮28-5同轴传动连接,压脚第六同步带轮28-3和压脚第七同步带轮28-5转动设置在固定在压脚第二安装座27-1的左端上的相应的安装座中。压脚第三同步带28-4围绕压脚第五同步带轮28-2和压脚第六同步带轮28-3设置。第五同步带轮28-2与压脚第六同步带轮28-3的齿数比为23:50。压脚第八同步带轮28-6通过相应的张紧座转动设置在压脚第三悬臂26-3上。压脚第四同步带28-7围绕压脚第七同步带轮28-5和压脚第八同步带轮28-6设置。压脚第六同步带轮28-3与压脚第七同步带轮28-5的齿数比为5:2。压脚第七同步带轮28-5与压脚第八同步带轮28-6的齿数比为1:1。压脚连接座24-2通过相应的同步带夹与压脚第四同步带28-7固定连接,从而通过压脚第二驱动电机28-1驱动压脚连接座24-2沿压脚第二直线导轨27-2左右运动。

[0042] 见图1至图8和图21至图26,全自动取料装置3的主架体31固定连接在放料架21-1的右侧前部上。取料机构连接板35-3沿左右向固定设置在上料台组件22的上料台安装架22-1的左部、取料第一悬臂35-4和取料第二悬臂35-5上。

[0043] 见图1至图12,剪切装置4包括定切刀41、动切刀42和切刀驱动气缸43。定切刀41固定设置在第一工作台13的第一台板13-2上。切刀驱动气缸43固定设置在第一工作台13的第一机架13-1上。动切刀42固定设置在切刀驱动气缸43的气缸杆上,切刀驱动气缸43驱动由动切刀42上下运动与定切刀41形成剪切机构,用于将装饰条切断。

[0044] 见图1至图12、图28和图29,收料装置5包括收料安装架51、放料架52、夹料架53、拨料架54、放料架驱动气缸55、夹料架连接臂56、夹料架驱动气缸57和拨料架驱动气缸58。

[0045] 收料安装架51固定设置在第一工作台13的第一机架13-1的后部左部上。放料架52

通过相应的直线轴承52a、直线轴承安装座52b及直线轴承安装轴52c水平滑动设置在收料安装架51上。放料架驱动气缸55由其缸体固定设置在收料安装架51上。放料架驱动气缸55的气缸杆通过相应的缓冲器与放料架52固定连接。从而由放料架驱动气缸55驱动放料架52左右移动。夹料架连接臂56由其中部转动设置在放料架52的后部下部上。夹料架53固定设置在夹料架连接臂56的左端上。夹料架驱动气缸57由其缸体铰接固定在放料架52的后部上部上。夹料架驱动气缸57由其气缸杆铰接固定在夹料架连接臂56的右端上,从而由夹料架驱动气缸57驱动夹料架53上部横杆与放料架52上部横杆形成夹持机构。拨料架54转动设置在收料安装架51上。拨料架驱动气缸58由其缸体铰接固定在收料安装架51上,拨料架驱动气缸58的气缸杆与拨料架54的下部铰接固定连接。由拨料架驱动气缸58驱动拨料架54转动,从而形成相应的拨料动作。拨料架54的上部横杆位于第二面板13-4的下方。

[0046] 见图1至图8,防护装置6为防护架,防护架固定设置在第一工作台13的第一机架13-1的左部上,用于阻挡人员误入收料装置5的作业范围,避免造成人员伤害。

[0047]

本应用例的全自动多饰条缝制设备使用时:先将码整齐的成堆的待缝制装饰条的布料放在全自动取料装置3的升降台组件32的置料板32-5上。由升降台前后驱动组件32-2使置料板32-5从前向后运动至第一取料机构33a和第二取料机构33b的下方。再由升降台上下驱动组件32-3使置料板32-5从下向上运动置相应的取料位置。待下次取料时,根据布料厚薄,料板32-5上升相应的高度。取料升降气缸33-7驱动取料机构安装座33-1下向运动,并通过取料压脚33-5将布料压住。由取料气缸33-6驱动钩针33-4以取料机构安装轴33-2为转动轴转动,与布料形成相切并将布料钩住。当布料被钩针33-4钩住后,由取料升降气缸33-7驱动取料压脚33-5和钩针33-4向上运动。由取料机构调节组件34使第二取料机构33b向左移动5至20厘米。然后压板驱动气缸36-3驱动压板36-1向下压住其余未被钩针33-4钩住的布料。再由取料驱动组件35的取料驱动电机35-2驱动取料机构安装架35-1带动第一取料机构33a和第二取料机构33b将布料从右至左送至送料装置2的放料台组件21的放料面板21-3上,布料被吸附固定在放料面板21-3上。由放料驱动气缸21-6驱动放料面板21-3由前至后将布料送至压脚取料位置。由压脚组件23的压脚调节气缸23-5驱动压脚23-1向下将布料压住。先由压脚二级驱动组件28的压脚第二驱动电机28-1驱动压脚连接座24-2带动压脚组件23将布料从右至左,从放料面板21-3上送至放料台组件21的放料面板21-3上。再由压脚一级驱动组件25驱动压脚23-1继续将布料从右至左,从放料面板21-3送至缝制装置1的第一面板13-3,由多针缝纫机11将装饰条缝制在布料上,此时由压脚23-1继续压住布料向左输送直至缝制结束。

[0048] 准备进行收料作业时,放料架驱动气缸55的气缸杆处于伸出状态,使放料架52的上部横杆与第二面板13-4的左端在左右向上留出一段距离。当缝上装饰条的布料的左端从第二面板13-4的左端滑下落入收料装置5的收料安装架51的上部横杆与第一机架13-1的相应部位之间后,由放料架驱动气缸55驱动放料架52向右运动,通过其的上部横杆将布料压紧固定在第一机架13-1上。此时夹料架驱动气缸57的气缸杆处于缩回状态,即夹料架53的上部横杆与放料架52的上部横杆呈打开状态。当缝制结束后,由剪切装置4将各装饰条切断。再由拨料架驱动气缸58的气缸杆缩回使拨料架54的上部横杆向左运动,从而使布料右部绕过放料架52的上部横杆后落入放料架52的上部横杆与夹料架53之间。然后夹料架53的

上部横杆向左运动将布料加紧固定在放料架52的上部横杆上,收料完成后,放料架驱动气缸55的气缸杆伸出,等待下一次收料作业。

[0049] 以上实施例仅供说明本发明之用,而非对本发明的限制,有关技术领域的技术人员在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换和变化,具体应用过程中还可以根据上述实施例的启发进行相应的改造,因此所有等同的技术方案均应该归入本发明的专利保护范围之内。

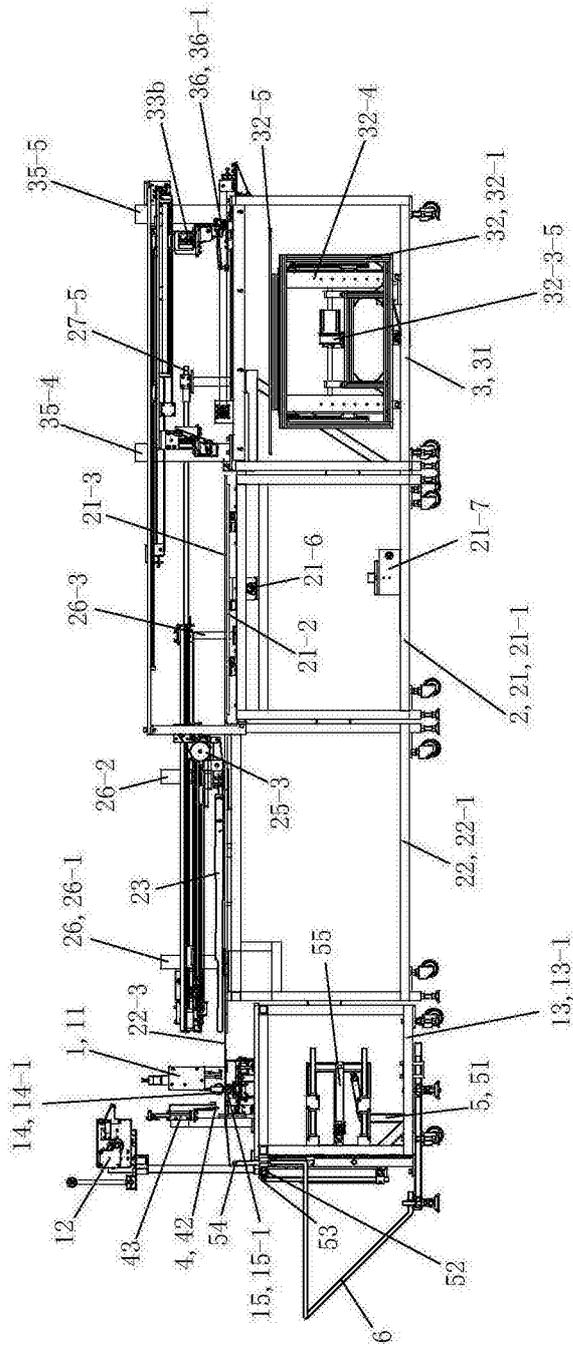


图1

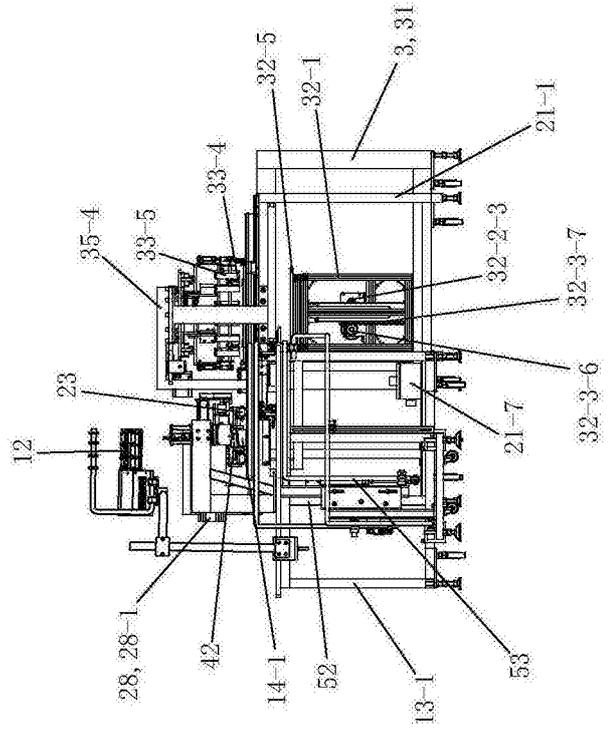


图2

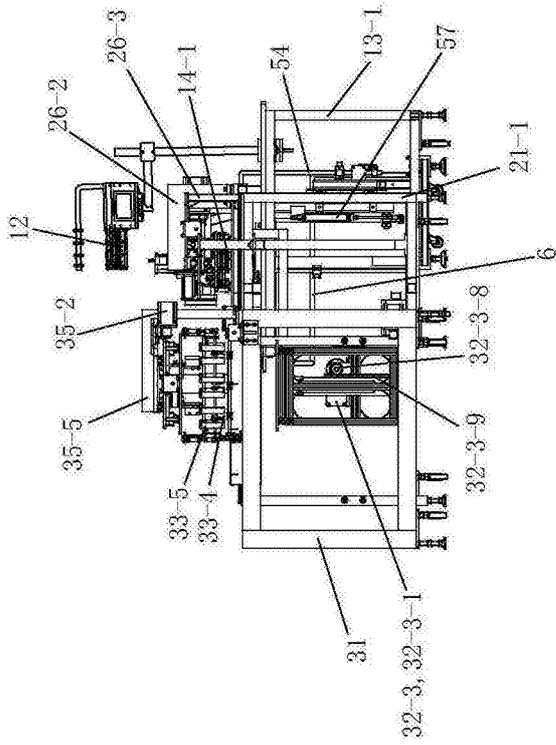


图3

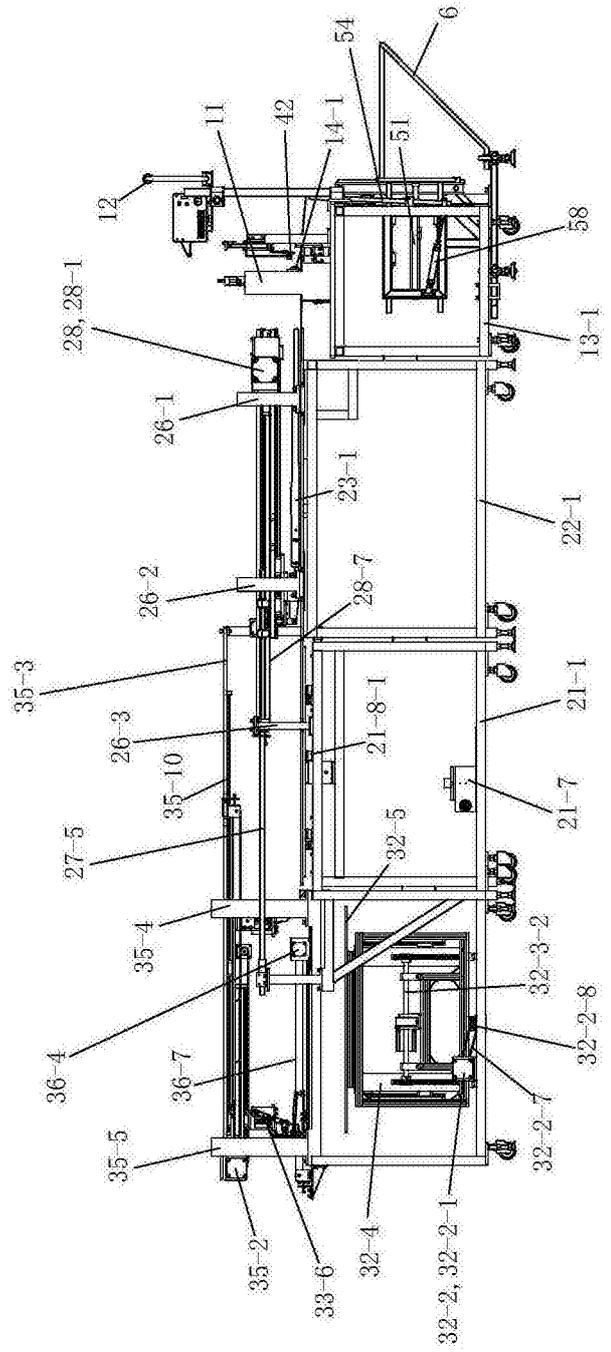


图4

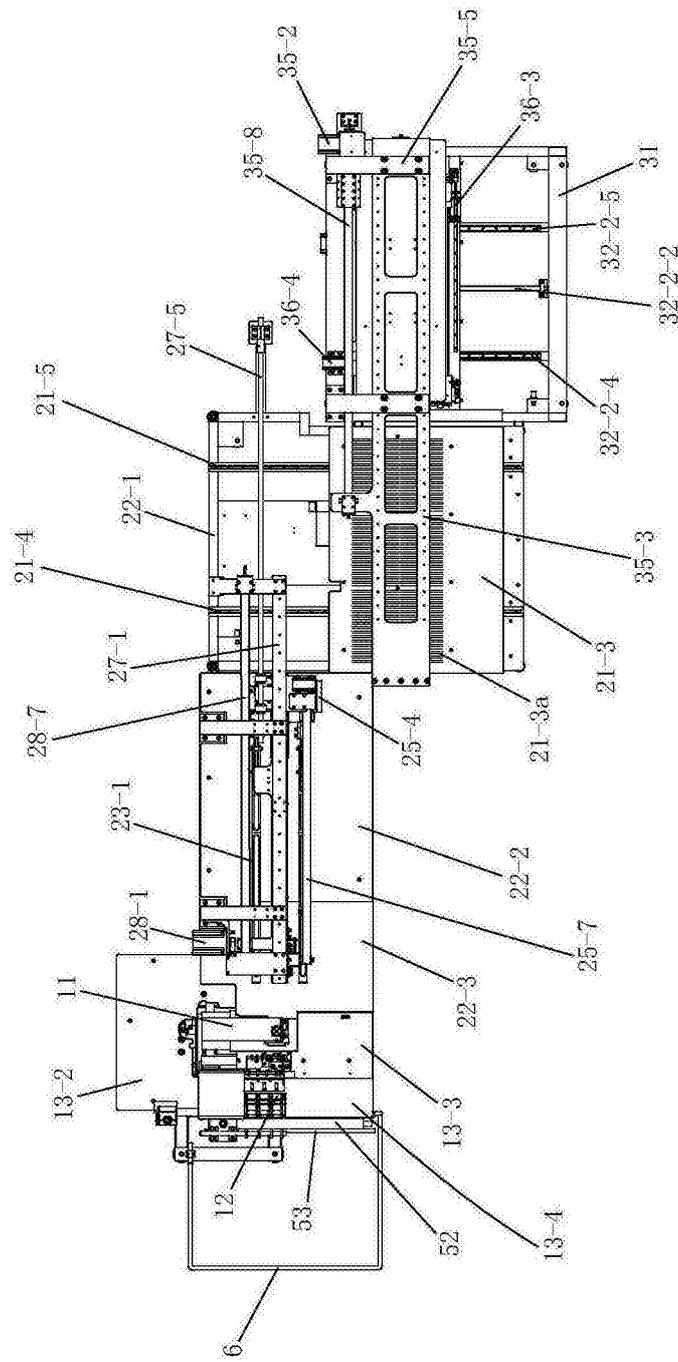


图5

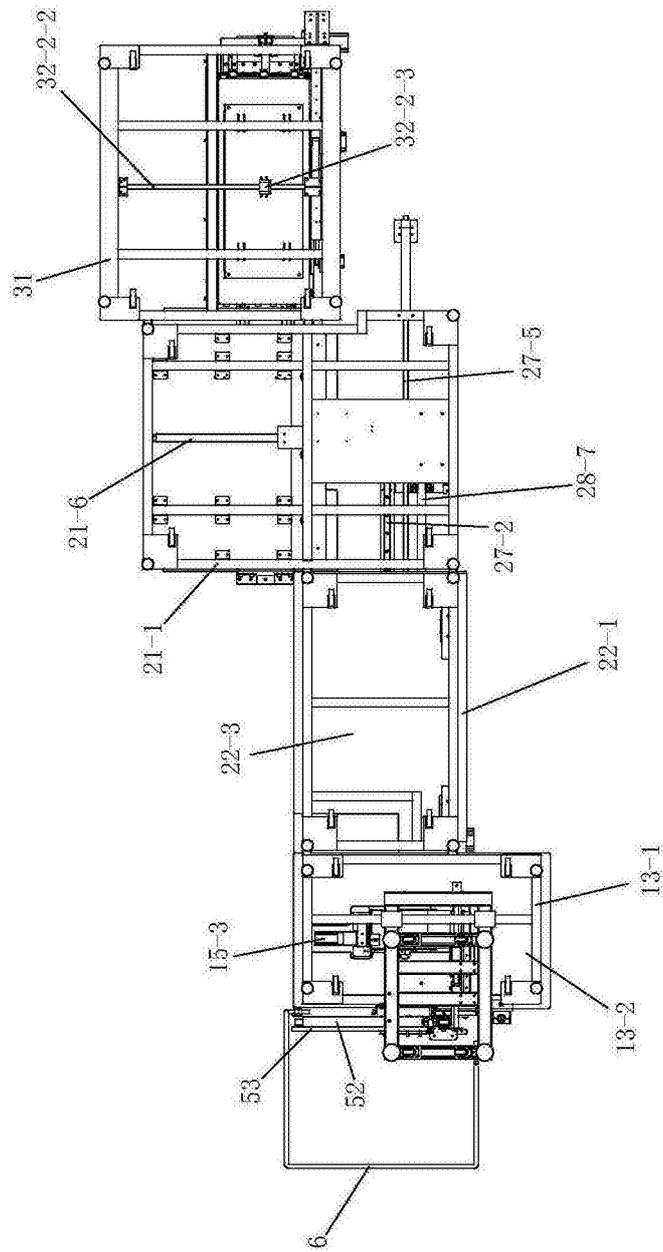


图6

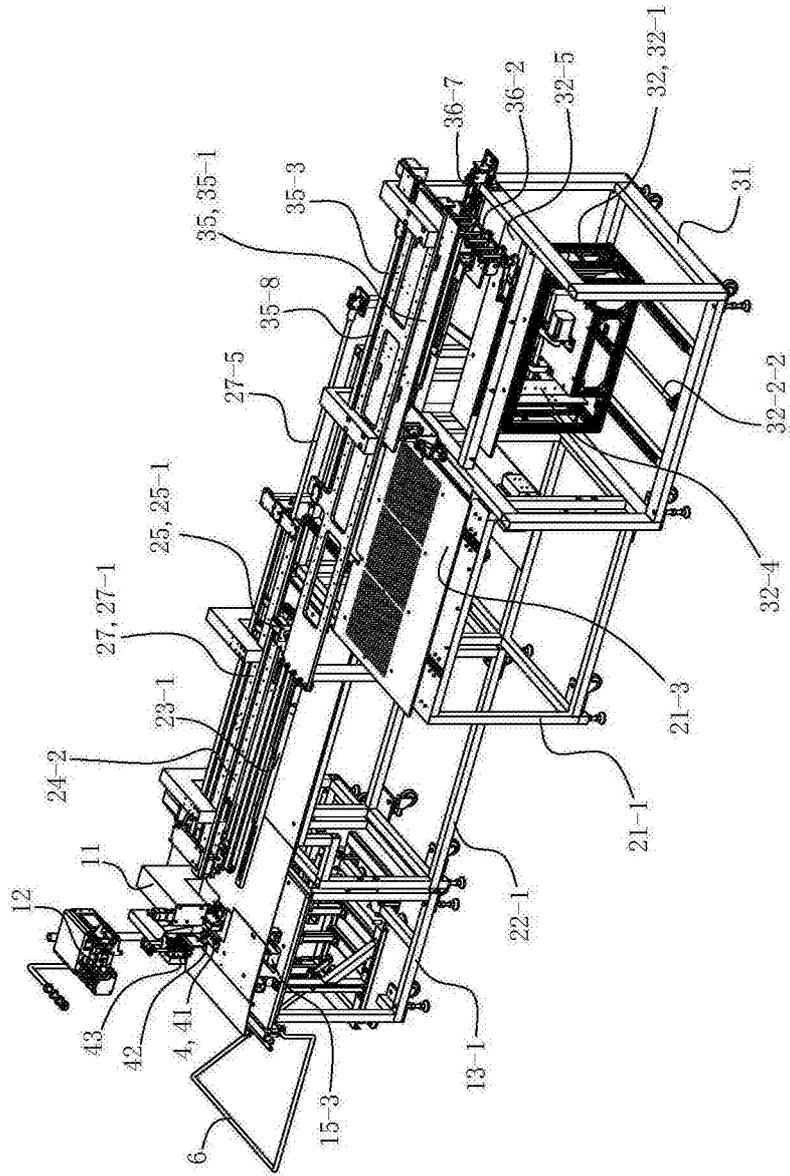


图7

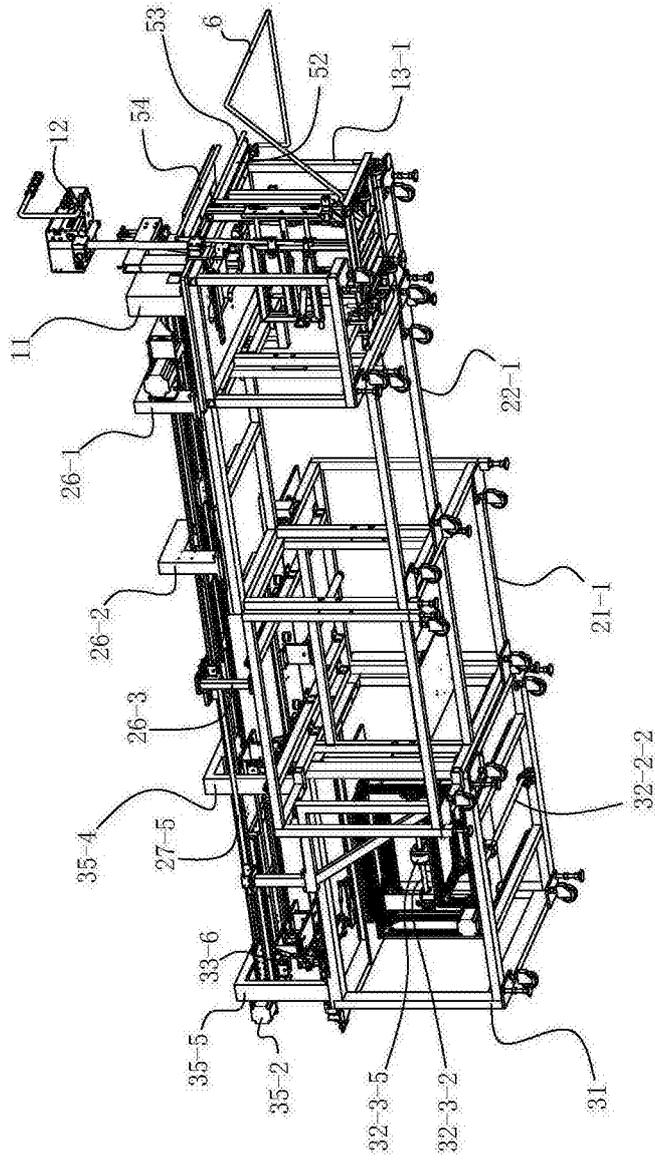


图8

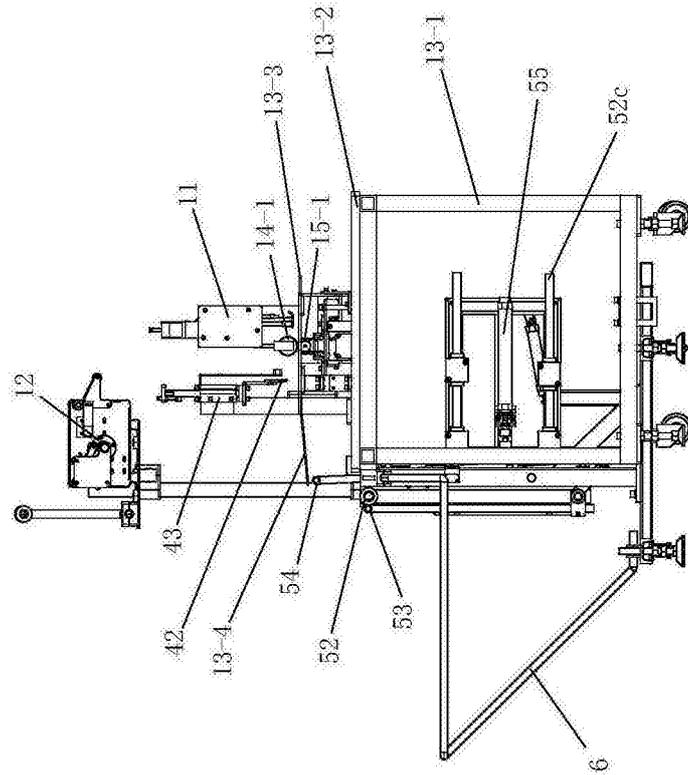


图9

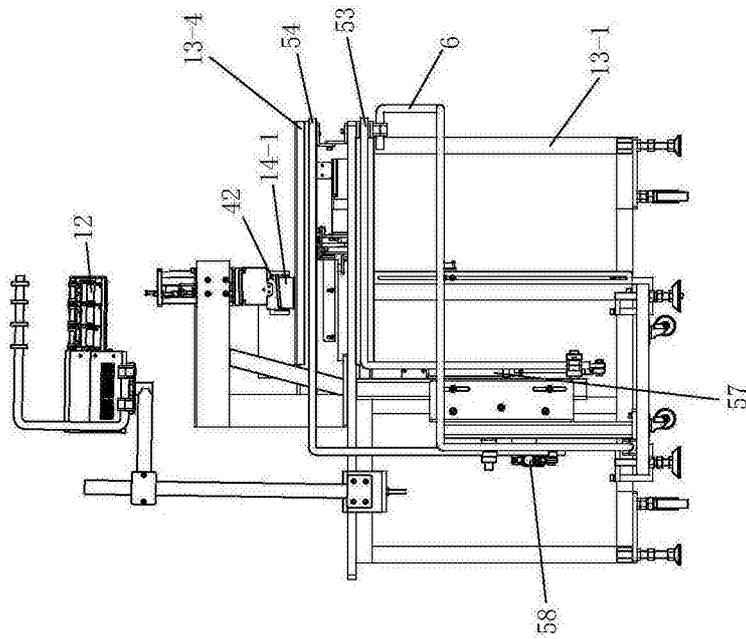


图10

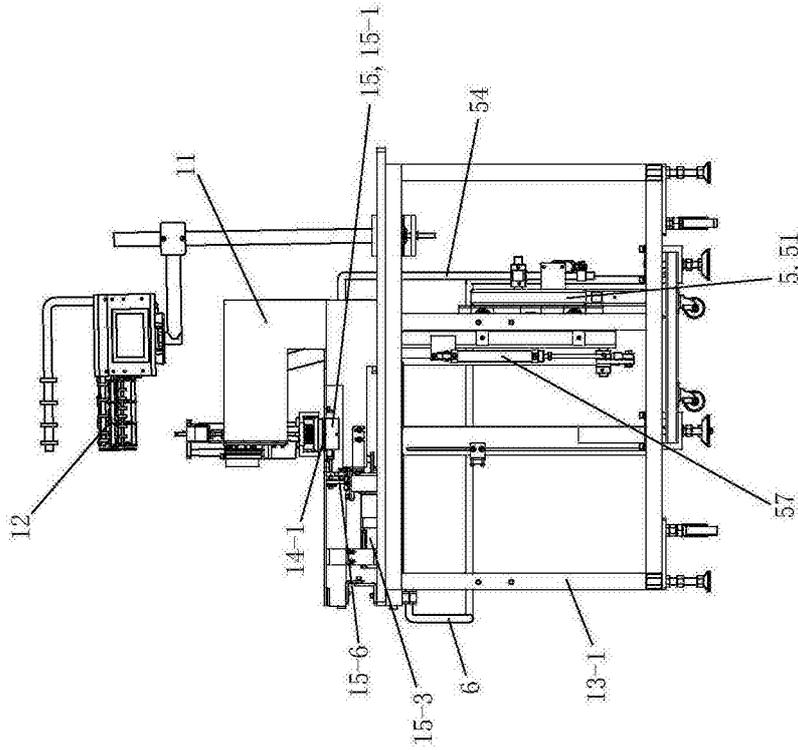


图11

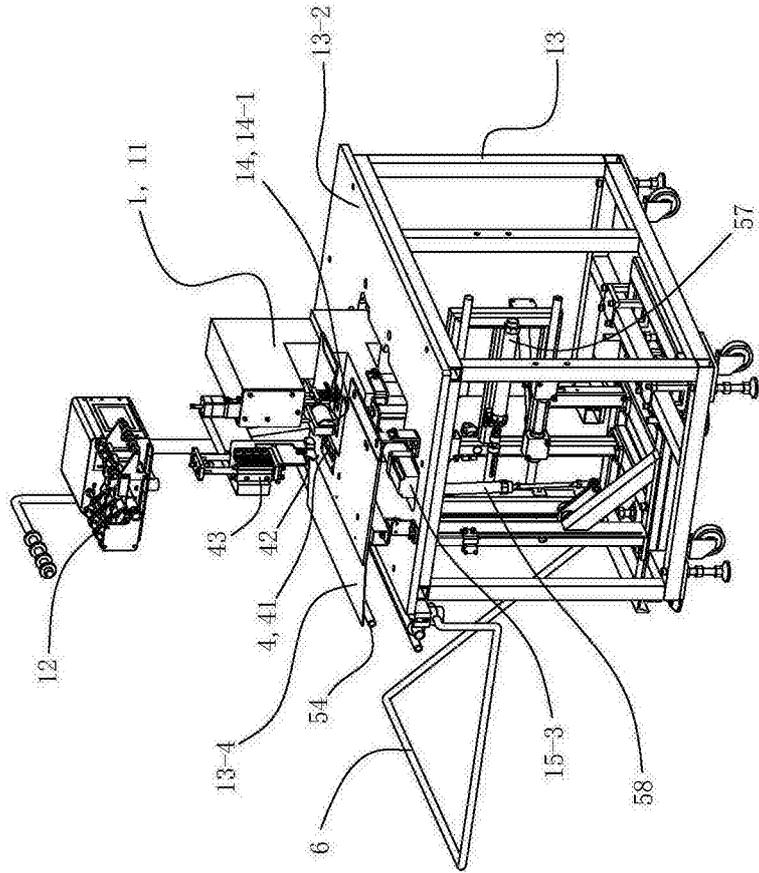


图12

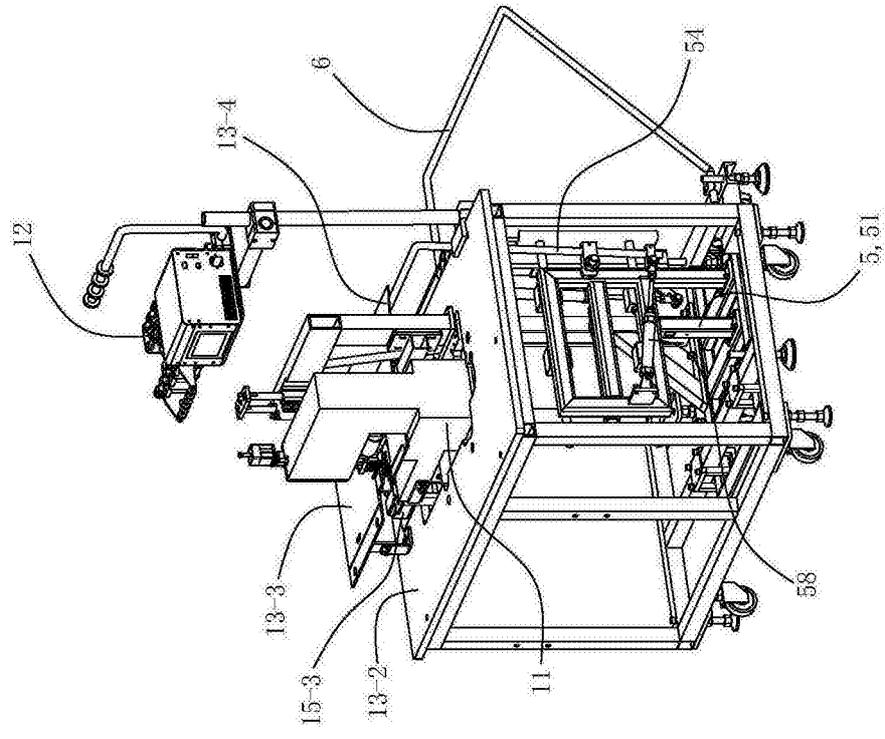


图13

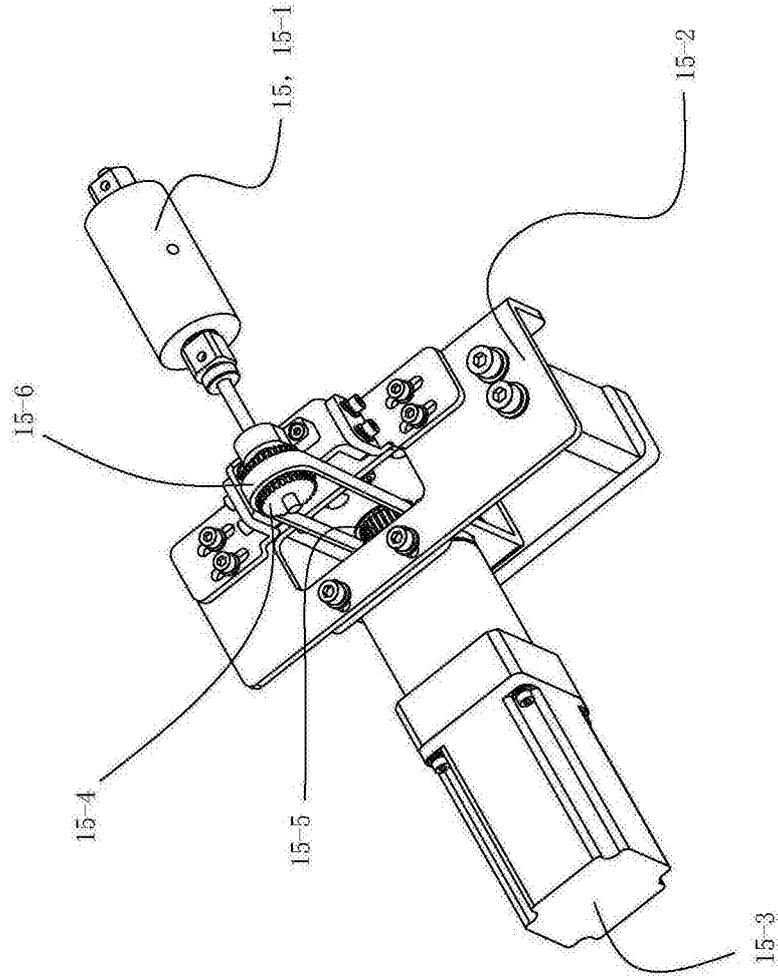


图14

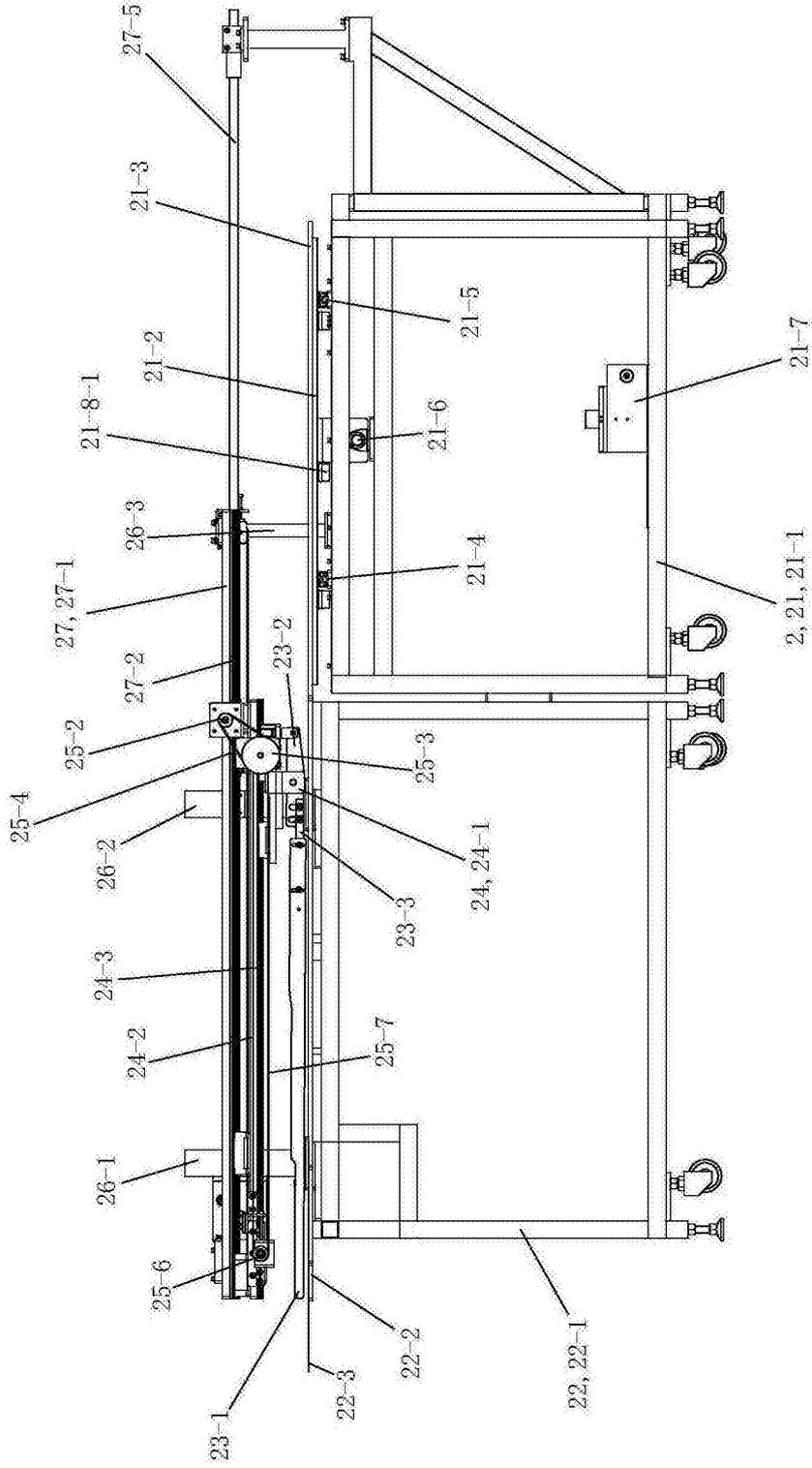


图15

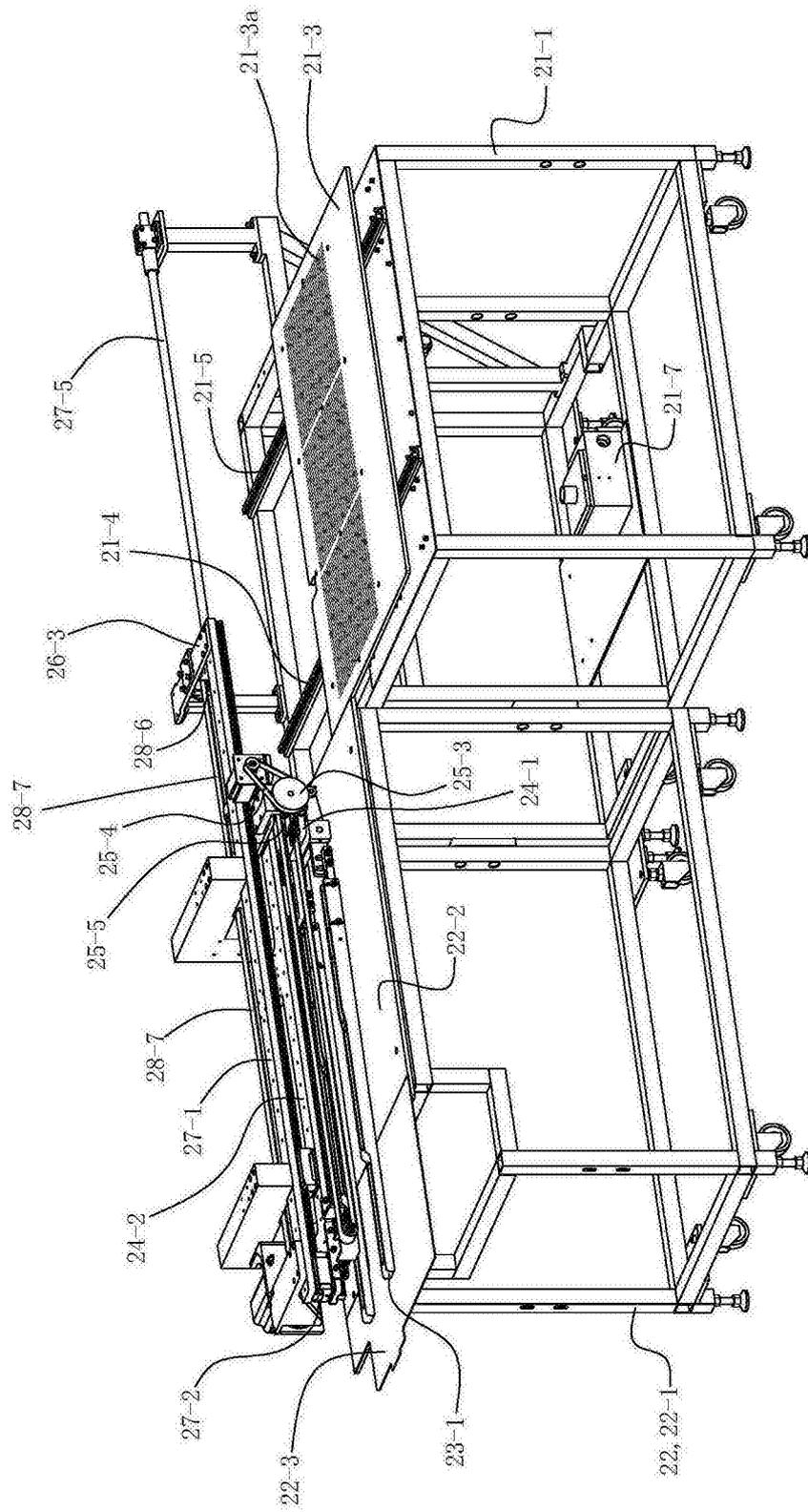


图16

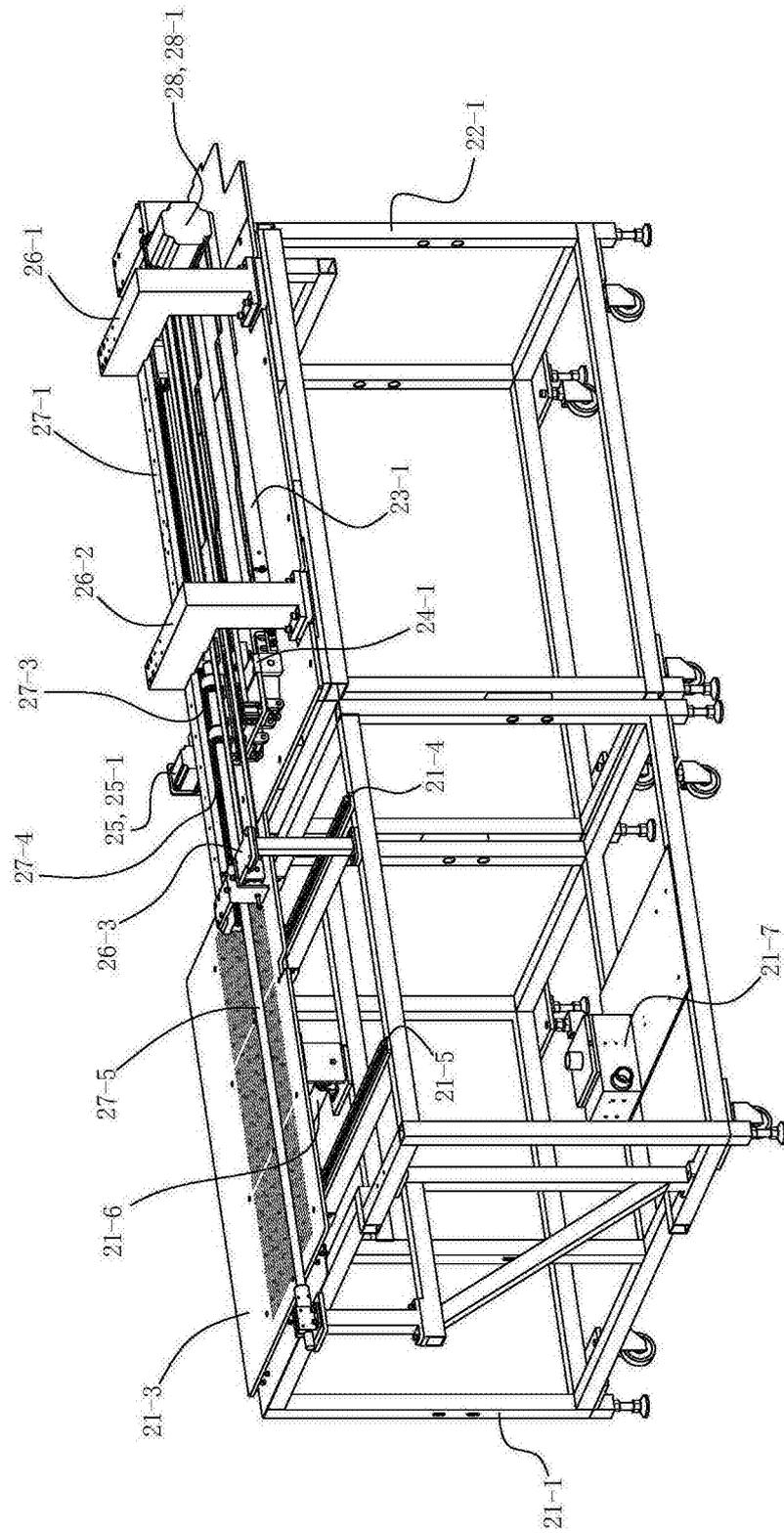


图17

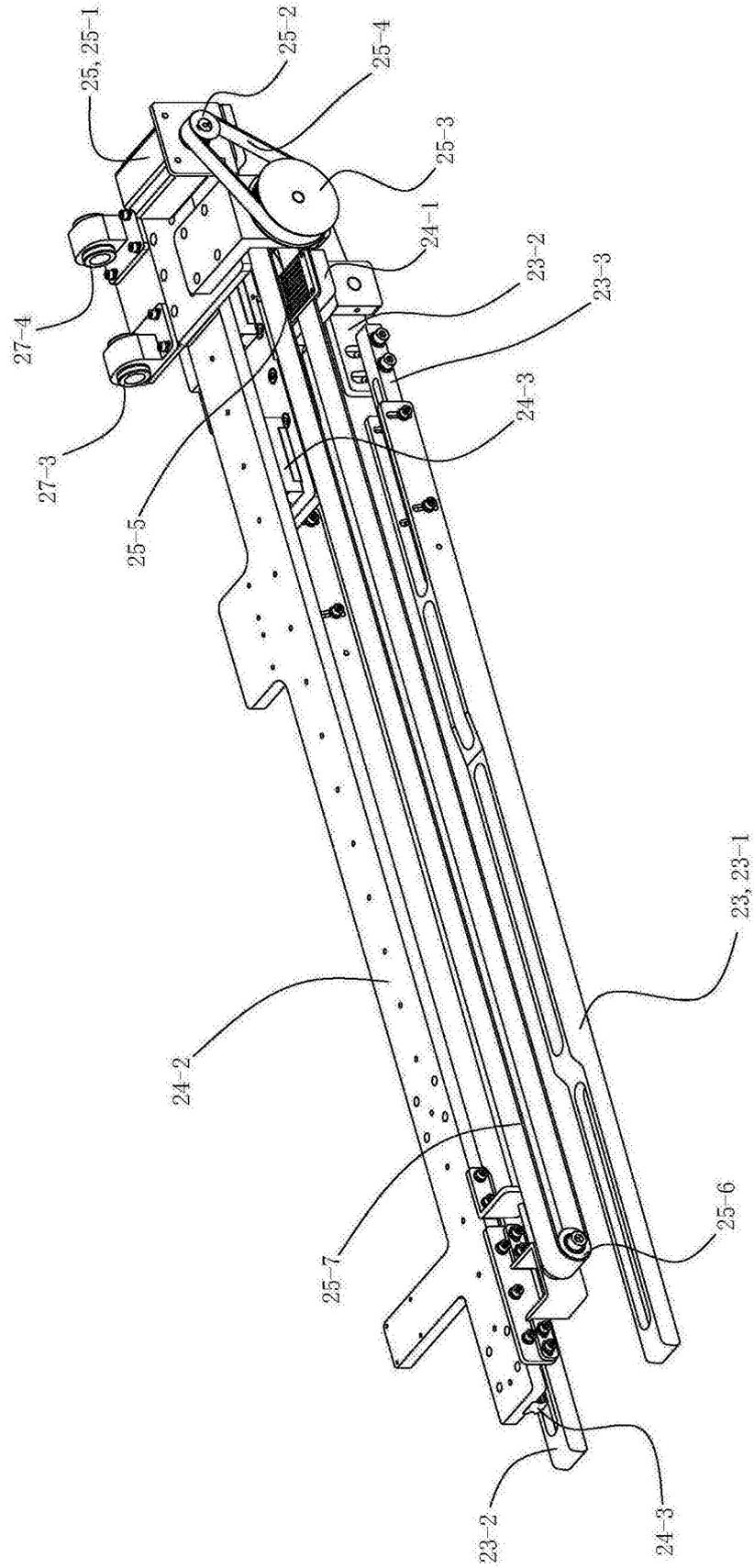


图19

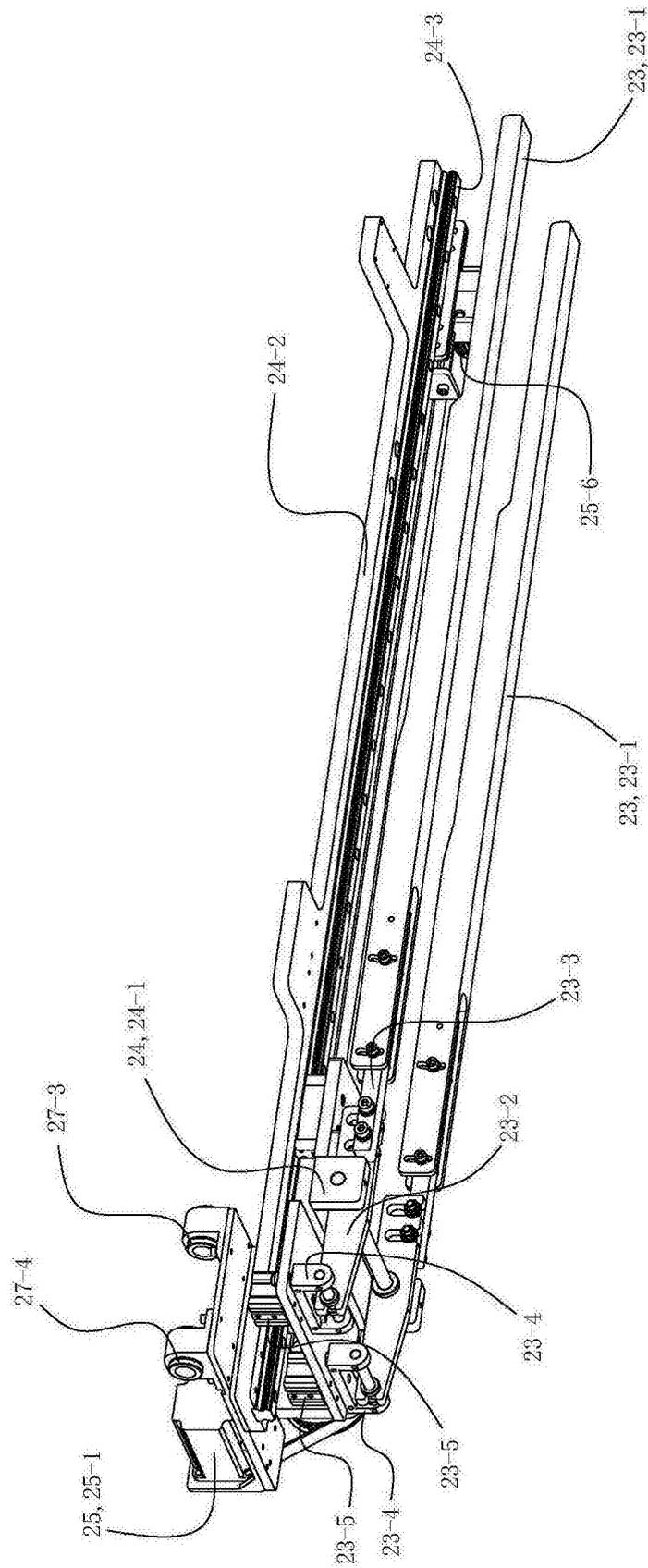


图20

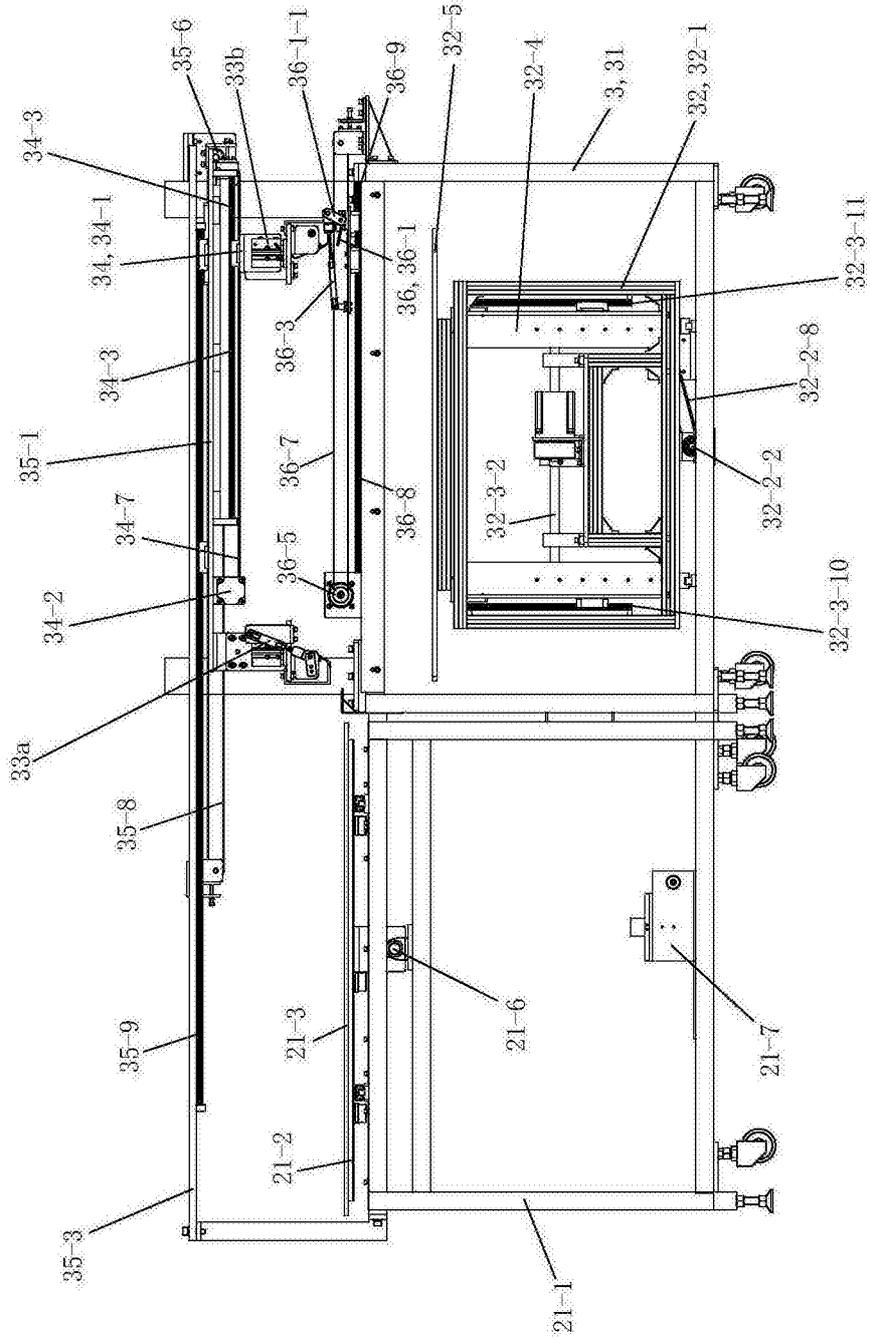


图21

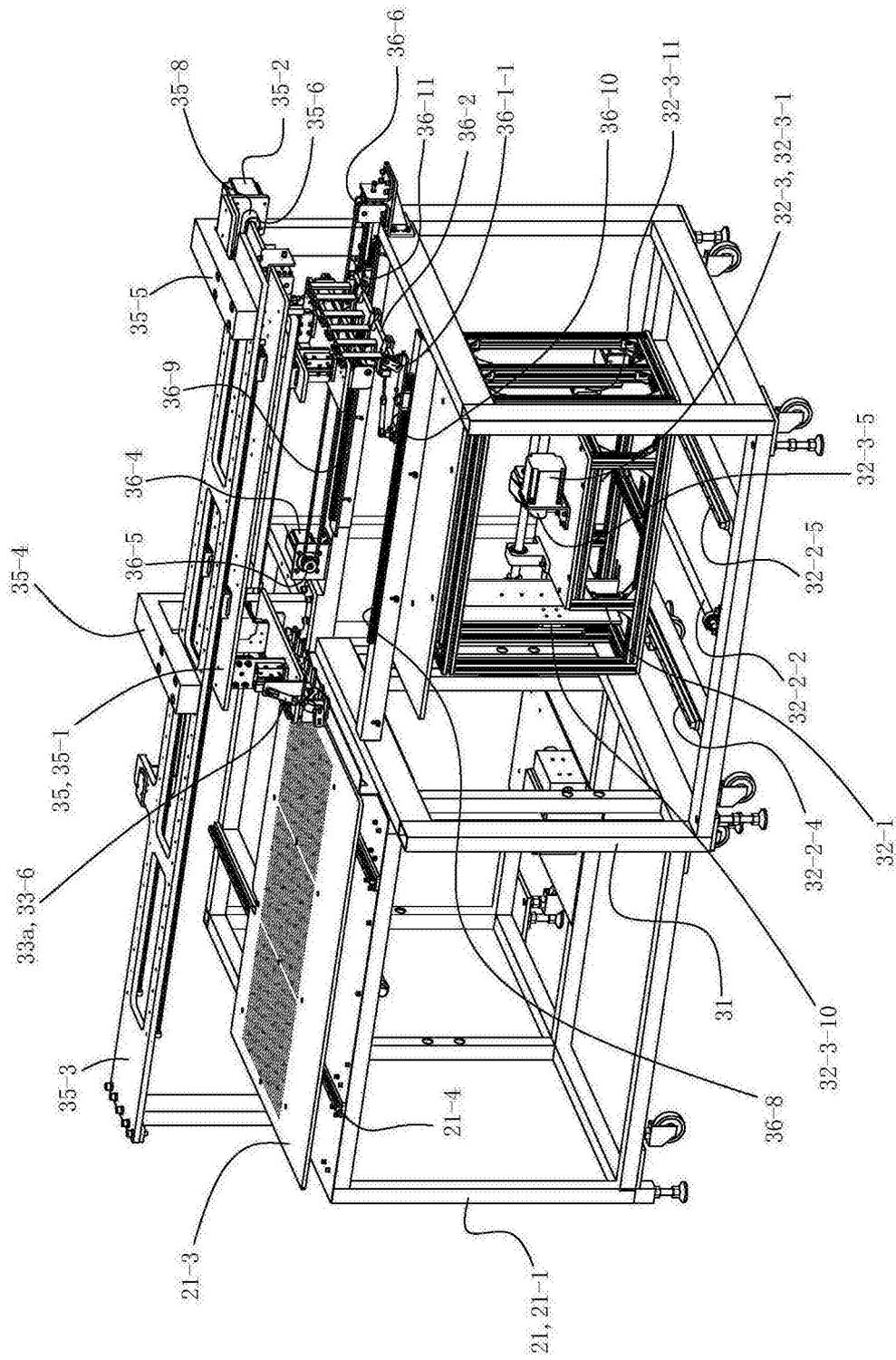


图22

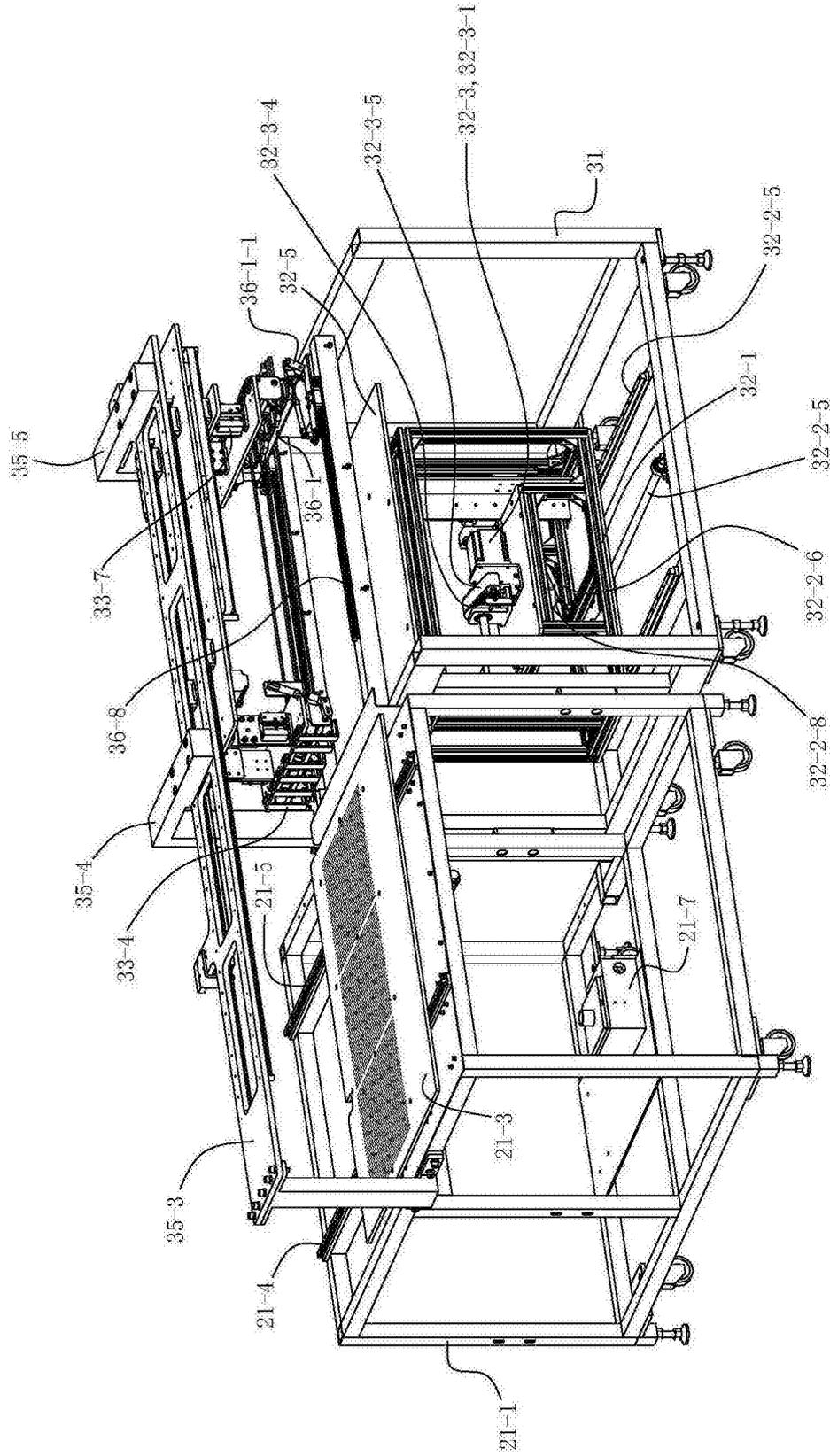


图23

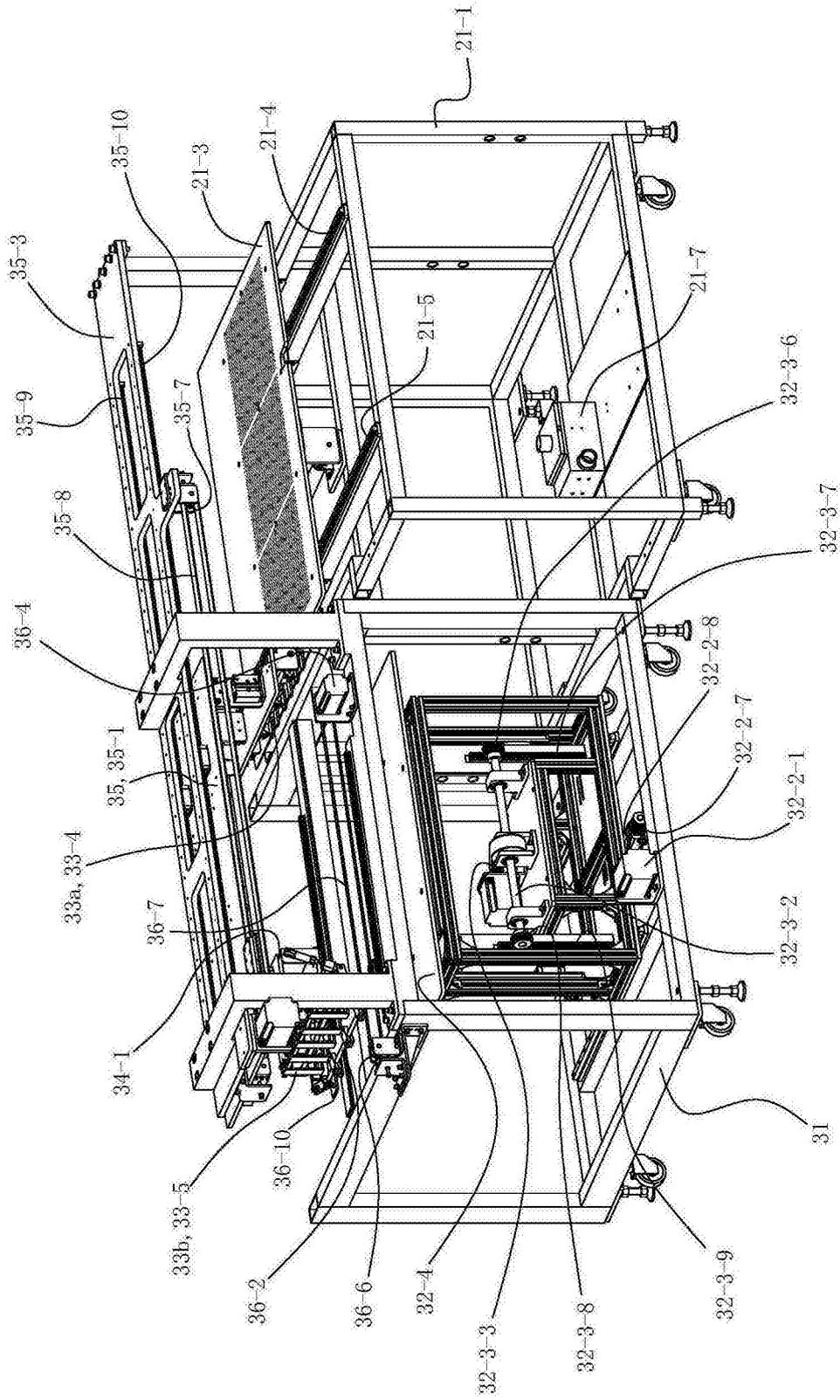


图24

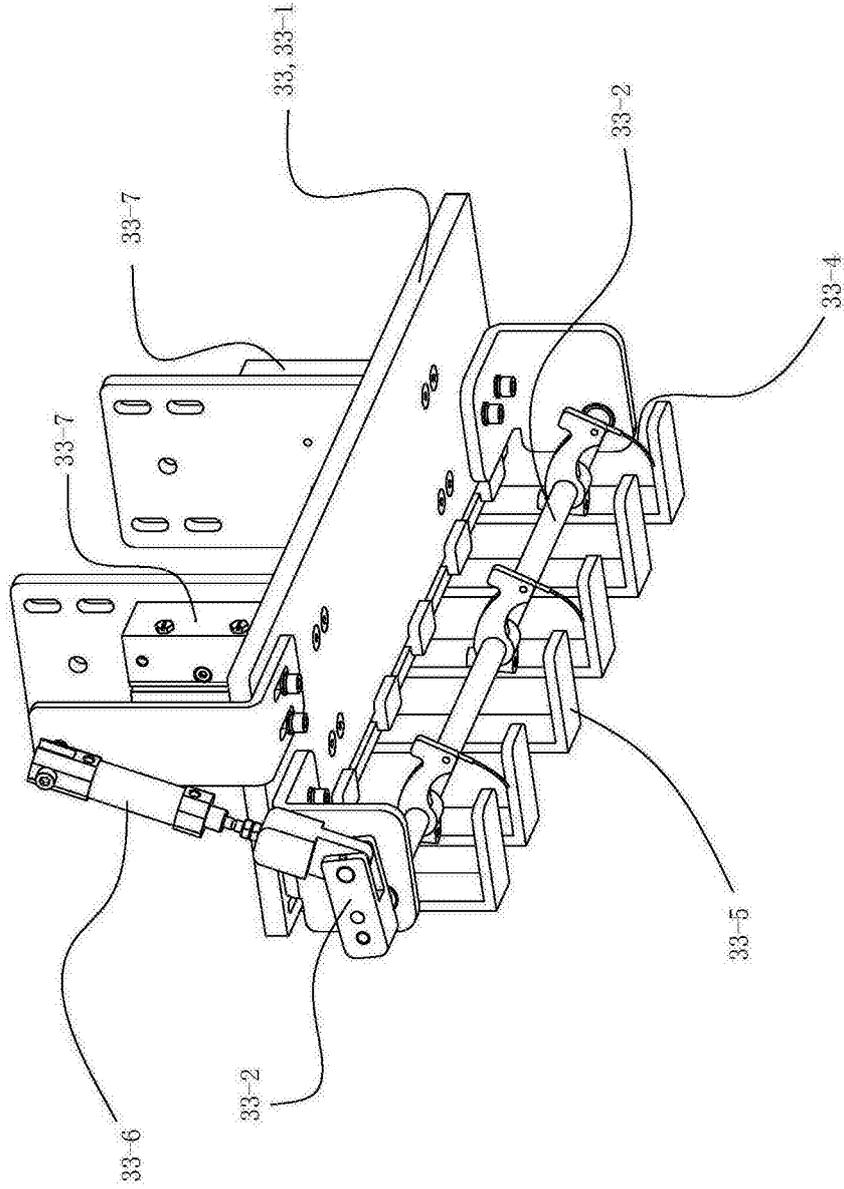


图26

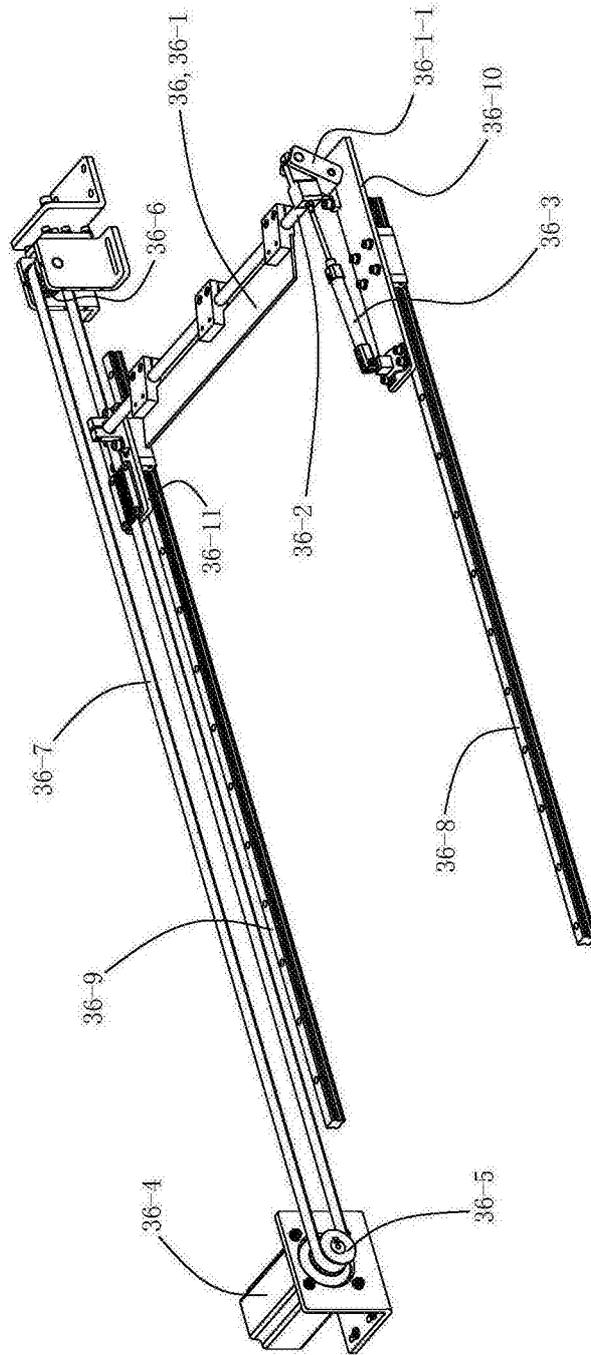


图27

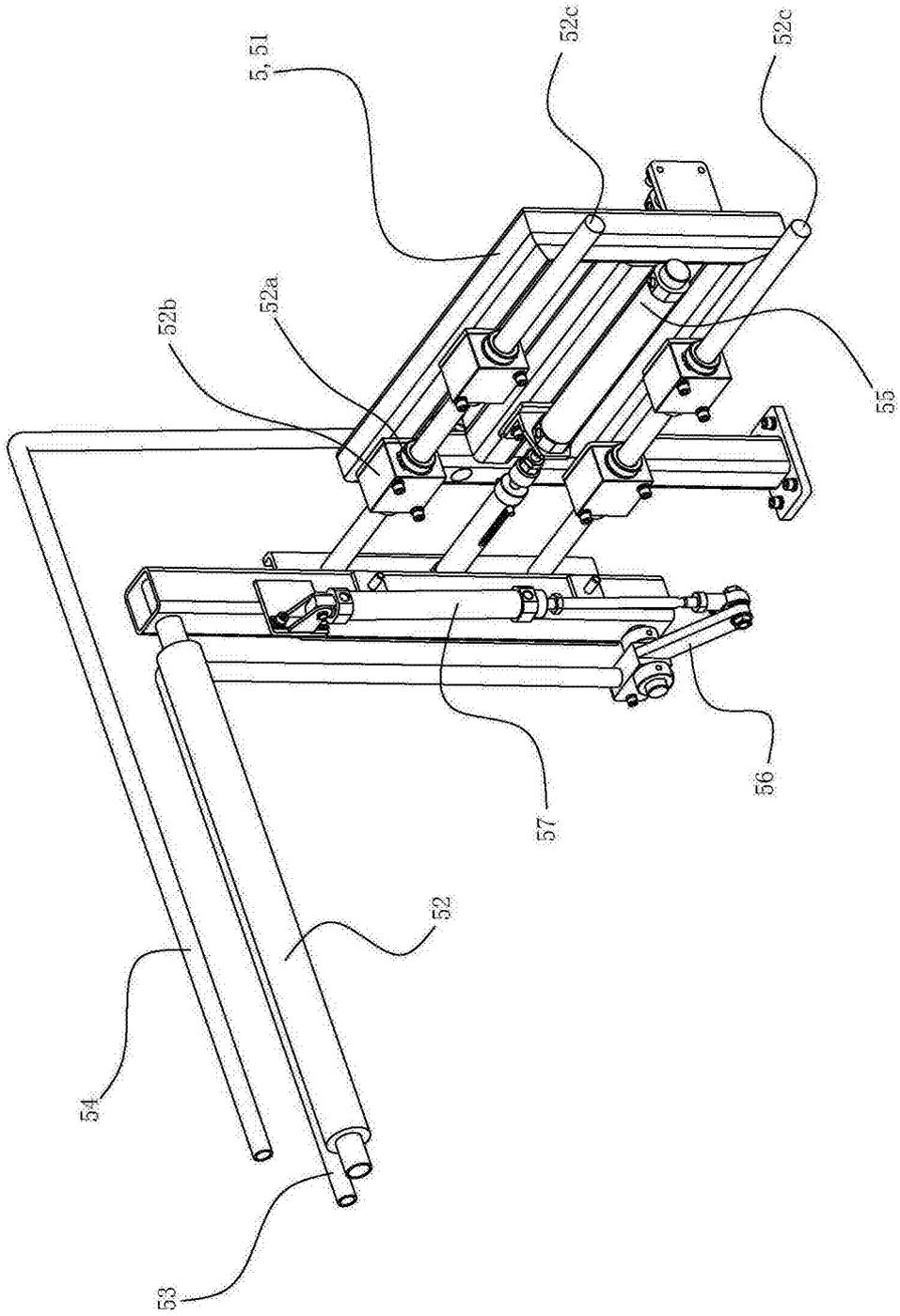


图28

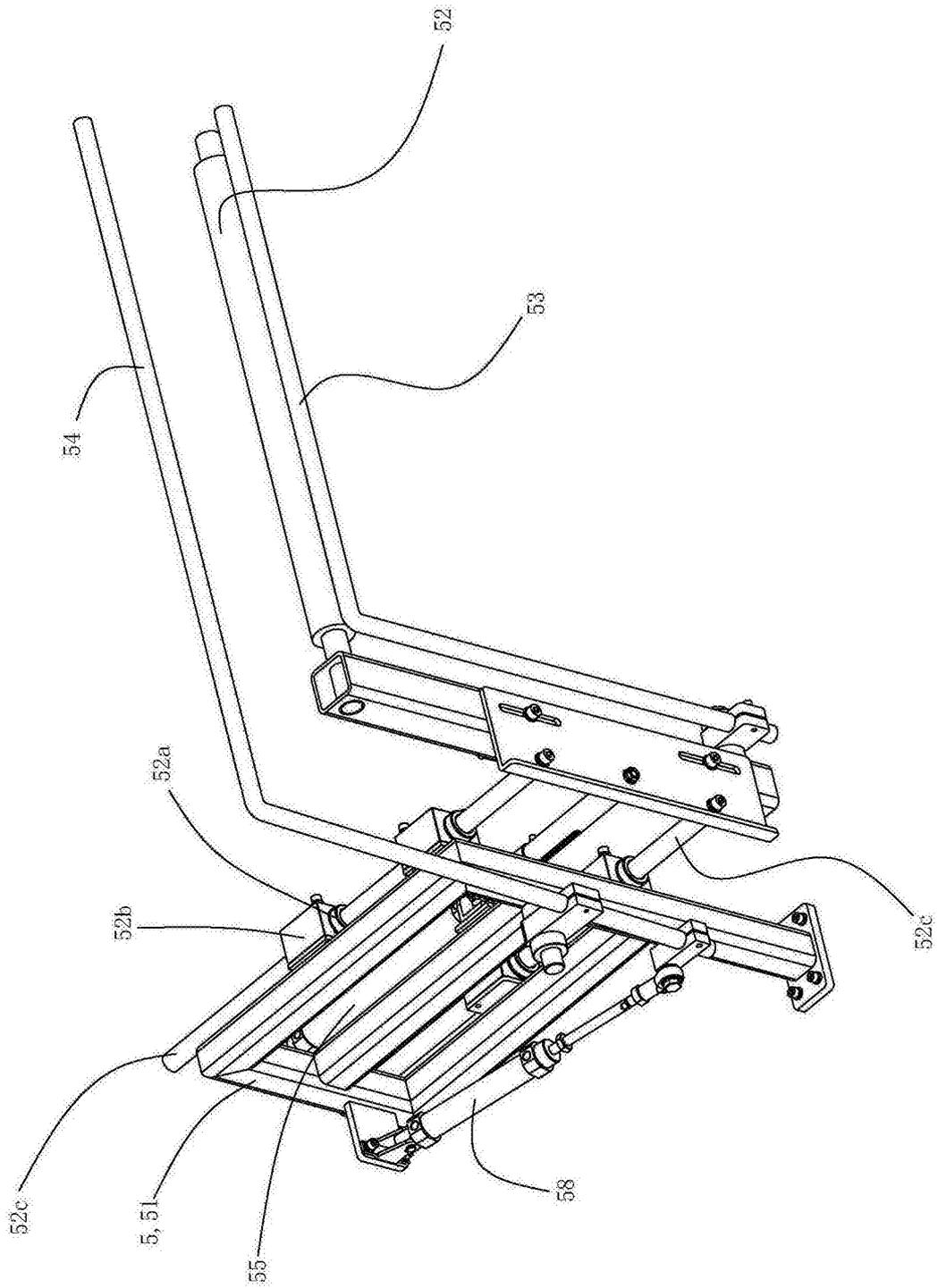


图29