



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206579156 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720248740.6

B29L 5/00(2006.01)

(22)申请日 2017.03.15

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 温州众向机械科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区状元街
道下市西路4幢10号

(72)发明人 万日行 万明

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有
限公司 33241

代理人 郑书利

(51) Int. Cl.

B29C 65/74(2006.01)

B29C 65/02(2006.01)

B29C 65/78(2006.01)

B26F 1/38(2006.01)

B26F 1/44(2006.01)

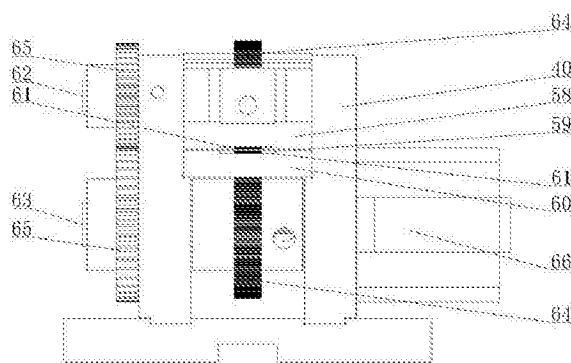
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

拉链贴胶布机

(57)摘要

本实用新型公开了一种拉链贴胶布机,其特征是:包括机架和设有有机架上的送料和定位装置、送胶布装置、压烫装置和胶片裁切装置,所述送料和定位装置包括牵引轮组、导向轮和布带定位机构,所述牵引轮组设于机架一侧,所述导向轮设于机架另一侧,所述布带定位机构设于牵引轮组和导向轮之间,所述压烫装置和胶片裁切装置设于牵引轮组和布带定位机构之间,所述送胶布装置与胶片裁切装置纵向同轴设置。本实用新型提供的拉链贴胶布机由机械结构代替了人工操作,自动化程度高,大大降低了劳动强度,提高了工作效率和生产效率,而且适用性强。



1. 一种拉链贴胶布机,其特征是:包括机架和设有机架上的送料和定位装置、送胶布装置、压烫装置和胶片裁切装置,所述送料和定位装置包括牵引轮组、导向轮和布带定位机构,所述牵引轮组设于机架一侧,所述导向轮设于机架另一侧,所述布带定位机构设于牵引轮组和导向轮之间,所述压烫装置和胶片裁切装置设于牵引轮组和布带定位机构之间,所述送胶布装置与胶片裁切装置纵向同轴设置。

2. 根据权利要求1所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述牵引轮组由电机驱动,所述布带定位机构包括底座和设于底座上的第一活动块和钩针座,所述第一活动块可在底座上上下移动且第一活动块上设有下过带板,所述钩针座上设有与下过带板贴合的上过带板,所述上过带板和下过带板贴合的一面上均设有开口槽,所述钩针座上还设有第二活动块和钩针组件,所述第二活动块可在钩针座上上下移动,所述钩针组件可在第二活动块上左右移动,所述下过带板下端面设有触发杆座和固定板,所述固定板上设有感应器,所述触发杆座上铰接有触发杆,所述触发杆一端对准感应器,另一端设有可伸入开口槽的感应片,所述感应器连接PLC。

3. 根据权利要求2所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述钩针座一侧设有锁扣框,所述锁扣框上设有第一光电开关和锁位块,所述第一光电开关设于锁扣框外侧且与PLC连接,所述锁位块可在锁扣框内上下移动,且锁位块上设有可伸入第一光电开关遮蔽槽内的感应杆,所述钩针组件包括钩针杆、钩针和限位横杆,所述钩针设于钩针杆一端且钩针可伸入开口槽内,所述限位横杆设于钩针杆另一端所述钩针杆上设有穿过第二活动块和钩针座的钩针横杆,所述钩针横杆伸入锁扣框内并抵在锁位块上端,所述锁扣框底部设有底板,所述底板和锁位块之间设有复位弹簧,所述限位横杆和第一活动块之间设有弹簧,所述底座上设有第一气缸,所述第一活动块由第一气缸驱动,所述钩针座上设有第二气缸,所述第二活动块由第二气缸驱动。

4. 根据权利要求1所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述送胶布装置包括胶布架、固定座和座盖,所述固定座内从上到下依次设有上固定架、隔离板和下固定架,所述隔离板上下端面上均设有纵向过胶槽,所述上固定架和下固定架上均横向穿设有转轴,所述转轴套设有伸入过胶槽的驱动轮,所述转轴穿出固定座的一端上设有信号轮,所述固定座上设有与信号轮匹配的第二光电开关,所述第二光电开关连接PLC。

5. 根据权利要求4所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述信号轮为第一齿轮,所述第一齿轮的齿可伸入第二光电开关的遮蔽槽内,所述隔离板的上下端均设有盖板,所述盖板上设有容驱动轮穿过的通孔。

6. 根据权利要求1所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述胶片裁切装置包括支架和上模底座,所述支架上从上到下依次设有上切刀模、切刀上座和切刀底座,所述上切刀模上设有上出胶口,所述切刀上座上活动设有滑块,所述滑块上设有下出胶口,所述切刀底座上设有穿出切刀上座的下切刀,所述下切刀与滑块贴合且对准下出胶口,所述上模底座上设有上切刀,所述上切刀与上切刀模贴合且对准上出胶口,所述上模底座由第三气缸驱动可在机架上上下移动,且上模底座底部设有上模和下冲块,所述上切刀设于上模上,所述下冲块两侧均穿设有导向柱,且下冲块上还设有可挡住导向柱的限位销,所述导向柱的下部穿过上切刀模且抵在滑块上,所述滑块与切刀底座之间设有多个第一弹簧。

7. 根据权利要求6所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述切刀上座上设有调节块,所述

调节块两侧均通过第一螺栓与切刀上座连接,所述切刀上座上穿设有顶销和多个第二弹簧,所述顶销一端抵在滑块上、另一端抵在调节块上,所述第二弹簧一端抵在滑块上、另一端抵在支架上,所述上切刀模两侧均通过第二螺栓与支架连接。

8. 根据权利要求6所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述压烫装置包括下模,所述下模对准上模且下模上设有过链槽,所述过链槽对准开口槽,所述下模上端面与下切刀顶端齐平。

9. 根据权利要求6所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述支架上还设有分胶上板、隔离片和分胶下板,所述分胶上板和分胶下板相对的一面上均设有对准纵向过胶槽的过胶槽,所述隔离片设于分胶上板和分胶下板之间,所述支架上还设有上转轴和下转轴,所述上转轴和下转轴上均套设有可伸入过胶槽的驱动轮,且上转轴和下转轴同侧外端均套设有第二齿轮,所述两个第二齿轮互相啮合,所述支架上设有伺服电机,所述下转轴为伺服电机的驱动轴。

10. 根据权利要求8所述的拉链贴胶布机,其特征是:所述机架上还设有辅助传送装置,所述辅助传送装置包括可在机架上左右移动的滑动块,所述滑动块上设有下板和铰接于下板上的上盖板,所述下板和上盖板相对的一面上均设有对准过链槽的过料槽,所述过料槽还对准牵引轮组。

拉链贴胶布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉链贴胶布机。

背景技术

[0002] 开尾拉链的下侧双面都需要贴有加强胶布,以加强开尾平拉强力和插座移位能力,而目前拉链的贴胶布工作一般由人工操作完成,这种工作方式不仅劳动强度大,而且工作效率低下。

发明内容

[0003] 鉴于背景技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种自动化程度高、工作效率高且适用性强的拉链贴胶布机。

[0004] 为此,本实用新型是采用如下技术方案来实现:

[0005] 一种拉链贴胶布机,其特征是:包括机架和设有机架上的送料和定位装置、送胶布装置、压烫装置和胶片裁切装置,所述送料和定位装置包括牵引轮组、导向轮和布带定位机构,所述牵引轮组设于机架一侧,所述导向轮设于机架另一侧,所述布带定位机构设于牵引轮组和导向轮之间,所述压烫装置和胶片裁切装置设于牵引轮组和布带定位机构之间,所述送胶布装置与胶片裁切装置纵向同轴设置。

[0006] 所述牵引轮组由电机驱动,所述布带定位机构包括底座和设于底座上的第一活动块和钩针座,所述第一活动块可在底座上上下移动且第一活动块上设有下过带板,所述钩针座上设有与下过带板贴合的上过带板,所述上过带板和下过带板贴合的一面上均设有开口槽,所述钩针座上还设有第二活动块和钩针组件,所述第二活动块可在钩针座上上下移动,所述钩针组件可在第二活动块上左右移动,所述下过带板下端面设有触发杆座和固定板,所述固定板上设有感应器,所述触发杆座上铰接有触发杆,所述触发杆一端对准感应器,另一端设有可伸入开口槽的感应片,所述感应器连接PLC。

[0007] 所述钩针座一侧设有锁扣框,所述锁扣框上设有第一光电开关和锁位块,所述第一光电开关设于锁扣框外侧且与PLC连接,所述锁位块可在锁扣框内上下移动,且锁位块上设有可伸入第一光电开关遮蔽槽内的感应杆,所述钩针组件包括钩针杆、钩针和限位横杆,所述钩针设于钩针杆一端且钩针可伸入开口槽内,所述限位横杆设于钩针杆另一端所述钩针杆上设有穿过第二活动块和钩针座的钩针横杆,所述钩针横杆伸入锁扣框内并抵在锁位块上端,所述锁扣框底部设有底板,所述底板和锁位块之间设有复位弹簧,所述限位横杆和第一活动块之间设有弹簧,所述底座上设有第一气缸,所述第一活动块由第一气缸驱动,所述钩针座上设有第二气缸,所述第二活动块由第二气缸驱动。

[0008] 所述送胶布装置包括胶布架、固定座和座盖,所述固定座内从上到下依次设有上固定架、隔离板和下固定架,所述隔离板上下端面上均设有纵向过胶槽,所述上固定架和下固定架上均横向穿设有转轴,所述转轴套设有伸入过胶槽的驱动轮,所述转轴穿出固定座的一端上设有信号轮,所述固定座上设有与信号轮匹配的第二光电开关,所述第二光电开

关连接PLC。

[0009] 所述信号轮为第一齿轮,所述第一齿轮的齿可伸入第二光电开关的遮蔽槽内,所述隔离板的上下端均设有盖板,所述盖板上设有容驱动轮穿过的通孔。

[0010] 所述胶片裁切装置包括支架和上模底座,所述支架上从上到下依次设有上切刀模、切刀上座和切刀底座,所述上切刀模上设有上出胶口,所述切刀上座上活动设有滑块,所述滑块上设有下出胶口,所述切刀底座上设有穿出切刀上座的下切刀,所述下切刀与滑块贴合且对准下出胶口,所述上模底座上设有上切刀,所述上切刀与上切刀模贴合且对准上出胶口,所述上模底座由第三气缸驱动可在机架上上下移动,且上模底座底部设有上模和下冲块,所述上切刀设于上模上,所述下冲块两侧均穿设有导向柱,且下冲块上还设有可挡住导向柱的限位销,所述导向柱的下部穿过上切刀模且抵在滑块上,所述滑块与切刀底座之间设有多个第一弹簧。

[0011] 所述切刀上座上设有调节块,所述调节块两侧均通过第一螺栓与切刀上座连接,所述切刀上座上穿设有顶销和多个第二弹簧,所述顶销一端抵在滑块上、另一端抵在调节块上,所述第二弹簧一端抵在滑块上、另一端抵在支架上,所述上切刀模两侧均通过第二螺栓与支架连接。

[0012] 所述压烫装置包括下模,所述下模对准上模且下模上设有过链槽,所述过链槽对准开口槽,所述下模上端面与下切刀顶端齐平。

[0013] 所述支架上还设有分胶上板、隔离片和分胶下板,所述分胶上板和分胶下板相对的一面均设有对准纵向过胶槽的过胶槽,所述隔离片设于分胶上板和分胶下板之间,所述支架上还设有上转轴和下转轴,所述上转轴和下转轴上均套设有可伸入过胶槽的驱动轮,且上转轴和下转轴同侧外端均套设有第二齿轮,所述两个第二齿轮互相啮合,所述支架上设有伺服电机,所述下转轴为伺服电机的驱动轴。

[0014] 所述机架上还设有辅助传送装置,所述辅助传送装置包括可在机架上左右移动的滑动块,所述滑动块上设有下板和铰接于下板上的上盖板,所述下板和上盖板相对的一面均设有对准过链槽的过料槽,所述过料槽还对准牵引轮组。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型具有以下优点:

[0016] 1、由机械结构代替了人工操作,自动化程度高,大大降低了劳动强度,提高了工作效率和生产效率;

[0017] 2、胶布通过过胶槽时带动驱动轮、转轴和齿轮转动,齿轮的每个齿通过第二光电开关的遮蔽槽时都会阻挡一次光电信号,当阻挡的光电信号次数达到预定值时PLC则控制输送机构停止送胶,在胶布被粘贴在拉链上并切断后PLC再控制下次送胶,当拉链宽度发生变化时,设定相应被阻挡光电信号的次数即可,自动化程度高且过胶更加精准,另外,当胶布用完时,光电信号长时间被阻挡或一直没信号时PLC则会控制设备停机,以便工作人员更换新的胶布;

[0018] 3、带有上出胶口的上切刀模和带有下出胶口的滑块均可手动微调,可保证上切刀模与上切刀顺利贴合、滑块与下切刀顺利贴合,使切胶工作更加精准;

[0019] 4、根据拉链的长度的不同调整底座位置即可,适用性强;

[0020] 5、根据拉链的宽度的不同调整伺服电机的驱动轴转速即可适用性强,而且送出的胶带长度定位准确。

附图说明

- [0021] 本实用新型有如下附图：
- [0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图；
- [0023] 图2为本实用新型中布带定位机构的结构示意图；
- [0024] 图3为图2的右视图；
- [0025] 图4为图3中A-A向剖视图；
- [0026] 图5为本实用新型中送胶布装置的立体结构示意图；
- [0027] 图6为图5去掉座盖和上固定架的立体结构示意图；
- [0028] 图7为本实用新型中胶片裁切装置的立体结构示意图；
- [0029] 图8为图7中下冲块、导向柱、滑块、下切刀和切刀底座的立体结构示意图；
- [0030] 图9为图7中支架和滑块的结构爆炸示意图；
- [0031] 图10为本实用新型中支架上的分胶结构的示意图。

具体实施方式

[0032] 参照上述附图所示，本实用新型提供的拉链贴胶布机包括机架1和设有机架1上的送料和定位装置、送胶布装置、压烫装置和胶片裁切装置，送料和定位装置包括牵引轮组2、导向轮3和布带定位机构，牵引轮组2设于机架1一侧，导向轮3设于机架1另一侧，布带定位机构设于牵引轮组2和导向轮3之间，压烫装置和胶片裁切装置设于牵引轮组2和布带定位机构之间，送胶布装置与胶片裁切装置纵向同轴设置，牵引轮组2由电机4驱动，布带定位机构包括底座5和设于底座5上的第一活动块6和钩针座7，第一活动块6可在底座7上上下移动且第一活动块6上设有下过带板8，钩针座7上设有与下过带板8贴合的上过带板9，上过带板9和下过带板8贴合的一面上均设有开口槽10，钩针座7上还设有第二活动块11和钩针组件，第二活动块11可在钩针座7上上下移动，钩针组件可在第二活动块11上左右移动，下过带板8下端面设有触发杆座12和固定板13，固定板13上设有感应器14，触发杆座12上铰接有触发杆15，触发杆15一端对准感应器14，另一端设有可伸入开口槽10的感应片16，感应器14连接PLC，钩针座7一侧设有锁扣框17，锁扣框17上设有第一光电开关18和锁位块，第一光电开关18设于锁扣框17外侧且与PLC连接，锁位块可在锁扣框17内上下移动，且锁位块上设有可伸入第一光电开关18遮蔽槽内的感应杆19，钩针组件包括钩针杆20、钩针21和限位横杆22，钩针21设于钩针杆20一端且钩针21可伸入开口槽10内，限位横杆22设于钩针杆20另一端钩针杆20上设有穿过第二活动块11和钩针座7的钩针横杆，钩针横杆伸入锁扣框17内并抵在锁位块上端，锁扣框17底部设有底板23，底板23和锁位块之间设有复位弹簧，限位横杆22和第一活动块6之间设有弹簧24，底座5上设有第一气缸25，第一活动块6由第一气缸25驱动，钩针座7上设有第二气缸26，第二活动块11由第二气缸26驱动，送胶布装置包括胶布架27、固定座28和座盖29，固定座28内从上到下依次设有上固定架30、隔离板31和下固定架32，隔离板31上下端面上均设有纵向过胶槽33，上固定架30和下固定架32上均横向穿设有转轴34，转轴34套设有伸入过胶槽33的驱动轮35，转轴34穿出固定座28的一端上设有信号轮，固定座28上设有与信号轮匹配的第二光电开关37，第二光电开关37连接PLC，信号轮为第一齿轮36，第一齿轮36的齿可伸入第二光电开关37的遮蔽槽内，隔离板31的上下端均设有盖板38，

盖板38上设有容驱动轮35穿过的通孔39,胶片裁切装置包括支架40、压紧盖69和上模底座41,支架40上从上到下依次设有上切刀模42、切刀上座43和切刀底座44,上切刀模42上设有上出胶口45,切刀上座43上活动设有滑块46,滑块46上设有下出胶口47,切刀底座44上设有穿出切刀上座43的下切刀48,下切刀48与滑块46贴合且对准下出胶口47,上模底座41上设有上切刀49,上切刀49与上切刀模42贴合且对准上出胶口45,上模底座41由第三气缸50驱动可在机架1上上下移动,且上模底座41底部设有上模51和下冲块52,上切刀49设于上模51上,下冲块52两侧均穿设有导向柱53,且下冲块52上还设有可挡住导向柱53的限位销54,导向柱53的下部穿过上切刀模42且抵在滑块46上,滑块46与切刀底座44之间设有多个第一弹簧,切刀上座43上设有调节块55,调节块55两侧均通过第一螺栓56与切刀上座43连接,切刀上座43上穿设有顶销和多个第二弹簧,顶销一端抵在滑块46上、另一端抵在调节块55上,第二弹簧一端抵在滑块46上、另一端抵在支架40上,上切刀模42两侧均通过第二螺栓56与支架40连接,压烫装置包括下模57,下模57对准上模51且下模27上设有过链槽,过链槽对准开口槽10,下模57上端面与下切刀48顶端齐平,支架40上还设有分胶上板58、隔离片59和分胶下板60,分胶上板58和分胶下板60相对的一面上均设有对准纵向过胶槽33的过胶槽61,隔离片59设于分胶上板58和分胶下板60之间,支架40上还设有上转轴62和下转轴63,上转轴62和下转轴63上均套设有可伸入过胶槽61的驱动轮64,且上转轴62和下转轴63同侧外端均套设有第二齿轮65,两个第二齿轮65互相啮合,支架40上设有伺服电机66,下转轴63为伺服电机66的驱动轴,机架1上还设有辅助传送装置,辅助传送装置包括可在机架1上左右移动的滑动块,滑动块上设有下板68和铰接于下板68上的上盖板67,下板68和上盖板67相对的一面上均设有对准过链槽的过料槽,过料槽还对准牵引轮组2,支架40两侧上端面均设有多个开口卡槽70,压紧盖69上设有可卡入开口卡槽70的卡块71。

[0033] 本实用新型工作工程如下:

[0034] 1、将拉链带放在导向轮3上并穿过开口槽10连接到牵引轮组2上,此时拉链位于上模51和下模27之间、下板68和上盖板67之间;

[0035] 2、驱动电机4使牵引轮组2带动拉链向右移动,当拉链带经过上过带板9和下过带板8之间的开槽口10时,触发杆15摆动并接触感应器14,而后PLC控制第二气缸26驱动第二活动块11和钩针21向下移动使钩针21勾住空白布带,同时钩针杆20带动钩针横杆、锁位块和感应杆19向下移动,使感应杆19遮住第一光电开关18的光电信号,而后PLC控制电机4停止运行,PLC再控制辅助传送装置使拉链带向右移动,同时钩针组件随布带向右移动直至限位横杆22被第二活动块11限位,而后PLC控制第一气缸25驱动第一活动块6、第一光电开关18等向下移动,锁位块在复位弹簧的作用下相对第一活动块6不动,因此第一光电开关18的光电信号相通;

[0036] 3、PLC感应到步骤2的光电信号后控制伺服电机66将定长的胶布送出至上出胶口45和下出胶口47外,然后驱动第三气缸50使上模底座41、上模51、上切刀49和下冲块52向下移动,上切刀49经过上出胶口45将胶布切掉,同时,下冲块52移动部分距离后限位销54与导向柱53接触,带动导向柱53和滑块46向下移动,使下出胶口47经过下切刀48将胶布切掉,与此同时,上模51和下模57互压将胶布烫印在拉链带上;

[0037] 4、驱动第三气缸50使上切刀49和下冲块52复位,滑块46在第一弹簧的弹力下向上移动复位,为下次切胶做准备,然后控制第二气缸26驱动钩针组件向上复位,限位横杆22和

第一活动块6之间的弹簧24使钩针组件向左复位,为下一次布带传送做准备;
[0038] 5、重复步骤2~4直至将所有的拉链带加工完毕。

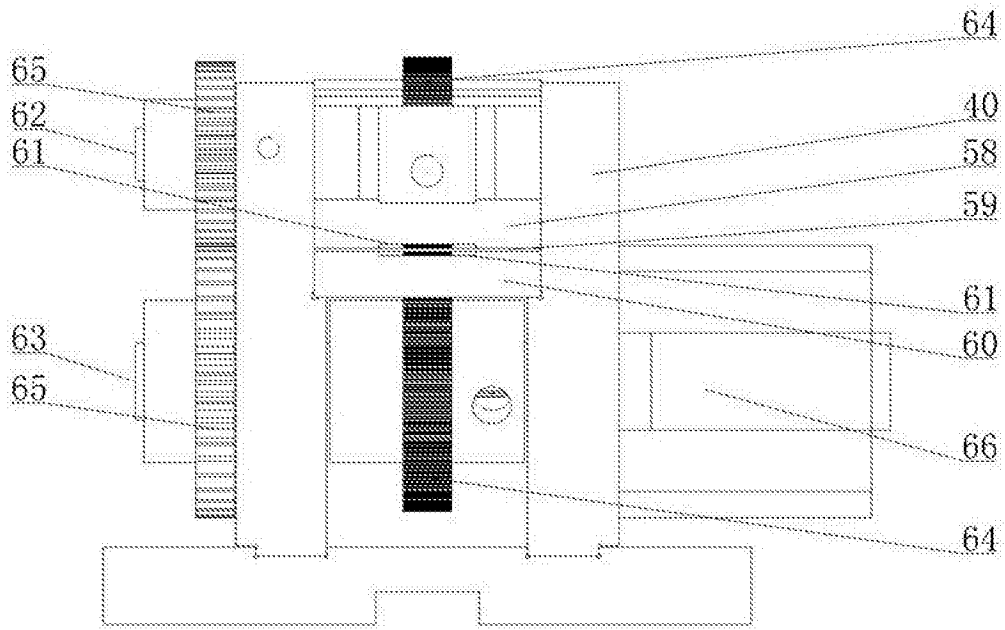


图1

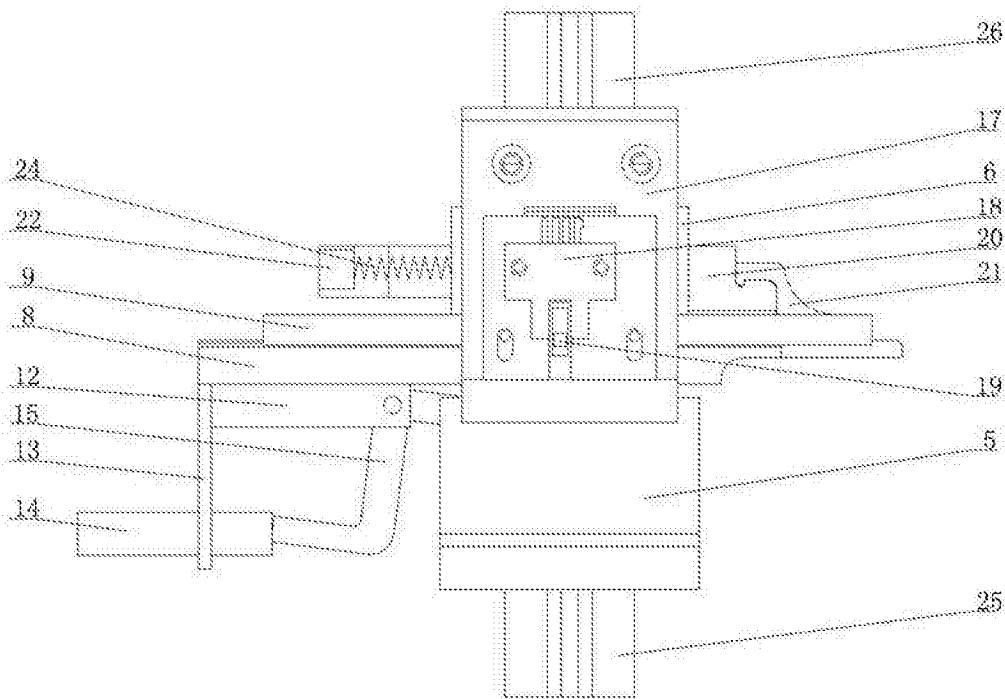


图2

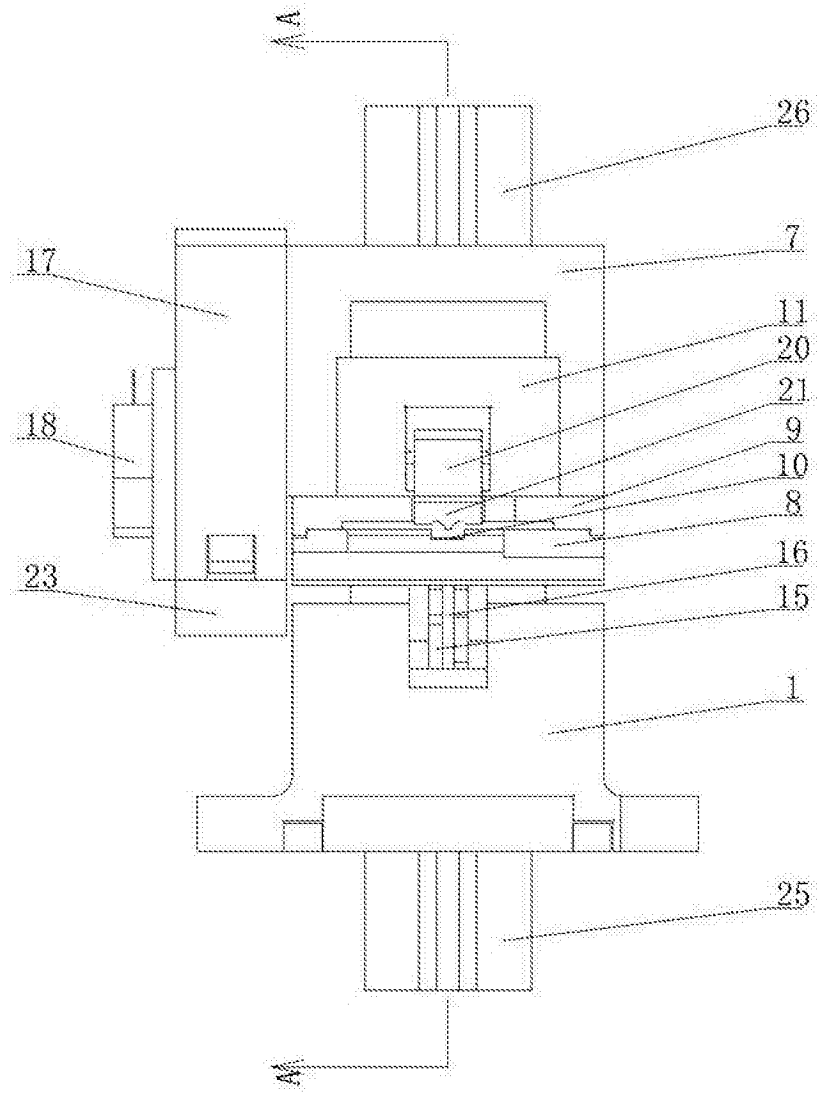


图3

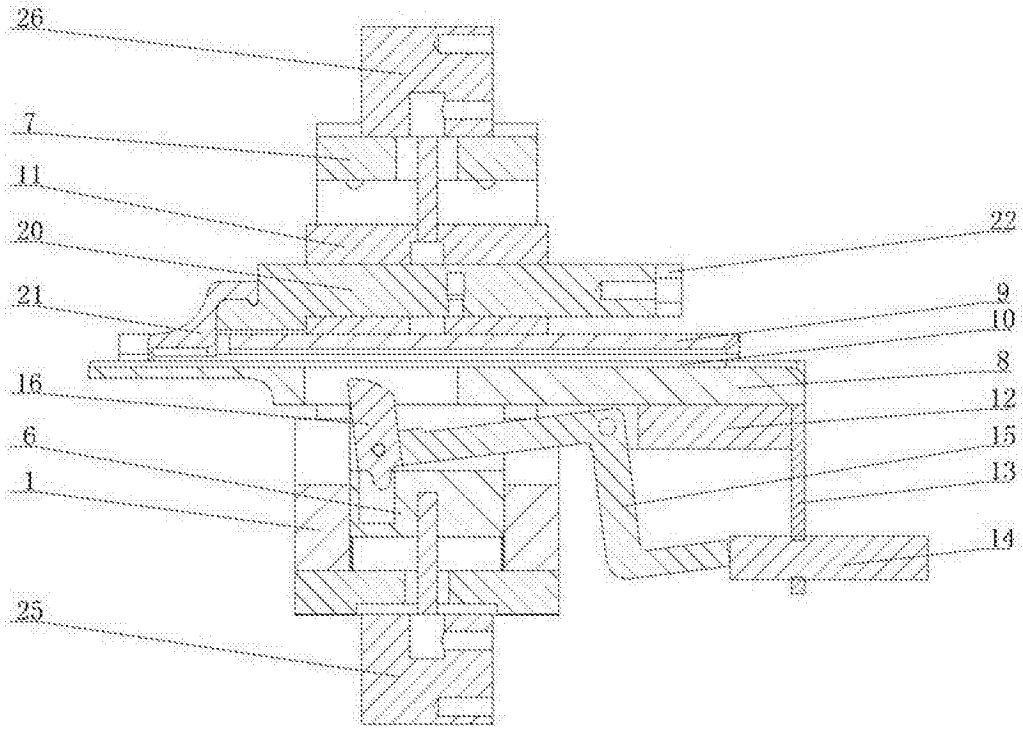


图4

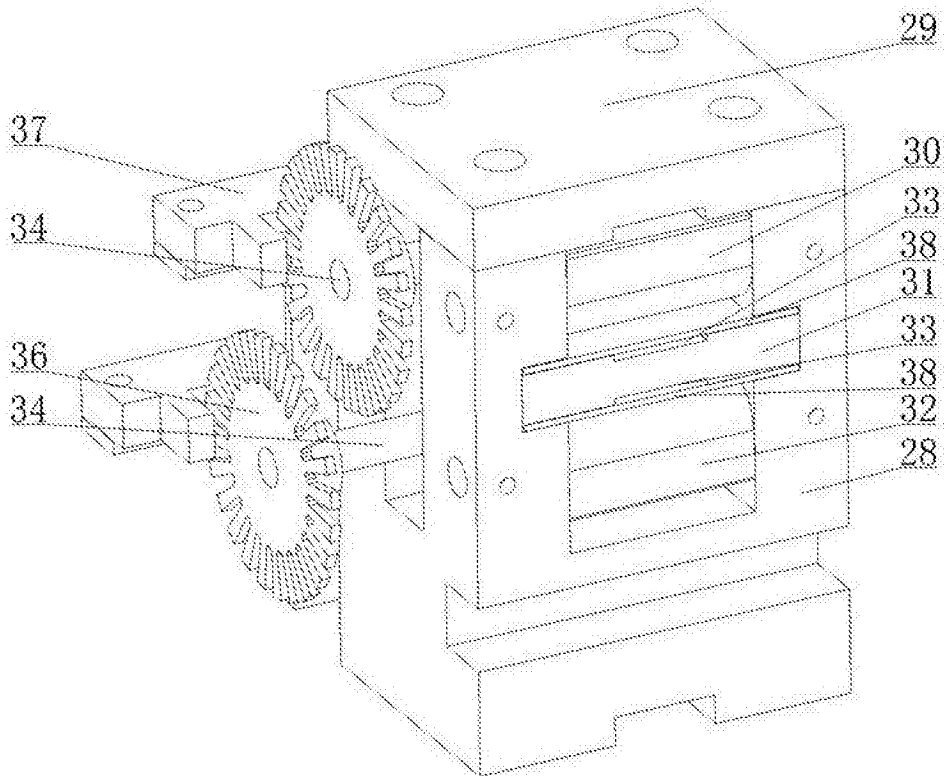


图5

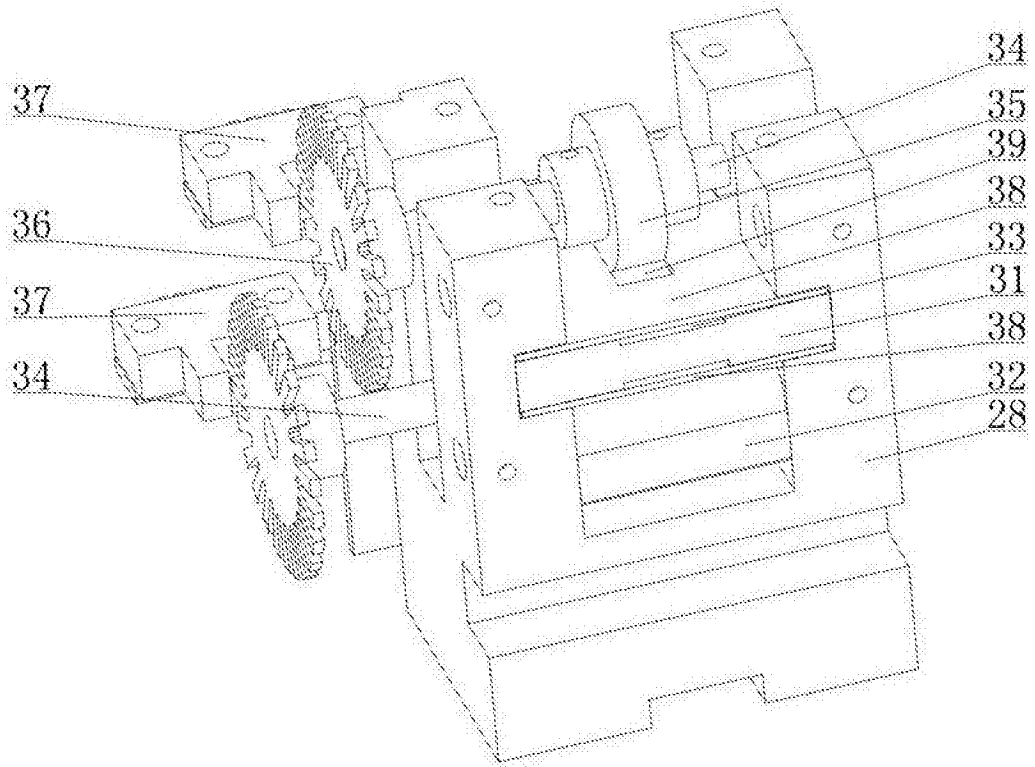


图6

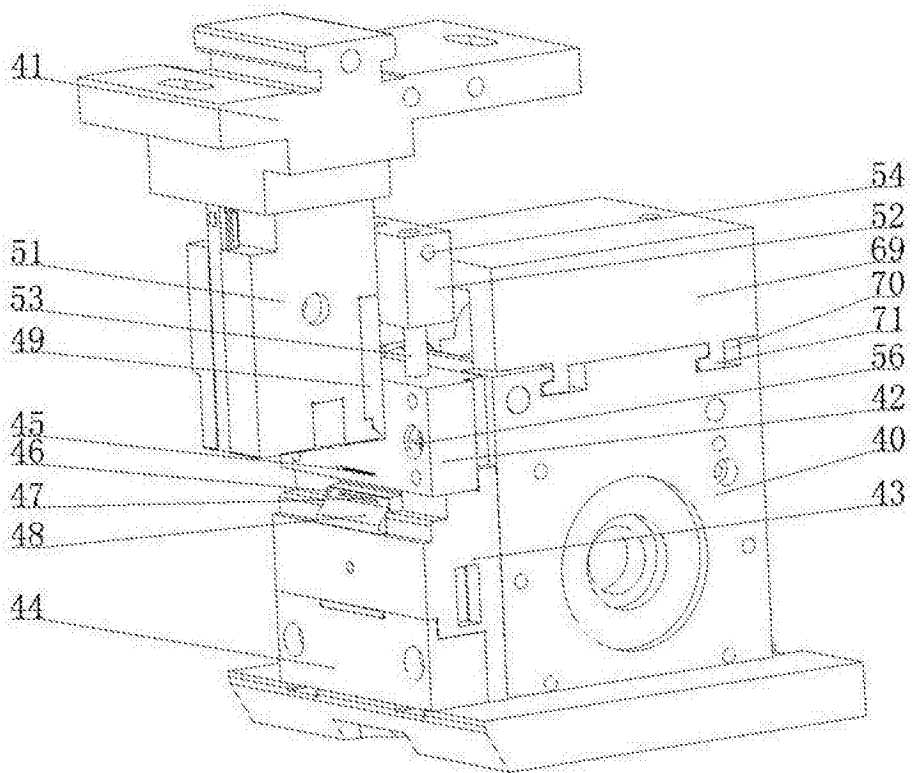


图7

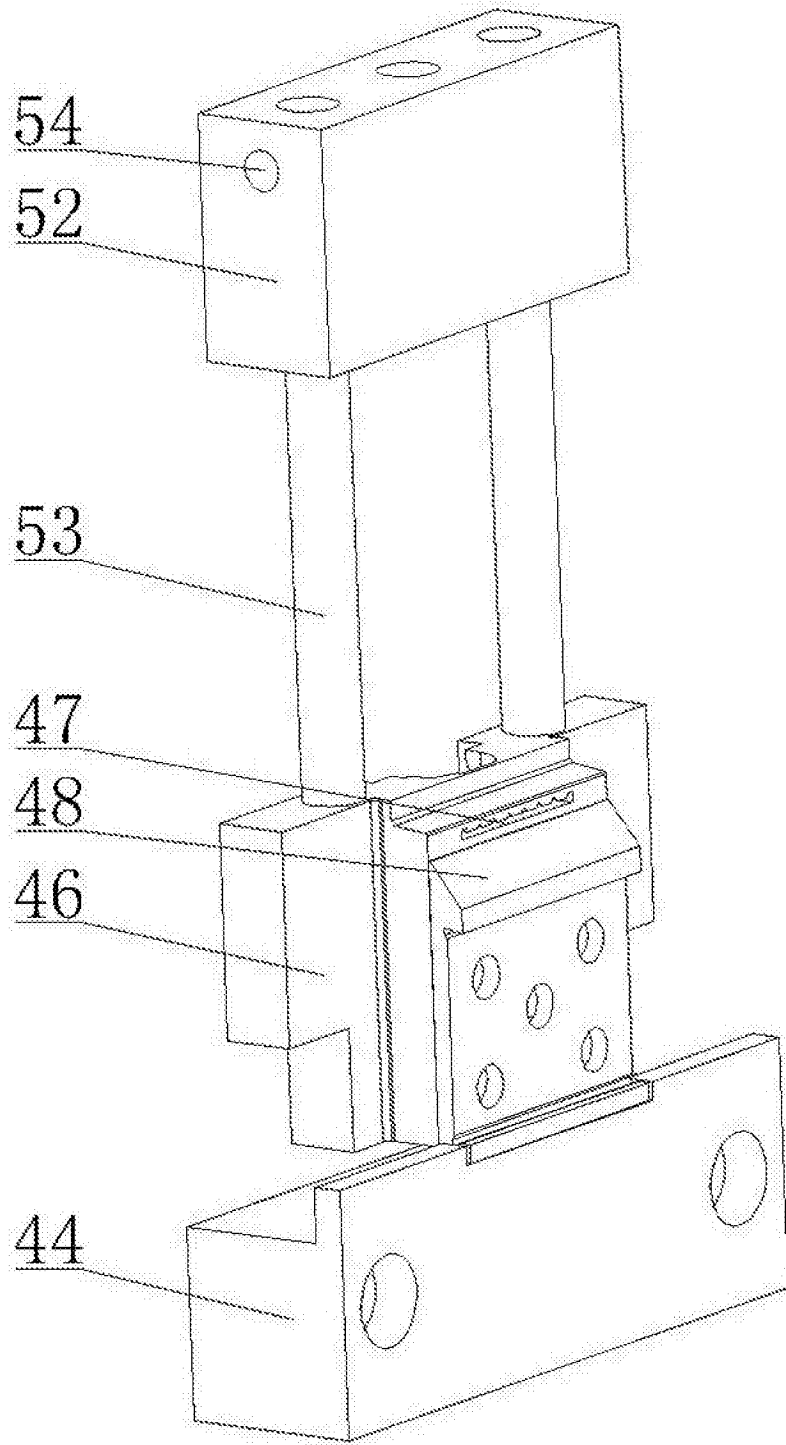


图8

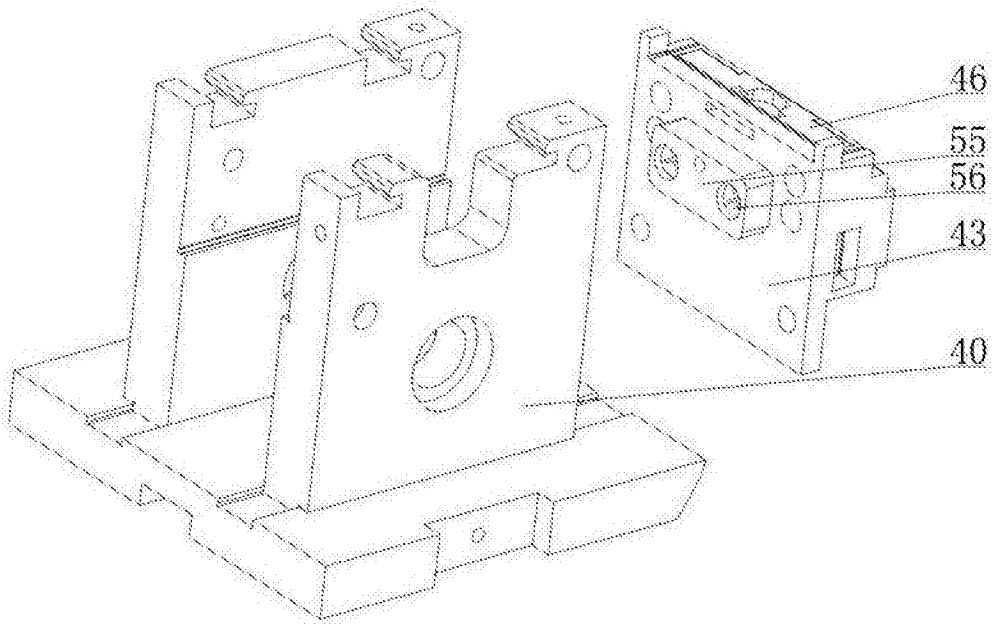


图9

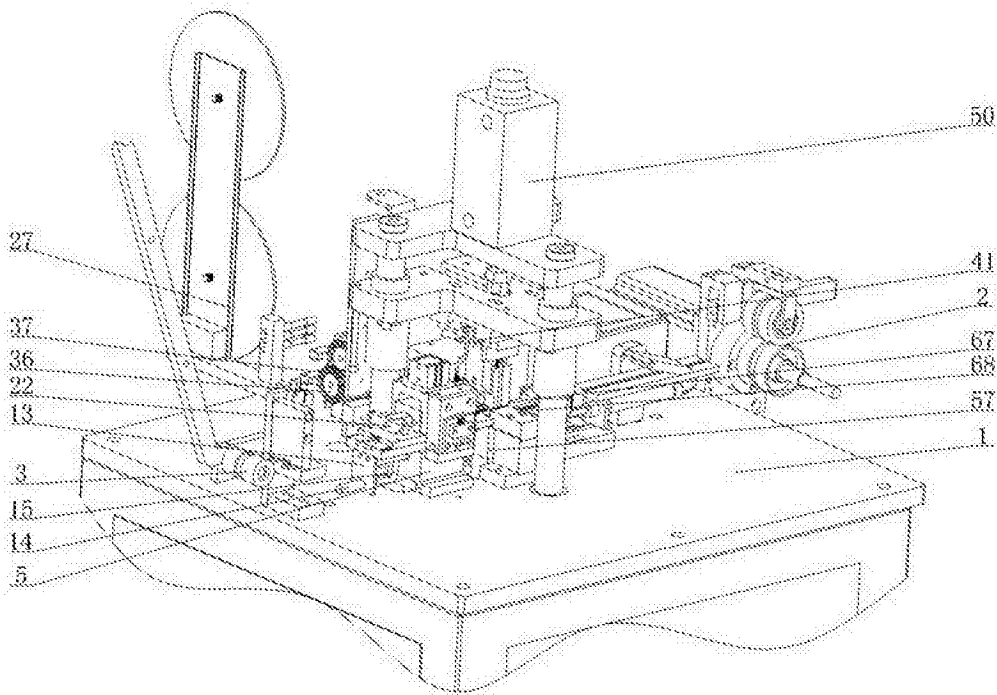


图10