



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103757827 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410033104. 2

(22) 申请日 2014. 01. 24

(71) 申请人 苏州巨康缝制机器人有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区吴中经济  
开发区东吴南路165号1幢一层苏州巨  
康缝制机器人有限公司

(72) 发明人 刘航东

(51) Int. Cl.

*D05B 33/00* (2006. 01)

*D05B 29/00* (2006. 01)

*D05B 35/06* (2006. 01)

*D06H 7/00* (2006. 01)

*D06C 13/12* (2006. 01)

权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种产品质量高的毛巾机

(57) 摘要

本发明公开了一种产品质量高的毛巾机,包括送料装置、拷边装置、加工装置和热熔装置;所述送料装置与拷边装置固定相连;所述加工装置与拷边装置相对固定放置;所述加工装置侧面设有热熔装置;所述送料装置把布料送入到拷边装置中;所述拷边装置对送料装置送出的布料进行一次双边拷边;所述加工装置对从拷边装置送出的布料切断后再进行二次双边拷边;所述热熔装置对从加工装置送出的布料进行热熔,本发明的产品质量高的毛巾机,其通过机械自动化代替了原来的人工操作来进行毛巾的生产,降低了工人的劳动强度高,稳固地提升了产品的生产效率,降低了生产成本,便于生产进行有效的管理,满足了实际生产的高需求。

1. 一种产品质量高的毛巾机,其特征在于:包括送料装置、拷边装置、加工装置和热熔装置;所述送料装置与拷边装置固定相连;所述加工装置与拷边装置相对固定放置;所述加工装置侧面设有热熔装置;所述送料装置把布料送入到拷边装置中;所述拷边装置对送料装置送出的布料进行一次双边拷边;所述加工装置对从拷边装置送出的布料切断后再进行二次双边拷边;所述热熔装置对从加工装置送出的布料进行热熔。

2. 根据权利要求1所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述送料装置包括送料机架、滚筒和传送组件;所述送料机架上端设有可转动的滚筒;所述送料机架下端设有可作竖直旋转运动的传送组件。

3. 根据权利要求2所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述拷边装置包括位第一机台、同步轮、压紧组件、第一双针车和一对同步橡胶第一滚轮;所述第一机台上依次设有同步轮、压紧组件、第一双针车和一对同步橡胶第一滚轮;所述同步轮和压紧组件将布料压平整;所述第一双针车对压平整后的布料进行一次双边拷边;所述一对同步橡胶第一滚轮将拷完边的布料送出。

4. 根据权利要求3所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述压紧组件包括对称设置在第一机台的操作台面上的两个压板;所述压板与第一机台的操作台面之间呈 $45^{\circ}$ 角。

5. 根据权利要求4所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述加工装置包括第二机台、一对同步橡胶第二滚轮、剪切机构、输送机构和第二双针车;所述第二机台上依次设有一对同步橡胶第二滚轮和剪切机构;所述剪切机构的后方设有输送机构和第二双针车;所述拷边装置送出的布料经过一对同步橡胶第二滚轮进入剪切机构;所述剪切机构对布料进行剪切;所述输送机构将剪切好的布料输送给第二双针车;所述第二双针车对布料进行二次双边拷边。

6. 根据权利要求5所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述剪切装置包括第二固定架、台板、切刀、切刀气缸、上压板、下压板、上压板气缸和下压板气缸;所述第二固定架内部下方设有台板;所述第二固定架内部设有位于台板上方的切刀;所述第二固定架上方设有多个切刀气缸;所述切刀气缸的伸缩杆与切刀相连;所述台板与切刀之间设有对称放置的上压板和下压板;所述上压板与下压板的结构相同;所述下压板设置在台板上;所述第二固定架上还设有上压板气缸;所述上压板与上压板气缸的伸缩杆相连;所述下压板上开有多个凹槽;所述下压板的凹槽下方设有多个下压板气缸。

7. 根据权利要求6所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述输送机构包括第一输送机构、第二输送机构和第三输送机构;所述第一输送机构包括导轨、驱动轮、驱动装置、传送带、传感器、定位块、移动架、气缸、上夹爪和下夹爪;所述第二机台上设有与剪切机构相垂直的导轨;所述导轨的两端分别设有一个驱动轮;所述驱动装置与驱动轮相连;所述两个驱动轮通过传送带相连;所述导轨两侧分别设有传感器;所述传感器分别与两端的驱动装置相连;所述传送带上固定有定位块;所述定位块底部设有移动架;所述移动架底部设有多个气缸;所述气缸上设有可上下夹紧的上夹爪和下夹爪。

8. 根据权利要求7或6所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述第二输送机构包括电机、同步滚轮和输送带;所述第二机台两侧分别设有电机;所述电机的旋转轴上设有多个同步滚轮;所述同步滚轮上设有输送带;所述两侧电机之间通过输送带相连。

9. 根据权利要求 8 所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述第三输送机构包括输送链机架、输送链和输送链电机;所述第二机台上设有相对固定放置的两个输送链机架;所述输送链机架与导轨垂直放置;所述输送链机架一端与输送链电机的旋转轴相连;所述输送链机架下方设有输送链。

10. 根据权利要求 9 所述的产品质量高的毛巾机,其特征在于:所述热熔装置包括第三机台、第一固定架、连杆气缸、压紧块、压紧气缸、上热膜、下热膜和送料滑板;所述第三机台上设有相对固定放置的两个固定架;所述固定架上设有连杆气缸;所述连杆气缸的伸缩杆上设有压紧块;所述压紧块上设有压紧气缸;所述压紧气缸上设有可上下夹紧的上热膜和下热膜;所述第三机台上还固定设有两个送料滑板;所述送料滑板与输送链相连。

## 一种产品质量高的毛巾机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种毛巾机,尤其涉及一种可以自动完成毛巾生产的产品质量高的毛巾机。

### 背景技术

[0002] 毛巾是日常生活中的一种常见用品,需求量比较大,现有的生产技术中毛巾的生产流程是这样的:对于单层布料,首先对布料进行切断,然后对切断后的布料的四边进行拷边;对于多层布料,首先需要对多层布料进行缝合,然后在切断,最后对切断后的布料的四边进行拷边。不管是用单层布料或者是多层布料进行毛巾生产时,基本是采用手工的方式,这样的手工的生产方式虽然可以完成毛巾的生产,但是存在着一些明显的缺点:首先这样的生产方法,工人的劳动强度高,操作时间长后易疲劳,导致产品的生产效率无法提高,其次其生产成本也高,不适用于大批量生产的产品,产品的产值无法达到最大化。

### 发明内容

[0003] 针对上述存在的技术问题,本发明的目的:提出了一种可以自动完成毛巾生产的产品质量高的毛巾机。

[0004] 本发明的技术解决方案是这样实现的:一种产品质量高的毛巾机,包括送料装置、拷边装置、加工装置和热熔装置;所述送料装置与拷边装置固定相连;所述加工装置与拷边装置相对固定放置;所述加工装置侧面设有热熔装置;所述送料装置把布料送入到拷边装置中;所述拷边装置对送料装置送出的布料进行一次双边拷边;所述加工装置对从拷边装置送出的布料切断后再进行二次双边拷边;所述热熔装置对从加工装置送出的布料进行热熔。

[0005] 优选的,所述送料装置包括送料机架、滚筒和传送组件;所述送料机架上端设有可转动的滚筒;所述送料机架下端设有可作竖直旋转运动的传送组件。

[0006] 优选的,所述拷边装置包括位第一机台、同步轮、压紧组件、第一双针车和一对同步橡胶第一滚轮;所述第一机台上依次设有同步轮、压紧组件、第一双针车和一对同步橡胶第一滚轮;所述同步轮和压紧组件将布料压平整;所述第一双针车对压平整后的布料进行一次双边拷边;所述一对同步橡胶第一滚轮将拷完边的布料送出。

[0007] 优选的,所述压紧组件包括对称设置在第一机台的操作台面上的两个压板;所述压板与第一机台的操作台面之间呈 $45^{\circ}$ 角。

[0008] 优选的,所述加工装置包括第二机台、一对同步橡胶第二滚轮、剪切机构、输送机构和第二双针车;所述第二机台上依次设有一对同步橡胶第二滚轮和剪切机构;所述剪切机构的后方设有输送机构和第二双针车;所述拷边装置送出的布料经过一对同步橡胶第二滚轮进入剪切机构;所述剪切机构对布料进行剪切;所述输送机构将剪切好的布料输送给第二双针车;所述第二双针车对布料进行二次双边拷边。

[0009] 优选的,所述剪切装置包括第二固定架、台板、切刀、切刀气缸、上压板、下压板、上

压板气缸和下压板气缸；所述第二固定架内部下方设有台板；所述第二固定架内部设有位于台板上方的切刀；所述第二固定架上方设有多个切刀气缸；所述切刀气缸的伸缩杆与切刀相连；所述台板与切刀之间设有对称放置的上压板和下压板；所述上压板与下压板的结构相同；所述下压板设置在台板上；所述第二固定架上还设有上压板气缸；所述上压板与上压板气缸的伸缩杆相连；所述下压板上开有多个凹槽；所述下压板的凹槽下方设有多个下压板气缸。

[0010] 优选的，所述输送机构包括第一输送机构、第二输送机构和第三输送机构；所述第一输送机构包括导轨、驱动轮、驱动装置、传送带、传感器、定位块、移动架、气缸、上夹爪和下夹爪；所述第二机台上设有与剪切机构相垂直的导轨；所述导轨的两端分别设有一个驱动轮；所述驱动装置与驱动轮相连；所述两个驱动轮通过传送带相连；所述导轨两侧分别设有传感器；所述传感器分别与两端的驱动装置相连；所述传送带上固定有定位块；所述定位块底部设有移动架；所述移动架底部设有多个气缸；所述气缸上设有可上下夹紧的上夹爪和下夹爪。

[0011] 优选的，所述第二输送机构包括电机、同步滚轮和输送带；所述第二机台两侧分别设有电机；所述电机的旋转轴上设有多个同步滚轮；所述同步滚轮上设有输送带；所述两侧电机之间通过输送带相连。

[0012] 优选的，所述第三输送机构包括输送链机架、输送链和输送链电机；所述第二机台上设有相对固定放置的两个输送链机架；所述输送链机架与导轨垂直放置；所述输送链机架一端与输送链电机的旋转轴相连；所述输送链机架下方设有输送链。

[0013] 优选的，所述热熔装置包括第三机台、第一固定架、连杆气缸、压紧块、压紧气缸、上热膜、下热膜和送料滑板；所述第三机台上设有相对固定放置的两个固定架；所述固定架上设有连杆气缸；所述连杆气缸的伸缩杆上设有压紧块；所述压紧块上设有压紧气缸；所述压紧气缸上设有可上下夹紧的上热膜和下热膜；所述第三机台上还固定设有两个送料滑板；所述送料滑板与输送链相连。

[0014] 由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：

本发明方案的一种产品质量高的毛巾机，布料由送料装置送入到拷边装置对布料对称的两边进行一次双边拷边，接着送入加工装置对布料切断后再对另外没有拷边的两边进行二次双边拷边，然后对毛巾上多余的针线进行热熔处理，最后完成毛巾的制作，本发明的产品质量高的毛巾机，其通过机械自动化代替了原来的人工操作来进行毛巾的生产，降低了工人的劳动强度高，稳固地提升了产品的生产效率，降低了生产成本，便于生产进行有效的管理，满足了实际生产的高要求。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：

附图 1 为本发明产品质量高的毛巾机的立体结构示意图；

附图 2 为附图 1 中的局部放大图；

附图 3 为附图 1 中的局部放大图；

附图 4 为附图 1 中的局部放大图；

附图 5 为剪切机构的结构示意图；

附图 6 为剪切结构的另一视角的结构示意图；

附图 7 为附图 5 中的局部放大图；

附图 8 为热熔装置的结构示意图；

附图 9 为附图 8 中的局部放大图；

其中：1、送料机架；2、滚筒；3、传送组件；4、第一机台；5、同步轮；6、压紧组件；7、第一双针车；8、一对同步橡胶第一滚轮；9、输送链电机；10、第二机台；11、一对同步橡胶第二滚轮；12、剪切机构；13、第二双针车；14、停送装置；15、送料滑板；16、导轨；17、驱动轮；18、驱动装置；19、传送带；20、传感器；21、定位块；22、移动架；23、气缸；24、上夹爪；25、下夹爪；26、电机；27、同步滚轮；28、输送带；29、输送链机架；30、输送链；31、第三机台；32、第一固定架；33、连杆气缸；34、压紧块；35、压紧气缸；36、上热膜；37、下热膜；38、凹槽；39、第二固定架；40、台板；41、切刀；42、切刀气缸；43、上压板；44、下压板；45、上压板气缸；46、下压板气缸。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图来说明本发明。

[0017] 如附图 1-9 所示的本发明所述的一种产品质量高的毛巾机，包括送料装置、拷边装置、加工装置和热熔装置；所述送料装置与拷边装置固定相连；所述加工装置与拷边装置相对固定放置；所述加工装置侧面设有热熔装置；所述送料装置把布料送入到拷边装置中；所述拷边装置对送料装置送出的布料进行一次双边拷边；所述加工装置对从拷边装置送出的布料切断后再进行二次双边拷边；所述热熔装置对从加工装置送出的布料进行热熔；所述送料装置包括送料机架 1、滚筒 2 和传送组件 3；所述送料机架 1 上端设有可转动的滚筒 2；所述送料机架 1 下端设有可作竖直旋转运动的传送组件 3；所述拷边装置包括位第一机台 4、同步轮 5、压紧组件 6、第一双针车 7 和一对同步橡胶第一滚轮 8；所述第一机台 4 上依次设有同步轮 5、压紧组件 6、第一双针车 7 和一对同步橡胶第一滚轮 8；所述同步轮 5 和压紧组件 6 将布料压平整；所述第一双针车 7 对压平整后的布料进行一次双边拷边；所述一对同步橡胶第一滚轮 8 将拷完边的布料送出；所述压紧组件 6 包括对称设置在第一机台 4 的操作台面上的两个压板；所述压板与第一机台 4 的操作台面之间呈  $45^{\circ}$  角；所述加工装置包括第二机台 10、一对同步橡胶第二滚轮 11、剪切机构 12、输送机构和第二双针车 13；所述第二机台 10 上依次设有一对同步橡胶第二滚轮 11 和剪切机构 12；所述剪切机构 12 的后方设有输送机构和第二双针车 13；所述拷边装置送出的布料经过一对同步橡胶第二滚轮 11 进入剪切机构 12；所述剪切机构 12 对布料进行剪切；所述输送机构将剪切好的布料输送给第二双针车 13；所述第二双针车 13 对布料进行二次双边拷边；所述剪切装置包括第二固定架 39、台板 40、切刀 41、切刀气缸 42、上压板 43、下压板 44、上压板气缸 45 和下压板气缸 46；所述第二固定架 39 内部下方设有台板 40；所述第二固定架 39 内部设有位于台板 40 上方的切刀 41；所述第二固定架 39 上方设有多个切刀气缸 42；所述切刀气缸 42 的伸缩杆与切刀 41 相连；所述台板 40 与切刀 41 之间设有对称放置的上压板 43 和下压板 44；所述上压板 43 与下压板 44 的结构相同；所述下压板 44 设置在台板 40 上；所述第二固定架 39 上还设有上压板气缸 45；所述上压板 43 与上压板气缸 45 的伸缩杆相连；所述下压板 44 上开有多个凹槽 38；所述下压板 44 的凹槽 38 下方设有多个下压板气缸 46；所述输送

机构包括第一输送机构、第二输送机构和第三输送机构；所述第一输送机构包括导轨 16、驱动轮 17、驱动装置 18、传送带 19、传感器 20、定位块 21、移动架 22、气缸 23、上夹爪 24 和下夹爪 25；所述第二机台 10 上设有与剪切机构 12 相垂直的导轨 16；所述导轨 16 的两端分别设有一个驱动轮 17；所述驱动装置 18 与驱动轮 17 相连；所述两个驱动轮 17 通过传送带 19 相连；所述导轨 16 两侧分别设有传感器 20；所述传感器 20 分别与两端的驱动装置 18 相连；所述传送带 19 上固定有定位块 21；所述定位块 21 底部设有移动架 22；所述移动架 22 底部设有多个气缸 23；所述气缸 23 上设有可上下夹紧的上夹爪 24 和下夹爪 25；所述第二输送机构包括电机 26、同步滚轮 27 和输送带 28；所述第二机台 10 两侧分别设有电机 26；所述电机 26 的旋转轴上设有多个同步滚轮 27；所述同步滚轮 27 上设有输送带 28；所述两侧电机之间通过输送带 28 相连；所述第三输送机构包括输送链机架 29、输送链 30 和输送链电机 9；所述第二机台 10 上设有相对固定放置的两个输送链机架 29；所述输送链机架 29 与导轨 16 垂直放置；所述输送链机架 29 一端与输送链电机 9 的旋转轴相连；所述输送链机架 29 下方设有输送链 30；所述热熔装置包括第三机台 31、固定架 32、连杆气缸 33、压紧块 34、压紧气缸 35、上热膜 36、下热膜 37 和送料滑板 15；所述第三机台 31 上设有相对固定放置的两个固定架 32；所述固定架 32 上设有连杆气缸 33；所述连杆气缸 33 的伸缩杆上设有压紧块 34；所述压紧块 34 上设有压紧气缸 35；所述压紧气缸 35 上设有可上下夹紧的上热膜 36 和下热膜 37；所述第三机台 31 上还固定设有两个送料滑板 15；所述送料滑板 15 与输送链 30 相连。

[0018] 如附图 1-9 所示的本发明所述的一种产品质量高的毛巾机，开始使用时，首先将布料卷在滚筒上，把滚筒安装在送料机架上，布料从滚筒出来拉伸到传送组件上，通过同步轮送入到拷边装置中，经由拷边装置操作台面上的两个压板对布料进行压紧操作，然后布料传送到第一双针车处进行布料两边的第一次拷边操作，接着由一对同步橡胶第一滚轮送出，布料经过一对同步橡胶第二滚轮送入到剪切机构中。

[0019] 当布料传送到剪切机构的台板的下压板处时，布料传输停止，上压板气缸开启，上压板气缸的伸缩杆带动上压板往下移动，把布料压紧在上压板和下压板之间，切刀气缸开启，切刀气缸的伸缩杆带动切刀往下移动，把布料剪切掉，紧接着下压板气缸开启，下压板气缸的伸缩杆带动布料往上移动一段距离，保证第一输送机构中的上夹爪和下夹爪能把布料夹紧住。

[0020] 紧接着第一输送机构中的驱动装置开启，同步轮转动，带动传送带进行传动，传送带带动移动架进行横向的水平方向移动，当移动架移动到导轨一侧的传感器时，传感器发出信号，传送带停止传动，这时，下压板凹槽中的布料正好处于上夹爪和下夹爪之间，气缸开启，布料被压紧在上夹爪和下夹爪之间，上压板气缸关闭，使得上压板和下压板把布料松开；然后驱动装置开启，传动带从而带动移动架做相反的横向水平移动，当移动架移动到导轨另一侧的传感器位置时，驱动装置停止工作，布料停止传输，然后气缸关闭，上夹爪与下夹爪松开，这样就把布料传送到第二输送机构处。

[0021] 当布料位于第二输送机构处时，第二输送机构处的电机转轴旋转，同步滚轮转动带动输送带进行传送，从而把布料输送到第三输送机构处；第三输送机构中的输送链电机开启，这样就带动了输送链机架下方的输送链进行滚动，并且通过送料滑板把布料传送到热熔装置处。

[0022] 当布料从送料滑板中滑落出来后,热熔装置中的连杆气缸开启,带动压紧块往前移动,压紧气缸开启,上热膜和下热膜夹把布料压紧住,这样对加工完后多余的针线进行热熔处理,保证了毛巾的针线缝合处的外观整齐美观,最后完成了毛巾的制作。

[0023] 上述的产品质量高的毛巾机,在第一机台和第二机台之间还设有停送装置,通过停送装置保证了布料输送的流畅性和稳定性。

[0024] 本发明的产品质量高的毛巾机通过机械化代替了原来的人工操作来进行毛巾的生产,大大降低了工人的劳动强度高,在生产中可以实现一人多机的生产模式,提高了产品的生产效率,降低了生产成本,便于生产进行有效的管理,使得产品的产值能达到最大化,且毛巾的质量也很好的得到了保证,满足了生产的高要求。

[0025] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。



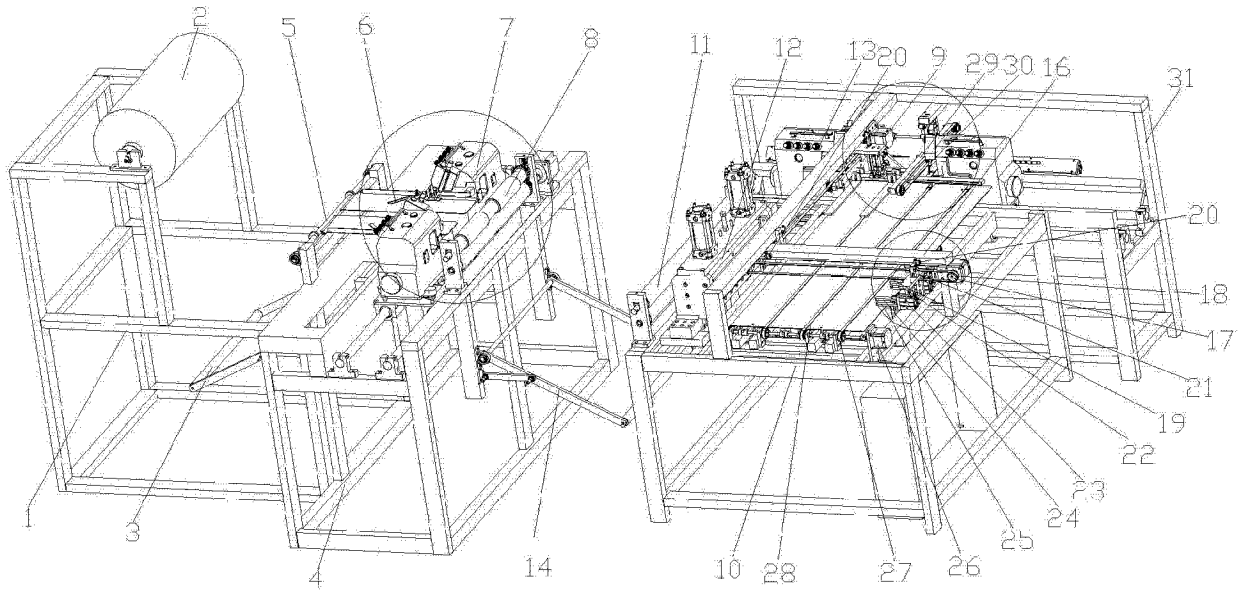


图 1

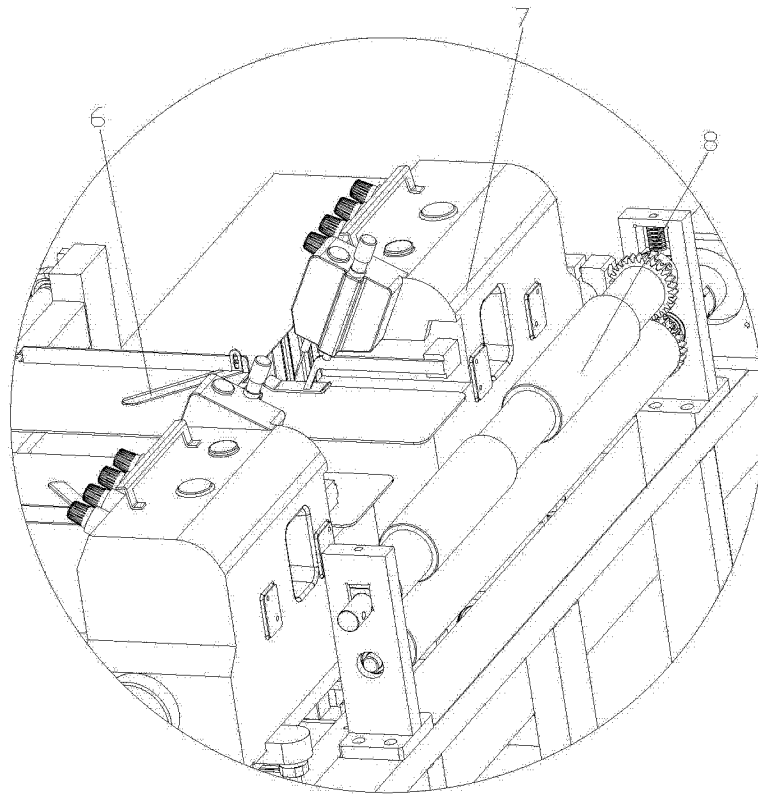


图 2

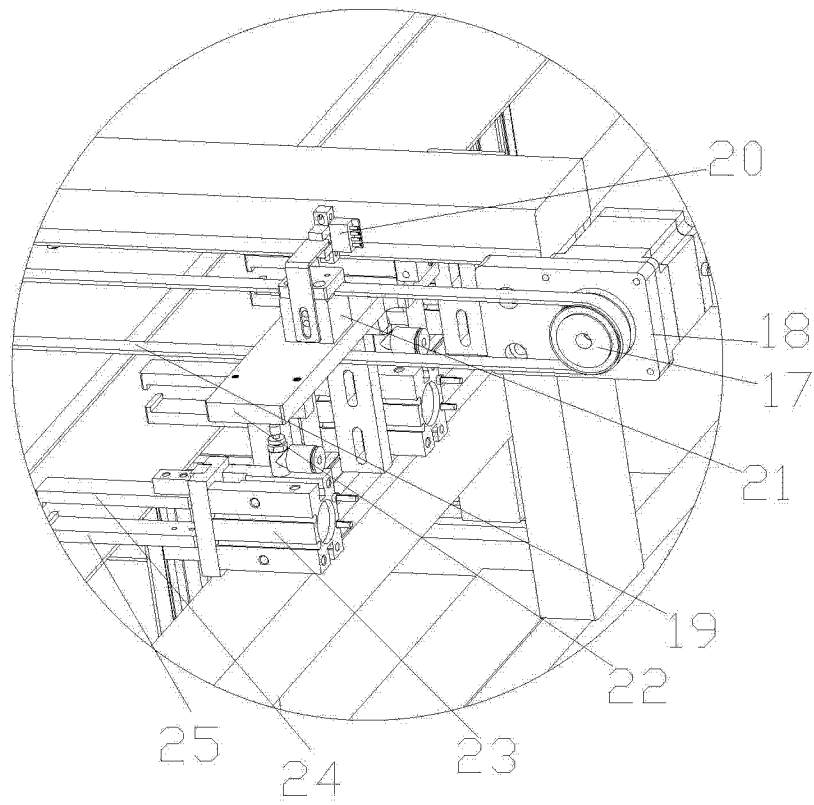


图 3

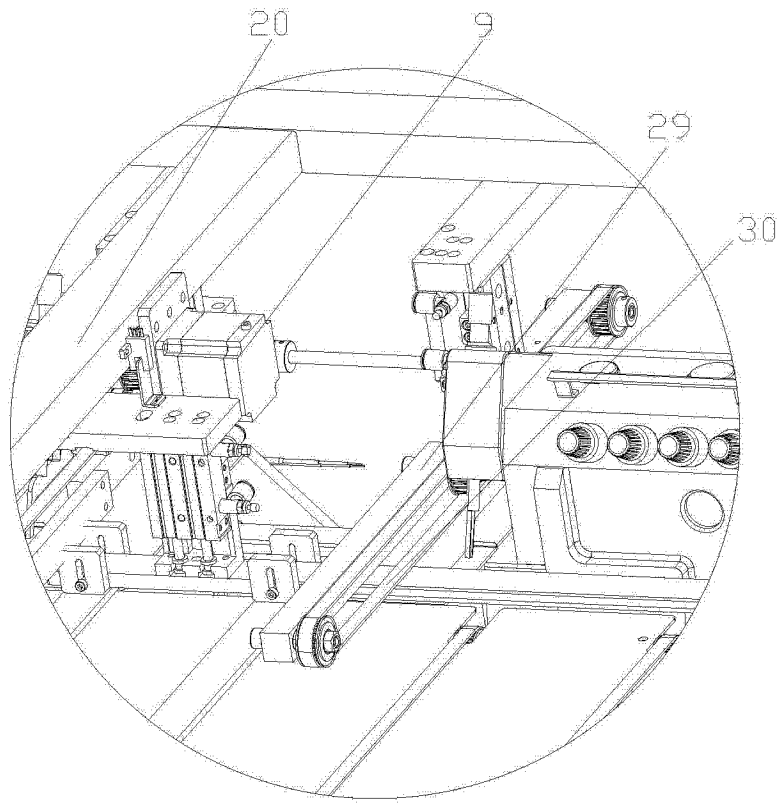


图 4

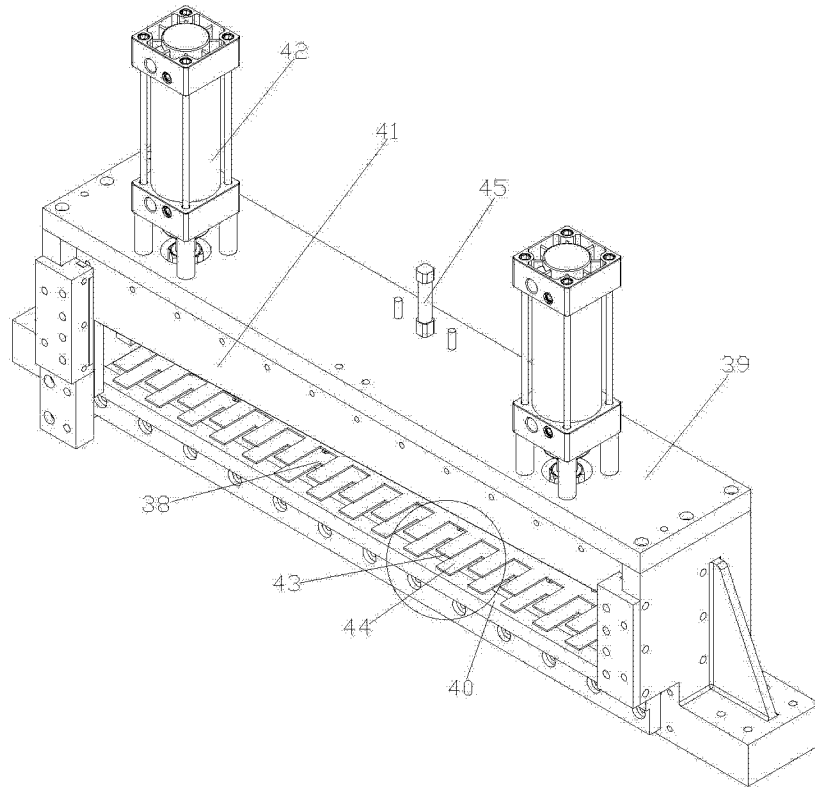


图 5

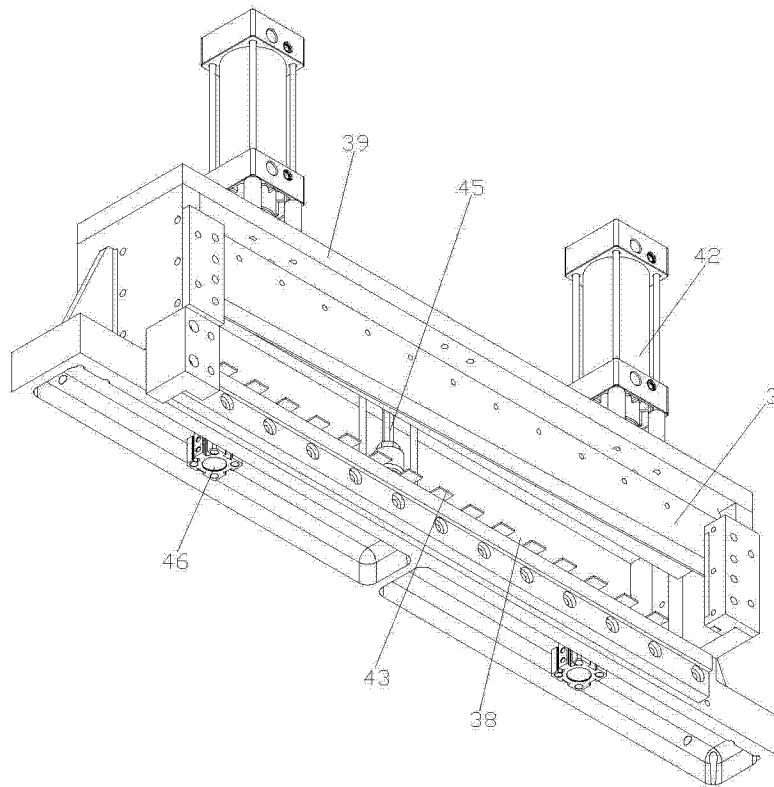


图 6

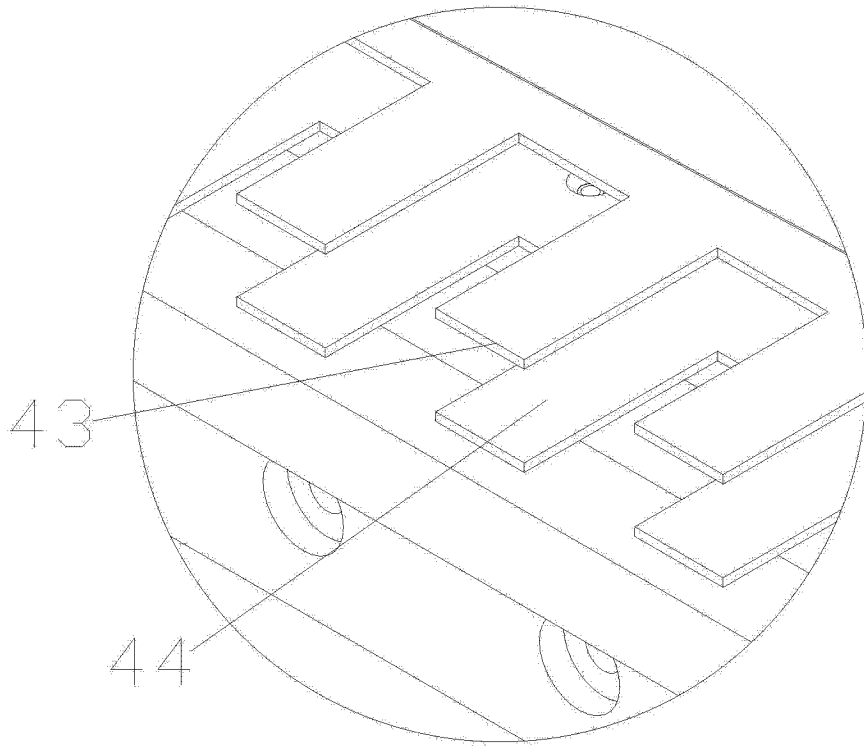


图 7

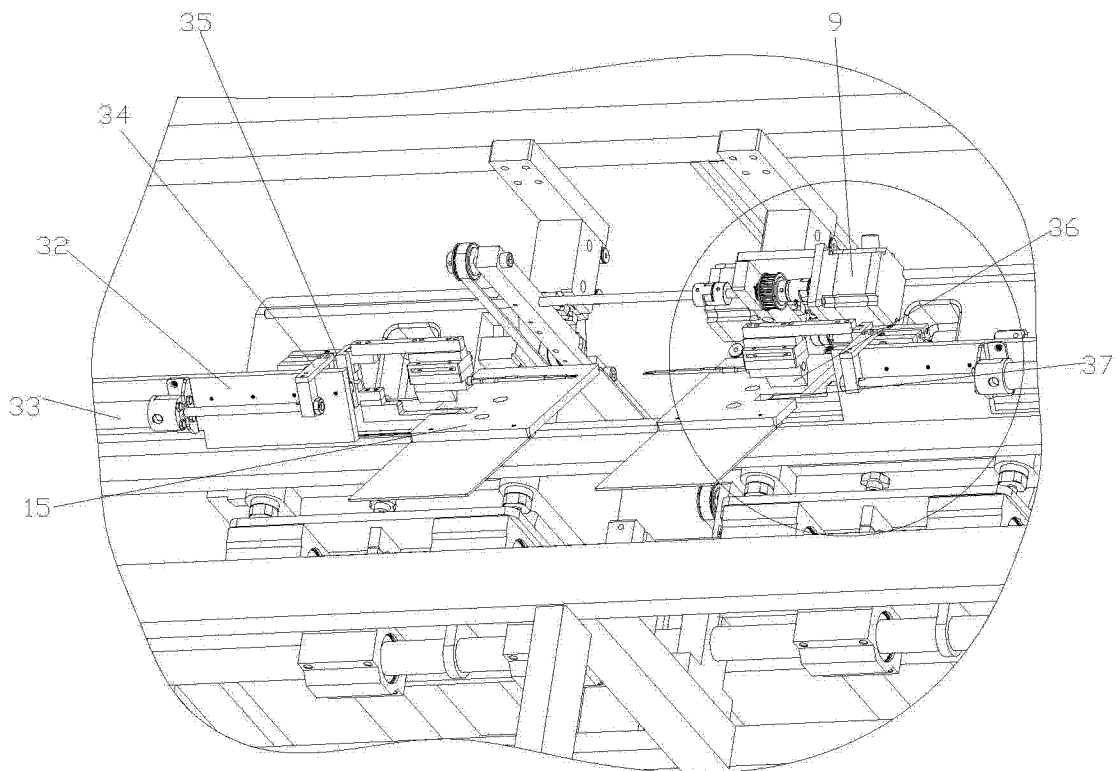


图 8

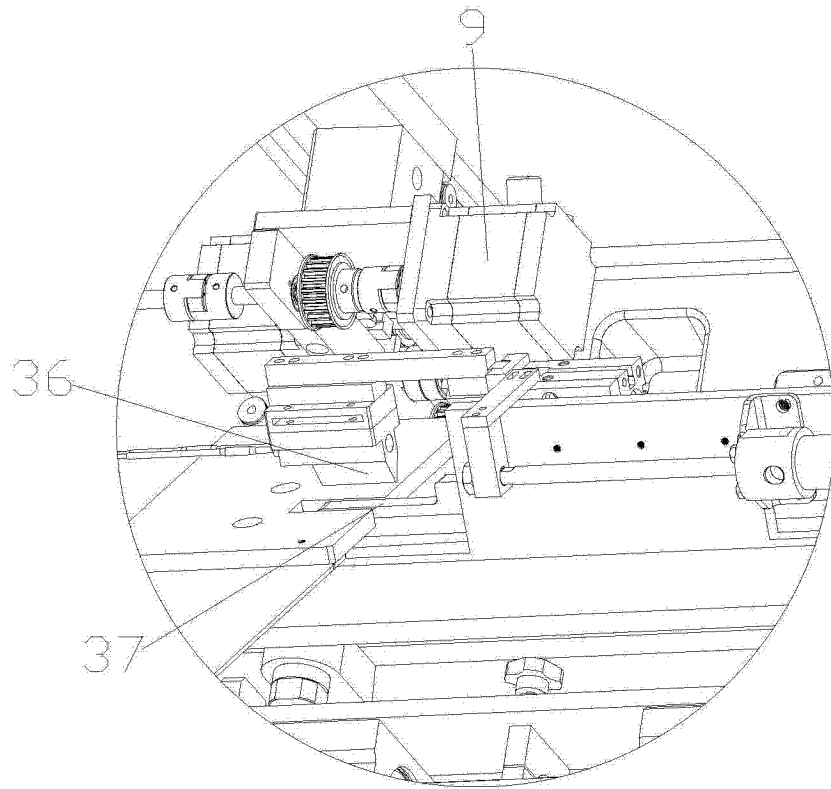


图 9