

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A41H 43/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920004668.8

[45] 授权公告日 2009年12月30日

[11] 授权公告号 CN 201370140Y

[22] 申请日 2009.2.11

[21] 申请号 200920004668.8

[73] 专利权人 罗显刚

地址 523000 广东省东莞市横沥镇田头村

[72] 发明人 罗显刚

[74] 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司

代理人 王正茂 丛芳

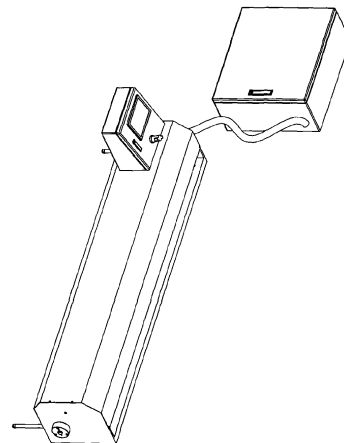
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### [54] 实用新型名称

服装裁片自动编号机

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种服装裁片自动编号机，包括相互连接成一体的定位机构和打印机构，定位机构与未裁剪的布料相适配，打印机构通过定位机构在布料上的定位用于对布料的裁片进行打印编号。本实用新型的服装裁片自动编号机，克服了手工对服装裁片进行编号的缺点，能自动完成对服装裁片的编号打印，提高了效率，降低了人力成本。



1. 一种服装裁片自动编号机，其特征在于，包括相互连接成一体的定位机构和打印机构，所述定位机构与未裁剪的布料相适配，所述打印机构通过所述定位机构在所述布料上的定位用于对所述布料的裁片进行打印编号。

2. 根据权利要求1所述的服装裁片自动编号机，其特征在于，所述定位机构包括主轴、压布轴和底板，所述主轴固定在所述压布轴和底板之间，所述压布轴通过前后移动、所述底板通过上下移动将所述布料绕紧定位于所述定位机构上。

3. 根据权利要求2所述的服装裁片自动编号机，其特征在于，所述定位机构还包括穿布轴，所述布料通过所述穿布轴的后退绕紧定位于所述定位机构上。

4. 根据权利要求2或3所述的服装裁片自动编号机，其特征在于，所述定位机构还包括压布气缸、升降气缸，所述压布轴通过所述压布气缸沿第一滑槽前后移动，所述底板通过所述升降气缸沿第二滑槽上下移动。

5. 根据权利要求2或3所述的服装裁片自动编号机，其特征在于，所述主轴的一端固定有齿轮，所述齿轮与感应开关相连，所述感应开关触发PLC计算所述布料绕所述主轴转动的长度。

6. 根据权利要求5所述的服装裁片自动编号机，其特征在于，还包括用于固定所述布料的左支撑板、右支撑板、挡布轴和支撑轴，所述左支撑板上设有左感应头，所述右支撑板上设有右感应头，所述左支撑板和右支撑板通过固定板连接成一个整体在所述挡布轴和支撑轴上左右滑动。

7. 根据权利要求1至3任意一项所述的服装裁片自动编号机,其特征在于,所述打印机构包括打印头和打印气缸,所述打印头通过所述打印气缸的推动绕打印头支撑轴转动。

8. 根据权利要求7所述的服装裁片自动编号机,其特征在于,所述打印机构还包括上墨架和安装于所述上墨架上可转动的上墨滚筒,所述上墨架可绕上墨架轴转动。

9. 根据权利要求8所述的服装裁片自动编号机,其特征在于,所述打印机构还包括可与上墨架选择连接的加墨回拉气缸、墨水槽气缸和与所述墨水槽气缸连接的墨水槽,所述墨水槽可通过所述墨水槽气缸的带动上下移动。

10. 根据权利要求2所述的服装裁片自动编号机,其特征在于,还包括安全机构,所述安全机构包括用于感应危险范围的感应器、刹车气缸和刹车片,所述刹车气缸和所述刹车片连接,所述刹车气缸在接到所述感应器的信号后通过推动刹车片使所述主轴停止转动。

## 服装裁片自动编号机

### 技术领域

本实用新型涉及一种编号机，特别涉及一种在服装生产中使用的服装裁片自动编号机。

### 背景技术

在目前的服装生产中，对服装裁片均为采用手工通过粉笔或划粉在服装裁片上一一进行编号，还没有出现对服装裁片进行自动编号的机器。

### 发明内容

本实用新型的目的是公开一种服装裁片自动编号机，以解决现有技术中通过手工完成服装裁片的编号工作。

本实用新型所述的服装裁片自动编号机，包括相互连接成一体的定位机构和打印机构，定位机构与未裁剪的布料相适配，打印机构通过定位机构在布料上的定位用于对布料的裁片进行打印编号。

其中，定位机构包括主轴、压布轴和底板，主轴固定在压布轴和底板之间，压布轴通过前后移动、底板通过上下移动将布料绕紧定位于定位机构上。

其中，定位机构还包括穿布轴，布料通过穿布轴的后退绕紧定位于定位机构上。

其中，定位机构还包括压布气缸、升降气缸，压布轴通过压布气缸沿第一滑槽前后移动，底板通过升降气缸沿第二滑槽上下移动。

其中，主轴的一端固定有齿轮，齿轮与感应开关相连，感应开关触发 PLC 计算布料绕主轴转动的长度。

其中，服装裁片自动编号机还包括用于固定布料的左支撑板、右支撑板、挡布轴和支撑轴，左支撑板上设有左感应头，右支撑板上设有右感应头，左支撑板和右支撑板通过固定板连接成一个整体在挡布轴和支

撑轴上左右滑动。

其中，打印机构包括打印头和打印气缸，打印头通过打印气缸的推动绕打印头支撑轴转动。

其中，打印机构还包括上墨架和安装于上墨架上可转动的上墨滚筒，上墨架可绕上墨架轴转动。

其中，打印机构还包括可与上墨架选择连接的加墨回拉气缸、墨水槽气缸和与墨水槽气缸连接的墨水槽，墨水槽可通过墨水槽气缸的带动上下移动。

其中，服装裁片自动编号机还包括安全机构，安全机构包括用于感应危险范围的感应器、刹车气缸和刹车片，刹车气缸和刹车片连接，刹车气缸在接到感应器的信号后通过推动刹车片使主轴停止转动。

本实用新型的服装裁片自动编号机，克服了手工对服装裁片进行编号的缺点，能自动完成对服装裁片的编号打印，提高了效率，降低了人力成本。

## 附图说明

图 1 是本实用新型服装裁片自动编号机整机结构图；

图 2 是本实用新型服装裁片自动编号机机架结构图；

图 3 是本实用新型服装裁片自动编号机穿布前结构图；

图 4 是本实用新型服装裁片自动编号机穿布后结构图；

图 5 是本实用新型服装裁片自动编号机运行时结构图；

图 6 是本实用新型服装裁片自动编号机长度计算结构图；

图 7 是本实用新型服装裁片自动编号机左右滑动结构图；

图 8 是本实用新型服装裁片自动编号机打印机构打印和上墨结构图；

图 9 是本实用新型服装裁片自动编号机打印机构添加墨水结构图；

图 10 是本实用新型服装裁片自动编号机上墨架结构图；

图 11 是本实用新型服装裁片自动编号机打印头安装位置结构图。

结合附图在其上标记以下附图标记：

1- 第一滑槽，2- 第二滑槽，3- 第三滑槽，4- 升降气缸，5- 感

应开关安装孔，6- 主轴轴承孔，7- 挡布轴，8- 压布轴，9- 感应开关，10- 穿布轴，11- 胶皮，12- 主轴，13- 底板，14- 刹车气缸，15- 刹车片，16- 压布气缸，17- 穿布气缸，18- 布料，19- 感应器，20- 感应齿轮，21- 主轴轴承，22- 支撑轴，23- 左支撑板，24- 墨水槽，25- 右支撑板，26- 左感应头，27- 右感应头，28- 固定板，29- 打印头支撑轴，30- 打印气缸，31- 打印头，32- 弹簧，33- 上墨架轴，34- 左右摆动气缸，35- 上墨滚筒，36- 加墨回拉气缸，37- 绳子，38- 墨水槽气缸，39- 上墨架，40- 布料感应开关。

### 具体实施方式

下面结合附图，对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

在现有的服装加工过程中，对服装裁片采用手工编号，将布料裁剪成大小不同形状各异的裁片之后，在各个裁片叠的每一层写上流水编号。本实用新型的服装裁片自动编号机通过自动的方式对服装裁片进行编号，电脑排版时已获得每块裁片在整张排版图上的位置信息，每块裁片的中心位置（即打印编号的位置），通过本编号机的触摸屏进行设置。通过PLC（Programmable Logic Controller，可编程逻辑控制器）可使打印头准确的将编号打印到各裁片上，待铺布完成后再裁剪，编号打印与人工拖动布料（即铺布）同时进行，铺布完毕即编号打印完毕，本编号机也可安装于自动铺布机上，机器拖动布料代替人工拖动布料铺布。

如图1-图11所示，本实用新型服装裁片自动编号机包括定位机构和打印机构两部分，定位机构经过穿布和定位两个步骤，通过PLC的控制将打印机构准确的定位到每个需要打印编号的裁片上，由打印机构进行打印编号。

图3-图5为实用新型服装裁片自动编号机穿布前后及运行结构图，当布料感应开关40感应到无布料时，压布气缸16前进推动压布轴8沿第一滑槽1前进至前端，同时穿布气缸17后退拉穿布轴10沿第三滑槽3后退。升降气缸4带动底板13下降，当布料放入，布料感应开关40

感应到有布料时,压布气缸16后退拉动压布轴8后退至后端,穿布气缸17前进推动穿布轴10移动,带动布料18穿过,直到手能随意拿到为止。当打印机构开始启动时,升降气缸4上升推动底板13沿第二滑槽2上升,且上升量可作微量调节。

在本编号机完成上述穿布过程以后,布料18靠人为动力向前拖动(此过程即为铺料),由图5可见,布料18在绕进压布轴8、主轴12、底板13时,在主轴12处布料18形成一个大于300度的包角,从而带动主轴12转动,主轴12的一端固定有感应齿轮20,感应开关9将感应到的感应齿轮20转动的齿数传递给PLC,PLC根据预先计算得出的感应齿轮20每个齿表示的距离大小自动计算布料运行的长度,当到达打印位置时,PLC会给出信号使多个打印头31中处于该位置的打印头打印,在本实施例中,打印头的具体数量为15个;为了增加主轴12的摩擦力,在主轴12的外表面设有胶皮11,感应开关9安装于感应开关安装孔5内,主轴12通过主轴轴承21安装于主轴轴承孔6内。

如图7所示,在定位机构中,固定板28将左支撑板23、右支撑板25分别固定,作为一个整体在挡布轴7和支撑轴22上左右滑动,当左感应头26感应到布料时,左右摆动气缸34将所述支撑板和固定板的整体向左推动,当右感应头27感应到布料时,左右摆动气缸34将所述支撑板和固定板的整体向右推动,从而跟踪布料。布料在人工拖动布料铺布的过程中,拖动布料两边的两个人因为力度大小不一致等因素,可能会使布料左右摆动,而定位机构的上述结构使打印头跟随布料左右移动,将编号准确的打印到该裁片的中心位置。

如图8-图11所示,在打印机构中,上墨架39可绕上墨架轴33转动,上墨滚筒35装于上墨架39上可以转动,15个打印头31装在打印头支撑轴29上可绕其转动。动作时,打印气缸30带动打印头31绕打印头支撑轴29转动,上墨滚筒35沿打印头31的表面滚动后退,使上墨架39绕上墨架轴33转动,当打印完毕回退时,上墨架39在弹簧32的作用下,上墨架39回位,从而完成上墨。

如9所示,将加墨回拉气缸36与上墨架39通过绳子37连接起来,当加墨回拉气缸36回拉时,上墨架39绕上墨架轴33转动到一定位置时,

墨水槽气缸 38 拉动墨水槽 24 上升，使上墨滚筒 35 浸在墨水中。墨水槽气缸 38 下降之后，加墨回拉气缸 36 前进，上墨架 39 在弹簧 32 的作用下回位。

本编号机还包括安全机构，在编号机正常动作时，若有异物或手等进入到一定范围内，感应器 19 就会感应并发出报警声音，当进入到危险范围内时，刹车气缸 14 推动刹车片 15 前压主轴 12 使其停止转动，当危险排除后，刹车气缸 14 做相反动作，拉回刹车片 15 解除刹车。

在本实施例中，服装裁片自动编号机开机时，感应开关感应到无布料，穿布气缸 17 推动穿布轴 10，同时压布气缸 16 推动压布轴 8，升降气缸 4 带动底板 13 下降，处于穿布前的待机状态，当布料放入时，经过穿布过程以后，通过触摸屏开启运行，当第一层裁片打印完毕后布料会在人工的操作下进行断料，断料完毕时会给 PLC 一个信号，使打印头的数字自动进位，同时进入下一层布料的工作，如此循环，直至此卷布料用完为止，此过程中可有急停、暂停、退出等操作。

以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例，但是，本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。



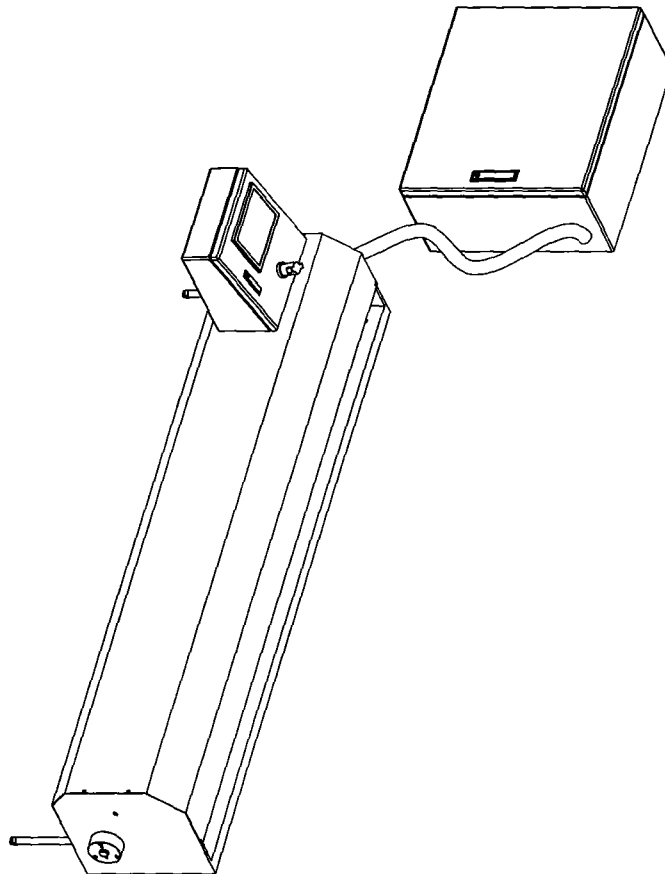


图 1

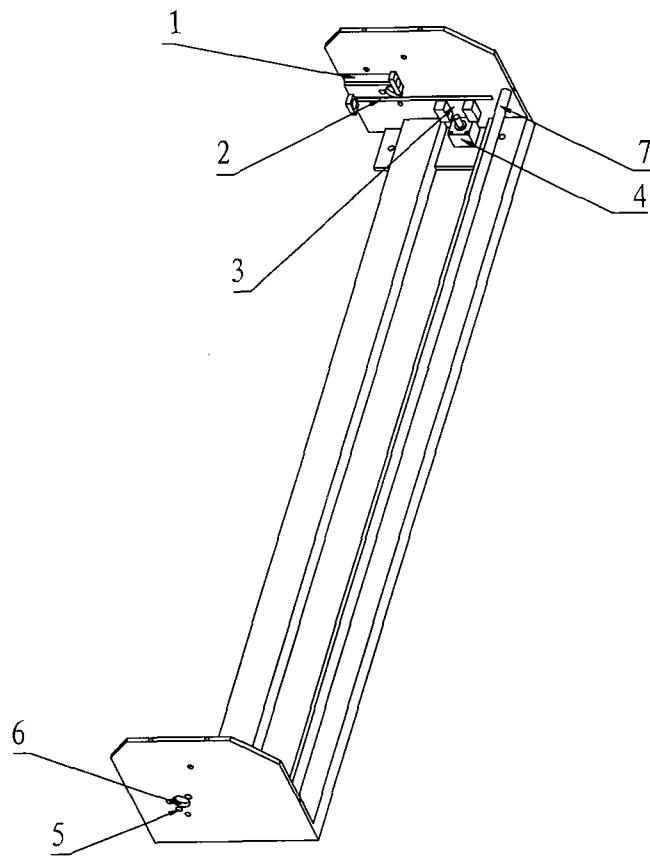


图 2

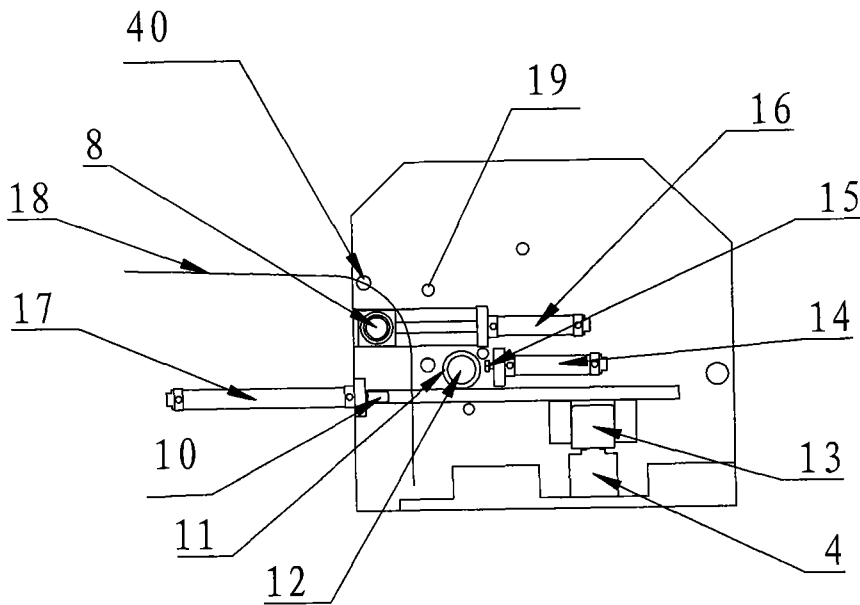


图 3

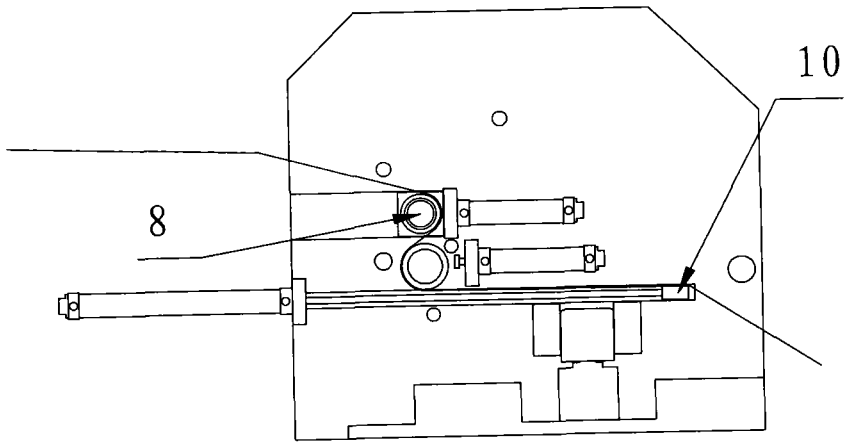


图 4

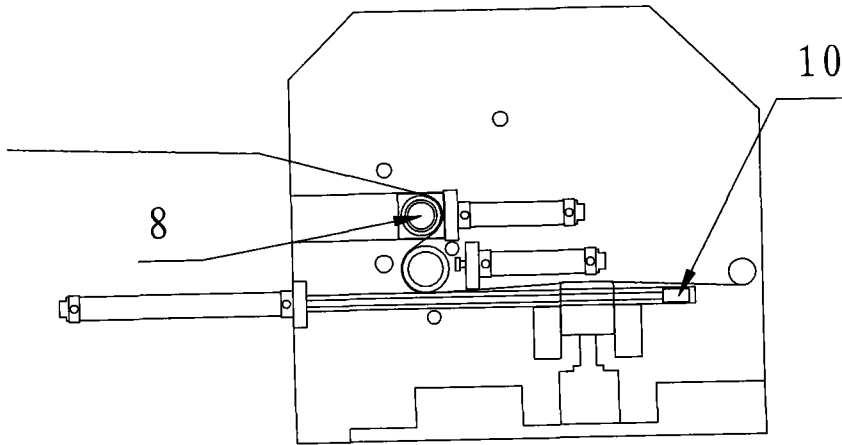


图 5

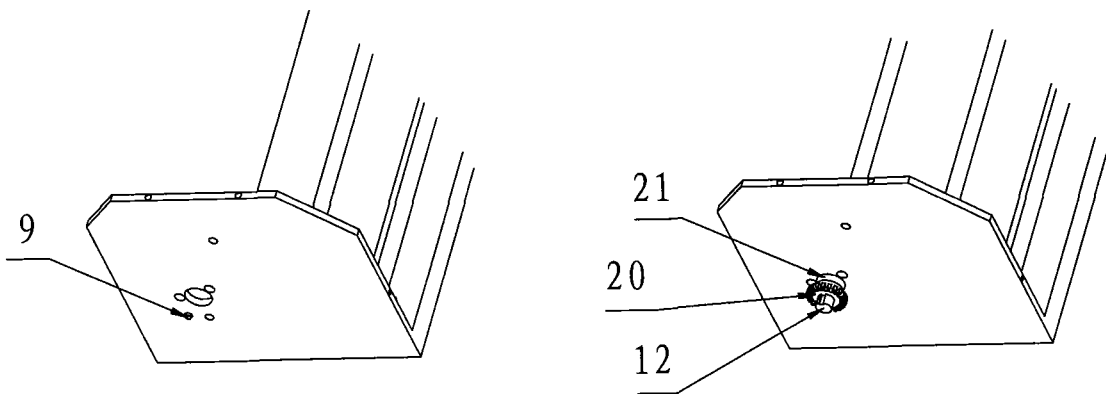


图 6

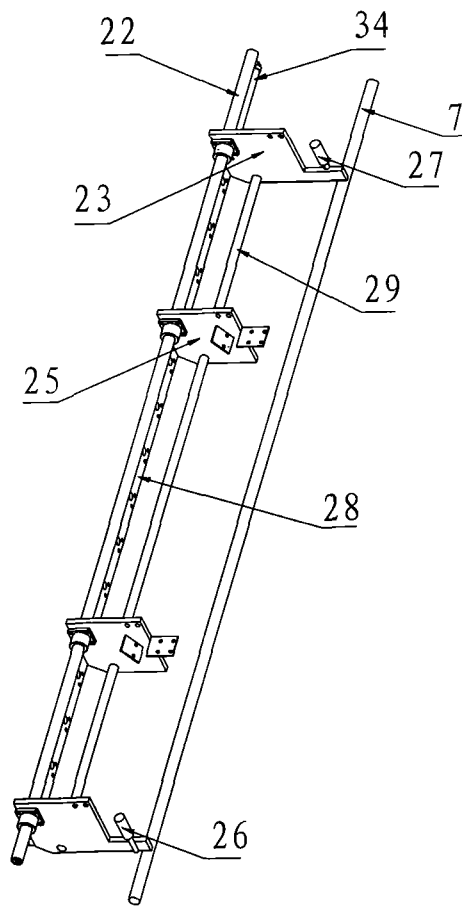


图 7

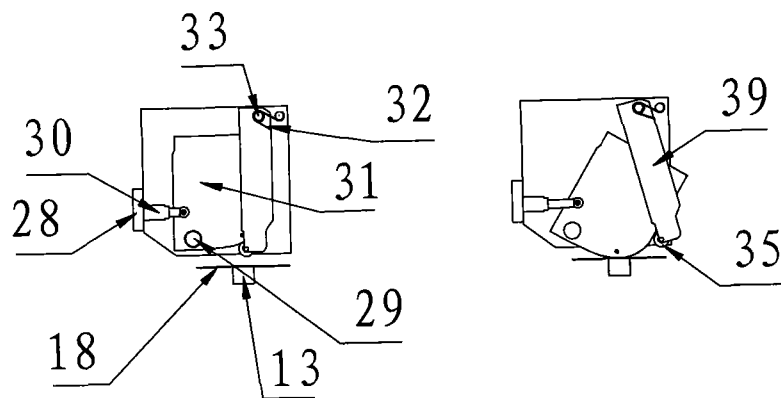


图 8

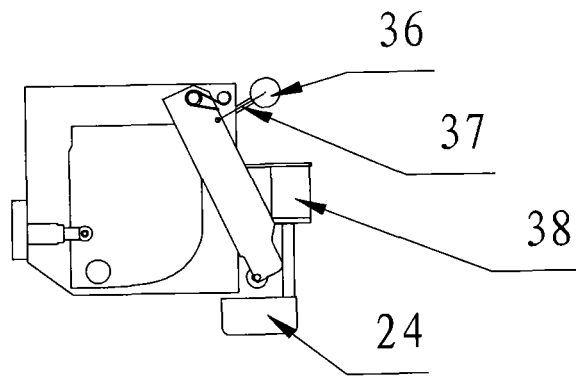


图 9

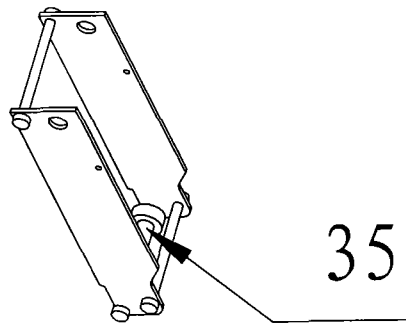


图 10

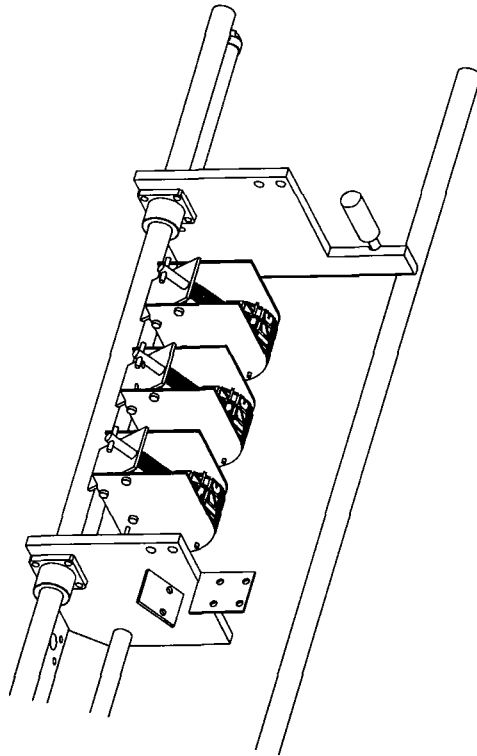


图 11