



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M525946 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：105205350

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 15 日

(51)Int. Cl. : **D05B37/04 (2006.01)**

(71)申請人：鈞翔工業股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市樹林區俊英街 200 號

(72)新型創作人：周俊男 (TW)

(74)代理人：鄭振田

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：9 共 19 頁

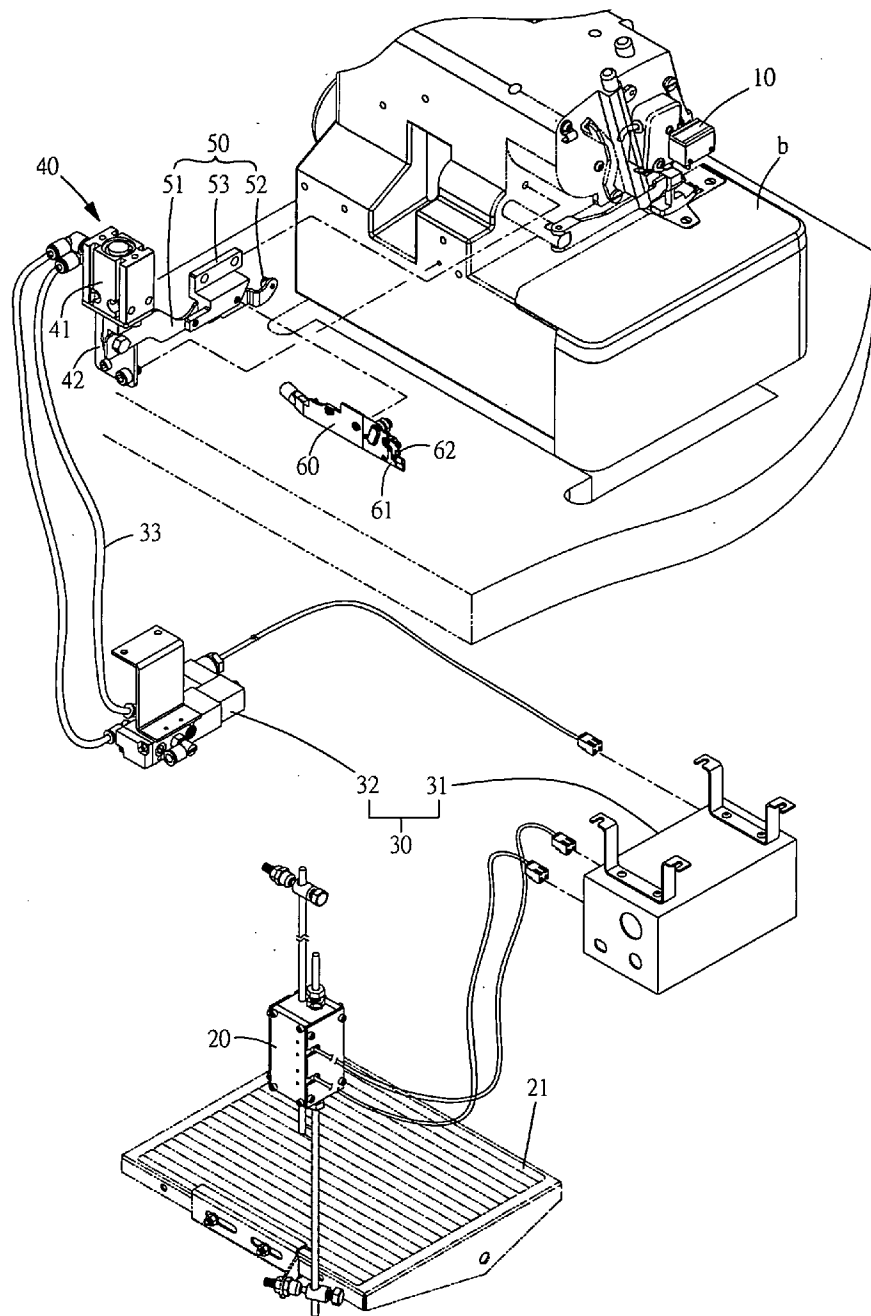
(54)名稱

縫紉機切線省刀裝置

(57)摘要

本創作係為一種縫紉機切線省刀裝置，其包括：一偵測元件，用以偵測該縫紉機平台之布料送入及送出定位，並輸出一所偵測之送布訊號；一控制開關，係連接於一起動元件，當起動元件起動時用以輸出一一起動訊號；一氣壓控制元件，係與該偵測元件及控制開關電性連接，用以接收該送布訊號及一起動訊號用以控制氣體輸出；一氣動機構；係以管路連接於氣壓控制元件，其包括一氣壓缸及一支架，該氣壓缸係固設於支架；一連動機構，係連接於該氣動機構，其包括一連動桿、連接桿及固定支架，於該連動桿一端係連接於該氣壓缸，另一端則螺固於連接桿，該固定支架以一樞軸樞設於該連動桿；及一切刀機構，係固定於該連動機構之固定支架，其主要包括一固定刀組、活動刀組，其固定刀組係具一固定刀本體，於固定刀本體內側設一固定刀，而活動刀組主要包括一活動刀，及與活動刀固定之搖動桿，並將活動刀與搖動桿樞設於一樞軸，且樞軸則固設於固定刀。

指定代表圖：



符號簡單說明：

- b . . . 縫紉機
- 10 . . . 偵測元件
- 20 . . . 控制開關
- 21 . . . 起動元件
- 30 . . . 氣壓控制元件
- 31 . . . 切線控制介面
- 32 . . . 管路開關
- 33 . . . 管路
- 40 . . . 氣動機構
- 41 . . . 氣壓缸
- 42 . . . 支架
- 50 . . . 連動機構
- 51 . . . 連動桿
- 52 . . . 連接桿
- 53 . . . 固定支架
- 60 . . . 切刀機構
- 61 . . . 固定刀組
- 62 . . . 活動刀組

圖 3



公告本

【新型摘要】

105年 05月 23日 修正替換頁

申請日: 105. 4. 15

IPC分類: D05B 37/04
(2006.01)

【中文新型名稱】

縫紉機切線省刀裝置

【中文】

本創作係為一種縫紉機切線省刀裝置，其包括：一偵測元件，用以偵測該縫紉機平台之布料送入及送出定位，並輸出一所偵測之送布訊號；一控制開關，係連接於一起動元件，當起動元件起動時用以輸出一起動訊號；一氣壓控制元件，係與該偵測元件及控制開關電性連接，用以接收該送布訊號及一起動訊號用以控制氣體輸出；一氣動機構；係以管路連接於氣壓控制元件，其包括一氣壓缸及一支架，該氣壓缸係固設於支架；一連動機構，係連接於該氣動機構，其包括一連動桿、連接桿及固定支架，於該連動桿一端係連接於該氣壓缸，另一端則螺固於連接桿，該固定支架以一樞軸樞設於該連動桿；及一切刀機構，係固定於該連動機構之固定支架，其主要包括一固定刀組、活動刀組，其固定刀組係具一固定刀本體，於固定刀本體內側設一固定刀，而活動刀組主要包括一活動刀，及與活動刀固定之搖動桿，並將活動刀與搖動桿樞設於一樞軸，且樞軸則固設於固定刀。

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

b	縫紉機	10	偵測元件
20	控制開關	21	起動元件
30	氣壓控制元件	31	切線控制介面
32	管路開關	33	管路
40	氣動機構	41	氣壓缸
42	支架	50	連動機構
51	連動桿	52	連接桿
53	固定支架	60	切刀機構
61	固定刀組	62	活動刀組

【新型說明書】

【中文新型名稱】

縫紉機切線省刀裝置

【技術領域】

【0001】 本創作關於一種縫紉機切線省刀裝置，特別是一種在需要切線時才做切線動作的省刀裝置。

【先前技術】

【0002】 縫紉機為製衣工業不可或缺的主要設備，而傳統縫紉機必須藉由人工踩踏方能維持機器的正常運作，但隨著時代的進步，目前不論是工業用或是家用的小型縫紉機皆已採用馬達來驅動，讓使用者在操作上更為方便，而機器行進間也更加的穩定與順暢，使車縫品質大為提升。

【0003】 為了能符合各種製衣車縫上的需求，傳統縫紉機便由原先單純結構設計而衍生出各式各樣不同用途的輔助配件，例如切線刀具結構則是設計一刀具於縫紉機，用來在縫紉完成後，將布料上的縫紉線切斷。

【0004】 如圖1及圖2所示，切線裝置a藉由連接桿a1與縫紉機b的連接桿b1連接，而連接桿b1又是在馬達開啟後即開始作動，因此只要縫紉機b開啟時，切線裝置a即會一再進行剪切動作，但是，真正需要剪切的動作僅在布料起縫及車縫結束後，車縫中的剪切動作多為無效動作，是以造成刀具壽命的縮短。

【0005】 查，中華民國專利申請號第100138256號「包縫機自動剪線裝置」專利案，其切線組皆是透過機械式連動的方式，也就是連接馬達，以帶動一個切刀組，使活動刀的刀刃朝向固定刀的刀刃移動，而進行剪切線的動作。這樣的剪切線方式，在缺口部之活動桿由馬達帶動的縫紉過程中時，不論是否需要剪切動作，活動刀會一再地重複剪切動作，長期下來，產生許多噪音，並使得切刀組磨損，縮短切刀組壽命，且增加零件損壞率。並且，此「包縫機自動剪

線裝置」專利案並未具有偵測單元以及控制單元，因此此裝置無法自動偵測到車縫開始及結束與否，所以應是必須使用者以按鍵開關等其他方式控制機台做剪切線的控制。

【0006】本創作人有鑑於上述切線刀具結構的設計缺失，因此本創作人特意設計縫紉機切線裝置及其系統。

【新型內容】

【0007】本創作係為一種縫紉機切線省刀裝置，包括有偵測單元、控制開關、氣壓控制單元、氣動機構、連動機構及切刀機構。偵測單元用以偵測布料送入及送出縫紉機之平台定位，並傳輸送布訊號；控制開關連接於起動單元，當起動單元起動時用以輸出起動訊號，而該偵測單元及控制開關電性連接於氣壓控制單元，用以接收該送布訊號及一起動訊號用以控制氣體輸出，並以管路連接於氣動機構，而氣動機構以連動桿連接於切刀機構；氣壓控制單元係與偵測單元以及控制開關電訊連接，用以接收送布訊號及起動訊號，以控制氣體輸出於氣動機構，而氣動機構再以連動桿帶動切刀機構以進行切線作業；因氣動機構為獨立設置並不連結於縫紉機之馬達，所以刀具不會如同活動桿連接馬達時，一直產生切線的過多動作，而磨耗刀具，縮短其壽命。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖1 係為習知切線裝置的立體示意圖。

圖2 係為習知切線裝置設置於縫紉機的示意圖。

圖3 係為本發明之縫紉機切線系統之整體架構示意圖。

圖4 係為本發明之縫紉機切線裝置之氣動機構及連動機構的分解示意圖。

圖5 係為本發明之縫紉機切線裝置設置於縫紉機的示意圖。

圖6 係為本發明之縫紉機切線裝置之整體示意圖。

圖7 係為本發明之縫紉機切線裝置另一角度之整體示意圖。

圖8 係為本發明之縫紉機切線裝置之切刀機構的分解示意圖。

圖9 係為本發明之縫紉機切線系統之切線裝置的部分組合示意圖。

【實施方式】

【0009】請參閱圖6至圖9，本創作係為一種縫紉機切線省刀裝置，係應用於一縫紉機機台b，係包括：一偵測單元10、一控制開關20、一氣壓控制單元30、一氣動機構40、連動機構50及切刀機構60；其中，

【0010】該偵測單元10，用以偵測該縫紉機平台之布料送入及送出定位，並輸出一所偵測之送布訊號；

【0011】該控制開關20，係連接於一起動單元21，該起動單元21係為一踏板，當起動單元21起動時用以輸出一起動訊號；

【0012】該氣壓控制單元30，係與該偵測單元10及控制開關20電性連接，用以接收該送布訊號及一起動訊號，其包括一切線控制介面31用以接收該送布訊號及一起動訊號並輸出控制訊號於一管路開關32，管路開關32係為電磁閥，並管路33連接於氣動機構40。

【0013】該氣動機構40，係設置於縫紉機機台b，並與一氣壓控制單元10連接，用以輸入氣體於氣動機構40，而使氣動機構40作動，該氣動機構40係包括一氣壓缸41及一支架42，其氣壓缸41係固設於支架42，而支架42則可固設於縫紉機機台b，且該氣壓缸41上則設有氣管接頭411及氣壓桿412；

【0014】該連動機構50，係連接於氣動機構40，其包括一連動桿51、連接桿52及固定支架53，於連動桿51一端固接於氣壓桿43，另一端則螺固於連接桿52，此連接52係為直切出一截面為圓柱形，並以一樞軸54將固

定支架53樞設於連動桿51，而固定支架53係具一機台固定片531及切刀固定片532，機台固定片531係用以將固定支架23固設於縫紉機b；

【0015】該切刀機構60，係固定於連動機構50之固定支架53，其主要包括一固定刀組61、活動刀組62，其固定刀組61係具一固定刀本體611，於固定刀本體611內側設一固定刀612，而活動刀組62主要包括一活動刀621，及與活動刀621固定之搖動桿622，並將活動刀621與搖動桿622樞設於一樞軸623，且樞軸623則固設於固定刀612，該搖動桿622一端形成一開口624，使開口624恰可含前述連接桿52之一端。其固定刀本體611之固定刀612可固設一切刀護蓋613，於固定刀本體611設有置刀槽614，並且於切刀護蓋613設有對應於置刀槽614之切線開口615用以保護固定刀612。

【0016】本創作之縫紉機切線省刀裝置，其做動時係藉由偵測單元10設置於縫紉機機台之機頭，用以偵測一縫紉機平台之布料送入及送出定位，並輸出所偵測之送布訊號於氣壓控制單元30之切線控制介面11，當控制開關20之起動單元21亦起動時控制開關20輸出一起動訊號於氣壓控制單元30時，設於縫紉機b適當之處氣壓控制單元30，於接收偵測單元10之送布訊號及控制開關20之起動訊號時，產生一控制訊號於氣壓控制單元30之管路開關32，用以開啟管路開關32控制氣體輸出以啟動該氣動機構40，而使氣動機構40之氣壓桿412伸縮作動，經連動機構50之連動桿51及連接桿22，使搖動桿622受連接桿22驅動而擺動，而固設於連接桿22之活動刀621隨之擺動，而使活動刀21擺動切線。藉此運用一偵測單元10偵測縫紉機平台之布料是否送入及送出，以輸出一所偵測訊號予氣壓控制單元30，氣壓控制單元60則可控制輸出氣體於氣動機構40，使氣壓缸41之氣壓桿412伸縮，進而可控制活動刀621僅於布料送入及送出時

才執行切線動作。

【0017】綜合上述構件得以構成本創作之縫紉機切線省刀裝置，相較於以往技術，本創作之縫紉機切線省刀裝置不會在縫紉機的馬達啟動後，因為馬達直接與切線刀具連動的關係一再地進行切線動作，而是由偵測單元偵測到送布的動作送出一訊號才會使切線刀具做切線動作，所以可以避免多餘的剪切動作，所造成的刀具磨耗壽命縮短的情形。

【0018】再者，本創作不需要對於現行所使用之縫紉機做大動作的改造或汰換，使用既有的縫紉機就可以安裝本創作之縫紉機切線省刀裝置，且因本創作之縫紉機切線省刀裝置體積小，所以不會占用到縫紉機原來的使用空間，而深具簡便的效果。

【0019】藉由，上述之控制開關及偵測單元的設置，布料送入及送出的同時輸出所偵測到之送布訊號及起動訊號，來帶動氣壓控制單元連動切刀機構做切線動作。

【0020】上述之具體實施例是用來詳細說明本發明之目的、特徵及功效，對於熟悉此類技藝之人仕而言，根據上述說明，可能對該具體實施例作部份變更及修改，其本質未脫離出本發明之精神範疇者，皆應包含在本案的申請專利範圍中，宜先陳明。

【符號說明】

【0021】

a	切線裝置	a1	連接桿
b	縫紉機	b1	連接桿
10	偵測元件	20	控制開關
21	起動元件	30	氣壓控制元件
31	切線控制介面	32	管路開關

33	管路	40	氣動機構
41	氣壓缸	411	氣管接頭
412	氣壓桿	42	支架
50	連動機構	51	連動桿
52	連接桿	53	固定支架
531	固定片	532	切刀固定片
54	樞軸	60	切刀機構
61	固定刀組	611	固定刀本體
612	固定刀	613	切刀護蓋
614	置刀槽	615	切線開口
62	活動刀組	621	活動刀
622	搖動桿	623	樞軸
624	開口		

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種縫紉機切線省刀裝置，其包括：

一偵測元件，用以偵測該縫紉機平台之布料送入及送出定位，並輸出一所偵測之送布訊號；

一控制開關，係連接於一起動元件，當起動元件起動時用以輸出一起動訊號；

一氣壓控制元件，係與該偵測元件及控制開關電性連接，用以接收該送布訊號及一起動訊號用以控制氣體輸出；

一氣動機構；係以管路連接於氣壓控制元件，其包括一氣壓缸及一支架，該氣壓缸係固設於支架；

一連動機構，係連接於該氣動機構，其包括一連動桿、連接桿及固定支架，於該連動桿一端係連接於該氣壓缸，另一端則螺固於連接桿，該固定支架以一樞軸樞設於該連動桿；及

一切刀機構，係固定於該連動機構之固定支架，其主要包括一固定刀組、活動刀組，其固定刀組係具一固定刀本體，於固定刀本體內側設一固定刀，而活動刀組主要包括一活動刀，及與活動刀固定之搖動桿，並將活動刀與搖動桿樞設於一樞軸，且樞軸則固設於固定刀。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該偵測元件係為一光電偵測元件。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該氣壓控制元件係包括一切線控制介面及管路開關，該切線控制介面係用以接收該送布訊號及一起動訊號，並輸出控制訊號於該管路開關，用以控制氣壓輸出以啟動該氣動機構。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該管路

開關係為一電磁閥。

【第5項】如申請專利範圍第3項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該氣動機構係包括一氣壓缸及一支架，該氣壓缸係固設於該支架。

【第6項】如申請專利範圍第3項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該連動機構包括一連動桿、連接桿及固定支架，於該連動桿一端係連接於該氣壓缸，另一端則螺固於連接桿，該固定支架以一樞軸樞設於該連動桿。

【第7項】如申請專利範圍第3-6項中任一項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該一切刀機構，係固定於該連動機構之固定支架，其主要包括一固定刀組、活動刀組，其固定刀組係具一固定刀本體，於固定刀本體內側設一固定刀，而活動刀組主要包括一活動刀，及與活動刀固定之搖動桿，並將活動刀與搖動桿樞設於一樞軸，且樞軸則固設於固定刀。

【第8項】如申請專利範圍第7項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該氣壓缸上則設有氣管接頭及氣壓桿，該氣壓桿係連接於該連動桿。

【第9項】如申請專利範圍第8項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該固定支架係具一機台固定片及切刀固定片，該切刀機構係固定於該切刀固定片。

【第10項】如申請專利範圍第9項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該搖動桿一端形成一開口，該開口恰可含前述連接桿之一端。

【第11項】如申請專利範圍第10項所述之縫紉機省刀裝置，其中該連動桿係以一固定支架樞設於該切刀單元。

【第12項】如申請專利範圍第11項所述之縫紉機切線省刀裝置，其中該固定刀本體之固定刀可固設一切刀護蓋，於固定刀本體設有置刀槽，並切刀護蓋設有對應於置刀槽之切線開口。

【新型圖式】

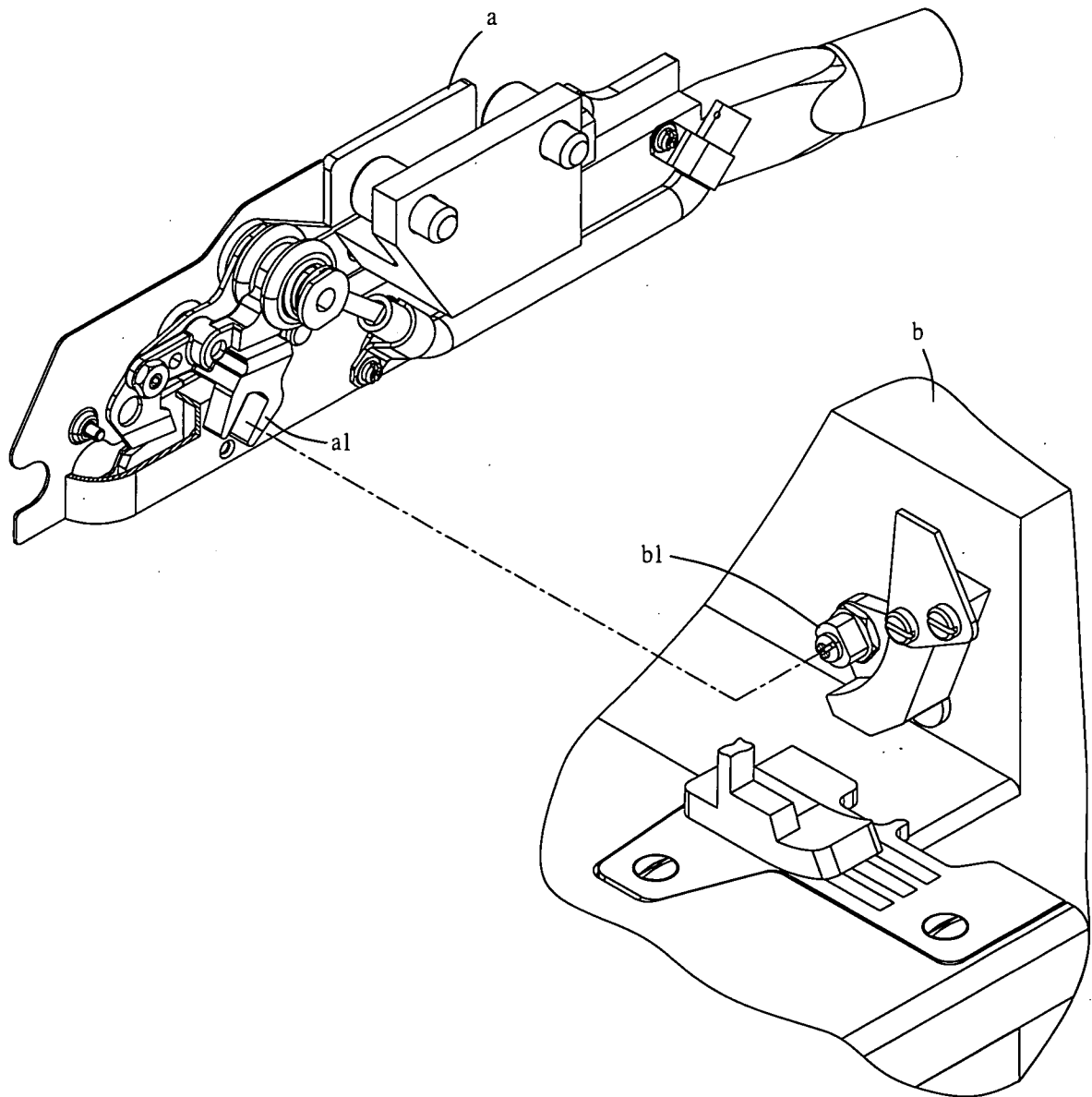


圖 1

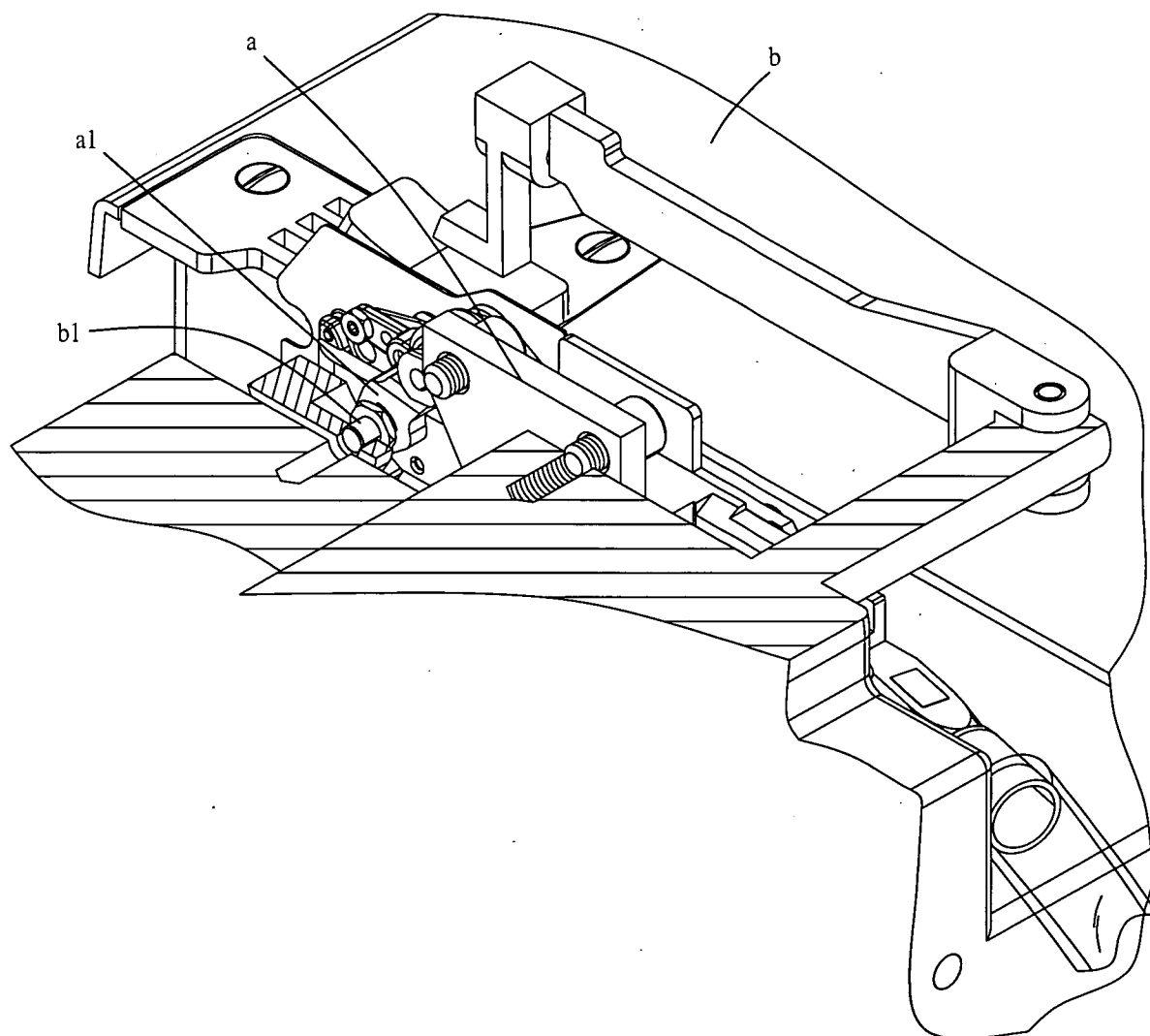


圖 2

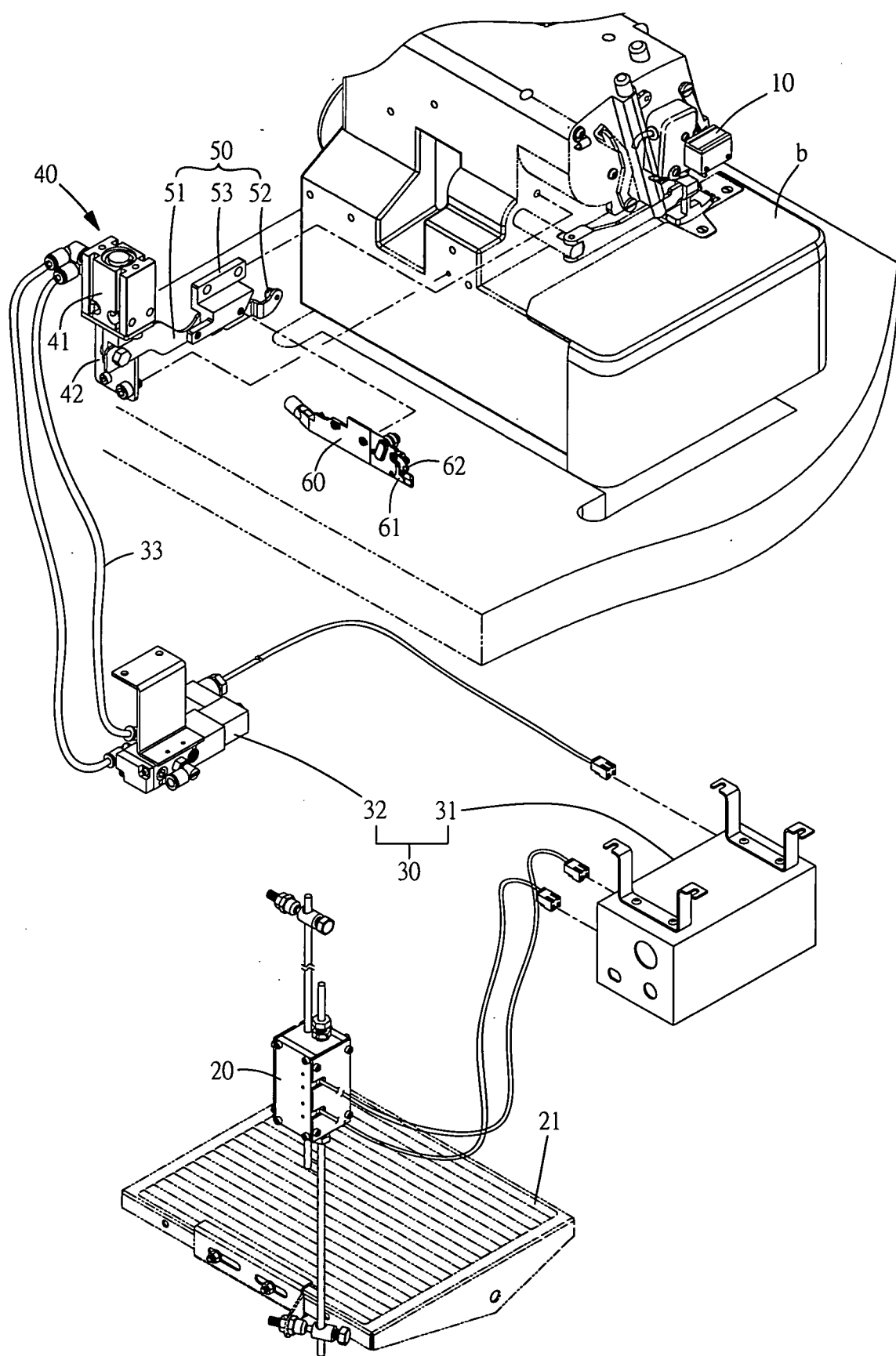


圖 3

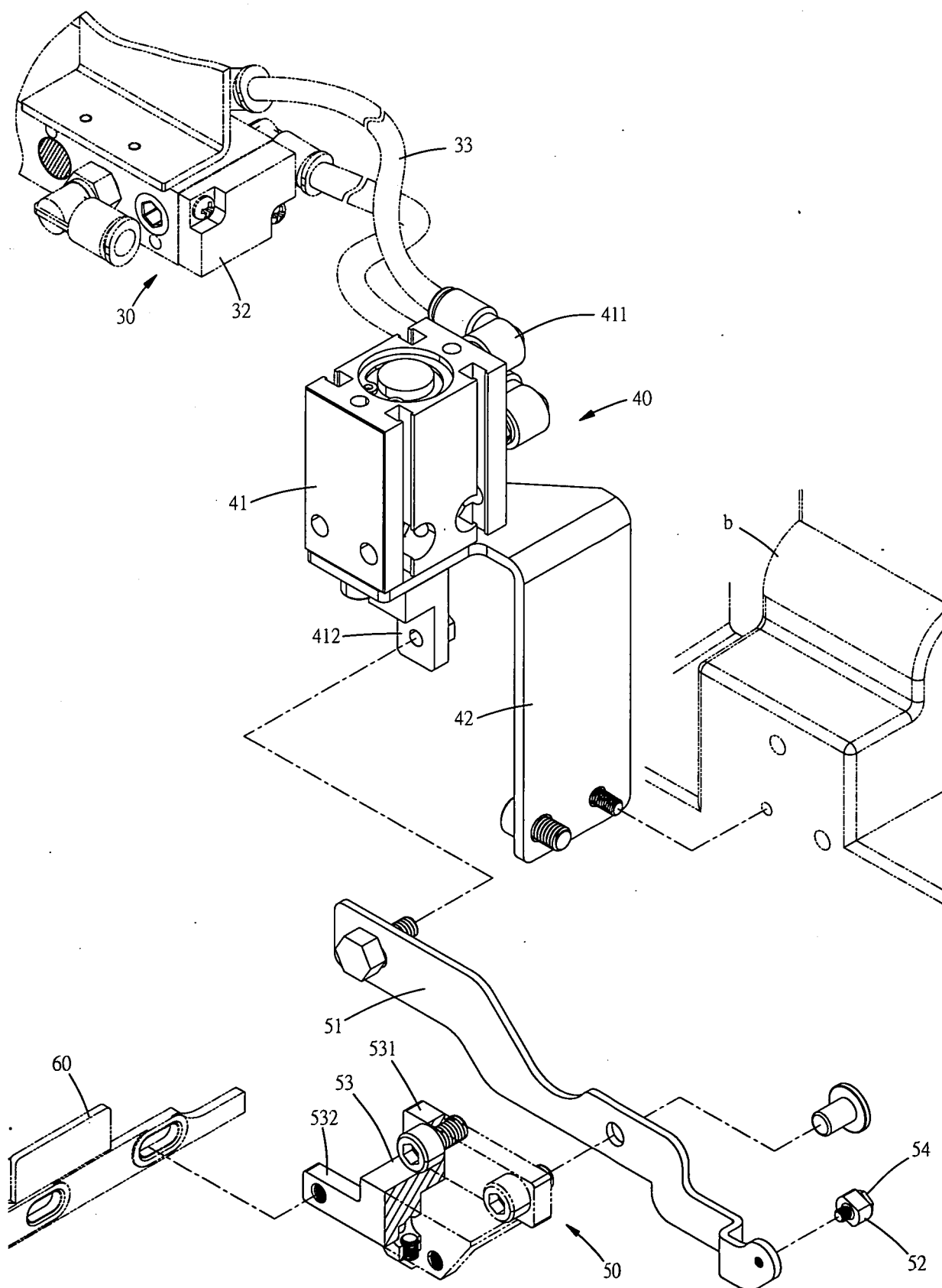


圖 4

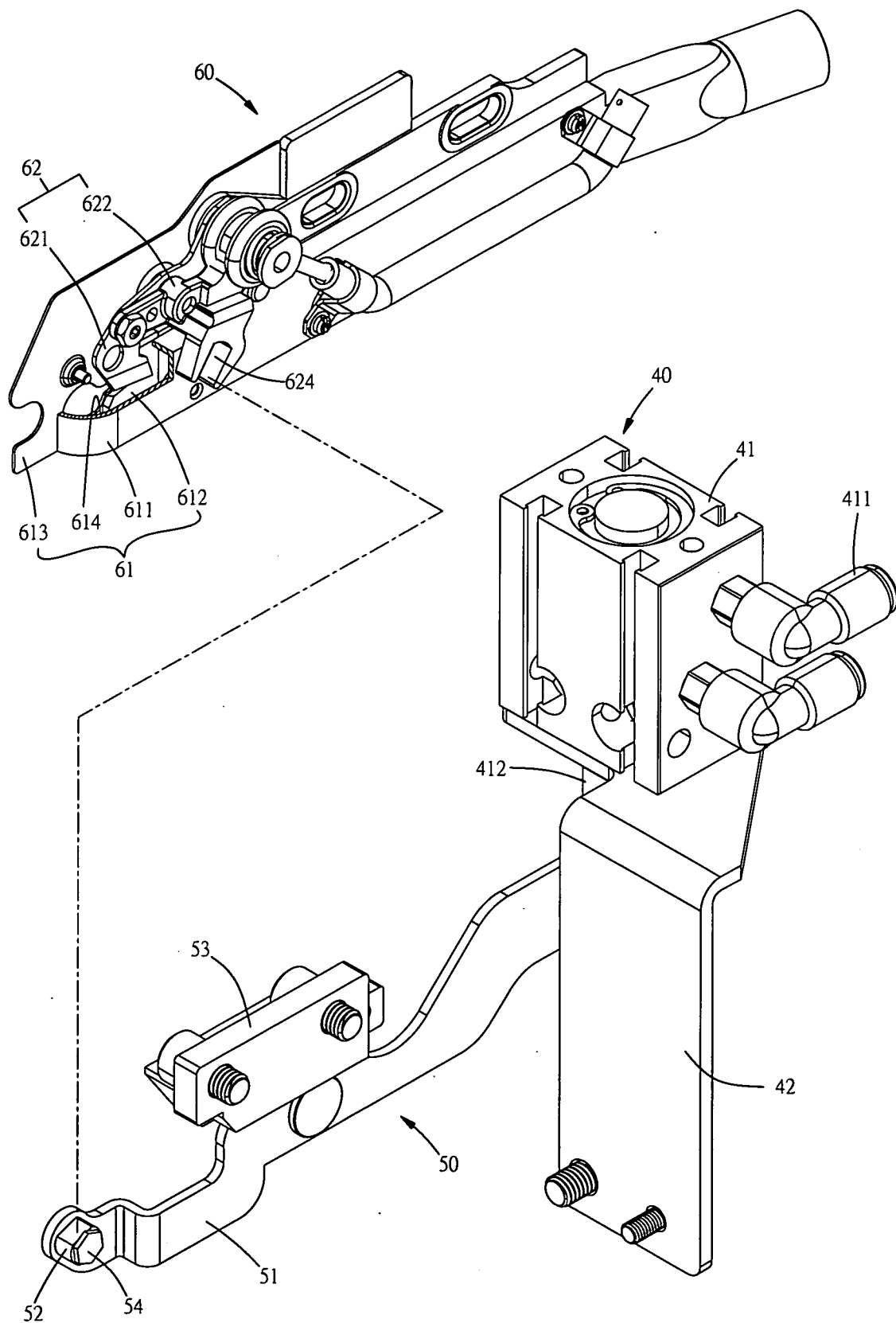


圖 5

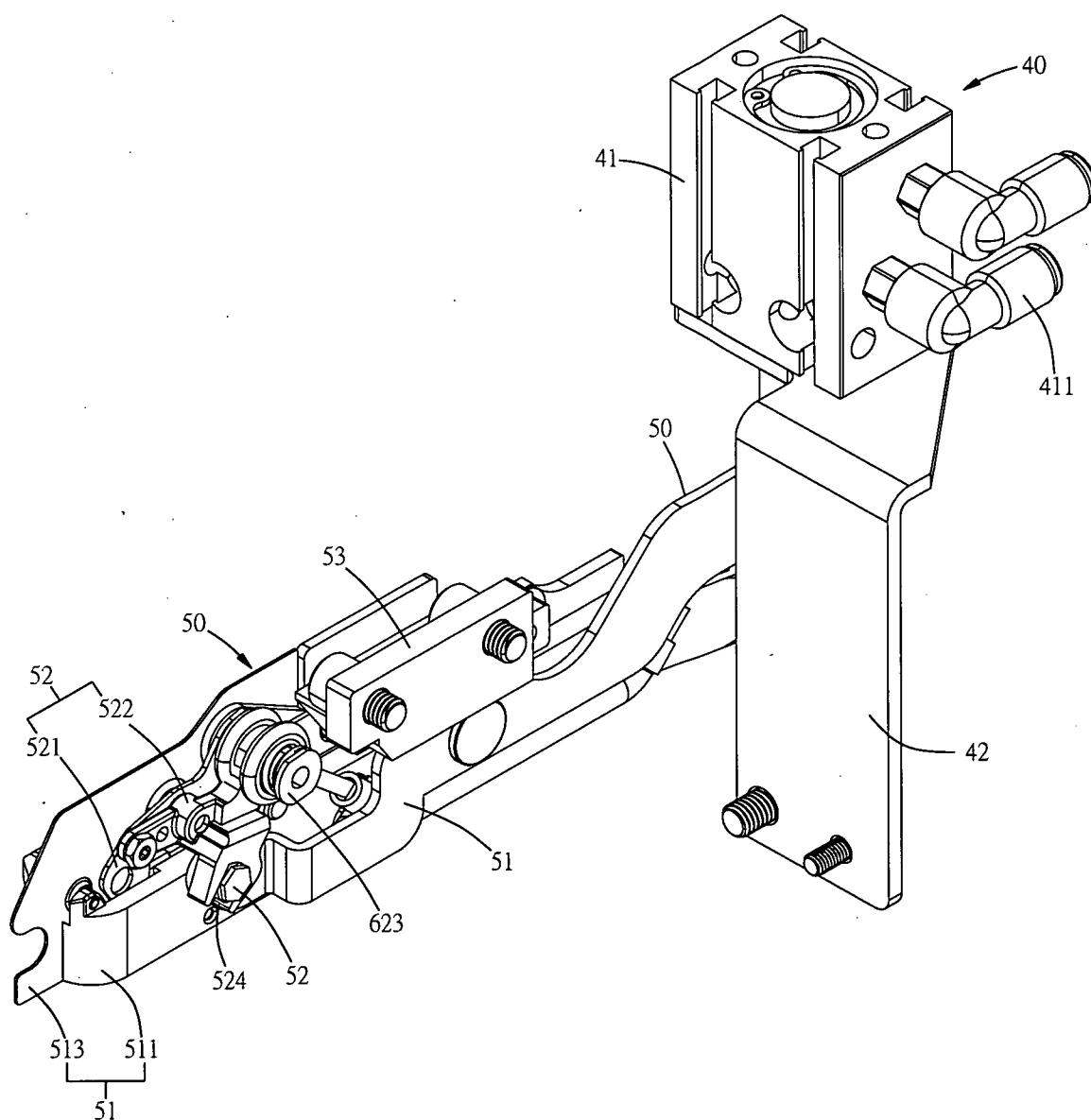


圖 6

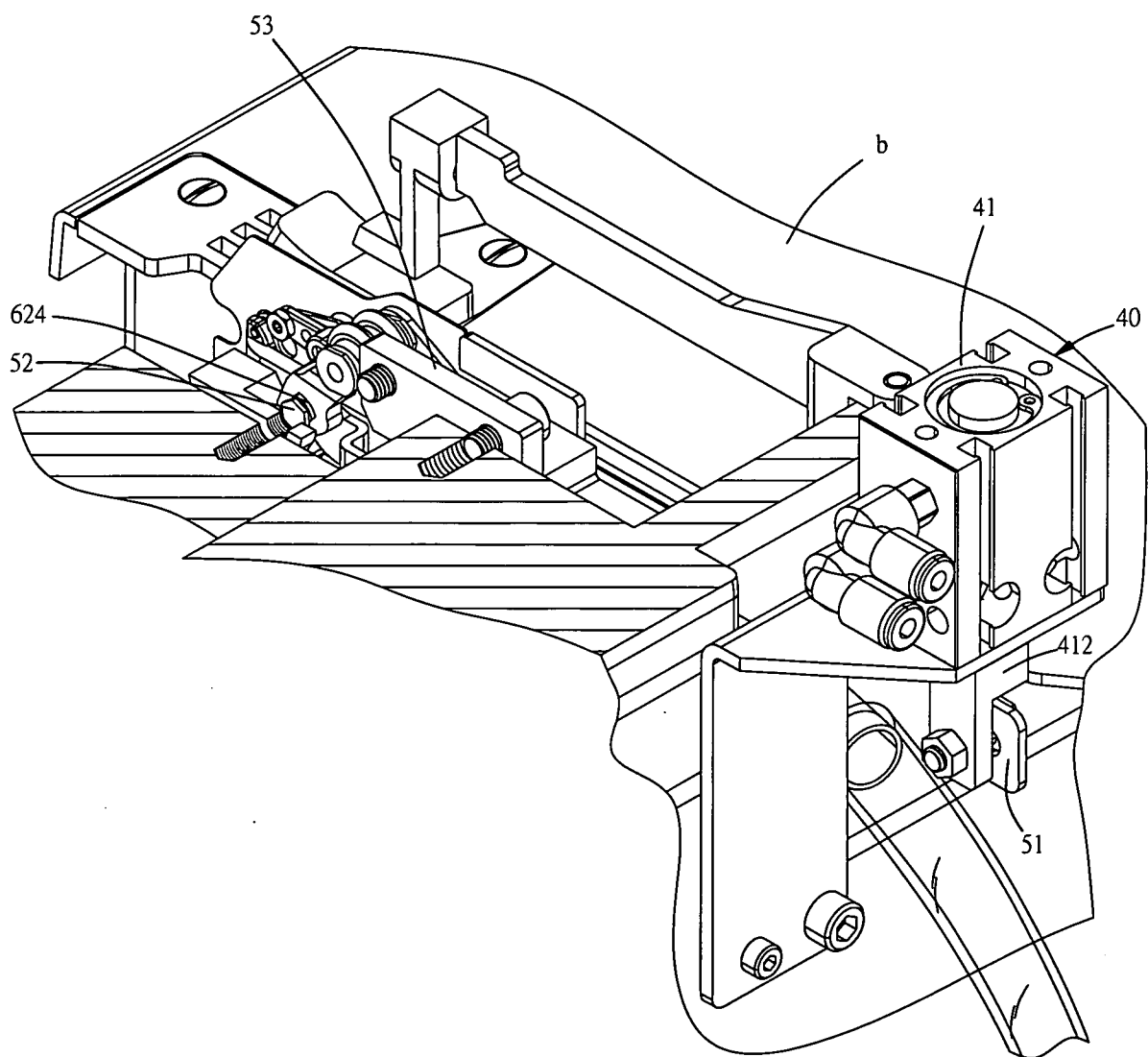


圖 7

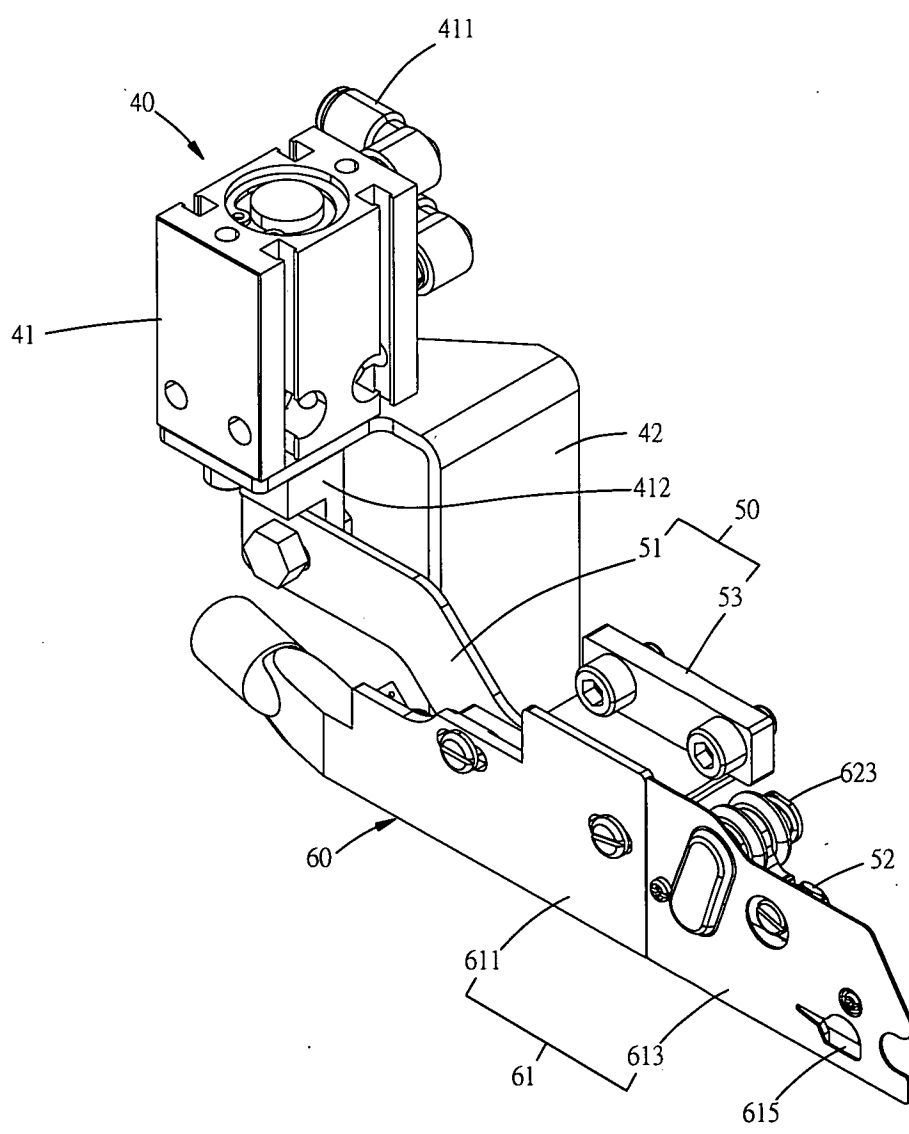


圖 8

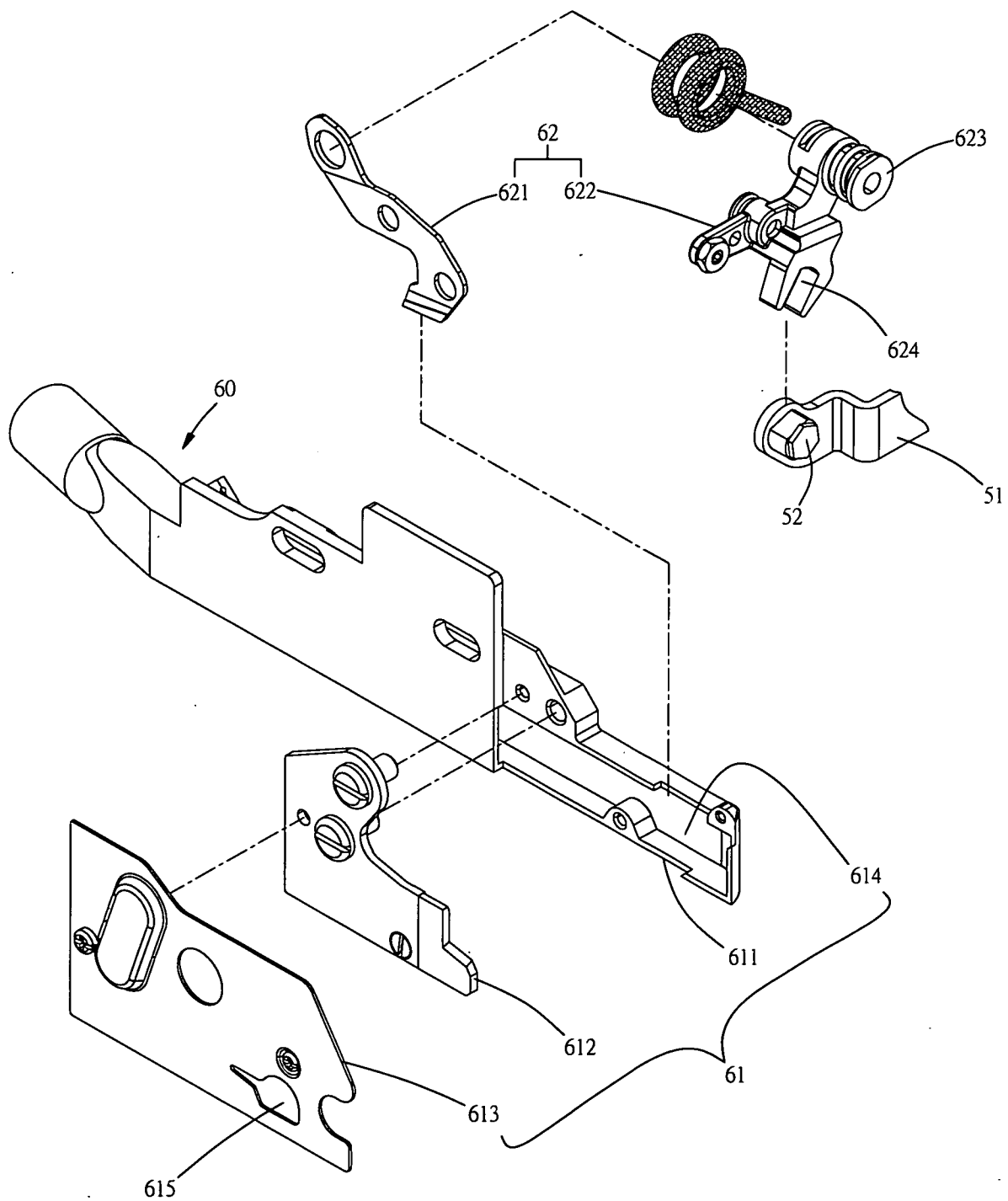


圖 9