



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201303105 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 16 日

---

(21)申請案號：100125016

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 14 日

(51)Int. Cl. : **D05B1/00 (2006.01)** **D05B29/00 (2006.01)**

(71)申請人：啟翔股份有限公司 (中華民國) (TW)

新北市五股區五權七路 32 號

(72)發明人：陳旭輝 (TW)

(74)代理人：吳政遇

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：12 共 36 頁

---

(54)名稱

柱型高頭縫紉機裝置

(57)摘要

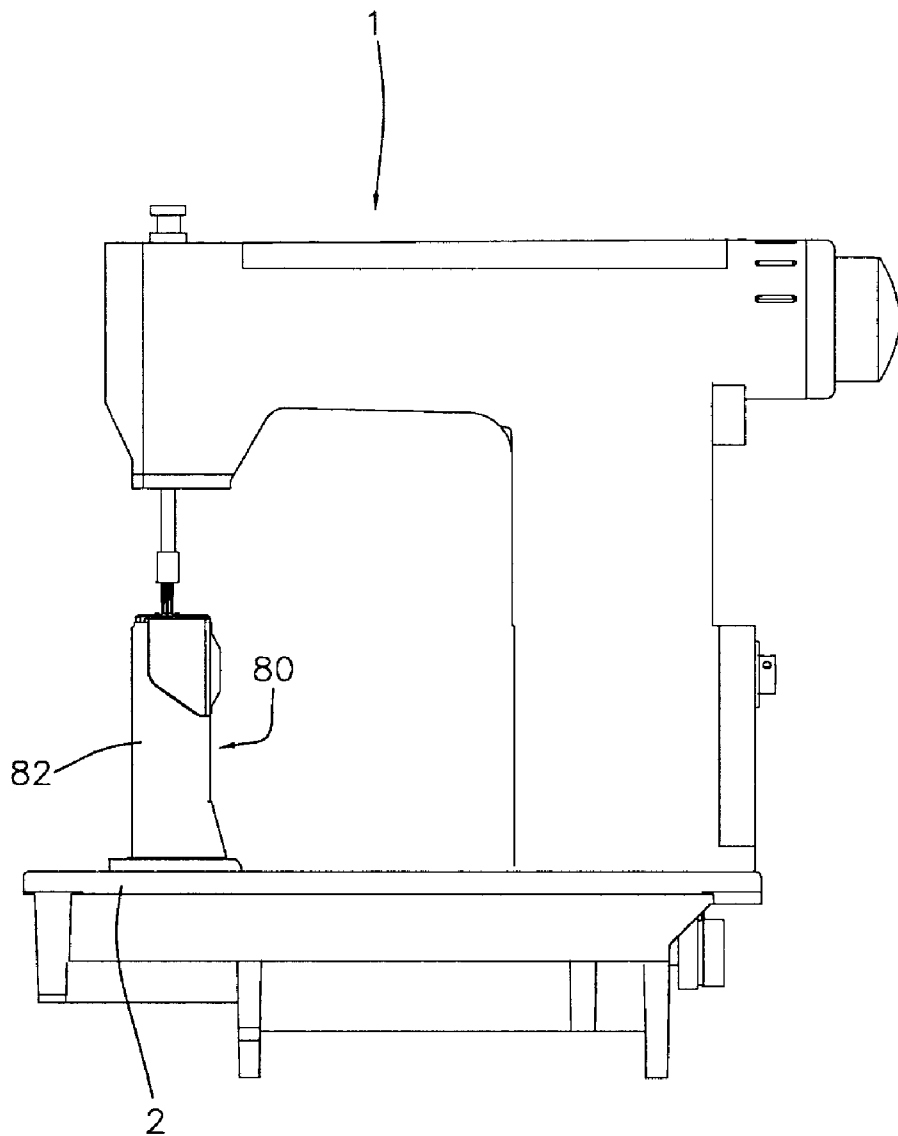
一種柱型高頭縫紉機裝置，係包括有：一主軸組、一彎針驅動組、一彎針縱向驅動組、一護針機構組、一送料機構組及一固定座組之設計，透過送料機構組之主送料機構組及差動送料機構組之間的擺動能產生不等量之差動擺動，讓柱型高頭縫紉機能具有較便捷的操作空間，以供能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉者。

1：柱型高頭縫紉機

2：縫紉機台

80：固定座組

82：固定座



專利案號：100125016



日期：100年07月14日

## 發明專利說明書

※申請案號：100125016

※IPC分類：

D05B 1/00 (2006.01)

※申請日：

100.7.14

D05B 29/00 (2006.01)

### 一、發明名稱：

柱型高頭縫紉機裝置

### 二、中文發明摘要：

一種柱型高頭縫紉機裝置，係包括有：一主軸組、一彎針驅動組、一彎針縱向驅動組、一護針機構組、一送料機構組及一固定座組之設計，透過送料機構組之主送料機構組及差動送料機構組之間的擺動能產生不等量之差動擺動，讓柱型高頭縫紉機能具有較便捷的操作空間，以供能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉者。

### 三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1、柱型高頭縫紉機

2、縫紉機台

80、固定座組

82、固定座

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

## 【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係有關於一種柱型高頭縫紉機裝置，尤指一種透過主軸組、彎針驅動組、彎針縱向驅動組、護針機構組、送料機構組及固定座組之設計，讓柱型高頭縫紉機具有能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉之效用，而適用於繃縫縫紉機或類似之結構者。

## 【先前技術】

[0002] 按，隨著服裝的求新求變的發展下，所使用的縫紉設備也向著高速化、多功能化、精密化、智能化等方向發展，而繃縫機是現在通用縫紉機的一種，適用於各種服裝面料的繃縫，並對針織服裝的繃縫更為適用，且繃縫具有良好的彈性和延伸性及線跡平整美觀，能有效地防止面料邊緣的脫散。

然而，現行的繃縫機的主要分成平台式繃縫機和筒式繃縫機，而繃縫機大都設有二根以上的機針和一個彎針的成縫器，其繃縫線跡呈扁平狀，且線跡的強力和彈性都比較好，而繃縫機具有拼接、滾領、滾邊、挽邊、繃縫加固、兩面裝飾縫、片面裝飾縫等多種功能，但不管是平台式繃縫機或筒式繃縫機雖具有上述之功能，但在一些特殊的布料縫紉上仍然無足夠的操作空間供操作者來進行縫紉之動作，尤其是一些需要回轉半徑較小的部位縫紉，更是在平台式繃縫機或筒式繃縫機上所無法縫製完成的。

因此，本發明人有鑑於上述缺失，期能提出一種能於回轉半徑較小的部位縫紉之柱型高頭縫紉機裝置，令

使用者可輕易操作組裝，乃潛心研思、設計組製，以提供使用者便利性，為本發明人所欲研創之發明動機者。

【發明內容】

[0003] 本發明之主要目的，乃在於提供一種柱型高頭縫紉機裝置，透過主軸組、彎針驅動組、彎針縱向驅動組、護針機構組、送料機構組及固定座組之設計，藉由透過送料機構組之主送料機構組及差動送料機構組之間的擺動能產生不等量之差動擺動，讓柱型高頭縫紉機具有能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉之效用，進而增加整體之實用性者。

本發明之柱型高頭縫紉機裝置，係包括有：一主軸組、一彎針驅動組、一彎針縱向驅動組、一護針機構組、一送料機構組及一固定座組；該主軸組係設有一主軸，以供輸出作動力；另該彎針驅動組係與主軸組之主軸連設，而彎針驅動組上設有彎針，透過彎針驅動組來驅動彎針作動；另該彎針縱向驅動組係與主軸組之主軸連設，且該彎針縱向驅動組能與彎針驅動組一起作動，使彎針驅動組之彎針能作縱向伸縮；且該護針機構組係與主軸組之主軸連設，而護針機構組上設有護針座以保護縫針之作動；另該送料機構組係與主軸組之主軸連設，而送料機構組係含有主送料機構組及差動送料機構組，透過主送料機構組及差動送料機構組之高低作動來帶動縫布前進；以及該固定座組係供容置彎針驅動組、彎針縱向驅動組、護針機構組及送料機構組於內部，而該固定座組係設有針板、固定座及剪線機構組，其中該固定座係為柱型體，而針板係固定於固定座上方，且剪線機

構組係連設於針板下，以能進行剪線之動作；藉此，使柱型高頭縫紉機具有較便捷的操作空間，以供能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉者。

### 【實施方式】

[0004] 茲依附圖實施例將本發明結構特徵及其他作用、目的詳細說明如下：

請參閱第 1 至 12 圖所示，本發明柱型高頭縫紉機裝置，係包括有：一主軸組 10、一彎針驅動組 20、彎針縱向驅動組 30、一護針機構組 40、一送料機構組 50 及一固定座組 80；該主軸組 10 係設有一主軸 11，以供輸出作動力；另該彎針驅動組 20 係與主軸組 10 之主軸 11 連設，而彎針驅動組 20 上設有彎針 28，透過彎針驅動組 20 來驅動彎針 28 作動；另該彎針縱向驅動組 30 係與主軸組 10 之主軸 11 連設，且該彎針縱向驅動組 30 能與彎針驅動組 20 一起作動，使彎針驅動組 20 之彎針 28 能作縱向伸縮；另該護針機構組 40 係與主軸組 10 之主軸 11 連設，而護針機構組 40 上設有護針座以保護縫針之作動；另該送料機構組 50 係與主軸組 10 之主軸 11 連設，而送料機構組 50 係含有主送料機構組 60 及差動送料機構組 70，透過主送料機構組 60 及差動送料機構組 70 之高低作動來帶動縫布前進；以及該固定座組 80 係供容置彎針驅動組 20、彎針縱向驅動組 30、護針機構組 40 及送料機構組 50 於內部，而該固定座組 80 係設有針板 81、固定座 82 及剪線機構組 83，其中該固定座 82 係為柱型體，而針板 81 係固定於固定座 82 上

方，且剪線機構組 8 3 係連設於針板 8 1 下，以能進行剪線之動作；藉此，使柱型高頭縫紉機 1 具有較便捷的操作空間，以供能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉者。

其中該彎針機構組 2 0 進一步設有偏心驅動軸 2 1、軸承 2 2、驅動連桿體 2 3、連動桿 2 4、萬向接頭 2 5、作動桿 2 6、彎針座 2 7 及彎針 2 8，該偏心驅動軸 2 1 係套設於主軸 1 1 上，以能作動，而該驅動連桿體 2 3 係為一中空圓體，以供能容置軸承 2 2 並套連於偏心驅動軸 2 1 上，其驅動連桿體 2 3 之上端設有凹部 2 3 1，該凹部 2 3 1 能供連動桿 2 4 套設，並以插銷 2 4 1 固定之，而連動桿 2 4 之一端係裝設有萬向接頭 2 5，另作動桿 2 6 之上端設有軸孔 2 6 1 而下端設有圓孔 2 6 2，而萬向接頭 2 5 係穿設作動桿 2 6 下端之圓孔 2 6 2，使能連動，另作動桿 2 6 之上端軸孔 2 6 1 係供彎針座 2 7 穿設，而彎針 2 8 係以螺栓 2 7 1 來固定於彎針座 2 7 上；其中該彎針縱向驅動組 3 0 進一步設有彎針縱向驅動軸 3 1、彎針滑塊 3 2、彎針連桿 3 3、支座 3 4、支座滑塊 3 5、彎針座軸 3 6、支撐套 3 7 及襯套 3 8，該彎針縱向驅動軸 3 1 及彎針滑塊 3 2 係套設於主軸 1 1 上，而彎針連桿 3 3 下端係設成凹部 3 3 1 以套設於彎針滑塊 3 2 上，且彎針連桿 3 3 中間設有滑槽 3 3 2，滑槽 3 3 2 內裝有支座滑塊 3 5，且支座滑塊 3 5 係以插銷 3 4 1 插設於支座 3 4 上，而支座 3 4 係鎖合於固定座 8 2 上，另彎針連桿 3 3 上端係設成 Y 型部 3 3 3，而襯套 3 8 係以插銷 3 8 1



固定於 Y 型部 3 3 3 上，再以彎針座軸 3 6 穿設過支撐套 3 7、襯套 3 8、作動桿 2 6、彎針座 2 7 及支撐套 3 7，使能一起作動；其中該護針機構組 4 0 進一步設有護針驅動軸 4 1、護針滑塊 4 2、護針連桿 4 3、支撐銷 4 4、支座 4 5、護針座 4 6 及護針 4 7，該護針驅動軸 4 1 及護針滑塊 4 2 係套設於主軸 1 1 上，而護針連桿 4 3 下端係設成凹部 4 3 1 以套設於護針滑塊 4 2 上，另護針 4 7 係固定於護針座 4 6 上，而護針座 4 6 係與護針連桿 4 3 連設，而護針連桿 4 3 中間處設有圓孔 4 3 2，使能以支撐銷 4 4 一端穿設於圓孔 4 3 2 上，而支撐銷 4 4 另一端則穿設於支座 4 5 上，且支座 4 5 係鎖合於固定座 8 2 上；其中該送料機構組 5 0 之主送料機構組 6 0 進一步設有送料齒高低驅動軸 6 1、主送料連桿 6 2、主送料插銷 6 3、主送料齒座 6 4、支座 6 5、主送料齒 6 6、主送料作動連桿 6 7、主送料驅動臂 6 8 及送料輸出軸 6 9，該送料齒高低驅動軸 6 1 及主送料連桿 6 2 係套設於主軸 1 1 上，而主送料齒座 6 4 下方設有圓孔 6 4 1，另主送料作動連桿 6 7 兩端亦設有圓孔 6 7 1、6 7 2，以能透過主送料插銷 6 3 來穿過主送料齒座 6 4 下方之圓孔 6 4 1、主送料作動連桿 6 7 一端之圓孔 6 7 1 及主送料連桿 6 2，讓主送料齒座 6 4、主送料作動連桿 6 7 及主送料連桿 3 2 能一起連動，另主送料齒座 6 4 中間設有孔洞 6 4 2，以供能以支撐軸 7 3 4 穿設過主送料齒滑塊 6 4 3 鎖附於支座 6 5 上，而支座 6 5 係鎖合於固定座 8 2 上，另主送料齒座 6 4 上方設有槽軌 6 4 4，以供主送料齒

6 6 能以螺栓 6 6 1 鎖合於槽軌 6 4 4 中，並能於槽軌 6 4 4 中來調整主送料齒 6 6 的高度，而另主送料作動連桿 6 7 另一端圓孔 6 7 2 係以透過插銷 6 8 1 來與主送料驅動臂 6 8 連設，而主送料驅動臂 6 8 則再套設於送料輸出軸 6 9 上，以能連動；其中該送料機構組 5 0 之差動送料機構組 7 0 進一步設有差動送料連桿 7 1、差動送料插銷 7 2、差動送料齒座 7 3、差動送料滑塊 7 4 1、差動送料齒 7 4、差動第一作動連桿 7 5、差動第二作動連桿 7 6、差動驅動臂 7 7、調節臂 7 8 及調節軸 7 9，該差動送料連桿 7 1 係套設於主軸 1 1 上，而差動送料齒座 7 3 下方設有圓孔 7 3 1，另差動第一作動連桿 7 5 兩端亦設有圓孔 7 5 1、7 5 2，以能透過差動送料插銷 7 2 來穿過差動送料齒座 7 3 下方之圓孔 7 3 1、差動第一作動連桿 7 5 一端之圓孔 7 5 1 及差動送料連桿 7 1，讓差動送料齒座 7 3、差動第一作動連桿 7 5 及差動送料連桿 7 1 能一起連動，另差動第二作動連桿 7 6 兩端亦設有圓孔 7 6 1、7 6 2，而差動驅動臂 7 7 下端設有滑軌導塊 7 7 1，使能以插銷 7 7 2 將滑軌導塊 7 7 1 與差動第二作動連桿 7 6 之圓孔 7 6 1 及差動第一作動連桿 7 5 之另一圓孔 7 5 2 連設，而差動送料驅動臂 7 7 則再套設於送料輸出軸 6 9 上，以能連動，而差動第二作動連桿 7 6 之另一圓孔 7 6 2 係以插銷 7 8 1 連設於調節臂 7 8 上，且調節臂 7 8 一端再與調節軸 7 9 連設，以能調節連動，另差動送料齒座 7 3 上方設有槽軌 7 3 2，以供差動送料齒 7 4 能以螺栓 7 4 2 鎖合於槽軌 7 3 2 中，並能於槽軌 7 3

2 中來調整差動送料齒 7 4 的高度，另差動送料齒座 7 3 中間設有孔洞 7 3 3，以供能以支撐軸 7 3 4 穿設過差動送料齒滑塊 7 4 1 以形成支點而連動者。

請參閱第 1 至 1 2 圖所示，本發明柱型高頭縫紉機裝置，該柱型高頭縫紉機 1 係設於縫紉機台 2 上（如第 1 圖所示），而柱型高頭縫紉機 1 之作動的最佳實施方式係以一主軸組 1 0、一彎針驅動組 2 0、一彎針縱向驅動組 3 0、一護針機構組 4 0、一送料機構組 5 0 及一固定座組 8 0 所組成，而該主軸組 1 0 係設有一主軸 1 1，以供輸出作動力，另該彎針機構組 2 0 係設有偏心驅動軸 2 1、軸承 2 2、驅動連桿體 2 3、連動桿 2 4、萬向接頭 2 5、作動桿 2 6、彎針座 2 7 及彎針 2 8（如第 2 圖所示），該偏心驅動軸 2 1 係套設於主軸 1 1 上，以能作動，而該驅動連桿體 2 3 係為一中空圓體，以供能容置軸承 2 2 並套連於偏心驅動軸 2 1 上，其驅動連桿體 2 3 之上端設有凹部 2 3 1，該凹部 2 3 1 能供連動桿 2 4 套設，並以插銷 2 4 1 固定之，而連動桿 2 4 之一端係裝設有萬向接頭 2 5，另作動桿 2 6 之上端設有軸孔 2 6 1 而下端設有圓孔 2 6 2，而萬向接頭 2 5 係穿設作動桿 2 6 下端之圓孔 2 6 2，使能連動，另作動桿 2 6 之上端軸孔 2 6 1 係供彎針座 2 7 穿設，而彎針 2 8 係以螺栓 2 7 1 來固定於彎針座 2 7 上，因此當主軸 1 1 驅動偏心驅動軸 2 1 轉動，並透過驅動連桿體 2 3、連動桿 2 4 及萬向接頭 2 5 將作動力傳送到作動桿 2 6 上，而作動桿 2 6 能驅使彎針 2 8 繞圓心作旋轉往返之動作（如第 3 圖或第 4 圖所示）；再者

，該彎針縱向驅動組 3 0 係設有彎針縱向驅動軸 3 1、彎針滑塊 3 2、彎針連桿 3 3、支座 3 4、支座滑塊 3 5、彎針座軸 3 6、支撐套 3 7 及襯套 3 8（如第 2 圖所示），該彎針縱向驅動軸 3 1 及彎針滑塊 3 2 係套設於主軸 1 1 上，而彎針連桿 3 3 下端係設成凹部 3 3 1 以套設於彎針滑塊 3 2 上，且彎針連桿 3 3 中間設有滑槽 3 3 2，滑槽 3 3 2 內裝有支座滑塊 3 5，且支座滑塊 3 5 係以插銷 3 4 1 插設於支座 3 4 上，而支座 3 4 係鎖合於固定座 8 2 上，另彎針連桿 3 3 上端係設成 Y 型部 3 3 3，而襯套 3 8 係以插銷 3 8 1 固定於 Y 型部 3 3 3 上，再以彎針座軸 3 6 穿設過支撐套 3 7、襯套 3 8、作動桿 2 6、彎針座 2 7 及支撐套 3 7，使能一起作動，因此當彎針縱向驅動軸 3 1 作一個循環出力時，該上下作動的力透過彎針滑塊 3 2 來卸掉，而縱向的力則透過彎針連桿 3 3 傳輸，而彎針連桿 3 3 中間設有滑槽 3 3 2，該滑槽 3 3 2 內裝有支座滑塊 3 5，並以支座 3 4 上的插銷 3 4 1 作為支點，作循環擺動，而彎針連桿 3 3 上端之 Y 型部 3 3 3 與襯套 3 8 透過插銷 3 8 1 活動連設，使襯套 3 8 的軸向能被限制，使彎針座軸 3 6 只能作縱向伸縮，並透過彎針座軸 3 6 縱向伸縮之作動來帶動彎針座 2 7 上之彎針 2 8 一起縱向作動（如第 3 圖或第 4 圖所示）；再者，該護針機構組 4 0 係設有護針驅動軸 4 1、護針滑塊 4 2、護針連桿 4 3、支撐銷 4 4、支座 4 5、護針座 4 6 及護針 4 7（如第 2 圖所示），該護針驅動軸 4 1 及護針滑塊 4 2 係套設於主軸 1 1 上，而護針連桿 4 3 下端係設成凹部 4 3 1

以套設於護針滑塊 4 2 上，另護針 4 7 係固定於護針座 4 6 上，而護針座 4 6 係與護針連桿 4 3 連設，而護針連桿 4 3 中間處設有圓孔 4 3 2，使能以支撐銷 4 4 一端穿設於圓孔 4 3 2 上，而支撐銷 4 4 另一端則穿設於支座 4 5 上，且支座 4 5 係鎖合於固定座 8 2 上，因此當護針驅動軸 4 1 作動驅使護針連桿 4 3 連動時，係以護針連桿 4 3 中間連設之支撐銷 4 4 為支點作縱向作動，以帶動護針連桿 4 3 上端連設之護針座 4 6 及護針 4 7 一起縱向作動（如第 5 圖所示）；再者，該送料機構組 5 0 之主送料機構組 6 0 係設有送料齒高低驅動軸 6 1、主送料連桿 6 2、主送料插銷 6 3、主送料齒座 6 4、支座 6 5、主送料齒 6 6、主送料作動連桿 6 7、主送料驅動臂 6 8 及送料輸出軸 6 9（如第 2 圖所示），該送料齒高低驅動軸 6 1 及主送料連桿 6 2 係套設於主軸 1 1 上，而主送料齒座 6 4 下方設有圓孔 6 4 1，另主送料作動連桿 6 7 兩端亦設有圓孔 6 7 1、6 7 2，以能透過主送料插銷 6 3 來穿過主送料齒座 6 4 下方之圓孔 6 4 1、主送料作動連桿 6 7 一端之圓孔 6 7 1 及主送料連桿 6 2，讓主送料齒座 6 4、主送料作動連桿 6 7 及主送料連桿 3 2 能一起連動，另主送料齒座 6 4 中間設有孔洞 6 4 2，以供能以支撐軸 7 3 4 穿設過主送料齒滑塊 6 4 3 鎖附於支座 6 5 上，而支座 6 5 係鎖合於固定座 8 2 上，另主送料齒座 6 4 上方設有槽軌 6 4 4，以供主送料齒 6 6 能以螺栓 6 6 1 鎖合於槽軌 6 4 4 中，並能於槽軌 6 4 4 中來調整主送料齒 6 6 的高度，而另主送料作動連桿 6 7 另一端圓孔 6 7 2 係以

透過插銷 6 8 1 來與主送料驅動臂 6 8 連設，而主送料驅動臂 6 8 則再套設於送料輸出軸 6 9 上，以能連動，因此該送料輸出軸 6 9 能從主軸組 1 0 之主軸 1 1 上得到一往返的作動力，而送料輸出軸 6 9 再將作動力透過主送料驅動臂 6 8 及主送料作動連桿 6 7 來輸出，且該主送料作動連桿 6 7 之一端再與主送料齒座 6 4 以主送料插銷 6 3 來活動連接，使主送料齒座 6 4 能以支撐軸 7 3 4 為支點作縱向擺動，而主送料齒座 6 4 連設之主送料齒 6 6 能透過螺栓 6 6 1 來於槽軌 6 4 4 中調整主送料齒 6 6 所需之高度，另送料齒高低驅動軸 6 1 透過主送料連桿 6 2 及主送料插銷 6 3 把作動力傳給主送料齒座 6 4，使主送料齒座 6 4 能沿著主送料齒滑塊 6 4 3 作高低運動，並由於縱向運動相對於高低運動之影響下而形成有段送的效果（如第 8 圖所示）；在者，該送料機構組 5 0 之差動送料機構組 7 0 係設有差動送料連桿 7 1、差動送料插銷 7 2、差動送料齒座 7 3、差動送料滑塊 7 4 1、差動送料齒 7 4、差動第一作動連桿 7 5、差動第二作動連桿 7 6、差動驅動臂 7 7、調節臂 7 8 及調節軸 7 9（如第 2 圖所示），該差動送料連桿 7 1 係套設於主軸 1 1 上，而差動送料齒座 7 3 下方設有圓孔 7 3 1，另差動第一作動連桿 7 5 兩端亦設有圓孔 7 5 1、7 5 2，以能透過差動送料插銷 7 2 來穿過差動送料齒座 7 3 下方之圓孔 7 3 1、差動第一作動連桿 7 5 一端之圓孔 7 5 1 及差動送料連桿 7 1，讓差動送料齒座 7 3、差動第一作動連桿 7 5 及差動送料連桿 7 1 能一起連動，另差動第二作動連桿 7 6 兩端亦設

有圓孔 7 6 1、7 6 2，而差動驅動臂 7 7 下端設有滑軌導塊 7 7 1，使能以插銷 7 7 2 將滑軌導塊 7 7 1 與差動第二作動連桿 7 6 之圓孔 7 6 1 及差動第一作動連桿 7 5 之另一圓孔 7 5 2 連設，而差動送料驅動臂 7 7 則再套設於送料輸出軸 6 9 上，以能連動，而差動第二作動連桿 7 6 之另一圓孔 7 6 2 係以插銷 7 8 1 連設於調節臂 7 8 上，且調節臂 7 8 一端再與調節軸 7 9 連設，以能調節連動，另差動送料齒座 7 3 上方設有槽軌 7 3 2，以供差動送料齒 7 4 能以螺栓 7 4 2 鎖合於槽軌 7 3 2 中，並能於槽軌 7 3 2 中來調整差動送料齒 7 4 的高度，另差動送料齒座 7 3 中間設有孔洞 7 3 3，以供能以支撐軸 7 3 4 穿設過差動送料齒滑塊 7 4 1 以形成支點而連動，因此該送料輸出軸 6 9 的作動力一樣能傳遞到差動驅動臂 7 7 上，並透過差動驅動臂 7 7 上之滑軌導塊 7 7 1 帶動差動第一作動連桿 7 5 連動，另可透過調節臂 7 8 帶動差動第二作動連桿 7 6 連動以改變差動驅動臂 7 7 之力臂距離，使差動驅動臂 7 7 之力臂距離被改變後，連同被驅動的差動送料齒座 7 3 的擺動量也跟著改變，因而與主送料齒座 6 4 的擺動量產生不一樣的擺動，而形成差動擺動（如第 7 圖所示）；再者，該固定座組 8 0 係供容置彎針驅動組 2 0、彎針縱向驅動組 3 0、護針機構組 4 0 及送料機構組 5 0 於內部（如第 1 1 圖或第 1 2 圖所示），而該固定座組 8 0 係設有針板 8 1、固定座 8 2 及剪線機構組 8 3（如第 9 圖所示），其中該固定座 8 2 係為柱型體，而針板 8 1 係固定於固定座 8 2 上方，且剪線機構組 8 3 係連設於

針板 8 1 下，以能進行剪線之動作，藉此，使柱型高頭縫紉機 1 具有較便捷的操作空間，以供能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉者。

惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例，當不能以此限定本發明實施之範圍，故凡依本發明申請專利範圍及發明說明書所作之簡單及等效變化或修飾，均應仍屬本發明專利涵蓋之範圍，特一併陳明。

綜上所述，誠可見本發明柱型高頭縫紉機裝置，讓柱型高頭縫紉機具有能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉之效果，而整體結構的配置具有簡易施作之組配性，故足見功效增進無訛，且其手段運用亦屬首創新穎，理應合於發明要件，為此依法申請發明，惟請鈞局惠予詳審並賜准專利，實感德便。

#### 【圖式簡單說明】

[0005] 第 1 圖所示為本發明實施例之立體外觀示意圖。

第 2 圖所示為本發明實施例之主要元件分解示意圖。

第 3 圖所示為本發明實施例之彎針驅動組及彎針縱向驅動組組合示意圖。

第 4 圖所示為本發明實施例之彎針驅動組及彎針縱向驅動組另一視角組合示意圖。

第 5 圖所示為本發明實施例之護針機構組組合示意圖。

第 6 圖所示為本發明實施例之送料機構組組合示意圖。

第 7 圖所示為本發明實施例之差動送料機構組另一視角組合示意圖。

第 8 圖所示為本發明實施例之主送料機構組另一視角組合示意圖。



第 9 圖所示為本發明實施例之固定座組元件分解示意圖。

。

第 10 圖所示為本發明實施例之剪線機構組合示意圖。

第 11 圖所示為本發明實施例與縫紉機台組合示意圖。

第 12 圖所示為本發明實施例與縫紉機台另一組合示意圖。

### 【主要元件符號說明】

- [0006] 1、柱型高頭縫紉機
- 2、縫紉機台
- 10、主軸組
- 11、主軸
- 20、彎針驅動組
- 21、偏心驅動軸
- 22、軸承
- 23、驅動連桿體
- 231、凹部
- 24、連動桿
- 241、插銷
- 25、萬向接頭
- 26、作動桿
- 261、軸孔
- 262、圓孔
- 27、彎針座
- 271、螺栓
- 28、彎針
- 30、彎針縱向驅動組

3 1、彎針縱向驅動軸

3 2、彎針滑塊

3 3、彎針連桿

3 3 1、凹部

3 3 2、滑槽

3 3 3、Y型部

3 4、支座

3 4 1、插銷

3 5、支座滑塊

3 6、彎針座軸

3 7、支撐套

3 8、襯套

3 8 1、插銷

4 0、護針機構組

4 1、護針驅動軸

4 2、護針滑塊

4 3、護針連桿

4 3 1、凹部

4 3 2、圓孔

4 4、支撐銷

4 5、支座

4 6、護針座

4 7、護針

5 0、送料機構組

6 0、主送料機構組

6 1、送料齒高低驅動軸

- 6 2、主送料連桿
- 6 3、主送料插銷
- 6 4、主送料齒座
  - 6 4 1、圓孔
  - 6 4 2、孔洞
  - 6 4 3、主送料齒滑塊
  - 6 4 4、槽軌
- 6 5、支座
- 6 6、主送料齒
  - 6 6 1、螺栓
- 6 7、主送料作動連桿
  - 6 7 1、圓孔
  - 6 7 2、圓孔
- 6 8、主送料驅動臂
  - 6 8 1、插銷
- 6 9、送料輸出軸
- 7 0、差動送料機構組
  - 7 1、差動送料連桿
  - 7 2、差動送料插銷
  - 7 3、差動送料齒座
    - 7 3 1、圓孔
    - 7 3 2、槽軌
    - 7 3 3、孔洞
    - 7 3 4、支撐軸
  - 7 4、差動送料齒
    - 7 4 1、差動送料滑塊

7 4 2、螺栓

7 5、差動第一作動連桿

7 5 1、圓孔

7 5 2、圓孔

7 6、差動第二作動連桿

7 6 1、圓孔

7 6 2、圓孔

7 7、差動驅動臂

7 7 1、滑動導軌

7 7 2、插銷

7 8、調節臂

7 8 1、插銷

7 9、調節軸

8 0、固定座組

8 1、針板

8 2、固定座

8 3、剪線機構

## 七、申請專利範圍：

## 1 . 一種柱型高頭縫紉機裝置，係包括有：

一主軸組，該主軸組係設有一主軸，以供輸出作動力；

一彎針驅動組，該彎針驅動組係與主軸組之主軸連設，而彎針驅動組上設有彎針，透過彎針驅動組來驅動彎針作動；

一彎針縱向驅動組，該彎針縱向驅動組係與主軸組之主軸連設，且該彎針縱向驅動組能與彎針驅動組一起作動，使彎針驅動組之彎針能作縱向伸縮；

一護針機構組，該護針機構組係與主軸組之主軸連設，而護針機構組上設有護針座以保護縫針之作動；

一送料機構組，該送料機構組係與主軸組之主軸連設，而送料機構組係含有主送料機構組及差動送料機構組，透過主送料機構組及差動送料機構組之高低作動來帶動縫布前進；以及

一固定座組，該固定座組係供容置彎針驅動組、彎針縱向驅動組、護針機構組及送料機構組於內部，而該固定座組係設有針板、固定座及剪線機構組，其中該固定座係為柱型體，而針板係固定於固定座上方，且剪線機構組係連設於針板下，以能進行剪線之動作；

藉此，使柱型高頭縫紉機具有較便捷的操作空間，以供能於需要回轉半徑較小之部位來進行縫紉者。

## 2 . 如申請專利範圍第1項所述柱型高頭縫紉機裝置，其中該彎針機構組進一步設有偏心驅動軸、軸承、驅動連桿體、

連動桿、萬向接頭、作動桿、彎針座及彎針，該偏心驅動軸係套設於主軸上，以能作動，而該驅動連桿體係為一中空圓體，以供能容置軸承並套連於偏心驅動軸上，其驅動連桿體之上端設有凹部，該凹部能供連動桿套設，並以插銷固定之，而連動桿之一端係裝設有萬向接頭，另作動桿之上端設有軸孔而下端設有圓孔，而萬向接頭係穿設作動桿下端之圓孔，使能連動，另作動桿之上端軸孔係供彎針座穿設，而彎針係以螺栓來固定於彎針座上者。

- 3 . 如申請專利範圍第 1 項所述柱型高頭縫紉機裝置，其中該彎針縱向驅動組進一步設有彎針縱向驅動軸、彎針滑塊、彎針連桿、支座、支座滑塊、彎針座軸、支撐套及襯套，該彎針縱向驅動軸及彎針滑塊係套設於主軸上，而彎針連桿下端係設成凹部以套設於彎針滑塊上，且彎針連桿中間設有滑槽，滑槽內裝有支座滑塊，且支座滑塊係以插銷插設於支座上，而支座係鎖合於固定座上，另彎針連桿上端係設成 Y 型部，而襯套係以插銷固定於 Y 型部上，再以彎針座軸穿設過支撐罩、襯套、作動桿、彎針座及支撐罩，使能一起作動者。

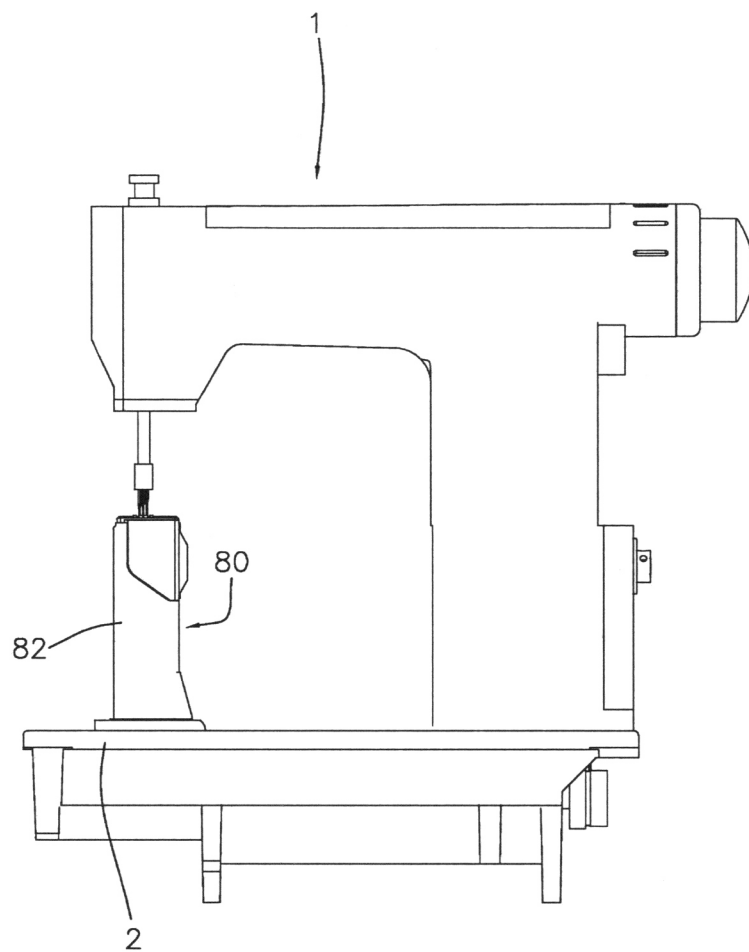
- 4 . 如申請專利範圍第 1 項所述柱型高頭縫紉機裝置，其中該護針機構組進一步設有護針驅動軸、護針滑塊、護針連桿、支撐銷、支座、護針座及護針，該護針驅動軸及護針滑塊係套設於主軸上，而護針連桿下端係設成凹部以套設於護針滑塊上，另護針係固定於護針座上，而護針座係與護針連桿連設，而護針連桿中間處設有圓孔，使能以支撐銷一端穿設於圓孔上，而支撐銷另一端則穿設於支座上，且支座係鎖合於固定座上者。

5 . 如申請專利範圍第 1 項所述柱型高頭縫紉機裝置，其中該送料機構組之主送料機構組進一步設有送料齒高低驅動軸、主送料連桿、主送料插銷、主送料齒座、支座、主送料齒、主送料作動連桿、主送料驅動臂及送料輸出軸，該送料齒高低驅動軸及主送料連桿係套設於主軸上，而主送料齒座下方設有圓孔，另主送料作動連桿兩端亦設有圓孔，以能透過主送料插銷來穿過主送料齒座下方之圓孔、主送料作動連桿一端之圓孔及主送料連桿，讓主送料齒座、主送料作動連桿及主送料連桿能一起連動，另主送料齒座中間設有孔洞，以供能以支撐軸穿設過主送料齒滑塊鎖附於支座上，而支座係鎖合於固定座上，另主送料齒座上方設有槽軌，以供主送料齒能以螺栓鎖合於槽軌中，並能於槽軌中來調整主送料齒的高度，而另主送料作動連桿另一端圓孔係以透過插銷來與主送料驅動臂連設，而主送料驅動臂則再套設於送料輸出軸上，以能連動者。

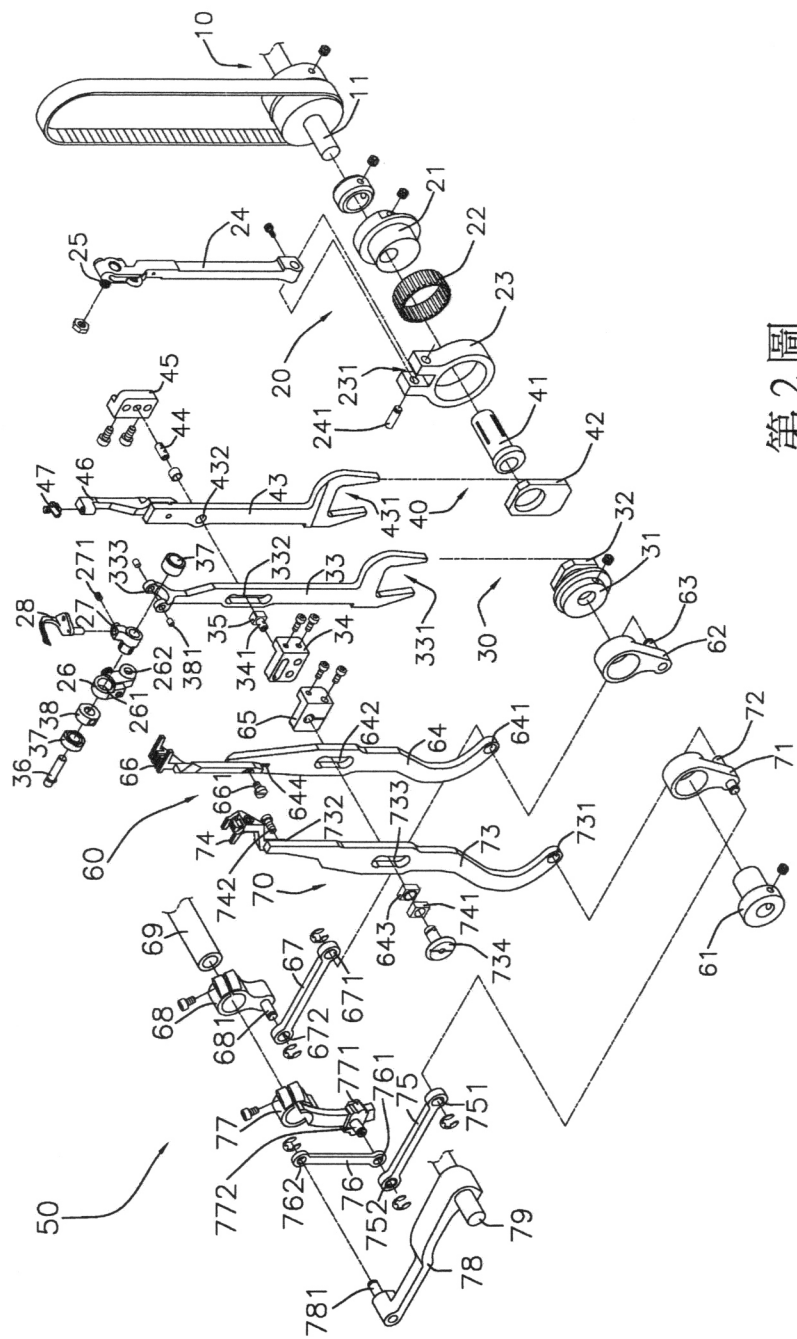
6 . 如申請專利範圍第 1 項所述柱型高頭縫紉機裝置，其中該送料機構組之差動送料機構組進一步設有差動送料連桿、差動送料插銷、差動送料齒座、差動送料滑塊、差動送料齒、差動第一作動連桿、差動第二作動連桿、差動驅動臂、調節臂及調節軸，該差動送料連桿係套設於主軸上，而差動送料齒座下方設有圓孔，另差動第一作動連桿兩端亦設有圓孔，以能透過差動送料插銷來穿過差動送料齒座下方之圓孔、差動第一作動連桿一端之圓孔及差動送料連桿，讓差動送料齒座、差動第一作動連桿及差動送料連桿能一起連動，另差動第二作動連桿兩端亦設有圓孔，而差動驅動臂下端設有滑軌導塊，使能以插銷將滑軌導塊與差動

第二作動連桿之圓孔及差動第一作動連桿之另一圓孔連設，而差動送料驅動臂則再套設於送料輸出軸上，以能連動，而差動第二作動連桿之另一圓孔係以插銷連設於調節臂上，且調節臂一端再與調節軸連設，以能調節連動，另差動送料齒座上方設有槽軌，以供差動送料齒能以螺栓鎖合於槽軌中，並能於槽軌中來調整差動送料齒的高度，另差動送料齒座中間設有孔洞，以供能以支撐軸穿設過差動送料齒滑塊以形成支點而連動者。

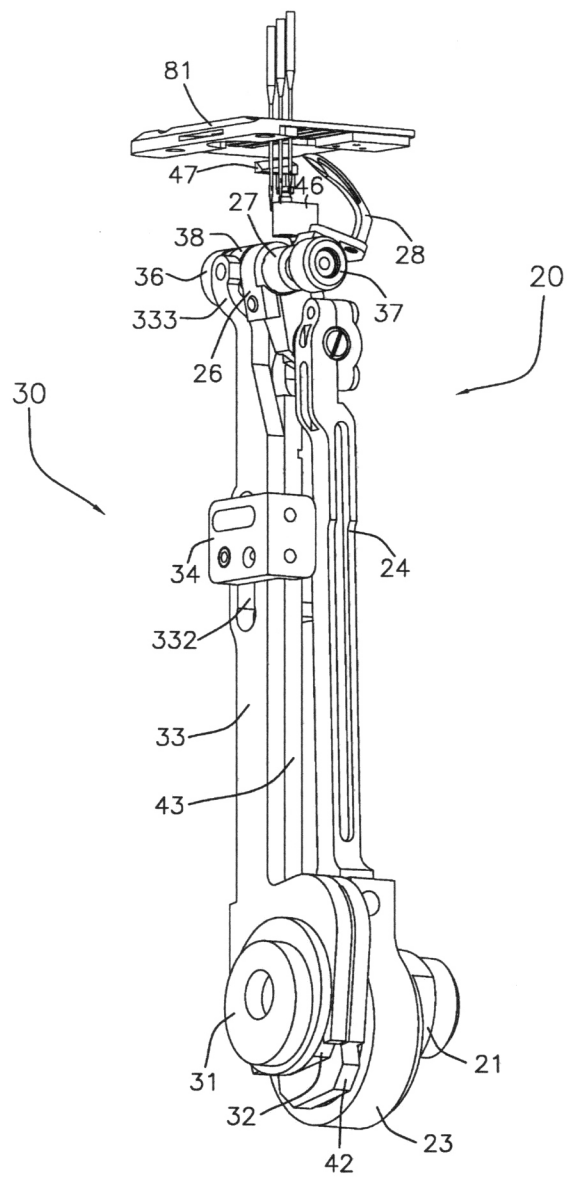




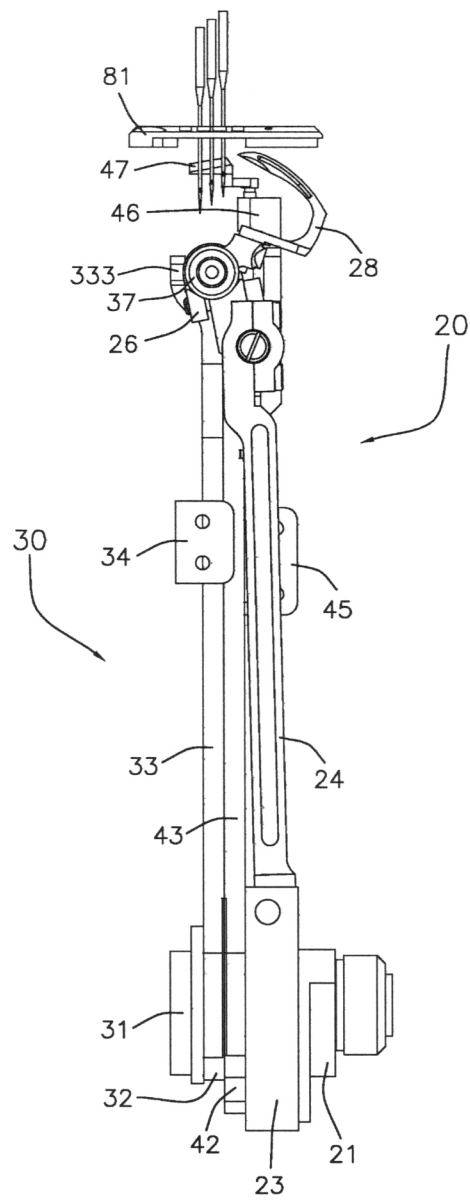
第 1 圖



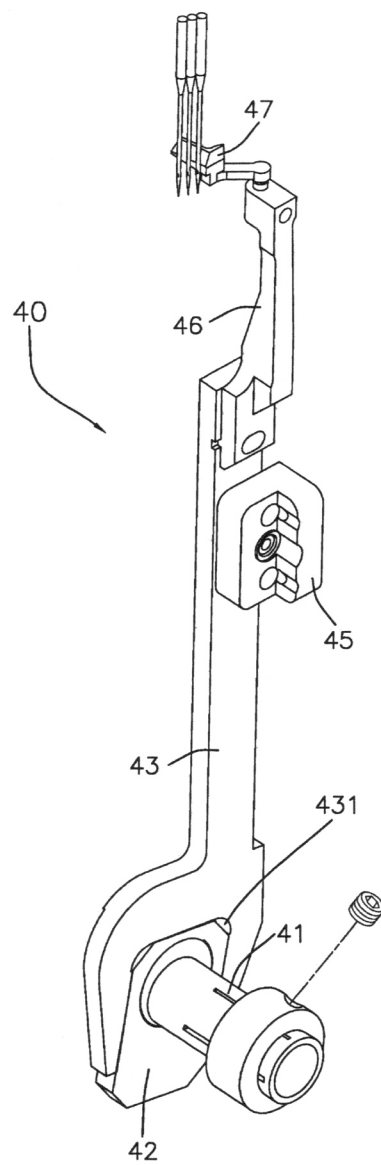
第 2 圖



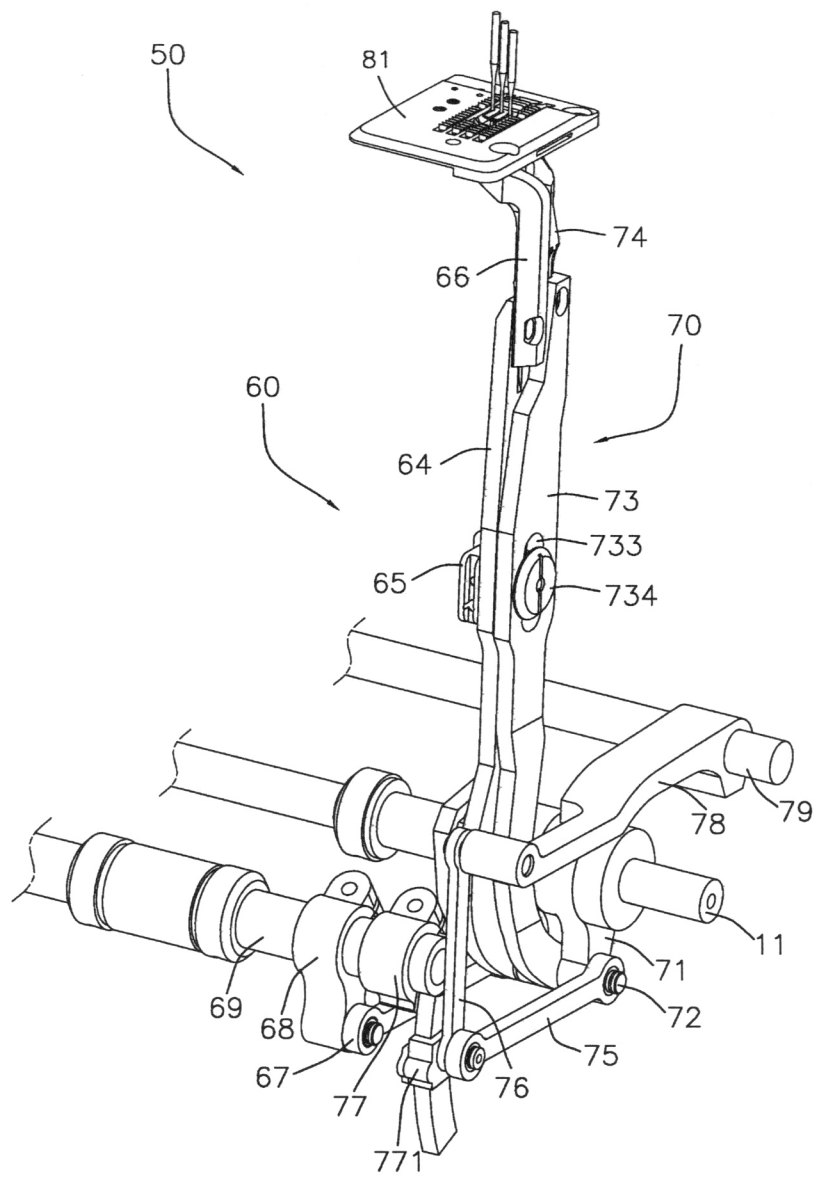
第 3 圖



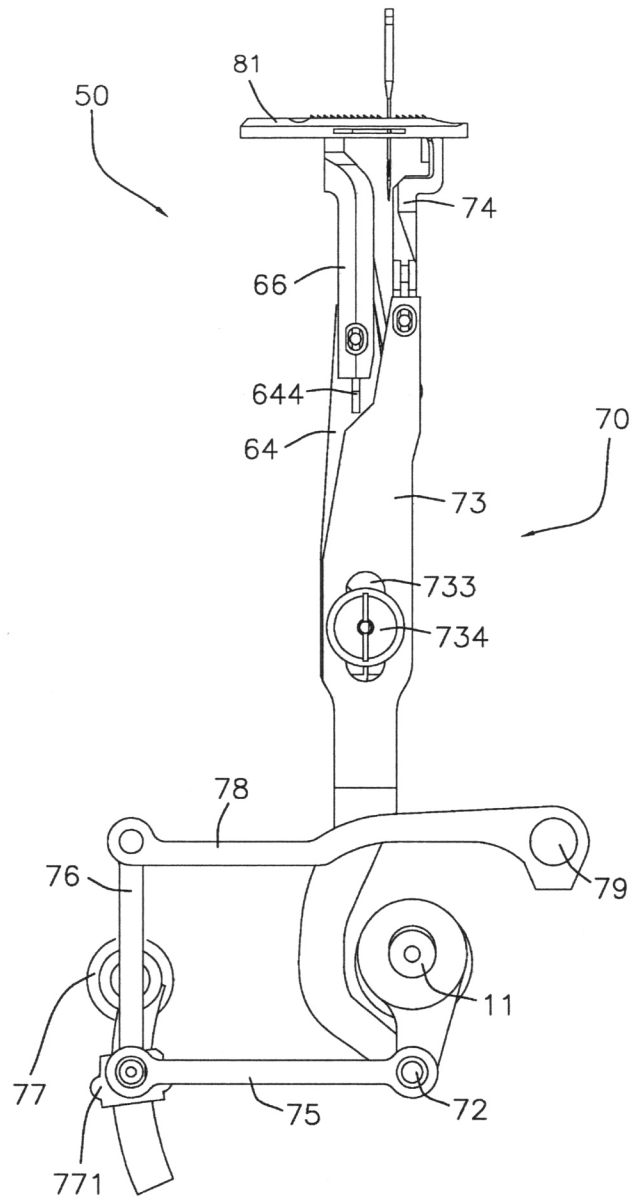
第 4 圖



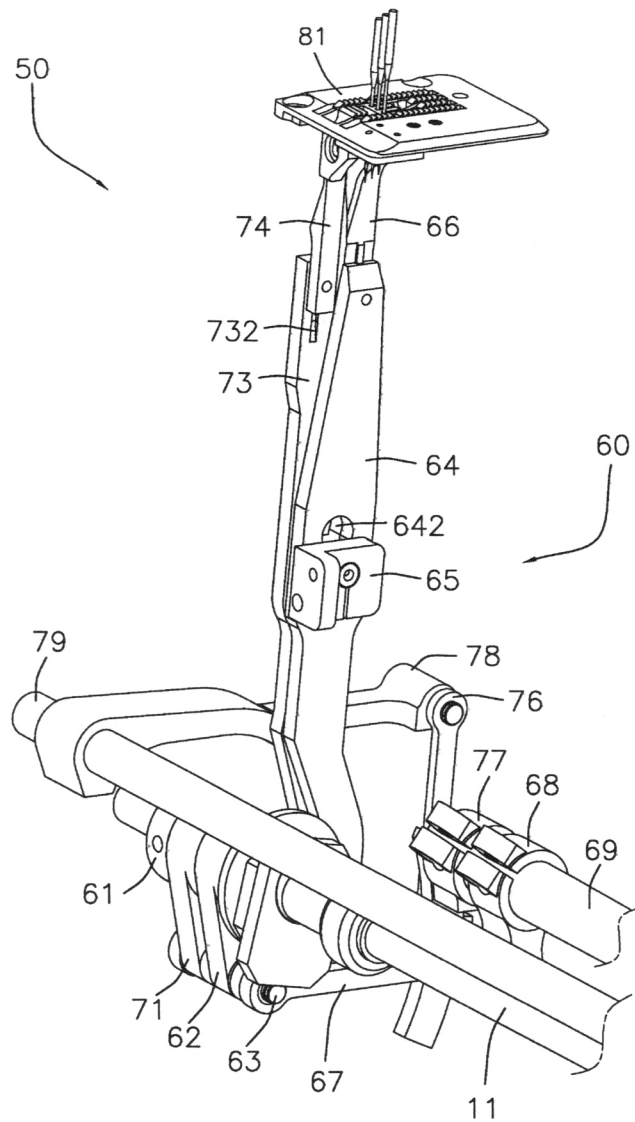
第 5 圖



第 6 圖

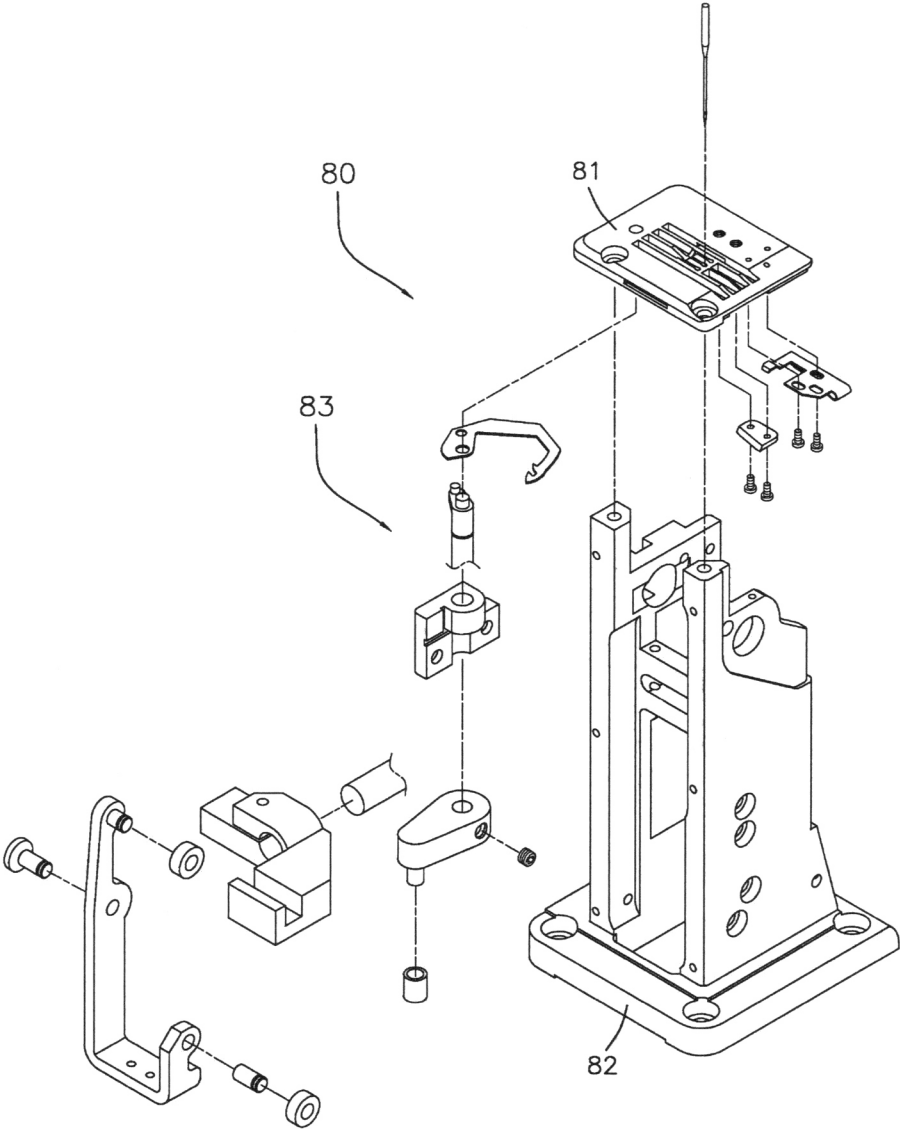


第 7 圖

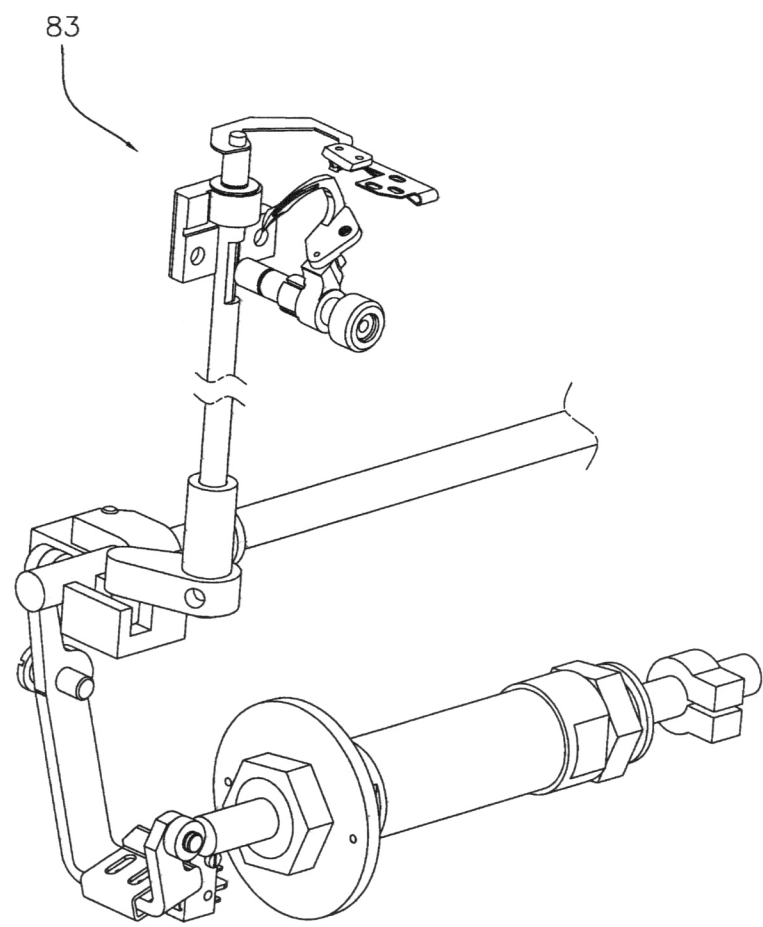


第 8 圖

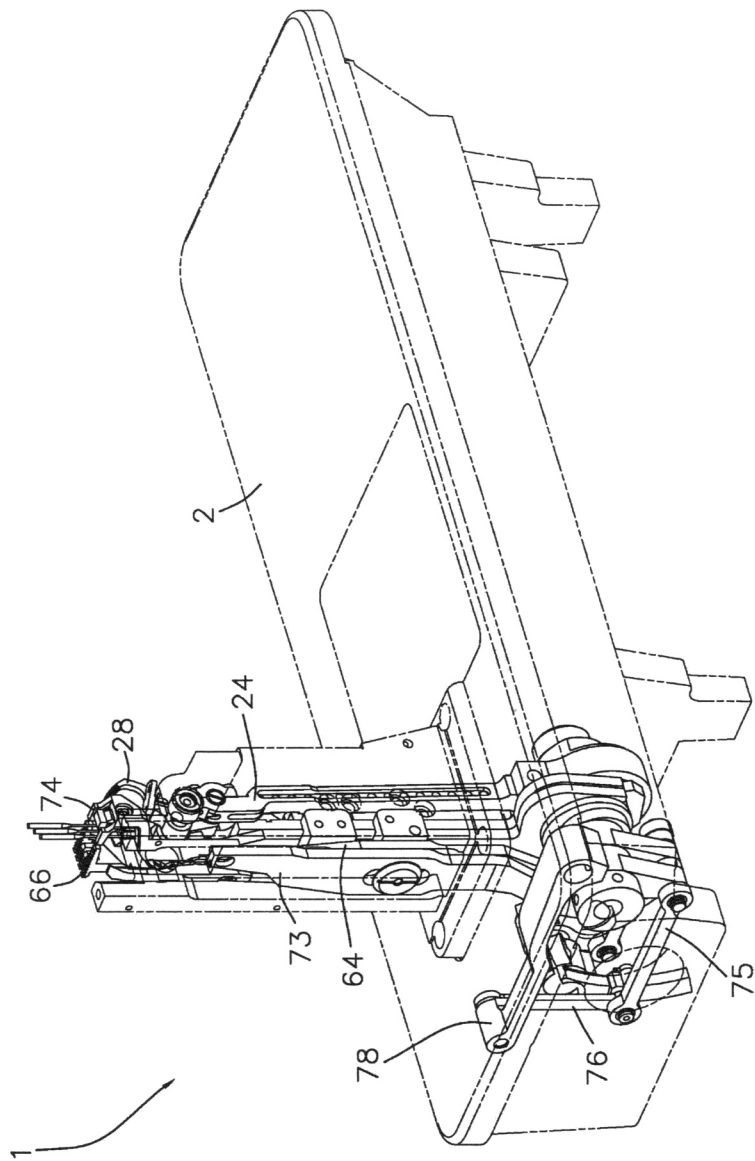




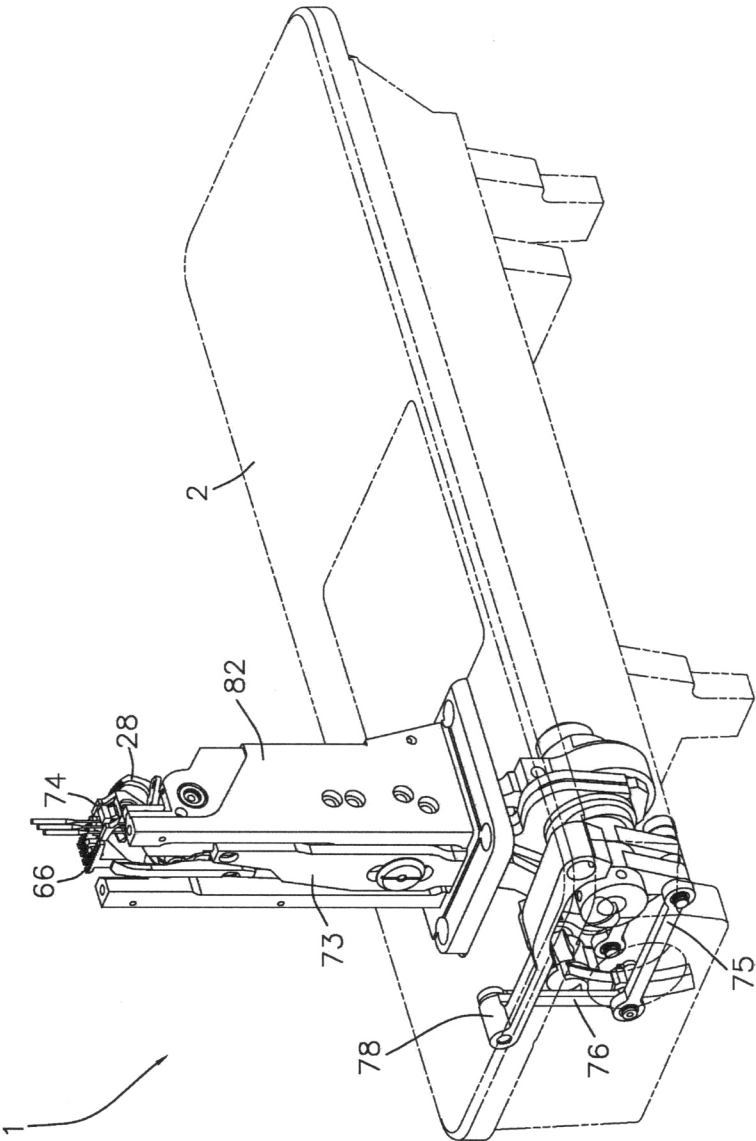
第 9 圖



第 10 圖



第11圖



第12圖