

公 告 本

436539

申請日期	87-07-16
案 號	87111611
類 別	D03J1/14

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用於將穿綜構件的洞眼對齊的方法及裝置
	英 文	METHOD AND DEVICE FOR ALIGNING EYELETS OF HARNESS ELEMENTS
二、發明 創作人	姓 名	1. 瓦特斯喬帕 (SCHAPPER Walter) 2. 馬卡斯伍夫 (VOLF Markus)
	國 籍	1. 瑞 士 2. 列支敦士登
	住、居所	1. 瑞士布屈 9470 山德威格 5 號 2. 列支敦士登公國斯全 9494 因羅斯 126 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	史托比利法費康股份有限公司 Stäubli AG Pfäffikon
	國 籍	瑞 士
	住、居所 (事務所)	瑞士法費康 SZ CH-8808 波斯特街 5 號
	代 表 人 姓 名	A. 史托比利 (A. Stäubli) A. 瑞奇木斯 (A. Reichmuth)

裝

訂

線

436539

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

瑞士 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☒有 ☐無主張優先權
1997年7月17日 CH 1997 1754/97(主張優先權)

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

- > a -

五、發明說明()

發明背景

發明領域

本發明係有關一種用於織機中將穿綜構件的洞眼對齊的方法及裝置。

相關技術說明

這種裝置及方法已知主要是將用於織機之綜片洞眼的中心對準。在將一條線拉入通過洞眼時洞眼對準甚為重要。蓋，此種現象會完生於例如藉由穿經裝置，以高速率將有經線的穿經針射出穿過洞眼。若洞眼與穿經針之間發生接觸，則綜片可能會受損或者很容易對穿經作業造成干擾。不過，穿經作業通常是發生在織機的外側。

一方面只從外面將這些洞眼作橫向的對齊，另一方面經由設在穿綜構件端點上的針眼而調節這些洞眼的縱向位置或是高度為已知者。於像綜片之類的穿綜構件中，這些針眼是扮眼著承載或吊掛的功能。此意即於織機中穿綜構件是經由這些針眼而沿它們的縱軸方向被移動或驅動。所以，在織機中，這些針眼會受到力的作用而變形並因之磨損掉，這種現象在穿綜構件愈常移動便發生得愈頻繁。

然而，由於洞眼位置只是間接地經由針眼的橫向極限的位置或是內緣而決定，洞眼於縱軸方向的位置卻隨著針眼的磨損程度而改變。這種情況下，無法由已知的手段達成重新設定位置。

發明總述

五、發明說明(>)

如申請專利範圍之特徵，本發明的目的係藉提供一種方法及裝置以便允許對穿綜構件中的洞眼位置作更準確的偵測並在必要時加以校正而達成的。

這是根據本發明申請專利範圍第1項的特性而達成的。其完成是實際上偵測到洞眼位置且因洞眼位置所偵測將穿綜構件作縱軸方向的位移而校正此洞眼位置。在此程序中，洞眼垂直於其縱軸方向的橫向位置是從外面以穿綜構件用的引導器預先限定。自穿綜構件的縱軸方向可以看出，洞眼位置可以依光學的或機械的偵測或感測而得。其校正程序是由離散信號激發的。如本發明之裝置的情況，所裝設的一感測器可以連接於洞眼的平面內並通過此平面。此感測器可以設計成配置於載具上而能對洞眼作橫向移動的一心軸，或是對洞眼呈橫向配置且設計成能連接於其內的光勢疊層。此外，此感測器是分派到一個能連接於其內而用於穿綜構件的機械引導器以及一個用來將穿綜構件沿其縱軸方向作位移的裝置。

利用本發明而達成的優點可由一項事實看出，亦即一般而言可以因此偵測出處於不良條件的綜片或是穿綜構件。這甚至可以在未造成大規模損害而只是針眼因磨損而具有擴大的截面下完成。

因此，可以在早期階段且在織機外面將這些穿綜構件分離出來而避免對作業造成干擾。然而，由於穿經裝置不再與穿綜構件的洞眼有任何接觸，因而也不致受到不利的影響。

五、發明說明()

圖式簡述

下文中，將以解釋用實例並參照所附圖表對本發明作更詳盡的說明，然而這些實例不會以任何形式限制保護的架構，其中：

第1圖為根據本發明第一實施例的視圖，其中顯示能對洞眼位置作機械式偵測的發明裝置。

第2圖為對應到第1圖之部分發明裝置的。

第3圖為根據本發明第二實施例的視圖，其中顯示能對洞眼位置作光學式偵測的發明裝置。

第4圖為對應到第3圖之部分發明裝置的。

第5圖a，5圖b為第二實施例之較佳變型中整體部分的兩個斜視圖。

較佳實施例的說明

第1圖顯示根據本發明第一實例能對洞眼位置作機械式偵測之發明裝置的視圖下，亦即在這裡當作穿綜構件為由側面作部分截斷而觀測時具有針眼2,3及洞眼4的綜片1。此綜片是在例如揭示於EP 0 500 848專利文件中的穿經裝置內的穿經位置上。用於使穿綜構件沿其縱軸方向位移的兩個箝制裝置5,6及兩個牽引裝置7,8是沿綜片1而配置的，箝制裝置5,6是於綜片1經接啣於針眼2,3內的牽引裝置7,8定位後將綜片1箝制或固定。上述所列的所有組件都屬已佑者。另外，有一個具有感測器11的中心對準裝置10是與綜片1呈並排配置的，此感測器是固定於載具12上，載具12安裝方式是使之能由驅動

五、發明說明(4)

器14作動於傾斜平面13上移動。此感測器在這裡是設計成一個心軸而固定於搖臂桿15上，插臂15安裝方式是使之能繞軸16轉動。此搖臂桿15具有一個用於安裝在一個固定處所的切換器18的接觸點17。

箝制裝置5,6和牽引裝置7,8上各有一個經由導線22,23,24而連接到一個控制單位25的驅動器19,20,21。驅動器14也會經由導線26而連接到控制單位25上。

第2圖顯示對應到第1圖之發明裝置一部分的搖臂桿15之正面圖，其中有用於綜片的接觸點17、設計成心軸的感測器11、以及在這裡看得更清楚的橫向引導器27,28。這裡所顯示的尺寸關係表明了此例中有意將洞眼區域內的綜片設計成非常窄小。

第3圖顯示根據第二實施例能對洞眼位置作光學式偵測的發明裝置。除了具有針眼2,3及洞眼4的綜片1之外，同樣能看到已知的牽引裝置7,8。這裡所提供的感測器包括有兩個在此基本上展示為發射光射束的光勢壘30,31，而這些光射束每一者可依已知直覺的方式各從光源37發出而由接收器38所收集。此外，由於此感測器不會在綜片1上施加任何的力，故提供了一個可以連接於其內的機械式橫向的叉形引導器32。

第4圖顯示對應到第3圖之發明裝置的一部分，與第3圖比較，綜片1的引導器32以及光勢壘30,31的光射束轉動了90度。可以從這裡看出有意將引導器32用於明顯地較寬的洞眼或是綜片。清楚地，所顯示的引導器32也

五、發明說明(5)

可以依第1圖的設計而提供成具有機械式感測功能的洞眼，反之亦然。

第5圖a，5圖b顯示依第二實施例之較佳變型中整體部分60的兩斜視圖。與第3圖和第4圖中將感測器設計成光勢壘的情況不同，這裡選擇將之設計成光纖40,41(未標示)。如同展示於第3圖和第4圖之第一變型中的感測器30,31，感測器40,41是配置於兩個互相平行的平面上，從圖中可以看出用來容納這兩個光纖40,41的鑽孔42和43。這兩個光纖41,41是連接到一個共同的光源或是兩個個別的光源50(未標示)並用來傳送由這個光源或是這些光源所發射的光。光源50可能包括會產生光的雷射二極體、白熾燈管、及其他可產生光的電氣構件，而並非必需與光纖配置於相同的平面上。與光勢壘30,31最好是配置於兩個互呈平行的傾斜平面上之情況不同，光纖40,41至少在定義出所發射光射束或光束之方向的區域內，是沿兩個走向互相平行的水平面而延伸的。

本發明的作業模式如下：

綜片1或是穿綜構件是用來供給像EP 0 500848專利文件中已知裝置。這類裝置是例如穿經裝置的一部分且具有支持裝置34，此支持裝置是配置成能循環並依已知的方式將穿經構件移動到穿經位置之內。這個穿經位置也出現在展示綜片1用的第1圖和第3圖中。一旦到達此穿經位置，綜片1便會受到支持裝置34的拉緊並因牽引裝置8的提起以反制牽引裝置7的彈簧力，且為箝制裝

五、發明說明 (b)

置 5,6 穩固地箝制住而完成控制單位 25, 而由適當的感測器將線片 1 的進入報告給此控制單位。經由導線 26 將驅動器 14 設定為運動狀態, 結果是載具 12 連同搖臂桿 15、引導器 27,28、以及心軸或是感測器 11, 而從外面及從內面對齊各洞眼 4。於程序中, 感測器會通過洞眼的平面 (這裡是垂直於繪製平面), 而心軸 11 最後是落在洞眼 4 下緣的上方。控制單位 25 會經由導線 24 而輸出一個信號, 此信號依使支持裝置 34 沿線片 1 的縱軸方向朝上作更大位移的方式啟動驅動器 21。於程序中, 洞眼 4 下緣打擊心軸 11 並將之朝上移動, 這是因為後者的安裝方式以及搖臂桿 15 對轉動軸 16 的安裝方式而能達成。結果, 接觸點 17 會自切換器 18 移開, 以便後者經由導線 35 將這個現象報告給控制單位 25。不過, 線片 1 朝上的移動是受限於傾斜的搖臂桿 15。若心軸 11 不會打擊在洞眼 4 下緣上, 也不會有對應的信號, 意指線片 1 受到過度的磨損亦及損壞。然而, 若上述信號是由切換器 18 輸出的, 則可以再次將先前已鬆動的箝制裝置 5,6 轉緊, 並能以驅動器 14 將載具 12 移回去。然後得以精準地對齊洞眼, 且實現了穿經作業。至此, 使用如第 1 圖所示之裝置而實現對洞眼 4 的中心對準工作。

使用如第 3 圖所示之裝置的中心對準工作有幾個步驟, 係依與上述完全相同的方式執行。其差異是當支持裝置 34 移出時沒有機械式感測器會直接移進洞眼 4 之內。連接其內而當作感測器的是光勢壘 30,31, 這些光勢壘於

五、發明說明(7)

引導器 32 移出時通過洞眼 4 而作橫向的照射並於外面對準穿絲的中心。這兩個光勢壘 30, 31 以高度或是穿絲縱軸方向的形式測試洞眼 4 的位置。若同時出現來自這兩個光勢壘 30, 31 的兩個射束亦即都未受到干擾，則絲片 1 的位置良好且能開始穿經作業。若只出現來自靠上邊的光勢壘 31 的上邊射束，則因為絲片被牽引裝置 8 拉得更低故絲片 1 的位置是錯誤的而必重新調整。若只出現來自靠下邊的光勢壘 31 的下邊射束，則絲片 1 的針眼 2 會朝上變寬且洞眼 4 又會因為執行牽引裝置 8 而必須隨著絲片 1 而朝上拉。若再次同時出現來自這兩個光勢壘 30, 31 的兩個射束，則絲片 1 的置置良好且能將絲線拉入。此時，引導器 32 會保持在移出的位置上。在透過洞眼 4 而拉入絲線之後，該引導器 32 會移回去。同時出現在這裡的控制單位 25 會因為這樣而接收到來自接收器 38 的信號，而這些信號會標明到底是出現那一個射束。

對這兩個設計而言都是以離散信號啓控制單位 25，離散信號的組成是當應用於切換器 18 或光勢壘 30, 31 時其信號是否出現。

整體部分 60 結合了對穿經鉤的中心對準工作以及在一個部分最好是能製造成單件式的構件中對絲線洞眼位置的偵測。這在各種情形下會有下列的優點：

- 排除了如第一變型設計中的設計承受鏈而其結果是光纖會找到穿經鉤的最佳位置。
- 因為整體部分 60 會形成用來對準絲線洞眼的基底，

五、發明說明(8)

而能例如利用簡單的硬化夾層 47, 48 (參見第 3 圖的標碼 36) 使光纖 40, 41 的定義位置因拉入通路 46 而得以確保。

- 使用以大約 30° 角發射光椎的光纖發報機以及只接收那些對應到實際光纖直徑之信號的光纖接收器，由於此發現或是對絲線洞眼只有從後方或是光纖接收器一側偵測時必須是準確的，而會在具有光纖發報機一側對具有光纖接收器一側的偏移變得不相關的效應。
- 免除了對如第一變型之光勢壘作必需有完整機械知識的調整。
- 可以在未作設定或是調整下安裝或是交換光纖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(9)

參考符號說明

- 1.....綜片
- 2,3.....針眼
- 4.....洞眼
- 5,6.....箝制裝置
- 7,8.....牽引裝置
- 10.....中心對準裝置
- 11,30,31,40,41.....感測器
- 12.....載具
- 13.....傾斜平面
- 14,19,20,21.....驅動器
- 15.....搖臂桿
- 16.....軸
- 17.....接觸點
- 18.....切換器
- 22,23,24,26,35.....導線
- 25.....控制單位
- 27,28.....橫向引導器
- 30,31.....光勢壘
- 32.....叉形引導器
- 34.....支持裝置
- 37,50.....光源
- 38.....接收器
- 40,41.....光纖

五、發明說明(10)

42, 43.....鑽孔

36, 46.....穿經通路

47, 48.....硬化夾層

60.....整體部分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

用於將穿綜構件的洞眼對齊的方法及裝置

本發明係有關一種方法及裝置，提供了意圖用於織機中將穿綜構件之洞眼對齊而允許對穿綜構件中洞眼位置作更準確的偵測且若必要的話加以校正。可以連接於其內的感測器(11, 30, 31, 40, 41)會通過洞眼(4)的平面並偵測出此洞眼的位置。可以藉著已沿其縱軸方向作了位移的穿綜構件(1)校正此位置作為位置的偵測結果。根據本發明第二實施例的較佳變型，有一個整體部分(60)結合了對穿經鉤的中心對準工作以及對絲線洞眼位置的偵測。

英文發明摘要(發明之名稱：METHOD AND DEVICE FOR SLIGNING EYELETS)
OF HARNESS ELEMENTS

The invention relates to a method and a device which are intended for aligning eyelets (4) of harness elements (1) for weaving machines and permit the position of an eyelet in a harness element to be detected more accurately and, if necessary, corrected. A sensor (11; 30, 31; 40, 41), which can be connected in, passes through the plane of the eyelet (4) and detects the position of the eyelet, is provided. The position may be corrected as a result of the detected position, by the harness element (1) being displaced in its longitudinal direction. According to a preferred variant of a second embodiment of the invention, an integral part (60) combines the centring of the drawing-in hook and the detection of the position of the thread eyelet.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第 87111611 號「用於將穿綜構件的洞眼對齊的方法及裝置」專利案
(90 年 2 月修正)

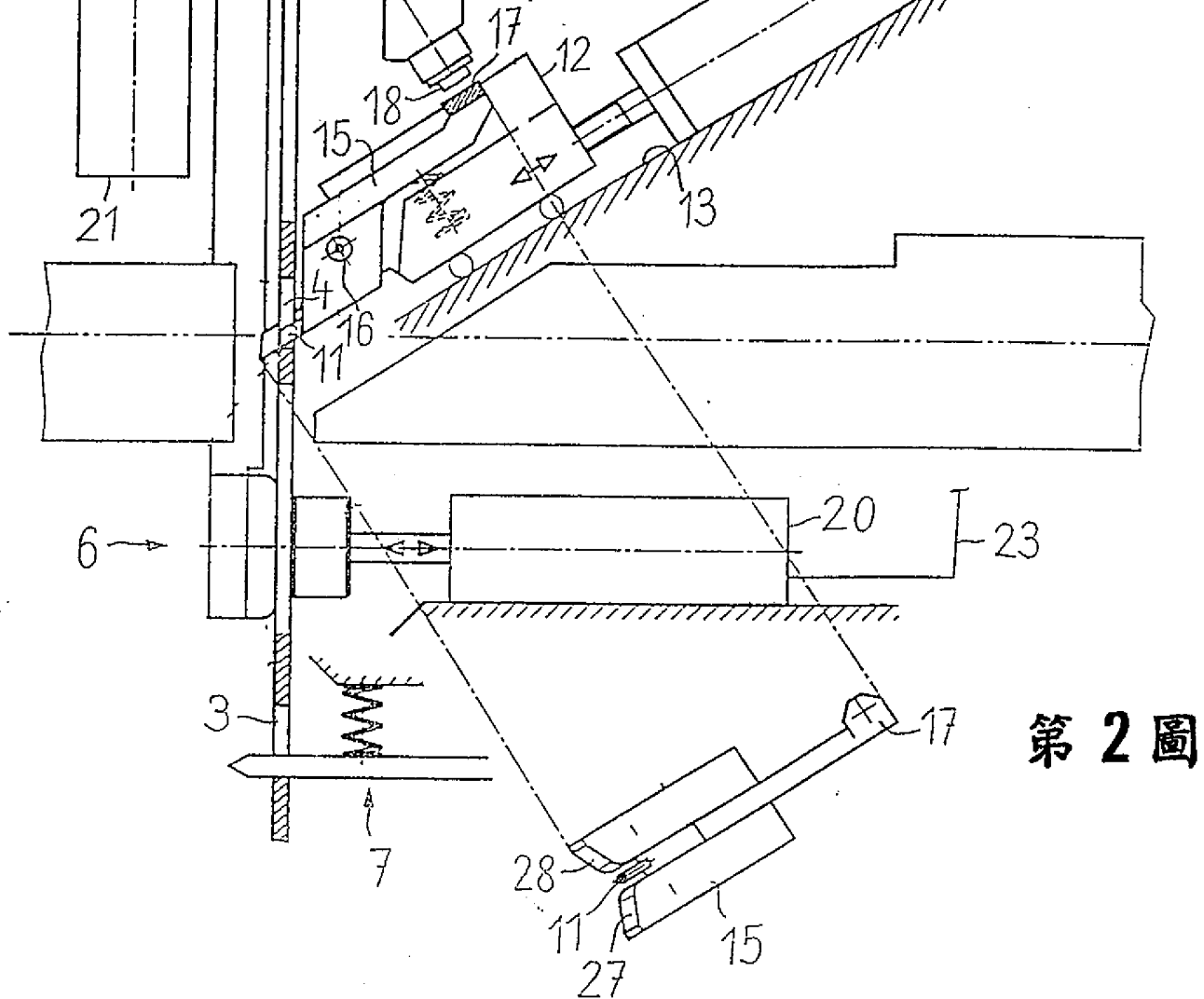
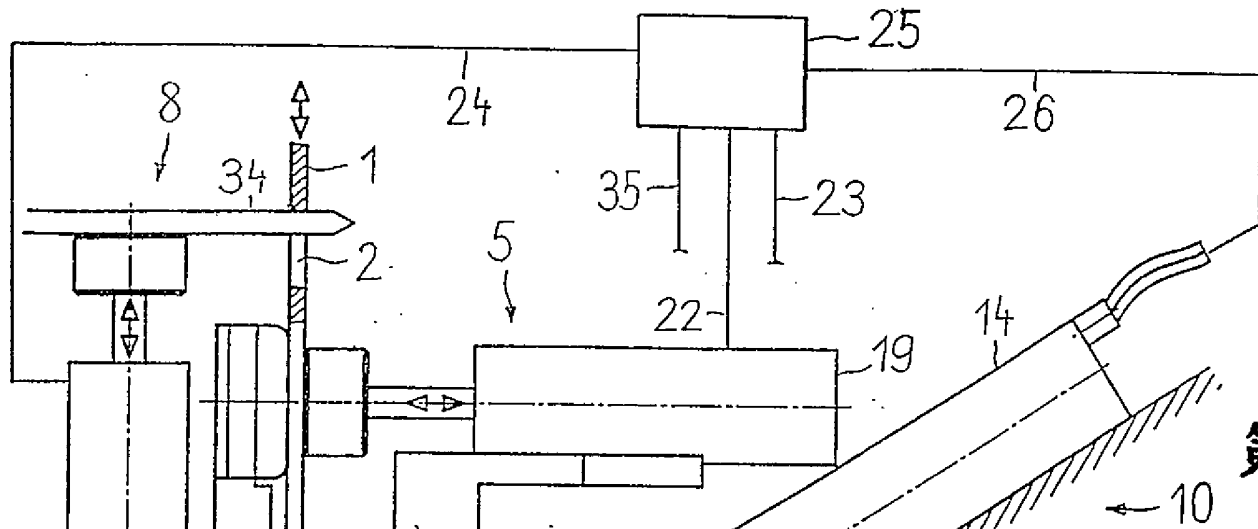
六 申請專利範圍：

1. 一種用於將穿綜構件之洞眼(4)對齊方法，其特徵是偵測出洞眼(4)的位置以及根據位置的偵測結果，穿綜構件(1)藉著沿其縱軸方向作位移校正此位置。
2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中是洞眼(4)於其縱軸方向的橫向位置是從外面以穿綜構件用的引導器(27,28,32)預先定義的。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中洞眼位置係依光學方式偵側而得。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中洞眼位置係依機械方式偵側而得。
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中校正以離散信號激發的。
6. 一種用於施行如申請專利範圍第 1 項之方法的裝置，其特徵是提供了一個感測器(11,30,31)，而此感測器可以連接於其內並通過洞眼的平面。
7. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該感測器包括有一個光源(30,31,40,41,50)。
8. 如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中該感測器包括有相對於洞眼呈橫向配置且設計成能連接於其內的兩個光勢壘(30,31)或是光纖(40,41)。

六、申請專利範圍

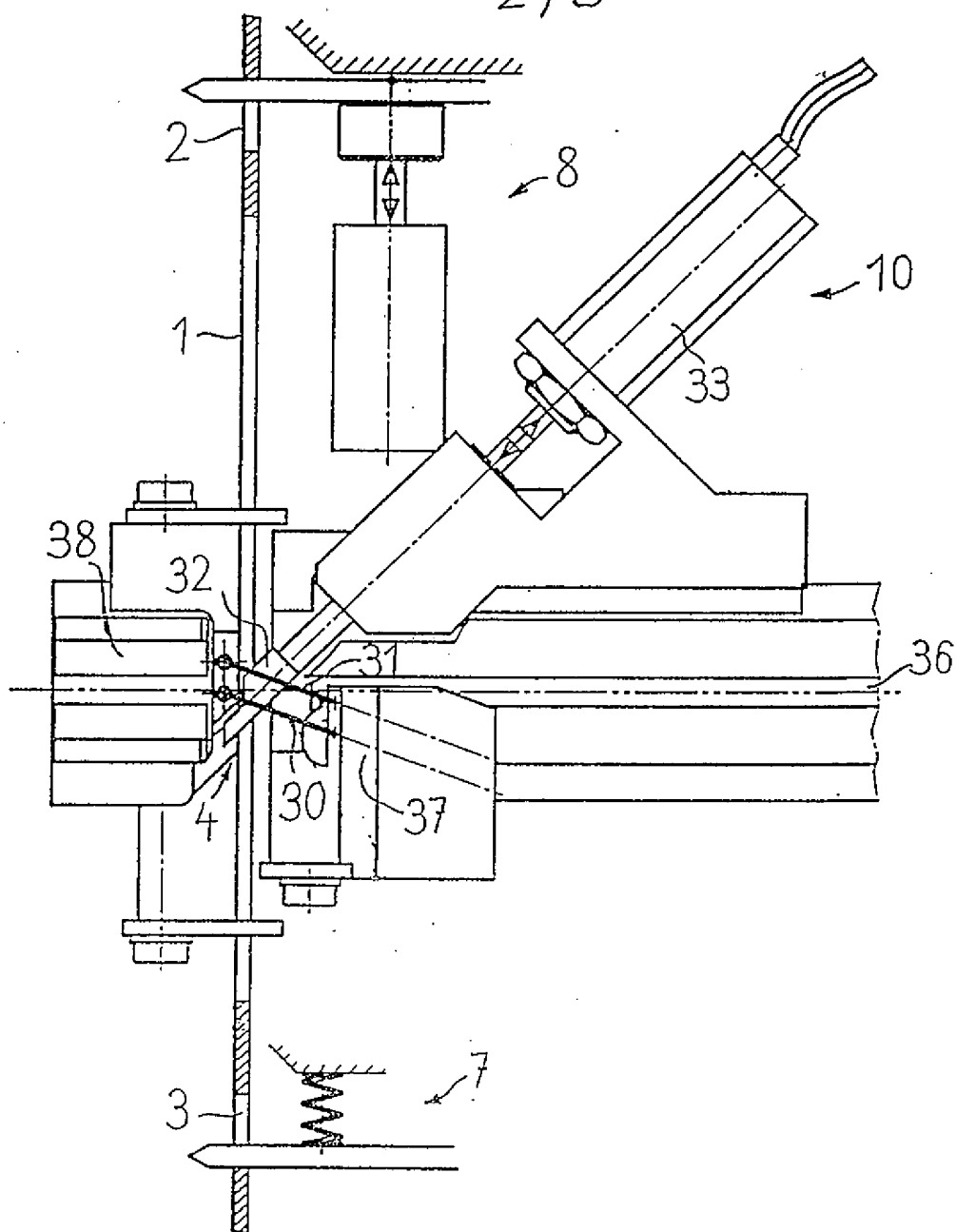
9. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中這些光纖(31,31,40,41)是配置成兩個互相平行而呈傾斜或是水平的平面。
10. 如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中取決於由一個整體部分(60)結合了穿經鉤的中心對準工作以及對絲線洞眼位置的偵測。
11. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該感測器(31,31,40,41)係設計成可以連接於其內的機械式引導器(32)。
12. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該感測器(31,31,40,41)係設計成一個心軸(11)，此心軸是配置於載具(12)上使之能對洞眼作橫向的移動。
13. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該感測器是分派到一個用來將穿線構件沿其縱軸方向作位移的裝置。
14. 一種具有用於織機中將穿綜構件之洞眼(4)對齊之裝置的經線穿經機，其特徵是取決於用來偵測洞眼的第一位置感測器(11,30,31,40,41)以及藉著已沿其縱軸方向作了位移的穿綜構件用來校正洞眼位置作為第一位置之偵測結果的裝置。

4 3 6 5 3 9

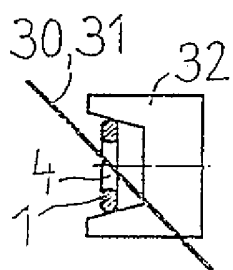


436539

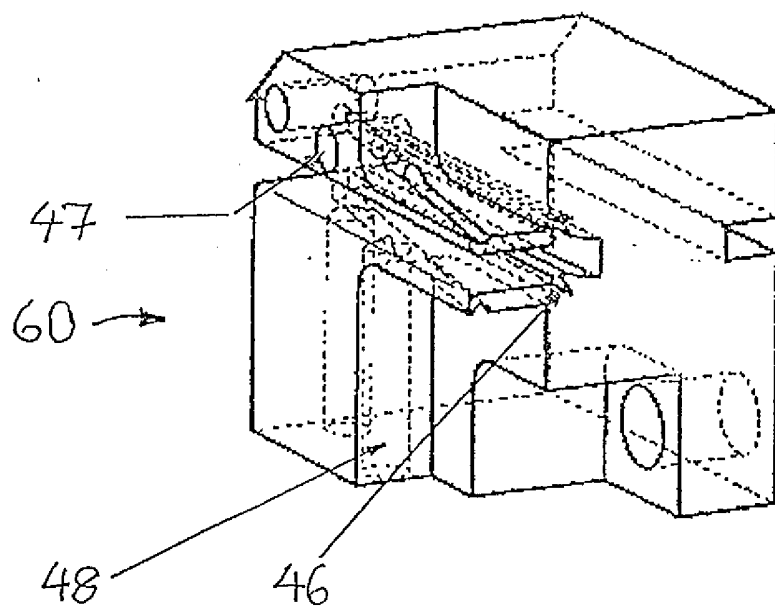
2/3



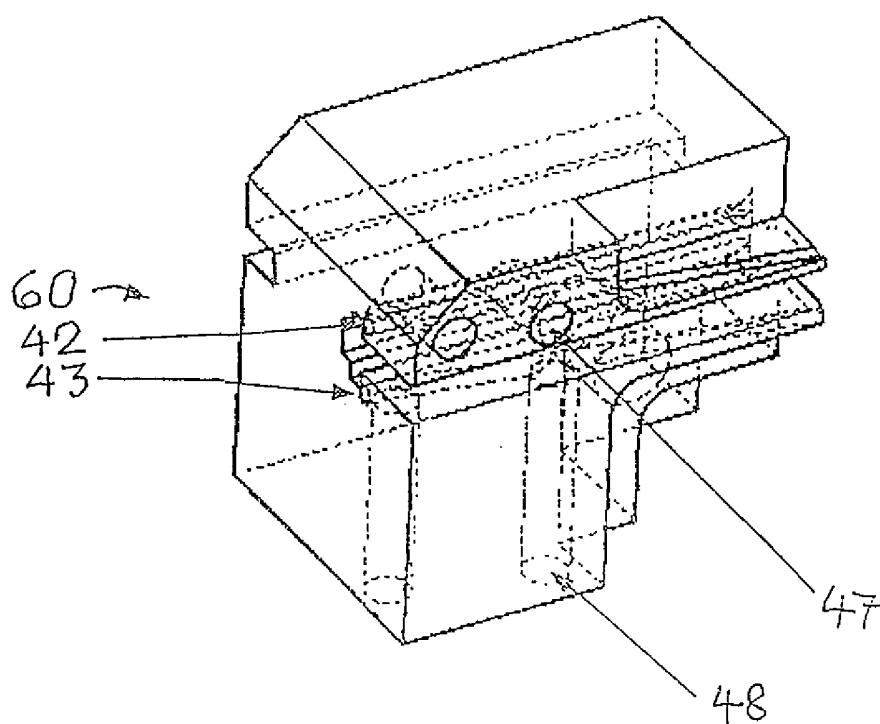
第 3 圖



第 4 圖



第 5 a 圖



第 5 b 圖

六、申請專利範圍

第 87111611 號「用於將穿綜構件的洞眼對齊的方法及裝置」專利案
(90 年 2 月修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種用於將穿綜構件之洞眼(4)對齊方法，其特徵是偵測出洞眼(4)的位置以及根據位置的偵測結果，穿綜構件(1)藉著沿其縱軸方向作位移校正此位置。
2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中是洞眼(4)於其縱軸方向的橫向位置是從外面以穿綜構件用的引導器(27,28,32)預先定義的。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中洞眼位置係依光學方式偵側而得。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中洞眼位置係依機械方式偵側而得。
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中校正以離散信號激發的。
6. 一種用於施行如申請專利範圍第 1 項之方法的裝置，其特徵是提供了一個感測器(11,30,31)，而此感測器可以連接於其內並通過洞眼的平面。
7. 如申請專利範圍第 6 項之裝置，其中該感測器包括有一個光源(30,31,40,41,50)。
8. 如申請專利範圍第 7 項之裝置，其中該感測器包括有相對於洞眼呈橫向配置且設計成能連接於其內的兩個光勢壘(30,31)或是光纖(40,41)。