

公 告 本

申請日期	87.2.4
案 號	87101413
類 別	002 G/06

A4
C4

426761

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明名稱	中 文	假撚紡織機
	英 文	FALSE TWIST TEXTURING MACHINE
二、發明人	姓 名	(1)湯瑪斯·佛特曼 (2)迪特里希·貝格斯 (3)賀爾穆德·羅倫斯基 (4)約翰尼斯·布魯斯基
	國 籍	德 國
三、申請人	住、居所	(1)德國烏珀塔爾·貝里勒街12號 (2)德國瑪利安海德·布魯赫街17號 (3)德國瑞屈德·布格街282號 (4)德國瑞屈德·賀爾曼街5號
	姓 名 (名稱)	德商·巴美公司
	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國瑞屈德·利佛克瑟街65號
	代 表 人 姓 名	狄特·普芬斯坦

裝

訂

線

426761

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

德國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權

1997,2,4 197 04 060.8

1997,2,15 197 05 811.6

1997,2,15 197 05 812.4

✓ 1997,6,25 197 26 681.9

1997,6,25 197 27 011.5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明係有關根據申請專利範圍第1項前言部分所述之編織人造紗線的一種假撚紡織機以及根據申請專利範圍第51項前言部分所述的編織方法。

該類型假撚紡織機包括有多個加工點-通常高達216個加工點-沿著機器長度彼此相鄰配置，每個該加工點包括有一個第一輸送機構及第二輸送機構，第一輸送機構從一供給線軸中抽出紡紗並將其送進假撚區內，第二輸送機構從假撚區中抽出紡紗並將其送往拉緊裝置，紡紗速度及彈性係由第二與第一輸送機構之間的速度比來決定。

當編織人造紡紗時，紡紗速度習慣上要求適當長度之加熱區及適當長度之冷卻區兩者，於假撚過程中，所達到之皺褶品質特別受到假撚區內部各區域中的紡紗張力影響。因此，舉例來說，已知尚未影響穩定紡紗方向之低紡紗張力在加熱區中必須達到良好之捲邊；另一方面，亦已經發現到增加紡紗張力、例如增加冷卻軌之區域中的紡紗張力，可以改良結果。因此調整假撚區內之紡紗張力較為理想，以在加熱處理及冷卻期間得到良好之結果。

從EP 0 638 675中可以得知，一部假撚紡織機包括有一個止撚裝置，其係位於假撚區內部的一個可旋轉輸送滾筒。

雖然這確實能夠達到止撚裝置作用於紡紗上之摩擦力僅使紡紗張力稍微改變的效果，然而假撚區內之紡紗張力絕對值實質上視第一和第二輸送機構之間所調整的拉延比而定，因此，僅能藉由改變紡紗速度而改變假撚區內之紡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

紗張力。

因此本發明之目的在於提供影響或控制假撚區內之紡紗張力的諸可能方式，大體上與紡紗速度無關。

本發明之進一步目的在於達到紡紗特定保護之修補功能，適度的紡紗加工以及更高的編織速度。同樣的本發明之目的在於提供一種假撚紡織機，其中各加工點可以容易地控制，並不受相鄰諸加工點之影響。

該目的係根據本發明申請專利範圍第1項及申請專利範圍第51項之特色而達成。

由於假撚區內部之紡紗張力可以不受配置在假撚區下方之輸送機構與輸送機構之間所調整的拉延比影響而加以變化，因此本發明之假撚紡織機與編織方法特別值得注意。於該例中，紡紗內產生的假撚線恢復到紡紗內需要產生捲邊之寬度，因此止撚裝置緊鄰加熱裝置而配置在其上方。紡紗內之紡紗張力受運行紡紗與驅動輸送滾筒周圍表面之間的摩擦比影響，於該例中，輸送滾筒可以根據輸送滾筒周圍速度低於紡紗速度的一個方式驅動，紡紗因而利用一個滑動摩擦構件於輸送滾筒周圍表面上輸送，藉以增加假撚區內之紡紗張力。

萬一輸送滾筒之周圍速度等於紡紗速度，則大體上不因紡紗張力而偏轉之紡紗係由止撚裝置完成偏轉。在假撚區內，紡紗張力係由輸送機構與第二輸送機構之間所調整的速度比造成。

為了在假撚區內產生較低的紡紗張力，則必須利用周

五、發明說明 (3)

圍表面之周圍速度高於紡紗速度的一個方式來驅動輸送滾筒，結果造成紡紗與輸送滾筒周圍表面之間的滑動，導致紡紗張力減低。該變通方法亦適合用以在輸送機構與止撚裝置之間的紗線內進行預拉伸。

欲使紡紗扭矩能夠被吸收，則必須由止撚裝置產生一個對應的反扭矩。這可利用一個特別有利之方式完成，其原因在於輸送滾筒纏繞區內之紡紗係以鋸齒狀方式於輸送滾筒周圍表面上輸送。於各偏轉點處，其在紡紗與輸送滾筒之間產生摩擦，實際上僅抵銷紡紗之橫向力。

輸送滾筒周圍表面上的鋸齒狀紡紗運行履帶可以藉由配置在輸送滾筒周圍上之各紡紗導件以特別有利之方式行進，藉以能夠與紡紗運行方向成直角而達到任何希望的紡紗偏移形式。紡紗之最大偏移接著由對置導緣之重疊而決定，偏轉數目則由紡紗導件之相對間隔決定。

在一項較佳進展中，紡紗導件係環圈狀，從兩端安裝於承載其等之受驅動輸送滾筒上面，於該例中，其間可以形成紡紗運行履帶，或者作成紡紗運行履帶係由從環圈內表面徑向地發散之適當側向附加延伸部份所形成的形狀。

在另一項較佳實施例中，輸送滾筒係兩個圓盤之外型，其外緣處具有向外側突出的紡紗導件，且彼此相對配置在一根驅動軸上面，而在由諸紡紗導件形成的一個周圍表面處形成一條鋸齒狀紡紗運行履帶。

為了影響纏繞在紡紗導件之紡紗導緣上的紡紗，則在紡紗導件係設計成可調式時特別有利，因此能夠在輸送滾

五、發明說明 (4)

筒之周圍表面僅纏繞少許紡紗的情況下，在紡紗內產生一個高摩擦力矩，以吸收紡紗之扭矩。

紡紗可以利用特別平穩之方式，藉由直接朝紡紗方向而配置在輸送滾筒上方或下方之活動式紡紗偏轉裝置補綴在輸送滾筒上面，而使輸送滾筒上之纏繞角度可藉由偏轉裝置加以改變，於該例中，輸送滾筒上之纏繞角度可在 0° 到 360° 之間做調整。紡紗一開始最好是稍微補綴在輸送滾筒上面，接著可藉由紡紗偏轉裝置之移動而使輸送滾筒上纏繞的紡紗穩定地增加至用以輸送或紡紗方向所需的紡紗。

已經證明出當紡紗導件之紡紗導緣具有至少1.5 mm之曲率半徑時特別有利，因此保證可以防止鋸齒狀紡紗方向之偏轉，在本例中，紡紗運行履帶所表示之鋸齒狀應該具有至少 100° 的一個角度，其開口朝輸送滾筒一端或另一端。

當輸送滾筒之周圍表面由紡紗導件形成，且輸送滾筒具有固定的一個驅動速度時，則可以達到周圍表面之周圍速度能夠變化的一個效果。同樣地輸送滾筒之周圍表面上的纏繞角度因此能夠受到一些影響。

本發明之止撚滾筒的尺寸可以作相當大[sic]的一個變化，然而，欲使紡紗之扭矩被吸收，則已經顯示出必須維持輸送滾筒周圍表面的直徑在40 mm以上。

欲增加輸送滾筒之效率，則當輸送滾筒於周圍表面處具有多條鋸齒狀紡紗運行履帶彼此相鄰平行配置時特別有

五、發明說明(5)

利，在該例中，從一條紡紗運行履帶切換到下一條紡紗運行履帶可藉由與輸送滾筒等軸配置之第二支撐滾筒確保完成。

一般而言，已經證明出具有紡紗運行履帶、亦即輸送滾筒與紡紗接觸之區域以及紡紗導件處之偏轉點具有低磨損塗層或從一適當的低磨損、例如陶瓷材料時較有利。

在紡紗的情形中，同樣可以藉由一個galette充分地中斷假撚，在該例中，galette必須具有一個入口邊緣，以使紡紗之橫向力能夠被吸收。

於運轉期間，所有與紡紗接觸的表面或多或少會產生磨損現象，然而該磨損現象亦會導致紡紗內之紡紗張力改變，另一個可能的結果為紡紗方向不定，因此當本發明之假撚紡織機具有接於一紡紗張力感測器且接於輸送滾筒之驅動裝置的一個控制裝置時特別有利。因此，輸送滾筒之驅動裝置可以根據量測到的紡紗張力而直接控制，當紡紗張力的一個設定值輸入控制裝置時，紡紗內之紡紗張力可以永久性地藉由輸送滾筒加以修正。

吾人建議將紡紗張力感測器配置在加熱裝置上方，使加熱器內的拉伸點位置大體上維持穩定，此外這還能夠使假撚區內之紡紗張力減至最小。

大體上由於冷卻階段之紡紗張力高於加熱階段之紡紗張力，並且亦不應在一定點之下，因此本發明之假撚紡織機將一紡紗張力感測器配置在加熱裝置與冷卻裝置之間較佳，特別是在冷卻裝置及加熱裝置係連續地朝筆直紡紗方

五、發明說明(6)

向配置的場合中，以排除偏轉紡紗導件所引起之紡紗張力增加的可能性。

在本發明之紡織機的一項特別有利開發中，藉由輸送滾筒將紡紗直接從一供應線軸中抽出，在該例中，不僅紡紗張力，而且紡紗速度係由輸送滾筒及下方的輸送機構所決定。

該例中的輸送滾筒係由一具電動馬達驅動，因此，每個加工點可以獨立調整，而不受相鄰加工點之影響，因此每個加工點處均可以製備一個大體上具有相同高品質的紡紗，然而一組相鄰輸送滾筒亦可藉由一個驅動裝置共同驅動。在該例中，輸送滾筒係利用一根由馬達驅動之驅動軸彼此相接。

從DE 33 24 243可以得知，對於加工點之輸送機構必須利用驅動馬達驅動而言，第一輸送機構與第二輸送機構係彼此以驅動方式相連。於該例中，相鄰加工點之輸送機構係由驅動軸形成。

利用這種配置，萬一紡紗斷裂的話，則輸送機構處紡紗捲的形成不是僅由脫離整個機器就是非常困難加以移除，而驅動軸仍然維持運轉。再者，當於一加工點處重新補綴紡紗時，產生的問題在於紡紗必須補綴在加工所需的高輸送速度下運轉之輸送機構。

再用以製造環形紡紗的一個空氣膨脹機器中，習慣上係利用獨立驅動裝置驅動輸送裝置，例如利用DE 36 23 370中已知的方式。這種機器不具有假撚區，因此供應線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (7)

軸與拉緊裝置之間的紡紗路線相當短。該例中的輸送機構係整合在配置於維修人員可觸及的模組中，並具有一個以上的驅動裝置。然而該亦中所用的輸送機構亦的確具有難以移除斷裂紡紗所形成之紡紗捲的缺點。

本發明申請專利範圍第20或21項之特別有利開發提供了一個值得注意之假撚紡織機，原因在於第一輸送機構係由一輸送滾筒形成。此處所需之輸送速度係由摩擦力傳至紡紗中，為了這個緣故，紡紗朝周圍方向部份地纏繞在輸送滾筒上面，紡紗垂直於其運行方向被來回偏轉，而在輸送滾筒周圍形成一條鋸齒狀紡紗運行履帶。藉由周圍處之紡紗運行履帶，紡紗之摩擦例可以增加至防止周圍表面上的紡紗滑動之程度。鋸齒狀紡紗運行履帶的另一個結果為，由於必須克服紡紗運行履帶偏轉點處之滑行阻力，因此僅有一條經過拉伸之紡紗被配置在輸送滾筒周圍表面上。因此萬一紡紗斷裂的話，輸送滾筒周圍表面上不會有致密的紡紗捲形成，紡紗會在紡紗運行履帶外部的周圍捲起來，一此可以容易移除。

輸送滾筒可以獨立驅動，並不受彼此之影響，而使每個加工點可個別加以控制。因此，在一個特別有利之方式中，可以避免所謂的紡紗共振斷裂情形發生。紡紗共振斷裂係發生於當某一加工點處之紡紗斷裂時，導致相鄰加工點處有一條以上的紡紗斷裂。利用本發明之紡織機，可以得到高運轉穩定性以及最低的紡紗損壞程度。

即使當安裝本發明之假撚紡織機時，基座處之錯誤定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(8)

位並不會對輸送機構有任何影響。

在一項較佳實施例中，輸送滾筒可以連接及以活動方式兩者、或其中任何一種方式接至各驅動裝置，因此，萬一紡紗捲形成的話，輸送滾筒可以很容易地從加工點移除，並用一個新的輸送滾筒取代，因此停工期間相當短。

輸送滾筒之驅動裝置最好為可利用獨立變頻器或組合變頻器控制之電動馬達。

在本發明的一項開發中，輸送滾筒均由具有一渦流制動器的一個驅動元件驅動，藉由這種配置，可以減低驅動裝置之控制費用。

在本發明之紡織機的另一項特別有利實施例中，輸送滾筒可以利用一個補綴裝置加以維護，因此能夠縮短機器內的紡紗方向。輸送滾筒可配置在維護人員僅利用輔助裝置就能到達之位置處，另一個優點在於紡紗可在最小之偏轉下輸送，而使紡紗在幾乎沒有摩擦點的情況下平穩地進行加工。

從EP 0 641 877 A2中可以得知，一假撚紡織機包括有一個繞線架、一個加工架與一個粗紗架。有一條維護通道於繞線架與加工架之間形成，以自由運轉方式將各紡紗補綴在輸送機構及其他處理裝置上面。該結構導致複雜的紡紗方向，且粗紗架與加工架之間的紡紗方向上具有多個偏轉點。

本發明申請專利範圍第26或27項之特別有利的結構提供了一個假撚紡織機，其第一輸送機構係緊鄰第一加熱器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

出口上方而配置，並以齊平方式配置加熱器與冷卻裝置。該配置所得到的效果在於紡紗在通過加熱器與冷卻軌時受到非常小的摩擦。紡紗藉由輸送機構而以限定的輸送速度運行。藉由本發明之配置，另外還能省卻加熱器上方之額外止撚裝置的使用，紡織機所產生朝紡紗方向而位於冷卻軌下方的紡紗僅能延伸到第一輸送機構，接著在輸送機構內，由於紡紗纏繞所產生的摩擦扭矩或夾緊作用，造成假撚中斷，因此止撚滾筒界定了假撚區。本發明之假撚紡織機亦特別值得注意，原因在於加熱器及冷卻裝置所在平面水平延伸或與水平線稍微傾斜，因此其整個高度較低。

根據本發明，第一輸送機構係由補綴裝置維護，所達到的效果為加工起始處之紡紗可以由一位維護人員可靠地加以補綴，或者萬一形成紡紗捲的話，該紡紗捲可以去除。在該例中，當補綴裝置係從維護通道操作時特別有利，因此保證在加工起始處，可以由一位維護人員以手動方式將紡紗補綴於輸送機構及各處理裝置內。

該例中的補綴裝置可包括有兩個部份，舉例來說，第一部份內的補綴裝置可在垂直方向上移動，以將紡紗從維護位置送往補綴所需的工作高度。在第二部份中，補綴裝置可在水平方向上移動，而使紡紗可以插入配置在線軸粗紗上方的一個導軌內，紡紗接著被送往輸送滾筒。

申請專利範圍第29項之假撚紡織機的一個有利開發，其優點在於用以去除紡紗之維護通道及脫棉通道係彼此方開，於是，已完工的線軸可在任何時候利用一個移除裝置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(10)

予以移除，並不需要維護人員。此外紡紗可立刻從粗紗架中沿著一條直接朝向朝加熱器入口之短徑輸送，於該加工期間，紡紗僅利用一個導輓有利地輸送。

申請專利範圍第31項的一個特別有利開發在於第一輸送機構係牢牢地接至補綴裝置的一個可調高度補綴手臂上，因此第一輸送機構可以在維護位置與運轉位置之間來回移動。在維護人員可觸及之維護位置中，紡紗係以手動上補綴在第一輸送機構上面，輸送機構接著由補綴手臂送進所需之運轉位置進行編織，在該例中，補綴裝置可以利用 DE 25 30 125(Bag 949)中的已知方式有利地同時將紡紗補綴在第一加熱器上面。

在本發明之假撚紡織機的一項有利開發中，輸送滾筒係牢牢地接至補綴裝置的一個可調高度補綴手臂上，並藉由可調高度之補綴手臂而在維護位置與運轉位置之間移動，於是，加工起始處之紡紗可由一位維護人員進行補綴，藉以增加補綴可靠度。再者，萬一輸送滾筒上產生紡紗捲的話，維護人員可以不用輔助裝置就可以更換或移除殘留有紡紗的輸送滾筒。

根據申請專利範圍第36項，本發明之特定開發使各加工點具有極大的彈性，因此，一加工點之輸送機構可以獨立調整，此外，萬一拉緊裝置上方的紡紗斷掉，紡紗捲亦可容易地從輸送機構中移除。

於該例中，輸送滾筒之驅動裝置係利用一控制裝置而彼此相接，使一加工點之輸送機構的輸送速度依然設定在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (11)

拉伸紡紗所需的速度比，因此亦能夠在輸送機構之間得到任何所需的速度比。

根據申請專利範圍第15項，控制裝置係接於配置在假撚區內部的一個紡紗張力感測器上，因此，加工所需的紡紗張力可能會受到輸送滾筒之影響。這在當運轉時間經過延長之後，紡紗導件處的磨損現象使加工所需的紡紗張力增加到一個無法接受程度時特別有利。其亦可在相當低的一個紡紗張力下進行特殊的加工，萬一紡紗斷裂，亦可利用該裝置使輸送滾筒分離。

本發明的一項開發提供了一加工點之控制裝置係接至一機器控制元件中，因此透過機器控制元件啟動之輸送裝置的速度變化能夠集中起來。舉例來說，當加工點內之紡紗速度必須增加時，該配置相當有利。為了這個緣故，利用機器控制元件集中調整加工點，然而，例如為使輸送機構從補綴速度變化成運轉速度，機器控制裝置預選一個用於控制裝置之定時函數的可能性亦存在著。定時函數控制輸送機構之速度變化，以防止紡紗張力意外地達到最大值。

在本發明的一項特定開發中，一加工點之控制裝置係接於貯能器中，萬一斷電的話，加工點內部之驅動裝置能夠受到控制。因此能夠防止因斷電而造成的加工中斷，這會導致紡紗斷裂。

於加工開始處，為了防止補綴期間紡紗內之紡紗張力達到最大值，則當一加工點之輸送滾筒於補綴期間大體上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (12)

具有相同輸送速度時特別有利，藉以完成可靠的補綴。

輸送滾筒處之紡紗導件可以設計成輸送滾筒處之纏繞角度大於 180° ，而實際上不必增加紡紗內之紡紗張力。實際上紡紗可以利用這種輸送滾筒加以偏轉，並不會影響紡紗張力。這在完成致密的機器安裝配件時特別有利，因此能夠將機器構件整合在各模組內。

本發明一項特別有利之開發係將作為一輸送滾筒之第二加熱器與第三輸送機構建構在第二輸送機構下方，於是假撚紡織機特別適合用以編織聚酯紡紗。於該例中，紡紗在第二加熱器中完成第二次熱處理，紡紗張力視加熱器上方及下方之輸送滾筒之間的速度比而定。

在本例中，固定加熱器係配置在加工架內的第二輸送機構下方，有一個用以輸送紡紗以進行拉緊動作之第三輸送機構被配置在繞線架上。

在假撚紡織機的另一個較佳實施例中，一加工點之各元件具有各自的驅動裝置，而使紡紗加工及機器配置具有最大彈性。在拉緊裝置中，往復裝置及摩擦滾筒均由各驅動裝置驅動，最好是由能夠加以控制之變流電動馬達驅動。假撚裝置同樣具有各自的一個電動驅動裝置。

在加強拉緊裝置的各驅動裝置之情況中，其中摩擦滾筒之驅動裝置軸向地朝向摩擦滾筒的實施例特別有利，因此能夠製備一個特別小型之拉緊元件。

紡紗在送往拉緊裝置之前，通常會塗上一種預備試劑，這種突出裝置最好是滾筒預備裝置，在本例中，突出試

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

劑藉由一個滾筒從浴池中塗在紡紗上面。為了增加加工點之撓性，則當該滾筒係由一滾筒馬達驅動時特別有利。本例中的滾筒馬達係獨立驅動，而與相鄰加工點無關。

在本發明的一項特定較佳實施例中，有一個紡紗拉伸裝置朝紡紗方向配置在輸送滾筒上方，該紡紗拉伸裝置係可調整，以產生預定的一個初始張力。本例中的紡紗拉伸裝置可利用紡紗部份地纏繞在多個紡紗導件而有利地完成，其中一個紡紗導件可以調整，以改變紡紗之纏繞。

本發明之假撚紡織機及本發明之方法由於其製造紡紗之極度彈性，因此特別值得注意。可適當地調整假撚區內之紡紗張力，以加工小丹尼爾之聚琬胺紡紗及相當高脂酸凝固度之聚酯紡紗。

申請專利範圍第56項之方法特別適合用以補綴高紡紗速度下之紡紗，此處為了避免高紡紗張力極值，可能要協調輸送機構之補綴速度，因此第一輸送機構與第二輸送機構可以在相同速度下運轉。

輸送機構從補綴速度變成運轉速度之過程可以根據一個預選之定時函數而有利地完成，因此能夠集中調整輸送機構。然而目的在於預先選定用以控制輸送機構之定時函數，而使相鄰輸送機構之速度差所定義之拉延比僅能藉由運轉速度調整。一旦紡紗已經插入各元件內時，利用該裝置可以避免機器啟動時無法接受之紡紗張力極值。

本發明之假撚紡織機亦設計成雙機器型式較佳，於該例中，兩個機器部份彼此相對配置，而使加工架彼此相鄰

五、發明說明(14)

對置，於是，假撚紡織機與第二輸送機構之電動驅動構件可以整合在一個共用驅動箱內。

本發明之機器使紡紗能夠在高編織速度下特別平穩地進行編織，由於粗紗架與加工架之間的紡紗大體上呈直線方向，並橫跨拉緊機架，因此機器的整個高度相當低。儘管該整體高度相當低，假撚裝置配備了一個加熱及冷卻組件，即使是粗聚酯紡紗，亦適用於高速度。

下文中將參看諸幅附圖，詳細說明數項實施例。

諸圖表示：

第1及2圖 本發明的一個假撚紡織機圖示，以及假撚區內的紡紗張力閉路控制；

第3圖 假撚紡織機的另一個實施例之圖示；

第4至6圖 具有輸送滾筒外型之止撚裝置；

第7及8圖 止撚滾筒的其他實施例；

第9圖 本發明之假撚紡織機的另一個實施例圖示；

第10圖 雙重機器的圖示；

第11圖 本發明之假撚紡織機的另一個實施例圖示；

第12及13圖 本發明之假撚紡織機的另一個實施例及各驅動裝置之圖示；

第14圖 第11圖之紡織機的機器控制元件另一個實施例；

第15圖 具有紡紗偏轉裝置之輸送機構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (15)

第16圖 輸送機構之驅動裝置的另一個實施例；

第17圖 本發明之假撚紡織機的另一個實施例。

在下列本發明假撚紡織機的實施例中，相同功能的結構件以相同參考符號示之。

下列敘述應用於第1至3圖之假撚紡織機，其差別之處在敘述中特別提到。

假撚紡織機於縱向方向上-諸圖中與橫向平面對等之描繪平面-包括有多個加工點，亦即每個加工點有一條紡紗被加工處理。由於拉緊裝置佔用三個加工點寬度，因此每種情況中均有三個纏繞點以堆疊成行方式配置在機架9上面，因此同樣地在每種情況中均有三個供應線軸7以堆疊方式配置在一個線軸粗紗架1中。

每個加工點具有一個供應線軸7，其上有一條熱塑性紡紗4纏繞著，紡紗4在第一輸送機構13的特定張力下經由一個頂端紡紗導件12被抽出。

紡紗4接著藉由一導軌11而偏向止撚裝置65，並行經延長加熱裝置18，若這樣的話，紡紗被加熱至一特定溫度，加熱器係一高溫加熱裝置，其加熱表面溫度高於300°C，舉例來說，這種加熱器可從EP 0 412 429(1720)得知。對於該範圍，特將該刊物列作參考。

位於加熱裝置18下方者為一冷卻裝置19，冷卻裝置19係一條延長冷卻軌。紡紗在加熱裝置18與冷卻裝置19之間運行於一導軌11上，使加熱裝置18與冷卻裝置19彼此之間配置成V字形。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (16)

然而本發明之假撚紡織機並不侷限於這樣的一個配置，反而允許加熱裝置與冷卻裝置之間的任何他種搭配，例如筆直的紡紗方向，其方法稍後會提到。

配置在冷卻裝置19下方者為一圖示假撚元件20，該假撚元件20可以是一個如EP 744 480(Bag 2322)中所述型式之摩擦圓盤元件。

在假撚元件20下方更有一個第二輸送機構21經由加熱裝置18及冷卻裝置19抽出紡紗4，位於第二輸送機構21下方之紡紗運行方向上者為一固定加熱器22，該固定加熱器22可以是一根以加熱套包住之彎曲加熱管，利用蒸汽從外部將加熱管加熱至一特定溫度，然而就像第一加熱裝置18一樣，加熱器22可以是一個高溫加熱裝置。

本例中的紡紗4係由另一個第三輸送機構23從固定加熱器中抽出並送往拉緊裝置9，於拉緊裝置9中，紡紗4被纏繞在一根由摩擦滾筒24驅動之拉緊線25軸上。位於摩擦滾筒24下方者為往復裝置，藉由該裝置將紡紗於拉緊線軸25上來回運送，並以交錯方式纏繞在該拉緊線軸上面。

輸送機構13、21、23係根據不同輸送速度之加工需求，彼此之間以固定比例個別加以驅動。該驅動裝置可藉著驅動軸的一個已知方式完成驅動，於該例中三個輸送機構組13、21及23之驅動軸彼此牢牢地接在一起，例如透過一個速變傳動裝置。

於第1至3圖之實施例中，每個止撚裝置65均為一輸送滾筒30，其上有紡紗4部份地纏繞著，紡紗4於輸送滾筒30

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (17)

周圍表面上之鋸齒狀紡紗運行履帶中輸送，下文將更加詳細敘述。輸送滾筒30係接於一驅動裝置46上。

於第1圖之實施例中，止撚滾筒30之驅動裝置46接於一控制裝置49，在止撚滾筒30與加熱裝置18之間有一個紡紗張力感測器63配置在紡紗方向上，紡紗張力感測器63則接於控制裝置49上。於第1圖例示之實施例中，藉由輸送機構13將紡紗4從供應線軸7中抽出並送進假撚區內，利用假撚元件20將紡紗4予以假撚，所產生之假撚紡紗朝與紡紗運行方向相反之方向而回到止撚滾筒30。因此，紡紗係以假撚狀態通過加熱裝置18及冷卻裝置19，處於假撚狀態之紡紗被拉伸並固定在加熱裝置18內，形成堅固的撚線而在紡紗內形成完美皺摺。藉由紡紗張力感測器63，則緊鄰加熱裝置18入口上方之紡紗張力可以測出，該測量值被提供給控制裝置49，其中若判定與一設定值有偏差，則控制止撚滾筒之驅動馬達46，而調整為所要的紡紗張力。利用該配置可以在相當低的一個紡紗張力下進行加工。

利用第二輸送機構21將紡紗從假撚區內抽出，接著送進再處理區內，例如將紡紗送往固定加熱器作防縮處理。在此，亦有利於在固定加熱器入口上方安裝額外的一個輸送機構，以調整第二次處理內之輸送速度(延遲)，而與假撚區之輸送機構的輸送速度調整無關。於第二輸送機構與固定加熱器上方之額外輸送機構之間，tangle噴嘴可以有利地配置於紡紗方向而形成諸單絲的一個開口，以促進防縮處理。經過第二次熱處理後，紡紗於拉緊裝置9處被捲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (18)

進一個交織線軸25內。

與第1圖之實施例比較起來，本發明第2圖中例示之紡織機實施例提出了一個測量假撚區內之紡紗張力的其他可能方式，在此，紡紗張力感測器63係配置在加熱裝置18與冷卻裝置19之間，該變更例於當應調整用以冷卻紡紗之預選紡紗張力時特別有利。

第3圖之實施例繪示了一個較佳的結構型式，其中止撚滾筒30係直接從供應線軸7中抽出紡紗4，在此，止撚裝置充當第一輸送機構13。假撚區內之紡紗速度係由輸送滾筒30及第二輸送機構21之輸送速度調整，為了得到一個特地的起始力以在輸送滾筒30處產生摩擦力，則可將一個紡紗拉緊裝置50配置在頂端紡紗導件12與輸送滾筒30之間。該實施例對特別簡單的結構及加工順序而言值得加以注意。

第4至6圖繪示了能夠用於本發明第1至3圖之假撚紡織機實施例的一個止撚滾筒或輸送滾筒。止撚裝置包括有一個輸送滾筒30，該滾筒周圍處有一條鋸齒狀紡紗運行履帶31，鋸齒狀紡紗運行履帶31係將多個紡紗導件37及38朝周圍方向交錯並以相同間隔配置在輸送滾筒周圍表面36而形成(見第5圖)。紡紗導件37之導緣39與輸送滾筒15之末端40相連，而紡紗導件38之導緣45與對置端41相連，相鄰紡紗導件之導緣39及45係以重疊方式偏離中心面43而排成一行，使纏繞在導緣39及45上之紡紗能夠朝著輸送滾筒15周圍之鋸齒狀紡紗方向。如第5圖所示，相鄰紡紗導件之導緣39

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (19)

及45係用以形成一條凹槽44，以鉤住附近的紡紗4，並可沿著各導緣39或45而在周圍表面36上滑動。重複纏繞在紡紗導件37及38上之紡紗因而產生一個摩擦力，吸收紡紗之扭矩。輸送滾筒30牢牢地接在由一驅動裝置(未示出)驅動之驅動軸29上，紡紗內之紡紗張力同時受到紡紗4與周圍表面36之間的滑動或靜摩擦以及紡紗4與紡紗導件37及38之間的滑動或靜摩擦之影響。可預先選擇輸送滾筒30之紡紗入口與紡紗出口之間的纏繞角度，作為影響紡紗張力之其他參數。紡紗導件37及38最好是以陶瓷材料製成。

輸送滾筒安裝於一根驅動軸42末端上面，在本例中，輸送滾筒30係利用一個具有鍵槽之嵌入式接頭牢牢地接至驅動軸42。輸送滾筒30與驅動軸42之間的嵌入式接頭係利用一個扣環47加以固定，因此能夠毫不費力地交換輸送滾筒30。

此時應該注意的是，在本發明之輸送機構的例子中，輸送所需摩擦力亦可藉由夾緊紡紗而產生。

同樣地，亦可將紡紗導件37及38做另一種不等配置，例如使輸送滾筒次區域內之紡紗利用每個導件一個圓盤之兩個連續導件分成兩半。

輸送滾筒30之設計係使必須用於加工階段中的紡紗張力能夠可靠地傳遞，並能避免紡紗4與輸送滾筒30之間發生滑動，以從加工點至加工點之間產生一致的輸送條件，成為良好製造成果之先決條件。尤其是，這亦能夠達到，原因在於紡紗運行履帶31係沿著幾何上明確定義的一個直

五、發明說明(20)

徑延伸，以從輸送機構至輸送機構之間產生精確的再生速度及拉延比。至於諸參數，於該例中可藉由導件表面之選定材料、並藉由紡紗方向之輸送滾筒配置、紡紗入口與紡紗出口之間的纏繞角度，改變滾筒直徑、數目以及滾筒周圍上的紡紗導件節距、滾筒寬度及其他等等。可以在各加工點處分別調整紡紗輸送速度及紡紗進入張力，而與紡紗材料(脂酸凝固度、殘留拉伸)無關。該適應性亦於紡紗補綴加工開始時特別有利，以避免紡紗內之紡紗張力達到最大值。

止撚滾筒之其他範例示於第7圖中，在此，止撚滾筒係由彼此之間以同軸方式固定在一根驅動軸71上的兩個圓盤72及73形成，該圓盤面對面配置，外緣處具有紡紗導件37及38，每個紡紗導件37具有一個導緣39，終止於朝周圍方向延伸之導面69內；以偏離方式對置之紡紗導件38具有紡紗導緣45，其同樣終止於朝周圍方向延伸之導面75內。導面69及75位於一直徑上，並形成紡紗的一個圓周支撐面。紡紗導件37利用一導件28接至圓盤72上，同樣地紡紗導件38利用一導件74接至圓盤73上。藉由徑向地調整諸紡紗導件，則可改變由導面69及75所形成之紡紗支撐面的直徑。再者，圓盤72及73彼此間可以相對移動，而使紡紗導緣39及45彼此重疊成較大或較小的一個寬度。利用該裝置，紡紗導件37及38處所纏繞之紡紗得以增加。因此，除了轉速可以改變之外，止撚裝置之其他參數亦可用以影響紡紗之紡紗張力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (21)

第8圖繪示了止撚滾筒的另一個實施例，在此，紡紗導件37係利用一個圓環而彼此相接，紡紗導件38同樣利用一個圓環而彼此相接。於該例中，兩個環形導件係使突出的導緣39及45彼此相對偏移，使其能夠互相咬合，藉以形成一條凹槽44，供附近的一條紡紗於其內滑動。藉由導緣39及45產生的偏轉，紡紗被迫進入一條鋸齒狀紡紗運行履帶內，於該例中，紡紗位於形成周圍之導面69上。在本例中，可藉由一個調整裝置68軸向地取代紡紗導件38而將紡紗纏繞在導緣39及45上。本例中的紡紗導件38係利用一個導件67接至輸送滾筒30，輸送滾筒30依序被安裝在一根驅動軸71上面。為了固定輸送滾筒30與驅動軸71之間的接頭，則將一扣環47接至驅動軸71之軸端。

下列敘述適用於第9及10圖之假撚紡織機實施例。

假撚紡織機包括有一個粗紗架2、一個加工機架3以及一個捲繞機架1。加工機架3與捲繞機架1之間有一條維修通道5，粗紗架2與捲繞機架1相隔一段距離而位於捲繞機架1對維修通道5之對置端處，因此，捲繞機架1與粗紗架2之間形成一條脫棉通道6。

假撚紡織機於縱向方向上-諸圖中與橫向平面對等之描繪平面-包括有多個加工點，每個加工點有一條紡紗。拉緊裝置佔用三個加工點寬度，因此每種情況中均有三個拉緊裝置9以堆疊成行方式配置在捲繞機架內，稍後將詳細加以說明。

每個加工點具有一個供應線軸7，其上有一條熱塑性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (22)

紡紗4纏繞著，紡紗4在第一輸送機構13的特定張力下經由一頂端紡紗導件12及導輥11或紡紗導件而被抽出。在第9及10圖之實施例中，紡紗於粗紗架2與第一輸送裝置13之間輸送，並不透過管狀導引。然而該例中亦可利用管狀導件將紡紗從供應線軸輸送至維修通道。

朝紡紗方向而配置在第一輸送機構13上方者為一紡紗切割機14，萬一第一輸送機構13與拉緊裝置之間的加工出現瑕疵時，則切割機14可以派上用場。

在此第一輸送機構係一個輸送滾筒30，於其周圍處具有一條之後第3至6圖敘述中所示形狀的鋸齒狀紡紗運行凹槽31。在本例中，輸送滾筒30同時作為中止假撚元件20之假撚動作的一個止撚裝置。每個加工點均搭配有一個輸送滾筒30，輸送滾筒30係由各電動驅動裝置(未示出)驅動，輸送滾筒30與驅動裝置係透過一個固定裝置15接至補綴手臂16，同樣地亦有一部朝紡紗方向而配置在輸送滾筒30上方之紡紗切割機14固定於該補綴手臂上。補綴手臂係接至一滑件32，滑件32由一線性驅動裝置沿著導件33而在運轉位置34-如第9圖中所示-與維修位置35之間移動，因此紡紗於加工開始時可由維護人員以手動方式補綴在輸送滾筒30上面。輸送滾筒30接著利用補綴裝置17移動至其運轉位置。

然而在本例中，用以驅動一群輸送滾筒之驅動裝置亦能以固定方式固定在機架上，接著處於各自運轉位置的驅動裝置可以連結至驅動裝置。

五、發明說明 (23)

然而第一輸送機構亦能以固定方式配置在機器內並加以驅動，例如透過一個替代多個加工點之中央驅動裝置。於加工開始處，紡紗從維修位置透過可在補綴裝置上面移動之紡紗導件輸送至輸送機構，紡紗接著在輸送機構處完成補綴。

應該特別提到的是，第一輸送機構可由其他紡紗輸送裝置形成，例如輸送軸或 *galette*。

朝紡紗運行方向而位於第一輸送機構13上方者為第一延長加熱器18，其供紡紗穿過並加熱至一特定溫度。加熱器可以是一個高溫加熱器，其加熱表面溫度高於300°C。

位於加熱器18下方者為一條冷卻軌19，在本例中，加熱器18及冷卻軌19係以齊平方式彼此交疊配置，以產生大體上筆直之紡紗方向。位於冷卻軌19下方者為圖示之假撚元件20。

假撚元件20下方另有一個第二輸送機構21經由加熱器18及冷卻軌19兩者將紡紗4抽出，朝紡紗運行方向而位於第二輸送機構21下方者為第二加熱器22(固定加熱器)，該固定加熱器可以是一根以加熱套包住之彎曲加熱管，利用蒸汽從外部將加熱管加熱至一特定溫度，如同第一加熱器18一樣，固定加熱器19可以是一個高溫加熱裝置。

以無接縫方式朝紡紗運行方向鄰接第二加熱器22者為一根EP 0 595 086(Bag 2045)之已知型式的矯正管29，所達到的效果為紡紗4將加熱器22之氣壓送進矯正管29內，紡紗導件28位於加熱器22與矯正管29之間的轉角內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (24)

位於矯正管29出口端者為另一個第三輸送機構23,位於其上方或下方有一個預備裝置(未示出),在紡紗進入拉緊裝置9之前將紡紗4矯正。紡紗4於拉緊裝置9內被纏繞在一個拉緊線軸25上面,該線軸於周圍處由一摩擦滾筒24驅動。位於摩擦滾筒24上方者為往復裝置26,紡紗4藉由該裝置而在拉緊線軸25處來回輸送,並以交錯方式纏繞在線軸上面。

在本發明之假撚紡織機中,首先可將第三輸送裝置23而非紡紗導件28配置在第二加熱器22而非矯正管29下方,接著在另一個輸送裝置之後配置一個纏繞噴嘴。藉以能夠將空氣噴在紡紗上面並與單絲混合而以可調整之紡紗張力轉動纏繞噴嘴內的受處理紡紗。

位於矯正管29上方者為充當維護通道5之平台27,維護通道5於加工架3與繞線架1之間形成。配置在維護通道5上方者為冷卻軌9,大體上支撐在加工架上面。朝紡紗方向配置在加工架中者為假撚元件20、第二輸送機構21以及第二加熱器22。因此加工架值得注意,原因在於其僅含有用於紡紗處理之機器零件。

在遠離維護通道5之繞線架1上方區域中,第一輸送機構13緊鄰第一加熱器18入口上方配置,第一加熱器18依序支撐於繞線架1上面。第三輸送機構23朝紡紗方向而固定在繞線架1的底端,此外還有拉緊裝置9配置在繞線架3內。

拉緊裝置9包括有一個線軸貯器8,一旦拉緊裝置已經

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (25)

產生完全拉緊之線軸25時，用以容納整個組件。為了移除整個組件25，則主軸架被轉動且整個組件配置在一條輥軋履帶上面。輥軋履帶係線軸貯器8的一部份，整個組件25於輥軋履帶上面等候，直到被送走為止。為了這個緣故，線軸貯器8之輥軋履帶被配置在緊鄰脫棉通道6而遠離維護通道5之繞線架1的旁邊。脫棉通道6沿著繞線架1延伸，並於粗紗架2與繞線架1之間形成。其用以移除在線軸貯器8處等候之整個組件。另外還有一個管狀供應裝置與各拉緊裝置9連接，在此不再詳述。該裝置係一管狀貯器，其中有多個空管暫時儲存著，一旦有一個拉緊裝置9已經主軸架上面產生一個完整之組件，且整個組件已經配置在線軸貯器時，則有一根空管子被送往主軸架並固定於其上。

本發明之假撚紡織機內的機架配置係使紡紗從供應線軸至拉緊裝置形成一條具有a6形狀的路線。紡紗於繞線架1以直線方向從粗紗架送往加工架3。在本例中，第一輸送機構13朝向紡紗方向，使紡紗不用產生相當大的偏轉就能從位於粗紗架處之導輥11送往加工架3處之假撚元件20。該非常具有保護作用之導引使紡紗的編織速度能夠超過1200 m/min。

導輥11係配置在第一輸送機構13與頂端紡紗導件12之間，其可用一紡紗導件來取代。

假撚紡織機的特別優點在於加工架3係配置在機器外部，因此能夠容易地形成一個雙機，如第10圖中繪示之方式。在這種機器中，每一機器之加工架彼此相鄰配置，而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (26)

使假撚元件之電動驅動構件與輸送機構集中整合在配置於加工架處的開關盒內。第二部機器因而以對映方式和第一部機器相接。

由於第11圖之假撚紡織機在結構上非常類似於第9圖之假撚紡織機，因此參考編號係對照第9圖。

在第11圖之假撚紡織機中，每個輸送機構13、21、23係一輸送滾筒30，其上有一條如前述第4至6圖中所示外型之鋸齒狀紡紗運行凹槽31，輸送滾筒30。1、30。2、30。3與一加工點連接，每個輸送滾筒30均由一個獨立的電動驅動裝置驅動。

輸送滾筒30。1及驅動裝置46。1係利用一個固定裝置15接至一條補綴手臂16上，在此，同樣有一條朝紡紗方向配置在輸送滾筒30。1上方之紡紗切割機14被固定在補綴手臂上。補綴手臂16係接於一滑件32，滑件32藉由一個線性驅動裝置沿著導件33而在運轉位置34與維護位置34之間移動，如第11圖中所示。因此，在加工開始處之紡紗可由一位維護人員以手動方式補綴在輸送滾筒30。1上面，輸送滾筒30。1接著利用補綴裝置17移動到運轉位置34。

在此，驅動裝置46。1能夠以固定方式固定在機架上，接著處於各運轉位置之輸送滾筒30。1可連接至驅動裝置。

為了進一步增加加工點之撓性，則拉緊裝置9及假撚元件20可以不受相鄰加工點之影響而獨立加以驅動，最後，拉緊裝置9具有兩個驅動裝置，第一驅動裝置用以驅動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (27)

摩擦滾筒24，該驅動裝置係由與摩擦滾筒之軸一體成形的軸掛式馬達形成；第二驅動裝置用以驅動往復裝置26，該驅動裝置可以是一具步進馬達藉由一條皮帶將紡紗來回移動，藉由該配置，則各輸送機構之可調性可在一部紡織機內製備不同的紡紗。

本發明之假撚紡織機的其他實施例之交叉組件例示於第12圖中，在此，機器之各構件係與第11圖中例示之機器一致，對於該範圍，參考編號係對照第11圖之實施例的說明。第12圖之實施例中的構件配置造成加熱器18與冷卻軌19之間的紡紗方向彎曲，紡紗藉由輸送機構13、21及23而通過機器，在此，紡紗4藉由第一輸送機構13從供應線軸7抽出。供應線軸7與第一輸送機構13之間配置了一個紡紗拉伸裝置50，以產生一個最小紡紗張力。

輸送機構13、21及23再度由滾筒周圍上具有鋸齒狀紡紗運行履帶的一個輸送滾筒形成，導輥11係配置在輸送滾筒30上方及下方兩者、或其中任何一方，以固定纏繞在輸送滾筒上面的紡紗。每個輸送滾筒30由一電動馬達46驅動，一加工點之電動馬達46係接於一控制裝置49。驅動裝置46藉由控制裝置49提供滾筒30之各設定點輸送速度。輸送滾筒30。1與30。2之間所調整之拉延比因而大致上維持常數。

然而除了紡紗速度之外，亦可根據紡紗張力控制輸送滾筒30，為了這個緣故，可將一個紡紗張力感測器配置在假撚區內或下方，並將其信號輸出至控制裝置49。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(28)

有一個預備裝置配置在第三輸送機構23之上方，在此預備裝置包括有一個預備滾筒51，預備滾筒51係由滾筒馬達52驅動，預備滾筒51之配置係使紡紗4能夠接觸到其表面。固定於預備滾筒51下方者為裝滿預備試劑之凹槽53，當預備滾筒51轉動時，預備試劑從凹槽53中傾倒在滾筒表面上並與紡紗4接觸，該配置之優點在於加工點之紡紗可以獨立準備，而不會影響相鄰加工點之紡紗。

第13圖繪示了一假撚紡織機的另一個實施例，機架部份及構件之配置大體上與第11圖之結構上變化一致，因此參考編號係對照第11圖。

在第13圖之假撚紡織機實施例中，第二加熱器22與第一加熱器18係整合在一個加熱器模組內，最後，紡紗4通過假撚裝置之後於輸送機構21處被偏轉360°，本例中的紡紗4係由額外的一個輸送機構48從第二輸送機構21抽出並送往第二加熱器22。第二次熱處理所需的紡紗張力於輸送機構48與第三輸送機構23之間做調整。紡紗4接著從上方進入拉緊裝置9。

輸送機構13、21、48以及23係由輸送滾筒30。1至30。4形成，每個輸送滾筒30。1至30。4係接於一驅動裝置46。1至46。4。馬達46之控制可再度透過一個中心控制裝置(未示出)完成。

第14圖繪示了根據第11圖之假撚紡織機控制概念的另一個實施例，於該配置中，繪示了每個加工點之輸送機構13。1、13。2及13。3，其等係朝機器之縱向方向鄰接著

五、發明說明(29)

。輸送機構13。1、13。2及13。3均由一驅動裝置46驅動，與各驅動裝置46相接者為一控制裝置49，因此能夠獨立地控制每個輸送機構。控制裝置49。1、49。2及49。3係接於一中央機器控制元件54，因此機器控制元件54可以直接介入各輸送機構13。1、13。2及13。3之控制。因此，諸輸送機構可以集體調整。這種配置亦特別適用於萬一斷電時輸送機構之制動控制。最後，接於機器控制元件54中並與每個輸送機構連接的一個貯能器被啟動，因而能夠控制輸送機構之制動。貯能器係接於與輸送機構連接之控制裝置49中。

經過補綴之後，為了將輸送機構由一補綴速度改變成所需的運轉速度，則預先選定控制裝置之定時函數，並用以控制每個輸送機構。特別是，第一輸送機構與第二輸送機構之間的速度比決定假撚區內的紡紗拉伸程度，其並未被調整，直到加工點內部之最終運轉速度達到為止。本例中的定時函數可以是轉速之斜坡形狀、漸增或交錯遞減的變數。

在第14圖中例示之假撚紡織機控制觀念的實施例中，各控制裝置49。1、49。2及49。3亦可以整合在一個單一控制裝置內，這種配置特別用於僅需要對輸送機構作集中控制的場合。

為使第一輸送機構處之紡紗能夠平穩地進行補綴，特別是在第11圖之假撚紡織機中，則有一個轉換裝置55與輸送機構連接，例如根據第15圖中繪示之方式。此處的紡紗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (30)

轉換裝置55可包括有一根旋轉臂56，以活動方式安裝在一根旋轉軸58上面。轉軸58被固定在紡織機的機架內。有一個紡紗導件57安裝至旋轉臂56的另一個自由端上，由於旋轉臂56之轉動，紡紗導件57可以穿過紡紗運行平面，紡紗導件57上的紡紗4接著被移動，以設定滾筒30處的纏繞角度，其係根據旋轉臂的位置加以調整，視旋轉臂56的位置而定。由於滾筒30處的纏繞角度影響欲傳遞之壓力大小，因此紡紗偏轉裝置亦能夠影響紡紗4內之紡紗張力。於該例中，旋轉臂56可接至一驅動裝置，其係利用一個控制裝置與一紡紗張力計配成一條控制迴路。藉由這種閉路控制，則加工過程中所需的每個紡紗張力可直接由滾筒30處的纏繞角度大小加以調整。

第16圖繪示了一輸送滾筒30之驅動裝置的另一個實施例，為了這個緣故，輸送滾筒30係固定在一根軸60上面，軸60係支撐於機架上的一個軸承62之自由端，在另一個自由端處，軸60連接至一驅動裝置59，此處之驅動裝置59可由氣動式渦輪形成。作用於輸送滾筒30與驅動元件59之間部份的軸60上者為一渦流制動器61，因此，輸送滾筒之周圍速度可以簡單地加以控制。驅動元件59以固定的一個驅動力矩驅動軸60，輸送滾筒之周圍速度接著藉由控制驅動軸60至較大或較小的一個範圍而加以控制。

第17圖繪示了本發明之假撚紡織機的另一個實施例，在此繪示了一部半自動假撚紡織機的一半機器部份，由於兩個機器部份係以對映方式彼此相接，因此第17圖中僅例

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (31)

示了雙重機器的其中一半，並加以說明。

如先前所述，該機器包括有一個粗紗架2、一個繞線架1與一個加工架3。多個供應線軸7呈階梯狀彼此重疊配置在粗紗架2內，有一條維護/脫棉通道5於粗紗架2與繞線架1之間形成。以齊平方式配置在機架上方者為第一輸送機構13、加熱裝置18以及冷卻裝置19。有一個假撚元件20和一個第二輸送機構21支撐於加工架3上面。加工架3係配置在粗紗架另一側的繞線架處，繞線架1與加工架3彼此直接對接。在加工架內有一個第二加熱器22配置在第二輸送機構21下方。繞線架1係用以容納拉緊裝置9，此處亦有多個拉緊裝置呈階梯狀彼此重疊配置。在每個拉緊裝置內，紡紗被纏繞在一個紡紗線軸25內，紡紗線軸25係配置在由一摩擦滾筒24驅動的一根主軸上面，有一個往復裝置26朝紡紗方向插在紡紗線軸上方。

於該配置中，第一輸送機構13係由一輸送滾筒30形成，輸送滾筒30由一驅動裝置(未示出)固定在一个可調高度滑件32上，滑件32可以沿著導件33在維護位置35與運轉位置34之間移動。

於該配置中，紡紗4沿著筆直紡紗方向從粗紗架2之頂端紡紗導件12送往輸送滾筒30，並從該處進入機器的假撚紡織區內。假撚區係由假撚元件與輸送滾筒30界定出範圍。加熱裝置18及冷卻裝置19係以齊平方式配置在假撚區內部。在冷卻裝置19的出口，假撚紡紗經由一導輥11而到達假撚元件20，第二輸送機構21將紡紗從假撚區送進第二加

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (32)

熱器22下方，紡紗從該處經由第三輸送機構23而到達拉緊裝置9，在拉緊裝置9內，紡紗接著纏繞在一個線軸25內，一旦線軸25被纏繞完畢，則假撚紡織機處有一個脫棉裝置用以完成線軸更換。最後，有多個最好為氣動式的固定裝置被配置在脫棉裝置上面，為了更換線軸，脫棉裝置進入維護/脫棉通道5內，而使線軸藉由固定裝置而在各拉緊裝置9內同時完成更換。為了這個緣故，紡紗首先集結成束，利用吸力切割並移除，接著將一條空管子插入各拉緊裝置，紡紗被插入並纏繞，每個動作均由脫棉裝置之固定裝置完成，拉緊裝置內新的纏繞過程得以開始。

於該半自動假撚紡織機中，亦能夠進行特別平穩之紡紗加工，將第一輸送機構緊鄰加熱裝置18之加熱器入口上方，並配置在粗紗架2上方，則可進行新的紡紗方向偏轉。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (33)

元件標號對照

- | | |
|----------------|--------------|
| 1 繞線架 | 23 第三輸送機構 |
| 2 粗紗架 | 24 摩擦滾筒 |
| 3 加工架 | 25 拉緊線軸 |
| 4 紡紗 | 26 往復裝置 |
| 5 維護通道 | 27 平台 |
| 6 脫棉通道 | 28 紡紗導件 |
| 7 供應線軸 | 29 矯正桿 |
| 8 線軸貯器 | 30 輸送滾筒、止撚滾筒 |
| 9 拉緊裝置 | 31 紡紗運行履帶 |
| 10 管狀供應裝置 | 32 滑件 |
| 11 導輓 | 33 導件 |
| 12 頂端紡紗導件 | 34 運轉位置 |
| 13 第一輸送機構 | 35 維護位置 |
| 14 紡紗切割機 | 36 周圍表面 |
| 15 固定裝置 | 37 紡紗導件 |
| 16 補綴手臂 | 38 紡紗導件 |
| 17 補綴裝置 | 39 導緣 |
| 18 第一加熱器、加熱裝置 | 40 末端 |
| 19 冷卻軌、冷卻裝置 | 41 末端 |
| 20 假撚元件 | 42 驅動軸 |
| 21 第二輸送機構 | 43 中心面 |
| 22 第二加熱器、固定加熱器 | 44 槽口 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

後

五、發明說明 (34)

- | | |
|------------|------------|
| 45 導緣 | 60 軸 |
| 46 驅動裝置、馬達 | 61 渦流制動器 |
| 47 扣環 | 62 軸承 |
| 48 輸送機構 | 63 紡紗張力感測器 |
| 49 控制裝置 | 65 止撚裝置 |
| 50 紡紗拉伸裝置 | 66 繞線桿 |
| 51 預備滾筒 | 67 導件 |
| 52 滾筒馬達 | 68 調整裝置 |
| 53 凹槽 | 69 導面 |
| 54 機器控制元件 | 70 導件 |
| 55 紡紗偏轉裝置 | 71 驅動軸 |
| 56 旋轉臂 | 72 圓盤 |
| 57 紡紗導件 | 73 圓盤 |
| 58 轉軸 | 74 導件 |
| 59 驅動元件 | 75 導面 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：假撚紡織機)

本發明係有關假撚紡織機及編織人造紡紗之方法，在每一個加工點處，有一個止撚裝置、一個加熱裝置、一個冷卻裝置以及一個假撚元件配置在一個假撚區內部。紡紗藉由輸送裝置從假撚區抽出。根據本發明，止撚裝置係一個可旋轉之輸送滾筒，紡紗朝周圍方向至少部份地纏繞於上，且其利用一個驅動裝置加以驅動，使紡紗停止或輸送，而使假撚區內部之紡紗張力可以調整。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：FALSE TWIST TEXTURING MACHINE)

The invention relates to a false twist texturing machine and to a method of texturing synthetic yarns in, in each case, one processing point, in which a twist-stopping device, a heating device, a cooling device and a false twisting unit are disposed inside a false twisting zone. The yarn is withdrawn from the false twisting zone by means of a delivery mechanism. According to the invention, the twist-stopping device takes the form of a rotatable transport roller, around which the yarn is at least partially wrapped in a peripheral direction and which is drivable by a drive in such a way that the yarn is braked or delivered, so that the yarn tensile force is adjustable inside the false twisting zone.

六、申請專利範圍

第87101413號申請案申請專利範圍修正本 89.10.31.

1. 一種用以編織人造紗線的假撚紡織機，具有多個加工點，假撚區內部的每個加工點係均包括有一個止撚裝置(65)、一個加熱裝置(18)、一個冷卻裝置(19)以及一個假撚元件(20)，位於假撚區內之紗線(4)中回捲的假撚線藉由止撚裝置(65)制動，而紗線(4)被從假撚區中抽出並透過一輸送機構(21)送往拉緊裝置(9)，其特徵在於止撚裝置(65)係一可旋轉的輸送滾筒(30)，紗線(4)沿著圓周方向至少部份地纏繞於其上，並藉由一驅動裝置(46)驅動，而使紗線(4)被停止或輸送。
2. 如申請專利範圍第1項之假撚紡織機，其特徵在於周圍處之輸送滾筒(30)具有至少一個周向鋸齒狀紗線運行履帶(31)，而使輸送滾筒(30)纏繞區內的紗線能夠以鋸齒狀方式沿著輸送滾筒(30)之周圍表面(36)被輸送。
3. 如申請專利範圍第2項之假撚紡織機，其特徵在於周圍處之輸送滾筒(30)具有多個紗線導件(37、38)，其等形成紗線運行履帶(31)，且其引導邊緣(39、45)於紗線運行方向(31)之偏轉點處與紗線(4)接觸。
4. 如申請專利範圍第3項之假撚紡織機，其特徵在於紗線導件(37、38)係環圈狀，從輸送滾筒(30)兩端安裝至輸送滾筒(30)上面，且其之間形成紗線運行履帶(31)。
5. 如申請專利範圍第2項之假撚紡織機，其特徵在於輸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

送滾筒(30)包括有兩塊圓盤(30、32)，該圓盤(30、32)於外緣處具有側向突出之紗線導件(37、38)，且該圓盤(30、32)係彼此相對固定住以形成紗線運行履帶(31)。

6. 如申請專利範圍第3項之假撚紡織機，其特徵在於紗線導件(37、38)係可調整，而使紗線運行履帶(31)之直徑及纏繞於輸送滾筒(30)上之周圍紗線(4)兩者、或其中一方能夠改變。
7. 如申請專利範圍第3項之假撚紡織機，其特徵在於紗線導件(37、38)係可調整，而使纏繞於紗線導緣(39、45)上之周圍紗線(4)能夠改變。
8. 如申請專利範圍第1項之假撚紡織機，其特徵在於有一個活動偏轉裝置(55)配置在緊鄰輸送滾筒(30)上游或下游之紗線方向，而使纏繞於輸送滾筒(30)上之紗線角度可藉由紗線偏轉裝置(55)而改變。
9. 如申請專利範圍第6項之假撚紡織機，其特徵在於纏繞於紗線導緣(39、45)上之紗線(4)具有至少1.5 mm之曲率半徑。
10. 如申請專利範圍第2項之假撚紡織機，其特徵在於由紗線運行履帶(31)形成的鋸齒狀於分別朝向輸送滾筒(30)一端或另一端(40、41)之方向具有至少100°的相等角度。
11. 如申請專利範圍第2項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒(30)之紗線輸送周圍表面(36)具有至少40 mm

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

之直徑。

12. 如申請專利範圍第1項之假撚紡織機，其特徵在於位於周圍處之輸送滾筒(30)具有多條彼此相鄰平行配置之鋸齒狀紗線運行履帶。
13. 如申請專利範圍第3項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒(30)及紗線導件(37、38)與紗線(4)相接觸之區域具有一個低磨損塗層，以防止磨損。
14. 如申請專利範圍第1項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒具有galette之外形，其近端側向地支撐已纏繞之紗線。
15. 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13項之假撚紡織機，其特徵在於驅動裝置(46)係連接至一控制裝置(49)，其與一紗線張力感測器(63)一同安裝在一條控制迴路中，並根據紗線張力感測器(63)之輸出信號來控制驅動裝置(46)。
16. 如申請專利範圍第15項之假撚紡織機，其特徵在於紗線張力感測器(63)係配置在假撚區內部，特別是加熱裝置(18)上方。
17. 如申請專利範圍第16項之假撚紡織機，其特徵在於紗線張力感測器(63)係配置在加熱裝置(18)與冷卻裝置(19)之間。
18. 如申請專利範圍第1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒(30)係直接從供應線軸(7)中抽出紗線(4)，而紗線速度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

及拉延比於配置在假撚區上游之輸送滾筒(30)與輸送機構(21)之間的假撚區內加以調整。

19. 如申請專利範圍第18項之假撚紡織機，其特徵在於驅動裝置(46)驅動多個加工點之諸輸送滾筒，該輸送滾筒係併成一組。
20. 如申請專利範圍第18項之假撚紡織機，其特徵在於驅動裝置(46)係接於一輸送滾筒(30)，且一加工點之各輸送滾筒(30)可以不用藉著加工點之相鄰輸送滾筒(30)及相鄰加工點之相鄰輸送滾筒而加以驅動。
21. 一種用以編織熱塑性紗線的假撚紡織機，具有多個加工點均包括有一個供應線軸(7)、一個第一輸送機構(13)、一個加長之第一加熱器(18)、一個加長之冷卻軌(19)、一個假撚元件(20)、一個第二輸送機構(21)以及一個拉緊裝置(9)，其特徵在於第一輸送機構(13)係由一輸送滾筒(30)形成，其中紗線(4)朝一周圍方向部份地纏繞於上，並且在周圍處具有至少一條鋸齒狀紗線運行履帶(31)，該輸送滾筒(30)係接於一驅動裝置(46)，並且一加工點之各輸送滾筒(30)可以不用藉著加工點之第二輸送機構(21)及相鄰加工點之相鄰輸送滾筒而加以驅動。
22. 如申請專利範圍第21項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒(30)可以連接或以活動方式接於驅動裝置(46)。
23. 如申請專利範圍第22項之假撚紡織機，其特徵在於驅

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

動裝置係一具電動馬達(46)。

24. 如申請專利範圍第22項之假撚紡織機，其特徵在於驅動裝置包括有一個具驅動元件(59)之渦流制動器(61)。

25. 如申請專利範圍第21項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒(30)可藉由一個可調整高度之補綴裝置(17)配置於加工點內，而使加工起始處之紗線(4)能夠藉由補綴裝置(17)而補綴於輸送滾筒(30)上面。

26. 如申請專利範圍第25項之假撚紡織機，其特徵在於設計作為第一輸送機構之輸送滾筒(30)、加熱裝置(18)以及冷卻軌(19)係以齊平方式連續配置，以得到筆直之紗線方向，且輸送滾筒(30)係配置在遠離一條維護通道(5)之機器的繞線架(1)旁邊，並可藉由補綴裝置(17)來維護。

27. 一種用以編織多個熱塑性紗線之假撚紡織機，其每個加工點均包括有一個供應線軸(7)、一個第一輸送機構(13)、一個延長第一加熱器(18)、一個延長冷卻軌(19)、一個假撚元件(20)、一個第二輸送機構(21)以及一個拉緊裝置(9)，假撚紡織機包括有一個粗紗架(2)、一個繞線架(1)以及一個加工架(3)，如此一來粗紗架(2)就有多個供應線軸(7)重疊配置，並且繞線架(1)內有多個拉緊裝置(9)重疊配置，第一輸送機構(13)及第一加熱器(18)支撐於繞線架(1)上面，並且冷卻軌(19)係配置在繞線架(1)與加工架(3)之間所形成的一條維護

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

六、申請專利範圍

通道(5)上方，其特徵在於第一輸送機構(13)、第一加熱器(18)以及冷卻軌(19)係以齊平方式連續地配置，以得到一條筆直的紗線方向，並且第一輸送機構(13)係配置在遠離維護通道(5)之繞線架(1)旁邊，並可藉由補綴裝置(17)來維護。

28. 如申請專利範圍第25、26或27項之假撚紡織機，其特徵在於補綴裝置(17)可從維護通道(5)維護。

29. 如申請專利範圍第27項之假撚紡織機，其特徵在於粗紗架(2)係配置在繞線架(1)另一側的第一輸送機構(13)旁邊，有一條脫棉通道(6)於粗紗架(2)與繞線架(1)之間形成。

30. 如申請專利範圍第29項之假撚紡織機，其特徵在於第一輸送機構(13)從供應線軸(7)中經由一導輥(11)而將紗線抽出，並以不偏轉方式將紗線送往第一加熱器(18)。

31. 如申請專利範圍第27項之假撚紡織機，其特徵在於第一輸送機構(13)係固定於一固定裝置(15)內，並牢牢地接於補綴裝置(17)之可調高度補綴手臂(16)上，並且第一輸送機構(13)可藉由可調高度補綴手臂(16)而在維護位置(35)與運轉位置(34)之間移動。

32. 如申請專利範圍第31項之假撚紡織機，其特徵在於輸送滾筒(30)之驅動裝置(46)係牢牢地接於補綴裝置(17)之可調高度補綴手臂(16)上。

33. 如申請專利範圍第27項之假撚紡織機，其特徵在於有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

一個紗線切割機(14)朝紗線方向配置在第一輸送機構(13)上方。

34. 如申請專利範圍第33項之假撚紡織機，其特徵在於紗線切割機(14)係牢牢地接於補綴裝置(17)之可調高度補綴手臂(16)上。
35. 如申請專利範圍第27項之假撚紡織機，其特徵在於每個加工點之第一輸送機構(13)可藉由一獨立驅動裝置加以驅動。
36. 如申請專利範圍第1、21或27項之假撚紡織機，其特徵在於第二輸送機構(21)係由一輸送滾筒形成(30.2)，其中紗線(4)朝一周圍方向部份地纏繞於上，並且在周圍處具有至少一條鋸齒狀紗線運行履帶(31)，該輸送滾筒(30.1; 30.2)係接於一驅動裝置(46.1; 46.2)，並且一加工點之各輸送滾筒(30.1; 30.2)可以不用藉著加工點之相鄰輸送滾筒及相鄰加工點之相鄰輸送滾筒而驅動。
37. 如申請專利範圍第21項之假撚紡織機，其特徵在於一加工點之驅動裝置(46)係接於一控制裝置(49)上，且其彼此之間可藉由控制裝置(49)獨立控制。
38. 如申請專利範圍第37項之假撚紡織機，其特徵在於一加工點之控制裝置(49)係接於機器控制元件上。
39. 如申請專利範圍第37或38項之假撚紡織機，其特徵在於一加工點之控制裝置(49)係接至貯能器，萬一斷電的話，可以使停止之驅動裝置運轉。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

426761

六、申請專利範圍

40. 如申請專利範圍第36項之假撚紡織機，其特徵在於一加工點之輸送滾筒(30)於紗線補綴期間大體上係以一致的速度驅動。
41. 如申請專利範圍第36項之假撚紡織機，其特徵在於紗線係以大於或等於 180° 的一個角度，纏繞在一加工點的至少一個輸送滾筒上(30)。
42. 如申請專利範圍第21或27項之假撚紡織機，其特徵在於在第二輸送機構(21)下方，每個加工點具有一個第二加熱器(22)及一個第三輸送機構(23)，該機構係一輸送滾筒(30)。
43. 如申請專利範圍第42項之假撚紡織機，其特徵在於第二加熱器(22)係支撐於加工架(3)上面，而第三輸送機構(23)支撐於繞線架(1)上面。
44. 如申請專利範圍第42項之假撚紡織機，其特徵在於還有一個其外型為輸送滾筒(30)之輸送機構(48)配置在第二輸送機構(21)與第二加熱器(22)之間。
45. 如申請專利範圍第1、21或27項之假撚紡織機，其特徵在於一加工點之拉緊裝置(9)及假撚紡織元件(20)係由獨立的驅動裝置驅動。
46. 如申請專利範圍第45項之假撚紡織機，其特徵在於拉緊裝置(9)之摩擦滾筒(24)可藉由軸向地配置在摩擦滾筒(24)內的一個驅動裝置驅動。
47. 如申請專利範圍第45項之假撚紡織機，其特徵在於拉緊裝置(9)之往復裝置(26)係由一步進馬達驅動。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

48. 如申請專利範圍第1、21或27項之假撚紡織機，其特徵在於有一個滾筒預備裝置(51)被配置在拉緊裝置(9)上方，並由一滾筒馬達(52)驅動。
49. 如申請專利範圍第1、21或27項之假撚紡織機，其特徵在於周圍處之輸送滾筒(30)具有多個紗線導件(37、38)，其形成了紗線運行履帶(31)，且其導緣(39、45)於紗線運行履帶(31)之偏轉點處與紗線(4)接觸。
50. 如申請專利範圍第1、21或27項之假撚紡織機，其特徵在於有一個紗線拉伸裝置(50)朝紗線方向配置在輸送滾筒(30)上方，且紗線拉伸裝置(50)可以調整，以改變紗線之張力。
51. 一種在假撚紡織機中編織人造紗線之方法，藉以紗線從供應線軸中抽出，在第一加熱器內做熱處理，並於冷卻裝置內冷卻，而使紗線冷卻之後穿過一假撚元件，假撚紗線回到假撚區內部而到達一止撚裝置，藉以紗線從假撚區中抽出並利用一輸送機構送往送往拉緊裝置，其特徵在於假撚區內部之紗線張力可藉由假撚區內部之止撚裝置加以調整。
52. 如申請專利範圍第51項之方法，其特徵在於假撚區內部之紗線張力不同於假撚區上游之紗線張力。
53. 如申請專利範圍第51或52項之方法，其特徵在於紗線張力可藉由受驅動之輸送滾筒加以控制。
54. 如申請專利範圍第53項之方法，其特徵在於輸送滾筒之驅動裝置係接於驅動控制元件上，根據一紗線張力

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

衣

訂

六、申請專利範圍

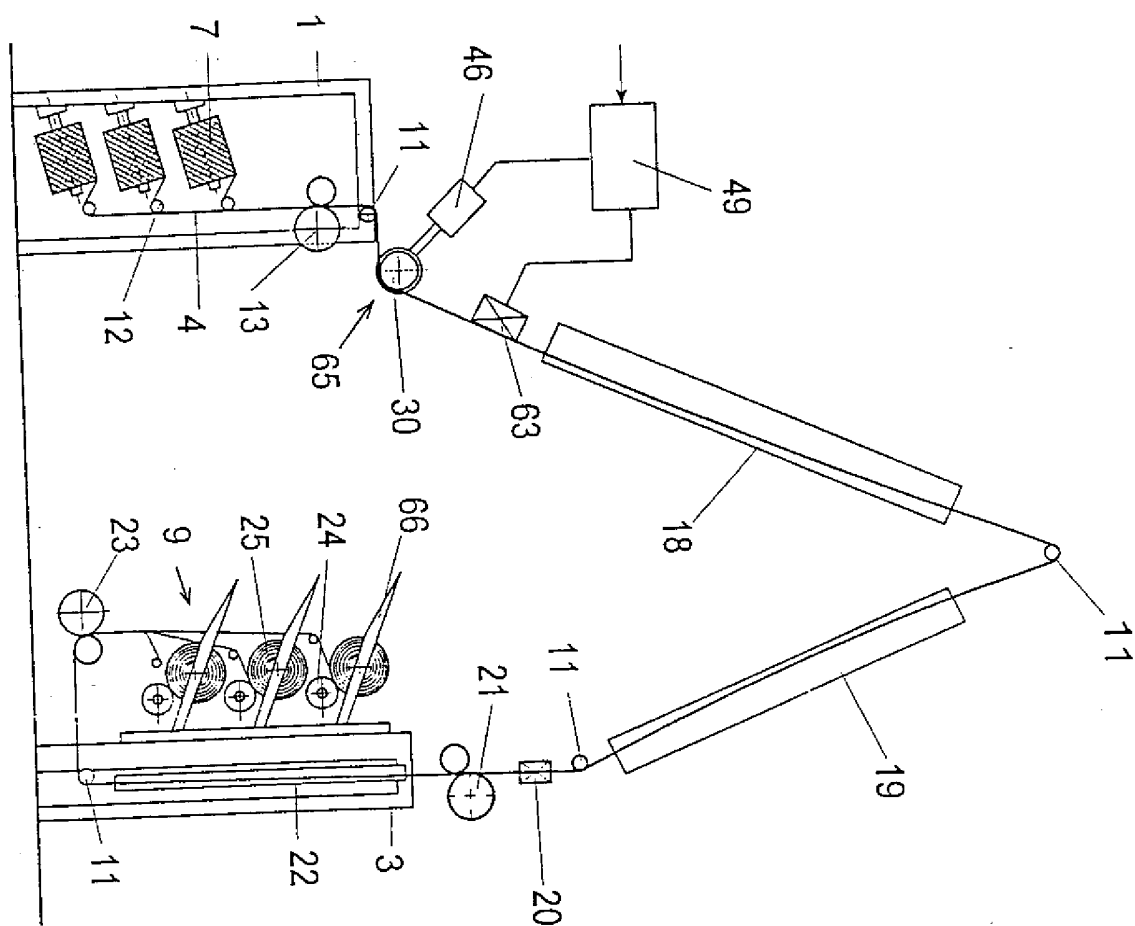
感測器之輸出信號控制驅動裝置，而使假撚區內部之紗線張力大體上維持常數。

55. 如申請專利範圍第53項之方法，其特徵在於假撚區內之紗線速度係由配置在假撚區上方之受驅動輸送滾筒及輸送機構所決定。
56. 一種於假撚紡織機之加工點補綴紗線的方法，其特徵在於加工點之輸送機構均由獨立之驅動裝置控制，並且紗線以輸送機構的一個補綴速度插入加工點。
57. 如申請專利範圍第56項之方法，其特徵在於第一輸送機構之補綴速度等於第二輸送機構之補綴速度。
58. 如申請專利範圍第56或57項之方法，其特徵在於從補綴速度到運轉速度的一個轉換係根據預選之定時函數完成。
59. 如申請專利範圍第58項之方法，其特徵在於控制輸送機構之定時函數係預先選擇，而使相鄰輸送機構之間的速度差所定義之拉延比未被調整，直到達到運轉速度為止。

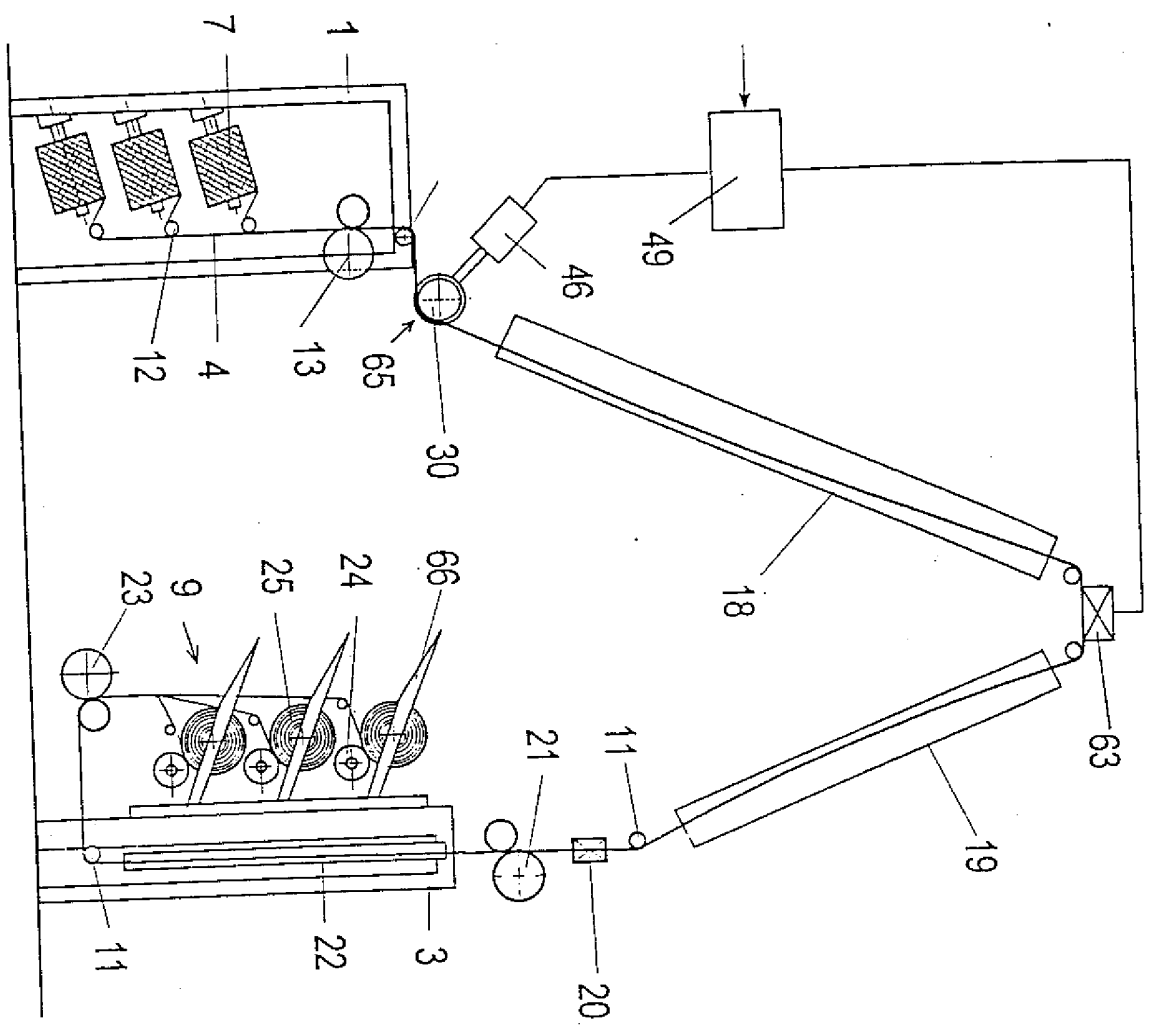
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

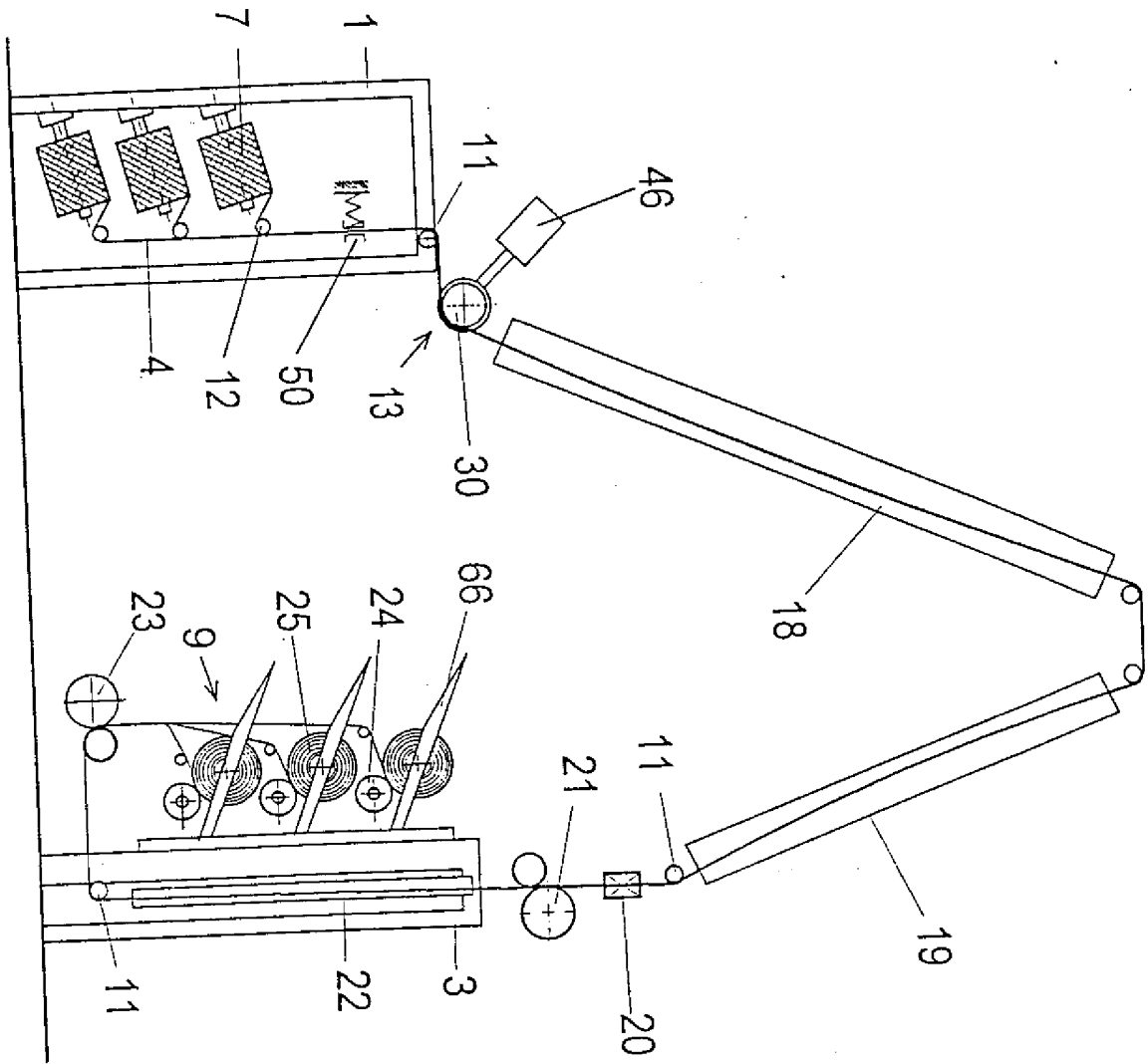
訂



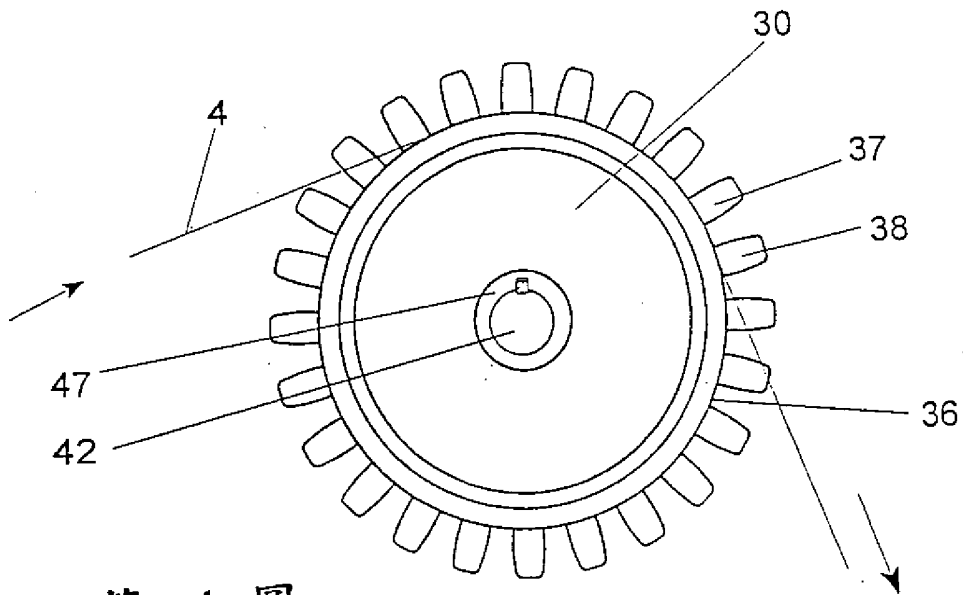
第 1 圖



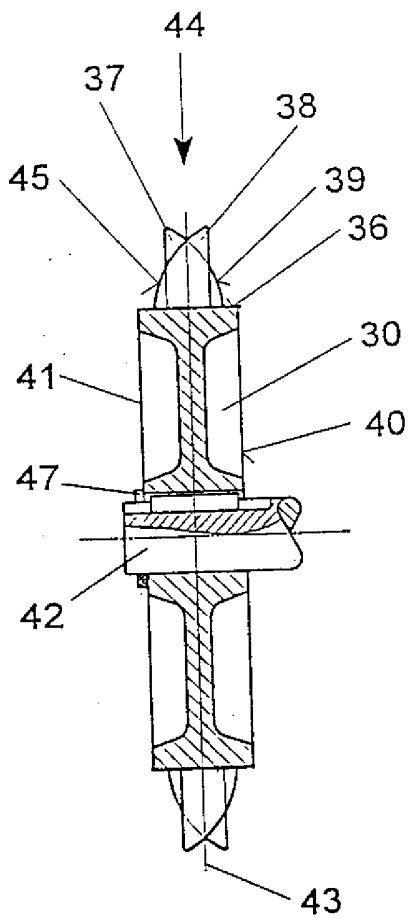
第 2 圖



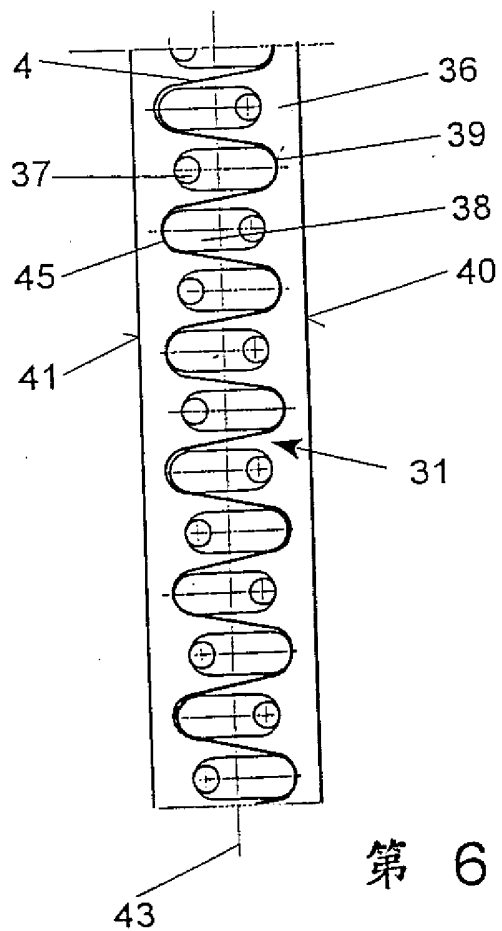
第 3 圖



第 4 圖

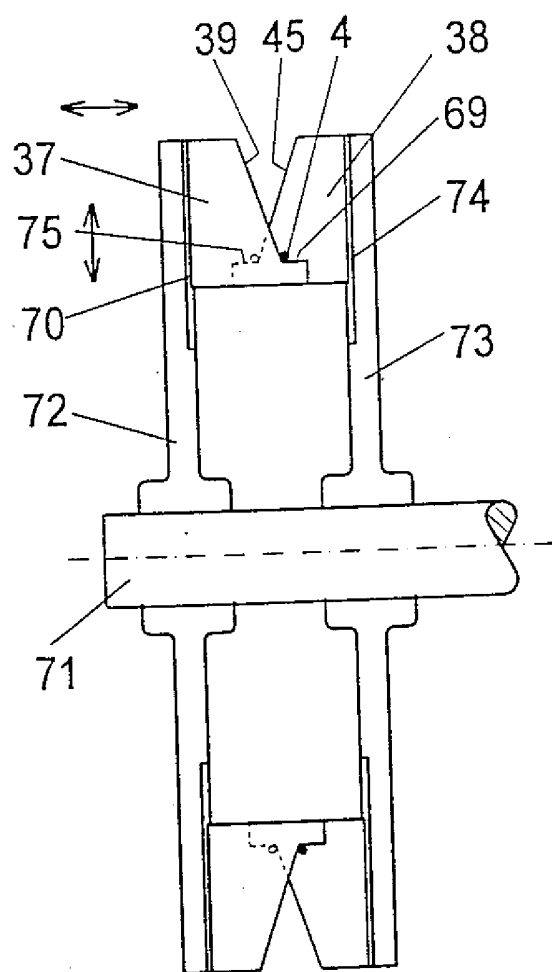


第 5 圖

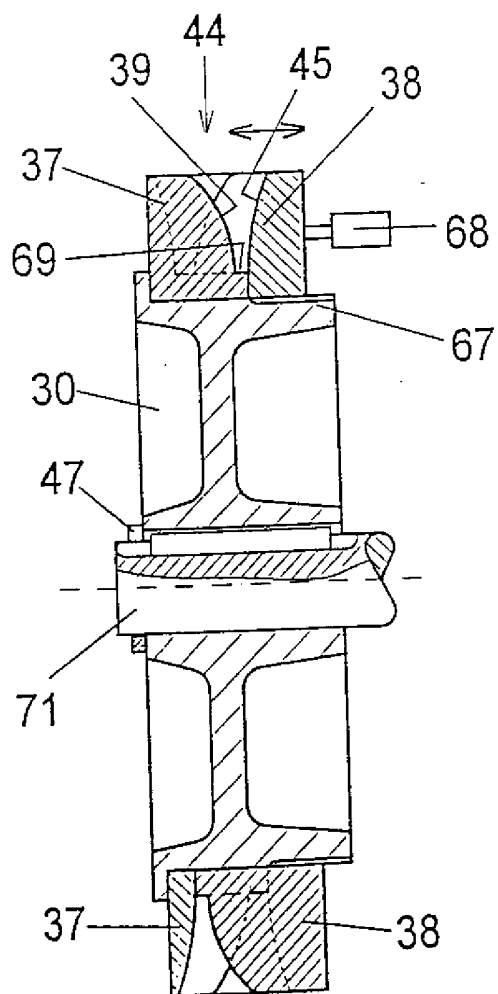


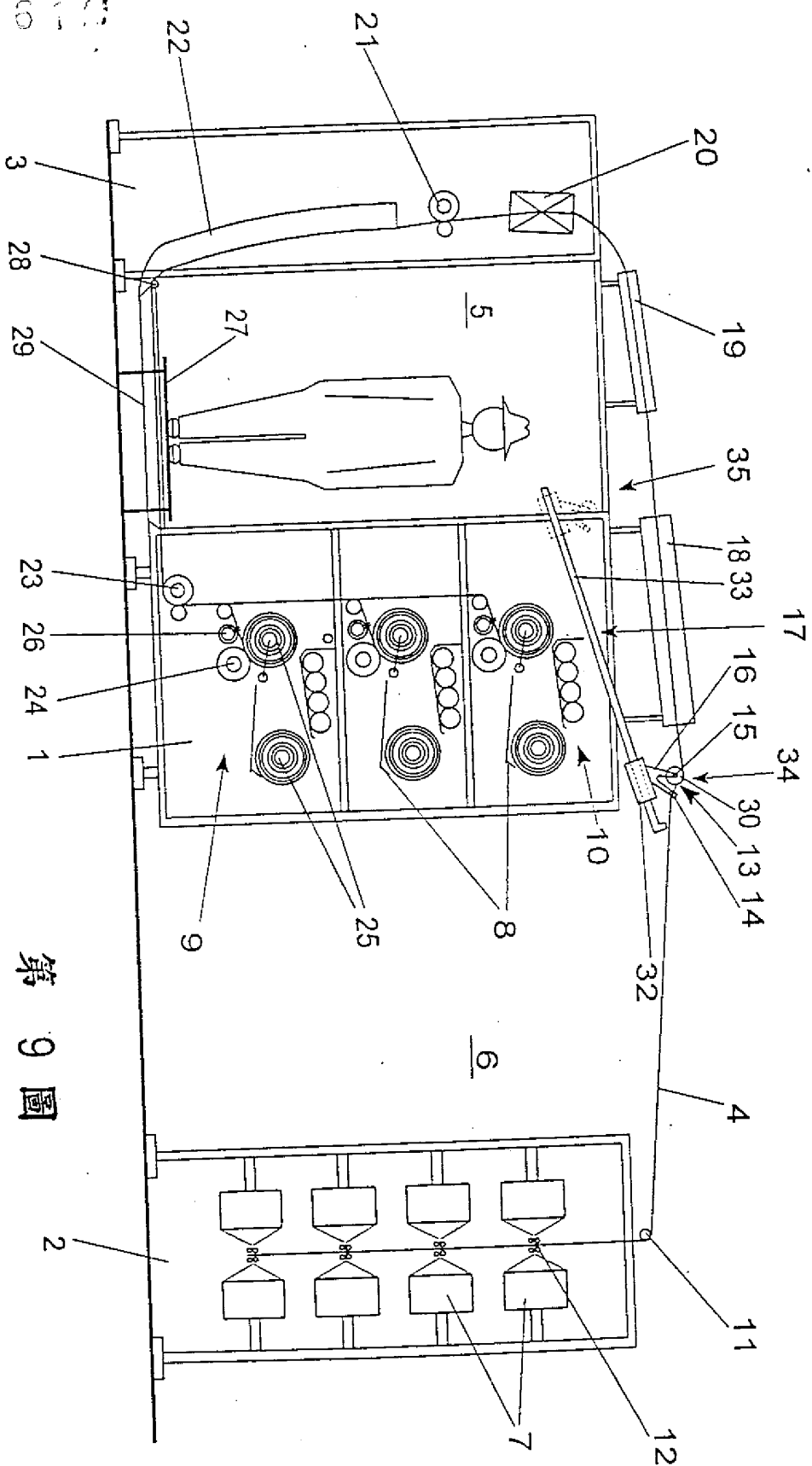
第 6 圖

第 7 圖

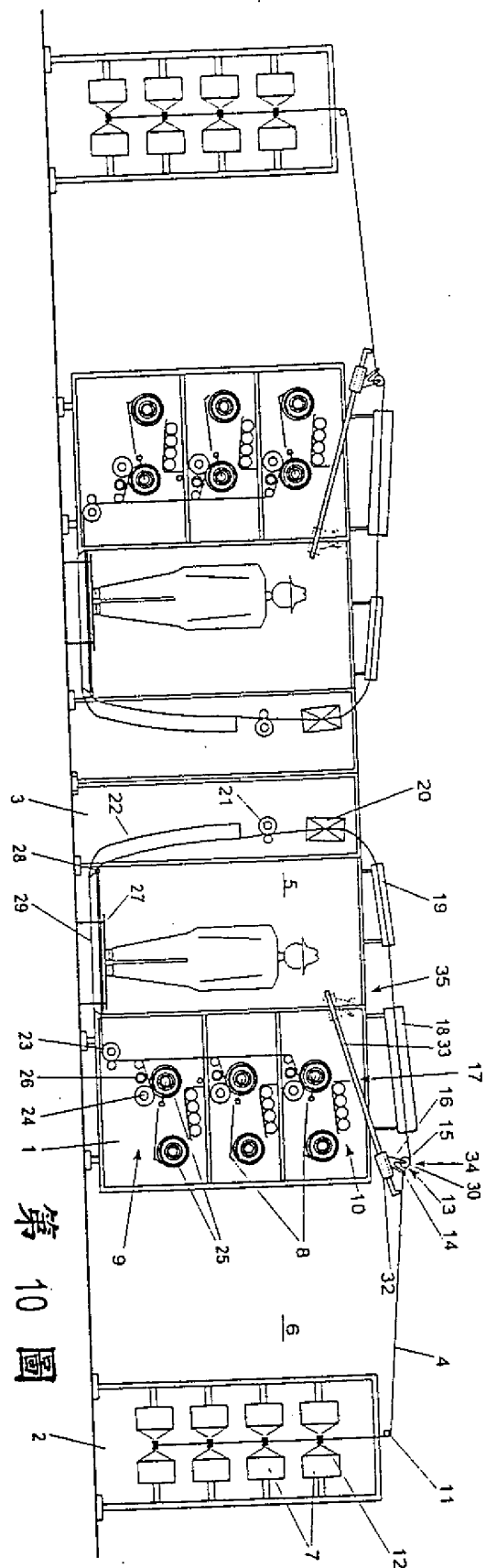


第 8 圖

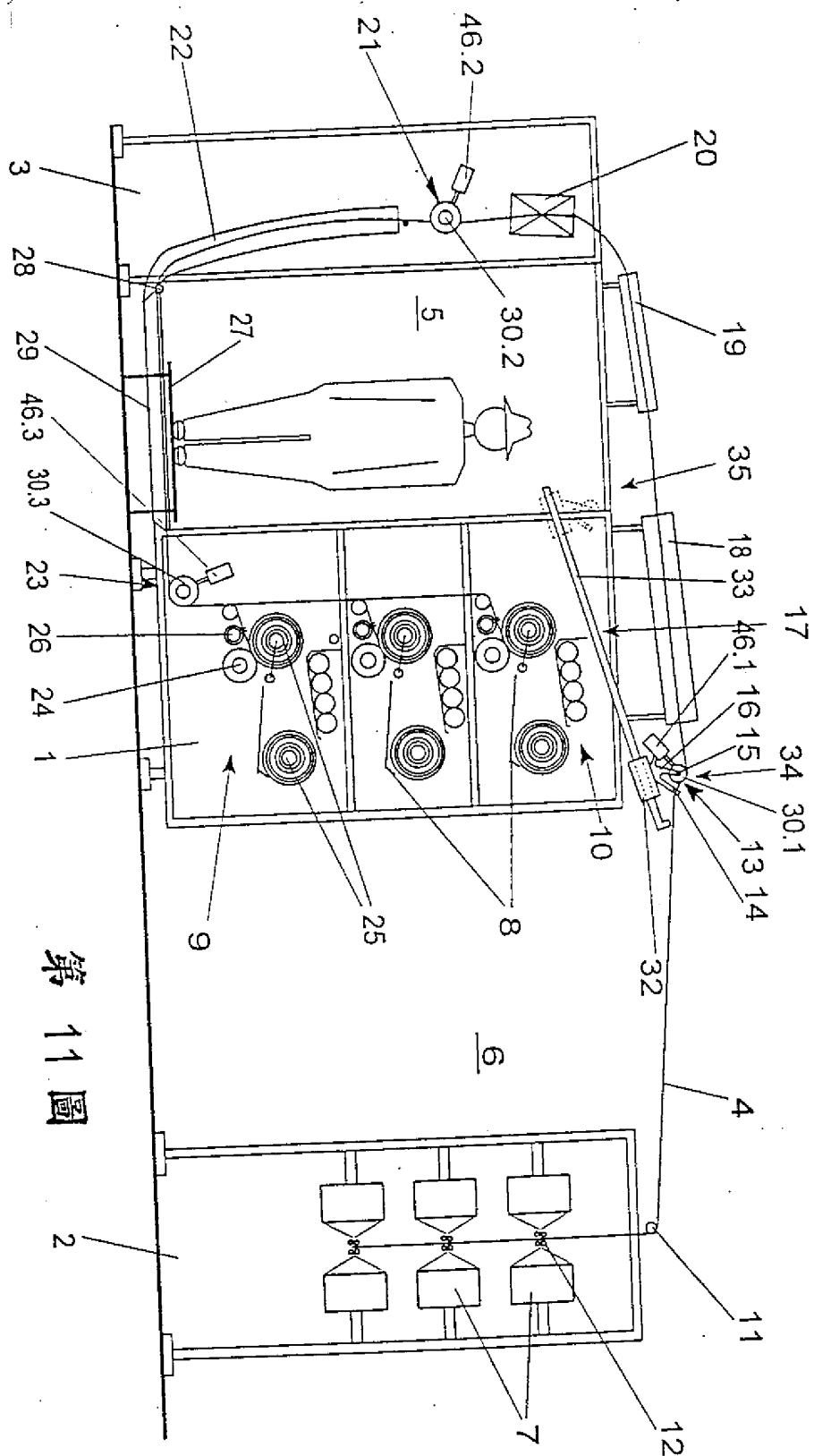




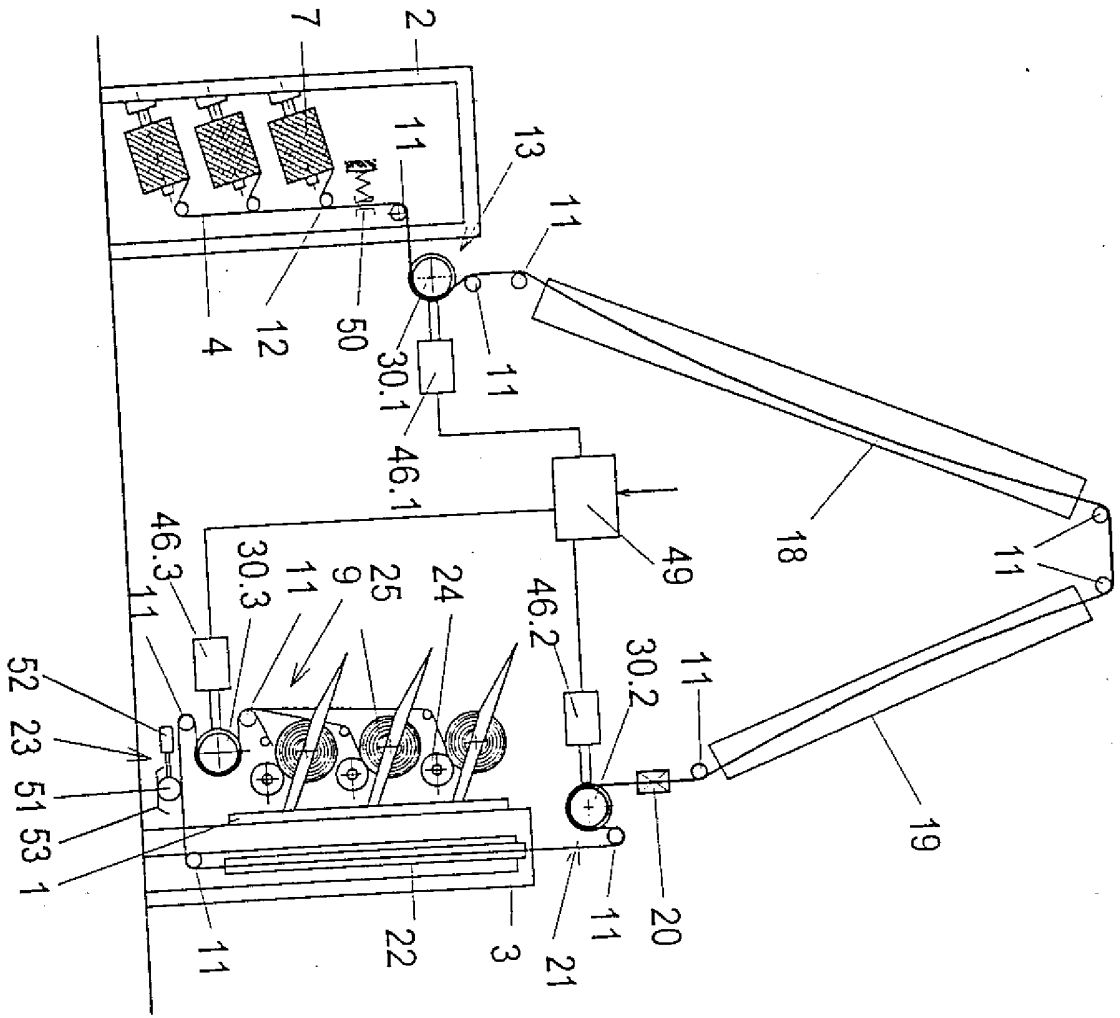
第 9 圖



第 10 圖

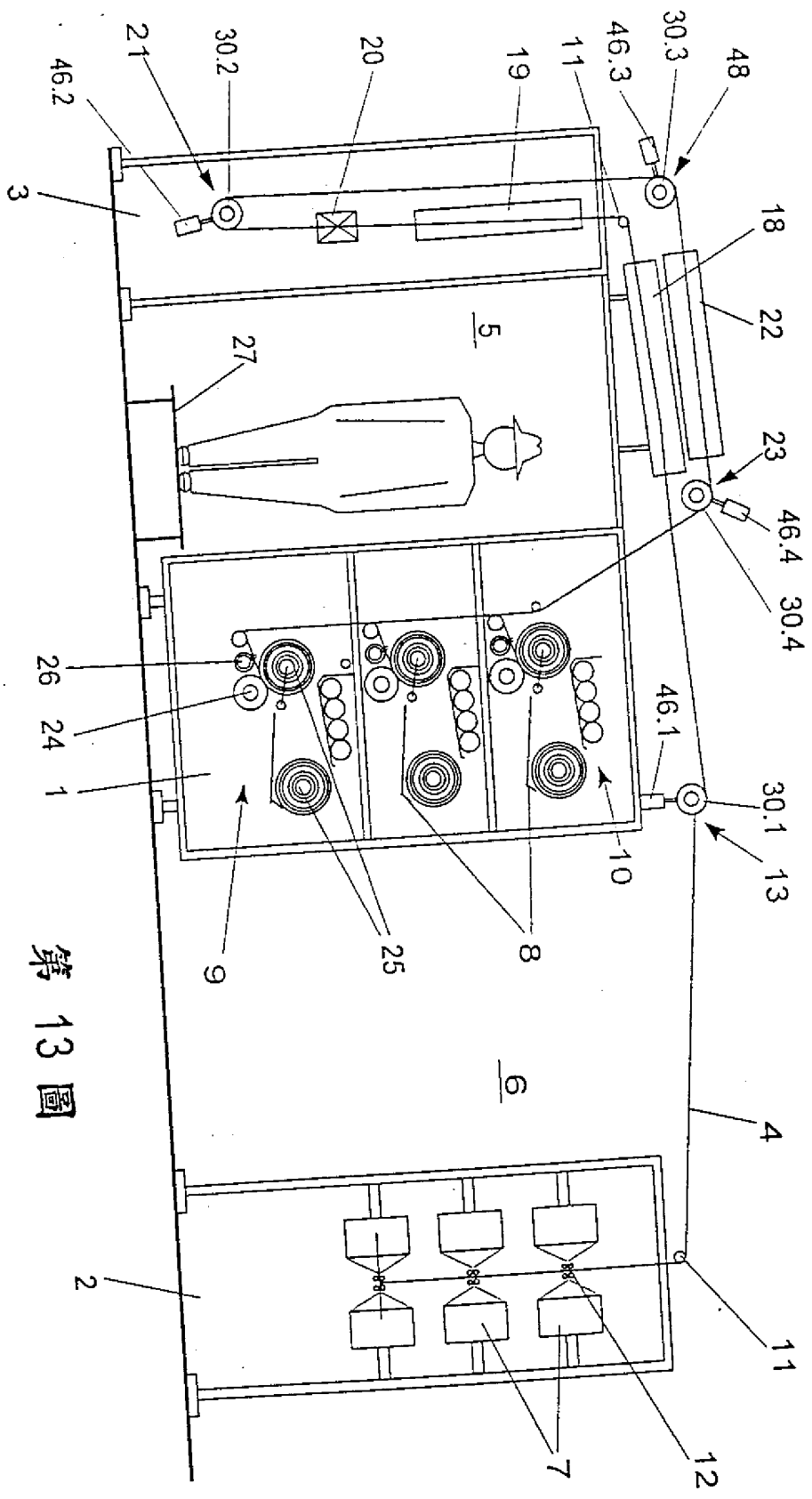


第 11 圖

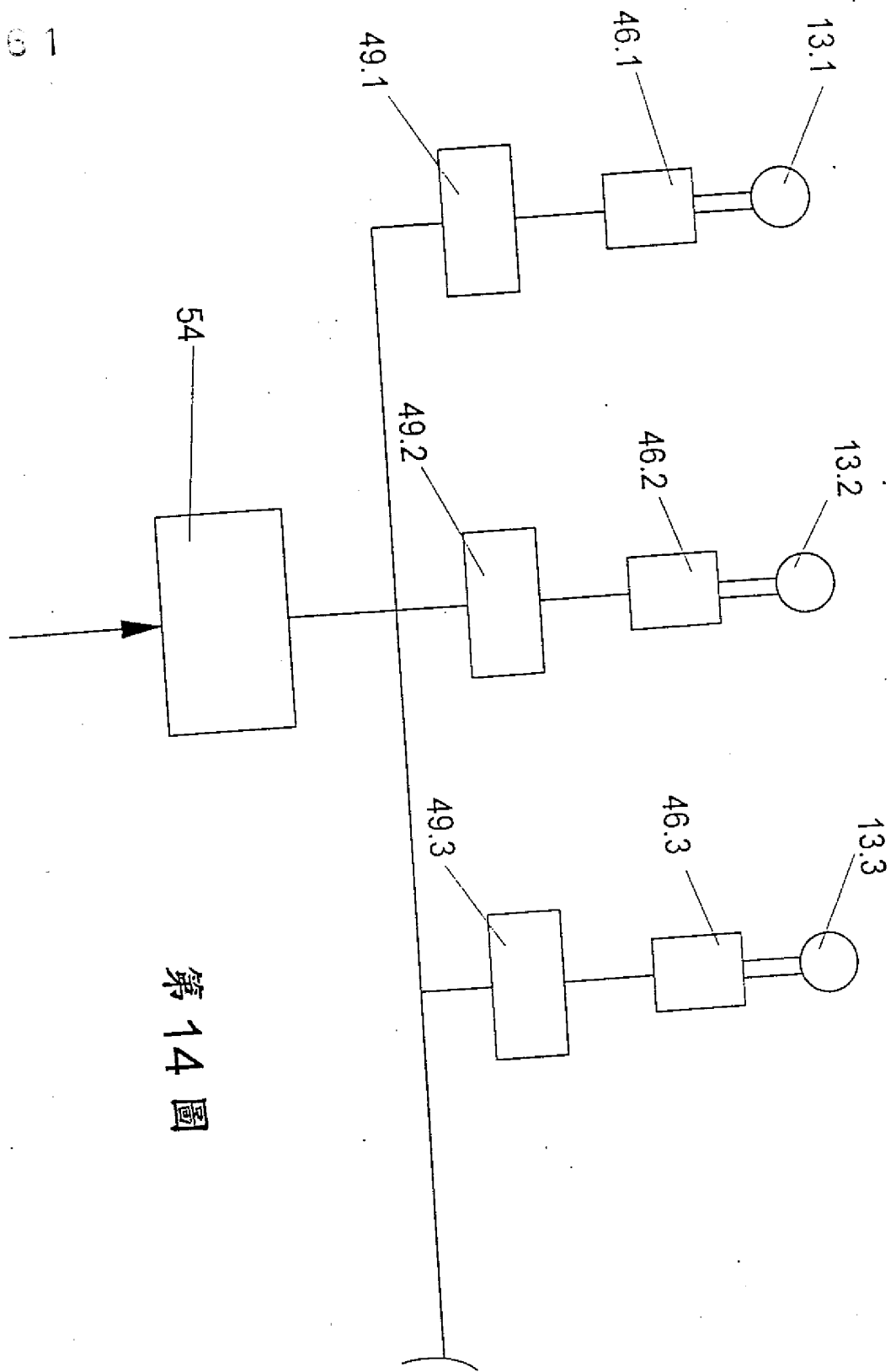


第 12 圖

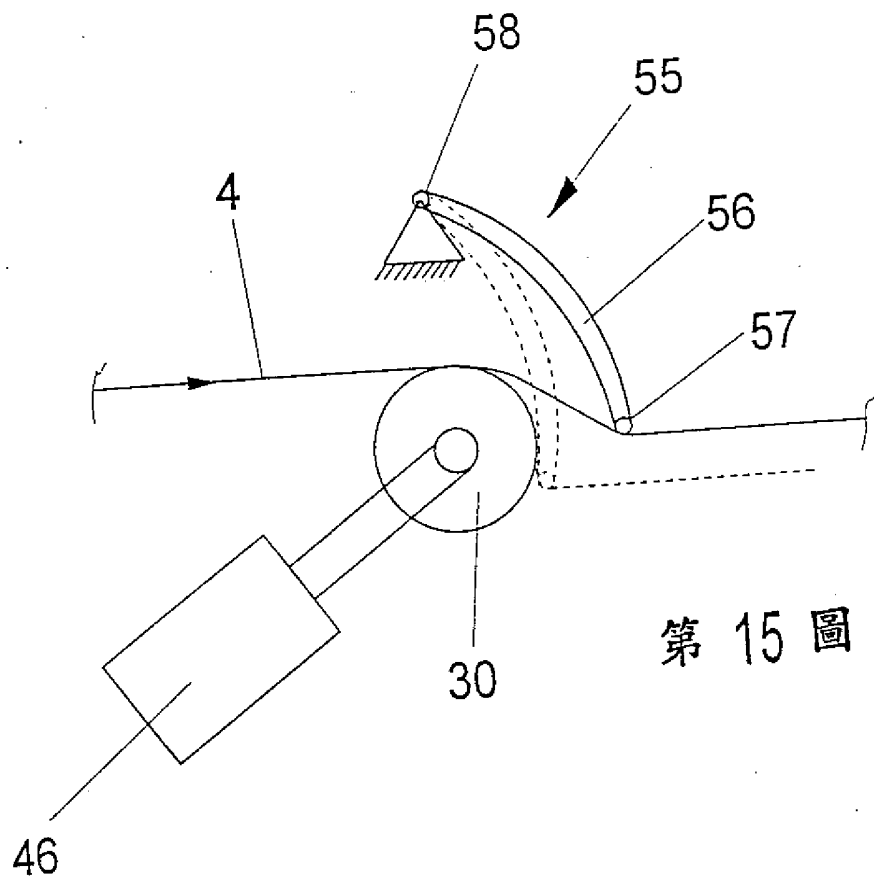
126761



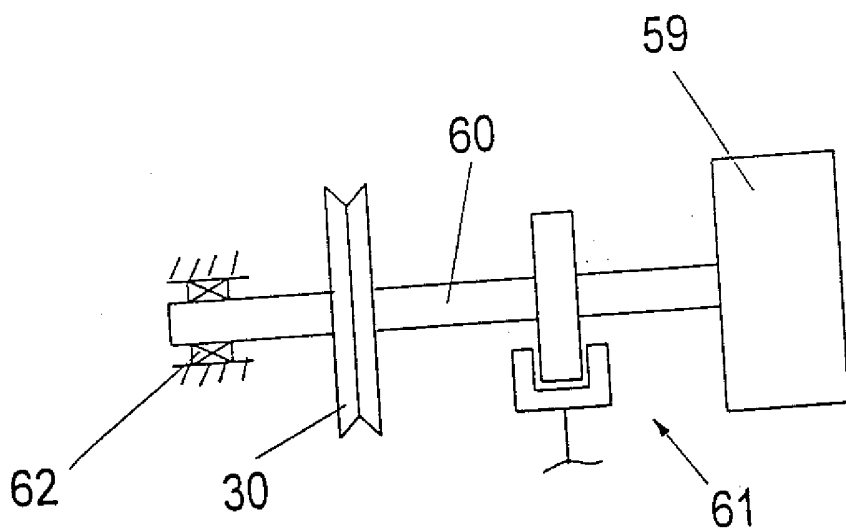
第 13 圖



第 14 圖



第 15 圖



第 16 圖

五、發明說明 (1)

本發明係有關根據申請專利範圍第1項前言部分所述之編織人造紗線的一種假撚紡織機以及根據申請專利範圍第51項前言部分所述的編織方法。

該類型假撚紡織機包括有多個加工點-通常高達216個加工點-沿著機器長度彼此相鄰配置，每個該加工點包括有一個第一輸送機構及第二輸送機構，第一輸送機構從一供給線軸中抽出紡紗並將其送進假撚區內，第二輸送機構從假撚區中抽出紡紗並將其送往拉緊裝置，紡紗速度及彈性係由第二與第一輸送機構之間的速度比來決定。

當編織人造紡紗時，紡紗速度習慣上要求適當長度之加熱區及適當長度之冷卻區兩者，於假撚過程中，所達到之皺褶品質特別受到假撚區內部各區域中的紡紗張力影響。因此，舉例來說，已知尚未影響穩定紡紗方向之低紡紗張力在加熱區中必須達到良好之捲邊；另一方面，亦已經發現到增加紡紗張力、例如增加冷卻軌之區域中的紡紗張力，可以改良結果。因此調整假撚區內之紡紗張力較為理想，以在加熱處理及冷卻期間得到良好之結果。

從EP 0 638 675中可以得知，一部假撚紡織機包括有一個止撚裝置，其係位於假撚區內部的一個可旋轉輸送滾筒。

雖然這確實能夠達到止撚裝置作用於紡紗上之摩擦力僅使紡紗張力稍微改變的效果，然而假撚區內之紡紗張力絕對值實質上視第一和第二輸送機構之間所調整的拉延比而定，因此，僅能藉由改變紡紗速度而改變假撚區內之紡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第87101413號申請案申請專利範圍修正本 89.10.31.

1. 一種用以編織人造紗線的假撚紡織機，具有多個加工點，假撚區內部的每個加工點係均包括有一個止撚裝置(65)、一個加熱裝置(18)、一個冷卻裝置(19)以及一個假撚元件(20)，位於假撚區內之紗線(4)中回捲的假撚線藉由止撚裝置(65)制動，而紗線(4)被從假撚區中抽出並透過一輸送機構(21)送往拉緊裝置(9)，其特徵在於止撚裝置(65)係一可旋轉的輸送滾筒(30)，紗線(4)沿著圓周方向至少部份地纏繞於其上，並藉由一驅動裝置(46)驅動，而使紗線(4)被停止或輸送。
2. 如申請專利範圍第1項之假撚紡織機，其特徵在於周圍處之輸送滾筒(30)具有至少一個周向鋸齒狀紗線運行履帶(31)，而使輸送滾筒(30)纏繞區內的紗線能夠以鋸齒狀方式沿著輸送滾筒(30)之周圍表面(36)被輸送。
3. 如申請專利範圍第2項之假撚紡織機，其特徵在於周圍處之輸送滾筒(30)具有多個紗線導件(37、38)，其等形成紗線運行履帶(31)，且其引導邊緣(39、45)於紗線運行方向(31)之偏轉點處與紗線(4)接觸。
4. 如申請專利範圍第3項之假撚紡織機，其特徵在於紗線導件(37、38)係環圈狀，從輸送滾筒(30)兩端安裝至輸送滾筒(30)上面，且其之間形成紗線運行履帶(31)。
5. 如申請專利範圍第2項之假撚紡織機，其特徵在於輸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂