



(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 201020361 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：098134332

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 09 日

(51)Int. Cl. : D06B3/04 (2006.01) D02H5/02 (2006.01)

(30)優先權：2008/10/29 德國 10 2008 053 764.0

(71)申請人：卡爾 梅耶紡織機械有限公司(德國) KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK
GMBH (DE)
德國

(72)發明人：渥伯洛斯基 漢斯 G WROBLOWSKI, HANS GERHARD (DE) ; 庫比 馬庫斯
KUBE, MARKUS (DE) ; 歐斯壯 凱文 S AHLSTROM, KEVIN S. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：4 共 22 頁

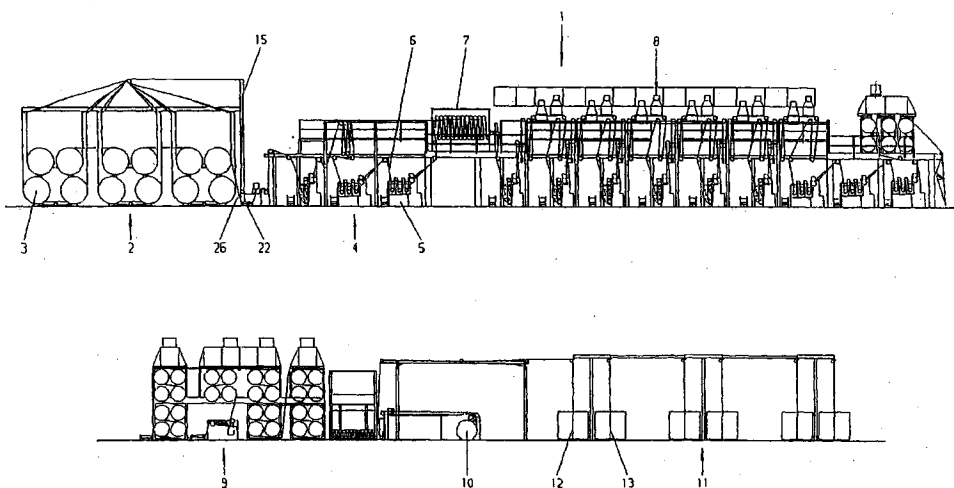
(54)名稱

處理經紗線片的方法及裝置

METHOD AND DEVICE FOR TREATING A WARP THREAD SHEET

(57)摘要

用於處理一經紗線片的方法及裝置。該方法包含由一筒架抽出多數條經線，在被由該筒架抽出之後將該等經線捲繞在一經軸上，組合該等抽出的紗線來形成一繩索，及以一處理劑處理該繩索。該等經線會在該繩索的處理之前被由該經軸退繞，且該繩索係在由該經軸退繞與該處理之間被形成。



- 1：處理裝置
- 2：取出架
- 3：經軸
- 4：染色裝置
- 5：浴槽
- 6：經線
- 7：滯留設備
- 8：第一反應單元
- 9：第二乾燥裝置
- 10：織軸
- 11：圓筒裝置
- 12：圓筒
- 13：圓筒
- 15：繩索
- 22：第一出口
- 26：第二出口



(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 201020361 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：098134332

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 09 日

(51)Int. Cl. : D06B3/04 (2006.01) D02H5/02 (2006.01)

(30)優先權：2008/10/29 德國 10 2008 053 764.0

(71)申請人：卡爾 梅耶紡織機械有限公司(德國) KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK
GMBH (DE)
德國

(72)發明人：渥伯洛斯基 漢斯 G WROBLOWSKI, HANS GERHARD (DE) ; 庫比 馬庫斯
KUBE, MARKUS (DE) ; 歐斯壯 凱文 S AHLSTROM, KEVIN S. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：4 共 22 頁

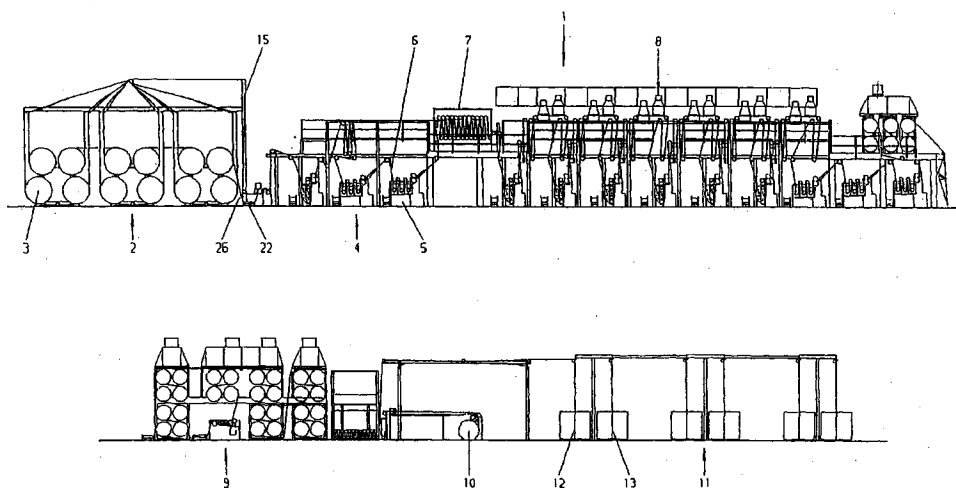
(54)名稱

處理經紗線片的方法及裝置

METHOD AND DEVICE FOR TREATING A WARP THREAD SHEET

(57)摘要

用於處理一經紗線片的方法及裝置。該方法包含由一筒架抽出多數條經線，在被由該筒架抽出之後將該等經線捲繞在一經軸上，組合該等抽出的紗線來形成一繩索，及以一處理劑處理該繩索。該等經線會在該繩索的處理之前被由該經軸退繞，且該繩索係在由該經軸退繞與該處理之間被形成。



- 1：處理裝置
- 2：取出架
- 3：經軸
- 4：染色裝置
- 5：浴槽
- 6：經線
- 7：滯留設備
- 8：第一反應單元
- 9：第二乾燥裝置
- 10：織軸
- 11：圓筒裝置
- 12：圓筒
- 13：圓筒
- 15：繩索
- 22：第一出口
- 26：第二出口

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

相關申請案

本案要依35 U.S.C. §119(a)之規定請求2008年10月29日申請之No. 10 2008 053 764.0德國專利申請案的優先權，其內容併此附送。

發明領域

本發明係有關一種用於處理一經紗線片的方法，其中有許多被由一筒架抽出並組合形成一繩索的經線會被以一處理劑作用其上。

本發明亦有關一種用於處理一經紗線片的裝置，該經紗線片係以一繩索的形式呈現。該裝置包含一繩索分配裝置及一可以一處理劑作用在該繩索上的裝置。

【先前技術】

背景資訊之論述

紡織布長段係時常使用先前已受過一處理的經線來製造。一典型的處理包含染色該等經線。

原理上在處理期間該等紗線的輸送係被區分為兩種方式：

在一第一種方式中，該等經線會被組合來形成一繩索。一此類的繩索含有大約300至700數量的經線。一或更多條此種繩索嗣會被以該處理劑作用其上，其中，例如，它們會被導經一染色槽。然後，該等繩索會被沈積於圓筒內。接著，該繩索會被以一整批方式捲繞在一經軸上，再

於後饋送至一如經軸之設定尺寸的機器。

在一第二種方式中，大量的經線(大約3,000至10,000條經線)會被沿寬度相鄰地排列，然後再被以該處理劑作用其上，例如，同樣地它們會被導經一染色槽。該等經線係被由8至24個經軸抽出並一起饋進以形成一總數的經線。在該染色之後，該等經線亦可被饋至一定寸機器。此方法亦稱為一“片染色”或“漿紗染色”法。

該兩種方法皆被揭述於1995年9月份的BASF Technical Information “Continuous dyeing with indigo” p.4中。

以相同處理劑來處理一繩索會造成一與由相鄰排列的經線形成之線片的處理不同的結果。在“片染色”之情況下，全部的紗線皆會被同等地處理。該處理劑能以相同方式由所有側邊達到該等紗線。

在該繩索的處理中，即所謂的“繩染色”時，一不同的紗線密度會產生於該繩索的內部。此會造成一不同的染料淬取狀態。因此會有一不均一的染色結果，但此在時尚中通常是受歡迎的。

使用一繩索會導至一批次方法。該繩索必須被首先製成，此時大量的經線會被由一筒架抽出，其中有一對應大量的筒管會被列設。以此方式形成的繩索嗣會在一所謂的“球式整經機”中被捲收來形成一球。為了防止該繩索在該球的軸向末端處掉落，該捲收係以一交叉捲繞的方式來進行，即每一迴轉會有一較大的軸向位移。在該繩索的軸向末端必須非常快速地偏轉至另一軸向，而來保持所需的

繩索張力。為能防止繩索繞圈掉落，一較高的紗線張力乃是必需的。由於該高動力在該繩索於捲收期間之側向移位時和在改變方向時會作用在該等軸向末端區域中，故該捲繞速度會受限制。通常，一大約為300至500m/min的捲繞速度會被達到。

在“片染色”的情況時，其中該等經線會被相鄰地排列，嗣再以處理劑作用其上，首先一經軸必須被製成，其上該等所需數目的經線會被相鄰地捲收。端板會被設在該經軸的軸向末端，該等端板可阻止紗線由此掉落。一經軸能被以更高甚多的速度來操作。一般的操作速度係約為1,000至1,500m/min左右。故全部該等經線之一均一紗線張力的處理將會發生。

【發明內容】

發明概要

本發明的實施例能有成本效益地製造一經紗線片。

依據實施例，一如於前所提及的該種方法乃包括該等經線在被由該筒架抽出之後，會被捲繞在一經軸上，且然後在該沖擊或處理之前會被由該經軸退繞。又，該等經線係在由該經軸退繞與該沖擊或處理之間會被組合來形成該繩索。

以一此種方式，其生產速度能被可觀地增加，通常甚至可達兩倍。該等經線能被以一較高速度捲繞在該經軸上。該等經線上的應力會保持較低。特別是，不需要極高的紗線張力來防止繩索由一球的軸向末端處掉落。此會減

少進一步處理時斷線的風險。一以此方式形成的經軸嗣會被插入一取出架中並再度退繞，而該繩索能在該退繞期間被同時地製成。由於該繩索後續會被饋送至該處理裝置，故該繩索的製造係被“在線上”進行。因此該繩索在該製造和以該處理劑沖擊之間不再需要被捲收。取代地，該繩索在被以該處理劑沖擊之後，及選擇地在乾燥之後，可被沈積在一所謂的圓筒中，且其能被由該圓筒饋送至一進一步的處理。由於該經軸能被比一球或有一繩索捲收其上的經軸更快甚多地製造，且在讀取出架中不需要額外的時間來形成該繩索，故以此方式將能達到時間上的實質減省，其對生產成本會有一正面效益。

較好是，該繩索係被以如同其在該處理裝置中受沖擊時所具有的速度來製造。因此不需要提供一該繩索的貯存裝置。取代地該繩索能被以一較低速度來製造，此係亦為它在沖擊期間例如染色時所具有者。一此種的速度通常係約為30至60m/min。以一此種速度則不可允許之高張力注入該等經線中的風險會較小。因此，在一進一步處理時可能發生斷線的風險亦會減低。以此方式來處理的經線會具有高品質並在後續製程中有一較佳的可工作性。

該經軸較好係會被制動俾可在該繩索中造成一限定的張力。由於該繩索係被以較慢速度來製造，而會將一限定的張力注入該繩索中，更精確地說，會注入該繩索的經線中，故該繩索可被致使呈現一所需的形狀，尤其是，一所需的厚度或所需的直徑。因此該繩索中的張力會對後續以

處理劑的沖擊具有一影響。該張力愈大，則該等經線會相抵併列更緊密，且以相同的狀況，滲入該繩索中的染料穿透率會愈低。故該繩索的張力能在一定限度內被用來影響其處理結果。

較好是，在該繩索組成之後，其只會被偏移，否則會被自由地導引迨至被該處理劑沖擊。因此，將可避免該等經線上的附加側向張力。尤其是，一“喇叭頭單元”不須被用來組合該繩索和密集該等紗線。故該等經線上的負面作用會保持較低。該等經線不會過度伸展，但能保留一定的伸長率來被進一步處理。

又，依據實施例等，一如前所提及的該種裝置包含一繩索分配裝置具有一取出架設有一出口，及至少一捲收裝置其中設有一經軸。一繩索形成裝置係設在該捲收裝置與該出口之間。

以此裝置，則一經軸能被使用，而該等經線能被以較高的速度來捲繞其上。該經軸嗣會在該經線分配裝置中被退繞。於此同時，該等經線可被組合來形成一線片，而為此不需要有額外的製造時間，該等經線之組合形成該紗片係在當其被處理時，即以該處理劑沖擊該繩索時來“在線上”進行。由於此沖擊是以一較低速度進行，故該等經線之組合來形成該繩索亦能被以此較低速度進行。這將會使該等經線上的應力保持較低。尤其是，此會防止不可允許的高張力被注入該繩索中，及該等經線被過度伸展。

較好是，該繩索形成裝置係被設在該經軸上方。為能

由被捲收在一經軸上的經線來形成一繩索，所有的該等經線皆必須被例如帶入該經軸的軸向中心區域中，即是，軸向外側的經線亦同。因此，若在該經軸與該繩索形成裝置之間有一定的長度可用，而使該等軸向外側的經線能被以低側向拉力導入該經軸的軸向中心將會較佳。一充分大的距離能在該經軸與該繩索形成裝置之間被提供於該經軸上方，而無需不必要地升高該經軸。此可便於傳送。

較好是，該捲收裝置具有一經軸制動器。該經軸制動器係能藉注入一制動扭力來制動該經軸。當該經軸被制動時，則需要一較大的力來抽出該等經線。此力會確保一定的張力被產生於該等經線中及至該繩索中。該繩索中的張力會對該處理結果有一定的影響。如前所述，在該繩索中有一較高的張力乃意味著個別的經線會被更緊密地束紮，故染料會更難以滲入。相反地，在該繩索中有一較鬆弛的張力則意味該等經線會較鬆弛地相抵列設，而該染料能更佳地滲入該繩索中。

較好是，該繩索係以一自由抽拉呈現於該繩索形成裝置與該出口之間，在其中它只會被偏轉。特別是，在該繩索形成裝置與該出口之間的區段中，沒有喇叭頭單元或其他的縮集器會被設置，該繩索可經由它們來被抽拉，如通常在一“球式整經機”中的狀況。故組合於該繩索中之經線上的應力會保持較低。

本發明的實施例係有關一種用於處理一經紗線片的方法。該方法包括由一筒架抽出多數條經線，在由該筒架抽

出之後將該等經線捲繞於一經軸上，組合該等抽出的經線來形成一繩索，及以一處理劑處理該繩索。在處理該繩索之前該等經線會被由該經軸退繞，且該繩索係被形成於該由經軸退繞與該處理之間。

依據本發明之實施例的特徵，該繩索能被以一如同其在該處理時所具有的速度來製造。

依據本發明的其它特徵，該方法可更包含制動該經軸以在該繩索中造成一限定的張力。

在實施例中，於該繩索形成之後，該方法可更包含藉著偏轉一繩索路徑至以該處理劑處理該繩索處而來自由地導引該繩索。

又，該等紗經的組合可包括縮集來自該經軸的紗線，並繞一具有側盤的轉向滾輪來導引該等縮集的紗線。該等紗線的組合可更包含在一設於該轉向滾輪下游的縮集器中來形成該繩索。

本發明的實施例係有關用以處理一經紗線片的裝置。該裝置包含一繩索分配裝置具有一取出架設有一出口，至少一捲收裝置其中設有一經軸，及一繩索形成裝置設在該捲收裝置與該出口之間。該裝置亦包含一處理裝置被構設及安排成可以一處理劑處理一繩索。

依據該等實施例的特徵，該繩索形成裝置能被設在該經軸上方。

依據本發明之實施例的特徵，該裝置可更包含一用於該捲收裝置的經紗制動器。

依據本發明之實施例的其它特徵，該裝置可包含一偏轉元件設在該繩索形成裝置與該出口之間，用以呈自由抽拉而只會偏轉地導引該繩索。

在實施例中，該裝置亦可包含一經紗線片出口。

又且，該繩索形成裝置可包含一轉向滾輪設有側盤等。該繩索形成裝置可更包含一縮集器設在該轉向滾輪的上游，其係被構設及安排成可組合來自該經軸的紗線。該繩索形成裝置可更包含一縮集器設在該轉向滾輪的下游，而被構設及安排成可形成該繩索。

本發明的實施例係有關一種用以處理經線的方法。該方法包含由一經軸退繞該等經線，將由該經軸退繞的經線形成一繩索，及以一處理劑處理該繩索。

依據該等實施例的特徵，形成該繩索可包括組合該等退繞紗線，及繞一具有側盤的轉向滾輪來導引該等縮集的紗線。

依據本發明之實施例的又再其它特徵，該繩索形成裝置可更包括組合該等轉向的紗線來形成該繩索。

本發明的其它實施例和優點等乃可參閱本揭露及所附圖式而得確知。

圖式簡單說明

本發明將參照所述之多個圖式藉由本發明的非限制性實施例來進一步描述於以下的詳細說明中，其中相同的標號代表遍及若干該等圖式中的類似部件；且其中：

第1圖示意地示出一用於處理經線的裝置；

第2圖示出一在第1圖中所示的取出架之放大圖；

第3圖示意地示出一繩索形成裝置；及

第4圖示出該繩索形成裝置的另一視圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

所示之特定事物係僅作為舉例且用以解說論述本發明的實施例，並以提供相信是最有用且能輕易瞭解本發明的原理和概念觀點等之描述的理由來被呈現。就此，並無企圖要以比基礎性地瞭解本發明所需要的更詳細地示出本發明的結構細節，配合該等圖式的說明可使熟習該技術者輕易得知本發明的若干形式可如何被實際體現。

第1圖示意地示出一用於處理一經紗線片的裝置1具有一取出架2，其中列設若干的經軸3。在本例中有12個經軸3被列設於取出架2中。但是，更多或較少的經軸亦可被提供，一般最多可至24個經軸3。

一處理裝置4，例如一染色裝置，係被設在取出架2的下游。染色裝置4具有數個浴槽5，經線6會被導經其中。一滯留設備7係後隨於染色裝置4。一第一反應單元8(例如氧化架)及一第二乾燥裝置9被設在滯留設備7的下游。一織軸10係設在第二乾燥裝置9之後。一圓筒裝置11具有數個圓筒12、13等亦同樣地設在第二乾燥裝置9之後。

經線6能被以一此類的處理裝置1來染色。其有兩種可能性。該等經線6可呈一線片14(見第2圖)沿著寬度方向相鄰併列地被導經該處理裝置1，且它們嗣可被捲收在該織軸10

上。但是，該線片亦能被組合來形成一或更多的繩索15，且它們嗣可被以一繩索15的形式來處理，然後各別地沈積在該等圓筒12、13中。

在第一種情況下，該等經線會全部被等同地處理，因此線片14會被賦予一非常一致的外觀。在第二種情況下，該等紗線會被以一不一致的方式來處理。例如，位於該繩索15內部的經線通常將會受到一比在繩索15的圓周區域中之紗線較少的染料施加量。

為了能夠使用該兩種可能性，即一線片染色法以及一繩索染色法，一更詳示於第2圖中的取出架2會被提供。如前所述，有12個或更多的經軸3被列設在取出架2中。它們係可樞轉，且各自設有一制動裝置16。一制動裝置16亦可被稱為一“經軸制動器”，係僅被示出用於一經軸3。但是，每一經軸3皆會被提供一制動裝置16。

由經軸3抽出的紗線能以一線片14來被呈現，其中它們會沿寬度方向相鄰地排列而形如一織物。線片14包含第一線片網17~21，其中數段17，19，21係列設在經軸3下方。線片14會在一第一出口22離開取出架2。

一經線28等或由之形成的繩索15之第二線片網23~25係基本上被列設於經軸3的上方。繩索15會在一第二出口26離開取出架2。通常，數條繩索15會被形成，其各來自一經軸3。

於所示實施例中，有一繩索形成裝置27，其被更詳示於第3和4圖中，係被設在該第二線片網23~25中或之前。

在繩索形成裝置27中，由一經軸3抽出的紗線會被組合而分別形成一繩索15。數條繩索15嗣會被互相平行地導經該裝置1的其餘部份，並沈積在圓筒裝置11的圓筒12、13中。

第3和4圖示出一線片28正被由經軸3抽出，並被饋至繩索形成裝置27。繩索形成裝置27具有一轉向滾輪29設有側盤30、31等。一在側盤30、31之間間隔會對繩索15的橫向寬度有一影響。一第一縮集器32被設在轉向滾輪29的上游，用以組合線片28的紗線。一第二縮集器33被設在轉向滾輪29的下游，用以最後形成繩索15。

線片28會運行至繩索形成裝置27，然後至多只會在轉向滾輪34上被引導。該等個別繩索的分開係藉被以一扇形方式排列的桿等來進行。但是，其在繩索形成裝置27中只會被側向地組合。其它的裝置，即可能會將橫向張力注入線片28中者，乃可被略除。又，在第二線網的區段24、25中，繩索15至多只會經由轉向滾輪35、36等來被偏轉，但不會再被側向地沖擊。

該繩索15的形成能被以一較低的速度來進行。此速度係由後續排列的單元4、8和9之速度來決定。其係例如在約為30至60m/min的大小。因此，在該繩索15形成時，僅有較低的力會被施加於該線片28的紗線上，故而不會有該等紗線應力過大的風險。

該繩索15中的張力可被以制動裝置16規制，俾使所需的繩索15密度能被造成，且會對該染色結果施加一影響。

請注意以上舉例係僅為說明之目的來被提供，而絕非要被作為本發明的限制。雖本發明已被參照一實施例來描

述，但可瞭解於此所用的字語係為描述和說明的字語，而非限制的字語。在目前所陳述和修正的申請專利範圍之內容中，變化可能會被作成，而不超出本發明在其各態樣中的範圍和精神。雖本發明已參照特定手段、材料和實施例等來描述於上，但本發明並非要被限制於所揭的該等特定事物；而是，本發明係延伸至所有功能性的等效結構、方法和用途等，比如在所附申請專利範圍內者。

【圖式簡單說明】

第1圖示意地示出一用於處理經線的裝置；

第2圖示出一在第1圖中所示的取出架之放大圖；

第3圖示意地示出一繩索形成裝置；及

第4圖示出該繩索形成裝置的另一視圖。

【主要元件符號說明】

| | |
|-------------|-----------------------|
| 1...處理裝置 | 14, 28...線片 |
| 2...取出架 | 15...繩索 |
| 3...經軸 | 16...制動裝置 |
| 4...染色裝置 | 17~21...第一線片網 |
| 5...浴槽 | 22...第一出口 |
| 6...經線 | 23~25...第二線片網 |
| 7...滯留設備 | 26...第二出口 |
| 8...第一反應單元 | 27...繩索形成裝置 |
| 9...第二乾燥裝置 | 29, 34, 35, 36...轉向滾輪 |
| 10...織軸 | 30, 31...側盤 |
| 11...圓筒裝置 | 32, 33...縮集器 |
| 12, 13...圓筒 | |

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：9813433 >

※ 申請日：98.10.9

※IPC 分類：D06B 3/04 (2009.01)
D02H 5/02 (2009.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

處理經紗線片的方法及裝置

METHOD AND DEVICE FOR TREATING A WARP THREAD SHEET

二、中文發明摘要：

用於處理一經紗線片的方法及裝置。該方法包含由一筒架抽出多數條經線，在被由該筒架抽出之後將該等經線捲繞在一經軸上，組合該等抽出的紗線來形成一繩索，及以一處理劑處理該繩索。該等經線會在該繩索的處理之前被由該經軸退繞，且該繩索係在由該經軸退繞與該處理之間被形成。

三、英文發明摘要：

Method and device for treating a warp thread sheet. The method includes drawing off a plurality of warp threads from a creel, winding the warp threads, after being drawn off from the creel, onto a warp beam, combining the drawn off threads to form a rope, and treating the rope with a treatment agent. The warp threads are unwound from the warp beam before the treating of the rope, and the rope is formed between the unwinding from the warp beam and the treating.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於處理一經紗線片的方法，包含：
 - 由一筒架抽出多數的經紗；
 - 在被由該筒架抽出之後，將該等經線捲繞於一經軸上；
 - 組合該等抽出的經線以形成一繩索；及
 - 以一處理劑處理該繩索；其中於該繩索的處理之前該等經線會被由該經軸退繞，且該繩索係在該由經軸退繞與該處理之間被形成。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該繩索係以一相同於該繩索在該處理期間所具有的速度來製造。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，更包含制動該經軸以在該繩索中造成一限定的張力。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中於該繩索形成之後，該方法更包含藉偏轉一繩索路徑來自由地導引該繩索至以該處理劑處理該繩索。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該等經線的組合包含：
 - 縮集來自該等經軸的經線；及
 - 繞一具有側盤的轉向滾輪來導引該等縮集的經線。
6. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該等經線的組合更包含：
 - 在一列設於該轉向滾輪下游的縮集器中形成該繩索。
7. 一種用以處理一經紗線片的裝置，包含：
 - 一繩索分配裝置包含一取出架具有一出口，至少一

捲收裝置其中設有一經軸，及一繩索形成裝置設在該捲收裝置與該出口之間；及

一處理裝置被構設及安排成可以一處理劑來處理一繩索。

8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該繩索形成裝置係列設在該經軸上方。
9. 如申請專利範圍第7項之裝置，更包含一用於該捲收裝置的經紗制動器。
10. 如申請專利範圍第7項之裝置，更包含一偏轉元件設在該繩索形成裝置與該出口之間而僅藉偏轉地呈自由抽拉來導引該繩索。
11. 如申請專利範圍第7項之裝置，更包含一經紗線片出口。
12. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該繩索形成裝置包含一轉向滾輪具有側盤等。
13. 如申請專利範圍第12項之裝置，其中該繩索形成裝置更包含一縮集器設在該轉向滾輪的上游，其係被構設及安排成可組合來自該經軸的經線。
14. 如申請專利範圍第12項之裝置，其中該繩索形成裝置更包含一縮集器設在該轉向滾輪的下游而被構設及安排成可形成該繩索。
15. 一種用於處理經線的方法，包含：
 - 由一經軸退繞該等經線；
 - 將由該經軸退繞的經線形成一繩索；及
 - 以一處理劑處理該繩索。

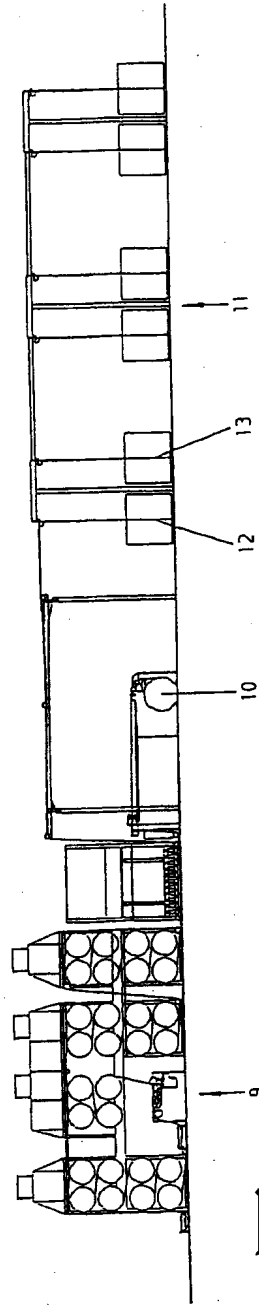
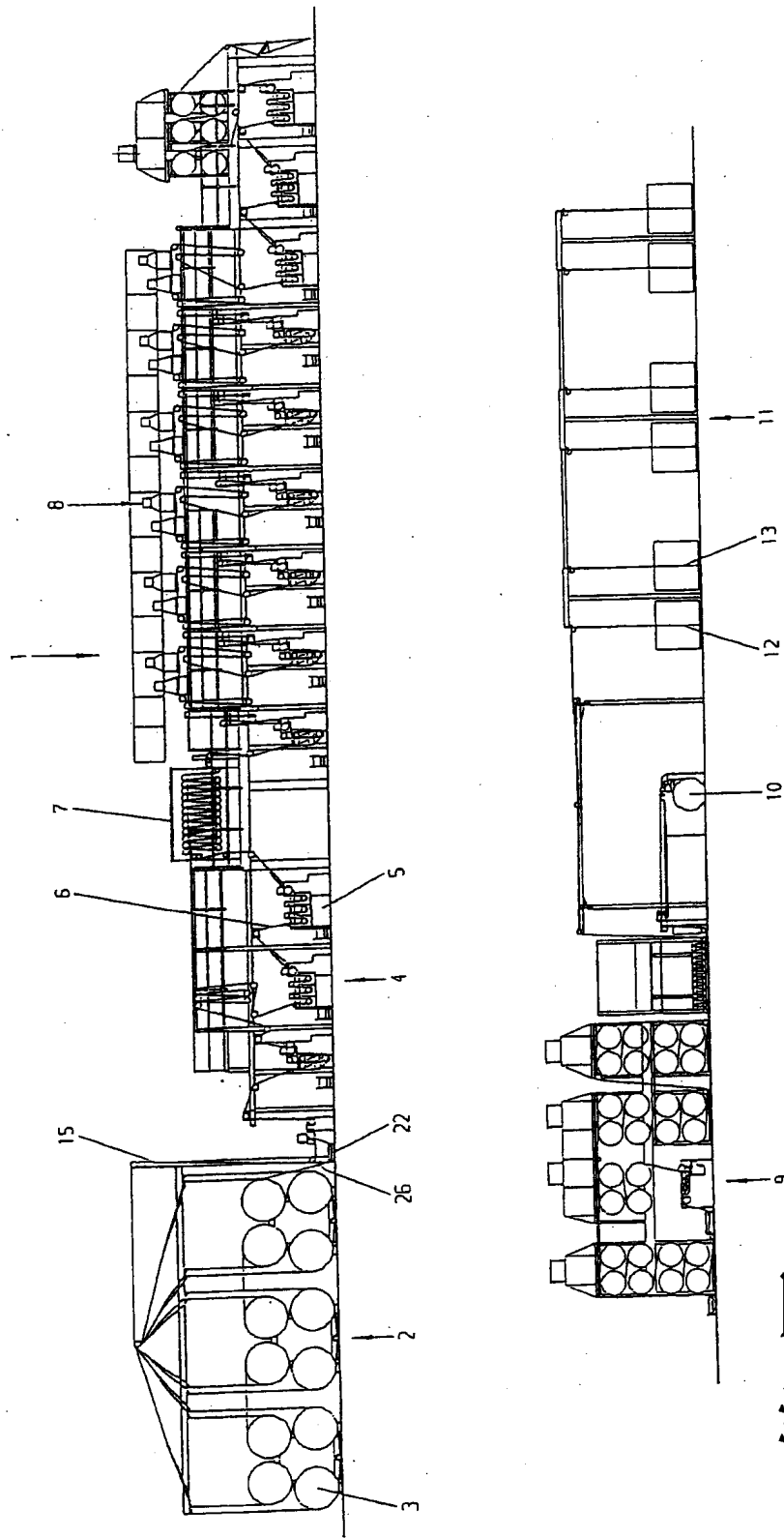
16. 如申請專利範圍第15項之方法，其中該繩索的形成包含：

組合該等退繞經線；及

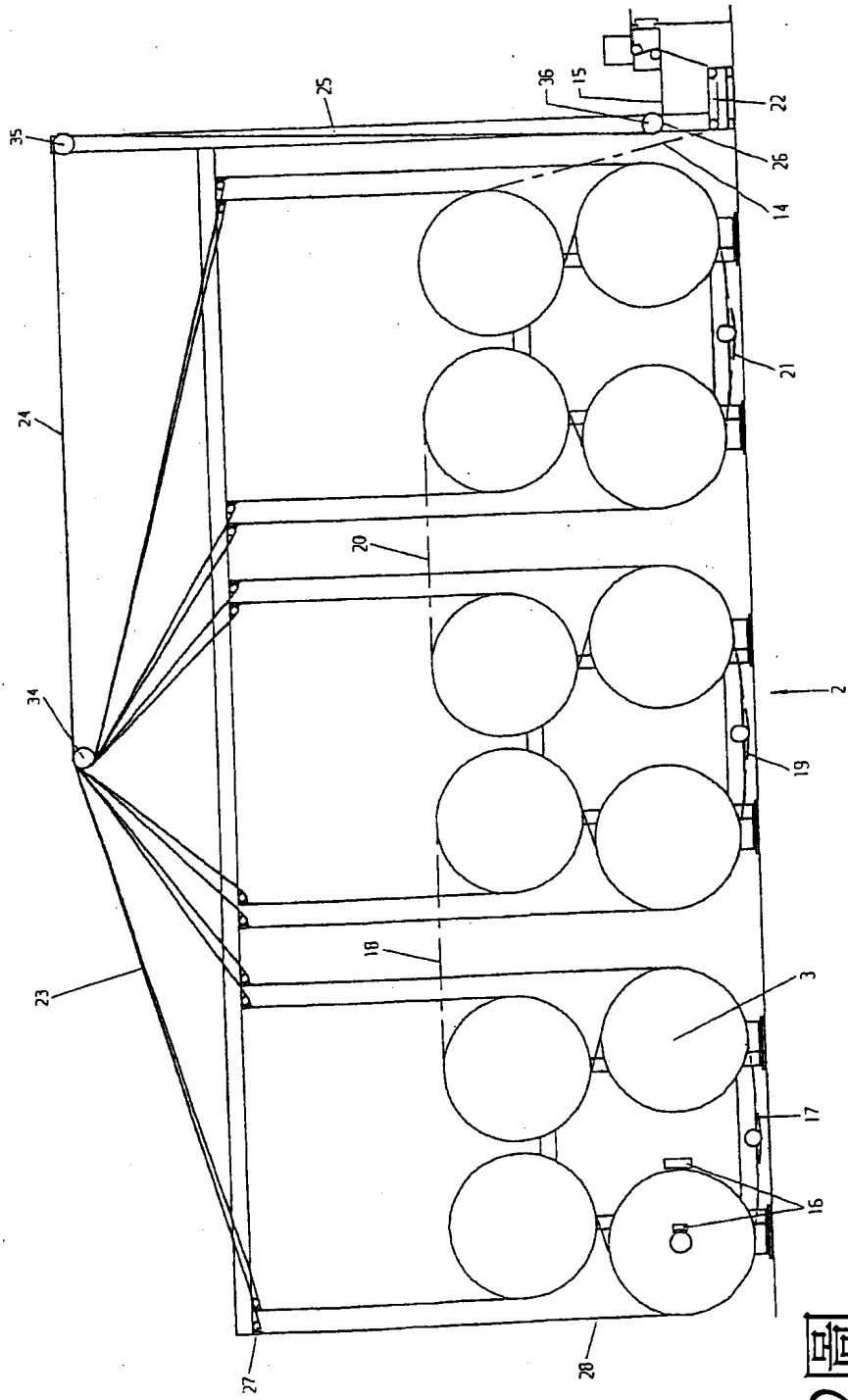
繞一具有側盤之轉向滾輪來導引該等縮集的經線。

17. 如申請專利範圍第16項之方法，其中該繩索的形成更包含：

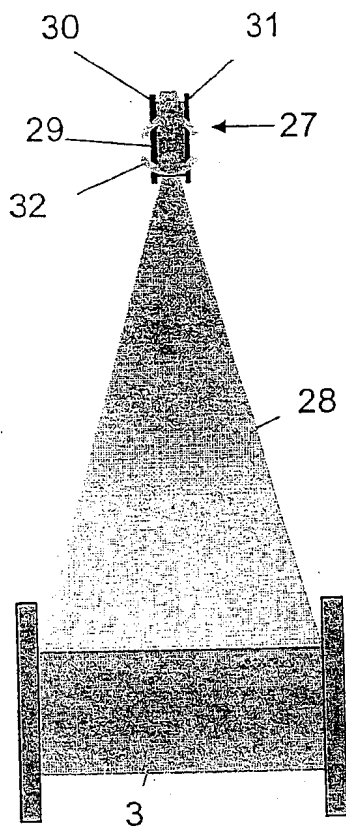
組合該等轉向的經線來形成該繩索。



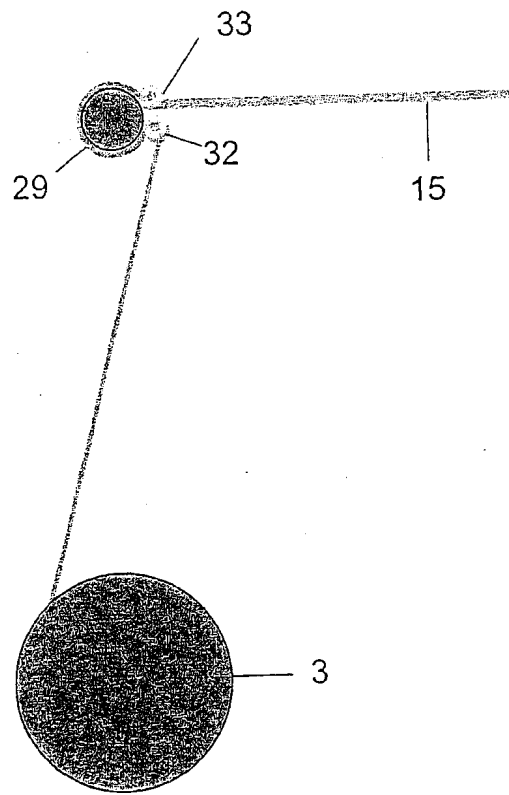
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖

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...處理裝置 | 9...第二乾燥裝置 |
| 2...取出架 | 10...織軸 |
| 3...經軸 | 11...圓筒裝置 |
| 4...染色裝置 | 12, 13...圓筒 |
| 5...浴槽 | 15...繩索 |
| 6...經線 | 22...第一出口 |
| 7...滯留設備 | 26...第二出口 |
| 8...第一反應單元 | |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：