

公告本

申請日期：	P1, 3, 14	案號：	P1104782
類別：	D02G 3/02. 1/6		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

583359

一、 發明名稱	中文	在轉子紡紗機再開始組件紗之紡紗方法及執行該方法之裝置
	英文	METHOD OF RESTARTING THE SPINNING OF A COMPONENT YARN ON A ROTOR SPINNING MACHINE AND A DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 斯洛邦斯奇·基利 2. 喬瑟夫·陸維斯克
	姓名 (英文)	1. Jiri Sloupensky 2. Josef Ludvick
	國籍	1. 捷克 2. 捷克
	住、居所	1. 捷克·優斯堤那歐利斯562 01·阿曼第街869號 562 01 Usti nad Orlici, Cs. armady 869 Czech Republic 2. 捷克·優斯堤那歐利斯562 01·阿曼第街781號 562 01 Usti nad Orlici, Cs. armady 781 Czech Republic
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 瑞爾特CZ公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Rieter CZ a. s.
	國籍	1. 捷克
	住、居所 (事務所)	1. 捷克·優斯堤那歐利斯562 15·阿曼第街1181號 Cs. armady 1181 562 15 Usti nad Orlici Czech Republic
	代表人 姓名 (中文)	1. (1)傑·拉斯堤克 (2)法克拉·克利卡
	代表人 姓名 (英文)	1. (1)Jan Lustyk (2)Vaclav Klicka



申請日期：

案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	3. 彼得·維塔克 4. 傑羅斯拉·馬克
	姓 名 (英文)	3. Petr Vitek 4. Jaroslav Markl
	國 籍	3. 捷克 4. 捷克
	住、居所	3. 捷克·布諾600 00·維薩堤斯卡6號 600 00 Brno, Vsetinska 6 Czech Republic 4. 捷克·優斯堤那歐利斯562 01·瓊斯卡街1195號 562 01 Usti nad Orlici, Chodska 1195 Czech Republic
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	
	姓 名 (名稱) (英文)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓 名 (中文)	
	代表人 姓 名 (英文)	
		

本案已向

優先權不受理

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

捷克 CS

2001/09/05 PV 2001-3200

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

[技術領域]

本發明有關一種於組分紗之捲繞期間在紡紗中斷之後再開始該組分紗之紡紗方法，該組分紗包括連續組分及由在轉子紡紗機上之單頭挑出纖維所製成之紡成組分，其中已首先採取準備捲繞在筒管上之組分紗供再開始紡紗之步驟、準備該紗線之連續組分供再開始紡紗之步驟、及準備該紡紗轉子供再開始紡紗之步驟。

本發明亦有關用以執行該方法之裝置。

[發明背景]

一般言之，紡紗組分紗之習用方法並未解決如何再開始因任何理由而中斷之紡紗之問題，該組分紗包括連續組分及由在轉子紡紗機上之單頭挑出纖維所製成之組分。該問題在於特別是在包括彈性連續組分之紗線中，未能以平常之方法實行再開始，亦即藉著將該紡紗轉子放回該紗線之端點中並藉著使其與在該紡紗轉子中之單頭挑出纖維之纖維帶與該連續之組分連接，因為該組分紗、特別是那些具有彈性連續組分者當中斷時會改變其形狀，且在其自由端呈現毛圈，而阻礙該組分紗之端點從該紡紗轉子引入。

美國專利第4、302、925號揭示在空管上之紡紗之再開始，其中輔助紗線之端點係引入該紡紗轉子並在此與以熟知之方式引導於進入該紡紗轉子中之單頭挑出纖維之纖維帶連接，該纖維帶。然後開始該輔助紗線及人造短纖維所紡成紗線之拉出，且所拉出之紗線係引導至已捲繞之筒管之外側，據此開始供給該紗線之連續組分進入該紡紗轉



五、發明說明 (2)

子中，其中該紗線之連續組分係與產生單頭挑出纖維之紗線連接，如此形成該組分紗，然後以熟知方法之一將該組分紗放在該空管上，然後開始在該空管上之組分紗之捲繞及該捲取筒管之排列。

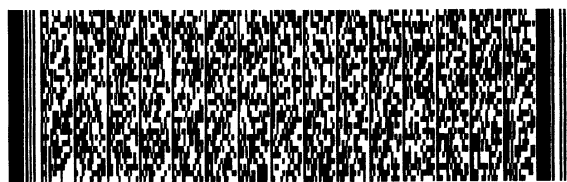
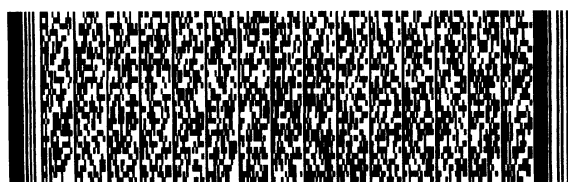
一般言之，用以在該轉子系統中紡紗組分紗之熟知裝置一點也未能解決在該紡紗及捲繞製程期間所發生紗線裂開之後之紡紗的再開始，特別是對於具有彈性連續組分之組分紗。在該紗線裂開之後，替換該筒管及在該紗線紡入(spinning-in)之後於新插入之空管上開始該捲繞。

本發明意欲提出一種允許在該生頭之後在事先捲繞之筒管上再開始該組分紗之捲繞而再開始組分紗之紡紗的方式。

[發明原理]

藉著再開始組分紗之紡紗的方法已達成本發明之目的，該組分紗包括連續組分，尤指彈性連續組分，及由在轉子紡紗機上之單頭挑出纖維所製成之紡成組分，其原理在於藉著準備其用以與來自該轉子之再開始紡成組分紗連接之端點，據此連接該組分紗之二端點並再開始在該筒管上之紡成組分紗之捲繞，以達成纏繞在筒管上之組分紗之準備步驟。

該組分紗之端點之連接、尤指以此等具有與來自該轉子之再開始紡成組分紗捲繞在筒管上之彈性連續組分、連接至允許以容許公差(tolerance)捲繞預定捲繞長度之所有筒管，並因此有助於所產出組分紗之後續製程。這是由



五、發明說明 (3)

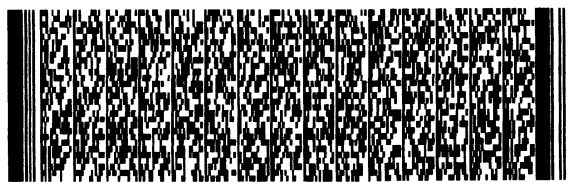
於在某些諸如編織組分紗之高級接線之技術部門中，只要最終產品使用者看不見之可容忍缺陷便不必必然地視為該最終產品之瑕疵之事實。

對於組分紗之端點製程之某些技術而言，其有利的為如果捲繞在該筒管上之組分紗之端點係藉著用於織布工業中之某些熟知之功能零件與來自該轉子之再開始紡成組分紗連接。

於後續紗線製程之大部份技術中，其有利的為如果該組分紗之連接係藉由用氣體、流體、或其結合之流動相互交織其端點以達成。

根據本發明之方法之原理亦在於該組分紗端點連接用之製備之準備步驟，該準備步驟係隨著用輔助紗線在該紡紗轉子中該單頭挑出纖維紡成之組分的再開始，且將該組分紗拉出該筒管之外側以隨之藉由該連續組分之供給進入該紡紗轉子中之組分紗之捲繞後，在此該組分統與該單頭挑出纖維之紡成組分得以連接並且產生包括該單頭挑出纖維之紡成組分與繼續在該筒管之外側引導該組分紗之連續組分之組分紗，使得該組分紗捲繞起來，據此將其包括該輔助紗線之端點係在區段切割，在此區段中該組分紗包括該二組分之每一組分，並建立來自該轉子之組分紗之端點，供與捲繞在該筒管上之組分紗之端點的接線，並且使該二端點得以連接。

根據本發明之方法允許在紗線裂開之後重新開始該紗線之紡紗及捲繞，在某種程度上保證即使當該連續組分係



五、發明說明 (4)

有彈性時，只有包括含有該連續組分之所有組分之組分紗得以捲繞在該筒管上。

為確保該組分紗之連續不變的品質，其有利的為如果在該轉子所紡成之組分紗之端點與捲繞在該筒管上之組分紗之端點之連接的操作開始之前，獲得操作從該轉子紡成之組分紗之拉出速度的常數。

為防止該組分紗形成毛圈，其有利的為如果至少直至該轉子所拉出之紡成組分紗之端點與捲繞在該筒管上之組分紗之端點之連接操作完成，該轉子所紡成之組分紗之張力相等，同時拉出該轉子之多餘紡成組分紗係暫時地放置在旁邊並且產生暫時供料，該供料係在連接及捲繞之後開始捲繞在該筒管上，如此防止該紗線及／或該紗線捲繞於該組分紗之捲繞期間劣化。

為加速該暫時紗線供料之消耗，其有利的是於該捲繞再開始之後增加該捲繞速度，隨後終止延長出該轉子之組分紗之端點與捲繞在該筒管上之組分紗的端點之連接的操作，以維持該增加之速度，直至該暫時之組分紗供料之耗盡，且只通過該正常操作捲繞速度。

用以執行申請專利範圍第1項之方法之裝置原理在於用以連接該轉子所紡成組分紗之端點與捲繞在該筒管上之組分紗之端點之連接裝置係適於與該機器之附隨操作單元相結合。

視該機器之技術可能性或該機器操作員之願望而定，該連接裝置可位於在該拉出及該捲繞之裝置之間之轉子紡



五、發明說明 (5)

紗機之操作單元上，或在可完全或局部地用手動處理之附隨裝置上。

該連接裝置可為合適之打結器或捻接器。

根據本發明之裝置之原理係亦由申請專利範圍第14至21項之特定章節所決定，其詳細說明用以至少於該組分紗之端點之連接操作期間短期存放暫時之紗線供料之紗線抽吸裝置及紗線容器，該二裝置可坐落在該操作單元上，或坐落在可手動或自動地沿著該機器之操作單元移動之附隨裝置上，並可手動或自動地控制該機器之設備。

根據本發明之裝置允許簡單又可靠地再開始該組分紗之紡紗操作，該組分紗包括連續組分及由單頭挑出纖維所製成之紡成組分，且能增進該紡成組分紗之品質。

[發明說明]

將以在轉子紡紗機之具體實施例之用以紡成紗組分紗之實例敘述根據本發明之方法，並只敘述根據本發明之方法之有關部份。

用於組分紗之轉子紡紗機包括複數實質上彼此相鄰排列之完全相同操作單元，該操作單元係用於生產組分紗，該組分紗包括以熟知之方式供紗進入該紡紗轉子之連續組分及由單頭挑出纖維製成之組分。

每一操作單元包括紡紗單元1，紗條2係引導進入該紡紗單元1，於未圖示之單頭挑出裝置中以熟知之方式單頭挑出該紗條2，所單頭挑出之纖維21係由該單頭挑出裝置引導進入紡紗轉子3之內部空間，該紡紗轉子3係以熟知之



五、發明說明 (6)

方式配置於該紡紗單元1中。該紡紗轉子3係以熟知之方式由未圖示之抗磨擦軸承安裝在坐落於該紡紗單元中之中空軸桿31上，該中空軸桿31之凹處作為供給組分紗4之連續組分41進入該紡紗轉子3之用，且藉著該連續組分41之熟知喂紗裝置5喂入該連續組分41。於該紡紗轉子3中，該連續組分41得以與由該單頭挑出纖維紡紗轉子中所生產之紡成組分42連接，且以熟知之方式形成引導出該紡紗轉子3之組分紗，在此期間該組分紗通過紗線輸出管6並藉著紗線輸出裝置7拉出。在該紡紗製程期間，在該操作單元上之紡成組分紗4係藉著捲繞裝置8捲繞在筒管81上。

該組分紗4之裂開、特別是一種包括彈性連續組分41之裂開係伴隨著因該裂開而形成在該端點上之毛圈，該毛圈形成在該筒管81之表面上或亦形成於該筒管81前面之自由端中，以致該組分紗4之端點不能用於生頭，因為其不能引導進入該紗線輸出管6中。

為了在手動操作轉子紡紗機上執行根據本發明之方法，除了上面論及對該組分紗4之生產不可缺少之設備外，每一操作單元包含用以連接該組分紗4捲繞在該筒管81之端點與該紡紗轉子3之所紡成組分紗4之端點連接裝置9，該連接裝置9係於該紡紗期間於該組分紗之常見路徑之附近位在該紗線拉出裝置7及該捲繞裝置8之間之操作單元上。於具體實施例之所示實例中，該操作單元亦包含紗線吸離裝置10及用以暫時存放該紡成組分紗4之暫時供料之紗線梭庫11。



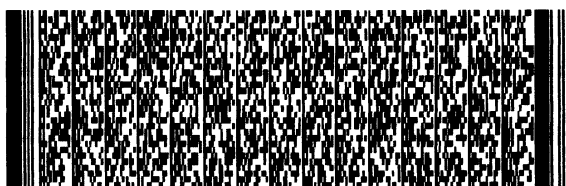
五、發明說明 (7)

該紗線吸離裝置10由裝配有吸入嘴之管子所組成，這是藉由熟知之電磁閥101，該電磁閥101係適用於成可由該轉子紡紗機之負壓源切斷／連接至該轉子紡紗機之負壓源。該電磁閥101係與控制單元12電連接，該控制單元可為該操作單元及／或機器區及／或該機器之控制單元，且具有至少於再開始該組分紗4之紡紗製程期間作為控制該電磁閥101之用。

於另一未圖示之具體實施例中，該吸離裝置係於該紗線路徑之方向中位在該連接裝置9之後，以致所吸離之紗線路徑通過該連接裝置9之附近該紗線拉出裝置7及該吸離裝置之間，且如此簡化該操作者抓緊該轉子所紡成組分紗4、隔斷該紗線、造成該連接端點及將出自該紡紗轉子3之紡成組分紗4端點插入該連接裝置9之動作。

該紗線吸離裝置10亦能製成為可由裝設以設有機器負壓源之固定式吸離通道的彈性管材手動地轉移及連接。

用於該組分紗4之暫時供料之暫時存放的紗線梭庫11係以織布機器裝置中所使用之各種熟知方式之製成，且基於機器原理或基於氣動原理。該具體實施例所示之實例使用由氣動管111組成之氣動梭庫，該氣動管111在其入口裝有吸入嘴112及由熟知之閥件113可分離地連接至該轉子紡紗機之負壓源，該閥件113位在來自該氣動管111之出口之後，且其控制裝置係與該控制單元12連接，該控制單元12係用於至少於再開始該組分紗4之紡紗製程期間控制該閥件113。坐落於該氣動管111內側者係由出自該氣動管111

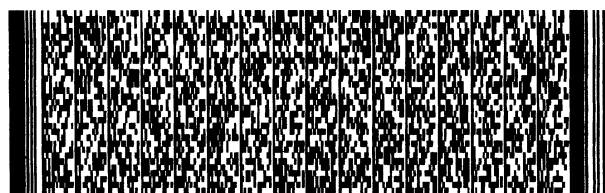


五、發明說明 (8)

之空氣出口分開之可滲透空氣式隔間114，該氣動管111之梭庫區115包括抽吸裝置112及具有用以暫時存放所紡成組分紗4之作用。至少一感測器係紗線梭庫11可坐落於該氣動管111之梭庫區115中，該感測器係以熟知之方式與該控制單元12連接及監視該紗線之存在與否，特別是有關在該梭庫中組分紗4之暫時供料之消耗。

用以連接該捲繞在該筒管81上之組分紗4之端點與該紡紗轉子3所紡成組分紗4之端點之連接裝置9係配備有用於該織布機器裝置中之熟知的連接工具之一，諸如適當設計而可製造該織布工業中所使用結頭之一之打結器，或允許藉著氣體及／或流體以其端點互相交織而連接該紗線之捻接器。該連接裝置9之特定型式的選擇依其在所討論轉子紡紗機上之安裝狀況而定，且特別是在依該紡成組分紗之後續製程之技術需求而定。假如，比方隨後藉著編織處理所產生之組分紗，迄今可利用之經驗已顯示最有利者為所存在之織布結通常不視為針織品之瑕疵。該連接裝置9之控制設備係與該控制單元12耦合。

為在完成該組分紗4之二端點之完全連接之後確保該筒管81之捻轉的速度增加，該捲繞裝置8係裝有輔助驅動設備13用以於該組分紗4之二端點之完全連接之後在該捲繞之最初階段中增加該筒管81之捻轉的速度。於所示具體實施例中，此輔助驅動設備13係沿著其操作單元可調整地安裝在該轉子紡紗機上並包含至少一個與該驅動裝置耦合且改造成可在該附隨之操作單元放進與該筒管81之圓周接



五、發明說明 (9)

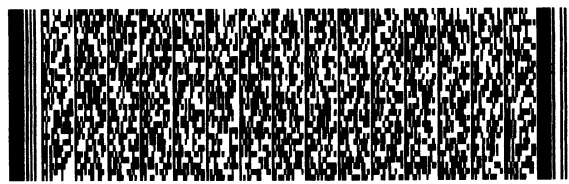
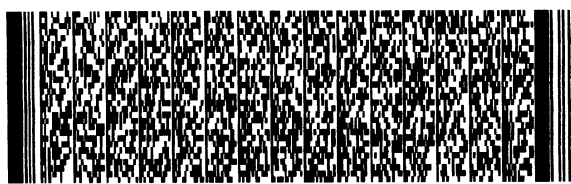
觸之驅動滑輪131。

為了於該紡紗再開始時對所有動作有完美之時間安排，在該附隨操作單元上用以至少於該紡紗之再開始製程期間增加該筒管81之捻轉速度之輔助驅動設備13係與該控制單元12耦合，該控制單元12參與在該附隨操作單元上之紡紗之再開始製程。

於具體實施例之未敘述實例中，用以增加該筒管81之捻轉速度之驅動設備係製成為具有可變捻轉速度之摩擦驅動滾筒，或製成為每一操作單元之每一筒管81之一個別驅動裝置。

在該機器之每一操作單元上作為該組分紗4之紡紗的再開始所有設備之供應係昂貴的。於一些實例中，其顯現出於技術、構造上特別是於經濟論點中係有利的，而使一些這類設備位在可沿著該轉子紡紗機之操作單元移動之附隨裝置20上。該附隨裝置20能包含再開始該組分紗4之紡紗所需之所有設備，或只包含一些這類設備而且可同時包含該操作單元之完全運轉所需之所有設備或只包含於此實例中之一部份這類設備，其中用該附隨裝置20之操作單元之完全機台看管係與該操作單元之附隨設備結合，或和用有手動機台看管之該附隨裝置20結合。於紡成含有連續組分、特別是彈性連續組分之組分紗4之轉子紡紗機中，於紡紗之再開始中至少局部手動機台看管係很合適的。

第5至第8圖顯示用該附隨裝置20的該操作單元之機台看管，該附隨裝置20包括位於其中之連接裝置209，其中



五、發明說明 (10)

該連接裝置可在其坐落於該附隨裝置中之靜止位置及操作位置之間作調整，而該連接裝置在其操作位置於該紗線拉出裝置7及該捲繞裝置8之間抵達進入該機器之操作單元之區域。

亦可調整地位在該附隨裝置20上者係該吸離裝置及用於該紡成組分紗4之暫時供料之暫時存放的紗線梭庫211。該吸離裝置210及該紗線梭庫211係以類似如上所述者製成，且可連接至合適之負壓源，該負壓源可為該附隨裝置20或該機器之負壓源或他們之結合的負壓源。於所示之具體實施例中，該吸離裝置係在該連接裝置209上方位於該附隨裝置20上，並且能在其端點引導進入該機器之附隨操作單元之紗線運送管6中之後移入該輔助紗線400之路徑的附近。

在該附隨裝置20上係亦可調整地安座於其舉起位置下用以增加該筒管81之捻轉速度之輔助驅動設備213。

在該附隨裝置20上之"可調整地安座"一詞係意指移出或向外傾斜之就座方式或其組合，而允許至該所需操作位置之位移不同於在該附隨裝置20中之各個裝置或設備之靜止位置。該靜止位置係在該附隨裝置20之內側，而於其操作位置中，該裝置進行其所意欲之參與動作，通常是在該操作單元之設備的附近或該紗線之路徑的附近。

該附隨裝置20最好亦承載具有輔助紗線400之筒管201，該輔助紗線適於生頭、亦即與在該紡紗轉子3中之挑出纖維21之纖維帶連接。



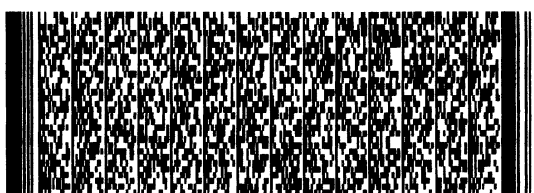
五、發明說明 (11)

於該組分紗4之捲繞期間在紡紗中斷之後再開始組分紗4之紡紗的方法係描述於第1至第4圖中，而顯示該組分紗4之紡紗之後續階段，該組分紗包括連續之組分41及由在手動操作轉子紡紗機上之單頭挑出纖維所製成之紡成組分42。

當該組分紗之紡紗於其捲繞期間中斷時，該紗條2之喂紗該紡紗單元1中及該組分紗4之連續組分41之供給進入該紡紗轉子3將自動地停止，且已捲繞在該紡成組分紗4上之筒管81係舉起及煞車。為再開始該紡紗，該操作員偵測該組分紗4之端點是否在該筒管81上，及捲回將捲繞在該筒管81上之組分紗4的端點之插入於該連接裝置9所需之組分紗4的長度部份。在有需要時，該操作員將該組分紗4之端點修改成更適合連接之形狀或條件。上面之步驟係將該組分紗4捲繞在該筒管81上之準備步驟，用以在該操作單元上再開始該紡紗操作。

該操作員於再開始該紡紗之製程之進一步的步驟在於檢查該組分紗4之連續組分41，及在有需要時將該連續組分41導入該連續組分之喂紗裝置5及進入該中空軸桿31，這使得該組分紗4之連續組分41準備供該紡紗之再開始。換句話說，上面之步驟係該連續組分41用以再開始該紡紗之準備步驟。

於繼續進行所意欲之再開始紡紗之前，該操作員亦必須在該紡紗轉子3上進行準備步驟。這些準備步驟對所有轉子紡紗之方法為共通的並且包含該紡紗轉子3之清洗，



五、發明說明 (12)

且視情況亦準備合適之紡紗單元1零組件，用以再開始單頭挑出纖維之供料進入該紡紗轉子3，此準備過程可包含該紗條之單頭挑出裝置之清洗、可能檢查及／或清洗該紗條喂紗裝置、及／或該紗條之插入該紗條喂紗裝置。

根據該機器之技術條件或該操作員之需要，可選擇性地安排用以再開始該連續組分之紡紗準備步驟、用以再開始該紡紗之紡紗轉子之準備、及所捲繞的組分紗之準備步驟等順序。這些步驟係以捲繞在該筒管81上之組分紗4之端點之準備為結束，該組分紗4之端點與來自該紡紗轉子3之再開始紡成組分紗4連接，據此使該組分紗4之二端點得以連接，且再開始在該筒管81上之紡成組分紗4之捲繞。

該操作員以熟知之方式將該輔助紗線400之端點引導進入其準備生頭之位置，如在第1圖所示，並準備作為生頭之輔助紗線400。在已進行所有準備步驟之後，該操作員下達指令，通常藉著壓按按鍵或藉著關閉該紡紗單元1，首先將該輔助紗線400之另一端點插入該紗線吸離裝置10之入口嘴部，並因此在單頭挑出纖維之纖維帶的生頭於該捲繞裝置8外側(未抵達)該捲繞裝置之輔助紗線400上之後建立用以導引紗線之條件。在此，該紗線可通過或不通過該拉出裝置7之拉出滾筒之間，該拉出滾筒可傾斜地隔開或呈相互接觸。於該生頭開始調配時，再開始將該單頭挑出纖維21之供料進入該紡紗轉子3並使該輔助紗線400之生頭端點落入該紡紗轉子3中，在此該輔助紗線400得以與該單頭挑出纖維21之纖維帶連接。然後開始該組分紗4之



五、發明說明 (13)

紡成組分42之紡紗，其係用該紗線拉出裝置7將該組分紗4抽出該紡紗轉子3且吸離以進入該紗線吸離裝置10，如第2圖所示。

在該單頭挑出纖維21之纖維帶之生頭於該輔助紗線400上之紡紗轉子3中後，再開始該組分紗4之連續組分41之喂紗至該紡紗轉子3中，在此該連續組分41得以與該單頭挑出纖維21所產生之紡成組分42連接，如此再開始該組分紗4之紡紗，而該組分紗包括該連續組分41及該單頭挑出纖維21之紡成組分42。該紡成紗線係在該捲繞裝置8之外側引導進入該紗線吸離裝置10中，如第3圖所示。

然後該操作員在該組分紗4確定地包含該二組分之區段抓住該紡成紗線、割斷(切開)該組分紗4、將該紡紗轉子3所紡成之組分紗4之端點放入該連接裝置9中並下達指令以連接該紡成之組分紗4端點與捲繞在該筒管81上之組分紗4的端點。在當該操作員已經抓住該組分紗4之後或甚至之前，該紗線梭庫11得以連接至該負壓源並開始於該紗線拉出裝置7及該連接裝置9之間吸入多餘之組分紗4，如此使該組分紗4之張力於該連接裝置9之前方維持在定值並建立用於該組分紗4之兩端點之完美連接的條件。所述步驟係顯示在第4圖中。

在該二端點之施行連接之後，該組分紗4係從該連接裝置9自動地釋放或藉著該操作員取出該組分紗4，據此逐漸增加速度地開始將該組分紗4捲繞在該筒管81上，比方藉著設定該筒管81使其由於該輔助驅動設備13之對應傾斜



五、發明說明 (14)

而與該驅動滑輪131接觸，以便消耗暫時儲存於該紗線梭庫11中之組分紗4之暫時供料，在此之後該筒管81轉換至其正常之操作速度，比方藉著使該輔助驅動設備13傾斜遠離該筒管81及藉著設定該筒管81使其與該捲繞裝置8之驅動滾輪接觸，然後以熟知之方式在其正常之操作速度下捲繞該組分紗4。

該組分紗4之紡紗的再開始係描述於第5至第8圖中，該組分紗包括連續組分41及由附隨裝置在該轉子紡紗機上所單頭挑出纖維製成之紡成組分42，而第5至第8圖說明該組分紗4之紡紗再開始之後續階段並將由該附隨裝置20之紡紗之手動再開始的實例敘述之。

在開始該紡紗再開始之前，該操作員將該附隨裝置移動至該需要機台看管之操作單元並在此施行上述之準備步驟以於該組分紗4之連續組分41上及該紡紗轉子3兩者上再開始該紡紗，然後該操作員將該連接裝置209設定至其操作位置，在藉著將該組分紗4之端點插入該連接裝置209中所達成而捲繞於該筒管81之組分紗4上以進行準備步驟，並展開用以生頭進入該紗線運送管6所需之輔助線400之長度部份，如第5圖所示。

下一步驟涉及將該紗線吸離裝置210從該附隨裝置20移動至其坐落接近該輔助紗線400之路徑之操作位置、移動該紗線梭庫211至其操作位置、及隨後同時或逐漸連接該紗線吸離裝置210及該紗線梭庫211至該負壓源。該操作員下達指令以開始該生頭、然後在合適區段切斷該輔助紗



五、發明說明 (15)

線 400、並插入於該紗線吸離裝置 10 中，該紗線係如第 6 圖所示引導進入該紗線吸離裝置 10 中，該紗線之端點係未與該坐落於該附隨裝置 20 中之筒管連接。如具體實施例之前述實例中所述，首先再開始用該輔助紗線 400 之單頭挑出纖維 21 之紡成組分 42 之紡紗，並作動該紗線拉出裝置 7 而隨之藉由該組分紗 4 之連續組分 41 之喂紗之再開始進入該紡紗轉子 3 中，且該組分紗 4 之紡紗包括由該單頭挑出纖維 21 製成之紡成組分 42 及連續組分 41 兩者之組分紗 4。

一旦已紡紗充分數量之組分紗，該操作員如第 7 圖所示於該吸離裝置 210 之前面切斷該組分紗 4 並將出自該紡紗轉子 3 之組分紗 4 的端點放入該連接裝置 9 中。最遲於捉住該組分紗 4 之前，該操作員連接至該負壓源，使紗線梭庫 211 然後開始接收出自該紡紗轉子 3 之多餘紡成組分紗 4 並因此於該紗線拉出裝置 7 及該連接裝置 9 之間維持該組分紗 4 之定張力。持續使多餘紡成組分紗 9 之暫時存放聚積在該紗線梭庫 211 中，直至於在該連接裝置 209 中達成該組分紗 4 之二端點之連接操作，且從該裝置釋放所連接之組分紗 4。為確保該紡成組分紗 4 有不變之品質，只有在已達到該紡紗轉子 3 所紡成組分紗 4 之不變拉出操作速度之後，開始形成用以與捲繞在該筒管 81 上之組分紗 4 的端點連接而來自該紡紗轉子 3 之組分紗 4 之端點。

第 8 圖顯示現存在該組分紗 4 之二端點的連接及在其由該連接裝置 9 放開之後之狀態。該筒管 81 保持在其舉起位置，而未與該捲繞裝置 8 之該驅動滾筒接觸，該操作員使

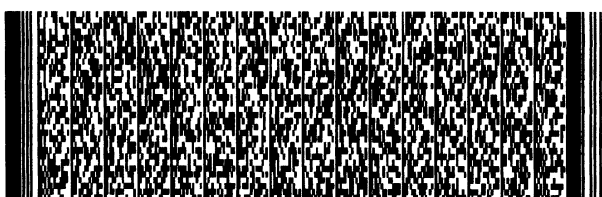


五、發明說明 (16)

該筒管 81 之表面與該附隨裝置 20 之輔助驅動設備 213 接觸，該隨附裝置 20 將在優於其操作捲繞速度之速度下開始驅動該筒管 81 並因此消耗所存放於該紗線梭庫 211 中、且現在由該紗線梭庫 211 取出之組分紗 4 之暫時供料。在該組分紗之暫時供料完全消耗之後，該輔助驅動設備 213 從該筒管 81 移走，然後傾斜至與該捲繞裝置 8 之驅動滾筒接觸並因此在其正常之操作速度下再開始該紡成組分紗 4 之紡紗。

在這些操作(步驟)之完成後，該操作員將所有裝置設定至其在該附隨裝置 20 上之靜止位置且然後將該附隨裝置 20 移動至需要參與之另一操作單元。

如上所述，可自動地進行該附隨裝置 20 之上面所有步驟或至少一部份步驟，而不需該操作員這部份的介入。



圖式簡單說明

[圖式說明]

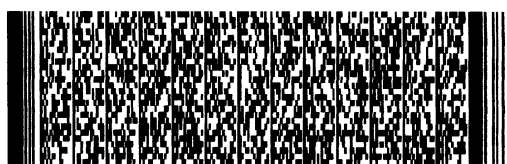
根據本發明用以執行再開始組分紗之紡紗之裝置之實施例之各實例係概要地顯示於所附帶圖式中，該組分紗包括連續組分及單頭挑出纖維之紡成組分。

第1至第4圖顯示該轉子紡紗機操作單元之手動操作階段。

第5至第8圖顯示該轉子紡紗機操作單元之自動操作階段。

[元件符號說明]

1	紡紗單元	2	紗條
3	紡紗轉子	4	組分紗
5	喂紗裝置	6	紗線輸出管
7	紗線輸出裝置	8	捲繞裝置
9	連接裝置	10	紗線吸離裝置
11	紗線梭庫	12	控制單元
13	輔助驅動設備	20	隨附裝置
21	單頭挑出纖維	31	中空軸桿
41	連續組分	42	紡成組分
81	筒管	101	電磁閥
111	氣動管	112	吸入裝置(吸入嘴)
113	閥件	114	可滲透空氣式隔間
115	梭庫區	131	驅動滑輪
209	連接裝置	210	吸離裝置
211	紗線梭庫	213	輔助驅動設備



圖式簡單說明
400 輔助紗線



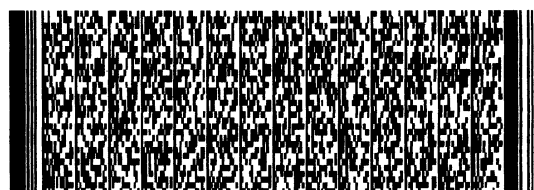
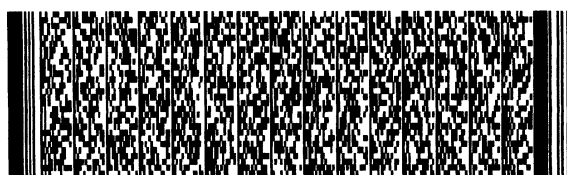
四、中文發明摘要 (發明之名稱：在轉子紡紗機再開始組分紗之紡紗方法及執行該方法之裝置)

本發明揭露一種於組分紗(4)之捲繞期間在紡紗中斷之後再開始該組分紗(4)之紡紗之方法，該組分紗包括連續組分(41)及由在轉子紡紗機上之單頭挑出纖維(21)所製成之紡成組分(42)，其中已首先採取在捲繞在筒管(81)上之組分紗(4)上之預備步驟(準備之步驟)、準備該紗線之連續組分(41)之步驟、及準備該紡紗轉子(3)供再開始紡紗之步驟。藉著準備其用以與來自該轉子(3)之再開始紡成組分紗(4)連接之端點以完成捲繞在筒管(81)上之組分紗(4)之準備步驟，據此連接該組分紗(4)之二端點並且再開始在該筒管(81)上之紡成組分紗(4)之捲繞。

本發明亦有關一種可與該機器之附隨操作單元相連及意欲用以再開始該紡紗之裝置，該裝置包括用以連接捲繞

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD OF RESTARTING THE SPINNING OF A COMPONENT YARN ON A ROTOR SPINNING MACHINE AND A DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD)

A method of restarting the spinning of a component yarn (4) comprising a continuous component (41) and a spun-out component (42) made of singled-out fibres (21) on a rotor spinning machine after a spinning interruption during the winding of the component yarn(4) in which there are taken first the preparatory steps (steps of preparing) on the component yarn (4) wound on a bobbin (81)、 the steps of preparing the continuous component (41) of the yarn、 and the



四、中文發明摘要 (發明之名稱：在轉子紡紗機再開始組件紗之紡紗方法及執行該方法之裝置)

在該筒管(81)上之組分紗(4)之端點與由該轉子(3)所紡成組分紗(4)之端點之連接裝置(9)。

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD OF RESTARTING THE SPINNING OF A COMPONENT YARN ON A ROTOR SPINNING MACHINE AND A DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD)

steps of preparing the spinning rotor (3)、 for restarting the spinning. The preparatory steps of the component yarn (4) wound on the bobbin (81) are completed by preparing its end for the connection with the resumed spun-out component yarn (4) from the rotor (3) whereupon the two ends of the component yarn (4) are connected and the winding of the spun-out component yarn (4) on the bobbin (81) is resumed. The invention also relates to a device、 associable to an attended operating

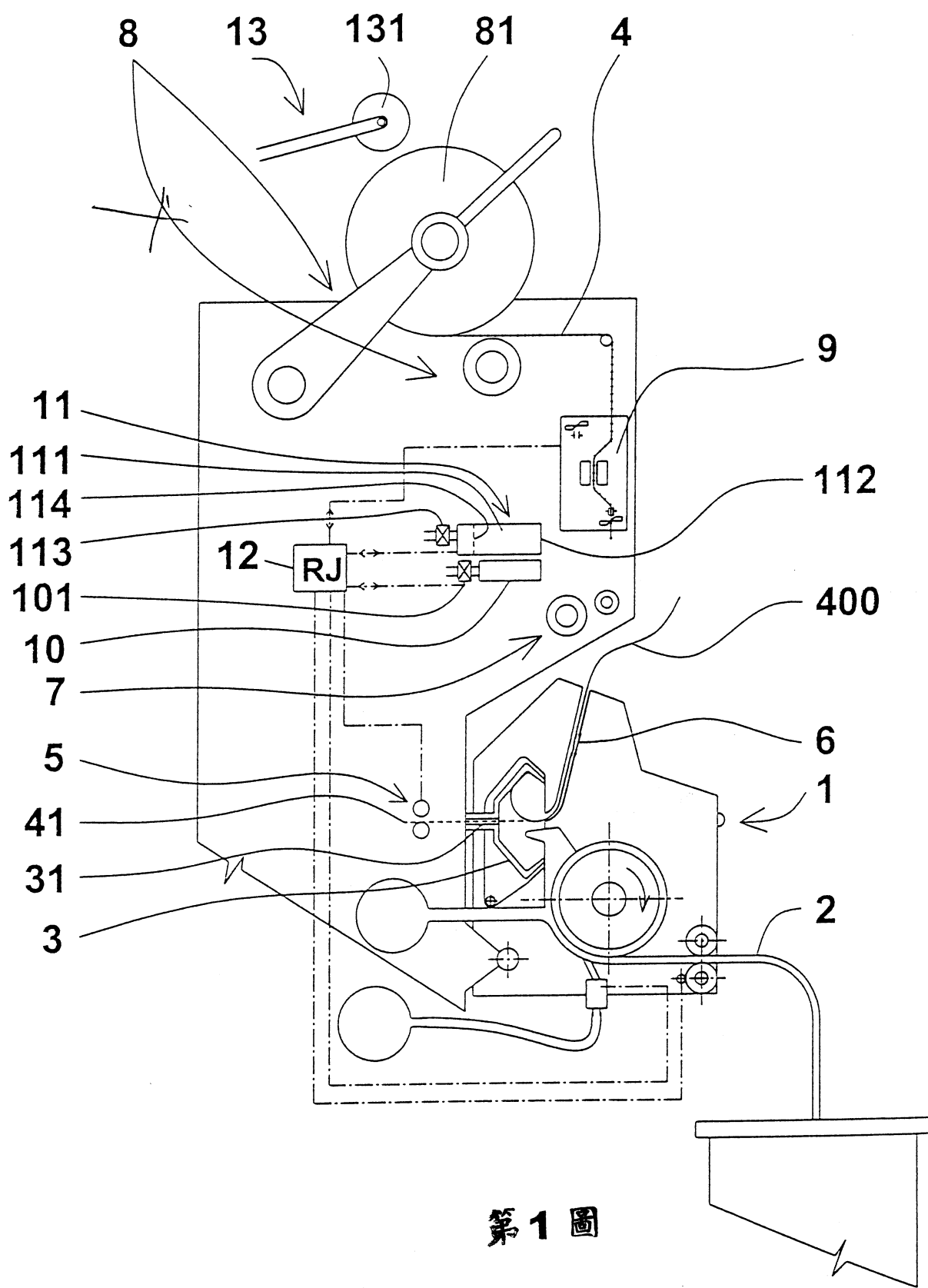


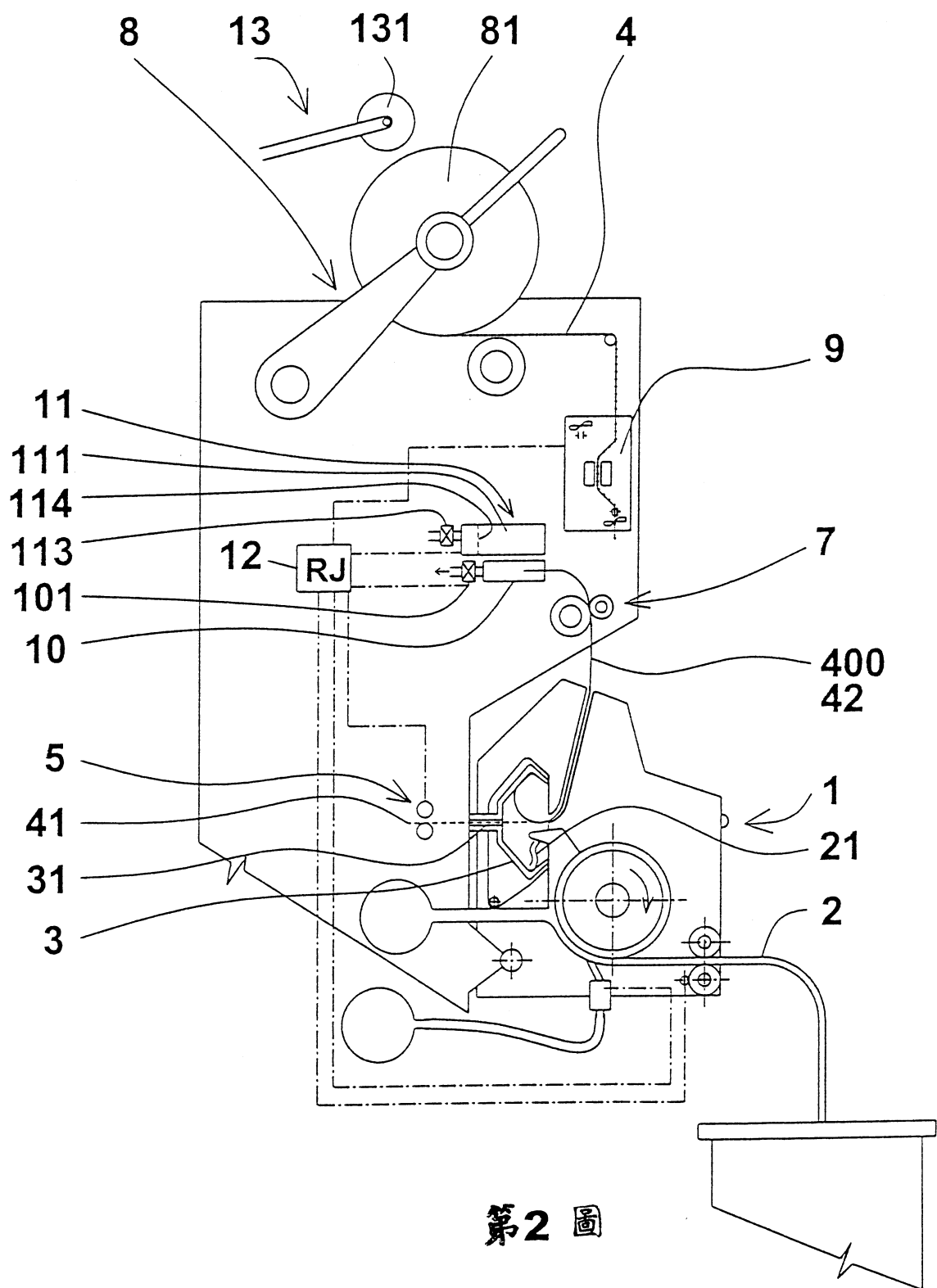
四、中文發明摘要 (發明之名稱：在轉子紡紗機再開始組件紗之紡紗方法及執行該方法之裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD OF RESTARTING THE SPINNING OF A COMPONENT YARN ON A ROTOR SPINNING MACHINE AND A DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD)

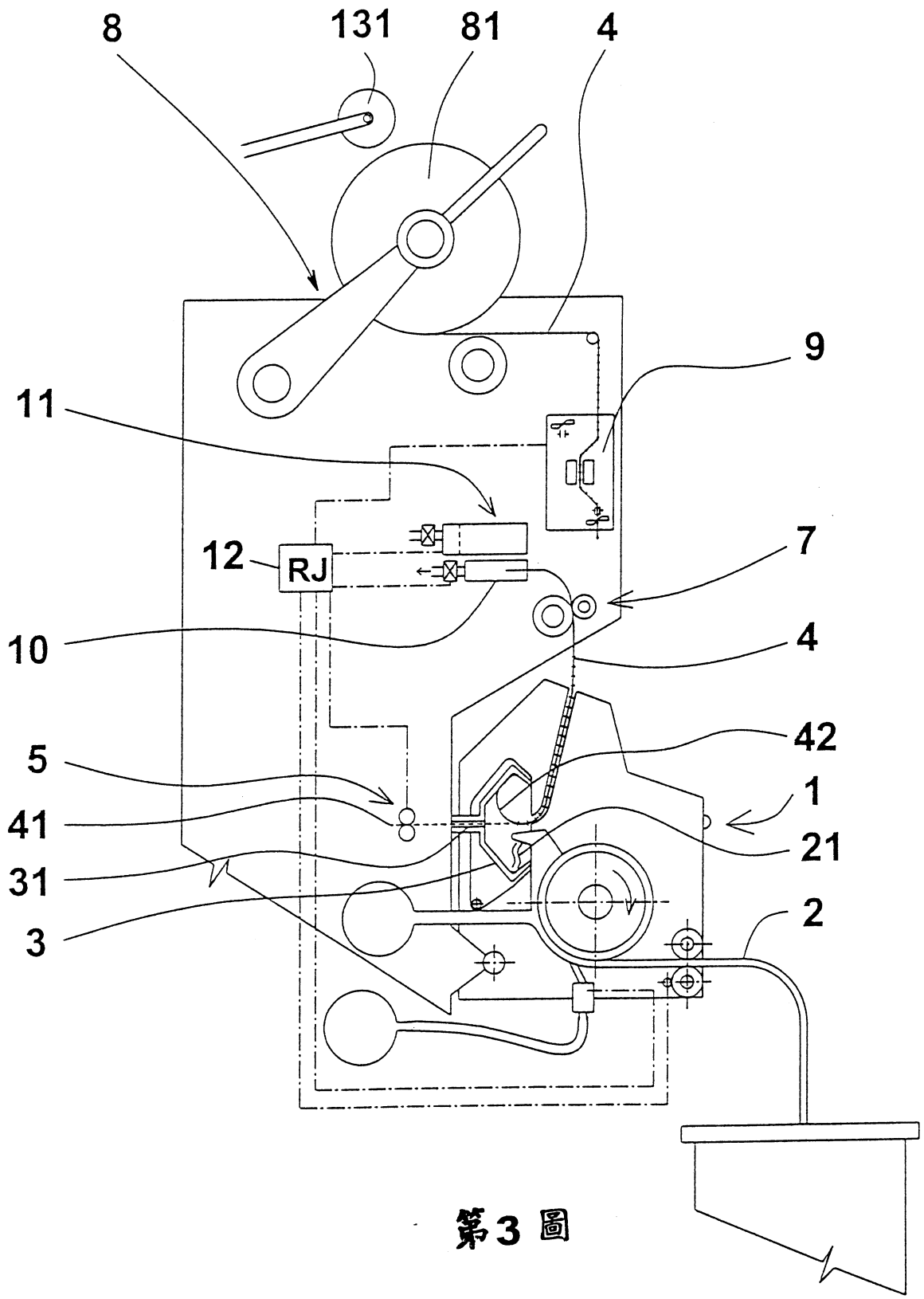
unit of the machine and intended for restarting the spinning、 which comprises a connecting device(9) for connecting the end of the component yarn (4) wound on the bobbin (81) with the end of the component yarn (4) being spun-out from the rotor (3).



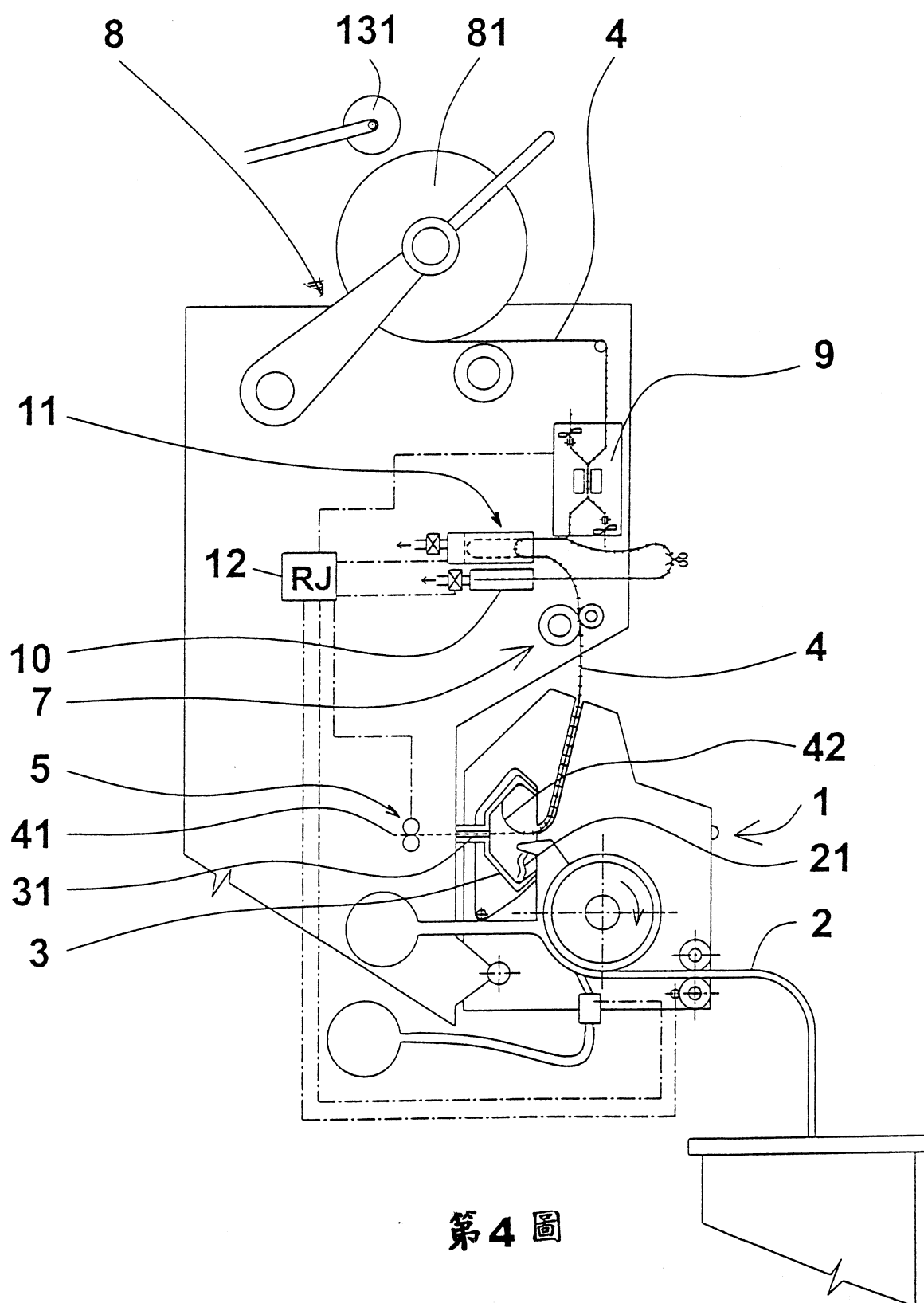


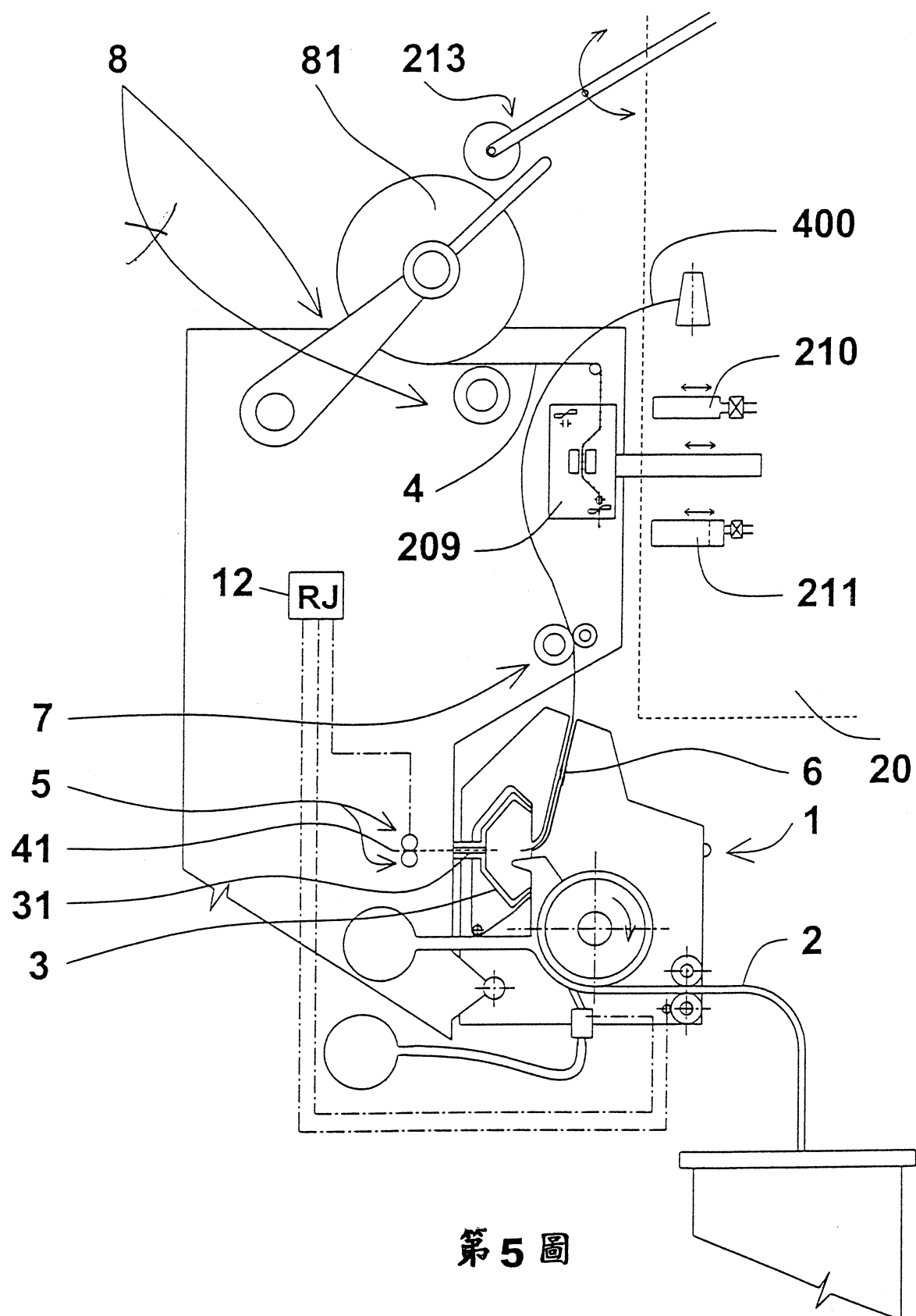


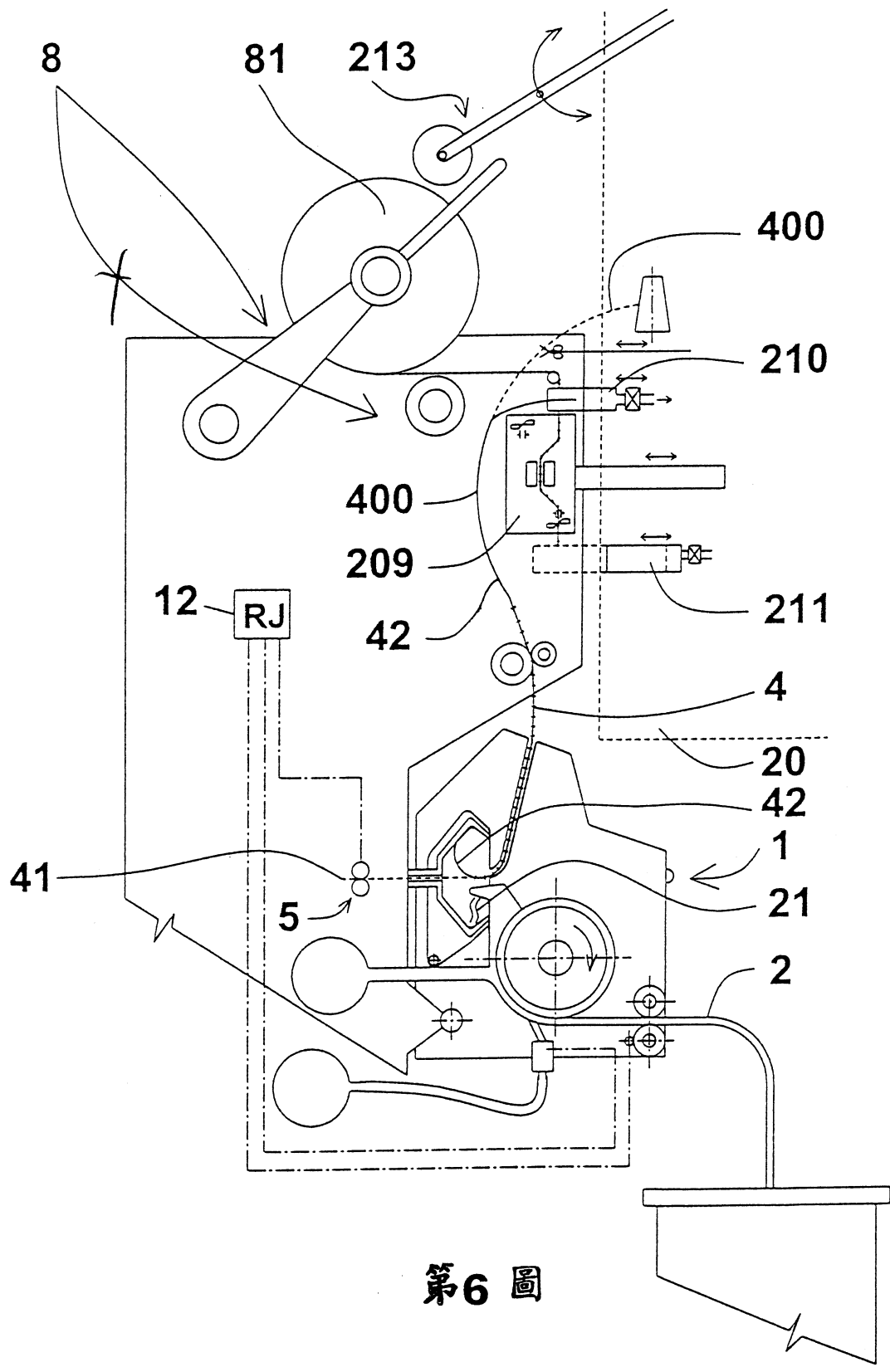
第2圖



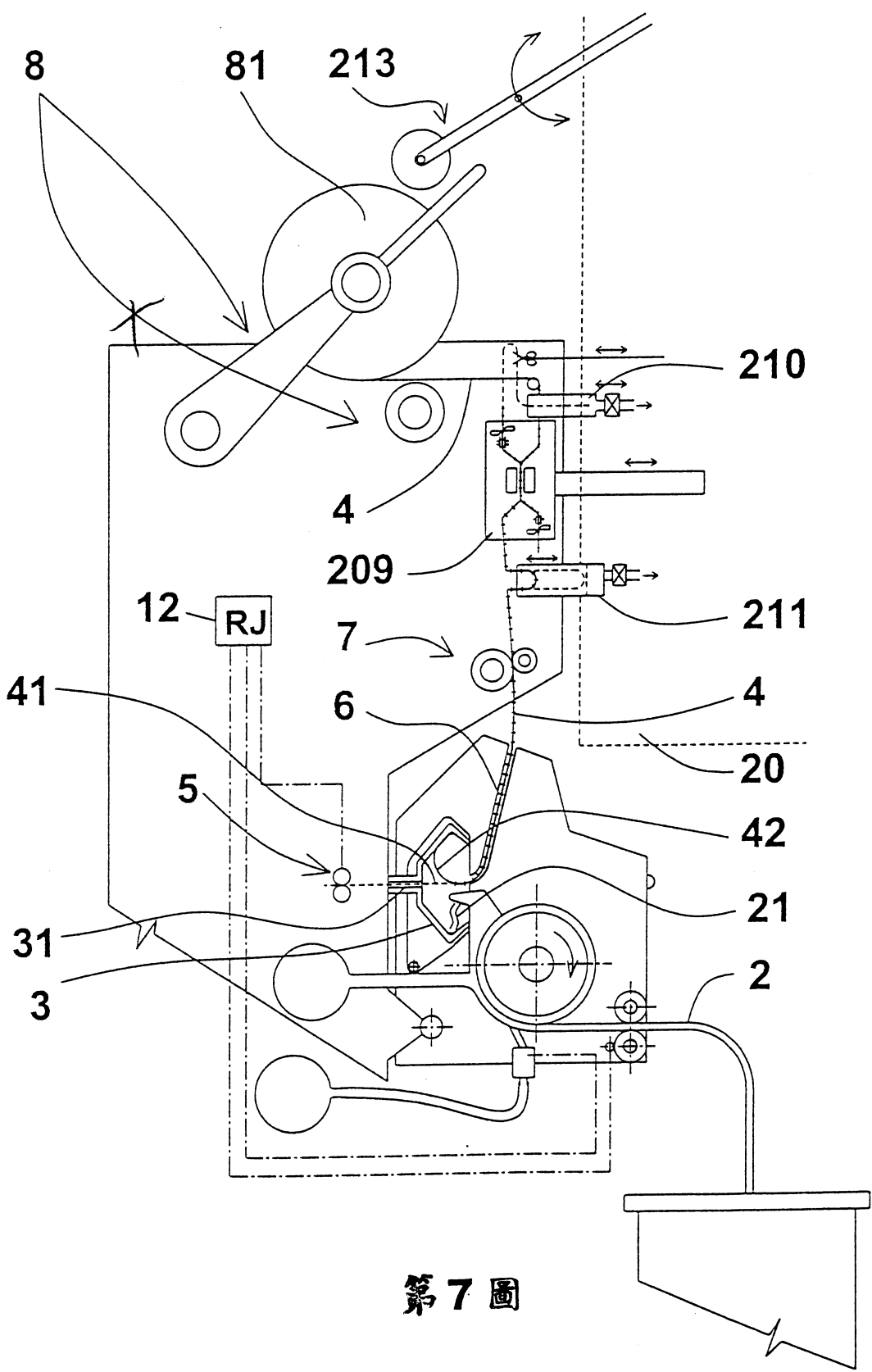
第3圖



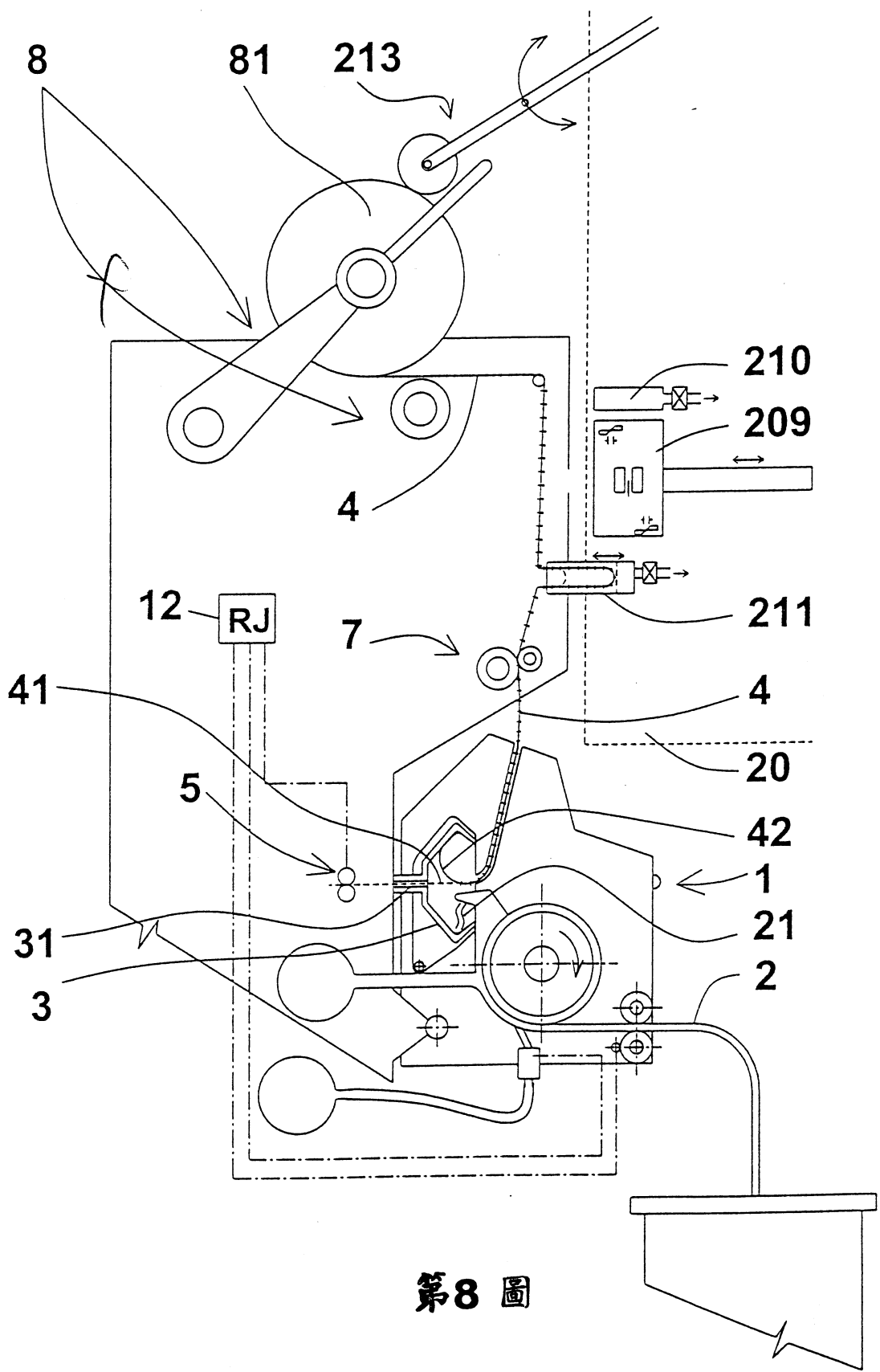




第6圖



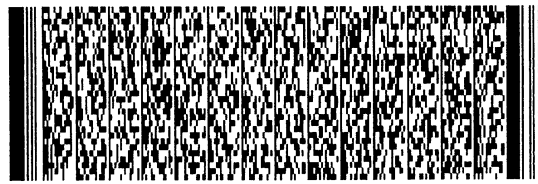
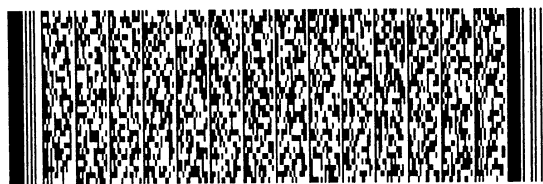
第 7 圖



第8圖

六、申請專利範圍

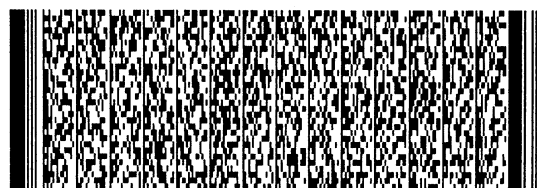
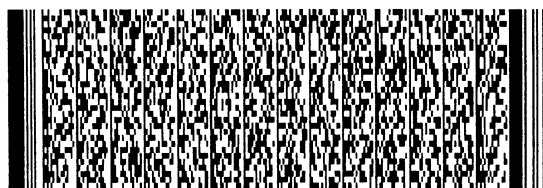
1. 一種於該組分紗(4)之捲繞期間在紡紗中斷之後再開始組分紗(4)之紡紗之方法，該組分紗包括連續組分(41)及由轉子紡紗機上之單頭挑出纖維所製成之紡成組分(42)，其中已首先採取準備捲繞在筒管(81)上之組分紗(4)供再開始該紡紗之步驟、準備該紗線之連續組分(41)供再開始該紡紗之步驟、及準備該紡紗轉子(3)供再開始該紡紗之步驟，其特徵為藉著準備其用以與來自該轉子(3)之再開始紡成組分紗(4)連接之端點以完成纏繞在筒管(81)上之組分紗(4)之準備步驟，據此連接該組分紗(4)之二端點並再開始(再繼續)在該筒管(81)上該紡成組分紗(4)之捲繞。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其特徵為捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)的端點得以用於織布產業中之其中一種熟知結頭與來自該紡紗轉子(3)之紡成組分紗(4)的端點連接。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其特徵為捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)的端點藉著氣流、水流、或藉著其組合所造成之相互交織而得以與來自該紡紗轉子(3)之紡成組分紗(4)端點連接。
4. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之方法，其特徵為在該組分紗(4)連接用之端點之製備步驟／準備步驟係隨著用輔助紗線(400)在該紡紗轉子(3)中所單頭挑出纖維(21)之紡成組分(42)之紡紗之再開始，且將其拉出該筒管(81)之外側(未抵達該捲繞裝置以捲繞該組分



六、申請專利範圍

紗(4)，隨之藉由該連續組分(41)之供給進入該紡紗轉子(3)中，在此其與該單頭挑出纖維(21)之紡成組分(42)得以連接並產生包括該單頭挑出纖維(21)(所製)之紡成組分(42)與繼續在該筒管(81)外側引導該組分紗之連續組分(41)之組分紗(4)，使得該組分紗(4)捲繞起來，據此其包括該輔助紗線(400)之端點係在區段切割，在此區段該組分紗(4)的包括該二組分(41、42)之每一組分，並建立來自該轉子(3)之組分紗(4)的端點供與捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)的端點連接，並使該二端點得以連接。

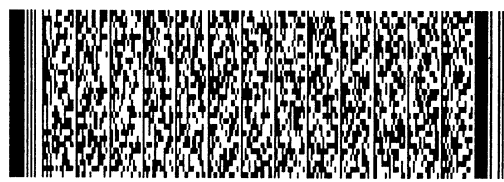
5. 如申請專利範圍第4項之方法，其特徵為在來自該轉子之組分紗(4)的端點與捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)的端點之連接建立之前，獲得(建立)來自該轉子(3)之紡成組分紗(4)之不變操作拉出速度。
6. 如申請專利範圍第4項之方法，其特徵為至少直至連接該轉子(3)所紡成組分紗(4)之端點與捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)之端點之操作之完成，從該轉子拉出該紡成組分紗(4)，且其特徵為所紡成組分紗(4)係暫時地放置在旁邊並在連接之後與在捲繞於該筒管(81)上之捲繞開始之後產生暫時之紗線供料，從而再開始該組分紗(4)之紡紗之正常狀態。
7. 如申請專利範圍第6項之方法，其特徵為於該組分紗(4)之捲繞開始之後增加該捲繞速度，隨後終止該組分紗(4)之端點的連接之操作且維持直至耗盡該暫時之組



六、申請專利範圍

分紗(4)供料，並只在當時轉至正常之操作捲繞速度。

8. 一種用以執行申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項方法之裝置，其特徵為用以連接該轉子(3)所紡成組分紗(4)之端點與捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)之端點之連接裝置(9)係用於與該機器之附隨操作單元相連。
9. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其特徵為該連接裝置(9)係於該拉出裝置(7)及該捲繞裝置(8)之間坐落在該轉子紡紗機之操作單元上。
10. 如申請專利範圍第 9 項之裝置，其特徵為該連接裝置(9)係裝配有與控制單元(12)耦合之控制設備。
11. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其特徵為該連接裝置(209)係坐落在附隨裝置(20)上。
12. 如申請專利範圍第 11 項之裝置，其特徵為該附隨裝置(20)係用於可手動地沿著該機器之操作單元移動。
13. 如申請專利範圍第 11 項之裝置，其特徵為該附隨裝置(20)包括至少可局部手動操作之紗線連接裝置(209)及／或紗線吸離裝置(210)及／或紗線梭庫(211)。
14. 如申請專利範圍第 8 至 11 項中任一項之裝置，其特徵為該連接裝置(9)係打結器。
15. 如申請專利範圍第 8 至 11 項中任一項之裝置，其特徵為該連接裝置(9)係捻接器。
16. 如申請專利範圍第 15 項之裝置，其特徵為該紗線吸離裝置(10)係坐落在該附隨裝置(20)上。
17. 如申請專利範圍第 8 至 11 項中任一項之裝置，其特徵為



六、申請專利範圍

紗線吸離裝置(10)係用於與附隨操作單元相連。

- 18.如申請專利範圍第17項之裝置，其特徵為該紗線吸離裝置(10)係坐落在該機器之操作單元上。
- 19.如申請專利範圍第17項之裝置，其特徵為該機器之附隨操作單元具有可相連之紗線梭庫(11)，用以至少連接於捲繞在該筒管(81)上之組分紗(4)的端點與來自該轉子(3)／由該轉子(3)所紡成組分紗的端點之操作的期間，暫時存放由該轉子(3)所紡成組分紗(4)之暫時供料。
- 20.如申請專利範圍第19項之裝置，其特徵為該紗線梭庫(11)係坐落在該機器之操作單元上。
- 21.如申請專利範圍第19項之裝置，其特徵為該紗線梭庫(11)係坐落在該附隨裝置(20)上。

