

(21)申請案號：102119595

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 03 日

(51)Int. Cl. : D02G1/04 (2006.01)

(30)優先權：2012/06/04 日本

2012-126856

(71)申請人：TMT機械股份有限公司(日本) TMT MACHINERY, INC. (JP)

日本

(72)發明人：林靖史 HAYASHI, YASUSHI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：7 共 31 頁

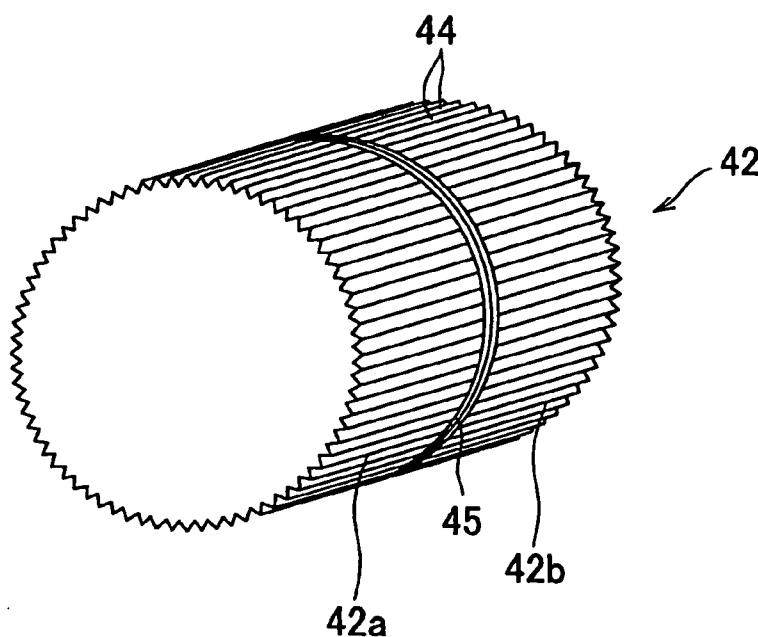
(54)名稱

纖維機械

(57)摘要

本發明提供一種纖維機械，利用一個油劑賦予輥將油劑賦予給複數紗線並且抑制該等複數紗線之間油劑附著量的不均勻。油劑賦予裝置(40)具有與複數紗線(Y)接觸而給該等複數紗線(Y)賦予油劑的油劑賦予輥(42)。在油劑賦予輥(42)的外周面的與複數紗線(Y)分別接觸的區域之間，形成有沿油劑賦予輥(42)的圓周方向延伸的環狀槽(45)。

圖 5



42：油劑賦予輥

42a：區域

42b：區域

44：保持槽

45：環狀槽

(21)申請案號：102119595

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 03 日

(51)Int. Cl. : D02G1/04 (2006.01)

(30)優先權：2012/06/04 日本

2012-126856

(71)申請人：TMT機械股份有限公司(日本) TMT MACHINERY, INC. (JP)

日本

(72)發明人：林靖史 HAYASHI, YASUSHI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：7 共 31 頁

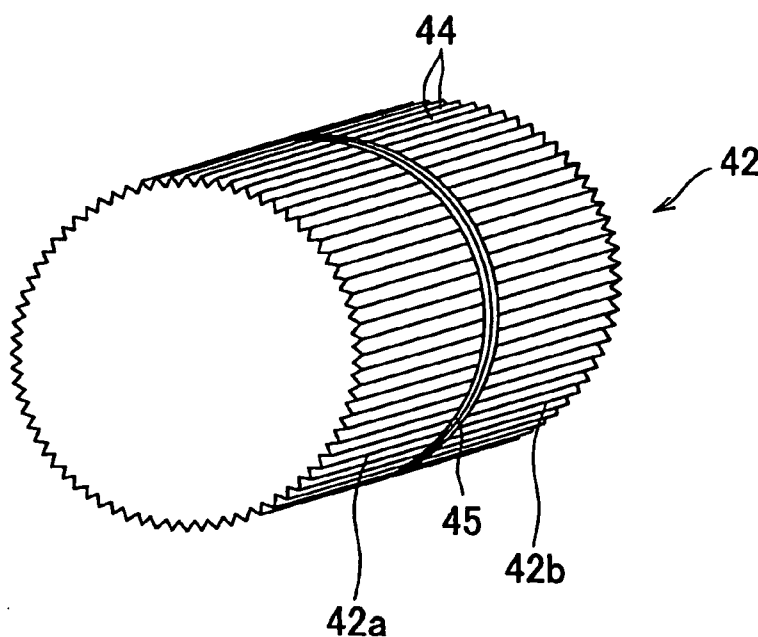
(54)名稱

纖維機械

(57)摘要

本發明提供一種纖維機械，利用一個油劑賦予輥將油劑賦予給複數紗線並且抑制該等複數紗線之間油劑附著量的不均勻。油劑賦予裝置(40)具有與複數紗線(Y)接觸而給該等複數紗線(Y)賦予油劑的油劑賦予輥(42)。在油劑賦予輥(42)的外周面的與複數紗線(Y)分別接觸的區域之間，形成有沿油劑賦予輥(42)的圓周方向延伸的環狀槽(45)。

圖 5



42：油劑賦予輥

42a：區域

42b：區域

44：保持槽

45：環狀槽

發明摘要

※申請案號： 102119595

※申請日： 102. 6. 03

※IPC 分類：D02G (1/04(2006.01))

【發明名稱】(中文/英文)

纖維機械

【中文】

本發明提供一種纖維機械，利用一個油劑賦予輥將油劑賦予給複數紗線並且抑制該等複數紗線之間油劑附著量的不均勻。

油劑賦予裝置（40）具有與複數紗線（Y）接觸而給該等複數紗線（Y）賦予油劑的油劑賦予輥（42）。在油劑賦予輥（42）的外周面的與複數紗線（Y）分別接觸的區域之間，形成有沿油劑賦予輥（42）的圓周方向延伸的環狀槽（45）。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(5)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

42：油劑賦予輥

42a、42b：區域

44：保持槽

45：環狀槽

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：
無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

纖維機械

【技術領域】

本發明係關於處理紗線的纖維機械。

【先前技術】

以往，在處理紗線的纖維機械領域中，具備給行走中的紗線賦予油劑的油劑賦予裝置的機械是已知的。例如，專利文獻 1 中揭示將油劑分別賦予給從紡紗嘴紡出的複數紗線的油劑賦予裝置。在該專利文獻 1 的油劑賦予裝置，對紡出的複數紗線個別設置有用來賦予油劑的輥。複數紗線藉由分別與對應的輥接觸而被賦予油劑。

專利文獻 2 中揭示對紗線實施假撚加工並且賦予油劑後捲取而形成筒紗的假撚加工機。該假撚加工機的油劑賦予裝置，使實施假撚加工後的複數紗線與一個輥接觸，利用該一個輥給上述複數紗線賦予油劑。

專利文獻 3 揭示與專利文獻 1 同樣分別給從紡紗嘴紡出的複數紗線賦予油劑的油劑賦予裝置。該專利文獻 3 的油劑賦予裝置具備與紡出的複數紗線接觸的一個輥。該輥具有沿其軸向排列的 2 個溝槽，2 個溝槽利用凸緣狀部分隔。油劑分別被保持在上述 2 個溝槽中，通過紗線與各溝

槽接觸而給紗線賦予油劑。而且，複數紗線（圖上為 2 根紗線）與輥的一個溝槽接觸。

在專利文獻 1，個別設置將油劑分別賦予給並行行走的複數紗線的輥。該結構中分別與複數紗線對應的複數輥沿紗線的排列方向排列，在油劑賦予裝置中不得不將複數紗線的間隔擴大一定程度。如果在裝置的整個紗線行走路徑上增大複數紗線的間隔，則在紗線的排列方向上裝置的尺寸變大。此外，如果僅在油劑賦予裝置中增大複數紗線的間隔的話，則在其前後紗線的間隔會改變。此時，爲了使油劑對紗線的賦予量穩定，如果使紗線沿與輥的軸大致直角的方向行走的話，則必須追加使紗道改變的紗道引導器、或者將油劑賦予輥傾斜設置。在這種情況，由於在追加的紗道引導器上的紗線彎曲造成紗線品質降低，或者裝置的結構變複雜而使掛線的作業效率惡化。再者，如果輥的個數變多，在成本方面是不利的，又存在安裝作業等變麻煩的問題。因此，希望利用一個輥對複數紗線賦予油劑。

在專利文獻 2，使一個輥與複數紗線接觸來賦予油劑，但由於以下原因在複數紗線之間油劑的賦予量容易產生差異。在並行行走的複數紗線之間，沿排列方向排列的紗線部分彼此不是完全同時與輥接觸，在複數紗線之間上述紗線部分與輥接觸的時點存在些微的時間不一致。此時，在複數紗線中最初與輥接觸的紗線的上述紗線部分會附著輥上的油劑的大部分。因此，其後與輥接觸的其他的紗線

的上述紗線部分上所附著的油劑變少。

此外，專利文獻 3 中由於在輥上形成有利用凸緣狀部分隔的 2 條溝槽，在這 2 條溝槽中分別獨立地保持油劑。但是，該結構中輥表面的油劑在表面張力的影響下容易集中到凸緣狀部的根部的角部，油劑要附著到與溝槽的平坦的底面部分接觸的紗線上變得困難。並且，由於是複數紗線與一個溝槽接觸的結構，因此在上述複數紗線之間油劑的附著量上容易產生差異，這一點與上述專利文獻 2 是相同的。

[專利文獻 1] 日本特公平 7-18049 號公報

[專利文獻 2] 日本特許第 3161034 號（圖 1）

[專利文獻 3] 日本特開 2009-84721 號公報

【發明內容】

本發明的目的是要利用一個油劑賦予輥將油劑賦予給複數紗線，並且抑制該等複數紗線之間油劑附著量的不均勻。

第 1 發明的纖維機械，是用來處理並行行走的複數紗線的纖維機械，具備沿上述複數紗線的行走路徑配置的油劑賦予裝置；上述油劑賦予裝置具有：與上述複數紗線接觸來給該等複數紗線賦予上述油劑的油劑賦予輥；在上述油劑賦予輥外周面的與上述複數紗線分別接觸的區域之間，形成有沿上述油劑賦予輥的圓周方向延伸的第 1 槽。

根據本發明，在油劑賦予輥外周面的與複數紗線分別接觸的區域之間形成有沿圓周方向延伸的第 1 槽。即，由於複數紗線分別接觸的區域利用溝槽分隔，因此附著在某個區域的油劑向其他的區域的移動被阻擋。因此，分別與複數區域接觸的複數紗線之間的油劑賦予量的差異（不均勻）變小。

第 2 發明的纖維機械，在上述第 1 發明中，進一步具備設置在比上述油劑賦予裝置更靠紗線行走方向上游側的喂紗輥；一個上述喂紗輥輸送與一個上述油劑賦予輥接觸的上述複數紗線。

爲了利用一個喂紗輥穩定地輸送複數紗線，希望減小在喂紗輥輸送紗線的位置上複數紗線的間隔。但是，如果在位於喂紗輥下游側的油劑賦予裝置中複數紗線的間隔變大，則在喂紗輥中也不得不增大複數紗線的間隔。雖能夠在喂紗輥中使複數紗線的間隔變窄，而在油劑賦予裝置中增大紗線的間隔。但爲了使油劑對紗線的賦予量穩定，如果要使紗線沿與油劑賦予輥的軸大致垂直的方向行走的話，則必須追加改變紗道的紗道引導器、或者將油劑賦予輥傾斜設置。在這樣的情況，由於紗線在追加的紗道引導器上彎曲造成紗線品質降低、或者裝置的結構變複雜而使掛線的作業性惡化，也有成本增加的問題。關於這一點，本發明的油劑賦予裝置由於利用一個油劑賦予輥給複數紗線賦予油劑，能夠將油劑賦予裝置中複數紗線的間隔抑制到很小，利用喂紗輥輸送的複數紗線的間隔也能夠變小。又

相對於油劑賦予輥的軸之紗線的行走方向，最好不是完全成直角而是相對於直角方向稍微傾斜。如此，能夠使油劑對紗線的附著量穩定，並且能夠增加附著量。

第 3 發明的纖維機械，在上述第 1 或第 2 發明中，具備將利用上述油劑賦予裝置賦予油劑後的紗線捲取到捲取管上而形成筒紗的捲取部；上述捲取部具有將上述捲取管予以可旋轉地保持之托架，將與一個上述油劑賦予輥接觸的上述複數紗線，分別捲取到藉由上述托架所保持的一個上述捲取管上而形成複數上述筒紗。

本發明以將複數紗線捲取到藉由一個托架所保持的一個捲取管上來形成複數筒紗的裝置結構為前提，即使是這樣的裝置結構，根據要生產的紗線品種，也可能將複數紗線併紗成 1 根紗線而捲取到藉由托架所保持的一個捲取管上來形成一個筒紗。在此，如果對複數紗線個別設置油劑賦予輥，並且該等複數紗線的間隔大的話，則在將複數紗線併紗成一根紗線捲取到一個筒紗上的情況，必須設置其專用的油劑賦予輥。關於這一點，本發明的油劑賦予裝置由於利用一個油劑賦予輥給複數紗線賦予油劑，能夠將油劑賦予裝置中複數紗線的間隔抑制到很小，在將複數紗線分別捲取到一個捲取管上的情況、和將複數紗線併紗成一根紗線而進行捲取的情況，能夠使用同一個油劑賦予輥。

第 4 發明的纖維機械，在上述第 1 至第 3 發明的任何一個發明中，在上述油劑賦予輥外周面的與上述複數紗線分別接觸的區域，形成有沿上述油劑賦予輥的軸向延伸的

複數第 2 槽。

由於在油劑賦予輥外周面上形成有沿軸向延伸的第 2 槽，因此油劑賦予輥表面的油劑保持能力提高，能夠效率良好地將油劑附著在行走的紗線上。

第 5 發明的纖維機械，在上述第 4 發明中，上述第 1 槽的深度比上述第 2 槽的深度更深。

如此，由於使沿油劑賦予輥的圓周方向延伸的第 1 槽的深度比沿軸向延伸的第 2 槽的深度更深，在油劑賦予輥外周面的被第 1 槽分割出的複數區域之間，能夠防止各個區域的油劑量的變動互相影響。

【圖式簡單說明】

圖 1 為第 1 實施方式的假撚加工機的概略結構圖。

圖 2 為沿紗線的行走路徑示意地展開圖 1 所示的假撚加工機的假撚加工錠子所具有的各種裝置的圖。

圖 3 為圖 1 所示的第 3 喂紗輥和油劑賦予裝置的放大圖。

圖 4 為從圖中上方觀察圖 3 的第 3 喂紗輥和油劑賦予輥的圖。

圖 5 為油劑賦予輥的立體圖。

圖 6 為表示第 2 實施方式的紡紗捲取機的概略結構的圖。

圖 7 為表示第 2 實施方式的油劑賦予裝置的圖。

【實施方式】**[第 1 實施方式]**

接著說明本發明的第 1 實施方式。該第 1 實施方式，是在作為處理複數紗線的纖維機械之假撚加工機中應用本發明的一例。圖 1 為第 1 實施方式的假撚加工機的概略結構圖。第 1 實施方式的假撚加工機 200 具備沿圖 1 的紙面垂直方向排列的複數假撚加工錠子 100。圖 2 為沿紗線的行走路徑示意地展開圖 1 所示的假撚加工機的假撚加工錠子所具有的各種裝置的圖。而且，圖 2 中表示了圖 1 的複數假撚加工錠子 100 中的 2 個錠子。

如圖 1、圖 2 所示，各假撚加工錠子 100 具備：輸送紗線 Y 的 4 種喂紗輥 6、7、8、9、和沿著由上述喂紗輥 6、7、8、9 輸送的紗線的行走路徑配置的喂紗部 1、假撚加工部 2、併紗部 3、後處理部 4 及捲取部 5。如圖 1 所示，第 1 喂紗輥 6、上游側第 2 喂紗輥 7、下游側第 2 喂紗輥 8 及第 3 喂紗輥 9 分別將紗線 Y 夾在其與夾持輥之間而向下游側輸送。

喂紗部 1 指比第 1 喂紗輥 6 更靠上游側的區域。假撚加工部 2 指從第 1 喂紗輥 6 到上游側第 2 喂紗輥 7 的區域。併紗部 3 指從上游側第 2 喂紗輥 7 到下游側第 2 喂紗輥 8 的區域。後處理部 4 指從下游側第 2 喂紗輥 8 到第 3 喂紗輥 9 的區域。捲取部 5 指比第 3 喂紗輥 9 更靠下游側的區域。

如後所述，各假撚加工錠子 100 如圖 2 左側的錠子所

示般，能夠在捲取部 5 中將藉由假撚加工部 2 分別實施假撚加工後的 2 根紗線 Ya、Yb 分別捲取到 1 個捲取管 19 上而形成 2 個小的筒紗 P (P1) (兩筒紗形成模式)。另一方面，各假撚加工錠子 100 如圖 2 右側的錠子所示般，也能夠在併紗部 3 將上述 2 根紗線 Ya、Yb 併紗成一根紗線 Yg，在捲取部 5 中捲取到捲取管 19 上而形成一個大的併紗筒紗 P (P2) (併紗筒紗形成模式)。

喂紗部 1 具有：藉由紗架 10 支承的 2 個喂紗筒紗 11a、11b。喂紗筒紗 11a、11b 的紗線 Ya、Yb 藉由第 1 喂紗輥 6 經由管 12a、12b 而被輸送到假撚加工部 2。

假撚加工部 2 對從喂紗部 1 送出的 2 根紗線 Ya、Yb 實施假撚加工。假撚加工部 2 從紗線 Ya、Yb 行走方向的上游側起依序具備：加熱紗線 Ya、Yb 的一次加熱器 13，冷卻紗線 Ya、Yb 的冷卻裝置 14a、14b 和給紗線 Ya、Yb 加撚的假撚裝置 15a、15b。

再進一步說明假撚加工部 2 進行的假撚加工。上游側第 2 喂紗輥 7 的紗線輸送速度設定為比第 1 喂紗輥 6 的紗線輸送速度更快的速度。因此，紗線 Ya、Yb 在第 1 喂紗輥 6 與上游側第 2 喂紗輥 7 之間被拉伸。在該拉伸狀態下藉由假撚裝置 15a、15b 在第 1 喂紗輥 6 與上游側第 2 喂紗輥 7 之間加撚。被拉伸且加撚後的紗線 Ya、Yb，藉由一次加熱器 13 實施熱定型後，利用冷卻裝置 14a、14b 冷卻。加撚、熱定型及冷卻後的紗線 Ya、Yb，經過假撚裝置 15a、15b 後，至上游側第 2 喂紗輥 7 為止被解撚。

雖然圖 2 中一次加熱器 13 在 2 個假撚加工錠子 100 中是共同的，但也可以按每個錠子設置一次加熱器 13。再者，在一個的假撚加工錠子 100 中也可以對 2 根紗線 Ya、Yb 個別設置一次加熱器 13。

併紗部 3 具備：在藉由假撚加工部 2 實施假撚加工後的 2 根紗線 Ya、Yb 形成交絡部的 2 個交織噴嘴 16a、16b。如圖 2 左側的錠子所示，在上述 2 根紗線 Ya、Yb 分別單獨經過交織噴嘴 16a、16b 的情況，交織噴嘴 16a 對紗線 Ya 形成交絡部，並且交織噴嘴 16b 對紗線 Yb 形成交絡部。另一方面，在上述 2 根紗線 Ya、Yb 兩者經過 1 個交織噴嘴 16a（或交織噴嘴 16b）的情況，該一個交織噴嘴 16a（16b）對紗線 Ya、Yb 形成交絡部並且將紗線 Ya、Yb 併紗。

後處理部 4 具備二次加熱器 17。位於比二次加熱器 17 更靠下游的第 3 喂紗輥 9 的紗線輸送速度設定為比位於比二次加熱器 17 更靠上游側的下游側第 2 喂紗輥 8 的紗線輸送速度更慢的速度。如此，紗線 Y（2 根紗線 Ya、Yb 或者在併紗部 3 併紗後的紗線 Yg）在下游側第 2 喂紗輥 8 與第 3 喂紗輥 9 之間被鬆弛。在該鬆弛狀態下紗線 Ya、Yb 在二次加熱器 17 中進行熱處理。

雖然圖 2 中二次加熱器 17 與一次加熱器 13 同樣地在 2 個假撚加工錠子 100 中是共同的，但也可以按每個錠子設置二次加熱器 17。再者，在一個假撚加工錠子 100 中也可以對 2 根紗線 Ya、Yb 個別設置二次加熱器 17。

捲取部 5 具備油劑賦予裝置 40 和捲取裝置 18。油劑賦予裝置 40 將油劑賦予給從下游側第 2 喂紗輥 8 送來的紗線 Y（2 根紗線 Ya、Yb 或併紗後的紗線 Yg）。捲取裝置 18 將藉由油劑賦予裝置 40 賦予油劑後的紗線 Y 捲取到捲取管 19 上形成筒紗 P。

圖 3 為圖 1 所示的第 3 喂紗輥和油劑賦予裝置的放大圖。圖 4 為從圖中上方觀察圖 3 的第 3 喂紗輥和油劑賦予輥的圖。圖 5 為油劑賦予輥的立體圖。而且，圖 4 為 2 根紗線 Ya、Yb 分別藉由第 3 喂紗輥 9 輸送的狀態（兩筒紗形成模式）下的圖。

如圖 3~圖 5 所示，油劑賦予裝置 40 具備油劑貯存體 41、油劑賦予輥 42 和導紗器 43。油劑 48 被貯留在油劑貯存體 41 中。油劑賦予輥 42 以其下部浸漬在油劑貯存體 41 內的油劑 48 中的狀態被旋轉自如地安裝在油劑貯存體 41 上。此外，油劑賦予輥 42 藉由未圖示的電動機旋轉驅動，在紗線 Y（2 根紗線 Ya、Yb 或者併紗後的紗線 Yg）與其外周面接觸的狀態下旋轉，藉此連續地將油劑賦予給行走中的紗線 Y。導紗器 43，是將與油劑賦予輥 42 接觸而賦予油劑後的紗線 Y 向捲取裝置 18 引導的引導器。

如圖 3、圖 5 所示，油劑賦予輥 42 在其外周面上形成有沿圓周方向排列的複數保持槽 44（第 2 槽），譬如說具有鋸齒形狀的外周面。如此，油劑賦予輥 42 能夠利用保持槽 44 將浸漬到油劑貯存體 41 內時附著的油劑保持在外周面上。因此，能夠提高油劑賦予輥 42 表面的油劑

保持能力，能夠使油劑效率良好地附著在行走中的紗線 Y 上。此外，在油劑賦予輥 42 的外周面的寬度方向（軸向）中央部，遍及輥 42 的圓周方向的全周形成有環狀槽 45（第 1 槽）。即，油劑賦予輥 42 的外周面被環狀槽 45 在寬度方向上分隔成 2 個區域 42a、42b。而且，環狀槽 45 的溝槽深度比複數保持槽 44 更深。

在兩筒紗形成模式，2 根紗線 Ya、Yb 藉由一個第 3 喂紗輥 9（及夾持輥 33）向油劑賦予裝置 40 輸送。如圖 4 所示，並行行走的 2 根紗線 Ya、Yb 分別與油劑賦予輥 42 外周面的被環狀槽 45 分隔的 2 個區域 42a、42b 接觸而被賦予油劑。如此般，由於油劑賦予輥 42 外周面的與 2 根紗線 Ya、Yb 分別接觸的 2 個區域 42a、42b 被環狀槽 45 分隔，因此附著在一個區域上的油劑向其他區域的移動被環狀槽 45 阻擋。因此，分別與區域 42a、42b 接觸的 2 根紗線 Ya、Yb 之間的油劑附著量的差異變小。此外，由於環狀槽 45 的深度比複數保持槽 44 更深，在油劑賦予輥 42 外周面的被環狀槽 45 分隔的 2 個區域 42a、42b 之間，能夠防止各個區域的油劑量的變動互相影響。又如圖 2 的右側的錠子所示，2 根紗線 Ya、Yb 在併紗部 3 併紗的併紗筒紗形成模式，併紗後的紗線 Yg 與油劑賦予輥 42 外周面的 2 個區域 42a、42b 中的任一個接觸。

捲取裝置 18 具備托架 20、橫動裝置 21 和捲筒 23。如圖 1 所示，基於假撚加工機 200 的小型化的觀點，沿圖 1 的紙面垂直方向排列的複數（圖中為 3 個）假撚加工錠

子 100 的捲取裝置 18 配置成幾乎上下重疊。

托架 20 具備互相對置的一對筒管座 22，藉由筒管座 22 將一個捲取管 19 予以旋轉自如地保持。

橫動裝置 21 具備：藉由未圖示的電動機驅動的帶體 26、和設置在該帶體 26 上而使紗線 Ya、Yb 分別沿捲取管 19 的軸向進行橫動的 2 個橫動引導器 27a、27b。帶體 26 為例如在內周具有複數齒的帶齒傳送帶。將捲繞著帶體 26 之帶輪藉由電動機正反旋轉驅動，藉此讓設置在帶體 26 上的 2 個橫動引導器 27a、27b 沿捲取管 19 的軸向往復移動，而使紗線 Ya、Yb 分別橫動。

在橫動裝置 21 的紗線行走方向上游側設置有導紗器 30a、30b、30c。導紗器 30a 為成為紗線 Ya 的橫動支點的導紗器，導紗器 30b 為成為紗線 Yb 的橫動支點的導紗器 30b。此外，導紗器 30c 為成為併紗後的紗線 Yg 的橫動支點的導紗器。

在圖 2 的左側錠子所示的兩筒紗形成模式，並行行走的 2 根紗線 Ya、Yb 掛在 2 個導紗器 30a、30b 上後，藉由 2 個橫動引導器 27a、27b 分別進行橫動。此外，在圖 2 的右側錠子所示的併紗筒紗形成模式，併紗後的紗線 Yg 掛在導紗器 30c 上後，紗線 Yg 藉由 2 個橫動引導器 27a、27b 中的一個進行橫動。

捲筒 23 配置成與藉由托架 20 保持的捲取管 19 的外周面密合。而且，藉由未圖示的電動機旋轉驅動，使密合在該捲筒 23 上的捲取管 19 連帶旋轉，使紗線 Y 捲取到捲

取管 19 上。

接著分成兩筒紗形成模式和併紗筒紗形成模式而分別說明假撚加工錠子 100 的動作。

（兩筒紗形成模式）

首先說明兩筒紗形成模式。在兩筒紗形成模式，喂紗部 1 的喂紗筒紗 11a、11b 的 2 根紗線 Ya、Yb 利用第 1 喂紗輥 6 向假撚加工部 2 輸送，利用假撚加工部 2 分別實施假撚加工。

實施假撚加工後的 2 根紗線 Ya、Yb，利用上游側第 2 喂紗輥 7 和下游側第 2 喂紗輥 8 輸送，並且在居間的併紗部 3 中，利用 2 個交織噴嘴 16a、16b 分別形成交絡部。然後，在藉由後處理部 4 的二次加熱器 17 實施鬆弛熱處理後，2 根紗線 Ya、Yb 利用第 3 喂紗輥 9 輸送到捲取部 5。在捲取部 5，2 根紗線 Ya、Yb 藉由油劑賦予裝置 40 賦予油劑後，利用橫動裝置 21 分別進行橫動，並且捲取到藉由一個托架 20 支承的 1 根捲取管 19 上。如此，在一個托架 20 上形成 2 個筒紗 P1。

又在該兩筒紗形成模式，藉由一個托架 20 保持的一個捲取管 19，也可以構成爲將 2 個捲取管構件可分離地連結。在這種情況，在構成一個捲取管 19 的 2 個捲取管構件上分別形成 2 個筒紗 P1。在此，由於 2 個捲取管構件可分離地連結，因此能夠將 2 個筒紗 P1 簡單地分割。

在此，在油劑賦予裝置 40 中，藉由一個油劑賦予輥

42 分別給 2 根紗線 Ya、Yb 賦予油劑。在這種情況，與對 2 根紗線 Ya、Yb 分別單獨設置油劑賦予輥的情況相比，能夠縮小並行行走的 2 根紗線 Ya、Yb 的間隔。再者，油劑賦予輥 42 的數量少就可以，在成本和安裝作業等方面有利。

再者，如圖 4、圖 5 所示，油劑賦予輥 42 的與 2 根紗線 Ya、Yb 分別接觸的區域 42a、42b 利用環狀槽 45 分隔。因此，在與 2 根紗線 Ya、Yb 分別接觸的 2 個區域 42a、42b 之間，油劑的移動被環狀槽 45 阻擋，因此在 2 根紗線 Ya、Yb 之間油劑賦予量的差異變小。

又第 1 實施方式中，如圖 2 之左半部所示利用二次加熱器 17 實施鬆弛熱處理後的 2 根紗線 Ya、Yb 藉由一個第 3 喂紗輥 9（及夾持輥 33）向油劑賦予裝置 40 輸送。在此，爲了利用一個第 3 喂紗輥 9 穩定地輸送 2 根紗線 Ya、Yb，希望減小在該第 3 喂紗輥 9 輸送紗線的位置上 2 根紗線 Ya、Yb 的間隔。但是，如果在位於第 3 喂紗輥 9 下游側的油劑賦予裝置 40 中 2 根紗線 Ya、Yb 的間隔變大，則在第 3 喂紗輥 9 中也不得不增大 2 根紗線 Ya、Yb 的間隔。雖能夠在第 3 喂紗輥 9 中使 2 根紗線 Ya、Yb 的間隔變窄，而在油劑賦予裝置 40 中增大紗線的間隔，但在第 3 喂紗輥 9 與油劑賦予裝置 40 之間紗線的傾角變大。爲了使油劑對紗線的附著量穩定，最好減小上述傾角，使紗線沿與油劑賦予輥 42 的軸大致直角的方向行走。因此，必須追加改變紗道的紗道引導器、或者將油劑賦予輥

42 傾斜設置。但是，這樣做的話，由於紗線在追加的紗道引導器上彎曲造成紗線品質降低、或者裝置的結構變複雜而使掛線的作業性惡化，也有成本增加的問題。

關於這一點，如上所述由於是利用一個油劑賦予輥 42 給 2 根紗線 Ya、Yb 賦予油劑，因此能夠抑制油劑賦予裝置 40 中 2 根紗線 Ya、Yb 的間隔。因此，藉由第 3 喂紗輥 9 進行的 2 根紗線 Ya、Yb 的輸送穩定。

（併紗筒紗形成模式）

接著說明併紗筒紗形成模式。在該併紗筒紗形成模式，也與上述兩筒紗形成模式同樣，喂紗部 1 的喂紗筒紗 11a、11b 的 2 根紗線 Ya、Yb 利用第 1 喂紗輥 6 向假撚加工部 2 輸送，利用假撚加工部 2 分別實施假撚加工。

實施假撚加工後的 2 根紗線 Ya、Yb，在併紗部 3 中輸送給 2 個交織噴嘴 16a、16b 中的一個。而且，2 根紗線 Ya、Yb 藉由一個交織噴嘴 16a（16b）進行併紗。併紗後的紗線 Yg 在藉由後處理部 4 的二次加熱器 17 實施鬆弛熱處理後，利用第 3 喂紗輥 9 輸送給捲取部 5。捲取部 5 首先藉由油劑賦予裝置 40 給紗線 Yg 賦予油劑。又此時紗線 Yg 藉由與油劑賦予輥 42 的 2 個區域 42a、42b 中的一個接觸而被賦予油劑。然後，紗線 Yg 利用橫動裝置 21 進行橫動並且捲取到藉由托架 20 支承的捲取管 19 上。如此，在一個托架 20 上形成一個併紗筒紗 P2。

在此，上述兩筒紗形成模式和併紗筒紗形成模式，根

據要生產的紗線的品種而被頻繁地切換。在本實施方式，由於是利用一個第 3 喂紗輥 9 送出 2 根紗線 Ya、Yb，利用一個油劑賦予輥 42 給 2 根紗線 Ya、Yb 賦予油劑，因此兩筒紗形成模式和併紗筒紗形成模式中的任何一個筒紗形成模式都能夠使用同一個第 3 喂紗輥 9 和油劑賦予裝置 40。因此，能夠容易地實施筒紗形成模式的切換。

[第 2 實施方式]

接著說明本發明的第 2 實施方式。該第 2 實施方式，是在作為處理紗線的纖維機械之紡紗捲取機中應用本發明的一例。圖 6 為表示第 2 實施方式的紡紗捲取機的概略結構的圖。

如圖 6 所示，紡紗捲取機 300 為將從紡紗裝置 50 的紡紗嘴 50a 紡出的複數紗線 Yc 分別捲取到複數筒管 54 上形成筒紗 Pc 的裝置。詳細為，紡紗捲取機 300 具有油劑賦予裝置 51、2 個導紗輥 52a、52b 以及捲取裝置 53。從紡紗嘴 50a 紡出的複數紗線 Yc 在油劑賦予裝置 51 中分別被賦予油劑後，藉由 2 個導紗輥 52a、52b 向捲取裝置 53 輸送。捲取裝置 53 具有沿圖 6 的紙面垂直方向延伸的長形的心軸 55，在該心軸 55 上沿軸向（圖 6 的紙面垂直方向）安裝有複數筒管 54。藉由使捲取裝置 53 的心軸 55 旋轉，上述複數紗線 Yc 分別被捲取到複數筒管 54 上，同時形成複數筒紗 Pc。

圖 7 為表示油劑賦予裝置的圖。如圖 7 所示，該第 2

實施方式的油劑賦予裝置 51 與上述第 1 實施方式的油劑賦予裝置 40 同樣具有油劑貯存體 61 和油劑賦予輥 62。油劑賦予輥 62 以其下部浸漬到油劑貯存體 61 內的油劑 68 中的狀態藉由油劑貯存體 61 予以旋轉自如地支承。藉由使在圖 7 的紙面表側並行行走的複數（圖中為 8 根）紗線 Yc 與該油劑賦予輥 62 的外周面接觸，該等複數紗線 Yc 分別被賦予油劑。

此外，在油劑賦予輥 62 的外周面上形成有沿其圓周方向延伸的複數（圖中為 7 條）環狀槽 65。油劑賦予輥 62 的外周面被複數環狀槽 65 沿其軸向分隔成複數區域 71。而且，複數紗線 Yc 分別與該等複數區域 71 接觸。如此，油劑賦予輥 62 外周面的與複數紗線 Yc 分別接觸的複數區域 71 利用複數環狀槽 65 分隔，使油劑在複數區域 71 之間的移動被阻擋。因此，油劑賦予量在複數紗線 Yc 之間的不均勻能夠抑制在很小。

又雖然在上述第 1 實施方式的油劑賦予輥 42 的外周面上形成有用來保持油劑的複數保持槽 44（參照圖 5），但這樣的保持槽不一定是必要的，能夠根據紗線的種類、需要賦予給紗線的油劑的量等各種條件而適當省略。例如，上述第 2 實施方式的油劑賦予輥 62 在外周面上沒有形成保持槽。

雖然以上作為本發明的實施方式而舉出假撚加工機、紡紗捲取機的例子進行說明，但本發明的應用對象並不局限於此。即，對於處理並行行走的複數紗線的其他纖維機

械也能夠應用本發明。

【符號說明】

200：假撚加工機

5：捲取部

9：第 3 喂紗輓

18：捲取裝置

19：捲取管

20：托架

40：油劑賦予裝置

42：油劑賦予輓

44：保持槽（第 2 槽）

45：環狀槽（第 1 槽）

300：紡紗捲取機

51：油劑賦予裝置

62：油劑賦予輓

65：環狀槽

申請專利範圍

1. 一種纖維機械，係用來處理並行行走的複數紗線，其特徵在於，

具備沿上述複數紗線的行走路徑配置的油劑賦予裝置；

上述油劑賦予裝置具有：與上述複數紗線接觸來給該等複數紗線賦予上述油劑的油劑賦予輥；

在上述油劑賦予輥外周面的與上述複數紗線分別接觸的區域之間，形成有沿上述油劑賦予輥的圓周方向延伸的第 1 槽。

2. 如申請專利範圍第 1 項之纖維機械，其中，

進一步具備設置在比上述油劑賦予裝置更靠紗線行走方向上游側的喂紗輥；

一個上述喂紗輥輸送與一個上述油劑賦予輥接觸的上述複數紗線。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之纖維機械，其中，

具備將利用上述油劑賦予裝置賦予油劑後的紗線捲取到捲取管上而形成筒紗的捲取部；

上述捲取部具有將上述捲取管予以可旋轉地保持之托架，將與一個上述油劑賦予輥接觸的上述複數紗線，捲取到藉由上述托架所保持的一個上述捲取管上而形成複數上述筒紗。

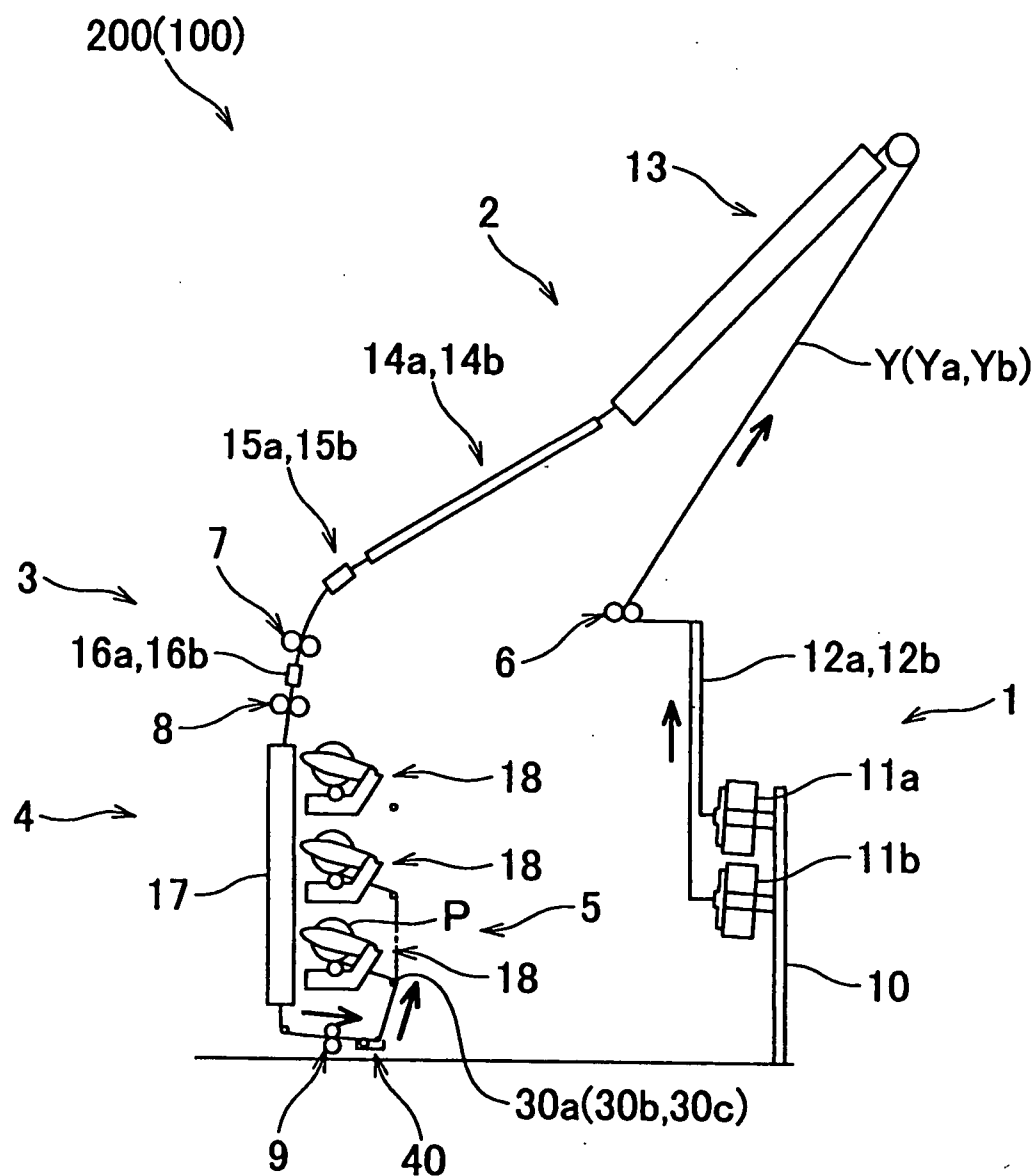
4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之纖維機械，其中，

在上述油劑賦予輥外周面的與上述複數紗線分別接觸的區域，形成有沿上述油劑賦予輥的軸向延伸的複數第 2 槽。

5. 如申請專利範圍第 4 項之纖維機械，其中，
上述第 1 槽的深度比上述第 2 槽的深度更深。

圖式

圖 1



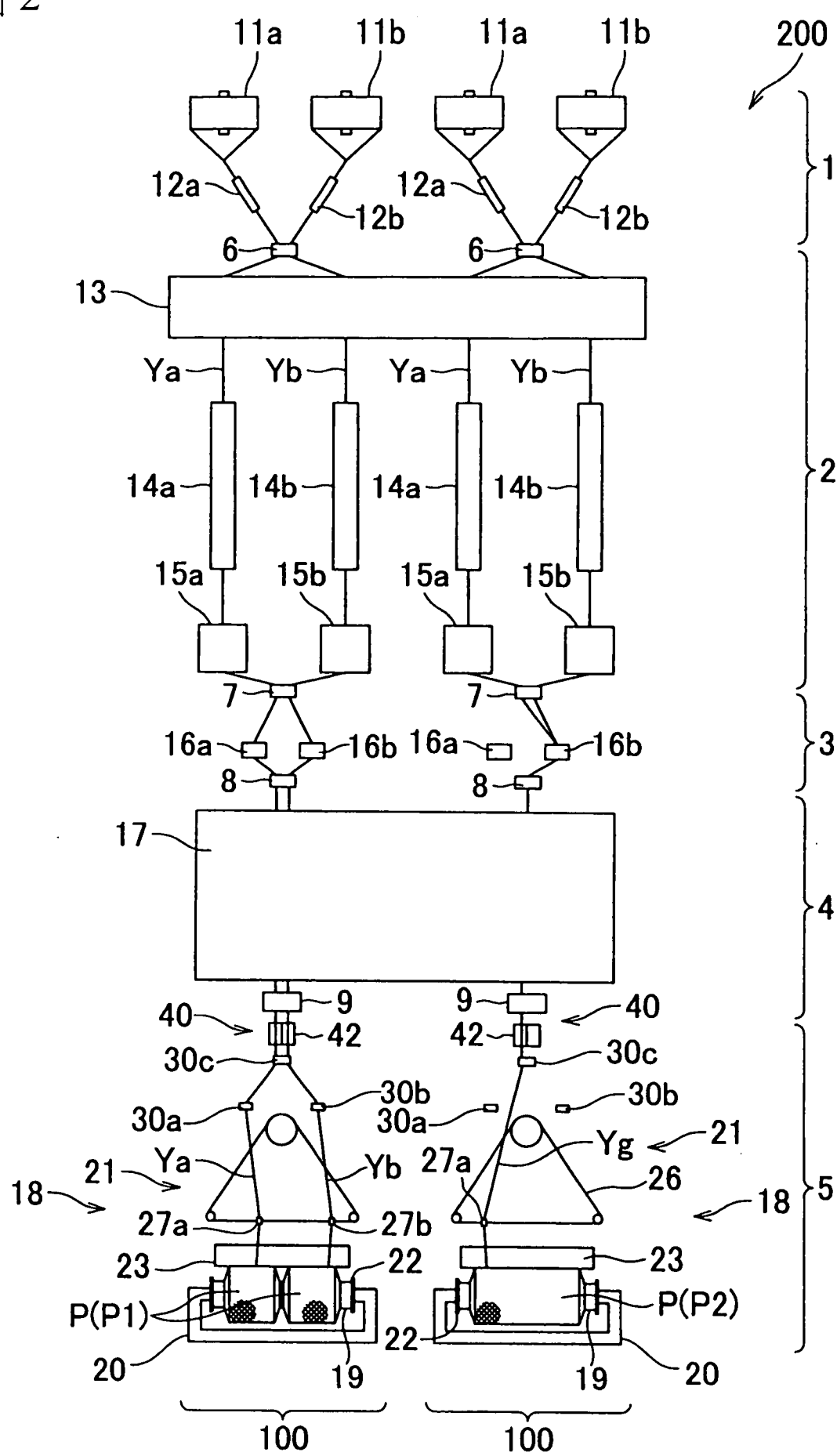


圖 3

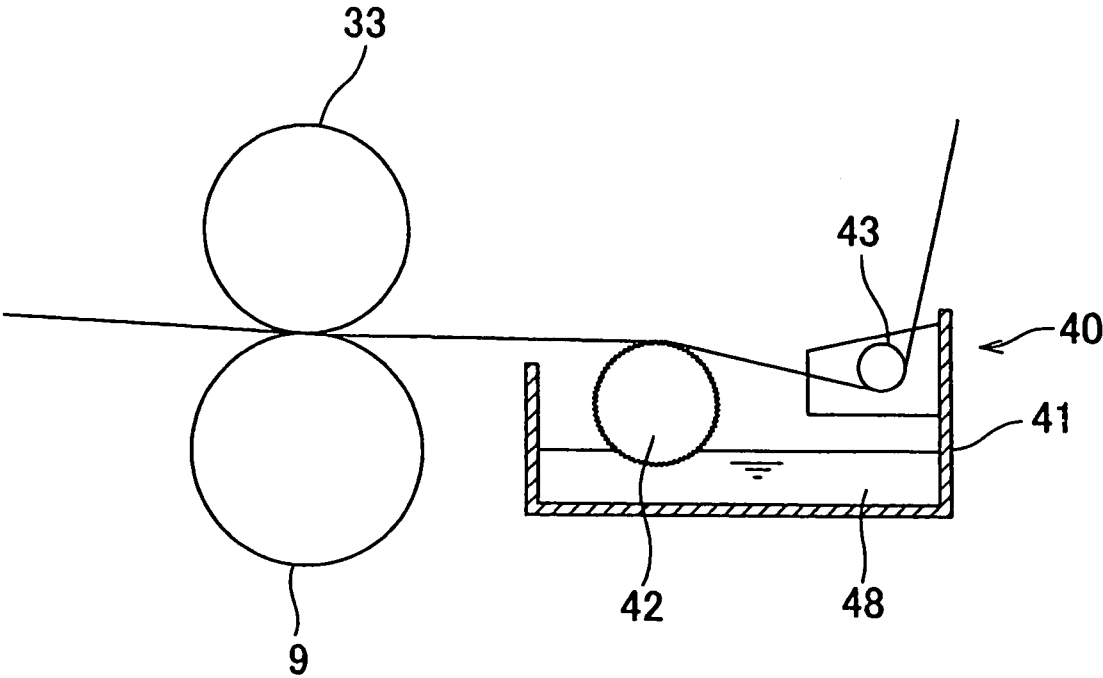


圖 4

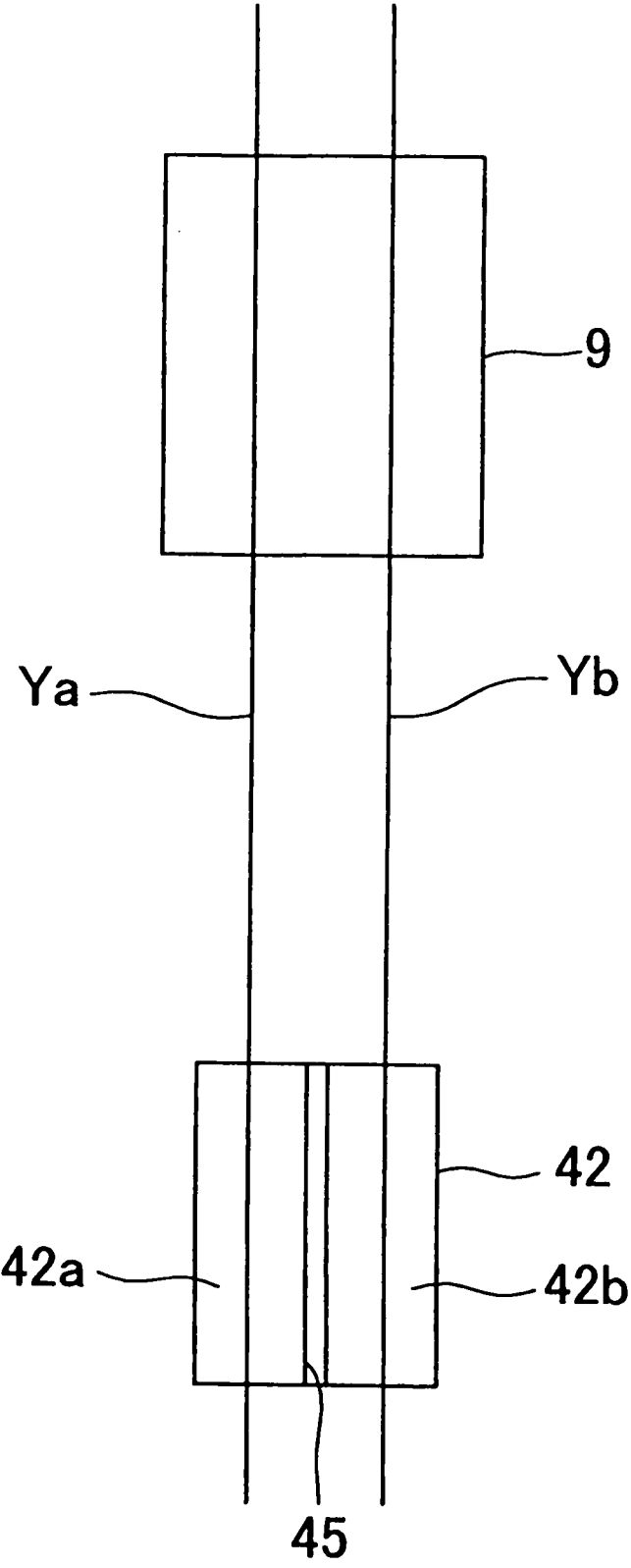


圖 5

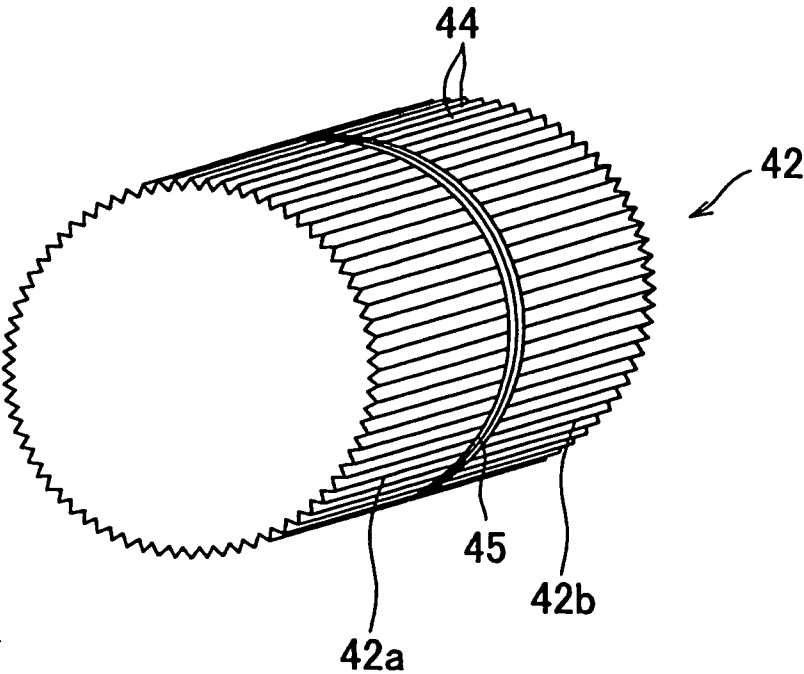


圖 6

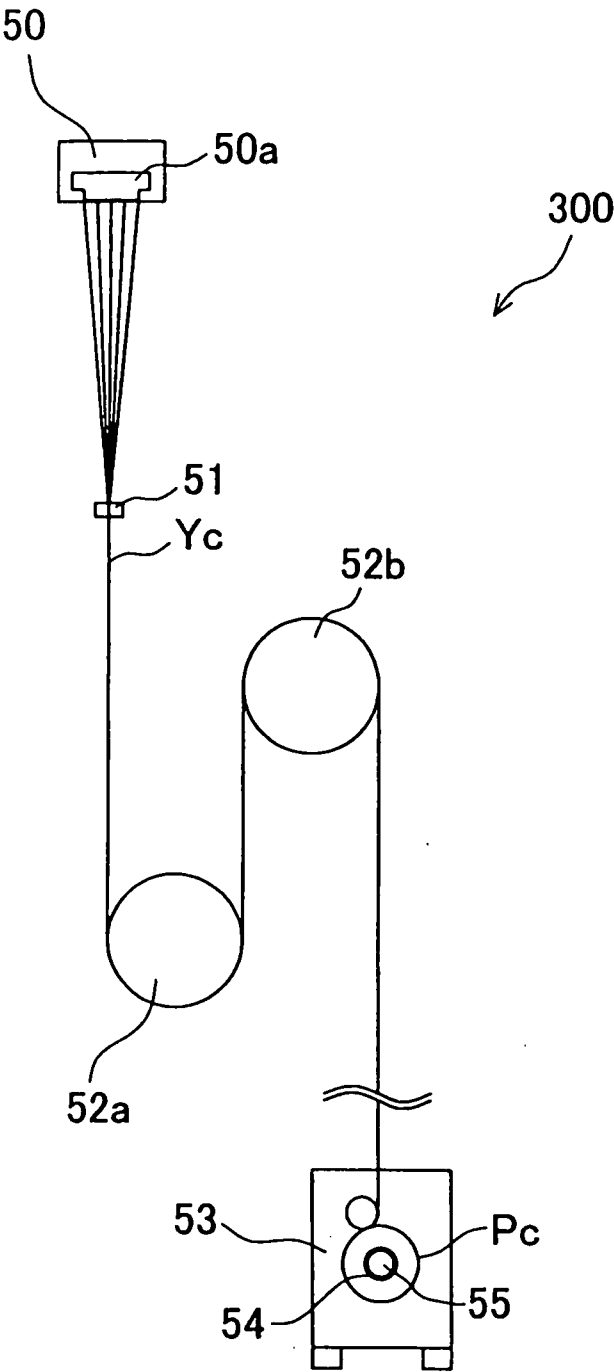


圖 7

