

215953

82年7月8日修正申請專利範圍

公告本

申請日期	81.9.7
案號	81107045
類別	D03D47/34

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

泉

一、發明 創作名稱	中文	換筒紗尾之形成方法及裝置
	英文	METHOD OF FORMING TRANSFER TAIL AND APPARATUS THEREOF
二、發明 創作人	姓名	森 清昭
	籍貫 (國籍)	日本國
	住、居所	日本國石川縣小松市月津町み63番地
三、申請人	姓名 (名稱)	日商・津田駒工業股份有限公司
	籍貫 (國籍)	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國石川縣金沢市野町5丁目18番18號
	代表人 姓名	越馬平治

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(3)

本發明係有關一種於被置放在編織機附近以將緯紗喂至編織機之喂緯機構所支持之一對相鄰緯包之間形成換筒紗尾之方法及裝置。

為能將緯紗連續地喂入編織機中，以可移動方式被喂緯機構所支持之一對相鄰緯包其一絲尾(tail end)與另一引導絲頭(leading end)有時須相互連接。彼等緯紗之連接點係稱為換筒紗尾。

為能形成換筒紗尾，各緯紗緒頭係藉由一吸管或一對吸管所組成之捕緯機構而被導引至打結器之工作區。打結器再運作以將緯紗緒頭打結在一起(日本專利公告編號(KOKAI)第1-317965號)。

於先前技術中，兩個緯紗緒頭係固持於預定位置處，俾得確實被捕緯機構所拾取。於拾取時，固持作用將為拾取操作所解除或釋放。因此，緯包之分離位置係與緯紗緒頭被吸入捕緯機構中時之緯包位置不同。詳言之，就引導絲頭之分離位置之軸向言，各緯包係具有不同的位置。亦即，引導絲頭其從緯包脫離之位置並不確定，因為其有時出現於緯包頂端，有時出現於緯包後端。由於分離位置上的差異性，致使各緯包至捕緯裝置之間有許多不同的緒頭路徑。因此，在打結器之工作區中亦有許多不同的緒頭路徑。此有時會使打結器產生不良結頭。

於具有捕緯機構及打結器之換筒紗尾形成裝置中，各捕緯機構之操作部係定位於遠離喂緯機構中各緯包之移動軌跡(即轉動軌跡)之位置處。再者，操作部係因藉由使各

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

捕緯機構移動而被帶使朝各緒頭移動，以便拾取各緒頭。

另一方面，已拾取緒頭之各捕緯機構再被作動俾使各緒頭朝打結器移動，以便將各緒頭定位於打結器之工作區中。然而，假如能夠小捕緯機構之移動問題，則將可使捕緯機構之驅動機構簡化，並可簡化捕緯機構之運動控制裝置。

本發明之目的在提供一種換筒紗尾形成方法，其中之各緯包於打結器之工作區中係具有實質相同的緯紗緒頭延伸路徑者。

本發明之另一目的在提供一種換筒紗尾形成裝置，其係可將用以拾取自喂緯機構所支持之緯包延伸之緯紗緒頭之捕緯機構之移動間距減至最小者。

本發明之換筒紗尾形成方法係包括下述步驟：使（自一對藉支持構件而被喂緯機構所支持之緯包延伸之）引導絲頭及絲尾二者之尖端部（指自被固持位置至緯紗緒頭之自由端間之部分）移至打結器之工作區；以及於引導絲頭及絲尾二者之中間部分分別被支持構件或緯包之表面所固持之情形下，藉打結器將兩個緯紗緒頭打結在一起。

根據本發明，被各支持構件或緯包之表面所固持之緒頭之中間部分係可充作緒頭自各緯包分離之實質分離點。再者，可將引導絲頭及絲尾二者之尖端部移至打結器之工作區。因此，於形成換筒紗尾時，各緯包可於打結器之工作區中具有實質相同的緯紗緒頭延伸路徑。結果，可防止因緯包具有不同路徑所引起之打結器打結不良的情事。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

檢

五、發明說明(5)

本發明之換筒紗尾形成裝置包括：用以拾取一緯包之緯紗絲尾與另一緯包之緯紗引導絲頭之捕緯機構；以及用以將該捕緯機構所拾取之兩個緒頭捻接在一起之打結器。捕緯機構係配置成當兩個緯包皆移動時，可將捕緯機構之操作部定位在緯紗引導絲頭及絲尾二者之尖端部之移動軌跡上或該軌跡附近者。

根據本發明，由於捕緯機構係配置成兩個緯包皆移動時可將捕緯機構之操作部定位在緯紗引導絲頭及絲尾二者之尖端部之移動軌跡上或該軌跡附近，故可於緯紗緒頭之尖端部靠近捕緯機構之操作部時執行各緒頭之捕緯操作。因此，無需將捕緯機構朝緒頭移動俾拾取緒頭。結果，可免除拾取緯紗緒頭用之捕緯機構之移動控制裝置及移動機構等。

捕緯機構得配置成於兩個緯包皆移動時，可將捕緯機構之操作部定位在緯包之緯紗緒頭尖端部之移動軌跡上或該軌跡附近者。再者，捕緯機構亦可配置成於緯包供至喂緯機構時，可將捕緯機構之操作部定位在各緯包之緯紗緒頭尖端部之移動軌跡上或該軌跡附近者。於是，可免除將捕緯機構朝各緒頭移動俾拾取緯紗緒頭之移動操作，或者可將移動間距減至最小。

捕緯機構得與兩個緯包一起移動，並且得配置成於緯包供至喂緯機構時，可將捕緯機構之操作部定位在各緯包之緯紗緒頭尖端部之移動軌跡上或該軌跡附近者。

當換筒紗尾形成於一對被喂緯機構所支持之緯包之間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

時，捕緯機構之吸力最好係依下述予以控制。

亦即，捕緯機構其吸引緯紗緒頭及保持緯紗緒頭之吸引狀態直至由打結器完成打結操作前之吸力係界定如下：

$(\text{吸引緯紗緒頭時之吸力}) \geq (\text{緯紗打結時之吸力}) > (\text{吸引緯紗後及將緯紗打結前之吸力})$

根據上式，可經由將吸入各緯包之緯紗緒頭時之吸力設定於較大值，俾確保將緒頭吸入捕緯機構中。亦可藉由將保持緯紗緒頭之吸引狀態之吸力設定於較小值，以將緯紗緒頭在捕緯機構中發生之退捻情形及因無捻緯紗緒頭所伴隨發生之損壞情形減低至最小程度。再者，可使緯紗於適度張力狀態下伸張，俾於將緯紗打結時，張力既非太強亦非太弱。結果，可確實實現緯紗之打結操作，亦即可確實形成換筒紗尾。

本發明之上述與其它目的及特點等，可由下列參照附圖之本發明其較佳實施例之說明而臻於明瞭；附圖中：

第1圖為概略前視圖，顯示本發明之換筒紗尾形成裝置之打結器、捕緯機構、喂緯機構及緯包載持裝置；

第2圖為概略側視圖，顯示捕緯機構及喂緯機構；

第3圖為概略前視圖，顯示載持裝置所支持之緯包自第1圖所示狀態進一步朝喂緯機構下降後之狀態；

第4圖為支持構件及被載持裝置所支持之緯包之縱剖視圖；

第5圖為緯紗緒頭之固持部之部分放大透視圖；

第6圖為緯紗緒頭之固持部其另一實施例之部分放大

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

透視圖；

第7圖為緯紗緒頭之固持部其又一實施例之部分放大透視圖；

第8圖為概略圖，以顯示三個緯包被喂緯機構所固持，俾將緯紗自置於釋放位置之緯包喂入編織機中時之狀態；

第9圖為概略圖，以顯示置於釋放位置之緯包之緯紗已用完，而正由置於等待位置之緯包予以替換俾作為喂給緯包時之狀態；

第10圖為概略圖，以顯示置於等待位置之緯包正充作喂給緯包時之狀態；

第11圖為概略圖，以顯示喂緯機構之旋轉部分處於轉動當中，且置於喂給位置之緯包之緯紗之絲尾被吸入第一吸管中時之狀態；

第12圖為概略圖，以顯示旋轉部分恰轉動 120° 轉動角時之狀態；

第13圖為概略圖，以顯示因旋轉部分轉動而被帶使移動至喂給位置之筒管架向上移行時之狀態；

第14圖為概略圖，以顯示新緯包下降俾供給喂緯機構，且緯包之引導絲頭被吸入第二吸管時之狀態；

第15圖為概略圖，以顯示新緯包被旋轉部分固持時之狀態；

第16圖為概略圖，以顯示兩個緯紗緒頭皆被吸管吸引，且兩個吸管皆移動俾使緯紗緒頭皆移至打結器之工作區時之狀態；

五、發明說明(8)

第 17 圖為概略圖，以顯示利用打結器形成換筒紗尾時之狀態；

第 18 圖為概略圖，以顯示兩個吸管皆回返至如第 3 圖所示之原始位置時之狀態；

第 19 圖為概略圖，以顯示於另一實施例中，三個緯包被喂緯機構所固持，俾自置於釋放位置之緯包來喂給緯紗時之狀態；

第 20 圖為概略圖，以顯示置於釋放位置之緯包之緯紗已用完，而正由置於等待位置之緯包予以替換俾作為喂給緯包時之狀態；

第 21 圖為概略圖，以顯示置於等待位置之緯包充作喂給緯包時之狀態；

第 22 圖為概略圖，以顯示喂緯機構之旋轉部分處於轉動當中，且已置於等待位置之緯包之緯紗絲尾被吸入吸管中時之狀態；

第 23 圖為概略圖，以顯示旋轉部分恰轉動 120° 轉動角時之狀態；

第 24 圖為概略圖，以顯示旋轉部分轉動 120° ，且已置於喂給位置之緯包之緯紗之引導絲頭被吸入吸管中時之狀態；

第 25 圖為概略圖，以顯示兩個緯紗緒頭皆被吸入吸管中，且吸管被帶使移動俾將兩個緯紗緒頭移至打結器之工作區時之狀態；

第 26 圖為概略圖，以顯示利用打結器形成換筒紗尾時

五、發明說明(9)

之狀態；

第27圖為概略圖，以顯示吸管回返至如第14圖所示之原始位置時之狀態；

第28圖為概略圖，以顯示因旋轉部分轉動而被帶使移動至喂給位置之筒管架向上移行時之狀態；

第29圖為概略圖，以顯示新緯包下降俾供給喂緯機構時之狀態；

第30圖為概略圖，以顯示於又一實施例中，三個緯包被喂緯機構所固持，俾自置於釋放位置之緯包來喂給緯紗時之狀態；

第31圖為概略圖，以顯示置於釋放位置之緯包之緯紗已用完，而正由置於等待位置之緯包予以替換俾作為喂給緯包時之狀態；

第32圖為概略圖，以顯示置於等待位置之緯包充作喂給緯包時之狀態；

第33圖為概略圖，以顯示喂緯機構之旋轉部分處於轉動當中時之狀態；

第34圖為概略圖，以顯示旋轉部分於轉動120°轉動角之後的狀態；

第35圖為概略圖，以顯示因旋轉部分轉動而被帶使移動至喂給位置之筒管架向上移行時之狀態；

第36圖為概略圖，以顯示新緯包下降俾供給喂緯機構時之狀態；

第37圖為概略圖，以顯示預備緯包之緯紗引導絲頭被

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

吸入吸管時之狀態；

第38圖為概略圖，以顯示被吸管支持之兩個緯紗緒頭被導紗器帶使移至打結器之工作區時之狀態；

第39圖為概略圖，以顯示利用打結器形成換筒紗尾時之狀態；

第40圖為概略圖，以顯示導紗器回返至如第30圖所示之原始位置時之狀態；

第41圖為概略圖，以顯示於再一實施例中，以顯示三個緯包被喂緯機構所固持俾自置於釋放位置之緯包喂給緯紗，且來自一緯包之緯紗絲尾被吸入第一吸管時之狀態；

第42圖為概略圖，以顯示置於釋放位置之緯包之緯紗已用完，而正由置於等待位置之緯包予以替換俾充作喂給緯包時之狀態；

第43圖為概略圖，以顯示置於等待位置之緯包正充作喂給緯包時之狀態；

第44圖為概略圖，以顯示喂緯機構之旋轉部分處於轉動當中時之狀態；

第45圖為概略圖，以顯示旋轉部分轉動 120° 轉動角，來自另一緯包之緯紗引導絲頭被吸入第二吸管中，且被吸入第一吸管中之緯紗絲尾定位於打結器之工作區時之狀態；

第46圖為概略圖，以顯示第二吸管移動俾將被該第二吸管所保持之緯紗引導絲頭移至打結器之工作區時之狀態；

第47圖為概略圖，以顯示打結器移至工作區，且引導絲頭及絲尾二者被捻接在一起時之狀態；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(11)

第48圖為概略圖，以顯示打結器回返至如第36圖所示之原始位置時之狀態；

第49圖為概略圖，以顯示因旋轉部分轉動而被帶使移動至喂給位置之筒管架向上移行時之狀態；

第50圖為概略圖，以顯示新緯包下降俾供給喂緯機構時之狀態。

參照第1、2圖，喂緯機構10係安裝於紡織廠中之編織機(未圖示)附近，俾將緯紗喂給編織機。所示喂緯機構10包括一緯紗台，其並可支持三個緯包12，緯包12包含捲繞在筒管11上之緯紗。

喂緯機構10具有支柱14及被該支柱14所支持之旋轉構件16，該旋轉構件16係可繞一向對角線方向延伸之軸線轉動，特別是可向所示實施例之反時針方向轉動。旋轉構件16包含有三個各以軸線為中心呈 120° 轉動角度配置之內凹部分18。筒管架22係充作支持構件以便支持旋轉構件16上之各緯包12，且其係部分嵌入對應之內凹部分18中。

彼等三個緯包12分別支持在支柱14上方之喂給位置，支持在與喂給位置相距反時針方向 120° 之等待位置，及支持在與喂給位置相距順時針方向 120° 之釋放位置。新緯包係於喂給位置由下述之載持裝置34所供給，而緯紗用完後剩下之筒管11亦於喂給位置回收。緯紗係於釋放位置自緯包12喂給編織機，而備用緯包12則正等候於等待位置。為能連續地喂給緯紗，相鄰一對緯包12之緯紗緒頭乃打結在一起，俾形成一換筒紗尾20。

五、發明說明(12)

各緯包12係藉筒管架12而支持在喂緯機構10上。筒管架22包含板部24，裝配部26及一對固持部28、30。裝配部26係自板部24向與該板部成垂直之方向延伸，並具有一可嵌入筒管11中之截錐形表面。一對固持部28、30係得以可釋放方式固持住固持部間之緒頭之中間部分。

筒管架22之板部24之尖端24a係可裝配於並可以可釋放方式固定於喂緯機構10之旋轉構件16之內凹部分18中。

筒管架22之固持部28、30係具有設於與板部24之尖端24a成相對之位置處之支持桿28a、30a，該等支持桿28a、30a係自板部24之側部(參見第2圖)或裝配部26之側部(參見第4圖)延伸。該等固持部28、30復包含一對彼此相對地安裝在支持桿28a、30a上之圓盤28b、28c及30b、30c。

板部24側旁之圓盤28b、30b係分別固定在支持桿28a、30a上。另一圓盤28c、30c則分別支持成可沿支持桿28a、30a之軸向移動者。

如第5圖所示，彈簧軸承29係固定在各支持桿之尖端上，而呈壓縮狀態之螺旋彈簧31則配設於可動圓盤28c與彈簧軸承29之間。來自緯包12之緯紗緒頭係通過並被保持於兩個圓盤28b與28c之間。當切換置於釋放位置之緯包而由置於等待位置之緯包俾作為喂給緯包時，螺旋彈簧31之彈簧力將適度設定，以便將形成的換筒紗尾自兩個圓盤28b與28c之固持狀態釋放，並於緒頭(即形成的換筒紗尾)藉下述之導紗器44朝編織機牽拉時可從兩個圓盤導出該換筒紗尾。

五、發明說明(13)

因此，為能形成換筒紗尾，兩個緒頭（即引導絲頭 12a 和絲尾 12b）之中間部分將分別被固持部 28、30 所固持，同時引導絲頭 12a 及絲尾 12b 將移至下述之打結器 38（一種用以將引導絲頭及絲尾結紮在一起之裝置）之工作區，同時該打結器 38 運作以將引導絲頭 12a 及絲尾 12b 打結在一起。亦即，於所示實施例中，引導絲頭 12a 及絲尾 12b 係分別被保持於兩個圓盤 28b 與 28c 及 30b 與 30c 之間。因此，可將來自各緯包之緯紗緒頭之尖端定位於該尖端被固持部 28 所固持之位置處，即使引導絲頭 12a 和絲尾 12b 其和緯包 12 分離之分離點 33、35（參見第 2 圖）係相對緯包而配置於任何位置亦可。結果，各緯包可於打結器 38 之工作區中具有實質相同的緯紗緒頭延伸路徑。再者，亦可防止打結器 38 因路徑不同引起打結不良的情事。

打結器 38 之工作區係指打結器 38 如圖式所示牢固安裝時該打結器 38 處於牢固安裝位置時之工作區。或者，打結器 38 之工作區係指打結器運作時該打結器從等待位置前進時其處於前進位置時之工作區。

引導絲頭 12a 及絲尾 12b 係藉譬如下述之吸管移至打結器 38 之工作區。緯紗緒頭之尖端部係先被吸入吸管中並於吸管中牽拉，而後吸管在送出一部分緯紗緒頭之情形下再移動至預定位置。亦可使用可動夾持構件來替代吸管。夾持構件係以可撓曲方式於固持部 28、30 之附近夾住緯紗緒頭的尖端部。再者，夾持構件移動至預定位置，同時適度的拉力施於緯紗緒頭的尖端部上，而且緯紗緒頭其尖端部

（請先閱讀請背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(14)

之一部分從各夾持構件露出。或者，夾持構件夾住緯紗緒頭之自由端，並在夾住該自由端之情形下移動至預定位置。

如第6圖所示，於固持部之另一實施例中，固持部28得包括支持桿28a及安裝在該支持桿28a上之帶件28d；該帶件28d上集結有許多由撓性塑膠材料所製成之掛鉤37。

緯紗緒頭之中間部分得懸掛在掛鉤37上，俾利用固持部28來保持緯紗緒頭。此外，當引出由緯紗緒頭所形成之換筒紗尾時，掛鉤37將彈性變形俾釋放緯紗緒頭。

如第7圖所示，固持部28亦得包括：支持桿28a；安裝在該支持桿28a之尖端上之板狀U形構件28e；及桿狀彈性構件28f，該彈性構件28f係固定在U形構件28e上，並可彈性變形，俾得以可釋放方式來封閉該U形構件28e之開口端。

緯紗緒頭係穿經界定於U形構件28e與彈性構件28f間之空間，而緯紗緒頭之中間部分則由該等構件所保持。U形構件28e係設計成當緯紗緒頭之尖端部被吸管帶使移動時，該緯紗緒頭之中間部分得彎曲在U形構件28e上者。因此，各緯包得具有實質相同的緯紗緒頭尖端部路徑。當緯紗因緯紗嵌入操作而自緯包釋放時，拉力將作用在緯紗緒頭上。其時，穿經該空間之緯紗緒頭將接觸彈性構件28f以使該彈性構件28f彈性變形，並離開該空間。

彈性構件28f得予省略。於此種情形下，U形構件28e係安裝在支持桿28a上以於喂給位置時使其開口端朝上，

五、發明說明⁽¹⁵⁾

俾當緯紗緒頭被吸管帶使移動時緯紗緒頭之中間部分得彎繞在U形構件28e上，且於形成換筒紗尾之後當喂緯機構10之旋轉構件16被驅使轉動時得令換筒紗尾因己身重量而離開U形構件28e之開口端。

緯包12係安裝在筒管架上，且係懸掛在安裝在紡織廠之天花板上之軌道32上。再者，緯包12係自紡織廠內之預備室（未圖示）藉載持裝置34載運至喂緯機構10。載持裝置34係稱為落紗機並可沿軌道32移動。

如第1、3、4圖所示，載持裝置34係設有兩對臂桿36，可分別夾持兩個緯包12並使之垂直移動。每一對臂桿36係可繞相互平行的水平軸線擺動。每一對臂桿36係設有鈎狀尖端部（參見第4圖）。當彼等鈎狀尖端部分別朝相對臂桿，亦即向閉合方向搖擺時，彼等鈎狀尖端部將可銜合緯包12之筒管11之小直徑端部及設於筒管架22之板部24中而與筒管11之大直徑端部共軸之孔39，以便夾持緯包12。另一方面，當各對臂桿36向張開方向搖動時，則可釋放被夾持的緯包12。

載持裝置34停止移動，俾令夾持緯包12之一對臂桿36適位於喂緯機構10之旋轉構件16之正上方。當此對臂桿36於此種狀況下（參見第1圖）下降時，筒管架22之板部24之尖端部24a將嵌入旋轉構件16之內凹部分18之一中（參見第3圖）。如此，被一對臂桿36所夾持之緯包12即可於喂給位置供應給喂緯機構12。

於供應緯包12之前，另一對空虛臂桿36將朝置於喂給

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(16)

位置之筒管 11 下降，以便夾持及回收筒管 11 及筒管架 22。

打結器 38、吸管 40 及吸管 42 (於所示實施例中作為捕緯機構) 係設置於喂緯機構 10 的附近。打結器 38 係用以將一對自一對為喂緯機構 10 所固持之相鄰緯包 12 延伸之緒頭 (亦即來自其中一緯包之緯紗之引導絲頭 12a 及來自另一緯包之緯紗之絲尾) 打結。捕緯機構分別拾取兩個緯紗緒頭之尖端部，並可將所拾取之兩個緯紗緒頭之尖端部移至打結器 38 之工作區，亦即移至打結器 38 可將兩個緯紗緒頭打結在一起之區域內。

於另一實施例中，捕緯機構得使用可動緯紗夾持裝置或固定式靜態吸管與導紗器之組合，其中導紗器可將吸管所拾取之緯紗緒頭移至打結器之工作區。

打結器 38 及吸管 40、42 係構成換筒紗尾形成裝置的一部分。於所示實施例中，打結器 38 及吸管 40、42 係安裝在縮織機上。吸管亦可如下所述地安裝在喂緯機構 10 之旋轉部分上。

於第 1~3 圖及第 8~18 圖所示之實施例中，充作吸管 42 之操作部分之開口端係定位在垂直移動軌跡上或其附近，該垂直移動軌跡係指於緯包 12 由載持裝置 34 供應喂緯機構 10 時夾持於筒管架之固持部 28 間之引導絲頭 12a 之尖端部所描繪的移動軌跡。因此，吸管 42 可完成吸入懸掛於筒管架之固持部 28 之尖端上之緯包 12 之緯紗之引導絲頭 12a 之尖端部之吸入動作，俾於緯包 12 下降以便為喂緯機構 10 所固持時能將引導絲頭 12a 之尖端部吸入吸管 42 中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明⁽¹⁷⁾

另一吸管40之開口端係定位在為筒管架之固持部30所固持之絲尾12b之尖端部之轉動軌跡上或其附近，該固持部30係與緯包12一起向反時針方向轉動並從喂給位置移動至等待位置。因此，吸管40可吸入懸掛於固持部30上之緯包之緯紗之絲尾之尖端部，俾於緯包12轉動及移動時將該絲尾尖端部吸入吸管40中。

當緯包被未配備有固持部28、30之筒管架所固持時，吸管40、42之開口端係定位在自緯包懸垂之緯紗緒頭之移動軌跡上或其附近。於此種情形下，緯紗緒頭最好係預先局部地固定於緯包之某一部分上，俾各緯包之緯紗緒頭能描繪出相同的移動軌跡。譬如，緒頭得僅利用絨毛(fluff)而固定在緯包之表面上，或者，緯紗緒頭得漿附在緯包之表面上，俾於緯紗嵌入操作時能保持在成功的操作範圍內。

茲參照第8圖，其中有三個緯包12為喂緯機構之旋轉構件16所固持。再者，換筒紗尾20係分別形成於置於喂給位置之緯包12與置於等待位置之緯包之間及置於等待位置之另一緯包12與置於釋放位置之另一緯包12之間。來自置於釋放位置之緯包12之緯紗12c係藉導紗器44喂至編織機。

如第9、10圖所示，當置於釋放位置之緯包12之緯紗用完時，緯紗將自置於等待位置之備用緯包12藉由形成於釋放位置與等待位置間之換筒紗尾20而連續地喂給。

如第11、12圖所示，旋轉構件16向反時針方向轉動120°，同時自置於等待位置之緯包12喂給緯紗。此外，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(18)

置於釋放位置之筒管架 22 及空虛筒管 11 (在圖式上已予簡化) 則移至喂給位置。旋轉構件 16 被起動而轉動, 同時吸管 40 亦被起動而吸入緒頭。此時, 吸管 42 係處於不操作狀態。

於轉動期間當中, 置於喂給位置之緯包 12 之絲尾 12b 之尖端部將被吸入吸管 40 中, 同時該尖端部亦被帶使轉動, 如第 11 圖所示。

其後, 載持裝置將動作以回收筒管架 22 及筒管 11 (如第 13 圖所示), 而新緯包 12 將供應給旋轉構件 16 (如第 14、15 圖所示)。當載持裝置移動至喂緯機構上方之預定位置時, 或當緯包 12 由一對臂桿 36 帶始下降時, 吸管 12 將被起動而開始吸入動作。結果, 緯包 12 之引導絲頭 12a 之尖端部被吸入吸管 42 中, 同時緯包 12 下降俾供至旋轉構件 16。

於喂給緯包 12 之後, 如第 16 圖所示, 吸管 40、42 將分別移動, 以使被吸管所保持之引導絲頭 12a 及絲尾 12b 二者之尖端部移至打結器 38 之工作區, 俾令兩個尖端部交叉。此時, 引導絲頭 12a 及絲尾 12b 係與其被固持部 28、30 所固持之中間部分一起移動。再者, 引導絲頭 12a 及絲尾 12b 將受到導引, 同時隨著吸管 40、42 之移動動作而被部分地從吸管引出。

其後, 如第 17 圖所示, 打結器 38 運作以將引導絲頭 12a 及絲尾 12b 捻接在一起, 俾形成換筒紗尾 20。

於形成換筒紗尾 20 之後, 兩吸管 40、42 皆回返至原始位置 (亦即與第 8 圖所示相同的位置), 並停止吸入操作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (19)

吸管 40、42 之吸力最好依下述方式設定。亦即，將吸管 42 對引導絲頭 12a 之尖端部之吸力及吸管 40 對絲尾 12b 之尖端部之吸力設定為大吸力值。藉由強大的吸力，可確保將引導絲頭 12a 及絲尾 12b 二者之尖端部分別吸入吸管 42 及吸管 40 中。

使吸管 40 具有強大吸力之期間得設定為譬如當旋轉構件 16 自如第 10 圖所示之狀態開始轉動時的一段時間。再者，使吸管 42 具有強大吸力之期間得設定為譬如如第 14 圖所示之狀態以後的一段時間，亦即當新緯包開始下降時的一段時間。

於安裝在吸管 40 內部之察覺器（未圖示）或其類似裝置檢測到緒頭已吸入吸管 40 中之後，則在吸入操作所需之一段預定時間過後或在旋轉構件 16 完成轉動操作之後將吸管 40 之吸力減小至零以上的充分吸力值以便將緯紗緒頭（即絲尾 12b）吸持於吸管 40 中。又，至於吸管 42，於安裝在吸管 42 內部之察覺器（未圖示）或其類似裝置檢測到緯紗緒頭已吸入吸管 42 中之後，則在吸入操作所需之一段預定時間過後或在緯包 12 已被旋轉構件 16 固持之後（參見第 15 圖）將吸管 42 之吸力減小至充分吸力值俾將緒頭（亦即引導絲頭 12a）固持於吸管 42 中。

如此，可使吸管 40、42 中之緒頭免於遭到任何由強大吸力所產生之影響，亦即可使緒頭免於發生扭轉情形。因此，可防止緒頭遭到破壞。

於打結器 38 之操作期間當中，必須使引導絲頭 12a 及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

絲尾 12b 二者之尖端部具備適當的張力。因此，吸管 42、40 之吸力值係設定為小於或等於吸入緒頭時之吸力值，並設定為較吸持緒頭時為大的吸力值。

於形成換筒紗尾 20 (參見第 17 圖) 之後，吸管 40、42 之吸力皆設定為零。

於上述之實施例中，所設置之一對吸管 40、42 係分別用以拾取緯包之引導絲頭 12a 及絲尾 12b 之尖端部。然而，亦可將其中之任一吸管省除而使用單一吸管。譬如，可將吸管 42 省除，因為吸管 40 之開口端不僅設在絲尾 12b 之尖端路之轉動軌跡附近，而且亦設在引導絲頭 12a 之尖端部之移動軌跡附近。

得裝設單一吸管，以便拾取可在引導絲頭 12a 之尖端部之移動軌跡附近之預定位置與絲尾 12b 之尖端部之轉動軌跡附近之預定位置間移動之引導絲頭 12a 及絲尾 12b。於此實施例中，可於旋轉構件轉動時在絲尾 12b 之轉動軌跡附近之預定位置拾取絲尾 12b。其後，吸管得於供應緯包 12 之時移動至引導絲頭 12a 之移動軌跡附近之預定位置處，以便拾取引導絲頭 12a，於實施例之修改型式中，因為吸管係在兩個位置之間移動，故吸管之移動量係較另一實施例中之吸管之移動量大。然而，此移動量係較傳統型拾取緒頭用之吸管之移動量小。再者，由於預定位置得設定在緯紗緒頭之移動軌跡上或其附近，故可設定大的位置選擇範圍及進一步減小移動量。

茲參照第 19~29 圖，所示實施例係使用單一吸管 46 作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明（21）

為捕緯機構，俾拾取置於等待位置之緯包12A之緯紗緒頭（絲尾）12b之尖端部及拾取置於喂給位置之緯包12B之緒頭（引導絲頭）12a。

吸管46係安裝在編織機上，並配置成於兩個緯包繞一軸線轉動時其開口端能定位在緯包之緯紗緒頭12a、12b之尖端部之轉動軌跡上或該軌跡附近者。

如第19～21圖所示，當置於釋放位置之緯包12之緯紗用完時，置於釋放位置左邊之等待位置上之備用緯包12A之緯紗將藉由換筒紗尾20而開始喂入編織機。

如第22～24圖所示，當等待位置處之緯包12A喂給緯紗時，旋轉構件16將向反時針方向轉動120°。再者，置於釋放位置之筒管架22及筒管11將移至喂給位置。當旋轉構件16開始轉動時，吸管46將開始吸入。

於操作期間當中，如第22圖所示，來自等待位置處之緯包12A之緯紗絲尾12b之尖端部將於轉動當中被吸管46吸入，亦即被吸管46拾取。繼而，如第24圖所示，來自喂給位置處之緯包12B之引導絲頭12a之尖端部亦將於轉動當中被吸入同一吸管46中。

繼而，固持住緯紗緒頭12a、12b二者之尖端部之吸管46將移至打結器38之工作區。因此，緯紗緒頭12a、12b二者之尖端部乃得於打結器38之工作區保持平行（參見第25圖）。打結器38運作，以將緯紗緒頭12a、12b二者之尖端部捻接在一起（參見第26圖）。於形成換筒紗尾20之後，吸管46將回返至原始位置（亦即如第19圖所示之相同位置），

五、發明說明 (22)

以停止吸入操作。

其後，載持裝置運作以回收筒管架 22 及筒管 11 (參見第 28 圖)，而新緯包 12 將供應給旋轉構件 16 (參見第 29 圖)。

於上述實施例中，緯包之緯紗緒頭 12a、12b 之中間部分係分別被固持部 28、30 所固持。因為二者之轉動軌跡完全相同，故使用單一吸管。然而，當二者之轉動軌跡互不相同時，即須為緒頭 12a、12b 之尖端部各準備一個吸管。另外之可行方式為，可準備一可於緒頭 12a 之尖端部之轉動軌跡附近之位置與緒頭 12b 之尖端部之轉動軌跡附近之位置間移動之單一吸管。再者，當旋轉構件 16 向反時針方向轉動 120° 時，單一吸管得於兩個位置之間移動以拾取緒頭 12a、12b 二者之尖端部。

茲參照第 30~40 圖，所示又一實施例係使用三個可繞一軸線連同被旋轉構件 16 所固持之緯包一起轉動之吸管 48。三個吸管係分別配置於相鄰位置之間，亦即配置於喂給位置與等待位置之間，等待位置與釋放位置之間，及釋放位置與喂給位置之間。安裝於編織機上之導紗器 50 係可被驅使朝打結器 38 之工作區移動。

於三個吸管 48 當中，置於上位置處之兩個吸管必須分別拾取供應給旋轉構件 16 之緯包 12B 之緯紗之緯紗緒頭 (絲尾) 12b 及另一緯紗緒頭 (引導絲頭) 12d。因此，吸管 48 係配置成於緯包由載持裝置供應給旋轉構件 16 時吸管 48 之開口端得定位於緯包 12B 之緯紗緒頭 12a、12b 之移動軌跡上或其附近者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(23)

如第30~32圖所示，當置於釋放位置之緯包12之緯紗用完時，置於釋放位置之左側之等待位置上之備用緯包12可經由換筒紗尾20來喂給緯紗。於由備用緯包12喂給緯紗之前，緯包12A將供應給旋轉構件16。當緯包12A下降且預備妥之時，緯包12A之緯紗絲尾12b之尖端部係已完全被吸入置於喂給位置與釋放位置間之吸管48之中。此外，緯包12A之緯紗之引導絲頭之尖端則與置於等待位置之緯包12藉下述方法形成換筒紗尾。

如第33~35圖所示，當由置於等待位置之緯包12喂給緯紗時，旋轉構件16將向反時針方向轉動 120° 。於是，置於釋放位置之筒管架22及筒管11乃移至喂給位置。此時，吸持住緯包12A之緯紗絲尾12b之吸管48將隨同旋轉構件16向反時針方向轉動 120° ，俾於導紗器50前方導引絲尾12b。同時，吸管48將定位於隨後將由載持裝置所供應之緯包12B之緯紗引導絲頭12a之移動軌跡附近(參見第36、37圖)。

另一吸管48亦同樣地轉動，俾定位於隨後將被供應之緯包12B之緯紗絲尾12b之移動軌跡附近。

其後，載持裝置運作以回收筒管架22及筒管11，而且新緯包12B將供應給旋轉構件16。當緯包12B下降且備妥時，緯包12B之緯紗引導絲頭12a之尖端部將被吸入已將緯包12A之緯紗絲尾12b吸入其中之吸管48中。再者，緯包12B之絲尾12b之尖端部將被吸入另一吸管48中。

其次，吸管48所固持之緯紗緒頭12a、12b二者之尖端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(24)

部將由導紗器50帶使移至打結器38之工作區(參見第38圖)。當緯紗緒頭二者之尖端部置於工作區時,打結器38即運作以將緯紗緒頭12a、12b捻接在一起(參見第39圖)。於形成換筒紗尾20之後,導紗器50回返至原始位置,亦即回返至與第30圖所示相同之位置處(參見第40圖)。

於上述之實施例中,吸管48係分別安裝在旋轉構件16上並分別配置於兩相鄰位置之間,亦即配置於喂給位置與第待位置之間、等待位置與釋放位置之間、及釋放位置與喂給位置之間。然而,本發明不應限制於所示實施例之此種構造。譬如,兩個吸管得分別配置於喂給位置與等待位置間之預定位置處及喂給位置與釋放位置間之預定位置處。此外,兩個吸管得以可向相反方向移動之方式安裝在與緯紗台之旋轉構件16無關的兩個預定位置之間。文中所述兩個預定位置係與置於喂給位置與等待位置間之吸管之位置及置於喂給位置與釋放位置間之吸管之位置成對應,亦即與置於上位置處之兩個吸管之位置成對應。

於使用彼等吸管之換筒紗尾形成裝置中,當使用置於釋放位置之緯包之緯紗時,置於喂給位置之緯包之緯紗絲尾之尖端部將被置於喂給位置與釋放位置間之預定位置上之吸管所吸持。此時,另一吸管將定位於喂給位置與等待位置間之預定位置上。此外,由於被拾取之引導絲頭及絲尾之尖端部已被打結在一起以形成換筒紗尾,故並無緯紗緒頭被該另一吸管所拾取。

當置於釋放位置之緯包之緯紗完全用完時,緯紗將經

五、發明說明 (25)

由換筒紗尾自備用緯包喂給。其後，旋轉構件將向反時針方向轉動 120° 。

於轉動期間當中，所述一吸管將移至該另一吸管被定位之預定位置處，同時固持住緯包之緯紗絲尾。

同時，另一吸管將移至所述一吸管被定位之預定位置處。亦即，兩個吸管互換位置。

筒管架及筒管係由載持裝置回收，而新緯包將供應給旋轉構件。當新緯包下降時，新緯包之緯紗引導絲頭之尖端部將被吸入一吸管中。再者，新緯包之緯紗絲尾之尖端部將被吸入另一吸管中。繼而，被一吸管所固持之兩個緒頭之尖端部將由導紗器帶使移至打結器之工作區，並因打結器之操作而打結在一起。

茲參照第41~50圖，將本發明之再一實施例說明如下。

第一吸管52A、52B、52C係安裝在緯紗台之旋轉構件16上，並可與緯包一起繞一軸線轉動。第二吸管56係安裝在編織機上，並可朝打結器38之工作區移動。

第一吸管係分別配置在相鄰位置之間，亦即配置在喂給位置與等待位置之間、等待位置與釋放位置之間，及喂給位置與釋放位置之間。打結器38亦可朝工作區移動。

當新緯包下降至喂給位置俾供應給緯紗台時，第一吸管將吸引該新緯包之緯紗絲尾12b之尖端部。詳言之，第一吸管52A係布置在喂給位置與等待位置之間，以便拾取置於等待位置之緯包12A之緯紗緒頭(絲尾12b)之尖端部，

五、發明說明 (26)

如第 41 圖所示。此乃因緯包 12A 下降至喂給位置俾供給緯紗台時，絲尾 12b 之尖端部將為其開口定位在絲尾 12b 之尖端部之移動軌跡上或該軌跡附近之第一吸管 52A 吸入所致。此時，與緯包 12A 之緯紗絲尾 12b 對應之第一吸管 52A 係定位在喂給位置與等待位置之間。

再者，如第 41 圖所示，第一吸管 52B 係定位在喂給位置與釋放位置之間，以便拾取置於喂給位置之緯包 12B 之緯紗緒頭（絲尾）12b 之尖端部。當緯包 12B 供應給旋轉構件 16 時，第一吸管 52B 之開口端係定位在緯包之緯紗緒頭 12b 之尖端部之移動軌跡上或其附近。

另一方面，第二吸管 56 係用以拾取緯包 12B 之另一緯紗緒頭（引導絲頭）12a 之尖端部，該緯包 12B 係隨旋轉構件 16 轉動至等待位置。第二吸管 56 係配置成於緯包 12B 繞軸線轉動時該第二吸管 56 之開口端得定位在緯包 12B 之緯紗引導絲頭 12a 之尖端部之轉動軌跡上或該軌跡附近者。

如第 41～43 圖所示，當置於釋放位置之緯包 12 之緯紗用完時，緯紗係經由換筒紗尾 20A 而由置於釋放位置左側之等待位置上之備用緯包 12A 供給之。

如第 44、45 圖所示，當由置於等待位置之緯包 12A 喂給緯紗時，旋轉構件 16 將向反時針方向轉動 120° 。再者，置於釋放位置之筒管架 22 及筒管 11 將移至喂給位置。於操作期間當中，移至等待位置處之緯包 12B 之緯紗引導絲頭 12a 之尖端部將被吸入第二吸管 56 中。再者，當緯包 12A 移至釋放位置時，由第一吸管 52A 吸持之絲尾 12b 之尖端部將

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (27)

部分定位於打結器 38 之工作區中 (參見第 45 圖)。

其後，第二吸管 56 移至打結器 38 之工作區。被第二吸管 56 所吸持之引導絲頭 12a 之尖端部係於工作區與被第一吸管 52A 所吸持之絲尾 12b 之尖端部交叉 (參見第 46 圖)。

繼而，打結器 38 移至工作區，俾使打結器 38 運作以將兩個吸管 52A、56 所吸持之兩個緒頭 12a、12b 打結在一起 (參見第 47 圖)。於形成換筒紗尾 20 之後，第二吸管 56 及打結器 38 將回返至原始位置，亦即回返至與第 41 圖所示相同之位置 (第 48 圖)。

其後，載持裝置運作俾回收置於喂給位置之筒管架 22 及筒管 11 (參見第 49 圖)，而新緯包 12 將於上述回收操作之後在喂給位置供應給旋轉構件 16 (第 50 圖)。

於任一實施例中，緯包係由緯紗台帶使繞一軸線轉動。然而，亦可使用另一型式之喂緯機構，俾直接驅使緯包移動。

譬如，喂緯機構得包括一呈水平配置之帶式運送機。釋放位置、等待位置及喂給位置得順序決定在無端環帶上，而三個緯包得鄰近彼等三個位置安裝。

另外可行方式為，充作捕緯機構用之吸管得以一包含有一對握持本體之握持構件替代之。握持構件具備一操作部；當握持構件張開時，此操作部係位於該對握持本體之間。當使用握持構件作為捕緯機構時，該握持構件係配置成使其操作部得定位在緯紗緒頭之尖端部之移動軌跡上者。在上述之實施例中，於吸管已將緯紗緒頭之尖端部吸入

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

其中之後，當吸管與緒頭相對分離時，緒頭之尖端部將有一部分從吸管之內部拉出。當使用握持構件作為捕緯機構時，握持構件將握持緯紗緒頭之尖端部之中間部分。此時，得以可撓曲方式來握持該中間部分，俾使握持構件得與緯紗緒頭相對分離，並得在緯紗緒頭定位於一對握持本體之情形下釋放置於該對握持本體間之緯紗緒頭。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：換筒紗尾之形成方法及裝置)

於形成換筒紗尾時，自一對藉支持構件而被喂緯機構支持之緯包延伸之一對緯紗緒頭之尖端部將移至打結器之工作區，而且在各支持構件或緯包之表面固持住兩個緯紗緒頭之中間部分之情形下由該打結器將兩個緯紗緒頭打結在一起。本發明提供一種換筒紗尾形成裝置，包括一用以拾取自一緯包延伸之緯紗緒頭及自另一緯包延伸之緯紗緒頭之捕緯機構，及一用以將該捕緯機構所拾取之兩個緯紗緒頭打結在一起之打結器，其中該捕緯機構係配置成於兩個緯包被驅使移動時可將其操作部定位在自各緯包延伸之緯紗緒頭之移動軌跡上或該軌跡附近者。於形成換筒紗尾時，捕緯機構之吸力係設定如下：

(吸引緯紗緒頭時之吸力) $\geq$ (緯紗打結時之吸力) $>$ (吸引緯紗後及將緯紗打結前之吸力)

METHOD OF FORMING TRANSFER TAIL AND
英文發明摘要(發明之名稱：APPARATUS THEREOF)

When forming a transfer tail, pointed ends of a pair of ends extending from a pair of weft packages supported through a supporting member by weft feeding means are moved to a working area of a knotter, and both the ends are knotted together by the knotter while each supporting member or a surface of the weft package holds intermediate portions of both the weft ends. There is provided a transfer trail formation apparatus comprising catching means for picking up the weft end extending from one package and the weft end of the other package, and the knotter for knotting both the weft ends picked

附註：本案已向	日本	1991.9.11.	3-258712
	國(地區)申請專利、申請日期：	案號：	
		1991.9.19.	3-266975
		1991.9.20.	3-268582

四、中文發明摘要（發明之名稱：

）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

英文發明摘要（發明之名稱：

）

up by the catching means together, wherein the catching means is arranged such that an operating portion thereof is positioned on or in the vicinity of a movement locus of the weft end extending from each package when both the weft packages are moved. A suction force of the catching means when forming the transfer tail is set as follows:

(suction force at a time of drawing the weft end) $\geq$

(suction force at a time of knotting the weft) $>$

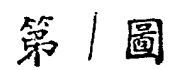
(suction force after a time of drawing the weft end and before a time of knotting the weft)

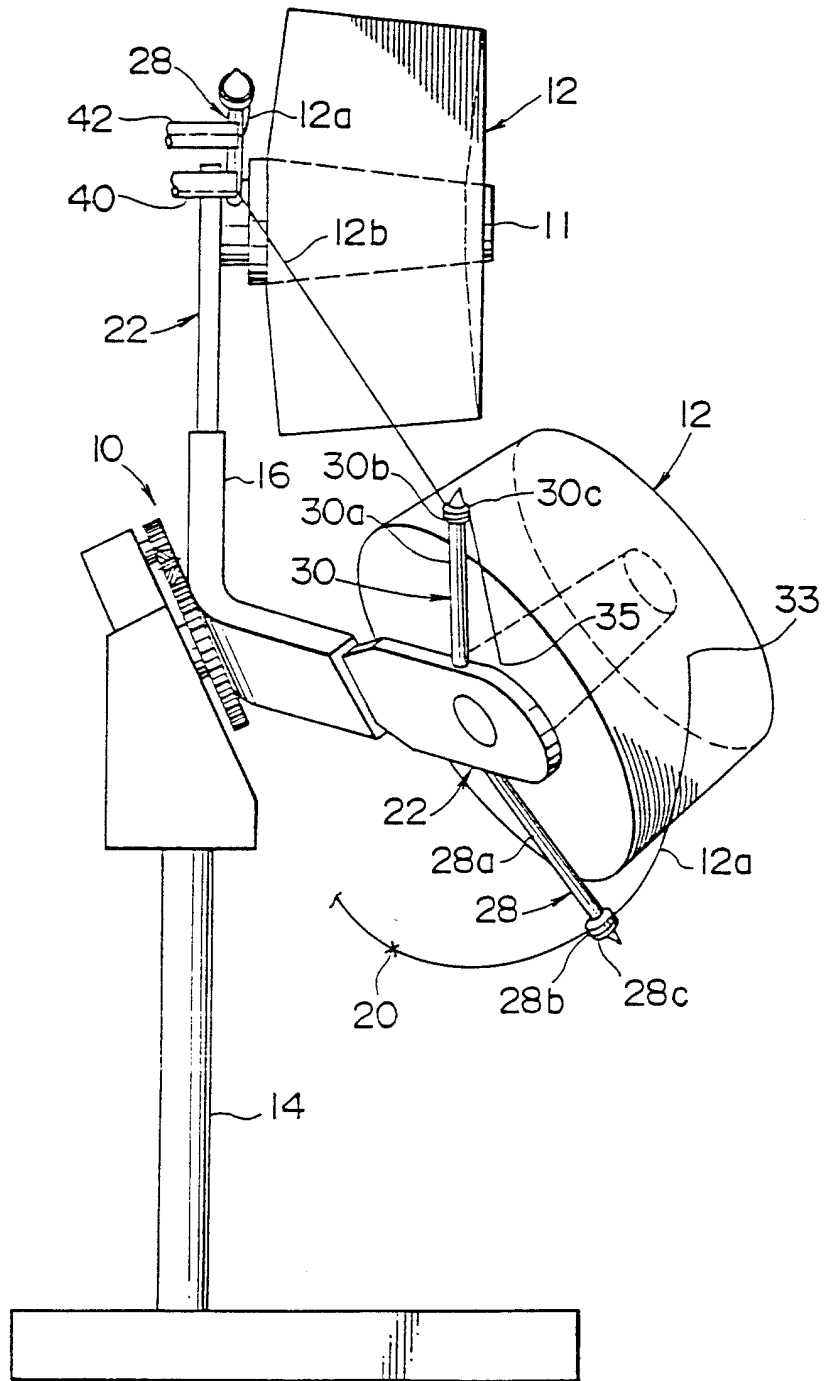
附註：本案已向

國（地區）申請專利、申請日期：

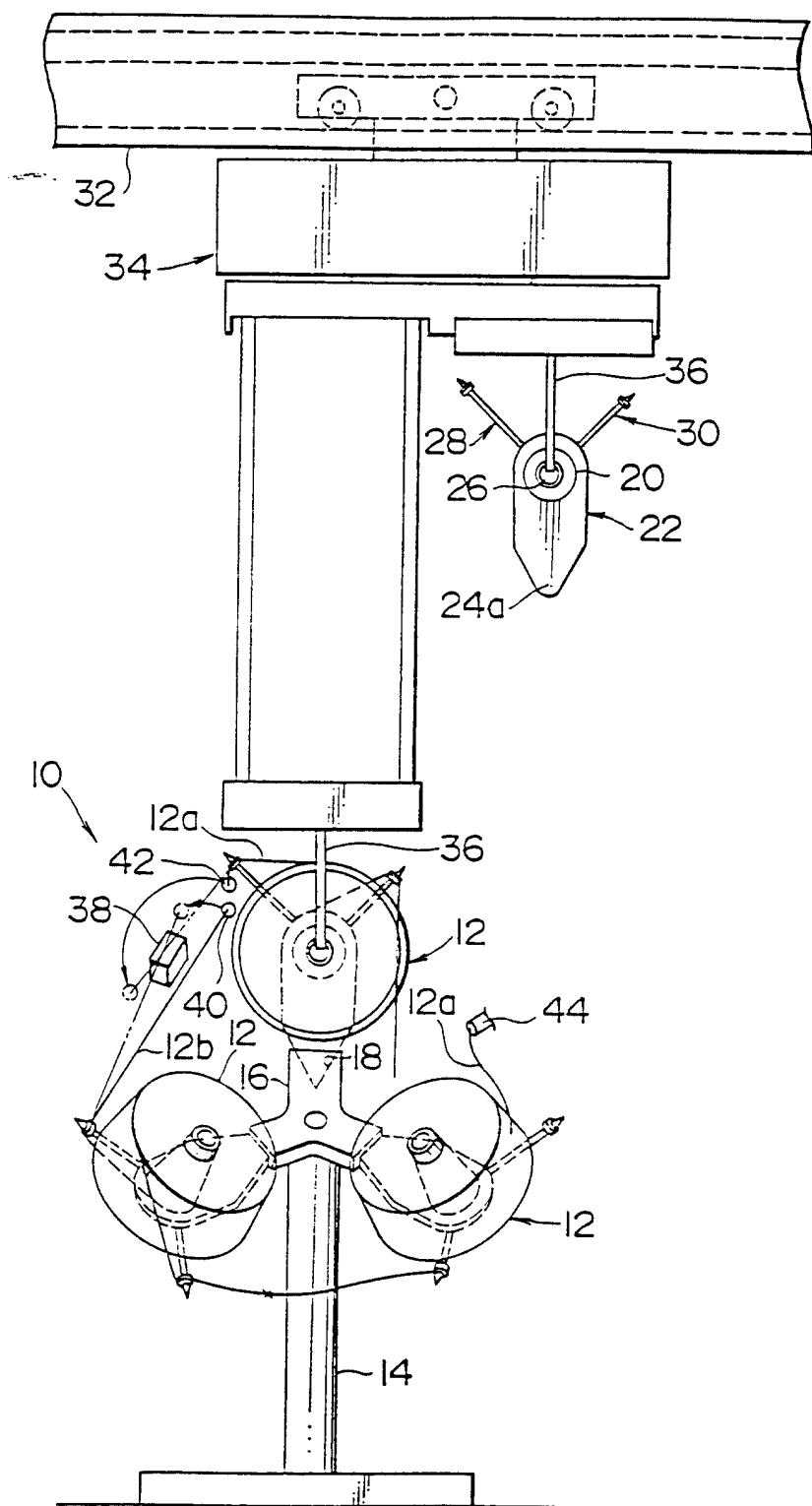
案號：

213952

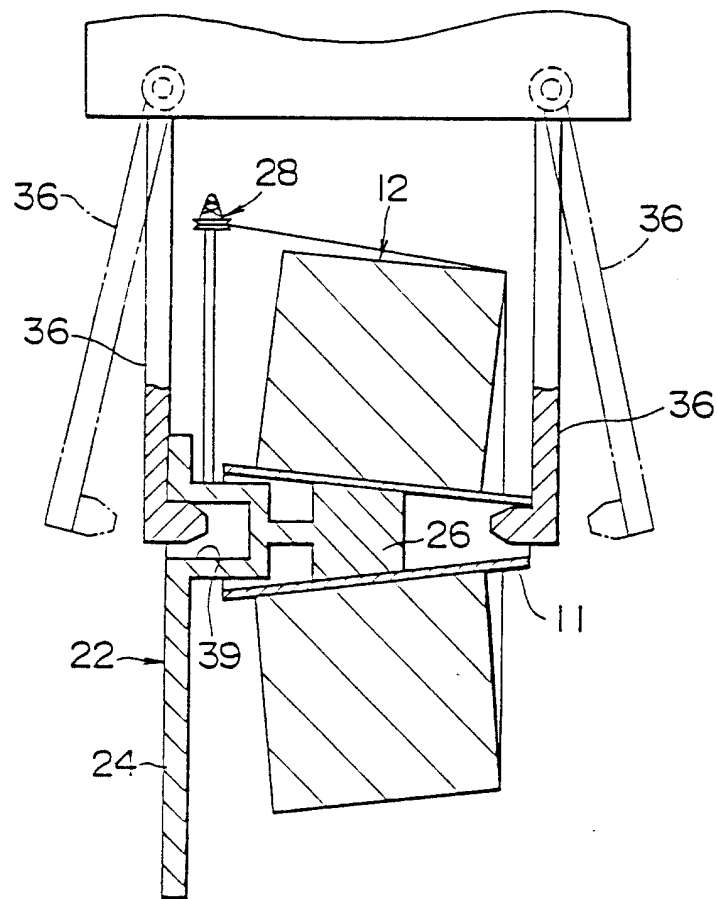




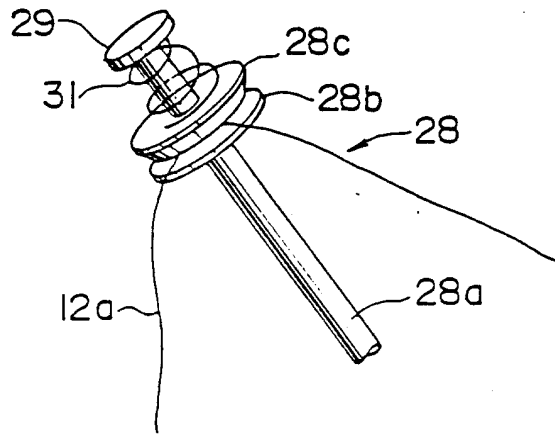
第2圖



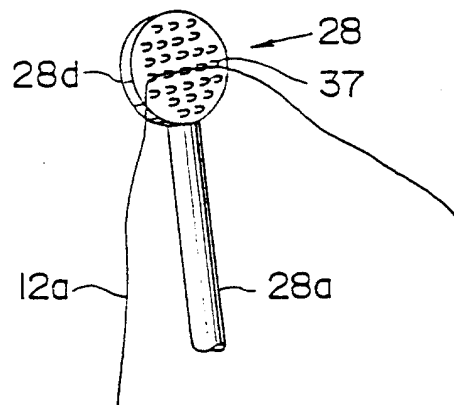
第 3 圖



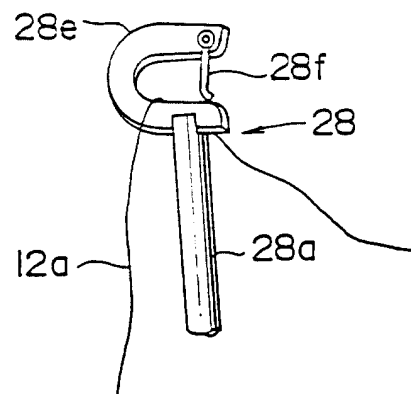
第4圖



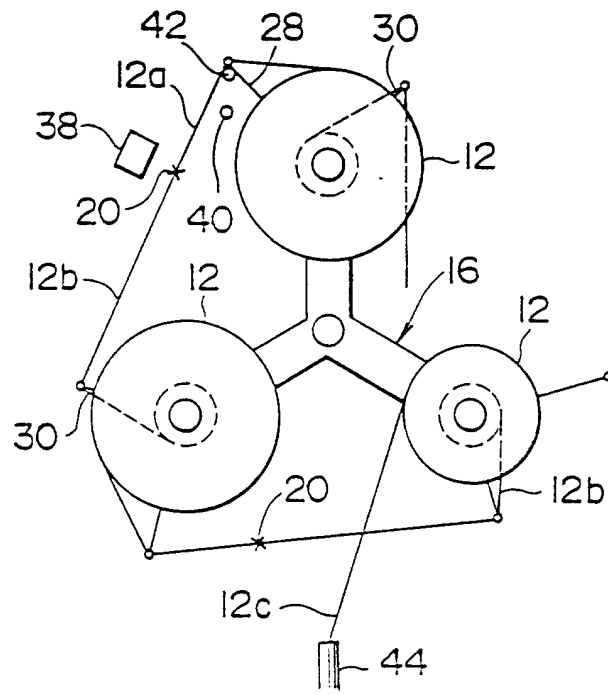
第5圖



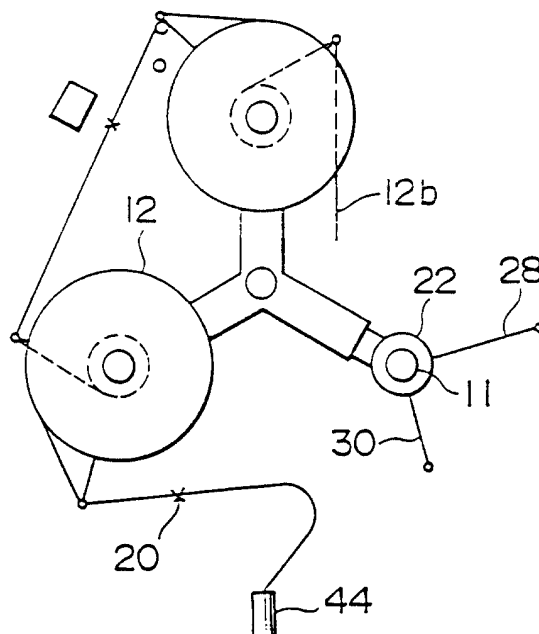
第6圖



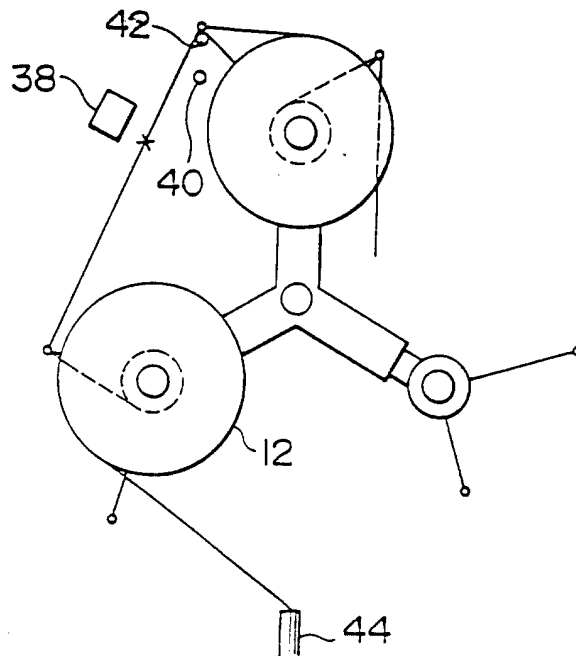
第7圖



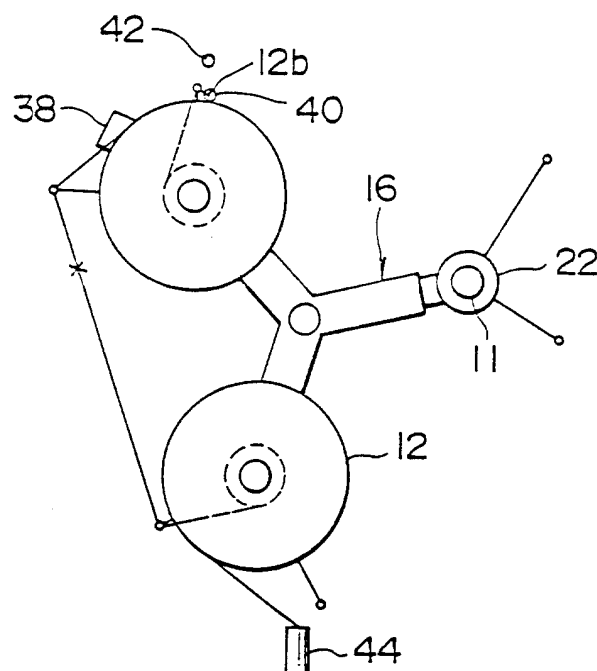
第 8 圖



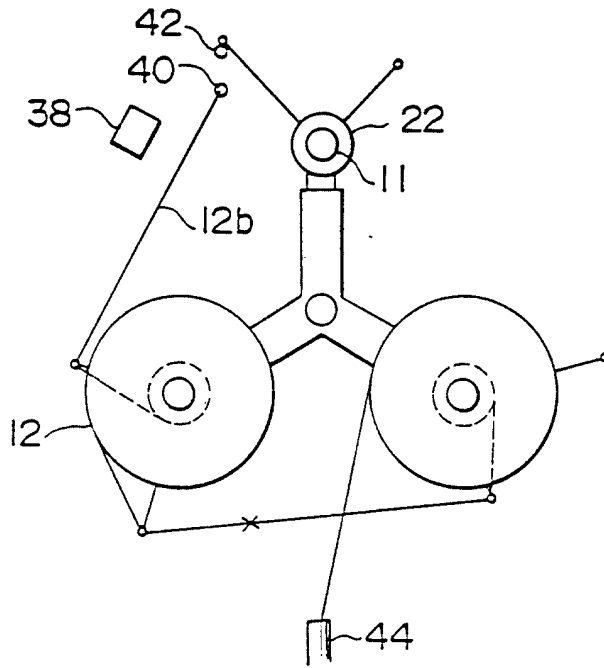
第 9 圖



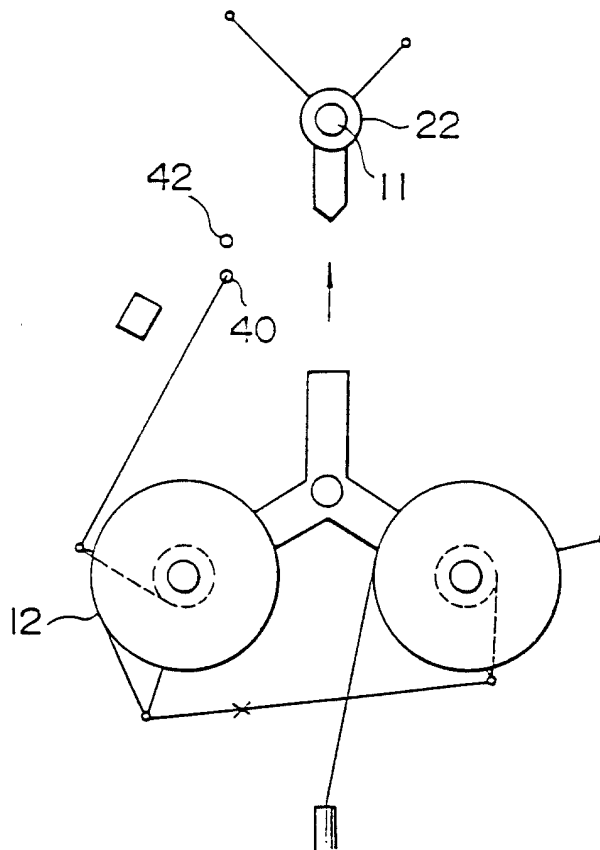
第10圖



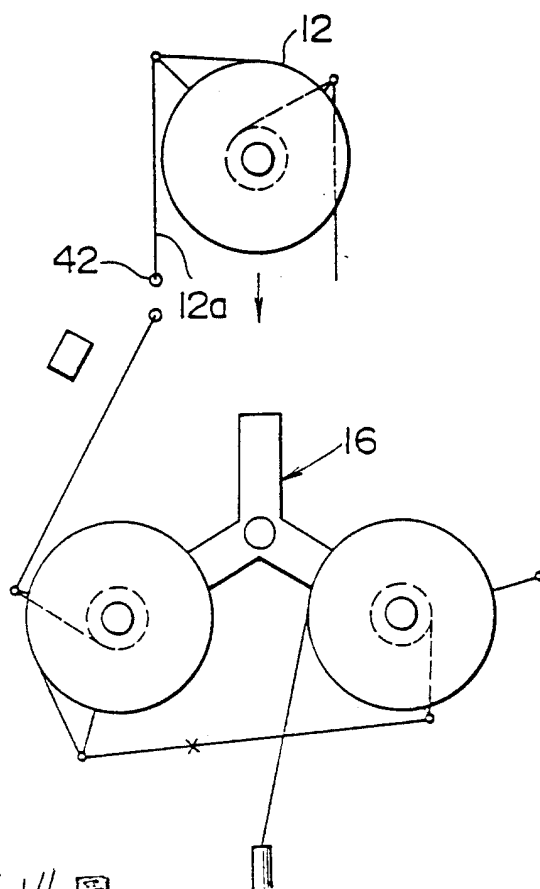
第11圖



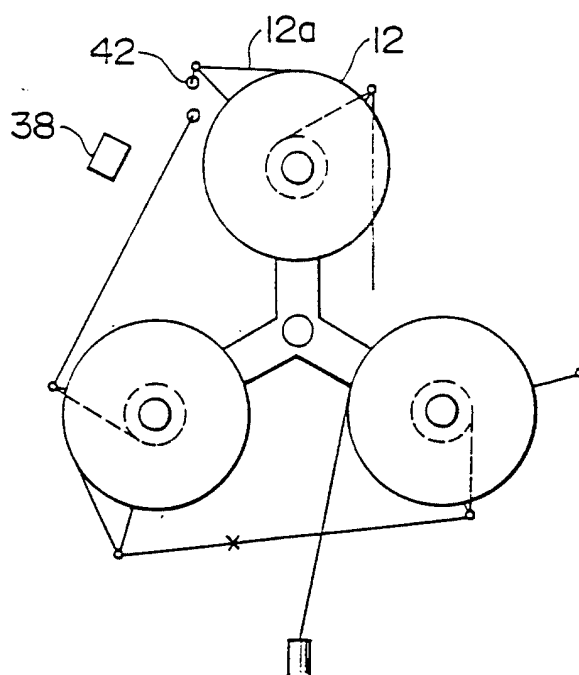
第12圖



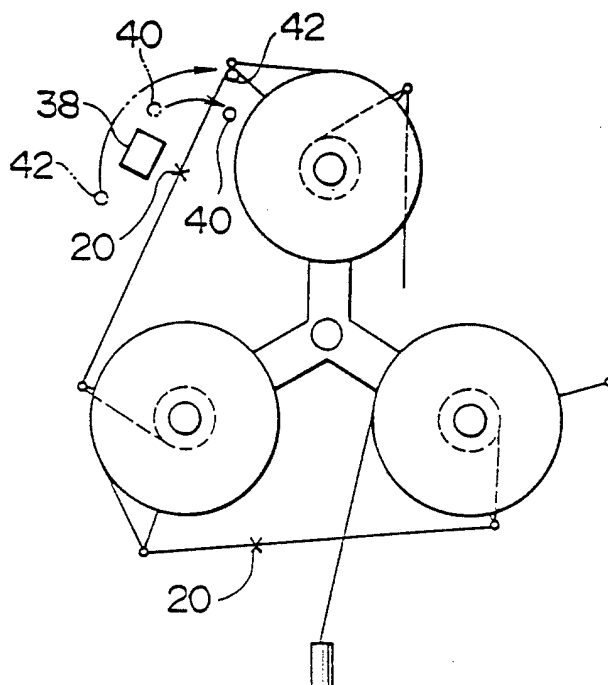
第13圖



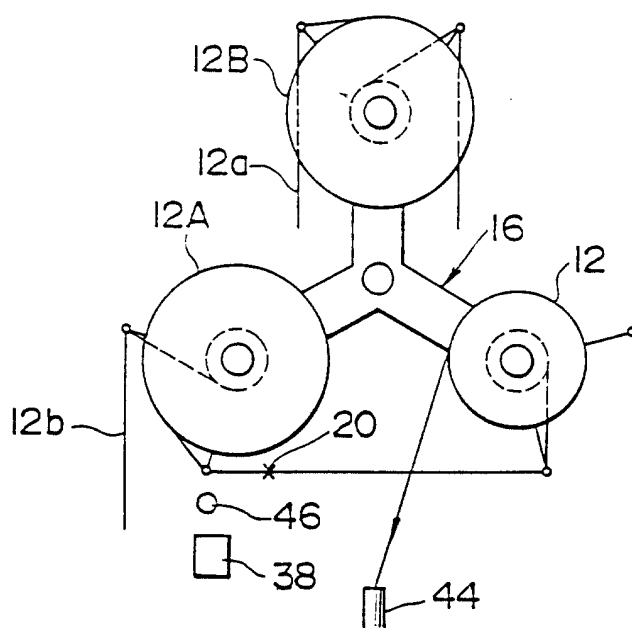
第14圖



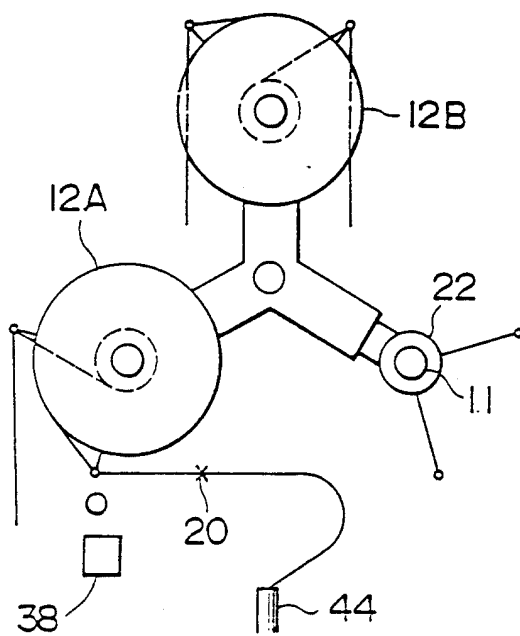
第15圖



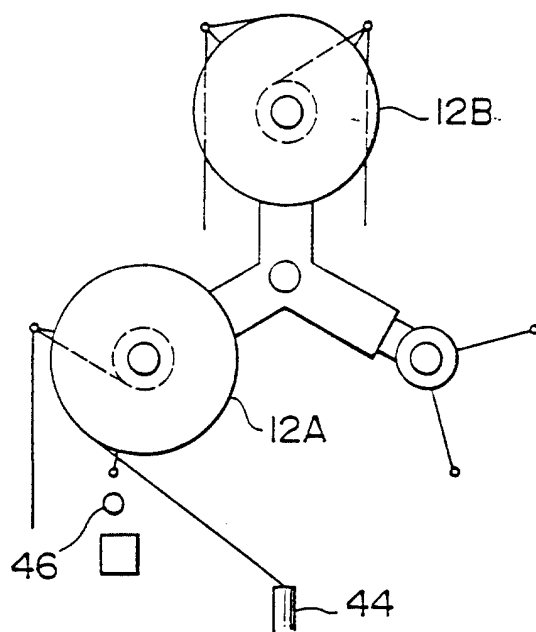
第18圖



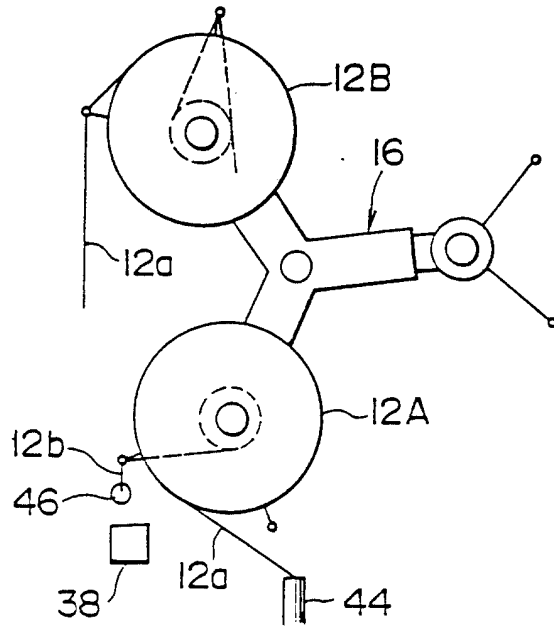
第19圖



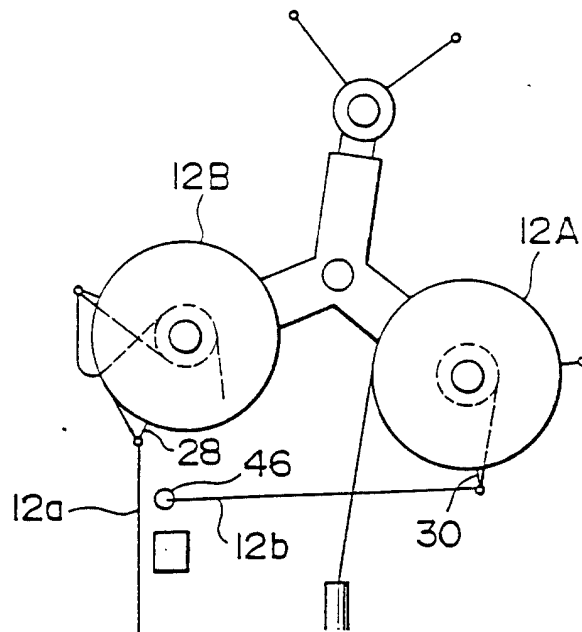
第20圖



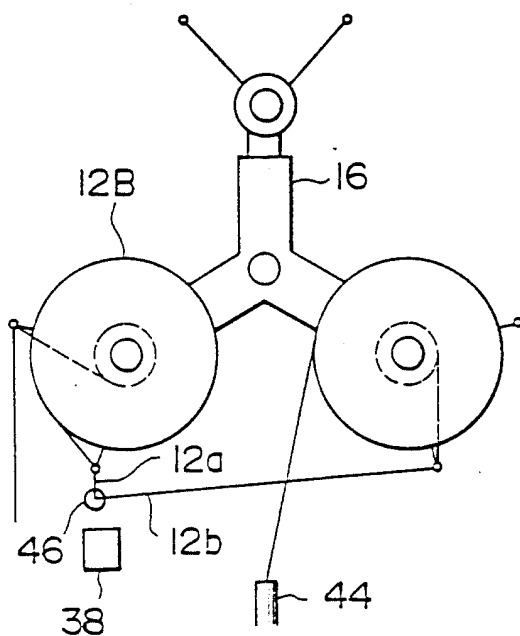
第21圖



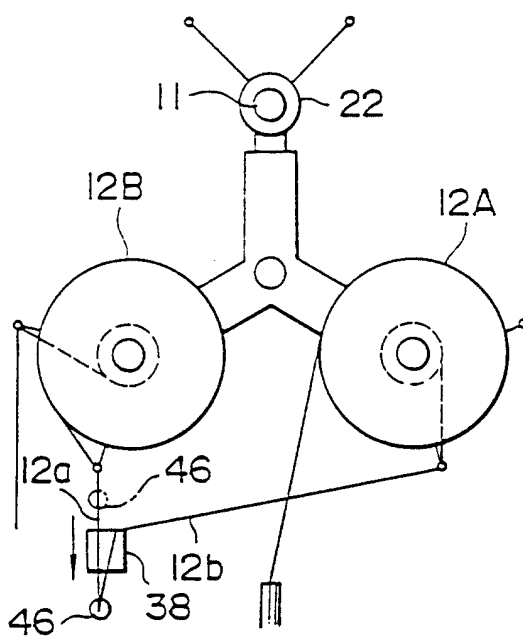
第22圖



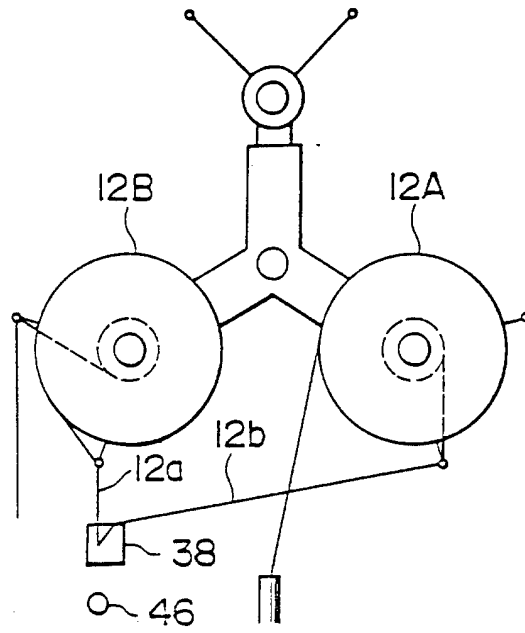
第23圖



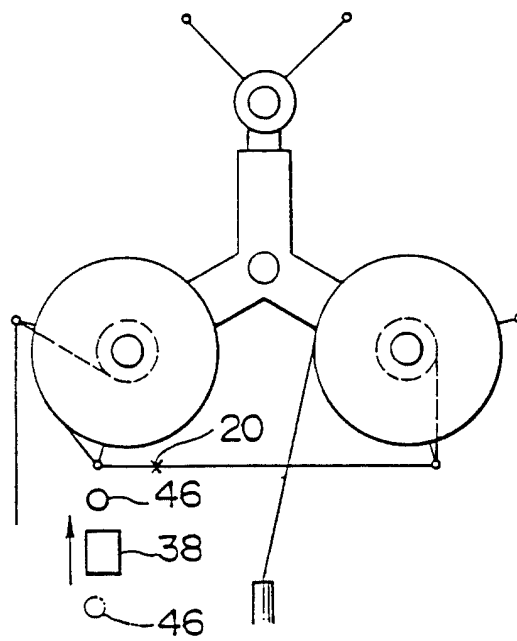
第24圖



第25圖

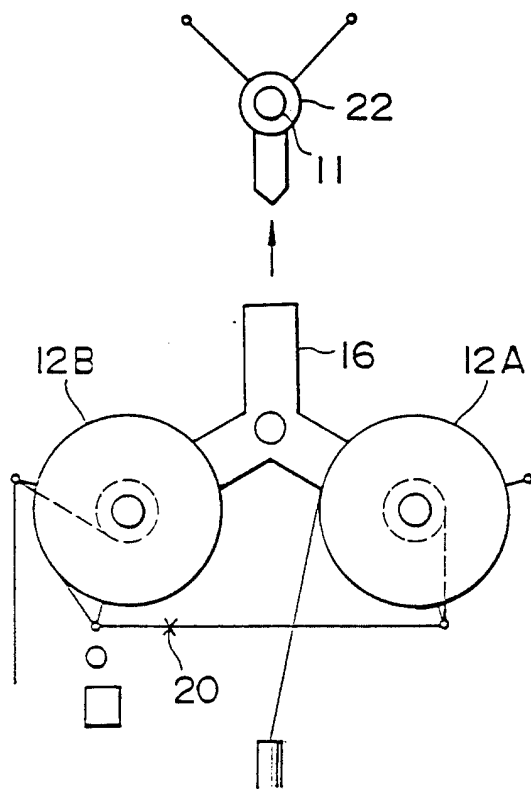


第26圖

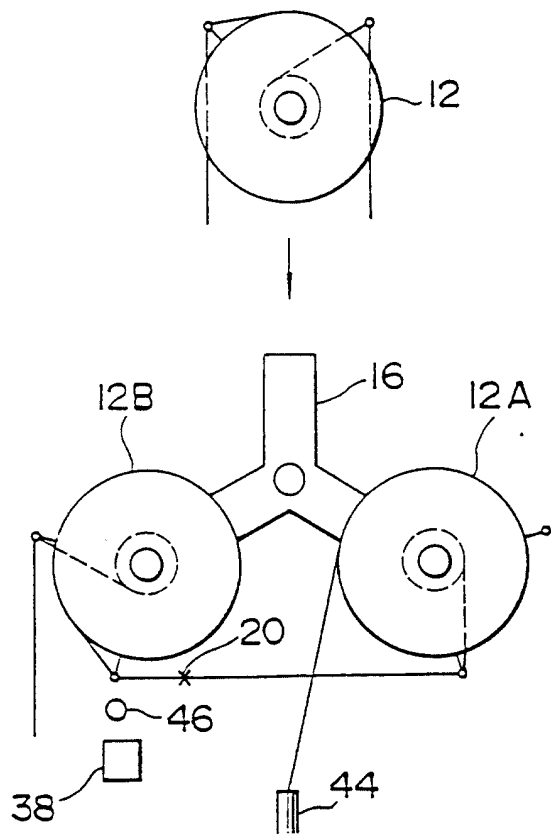


第27圖

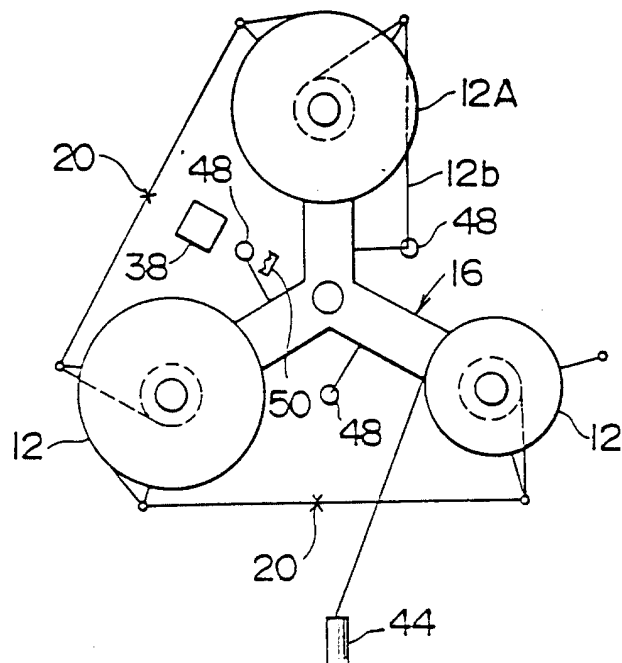
21395



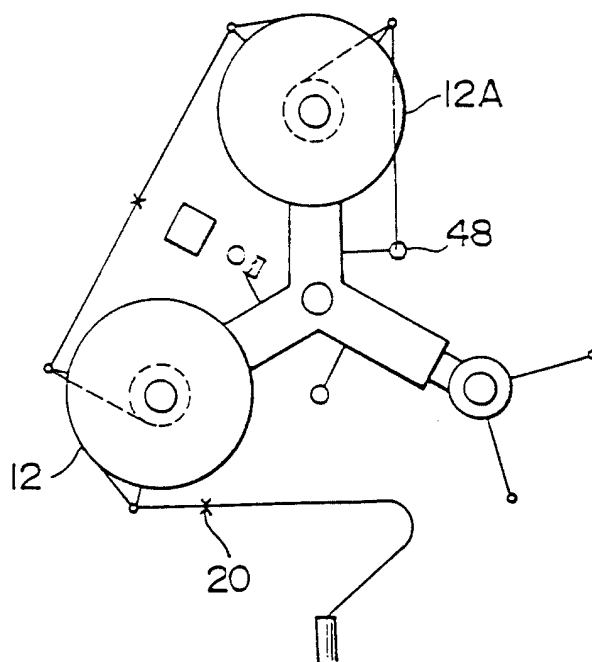
第28圖



第29圖

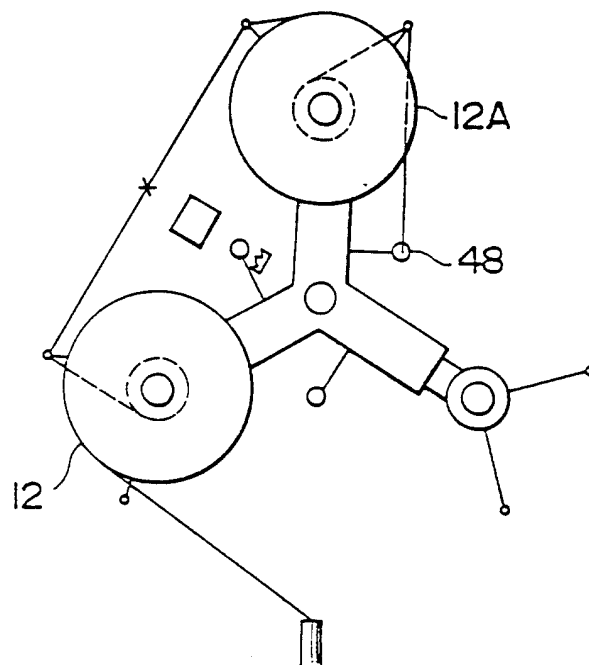


第30圖

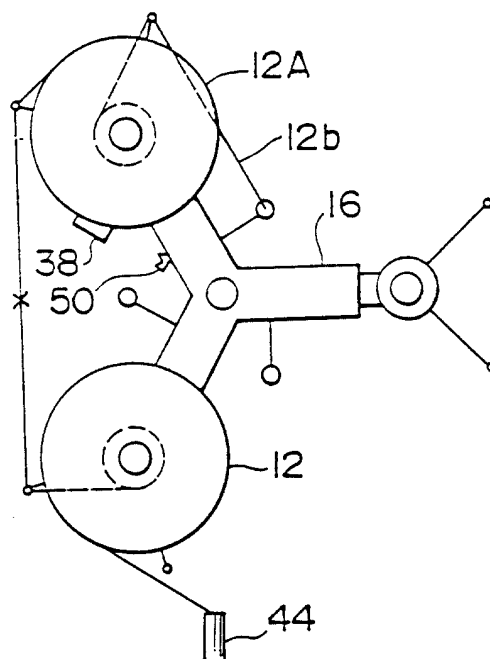


第31圖

212950

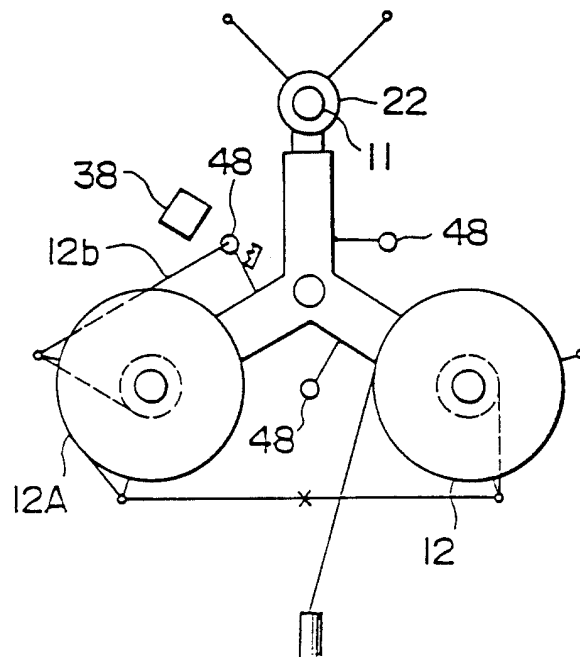


第32圖

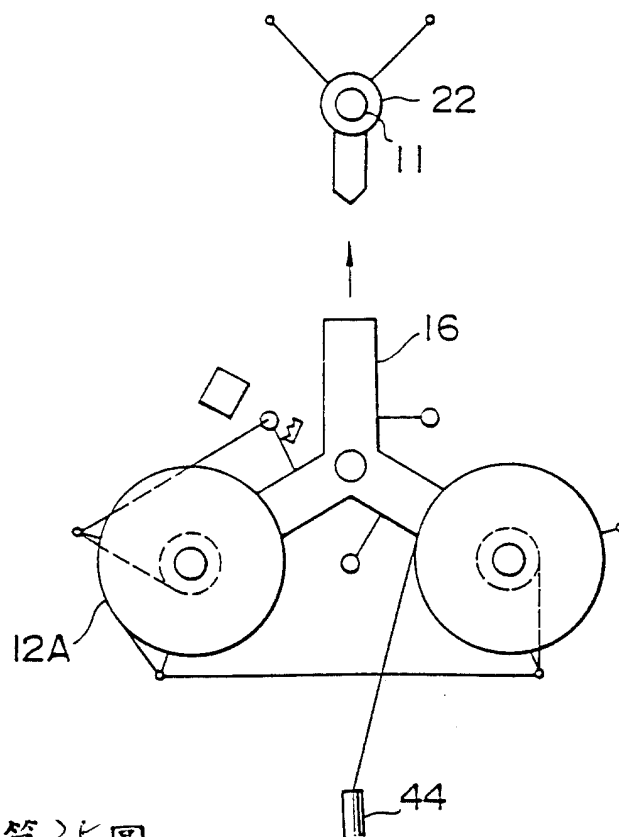


第33圖

212950

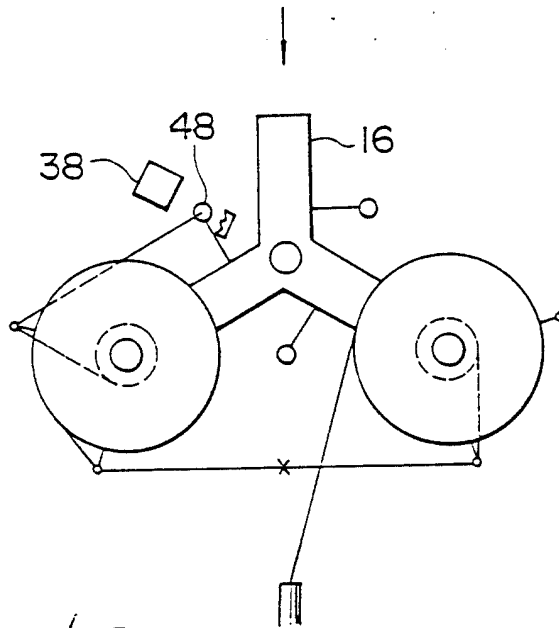
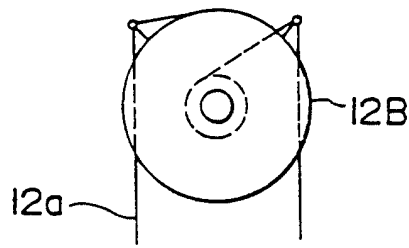


第34圖

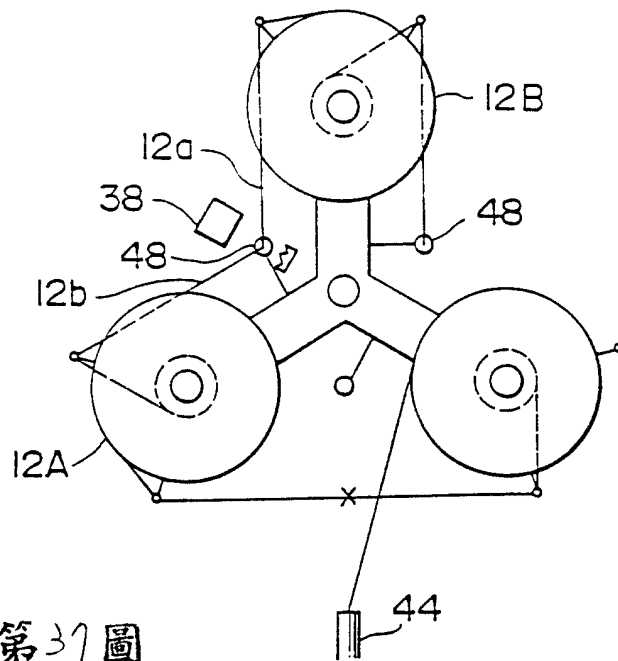


第35圖

213972

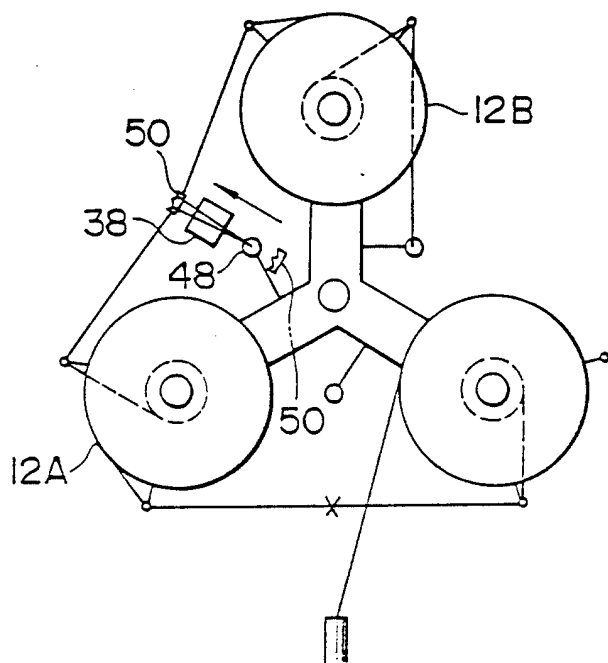


第36圖

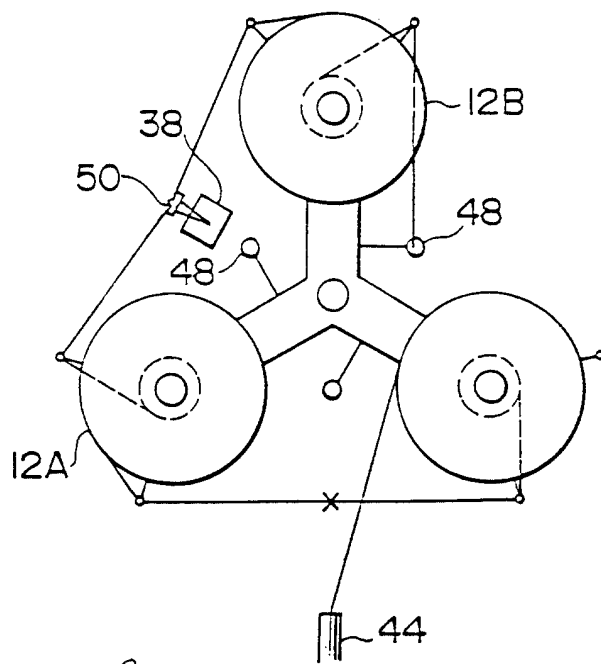


第37圖

213955



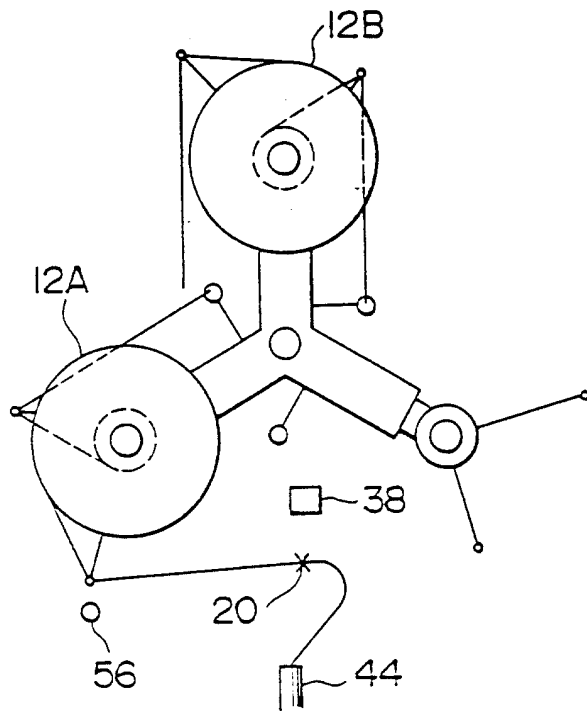
第38圖



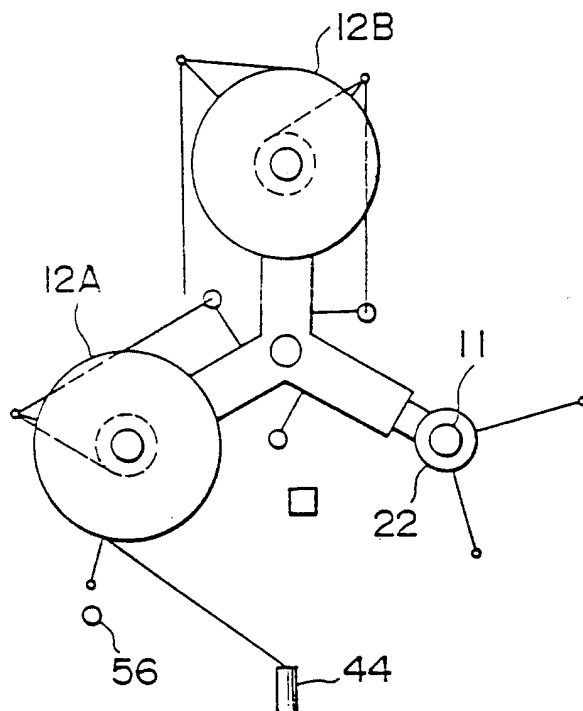
第39圖

第4圖

212950

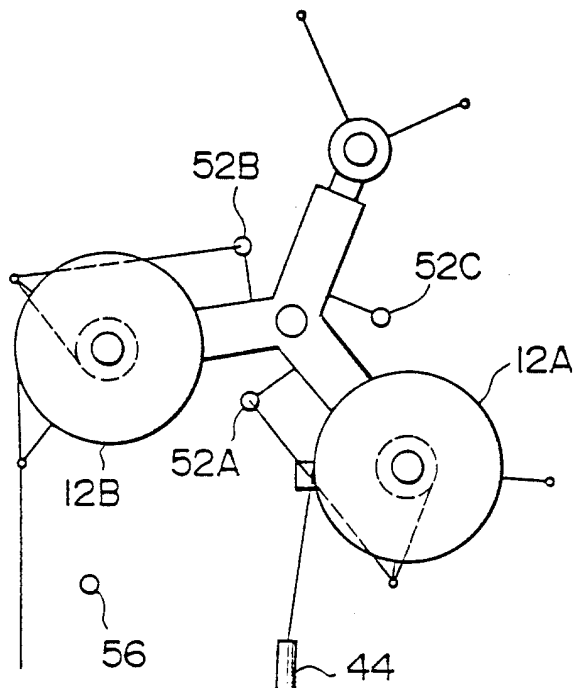


第42圖

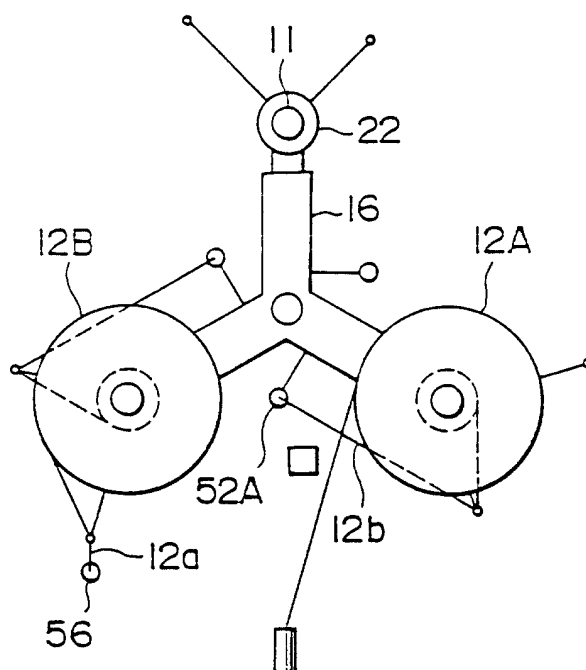


第43圖

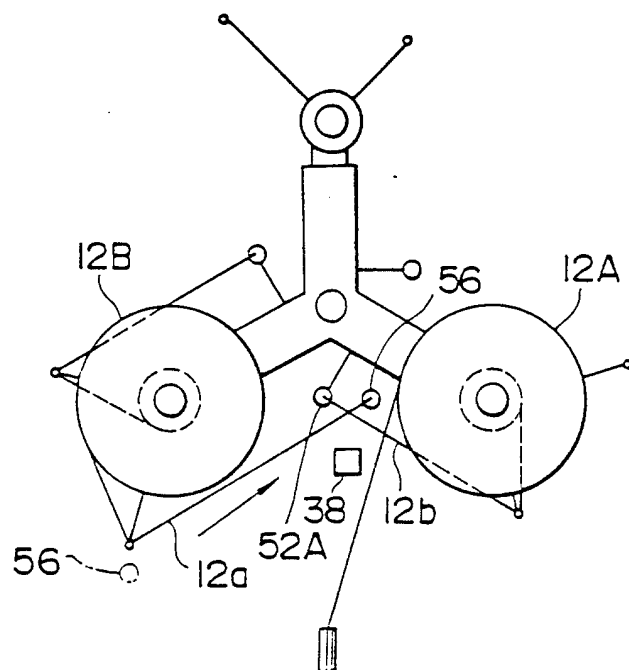
213953



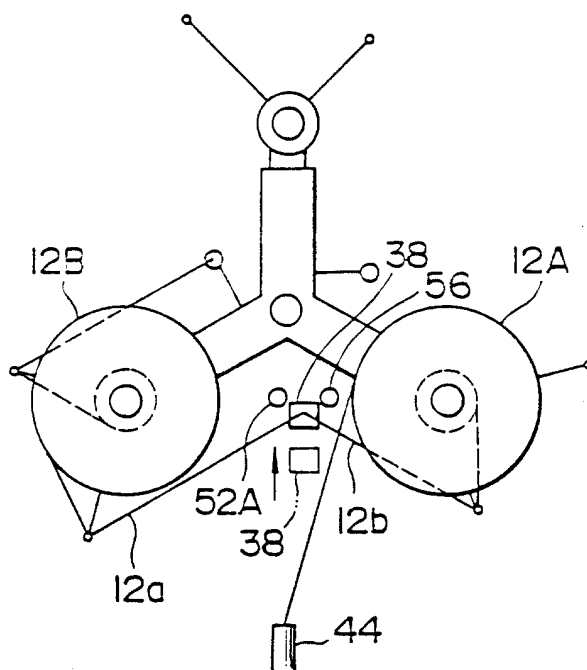
第44圖



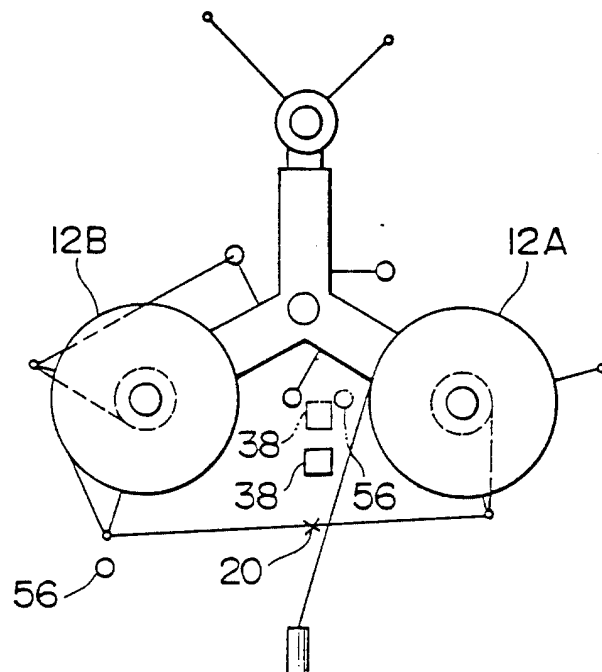
第45圖



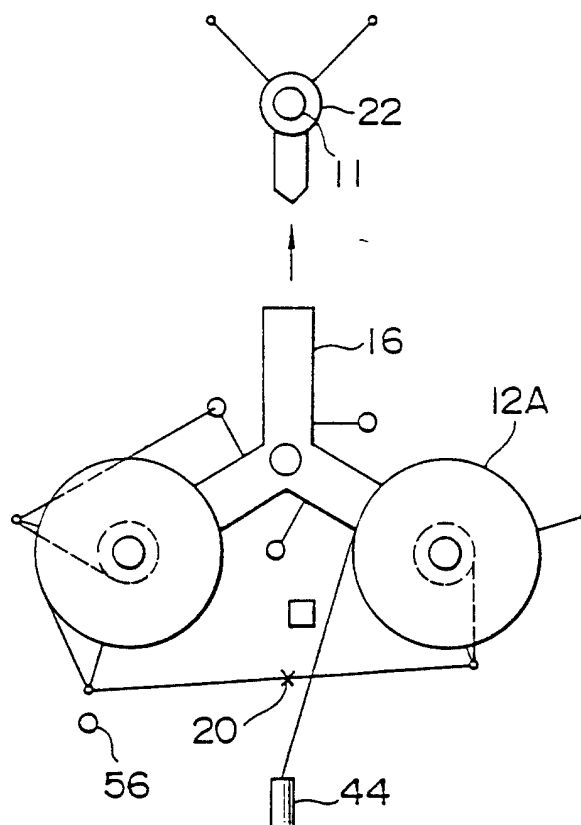
第46圖



第47圖

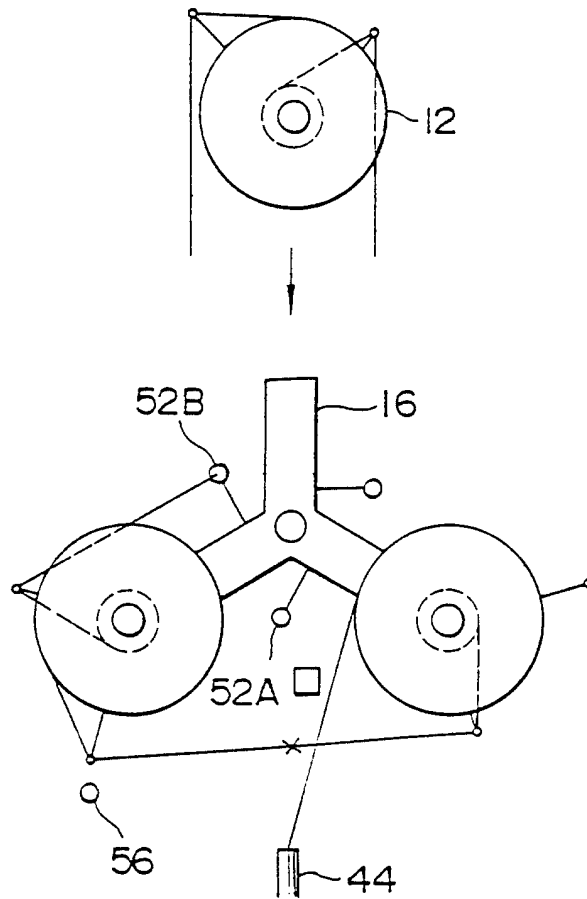


第48圖



第49圖

213953



第50圖

第 81107045 號 專 利 申 請 案

申 請 專 利 範 圍 修 正 本

(82年 7 月 8 日)

1. 一種換筒紗尾之形成方法，包括下述步驟：

使自一對藉支持構件而被喂緯機構支持之緯包延伸之緯紗引導絲頭與緯紗絲尾之尖端部移至打結器之工作區；以及

於兩個緯紗緒頭之中間部分各被支持構件所固持時，藉該打結器將兩個緯紗緒頭打結在一起。

2. 一種換筒紗尾之形成方法，包括下述步驟：

使自一對藉支持構件而被喂緯機構支持之緯包延伸之緯紗引導絲頭與緯紗絲尾之尖端部移至打結器之工作區；以及

於兩個緯紗緒頭之中間部分分別為該等緯包之表面所固持時，藉該打結器將兩個緯紗緒頭打結在一起。

3. 一種換筒紗尾形成裝置，用以於一對以可移動方式為喂緯機構所支持之相鄰緯包之間形成換筒紗尾，包括：

用以拾取一緯包之緯紗引導絲頭及另一緯包之緯紗絲尾之捕緯機構；以及

用以將該捕緯機構所拾取之兩個緯紗緒頭打結在一起之打結器；

其中該捕緯機構係配置成於所述兩個緯包皆移動時，可將該捕緯機構之操作部定位在各緯包之緯紗緒頭之移動軌跡上或軌跡附近者。

4. 一種換筒紗尾形成裝置，用以於一對以可移動方式為喂緯機構所支持之相鄰緯包之間形成換筒紗尾，包括：

用以拾取一緯包之緯紗引導絲頭及另一緯包之緯紗絲尾之捕緯機構；以及

用以將該捕緯機構所拾取之兩個緯紗緒頭打結在一起之打結器；而且

其中該捕緯機構係分別配置成於所述兩個緯包皆移動時，可將該捕緯機構之操作部定位在各緯包之緯紗緒頭之移動軌跡上或軌跡附近，且配置成於該緯包供應給該喂緯機構時，可將該捕緯機構之操作部定位在各緯包之緯紗緒頭之移動軌跡上或軌跡附近者。

5. 一種換筒紗尾形成裝置，用以於一對以可移動方式為喂緯機構所支持之相鄰緯包之間形成換筒紗尾，包括：

可與該二緯包一起移動之捕緯機構，以便拾取一緯包之緯紗引導絲頭與另一緯包之緯紗絲尾；以及

用以將該捕緯機構所拾取之兩個緯紗緒頭打結在一起之打結器；

其中該捕緯機構係配置成於該緯包供應給該喂緯機構時，可將該捕緯機構之操作部定位在各緯包之緯紗緒頭之移動軌跡上或軌跡附近者。

6. 如申請專利範圍第3、4、5項中任一項所述之換筒尾紗形成裝置，其中該捕緯機構係由一支或一支以上之吸管所組成，該等吸管係藉吸力以捕捉緯紗之引導絲頭與紗尾，該吸力係依下式設定：

$(\text{吸引緯紗緒頭時之吸力}) \geq (\text{緯紗打結時之吸力}) > (\text{吸引緯紗後及將緯紗打結前之吸力})$