

A4
C4

申請日期	89. 2. 16
案 號	89102635
類 別	D03D 3/4, 1/6, D21F 1/2

508382

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		
一、發明名稱	中 文	具不對稱圖案之梭織帶的具對稱圖案接縫
	英 文	SEAM WITH SYMMETRICAL PATTERN FOR WOVEN BELT WITH ASYMMETRICAL PATTERN
二、發明人	姓 名	(1)莫里斯·高喜爾 (2)珍-路易士·摩尼里
	國 籍	法 國
	住、居所	(1)(2)法國希狄克斯·安古里米BP1058號由法商·柯夫帕股份有限公司轉交
三、申請人	姓 名 (名稱)	法商·柯夫帕股份有限公司
	國 籍	法 國
	住、居所 (事務所)	法國希狄克斯·安古里米BP1058號
	代 表 人 姓 名	珍·希尼拉特

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已同：



國 (地區) 申請專利，申請日期： 1999,02,16 案號： 99 01864

， ☒ 有 ☐ 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ， 寄存日期： ， 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係關於梭織帶，最特別意圖用於造紙業之梭織帶，具有由緯紗及經紗組成之非對稱圖案展開於帶之兩端間，經紗於帶之各端摺疊後再度梭織，與緯紗於毗鄰該端之再度梭織區段再度梭織形成環圈。

用於造紙業，連續造紙機器通常包含三部，分別為成形部、壓水部及張頁紙乾燥部。

於造紙機的乾燥部，紙張施加於一組加熱圓筒上。為了改良紙張的乾燥速度，紙張於加熱圓筒上係藉梭織帶(俗稱乾燥布)輸送。梭織帶較佳具有非對稱圖案，通常包含具有圓形截面的緯紗與具有平坦截面的經紗梭織，經紗於梭織帶前方界定大波浪，接觸紙張。使用此型梭織帶可減少經紗於紙張上產生的印痕，機器配置中帶於兩排水平圓筒上於其全長以蛇行方式穩定接觸紙張。

此外具有非對稱圖案之梭織帶，係由經紗組成，經紗於帶的前方界定額外部分，帶之中性平面(當帶被繫緊時不會受到壓縮或拉張的帶平面)係設置於帶厚度方向介於中間平面與帶前方間。結果帶接觸紙張的前方以粗略恆定速度於圓筒上前進，具有減少紙張張力的效果以及當紙張變成極乾時減少帶磨蝕的風險，機器配置中帶於紙張與紙張之整體行程以蛇狀方式介於機器的上圓筒與下圓筒間穩定接觸。

各梭織帶架設於機器時配置成無末端，例如使用硬棒通過於帶一端形成的環圈內部以及於帶另一端形成的環圈內部，兩端環圈在通過棒之前彼此咬合如眾所周知。但當

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（ 2 ）

此配置成不含端點之帶於工作時，當被順著由棒組成的帶兩端之接縫線拉扯時，受到施加於帶之張力作用，接縫線由帶之中間平面於帶前方方向被驅動，棒之軸位在帶之中性平面上。此種帶接縫線於帶厚度方向移動對紙張造成額外壓力，結果造成紙張產生印痕的以及帶快速磨蝕的重大風險。本發明之目的係改善此種問題。

為達該項目的，本發明之主題係關於一種梭織帶，最特別意圖用於造紙業之梭織帶，具有由緯紗及經紗組成之非對稱圖案展開於帶之兩端間，經紗於帶之各端摺疊後再度梭織，與緯紗於毗鄰該端之再度梭織區段再度梭織形成環圈，其特徵在於各再度梭織區段具有對稱圖案。

由於此種構造，帶兩端的接縫線於配置成無端帶置於張力下時接縫線不再於帶厚度方向移動。確實於經紗再度梭織區段，帶之中性平面合併中間平面，帶之兩端接縫線伸展入其中。此外，帶之中性平面梯度被劃分於經紗再度梭織之二區段，不再位在帶兩端之接縫線上。

根據實現本發明之特殊方法，毗鄰帶一端具有對稱圖案之各再度梭織區段可經由使到達末端之經紗於再度摺疊後替代毗鄰經紗，毗鄰經紗於再度梭織區段前被中斷。

根據實現本發明之帶之較佳方法，經紗於帶各端於帶平面之正交方向摺疊，以及再度梭織區段之緯紗具有比帶其餘部分之緯紗更小的直徑。

經由於帶平面之正交方向摺疊經紗，於緯紗方向由環圈佔據的空間縮小。但於帶一端摺疊後各經紗與再度梭織

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (3)

區段的緯紗再度梭織變成額外厚度。但各再度梭織區段緯紗直徑的縮小時其可補償經紗的額外厚度而於帶全長維持相對恆定厚度。於高溫加熱固定緯紗及經紗操作時，緯紗的綑捻最終將可減少帶之再度梭織區段與其餘部分間的厚度差異。

根據另一較佳實施方法，經紗具有平坦截面，因此可減少紙張的印痕以及帶的滲透性。

圖式之簡單說明

現在參照如非限制性實例引述且由附圖表示之特定實施方法說明本發明之進一步細節。

第1圖顯示根據本發明之具有單一平面緯紗之梭織帶一端之示意縱剖面圖。

第2圖顯示根據本發明之具有二平面緯紗之梭織帶一端之示意縱剖面圖。

第3圖顯示對使用二棒形成接縫之根據本發明之梭織帶兩端形成的環圈之示意頂視圖。

第4圖顯示對使用二螺圈形成接縫之根據本發明之梭織帶兩端形成的環圈之示意頂視圖。

第5及6圖顯示對使用一螺圈形成接縫之根據本發明之梭織帶兩端形成的環圈之示意頂視圖。

發明之詳細說明

第1圖顯示根據本發明之梭織帶10末端之示意縱剖面圖，梭織帶最特別意圖用於造紙機的乾燥部。

梭織帶包含單一平面具有圓形截面的緯紗11-15，17-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(4)

24以及具有平坦截面之經紗，經紗展開於帶兩端間。第1圖顯示單一緯紗16。於帶前端25接觸造紙機乾燥部之紙張，各經紗例如16界定大量漂浮於緯紗上，此處漂浮遮蓋三根連續緯紗因而組成非對稱圖案，其中帶之中性平面PN由帶中間平面PM異位。特別可見於帶前端25各漂浮之經紗16通過欲梭織於帶後端26的緯紗後，經紗繞過單一緯紗再度通過緯紗平面而界定另一次漂浮於帶前端上。當然於緯紗方向之毗鄰經紗如眾所周知沿帶之長度方向係於不同高度通過緯紗平面。

於帶各端，各經紗例如16於摺疊後與緯紗17-24於毗鄰該端之一再度梭織區段再度梭織，因此再度梭織區段具有對稱圖案，其中帶之中性平面NP合併帶之中間平面MP。特別如第1圖可見，經紗16於繞過緯紗17摺疊後被再度梭織，界定於帶後端26上的漂浮部遮蓋三根連續緯紗例如19-21。結果各經紗於帶後端摺疊後與帶前端之圖案主題再度梭織。於帶一端經紗具有對稱圖案之再度梭織區段極限以箭頭指示B，箭頭A指示帶本體其餘部分之極限，此部分具有非對稱圖案。

如第1圖所示，具有平坦截面之經紗16於再度梭織區段B與緯紗17-24再度梭織。緯紗17-24之直徑d小於帶其餘部分A之緯紗11-15之直徑D；以及經紗16反摺再度梭織因此於帶平面之正交方向於帶一端摺疊。當根據本發明之梭織帶製造時，於帶末端之各再度梭織區段，具有直徑D之緯紗實際上以具有較小直徑d之緯紗替代，因此於帶前端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (5)

及後端再度梭織經紗後，再度梭織區段B之帶厚度H'將等於帶本體A厚度H。於具有單一緯紗平面之梭織帶案例，帶本體A之緯紗直徑與再度梭織區段B之緯紗直徑之差異等於具有平坦截面之經紗例如16厚度的兩倍。於再度梭織經紗作業時，依據經紗定義之圖案而定，使經紗末端於帶後方26的不同位置送出，因而具有彎曲梯度的再度梭織區段。

第1圖可見帶之中性平面PN之梯度係於帶之再度梭織區段B與本體A接縫處展開於帶之某種長度。

第2圖顯示類似第1圖之梭織帶但具有二緯紗平面。本圖顯示帶本體A之非對稱圖案及經紗如16之再度梭織區段B之對稱圖案以及帶之中性平面PN相對於帶之中間平面PM之排列。

如前述，具有平坦截面之各經紗如16於帶各端與帶平面之正交方向摺疊形成接縫環圈如27或無接縫環圈，換言之經由繫緊帶該端之最末緯紗17而於帶該端形成之二毗鄰接縫環圈間形成自由空間。環圈密度的縮小有助於加速帶兩端的縫合。

第3圖顯示於根據本發明之梭織帶兩端製造接縫環圈之第一方法。該圖顯示一系列四根經紗FC1-FC4於帶一端B(再度梭織區段B)分別形成一大環圈、無環圈、一小環圈及無環圈；以及同樣的經紗FC1-FC4於帶之另一端B'(再度梭織區段B')分別形成無環圈、一大環圈、一小環圈及無環圈。於帶各端大環圈相對於小環圈突出。帶一端的環

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（ 6 ）

圈咬合帶另一端的環圈。帶B端的小環圈與帶B'端的大環圈界定一通道，通道內通過第一棒28。帶B端的大環圈與帶B'端的小環圈界定另一通道其中通過第二棒29。本例接縫區段的阻力可媲美帶其餘部分的阻力。於帶各端B，B'由經紗FC4留下的自由空間使經紗FC1、FC2及FC3形成的環圈較不緊密。此種於帶各端對環圈加印痕之方法可減少環圈區段的滲透性，防止紙張產生印痕，以及獲得具有最大阻力的接縫，且不會相對於帶之其餘部分形成額外厚度。此外，帶兩端之接縫區段可彎入帶平面但不會繞棒28或29之一樞轉。注意若再度梭織使帶末端形成的環圈具有相等長度，則環圈由於過度緊密無法咬合在一起，則無法獲得接縫之高強度。

第4圖顯示對使用二螺圈之兩端接縫，於根據本發明之梭織帶兩端製造接縫環圈之第二種方法。本圖顯示一系列四根經紗FC1-FC4於帶一端B(再度梭織區段B)分別形成無環圈、一小環圈、無環圈及一大環圈。第一螺形線圈30咬合於帶該端形成的環圈，且由第一棒31通過小環圈及螺圈形成的通道固定。第二棒32插入由大環圈及螺圈30界定的通道內部。此種構造於帶之另一端(圖中未顯示)亦同。特別於帶之另一端，帶該端之小及大環圈與第二螺圈33咬合，第二螺圈33係由第三根棒插入由小環圈及線圈形成的第三通道以及第四根棒插入由大環圈與線圈形成之第四通道固定。如此架設於帶各端之二螺圈30，33利用棒34將二螺圈之咬合線圈接合在一起，於帶各端形成的環圈長度及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 7 ）

棒31及32直徑經過計算，因此於帶兩端縫合且置於工作張力下時，小環圈末端倚靠於插入大環圈之棒32，因此將小環圈及大環圈固定在一起試圖對抗拖曳力。接縫強度為最大且可媲美第3圖所示具體實施力。此外，大環圈及第二棒32可防止螺圈30以第一棒31為軸樞轉，且減少螺形區段之透氣性，如此有助於減少第一棒31磨耗及撕裂的風險以及紙張產生印痕的風險。各螺圈之厚度同帶厚度，各螺圈之股線寬度不大於經紗寬度之80%。

第5圖顯示對使用一螺圈35對帶兩端形成接縫之僅於根據本發明之梭織帶一端B'形成環圈之第三種製造接縫環圈之方法。帶製造結束時，螺圈35永久性固定於帶之另一端B，固定方式係於再度梭織時摺疊經紗FC2及FC4環繞螺圈跟部及一棒36。於第5圖所示帶末端B'，形成環圈二者間間隔一自由空間。本圖顯示一系列四根經紗FC1-FC4於帶B'端分別形成無環圈、一環圈、無環圈、一環圈。螺圈35咬合環圈，棒37插入由環圈及線圈界定之通道。螺圈內部的自由空間可使用填塞棒例如38填補來降低接縫區段的滲透性。

第6圖顯示類似第5圖之接縫區段構造，但環圈結合成對，各對環圈係由各對自由空間隔開。特別本圖顯示一系列四根連續經紗FC1-FC4於帶之B'端形成無環圈、無環圈、一環圈及一環圈。採用此種構造可減少螺圈35之線圈數目以及增加組成各線圈的股線寬度。

例如於第5及6圖所示具體實施例中，螺圈須具有於緯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
線

五、發明說明 (8)

紗方向寬度LS少於一經紗(第5圖)或二經紗(第6圖)寬度LF之80%。接縫強度為最大，且若線圈之強度類似帶強度，則接縫強度等於區段B，B'之帶強度。根據第5及6圖之具體實施例使用螺圈之價值可咬合帶兩端，使接縫寬度小於第3圖具體實施例之接縫寬度，如此有助於降低在紙張產生印痕的風險。

當然前文說明之本發明也同樣應用於具有二緯紗平面或更多平面之梭織帶。根據本發明之梭織帶可以合理成分用於非織布例如嬰兒紙尿片、紙巾、大地工程紡織品等的製造機器。

元件標號對照

10...梭織帶	30...螺旋
11-5...緯紗	31-2...桿
16...經紗	33...螺旋
17-24...緯紗	34...桿
25...前端	35...螺旋
26...後端	36-7...桿
28-9...桿	

(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： 具不對稱圖案之梭織帶的具對稱圖案 接縫)

具有非對稱圖案之梭織帶(10)係由緯紗(11-15，17-24)及經紗(16)展開於帶之兩相對端組成。經紗於帶之各端摺疊後再度梭織，帶有緯紗於再度梭織區段(B，B')因而界定一種對稱圖案具有帶之中性平面(PN)合併中間平面(PM)於其中伸展帶兩端之接縫線。經紗(16)具有平坦截面且於布各端於布平面之正交方向摺疊。再度梭織區段之緯紗(17-24)之直徑比帶其餘部分之緯紗(11-15)直徑更小，因此帶於其全長具有恆定厚度。

英文發明摘要 (發明之名稱： SEAM WITH SYMMETRICAL PATTERN FOR WOVEN BELT WITH ASYMMETRICAL PATTERN)

Seam with symmetrical pattern for woven belt with asymmetrical pattern
The woven belt (10) has an asymmetrical pattern made up of weft threads (11-15, 17-24) and warp threads (16) spread between two opposite ends of the belt. The warp threads are rewoven, after a folding at each end of the belt, with the weft threads over a rewaving zone (B, B') so as to define a symmetrical pattern having a neutral plane (PN) merged with the middle plane (PM) of the belt into which the line of seaming of the two ends of the belt extends. The warp threads (16) have a flattened cross-section and are folded orthogonally to the plane of the cloth at each end of the cloth. The weft threads (17-24) of the rewaving zones have a smaller diameter than the warp threads (11-15) of the rest of the belt such that the belt has a constant thickness over its entire length,

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂

六、申請專利範圍

第89102635號 專利申請案 申請專利範圍修正本91年9月17日

1. 一種梭織帶(10)，具有由在該梭織帶之兩相對端間展開之緯紗(11-15，17-24)及經紗(16)組成的一非對稱圖案，該經紗於該梭織帶之各端摺疊後，於毗鄰該端之一再梭織區段(B，B')與緯紗再度梭織以形成環圈(27)，其特徵在於各再梭織區段具有對稱圖案。
2. 如申請專利範圍第1項之梭織帶，其中該經紗(16)於布各端與布之平面正交地摺疊，以及其中該等再梭織區段之緯紗(17-24)之直徑係小於該梭織帶其餘部分之緯紗(11-15)。
3. 如申請專利範圍第2項之梭織帶，其包含一單一平面緯紗，以及其中該再梭織區段之緯紗直徑與該梭織帶其餘部分之緯紗直徑間之差異係等於經紗厚度的兩倍。
4. 如申請專利範圍第2或3項之梭織帶，其中該經紗於帶各端形成小環圈及大環圈，大環圈相對於小環圈突起，以及其中該梭織帶一端之小環圈與該梭織帶另一端之大環圈界定一第一通道，該第一通道內通過一第一棒(28)，以及該梭織帶第一端之大環圈與該梭織帶另一端之小環圈界定一第二通道，該第二通道內通過一第二棒(29)。
5. 如申請專利範圍第2或3項之梭織帶，其中該經紗於該梭織帶各端形成小環圈及大環圈，大環圈相對於小環圈突起，該梭織帶一端之小及大環圈與一第一螺形線圈(30)咬合，該第一螺形線圈(30)係由一第一棒(31)通入由小

裝

訂

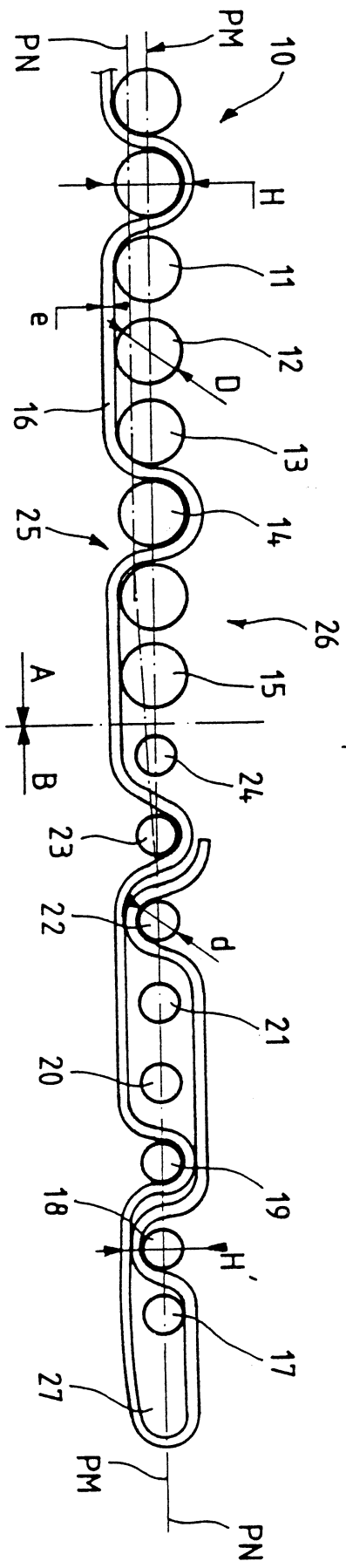
線

六、申請專利範圍

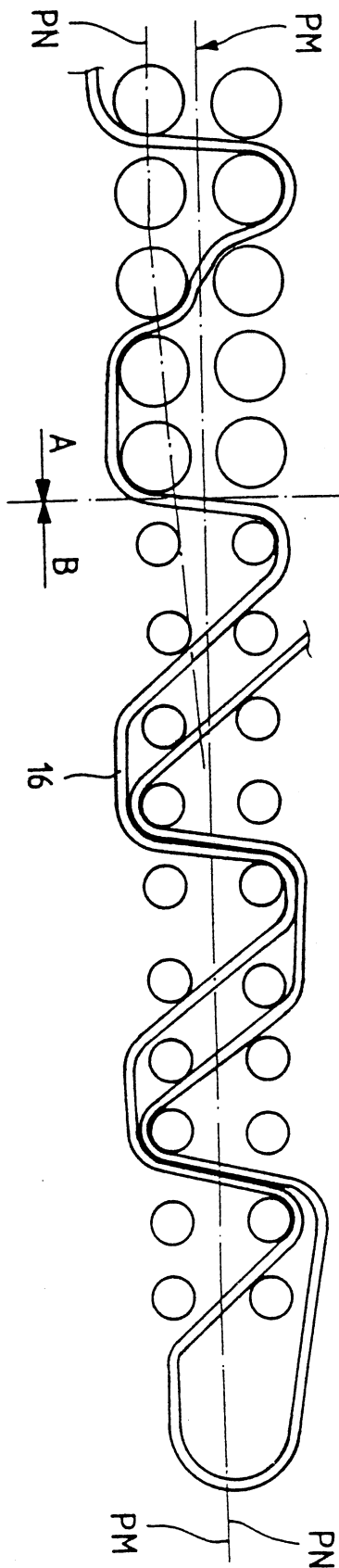
環圈與線圈形成的第一通道固定，以及由一第二棒(32)通入大環圈與線圈形成的第二通道固定；該梭織帶另一端的小及大環圈與一第二螺形線圈(33)咬合，該第二螺形線圈(33)係由一第三棒通入小環圈及線圈形成的第三通道固定，以及由一第四棒通入由大環圈及線圈形成的第四通道固定，該第一螺形線圈(30)咬合該第二螺形線圈(33)且由一第五棒(34)固定定位。

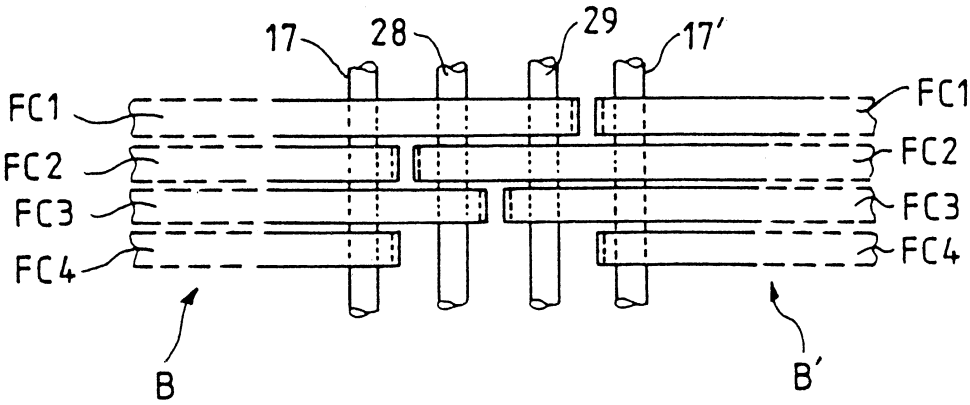
6. 如申請專利範圍第2或3項之梭織帶，其中該經紗於該梭織帶一端形成環圈及於該梭織帶另一端再度梭織，一固定螺形線圈(35)，以及其中該等螺形線圈與該等環圈咬合因而界定一通道，一棒(37)係通過該通道。
7. 如申請專利範圍第1、2或3項之梭織帶，其中該經紗(16)具有平坦截面。
8. 如申請專利範圍第1、2或3項之梭織帶，其係用於造紙機之乾燥部。
9. 如申請專利範圍第1、2或3項之梭織帶，其係用於非織帆布製造機。

第 1 圖

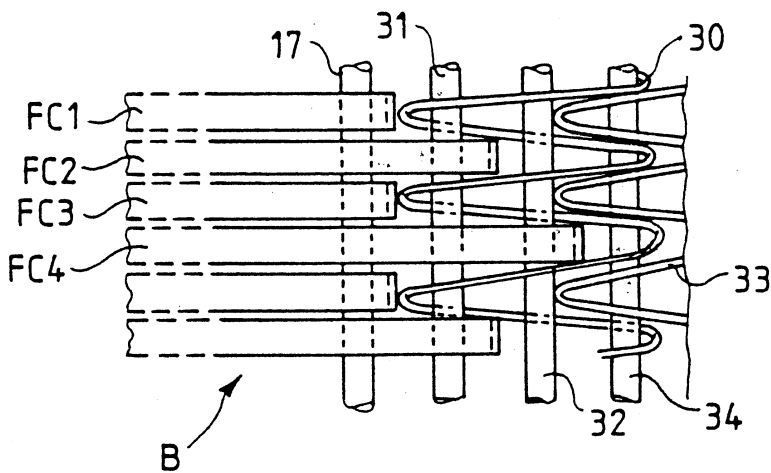


第 2 圖

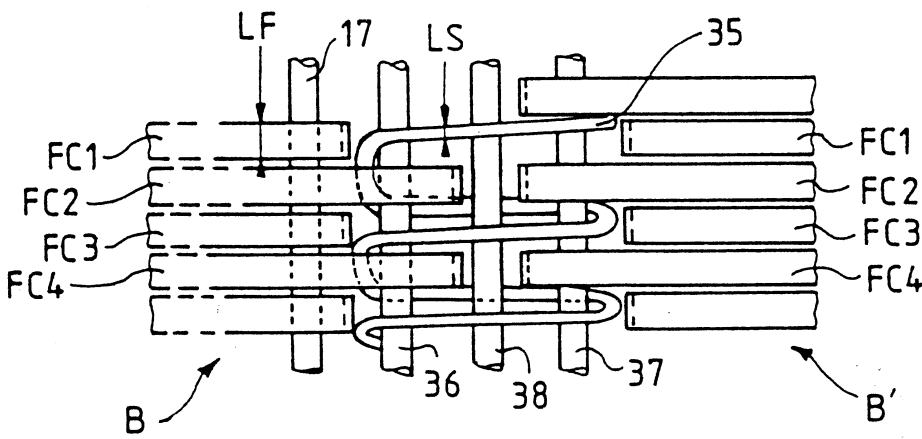




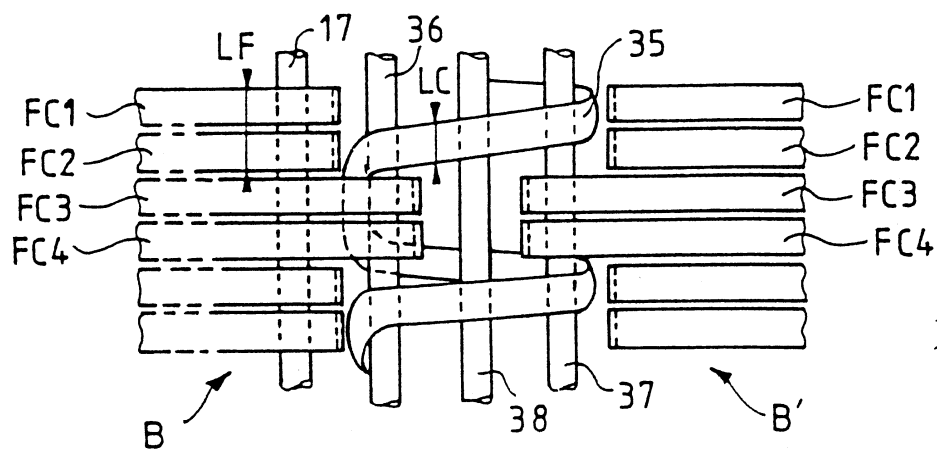
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖