

(此處由本局於收  
文時黏貼條碼)

公告本

民國 103 年 8 月 28 日 呈局  
年 月 日 換頁

# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：097126464

※申請日期：97年07月11日

※IPC分類：D04B 1/00

## 一、發明名稱：

(中) 防止蔓延、捲縮產生之特性優良的雙面緯編針織物及其加工方法

(英) A double weft knit fabric having superior run and curl resistant characteristic and a method for treating a double weft knit fabric

## 二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 精練股份有限公司

(英) SEIREN CO., LTD.

代表人：(中) 1. 川田達男

(英) 1. KAWADA, TATSUO

地址：(中) 日本國福井縣福井市毛矢一丁目一〇番一號

(英) 10-1, Keya 1-chome, Fukui-shi, Fukui, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

## 三、發明人：(共 3 人)

1. 姓名：(中) 柳克彥

(英) YANAGI, KATSUHIKO

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 辻川英憲

(英) TSUJIKAWA, HIDENORI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓名：(中) 岸本潔武

(英) KISHIMOTO, KIYOTAKE

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

103. 8. 28  
年 月 日 時 分 頁

#### 四、聲明事項:

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  主張國際優先權:

【格式請依: 受理國家(地區); 申請日; 申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/07/13 ; 2007-185070  有主張優先權

**五、中文發明摘要**

發明之名稱：防止蔓延、捲縮產生之特性優良的雙面緯編針織物及其加工方法

本發明是提供即使沒有進行縫邊，直接穿著也不失風格，抑制蔓延或捲縮的產生之雙面針織物。

該雙面針織物是一種由非彈性紗及開始熱變形溫度為 150~190℃ 的彈性紗所針織之雙面針織物，以在該針織物兩面的表面顯現非彈性紗，在針織物內側顯現彈性紗的方式進行添紗針織之防止蔓延、捲縮產生之特性優良之雙面針織物。

**六、英文發明摘要**

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：無

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

## 九、發明說明

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是關於裁斷後不必邊緣處理（無縫邊），防止來自裁斷端部的蔓延（綻線）、捲縮產生之特性優良的雙面針織物。

### 【先前技術】

一般，衣料（衣裳）尤其是由緯編針織物所組成之布帛的裁斷端部不進行後續處理的話，容易發生綻開（脫紗、脫針）、紗突出或捲縮或紗圈向經圈方向脫離而延著線圈連續發生之梯子狀的傷痕，即所謂的蔓延。因而，一般是將用拷克車的車縫、折邊車縫、花邊等的車縫、用接縫膠帶的熱熔接處理、用布塊（墊布）等的端部包裹車縫等之將端部周邊予以後續處理，作為端部的後續處理。如同上述之後續處理（加工）耗費相當的作業工時，不僅會導致成本升高，尤其對於內褲、內衣等與肌膚直接接觸面的製品，會有該處理部會變厚或變硬，接觸部分的肌膚周邊受到壓迫、摩擦、悶熱，致使造成發癢、皮膚變粗等的原因之虞。

進而，由於折邊線的凸起局部顯現在外衣上，因而會有美觀降低的問題。另外，車縫口袋、扣具等的構件，但安裝端部的綻開（脫紗、脫針）或紗突出也會造成問題。

爲了要善這些問題，日本專利特開 2003-201654 號公報（日本專利文獻 1）中揭示：令非彈性紗與彈性紗同行

並至少將其中一方編製成閉口線圈，又爲了要達到穩定化，對於稍微增加紗量並進行轉盤調整，以此方式來防止針織物的紗圈脫針之伸縮性經編針織物，不過由於是經編，故會有經緯的延伸度不容易有良好的均衡，任何一方的延伸度受到壓抑並顯現出吊經感，用於內裡的話，穿著感變差。另外，經編還會有柔軟感不易呈現且觸感變硬之虞。

日本專利特開 61-207682 號公報（日本專利文獻 2）中揭示：當圓形針織物要進行染色加工時，對於該圓形針織物的端末部分預先施予水不溶性的樹脂，以抑制針織綻開造成條紋狀之所謂綻線的發生。但是，會有施予樹脂而失去圓形針織物的觸感之虞，甚至於對於該耐久性也會造成問題。

日本專利特開 2005-113349 號公報（日本專利文獻 3）中揭示：一種由經由添紗針織來將低熔點聚胺甲酸酯彈性紗等的熱熔接彈性紗與該以外的紗進行針織之具有抗綻開功能之針織物所組成的衣裳，也就是具有該至少一個開口部的周緣一部分甚至於全部由曲線所構成之無接縫開口部的衣裳。但是，使用熱熔接紗，會有針織物及由該針織物所形成之衣裳的觸感變硬之虞。

日本專利特開昭 63-28971 號公報（日本專利文獻 4）中揭示：對於纖維針織物經由填縫手段利用刺針來施予針軋，使經紗與緯紗在交叉點交織，之後用水進行縮紗，以使不容易發生脫針。但是，這種方法並無耐性，不容易獲得抗綻開、防止捲縮效果。

日本專利特開 2004-52157 號公報（日本專利文獻 5）中揭示：爲了要形成爲衣服的下襠經由分離即可以使用之具有優異的伸長性和綻開性之伸縮針織物，表面和背面的編織物只使用聚胺甲酸酯系彈性纖維，也容易獲得足夠的延伸度，不過僅用聚胺甲酸酯系彈性纖維，必須充分考慮到組織，對於尺寸穩定性、形狀保持性會造成劣化。

### 【發明內容】

因此，本發明的目的係用來解決上述過去的問題點，提供即使裁切成所要的形狀，沒有進行縫邊，直接穿著也不失風格，抑制蔓延或捲縮的產生之雙面針織物。

另外，本發明的雙面針織物係用來解決圓形針織物目前經常成爲課題之產生蔓延（綻線）的缺失，尙且提供將彈性紗針織配置在兩面，兩面所承受之紗圈間的張力取得平衡，藉此來防止捲縮的產生之素材。

爲了要達成上述目的，本發明採用如同以下所示的基本技術構成。

不斷投入可解決上述課題的研究，本發明是一種不使用低熔點彈性紗，維持裁斷後的原樣，既不必經過進行縫邊又不容易從該裁斷端部發生蔓延或捲縮的產生，可作爲衣料使用之雙面針織物。

即是本發明之申請專利範圍第 1 項的防止蔓延、捲縮產生之特性優良的雙面針織物是一種由非彈性紗及開始熱變形溫度爲 150~190℃ 的彈性紗所針織之雙面針織物，該

雙面針織物則是以在該針織物兩面的表面顯現非彈性紗，在針織物內側顯現彈性紗的方式添紗針織，而彈性紗與非彈性紗的織度比值為 1：0.3~1：3.0，延伸率為 180%以上，延伸復原率為 92%以上，成品針織物之經密度與緯密度的積為 5000／平方英吋以上。

另外，本發明之申請專利範圍第 2 項的防止蔓延、捲縮產生之特性優良之雙面針織物，如同上述的構成，其中，彈性紗彼此間相接觸部分的剝離強度為 10~17 cN。

另外，本發明之申請專利範圍第 3 項的防止蔓延、捲縮產生之特性優良之雙面針織物，如同上述的構成，其中，雙面針織物具有以雙羅紋針織（interlock knit）為基本的構造。

進而，本發明之申請專利範圍第 4 項的防止蔓延、捲縮產生之特性優良之雙面針織物是一種由上述呢構成所組成之雙面針織物，用含有磺酸鹽（sulfonate）的處理液進行處理過後，以 195~205℃ 進行熱定型。

依據本發明，提供不必對於裁斷部進行抗綻開的縫邊處理，且可在也不失風格下作為抑制蔓延或捲縮的產生之衣料用途使用之雙面針織物。

#### 【實施方式】

以下，詳細說明本發明之雙面針織物及其加工方法之具體構成的例子。

即是本發明的雙面針織物是一種由非彈性紗及開始熱



變形溫度為 150~190℃ 的彈性紗所針織之雙面針織物，也就是以在該針織物兩面的表面顯現非彈性紗，在針織物內側顯現彈性紗的方式添紗針織之防止蔓延、捲縮產生之特性優良之雙面針織物，最好是相同從給紗機同時對於針盤・針筒兩面的針進行給紗。

本發明爲了要達成上述目的，最好是配置：用來將非彈性紗相同經由給紗機供應至雙面圓形針織機的雙面針織部和用來供應彈性紗之捲筒。進而，還可提供：將捲筒調整成給紗角度以使可穩定地供應彈性紗，再以被調整成一定的給紗張力進行針織，在針織物兩面的表面上形成非彈性紗的紗圈，還往針織物的內側形成彈性紗的紗圈之雙面針織物。

有關捲筒的配置係爲了要與配置在針織物表面的紗（定義爲底經紗）並行來同時供應至針盤・針筒而安裝，該安裝角度予以適當設定以進行針織。

另外，本發明的針織物由於在全部給紗口，彈性紗及非彈性紗形成爲添紗針織，因而最好是使用超細密的針織針（針厚 0.25 mm），以使往雙面針織的針筒和針盤交互配置高針踵・低針踵，偶數給紗機是利用凸輪機構來選擇高針踵，又奇數給紗機則是選擇低針踵。

另外，本發明所使用之紗的纖度比率爲彈性紗：非彈性紗 = 1：0.3~1：3.0。非彈性紗的纖度小於 0.3 的話，會有容易引起斑點且外觀或觸感不良之虞。另外，大於 3.0 的話，會有無法充分抑制蔓延發生之虞。另外，使用之紗

的織度最好是彈性紗為 33 dtex 以下，且非彈性紗為 33 dtex 以下。

另外，在坯布的狀態，本發明的雙面針織物最好是 120 緯圈數／英吋以上且 100 經圈數／英吋以上。用這種密度所針織的針織物，可以獲得防止蔓延或捲縮產生之特性優良的雙面針織物。

另外，要針織成這種密度，最好是用密度（gauge）：36 以上的雙面針織機。另外，爲了要提高伸長時對於蔓延的耐性，最終成品的雙面針織物之經密度與緯密度的積爲 5000／平方英吋以上。

即是經與緯之密度的積越大，往經緯伸長時，越減輕對每 1 紗圈所承受的張力，補償小紗圈的拘束力，抑制蔓延的產生。

經過各種的實驗結果，本提案發明者確認：上述經緯密度積的值爲 5000／平方英吋以上的話，獲得防止蔓延產生的效果。

另外，最好是雙面針織物具有以雙羅紋針織爲基礎的構造。以雙羅紋針織爲基礎，獲得既是正反面相同又平滑之適度的伸縮性。

另外，所獲得之雙面針織物之經緯方向的伸長率均爲 180% 以上。伸長率不到 180% 的話，會有穿著感變差之虞。另外，伸長復原率爲 92% 以上。伸長復原率不到 92% 的話，會有著裝感或形狀保持性變差之虞。

進而，最好是所獲得的雙面針織物，用含有磺酸鹽（

sulfonate) 的處理液進行處理過後，以 195~205℃ 進行熱定型。熱定型溫度低於 195℃ 的話，熱定型效果並不足夠，會有產生蔓延之虞。以高於 205℃ 的溫度進行定型的話，會有針織物脆化之虞。用磺酸鹽進行處理，即使以 195~205℃ 進行熱處理的情況，仍可以抑制非彈性紗的脆化・發黃，又因可以使彈性紗的熱定型性提升，所以可以抑制針織物產生捲縮。

能夠用於本發明的彈性紗可列舉出聚酯系彈性紗、聚胺甲酸酯系彈性紗等，不過基於耐熱性的這點，最好是聚胺甲酸酯彈性紗，使用開始變形溫度為 150~190 的雙面針織物，加工時彈性紗很少完全熱熔接，爲了要抑制布帛的捲縮，即使稍加高設定定型溫度，紗脆化、伸縮性或強度受損程度仍很少。另外，用這種紗，可以獲得容易將彈性紗彼此間相接觸的部分之剝離強度形成爲 10~17 cN，不會損及觸感或伸縮性，不容易產生蔓延或捲縮之雙面針織物。

針對本發明的針織物，本發明者等經過各種的實驗結果：上述的剝離強度小於 10 cN 的話，會有無法充分獲得防止蔓延效果之虞、及上述的剝離強度大於 17 cN 的話，會有針織物的觸感硬化或延伸度降低之虞。

另外，本發明中所能夠使用的非彈性紗也可以由聚酯或尼龍或丙烯酸或聚乙烯醇等的合成纖維、嫘縈等的再生纖維或棉或麻或羊毛或絹等的天然纖維、或者這些的複合纖維所組成，不過最好是用聚酯或尼龍或者纖維素系的纖

維，施予含有磺酸鹽的處理液非彈性紗，即使以 195~205℃ 進行熱處理，仍可以抑制發黃等之紗的脆化。

#### < 實施例 >

以下，根據實施例來更詳細說明本發明，本發明並不侷限於此。此外，實施例中的各特性值係依照以下的方法進行測定。

##### (1) 伸長率的評估

縱 16 cm 橫 2.5 cm 的測試片及縱 2.5 cm 橫 16 cm 的測試片分別備妥 3 片，用定速伸長計伸張測試機（日本島津製作所製造），測試片夾持部用齒形形狀的夾盤治具，上部夾持長度 2.5 cm，下部夾持長度 3.5 cm，夾盤間隔 10 cm，測試片把持壓力 490 kPa，以 30 cm/min 的伸張速度，測定 22.1 N 負荷時的延伸並算出該平均值。

##### (2) 布帛的伸長復原率

將與用於伸長率的評估之測試片同樣的測試布樣安置在定速伸長計伸張測試機，在以（1）項記載的方法進行測定之下述的條件下，設定延伸度而以  $30 \pm 2$  cm 的速度，反覆 3 次進行伸長復原，描繪出伸長復原曲線。讀取設定延伸度和殘留延伸度，經由下述的式子來算出復原率。

$$\text{復原率 (\%)} = (L - L_0) / L \times 100$$

L：設定延伸度

L0：殘留延伸

測試伸長度		設定伸長度
3 階 段 區 分	14.7 N 負荷時的延伸度為 80%以上的測試片	80%
	14.7 N 負荷時的延伸度為 60%以上未達 80%的測試片	60%
	14.7 N 負荷時的延伸度為 40%以上未達 60%的測試片	40%

### (3) 剝離強度

在彈性紗彼此間交織成紗圈的狀態下，以從自然長度（紗在不施加負荷下延伸的狀態）起伸長 20%的狀態，用定速伸長計伸張測試機（日本島津製作所製造），以讓隔著夾持間隔 5 cm，以 30 cm/分的速度，將莫比龍（mobilon）R（登錄商標）以 170℃，羅依可（Roica）C 805（登錄商標）、萊卡（Lycra）T-127C（登錄商標）以 195℃，經 1 分鐘乾熱定型的試樣予以交織之彈性紗彼此間剝離的方式進行伸張，測定 5 次拉斷強度，算出該平均值。

### (4) 捲縮的評估

縱 16 cm 橫 2.5 cm 測試片及縱 2.5 cm 橫 16 cm 的測試片分別備妥 3 片。測試片經由夾盤來夾持（上部夾持長度 2.5 cm，下部夾持長度 3.5 cm，夾盤間隔 10 cm），經 10 秒鐘施加 500g 的負荷後，移除負荷，在水平的台上放

至 5 分鐘，測定設置在夾持間之中央部分（離上部夾持部分 5 cm 的位置）的台之寬度，該長度設為  $L'$  (cm)。

$$\text{捲縮率 (\%)} = (2.5 - L') / 2.5 \times 100$$

#### (5) 蔓延的評估

坯布編織完成後朝經方向置入切痕，用爪來抓持編網，以目視評估蔓延的狀態。

○：由切痕端並無蔓延產生

x：由切痕端有蔓延產生

#### (6) 彈性紗的開始熱變形溫度

在日本鐘紡工程股份有限公司製造的熱收縮應力測試機上向上下安置具有鉤具的治具，上下的鉤具間繞捲 10 次進行測定的彈性紗，初期在施加負荷 20 cN 的狀態下，彈性紗的氛圍以  $2.2^\circ\text{C} / \text{sec}$  的比率進行加熱，將測定應力再度成爲 20 cN 的溫度測定 2 次，該平均值即爲開始變形溫度。

#### (7) 針織物脆化的評估

以 JIS L1018A 法爲基準，評估加工後之針織物的破裂強度。

○：150 kpa 以上

x：未達 150 kpa

## (8) 布帛表面品位評估

以 10 經圈數 × 10 緯圈數內 ( 100 紗圈 ) 中彈性紗的編網脫結數，評估雙面針織物製品。

此外，「編網脫結」是指非彈性紗及彈性紗同時給紗而同時起圈 ( looping )，不過雙方的張力、纖度 ( dtex ) 的平衡喪失的話，本來應要隱藏在由非彈性紗所形成之紗圈的背面卻顯現在紗圈表面，從坯布表面看得見彈性紗的狀態。

該狀態發生的話，進行染色時，由於彈性紗與非彈性紗著色性不同，故該形狀明顯地顯現，成為布帛的品位降低的原因。

○：29 個以下

x：30 個以上

## 〔實施例 1〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機 ( 英吋經：38，密度 ( gauge )：40 )，相同從給紗機，將 13 dtex7f 的尼龍長絲紗及 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗 ( 日本旭化纖維公司製造的羅依可 ( Roica ) C805 ( 登錄商標 )，開始熱變形溫度 152℃ ) 同時供應至針盤。針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。精練該針織物，之後作成苯磺酸鹽 ( benzene

sulfonate) 4.0 重量%、作為不揮發性酸的酒石酸 1.0 重量%、作為螯合劑之 EDTA 0.1 重量%之水溶液，在該常溫處理液中浸泡 5 秒鐘之後，以溫度 195°C 經過 1 分鐘進行乾熱定型，之後用 Aminyl Yellow FD-3RL (日本住友化學工業公司製造) 0.3% o. w. f. (on weight fabric)、Aminyl Red FD-GL (日本住友化學工業公司製造) 0.3% o. w. f. 來作為染料，利用液流染色機，在 100°C 下以通常處方進行染色，獲得加工密度為 130 緯圈數 / 英吋且 70 經圈數 / 英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

#### [ 實施例 2 ]

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機 (英吋經 : 38, 密度 (gauge) : 40), 相同從給紗機, 將 33 dtex24f 的尼龍長絲紗及 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗 (日本旭化纖維公司製造的羅依可 (Roica) C805 (登錄商標), 開始熱變形溫度 152°C) 同時供應至針盤。針筒兩面的針, 以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗, 在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式, 依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工, 獲得加工密度為 110 緯圈數 / 英吋且 70 經圈數 / 英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

#### [ 實施例 3 ]

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機 (英吋



經：38，密度（gauge）：40），相同從給紗機，將 13 dtex7f 的尼龍長絲紗及 33 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本旭化纖維公司製造的羅依可（Roica）C805（登錄商標），開始熱變形溫度 152℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 100 緯圈數／英吋且 70 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

〔實施例 4〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：40），相同從給紗機，將 55 dtex34f 的尼龍長絲紗及 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本旭化纖維公司製造的羅依可（Roica）C805（登錄商標），開始熱變形溫度 152℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 80 緯圈數／英吋且 63 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

〔實施例 5〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋

經：38，密度（gauge）：40），將 13 dtex7f 的尼龍長絲紗供應至針盤・針筒兩面的針，再相同從給紗機，將 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本オペロンテックス公司製造的萊卡（Lycra）T-127C（登錄商標），開始熱變形溫度 165℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 128 緯圈數／英吋且 71 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

#### 〔實施例 6〕

除了以乾熱定型溫度 200℃，將實施例 1 所用的布帛予以加工之外，進行與實施例 1 同樣的加工，獲得雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

#### 〔實施例 7〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：40），將 22 dtex7f 的尼龍長絲紗供應至針盤及針筒兩面的針，再相同從給紗機，將 44 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本オペロンテックス公司製造的萊卡（Lycra）T-127C（登錄商標），開始熱變形溫度 188℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的

方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 118 緯圈數／英吋且 66 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 1 中。

〔比較例 1〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：40），相同從給紗機，將 33 dtex24f 的尼龍長絲紗及 22 dtex 的熱熔接性聚胺甲酸酯紗（日本日清紡績公司製造的莫比龍（mobilon）R（登錄商標），開始熱變形溫度 74℃）同時供應至針盤。針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。精練該針織物，之後作成苯磺酸鹽（benzene sulfonate）4.0 重量％、作為不揮發性酸的酒石酸 1.0 重量％、作為螯合劑之 EDTA 0.1 重量％之水溶液，在該常溫處理液中浸泡 5 秒鐘之後，以溫度 195℃ 經過 1 分鐘進行乾熱定型，使聚胺甲酸酯紗熔接，之後進行與實施例 1 同樣的染色。最後加工，獲得加工密度為 95 緯圈數／英吋且 70 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 2 中。

〔比較例 2〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋

經：38，密度（gauge）：40），將 13 dtex7f 的尼龍長絲紗供應至針盤及針筒兩面的針，再將 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本旭化纖維公司製造的羅依可（Roica）C805（登錄商標），開始熱變形溫度 152℃）同時供應至針盤或針筒其中一面的針，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 110 緯圈數／英吋且 65 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 2 中。

〔比較例 3〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：32），相同從給紗機，將 77 dtex36f 的尼龍長絲紗及 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本旭化纖維公司製造的羅依可（Roica）C805（登錄商標），開始熱變形溫度 152℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 80 緯圈數／英吋且 60 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 2 中。

〔比較例 4〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：40），相同從給紗機，將 13

dtex7f 的尼龍長絲紗及 55 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本オペロンテックス公司製造的萊卡（Lycra）T-127C（登錄商標），開始熱變形溫度 188℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 83 緯圈數／英吋且 62 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 2 中。

〔比較例 5〕

用日本福原精機製作所製造的雙面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：32），相同從給紗機，將 55 dtex34f 的尼龍長絲紗及 22 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本旭化纖維公司製造的羅依可（Roica）C805（登錄商標），開始熱變形溫度 152℃）同時供應至針盤・針筒兩面的針，以在針織物兩面的表面顯現尼龍長絲紗，在針織物內側顯現聚胺甲酸酯紗的方式，依照雙羅紋針織組織來針織雙面針織物。之後進行與實施例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 75 緯圈數／英吋且 60 經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 2 中。

〔比較例 6〕

用日本福原精機製作所製造的單面圓形針織機（英吋經：38，密度（gauge）：36），相同從給紗機，將 33

dtex24f 的尼龍長絲紗及 44 dtex 的聚胺甲酸酯紗（日本旭  
化纖維公司製造的羅依可（Roica）C805（登錄商標），  
開始熱變形溫度 152℃）同時供應至針筒的針，再依照添  
紗針織法來針織平針組織的單面針織物。之後進行與實施  
例 1 同樣的加工，獲得加工密度為 124 緯圈數／英吋且 69  
經圈數／英吋的雙面針織物。該評估結果顯示在表 2 中。

<表 1>

	實施例 1	實施例 2	實施例 3	實施例 4	實施例 5	實施例 6	實施例 7
紗種・織度	Ny13dtex7f Roica22dtex	Ny33dtex24f Roica22dtex	Ny13dtex7f Roica33dtex	Ny55dtex34f Roica22dtex	Ny13dtex7f Lycra22dtex	Ny13dtex7f Roica22dtex	Ny22dtex7f Lycra44dtex
機種密度數	40	40	40	40	40	40	40
織度比	1:0.59	1:1.5	1:0.39	1:2.5	1:0.59	1:0.59	1:0.5
(彈性紗：非彈性紗)	195°C	195°C	195°C	195°C	195°C	200°C	195°C
定型溫度	130/73	110/70	100/70	80/63	128/71	130/73	118/66
加工密度 (緯圈數/經圈數)	9490	7700	7000	5040	9088	9490	7788
密度積	280/300	260/290	235/225	180/180	260/280	255/260	210x225
伸長率 (%) (縱/橫)	96/96	94.4/93.3	93/92	92/92	95/95	96/96	95/97
伸長復原率 (%) (縱/橫)	3/0	5/2	5/5	5/5	3/0	3/0	2/0
捲縮率 (%) (縱/橫)	10.5	10.5	13.4	10.5	10.3	10.5	15.1
剝離強度 (cN)	○	○	○	○	○	○	○
邊織物的脆化	○	○	○	○	○	○	○
蔓延的狀態	○	○	○	○	○	○	○
布帛表面品位	○	○	○	○	○	○	○

&lt;表 2&gt;

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
紗種・織度	Ny33dtex24f mobilon22dtex	Ny13dtex7f Roica22dtex	Ny77dtex36f Roica22dtex	Ny13dtex7f Lyca55dtex	Ny55dtex34f Roica22dtex	Ny33dtex24f Roica44dtex
機種密度數	40	40	32	40	32	36
織度比	1:1.5	1:0.59	1:3.5	1:0.24	1:2.5	1:0.75
(彈性紗：非彈性紗)	170°C	195°C	195°C	195°C	195°C	195°C
加工密度	95/70	110/65	80/60	83/62	75/60	124/69
(緯圈數/經圈數)	6650	7150	4800	5146	4500	8556
密度積	150x220	130x260	110/150	145/155	140/170	238/224
伸長率 (%)	93.8/93.8	89.3/90	85.5/87.5	93/92	92/92	88.8/89.7
(縱/橫)	5/4	70/60	5/5	5/5	5/5	60/40
捲縮率 (%)	22.4	10.5	10.5	19.6	10.5	15.4
(縱/橫)	○	○	○	○	○	○
剝離強度 (cN)	○	x	x	○	x	x
邊織物的脆化	○	○	○	○	○	○
蔓延的狀態	○	○	○	x	○	x
布帛表面品位	○	○	○	x	○	○



## 十、申請專利範圍

1. 一種防止蔓延、捲縮產生之特性優良的雙面緯編針織物，是由非彈性紗及開始熱變形溫度為  $150\sim 190^{\circ}\text{C}$  的彈性紗所針織之雙面緯編針織物，其特徵為：

以在該針織物兩面的表面顯現非彈性紗，在針織物內側顯現彈性紗的方式進行添紗針織，而彈性紗與非彈性紗的織度比值為  $1:0.3\sim 1:3.0$ ，伸長率為  $180\%$  以上，伸長復原率為  $92\%$  以上，製品針織布之經密度與緯密度的積為  $5000$  / 平方英吋以上。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之雙面緯編針織物，其中，彈性紗彼此間相接觸部分的剝離強度為  $10\sim 17\text{ cN}$ 。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之雙面緯編針織物，其中，雙面緯編針織物具有以雙羅紋針織 (interlock knit) 為基本的構造。

4. 一種雙面緯編針織物的加工方法，其特徵為：

對申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之雙面緯編針織物，用含有磺酸鹽 (sulfonate) 的處理液進行處理過後，以  $195\sim 205^{\circ}\text{C}$  進行熱定型。