

國 籍：(中文/英文)

1. ~ 2. 日本 / Japan

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎ 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 2003.02.06 特願 2003-029058

2. 日本 2003.08.29 特願 2003-306938

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

國 籍：(中文/英文)

1. ~ 2. 日本 / Japan

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎ 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 2003.02.06 特願 2003-029058

2. 日本 2003.08.29 特願 2003-306938

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種皮樣片基體，其具有優良的拉縮性，特別是在重複拉伸後不會引起實質上結構性變形的拉縮性、良好的柔軟性、良好的懸垂性及厚實感之皮樣片基體。

【先前技術】

到目前為止，人造皮革已經被使用在不同的應用上，如服飾、內襯、鞋子、背包和手套等，特別是在穿戴的應用上像服飾、鞋子、手套等，穿戴的感覺和舒適感是必需的。因此，使用在這些場合的人造皮革材料必須具有好的拉縮性和懸垂性，但是，傳統的人造皮革由微細纖維製的不織布和濕式浸透樹脂所構成，具有海綿狀的結構，其皮革的厚實感和拉縮性與懸垂性的特性是互相矛盾的，舉例來說，如果增加厚實感則懸垂性將變差，因此，有強烈的需求來開發具有同時滿足外觀、拉縮性、厚實感和懸垂性等所有特性的人造皮革。

更具體的說，基本上人造皮革是由超細纏結纖維不織布所組合而成，其係以非彈性高分子如聚胺、聚酯及高分子彈性體特別是如聚胺基甲酸酯所製造，其用以浸透到不織布內，因此，纏結不織布只受到被伸長所造成的結構變形的限制，如果伸長變形超過限制範圍，則纏結不織布可能無法回復到原始的形狀。雖然含有聚胺基甲酸酯的不織布是可伸縮，但是人造皮革結構上的最大伸長變形量與纏結不織布的最大變形量有關，如果增加高分子彈性體的量，

則所製造的人造皮革將因為聚胺基甲酸酯的排斥而損失其懸垂性。

在這樣的環境下，不同的研究已經藉著如聚胺基甲酸酯之彈性高分子纖維所構成的不織布的製造而獲得優良的拉縮性，舉例來說，如已發表之使用熔噴聚胺基甲酸酯絲之不織布的合成皮革(日本專利 3,255,615，第 2 頁)，這個發表的合成皮革展現良好的拉縮性，但是，聚胺基甲酸酯絲在降低其本身的細度上是有限制的，而本質上也因為聚胺基甲酸酯的膠黏性，使得彼此容易相黏在一起，因此，這個發表的合成皮革無法使用在一些像麂皮效果的場合，因其纖維細度影響外觀品質甚劇。人造皮革技藝以外，在工業領域上已有不同的研究從事於降低聚胺基甲酸酯本身的黏性，舉例來說，已發表的使用潤滑劑預防聚胺基甲酸酯之間黏著的方法(日本專利 3,230,703，第 2-3 頁，日本專利 3,230,704，第 2 頁，日本專利申請公開案 48-19893，第 6-9 頁)、使用膠質矽預防聚胺基甲酸酯之間黏著的方法(日本專利申請公開案 60-239519，第 2 頁)、使用摻合其他成分至聚胺基甲酸酯以直接降低黏性的方法(日本專利申請公告案 47-36811，第 1-2 頁)。使用潤滑劑預防黏性的方法對高細度聚胺基甲酸酯纖維有效。但是，對製造良好外觀及質感的人工皮革所需要的纖維細度 0.5dtex 或更低的微細纖維則無效，為此也將造成微細纖維的增黏和增濃。經增黏和增濃的纖維以擦拭的方式將無法再回復到微細纖維，而用以製造起絨纖維。使用膠質矽以物理方法在纖維間造成

細口的方法，在使用到微細纖維時，可能發生微細纖維與膠質矽之間的黏性，如果膠質矽粒徑增加，則微細纖維間保有的膠質矽將大量縮減，造成微細纖維的黏性，使效果降低。摻合其他成分到聚胺基甲酸酯中的方法無法同時滿足外觀、拉縮性、厚實感和懸垂性等所有需求，因為聚胺基甲酸酯本質上的拉縮性是有限制的。

【發明內容】

本發明的目的在於提供一種在機械及橫向兩方向都具有良好拉縮性、良好懸垂性及柔軟觸感和質感之皮樣片基體，另一個目的則在於提供一種皮樣片基體的製造方法。

為解決上述的問題，所以本發明對彈性高分子的性質、彈性高分子製微細纖維(彈性微細纖維)與非彈性高分子製微細纖維(非彈性微細纖維)間的摻合比例、皮樣片結構等進行廣泛的研究。結果顯示，本發明發現可藉由限制彈性高分子的硬度、構成微細纖維束之單一彈性高分子纖維數量、彈性微細纖維之微細纖維束與非彈性微細纖維之微細纖維束間的摻合比例等條件，加以適當地控制彈性微細纖維的黏性，而製造具有良好手感之皮樣片基體。本發明進一步發現用以製造仿麂皮整理皮樣片之皮樣片基體可以提供具有改良的外觀和滿足拉縮性和機械強度兩項功能之皮樣片，本發明已完成這些發現的基礎原則。

因此，本發明提供一種由纏結纖維不織布所組成之皮樣片基體，其係以微細纖維束(A)和微細纖維束(B)以(A)/(B)為30/70至70/30重量比之摻合比例以及含於纏結纖維不織

布中的高分子彈性體所組成。微細纖維束(A)由 10 到 100 根微細纖維所組成，每根纖維細度為 0.5dtex 或更低，以 JIS A 硬度 90 到 97 的彈性高分子所製造。微細纖維束(B)由纖維細度 0.5dtex 或更低的微細纖維所組成，以非彈性高分子所製造。皮樣片基體中的微細纖維束(A)之微細纖維有部份相黏在一起，另外，含有平均粒徑 0.1 到 5 μm 粉體之皮樣片基體是較佳的，其至少在微細纖維束(A)之微細纖維中。

本發明更進一步提供一種構成皮樣片基體的仿麂皮整理之皮樣片，特別是在仿麂皮整理之皮樣片中，其形成微細纖維束(A)之微細纖維的起絨單纖維，實質上並沒有彼此相黏在一起。

本發明也進一步提供一種構成皮樣片基體的紋理皮樣片。

本發明也將進一步提供一種製造皮樣片基體之方法，其包括至少(1)至(6)之步驟：

(1) 製造能形成微細纖維束(A)之微細纖維形成用纖維(A')的步驟，其中之微細纖維束(A)係由 10 到 100 根微細纖維所組成，單纖維細度為 0.5dtex 或更低，以 JIS A 硬度 90 到 97 的彈性高分子所製造。

(2) 製造能形成微細纖維束(B)之微細纖維形成用纖維(B')的步驟，其中之微細纖維束(B)係由單纖維細度為 0.5dtex 或更低的微細纖維所組成，以非彈性聚合物所製造。

(3) 製造一種纏結不織布(A)的步驟，當微細纖維形成用纖維(A')和(B')被製成微細纖維時，摻合微細纖維形成用

纖維(A')和微細纖維形成用纖維(B')，使微細纖維束(A)和微細纖維束(B)的摻合重量比為 30/70 至 70/30，可藉此製成纖維網和三維的纏結纖維網。

(4) 製造一種纏結不織布(B)的步驟，在 85℃或更高的溫度下以加熱收縮不織布(A)的方法所製造。

(5) 浸透高分子彈性體到不織布(B)中的步驟。和

(6) 以微細纖維形成用纖維(A')和微細纖維形成用纖維(B')製造可形成微細纖維束(A)和微細纖維束(B)之微細纖維的步驟。

本發明之皮樣片基體具有機械和橫向兩方向之良好的拉縮性、良好的懸垂性及柔軟觸感和質感，可用以製造同時具有良好指痕效果、高品質外觀的仿麂皮整理皮樣片，也可用以製造具有天然皮革般自然觸感的紋理皮樣片，具有機械和橫向兩方向皆良好的拉縮性皮樣片基體特別適合服飾用途。

【實施方式】

以下將描述本發明之細節。

本發明所使用以彈性高分子製的微細纖維(彈性微細纖維)和以非彈性高分子製的微細纖維(非彈性微細纖維)都是以溶解或分解的方法，從微細纖維形成用纖維中移除島的成分所製造，其中微細纖維形成用纖維最少以兩種彼此少相溶的高分子所製造，且具有至少一種高分子島的成分和至少一種不同高分子海的成分所組成的橫斷面，本發明中之島成份使用彈性高分子製的微細纖維形成用纖維(A')製造

微細纖維束(A)，使用非彈性高分子製的微細纖維形成用纖維(B')製造微細纖維束(B)。

以彈性高分子製造的彈性微細纖維具有 50 到 100% 的伸長彈性回復率，以纖維在 25℃ 拉伸 50% 1 分鐘後所量測的值。鑒於需具有良好拉縮性及形狀維持之皮樣片基體，伸長彈性回復率較理想的值是 80 到 100% 之間，非彈性高分子製造的非彈性微細纖維在上述之檢測條件下具有 50% 以下的伸長彈性回復率。一般而言，伸長彈性回復率低於 50% 以下的非彈性高分子，其低伸長彈性回復率乃導因於高結晶度和高凝聚力，因此，摻合使用非彈性高分子可提升機械性質，特別是皮樣片基體的斷裂強度和剝離強度。非彈性高分子在 25℃ 下的理想拉伸比例限值在 50% 以下。

彈性高分子的例子包含聚胺基甲酸酯、聚異戊二烯、共軛二烯高分子如聚丁二烯、在分子鏈上有共軛二烯高分子基團的高分子和其他表現有橡膠彈性行為，並可展現在伸長彈性回復率的可紡絲高分子。由於需要良好的耐熱性，聚胺基甲酸酯是較理想的。如果耐熱性差，則在仿麂皮整理的熱處理或摩擦產生熱時，微細纖維則易於相黏在一起，而形成一個整體。本發明所使用的熱塑性聚胺基甲酸酯以至少一種高分子二醇類(柔軟的分子段)反應所製得之聚胺基甲酸酯為佳，其平均分子量可選擇由 600 到 3,500，例如，從以乙二醇和脂肪族二梭酸縮合聚合所得之聚酯二醇、以內酯開環聚合所得之聚內酯二醇、帶有如甲苯二異氰酸酯之有機二異氰酸酯的脂肪族或芳香族聚碳酸二醇和聚酯二

醇、4,4-二苯甲烷二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯和環六亞甲基二異氰酸酯等，在低分子鏈補充劑存在下具有至少兩個活性氫原子。

彈性高分子以 JIS(日本工業標準)A 硬度在 90 到 97 之所謂的熱塑性高分子為佳，若為避免黏性和提升纖維強度，則以 93 到 97 為佳。如果低於 90，則彈性高分子的黏性就會增加，因此，特別是製造仿麂皮整理之皮樣片基體時，其暴露在表面的彈性微細纖維，在每一個纖維束或不同的纖維束之間則易於彼此相黏在一起，如此則會降低觸感品質、起絨纖維外觀等性質。再則，當皮樣片基體之彈性微細纖維的排斥力變高時，則很可能使懸垂性及質感變差，特別是當做為海的成分在溶劑中被溶解而去除時，做為島的成分的彈性高分子則易於在溶劑中膨潤，並且有部分溶解在其中，因此不宜提升彈性微細纖維的黏性，而使形成一整合體。另一方面，如果 JIS A 硬度超過 97，則皮樣片基體中的彈性微細纖維會變得不易局部相黏在一起，如此會降低接著效果，導致很可能使如皮樣片基體斷裂強度之機械強度變差，或是降低皮樣片基體本身的伸長彈性回復率。

雖然與二醇的種類有輕微的影響，但聚胺基甲酸酯的 JIS A 硬度隨者構成硬分子段的異氰類化合物量的增加而增加，JIS A 硬度可藉由已知的方法控制異氰類化合物的內容而加以調整在 90 到 97 之間。

為達到良好的質感和觸感和良好的外觀，彈性微細纖

維的平均單纖維細度應為 0.5dtex 或更低，且以 10 到 100 根彈性超細單纖維，經捆成束後形成微細纖維束(A)。如果平均單纖維細度超過 0.5dtex，則皮樣片基體之觸感和質感則容易變差，特別是當製造仿麂皮整理皮樣片基體時，起絨表面容易變粗並且指痕效果會變差。雖然沒有決定性的限值，但平均單纖維細度，其低限以 0.005dtex 或更高為佳，因為纖維表面積將隨著細度減少而增加，並且微細纖維束之彈性微細纖維的黏性可能增強，平均單纖維細度最好是 0.01 到 0.1 dtex。

如果構成微細纖維束(A)的單纖維數(彈性微細纖維)小於 10，則仿麂皮整理皮樣片易有粗糙的外觀，並且，皮樣片基體中的單纖維會變得不易相黏在一起，而減少總表面積，因此皮樣片基體的機械強度和伸長彈性回覆率會降低。更進一步因為微細纖維形成用纖維(A')無可避免地變得很小，所以在製造過程中會發生纖維斷裂，並且隊梳理性質有不利的影響。此外，當單纖維數太小時，即使彈性高分子的 JIS A 硬度在 90 到 97 之間，單纖維亦不易局部相黏在一起，所以當為了確保在單纖維間的局部黏性而使用 JIS A 硬度小於 90 的彈性高分子時，其皮樣片基體的機械強度則會變差。另一方面，當單纖維數超過 100 時，單纖維總表面積會變大，使所製造的單纖維比所需要的更容易相黏在一起，會造成低劣的皮樣質感和懸垂性，特別是將導致仿麂皮整理皮樣片之絨面觸感及外觀變差。當單纖維數太大時，單纖維容易相黏在一起，即使彈性高分子的 JIS A

硬度在 90 到 97 之間，當爲了避免黏性而使用 JIS A 硬度超過 97 的彈性高分子時，紡絲穩定性可能降低，皮樣片基體的手感可能會變硬。

微細纖維形成用纖維(A')可用已知的海島型複合紡絲法製造，不像混合紡絲法一樣，複合紡絲法可以製造固定的島形狀和纖維細度，使得容易降低在彈性微細纖維之接觸點的面積和數目，因此複合紡絲法是較理想的，因爲彈性微細纖維的黏性可以被限制在所需要的最低值。

當製造仿麂皮整理皮樣片時，爲了得到滿意的局部黏性和優良懸垂性、觸感、機械強度和外觀的起絨纖維，滿足微細纖維束(A) $D1/D2 \leq 2$ 是較理想的，此處 D1 是指觀察皮樣片基體的 2000 倍斷面電子顯微鏡照片上，10 到 100 根單纖維直徑中的最大單纖維直徑，D2 是指最小單纖維直徑。

非彈性高分子的例子包含尼龍，如尼龍 6、尼龍 6,6、尼龍 6,10、尼龍 12、其他可紡絲的聚胺、可紡絲的聚酯如聚乙炔對苯二甲酸、聚丁烯對苯二甲酸、聚丁烯對苯二甲酸共聚合物、脂肪族聚醚類和脂肪族聚醚類共聚合物、壓克力共聚合物和鹼化的聚氯乙烯醋酸共聚合物。

本發明之非彈性微細纖維之平均單纖維細度爲 0.5dtex 或更小，如果超過 0.5dtex，則其皮樣片基體傾向具有較差的觸感和質感，特別是當製造仿麂皮整理皮樣片時，其起絨面容易粗糙且指痕效果差，雖無特別限制，但平均單纖維細度之低限以 0.0001dtex 或更高爲佳，當細度太小時，其皮樣片基體的斷裂強度及撕裂強度將變差，且染色後的

顯色差，平均單纖維細度最好是 0.001 到 0.1dtex。

微細纖維形成用纖維(B')可用已知的方法製得，如海島型複合紡絲法和海島型混合紡絲法。微細纖維形成用纖維(A')和(B')中之兩種海的成分可以從相同的觀點選擇，即海的成分可以從可溶於溶劑但不溶於島的成分之高分子加以選擇，這種高分子包含聚烯烴類化合物，如聚乙烯、聚丙烯、聚丁烯、烯烴共聚合物、聚苯乙烯和苯乙烯共聚合物等。從環境保護的觀點看，熱塑性聚乙烯醇等可以熱水萃取的物質是可以使用的，微細纖維形成用纖維(A')中的海的成分和(B')中的海的成分可是相同的或不同的，較佳的組合是兩者的海的成分皆可溶於相同的溶劑，因為兩個海的成分在混合微細纖維形成用纖維(A')和(B')後將同被移除。此所謂的溶劑以對構成微細纖維形成用纖維(A')和(B')兩者之單纖維為非溶劑者為佳，這裡使用的「溶解纖維」和相似字辭，其意思是指實質上纖維溶解於溶劑中所造成的纖維形狀消失，但於如果纖維形狀可以維持，但非常小部份纖維成分溶解或膨脹者除外。

加入平均顆粒大小 0.1 到 $5\mu\text{m}$ 的粉體到海的成分中是理想的，特別是加到微細纖維形成用纖維(A')之海的成分中，一部分添加的粉體將保持在以島的成分所製成的微細纖維形成用纖維(A')之間，甚至在微細纖維形成用纖維(A')中，藉萃取移除海的成分之後，將物理性地在彈性微細纖維之間形成細口，形成細口可避免皮樣片基體中的彈性微細纖維過度相黏在一起，特別是在仿麂皮整理皮樣片的場

合。在起絨操作中，微細纖維束(A)變得容易原纖維化而形成單獨的微細纖維，由於起絨纖維的高密度可造成外觀品質的改善及高指痕效果。

粉體的例子並不特別限制，但包含矽粉末、硫酸鋇、滑石粉、氧化鎂、氧化鈦和玻璃粉體。粉體的平均顆粒大小以 0.1 到 $5\mu\text{m}$ 較佳，0.5 到 $2\mu\text{m}$ 更佳，當平均顆粒大小在上述範圍之間時，預防彈性微細纖維間黏性的效果可以提升，並且由於在彈性微細纖維間粉體的掉落，所造成的預防黏性的效果減少和可紡性變差等將可避免。

粉體可在紡絲段添加，因為當粉體存在於彈性微細纖維間時，將展現其效果，所以粉體在構成島的成分之高分子中以原液法或乾混法摻合，其中以原液法較佳。這裡所使用的原液法，在事前準備高分子粒與在紡絲段不含粉體的海的成分高分子粒以高濃度相摻合，原液中的主要高分子以與海的成分高分子相同者為佳。在一些例子中，有不同的高分子可被使用，除非對可紡絲性和纖維性質有不利的影響。這裡所使用的乾混法，在紡絲段以一定量的粉體直接加到海的成分的高分子粒中。

微細纖維束(A)和(B)可以混合如碳黑之染料和其他顏料，使進到每一高分子成分中，而可以選擇性地上色。在仿麂皮整理皮樣片的場合中，可得到深色的外觀，在有紋理之皮樣片基體的場合中，以調整表面和皮樣片基體與自然皮革相似色調的顏色而得到自然的外觀。考慮纖維的可紡絲性和強度/伸長性質的關係時，以加入如碳黑的染料量

8%重量比或更低為佳，其中以 100 份重量的每一高分子成分為基礎。

摻合以後，微細纖維形成用纖維(A')和(B')被製成微細纖維，再各別製成微細纖維束(A)和(B)。以微細纖維形成用纖維(A')和(B')製成微細纖維時，選擇(A')/(B')的摻合比例以使微細纖維束(A)/微細纖維束(B)的摻合比例是重量比30/70到70/30。為了外觀、拉縮性、懸垂性和柔軟度，(A)/(B)的摻合比例以40/60到60/40為佳，當微細纖維束(A)組成低於30時，其皮樣片基體的伸展彈性回覆率將降低，使得拉縮性、懸垂性和柔軟度變差，當組成高於70時，其機械性質如強度將會降低。

摻合微細纖維束(A)和(B)的方法，包含將微細纖維形成用纖維(A')和(B')以預定的比例聚集成束，而後經拉伸、假撚並切碎成混合的原物料，及將微細纖維形成用纖維(A')和(B')分開拉伸、假撚並切碎成個別的原物料再摻合成摻合物等方法。複合混合紡絲的摻合方法也是已知的，本方法中彈性微細纖維和非彈性微細纖維的島的成分將同時存在單一微細纖維形成用纖維中，在這方法中，組成微細纖維束(A)的彈性微細纖維將無可避免的與組成微細纖維束(B)的非彈性微細纖維相互緊鄰，因此在去除海的成分時，彈性微細纖維和非彈性微細纖維可能相黏在一起，而損壞彈性微細纖維的拉縮性。

如上所述，為了提高本發明之皮樣片基體的拉縮性、如懸垂性之觸感或質感、如強度之機械性質，所以構成皮

樣片基體微細纖維束(A)中的彈性微細纖維以具有局部黏性結構者為佳，這裡所使用的局部黏性結構的意思指在微細纖維束(A)之彈性微細纖維，當保持他們原始纖維的形狀時，其側面相黏在一起，並且量測斷面周長到纖維長向時，其黏著長度是 $2/3$ 的纖維直徑或更低。為得到仿麂皮整理皮樣片良好起絨纖維的外觀，以彈性微細纖維製成的起絨纖維實質上以無黏性者較佳，為確保這點，控制黏性在不太高也不太低之適當範圍內是重要的，以上可以藉由限制彈性高分子的硬度、彈性微細纖維的細度和構成微細纖維束(A)之單纖維數量在上述的範圍內來達成，在單纖維間添加粉體也是可行的。

被浸透到構成微細纖維形成用纖維(A')和(B')之纖維纏結不織布內的高分子彈性體，可從已知傳統用於製造皮樣片的樹脂加以選擇，例子包含以聚胺基甲酸酯為基礎的樹脂、聚醋酸乙烯酯為基礎的樹脂、聚乙醇丁醛為基礎的樹脂、聚丙烯酸為基礎的樹脂、聚氨基酸為基礎的樹脂、矽為基礎的樹脂和這些樹脂的混合物。這些樹脂可以是共聚合物，較常使用的是主要由聚胺基甲酸酯樹脂所組成高分子彈性體，因為其觸感或質感及皮樣片基體的性質皆可有很好的平衡。高分子彈性體以水乳狀液或有機溶劑之溶液的形式被浸透到纖維纏結不織布內，而後固化。以目前持續增加的環保考量，使用高分子彈性體的水乳狀液是較佳的。

如上所述，在本發明中，製成水乳狀液之高分子彈性

體的使用是較佳的，一般而言，內含只有聚胺基甲酸酯之分散顆粒的乳狀液可被使用。在考量成本及性質下，可有效使用芯/殼狀乳狀液，其含有外層為聚胺基甲酸酯的殼和內層為相對較便宜的樹脂如甲基丙烯酸酯的芯的分散顆粒。聚胺基甲酸酯水乳狀液可以已知的方法製造，例如以所謂的強制乳化法，在本法中聚胺基甲酸酯溶液在有乳化液的存在下，於溶劑和水中被強制以機械方式攪拌，然後再移除溶劑，或自我乳化法，在本法中，作為一部分共聚成分且帶有親水基團的聚胺基甲酸酯在無乳化液的存在下於水中乳化。

被用做浸透操作的聚胺基甲酸酯，可以使用任一種傳統已知的聚胺基甲酸酯，例如以預定莫爾比且至少一種選自聚二醇酯、聚二醇醚、聚二醇碳酸酯、等具有平均分子量 500 到 3000 的高分子二醇類、至少一種選自芳香族、脂環族、脂肪族的二異氰酸酯，如 4,4'-二苯甲烷二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯和環六亞甲基二異氰酸酯、至少一種選自二醇類如乙二醇、丙二醇、丁二醇和 3-甲基-1,5-戊二醇、聯氨如乙二胺、異佛爾酮聯氨、二次乙基亞胺、苯二胺、胍聯胺如己二胍聯胺、異苯基胍聯胺等平均分子量 300 或更低且具有兩個或更多個活性氫原子的化合物反應而成。聚胺基甲酸酯也可以高分子複合物的形式使用，其含有其他高分子如合成橡膠和聚酯彈性體等。

因無使用有機溶劑，所以高分子彈性體水乳狀液對環境傷害較低，並且，不像在溶劑中的濕式固化法，水乳狀

液高分子彈性體可避免形成海綿狀結構，以減小皮樣片基體的排斥，並且容易彰顯其懸垂性。

當使用高分子彈性體水乳狀液時，皮樣片基體中的高分子彈性體和微細纖維(彈性微細纖維 + 非彈性微細纖維)的比例以 5/95 到 50/50 重量比為佳，7/93 到 35/65 重量比更好，當使用於溶劑中高分子彈性體的溶液時，以 3/97 到 30/70 重量比為佳，5/95 到 20/80 重量比更好。上述之比例範圍可以達到柔軟度、手感及良好懸垂性、拉縮性及斷裂強度的目的。

以下將描述本發明中的製造方法。

微細纖維形成用纖維(A')以 JIS A 硬度 90 到 97 的彈性聚合物(島的成分)與選擇自上述之高分子(海的成分)，從複合紡嘴中紡絲所製造，並使具有 10 到 100 根島數。為穩定島的形狀和得到穩定的紡絲操作，使用設計之使從針管射出島的成分可排列於海的成分中的紡嘴，特別是當以可熱水萃取的熱塑性聚乙烯醇，如日本專利 2000-234214 和 2000-234215，做為海的成分時，為考慮其耐熱穩定性，縮短高分子在紡嘴的停留時間是較佳的，為確保此點，使用如日本專利 7-3529 和 7-26420 所描述的紡嘴是較適當的，其上是具有以薄板和高分子路徑蝕刻而成的蝕刻版狀紡嘴元件。本發明中島的成分/海的成分的比例並非決定性的，但以 90/10 到 30/70 為佳，80/20 到 50/50 重量比更好。

微細纖維形成用纖維(B')可以已知的紡絲法製造，其使用非彈性高分子做為島的成分，以相同的高分子做為微細

纖維形成用纖維(A')的海的成分。微細纖維形成用纖維(B')可以是複合紡絲纖維或混合紡絲纖維。雖然無特別限制，但如果平均單纖維細度是 0.5dtex 或更低，則島數以 10 到 10000 為佳，島的成分/海的成分的比例以 90/10 到 30/70 為佳，80/20 到 50/50 更好。

以如碳黑之染料藉由乾混染料與做為紡絲原材料的小球狀樹脂可以進行纖維染色，另外，染料可以摻合成含有基本樹脂之原樹脂和選擇其他不會影響紡絲的樹脂的色原液。

紡絲後，經過拉伸、假撚、切碎等步驟，每一微細纖維形成用纖維可被製成短纖(以 10 到 100mm 長為佳)。拉伸可以已知的方法進行，特別是，含有彈性高分子的微細纖維形成用纖維(A')以拉伸其延伸倍率 0.6 到 0.9 為佳，以延伸之熱處理環境(20 到 200℃為佳)下量測斷裂點，在這樣的拉伸操作下，所得的彈性微細纖維在 90℃之熱水收縮率在 15%或更高，接續之熱收縮處理使皮樣片基體是可伸縮的。以相同的方法拉伸微細纖維形成用纖維(B')，使其皮樣片基體可獲得足夠的機械性質。

而後，微細纖維形成用纖維(A')和(B')以上述的方法互相摻合，為確保良好的梳理性質，短纖之纖維細度以 1.0 到 10.0dtex 為佳，3.0 到 6.0 更理想。微細纖維形成用纖維(A')的細度可以是相同或不同於微細纖維形成用纖維(B')的細度，但為確保良好的梳理性質，相同是較理想的。

以下，其經過鋪網機的梳理，其短纖將形纖維網，再

疊成所需的重量和厚度，此疊成的纖維網再以已知的方法製成三維的纏結不織布(A)，例如，以針扎和高壓水利纏結，另外，三維的纏結不織布(A)可以纏結針織或梭織織物與短纖堆疊而成。

當考慮最後人造皮革的厚度等條件時，纖維纏結不織布(A)以形成所需的型態為佳，其基重是 200 到 1500 g/m²，厚度是 1 到 10mm 為佳，因為在其製造步驟中容易被處理。

纖維纏結不織布的收縮是重要的，以熱水加熱、乾式加熱或濕式加熱之任一種方法在 85 到 130℃進行，當微細纖維形成用纖維(A')的基的成分為熱塑性聚乙烯醇時，在乾式加熱下的收縮率較佳，因基的成分可溶於熱水中。加熱時，組成纖維纏結不織布(A)的微細纖維形成用纖維(A')和(B')的收縮會傷害其皮樣片基體之足夠的拉縮性，再則，增加不織布結構的密度，可使得皮樣片基體有厚實感，因此可創造類似天然皮革的觸感和質感，且可改善仿麂皮整理皮樣片的外觀。在低於 85℃的溫度下，其熱收縮是不理想的，因為收縮率不足，以致其皮樣片基體的拉縮性差、延伸彈性恢復率、特別是仿麂皮整理皮樣片的外觀將變差。

如果需要，熱收縮後的纖維纏結不織布(B)可以熱壓等方法製成平滑的表面，表面平滑處理可改善紋理皮樣片之表面平滑度，且可提升仿麂皮整理皮樣片的外觀。

纖維纏結不織布(B)可以已知的方法如將纖維纏結不織布(B)浸入高分子彈性體之水乳狀液中、有機溶劑之溶液中等的方法與高分子彈性體進行浸透處理，然後加壓織物，

並以塗佈機如沾液塗佈機將高分子彈性體浸透到纖維纏結不織布(B)上。

與高分子彈性體溶液浸透後，纖維纏結不織布(B)被浸於水溶性的膠凝池中，將高分子彈性體加以固化成多孔結構。另外，在水乳狀液的高分子彈性體以熱風乾燥機加以固化，因為在乾燥期間遷移容易發生，故摻合已知的丙烯酸或矽基熱敏感性凝膠試劑使之乳化，或使用以溼熱或紅外線輻射的固化方法，避免遷移發生。

高分子彈性體的溶液或乳液可以依不同的需求選擇性地添加助劑，如柔軟劑、耐燃劑、上色劑如染料和顏料等，除非該添加劑會對本發明之物件或效果造成不利的影響。

如上所述，如果已經過浸透處理，以對島之高分子為非溶劑但可溶解或分解海的成分的液態物質和高分子彈性體來處理它們，則微細纖維形成用纖維(A')和(B')可被轉換成微細纖維束(A)和(B)，其分別由彈性微細纖維和非彈性超細纖維所構成。當海的成分是熱塑性聚乙烯醇時，這種液態物質像水、熱水等是有用的，當海的成分是聚烯烴、烯烴共聚合物、聚苯乙烯、苯乙烯共聚合物等時，甲苯、二甲苯、三氯乙烯等是有用的。轉換微細纖維可在 60 到 130℃ 下，將纖維纏結不織布(B)浸入液態物質中 5 到 30 分鐘來進行，以萃取和/或分解的方法去除海的成分。將轉換成的微細纖維在 80 到 130℃ 的環境下以去除殘留在皮樣片基體中液態物質而進行乾燥是較理想的，並且允許在彈性微細纖維之間及彈性微細纖維與周邊非彈性微細纖維之間有適

當的黏性。

浸透高分子彈性體的步驟和形成微細纖維的步驟可以這種順序或反向的順序加以實施。

本發明之皮樣片基體可以砂紙摩擦起毛的方式製成仿麂皮整理皮樣片，進而形成起絨微細纖維。以砂紙高速摩擦，其微細纖維束(A)將被原纖維化而形成由獨立的、個別的彈性微細纖維所構成的起絨微細纖維。皮樣片基體的表面可利用溶劑溶解或形成起絨微細纖維之前或之後加熱熔化等方法，藉著這種處理，在仿麂皮整理和紋理整理之間，其皮樣片基體將帶有短毛或中毛之類似小羊皮的外觀。

本發明之皮樣片基體可以在表面形成樹脂膜的方法製成紋理皮樣片，表面樹脂膜除了以濕式或乾式法外，可以已知的紋理層形成法製得，如皮樣片基體的表面以溶液溶解或以凸紋圖案壓花的方法，使其表面樹脂膜平滑。雖無特別限制，貼合在皮樣片基體表面上的聚胺基甲酸酯非織物可以製成薄膜。

做為表面樹脂薄膜的樹脂無特別限制，與組成皮樣片基體的高分子彈性體相同種類為佳，例如，聚胺基甲酸酯樹脂。如果高分子彈性體是聚胺基甲酸酯樹脂，為顧及觸感或質感及外觀，表面樹脂薄膜的厚度以 10 到 300 μm 為佳。

因此所製造的仿麂皮整理皮樣片和紋理整理皮樣片適用於做為服飾用材料，並且可創造一個因其良好的拉縮性所帶來良好的穿著舒適感、因其良好的懸垂性所帶來天然、

優雅的輪廓。本發明之皮樣片基體的應用並沒有被限制在上述的描述中。

將以後續參考實施例來描述本發明的細節，但這些實施例只是舉例說明，而非意味本發明的限制範圍。使用於實施例中的「分率」和「百分比」，除非特別明確說明以外，其餘皆以重量為基準。一些性質將以下述的方法量測：

平均單纖維細度 (dtex)

對複合紡絲纖維而言，以量測皮樣片基體斷面電子顯微鏡 (2,000 倍) 照片之微細纖維束中的單纖維直徑平均值計算而得。對混合紡絲纖維而言，則以在類似的電子顯微鏡照片上，以總島的成分的面積除以總島數的商計算而得。

纖維直徑比例 ($D1/D2$)

在量測平均單纖維細度之微細纖維束斷面電子顯微鏡照片上所觀察到的最大纖維直徑 $D1$ 和最小纖維直徑 $D2$ 計算而得。

斷裂抗拉強度、斷裂伸長率和撕裂強度

以 JIS L-1079, 5.12 的方法量測。

彈性微細纖維黏性

彈性微細纖維黏性以評估皮樣片基體之斷面電子顯微鏡 (2,000 倍) 照片而得，在仿麂皮整理皮樣片的案例中，其黏性以評估電子顯微鏡照片上的面積和斷面而得。

外觀、觸感、懸垂性和拉縮性

以十人對人造皮革產品根據以下等級進行評估：

A：好

B：中等

C：差

結果是

以出現率最高的等級做為測試結果。

30%伸長彈性回復率

拉伸測試片至原始長度的 30%，保持 1 分鐘，移除應力 3 分鐘後量測回復率，以機械及橫向兩方向的回復平均值做為 30%伸長彈性回復率。

(紡絲實施例 1)

以做為島的成分的聚胺基甲酸酯(可樂麗公司"Kuramiron U-3195"產品，JIS A 硬度 A：95)及做為海的成分的聚乙烯(三井化學公司"FL60"產品)紡絲成微細纖維形成用纖維，(海的成分/島的成分重量比 = 50/50，島數 = 25)，採用針管型噴嘴之海島型複合紡絲法進行。

在 70℃溫水中延伸微細纖維形成用纖維 2.5 倍 (最大延伸率的 0.8 倍)，再經上油、機械假撚、乾燥、然後切成 51mm 長及 0.4dtex 的短纖，在 90℃熱水中收縮 45%，反覆浸泡於 90℃甲苯中，接著以手壓滾輪擠壓數次，海的成分將被抽出，並將短纖轉變成平均單纖維細度 0.08dtex 及纖維直徑比例 1.2 之微細纖維。

(紡絲實施例 2)

以做為島的成分的聚胺基甲酸酯(可樂麗公司"Kuramiron U-3193"產品，JIS A 硬度 A：93)及以乾撚

合之平均粒徑 $2\mu\text{m}$ 矽粉末(信越化學公司"KMP-590"產品)和聚乙炔(三井化學公司"FL60"產品)做為海的成分(矽粉末:聚乙炔之重量比 = 1:100)紡絲成微細纖維形成用纖維(海的成分/島的成分之重量比 = 50/50, 島數 = 25), 採用針管型噴嘴之海島型複合紡絲法進行。

在 70°C 溫水中延伸微細纖維形成用纖維 2.5 倍 (最大延伸率的 0.8 倍), 再經上油、機械假撚、乾燥, 然後切成 51mm 長及 4.0dtex 的短纖, 在 90°C 熱水中收縮 43%, 在以與紡絲實施例 1 相同的方法, 將短纖轉變成平均單纖維細度 0.08dtex 及纖維直徑比例 1.2 之微細纖維。

(紡絲實施例 3)

除使用聚胺基甲酸酯(可樂麗公司"Kuramiron U-3185"產品, JIS A 硬度 A: 85)做為島的成分外, 以與紡絲實施例 1 相同的方法製造 4.0dtex 的短纖, 在 90°C 熱水中收縮 42%, 在以與紡絲實施例 1 相同的方法, 將短纖轉變成平均單纖維細度 0.08dtex 及纖維直徑比例 1.1 之微細纖維。

(紡絲實施例 4)

以 50/50 重量比乾摻合的聚胺基甲酸酯(可樂麗公司"Kuramiron U-3197"產品, JIS A 硬度 A: 97)和聚乙炔("FL60"產品)混合紡絲成微細纖維形成用纖維, 其中以聚乙炔為海的成分, 島數大約是 300, 與紡絲實施例 1 相同, 其微細纖維形成用纖維被製成 4.0dtex 的短纖, 在 90°C 熱水中收縮 27%, 以與紡絲實施例 1 相同的方法, 將短纖轉變成微細纖維, 其平均單纖維細度 0.007dtex 及纖維直徑比例

超過 10。

(紡絲實施例 5)

以 50/50 重量比乾摻合的耐隆 6 和聚乙烯混合紡絲成微細纖維形成用纖維，其中以聚乙烯為主的成分，耐隆島數大約是 600，微細纖維形成用纖維在 70℃溫水中延伸微細纖維形成用纖維 2.5 倍(最大延伸率的 0.8 倍)，再經上油、機械假撚、乾燥，然後切成 51mm 長及 4.0dtex 的短纖，在 90℃熱水中收縮 3%，以與紡絲實施例 1 相同的方法，將短纖轉變成微細纖維，其平均單纖維細度為 0.004dtex。

(實施例 1)

在紡絲實施例 1 到 5 所準備的短纖，以 50/50 重量比摻合，使用交叉重疊的方法製成 260g/m^2 的網狀結構，這個網狀結構以兩面交替的方式進行針扎處理，總針扎密度約 2,500 針/ cm^2 ，經針扎的網狀結構在 90℃熱水中收縮，以 130℃熱乾燥，立刻以拋光滾輪壓平，製成具有平滑表面之纏結纖維的不織布，其單位面積重量 535g/m^2 ，視比重 0.48g/cm^3 。纏結纖維的不織布在聚胺基甲酸酯乳化液(大日本墨水及化學公司"Vondic 1310NSA"產品)浸泡及乾燥固化後，聚乙烯成分將在熱甲苯萃取下被移除，得到具有高分子彈性體與纖維重量比例 10/90、單位面積重量 498g/m^2 、視比重 0.45g/cm^3 和厚度 1.1mm 之皮樣片基體。從紡絲實施例 1 所得到的微細纖維束，部分聚胺基甲酸酯微細纖維彼此相黏，這種相黏的結構使得皮樣片基體具有足夠的機械強度和優良的機械及橫向兩方向的拉縮性。

(實施例 2)

除了使用在紡絲實施例 2 和 5 所得到的短纖之外，以實施例 1 相同的方法製造纏結纖維的不織布，單位面積重量 550 g/m^2 ，視比重 0.46 g/cm^3 。以實施例 1 相同的方法處理纏結纖維的不織布後，可得到具有高分子彈性體與纖維重量比例 10/90、單位面積重量 504 g/m^2 、視比重 0.46 g/cm^3 和厚度 1.1 mm 之皮樣片基體。在紡絲實施例 2 所得到的微細纖維束，在微細纖維中的粉體是分散的，如此可避免黏性，但是在沒有粉體之處，部分微細纖維則彼此相黏，如此使得皮樣片基體具有足夠的機械強度和優良的機械及橫向兩方向的拉縮性。

(比較例 1)

除了使用在紡絲實施例 3 和 5 所得到的短纖之外，以實施例 1 相同的方法製成的纏結纖維的不織布具有平滑表面，單位面積重量 510 g/m^2 ，視比重 0.46 g/cm^3 ，纏結纖維的不織布在聚胺基甲酸酯乳化液(大日本墨水及化學公司"Vondic 1310NSA"產品)浸泡及乾燥固化後，聚乙烯成分將在熱甲苯萃取下被移除，得到具有高分子彈性體與纖維重量比例 10/90、單位面積重量 525 g/m^2 、視比重 0.48 g/cm^3 和厚度 1.1 mm 之皮樣片基體。在紡絲實施例 3 所得到的微細纖維束，其微細纖維過度地相黏在一起，以致整合成單一厚纖維，一些這樣整合後的纖維，部份相黏成相互貫穿的纖維束，如此使得皮樣片基體具有足夠的機械及橫向兩方向的拉縮性，但撕裂強度差。

(比較例 2)

除了使用在紡絲實施例 4 和 5 所得到的短纖之外，以實施例 1 相同的方法製成的纏結纖維的不織布具有平滑表面，單位面積重量 440g/m^2 ，視比重 0.39g/cm^3 ，纏結纖維的不織布在聚胺基甲酸酯乳化液(大日本墨水及化學公司"Vondic 1310NSA"產品)浸泡及乾燥固化後，聚乙烯成分將在熱甲苯萃取下被移除，得到具有高分子彈性體與纖維重量比例 20/80、單位面積重量 449g/m^2 、視比重 0.41g/cm^3 和厚度 1.1mm 之皮樣片基體。在紡絲實施例 4 所得到的微細纖維束，其微細纖維過度地相黏在一起整合成單一厚纖維，但是在整合後的纖維和相互貫穿的纖維束之間並沒有黏性，如此使得皮樣片基體具有足夠的機械強度，但機械及橫向兩方向的拉縮性差。

(比較例 3)

除了使用在紡絲實施例 5 所得到的短纖之外，以實施例 1 相同的方法製成纏結纖維的不織布具有平滑表面，單位面積重量 384g/m^2 ，視比重 0.32g/cm^3 ，纏結纖維的不織布在聚胺基甲酸酯乳化液(大日本墨水及化學公司"Vondic 1310NSA"產品)浸泡及乾燥固化後，聚乙烯成分將在熱甲苯萃取下被移除，得到具有高分子彈性體與纖維重量比例 30/70、單位面積重量 450g/m^2 、視比重 0.41g/cm^3 和厚度 1.1mm 之皮樣片基體。微細纖維束中，在微細纖維之間的黏性很小，如此使得皮樣片基體具有足夠的機械性質，但機械及橫向兩方向幾乎沒有拉縮性。

(實施例 3)

在實施例 1 所製造之皮樣片基體，沿著主要表面切片以獲得 0.5mm 厚之皮樣片薄片，在切片表面的反面以 #400 砂紙擦拭起絨後，起絨面以下列的條件染色，以便獲得仿麂皮整理之皮樣片。

染色條件：

染色：Wince 染色機，90℃染色 40 分鐘

染料：1%Irgalan Brown 2GL(Ciba-Geigy 公司)

如此使得仿麂皮整理之皮樣片具有高等級的厚實外觀，且在構成起絨面的聚胺基甲酸酯微細纖維之間沒有黏性，機械及橫向兩方向的拉縮性也非常優良。

(比較例 4)

除了使用在比較例 1 所得之皮樣片基體之外，以與實施例 3 相同的方法製成仿麂皮整理之皮樣片，構成起絨面的聚胺基甲酸酯微細纖維黏結在一起形成厚纖維，使得觸感粗糙，顏色差異傷害外觀，無法達到高品質，雖然在機械及橫向兩方向是可伸縮的，但是仿麂皮整理之皮樣片顯示有些為排斥和不良的懸垂性。

(實施例 4)

以如下的配方，在實施例 2 所製造之皮樣片機體上，採乾式貼合紋理層的方法製造紋理之皮樣片，所製得的紋理皮樣片柔軟、足夠的拉縮性及非常的多樣性。

頂層(重量分率)：

HYDRAN WLS-210	100
HYDRAN ASSISTOR-W1	0.2
DILAC HS-9510	10
HYDRAN ASSISTOR-T3	0.6
HYDRAN ASSISTOR-C6	4

大日本墨水及化學公司提供。

黏著層(重量分率)：

HYDRAN WLA-311	100
HYDRAN ASSISTOR-W1	0.2
HYDRAN ASSISTOR-T3	1.3
HYDRAN ASSISTOR-C5	10

大日本墨水及化學公司提供。

頂層以塗抹上述之配方溶液在脫膜紙上製備，其中配方溶液之黏度 $6,000\text{mPa}\cdot\text{s}$ ，塗抹厚度以濕重量為基準 $80\text{g}/\text{m}^2$ ，並且以 100°C 乾燥 5 分鐘。黏著層以塗抹上述之配方溶液在脫膜紙上製備，其中配方溶液之黏度 $4,000\text{mPa}\cdot\text{s}$ ，塗抹厚度以濕重量為基準 $150\text{g}/\text{m}^2$ ，並且以 70°C 熱風乾燥 4 分鐘。頂層透過黏著層以乾式貼合在皮樣片基體上， 120°C 熟成 2 分鐘製成紋理皮樣片。

實施例和比較例的結果顯示在表 1 及表 2。

表 1

	<u>實施例</u>		<u>比較例</u>		
	1	2	1	2	3
微細纖維束					
種類(紡絲實施例)	1/5	2/5	3/5	4/5	5
摻合比例(重量比)	50/50	50/50	50/50	50/50	-
高分子彈性體/纖維(重量比)	10/90	10/90	10/90	20/80	30/70
單位面積重量(g/m ²)	528	550	525	449	450
厚度(mm)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
外觀比重(g/cm ³)	0.45	0.46	0.48	0.41	0.41
斷裂抗拉強度(kg/25mm)					
機械方向	23	22	23	17	32
橫向	21	21	24	16	35
斷裂伸長率(%)					
機械方向	220	210	230	170	90
橫向	190	200	210	200	120
撕裂強度(kg)					
機械方向	11	10	6	10	13
橫向	11	11	5	10	11
外觀	A	A	C	C	A
觸感	A	A	A	B	B
拉縮性	A	A	A	B	C
伸展彈性回覆率(%)	92	92	88	86	76

表 2

	<u>實施例</u>		<u>比較例</u>
	3	4	4
皮樣片基體	實施例 1	實施例 2	比較例 1
單位面積重量(g/m ²)	228	686	232
厚度(mm)	0.5	1.2	0.5
外觀比重(g/cm ³)	0.45	0.57	0.46
斷裂抗拉強度(kg/25mm)			
機械方向	11	28	10
橫向	10	32	10
斷裂伸長率(%)			
機械方向	210	180	210
橫向	190	170	200
撕裂強度(kg)			
機械方向	4	7	3
橫向	5	7	3
外觀	A	A	C
觸感	A	A	B
懸垂性	A	A	B
拉縮性	A	A	A
伸長彈性回復率(%)	90	91	86

【圖式簡單說明】

無。

伍、中文發明摘要：

本發明之皮樣片基體由一種微細纖維束(A)和微細纖維束(B)以(A)/(B)重量比為 30/70 至 70/30 摻合比例所構成的纏結纖維不織布、及包含在纏結纖維不織布中的高分子彈性體所組成，微細纖維束(A)由 10 到 100 根，每根纖維細度為 0.5dtex 或更低及 JIS A 硬度 90 到 97 的彈性聚合物所製造的微細纖維所組成，微細纖維束(B)由纖維細度為 0.5dtex 或更低及以非彈性聚合物所製造的微細纖維所組成。因為在機械和橫向兩方向優良的拉縮性和懸垂性，皮樣片基體特別適合做為服飾用的材料。

陸、英文發明摘要：

The leather-like sheet substrate of the present invention comprises a fiber-entangled nonwoven fabric that comprises a microfine fiber bundle (A) and a microfine fiber bundle (B) in a blending ratio (A)/(B) of 30/70 to 70/30 by mass and a polymeric elastomer contained in the fiber-entangled nonwoven fabric. The microfine fiber bundle (A) comprises 10 to 100 microfine fibers each of which has a single fiber fineness of 0.5 dtex or less and which are made of an elastic polymer having a JIS A hardness of 90 to 97. The microfine fiber bundle (B) comprises a microfine fiber which has a single fiber fineness of 0.5 dtex or less and which is made of a non-elastic polymer. Because of its excellent stretchability in both the machine and transverse directions and drapeability, the leather-like sheet substrate is particularly suitable as the material for clothing.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：無。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：無。

捌、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

TP17789

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 93/02566 (2007 年 10 月 23 日修正)

※ 申請日期： 93.2.5 ※IPC 分類： D06N 3/60, D04H 1/46, 1/66

壹、發明名稱：(中文/英文)

可伸縮性皮樣片基體及其製法

STRETCHABLE LEATHER-LIKE SHEET SUBSTRATE AND PROCESS FOR
PRODUCING SAME

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

可樂麗股份有限公司(株式会社クラレ)

KURARAY CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

和久井康明

WAKUI, YASUAKI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

岡山縣倉敷市酒津 1621 番地

1621, Sakazu, Kurashiki-shi, Okayama, Japan

國 籍：(中文/英文)

日本/Japan

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 延藤芳樹/NOBUTO, YOSHIKI

2. 丹波善博/TANBA, YOSHIHIRO

住居所地址：(中文/英文)

1. ~ 2. 日本國岡山縣倉敷市酒津 1621 番地 株式会社クラレ内

c/o KURARAY CO., LTD.,

1621, Sakazu, Kurashiki-shi, OKAYAMA, JAPAN

第 93102566 號「可伸縮性皮樣片基體及其製法」專利案

(2007 年 10 月 23 日修正)

拾、申請專利範圍：

1. 一種皮樣片基體，係包括以重量比(A)/(B)為 30/70 至 70/30 摻合比例的微細纖維束(A)和微細纖維束(B)及含於纏結纖維不織布中的高分子彈性體，其中微細纖維束(A)係由單纖維細度 0.5dtex 或更低的 10 到 100 根微細纖維所組成，且以 JIS A 硬度 90 到 97 的彈性聚合物製造，及微細纖維束(B)係由單纖維細度 0.5dtex 或更低的微細纖維所組成，且以非彈性聚合物製造。
2. 如申請專利第 1 項之皮樣片基體，其中在皮樣片基體中微細纖維束(A)之微細纖維係局部彼此相黏在一起。
3. 如申請專利第 1 項之皮樣片基體，其中平均粒徑 0.1 到 5 μm 的粉體係至少呈現於微細纖維束(A)之微細纖維中。
4. 一種仿麂皮整理之皮樣片，其包含如申請專利第 1 到 3 項中任一項所定義之皮樣片基體。
5. 如申請專利第 4 項之仿麂皮整理之皮樣片，其中以微細纖維束(A)之微細纖維所製造的起絨單纖維，實質上並沒有彼此相黏在一起。
6. 一種紋理之皮樣片，包含如申請專利第 1 到 3 項中任一項所定義之皮樣片基體。
7. 一種製造皮樣片基體之方法，其係包括至少(1)至(6)之步驟：
 - (1) 製造能形成微細纖維束(A)之微細纖維形成用纖維(A')之步驟，其中之微細纖維束(A)係由 10 到 100 根微細

纖維所組成，單纖維細度為 0.5dtex 或更低，其係以 JIS A 硬度 90 到 97 的彈性高分子所製造，

- (2) 製造能形成微細纖維束(B)之微細纖維形成用纖維(B')之步驟，其中之微細纖維束(B)係由單纖維細度為 0.5dtex 或更低的微細纖維所組成，其係以非彈性聚合物所製造，
- (3) 製造一種纖維纏結不織布(A)之步驟，當微細纖維形成用纖維(A')和(B')被製成微細纖維時，摻合微細纖維形成用纖維(A')及微細纖維形成用纖維(B')，使微細纖維束(A)和微細纖維束(B)的摻合重量比為 30/70 至 70/30，可藉此製成纖維網及三維纏結纖維網，
- (4) 製造一種纖維纏結不織布(B)之步驟，其係在 85℃ 或更高的溫度下以加熱收縮纖維纏結不織布(A)的方法而製造，
- (5) 浸透高分子彈性體至不織布(B)中之步驟，
- (6) 將微細纖維形成用纖維(A')和微細纖維形成用纖維(B')製成微細纖維，以形成微細纖維束(A)和微細纖維束(B)之步驟。