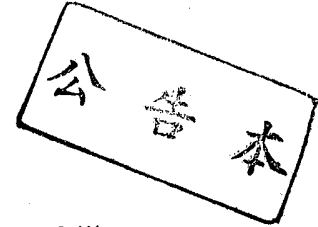


申請日期	89 2000. 2. 21
案 號	89102937
類 別	Do6N ^{3/4}

(以上各欄由本局填註)

A4
C4



472097

0015738

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	有表皮立毛之皮革樣片
	英 文	LEATHER-LIKE SHEET HAVING NAPPED SURFACE
二、發明人 創作	姓 名	1. 延藤 芳樹 2. 赤股 一人 3. 米田 久夫
	國 籍	1.-3. 皆屬日本
	住、居所	1. 岡山縣倉敷市酒津1621番地 株式會社クラレ內 2.-3. 皆同上所
三、申請人	姓 名 (名稱)	可樂麗股份有限公司 (株式會社クラレ)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	岡山縣倉敷市酒津1621番地
	代 表 人 姓 名	松尾博人

裝 訂 線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

1. 1999年 2月 24日 特願平 11-45746號

2. 1999年 7月 15日 特願平 11-201183號

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. 發明所屬技術領域

本發明是有關一種具有手寫效果的高級外觀，兼具近似天然皮革的柔軟觀感及觸感，而且製鞋時的固定性及製鞋後的保型性優良之皮革樣片。應需求兼具防水性及滲潮性。因為施加外力因素例如拉力、抓力、敲擊等時，或有污垢附著時，幾乎不影響其防水性能，所以在鞋類的應用方面是有用的。本發明即說明有關這類皮革樣片及使用此樣片的鞋類。

2. 先前技術

因為最近戶外活動被當作娛樂般重視，流行的傾向也大部份以休閒感覺的天然小羊皮革或天然正絨面皮革，使用小羊皮革類材料或正絨面類材料的鞋類等為主。但是以前的正絨面類人工皮革和構成天然皮革正絨面的膠原纖維比較，顯然都使用纖維度較高的纖維，所以外觀較差，觸感不光滑，缺乏高級感。而且構成人工皮革的纖維，因為整層都是相同的纖維度，即使由不同纖維度的纖維組成時，又因為這些纖維混合存在，所以不易具有像天然皮革般的微細皺痕。

例如，如特開昭 59-1749 號公報記載的技術，立毛層由 0.5 旦尼爾以下的極細纖維與粗度為此極細纖維 4 倍以上的纖維之混合物組成時，因為粗度不同的纖維會使表面的觸感不光滑，而染色時纖維的粗度容易使染色的濃度不均勻，所以不易具有高級的外觀。如特開平 3-137281 號公報記載的技術，在由極細纖維組成的纏繞纖維網，

五、發明說明(>)

將編織物重疊在一起後，在針型沖床進行纏繞整體化時，因為在表層或其附近容易出現纖維粗的編織物纖維，所以也發生同樣的問題。

由粗度不同的纖維組成的層被層疊後，這些纖維不混合存在的例子有特開昭 59-116477 號公報介紹的技術，將編物或織物利用點狀塗抹的黏合劑黏合在由 1 旦尼爾以下的纖維和高分子彈性聚合物組成的人工皮革。但是此技術中被黏合的層是編物或織物，因為其纖維的粗度太粗，作為襯裏材料雖可增強人工皮革的強度，但是在製鞋工程中進行固定時表面會出現編織物的凹凸，因編織物的破斷伸長度導致不適用於固定工程，有時會限制可應用的鞋類。

以前的人工皮革大多是整層染色，特別是應用在鞋類的與腳相接之部分，也就是說，因皮革樣片裏層的染色堅固度，導致出現襪子等因染料而污染的現象。

又，要求具有防水性時，因為正絨面類材料和天然皮革一樣，表面不具有粒面層，所以製鞋時除了具有滲潮性大不易發霉、穿鞋感覺好等優點以外，也有雨水會透過表皮層很容易使用部浸濕的缺點。為了解決此問題，曾提案在裏層設置防水層等方法，但在這些方法中因為防水層會在裏層露出，當裏層受到外力因素如拉力、筆劃、敲擊時會發生防水層受損的問題。

【發明概述】

本發明的作者們，專心檢討有關正絨面類皮革樣片，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(之)

它是一種具有高級的外觀以及和天然皮革類似的觀感、觸感，兼具製鞋時的吸著性及保型性，應需求具有防水機能及滲潮機能，而且即使受到外在因素也不影響這些性能之皮革樣片。其結果，利用黏合劑以不連續的方式將下列的纏繞不織布(A)、(B)層疊後形成的皮革樣片，可達到上述之目的而完成此發明。

纏繞不織布(A)是由含有彈性聚合物的0.1旦尼爾(織度單位)以下之極細纖維(a)組成，而且層疊面的反面有立毛，縱向及橫向的破斷伸長度分別為50%以上、80%以上。

纏繞不織布(B)是由織度為纖維(a)的4倍以上、且含有彈性聚合物的0.5旦尼爾以下之細纖維(b)組成，縱向及橫向的破斷伸長度分別為50%以上、80%以上。

在本發明中較適當的情形是雖然纏繞不織布(A)有染色，但實際上(B)則不染色，因應需求，纏繞不織布(A)和(B)之間含有由彈性聚合物(C)組成的滲潮性膜層之皮革樣片。以及，將這些皮革樣片固定製鞋後得到的鞋類。

附加的圖是本發明的皮革樣片之切面模式圖。

圖中所示，1為不織布(A)，2為不織布(B)，3為滲潮性膜層(C)，4為黏合劑層，5為毛層。第1圖表示不含滲潮性膜層(C)時，第2圖則表示含有滲潮性膜層(C)的情形。



五、發明說明（4）

天然皮革在由極細纖維束組成的表層下，含有由比此極細纖維稍粗的纖維組成之層，而本發明的皮革樣片，其切面構造和這類天然皮革的構造相似，可得知這就是本發明的皮革樣片擁有天然皮革般的觀感或觸感、摺痕等特性之原因。

【發明的詳細說明】

以下，詳細說明有關本發明。本發明使用的(A)層是由0.1旦尼爾以下的極細纖維纏繞所得不織布以及經過浸漬、凝固的彈性聚合物組成。組成(A)層的纖維其纖度必須在0.1旦尼爾以下，最好在0.1~0.0001旦尼爾的範圍內。大於0.1旦尼爾則立毛面的觸感不光滑，且無法得到紋路細緻的光澤，外觀不良。若小於0.0001旦尼爾，會降低纖維的破斷強度，且層的剝離強度及破斷強度有減少的傾向，而染色後的發色性差。

極細纖維的製造方法，可以利用各種眾知的極細纖維製造方法，例如使用2種以上不具相溶性而且溶解性或分解性不同的聚合物，以混合紡絲法或複合紡絲法等紡絲方法，得到由切面形狀為海島結構或可分割的黏合結構組成的極細纖維發生型纖維，再抽出或分解去除此纖維的一部份（例如海成分），並將黏合部剝離，作成極細纖維的方法；或形成具有立毛結構片後，再抽出或分解

五、發明說明(5)

去除纖維的一部份(例如海成分),作成極細纖維的方法;以及從熔融紡絲的噴絲頭噴出纖維形成性聚合物後,吹出高速氣體使纖維變細,即所謂的熔體吹出法(melt blow method)等。因考慮纖維粗度的管理或極細纖維的安定性,以採用上述極細纖維發生型纖維的方法較理想。

組成極細纖維的樹脂沒有特別的限制,可選擇例如聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯、聚乙烯萘酯及以這些化合物為主體的共聚聚酯等芳香族聚酯類,或尼龍-6、尼龍-66、尼龍-610等聚醯胺類,聚乙烯、聚丙烯等聚烯類等眾知的樹脂。其中,因為芳香族聚酯類或聚醯胺類可得到天然皮革般的人工皮革,且其染色性佳所以較適合。

又,不影響紡絲時安定性的範圍內,可以在這些樹脂中添加碳黑等著色劑。

組成極細纖維發生型纖維而被抽出去除或分解去除的樹脂成分,可從例如聚乙烯、聚丙烯、乙烯-丙烯共聚物、乙烯-醋酸乙烯基共聚物、聚苯乙烯、苯乙烯-丙烯酸單體共聚物、苯乙烯-乙炔共聚物、共聚聚酯等聚合物中選擇至少一種的聚合物。其中,因為聚乙烯、聚苯乙烯或以這些為主體的共聚物等較容易抽出所以較適合。

接著,說明有關形成使用上述極細纖維或極細纖維發生型纖維的基材之方法。眾知形成不織布的方法例如由極細纖維發生型纖維組成的纏繞不織布之製造工程,使彈性聚合物溶液浸漬、凝固在纏繞不織布之工程,極細

五、發明說明(b)

纖維發生型纖維變性成極細纖維之工程等，依序進行即可完成。當然也可將極細纖維之變性工程和將彈性聚合物浸漬、凝固之工程互調。

使用極細纖維發生型纖維來製造纏繞不織布的方法，可依據以前眾知的方法將極細纖維發生型纖維進行紡絲、伸長、熱處理、捲曲、剪斷等處理，製出同纖維的原棉，再將此原棉用梳毛器開鬆後，利用成網機形成無規網或絞經網。依需要可將所得之纖維網層疊成想要的重量。纖維網的重量可依最終目的用途做適當的選擇，通常以 $100\sim 3000\text{g}/\text{m}^2$ 的範圍較適合。又為了降低成本，在 2 倍所需重量的不織布，使彈性聚合物溶液浸漬、凝固後，以清紗器刀片 (band knife) 等在厚的方向分割，可較有效率地一次製造 2 枚基材。將纖維網層疊後接著以眾知的方法，例如穿刺法 (needle punching) 及高壓水流噴射法等，進行纏繞處理形成纏繞不織布。穿刺數及穿刺的條件依使用針的形狀及纖維網的厚度而異，一般設定在 $200\sim 2500$ 穿刺 / cm^2 的範圍較理想。

應需求纏繞不織布可在彈性聚合物的含有處理之前先進行整燙等眾知的表面平滑化處理。組成纏繞不織布的纖維，例如在以聚乙烯為海成分，聚酯和聚醯胺為極細島成分的海島型極細纖維發生型纖維的情況時，因為利用整燙使海島成份的聚乙烯熔融，藉著纖維間的黏合可得到表面平滑性非常好的纏繞不織布所以特別適合。組成纏繞不織布的纖維若非為可將一成分溶解去除使變性

五、發明說明(？)

成極細纖維的多成分時，爲了防止彈性聚合物會黏著在纖維使觸感變硬，浸漬處理前先利用聚乙烯醇等假填充物覆蓋在纖維表面等彈性聚合物附著後再去除假填充物的方法較理想。而且彈性聚合物的浸漬、凝固工程之後進行極細化工程時，在纏繞不織布的階段給予假填充物可做成更柔軟的皮革片。

使存在於纏繞不織布的彈性聚合物可使用眾知的聚合物，但考量其觀感、觸感以聚胺甲酸酯較理想。較適用的聚胺甲酸酯爲鏈段化聚胺甲酸酯，亦即，可從二元醇和二羧酸或二羧酸的酯類形成性衍生物反應所得聚乙烯類二元醇、聚內酯類二元醇、聚碳酸酯類二元醇、聚醚類二元醇等數量平均分子量爲500~5000的聚合物二元醇群中選擇至少一種，將此聚合物和二異氰酸酯化合物及低分子鏈伸長劑反應成軟鏈段(soft segment)。

組成軟鏈段的上述二元醇化合物，考量其耐久性以及皮革樣的觀感、觸感，以碳數6~10的化合物較適合。例如，3-甲基-1,5-戊二醇、1,6-己二醇、2-甲基-1,8-辛二醇、1,9-壬二醇、1,10-癸二醇。二羧酸例如琥珀酸、戊二酸、己二酸、壬二酸、癸二酸等脂肪族二羧酸，對苯二甲酸、間苯二甲酸等芳香族二羧酸等。

聚合物二元醇的數量平均分子量小於500時，因爲缺乏柔軟性又無法得到天然皮革般的觀感、觸感所以較不適合。但是數量平均分子量大於5000時，因爲胺甲酸酯基的濃度減少，所以不易得到柔軟性及耐熱性、耐加水

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(8)

分解性都能平衡的聚合物。

二異氰酸酯化合物例如二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、甲次苯基二異氰酸酯、亞己基二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、二環己基甲烷-4,4'-二異氰酸酯等芳香族類脂肪族脂環族類的二異氰酸酯化合物。

又低分子鏈伸長劑例如乙二醇、丙二醇、丁二醇、己二醇、N-甲基二乙醇胺、乙二胺等，分子量在300以下且有2個活性氫原子的低分子量化合物。

另外，可應需求在彈性聚合物中添加凝固調節劑、安定劑等，而且可合用2種以上的聚合物。又，也可添加碳黑等著色劑。

使纏繞不織布含有彈性聚合物的方法無特別之限制，但考慮其觀感、觸感的平衡，將纏繞不織布直接浸漬在彈性聚合物溶液，依需要以展壓機壓擠的方法和以塗料器塗抹彈性聚合物溶液使滲入纏繞不織布的方法等較理想。考慮天然皮革般柔軟的觀感、觸感，組成不織布的纖維（若為極細纖維發生型纖維時，是指極細纖維化處理後的纖維）和彈性聚合物的重量比在20/80~95/5的範圍較佳，又以25/75~90/10的範圍內更理想。纖維的比率過低，皮革樣片具有橡膠般觀感、觸感不理想，而纖維的比率過高則變成紙張般觀感、觸感，皆無法得到具天然皮革樣觀感、觸感的皮革樣片。

使纏繞不織布含有彈性聚合體後，藉著使用對彈性聚合物及極細纖維發生型纖維的島成分而言是非溶劑且對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(9)

海成分而言是溶劑或分解劑之液體，經過處理使極細纖維發生型纖維變性成極細纖維束，形成由極細纖維纏繞不織布和彈性聚合物組成之皮革樣片。當然，在使纏繞不織布含有彈性聚合物之前，也可先將極細纖維發生型纖維變性成極細纖維束再形成皮革樣片。

所得極細纖維的纏繞不織布和彈性聚合物組成的不織布，可以用磨光、整毛等眾知的方法進行表面起毛的步驟。因為起毛的絨毛長會影響觸感和光澤等外觀，所以磨光和整毛的條件，例如，藉著調節用於磨光的砂紙之粗細、削的速度、加於上方的壓力等，可以得到希望的毛羽長。

由此得到的由纏繞不織布和彈性聚合物組成的皮革樣片，其縱、橫向的破斷伸長度必須分別在 50% 及 80% 以上。進行製鞋過程的固定時大約會伸長 30%，所縱、橫向分別有 50%、80% 以上的破斷伸長度較適當。若低於這些破斷伸長度，進行固定時會發生破斷和皮革樣片表面的裂痕等缺點不理想。更適當的破斷伸長度為縱向 55%~150%，橫向 85%~200%。為了使縱、橫向的破斷伸長度分別在 50%、80% 以上，通常以穿刺來進行纏繞極細纖維或極細纖維發生型纖維時，利用增加穿孔數的方法較適合。因此先進行適當穿孔數的穿孔，測定所得皮革樣片的破斷伸長度並以此為基準，再增減其穿孔數可得到具有所需破斷伸長度的皮革樣片。相反地，為了使不織布的強度增強，編織物被整體化時破斷伸長度有降低的傾

五、發明說明(10)

向所以不理想。

在本發明中製鞋時，爲了防止製得的鞋變形及製鞋過程的固定時在表面產生凹凸，甚至爲了增強內面的耐磨度，在(A)層的內面將上述的(B)層整體化。本發明的(B)層是由0.5旦尼爾以下的纖維形成之纏繞不織布和彈性聚合物組成的層，除了纖維的纖度小於0.5旦尼爾之外其餘都和(A)層相同，組成纖維的樹脂及其製法或組成彈性聚合物的樹脂及其製法都相同。因此，組成(A)層的纖維，其樹脂成分也可以和彈性聚合物的成分相同。又，(A)層中所需的單面不須特別做立毛處理，而做立毛處理也無妨。

組成(B)層的纖維其纖度必須小於0.5旦尼爾，大於0.5旦尼爾則製鞋中進行固定時表面會發生凹凸，且最好在0.1~0.001旦尼爾的範圍內。而組成(A)層的纖維其纖度必須是組成(B)層纖維之纖度的4倍以上，最好是5~1000倍。二層的纖度差不足4倍時，無法具有天然皮革般自然的觀感、觸感，會降低高級感及吸著時的保型性。而且本發明中提及，組成(A)層和(B)層的纖維之纖度(平均粗度)是指以電子顯微鏡照出各個層的厚方向之切面圖，由此照片中隨意選出100根纖維，從其截面積求出每個纖維的粗度，合計100根的粗度後再除以100可得平均粗度。有關此(B)層之破斷伸長度的規定和(A)層相同，若無法達到縱向50%以上、橫向80%以上時，會發生和(A)層相同的問題。

五、發明說明(II)

組成本發明的(A)層、(B)層，是利用黏合劑以不連續的方式黏合而層疊。當作黏合劑使用的樹脂沒有特別的限制，一般都使用現有的聚胺甲酸酯樹脂。黏合用的樹脂和組成(A)層或(B)層之彈性聚合物的樹脂可以為相同的物質或不同的物質。在不太影響黏合性能的範圍內，依需要可在黏合用樹脂中添加安定劑、著色劑及微粒等。

本發明中，(A)層和(B)層層疊時，(A)層的縱向和(B)層的縱向面向同一方向層疊較適合。

黏合用樹脂的塗抹方法無特別的限制，有將此樹脂溶解於溶劑再塗抹的方法及熱熔法等。此黏合用樹脂必須以不連續的塗抹方式進行塗抹，具體的說有點狀塗抹和線狀塗抹，若考量已黏合的(A)層和(B)層之層疊物，將其縱、橫向的伸縮彈性平均化，則以點狀黏合較適合，特別是使用照相凹版輪來點狀塗抹黏合樹脂更理想。照相凹版輪的網眼(mesh)無特別的限制，通常使用50~200(mesh)。若以連續方式塗抹黏合用樹脂，會使觀感、觸感變硬所以不理想。在此所謂不連續是指已塗抹的黏合劑在縱橫二方向都有縫隙的不連續方式。而黏合劑的塗抹量以固體成分為 $1\sim 30\text{g}/\text{m}^2$ 的範圍較適當。

因為本發明的皮革樣片之組成是以不連續的黏合劑將(A)層、(B)層層疊，所以其特徵為沒有橫跨(A)、(B)二層的纖維，藉由具有這樣的結構，可達成因組成(A)層的極細纖維所產生具高級感的觀感、觸感及外觀，而且只需將(A)層染色就可預防內面堅固度的降低，依需要也可夾

五、發明說明(12)

入防水薄膜。

本發明的(A)層雖有染色，(B)層則不染色較理想。在此所謂的染色是指在由組成(A)層的極細纖維形成的不織布，使含有彈性聚合物之層形成後，以染料進行染色，不包含事先將分別組成(A)、(B)層的極細纖維和細纖維或彈性聚合物，以碳黑為首添加顏料和染料來染色的過程。因此，以(B)層組成份的細纖維和彈性聚合體之製造過程中，利用碳黑等著色來說，並沒有使用所謂的染色。

只對(A)層染色，與(A)、(B)二層都染色比較，不僅減少染料成本而且將本發明的皮革樣片應用在製鞋時和腳接觸的部分不會發生因染料而污染的情形。

如上述將(A)、(B)二層層疊後組成皮革樣片，有關其厚度沒有特別的限制，應用於製鞋時(A)層為0.25~1.8mm，(B)層為0.25~2.5mm較理想，而層疊後的絨面革般皮革樣片以0.5~3.0mm的厚度較適用。又，以染料成本和摺痕的觀點，(A)層比(B)層稍薄較理想。

本發明中因應需要在(A)層和(B)層間，層疊著由彈性聚合物形成的滲潮性薄膜層(C)，此(C)層夾在(A)、(B)二層間，亦即以(A)、(C)、(B)的順序層疊可以具有耐水性。又，因為(C)層被夾在(A)層及(B)層間，所以(C)層不會受損，而且即使有外力加於皮革樣片也極不易破壞其耐水性。下列是有關(C)層的詳細說明。

本發明的(C)層是由彈性聚合物形成的滲潮性薄膜層，有關其滲潮度沒有特別的限制，一般，以不使鞋發霉而

五、發明說明(13)

被要求的滲潮性，亦即，以 JIS K-6549 的測定法（以下簡稱測定法）測皮革樣片的滲潮性，爲了使滲潮性在 $700 \text{ g/m}^2/24\text{h}$ 以上，使用 $100 \text{ g/m}^2/24\text{h}$ 以上的薄膜狀彈性聚合物較理想。因爲此厚度可兼顧防水性及觀感、觸感所以以 5~40 微米較適合。少於 5 微米有降低防水性的傾向，相反地，大於 40 微米會有觀感、觸感變硬的傾向。又薄膜層可以是多孔質或非多孔質。若爲多孔質，因其孔徑的大小會發生耐水壓及薄膜的強度降低等不理想的狀況，所以孔徑的平均值在 3 微米以下較適當。彈性聚合物的成分沒有特別的限制，一般都使用聚胺甲酸酯樹脂，特別是要求需有高的滲潮性時，主鏈上有聚醚鏈的聚胺甲酸酯樹脂較適用。薄膜狀的成型方法有數種，爲多孔質時以眾知的濕法，而爲非多孔質時，將彈性聚合物溶解於溶劑後，在分離紙上製得乾式薄膜的方法，以及聚合物具有熱可塑性時，以 T 塑模押出等利用熱熔融成型法等，有關成型法也沒有特別的限制。

本發明中，組成(C)層的薄膜狀彈性聚合物必須具有比(A)層及(B)層更高的破斷伸長度。在此所謂的破斷伸長度是指以 JIS K-6550 的測定法測出的值，(C)層的破斷伸長度比(A)層及(B)層之破斷伸長度的任一個高 10% 以上時較理想。(C)層的破斷伸長度如果比(A)層或(B)層的破斷伸長度低，會造成製鞋過程中固定時(C)層的斷裂，且不具耐水性。

以(A)、(C)、(B)層的順序層疊，使用的黏合樹脂如上

五、發明說明 (14)

述般沒有特別的限制，爲了確保其滲潮性，最好使用具有高滲潮性且在主鏈上有聚醚鏈的聚胺甲酸酯樹脂。黏合用的樹脂和組成(C)層的彈性聚合物之樹脂，可以是相同的物質或不同的物質。

黏合(A)和(C)層以及(C)和(B)層時，通常此黏合用樹脂同時或依次塗抹在(A)層、(B)層，在塗抹面將(C)層重疊。在(C)層直接塗抹黏合用樹脂時，利用溶劑或熱使(C)層溶解或分解易造成防水性受損所以不理想。但是，例如將(C)層黏合在(A)層般，將(C)層黏合在(A)、(B)的任一層後，可在(C)層上塗抹黏合用樹脂。

進行(A)層和(C)層的黏合以及(C)層和(B)層的黏合時，此黏合樹脂的塗抹方法，(A)、(B)二層的黏合都相同，必須是黏合劑以不連續的方式塗抹，如上述般，也可利用照相凹版塗抹已熔融的黏合樹脂，進行貼合後再冷卻的方法亦即所謂的熱熔法來黏合。如此製得由(A)、(C)及(B)層形成的層疊物，亦即具有防水性的皮革樣片，其耐水性以 JIS L-1079 法（以下簡稱測定法）測定，在 1500mm 以上，且滲潮度爲 $700\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ 以上較理想。將此皮革樣片應用在製鞋時因爲耐水度在 1500mm 以上，所以當鞋被雨水、水窪、淺灘等浸濕時，水分也不會從皮革樣片的表面滲入裏面。又滲潮度在 $700\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ 以上，所以可防止發霉保持良好的穿鞋舒適度。更好的情況是耐水壓在 1500mm 以上持續 10 分鐘以上，滲潮度在 $1000\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ 以上。而耐水壓爲 10000mm 以及滲潮度超過

五、發明說明 (15)

2500g/m²/24h 的製品因爲其品質的緣故很難製造。

可以在此皮革樣片添加如氟類等的防水劑，經由防水處理不僅可預防污染，也可防止當相當於(A)層的表面被水浸濕使鞋重量增加的現象，因此特別有用。而且在不影響本發明目的的範圍內，可以在(A)層和(B)層間或(A)層和(C)層間及(C)層和(B)層間，含有極細纖維層或其他的樹脂層，也可以在(B)層中，和(A)層或(C)層相接面的反面，含有極細纖維層或其他的樹脂層。

如此製得的皮革樣片作爲戶外用的休閒鞋、運動鞋等一般鞋類及進行固定工程的高級鞋之原料是有用的。

接著，以實例具體地說明本發明，但本發明不受限於這些實例。

又本發明的(A)層、(B)層、(C)層之破斷伸長度以 JIS L-1096 法測定，生產基質時的進行方向爲縱向，其直角方向爲橫向。有關厚度也是以 JIS L-1096 表示的方法測定，加重 240g/cm²時的厚度。

又，實例中耐水壓以 JIS K-1079，滲潮度以 JIS K-6549 的方法進行測定。外觀則附加觸感和光澤等，依發明者們的判斷，以良好：○、普通：△、不良：×表示。

製造例 1

尼龍-6 (相對黏度 2.8) 和聚乙烯以薄片的狀態且重量比爲 50:50 混合，利用押出機進行熔融紡絲，聚乙烯爲海成分，尼龍-6 爲島成分，紡絲成具有海島截面的混合紡絲纖維，經過伸長、捲曲、剪斷後製成 4.0 旦尼爾，長度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (16)

51mm 的短纖維，以成網機製作絞經網，使用穿刺機進行 700 穿孔 / cm^2 穿刺，製得纏繞不織布。將此纖維片浸漬於聚 3 甲基戊烷己二酸酯 / 聚乙二醇共聚合系聚胺甲酸酯樹脂的二甲基甲醯胺溶液中，進行濕式凝固後，以 80°C 的甲苯將纖維的海成分 -- 聚乙烯抽出，得到重 450 g/m^2 為標織，厚 1.3mm，聚胺甲酸酯樹脂和纖維的比率為 50/50 的基質層。所得薄片的尼龍極細纖維的纖度為 0.006 旦尼爾。所得基質層之單面以砂紙磨光，得到具有由此尼龍極細纖維形成的立毛表面之基質 (A)-1。此基質的破斷伸長度為縱向 70%、橫向 95%。

製造例 2

製造例 1 中製得之基質層之二面以砂紙磨光，作為由此尼龍破斷伸長度形成的立毛表面，之後在厚的方向進行完全地二分割切片。製得重 220 g/m^2 ，厚 0.6mm 的基質 (A)-2。得到的內外二片基質具有相同的外觀、重量、厚度，此基質的破斷伸長度為縱向 75%、橫向 110%。

製造例 3

尼龍 -6 (相對黏度 2.4) 和聚乙烯以薄片的狀態且重量比為 50:50 混合，利用押出機進行溶融紡絲，聚乙烯為海成分，尼龍 -6 為島成分，紡絲成具有海島截面的混合紡絲纖維，經過伸長、捲曲、剪斷後製成 3.5 旦尼爾，長度 51mm 的短纖維，以成網機製作絞經網，使用穿刺機進行 1500 穿孔 / cm^2 穿刺，製得纏繞不織布。將此纖維片浸漬於聚 3 甲基戊烷己二酸酯 / 聚乙二醇共聚合系聚胺甲酸

五、發明說明 (17)

酯樹脂的二甲基甲醯胺溶液中，進行濕式凝固後，以 80℃ 的甲苯將纖維的海成分 -- 聚乙烯抽出，得到重 305 g/m²，厚 0.9mm，聚胺甲酸酯樹脂和纖維的比率為 55/45 的基質層。所得薄片的尼龍極細纖維的纖度為 0.04 旦尼爾。所得基質層之二面以砂紙磨光，作為由此尼龍極細纖維形成的立毛表面，之後在厚的方向進行完全地三分割切片，製得重 150g/m²，厚 0.4mm 的基質 (A)-3。在此製造例中製得的二枚基質具有相同的外觀、物性。此基質的破斷伸長度為縱向 80%、橫向 105%。

製造例 4

尼龍-6 (相對黏度 2.6) 和聚乙烯個別熔融，分別在紡絲頭前合流形成 50:50 的重量比，紡絲成由 10 根尼龍-6 的島成分及聚乙烯的海成分形成之海島狀複合紡絲纖維，經過伸長、捲曲、剪斷後製成 5.0 旦尼爾，長度 51mm 的短纖維，以成網機製作絞經網，使用穿刺機進行 1000 穿孔/cm² 穿刺，製得纏繞不織布。將此纖維片浸漬於以四甲醚系聚胺甲酸酯樹脂為主的二甲基甲醯胺溶液中，進行濕式凝固後，以 80℃ 的甲苯將纖維的海成分 -- 聚乙烯抽出，得到重 580g/m²，厚 1.5mm，聚胺甲酸酯樹脂和纖維的比率為 58/42 的基質 (B)-1。抽出後的纖維其纖度 (平均粗度) 為 0.25 旦尼爾。此基質的破斷伸長度為縱向 75%、橫向 101%。

又，(B)-1 基質的單面以砂紙磨光，作為由此尼龍極細纖維形成的立毛表面，以此物作為基質 (A)-4。

五、發明說明 (18)

製造例 5

使用只由尼龍-6 (相對黏度 2.6) 形成的 1.5 旦尼爾、長度 51mm 之纖維，以和製造例 1 相同的方法製成纏繞不織布，除了不進行甲苯的抽出處理之外都與製造例 1 相同步驟，製得聚胺甲酸酯樹脂和纖維的比率為 27/73 的基質(B)-2。此基質的破斷伸長度為纖向 65%、橫向 85%。

染色例

在製造例 1~4 中製得的基質(A)-1~4，使用紅色的含金屬配鹽染料，以絞盤繩狀染色機，在 owf 為 10%、90℃ 的條件下，進行 1 小時的染色。

實例 1~3

在製造例 4 中製得的 3 枚基質(B)-1 上，使用聚酯系聚胺甲酸酯的 DMF 溶液作為黏合劑，以 140 篩孔的照相凹版輪做點狀塗抹，其塗抹量(固體成分)為 $3\text{g}/\text{m}^2$ 。之後，分別將已染色的基質(A)-1~3，以每個基質的縱向相疊、橫向也相疊的方式進行黏合，製得皮革樣片。

製得的皮革樣片，具有有高級感的外觀、和天然皮革類似柔軟的觀感、觸感，也能展現自然的摺痕。而且，沒有染色的內面其染色堅固度為 5 級。因為製得的皮革樣片使用在鞋的甲皮，伸長 30%，進行吸著製鞋製作運動鞋時，可得表面沒有凹凸，且和天然皮革類似有高級感的運動鞋。

實例 4

將聚胺甲酸酯 (大日精化製、Highmulene Y-301-3：聚

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

90.9.26 修正
年 月 日
補充

五、發明說明 (19)

乙二醇系聚胺甲酸酯)的 15%DMF 溶液塗層在分離紙上，以眾知的方法製作厚度 20 微米的聚胺甲酸酯薄膜(其滲潮度 $250\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ ：不含纖維，而且薄膜為非多孔質，破斷伸長度為縱向 350%橫向 380%，以下簡稱 Y-301-3)。此薄膜作為已染色基質(A)-2 和基質(B)-1 的中間層，依(A)-2 層、此聚胺甲酸酯薄膜、(B)-1 層之順序層疊。

使用溶於 DMF 的聚胺甲酸酯(大日精化製、Highmulene Y-301-3)溶液當作黏合劑，在(A)-2、(B)-1 各層的黏合面，以 140 篩孔的照相凹版輪將黏合劑溶液做點狀塗抹，其塗抹量(固體成分)為 $3\text{g}/\text{m}^2$ ，進行黏合後可得皮革樣片。

製得的皮革樣片無論是耐水壓或滲潮度，作為鞋用原皮兼具充分的性能及外觀。將製得的皮革樣片伸長 30%，進行固定製鞋製作運動鞋時，可得表面沒有凹凸，且和天然皮革類似有高級感的運動鞋。又，將鞋浸漬在深 4 公分的水中並放置 2 天，發現水不會通過皮革樣片進入鞋內。而且，用砂紙在皮革樣片的表面摩擦後，雖有擦痕但完全不影響其耐水性。

實例 5

將聚胺甲酸酯(Highmulene NPU-5：大日精化制)之 15%DMF 溶液塗覆在分離紙上，以習知方法製作厚度 10 微米的聚胺甲酸酯薄膜(其滲潮度為 $2400\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$ ：不含纖維，且薄膜為非多孔質破斷伸長度縱向為 650%，橫向

五、發明說明 (20)

為 680%，以下簡稱 NPU-5)。此薄膜作為已染色基質 (A) -2 和基質 (B) -1 之中間層，依 (A) -2 層、該聚胺甲酸酯薄膜、(B) -1 之順序層疊。

使用溶於 DMF 的聚胺甲酸酯 (Highmulene NPU-5：大日精化制) 溶液作為黏合劑，在 (A) -2、(B) -1 各層的黏合面，以 140 篩孔的照相凹板輪將黏合劑做點狀塗抹，塗抹量 (固體成分) 為 3.5 g/m^2 ，進行黏合後可得皮革樣片。

製得的皮革樣片無論是耐水壓或潮濕度，作為鞋用原皮兼具充分的性能及外觀。將製得的皮革樣片伸長 30%，進行固定製鞋製作運動鞋時，可得表面沒有凹凸且與具高級感之天然皮革類似的運動鞋。又，將鞋浸漬在深 4 公分的水中放置 2 天，發現水不會通過皮革樣片進入鞋內。而且，用砂紙在皮革樣片的表面摩擦後，雖有擦痕但完全不影響其耐水性。

比較例 1

在製造例 4 中製得的基質 (B) -1 上，使用聚酯系聚胺甲酸酯的 DMF 溶液作為黏合劑，以 140 篩孔的照相凹版輪做點狀塗抹後，將已染色的基質 (A) -4 黏合，製得皮革樣片。

製得的皮革樣片表面摸起來有粗糙感，手寫效果也是紋路粗糙，缺乏高級感。

比較例 2

五、發明說明 (21)

將製造例 1 中紡絲、製作成以 250g/m 為平均重量的絞經網層疊在製造例 4 紡絲、製作成以 350g/m 為平均重量的絞經網上，之後，使用穿刺機進行 700 穿孔 /m 穿刺製得纏繞不織布。將此纖維片浸漬於聚 3 甲基戊烷己二酸酯 / 聚乙二醇共聚合系聚胺甲酸酯樹脂的二甲基甲醯胺溶液中，進行濕式凝固後，以 80°C 的甲苯將纖維的有機成分 -- 聚乙烯抽出，得到以 460g/m² 為平均重量，厚 1.3mm，聚胺甲酸酯樹脂和纖維的比率為 45/55 的基質層。所得薄片的尼龍極細纖維的纖度，一面主要由 0.006 旦尼爾的纖維組成，另一面主要由 0.25 旦尼爾的纖維組成。而主要由 0.006 旦尼爾的纖維組成的那一面以砂紙磨光，得到具有由此尼龍極細纖維形成的立毛表面之基質 (A)-5。此基質的破斷伸長度為縱向 72%、橫向 90%。再以染色例所示的方法將製得的基質染色，可得皮革樣片。

由此製得的皮革樣片雖然具有較好的外觀，但是其觸感仍稍微粗糙，不具自然的摺痕，而且內面的染色堅固度為 3 級。

比較例 3

以基質 (B)-2 取代實例 1 的基質 (B)-1 之外，皆以相同的方法黏合，將製得的皮革樣片加工製成運動鞋，此製器的表面平滑性不良。上述的實例以及比較例之結果如表 1 所示。

五、發明說明 (22)

表 1

	實例 1	實例 2	實例 3	實例 4	實例 5	比較例 1	比較例 2	比較例 3
上層	基體(A)- 1	基體(A)- 2	基體(A)- 3	基體(A)- 2	基體(A)- 2	基體(A)- 4	基體(A)- 5	基體(A)- 1
上層之染色	有	有	有	有	有	有	有	有
中間層	—	—	—	Y-301-3	NPU-5	—	—	—
下層	基體 (B)-1	基體 (B)-1	基體 (B)-1	基體 (B)-1	基體 (B)-1	基體 (B)-1	—	基體 (B)-2
下層之染色	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	—	沒有
粘合樹脂	聚酯系 胺甲酸酯	聚酯系 胺甲酸酯	聚酯系 胺甲酸酯	Y-301-3	NPU-5	聚酯系 胺甲酸酯	—	聚酯系 胺甲酸酯
外觀	○	○	○	○	○	△	△	○
手寫效果	○	○	○	○	○	△	△	○
觀感	○	○	○	○	○	○	○	○
觸感	○	○	○	○	○	×	△	△
摺痕	○	○	○	○	○	×	×	×
內面堅固度	5 級	5 級	5 級	5 級	5 級	5 級	3 級	5 級
耐水壓(mm)	420	395	410	>1500	>1600	430	400	390
滲潮度 (g/m ² /24h)	2390	2450	2400	1450	1350	2280	2410	2430
製鞋性 (表面凹凸)	○	○	○	○	○	○	○	×
鞋的耐塌陷性	○	○	○	○	○	×	×	○

五、發明說明（23）

【發明的效果】

本發明的皮革樣片，具有手寫效果的高級外觀、近似天然皮革的柔軟觀感及觸感，而且兼具天然皮革般的摺痕，表面有立毛之皮革樣片。將此皮革樣片固定製鞋時，表面沒有不自然的凹凸，並可製得鞋型不塌陷的鞋。

四、中文發明摘要(發明之名稱： 有表皮立毛之皮革樣片)

提供一種皮革樣片，其具有手寫效果的高級外觀、近似天然皮革的柔軟觀感及觸感，而且兼具天然皮革般的摺痕，表面有立毛之皮革樣片。將此皮革樣片固定製鞋時，表面沒有不自然的凹凸，並可製得鞋型不塌陷的鞋。

利用黏合劑以不連續的方式將下列的纏繞不織布(A)及纏繞不織布(B)層疊在一起。

纏繞不織布(A)是由含有彈性聚合物的 0.1 旦尼爾(織度單位)以下之極細纖維(a)組成，而且層疊面的反面有立毛，縱向及橫向的破斷伸長度分別為 50%以上、80%以上。

纏繞不織布(B)是由織度為纖維(a)的 4 倍以上、且含有彈性聚合物的 0.5 旦尼爾以下之細纖維(b)組成，縱向及橫向的破斷伸長度分別為 50%以上、80%以上。

四、英文發明摘要 (發明之名稱: LEATHER-LIKE SHEET HAVING NAPPED SURFACE)

Provided is a leather-like sheet having naps on its surface and having writing effect, a high-class external appearance, hand touch and feel like natural leather, and folds like natural leather. When it is subjected to lasting shoemaking, it is possible to obtain shoes which have at its surface no unevenness and do not get out of shape.

A leather-like sheet wherein the following fiber-entangled nonwoven fabrics (A) and (B) are stacked with an adhesive agent present in a discontinuous state:

(A) a fiber-entangled nonwoven fabric containing an elastic polymer and comprising a microfine fiber (a) having a fineness of 0.1 denier or less, the surface opposite to its stacking surface being fluffed, and rupture elongations in the longitudinal and latitudinal directions thereof being 50% or more and 80% or more, respectively, and

(B) a fiber-entangled nonwoven fabric containing an elastic polymer and comprising a microfine fiber (b) having a fineness of 0.5 denier or less, the fineness being 4 times or more larger than that of the fiber (a), and rupture elongations in the longitudinal and latitudinal directions thereof being 50% or more and 80% or more, respectively.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線



六、申請專利範圍

第 89102937 號「有表皮立毛之皮革樣片」專利案

(90 年 9 月 26 日修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種皮革樣片，其特徵為利用黏合劑以不連續的方式將下列之纏繞不織布(A)和(B)層疊，

纏繞不織布(A)是由含有彈性聚合物的 0.0001 至 0.1 旦尼爾(纖維度單位)以下之極細纖維(a)組成，其極細纖維/彈性聚合物之重量比率為 20/80 至 95/5，而且層疊面的反面有立毛，縱向及橫向的破斷伸長度分別為 50%至 150%、80%至 200%，

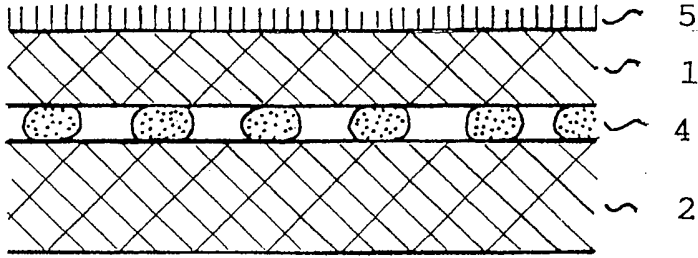
纏繞不織布(B)是由纖維度為纖維(a)的 4 倍以上、且含有彈性聚合物的 0.001 至 0.5 旦尼爾以下之極細纖維(b)組成，其極細纖維/彈性聚合物之重量比率為 20/80 至 95/5 縱向及橫向的破斷伸長度分別為 50%至 150%、80%至 200%。

2. 如申請專利範圍第 1 項之皮革樣片，其中纏繞不織布(A)有染色，而纏繞不織布(B)不染色。
3. 如申請專利範圍第 1 項之皮革樣片，其中彈性聚合物為聚胺甲酸酯。
4. 如申請專利範圍第 1 項之皮革樣片，其中黏合劑為聚胺甲酸酯。
5. 如申請專利範圍第 1 項之皮革樣片，其中黏合劑之使用量，固體成分為 1 至 30g/m²。

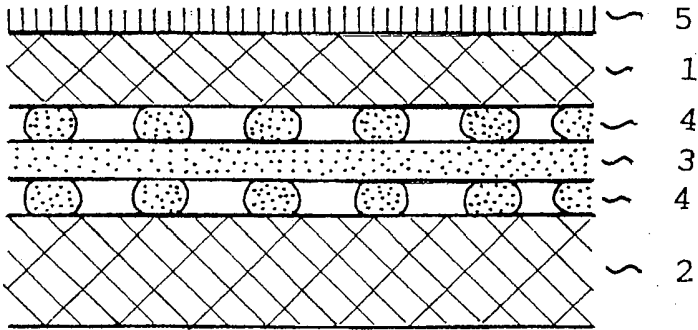
六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第 1 項之皮革樣片，其中不織布 (A) 的厚度為 0.25 至 1.8mm，不織布 (B) 的厚度為 0.25 至 2.5mm。
7. 如申請專利範圍第 1 項之皮革樣片，其中纏繞不織布 (A) 和 (B) 之間含有由彈性聚合物形成的具滲潮性之薄膜層 (C)。
8. 如申請專利範圍第 7 項之皮革樣片，其中薄膜層 (C) 的厚度為 5 至 40 μ m。
9. 如申請專利範圍第 7 項之皮革樣片，其中組成薄膜層 (C) 的樹脂為，在主鏈具有聚醚鏈之聚胺甲酸酯樹脂。
10. 如申請專利範圍第 7 項之皮革樣片，其中組成 (C) 層的薄膜其破斷伸長度比任一組成 (A) 層以及 (B) 層的不織布之破斷伸長度高 10% 至 700%。
11. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之皮革樣片，其中將此皮革樣片固定製成鞋。

89102977



第1圖



第2圖