



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201923177 A

(43) 公開日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 16 日

(21) 申請案號：107140986

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 19 日

(51) Int. Cl. : **D01F1/04 (2006.01)****D01F8/14 (2006.01)****D06P3/54 (2006.01)**

(30) 優先權：2017/11/20 日本

2017-222694

(71) 申請人：日商東麗股份有限公司 (日本) TORAY INDUSTRIES, INC. (JP)

日本

(72) 發明人：住田真 SUMIDA, MAKOTO (JP)

(74) 代理人：丁國隆；黃政誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：0 共 29 頁

(54) 名稱

片狀物

(57) 摘要

本發明的課題在於提供一種片狀物，其係具備天然皮革之觸感，同時富有有深度的黑發色性，再者摩擦特性優異。

本發明為一種片狀物，其係為包含平均單纖維直徑為 1~10 μ m 之極細纖維而成的纖維結構物之片狀物，該極細纖維為具有芯鞘結構的芯鞘複合纖維，該芯鞘複合纖維的芯成分係含有包含 0.1~3 質量%之顏料的聚酯，鞘成分係含有未包含該顏料的聚酯。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

片狀物

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種片狀物，其係為具備天然皮革之觸感，同時富有有深度的黑發色性，再者摩擦特性優異之纖維結構物。

【先前技術】

【0002】包含由聚酯組成的極細纖維與高分子彈性體的麂皮質之人工皮革，在耐久性、均一性及發色性等觀點中，有天然皮革沒有之優異的性質。因此，如前述的人工皮革係使用於家具及汽車用內裝材料等寬廣的用途。

【0003】聚酯纖維，相較於乙酸酯纖維、丙烯酸系纖維、嫻縈及耐綸等，折射率高且發色性差。因此，使矽酮、二氧化矽、氟及聚胺基甲酸酯等低折射率的物質附著於聚酯纖維的表面，在纖維表面製作微孔隙，減少光之反射等，藉以得到某程度高的發色性。

【0004】然而，關於聚酯纖維，根本而言，發色性不容易提升，因此需要增加染料濃度。但是，此手段會導致摩擦色牢度之惡化或成本提高。相對於前述，已知在聚酯纖維摻合碳黑，減低染料濃度的方法。作為實際的製品，有摩擦色牢度或摩擦特性之惡化、洗析的碳黑附著於加工機而污染的課題，沒有達到期望的性能。

【0005】相對於如前述的課題，有使用在芯成分利用添加碳黑的聚酯，在鞘成分利用未包含顏料的樹脂之芯鞘結構纖維的方法。將該芯鞘結構纖維片化，並以液流染色機溶解去除鞘成分。提出一種藉由如此樣的手段，抑制在加工途中產生之污染的課題之方法(參考專利文獻 1)。

先前技術文獻

專利文獻

【0006】

專利文獻 1 日本特開平 10-077523 號公報

【發明內容】

發明所欲解決的課題

【0007】然而，使用專利文獻 1 所記載之芯鞘結構纖維的片狀物，在鞘成分之溶解後添加碳黑的黑原液著色纖維露出表面，因此有摩擦色牢度或磨耗損失等摩擦特性之課題。如前述，在以往的人工皮革中，並沒有兼具麂皮質的觸感、有深度的黑發色性及耐摩擦特性。

【0008】因此，鑑於上述以往技術之實狀，本發明的目的在於提供一種片狀物，具有天然皮革之觸感，且兼具有深度的黑發色性與優異的摩擦特性。

用以解決課題之手段

【0009】本發明的片材物為具有以下構成者。

(1)一種片狀物，其係為包含平均單纖維直徑為 1~10 μm 之極細纖維的纖維結構物之片狀物，該極細纖維為具有芯鞘結構的芯鞘複合纖維，該芯鞘複合纖維的芯成

分係含有包含 0.1~3 質量%之顏料的聚酯，鞘成分係含有未包含芯成分所含之顏料的聚酯。

作為較佳的態樣，有以下的片狀物。

(2)如(1)記載之片狀物，其中該鞘成分係含有未包含任何種類的顏料的聚酯。

(3)如(1)記載之片狀物，其中該芯鞘複合纖維的芯成分未包含氧化鈦，鞘成分僅包含氧化鈦作為顏料成分，氧化鈦的含量，相對於鞘成分的聚酯與氧化鈦之和係多於 0 質量%且為 0.01 質量%以下。

(4)如前述任一項之片狀物，其中該片狀物包含由該極細纖維組成之不織布及高分子彈性體，且該片狀物之至少一面為起絨者。

(5)如前述任一項之片狀物，其中該顏料為黑色顏料，且相對於芯成分包含 0.1~3 質量%。

(6)如前述之片狀物，其中該黑色顏料為碳黑，且相對於芯成分包含 0.1~3 質量%。

(7)如前述任一項之片狀物，其係滿足以下之條件(A)至(C)的每一者；

(A)濕潤時摩擦色牢度為 4 級以上；

(B)馬丁代爾磨耗損失為 9.0mg 以下；

(C)測定具有起毛的面之反射率，且以 Lab 之色差式算出的 L 值為 19 以下。

【0010】然後，作為前述任一項之片狀物之製造方法，有以下的態樣。

(8)一種片狀物之製造方法，其係具有：撚合由剖面的結構為芯鞘結構及具有包圍芯鞘結構的海成分之極細纖維表現型纖維組成的不織布之纖維，得到纖維撚合體的步驟；將纖維撚合體浸漬於溶劑，洗析該海成分，使極細纖維表現型纖維成為芯鞘複合極細纖維的步驟；對包含所得到的芯鞘複合纖維之纖維結構體賦予高分子彈性體的步驟；及在包含所得到的高分子彈性體之纖維結構體的單面或兩面進行起毛處理的步驟。

發明之效果

【0011】根據本發明，得到一種片狀物，其係具備天然皮革之觸感，同時兼具有深度的黑發色性與優異的摩擦特性。

【圖式簡單說明】

無。

【實施方式】

用以實施發明的形態

【0012】本發明的片狀物，其係為包含平均單纖維直徑為 $1\sim 10\mu\text{m}$ 的極細纖維而成之纖維結構物，該極細纖維為具有芯鞘結構的芯鞘複合纖維，該芯鞘複合纖維的芯成分係含有包含 $0.1\sim 3$ 質量%之顏料的聚酯，鞘成分係含有未包含芯成分所含之顏料的聚酯。

【0013】再者，在此所言之芯鞘結構係為下述之結構：選自聚合物及聚合物組成物之2種以上者係在纖維的剖面觀察中幾乎排列成同心圓狀，且將內側作為芯，將包覆該芯為圓狀的外側作為鞘。形狀也可略為橢圓形。

【0014】在本發明中，極細纖維的平均單纖維直徑為 $1\sim 10\mu\text{m}$ 。若平均單纖維直徑變大，則作為片狀物，手感粗糙，變成與人工皮革不同之觸感，而且成為缺乏柔軟性之片狀物，因此平均單纖維直徑，較佳為 $7\mu\text{m}$ 以下，更佳為 $5\mu\text{m}$ 以下。

【0015】另一方面，從利用砂紙等之研磨等絨毛處理時之纖維的分散性與拆散易度之觀點而言，平均單纖維直徑，較佳為 $3\mu\text{m}$ 以上，更佳為 $5\mu\text{m}$ 以上。

【0016】極細纖維的平均單纖維直徑，係拍攝片狀物剖面的掃描型電子顯微鏡照片，隨機選擇100支的芯鞘複合纖維，測定纖維徑，計算平均值，藉以算出。

【0017】構成本發明的片狀物之極細纖維的芯成分聚合物為含有顏料的聚酯。前述的芯成分之聚合物組成物所含的顏料之比例，相對於聚酯及顏料之和為 $0.1\sim 3$ 質量%的範圍，較佳的範圍為 $0.5\sim 2.5$ 質量%的範圍，更佳為 $1\sim 2$ 質量%的範圍。顏料之比例少時，有發色性差的傾向。又，顏料之比例多時，有損及強伸度等物理特性的傾向。

【0018】作為本發明所使用的顏料，可舉出碳黑、金屬化合物及金屬氧化物粒子等。因為形成有有深度的黑發色性之片狀物，所以作為顏料，較佳為黑色顏料。再者，從纖維形成性之觀點而言，作為黑色顏料，更佳為碳黑。使用黑色顏料作為顏料時，較佳為相對於聚酯及顏料之和，黑色顏料為 $0.1\sim 3$ 質量%。使用碳黑作為黑色顏料時，較佳為相對於聚酯及顏料之和，碳黑為 $0.1\sim 3$ 質量%。

【0019】又，構成本發明的片狀物之極細纖維的鞘成分聚合物為未包含芯成分所含之種類的顏料之聚酯。更佳為未包含顏料之聚酯。

【0020】但是，為了提升所得到的芯鞘複合纖維之黑發色性，在鞘成分聚合物之聚酯添加些微氧化鈦亦為一較佳的態樣。關於氧化鈦，較佳為相對於鞘成分的聚酯及氧化鈦之和，含有超過 0 質量%、0.01 質量%以下。更佳為 0.001~0.01 質量%。

【0021】鞘成分聚合物含有碳黑等顏料時，碳黑等顏料粒子容易在芯鞘複合纖維之表面露出，因此有損及摩擦色牢度的傾向。又，氧化鈦的含量多於 0.01 質量%時，變得難以自纖維表面看到芯成分聚合物，而損及黑發色性。因此，本發明中，也容許不在鞘成分添加氧化鈦。

【0022】作為構成本發明的片狀物之纖維結構物，可例示在不織布、或其纖維結構物之中填充高分子彈性體而得的人工皮革等。因應每個用途或目的所要求的成本及特性，可適當分開採用。

【0023】在本發明中，纖維結構物，較佳為包含不織布。作為不織布，可應用一般的短纖維不織布或長纖維不織布、針軋不織布或抄造不織布、紡絲黏合不織布或熔噴不織布、靜電紡絲不織布等、以及在種種的類別中所展現之全部的不織布。在此，從有充實感的質地或細微的絨毛所致之品質之觀點而言，由於片狀物之耐久性或表面之耐磨耗性優異，故較佳為在不織布之中填充高分子彈性體而得者。

【0024】又，本發明的片狀物，較佳為其至少一面為起絨者。藉由在片狀物之表面露出的絨毛纖維，而可得到更接近天然皮革的表面觸感。

【0025】本發明所使用的極細纖維為具有芯鞘結構的芯鞘複合極細纖維。

【0026】作為得到本發明所使用的芯鞘複合極細纖維之方法，可例示以下的方法。

使用芯鞘型複合用紡嘴，並使用芯成分與鞘成分之 2 成分進行紡絲的方法。

使用海島型複合用紡嘴，並使用芯成分與鞘成分及包圍此等的海成分之 3 成分進行紡絲，之後，去除海成分的方法。從生產性優異之觀點而言，較佳為後者之使用 3 成分的方法。以下將進行紡絲芯成分與鞘成分及包圍此等的海成分之 3 成分而得到的纖維稱為極細纖維表現型纖維。

【0027】構成本發明所使用的極細纖維表現型纖維之海成分聚合物，藉由使用溶劑，僅溶解去除海成分，可得到芯鞘複合纖維。

【0028】作為溶解海成分的溶劑，在海成分為聚乙烯、聚丙烯及聚苯乙烯時，使用甲苯或三氯乙烯等有機溶劑。又，海成分為共聚合聚酯及聚乳酸時，使用氫氧化鈉水溶液等鹼水溶液或熱水。

【0029】1 支芯鞘複合纖維中之芯的支數，通常為 1 支。在由海成分與芯鞘複合纖維組成的極細纖維表現型纖維之剖面結構中，芯鞘結構的數量，較佳為 5~400 島/支，更佳為 7~100 島/支。

【0030】構成本發明所使用的極細纖維表現型纖維之芯成分的聚合物及鞘成分的聚合物各別為聚酯。可舉出例如：聚對苯二甲酸乙二酯、聚對苯二甲酸丁二酯、聚對苯二甲酸丙二酯及聚乳酸等。其中，從強度、尺寸安定性、耐光性及發色性之觀點而言，較佳為聚對苯二甲酸乙二酯、聚對苯二甲酸丁二酯及聚對苯二甲酸丙二酯。

【0031】又，構成成為極細纖維之芯鞘複合纖維的芯成分與鞘成分之質量的比率，較佳為芯成分：鞘成分=95：5～50：50的範圍，更佳為90：10～70：30的範圍。若為該範圍，則不會以碳黑等顏料污染加工機，而且得到黑發色性優異之片狀物。

【0032】本發明所使用的極細纖維之平均單纖維直徑為1～10 μm 的範圍，為了得到作為人工皮革之觸感與柔軟性，較佳為7 μm 以下，更佳為5 μm 以下。

【0033】在本發明的片狀物之製造方法中，較佳為將由極細纖維表現型纖維之網組成的纖維撚合體作為中間體使用。藉由形成為纖維撚合體，可得到均勻且優美的外觀或質地之片狀物。作為纖維撚合體的形態，可為任何短纖維撚合體及長纖維撚合體，但在本發明中，較佳為短纖維撚合體，短纖維的長度，較佳為25～90mm。藉由將短纖維的纖維長形成為90mm以下，成為良好的品質及質地，而且，藉由將纖維長形成為25mm以上，可形成為耐磨耗性為良好的片狀物。切割極細纖維表現型纖維，形成為短纖維的方法，可使用周知的方法。藉由切割加工而得到的短纖維(原棉)，藉由摺疊機等形成為

纖維網。網的基重，可考慮最後製品形態、在後續步驟之尺寸變化及加工機器的特性等而適當設定。

【0034】在本發明的片狀物之製造方法中，較佳為撚合由極細纖維表現型纖維組成的網。作為此方法，可使用針軋或水軋(water jet punch)等方法。從製品的品質之觀點而言，其中，較佳的態樣為利用針軋之纏結處理。

【0035】從緻密化之觀點而言，由藉由纏結處置而得到的極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體，較佳為在賦予高分子彈性體之前的階段中，藉由乾熱或是濕熱或其兩者進行收縮，且進一步高密度化。又，該收縮步驟中之纖維撚合體的面積收縮率之範圍，較佳為 15～35%。面積收縮率的測定方法係使用長方形的試料，自在收縮步驟之加工前後的長度、及寬度，算出長度方向之收縮率、及方向之收縮率，並以下述的計算式算出。

長度收縮率=收縮加工後的長度/收縮加工前的長度

寬度收縮率=收縮加工後的寬度/收縮加工前的寬度

面積收縮率(%)=(1-(1-長度收縮率)×(1-寬度收縮率))×100。

【0036】作為收縮的方法，可使用熱水收縮、蒸汽收縮、乾熱收縮等方法。藉由使面積收縮率高於 15%，而提升收縮所致之品質。又，藉由使面積收縮率低於 35%，而在之後賦予高分子彈性體後，可有效率地收縮。更佳的面積收縮率之範圍為 15～25%。

【0037】又，藉由去除極細纖維表現型纖維的海成分聚合物(以下稱為「脫海處理」)，可完成芯鞘複合極細

纖維。脫海處理，可在溶劑中浸漬由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體，藉由榨液而進行。

【0038】本發明的片狀物，較佳為包含高分子彈性體而成。藉由對包含所得到的極細纖維之纖維撚合體賦予高分子彈性體，得到包含高分子彈性體的片狀物。藉由使纖維撚合體含有高分子彈性體，可得到有充實感的觸感或類似皮革的外觀或是承受實際使用之物性的類皮革片狀物。

【0039】高分子彈性體為具有伸縮的橡膠彈性之高分子化合物。可舉出例如：聚胺基甲酸酯、苯乙烯-丁二烯橡膠(SBR)、丙烯腈-丁二烯橡膠(NBR)及丙烯酸樹脂等。從取得質地與物性的平衡之觀點而言，其中，較佳為將聚胺基甲酸酯作為主成分之高分子彈性體。較佳為例如：包含50質量%以上之聚胺基甲酸酯的高分子彈性體。

【0040】聚胺基甲酸酯之賦予，可使用以溶解於有機溶劑的狀態使用之有機溶劑系聚胺基甲酸酯、或以分散於水的狀態使用之水分散型聚胺基甲酸酯。在本發明中，兩者均可採用。

【0041】作為可在本發明使用的聚胺基甲酸酯，可使用使多元醇、聚異氰酸酯及鏈伸長劑進行反應而得者。

【0042】作為多元醇，可使用例如：聚碳酸酯系二醇、聚酯系二醇、聚醚系二醇、矽酮系二醇、氟系二醇、及組合該等之共聚物。從耐光性之觀點而言，其中，較佳為使用聚碳酸酯系二醇或聚酯系二醇、或該等之混合物。再者，從耐水解性與耐熱性之觀點而言，較佳為聚碳酸酯系二醇。

【0043】聚碳酸酯系二醇，可藉由烷二醇與碳酸酯之酯交換反應，或是，藉由光氣或是氯甲酸酯與烷二醇之反應等製造。

【0044】作為烷二醇，可例示下述者。

乙二醇、丙二醇、1,4-丁二醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇、1,9-壬二醇、1,10-癸二醇等直鏈烷二醇。

新戊二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、2,4-二乙基-1,5-戊二醇、2-甲基-1,8-辛二醇等分枝烷二醇、1,4-環己二醇等脂環族二醇。

除此以外，可例示雙酚 A 等芳香族二醇、丙三醇、三羥甲基丙烷、新戊四醇。

【0045】本發明中，可使用各別自單獨的烷二醇得到的聚碳酸酯二醇，也可使用任何自 2 種以上的烷二醇得到的共聚合聚碳酸酯二醇。

【0046】作為聚異氰酸酯，可舉出例如：六亞甲基二異氰酸酯、二環己基甲烷二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯及苯二甲基二異氰酸酯等脂肪族系聚異氰酸酯、或二苯甲烷二異氰酸酯及甲苯二異氰酸酯等芳香族系聚異氰酸酯。又，可將該等組合而使用。在重視耐久性 or 耐熱性時，其中，較佳為二苯甲烷二異氰酸酯等芳香族系聚異氰酸酯。在重視耐光性時，較佳為六亞甲基二異氰酸酯、二環己基甲烷二異氰酸酯及異佛爾酮二異氰酸酯等脂肪族系聚異氰酸酯。

【0047】又，作為鏈伸長劑，可使用例如：乙二胺或亞甲基雙苯胺等胺系鏈伸長劑、乙二醇等二醇系鏈伸長劑、甚至使聚異氰酸酯與水進行反應而得到的多胺。

【0048】本發明所使用的高分子彈性體，在不損及作為黏合劑之性能或質地的範圍，可含有聚酯系、聚醯胺系及聚烯烴系等的彈性體樹脂、丙烯酸樹脂及乙烯-乙酸乙酯樹脂等。

【0049】又，高分子彈性體，可含有各種的添加劑，例如：碳黑等顏料、磷系、鹵系及無機系等的阻燃劑、酚系、硫系及磷系等的抗氧化劑、苯并三唑系、二苯甲酮系、水楊酸酯系、氰基丙烯酸酯系及草醯苯胺(oxalic acid anilide)系等的紫外線吸收劑、受阻胺系或苯甲酸酯系等的光安定劑、聚碳二亞胺等的耐水解安定劑、塑化劑、抗靜電劑、界面活性劑、凝固調整劑、及染料等。添加劑的含量，可考慮使用的高分子彈性體之種類、製造方法及質地而適當調整。

【0050】又，在進行極細纖維之表現處理後，進行高分子彈性體之賦予時，較佳為在兩步驟之間設置賦予水溶性樹脂的步驟。藉由設置該賦予水溶性樹脂的步驟，而利用水溶性樹脂保護纖維的表面。於此，與纖維及高分子彈性體直接接合處變成非連續，而斷續地存在，並可適當地抑制接著面積。其結果，可得到具有高分子彈性體所致之手持感良好的片狀物。

【0051】作為如前述的水溶性樹脂，可使用聚乙烯醇、聚乙二醇、糖類及澱粉等。其中，較佳係使用源自聚乙酸乙酯，皂化度為80%以上的聚乙烯醇。

【0052】水溶性樹脂的賦予量，相對於緊接於賦予之前的纖維撚合體之質量係較佳為1~30質量%。藉由將

賦予量設為 1 質量%以上，得到良好的質地。又，藉由將賦予量設為 30 質量%以下，得到加工性佳，且耐磨耗性等物性為良好的片狀物。又，在後續的步驟中，可對纖維撚合體賦予更多高分子彈性體，其結果，可進行片狀物的高密度化及觸感的緻密化。

【0053】在本發明的片狀物之製造方法中，可經由將賦予有高分子彈性體的片狀物之前驅物朝平面方向裁半的步驟。藉由包含裁半步驟，可提升片狀物之生產性。

【0054】本發明的片狀物，較佳為在至少單面具有絨毛。

【0055】絨毛處理，可藉由將表面使用砂紙或滾筒砂磨機等，將不織布予以拋光而進行。特別是藉由使用砂紙，可形成均勻且緻密的絨毛。再者，為了在表面形成均勻的絨毛，較佳的態樣為減小研磨負荷。

【0056】可在本發明的片狀物或裁半前之前驅物的階段進行染色。染色，係使用分散染料、陽離子染料或其它的反應性染料，且為了使染色的片狀物之前驅物的質地變柔軟，較佳為藉由高溫高壓染色機進行。

【0057】再者，視需要，可實施矽酮等柔軟劑、抗靜電劑、撥水劑、阻燃劑及耐光劑等精加工處理，如前述的精加工處理，可在染色後進行，也可與染色在同浴中進行。阻燃處理，可使用溴或氯等鹵素系的阻燃劑或磷等非鹵素系的阻燃劑，在染色後，可進行利用浸漬之賦予，也可進行利用刀塗布或滾網法等布背塗布 (back coating) 之賦予。

【0058】本發明的片狀物，黑發色性與摩擦特性優異，可廣泛適當地使用於為以往使用麂皮質人工皮革及珠面人工皮革的用途之家具、椅子及車輛內裝材料至衣料用途。

[實施例]

【0059】接著，使用實施例，針對本發明的片狀物與其製造方法，更具體地進行說明。實施例所使用的評價法與其測定條件係如以下所述。

【0060】

(1)極細纖維的平均單纖維直徑

以將片狀物朝厚度方向切割而得的剖面作為觀察面，利用掃描型電子顯微鏡(KEYENCE 公司製 VE-7800 型)觀察，測定任意 100 處的極細纖維之單纖維直徑，並算出其平均值，作為平均單纖維直徑。

【0061】

(2)片狀物的濕潤時摩擦色牢度：

依據在濕潤狀態之片狀物 JIS L0849(2005)(學振型試驗法)，進行試驗，評價試料的等級。

【0062】

(3)片狀物的磨耗試驗：

馬丁代爾磨耗試驗，在依據 JIS L1096(2005)的磨耗試驗(E 法、馬丁代爾法)家具用荷重(12kPa)測定的耐磨耗試驗中，評價磨耗 20000 次之次數後的片狀物之重量損失。

【0063】

(4)片狀物的黑發色性(L 值)：

黑發色性(L 值)，以片狀物之具有起毛的面作為測定面，藉由 KONICA MINOLTA 製 CR-310，測定其反射率，並自 Lab 之色差式求出 L 值。其值越小為越有深度的黑，且將值為 19 以下者定為合格。

【0064】

(5)片狀物的表面觸感評價：

根據對象者 10 位的官能檢查進行評價。將 6 位以上判定為具有與天然皮革同等觸感物定為良，將 3~5 位判斷者定為普通，將 2 位以下判斷者區分為不良。將良作為合格。該判定係具有天然皮革之觸感物成為高判定。

【0065】

[實施例 1]

(原棉)

作為芯成分聚合物，使用相對於芯成分包含 2 質量%的碳黑之聚對苯二甲酸乙二酯(PET)。作為鞘成分聚合物，使用添加 0.05 質量%之氧化鈦的聚對苯二甲酸乙二酯(PET)。作為海成分聚合物，使用聚苯乙烯(PSt)。使用島數為 16 島的海島型複合用紡嘴，將海成分包圍包含芯鞘結構的島成分之結構的纖維進行熔融紡紗。結構，係相對於 1 島設為 1 支的芯數，芯/鞘質量比率為 50/50，芯及鞘/海之質量比率為 80/20。將所得到的纖維拉伸。之後進行捲縮加工。將所得到的纖維切割為 51mm 的長度，得到平均單纖維直徑為 26 μ m 之極細纖維表現型纖維的原棉。

【0066】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，經由梳理及摺疊機步驟，形成積層纖維網，並以 2800 支/cm² 的針密度實施針軋，得到基重為 583g/m²，且厚度為 2.5mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0067】

(片狀物的前驅物片)

將上述纖維撚合體，以 98℃ 之溫度的熱水進行處理而使其收縮後，對其含浸聚乙烯醇(以下稱為「PVA」)水溶液，得到包含相對於纖維撚合體的質量之 PVA 質量為 30 質量%的極細纖維表現型纖維之纖維撚合體。將如前述進行而得到的纖維撚合體，浸漬於三氯乙烯中，將海成分溶解去除，得到由芯鞘複合極細纖維組成的纖維撚合體。將如前述進行而得到的纖維撚合體，浸漬於濃度為 12% 之聚碳酸酯系聚胺基甲酸酯的二甲基甲醯胺溶液，接著，在水溶液中使聚胺基甲酸酯進行凝固。將此試料浸漬於熱水，去除 PVA。以 110℃ 之溫度的熱風乾燥 10 分鐘，得到包含芯鞘複合極細纖維及聚胺基甲酸酯之片狀物的前驅物片。附著於前驅物片的聚胺基甲酸酯，相對於芯鞘複合極細纖維為 37 質量%。

【0068】之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，而形成絨毛面。

【0069】

(片狀物)

將經研磨的前驅物片，使用液流染色機，在 130°C 的溫度條件下，於進行捲縮表現處理後，使用乾燥機進行乾燥，得到片狀物。所包含的芯鞘複合極細纖維之平均單纖維直徑為 4.4 μm。表面觸感評價中，8 位判定為與天然皮革之觸感相同。表示黑發色性的 L 值成爲 18.2，具有優異的黑發色性。濕潤時摩擦色牢度爲 4 級，馬丁代爾磨耗損失爲 6.1 mg，係優異者。將結果示於表 1。

【0070】

[實施例 2]

(原棉)

作爲芯成分聚合物，使用使碳黑的添加量相對於芯成分成爲 1 質量%的聚對苯二甲酸乙二酯，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到平均單纖維直徑爲 26 μm 之極細纖維表現型纖維(3 成分複合纖維)的原棉。

【0071】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到基重爲 571 g/m²，且厚度爲 2.5 mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0072】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯相對於極細複合極細纖維爲 38 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片

朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0073】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到片狀物。構成所得到的片狀物之芯鞘複合極細纖維的平均單纖維直徑為 $4.4\mu\text{m}$ 。表面觸感評價中，8 位判定為與天然皮革之觸感相同。L 值成為 18.5，具有與實施例 1 幾乎同等優異的黑發色性。濕潤時摩擦色牢度為 4 級，馬丁代爾磨耗損失為 5.8mg ，係優異者。將結果示於表 1。

【0074】

[實施例 3]

(原棉)

變更為以下的點，除此以外係與實施例 1 同樣地得到極細纖維表現型纖維(3 成分複合纖維)的原棉。

作為鞘成分聚合物，使用相對於鞘成分添加 0.01 質量%之氧化鈦的聚對苯二甲酸乙二酯。

為了減小平均單纖維直徑，使每 1 個紡嘴的海成分聚合物之吐出量，由 $56\text{g}/\text{分鐘}$ 降低至 $28\text{g}/\text{分鐘}$ ，使芯鞘成分聚合物之吐出量，由 $227\text{g}/\text{分鐘}$ 降低至 $114\text{g}/\text{分鐘}$ 。

原棉的平均單纖維直徑成為 $18\mu\text{m}$ 。

【0075】

(由極細纖維表現型纖維組成的不織布)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到基重為 591g/m^2 ，且厚度為 2.5mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0076】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯質量為 38 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0077】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到片狀物。構成所得到的片狀物之芯鞘複合極細纖維的平均單纖維直徑為 $3.1\mu\text{m}$ 。表面觸感評價中，9 位判定為與天然皮革之觸感相同。L 值成為 18.8，雖較實施例 1 稍差，但具有優異的黑發色性。濕潤時摩擦色牢度為 4 級，馬丁代爾磨耗損失為 6.5mg ，係優異者。將結果示於表 1。

【0078】

[實施例 4]

(原棉)

作為鞘成分聚合物，使用未添加氧化鈦之聚對苯二甲酸乙二酯，除此以外係與實施例 3 同樣地得到極細纖維表現型纖維(3 成分複合纖維)的原棉。

【0079】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

與實施例 3 同樣進行，得到基重為 $588\text{g}/\text{m}^2$ ，且厚度為 2.5mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0080】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與實施例 3 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯質量為 38 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0081】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與實施例 3 同樣進行，得到片狀物。構成所得到的片狀物之芯鞘複合極細纖維的平均單纖維直徑為 $3.1\mu\text{m}$ 。表面觸感評價中，9 位判定為與天然皮革之觸感相同。L 值成為 18.6，具有較實施例 3 更優異的黑發色性。濕潤時摩擦色牢度為 4 級，馬丁代爾磨耗損失為 6.3mg ，係優異者。將結果示於表 1。

【0082】

[比較例 1]

(原棉)

作為芯成分聚合物，使用使碳黑成為芯成分之 4 質量%的聚對苯二甲酸乙二酯，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到平均單纖維直徑為 $26\mu\text{m}$ 之極細纖維表現型纖維(海島型複合纖維)的原棉。

【0083】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到基重為 563g/m^2 ，且厚度為 2.3mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0084】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯質量為 37 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0085】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到片狀物。構成所得到的片狀物之極細纖維的平均單纖維直徑為 $4.4\mu\text{m}$ 。表面觸感評價中，8 位判定為與天然皮革之觸感相同。L 值成為 17.5，具有優異的黑發色性，但馬丁代爾磨耗損失成為 10.1mg ，較實施例 1 差。將結果示於表 1。

【0086】

[比較例 2]

(原棉)

變更為以下的點，除此以外係與實施例 1 同樣地得到極細纖維表現型纖維的原棉。

【0087】爲了增大平均單纖維直徑，使用島數爲 6 島的海島型複合用紡嘴，使每 1 個紡嘴的海成分聚合物之吐出量，由 56g/分鐘增加至 600g/分鐘，使芯鞘成分聚合物之吐出量，由 227g/分鐘增加至 2490g/分鐘。

極細纖維表現型纖維的平均單纖維直徑爲 72 μm 。

【0088】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到基重爲 589g/m²，且厚度爲 2.7mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0089】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯質量爲 37 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0090】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到片狀物。構成所得到的片狀物之極細纖維的平均單纖維直徑爲 12.1 μm 。L 值成爲 16.2，雖具有優異的黑發色性，但表面觸感評價中，2 位判定爲與天然皮革之觸感相同，爲與天然皮革不同之手感粗糙者。將結果示於表 1。

【0091】

[比較例 3]

(原棉)

作為芯成分聚合物，使用未添加碳黑之聚對苯二甲酸乙二酯，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到平均單纖維直徑為 $26\mu\text{m}$ 之極細纖維表現型纖維(3 成分複合纖維)的原棉。

【0092】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到基重為 $560\text{g}/\text{m}^2$ ，且厚度為 2.5mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0093】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與實施例 1 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯質量為 37 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0094】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與實施例 1 同樣實施，得到片狀物。構成所得到的片狀物之極細纖維的平均單纖維直徑為 $4.4\mu\text{m}$ 。表面觸感評價中，8 位判定為與天然皮革之觸感相同，但 L 值成爲 23.0，缺乏黑發色性。濕潤時摩擦色牢度為 4 級，馬丁代爾磨耗損失為 6.0mg ，係優異者。將結果示於表 1。

【0095】

[比較例 4]

(原棉)

作為鞣成分聚合物，使用未添加氧化鈦之聚對苯二甲酸乙二酯，除此以外係與比較例 2 同樣地得到極細纖維表現型纖維的原棉。

【0096】

(由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體)

使用上述極細纖維表現型纖維的原棉，除此以外係與比較例 2 同樣進行，得到基重為 581g/m^2 ，且厚度為 2.7mm 之由極細纖維表現型纖維組成的纖維撚合體。

【0097】

(片狀物的前驅物片)

使用上述纖維撚合體，除此以外係與比較例 2 同樣進行，得到聚胺基甲酸酯質量為 37 質量%之片狀物的前驅物片。之後，將上述的前驅物片朝厚度方向裁半，並使用 320 目的砂紙研磨裁半面，形成絨毛面。

【0098】

(片狀物)

使用上述前驅物片，除此以外係與比較例 2 同樣進行，得到片狀物。構成所得到的片狀物之極細纖維的平均單纖維直徑為 $12.1\mu\text{m}$ 。L 值成爲 16.0，雖具有優異的黑發色性，但表面觸感評價中，2 位判定為與天然皮革之觸感相同，為與天然皮革不同之手感粗糙者。將結果示於表 1。

【0099】表 1

	芯成分聚合物		鞘成分聚合物		海成分 聚合物	平均單纖維 直徑	濕潤時 摩擦色牢度	馬丁代爾 磨耗損失	L 值 (黑發色性)	表面觸感 評價
	種類	碳黑含量 質量%	種類	氧化鈦 添加量 質量%						
實施例 1	PET	2	PET	0.005	PSt	4.4	4	6.1	18.2	良
實施例 2	PET	1	PET	0.005	PSt	4.4	4	5.8	18.5	良
實施例 3	PET	2	PET	0.01	PSt	3.1	4	6.5	18.8	良
實施例 4	PET	2	PET	無	PSt	3.1	4	6.3	18.6	良
比較例 1	PET	4	PET	0.005	PSt	4.4	4	10.1	17.5	良
比較例 2	PET	2	PET	0.005	PSt	12.1	4	6.1	16.2	不良
比較例 3	PET	無	PET	0.005	PSt	4.4	4	6.0	23.0	良
比較例 4	PET	2	PET	無	PSt	12.1	4	6.1	16.0	不良

【0100】實施例 1~4，均為與天然皮革相同程度的觸感，且馬丁代爾磨耗損失與黑發色性優異者。比較例 1，相較於實施例 1，因添加 4 質量%的碳黑，而纖維的物理特性變差，且馬丁代爾磨耗損失增加。比較例 2，相較於實施例 1，由於平均單纖維直徑變大，故成為與天然皮革不同之手感粗糙的觸感。比較例 3，相較於實施例 1，由於未添加碳黑，故缺乏黑發色性。比較例 4，相較於實施例 4，由於平均單纖維直徑變大，故成為與天然皮革不同之手感粗糙的觸感。

【符號說明】

無。

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

片狀物

【中文】

本發明的課題在於提供一種片狀物，其係具備天然皮革之觸感，同時富有有深度的黑發色性，再者摩擦特性優異。

本發明為一種片狀物，其係為包含平均單纖維直徑為 $1 \sim 10 \mu\text{m}$ 之極細纖維而成的纖維結構物之片狀物，該極細纖維為具有芯鞘結構的芯鞘複合纖維，該芯鞘複合纖維的芯成分係含有包含 $0.1 \sim 3$ 質量%之顏料的聚酯，鞘成分係含有未包含該顏料的聚酯。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

申請專利範圍

1. 一種片狀物，其係為包含平均單纖維直徑為 $1 \sim 10 \mu\text{m}$ 之極細纖維的纖維結構物之片狀物，該極細纖維為具有芯鞘結構的芯鞘複合纖維，該芯鞘複合纖維的芯成分係含有包含 $0.1 \sim 3$ 質量%之顏料的聚酯，鞘成分係含有未包含芯成分所含之顏料的聚酯。
2. 如請求項 1 之片狀物，其中該鞘成分係含有未包含任何種類的顏料的聚酯。
3. 如請求項 1 之片狀物，其中該芯鞘複合纖維的芯成分未包含氧化鈦，鞘成分僅包含氧化鈦作為顏料成分，氧化鈦的含量，相對於鞘成分的聚酯與氧化鈦之和係多於 0 質量%且為 0.01 質量%以下。
4. 如請求項 1 至 3 中任一項之片狀物，其中該片狀物包含由該極細纖維組成之不織布及高分子彈性體，且該片狀物之至少一面為起絨者。
5. 如請求項 1 至 4 中任一項之片狀物，其中該顏料為黑色顏料，且相對於芯成分包含 $0.1 \sim 3$ 質量%。
6. 如請求項 5 之片狀物，其中該黑色顏料為碳黑，且相對於芯成分包含 $0.1 \sim 3$ 質量%。
7. 如請求項 1 至 6 中任一項之片狀物，其係滿足以下之條件(A)至(C)的每一者；
 - (A) 濕潤時摩擦色牢度為 4 級以上；
 - (B) 馬丁代爾磨耗損失為 9.0mg 以下；
 - (C) 測定具有起毛的面之反射率，且以 Lab 之色差式算出的 L 值為 19 以下。

8. 一種片狀物之製造方法，其係如請求項 1 至 7 中任一項之片狀物之製造方法，具有：

撚合由剖面的結構為芯鞘結構及具有包圍芯鞘結構的海成分之極細纖維表現型纖維組成的不織布之纖維，得到纖維撚合體的步驟；

將纖維撚合體浸漬於溶劑，洗析該海成分，使極細纖維表現型纖維成為芯鞘複合纖維的步驟；

對包含所得到的芯鞘複合纖維之纖維結構體賦予高分子彈性體的步驟；及

在包含所得到的高分子彈性體之纖維結構體的單面或兩面進行起毛處理的步驟。