



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I786357 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：108146608 (22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 19 日

(51)Int. Cl. : D06M11/00 (2006.01) D06M15/564 (2006.01)

D06N3/00 (2006.01) D06C11/00 (2006.01)

(30)優先權：2018/12/21 日本 2018-239314

(71)申請人：日商可樂麗股份有限公司(日本) KURARAY CO., LTD. (JP)  
日本(72)發明人：服部洋之 HATTORI, HIROYUKI (JP)；加藤康央 KATOU, YASUHIRO (JP)；末利  
一之 SUETOSHI, KAZUYUKI (JP)；永山勵 NAGAYAMA, REI (JP)

(74)代理人：黃政誠；丁國隆

(56)參考文獻：

CN 1289747C JP 4387139B2

JP 2018-178297A

審查人員：張玉台

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：2 共 29 頁

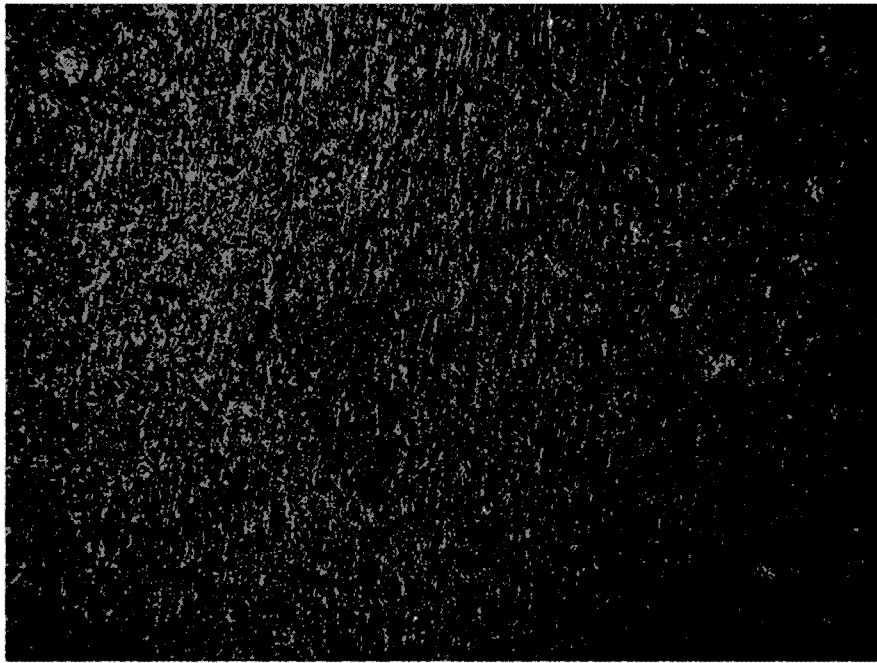
(54)名稱

絨毛人工皮革及其製造方法

(57)摘要

一種絨毛人工皮革，其係包含極細纖維的纏結體之不織布與被含浸賦予至不織布之高分子彈性體，且在至少一面上具有已使極細纖維起絨的絨毛面之絨毛人工皮革，其中極細纖維包含 0.5 質量%以上的顏料(A)，高分子彈性體包含 0 ~ 0.01 質量%的顏料(B)，且極細纖維及高分子彈性體係無染色，絨毛面係色座標空間(L\*a\*b\*色空間)中的明度 L\* 值為 25 以下，在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5% 以下。

指定代表圖：



【圖 1】



I786357

**【發明摘要】****【中文發明名稱】**

絨毛人工皮革及其製造方法

**【中文】**

一種絨毛人工皮革，其係包含極細纖維的纏結體之不織布與被含浸賦予至不織布之高分子彈性體，且在至少一面上具有已使極細纖維起絨的絨毛面之絨毛人工皮革，其中極細纖維包含 0.5 質量% 以上的顏料(A)，高分子彈性體包含 0~0.01 質量% 的顏料(B)，且極細纖維及高分子彈性體係無染色，絨毛面係色座標空間(L\*a\*b\*色空間)中的明度 L\* 值為 25 以下，在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5% 以下。

**【指定代表圖】** 圖 1。**【代表圖之符號簡單說明】**

無。

**【特徵化學式】**

無。

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

絨毛人工皮革及其製造方法

### 【技術領域】

【0001】本發明係關於可較宜使用作為衣料、鞋子、家具、汽車椅座、雜貨製品等的表面材料之具有如麂皮的絨毛面之絨毛人工皮革。詳細而言，係關於顏色及光澤均勻且具有諧調的深色絨毛面之絨毛人工皮革。

### 【先前技術】

【0002】具有如麂皮的外觀之絨毛人工皮革，係將高分子彈性體含浸賦予至極細纖維的不織布之空隙而成的人工皮革坯布之表面進行起毛處理，藉此具有使表面的極細纖維起絨而成之絨毛面。

【0003】以往的絨毛人工皮革多數係被染料所染色。將絨毛人工皮革染色時，由於染料對於極細纖維的染附性比染料對於高分子彈性體的染附性更高，故在極細纖維的顯色與高分子彈性體的顯色容易發生差異。特別地，將絨毛人工皮革染色成深色時，由於極細纖維係相對地變成深色，高分子彈性體係相對地變成明亮色，而在絨毛面發生斑點狀的色斑，有呈現顏色或光澤不均勻且不諧調之亦稱為「閃閃發亮(*glitteringly shining*)」的外觀之問題。如此的閃閃發亮係消費者所不喜好，有減少商品的價值之問題。

【0004】為了抑制閃閃發亮，已知在極細纖維中摻合顏料而著色，或在高分子彈性體中摻合顏料而著色之方法。具體而言，例如下述專利文獻1揭示一種人工皮革，其包含相對於纖維

重量，含有 1~30 重量%的平均 1 次粒徑為 10~50nm 且鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)吸油量為 30~600cm<sup>3</sup>/100g 之碳黑而成的原液染色極細纖維。又，下述專利文獻 2 中記載由於皮革狀片物質為不同性質的複數種高分子物質之複合物，故因各高分子物質的染色堅牢度等性質不同，而難以顯色成深色，或發生異色感，或顯色性變差等之問題。而且，作為解決如此的問題之方法，揭示在橡膠彈性高分子物質中添加顏料之方法。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

**【0005】**

專利文獻 1：日本特公昭 55-504 號公報

專利文獻 2：日本特開 2002-146624 號公報

**【發明內容】**

[發明欲解決之課題]

**【0006】** 已知使用經顏料所著色的纖維(亦稱為原液染色纖維)時，即便使用未經顏料所著色的高分子彈性體，藉由染色加工，也可以染料調整至目標的色調。然而，未經顏料所著色的高分子彈性體，由於即使被染色也帶白色，故欲將絨毛面著色成深黑色時，由於發生原液染色纖維的深色與高分子彈性體的帶白色之色調差所致的 2 色感，故只能得到優美度或高級感不足的深色絨毛人工皮革。又，為了消除它而以大量的染料將絨毛人工皮革染色時，雖然原液染色纖維的深色與高分子彈性體的帶白色之色調差所致的 2 色感被緩和，但有絨毛人工皮革的堅牢度降低之問題。

**【0007】** 又，如專利文獻 2 中揭示，亦有提案對於由原液

染色纖維所成的纖維集合體，藉由賦予經顏料所預先著色的高分子彈性體，而減少原液染色纖維與高分子彈性體的異色感之方法。然而，人工皮革係在工業上少量多樣的生產之要求多。因此，使用經顏料所預先著色的高分子彈性體，生產少量多樣的人工皮革時，為了在每品種進行調色，要求改變顏料的濃度而進行生產之作業，有生產性降低之問題。又，有高分子彈性體的顯色性比原液染色纖維更高的情況，也有發生因原液染色纖維的顏色與高分子彈性體的顏色之色調差所致的 2 色感的情況。於如此的情況中，如專利文獻 2 中揭示，亦考慮藉由染色進行調色而消除 2 色感，但使用經顏料所預先著色的高分子彈性體時，有藉由染色之調色為困難的問題。

**【0008】** 本發明之目的在於上述課題，即生產性優異，且不用使堅牢度降低的染色，提供在絨毛面不易發生 2 色感的深色絨毛人工皮革。

[用以解決課題之手段]

**【0009】** 本發明之一態樣為一種絨毛人工皮革，其係包含極細纖維的纏結體之不織布與被含浸賦予至不織布之高分子彈性體，且在至少一面上具有已使極細纖維起絨的絨毛面之絨毛人工皮革，其中極細纖維包含 0.5 質量%以上的顏料(A)，高分子彈性體包含 0~0.01 質量%的顏料(B)，且極細纖維及高分子彈性體係無染色，絨毛面係色座標空間(L\*a\*b\*色空間)中的明度 L\* 值為 25 以下，在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5% 以下。本發明者們之目的在於：於要求少量多樣的深色絨毛人工皮革之生產時，使用實質上未著色的高分子彈

性體，抑制因著色成分之污染所造成的製程之污染，省略改變乳液中的顏料之濃度的作業。而且，於包含實質上目視無法辨識著色之 0~0.01 質量%的顏料(B)之高分子彈性體時，考慮可省略改變顏料的濃度之作業。又，得知閃閃發亮係實質上未著色的淺色或明亮色的高分子彈性體在深色絨毛人工皮革之絨毛面上露出一定面積以上時，容易被感覺到。而且，發現藉由使高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例成為 0.5%以下，可得到不易感覺閃閃發亮的深色絨毛人工皮革。而且，如此的深色絨毛人工皮革由於高分子彈性體之露出少，故亦可省略藉由染色之調色。

【0010】又，極細纖維包含 0.5~10 質量%的顏料(A)者，從藉由只有極細纖維中的顏料(A)之顯色，容易得到具有明度  $L^*$  值為 25 以下的深色絨毛面之絨毛人工皮革之點來看較宜。

【0011】又，包含 0.1~15 質量%的高分子彈性體者，從容易將在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積之比例調整至 0.5%以下之點來看較宜。

【0012】又，本發明之另一態樣為一種絨毛人工皮革之製造方法，其係製造上述任一個絨毛人工皮革之方法，至少包含：準備極細纖維產生型纖維的纏結體之第 1 不織布之步驟，該極細纖維產生型纖維係形成包含 0.5 質量%以上的顏料(A)之極細纖維；使形成包含 0~0.01 質量%的顏料(B)之高分子彈性體的乳液完全含浸至第 1 不織布的空隙後，藉由榨液而去除乳液的一部分之步驟；使已賦予至第 1 不織布的空隙之乳液中的高分子彈性體凝固之步驟；由極細纖維產生型纖維生成極細纖維，生

成包含極細纖維的纏結體之第 2 不織布的人工皮革坯布之步驟；及，打磨(buffing)處理人工皮革坯布之至少一面之步驟；其中將乳液的一部分榨液之榨液率為 30~50%。藉由如此的製造方法，可容易得到上述之絨毛人工皮革。

[發明之效果]

【0013】依照本發明，可得到在絨毛面不易發生 2 色感之深色絨毛人工皮革，其生產性優異，且不用使堅牢度降低的染色。

【圖式簡單說明】

【0014】

圖 1 係使用數位顯微鏡以 20 倍拍攝絨毛面之照片，該絨毛面係具有高分子彈性體的佔有面積之比例為 0.22% 之絨毛面的本發明之絨毛人工皮革的一例。

圖 2 係使用數位顯微鏡以 20 倍拍攝絨毛面之照片，該絨毛面係具有高分子彈性體的佔有面積之比例為 0.86% 之習知絨毛面的絨毛人工皮革的一例。

【實施方式】

[用以實施發明的形態]

【0015】本實施形態之絨毛人工皮革係包含極細纖維的纏結體之不織布與被含浸賦予至不織布之高分子彈性體，且在至少一面上具有已使極細纖維起絨的絨毛面之絨毛人工皮革，其中極細纖維包含 0.5 質量%以上的顏料(A)，高分子彈性體包含 0~0.01 質量%的顏料(B)，且極細纖維及高分子彈性體係無染色，絨毛面係色座標空間(L\*a\*b\*色空間)中的明度 L\* 值為 25 以下，在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維



的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5% 以下。

【0016】關於本實施形態之絨毛人工皮革的概略，一邊參照圖式代用照片，一邊進行說明。圖 1 係使用數位顯微鏡以 20 倍拍攝絨毛面之照片，該絨毛面係本發明之具有高分子彈性體的佔有面積之比例為 0.22% 之絨毛面的絨毛人工皮革的一例。又，圖 2 係以 20 倍拍攝絨毛面之照片，該絨毛面係習知之具有高分子彈性體的佔有面積之比例為 0.86% 之絨毛面的絨毛人工皮革的一例。

【0017】如圖 2 所示，於習知的絨毛人工皮革之絨毛面，高分子彈性體係大量地露出。如此的絨毛面上存在的高分子彈性體係亮度高，使絨毛面發生 2 色感。另一方面，如圖 1 所示，於本發明的絨毛人工皮革之絨毛面，亮度高的高分子彈性體之露出少或不露出。因此，從絨毛面變得容易視覺辨認僅被著色成深色的極細纖維之顏色，故在絨毛面不發生 2 色感。

【0018】在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例，係藉由對於經棉絨刷順向地整毛之絨毛面，使用數位顯微鏡在縱×橫=12mm×16mm 之範圍中以 20 倍拍攝，將所得之影像予以 2 值化影像解析，而求出極細纖維之深色區域的佔有面積與無著色的高分子彈性體之明亮色區域的佔有面積，可作為明亮色區域的佔有面積相對於總面積之比例求出。此外，比例係到處地拍攝絨毛面時之 5 點的平均值。

【0019】就本實施形態的絨毛人工皮革中之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有

面積之總面積之比例而言，從可得到在絨毛面難以發生 2 色感的深色絨毛人工皮革之點來看，較佳為 0.5% 以下，更佳為 0.4% 以下。上述高分子彈性體的佔有面積之比例超過 0.5% 時，在深色絨毛人工皮革之絨毛面發生 2 色感，容易感覺到閃閃發亮。

【0020】此外，於絨毛人工皮革之絨毛面中，作成幾乎觀察不到亮度高的高分子彈性體，結果僅視覺辨認到被著色成深色的極細纖維之顏色，即使在絨毛面不發生 2 色感的狀態時，高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例通常也成為 0.01% 以上。此係因為在絨毛面之拍攝時，由於絨毛纖維的一部分係將光漫反射，而在 2 值化解析影像上，被判定為明亮色區域。

【0021】對於如上述的深色絨毛人工皮革，一邊說明其製造方法之一例，一邊更詳細地說明。

【0022】本實施形態之絨毛人工皮革例如係藉由以下之製造方法來製造，其至少包含：準備極細纖維產生型纖維的纏結體之第 1 不織布之步驟，該極細纖維產生型纖維係形成包含 0.5 質量% 以上的顏料(A)之極細纖維；使形成包含 0~0.01 質量% 的顏料(B)之高分子彈性體的乳液完全含浸至第 1 不織布的空隙後，藉由榨液而去除乳液的一部分之步驟；使已賦予至第 1 不織布的空隙之乳液中的高分子彈性體凝固之步驟；由極細纖維產生型纖維生成極細纖維，生成包含極細纖維的纏結體之第 2 不織布的人工皮革坯布之步驟；及，打磨處理人工皮革坯布之至少一面之步驟；其中將乳液的一部分榨液之榨液率為 30~50%。

【0023】首先說明準備極細纖維產生型纖維的纏結體之第 1 不織布之步驟，該極細纖維產生型纖維係形成包含 0.5 質量%

以上的顏料(A)之極細纖維。

【0024】作為極細纖維產生型纖維的纏結體之第 1 不織布之製造方法，例如可舉出將如海島型(基質-疇域(domain)型)複合纖維的極細纖維產生型纖維予以熔融紡絲而製造毛網(web)，纏結處理毛網之方法。於本實施形態中，以形成纏結處理有海島型複合纖維的第 1 不織布之情況為代表例而詳細說明。此外，作為極細纖維產生型纖維，代替海島型複合纖維，亦可使用剝離分割型複合纖維等。

【0025】作為製造海島型複合纖維的毛網之方法，可舉出將經由紡絲黏合法等所紡絲的長纖維之海島型複合纖維，在不切斷下，捕集在網狀物(net)上而形成長纖維的毛網之方法，或將經熔融紡絲的長纖維切斷成短纖維，形成短纖維的毛網之方法等。於此等之中，從容易調整纏結狀態，可得到高充實感之點來看，特佳為使用長纖維的毛網。又，對於所形成的毛網，為了賦予其形態安定性，亦可施予熔黏處理。又，於去除海島型複合纖維的海成分而形成極細纖維為止的任一步驟中，亦可施予水蒸氣或熱水或乾熱所致的熱收縮處理等之纖維收縮處理而使海島型複合纖維緻密化。

【0026】此外，所謂的長纖維，就是意指連續的纖維，而不是在紡絲後被刻意地切斷之短纖維。具體而言，例如意指長絲或連續纖維，而不是以纖維長度成為 3~80mm 左右之方式所刻意地切斷之短纖維。極細纖維化前的海島型複合纖維之纖維長度較佳為 100mm 以上，只要技術上能製造且在製程中不被不可避免地切斷，則亦可為數公尺、數百公尺、數公里或其以上的纖維長度。

【0027】海島型複合纖維中的島成分之樹脂的種類係沒有特別的限定。具體而言，例如可舉出聚對苯二甲酸乙二酯 (PET)、間苯二甲酸改質 PET、磺基間苯二甲酸改質 PET 等之改質 PET、陽離子可染性 PET、聚對苯二甲酸丁二酯、聚對苯二甲酸己二酯等之芳香族聚酯；聚乳酸、聚丁二酸乙二酯、聚丁二酸丁二酯、聚丁二酸己二酸丁二酯、聚羥基丁酸酯-聚羥基戊酸酯樹脂等之脂肪族聚酯；尼龍 6、尼龍 66、尼龍 10、尼龍 11、尼龍 12、尼龍 6-12 等之尼龍；聚丙烯、聚乙烯、聚丁烯、聚甲基戊烯、氯系聚烯烴等之聚烯烴等的纖維。

【0028】於本實施形態之絨毛人工皮革之製造方法中，為了形成經著色成深色的極細纖維，於島成分的樹脂中摻合 0.5 質量% 以上的顏料(A)。顏料(A)係深色的顏料，作為其具體例，例如可舉出碳黑或科琴黑等之黑色顏料，或群青、普魯士藍(亞鐵氰化鐵鉀)等之藍色顏料；鉛丹、氧化鐵紅等之紅色顏料；鉻黃、鋅黃(鋅黃 1 種、鋅黃 2 種)等之黃色顏料等的無機顏料，或各色的酞青系、蔥醌系、喹吡啶酮系、二喹吡啶系、異吡啶啉酮系、異吡啶啉系、靛藍系、喹啉黃系、二酮基吡咯并吡咯系、芘系、芘酮(perinone)系等的縮合多環系有機顏料；苯并咪唑酮系、縮合偶氮系、甲亞胺偶氮系等的不溶性偶氮系有機顏料等之有機顏料等的深色顏料。

【0029】只要所形成的極細纖維中的顏料(A)之含有比例為 0.5 質量% 以上，只要是能得到目的之顯色的量，則沒有特別的限定。具體而言，從容易得到成為明度  $L^*$  值為 25 以下的深色之絨毛人工皮革之點來看，較佳為 0.5~10 質量%，更佳為 1.5~7 質量%。又，於極細纖維中，除了顏料(A)之外，視需要亦

可含有紫外線吸收劑、熱安定劑、消臭劑、防黴劑、各種安定劑等。

【0030】又，作為海島型複合纖維的海成分之樹脂，可選擇對溶劑的溶解性或分解劑所致的分解性比島成分的樹脂更高的聚合物。又，從海島型複合纖維的紡絲安定性優異之點來看，較佳為與島成分聚合物的親和性小，且於紡絲條件下熔融黏度及/或表面張力比島成分聚合物更小的聚合物。作為如此之海成分的樹脂之具體例，例如可舉出水溶性聚乙烯醇系樹脂(水溶性 PVA)、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、乙烯-丙烯系共聚物、乙烯-乙酸乙烯酯系共聚物、苯乙烯-乙烯系共聚物、苯乙烯-丙烯酸系共聚物等。於此等之中，水溶性 PVA 由於不使用有機溶劑，可藉由水系介質而溶解去除，從環境負荷低之點來看較宜。

【0031】海島型複合纖維的纖度係沒有特別的限定。又，海島型複合纖維之剖面中的海成分與島成分之平均面積比較佳為 5/95~70/30，更佳為 10/90~50/50。又，海島型複合纖維之剖面中的島成分之疇域之數係沒有特別的限定，但從工業的生產性之點來看，較佳為 5~1000 個，更佳為 10~300 個左右。

【0032】纏結處理係可舉出使用交叉鋪疊機等，在厚度方向中複數層疊合毛網後，於至少 1 支以上的鈎貫穿之條件下，從其兩面同時或交替地針扎處理或高壓水流纏結處理般之方法。此外，可在從海島型複合纖維的紡絲步驟起到纏結處理為止的任一個階段中，對於毛網賦予油劑或抗靜電劑。

【0033】然後，視需要可對於經纏結處理的毛網，進行藉

由水蒸氣或熱水或乾熱的熱收縮處理等之纖維收縮處理，或進行熱壓處理，調整毛網的纏結狀態或平滑化狀態，藉此得到海島型複合纖維的不織布，作為極細纖維產生型纖維的纏結體之第 1 不織布。

【0034】接著說明使形成包含 0~0.01 質量%的顏料(B)之高分子彈性體的乳液完全含浸至第 1 不織布的空隙後，藉由榨液而去除乳液的一部分之步驟。

【0035】於本步驟中，以佔據海島型複合纖維的不織布中的空隙之全部容積的方式使形成包含 0~0.01 質量%的顏料(B)之高分子彈性體的乳液完全含浸後，例如藉由輥夾壓處理，以榨液率成為 30~50%的方式將乳液榨液。

【0036】作為高分子彈性體之具體例，例如可舉出聚胺基甲酸酯、丙烯酸彈性體、烯烴彈性體、聚酯彈性體、聚醯胺彈性體、丙烯酸彈性體等。於此等之中，較佳為聚胺基甲酸酯。又，於高分子彈性體中，為了不對於步驟造成著色成分的污染所致之影響，可在高分子彈性體實質上不著色之範圍內，具體而言可包含 0~0.01 質量%的顏料(B)。作為顏料(B)之具體例，例如可舉出碳黑、氧化鈦、鋅華、鉬紅、普魯士藍、鈷藍、偶氮顏料、酞青顏料、喹吡啶酮顏料、異吡啶顏料、陰丹士林系顏料、芫顏料等。

【0037】高分子彈性體中的顏料(B)之含有比例為 0~0.01 質量%、0~0.005 質量%，尤其如 0 質量%之實質上不含顏料(B)者，由於高分子彈性體係實質上不著色，從難以對於步驟造成著色成分的污染所致之影響之點來看較宜。高分子彈性體中的顏料(B)之含有比例超過 0.01 質量%時，有對於步驟造成著色

成分的污染所致之影響的顏料(B)殘存之虞，此時，有少量多樣生產之生產性降低的傾向。

【0038】於高分子彈性體之乳液中，視需要亦可摻合凝膠化劑等之凝固調節劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、螢光劑、防黴劑、浸透劑、消泡劑、潤滑劑、撥水劑、撥油劑、增黏劑、增量劑、硬化促進劑、發泡劑、聚乙烯醇或羧甲基纖維素等之水溶性高分子化合物、無機微粒子、導電劑等。

【0039】於本步驟中，以佔據第 1 不織布的空隙之全部容積的方式使高分子彈性體的乳液完全含浸後，例如藉由輥夾壓處理，以榨液率成為 30~50%的方式將乳液榨液。此處，所謂完全含浸，就是意指已將乳液填充至第 1 不織布的空隙之全部容積的狀態。

【0040】對於已將乳液完全填充至第 1 不織布之狀態，藉由以榨液率成為 30~50%的方式將乳液榨液，而變得容易得到在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5%以下之絨毛人工皮革。乳液的榨液率小於 30%時，變得難以得到在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5%以下之絨毛人工皮革。又，乳液的榨液率超過 50%時，所得之絨毛人工皮革的形態安定性變得容易降低，或耐磨耗性變得容易降低。

【0041】絨毛人工皮革中所含有的高分子彈性體之含有率係沒有特別的限定，但從容易抑制 2 色感，形態安定性或柔軟度或耐磨耗性亦優異之點來看，較佳為 0.1~15 質量%，更佳為

0.5 ~ 12 質量%。

【0042】然後，使已賦予至第 1 不織布的空隙之乳液中的高分子彈性體凝固。作為從乳液中使高分子彈性體凝固之方法，可舉出使含浸有乳液的第 1 不織布在 120 ~ 170°C 左右進行乾燥之方法。又，此時較佳為視需要地藉由濕熱處理乳液，使其凝膠化後，藉由乾燥，抑制往表層之遷移。

【0043】然後，從極細纖維產生型纖維生成極細纖維，生成包含極細纖維的纏結體之第 2 不織布的人工皮革坯布。於本實施形態之製造方法中，藉由從海島型複合纖維之不織布的海島型複合纖維中去除海成分，生成極細纖維，製造包含極細纖維的纏結體之不織布的人工皮革坯布。作為從海島型複合纖維中去除海成分之方法，可舉出以能選擇性地僅去除海成分之溶劑或分解劑，處理海島型複合纖維的不織布之方法。如此所形成的極細纖維係平均纖度為 1dtex 以下，較佳為 0.005 ~ 1dtex，更佳為 0.1 ~ 0.5dtex。極細纖維的平均纖度超過 1dtex 時，有絨毛面的緻密度降低或柔軟的手感降低之傾向。此外，纖度係以 3000 倍拍攝所得之絨毛人工皮革的剖面之掃描型電子顯微鏡 (SEM) 照片，隨機地選擇 10 個纖維的剖面，測定剖面積，算出該剖面積的平均值，由各樹脂之密度換算而算出。

【0044】如此所得之人工皮革坯布包含極細纖維的纏結體之第 2 不織布與被含浸賦予至第 2 不織布之高分子彈性體。人工皮革坯布可視需要地在厚度方向中切割而調整厚度，加工成指定厚度的人工皮革坯布。

【0045】然後，藉由打磨處理人工皮革坯布之至少一面，而可得到表層的纖維經起絨之絨毛人工皮革。打磨可舉出較佳



使用 120～600 號數，更佳使用 240～600 號數左右的砂紙 (sandpaper) 或金剛砂紙 (emery paper) 進行打磨處理之方法。如此地，可得到具有在單面或兩面上存在經起絨的纖維之絨毛面的絨毛人工皮革。

【0046】對於絨毛人工皮革，為了進一步調整手感，可施予賦予柔軟性的收縮加工處理或搓揉柔軟化處理，或可施予抗密封之梳刷處理、防污處理、親水化處理、潤滑劑處理、柔軟劑處理、抗氧化劑處理、紫外線吸收劑處理、螢光劑處理、阻燃處理等之加工處理。

【0047】如此所製造的本實施形態之絨毛人工皮革，係藉由在極細纖維中所摻合的顏料(A)，以絨毛面之色座標空間中的明度  $L^*$  值為 25 以下的方式著色成深色。又，以往的絨毛人工皮革通常係被染色而著色，但本實施形態之絨毛人工皮革係不被染色之無染色的絨毛人工皮革。由於不將絨毛人工皮革染色，故可省略染色步驟。又，由於不將高分子彈性體著色，於要求少量多樣的生產之情況中，可省略在每品種改變高分子彈性體之乳液中的顏料之濃度的作業。又，由於高分子彈性體不被著色，而藉由在極細纖維中所摻合的顏料(A)著色成深色，故可得到與其它的布帛摩擦時，染料不易色移至其它的布帛，染料堅牢性優異之絨毛人工皮革。

【0048】從本發明的閃閃發亮抑制之效果變顯著之點來看，絨毛面之色座標空間中的明度  $L^*$  值為 25 以下，較佳為 21 以下，更佳為 17 以下。

【0049】如以上所製造的絨毛人工皮革之厚度係沒有特別的限定，但較佳為 0.3～1.5mm，更佳為 0.4～1.0mm。又，絨

毛人工皮革之單位面積重量亦沒有特別的限定，但較佳為  $150 \sim 600 \text{g/m}^2$ ，更佳為  $200 \sim 500 \text{g/m}^2$ 。

【0050】又，絨毛人工皮革之表觀密度亦沒有特別的限定，但從可得到充實感與柔軟的手感之平衡優異的絨毛人工皮革之點來看，較佳為  $0.4 \sim 0.7 \text{g/cm}^3$ ，更佳為  $0.45 \sim 0.6 \text{g/cm}^3$ 。

[實施例]

【0051】以下，藉由實施例更具體地說明本發明。此外，本發明之範圍完全不受實施例所限定。

【0052】

[製造例 1]

使用水溶性熱塑性聚乙烯醇(PVA)作為海成分，使用添加有碳黑 5 質量%的改質度 6 莫耳%的間苯二甲酸改質聚對苯二甲酸乙二酯作為島成分。使用以海島型複合纖維每 1 條的島數成為 25 島的方式之熔融複合用噴絲頭，以海成分/島成分的質量比成為 25/75 之方式，在噴絲頭溫度設定  $260^\circ\text{C}$  下使其吐出。然後，以從每單位時間的吐出量與所得之長纖維的纖度之比率所間接求出的紡絲速度成為  $3700 \text{m/min}$  之方式，調整在噴絲頭正下方所設置的噴氣吸引裝置之空氣壓力，一邊使從噴絲頭所吐出的聚合物牽引細化，一邊使其冷卻。如此地，將纖度  $3.3 \text{dtex}$  的海島型複合纖維紡絲。此外，海島型複合纖維之密度為  $1.32 \text{g/cm}^3$ 。

【0053】然後，將海島型複合纖維連續地補集在吸引裝置正下方所設置的移動式網狀物上之後，藉由使用表面溫度  $60^\circ\text{C}$  的金屬輥進行加壓，而得到單位面積重量  $30 \text{g/m}^2$  之毛網。

【0054】使用交叉鋪疊裝置，以成為相當於毛網 12 片份的單位面積重量之方式，一邊疊合所得之毛網，一邊以噴霧器均勻地賦予防針折斷油劑，而形成毛網積層體。接著，使用從針前端到第 1 鈎為止的距離為 3.2mm 之 6 鈎針，以針深度 8.3mm，從兩面交替地以 3300 扎/cm<sup>2</sup> 針扎毛網積層體。此針扎處理所致的面積收縮率為 70%，針扎後的纏結毛網之單位面積重量為 830g/m<sup>2</sup>。

【0055】以捲取線速度 10m/分鐘，在 70°C、50%RH 濕度下使纏結毛網通過 30 秒，藉此使濕熱收縮發生，製造海島型複合纖維的纏結體之第 1 不織布。

【0056】然後，使不含顏料的高分子彈性體之聚胺基甲酸酯的乳液完全含浸至第 1 不織布。聚胺基甲酸酯的乳液係含有 15% 的 100% 模數為 3.0MPa 的自乳化型非晶性聚碳酸酯胺基甲酸酯作為固體成分，且含有 2.5 質量% 的硫酸銨作為凝膠化劑之乳液。又，乳液之密度為 1.02g/cm<sup>3</sup>。然後，藉由使完全含浸有聚胺基甲酸酯的乳液之第 1 不織布通過線壓設定值 24kg/cm 之夾輥的間隙，而將乳液榨液。此外，所用的夾輥之輥面係在線壓中，以賦予稍微不均勻的線壓之方式形成。

【0057】然後，以濕熱使經賦予至第 1 不織布的榨液後之乳液凝膠化後，在 150°C 使其乾燥而使聚胺基甲酸酯凝固。然後，藉由將聚胺基甲酸酯經凝固的第 1 不織布在 95°C 的熱水中重複地實施浸漬夾壓(dip-nip)處理，溶解去除 PVA，而生成包含 25 條纖度 0.1dtex 的極細纖維之纖維束三維地交纏成之第 2 不織布。如此地，得到在第 2 不織布的空隙中賦予有 10 質量% 的聚胺基甲酸酯之人工皮革坯布。

【0058】然後，將人工皮革坯布在厚度方向中 2 分割，進一步藉由打磨反切片面而形成絨毛面。然後，對於形成有絨毛面的人工皮革坯布，以不含染料的液流染色機進行柔軟化處理，進一步藉由進行乾燥及整毛處理，而得到麂皮狀的絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.79~0.82mm、單位面積重量 410~412g/m<sup>2</sup>。

【0059】將由所得之絨毛人工皮革之從寬度方向的一端之端部起 10~20cm 附近所切出的片段當作製造例 1-1 之絨毛人工皮革，將從線壓方向的中央附近所切出的片段當作製造例 1-2 之絨毛人工皮革，將從寬度方向的另一端之端部起 10~20cm 附近所切出的片段當作製造例 1-3 之絨毛人工皮革。於以下之製造例及比較製造例中亦同樣地表示。

#### 【0060】

##### [製造例 2]

除了於製造例 1 中，藉由變更製造第 1 不織布時的毛網之疊合片數，而將纏結毛網的單位面積重量變更為 480g/m<sup>2</sup>，不進行切片(slice)所致的厚度方向之分割以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 1.03~1.06mm、單位面積重量 520~527g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出製造例 2-1、製造例 2-2 及製造例 2-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0061】

##### [製造例 3]

除了於製造例 1 中，藉由變更製造第 1 不織布時的毛網之疊合片數，而將纏結毛網的單位面積重量變更為 560g/m<sup>2</sup>，省略打磨後之藉由液流染色機的柔軟化處理以外，同樣地得到絨毛

人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.46~0.47mm、單位面積重量 221~233g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出製造例 3-1、製造例 3-2 及製造例 3-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0062】

##### [製造例 4]

除了於製造例 1 中，代替生成包含 25 條纖度 0.1dtex 的極細纖維之纖維束三維地交纏成之第 2 不織布，改成生成包含 25 條纖度 0.2dtex 的極細纖維之纖維束三維地交纏成之第 2 不織布以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.82~0.83mm、單位面積重量 411~432g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出製造例 4-1、製造例 4-2 及製造例 4-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0063】

##### [製造例 5]

除了於製造例 1 中，於聚胺基甲酸酯之乳液中，相對於與聚胺基甲酸酯之合計量，摻合 0.008 質量%的碳黑以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.81~0.82mm、單位面積重量 400~420g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出製造例 5-1、製造例 5-2 及製造例 5-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0064】

##### [製造例 6]

除了於製造例 1 中，作為島成分，代替使用添加有碳黑 5 質量%的改質度 6 莫耳%的間苯二甲酸改質聚對苯二甲酸乙二酯，改成使用添加有碳黑 7 質量%的改質度 6 莫耳%的間苯二甲酸改

質聚對苯二甲酸乙二酯以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.78~0.82mm、單位面積重量 380~412g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出製造例 6-1、製造例 6-2 及製造例 6-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0065】

[比較製造例 1]

除了於製造例 1 中，將含浸時的榨液夾輥之線壓設定值變更為 10kg/cm 以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.77~0.81mm、單位面積重量 422~439g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出比較製造例 1-1、比較製造例 1-2 及比較製造例 1-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0066】

[比較製造例 2]

除了於製造例 2 中，將含浸時的榨液夾輥之線壓設定值變更為 10kg/cm 以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 1.06~1.11mm、單位面積重量 520~532g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 2 同樣地，製造出比較製造例 2-1、比較製造例 2-2 及比較製造例 2-3 之絨毛人工皮革。

#### 【0067】

[比較製造例 3]

除了於製造例 1 中，於聚胺基甲酸酯之乳液中，相對於與聚胺基甲酸酯之合計量，摻合 3.5 質量%的碳黑，將夾輥之線壓設定值變更為 17kg/cm 以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.80~0.81mm、單位面積重量 406~408g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 1 同樣地，製造出比較製造例 3-1、

比較製造例 3-2 及比較製造例 3-3 之絨毛人工皮革。

**【0068】**

[比較製造例 4]

除了於製造例 2 中，於聚胺基甲酸酯之乳液中，相對於與聚胺基甲酸酯之合計量，以成為 3.5 質量%的含量之方式摻合碳黑，將夾輥之線壓設定值變更為 17kg/cm 以外，同樣地得到絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 1.03~1.05mm、單位面積重量 517~519g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 2 同樣地，製造出比較製造例 4-1、比較製造例 4-2 及比較製造例 4-3 之絨毛人工皮革。

**【0069】**

[比較製造例 5]

將與製造例 1 同樣地製造之纖度 3.3dtex 的海島型複合纖維切斷成長度 5mm 後，藉由在 95°C 的熱水中重複地進行浸漬夾壓處理，溶解去除 PVA，而得到含有纖度 0.1dtex 的極細纖維 25 條之纖維束狀的含有碳黑 5 質量%之原液染色聚對苯二甲酸乙二酯纖維。然後，使該極細纖維分散於水中，藉由抄造法製造單位面積重量 50g/m<sup>2</sup> 的抄造片。然後，將所得之抄造片當作表面纖維層及背面纖維層，在彼等之中間，插入由 82tex/36f 的聚對苯二甲酸乙二酯纖維所成之紗布狀織物當作稀紗布(scrim)，成為 3 層積層構造的積層體，藉由高速水流之噴射而使積層體纏結，得到三維纖維纏結體。然後，以針板拉幅機將三維纖維纏結體乾燥。如此地得到單位面積重量 200g/m<sup>2</sup> 的不織布。然後，使不含顏料的聚胺基甲酸酯之乳液完全含浸至不織布，接著藉由使其通過線壓設定 24kg/cm 之夾輥間隙，將乳液榨液，

進行乾燥而得到片狀物。然後，與製造例 1 同樣地，藉由打磨此片狀物的表層，而形成絨毛面。然後，對於形成有絨毛面的片狀物，以不含染料的液流染色機進行柔軟化處理，再者，藉由進行乾燥及整毛處理，而得到麂皮狀的絨毛人工皮革。所得之絨毛人工皮革係厚度 0.86~0.98mm、單位面積重量 420~442g/m<sup>2</sup>。然後，與製造例 2 同樣地，製造出比較製造例 5-1、比較製造例 5-2 及比較製造例 5-3 之絨毛人工皮革。

【0070】然後，依照下述評價方法，評價所得之各絨毛人工皮革。

【0071】

〈乳液之榨液率〉

第 1 不織布中所含浸的乳液之榨液率係藉由下式算出。

・第 1 不織布的表觀密度  $A(\text{g}/\text{cm}^3)$ =第 1 不織布的單位面積重量( $\text{g}/\text{m}^2$ )/第 1 不織布的厚度(mm)/1000

・空隙率  $B(\%)=(1-\{\text{第 1 不織布的表觀密度 } A(\text{g}/\text{cm}^3)/\text{海島型複合纖維的密度}(1.32)(\text{g}/\text{cm}^3)\})\times 100$

・完全含浸時的吸液率  $C(\%)=(\{\text{乳液之密度}(1.02)(\text{g}/\text{cm}^3)\times\text{空隙率 } B(\%)/100\}/\text{第 1 不織布的表觀密度 } A(\text{g}/\text{cm}^3))\times 100$

・榨液後的吸液率  $D(\%)=((\text{榨液後之含有乳液的第 1 不織布之重量}-\text{第 1 不織布之重量})/\text{第 1 不織布之重量})\times 100$

・榨液率  $E(\%)=(1-\text{榨液後的吸液率 } D(\%)/\text{完全含浸時的吸液率 } C(\%))\times 100$

【0072】

〈高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分



子彈性體的佔有面積之總面積之比例)

以棉絨刷將絨毛人工皮革的絨毛面順向地整毛。然後，使用數位顯微鏡 (KEYENCE 公司製 VHX-5000)，在縱×橫 = 12mm×16mm 之範圍中以 20 倍拍攝該絨毛面而得到影像。然後，藉由將所得之影像予以 2 值化影像解析，分離原液染色纖維所展現的深色區域、與不含顏料的高分子彈性體露出人工皮革表面而展現的明亮色區域之各個區域。然後，算出高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例。同樣地，到處地拍攝 5 點絨毛面，求出 5 點的平均值。

#### 【0073】

〈色度〉

使用分光測色計 (X-rite 公司製 Ci62)，依據 JISZ 8729，測定所切出的絨毛人工皮革之表面的  $L^*a^*b^*$  表色系之色度。又，從  $L^*a^*b^*$  表色系的座標值求出明度  $L^*$ 。值係從試驗片中到處地選擇平均的位置而測定之 3 點的平均值。 $L^*$  值愈小，深色性愈高。

#### 【0074】

〈2 色感〉

藉由有學識評價者 5 人，準備將絨毛人工皮革切出 50cm 見方的樣品，關於有無 2 色感，與比較製造例 3-1 之包含含有碳黑的極細纖維與含有碳黑的高分子彈性體之深黑色的絨毛人工皮革進行比較。然後，評估判定色調為相同程度且無 2 色感的絨毛面之人數。

#### 【0075】

〈步驟污染性〉

A：製造後之步驟，係因在聚胺基甲酸酯之乳液中所摻合的顏料成分之脫落而被強烈污染，為難以繼續使用之狀態。

B：製造後之步驟，係沒有因在聚胺基甲酸酯之乳液中所摻合的顏料成分之脫落而被強烈污染，為能繼續使用之狀態。

【0076】表 1 中顯示結果。

【0077】[表 1]

| 實施例<br>編號 | 製造例<br>編號 | 顏料<br>濃度<br>(質量%)          |        | 榨液條件                      |                  | 有<br>無<br>柔<br>軟<br>加<br>工 | 單<br>位<br>面<br>積<br>重<br>量 | 厚<br>度 | 評價結果  |                    |        |      |      |                            |
|-----------|-----------|----------------------------|--------|---------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------|---|--------------------|--------|------|------|----------------------------|
|           |           | 高<br>分<br>子<br>彈<br>性<br>體 | 纖<br>維 | 夾<br>輓<br>線<br>壓<br>kg/cm | 榨<br>液<br>率<br>% |                            |                            |        | 高<br>分<br>子<br>彈<br>性<br>體<br>的<br>佔<br>有<br>面<br>積<br>之<br>比<br>例<br>% | 2<br>色<br>感<br>(人) | 色<br>度 |      |      | 步<br>驟<br>污<br>染<br>性<br>A |
|           |           |                            |        |                           |                  |                            |                            |        |   |                    | L*     | a*   | b*   |                            |
| 1         | 製造例 2-1   | 0                          | 5      | 24                        | 45%              | 有                          | 527                        | 1.03   | 0.14  | 5                  | 16.50  | 0.64 | 1.27 | A                          |
| 2         | 製造例 3-1   | 0                          | 5      | 24                        | 45%              | 無                          | 233                        | 0.47   | 0.03  | 5                  | 18.60  | 0.74 | 1.42 | A                          |
| 3         | 製造例 3-3   | 0                          | 5      | 24                        | 42%              | 無                          | 221                        | 0.46   | 0.12  | 5                  | 19.60  | 0.78 | 1.51 | A                          |
| 4         | 製造例 2-3   | 0                          | 5      | 24                        | 42%              | 有                          | 525                        | 1.05   | 0.12  | 5                  | 17.20  | 0.66 | 1.21 | A                          |
| 5         | 製造例 1-2   | 0                          | 5      | 24                        | 40%              | 有                          | 410                        | 0.82   | 0.09  | 5                  | 17.30  | 0.68 | 1.20 | A                          |
| 6         | 製造例 2-2   | 0                          | 5      | 24                        | 39%              | 有                          | 520                        | 1.06   | 0.36  | 5                  | 17.20  | 0.69 | 1.29 | A                          |
| 7         | 製造例 3-2   | 0                          | 5      | 24                        | 39%              | 無                          | 228                        | 0.47   | 0.22  | 5                  | 20.10  | 0.79 | 1.56 | A                          |
| 8         | 製造例 1-1   | 0                          | 5      | 24                        | 37%              | 有                          | 410                        | 0.79   | 0.08  | 5                  | 17.60  | 0.65 | 1.14 | A                          |
| 9         | 製造例 1-3   | 0                          | 5      | 24                        | 37%              | 有                          | 412                        | 0.81   | 0.05  | 5                  | 17.20  | 0.63 | 1.20 | A                          |
| 10        | 製造例 4-1   | 0                          | 5      | 24                        | 38%              | 有                          | 411                        | 0.82   | 0.20  | 5                  | 16.20  | 0.59 | 1.23 | A                          |
| 11        | 製造例 4-2   | 0                          | 5      | 24                        | 36%              | 有                          | 432                        | 0.82   | 0.30  | 5                  | 16.60  | 0.67 | 1.25 | A                          |
| 12        | 製造例 4-3   | 0                          | 5      | 24                        | 40%              | 有                          | 420                        | 0.83   | 0.33  | 5                  | 16.90  | 0.66 | 1.10 | A                          |
| 13        | 製造例 5-1   | 0.01                       | 5      | 24                        | 44%              | 有                          | 414                        | 0.81   | 0.05  | 5                  | 16.50  | 0.70 | 1.11 | A                          |
| 14        | 製造例 5-2   | 0.01                       | 5      | 24                        | 37%              | 有                          | 400                        | 0.81   | 0.33  | 5                  | 17.30  | 0.80 | 1.12 | A                          |
| 15        | 製造例 5-3   | 0.01                       | 5      | 24                        | 44%              | 有                          | 420                        | 0.82   | 0.40  | 5                  | 16.00  | 0.54 | 1.09 | A                          |
| 16        | 製造例 6-1   | 0                          | 7      | 24                        | 45%              | 有                          | 380                        | 0.78   | 0.20  | 5                  | 16.50  | 0.60 | 1.34 | A                          |
| 17        | 製造例 6-2   | 0                          | 7      | 24                        | 40%              | 有                          | 411                        | 0.80   | 0.24  | 5                  | 16.80  | 0.65 | 1.11 | A                          |
| 18        | 製造例 6-3   | 0                          | 7      | 24                        | 44%              | 有                          | 412                        | 0.80   | 0.44  | 5                  | 16.60  | 0.49 | 1.30 | A                          |
| 比較例 1     | 比較製造例 2-3 | 0                          | 5      | 10                        | 33%              | 有                          | 532                        | 1.07   | 2.45  | 0                  | 19.60  | 0.56 | 1.02 | A                          |
| 比較例 2     | 比較製造例 1-1 | 0                          | 5      | 10                        | 30%              | 有                          | 439                        | 0.77   | 0.79  | 0                  | 21.10  | 0.47 | 0.96 | A                          |
| 比較例 3     | 比較製造例 1-3 | 0                          | 5      | 10                        | 30%              | 有                          | 424                        | 0.81   | 1.07  | 0                  | 19.60  | 0.56 | 1.02 | A                          |
| 比較例 4     | 比較製造例 1-2 | 0                          | 5      | 10                        | 28%              | 有                          | 422                        | 0.79   | 1.40  | 0                  | 16.40  | 0.58 | 1.07 | A                          |
| 比較例 5     | 比較製造例 2-1 | 0                          | 5      | 10                        | 28%              | 有                          | 530                        | 1.06   | 1.27  | 1                  | 21.10  | 0.47 | 0.96 | A                          |
| 比較例 6     | 比較製造例 2-2 | 0                          | 5      | 10                        | 28%              | 有                          | 520                        | 1.11   | 0.79  | 0                  | 16.40  | 0.58 | 1.07 | A                          |
| 比較例 7     | 比較製造例 3-1 | 3.5                        | 5      | 17                        | 30%              | 有                          | 406                        | 0.81   | 0.06  | (5)                | 17.60  | 0.64 | 1.20 | B                          |
| 比較例 8     | 比較製造例 3-2 | 3.5                        | 5      | 17                        | 36%              | 有                          | 408                        | 0.81   | 0.02  | 5                  | 17.00  | 0.64 | 1.16 | B                          |
| 比較例 9     | 比較製造例 3-3 | 3.5                        | 5      | 17                        | 39%              | 有                          | 408                        | 0.80   | 0.20  | 5                  | 16.60  | 0.64 | 1.17 | B                          |
| 比較例 10    | 比較製造例 4-1 | 3.5                        | 5      | 17                        | 29%              | 有                          | 519                        | 1.03   | 0.33  | 5                  | 16.50  | 0.62 | 1.18 | B                          |
| 比較例 11    | 比較製造例 4-2 | 3.5                        | 5      | 17                        | 26%              | 有                          | 517                        | 1.05   | 0.04  | 5                  | 17.20  | 0.67 | 1.25 | B                          |
| 比較例 12    | 比較製造例 4-3 | 3.5                        | 5      | 17                        | 28%              | 有                          | 517                        | 1.03   | 0.02  | 5                  | 17.20  | 0.64 | 1.13 | B                          |
| 比較例 13    | 比較製造例 5-1 | 0                          | 5      | 24                        | 48%              | 有                          | 420                        | 0.90   | 0.88  | 0                  | 22.30  | 0.55 | 1.30 | A                          |
| 比較例 14    | 比較製造例 5-2 | 0                          | 5      | 24                        | 47%              | 有                          | 440                        | 0.85   | 0.98  | 0                  | 21.50  | 0.54 | 1.23 | A                          |
| 比較例 15    | 比較製造例 5-3 | 0                          | 5      | 24                        | 47%              | 有                          | 442                        | 0.77   | 0.86  | 0                  | 24.40  | 0.48 | 1.34 | A                          |

【0078】由表 1 之結果，本發明之極細纖維包含 0.5 質量 % 以上的顏料，高分子彈性體包含 0~0.01 質量%的顏料，且極細纖維及高分子彈性體係無染色，絨毛面係明度 L\* 值為 25 以

下，在絨毛面觀察之高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5% 以下之實施例 1~18 之絨毛人工皮革，即使明度  $L^*$  值皆為 25 以下之深色，也具有無 2 色感的絨毛面，又，製造後之步驟亦沒有因在聚胺基甲酸酯之乳液中所摻合的顏料成分之脫落而被污染。另一方面，高分子彈性體的佔有面積相對於極細纖維的佔有面積與高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例超過 0.5% 之比較例 1~6 及比較例 13~15 之絨毛人工皮革，係被判定為有 2 色感的絨毛面。又，於高分子彈性體之乳液中摻合有著色量的顏料之比較例 7~12 之絨毛人工皮革，係製造後之步驟因在聚胺基甲酸酯之乳液中所摻合的顏料成分之脫落而被污染。

[產業上利用之可能性]

【0079】本發明所得之絨毛人工皮革可較宜使用作為衣料、鞋子、家具、汽車椅座、雜貨製品等之表皮材料。

【符號說明】

無。

## 【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種絨毛人工皮革，其係包含極細纖維的纏結體之不織布與被含浸賦予至該不織布之高分子彈性體，且在至少一面上具有已使該極細纖維起絨的絨毛面之絨毛人工皮革，其特徵為：

該極細纖維包含 0.5 質量%以上的顏料(A)，該高分子彈性體包含 0~0.01 質量%的顏料(B)，且該極細纖維及該高分子彈性體係無染色，

該絨毛面係色座標空間(L\*a\*b\*色空間)中的明度 L\* 值為 25 以下，

在該絨毛面觀察之該高分子彈性體的佔有面積相對於該極細纖維的佔有面積與該高分子彈性體的佔有面積之總面積之比例為 0.5%以下。

【請求項 2】如請求項 1 之絨毛人工皮革，其中該極細纖維包含 0.5~10 質量%的顏料(A)。

【請求項 3】如請求項 1 之絨毛人工皮革，其中該極細纖維包含 1.5~7 質量%的顏料(A)。

【請求項 4】如請求項 1 之絨毛人工皮革，其中該高分子彈性體不含顏料(B)。

【請求項 5】如請求項 1 之絨毛人工皮革，其包含 0.1~15 質量%的該高分子彈性體。

【請求項 6】如請求項 1 之絨毛人工皮革，其中該極細纖維的纖度為 1dtex 以下。

【請求項 7】如請求項 1 之絨毛人工皮革，其中該明度 L\* 值為 21 以下。

2022年7月14日修正本

【請求項 8】一種絨毛人工皮革之製造方法，其係製造如請求項 1 至 7 中任一項之絨毛人工皮革之方法，其特徵為至少包含：

準備極細纖維產生型纖維的纏結體之第 1 不織布之步驟，該極細纖維產生型纖維係形成該包含 0.5 質量%以上的顏料(A)之極細纖維，

使形成該包含 0~0.01 質量%的顏料(B)之高分子彈性體的乳液完全含浸至該第 1 不織布的空隙後，藉由榨液而去除該乳液的一部分之步驟，

使已賦予至該第 1 不織布的空隙之乳液中的該高分子彈性體凝固之步驟，

由該極細纖維產生型纖維形成該極細纖維，成為包含該極細纖維的纏結體之第 2 不織布的人工皮革坯布之步驟，及

打磨(buffing)處理該人工皮革坯布之至少一面之步驟；

其中將該乳液的一部分榨液之榨液率為 30~50%。

【發明圖式】



【圖 1】



【圖 2】