

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年12月9日(09.12.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/246040 A1

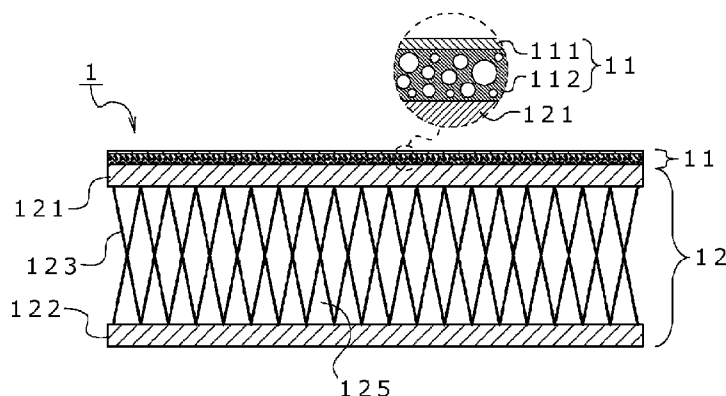
- (51) 国際特許分類:
B32B 5/24 (2006.01) D06N 3/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/014247
- (22) 国際出願日: 2021年4月1日(01.04.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-097229 2020年6月3日(03.06.2020) JP
- (71) 出願人: トヨタ紡織株式会社(TOYOTA BOSHOKU KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒4488651 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 山根 亮(YAMANE Ryo); 〒4488651 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ紡織株式会社内 Aichi (JP). 山口 剛(YAMAGUCHI

Tsuyoshi); 〒4488651 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ紡織株式会社内 Aichi (JP). 川田 雄補(KAWATA Yusuke); 〒5291325 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 TBカワシマ株式会社内 Shiga (JP). 上出 祐二(KAMIDE Yuji); 〒5291325 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 TBカワシマ株式会社内 Shiga (JP). 榎本 一宏(MASUMOTO Kazuhiro); 〒5291325 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 TBカワシマ株式会社内 Shiga (JP). 塚本 匠(TSUKAMOTO Takumi); 〒5291325 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 TBカワシマ株式会社内 Shiga (JP).

(74) 代理人: 小島 清路(KOJIMA Seiji); 〒4560031 愛知県名古屋市熱田区神宮三丁目8番20号 NX熱田神宮ビル4階 あつた国際特許事務所 Aichi (JP).

(54) Title: SKIN MATERIAL, METHOD FOR PRODUCING SAME, AND INTERIOR MATERIAL

(54) 発明の名称: 表皮材及びその製造方法並びに内装材



(57) Abstract: The purpose of the invention is to provide a skin material comprising a base cloth layer having a structure in which an outer fabric and an inner fabric are joined together with a gap being formed between these two layers, the skin material being capable of producing a three-dimensional appearance that is superior to that of conventional art. Also provided are a method for producing the skin material and an interior material. A skin material 1 comprises a design layer 11 and a base cloth layer 12. The design layer 11 includes an outer layer 111 and a foam layer 112. The base cloth layer 12 includes an outer fabric 121, an inner fabric 122, and a joining thread 123 that joins these two layers. The joining thread 123 is provided in a standing orientation between the outer fabric 121 and the inner fabric 122, and is a thermoplastic resin fiber forming a gap 125 between the outer fabric 121 and the inner fabric 122. The foam layer 112 and the outer fabric 121 are connected. An interior material 5 comprises the skin material 1 and a base material 3 over which the skin material 1 is stretched and attached. A method for producing the skin material 1 comprises a step for connecting the outer layer 111 and the base cloth layer 12 by means of a foaming adhesive that becomes the foam layer 112.

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: 表地と裏地との間に間隙を形成しつつ、これら2層が接結された構造を有する基布層を備えた表皮材において、従来よりも更に優れた立体感を演出できる表皮材及びその製造方法並びに内装材を提供することを目的として、表皮材1は、意匠層11と基布層12とを備え、意匠層11は、表層111と発泡層112と、を備え、基布層12は、表地121及び裏地122と、これら2層を接結する接結糸123と、を備え、接結糸123は、表地121と裏地122との間で立設して、表地121と裏地122との間に間隙125を形成する熱可塑性樹脂繊維であり、発泡層112と表地121とが接合されている。内装材5は、表皮材1と、表皮材1が張着された基材3と、を有する。表皮材1の製造方法は、表層111と基布層12とを、発泡層112となる発泡性接着剤を介して接合する工程を備える。

明 細 書

発明の名称：表皮材及びその製造方法並びに内装材

技術分野

[0001] 本発明は、表皮材及びその製造方法並びに内装材に関する。更に詳しくは、表地及び裏地の間に間隙を有する基布層を備えた表皮材及びその製造方法並びに内装材に関する。

背景技術

[0002] 従来、意匠を付与するための表皮材を基材に張着してなる内装材が知られている。なかでも、視覚的な意匠に加え、触覚的な意匠を備えた表皮材が求められる場合がある。例えば、エンボス柄を備えた皮革様の表皮材が、これに相当する。エンボス柄を備えた皮革様の表皮材は、その表面における意匠に加えて、皮革に相当する独特の触感が要求される。このような表皮材としては、下記特許文献１の技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１７－２１３８６５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記特許文献１には、表裏二層の編み地が接結糸で接結された立体編み地を基布層とする表皮材が開示されている。この基布層は、接結糸である熱可塑性樹脂繊維の熱変形によって、凹状の熱変形部が所定厚みに調整されて、エンボス柄を形成することができる。これにより、優れた美観をもつ立体模様からなる立体意匠を備えると同時にデザイン自由度が非常に高い表皮材を得ることができる。

しかしながら、日々進化し続ける工業意匠においては、より優れた意匠性が次々と求められ、更に高い意匠性や、その自由度が求められるという実情がある。

[0005] 本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、表地と裏地との間に間隙を形成しつつ、これら2層が接結された構造を有する基布層を備えた表皮材において、従来よりも更に優れた立体感を演出できる表皮材及びその製造方法並びに内装材を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明は以下に示す通りである。

[1] 本発明の表皮材は、意匠層と基布層とを備えた表皮材であって、

前記意匠層は、表層と発泡層と、を備え、

前記基布層は、表地及び裏地と、これら2層を接結する接結糸と、を備え、

、

前記接結糸は、前記表地と前記裏地との間で立設して、前記表地と前記裏地との間に間隙を形成する熱可塑性樹脂繊維であり、

前記発泡層と前記表地とが接合されていることを要旨とする。

[2] 本発明の表皮材では、前記発泡層は、前記表層より厚く、前記基布層より薄くすることができる。

[3] 本発明の表皮材では、前記発泡層は、独立気泡を有することができる。

[4] 本発明の表皮材では、前記間隙を厚さ方向へ狭めて形成された立体意匠を有することができる。

[5] 本発明の内装材は、本発明の表皮材と、前記表皮材が張着された基材と、を有することを要旨とする。

[6] 本発明の表皮材の製造方法は、前記表層と前記基布層とを、前記発泡層となる発泡性接着剤を介して接合する接合工程を備えることを要旨とする。

発明の効果

[0007] 本発明の表皮材によれば、表地と裏地との間に間隙を形成しつつ、これら2層が接結された構造を有する基布層を備えた表皮材において、従来よりも更に優れた立体感を演出できる。

本発明の内装材によれば、表地と裏地との間に間隙を形成しつつ、これら2層が接結された構造を有する基布層を備えた表皮材を用いて、従来よりも更に優れた立体的意匠を備えることができる。

図面の簡単な説明

[0008] 本発明について、本発明による典型的な実施形態の非限定的な例を挙げ、言及された複数の図面を参照しつつ以下の詳細な記述にて更に説明するが、同様の参照符号は図面のいくつかの図を通して同様の部品を示す。

[図1]本発明の表皮材の一例の断面を説明する模式図である。

[図2]本発明の表皮材の他例の断面を説明する模式図である。

[図3]本発明の内装材の一例の断面を説明する模式図である。

[図4]本発明の表皮材の他例の加工過程を説明する模式図である。

[図5]実施例による表皮材の表面の外観を示す拡大図である。

[図6]比較例による表皮材の表面の外観を示す拡大図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明を、図も参照しながら詳しく説明する。

ここで示される事項は例示的なもの及び本発明の実施形態を例示的に説明するためのものであり、本発明の原理と概念的な特徴とを最も有効に且つ難なく理解できる説明であると思われるものを提供する目的で述べたものである。この点で、本発明の根本的な理解のために必要である程度以上に本発明の構造的な詳細を示すことを意図してはならず、図面と合わせた説明によって本発明の幾つかの形態が実際にどのように具現化されるかを当業者に明らかにするものである。

[0010] [1] 表皮材

本発明の表皮材(1)は、意匠層(11)と基布層(12)とを備えた表皮材であって、

意匠層(11)は、表層(111)と発泡層(112)と、を備える。

そして、基布層(12)は、表地(121)及び裏地(122)と、これら2層を接結する接結糸(123)と、を備え、この接結糸(123)は、

表地（１２１）と裏地（１２２）との間で立設して、表地（１２１）と裏地（１２２）との間に間隙（１２５）を形成する熱可塑性樹脂繊維である。

更に、発泡層（１１２）と表地（１２１）とが接合されていることを特徴とする（図１参照）。

[0011] このように、発泡層１１２を介して、意匠層１１と基布層１２とが接合されていることにより、立体意匠１５（エンボス柄、ステッチ柄等）を熱プレスにより形成する際に、表皮材１に対して付加される熱が、意匠層１１に滞留したり、意匠層１１に蓄積されたりすることを抑制できると考えられる。即ち、発泡層１１２の存在により、発泡層１１２が存在しない態様と比較して、熱分散容量が増加されるといえる。このため、立体意匠形成のために十分に熱付加を行っても、意匠層１１へのダメージが抑制される一方、より確実に接結糸１２３を熱変形させることができる。即ち、接結糸１２３を熱変形させるために、従来に比べて、より高い温度の付与や、より多くの熱量を付与しても、意匠層１１へのダメージを防ぐことができているものと考えられる。このため、本表皮材１によれば、従来に比べてより優れた立体感を演出できる。

[0012] 更に、上述の熱分散容量の増加作用に加え、意匠層１１全体の剛性が増すことも、優れた立体感の演出に有利に寄与していると考えられる。これは、発泡層１１２を備えることで、表皮材１の全体の剛性が増すためと考えられる。即ち、剛性が低い表皮層に、立体意匠１５を施すと、表皮材に波打ちが生じる場合がある。対して、剛性が高い本表皮材１では、立体意匠を形成しても波打ちを生じず、立体意匠がかっちりと綺麗な見栄えにすることができる。即ち、所定材料が非発泡状態で存在するよりも、同じ目付であれば、発泡された状態で存在する方が、表皮材１の全体としては高い剛性を得ることができ、そのため、優れた立体感を演出できるといえる。

[0013] 加えて、発泡層１１２の存在により、意匠層１１全体の厚さが増大される。即ち、所定材料が非発泡状態で存在するよりも、同じ目付であれば、所定材料が発泡された状態で存在する方が、意匠層１１の厚さは増すこととなる。

。そして、立体意匠 1 5 を施した場合、特にその立体意匠周囲の意匠層 1 1 が延ばされる場合があるが、このような場合も、厚さが増大されているため、耐薬品性及び摩擦耐久性等の表皮機能を高い次元で維持できる。また、立体意匠周囲の意匠層 1 1 が延ばされた場合も、その箇所において基布層 1 2 の凹凸形状が意匠層 1 1 へ影響することを防ぐことができる。即ち、基布層 1 2 の表地 1 2 1 の凹凸が意匠層 1 1 へ反映されて、意匠層 1 1 の表面から当該凹凸形状を認識させることがないようにできる。

[0014] 上記「意匠層 (1 1)」は、表層 1 1 1 と発泡層 1 1 2 と、を備える層である。表層 1 1 1 は、表皮材 1 において意匠面を有する層である。即ち、例えば、表皮材 1 を内装材（室内用内装材、車両用内装材等）として利用する場合、室内や車両内に露出される側の層である。

[0015] 表層 1 1 1 は、意匠層 1 1 における意匠を形成する層であり、どのような層を用いてもよい。例えば、樹脂層（ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリプロピレン等）、織布（意匠織物）、合成皮革、人工皮革、天然皮革等を利用できる。これらは 1 種のみを用いてもよく 2 種以上を併用してもよい。

また、表層 1 1 1 は、単層からなってもよく、複層からなってもよい。複層である態様としては、例えば、上述した樹脂層、織布、合成皮革、人工皮革、天然皮革等の層の最外層に保護層（トップコート層）を備える態様が挙げられる。保護層は、例えば、透過性の樹脂コート層（ポリウレタン等）として設けることができる。

[0016] 上述のなかでも、表層 1 1 1 は、ポリウレタン層であることが好ましい。このポリウレタン層は、どのような形態であってもよいが、非発泡のポリウレタンが好ましく、更には、フィルム状に賦形されたポリウレタンであることがより好ましい。

また、表層 1 1 1 を構成するウレタン原料は限定されず、通常、ポリオール成分及びポリイソシアネート成分を含む。

このうちポリオール成分は、分子中にヒドロキシル基を少なくとも 2 つ有する化合物として例示され、例えば、ポリカーボネート系ポリオール、ポリ

エーテル系ポリオール、ポリエステル系ポリオール、アルキレングリコール、及び、ポリエーテル系ポリオール又はポリエステル系ポリオールを用いたポリマーポリオール等が挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。これらのなかでは、ポリカーボネート系ポリオールを含むことが好ましく、ポリカーボネート系ポリオールとしては、ポリカーボネートジオール等が挙げられる。

[0017] ポリイソシアネート成分は、分子中にイソシアネート基を少なくとも2つ有する化合物として例示され、例えば、脂肪族系ポリイソシアネート、芳香族ポリイソシアネート、及びこれらの変性化合物が挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。

脂肪族ポリイソシアネートとしては、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ジシクロヘキサメタンジイソシアネート等が挙げられる。また、芳香族ポリイソシアネートとしては、トルエンジイソシアネート（TDI）、ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）、ナフタレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ポリメリックポリイソシアネート（クルードMDI）等が挙げられる。更に、変性ポリイソシアネート化合物としては、脂肪族ポリイソシアネート又は芳香族ポリイソシアネートのカルボジイミド変性化合物が挙げられる。

[0018] 表層111の厚さは限定されないが、例えば、5mm以下にすることができる。より具体的には、表層111は、5 μ m以上1000 μ m以下とすることができ、更に、20 μ m以上150 μ m以下とすることができる。

また、例えば、上述の保護層を備える場合、保護層は、上記厚さのうち、例えば、0.1 μ m以上20 μ m以下を占めることができ、更に、1 μ m以上10 μ m以下を占めることができる。

[0019] 上記「発泡層（112）」は、発泡により形成された気泡を内包する樹脂層である。即ち、発泡層112の気泡間を隔てるセル壁は樹脂から形成される。また、発泡層112を構成する気泡は、連通気泡であってもよいが、独立気泡であることが好ましい。独立気泡である場合には、表皮材1としての

熱分散性と断熱性とをバランスよく備えることができる。また、発泡層 1 1 2 を構成する樹脂種は限定されず、ポリウレタン系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ウレタン系エラストマー、熱可塑性エラストマー等を用いることができる。これらは 1 種のみを用いてもよく 2 種以上を併用してもよい。

[0020] これらのなかでも、樹脂種は、ポリウレタン系樹脂が好ましい。即ち、発泡層 1 1 2 は、発泡ポリウレタン層であることが好ましい。発泡ポリウレタン層は、どのように形成された発泡ポリウレタン層でもよい。即ち、例えば発泡ポリウレタン層としては、ラミネート成形されたラミネートウレタン層、スラブ成形された発泡ポリウレタンから切り出されたスラブウレタン層、モールド成形された発泡ポリウレタンから切り出されたモールドウレタン層等が挙げられる。その他、注入成形された発泡ポリウレタン層や、スプレー発泡成形された発泡ポリウレタン層や、ホットメルト型ウレタン層等を用いることもできる。

[0021] これらのなかでも、本発明の表皮材 1 の発泡層 1 1 2 は、ラミネート成形により形成された発泡ポリウレタン層であることが好ましい。即ち、ウレタン接着剤が発泡されて形成された発泡ポリウレタン層であることが好ましい。

例えば、上述のなかでは、スラブウレタン層も好適に利用できるが、スラブウレタン層を利用すると、表層 1 1 1 と発泡層 1 1 2 であるスラブウレタン層とを接着剤等を介して接合する必要があり、更に、発泡層 1 1 2 であるスラブウレタン層と基布層 1 2 の表地 1 2 1 とも接着剤等を介して接合する必要がある。

[0022] これに対し、ラミネートウレタン層は、表層 1 1 1 と基布層 1 2（基布層 1 2 の表地 1 2 1）との層間に、発泡ウレタン原料を塗布し、反応させることにより、発泡層 1 1 2 を形成しながら、表層 1 1 1 と基布層 1 2 とを接合することができる。即ち、意匠層 1 1 と基布層 1 2 とを発泡ウレタン層 1 1 2 により接合することができる。

このように、発泡層 1 1 2 として、ラミネートウレタン層を用いた場合には、発泡層 1 1 2 の表裏に他の接着剤を介する必要がないため、接着剤による柔軟性の阻害を防止できる。また、内装材として利用する際の V O C 問題を防止できる。

尚、このラミネートウレタン層の形成方法は限定されず、例えば、一液型ウレタン接着剤でもよく、二液型ウレタン接着剤でもよく、これらを単独で利用してもよく、併用してもよい。

[0023] また、用いるウレタン原料も限定されず、通常、ポリオール成分及びポリイソシアネート成分を含む。

このうちポリオール成分は、分子中にヒドロキシル基を少なくとも 2 つ有する化合物として例示され、例えば、ポリカーボネート系ポリオール、ポリエーテル系ポリオール、ポリエステル系ポリオール、アルキレングリコール、及び、ポリエーテル系ポリオール又はポリエステル系ポリオールを用いたポリマーポリオール等が挙げられる。これらは 1 種のみを用いてもよく 2 種以上を併用してもよい。これらのなかでは、ポリカーボネート系ポリオールを含むことが好ましい。ポリカーボネート系ポリオールとしては、ポリカーボネートジオール等が挙げられる。

上述のポリエーテル系ポリオールとしては、多価アルコールにアルキレンオキサイドが付加されたポリエーテル系ポリオールが挙げられる。また、ポリエステル系ポリオールとしては、脂肪族カルボン酸及び／又は芳香族カルボン酸と、多価アルコールと、を重縮合して得られるポリエステルポリオール化合物が挙げられる。更に、アルキレングリコールとしては、多価アルコールが挙げられる。

尚、ポリイソシアネート成分については、前述した表層 1 1 1 における記載をそのまま適用できる。

[0024] 発泡層 1 1 2 を形成するための上述のウレタン原料は、ポリオール成分及びポリイソシアネート成分以外に、発泡剤を含むことができる。発泡剤としては、水、炭化水素（ペンタン等）、液化炭酸ガス、塩化アルキレン（メチ

レンクロライド及びエチレンクロライド等)などが挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。

上述のウレタン原料には、上記の各種成分以外に、触媒、整泡剤、架橋剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、充填剤、内部離型剤、難燃剤等の各種の成分を配合できる。これらの他の成分は1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。

触媒としては、アミン類（アミン化合物）及び有機金属化合物が挙げられる。また、整泡剤としては、各種界面活性剤を適宜用いることができる。

[0025] 本発明の表皮材1の発泡層112は、発泡剤を用いずとも形成することができる。具体的には、ウレタン原料自体に気泡を含ませることにより形成できる。例えば、ポリオール成分とポリイソシアネート成分との混合時に、混合液を泡立てることによりウレタン原料に気泡を含ませることができる。この際には、必要に応じて、例えば、界面活性剤等を活用できる。

[0026] 発泡層112の厚さは限定されず、例えば、50 μ m以上1000 μ m以下とすることができる。この発泡層112は、更に、80 μ m以上500 μ m以下とすることができ、100 μ m以上300 μ m以下とすることができる。

[0027] 上記「基布層(12)」は、表地121及び裏地122と、これら2層を接結する接結系123と、を備えた層である。また、基布層12は、表地121を含む層、裏地122を含む層、接結系123を含む層を有する複合層である。

表地121及び裏地122は、各々独立して、編物を用いた層（二重編地）であってもよいし、織物を用いた層であってもよいし、不織布を用いた層であってもよいし、樹脂フィルムを用いた層であってもよいし、これら以外の層であってもよい。更には、これらのうちの1種のみからなる層であってもよいし、2種以上の層を用いた複合層であってもよい。表地121及び裏地122が繊維を用いた層である場合、その構成系は、熱可塑性樹脂繊維でもよいし、熱可塑性樹脂繊維以外の繊維でもよい。また、これらの繊維は、1

種のみを用いてよく2種以上を併用してもよい。

[0028] 上述のうち、熱可塑性樹脂繊維としては、ポリエステル系繊維、ポリアミド系繊維、ポリアクリル系繊維及びポリオレフィン系繊維等を用いることができる。これらのうち、ポリエステル系繊維としては、ポリエチレンテレフタレート繊維、ポリブチレンテレフタレート繊維、ポリトリメチレンテレフタレート繊維等が挙げられる。更に、ポリアミド系繊維としては、各種ナイロン繊維（ナイロン6繊維、ナイロン66繊維等）が挙げられる。更に、ポリアクリル系繊維としては、ポリアクリロニトリルを含む各種アクリル繊維等が挙げられる。更に、ポリオレフィン系繊維としては、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維等が挙げられる。その他、ビニロン繊維、ポリウレタン繊維等も挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。これらのうち、また、熱可塑性樹脂繊維以外の繊維としては、天然繊維及び再生繊維等が挙げられる。これらのうち、天然繊維としては、綿、麻、絹、ウール等が挙げられる。また、再生繊維としては、キュプラレーヨン、ビスコースレーヨン、リヨセル等が挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。

[0029] 構成糸の形態も限定されず、フィラメント糸でもよく、紡績糸でもよい。また、フィラメント糸においては、マルチフィラメントでもモノフィラメントでもよい。更に、構成糸は、非嵩高加工糸であってもよいし、嵩高加工糸（撚糸、仮撚加工糸、流体噴射加工糸等）であってもよい。

更に、構成糸の繊度は限定されず、例えば、50dtex以上1500dtex以下とすることができ、特に、70dtex以上1200dtex以下、150dtex以上1200dtex以下、70dtex以上500dtex以下、150dtex以上500dtex以下等の構成糸を利用できる。表地121及び裏地122の各構成糸の繊度は、同じであってもよく異なってもよい。

[0030] 上述の種々の組合せのなかでも、表地121及び裏地122は、いずれも、編物を用いた層（編物層、編地）であることが好ましい。

また、表地 1 2 1 及び裏地 1 2 2 がいずれも編物である場合、その糸密度は限定されないが、コース方向の糸密度は 1 0 本 / i n c h 以上 1 0 0 本 / i n c h 以下とすることができ、1 5 本 / i n c h 以上 7 0 本 / i n c h 以下とすることが好ましい。また、ウェール方向の糸密度は 5 本 / i n c h 以上 5 0 本 / i n c h 以下とすることができる。ウェール方向の糸密度は、更に、1 5 本 / i n c h 以上 5 0 本 / i n c h 以下が好ましく、8 本 / i n c h 以上 4 0 本 / i n c h 以下がより好ましく、1 5 本 / i n c h 以上 4 0 本 / i n c h 以下が特に好ましい。表地 1 2 1 及び裏地 1 2 2 の各糸密度は、同じであってもよく異なってもよい。

[0031] 上述した織度及び糸密度により、編目を少なく、更には、編目を小さくすることができる。このため、編目がほとんどない編地を得ることもできる。このように、表地 1 2 1 及び裏地 1 2 2 として、編目が少なく小さい編地を利用する場合には、立体意匠 1 5 の形成時に、接結糸 1 2 3 が編地から飛び出ることを抑制できる。

[0032] 接結糸 1 2 3 は、表地 1 2 1 と裏地 1 2 2 との間で立設して、表地 1 2 1 と裏地 1 2 2 との間に間隙 1 2 5 を形成する熱可塑性樹脂繊維である。接結糸 1 2 3 は、表地 1 2 1 と裏地 1 2 2 とをどのように接結してもよいが、例えば、表地 1 2 1 に編み込まれた表地側の接結糸と、裏地 1 2 2 に編み込まれた裏地側の接結糸と、を交絡させることにより接結することができる。

また、接結糸 1 2 3 は、立体意匠 1 5（エンボス柄、ステッチ柄）を設けるための熱プレス時に、熱変形することで、表地 1 2 1 と裏地 1 2 2 との間に形成された間隙 1 2 5 を厚さ方向へ狭めるとともに、その厚みを維持する機能を有することができる。

[0033] 接結糸としては、ポリエステル系繊維、ポリアミド系繊維、ポリアクリル系繊維及びポリオレフィン系繊維等の熱可塑性樹脂繊維を用いることができる。これらのうち、ポリエステル系繊維としては、ポリエチレンテレフタレート繊維、ポリブチレンテレフタレート繊維、ポリトリメチレンテレフタレート繊維等が挙げられる。更に、ポリアミド系繊維としては、各種ナイロン

繊維（ナイロン6繊維、ナイロン66繊維等）が挙げられる。更に、ポリアクリル系繊維としては、ポリアクリロニトリルを含む各種アクリル繊維等が挙げられる。更に、ポリオレフィン系繊維としては、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維等が挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。これらのうち、

尚、基布層12は、立体意匠15を形成するための接結糸123の熱変形を阻害しない範囲で、接結糸123以外に、表地121と裏地122とを接結しつつ、非熱可塑性の他の接結糸を含むことができる。具体的には、綿、麻、絹、ウール等の天然繊維からなる繊維が挙げられる。このような繊維を接結糸に含むことで基布層12に対して、十分な形状維持性を得ながらも、柔らかさを付与できる。

[0034] また、接結糸の形態は限定されないが、フィラメント糸が好ましい。フィラメント糸においては、マルチフィラメントでもモノフィラメントでもよいが、モノフィラメントがより好ましい。モノフィラメントは、糸としての剛性を有することができるため、厚みの保持性、クッション性、立体意匠15における賦形性等の観点から好ましい。更に、接結糸は、非嵩高加工糸であってもよいし、嵩高加工糸（撚糸、仮撚加工糸、流体噴射加工糸等）であってもよい。

[0035] 更に、接結糸123は、その一部に低融点材料を含んだ糸（以下、単に「融着糸」ともいう）を利用できる。より具体的には、表地121及び裏地122の構成糸よりも融点が高い融着糸を利用できる。融着糸は、単独の糸であってもよいし、融着糸と非融着糸（融着糸よりも融点が高い糸）とを撚り合わせたものであってもよいし、融着糸と非融着糸とを貼り合わせたモノフィラメント糸単独又はこれを撚り合わせたものであってもよいし、芯鞘モノフィラメント糸単独でもよいし、それらを撚り合わせたもの等であってもよい。この融着糸を用いた場合には、立体意匠15（エンボス柄、ステッチ柄等）を設けるための熱プレス時に、熱変形をより容易にすることができる。

また、接結糸123は、その全部又は一部として、高捲縮糸を利用できる

。高捲縮糸を用いた場合、更に優れたクッション性や形状保持性を得ることができる。

[0036] また、接結糸123の織度は限定されないが、10dtex以上1500dtex以下とすることができる。更に、この織度は、20dtex以上1000dtex以下が好ましく、20dtex以上350dtex以上以下がより好ましい。

更に、接結糸123の糸密度は限定されないが、コース方向の糸密度は、10本/inch以上100本/inch以下とすることができ、15本/inch以上70本/inch以下が好ましい。また、ウェール方向の糸密度は、5本/inch以上50本/inch以下とすることができ、8本/inch以上30本/inch以下が好ましい。

[0037] このような表地121、裏地122及び接結糸123を有する基布層12が編物である場合、その編み又は組織の種類は特に限定されず、例えば、経編でもよく緯編でもよい。より具体的には、ダブルラッセル編、ラッセル編、鎖編、挿入編、デンビー編（シングルトリコット編）、コード編、アトラス編（バンダイク編）、ダブルデンビー編、ハーフ編、サテン編、ベルベット編、クイーンズコード編、ゴム編（リブ編）、パール編（ガーター編）、平編（天竺編）、両面編、フライス編、モックロディー編、ポンチ編、3口ポンチ編、ミラノリブ編、シングルピケ編、ダブルピケ編、トリプルピケ編、クロスミス編、ブラッシュインターロック編等が挙げられる。これらは1種のみを用いてもよく2種以上を併用してもよい。

これらのなかでも、嵩高い編物（嵩高い編地）であることが好ましく、従って、立体編地、ジャージー及びトリコット等が好ましく、なかでも、立体編地が好ましく、ダブルラッセル編がより好ましい。これらの組織は、無地組織が好ましい。

[0038] 基布層12の厚さ（立体意匠15を形成していない箇所の平常厚さ）は限定されないが、例えば、1mm以上20mm以下にすることができる。この厚さは、更に、2mm以上10mm以下が好ましい。

更に、表皮材 1 の全体厚さ（立体意匠 15 を形成していない箇所の平常厚さ）は限定されないが、例えば、2 mm 以上 25 mm 以下にすることができる。この厚さは、更に、3 mm 以上 10 mm 以下が好ましい。

[0039] 本発明の表皮材 1 は、前述した通り、立体意匠 15 を有する態様において優れる（図 2 参照）。即ち、立体意匠 15 を有する場合に、優れた立体感を演出できる。具体的には、表層 111 が、立体意匠 15 を有する。即ち、表層 111 から視認される立体意匠 15 を有する。そして、この立体意匠 15 は、接結糸 123 が間隙 125 を厚さ方向へ狭めて形成されたものとして形成することができる。即ち、例えば、接結糸 123 を熱変形させることによって、間隙 125 を厚さ方向へ狭めて立体意匠 15（エンボス柄、熱変形により形成される疑似的なステッチ柄等）を形成できる。また、表皮材 1 の表裏に貫通された縫製糸によって、間隙 125 を厚さ方向へ狭めて立体意匠 15（ステッチ柄）を形成できる。この場合のステッチ柄においては、接結糸 123 は熱変形させていないことになる。更に、間隙 125 を厚さ方向へ狭めて形成する立体意匠 15 は、換言すると、意匠層 11 が、基層 12 の表地 121 と裏地 122 との間の間隙まで引き込まれることによって形成される凹凸である。即ち、本発明の表皮材 1 では、断面視において、意匠層 11 の薄い厚さの範囲において凹凸形成されるだけでなく、基層 12 の表地 121 と裏地 122 との間の間隙まで引き込まれることによって形成されるダイナミックな意匠を有することができる（図 2 参照）。

[0040] 特に上述のうち、熱変形による立体意匠 15 において、接結糸 123 が間隙 125 を厚さ方向へ狭める割合は限定されないが、立体賦形（エンボス加工）が施されていない箇所における平均厚さを D_0 (mm) とし、エンボス柄 15 の凹部の深さを D_{15} (mm) とした場合に、 $D_0 / D_{15} \geq 1.1$ であることが好ましく、 $1.1 \leq D_0 / D_{15} \leq 8.0$ がより好ましく、 $1.2 \leq D_0 / D_{15} \leq 6.0$ がより好ましく、 $1.4 \leq D_0 / D_{15} \leq 5.0$ がより好ましく、 $1.6 \leq D_0 / D_{15} \leq 3.5$ が特に好ましい。このような態様のエンボス柄 15 において、本発明の効果をより効果的に得ることができる。

[0041] 但し、この立体意匠（エンボス柄）の凹部において、凹形状が形成されるのは、熱変形された接結糸 1 2 3 が間隙 1 2 5 を厚さ方向へ狭めて形成されるものであり、通常、発泡層 1 1 2 の厚さは、エンボス柄を備えない領域における発泡層 1 1 2 の厚さと実質的に同じである。このような態様のエンボス柄 1 5 において、本発明の効果をより効果的に得ることができる。

より具体的には、エンボス柄 1 5 を有さない部分（加熱押圧されていない領域）における発泡層 1 1 2 の厚さを D_{112A} とし、基布層 1 2 の厚さを D_{12A} とし、更に、エンボス柄 1 5 の凹部において、表皮材 1 の厚みが最も小さい部分における発泡層 1 1 2 の厚さを D_{112B} とし、基布層 1 2 の厚さを D_{12B} とした場合に、 $0 < D_{12B} / D_{12A} \leq 0.6$ 、且つ、 $0.8 \leq D_{112B} / D_{112A} \leq 1.2$ とすることができる。この値は、更に、 $0.3 \leq D_{12B} / D_{12A} \leq 0.5$ 、且つ、 $0.9 \leq D_{112B} / D_{112A} \leq 1.1$ とすることができる。

[0042] 尚、立体意匠 1 5（エンボス柄等）の具体的な形状（平面視した際の形状）は限定されない。即ち、例えば、線状（直線状、曲線状）であってもよいし、所定の領域を広く凹ませた形状であってもよいし、模様を描くように形成されていてもよい。また、その模様も限定されない。

[0043] 本発明の表皮材 1 は、上述した意匠層 1 1 及び基布層 1 2 のみからなってもよいし、それ以外の層を備えることもできる。その他の層としては、織物層、樹脂シート層等が挙げられる。これらは 1 層のみを用いてもよく 2 層以上を併用してもよい。織物層は、プリント柄、織柄、彩色などを有するものとすることができる。同様に、樹脂シートは、プリント柄、彩色等などを有するものとすることができる。

[0044] [2] 内装材

本発明の内装材 5 は、表皮材 1 と、表皮材 1 が張着された基材 3 と、を有する（図 3 参照）。

[0045] 基材 3 の形状は限定されず、中実体であってもよいし、中空体であってもよい。

また、基材 3 を構成する材料は限定されず、有機材料及び無機材料のいずれ

れであってもよく、これらを含む複合材料でもよい。有機材料としては、熱可塑性樹脂、硬化樹脂等を挙げることができる。無機材料としては、金属、合金、セラミックス等を用いることができる。特に基材 3 は、車両内装材とすることができる。

[0046] 表皮材 1 の基材 3 への配設方法は特に限定されず、接着剤等を介した貼着や、熱融着等の公知の方法が挙げられる。

また、基材 3 と表皮材 1 との間には、吸音層、弾性層等の他の機能層が介在していてもよい。

[0047] 本発明における表皮材 1 及び内装材 5 は、種々の技術分野において利用することができる。具体的には、自動車及び鉄道車両等の車両（特に車両用内装材）、航空機、船舶、建築、アパレル等の各種産業における表皮材が関わる分野において好適に利用することができる。

具体的には、ドアトリム、ルーフトリム、座席シート等の車両内装材の表皮材や、ソファ等の家具の表皮材、鞆、財布、衣服等の生活用品の表皮材等の技術分野において有用である。

[0048] [3] 表皮材の製造方法

本発明の表皮材の製造方法は、表層 111 と基布層 12 とを、発泡層 112 となる発泡性接着剤を介して接合する接合工程を備える。

より具体的には、本発明の表皮材の製造方法は、ラミネート成形により発泡ウレタン層（発泡層 112）を形成する工程を備えることができる。

ラミネートウレタン層は、表層 111 と基布層 12（基布層 12 の表地 121）との層間に、発泡ウレタン原料を塗布し、反応させることにより、発泡層 112 を形成しながら、表層 111 と基布層 12 とを接合することができる。即ち、意匠層 11 と基布層 12 とを発泡ウレタン層 112 により接合することができる。

このように、発泡層 112 として、ラミネートウレタン層を形成した場合には、発泡層 112 の表裏に他の接着剤を介する必要がないため、接着剤による柔軟性の阻害を防止できる。また、内装材として利用する際の VOC 問

題を防止できる。

尚、このラミネートウレタン層の形成方法は限定されず、例えば、一液型ウレタン接着剤でもよく、二液型ウレタン接着剤でもよく、これらを単独で利用してもよく、併用してもよい。

[0049] 更に、本方法は、エンボス柄15を形成する立体賦形工程を備えることができる。

立体賦形時の加熱温度は限定されず、各素材に応じて適宜選択される。例えば、この加熱温度は、100～200℃（特に120～180℃）とすることができる。

また、加熱時間は限定されず、例えば、0.1～600秒とすることができる。

更に、立体賦形を行った後には、当該賦形箇所を冷却する冷却工程を備えることができる。この際の冷却方法は特に限定されず、公知の方法が挙げられる。尚、自然冷却（放冷）であってもよい。

[0050] 尚、上記実施形態で記載した各構成の括弧内の符号は、後述する実施例に記載の具体的構成との対応関係を示すものである。

実施例

[0051] 以下、実施例により本発明を具体的に説明する。

[1] 表皮材の作製（実施例1～2及び比較例1）

＜実施例1＞

実施例1の表皮材1を用意した。

表皮材1：全体厚さ約4mmである。

意匠層11：表層111と発泡層112とからなる。

表層111：ポリウレタン製の厚さ約5μmの保護層と、ポリウレタン製の厚さ約30μmの樹脂層とからなる。

発泡層112：厚さ約190μmに発泡された発泡ポリウレタン層であって、ポリウレタン接着剤を発泡させて形成された層。

基布層12：ダブルラッセル編された編物（厚さ：約3.5mm）

より具体的には、表地 1 2 1（構成糸；ポリエステル系樹脂繊維、厚み；約 0.6 mm）及び裏地 1 2 2（構成糸；ポリエステル系樹脂繊維、厚み；約 0.6 mm）が、接結糸 1 2 3（ポリエステル系樹脂繊維、高さ約 2.3 mm）で連結された構造の編物であるり、コース 4 5、ウェール 3 0、織度において表地及び裏地の構成糸が 8 4 d t e x、接結糸 1 2 3 が 3 3 d t e x である。

[0052] 実施例 1 の表皮材を、加熱プレス機の受け台上に載置し、プレス型を用いて、意匠層 1 1 側から、加熱時間；20 秒、受け台温度；200℃、プレス型温度；150℃の条件で加熱プレスを行った。次いで、自然冷却し、脱型して、凹状に形成されたエンボス柄 1 5 が形成された実施例 1 の表皮材 1 を得た（図 4 参照）。その表面の外観を図 5 に示した。

[0053] この、実施例 1 の表皮材 1 において、発泡層 1 1 2 は、表層 1 1 1 より厚い層であり、発泡層 1 1 2 の厚さ D_{112} (μm) と表層 1 1 1 の厚さ D_{111} (μm) との比は、 $D_{112}/D_{111}=5.4$ である。更に、発泡層 1 1 2 は、基布層 1 2 より薄い層であり、発泡層 1 1 2 の厚さ D_{112} (μm) と基布層 1 2 の厚さ D_{12} (μm) との比は、 $D_{12}/D_{112}=184$ である。

[0054] <比較例 1>

比較例 1 の表皮材 9 を用意した。

実施例 1 の表皮材 1 における発泡層 1 1 2 を発泡させず、非発泡の厚さ 35 μm のポリウレタン層とした以外は、実施例 1 と同じ表皮材 9 を得た。

その後、実施例 1 と同様にエンボス柄を形成して比較例 1 の表皮材 9 を得た。その表面の外観を図 6 に示した。

[0055] 本発明は上記で詳述した実施形態に限定されず、本発明の請求項に示した範囲で様々な変形又は変更が可能である。

産業上の利用可能性

[0056] 本発明の表皮材及び構造体は、種々の技術分野において利用することができる。具体的には、車両（自動車及び鉄道車両等）、航空機、船舶、建築、アパレル等の各種産業における表皮材に関わる分野において好適に利用する

ことができる。

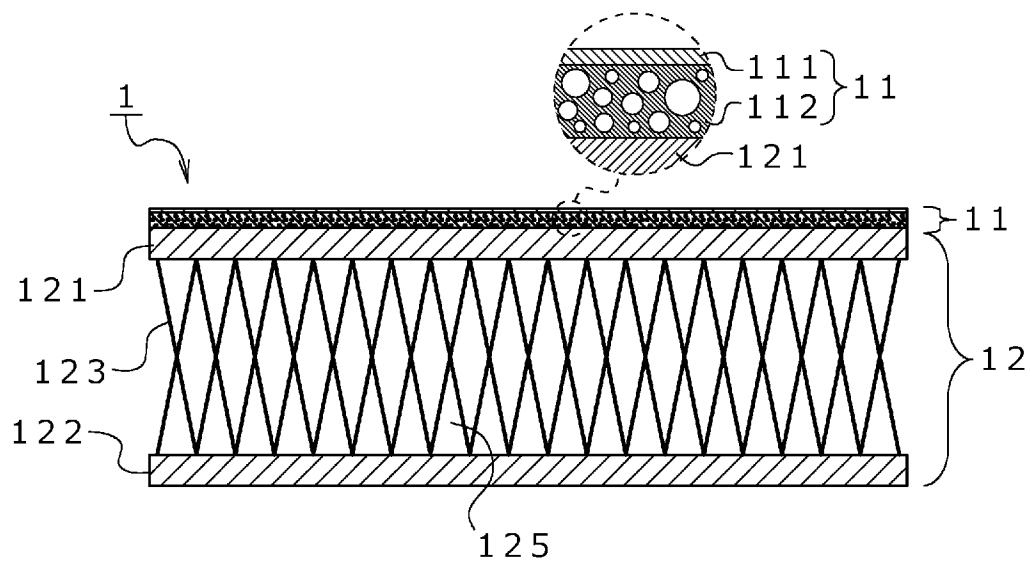
符号の説明

[0057] 1 ; 表皮材、
1 1 ; 意匠層、
1 1 1 ; 表層、 1 1 2 ; 発泡層、
1 2 ; 基布層、
1 2 1 ; 表地、 1 2 2 ; 裏地、 1 2 3 ; 接結糸、 1 2 5 ; 間隙、
1 5 ; エンボス柄、
3 ; 基材、
5 ; 内装材。

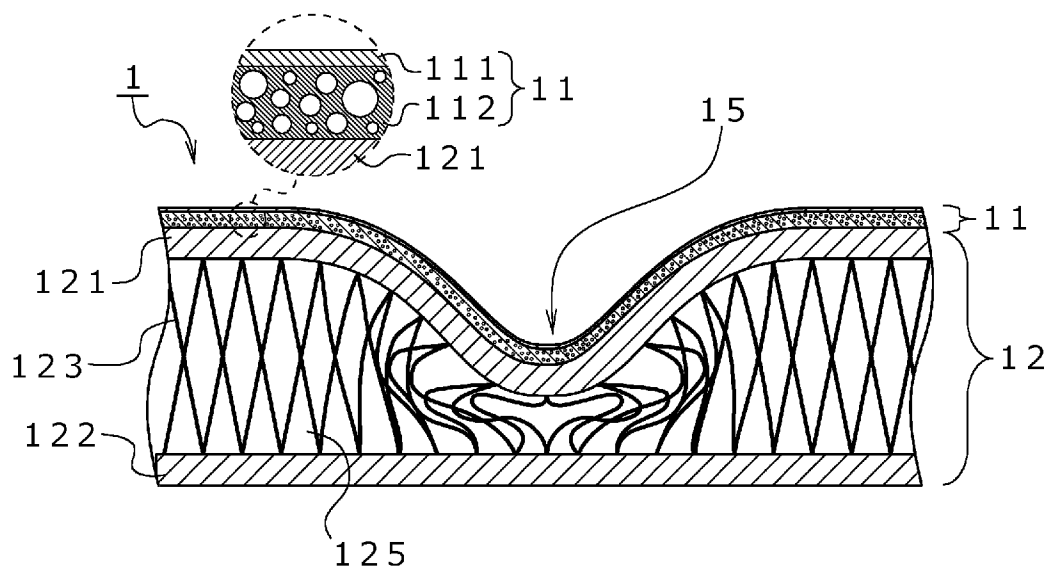
請求の範囲

- [請求項1] 意匠層と基布層とを備えた表皮材であって、
前記意匠層は、表層と発泡層と、を備え、
前記基布層は、表地及び裏地と、これら2層を接結する接結糸と、
を備え、
前記接結糸は、前記表地と前記裏地との間で立設して、前記表地と
前記裏地との間に間隙を形成する熱可塑性樹脂繊維であり、
前記発泡層と前記表地とが接合されていることを特徴とする表皮材
。
- [請求項2] 前記発泡層は、前記表層より厚く、前記基布層より薄い請求項1に
記載の表皮材。
- [請求項3] 前記発泡層は、独立気泡を有する請求項1又は2に記載の表皮材。
- [請求項4] 前記間隙を厚さ方向へ狭めて形成された立体意匠を有する請求項1
乃至3のうちのいずれかに記載の表皮材。
- [請求項5] 請求項1乃至4のうちのいずれかに記載の表皮材と、
前記表皮材が張り着けられた基材と、を有することを特徴とする内
装材。
- [請求項6] 請求項1乃至4のうちのいずれかに記載の表皮材の製造方法であっ
て、
前記表層と前記基布層とを、前記発泡層となる発泡性接着剤を介し
て接合する接合工程を備えることを特徴とする表皮材の製造方法。

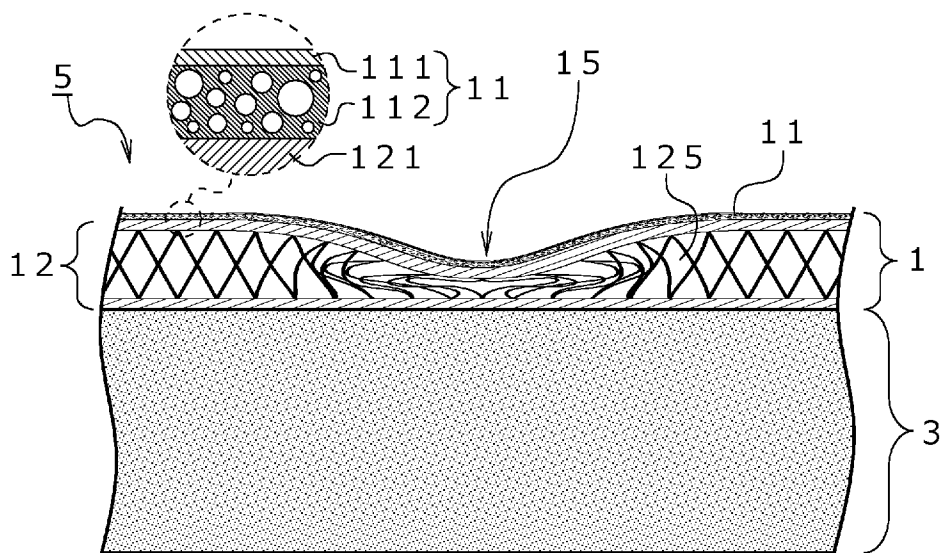
[図1]



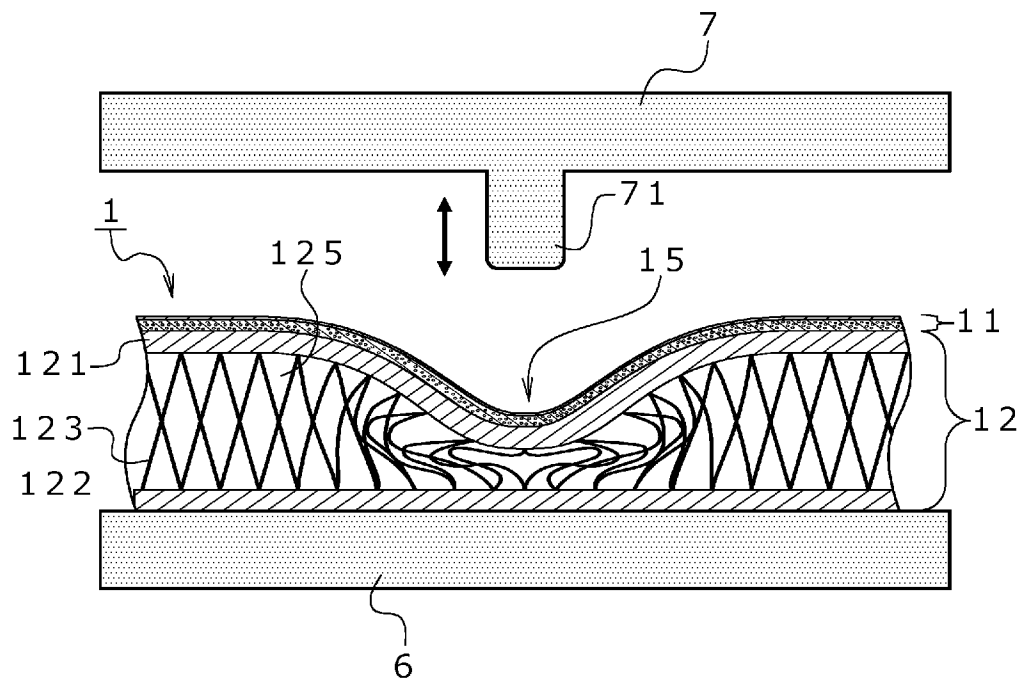
[図2]



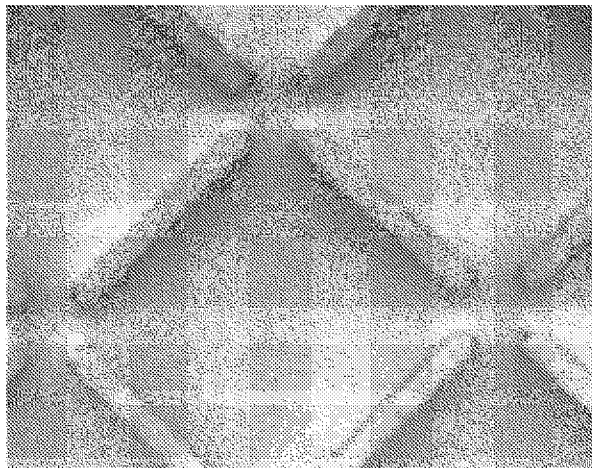
[図3]



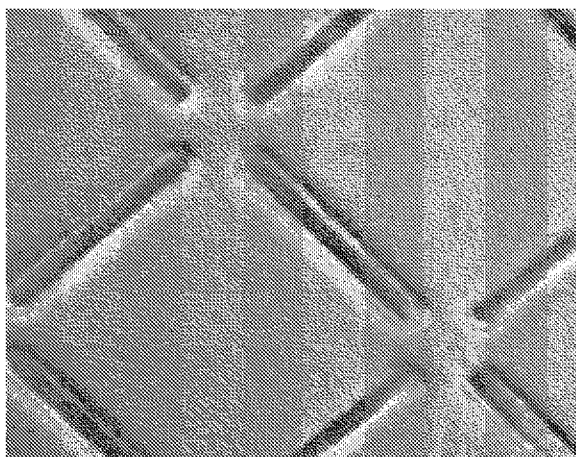
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/014247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B32B5/24 (2006.01) i, D06N3/00 (2006.01) i
FI: B32B5/24101, D06N3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B32B5/24, D06N3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2019-72867 A (TOYOTA BOSHOKU CORPORATION) 16 May 2019 (2019-05-16), claims, paragraphs [0009]-[0056], fig. 1-4	1-6
Y	JP 2020-50998 A (ACHILLES CORPORATION) 02 April 2020 (2020-04-02), paragraphs [0028]-[0077], fig. 1, 3	1-6
Y	JP 2005-23448 A (OKAMOTO IND INC.) 27 January 2005 (2005-01-27), paragraph [0054], fig. 1, (II)	1, 4, 5
Y	JP 2019-107831 A (TS TECH CO., LTD.) 04 July 2019 (2019-07-04), paragraphs [0037]-[0041]	1, 4, 5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 11 June 2021	Date of mailing of the international search report 22 June 2021
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/014247

JP 2019-72867 A	16 May 2019	(Family: none)
JP 2020-50998 A	02 April 2020	(Family: none)
JP 2005-23448 A	27 January 2005	TW 200622058 A whole document
JP 2019-107831 A	04 July 2019	CN 111479681 A whole document

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B32B 5/24(2006.01)i; D06N 3/00(2006.01)i FI: B32B5/24 101; D06N3/00														
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B32B5/24; D06N3/00 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2021年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2021年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2021年													
C. 関連すると認められる文献														
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
Y	JP 2019-72867 A（トヨタ紡織株式会社）16.05.2019（2019 - 05 - 16） 特許請求の範囲、[0009] - [0056]、[図1] - [図4]	1-6												
Y	JP 2020-50998 A（アキレス株式会社）02.04.2020（2020 - 04 - 02） [0028] - [0077]、[図1]、[図3]	1-6												
Y	JP 2005-23448 A（オカモト株式会社）27.01.2005（2005 - 01 - 27） [0054]、[図1]（口）	1, 4, 5												
Y	JP 2019-107831 A（テイ・エス・テック株式会社）04.07.2019（2019 - 07 - 04） [0037] - [0041]	1, 4, 5												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献	“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献														
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献														
国際調査を完了した日 11.06.2021	国際調査報告の発送日 22.06.2021													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 弘實 由美子 4S 4662 電話番号 03-3581-1101 内線 3474													

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/014247

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2019-72867	A	16.05.2019	(ファミリーなし)	
JP	2020-50998	A	02.04.2020	(ファミリーなし)	
JP	2005-23448	A	27.01.2005	TW 200622058	A
				whole document	
JP	2019-107831	A	04.07.2019	CN 111479681	A
				whole document	