

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6345833号
(P6345833)

(45) 発行日 平成30年6月20日 (2018. 6. 20)

(24) 登録日 平成30年6月1日 (2018. 6. 1)

(51) Int. Cl.	F 1		
B 3 2 B 3/30 (2006. 01)	B 3 2 B	3/30	
B 3 2 B 5/02 (2006. 01)	B 3 2 B	5/02	Z
D 0 4 B 1/00 (2006. 01)	D 0 4 B	1/00	B
D 0 4 B 21/14 (2006. 01)	D 0 4 B	21/14	Z
D 0 6 C 23/04 (2006. 01)	D 0 6 C	23/04	B
請求項の数 10 (全 14 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2017-77860 (P2017-77860)	(73) 特許権者	000241500 トヨタ紡織株式会社 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
(22) 出願日	平成29年4月10日 (2017. 4. 10)	(73) 特許権者	510045438 T B カワシマ株式会社 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923番地
(65) 公開番号	特開2017-213865 (P2017-213865A)	(74) 代理人	100094190 弁理士 小島 清路
(43) 公開日	平成29年12月7日 (2017. 12. 7)	(74) 代理人	100151644 弁理士 平岩 康幸
審査請求日	平成30年3月12日 (2018. 3. 12)	(72) 発明者	山根 亮 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
(31) 優先権主張番号	特願2016-106644 (P2016-106644)		
(32) 優先日	平成28年5月27日 (2016. 5. 27)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表皮材及び構造体並びに表皮材の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱可塑性樹脂繊維を少なくとも含む基布層と、前記基布層の一面側に配された表皮層と、を備える表皮材であって、

前記基布層は、編物からなり、

前記基布層は、その一面の側に凹状の熱変形部を有しており、

前記熱変形部の所定領域は、前記熱可塑性樹脂繊維の熱変形によって所定厚みに調整されており、

前記表皮層は、前記熱変形部の形状に追従しており、

前記表皮層は前記基布層の前記一面の全面に接合されており、

前記表皮材の表面に前記凹状の熱変形部からなる立体模様を備えることを特徴とする表皮材。

【請求項 2】

前記編物は、立体編み地からなる請求項 1 に記載の表皮材。

【請求項 3】

前記立体編み地は、表裏二層の編み地が結接系で連結された構造であり、

前記結接系に前記熱可塑性樹脂繊維が少なくとも用いられており、

前記結接系が前記凹状の熱変形部の中心に向かって各々徐々に前記基布層の厚みが小さくなるように倒れ込んでいる請求項 2 に記載の表皮材。

【請求項 4】

前記立体編み地は、ダブルラッセル編み機又は丸編み機により編成されている請求項 3 に記載の表皮材。

【請求項 5】

車両用内装材の表皮材として用いられる請求項 1 乃至 4 のうちのいずれか一項に記載の表皮材。

【請求項 6】

基材と、前記基材上に配設された前記請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか一項に記載の表皮材と、を備えることを特徴とする構造体。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の表皮材の製造方法であって、

熱可塑性樹脂繊維を少なくとも含む基布層を、その一面の側に表皮層が配された状態で加熱プレスし、前記基布層の前記一面の側に凹状の熱変形部を形成する工程を備えており、

前記基布層は、編物からなり、

前記熱変形部を形成する工程では、デザインに応じて、前記熱変形部の所定領域が所定厚みとなるように、前記加熱プレスにより、前記熱可塑性樹脂繊維を熱変形させた後、冷却により熱変形時の形状を定着させて、前記表皮材の表面に前記凹状の熱変形部からなる立体模様を形成することを特徴とする表皮材の製造方法。

【請求項 8】

前記編物は、立体編み地からなる請求項 7 に記載の表皮材の製造方法。

【請求項 9】

前記立体編み地は、表裏二層の編み地が結接系で連結された構造であり、

前記結接系に前記熱可塑性樹脂繊維が少なくとも用いられており、

前記熱変形部を形成する工程では、前記結接系が前記凹状の熱変形部の中心に向かって各々徐々に前記基布層の厚みが小さくなるように倒れ込んでいる請求項 8 に記載の表皮材の製造方法。

【請求項 10】

前記加熱プレスして前記凹部を形成させる前記加熱プレスの押圧部の先端部の縦断面形状が矩形である請求項 7 乃至 9 のうちのいずれか一項に記載の表皮材の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表皮材及びそれを備える構造体並びに表皮材の製造方法に関する。更に詳しくは、本発明は、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ともにデザイン自由度が非常に高い表皮材及びそれを備える構造体並びにその表皮材の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両等の内装材には、意匠性を向上させるために表皮材が配設されている。

具体的な表皮材としては、例えば、クッション性に優れる発泡ウレタン等の熱硬化樹脂層上に、合成皮革等の表層が設けられたものが挙げられる（特許文献 1 参照）。

このような表皮材においては、意匠性の更なる向上のために、縫製やプレス成形によって立体意匠が賦形されることがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 08 - 224817 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 115939 号公報

【特許文献 3】特開 2001 - 279572 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1においては、縫製により立体意匠を賦形する場合には、その手法上、線状以外の意匠表現が難しく、デザイン自由度が低いという問題がある。更には、縫製の始点及び終点が生地の手端部ではなく中央の領域となるような、生地の手端部から連続していないデザインを表現する際には、意匠に影響を及ぼすことなく、縫製系の手端部処理を短時間で均質に行うことが非常に難しく、且つデザインが複雑な場合には手作業が必要となり、作業効率やコスト面においても問題がある。

また、加熱プレス等のプレス成形により立体意匠を賦形する場合には、熱硬化樹脂層を熱変形させることはできず、熱硬化樹脂層上に配設された比較的厚みの薄い表層のみに立体意匠が賦形される。そのため、十分な立体感が得られないという問題がある。更には、立体感に強弱を付けることが難しく、デザイン自由度が低いという問題がある。尚、過度の圧力をかけて熱硬化樹脂層を変形させることは可能であるが、この場合には、熱硬化樹脂層が潰れてしまい、その特徴であるクッション性が失われてしまう。

【0005】

また、特許文献2においては、網目構造が表出して視認できることによるデザイン効果をねらったものであり、カバーシートを配設した場合においてもその下層の網目デザインを視認させるものである。また、全ての連結系が経方向の一定方向に傾斜して配列されており、また、加熱プレスした部分も連結系が一定方向に傾斜するように倒れ込んでおり、しかも、加熱プレスした部分においては編目内の空隙が連結系により埋められている。従って、特許文献2においては、編み目状のデザインに限定されてしまう。更に、プレスによる圧着部は切断されて縫製しやすい端部を提供するものであり、この凹部部分の立体模様による立体デザインが得られないし、その強弱によるデザインの自由度も得られない。

特許文献3においては、溶融部を切断して端部として、この端縁部を補強しようとするものである。また、上下両面から加熱押圧して、溶融部が上下の中間に位置するようにするとともに、この凹部の上下部分に熱可塑性樹脂片材を加熱接合してこの部分を覆うようにして補強するものである。従って特許文献3においても、プレスによる圧着部は切断されて縫製しやすい端部を提供するものであり、特許文献2と同様に、この凹部部分の立体模様による立体デザインが得られないし、その強弱によるデザインの自由度も得られない。

【0006】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、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ともにデザイン自由度が非常に高い表皮材及びそれを備える構造体並びにその表皮材の製造方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は以下に示す通りである。

1. 熱可塑性樹脂繊維を少なくとも含む基布層と、前記基布層の一面側に配された表皮層と、を備える表皮材であって、

前記基布層は、その一面の側に凹状の熱変形部を有しており、

前記熱変形部の所定領域は、前記熱可塑性樹脂繊維の熱変形によって所定厚みに調整されており、

前記表皮層は、前記熱変形部の形状に追従しており、

前記表皮層は前記基布層の前記一面の全面に接合されており、

前記基布層は、編物からなり、

前記表皮材の表面に前記凹状の熱変形部からなる立体模様を備えることを特徴とする表皮材。

2. 前記編物は、立体編み地からなる1.記載の表皮材。

3. 前記立体編み地は、表裏二層の編み地が結接系で連結された構造であり、

前記結接系に前記熱可塑性樹脂繊維が少なくとも用いられており、

前記結接系が前記凹状の熱変形部の中心に向かって各々徐々に前記基布層の厚みが小さくなるように倒れ込んでいる 2 . に記載の表皮材。

4 . 前記立体編み地は、ダブルラッセル編み機、又は丸編み機により編成されている 3 . に記載の表皮材。

5 . 車両用内装材の表皮材として用いられる 1 . 乃至 4 . のうちのいずれか一項に記載の表皮材。

6 . 基材と、前記基材上に配設された前記 1 . 乃至 5 . のうちのいずれか一項に記載の表皮材と、を備えることを特徴とする構造体。

7 . 前記 1 . に記載の表皮材の製造方法であって、

熱可塑性樹脂繊維を少なくとも含む基布層を、その一面の側に表皮層が配された状態で加熱プレスし、前記基布層の前記一面の側に凹状の熱変形部を形成する工程を備えており、

前記基布層は、編物からなり、

前記熱変形部を形成する工程では、デザインに応じて、前記熱変形部の所定領域が所定厚みとなるように、前記加熱プレスにより、前記熱可塑性樹脂繊維を熱変形させた後、冷却により熱変形時の形状を定着させて、前記表皮材の表面に前記凹状の熱変形部からなる立体模様を形成することを特徴とする表皮材の製造方法。

8 . 前記編物は、立体編み地からなる 7 . に記載の表皮材の製造方法。

9 . 前記立体編み地は、表裏二層の編み地が結接系で連結された構造であり、

前記結接系に前記熱可塑性樹脂繊維が少なくとも用いられており、

前記熱変形部を形成する工程では、前記結接系が前記凹状の熱変形部の中心に向かって各々徐々に前記基布層の厚みが小さくなるように倒れ込んでいる 8 . に記載の表皮材の製造方法。

10 . 前記加熱プレスして前記凹部を形成させる前記加熱プレスの押圧部の先端部の縦断面形状が矩形である請求項 7 . 乃至 9 . のうちのいずれか一項に記載の表皮材の製造方法。

【発明の効果】

【0008】

本発明の表皮材によれば、熱可塑性樹脂繊維を少なくとも含む基布層に凹状の熱変形部が形成されており、その熱変形部によって立体模様からなる立体意匠が構成されているため、ミシン縫製では不可能なデザインも表現可能であり、立体意匠のデザイン自由度が非常に高い。そのため、線状、点状、円形状、多角形状等のデザインを容易に付与することができるとともに、厚みに強弱のある立体感を付与することができるため、ウェーブ状のデザインやより複雑なデザインも容易に付与することができる。更には、立体意匠の付与に縫製の必要がないため、縫製品に比べてコスト的に有利となる。

また、基布層が編物からなっている場合には、十分なクッション性が得られるとともに、強弱のある立体模様からなる立体感を容易に付与することができる。

更に、基布層が立体編み地からなる場合には、更に一層十分なクッション性が得られるとともに、強弱のある、更に一層の立体感を容易に付与することができる。

また、立体編み地が、表裏二層の編み地が結接系で連結された構造であり、結接系に熱可塑性樹脂繊維が用いられているので、立体感の強弱をより容易に付与することができる。

更に、車両用内装材の表皮材として用いられる場合には、車両内の意匠性をより高め、高級感を演出することができる。

本発明の構造体によれば、立体意匠のデザイン自由度が高い特定の表皮材を備えているため、優れた意匠性を有する。

本発明の製造方法によれば、熱可塑性樹脂を含む編物を使用するので、一定の圧力で加熱プレスされた系が押し潰され改質されて新たな形を形成することができる。従って、押し込み深さを変えると、深さに応じた変形を行うことができ、それにより、より意匠性の高い立体模様を備える表皮材及び構造体を容易に提供することができる。

10

20

30

40

50

更に、基布層として前記立体編み地を使用し、表裏二層の編み地を連結する結接系に熱可塑性樹脂繊維用いる場合、片側表面を介して伝わった熱は、結接系を賦形化（形ぐせ付与程度）させ、一定の圧力で押し込まれた結接系は中央側に倒れるように変形した状態で改質されて新たな形を形成することができる。従って、押し込み深さを変えると、深さに応じた変形を行うことができ、それにより、より意匠性の高い立体模様を備える表皮材及び構造体を容易に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

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。

10

【図1】表皮層が裏側編み地まで到達した状態を示す表皮材を説明するための模式図である。

【図2】立体賦形前の表皮材（表皮層が配された基布層）を説明するための模式図である。

【図3】構造体を説明するための模式図である。

【図4】立体賦形を説明するための模式図である。

【図5】表皮層が裏側編み地まで到達していない状態を示す表皮材を説明するための模式図である。

【図6】基布層及び表皮層の断面状態を示す拡大図である。

20

【図7】凹状の熱変形部を2つ備える表皮材を説明するための模式図である。

【図8】凹状の熱変形部を備える表皮材を説明するための正面図である。

【図9】実施例1の表皮材を説明するための正面図である。

【図10】実施例1の表皮材を説明するための外観図である。

【図11】実施例2の表皮材を説明するための外観図である。

【図12】比較例1の表皮材における立体賦形を説明するための模式図である。

【図13】比較例1の表皮材を説明するための外観図である。

【図14】実施例3の構造体を説明するための模式図である。

【図15】基布層が不織布から構成される表皮材を説明するための模式図である。

【図16】基布層が発泡シートから構成される表皮材を説明するための模式図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0010】

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。

【0011】

40

[1] 表皮材

本発明の表皮材(1)は、熱可塑性樹脂繊維を少なくとも含む基布層(2)と、基布層(2)の一面側に配された表皮層(3)と、を備えるものであって、基布層(2)は、その一面側に凹状の熱変形部(4)を有しており、熱変形部(4)の所定領域は、熱可塑性樹脂繊維の熱変形によって所定厚みに調整されており、表皮層(3)は、熱変形部(4)の形状に追従しており、熱変形部(4)によって、立体意匠が構成されていることを特徴とする(図1参照)。

【0012】

前記基布層(2)は、少なくとも熱可塑性樹脂繊維を含む編物である。この編物の場合、十分なクッション性が得られるとともに、強弱のある立体感を容易に付与することがで

50

きるので、好ましい。この基布層を構成する繊維は、その一部が熱可塑性樹脂繊維からなっても良いし、その全部が熱可塑性樹脂繊維からなっても良い。

前記編物は特に限定されないが、立体編み地、ジャージー、トリコット等の嵩高い編み地のものが好ましく、特に立体編み地が好ましい。

この基布層を構成する編物の編み又は組織の種類は特に限定されないが、例えば、鎖編、挿入編、デンビ編、コード編、アトラス編、ダブルデンビ編、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、パール編、平編、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を挙げることができる。これらの組織としては無地組織が好ましい。

10

尚、編物以外の基布層の参考例として、例えば、織物、不織布等の布帛や、発泡シート等から構成されるものが挙げられる。これらのなかでは、十分なクッション性が得られるとともに、強弱のある立体模様からなる立体感を容易に付与することができるという観点から、厚みのあるもの、例えば不織布等の布帛や、発泡シートが好ましい。

【0013】

上記立体編み地としては、例えば、表裏二層の編み地〔表側編み地(21)及び裏側編み地(22)〕が結接糸(23)で連結された構造のものが挙げられる(図2参照)。また、この立体編み地は、例えば、ダブルラッセル編み機、丸編み機等の編機により編成することができる。この表裏二層の編み地は、前記に示す各種の編み又は組織を採用することができるが、特に、ダブルデンビ編、ハーフ編、コード編、ブラッシュインターロック編等が好ましい。

20

前記表裏二層の編み地としては、実質、下層の糸が視認されない程度に隙間なく組織されたものが好ましい。即ち、この編み地の下層に配置された糸が視認できるような、隙間の大きな網目状又はネット状の組織でないもの(非網目状又は非ネット状組織)が好ましい。この下層の糸が視認されない程度に隙間なく組織されたものの場合、この表面がより平滑であり表皮材の接合に好都合であり、更に、加熱プレスした凹部部分において、結接糸が前記表裏二層の編み地の表面上に表出することもない。

【0014】

上記表側編み地(21)及び裏側編み地(22)の形成に用いる構成糸は、それぞれ、合成繊維、再成繊維、天然繊維等のいずれでもよい。また、構成糸は1種の繊維のみからなる糸でもよく、複数の繊維を混合して製糸した糸でもよい。更に、繊維のままの色調で着色されていない糸でもよく、所定の色調に着色された糸でもよい。また、表側編み地(21)と裏側編み地(22)は、同種の糸により形成されていてもよく、異種の糸により形成されていてもよい。

30

【0015】

上記繊維としては、より具体的には、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のポリエステル系繊維、ナイロン6繊維、ナイロン66繊維等のポリアミド系繊維、ポリアクリル系繊維、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維等のポリオレフィン系繊維などの熱可塑性樹脂繊維、熱可塑性樹脂繊維以外の合成繊維、綿、麻、絹、ウール等の天然繊維、キュブラレーヨン、ビスコースレーヨン、リヨセル等の再生繊維などが挙げられる。これらのなかでも、合成繊維が好ましく、熱可塑性樹脂繊維であることがより好ましく、強度が大きく、優れた耐久性等を有するポリエステル系繊維が特に好ましい。

40

【0016】

構成糸の形態も特に限定されず、フィラメント糸でもよく、紡績糸でもよい。更に、撚糸、仮撚加工糸、流体噴射加工糸等の嵩高加工糸などであってもよい。また、フィラメント糸である場合、マルチフィラメントでもモノフィラメントでもよい。

【0017】

表側編み地(21)及び裏側編み地(22)を構成する構成糸の織度は特に限定されないが、いずれも、50~1500デシテックス、70~1200デシテックス、150~

50

1200デシテックス、70～500デシテックス、150～500デシテックスとすることができる。これらの織度が上記範囲内であれば、十分なクッション性を有する立体編み地を編成することができる。尚、表側編み地(21)及び裏側編み地(22)を構成する構成系の織度は、同一であってもよいし、異なってもよい。

【0018】

また、表側編み地(21)及び裏側編み地(22)の糸密度は特に限定されないが、いずれも、コース方向の糸密度が10～100本/inch、特に15～70本/inch、且つウェール方向の糸密度が5～50本/inch、15～50本/inch、8～40本/inch、特に15～40本/inchとすることができる。これらの糸密度が上記範囲内であれば、十分なクッション性を有する立体編み地を編成することができる。

10

更に、前記に示す織度と前記に示す糸密度とにおいては比較的隙間の少ない小さい又はほとんどないものとするのが好ましい。この場合は、表側編み地(21)及び裏側編み地(22)が、比較的隙間の少ない小さい又はほとんどないものであるため、加熱プレスされた部分においても結接系が表裏二層の編み地、特に表側編み地から突出することなく表裏二層の編み地の内側に配設されることとなる。

尚、表側編み地(21)及び裏側編み地(22)の糸密度は、同一であってもよいし、異なってもよい。

【0019】

上記結接系(23)としては、通常、フィラメント糸が用いられる。このフィラメント糸は、マルチフィラメントでもモノフィラメントでもよく、仮燃加工等の公知の加工がなされていてもよい。この結接系は、表裏二層の編み地を連結するものであり、例えば図2及び図6並びに図1及び図5に示すように、加熱プレス前において、又は加熱プレス後の凹部周辺でない部分において、略垂直に配設されており、一定方向に傾斜しておらずしかもループ状になっていない形状とすることができる。

20

フィラメント糸を構成する繊維の種類は特に限定されず、合成繊維、再成繊維、天然繊維等のいずれでもよい。

上記繊維としては、より具体的には、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のポリエステル系繊維、ナイロン6繊維、ナイロン66繊維等のポリアミド系繊維、ポリアクリル系繊維、ポリプロピレン繊維等のポリオレフィン系繊維などの熱可塑性樹脂繊維、熱可塑性樹脂繊維以外の合成繊維、綿、麻、絹、ウール等の天然繊維、キュブラレーヨン、ビスコースレーヨン、リヨセル等の再生繊維などが挙げられる。これらのなかでも、合成繊維が好ましく、熱可塑性樹脂繊維であることがより好ましく、強度が大きく、優れた耐久性等を有するポリエステル系繊維、特にポリエチレンテレフタレート、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート繊維がより好ましい。

30

また、結接系の一部に融着系(表裏二層の編み地を構成する糸より融点が低い糸)を使用することもできる。この融着系として、単独のものであってもよいし、融着系と非融着系(融着系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、融着系と非融着系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。この融着系を用いた場合、前記形ぐせをさせると同時に、融着系が溶けることで形ぐせを容易に保持することができるので、より好ましい。

40

更に、結接系の全部又はその一部に、高捲縮糸を用いることができる。この糸を用いる場合、更に一層クッション性に優れる。

【0020】

結接系(23)の織度は特に限定されないが、10～1500デシテックス、特に20～1000デシテックス、更に20～350デシテックスであることが好ましい。この織度が上記範囲内であれば、十分なクッション性を有する立体編み地を編成することができる。

また、結接系の糸密度は特に限定されないが、コース方向の糸密度が10～100本/

50

inch、特に15～70本/inch、且つウェール方向の糸密度が5～50本/inch、特に8～30本/inchであることが好ましい。

この糸密度が上記範囲内であれば、十分なクッション性を有する立体編み地を編成することができる。

【0021】

上記基布層(2)の厚さ[熱変形部(4)を形成する前の厚さ]は特に限定されないが、例えば、1～20mm、特に2～10mmとすることができる。この厚さが上記範囲内であれば、十分なクッション性が得られるとともに、立体賦形を十分に行うことができる。

【0022】

上記表皮層(3)は、上記基布層(2)の一面側に配されている。具体的には、基布層(2)の一面側において、後段にて詳述する熱変形部(4)の形状に追従するように配されている。

表皮層(3)としては、例えば、意匠布(ファブリック)、樹脂層(PU、PVC、PP等)、合成皮革、人工皮革、天然皮革等の公知の表皮材料が用いられる。

また、表皮層(3)としては、単層でも良いし、複層が積層された層であっても良い。例えば、表皮層(3)は意匠層(31)とその表面に積層し接合・形成された表面処理層(32)とすることができる(図5、図6参照)。また、図5及び図6は編物の織状態の断面を示す説明図でもある。尚、図5及び図6における24は接着層を示す。図1における模式図においては接着層の図示は省略されている。

【0023】

表皮層(3)の厚さ[基布層(2)における熱変形部(4)を形成する前の厚さ]は特に限定されないが、例えば、0.01～10mm、特に0.1～5mmとすることができる。この厚さが上記範囲内であれば、基布層(2)の表面形状に良好に追従させることができ、十分な立体感を有する立体意匠を表現することができる。

【0024】

表皮層(3)は基布層(2)の一面側に接合されている。その接合方法は特に限定されず、表皮層の材質に応じて、接着剤等を介した貼着又は接着や、熱融着等の公知の方法が用いられる。また、基布層(2)と表皮層(3)を一体成形させて両者を接合してもよい。

【0025】

上記凹状の熱変形部(「凹部」ともいう。)(4)は、上記基布層(2)の一面側(表皮層が配されて意匠面となる側)に形成されており、単独で又は複数が組み合わせることで、本発明の表皮材(1)における立体模様からなる立体意匠を構成している。この凹部の数は、図1では1つ、図7では2つ形成されている例が示されており、3以上であっても良い。また、この凹部(4)の厚み(深さ)も、適宜、設定され、更に、その凹部の数とを適宜組み合わせることができる。例えば、図1に示すように表皮層が裏側編み地まで到達している態様でもよいし、図5に示すように表皮層が裏側編み地まで到達しておらず、中間までの厚みである態様であってもよいし、複数の凹部を備える場合、同じ深さであってもよいし、図7に示すように異なる厚みであってもよい。異なる厚みの凹部を備える場合にはより一層デザイン性に優れる。

また、結接系は、凹状の熱変形部の中心に向かって各々徐々に前記基布層の厚みが小さくなるように倒れ込んでいる(図1、図4及び図5等、並びに図8及び図9の写真等参照)。即ち、押圧点、即ち凹部の中心に対して略左右対称に結接系が中央側に向かって傾斜しつつ倒れ込むような形状となっている。

【0026】

熱変形部(4)の形状や寸法は特に限定されず、プレス型を用いた加熱プレス等により、デザインに応じて調整することができる(図10及び11参照)。特に、本発明の表皮材(1)における熱変形部(4)の厚みは、基布層(2)の厚みの範囲内において、自在に調整することができるため、厚みの強弱を利用した立体意匠を容易に表現することがで

10

20

30

40

50

きる。

例えば、加熱プレスを行って所定の凹部を形成させる押圧部の先端部の縦断面形状が矩形とした場合、凹部の縦断面形状が略矩形となり、立ち上がり角度が大きくなり、厚みの強い凹部形状とすることができ、深みのあるデザインとすることができる（図1、図3、図7、図10及び図11等参照）。この場合、凹部の内面の傾斜角度は、目的により種々選択できるが、深みの強弱デザインを得るために、その傾斜角度（立ち上がり角度）を30°以上、35°以上、40°以上、更に45°以上と適宜選択できる。

【0027】

熱変形部（4）は、例えば、加熱プレスを用いた立体賦形によって形成することができる。具体的には、例えば、所定デザイン（所定模様）が転写されたプレス型を用いて、表皮層（3）が配された基布層（2）を加熱プレスし、所定領域が所定厚みとなるように、基布層（2）に少なくとも含まれる熱可塑性樹脂繊維を熱変形させ、その後、冷却により熱変形時の形状を定着させることによって、所定形状に立体賦形することができる。

10

【0028】

立体賦形時の加熱温度は、特に限定されず、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。尚、加熱温度は、表皮層の配設側と非配設側とが同一であってもよいし、異なってもよい。

また、加熱時間は特に限定されない。具体的には、例えば、0.1～600秒とすることができる。

20

【0029】

立体賦形時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。

【0030】

[2] 構造体

本発明の構造体（10）は、基材（5）と、基材（5）上に配設された上述の表皮材（1）と、を備えることを特徴とする（図3参照）。

【0031】

上記基材（5）の形状は特に限定されず、中実体であってもよいし、中空体であってもよい。

30

また、基材（5）を構成する材料は特に限定されず、有機材料及び無機材料のいずれであってもよく、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、この基材（5）は、車両内装材とすることができる。

【0032】

表皮材（1）の基材（5）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。

【0033】

また、基材（5）と表皮材（1）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。

40

【0034】

本発明における表皮材（1）及び構造体（10）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に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。

【0035】

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

50

構成との対応関係を示すものである。

【実施例】

【0036】

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>

ダブルラッセル編み機を用いて、図2に示すように、表皮層3（厚み；0.2mm）が一面側に配された立体編み地からなる基布層2（厚み；4mm）を得た。尚、立体編み地は、表側編み地21（構成系；ポリエステル系樹脂繊維、厚み；0.4mm）及び裏側編み地22（構成系；ポリエステル系樹脂繊維、厚み；0.4mm）が、結接系23（ポ

10

リエステル系樹脂繊維）で連結された構造のものである。コース45、ウェール30、織度において基布層が84デシテックス、結接系が33デシテックスである。また、表皮層3は基布層2に接着剤24で接着されている。

その後、図4に示すように、加熱プレス機の受け台6上に、表皮層3が配設された基布層2を、基布層2側が受け台6側となるように載置し、所定デザインが転写されたプレス型7を用いて、表皮層3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、凹状の熱変形部4によって立体意匠が構成されている実施例1の表皮材1を作製した（図9参照）。図10に、その外観図を示す。

【0037】

20

<実施例2>

種類が異なる表皮層（厚み；0.1mm）を配し、且つ転写されたデザインが異なるプレス型を用いたこと以外は、実施例1と同様にして、凹状の熱変形部によって立体意匠が構成されている実施例2の表皮材を作製した。図11に、その外観図を示す。尚、コース42、ウェール23、織度において基布層が84デシテックス、結接系が33デシテックスである。

【0038】

<比較例1>

表皮層8（合成皮革、厚み；1.0mm）が一面側に貼着された熱硬化樹脂層9（樹脂：発泡ウレタン、厚み；1.3mm）を、加熱プレス機の受け台6上に、熱硬化樹脂層9側が受け台6側となるように載置し、実施例1と同様にして加熱プレスを行い、自然冷却した後、脱型して、比較例1の表皮材を作製した。図13に、その外観図を示す。

30

【0039】

[2] 実施例の評価

各表皮材における意匠面の立体感を目視にて評価した。また、クッション性を評価した。更に、各表皮材を切断して、その断面を目視にて観察し、賦形具合を確認した。

その結果、比較例1の表皮材は、十分なクッション性を有してはいたが、表皮層8のみにしか立体賦形がなされておらず（図12参照）、図13からも明らかなように、得られる立体感は乏しかった。

これに対し、実施例1及び2の各表皮材は、十分なクッション性を有しているとともに、立体編み地からなる基布層2に凹状の熱変形部4が形成され、且つその形状に表皮層3が追従しており（図4参照）、各外観図（図10及び図11）からも明らかなように、非常に立体感に優れるものであった。

40

特に、同じデザインを立体賦形した実施例1と比較例1の外観図（図10及び図13）を比較すると、実施例1の立体感は非常に優れていることが分かる。

また、実施例2の外観図（図11）から明らかなように、本実施例の表皮材によれば、縫製では表現することが非常に難しい、端末まで繋がっていない模様も表現可能であり、立体意匠のデザイン自由度が非常に高いことが確認できた。

【0040】

[3] 構造体（実施例3）

50

実施例 3 の構造体として、上記実施例 1 の表皮材 1 を、自動車用ドアトリム 11 におけるドアオーナメント 12 (基材) に適用する例を説明する (図 14 参照)。

(3 - 1) ドアトリムの構成

図 9 のドアトリム 11 では、実施例 1 の表皮材 1 がドアオーナメント 12 の表皮材として配されている。

(3 - 2) ドアトリムに適用される表皮材の作用効果

実施例 3 によれば、ドアトリム 11 の意匠性をより高め、高級感を十分に演出することができる。

【 0041 】

前述の記載は単に説明を目的とするものでしかなく、本発明を限定するものと解釈されるものではない。本発明を典型的な実施形態を挙げて説明したが、本発明の記述及び図示において使用された文言は、限定的な文言ではなく、説明的および例示的なものであると理解される。ここで詳述したように、その形態において本発明の範囲又は精神から逸脱することなく、添付の特許請求の範囲内で変更が可能である。ここでは、本発明の詳述に特定の構造、材料及び実施形態を参照したが、本発明をここにおける開示事項に限定することを意図するものではなく、寧ろ、本発明は添付の特許請求の範囲内における、機能的に同等の構造、方法、使用の全てに及ぶものとする。

10

【 0042 】

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。

20

更に、本発明における基布層は編物から構成されているが、基布層の参考例として、前記の如く、例えば、織物、不織布等の布帛や、発泡シート等を挙げることができる。この場合の模式図を図 15 (不織布 2 a の場合) 及び図 16 (発泡シート 2 b の場合) に示す。これらにおいても、前記編物の代わりに、不織布又は発泡シートを適用すること以外の全ての前記説明 (図を含む) は、これらの不織布又は発泡シート、更には織物等に適用するものとする。これらにおいても、編物の場合と同様に、優れた美観をもつ、凹部から構成される立体模様からなる立体意匠を備えるとともにデザイン自由度が非常に高い表皮材及びそれを備える構造体、並びにそのように美観に優れた表皮材の製造方法を提供することができるし、編物と同様の作用効果を得ることができる。更に、これらの基布層においても、編物と同様に、立体模様の強弱、その見映えの点において、その厚さはなるべく大きいもの、又はより一層バルキーで押圧されることにより、より大きく圧縮されるものが好ましい。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0043 】

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が関わる分野において好適に利用することができる。

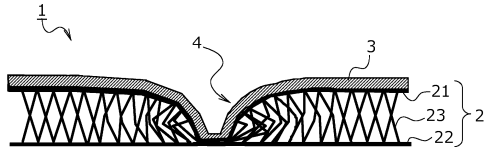
【 符号の説明 】

【 0044 】

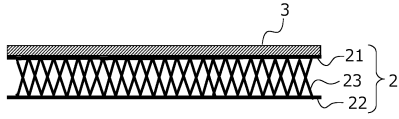
1 ; 表皮材、 10 ; 構造体、 2、 2 a、 2 b ; 基布層、 21 ; 表側編み地、 22 ; 裏側編み地、 23 ; 結接糸、 24 ; 接着層、 3 ; 表皮層、 4 ; 凹状の熱変形部、 5 ; 基材、 6 ; 受け台、 7 ; プレス型、 8 ; 表皮層、 9 ; 熱硬化樹脂層、 11 ; ドアトリム、 12 ; ドアオーナメント。

40

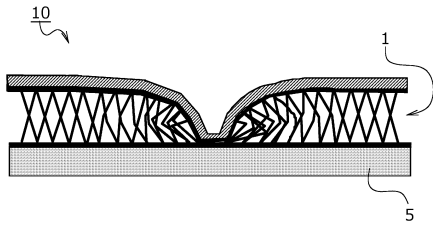
【図 1】



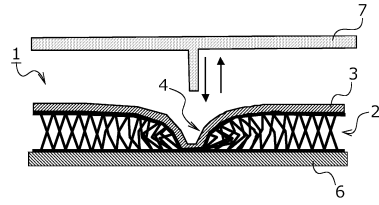
【図 2】



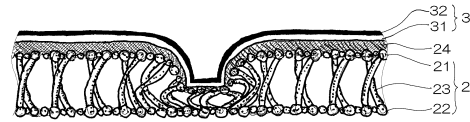
【図 3】



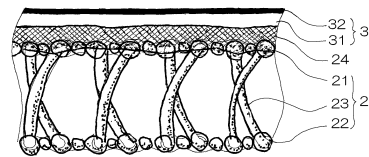
【図 4】



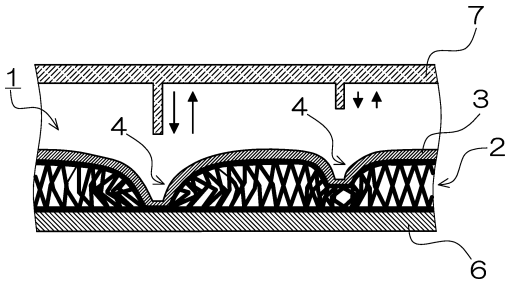
【図 5】



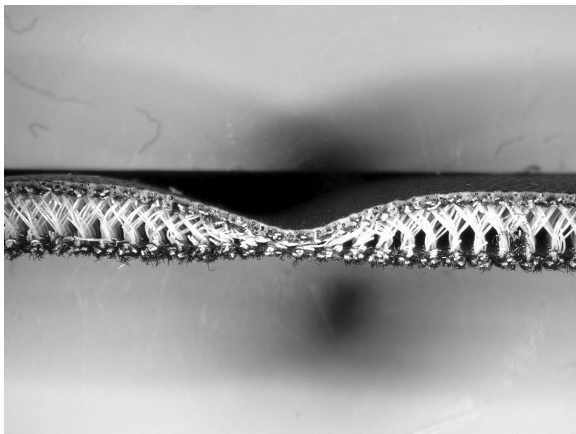
【図 6】



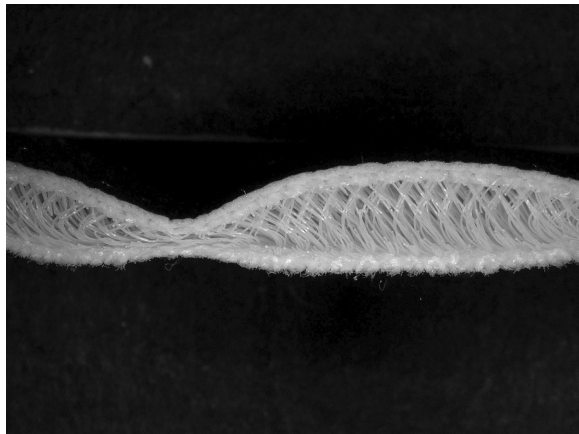
【図 7】



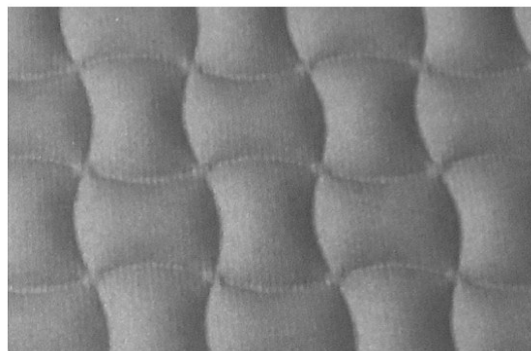
【図 8】



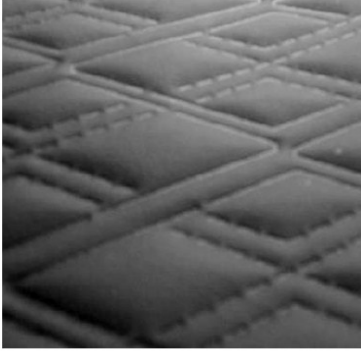
【図 9】



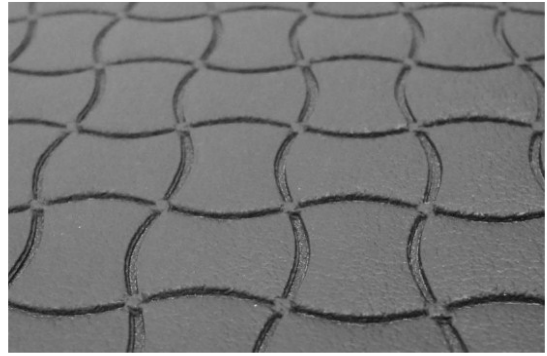
【図 10】



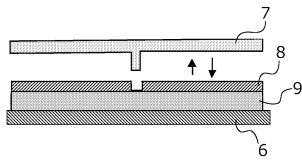
【図 1 1】



【図 1 3】



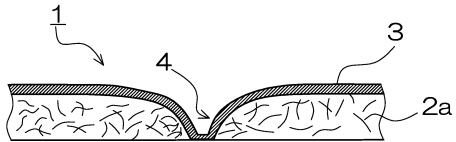
【図 1 2】



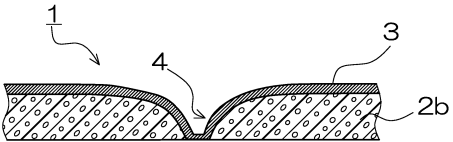
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
 B 6 0 R 13/02 (2006.01) B 6 0 R 13/02 B
 B 6 0 J 5/00 (2006.01) B 6 0 J 5/00 5 0 1 C

- (72)発明者 藤舩 義昭
 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
- (72)発明者 上出 祐二
 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 T B カワシマ株式会社内
- (72)発明者 川田 雄補
 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 T B カワシマ株式会社内
- (72)発明者 北川 一樹
 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 T B カワシマ株式会社内
- (72)発明者 榎崎 樹邦
 滋賀県愛知郡愛荘町東円堂923 T B カワシマ株式会社内

審査官 斎藤 克也

- (56)参考文献 特開2004-115939(JP,A)
 特開2001-279572(JP,A)
 特開2000-220097(JP,A)
 特開2002-371421(JP,A)
 特開2014-70321(JP,A)
 特開平4-146246(JP,A)
 特開2010-248645(JP,A)
 特開2009-262407(JP,A)
 特開2017-202608(JP,A)
 国際公開第2016/098325(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 3 2 B 1 / 0 0 - 4 3 / 0 0
 D 0 4 B 1 / 0 0 - 1 / 2 8
 2 1 / 0 0 - 2 1 / 2 0
 D 0 6 B 1 / 0 0 - 2 3 / 3 0
 D 0 6 C 3 / 0 0 - 2 9 / 0 0
 D 0 6 G 1 / 0 0 - 5 / 0 0
 D 0 6 H 1 / 0 0 - 7 / 2 4
 D 0 6 J 1 / 0 0 - 1 / 1 2