

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7705948号
(P7705948)

(45)発行日 令和7年7月10日(2025.7.10)

(24)登録日 令和7年7月2日(2025.7.2)

(51)国際特許分類		F I		
D 0 4 B	21/14 (2006.01)	D 0 4 B	21/14	Z
D 0 2 G	3/04 (2006.01)	D 0 2 G	3/04	
D 0 4 B	21/00 (2006.01)	D 0 4 B	21/00	B
A 4 7 C	7/00 (2006.01)	A 4 7 C	7/00	Z

請求項の数 10 (全15頁)

(21)出願番号	特願2023-552852(P2023-552852)	(73)特許権者	000000033 旭化成株式会社 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号
(86)(22)出願日	令和4年9月30日(2022.9.30)	(74)代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/036779	(74)代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(87)国際公開番号	WO2023/058578	(74)代理人	100108903 弁理士 中村 和広
(87)国際公開日	令和5年4月13日(2023.4.13)	(74)代理人	100142387 弁理士 齋藤 都子
審査請求日	令和5年11月28日(2023.11.28)	(74)代理人	100135895 弁理士 三間 俊介
(31)優先権主張番号	特願2021-163467(P2021-163467)	(72)発明者	池永 秀雄 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号
(32)優先日	令和3年10月4日(2021.10.4)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 立体編物を含む表皮材

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表層編地と、裏層編地と、該表層編地と該裏層編地とを連結する連結系とで構成された立体編物を含む表皮材であって、該表層編地に含まれる編目のうち100%の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成され、かつ、該複合系で形成された編目のうち30%以上の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしているか；又は該表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成され、かつ、該複合系で形成された編目のうち100%の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしているか；又は又は該表層編地に含まれる編目のうち60%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成され、かつ、該複合系で形成された編目のうち60%以上の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしていることを特徴とする、表皮材。

10

【請求項2】

前記表層編地に含まれる編目のうち50%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成されている、請求項1に記載の表皮材。

【請求項3】

前記表層編地に含まれる編目のうち60%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む

20

複合系で形成されている、請求項 2 に記載の表皮材。

【請求項 4】

前記複合系で形成された編目のうち 50% 以上の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び / 又はウエール方向に隣り合う編目とが、20 度以上 80 度以下の角度をなしている、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の表皮材。

【請求項 5】

前記立体編物が 0.3 mm 以上 2.5 mm 以下の開口部を有し、前記複合系で形成された編目のうち、30% 以上の編目が、該 0.3 mm 以上 2.5 mm 以下の開口部に面している、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の表皮材。

【請求項 6】

前記複合系で形成された編目のうち、50% 以上の編目が、前記 0.3 mm 以上 2.5 mm 以下の開口部に面している、請求項 5 に記載の表皮材。

【請求項 7】

前記裏層編地が、前記表層編地の複合系の少なくとも 1 種類の色系の色より濃色の系を含む、請求項 5 に記載の表皮材。

【請求項 8】

前記複合系で形成された編目のうち、30% 以上の編目が、該複合系の少なくとも 1 種類の色系とは異なる色系で形成された編目と、コース方向及び / 又はウエール方向に隣り合う、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の表皮材。

【請求項 9】

前記表層編地において、前記複合系の織度が 150 デシテックス以上 800 デシテックス以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の表皮材。

【請求項 10】

前記表層編地の編密度が、20 コース / 2.54 cm 以上 43 コース / 2.54 cm 以下、かつ 18 ウエール / 2.54 cm 以上 34 ウエール / 2.54 cm 以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の表皮材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表皮材に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、表裏二層の編地と該二層の編地を連結する連結糸から構成された立体編物は、連結糸にモノフィラメントを使用することで厚み方向にクッション性を有し、さらに、表裏面の編地をメッシュ構造として高い通気性を確保することによって、清涼で蒸れ防止性の高いクッション材として、座席シートや寝具等の用途に幅広く使用されている。

他方、立体編物を乗物や家具等の座席シートや乗物の内装材等の表皮材に用いる際は、立体編物の表層の編地には意匠性が要求されるなか、表層の編地に選針による柄及び / 又は色系切り替えによる柄を付与することにより、高度な意匠性を付与することが提案されている。

例えば、以下の特許文献 1 には、表裏二層の横編地がモノフィラメント糸により連結された立体横編物において、表裏の編地の少なくとも一方の編地表面が選針による柄及び / 又は色系切り替えによる柄を有することで、意匠性に優れた立体横編物が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2004 - 107800 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

20

30

40

50

しかしながら、特許文献1の立体横編物の編地表面は、選針による色系の切り替えや柄の切り替えにより意匠性を付与しているが、一つ一つの編目が大きいことにより、色の変化が編目ごとに明瞭すぎるため、ナチュラルな空調の意匠性を付与することは困難であった。

以上の従来技術の水準に鑑み、本発明が解決しようとする課題は、上記従来技術の問題点を解決し、乗物や家具等の座席シートや、乗物の内装材等の表皮材において、立体編物の表層編地に2種類以上の異なる色系を含む複合系を編み込んで、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とに一定の角度を付与することで、ナチュラルな空調の外観を有する高い意匠性を呈する表皮材を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本願発明者は、上記課題を解決すべく鋭意検討し実験を重ねた結果、表層編地と、裏層編地と、該表層編地と該裏層編地とを連結する連結系とで構成された立体編物を含む表皮材であって、該表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成され、該複合系で形成された編目のうち30%以上の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、一定の角度をなすように編目を傾斜して配置することで上記課題を解決できることを予想外に見出し、本発明を完成するに至ったものである。

すなわち、本発明は以下の通りのものである。

【0006】

[1] 表層編地と、裏層編地と、該表層編地と該裏層編地とを連結する連結系とで構成された立体編物を含む表皮材であって、該表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成され、該複合系で形成された編目のうち30%以上の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしていることを特徴とする、表皮材。

[2] 前記表層編地に含まれる編目のうち50%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成されている、前記[1]に記載の表皮材。

[3] 前記表層編地に含まれる編目のうち60%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成されている、前記[2]に記載の表皮材。

[4] 前記複合系で形成された編目のうち50%以上の編目において、該複合系で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしている、前記[1]～[3]のいずれかに記載の表皮材。

[5] 前記立体編物が0.3mm以上2.5mm以下の開口部を有し、前記複合系で形成された編目のうち、30%以上の編目が、該0.3mm以上2.5mm以下の開口部に面している、前記[1]～[4]のいずれかに記載の表皮材。

[6] 前記複合系で形成された編目のうち、50%以上の編目が、前記0.3mm以上2.5mm以下の開口部に面している、前記[5]に記載の表皮材。

[7] 前記裏層編地が、前記表層編地の複合系の少なくとも1種類の色系の色より濃色の糸を含む、前記[5]又は[6]に記載の表皮材。

[8] 前記複合系で形成された編目のうち、30%以上の編目が、該複合系の少なくとも1種類の色系とは異なる色系で形成された編目と、コース方向及び/又はウエール方向に隣り合う、前記[1]～[7]のいずれかに記載の表皮材。

[9] 前記表層編地において、前記複合系の織度が150デシテックス以上800デシテックス以下である、前記[1]～[8]のいずれかに記載の表皮材。

[10] 前記表層編地の編密度が、20コース/2.54cm以上43コース/2.54cm以下、かつ18ウエール/2.54cm以上34ウエール/2.54cm以下である、[1]～[9]のいずれかに記載の表皮材。

【発明の効果】

【0007】

10

20

30

40

50

本発明の立体編物を含む表皮材は、立体編物の表層編地に2種類以上の異なる色系を含む複合糸を編み込んで、該複合糸で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とに一定の角度を付与することで、ナチュラルな空感の高い意匠性を呈する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】表層編地の複合糸で形成された編目と、コース方向に隣り合う編目とが角度をなしている本実施形態の一例の模式図である。

【図2】表層編地の複合糸で形成された編目と、ウエール方向に隣り合う編目とが角度をなしている本実施形態の一例の模式図である。

10

【図3】表層編地の複合糸で形成された編目が開口部と面している本実施形態の一例の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態を詳細に説明する。

本発明の実施形態(本実施形態ともいう。)の表皮材は、表層編地と、裏層編地と、該表層編地と該裏層編地とを連結する連結糸とで構成された立体編物を含む表皮材であって、該表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成され、該複合糸で形成された編目のうち30%以上の編目において、該複合糸で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしていることを特徴とする、表皮材である。

20

【0010】

本実施形態の表皮材は、表層編地と、裏層編地と、該二層の編地を連結する連結糸で構成された立体編物を含む。前記立体編物は、ダブルラッシュル経編機やダブル丸編機によって編成され、編機のゲージは18~32ゲージが好ましく用いられる。

【0011】

本実施形態の表皮材を構成する立体編物は、表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成される。本実施形態でいう2種類以上の異なる色系を含む複合糸とは、色相、彩度、明度、光沢など、色に関する特性が異なる2種類以上の糸を、撚糸、インターレース加工、エアージェット加工、複合仮撚加工などの加工で複合した糸のことをいう。前記2種類以上の異なる色系としては、原着糸や先染め糸など、予め着色された糸などのことをいうが、立体編物の生機を編成後、染色加工によって2種類以上の色系となる糸でもよい。染色加工による立体編物の性量変動を抑えるうえで、前記2種類以上の異なる色系は原着糸や先染め糸であることがより好ましく、染色工程を不要にできる原着糸であることがさらに好ましい。尚、色系には未着色の白色を含むものとする。

30

【0012】

表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成されるとは、表層編地の一定面積の中に含まれる全編目のうち30%以上が該複合糸で形成された編目であることをいう。該複合糸で形成される編目の割合は、表層編地の任意の場所を表側から見て、一定面積(一例として1cm角)の中にある全編目数に対する該複合糸で形成された編目数の割合を算出する方法で計算される。

40

表層編地に含まれる編目のうち30%以上の編目が2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成されることで、表層編地がナチュラルな空調の外観となる。該複合糸で形成される編目の割合は、より好ましくは50%以上、さらに好ましくは60%以上である。

【0013】

本実施形態の表皮材を構成する立体編物は、表層編地の2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成された編目のうち30%以上の編目において、該複合糸で形成された編目とコース方向及び/又はウエール方向に隣り合う編目とが、20度以上80度以下の角度をなしている。前記編目の割合はより好ましくは50%以上であり、さらに好ましくは60

50

%以上である。

尚、角度をなしている2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された編目の割合は、表層編地の任意の場所において表側から見て一定面積（一例として1cm角）の中にある該複合糸の全編目数に対する、隣り合う編目と20度以上80度以下の角度をなしている該複合糸の編目数の割合を算出する方法で計算される。

【0014】

前記角度が20度以上80度以下となる2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された編目が30%以上あると、該複合糸で形成された編目がコース方向及び/又はウエール方向に直線的に並び過ぎることなく、よりナチュラルな空調を示すと同時に、略斜め方向に色が流れる霜降り調の空柄となり、より意匠性が高まり好ましい。該角度は、より好ましくは30度以上70度以下である。

10

【0015】

2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された編目と隣り合う編目が形成する角度について、コース方向（ヨコ方向）に隣り合う編目とがX度の角度をなしている状態の模式図を図1に、ウエール方向（タテ方向）に隣り合う編目とがY度の角度をなしている状態の模式図を図2に示す。

【0016】

図1において、表層編地の編み始め方向を下側にして表側から見た際に、2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された一つの編目1の左右の繊維束からなる2本の柱（4、5）のうち、より最表面側にある部位を含む片側の柱（4）において、柱が見える最下点（a）から柱が見える最上点（b）を結んだ直線L1を引く。同様にして、前記編目1とコース方向（ヨコ方向）に隣り合う編目2の左右の繊維束からなる2本の柱（6、7）のうち、より最表面側にある部位を含む片側の柱（7）において、柱が見える最下点（c）から柱が見える最上点（d）を結んだ直線L2を引く。得られた直線L1とL2とが交差して形成される編み終わり方向に開いた部分の角度をX度とする。

20

【0017】

又、図2において、2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された一つの編目1とウエール方向（タテ方向）に隣り合う編目3の左右の繊維束からなる2本の柱（8、9）のうち、より最表面側にある部位を含む片側の柱（9）において、柱が見える最下点（e）から柱が見える最上点（f）を直線L3で結ぶ。得られた直線L1とL3とが交差して形成される編み終わり方向に開いた部分の角度をY度とする。

30

【0018】

2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された一つの編目と隣り合う編目は、該複合糸と同一の複合糸であってもよく、該複合糸とは異なる色糸であってもよいが、隣り合う編目が該複合糸の少なくとも1種類の色糸とは異なる色糸で形成された編目であると、編組織に応じてよりナチュラルな空調となったり、或いは幾何学的なパターンを含む空調となり好ましい。

【0019】

本実施形態の表皮材を構成する立体編物は、表層編地において2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された編目のうち、30%以上の編目が、0.3mm以上2.5mm以下の開口部と面していることが、表層編地の外観をより立体感のある空調にするうえで、好ましい。本実施形態でいう開口部とは、表層編地を形成するタテ方向に連なる編目列において、一部の又は全てのコースで、隣り合う編目列がコース方向（ヨコ方向）に0.3mm以上に隙間を開けることで形成される空隙のことをいうが、該空隙を埋めるように柄糸が挿入編みされていても、開口部とみなす。0.3mm以上2.5mm以下の開口部と面している2種類以上の異なる色糸を含む複合糸で形成された編目の割合は、より好ましくは40%以上、さらに好ましくは50%以上である。尚、開口部と面している編目の割合は、表層編地の任意の場所において表側から見て一定面積（一例として1cm角）の中にある2種類以上の異なる色糸を含む複合糸の全編目数に対する、0.3mm以上2.5mm以下の開口部と面している編目数の割合を算出する方法で計算される。

40

50

【 0 0 2 0 】

図 3 に、2 種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された一つの編目 1 に、開口サイズ K (mm) の開口部 1 0、開口サイズ S (mm) の開口部 1 1 が面している状態を示す模式図を示す。開口部は該編目 1 の左右の 2 本の柱 (4、5) の左右両外側に面している開口部のことを指し、又、開口サイズは開口部において、コース方向 (ヨコ方向) の水平線で最も直線距離が長くなる 2 点を直線で結んだ長さを示す。

【 0 0 2 1 】

表層編地の 2 種類以上の異なる色系を含む複合系の編目が開口部と面している際、外観をさらに立体感のあるものとするうえで、裏層編地が表層編地の複合系の少なくとも 1 種類の色系の色より濃色の、黒色等の色系使用であると、開口部を通して見える裏層編地の濃色により複合系の色柄が浮き立って見えるため、より好ましい。

10

立体編物の表層編地において、2 種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された編目に面するように開口部を作る方法としては、表層編地の任意の部位をメッシュ組織や畝組織とし、メッシュ組織や畝組織の開口部の位置に、複合系を配列する方法が好ましく用いられる。

【 0 0 2 2 】

表層編地をメッシュ組織や畝組織にするためには、任意の経編組織を用いることができる。メッシュ組織の場合は、編機の少なくとも 2 枚の筈を使用し、ガイドバーから糸を供給する際に、1 イン 1 アウトや 2 イン 2 アウト等の糸抜き配列としたメッシュ組織とすることが好ましい。また、畝組織の場合は、編機の少なくとも 2 枚の筈を使用し、ガイドバーから糸を供給する際に、1 イン 1 アウトや 2 イン 2 アウト等の糸抜き配列とし、2 枚のガイドバーから供給された編地の長さ方向 (タテ方向) に連なる少なくとも 2 列以上の編目列のシンカーループを、2 枚のガイドバーの動きにより適宜、左右逆方向に引張る状態とすることにより、編目列を寄せて凸状の畝構造とする方法が好ましい。

20

メッシュ組織、又は畝組織については、編地の全コースにおいて、全て同一のメッシュ組織又は畝組織である必要はなく、一部のコースにおいて異なる編組織が組み合わされた組織であってもよい。

【 0 0 2 3 】

表層編地に形成される開口部においては、表層編地を形成する 2 種類以上の異なる色系を含む複合系の少なくとも 1 種類の色系と、色、形態、光沢等の外観が異なる柄糸が、表層編地の表側から見て略タテ方向、略ヨコ方向、又は、略斜め方向に、任意の角度で該開口部を渡って挿入編みされていると、より奥行き感のある意匠性を呈するものとなり、好ましい。

30

本実施形態の立体編物の表層編地においては、表層編地の外観がよりナチュラルな空感となり、かつ、表層編地が面ファスナーのフック部等の硬い突起物によって表面を擦られる際に、2 種類以上の異なる色系を含む複合系の単繊維の引き出されや毛羽立ちが抑制されるものとするうえで、前記複合系の織度、すなわち 2 種類以上の異なる色系のトータル織度が 1 5 0 デシテックス以上 ~ 8 0 0 デシテックス以下であることが好ましい。尚、複合系の単糸織度は 1 デシテックス以上 6 デシテックス以下が好ましく、単糸の強力がより高くなる 3 デシテックス以上 6 デシテックス以下がより好ましい。

40

【 0 0 2 4 】

表層編地の編密度は、ナチュラルな空感と複合系の単繊維の引き出されや毛羽立ちの抑制の観点から、2 0 コース / 2 . 5 4 c m 以上 4 3 コース / 2 . 5 4 c m 以下、かつ 1 8 ウエール / 2 . 5 4 c m 以上 3 4 ウエール / 2 . 5 4 c m 以下であることが好ましく、より好ましくは、複合系のトータル織度は 2 0 0 デシテックス以上 デシテックス 5 0 0 デシテックス以下、編密度は 2 5 コース / 2 . 5 4 c m 以上 4 3 コース / 2 . 5 4 c m 以下、かつ 2 0 ウエール / 2 . 5 4 c m 以上 3 0 ウエール / 2 . 5 4 c m 以下である。

同様の観点から、表層編地の一つの編目の総織度は 1 5 0 デシテックス以上 8 0 0 デシテックス以下が好ましい。尚、2 種類以上の異なる色系を含む複合系で形成される編目は、単一の複合系のみで形成される必要はなく、他の糸と複合されて一つの編目を形成し

50

ていてもよい。

【0025】

本実施形態の立体編物の連結系に用いる繊維はモノフィラメントが好ましい。連結系にモノフィラメントを用いる場合、その繊維は、編地表面へのモノフィラメントの突出を抑え、かつ、良好なクッション性を保つ上で、30デシテックス以上300デシテックス以下が好ましく、より好ましくは50デシテックス以上250デシテックス以下である。

立体編物の編地表面にモノフィラメントが突出すると、面ファスナーのフック部等の突起物に引っ掛かり易くなるため、モノフィラメントが表層編地の表側面に突出しないように、表層編地を形成する繊維の編目がモノフィラメントの編目を押さえこむことが望ましく、このためには表層編地を形成する繊維からなる一つの編目の総繊維度D（デシテックス）

$$D / D_2 \geq 3$$

を満たすことが好ましい。

【0026】

本実施形態の立体編物においては、表層編地、裏層編地、及び連結系には任意の繊維を用いることができるが、原糸強度、耐光性の面から、表層編地、及び裏層編地にはポリエチレンテレフタレート繊維の長繊維が好ましく用いられる。

表層編地、裏層編地、及び連結系ともに、ポリエチレンテレフタレート繊維100%であることがマテリアルリサイクルやケミカルリサイクル等、リサイクルのし易さの面で好ましい。これらの繊維は未染色であってもよいが、染色加工時の立体編物の性量変動を抑えるため、原着糸又は先染糸を用いることが好ましい。さらには、染色工程を不要にできる顔料等を練り込んだ原着糸を用いることがより好ましい。

【0027】

本実施形態の立体編物の厚みは任意に設定できるが、表皮材としての縫製性や取り扱い性から、2.5mm以上12mm以下が好ましく、より好ましくは3mm以上8mm以下である。

本実施形態の表皮材を構成する立体編物の目付は任意に設定できるが、好ましくは300～1000g/m²、より好ましくは400～900g/m²である。

【0028】

本実施形態の立体編物の仕上げ加工方法は、先染糸や原着糸を使用した立体編物の場合、生機を精練、ヒートセット等の工程を通して仕上げることができるが、工程簡略化の面でヒートセットのみで仕上げることがより好ましい。表層編地、裏層編地、又は連結系に用いる繊維のいずれかが未着色である立体編物の場合、生機をプレセット、精練、染色、ヒートセット等の工程を通して仕上げることができる。

本実施形態の表皮材は、座席シートや自動車の内装材等に用いる際には、従来の表皮材のように裏面にウレタンをラミネートすることができるが、ラミネートせずに使用する方がリサイクル性の面で好ましい。

【実施例】

【0029】

以下、本発明を実施例、比較例により具体的に説明するが、本発明は実施例のみに限定されるものではない。

以下、実施例等において用いた立体編物の各種物性の測定方法は以下の通りのものであった。

【0030】

(a) 2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成された編目と隣り合う編目の角度(度)
キーエンス社製のワンショット3D測定マイクロスコープVR-3000を用い、倍率40倍で立体編物の表層編地の任意の位置の表側面を、編み始め方向を手前側(画像の下側)にしてオートフォーカス、3D測定で撮影する。撮影された3D画像から、2種類以上の異なる色系を含む複合糸で形成された一つの編目の左右の繊維束からなる2本の柱のうち、より最表面側にある部位を含む片側の柱において、柱が見える最下点(画像の最も

10

20

30

40

50

下側の点)から柱が見える最上点(画像の最も上側の点)を結んだ直線を引く。尚、2本の柱の最表面側の部位の高さが同等な場合は、隣り合う編目との角度が大きくなる柱を選ぶ。又、該2種類以上の異なる色系を含む複合系の編目とコース方向(ヨコ方向)及びウエール方向(タテ方向)と隣り合う編目において、左右の繊維束からなる2本の柱のうち、より最表面側にある部位を含む片側の柱において、柱が見える最下点(画像の最も下側の点)から柱が見える最上点(画像の最も上側の点)結んだ直線を引く。得られた2本の直線が交差して形成される編み終わり方向に開いた部分の角度を計測する。測定は、3D画像の一定面積(0.7cm角~1cm角)の中にある2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された全編目について、コース方向、ウエール方向それぞれ測定する。

【0031】

10

(b) 開口サイズ(mm)

前記(a)で撮影された3D画像より、2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された編目に面した開口部において、コース方向(ヨコ方向)の水平線で最も直線距離が長くなる2点を直線で結んだ長さを測定し、開口サイズとする。

【0032】

(c) 複合系の織度(デシテックス)

立体編物の表層編地を解いて10cm以上の複合系を抜き出し、15gfの荷重を1本の複合系に掛けた時の長さ重量を測定し、織度を計算する。3本の複合系を抜き出し平均値を求める。立体編物を編成する前に織度を測定することが可能なものは、JIS L 1013に準拠して測定する。

20

【0033】

(d) 空調の意匠性

立体編物の表層編地を表側から目視して、空調の意匠性を有するかどうかについて以下の等級判定を行う。判定は0.5級刻みで行う。

- 5級：極めてナチュラルな空調を示す
- 4級：かなりナチュラルな空調を示す
- 3級：ややナチュラルな空調を示す
- 2級：殆どナチュラルな空調を示さない
- 1級：全くナチュラルな空調を示さない

【0034】

30

(e) 立体感のある空調の意匠性

立体編物の表層編地を表側から目視して、空調の柄に奥行きのある立体感があるかどうかについて以下の等級判定を行う。判定は0.5級刻みで行う。

- 5級：極めて奥行き感がある
- 4級：かなり奥行き感がある
- 3級：やや奥行き感がある
- 2級：殆ど奥行き感がない
- 1級：全く奥行き感がない

【0035】

(f) 斜め霜降り of 空調の意匠性

40

立体編物の表層編地を表側から目視して、空調の柄が斜め方向に流れているかどうかについて以下の等級判定を行う。判定は0.5級刻みで行う。

- 5級：極めて斜め方向に流れる空調を示す
- 4級：かなり斜め方向に流れる空調を示す
- 3級：やや斜め方向に流れる空調を示す
- 2級：殆ど斜め方向に流れる空調を示さない
- 1級：全く斜め方向に流れる空調を示さない

【0036】

[実施例1]

6枚箆を装備した22ゲージ、釜間6mmのダブルラッセル編機を用い、表層編地を形

50

成する2枚の筈(L1、L2)から167デシテックス48フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維(黒原着糸)の仮撚加工糸と167デシテックス48フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維(白糸)の仮撚加工糸を2本引き揃えて120回/mの撚り数で撚糸した複合糸を1イン1アウト(L1)と1アウト1イン(L2)の配列で供給し、連結部を形成する1枚の筈(L3)から110デシテックスのポリエチレンテレフタレート繊維(黒原着糸)のモノフィラメントを1イン1アウトの配列で供給し、更に、裏層編地を形成する2枚の筈(L4、L5)から167デシテックス48フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維(黒原着糸)の仮撚加工糸をいずれもオールインの配列で供給した。

以下に示す編組織で、機上コースを35コース/2.54cmとして立体編物の生機を編成した。得られた生機を、幅出し率0%、オーバーフィード率0%、175×1分で乾熱ヒートセットし、以下の表1に示す諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

10

(編組織)

L1: 1011 / 2322 / (1イン1アウト)

L2: 2322 / 1011 / (1アウト1イン)

L3: 3410 / 4367 / (1イン1アウト)

L4: 1110 / 0001 / (オールイン)

L5: 2210 / 2234 / (オールイン)

【0037】

20

[実施例2]

以下に示す編組織とした以外は実施例1と同様にして立体編物の生機を編成した。得られた生機を、実施例1と同様にヒートセットし、以下の表1に示す諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

(編組織)

L1: 1011 / 1233 / 4544 / 4322 / (1イン1アウト)

L2: 4544 / 4322 / 1011 / 1233 / (1アウト1イン)

L3: 3410 / 3245 / 2145 / 2310 / (1イン1アウト)

L4: 1110 / 0001 / (オールイン)

L5: 2210 / 2234 / (オールイン)

【0038】

30

[実施例3]

以下に示す編組織とした以外は実施例1と同様にして立体編物の生機を編成した。得られた生機を実施例1と同様にヒートセットし、以下の表1に示す諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

(編組織)

L1: (1011 / 2322 /) × 3 (1011 / 1211 /) × 3 (1イン1アウト)

L2: (2322 / 1011 /) × 3 (3233 / 3433 /) × 3 (1アウト1イン)

L3: (3410 / 4367 /) × 3 (4367 / 3410 /) × 3 (1イン1アウト)

L4: 1110 / 0001 / (オールイン)

L5: 2210 / 2234 / (オールイン)

【0039】

40

[実施例4]

以下に示す編組織とした以外は実施例1と同様にして立体編物の生機を編成した。得られた生機を実施例1と同様にヒートセットし、以下の表1に示す諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

(編組織)

L1: 1011 / 1211 / (1イン1アウト)

L2: 1011 / 1211 / (1アウト1イン)

L3: 4367 / 3410 / (1イン1アウト)

50

L 4 : 0 0 0 1 / 1 1 1 0 / (オールイン)

L 5 : 2 2 3 4 / 2 2 1 0 / (オールイン)

【 0 0 4 0 】

[実施例 5 ~ 7]

6 枚箆を装備した 2 2 ゲージ、釜間 6 mm のダブルラッセル編機を用い、表層編地を形成する 2 枚の箆 (L 1 、 L 2) から 1 6 7 デシテックス 4 8 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (黒原着系) の仮撚加工糸と、1 6 7 デシテックス 4 8 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (白糸) の仮撚加工糸を、2 本引き揃えて 1 2 0 回 / m の撚り数で撚糸した複合糸と、3 3 4 デシテックス 7 2 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (黒原着系) の仮撚加工糸を、複合糸 2 本、3 3 4 / 7 2 仮撚加工糸 1 本の順番 (実施例 5) 、複合糸 1 本、3 3 4 / 7 2 仮撚加工糸 1 本の順番 (実施例 6) 、複合糸 1 本、3 3 4 / 7 2 仮撚加工糸 2 本の順番 (実施例 7) で、ガイドに対して 1 イン 1 アウト (L 1) と 1 アウト 1 イン (L 2) の配列で供給した以外は、実施例 1 と同様にして複合糸の混率の異なる立体編物の生機を編成した。得られた生機を実施例 1 と同様に乾熱ヒートセットし、以下の表 1、2 に示す諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

10

【 0 0 4 1 】

[比較例 1]

表層編地を形成する 1 枚の箆 (L 1) から 3 3 4 デシテックス 7 2 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (黒原着系) の仮撚加工糸を 1 イン 1 アウトの配列で、もう 1 枚の箆 (L 2) から 3 3 4 デシテックス 7 2 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維仮撚加工糸 (白色) を 1 アウト 1 インの配列で供給した以外は、実施例 1 と同様にして立体編物の生機を編成した。得られた生機を、実施例 1 と同様にヒートセットし、以下の表 2 に示す諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

20

【 0 0 4 2 】

[比較例 2]

6 枚箆を装備した 1 8 ゲージ、釜間 6 mm のダブルラッセル編機を用い、表層編地を形成する 2 枚の箆 (L 1 、 L 2) から 1 6 7 デシテックス 4 8 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (黒原着系) の仮撚加工糸と 1 6 7 デシテックス 4 8 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (白糸) の仮撚加工糸を 2 本引き揃えてインターレース混織した複合糸をいずれもオールインの配列で供給し、連結部を形成する 1 枚の箆 (L 3) から 2 0 0 d t e x のポリエチレンテレフタレート繊維 (黒原着系) のモノフィラメントを 1 イン 1 アウトの配列で供給し、更に、裏層の編地を形成する 2 枚の箆 (L 4 、 L 5) から 1 6 7 デシテックス 4 8 フィラメントのポリエチレンテレフタレート繊維 (黒原着系) の仮撚加工糸をいずれもオールインの配列で供給した。

30

以下に示す編組織で、機上コースを 1 6 コース / 2 . 5 4 c m として立体編物の生機を編成した。得られた生機を実施例 1 と同様にヒートセットし、以下の表 2 の諸物性を有する立体編物を得、これを表皮材とした。

(編組織)

L 1 : 1 0 1 1 / 2 3 2 2 / (オールイン)

L 2 : 2 3 2 2 / 1 0 1 1 / (オールイン)

L 3 : 3 4 1 0 / 4 3 6 7 / (1 イン 1 アウト)

L 4 : 1 1 1 0 / 0 0 0 1 / (オールイン)

L 5 : 2 2 1 0 / 2 2 3 4 / (オールイン)

【 0 0 4 3 】

40

50

【表 1】

【表 1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
糸使い	表層編地(複合糸)	PET167/48 黒原着仮撚糸 x PET167/48仮撚糸 (白)撚糸	PET167/48 黒原着仮撚糸 x PET167/48仮撚糸 (白)撚糸	PET167/48 黒原着仮撚糸 x PET167/48仮撚糸 (白)撚糸	PET167/48 黒原着仮撚糸 x PET167/48仮撚糸 (白)撚糸
	表層編地(複合糸以外)	—	—	—	PET334/72 黒原着仮撚糸
	連結糸	PET110	PET110	PET110	PET110
	裏層編地	PET167/48黒原着 仮撚糸	PET167/48黒原着 仮撚糸	PET167/48黒原着 仮撚糸	PET167/48黒原着 仮撚糸
複合糸の織度(デンシテックス)	361	361	361	361	357
厚み(mm)	5.9	5.9	5.9	5.9	5.8
編密度	コース数/2.54cm	36.5	36.5	36.3	36.1
	ウエール数/2.54cm	23.2	23.2	23.2	23.0
目付(g/m ²)	623	631	614	605	608
表層編地に含まれる編目のうち、2種類以上の異なる色糸の複合糸で形成された編目の割合(%)	100	100	100	100	67
複合糸で形成された編目のうち、0.3mm以上2.5mm以下の開口部と面している編目の割合(%)	100	50	33	0	100
隣り合う編目とのなす角度が20度以上80度以下である複合糸で形成された編目の割合(%)	100	33	50	100	100
全調の意匠性(級)	5.0	4.0	4.5	5.0	4.5
立体感のある全調の意匠性(級)	4.5	4.0	3.5	1.5	3.5
斜め霜降り全調の意匠性(級)	5.0	4.0	4.5	5.0	4.5

【 0 0 4 4 】

【表 2】

実施例6	実施例7	比較例1	比較例2
PET167/48 黒原着仮燃糸 × PET167/48仮燃糸 (白) 燃糸	PET167/48 黒原着仮燃糸 × PET167/48仮燃糸 (白) 燃糸	—	PET167/48 黒原着仮燃糸 × PET167/48仮燃糸 (白) インターレース混織
PET334/72 黒原着仮燃糸	PET334/72 黒原着仮燃糸	PET334/72 黒原着仮燃糸 × PET334/72仮燃糸 (白)1本交互	—
PET110	PET110	PET110	PET200
PET167/48黒原着 仮燃糸	PET167/48黒原着 仮燃糸	PET167/48黒原着 仮燃糸	PET167/48黒原着 仮燃糸
352	350	345	352
5.8	5.8	5.8	5.7
36.5	36.5	36.5	18.2
23.2	23.2	23.2	20.5
601	597	580	621
50	33	0	100
100	100	100	0
100	100	100	26
4.0	3.5	1.5	2.5
3.5	3.5	1.5	1.5
4.0	3.5	1.0	2.0

【表 2】

表層編地(複合糸)

系使い
表層編地(複合糸以外)

連結糸

表層編地

複合糸の織度(デンテックス)

厚み(mm)

編密度

目付(g/m²)

表層編地に含まれる編目のうち、2種類以上の異なる色糸の複合糸で形成された編目の割合(%)

複合糸で形成された編目のうち、0.3mm以上2.5mm以下の開口部と面している編目の割合(%)

隣り合う編目とのなす角度が20度以上80度以下である複合糸で形成された編目の割合(%)

空調の意匠性(級)

立体感のある空調の意匠性(級)

斜め霜降りの空調の意匠性(級)

【 0 0 4 5 】

表 1、2 の通り、表層編地に含まれる編目のうち 30% 以上の編目が 2 種類の異なる色糸の複合糸を含む実施例 1 ~ 7 の立体編物からなる表皮材は、表層編地が 2 種類の異なる色糸の複合糸を含まず、異なる箆から供給された 2 種類の異なる色糸によってできた異なる色の編目が交互に配列した比較例 1 や、2 種類の異なる色糸の複合糸で形成された編目と隣り合う編目との角度が 20 度以上 80 度以下である複合糸の編目割合が 30% 未満である比較例 2 に対し、ナチュラルな空調の外観を有する高い意匠性を示すものであった。

表層編地の編目における 2 種類の異なる色糸の複合糸の編目の割合においては、実施例 1、5、6、7 を比較して、混率が上がるほどナチュラルな空調の意匠性が増すものであった。

又、2 種類の異なる色糸の複合糸で形成された編目と隣り合う編目との角度が 20 度以

上80度以下である複合系の編目の割合が異なる実施例1、2、3を比較すると、該割合が高いほど斜め霜降りの空調の意匠性を示すものであった。

開口サイズが0.3mm以上2.5mm以下の開口部と面している2種類の異なる色系の複合系の編目の割合が異なる実施例1、2、3を比較すると、開口部に面している編目の割合が多いほど、立体感のある空調の意匠性を示すものであった。

【産業上の利用可能性】

【0046】

本発明の表皮材は、乗物や家具等の座席シートのウレタンパッド等のクッション部材の上に配置したり、シートフレームに張設することで形成される座席シートや、乗物の天井やドアトリム等の内装材に用いることのできる表皮材であり、表層編地を2種類以上の異なる色系からなる複合系で構成することにより、空調の外観を有する高い意匠性を呈する表皮材として好適に利用可能である。

10

【符号の説明】

【0047】

- 1 2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された一つの編目
- 2 コース方向に隣り合う編目
- 3 ウェール方向に隣り合う編目
- 4 繊維束からなる柱
- 5 繊維束からなる柱
- 6 繊維束からなる柱
- 7 繊維束からなる柱
- 8 繊維束からなる柱
- 9 繊維束からなる柱
- 10 開口部
- 11 開口部
- L1 柱が見える最下点から最上点を結んだ直線
- L2 柱が見える最下点から最上点を結んだ直線
- L3 柱が見える最下点から最上点を結んだ直線
- K 開口サイズ
- S 開口サイズ
- X 2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された編目と隣り合う編目の角度
- Y 2種類以上の異なる色系を含む複合系で形成された編目と隣り合う編目の角度
- a 柱が見える最下点
- b 柱が見える最上点
- c 柱が見える最下点
- d 柱が見える最上点
- e 柱が見える最下点
- f 柱が見える最上点

20

30

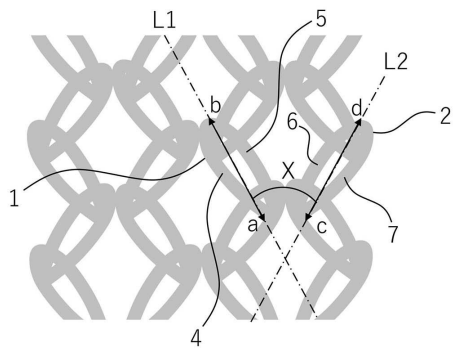
40

50

【図面】

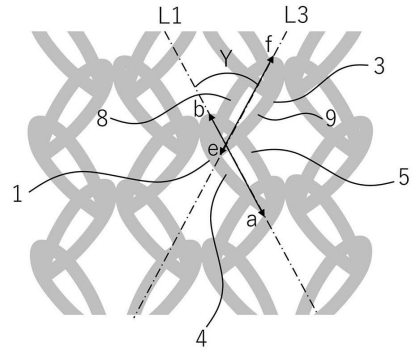
【図 1】

図1



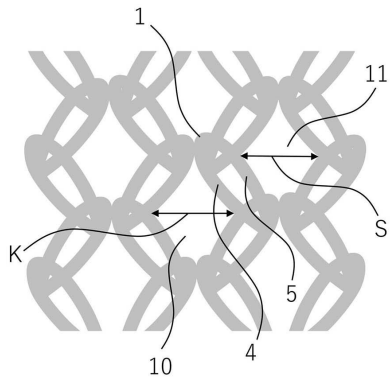
【図 2】

図2



【図 3】

図3



10

20

30

40

50

フロントページの続き

旭化成株式会社内

審査官 山下 航永

- (56)参考文献 特開昭49-072412(JP,A)
特開昭49-126943(JP,A)
国際公開第2018/235738(WO,A1)
特開2014-088632(JP,A)
特開2008-069498(JP,A)
特開2007-195777(JP,A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

D04B	1/00	-	1/28
D04B	21/00	-	21/20
D06N	1/00	-	7/06
D02G	1/00	-	3/48
A47C	7/00	-	7/74