

(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
2017年1月5日(05.01.2017)



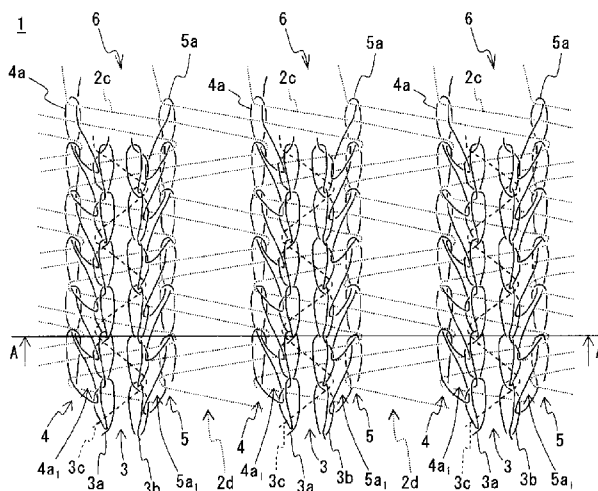
(10) 国際公開番号
WO 2017/002867 A1

- (51) 国際特許分類:
D04B 21/06 (2006.01) D04B 21/14 (2006.01)
D04B 21/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/069303
- (22) 国際出願日: 2016年6月29日(29.06.2016)
- (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 2015-133530 2015年7月2日(02.07.2015) JP
特願 2016-108624 2016年5月31日(31.05.2016) JP
- (71) 出願人: 株式会社ニューニット(NEWKNIT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒9102504 福井県今立郡池田町安善寺15番2号 Fukui (JP). 東レ株式会社(TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高橋 章 (TAKAHASHI, Kazaru); 〒9102504 福井県今立郡池田町安善寺15番2号 株式会社ニューニット内 Fukui (JP). 成子 聡 (NARUKO, Satoshi); 〒5202141 滋賀県大津市大江1丁目1番1号 東レ株式会社瀬田工場内 Shiga (JP). 近田 昌志 (CHIKADA, Masashi); 〒5202141 滋賀県大津市大江1丁目1番1号 東レ株式会社瀬田工場内 Shiga (JP).
- (74) 代理人: 村上 智司 (MURAKAMI, Satoshi); 〒5300047 大阪府大阪市北区西天満二丁目6番8号 堂島ビルディング7階 Osaka (JP).
- (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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),

[続葉有]

(54) Title: KNITTED FABRIC AND METHOD FOR KNITTING SAME

(54) 発明の名称: 編地及びその編成方法



(57) Abstract: The present invention relates to a knitted fabric that can be produced at low cost and that can exhibit a stable color effect, and also relates to a method for knitting the same. A warp knitted fabric (1) includes: a base section (2); a top section (3); and ridges (6) formed along the knitting direction and comprising two side-wall sections (4, 5) formed on two sides of the top section (3). The top section (3) and the two side-wall sections (4, 5) are each formed by chain stitch lines formed by knitting yarn of different colors. When an observer looks at the warp knitted fabric (1) from a direction intersecting the knitting direction, the warp knitted fabric (1) exhibits a color effect whereby the colors seen by the observer change depending on the position from which the observer looks at the warp knitted fabric (1).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2017/002867 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明は、低コストで製造することができ、安定した色彩効果を発揮することができる編地及びその編成方法に関する。経編地(1)は、基部(2)と、頂部(3)及び当該頂部(3)の両側に形成された2つの側壁部(4, 5)からなり、編み立て方向に沿って形成された凸条部(6)とから構成され、前記頂部(3)及び2つの側壁部(4, 5)は、それぞれ異なる色の編糸からなる鎖編み列からなる。この経編地(1)は、編み立て方向と交差する方向から観察者が当該経編地(1)を見る際の位置に応じて、観察者が視認する色彩が変化する色彩効果を発揮する。

明 細 書

発明の名称：編地及びその編成方法

技術分野

[0001] 本発明は、編み立て方向に沿って凸条部が形成された編地及びその編成方法に関し、特に、編み立て方向と交差する方向から編地を見る際の観察者の位置に応じて、観察者が視認する色彩が変化する編地及びその編成方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、よりファッション性の高い衣服や靴、靴などを求める需要者が増加しており、そのような需要者の要望に応えるべく、衣服等に優れた美観や躍動感を持たせるための編地の開発が盛んに行われている。一般的に、このような編地は、色や素材が異なる複数の糸を使用する、組織を組み合わせる、或いは、メッシュデザイン等を利用するといった手法を用いて色彩効果が付与されており、当該編地が用いられた衣服等は、編地に付与された色彩効果によって、優れた美観や躍動感を発揮する。

[0003] このような色彩効果を付与した編地としては、例えば、いわゆる玉虫調と称される色彩効果を付与した編地（特開2003-41465号公報）や、表面に凹凸模様の装飾を施して、色彩効果を付与した編織物（特開2013-124419号公報）が提案されている。

[0004] 上記特開2003-41465号公報に開示された従来編地は、異なった染色法或いは異なった染料で交互に染色することにより染め分けられる糸を使用して編地を編成した後、当該編地を上記異なった染色法或いは異なった染料で交互に染色し、編地表面に異なった方法で染色された部分がほぼ等面積ずつ現れるように製造されており、異なった方法で染色された部分が等面積ずつあることによって、玉虫色の色彩効果が発揮される。

[0005] また、上記特開2013-124419号に開示された従来編織物は、上地と下地とからなる複合生地であって、上地と下地とが結合された一重組

織部と、上地と下地とが分離された二重袋組織部とが交互に形成されており、下地における二重袋組織部に熱収縮性繊維糸を用い、製造時に熱処理を施して下地の二重袋組織部を収縮させ、上地における二重袋組織部が隆起した凸条を形成することにより、表面に凹凸模様の装飾が施されている。そして、当該編織物においては、前記上地の凸条を形成する左右の面に異なる色の糸を配置し、一方の面側から見た場合と他方の面側から見た場合とで異なる色が観察者により視認されるようすることで、色彩効果が発揮されるようになっている。

[0006] このように、上記いずれの従来技術においても、編地に色彩効果が付与されているため、当該編地を使用した衣服等は、着用者の動きにより編地に対する観察者の相対的な位置が変化して編地の見え方が変わり、通常とは異なる美観や躍動感を発揮したものとなる。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2003-41465号公報

特許文献2：特開2013-124419号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] ところで、上記従来編織物は、色彩効果を得るために、編地編成後に少なくとも2回の染色工程を行わなければならないため、製造工程が複雑となり手間が掛かるため、生産コストが嵩み、また、使用する編糸が染め分けられるものでなければならないため、その種類が制限されるという問題がある。

[0009] 更に、異なった染色工程を行うことによって、必然的に使用される染色液の量も増加することになるため、廃液処理にコストが掛かり、また、環境への負担も大きいという問題もある。

[0010] 一方、上記従来編織物においては、下地における二重袋組織部の熱収縮によって上地における二重袋組織部が隆起したものが凸条であり、当該凸条

はその形状を自由に制御できるものではないため、形状にバラツキが生じる。そのため、例えば、頂部の位置が凸条ごとにずれているような場合には、ある凸条では左右の面に異なる色が配置される一方、他の凸条では、本来であれば一方の面にのみ配置されるべき色が他方の面の一部に部分的に配置された状態となるため、他方の面から見ると、前記一方の面に配置されるべき色が部分的に視認される統一感に欠けた状態となり、十分な色彩効果を得難いという問題がある。

[0011] 更に、凸条は、上地の一部が隆起しただけのものであり、それ自体の形状安定性は高いとは言えず、外力が作用すると容易に形状が変形してしまう。したがって、当該編織物を衣服等に使用したとしても、着用者の動きにより凸条に外力が作用してその形状が変形し、期待されるような色彩効果が発揮され難いという問題もある。

[0012] このように、従来の編織物には、色彩効果が発揮され難いという問題があるため、これを衣服等に使用したとしても、当該衣服等に付与される美感や躍動感は必ずしも十分なものではない。

[0013] 本発明は以上の実情に鑑みなされたものであり、使用する編糸の種類が特に制限されることなく、低コストで製造することができ、安定した色彩効果を発揮することができる編地及びその編成方法の提供を、その目的とする。

課題を解決するための手段

[0014] 上記課題を解決するための本発明は、

基部と、該基部上に編み立て方向に沿って相互に平行に形成された複数の凸条部とを有する編地であって、

前記凸条部は、編み立て方向に沿って延びた編み列からなる頂部と、編み立て方向に沿って延び、前記基部側が該基部に編み込まれるとともに、前記頂部側が該頂部に係止され、該基部と頂部とを連結するように編成された編み列からなる2つの側壁部とからなり、

前記頂部及び2つの側壁部のうち、少なくとも1つの部位は、他の部位と異なる色が配置されている編地に係る。

- [0015] 上記編地においては、凸条部を構成する頂部及び2つの側壁部のうち、少なくとも1つの部位は、他の部位と異なる色を配置することによって、観察者が編み立て方向と交差する方向から当該編地を見る際の位置に応じて、視認される色が変化するという色彩効果を発揮する。
- [0016] 例えば、頂部に配置する色と、2つの側壁部に配置する色とを変えた場合には、編地表面を正面から見ると、頂部に配置した色が視認され、編み立て方向と交差する方向から見ると、頂部に配置した色に加え、側壁部に配置した色が視認される。
- [0017] また、頂部及び一方の側壁部に配置する色と、他方の側壁部に配置する色とを変えた場合、一方の側壁部側から見ると、頂部及び一方の側壁部に配置した色が視認され、他方の側壁部側から見ると、当該他方の側壁部に配置した色が視認される。
- [0018] また、頂部及び2つの側壁部に配置する色を全て異なる色とした場合、編地表面を正面から見ると、頂部に配置した色が視認され、一方の側壁部側から見ると、頂部に配置した色に加え、当該一方の側壁部に配置した色が視認され、他方の側壁部側から見た場合には、頂部に配置した色及び他方の側壁部に配置した色が視認される。
- [0019] このように、上記編地によれば、観察者が当該編地を見る際の位置に応じて視認される色が変化するという色彩効果が発揮される。
- [0020] そして、本発明に係る編地は、側壁部が基部に編み込まれるとともに、頂部に係止されていることより、凸条部自体の形状安定性が高く、外力が作用してもその形状が変形し難いため、色彩効果の程度が使用態様に影響を受け難く、色彩効果を十分に発揮することができる。
- [0021] 尚、上記編地において、前記頂部は、連結糸によって連結された少なくとも2列の鎖編み列からなり、前記2つの側壁部は、それぞれ鎖編み列からなり、前記側壁部の鎖編み列は、頂部側に形成されたループが前記頂部の鎖編み列中に挿入状態で係止されていることが好ましい。
- [0022] この場合、上記編地は、複数の編針を備え、相互に対向する少なくとも一

対の針床と、前記編針に編糸を供給する供給機構とを備えた編機を用い、基部と、該基部上に編み立て方向に沿って相互に平行に形成され、頂部及び該頂部と前記基部とを連結する2つの側壁部からなる複数の凸条部とを有する編地を編成する方法であって、

前記供給機構によって、前記頂部及び2つの側壁部に対応する編針のうち、少なくとも1つの編針に対して、他の編針に供給する編糸と異なる色の編糸を供給しつつ、

前記一对の針床のうち的一方側において、少なくとも2列の鎖編み列を編成し、連結糸によって該複数の鎖編み列を連結して頂部を形成し、

前記他方の針床側において、前記頂部を構成する鎖編み列中に挿入されたループを前記一方の針床と対向する側に形成するように、鎖編み列を編成して、前記頂部と連結された2つの側壁部を形成するとともに、該2つの側壁部と連結された基部を形成する、編地の編成方法によって、好適に編成することができる。

[0023] この編成方法によれば、編地を編成する段階で、基部と凸条部とを鎖編み列によって形成することができるため、従来のように、編成後に所定の処理を施して凸条を形成する場合と比較して、凸条部の形状にバラツキが生じ難くなり、凸条部の形状のバラツキに起因して色彩効果が十分に発揮されなくなるという問題を解消することができ、また、編成後に染色工程を必要としないため、コストの増加を抑えることができる。

[0024] 尚、使用される編糸は、上記のように、頂部及び2つの側壁部のうち、少なくとも1つの部位が他の部位と異なる色となるのであれば、その種類は特に限定されるものではなく、フィラメント糸や紡績糸を自由に選択し使用することができる。

[0025] また、上記編地は、前記各凸条部における頂部の一部と、この凸条部に隣接する他の凸条部における頂部の一部との間に前記連結糸が架け渡され、メッシュ部が形成されていても良い。この場合、凸条部同士が相互に隣接する他の凸条部とメッシュ部によって連結された状態となるため、凸条部の形状

安定性をより高めることができる。更に、メッシュ部が形成されていることにより、当該メッシュ部の開口部分を通して凸条部が視認されるようになるため、メッシュ部がない場合と比較して、複雑な模様を表現することができる。

[0026] 更に、上記編地は、前記各凸条部における頂部の一部と、この凸条部に隣接する他の凸条部における頂部の一部との間を連結するように編成された、少なくとも1つの切れ目（開口部）を有する編み領域が形成されていても良い。この場合においても、上記と同様に、編み領域によって凸条部同士が連結された状態となり、当該凸条部の形状安定性が高まり、色彩効果が安定して発揮される。また、切れ目を通して凸条部が視認されるようになるため、編み領域が形成されていない場合に比べ、編地表面に現れる模様を複雑なものにすることができる。

[0027] また、前記基部における、前記各凸条部とこの凸条部に隣接する他の凸条部との間に、少なくとも1列の編み列が形成されていても良い。この場合、各凸条部がこれに隣接する凸条部から分離され、各凸条部間の間隔が広くなるため、側壁部を視認することができる観察者の位置の範囲が変わり、各凸条部間の間隔が狭い場合とは異なる色彩効果を発揮させることができる。尚、各凸条部間の間隔を広くし過ぎると、観察者が側壁部を視認することができる位置の範囲が狭くなり過ぎて、色彩効果が十分に発揮されなくなる、或いは、基部の視認される部分が多くなり過ぎて、美観が損なわれる虞がある。したがって、各凸条部間の間隔が、1.5 mm～4 mm程度（編針3本～5本分程度）となるように、形成する編み列の数を調整することが好ましい。

[0028] 尚、前記基部は、メッシュ状に形成しても良いし、編糸として透明糸を用いるようにしても良い。前記基部をメッシュ状に形成することによって、編地の軽量化を図ることができ、衣服等に使用した際の通気性も確保することができる。また、基部の編糸として透明糸を用いることによって、基部を目立たなくして凸条部の色彩を際立たせ、凸条部を構成する頂部及び2つの側

壁部に異なる色を配置することによって奏される色彩効果を高めることができる。

発明の効果

[0029] 以上のように、本発明に係る編地は、使用される編糸の種類が特に制限されることなく、製造コストも抑えられた上で、高い色彩効果を安定して発揮することができ、これを衣服等に使用した場合には、当該衣服等に非常に優れた美観や躍動感を与えることができる。

[0030] また、本発明に係る編地の編成方法によれば、凸条部の形状にバラツキを生じ難くすることができるため、色彩効果を十分に発揮する編地を編成することができる。

図面の簡単な説明

[0031] [図1]第1実施形態に係る経編地の組織の詳細を示した図である。

[図2]図1におけるA-A間の断面図である。

[図3]第1実施形態に係る経編地の色彩効果を説明するための図である。

[図4]第2実施形態に係る経編地の組織の詳細を示した図である。

[図5]図4におけるB-B間の断面図である。

[図6]第2実施形態に係る経編地の色彩効果を説明するための図である。

[図7]第3実施形態に係る経編地の組織の詳細を示した図である。

[図8]第4実施形態に係る経編地の組織の詳細を示した図である。

[図9]第5実施形態に係る経編地の組織の詳細を示した図である。

[図10]第5実施形態に係る経編地の一変形例を示した図である。

発明を実施するための形態

[0032] 以下、本発明の具体的な実施の形態について、図面を参照して説明する。

[0033] [第1実施形態]

図1は、第1実施形態に係る経編地1の組織の詳細を示した図であり、図2は、図1におけるA-A間の断面図である。同図1及び図2に示すように、当該経編地1は、基部2と、頂部3及び当該頂部3の両側に形成された2つの側壁部4、5からなり、編み立て方向に沿って形成された凸条部6とか

ら構成されている。

[0034] 前記頂部3は連結糸3cによって連結された2本の鎖編み列3a, 3bからなり、側壁部4, 5は、後述するループ4a₁, 5a₁が前記2本の鎖編み列3a, 3bにそれぞれ係止された鎖編み列4a, 5aからなる。また、前記基部2は、前記側壁部4, 5の鎖編み列4a, 5aが結接された鎖編み列2a, 2bと、これら鎖編み列2a, 2b同士を連結する連結糸2cからなり、各凸条部6間に形成された連結部2dとから構成されている。尚、図1中において、頂部3を構成する鎖編み列3a, 3b及び側壁部4, 5を構成する鎖編み列4a, 5aは実線、頂部3の連結糸3cは破線、基部2の連結糸2cは点線で示し、基部2の鎖編み列2a, 2bは図示を省略した。

[0035] また、本例の経編地1においては、頂部3を構成する2本の鎖編み列3a, 3bに第1色の編糸、側壁部4を構成する鎖編み列4aに第2色の編糸、側壁部5の鎖編み列5aに第3色の編糸をそれぞれ使用し、前記基部2を構成する鎖編み列2a, 2b及び前記連結糸2c, 3cには透明な編糸を使用している。尚、前記基部2を構成する鎖編み列2a, 2bは、それぞれ結接される側壁部4, 5の鎖編み列4a, 5aと同色の糸を使用しても良く、頂部3の連結糸3cは、当該頂部3を構成する鎖編み列3a, 3bと同色の糸を使用するようにしても良い。

[0036] 尚、本例においては、前記基部2の鎖編み列2a, 2b、頂部3の鎖編み列3a, 3b及び連結糸3c、並びに側壁部4, 5の鎖編み列4a, 5aに用いる編糸として、ポリエステル糸やナイロン糸、レーヨン糸等のフィラメント糸の他、紡績糸などを例示することができる。また、前記基部2の連結糸2cとしては、ポリエステルや熱可塑性エラストマー、ナイロンなどからなる透明度の高いモノフィラメント糸を例示することができる。

[0037] そして、この経編地1は、複数の編針を有し、対向して配置された2列の針床及び当該針床に所定の糸を供給する供給機構を備えた公知のダブルラッシュェル編み機を用いて編成することができる。

[0038] 具体的には、一方側の針床（表側の針床）において、供給機構によって供

給される第1色の編糸により2つの鎖編み列3 a, 3 bを編成しつつ、ウェール方向に隣接するこれら2つの鎖編み列3 a, 3 bを連結糸3 cにより連結して頂部3を形成する。

[0039] 一方、他方側の針床（裏側の針床）において、供給機構によって供給される第2色及び第3色の編糸により、側壁部4, 5を構成する2つの鎖編み列4 a, 5 aをそれぞれ編成するとともに、供給機構によって供給される透明な編糸により、基部2を構成する鎖編み列2 a, 2 bを編成しつつ、各鎖編み列2 a, 2 bと、これらの近傍にある他の鎖編み列2 a, 2 bとをウェール方向に沿って複数の連結糸2 cにより連結する。

[0040] ここで、本例の編地は、側壁部4, 5の鎖編み列4 a, 5 aを編成する際に、頂部3の鎖編み列と対向する側（表側の針床と対向する側）にループ4 a₁, 5 a₁を形成し、頂部3の鎖編み列3 a, 3 bの編目に当該ループ4 a₁, 5 a₁を挿入するようにして、側壁部4, 5の鎖編み列4 a, 5 aを頂部3の鎖編み列3 a, 3 bに係止する一方、側壁部4, 5の鎖編み列4 a, 5 aを、基部2の鎖編み列2 a, 2 bに編み込むようにして、基部2の鎖編み列2 a, 2 bと側壁部4, 5の鎖編み列4 a, 5 aとをそれぞれ結接するようにしている。

[0041] 斯くして、基部2と頂部3とが側壁部4, 5によって連結され、頂部3及び側壁部4, 5からなる凸条部6が基部2上に形成された一枚の立体的な経編地が編成される。

[0042] このように編成された経編地1は、編成段階で基部2と凸条部6とを形成するようにしているため、凸条部6の形状にバラツキが生じ難く、各凸条部6の形状がほぼ均一なものとなる。また、凸条部6は、それぞれ鎖編み列で構成された頂部3と側壁部4, 5とからなり、側壁部4, 5を構成する鎖編み列4 a, 5 aは、頂部3の鎖編み列3 a, 3 bに係止されるとともに、基部2の鎖編み列2 a, 2 bに編み込まれているため、各凸条部6の形状安定性も従来よりも高いものとなっている。

[0043] 尚、前記基部2から頂部3までの高さhは、前記ダブルラッセル編み機

における対向して配置された2列の針床間の距離や編糸の伸縮度合いに依存するものであるが、高さhを高くするほど凸条部6の形状は崩れ易くなるため、当該高さhが1mm～4mm程度となるように、針床間の距離を変える、或いは、編成時のテンション等を調整することが好ましい。

[0044] 次に、経編地1が奏する色彩効果について、図3を参照しつつ、以下説明する。

[0045] この経編地1は、編み立て方向と交差する方向から当該経編地1を見るときに観察者の位置に応じて、視認される色彩が変化する。具体的に言うと、観察者が図3の紙面に向かって左手側の領域R1内から経編地1を見た場合には、頂部3に加えて側壁部4が視認されるため、観察者は第1及び第2色を視認することができる一方、観察者にとって側壁部5は死角に位置するため、第3色は観察者に視認されない。

[0046] これに対して、観察者が図3の紙面に向かって右手側の領域R2内から経編地1を見た場合、頂部3に加えて側壁部5が視認されるため、観察者は第1及び第3色を視認することができる一方、側壁部4は観察者から見て死角に位置するため、第2色は観察者に視認されない。尚、本例において、領域R1及び領域R2の角度は、およそ40°～60°である。

[0047] 図3中の領域R3及び領域R4は、それぞれ領域R1及び領域R2に付随する領域であり、これら領域R3及び領域R4は、例えば、観察者の位置が領域R1内から領域R2内へと変わる、即ち、観察者が第1及び第2色を視認している状態から主に第1及び第3色を視認している状態へと移り変わる間を補完して、美妙的な色彩効果を奏するのに有効な働きをする領域である。

[0048] このように、本例の経編地1は、観察者が当該経編地1を見る際の位置に応じて、観察者が視認する色に変化する色彩効果を奏するものであり、衣服や靴、靴などに当該経編地1を使用することによって、着用者の動きに応じて、経編地1の表面に対する観察者の相対的な位置が変化し、上記色彩効果が発揮されるため、衣服等に優れた美観や躍動感を持たせることができる。尚、連結糸2cに透明な編糸を使用しているため、当該連結糸2cに有色糸

を用いた場合よりも凸条部6の色彩が際立つようになっている。

[0049] また、上述したように、当該経編地1においては、凸条部6の形状のバラツキが非常に少ないため、従来と比較して、色彩効果が安定に発揮され、また、凸条部6の形状安定性が高いため、経編地1を衣服等に使用し、着用者の動きによって外力が作用したとしても、色彩効果が安定して発揮される。

[0050] [第2実施形態]

次に、図4及び図5を参照しつつ、本発明の第2実施形態に係る経編地11について説明する。尚、図4においては、基部2の鎖編み列2a, 2bの図示を省略し、図5においては、図4では図示していない凸条部も図示し、計3つの凸条部を図示するようにした。また、以下の説明において、経編地1と同一の構成については、同一の符号を付し、その詳細な説明は省略する。

[0051] 図4及び図5に示すように、当該経編地11は、前記基部2の連結部2dに当該基部2を構成する鎖編み列2eが連結糸2cとは別の編糸によって編成され、当該鎖編み列2eを含む鎖編み列2a, 2b, 2eと、これらの近傍に位置する他の鎖編み列2a, 2b, 2eとがウェール方向において複数の連結糸2cにより連結され編成されている。尚、前記鎖編み列2eに用いられる編糸は有色無色を問わないが、透明な編糸を用いることによって、凸条部6の色彩を容易に際立たせることができる。

[0052] この経編地11においては、基部2の連結部2dに鎖編み列2eが更に編成されていることにより、経編地1と比較して各凸条部6間の間隔が広がっている。そのため、図6に示すように、頂部3及び側壁部4が視認される領域R1'並びに頂部3及び側壁部5が視認される領域R2'は、経編地1における領域R1及び領域R2よりも狭くなる一方、領域R3'及び領域R4'は、領域R3及び領域R4よりも広がっている。

[0053] このように、当該経編地11は、領域R3'及び領域R4'が広がっていることにより、より一層鮮明な色彩変化を発揮する。

[0054] 尚、連結部2dに編成する鎖編み列2eの数は、必ずしも1列に限られず

、2列以上であっても良いが、凸条部6間の間隔が空きすぎると、領域R1'及び領域R2'が狭くなり過ぎて色彩効果が十分に発揮されなくなる、或いは、基部2の露出が多くなり過ぎて美感が損なわれる虞がある。したがって、凸条部6の高さhも考慮して、領域R1'及び領域R2'の範囲が適切な値（好ましくはおよそ20°以上）となり、領域R3'及び領域R4'の範囲が適切な値（好ましくは40°以上）となり、各凸条部6間の間隔lが1.5mm～4mm程度（編針3本～5本分程度）となるように、鎖編み列2eの数を決めることが好ましい。

[0055] [第3実施形態]

次に、図7を参照しつつ、本発明の第3実施形態に係る経編地21について、以下説明する。尚、上記と同様に、経編地1と同一の構成については、同一の符号を付し、その詳細な説明は省略する。また、図7においても、基部2の鎖編み列2a, 2bの図示を省略した。

[0056] 図7に示すように、第3実施形態に係る経編地21は、前記基部2の連結部2dに鎖編み列2eを編成するとともに、当該鎖編み列2eを含む鎖編み列2a, 2b, 2eの一部と、これらの近傍に位置する他の鎖編み列2a, 2b, 2eの一部とが、基部2の連結部2dが所謂メッシュ状となるように、ウェール方向において複数の連結糸2cにより連結され編成されている。尚、鎖編み列2eは、図7において実線で示した。

[0057] この経編地21は、経編地1と同様に、当該経編地21を見る際の観察者の位置に応じて色彩が変化する色彩効果を奏し、また、基部2の連結部2dをメッシュ状にすることで、経編地21自体の軽量化を図ることができ、衣服等に使用した際の通気性を確保することもできる。

[0058] [第4実施形態]

ついで、第4実施形態に係る経編地31について、図8を参照しつつ、以下説明する。尚、以下の説明においても上記と同様に、経編地1と同一の構成については、同一の符号を付し、その詳細な説明は省略する。

[0059] 図8に示すように、この経編地31は、上記経編地1, 11, 21と異なる

り、基部2の連結部2 dにループからなる編み列2 fを連結糸2 cによって形成しつつ、連結糸2 cを側壁部4, 5の各鎖編み列4 a, 5 aに結接し、基部2の連結部2 dがメッシュ状となるように編成されている。

[0060] この経編地3 1についても、前記経編地2 1と同様に、観察者が当該経編地3 1を見る際の位置に応じて色彩が変化する色彩効果を発揮し、また、連結部2 dをメッシュ状としたことによって、編地自体の軽量化が図れ、衣服等に使用した場合の通気性も確保することができる。

[0061] [第5実施形態]

次に、第5実施形態に係る経編地4 1について、図9を参照しつつ、以下説明する。尚、上記と同様に、経編地1と同一の構成については、同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。また、図9においては、基部2全体の図示を省略した。

[0062] この経編地4 1は、図9に示すように、各凸条部6の頂部3の一部と、これと隣接する他の凸条部6の頂部3の一部との間を、複数の連結糸7によって連結し、頂部3とほぼ同じ高さの平面内にメッシュ状の組織を形成するように編成されている。尚、前記連結糸7は、有色糸であることが好ましい。また、連結糸7は、図9において点線で示した。

[0063] この経編地4 1においては、頂部3とほぼ同じ高さの平面内にメッシュ状の組織が形成されていることにより、観察者によって、メッシュの開口部分を通して凸条部6が視認されるようになるため、メッシュ状の組織がない場合と比較して、複雑な模様を表現することができる。また、凸条部6が他の凸条部6と連結された状態となっているため、凸条部6の形状安定性をより高めることができる。

[0064] 尚、この経編地4 1において、頂部3同士を連結する複数の連結糸7によって、幅広の編み領域を編成し、頂部3とほぼ同じ高さの平面内に、切れ目（小さな開口部）を有する編み組織を形成するようにしても良い。図10に、このようにして編成した経編地5 1を表面から見た図を示した。図10中、符号5 2が幅広の編み領域であり、符号5 3が切れ目である。

- [0065] 同図10に示すように、この経編地51においては、複数の連結糸7によって編成された幅広の編み領域52が観察者に視認されるとともに、凸条部6の頂部3及び側壁部4, 5が前記切れ目53を通して視認されるため、当該経編地51は、その美観が、幅広の編み領域52が編成されていないものとは異なったものとなり、複雑な模様が表面に現れたものとなる。また、経編地51は、連結糸7の色、頂部3の鎖編み列3a, 3bの編糸及び各側壁部4, 5の鎖編み列4a, 5aの編糸の色の組み合わせを変えることで、その外観が変化する。したがって、当該経編地51を衣服や靴に使用することで、これらの外観に容易に多様性を持たせることができる。
- [0066] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明が採り得る態様は何らこれらに限定されるものではない。
- [0067] 例えば、上記各実施形態において、頂部3を構成する鎖編み列3a, 3bを第1色の編糸、一方の側壁部4を構成する鎖編み列4aを第2色の編糸、他方の側壁部5を構成する鎖編み列5aを第3色の編糸で編成し、頂部3及び各側壁部4, 5にそれぞれ異なる色を配置するようにしているが、これに限られるものではなく、頂部3及び各側壁部4, 5のうち、いずれか1つが他の部分と異なる色となるようにすれば良い。
- [0068] 具体的に言えば、頂部3及び側壁部4を構成する各鎖編み列3a, 3b, 4aを第1色の編糸によって編成し、側壁部5を構成する鎖編み列5aを第2色の編糸によって編成するようにしても良い。この場合、観察者が側壁部4側から経編地を見ると、第1色のみが視認され、側壁部5側から見ると、第1及び第2色が視認される。
- [0069] また、頂部3の鎖編み列3a, 3bを第1色の編糸によって編成し、各側壁部4, 5の鎖編み列4a, 5aを第2色の編糸で編成するようにしても良く、この場合には、観察者が各側壁部4, 5側から経編地を見ると、第1及び第2色が視認され、経編地を正面から見ると、ほぼ第1色のみが視認される。
- [0070] このように、頂部3及び各側壁部4, 5のうち、いずれか1つが他の部分

と異なる色となるようにすれば、編み立て方向と交差する方向から経編地を見るときの観察者の位置に応じて色彩が変化するという色彩効果を発揮させることが可能である。

[0071] また、上記各実施形態においては、2本の鎖編み列3 a, 3 bを連結糸3 cによって連結して頂部3を編成するようにしているが、頂部3を構成する鎖編み列の数は、これに限られるものではなく、頂部3は、3列以上の鎖編み列を連結糸によって連結して編成しても良い。

[0072] 更に、上記各実施形態においては、連結糸2 cとして透明糸を用いるようにしているが、これに限られるものではなく、有色糸であっても良い。

符号の説明

- [0073] 1, 1 1, 2 1, 3 1, 4 1, 5 1 経編地
2 基部
2 a, 2 b 鎖編み列
2 c 連結糸
2 d 連結部
2 e 鎖編み列
2 f 編み列
3 頂部
3 a, 3 b 鎖編み列
3 c 連結糸
4, 5 側壁部
4 a, 5 a 鎖編み列
4 a₁, 5 a₁ ループ
6 凸条部
7 連結糸

請求の範囲

- [請求項1] 基部と、該基部上に編み立て方向に沿って相互に平行に形成された複数の凸条部とを有する編地であって、
- 前記凸条部は、編み立て方向に沿って延びた編み列からなる頂部と、編み立て方向に沿って延び、前記基部側が該基部に編み込まれるとともに、前記頂部側が該頂部に係止され、該基部と頂部とを連結するように編成された編み列からなる2つの側壁部とからなり、
- 前記頂部及び2つの側壁部のうち、少なくとも1つの部位は、他の部位と異なる色が配置されていることを特徴とする編地。
- [請求項2] 前記頂部は、連結糸によって連結された少なくとも2列の鎖編み列からなり、
- 前記2つの側壁部は、それぞれ鎖編み列からなり、
- 前記側壁部の鎖編み列は、頂部側に形成されたループが前記頂部の鎖編み列中に挿入状態で係止されていることを特徴とする請求項1記載の編地。
- [請求項3] 前記各凸条部における頂部の一部と、該凸条部に隣接する他の凸条部における頂部の一部との間に前記連結糸が架け渡され、メッシュ部が形成されていることを特徴とする請求項1又は2記載の編地。
- [請求項4] 前記各凸条部における頂部の一部と、該凸条部に隣接する他の凸条部における頂部の一部との間を連結するように編成された、少なくとも1つの切れ目を有する編み領域が形成されていることを特徴とする請求項1又は2記載の編地。
- [請求項5] 前記基部における、前記各凸条部と該凸条部に隣接する他の凸条部との間に、少なくとも1列の編み列が形成されていることを特徴とする請求項1乃至4記載のいずれかの編地。
- [請求項6] 前記基部は、メッシュ状に形成されていることを特徴とする請求項1乃至5記載のいずれかの編地。
- [請求項7] 前記基部は、透明糸からなることを特徴とする請求項1乃至6記載

のいずれかの編地。

[請求項8] 複数の編針を備え、相互に対向する少なくとも一对の針床と、前記編針に編糸を供給する供給機構とを備えた編機を用い、基部と、該基部上に編み立て方向に沿って相互に平行に形成され、頂部及び該頂部と前記基部とを連結する2つの側壁部からなる複数の凸条部とを有する編地を編成する方法であって、

前記供給機構によって、前記頂部及び2つの側壁部に対応する編針のうち、少なくとも1つの編針に対して、他の編針に供給する編糸と異なる色の編糸を供給しつつ、

前記一对の針床のうち的一方側において、少なくとも2列の鎖編み列を編成し、連結糸によって該複数の鎖編み列を連結して頂部を形成し、

前記他方の針床側において、前記頂部を構成する鎖編み列中に挿入されたループを前記一方の針床と対向する側に形成するように、鎖編み列を編成して、前記頂部と連結された2つの側壁部を形成するとともに、該2つの側壁部と連結された基部を形成することを特徴とする、編地の編成方法。

[請求項9] 前記凸条部における頂部の一部と、該凸条部に隣接する他の凸条部における頂部の一部との間に前記連結糸を架け渡し、メッシュ部を形成することを特徴とする請求項8記載の、編地の編成方法。

[請求項10] 前記凸条部における頂部の一部と、該凸条部に隣接する他の凸条部における頂部の一部との間を連結するように編成し、少なくとも1つの切れ目を有する編み領域を形成することを特徴とする請求項8記載の、編地の編成方法。

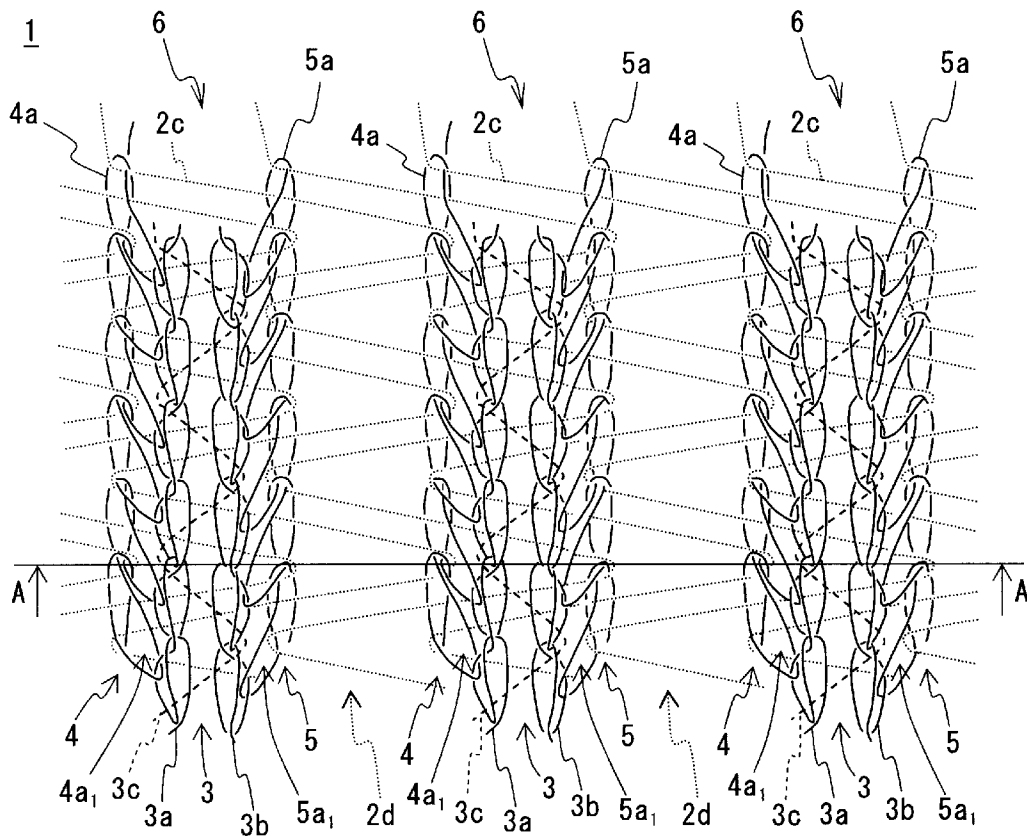
[請求項11] 前記基部における、前記各凸条部と該凸条部に隣接する他の凸条部との間に、少なくとも1列の編み列を形成することを特徴とする請求項8乃至10記載のいずれかの、編地の編成方法。

[請求項12] 前記基部をメッシュ状に形成することを特徴とする請求項8乃至1

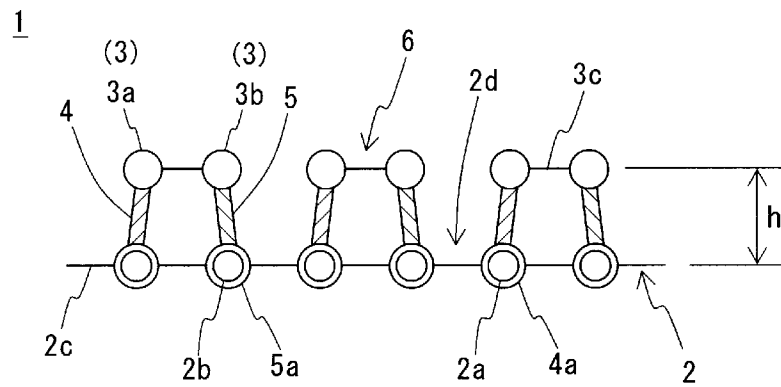
1 記載のいずれかの、編地の編成方法。

[請求項13] 前記供給機構によって、前記基部に対応する編針に透明糸を供給することを特徴とする請求項8乃至12記載のいずれかの、編地の編成方法。

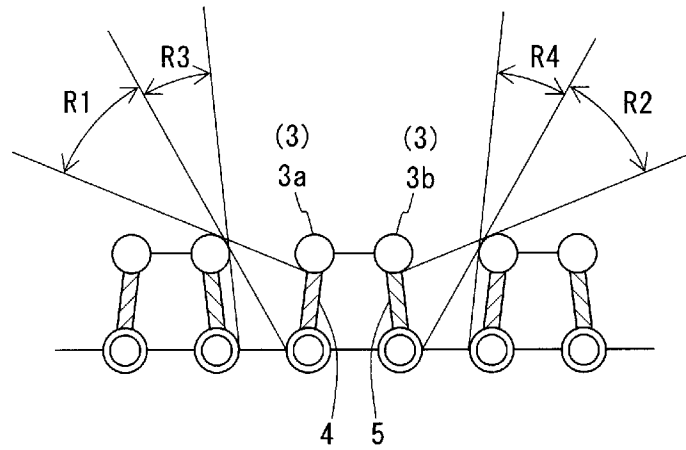
[図1]



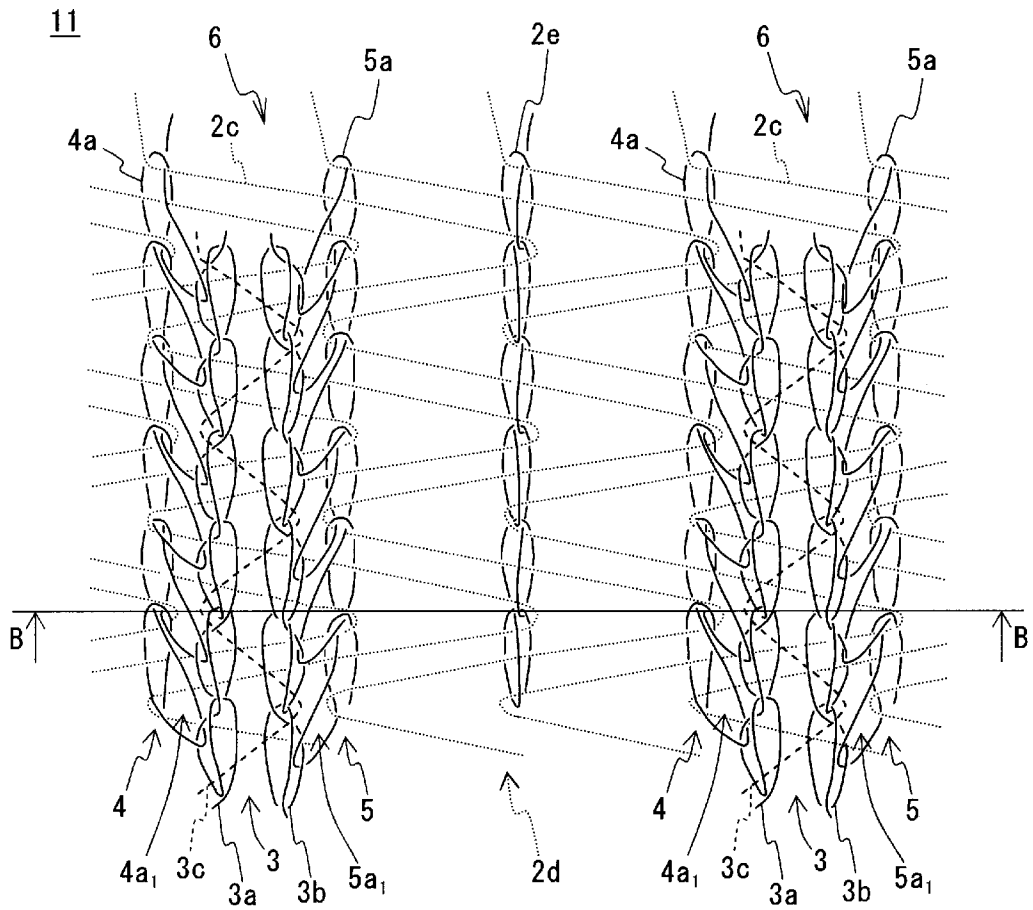
[図2]



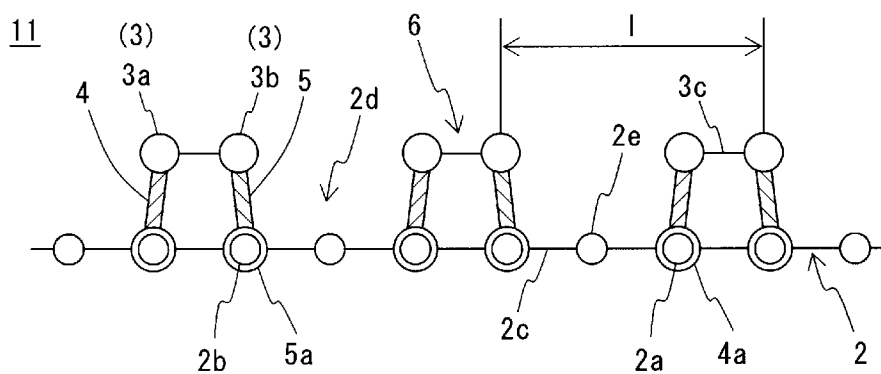
[図3]



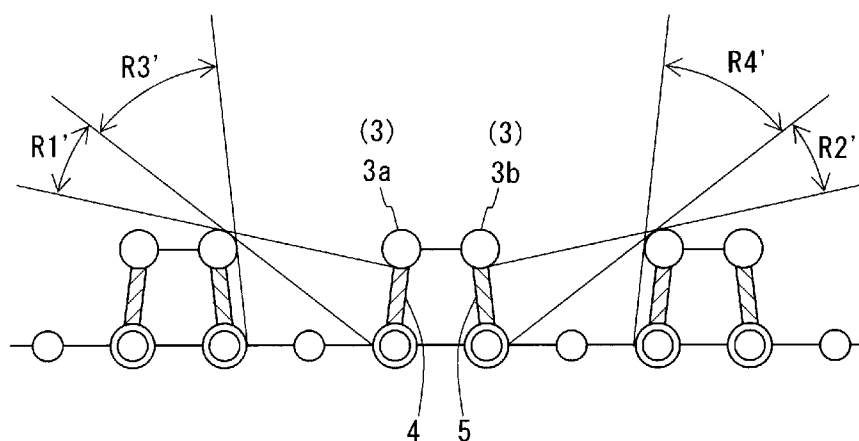
[図4]



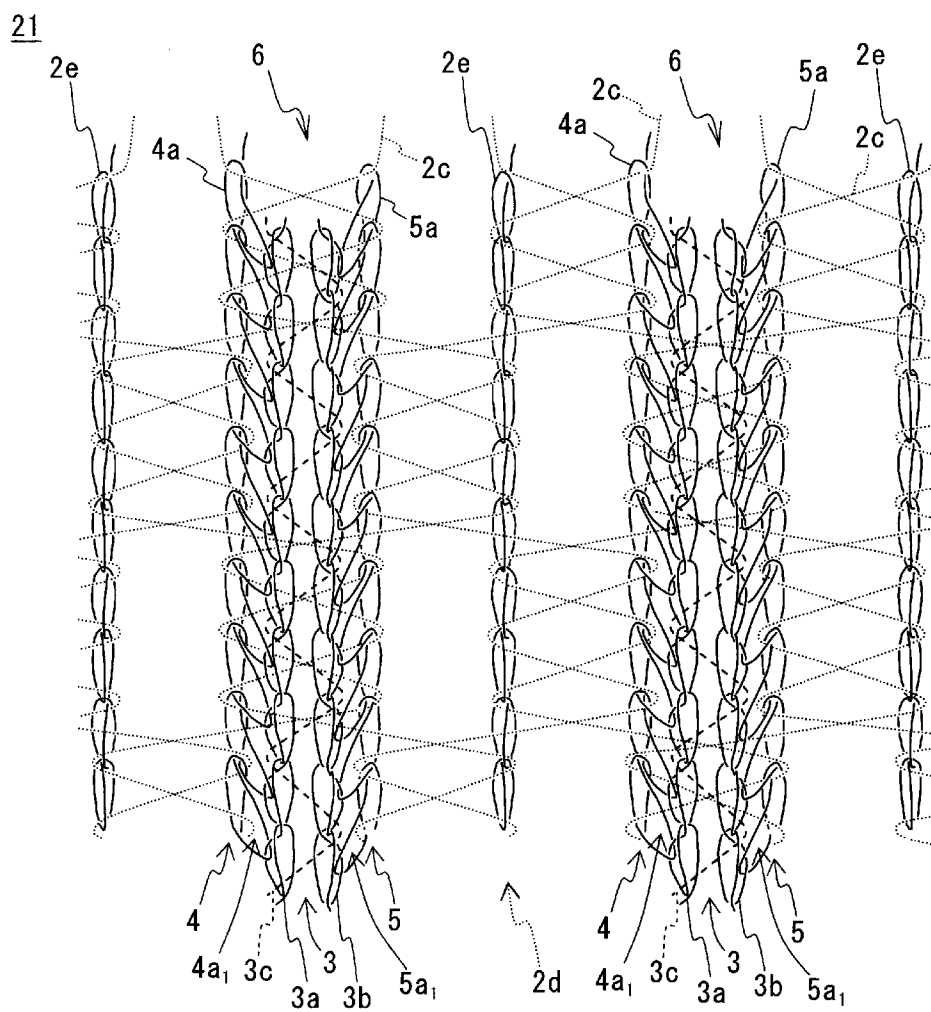
[図5]



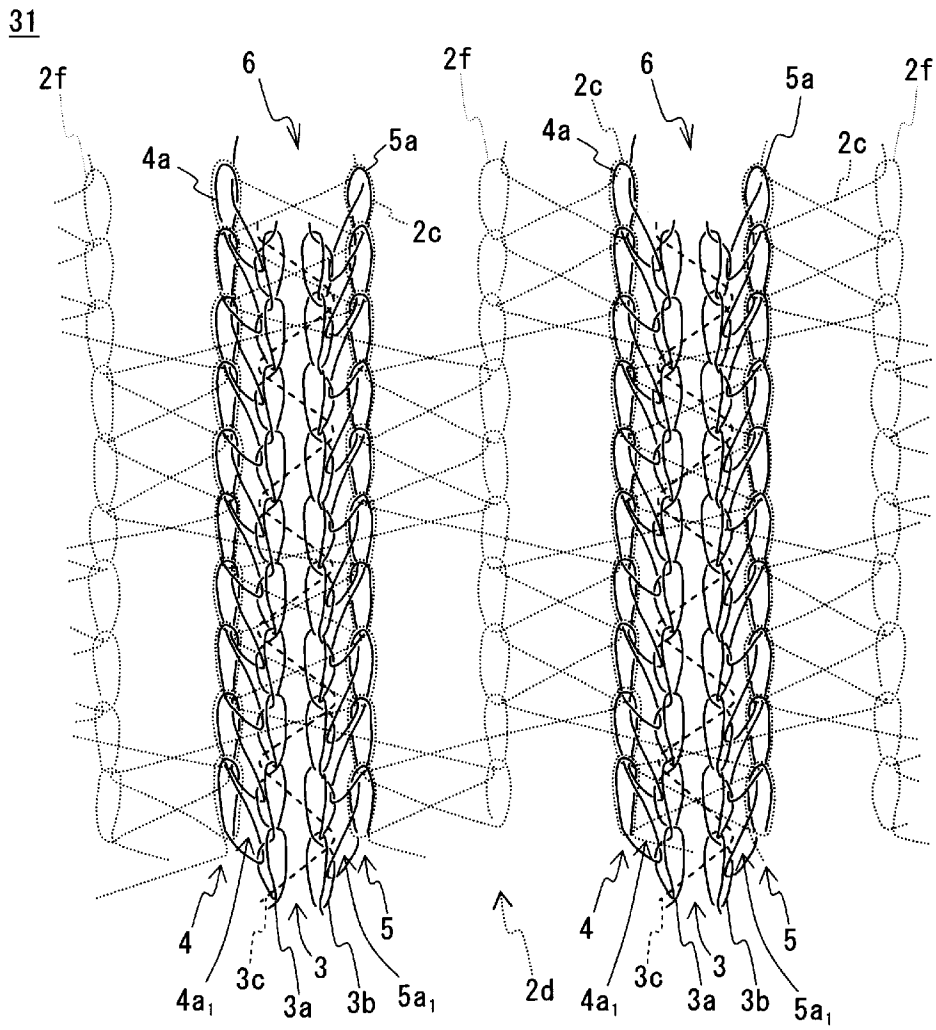
[図6]



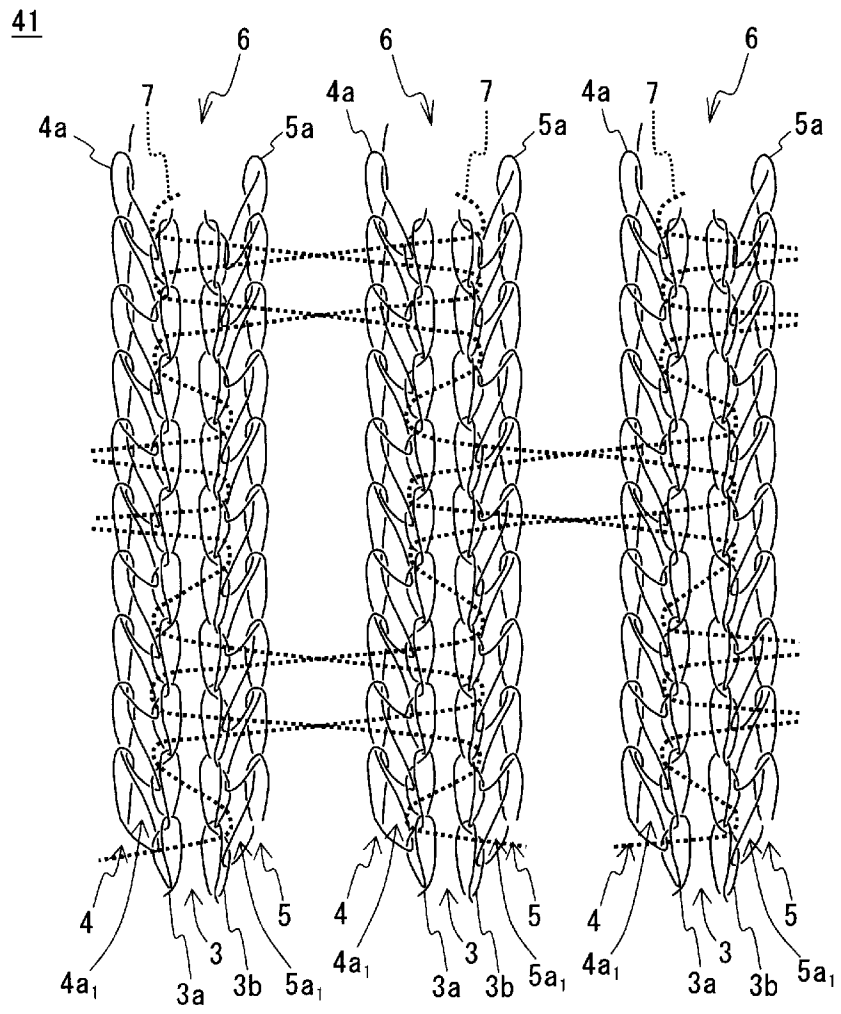
[図7]



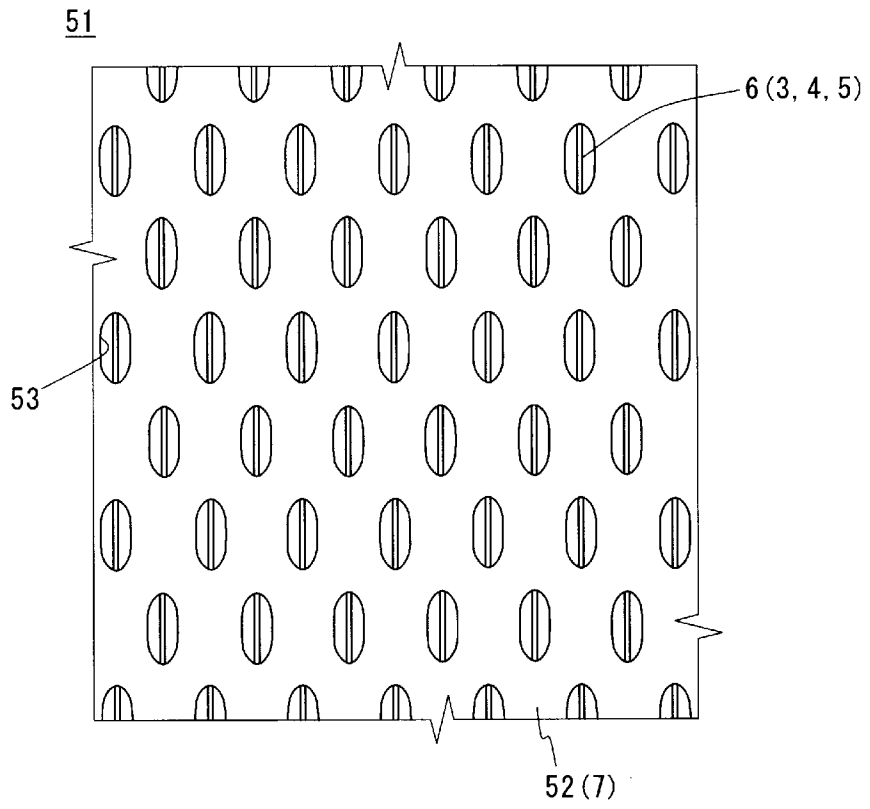
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/069303

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>D04B21/06(2006.01)i, D04B21/10(2006.01)i, D04B21/14(2006.01)i</i></p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>											
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <i>D04B1/00-39/08</i></p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <i>Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016</i> <i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016</i></p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>											
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Category*</th> <th style="width:70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width:20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">X A</td> <td>JP 62-033341 A (Nippon Mayer Co., Ltd.), 20 July 1987 (20.07.1987), claims; examples; fig. 9 (Family: none)</td> <td align="center">1, 3, 5-7 2, 4, 8-13</td> </tr> <tr> <td align="center">X A</td> <td>WO 2002/050352 A1 (Asahi Doken Kabushiki Kaisha), 27 June 2002 (27.06.2002), claims; page 35, line 18 to page 36, line 23; fig. 29A, B & US 2003/0106346 A1 claims; paragraphs [0167] to [0172]; fig. 29A, B & EP 1184499 A1 & CN 1404539 A</td> <td align="center">1, 3-7 2, 8-13</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X A	JP 62-033341 A (Nippon Mayer Co., Ltd.), 20 July 1987 (20.07.1987), claims; examples; fig. 9 (Family: none)	1, 3, 5-7 2, 4, 8-13	X A	WO 2002/050352 A1 (Asahi Doken Kabushiki Kaisha), 27 June 2002 (27.06.2002), claims; page 35, line 18 to page 36, line 23; fig. 29A, B & US 2003/0106346 A1 claims; paragraphs [0167] to [0172]; fig. 29A, B & EP 1184499 A1 & CN 1404539 A	1, 3-7 2, 8-13
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
X A	JP 62-033341 A (Nippon Mayer Co., Ltd.), 20 July 1987 (20.07.1987), claims; examples; fig. 9 (Family: none)	1, 3, 5-7 2, 4, 8-13									
X A	WO 2002/050352 A1 (Asahi Doken Kabushiki Kaisha), 27 June 2002 (27.06.2002), claims; page 35, line 18 to page 36, line 23; fig. 29A, B & US 2003/0106346 A1 claims; paragraphs [0167] to [0172]; fig. 29A, B & EP 1184499 A1 & CN 1404539 A	1, 3-7 2, 8-13									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>											
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%;"> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width:50%;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>							
<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>										
<p>Date of the actual completion of the international search 08 September 2016 (08.09.16)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 20 September 2016 (20.09.16)</p>									
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan</p>		<p>Authorized officer</p> <p>Telephone No.</p>									

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/069303

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2013-124419 A (Shindo Co., Ltd.), 24 June 2013 (24.06.2013), claims; paragraphs [0001], [0058] to [0067]; fig. 6 to 9 (Family: none)	1, 2, 5-7 3, 4, 8-13

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. D04B21/06(2006.01)i, D04B21/10(2006.01)i, D04B21/14(2006.01)i										
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）） Int.Cl. D04B1/00-39/08										
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>1971-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2016年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2016年	日本国実用新案登録公報	1996-2016年	日本国登録実用新案公報	1994-2016年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2016年									
日本国実用新案登録公報	1996-2016年									
日本国登録実用新案公報	1994-2016年									
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）										
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								
X A	JP 62-033341 A（日本マイヤー株式会社）1987.07.20, 特許請求の範囲、実施例、第9図 （ファミリーなし）	1, 3, 5-7 2, 4, 8-13								
X A	WO 2002/050352 A1（旭土建株式会社）2002.06.27, 請求の範囲、 第35頁第18行-第36頁第23行、FIG. 29A、B & US 2003/0106346 A1, claims, [0167]-[0172], FIG. 29A, B & EP 1184499 A1 & CN 1404539 A	1, 3-7 2, 8-13								
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー 「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 「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 「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） 「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日の後に公表された文献 「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「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 「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 「&」 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 08.09.2016	国際調査報告の発送日 20.09.2016									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 長谷川 大輔 電話番号 03-3581-1101 内線 3474	4S 4773								

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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
X A	JP 2013-124419 A (株式会社SHINDO) 2013.06.24, [特許請求の範囲]、[0001]、[0058] - [0067]、 [図6] - [図9] (ファミリーなし)	1, 2, 5-7 3, 4, 8-13