

(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
2016年9月29日(29.09.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/153016 A1

- (51) 国際特許分類:
D03D 15/00 (2006.01) *A47G 9/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/059527
- (22) 国際出願日: 2016年3月17日(17.03.2016)
- (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:
実願 2015-001317 2015年3月20日(20.03.2015) JP
- (71) 出願人: 帝人株式会社(TEIJIN LIMITED) [JP/JP];
〒5410054 大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 藤原 敬久(FUJIWARA, Norihisa); 〒5410054 大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号 帝人フロンティア株式会社内 Osaka (JP). 安光 玲(YASUMITSU, Ryo); 〒5410054 大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号 帝人株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 大島 正孝(OHSHIMA, Masataka); 〒1600022 東京都新宿区新宿1丁目17番11号 BN御苑ビル 大島特許事務所 Tokyo (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), 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))

(54) Title: CASING FABRIC

(54) 発明の名称: 側地

(57) Abstract: The present invention provides casing fabric having excellent softness. The casing fabric is a woven material obtained using multifilaments having a single filament fineness of at most 0.5 dtex, at least 100 filaments and a total fineness of at most 50 dtex.

(57) 要約: 本発明は、柔軟性に優れた側地を提供する。単繊維繊度0.5dtex以下、フィラメント数100本以上、総繊度50dtex以下のマルチフィラメントを用いて織物を得て側地とする。



WO 2016/153016 A1

明 細 書

発明の名称

側地

5

技術分野

本発明は、柔軟性に優れた側地に関する。

背景技術

- 10 従来、ダウンジャケット、中綿入りジャケット、防寒服、寝袋、中綿入りふとん、羽毛ふとんなど、側地と中材（中綿、ダウンなど）とで構成される繊維製品が広く使用されている。側地とは、中材を包んでいる布地部分のことを言う。そして、前記側地としては、中材がもれないようにするため低通気度織物が用いられることが一般的である（例えば、特許文献1参照）。
- 15 しかしながら、低通気度織物では柔軟性に劣るという問題があった。
- （特許文献1） 特開2012-12739号公報

発明の概要

- 本発明は上記の背景に鑑みなされたものであり、その目的は、柔軟性に優れた
- 20 側地を提供することにある。
- 本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、単繊維繊度が小さく、かつフィラメント数が大きく、かつ総繊度が小さいマルチフィラメントを用いて織物を得た後、かかる織物で側地を構成することにより柔軟性に優れた側地が得られることを見出し、さらに鋭意検討を重ねることにより本発明に到達した。
- 25 かくして、本発明によれば「単繊維繊度0.5 d t e x以下、フィラメント数100本以上、総繊度50 d t e x以下のマルチフィラメントを含む織物で構成されることを特徴とする側地。」が提供される。

その際、前記織物が前記マルチフィラメントのみからなることが好ましい。ま

た、前記マルチフィラメントがポリエステルからなることが好ましい。また、前記織物において、下記式に定義するカバーファクターCFが1200以上であることが好ましい。

$$CF = (DW_p / 1.1)^{1/2} \times MW_p + (DW_f / 1.1)^{1/2} \times MW_f$$

- 5 [DW_pは経糸総繊度 (d t e x)、MW_pは経糸織密度 (本/2.54cm)、DW_fは緯糸総繊度 (d t e x)、MW_fは緯糸織密度 (本/2.54cm) である。]

また、前記織物に吸水加工および/またはカレンダー加工が施されていることが好ましい。また、側地が布団側地であることが好ましい。

10

図面の簡単な説明

図1は、本発明の側地を模式的に示す図である。

発明を実施するための形態

- 15 以下に本発明の実施するための形態を詳述するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。まず、織物に含まれるマルチフィラメントにおいて、単繊維繊度0.5 d t e x以下 (好ましくは0.000001~0.5 d t e x)、かつフィラメント数100本以上 (好ましくは100~10000本)、かつ総繊度50 d t e x以下 (好ましくは20~50 d t e x、特に好ましくは20~3
- 20 5 d t e x) であることが重要である。前記マルチフィラメントがかかる要件を満足しない場合は、柔軟性に優れた側地が得られないおそれがあり好ましくない。なお、前記マルチフィラメントはナノファイバーと称される単繊維径1000 nm以下の超極細繊維であってもよい。

- 前記マルチフィラメントにおいて長繊維であることが肝要である。短繊維からなる紡績糸では、織物の組織間空隙が大きくなり中材が飛び出るおそれがあり好ましくない。単繊維の断面形状は特に限定されず、丸、三角、扁平、くびれつき扁平、中空など公知の断面形状でよい。

前記マルチフィラメントを形成するポリマーは特に限定されないが、ポリエス

テル系ポリマーが好ましい。かかるポリエステル系ポリマーとしては、例えば、ポリエチレンテレフタレートや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、ポリ乳酸、ステレオコンプレックスポリ乳酸、第3成分を共重合させたポリエステルなどが好ましく例示される。かかるポリエステルとしては、

5 マテリアルリサイクルまたはケミカルリサイクルされたポリエステルや、特開2009-091694号公報に記載された、バイオマスすなわち生物由来の物質を原材料として得られたモノマー成分を使用してなるポリエチレンテレフタレートであってもよい。さらには、特開2004-270097号公報や特開2004-211268号公報に記載されているような、特定のリン化合物およびチタン化合物を含む触媒を用いて得られたポリエステルでもよい。また、本発明の目的を損なわない範囲内で必要に応じて、艶消し剤、微細孔形成剤、カチオン染料可染剤、着色防止剤、熱安定剤、蛍光増白剤、着色剤、吸湿剤、無機微粒子が1

10 種または2種以上含まれていてもよい。

前記マルチフィラメントは、例えば以下の製造方法により製造することができる。すなわち、例えば、固有粘度が0.55～0.80の前記ポリエステルなどを、常法により紡糸し、2000～4300m/分の速度で未延伸糸（中間配向糸）として一旦巻き取り、延伸するか、または、巻き取る前に延伸して、前記マルチフィラメントを得る。

15

また、中間配向糸を、180～200℃に加熱されたヒーターを用いて、弛緩状態（オーバーフィード1.5～10%）で熱処理することにより、加熱下で自己伸長性を有する未延伸糸（中間配向糸）としてもよい。さらには、仮撚捲縮加工や空気加工や撚糸などを施してもよい。

20

本発明において、織物には前記マルチフィラメントが含まれる。その際、織物に前記マルチフィラメントが50重量%以上（より好ましくは80重量%以上）含まれることが好ましい。特に、織物が前記マルチフィラメントのみからなることが好ましい。

25

前記織物において、通気度が $1.0 \text{ cc/cm}^2 \cdot \text{sec}$ 以下（好ましくは、 $0.1 \sim 1.0 \text{ cc/cm}^2 \cdot \text{sec}$ ）であることが好ましい。通気度が1.0

$\text{cc}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ よりも大きいと、中材がもれたり、蓄熱性が損なわれるおそれがある。

このように、低通気度の織物を得るためには、下記式に定義する織物のカバーファクターCFを1200以上（より好ましくは1300～2500）とすると
5 よい。

$$CF = (DW_p / 1.1)^{1/2} \times MW_p + (DW_f / 1.1)^{1/2} \times MW_f$$

[DW_pは経糸総織度 (d t e x)、MW_pは経糸織密度 (本/2.54cm)、DW_fは緯糸総織度 (d t e x)、MW_fは緯糸織密度 (本/2.54cm) である。]

10 また、かかる織物の織物組織は特に限定されず、例えば、平織、斜文織、朱子織等の三原組織、変化組織、変化斜文織等の変化組織、経二重織、緯二重織等の片二重組織、たてビロード、リップストップ組織などが例示される。なかでも、引裂き強度の点でリップストップ組織が好ましい。層数も単層でもよいし、2層
15 トルーム、エアージェットルームなど）を用いた通常の方法でよい。

また、織物にカレンダー加工および／または吸水加工を施すと、組織間空隙が小さくなるため、低通気度がさらに向上し、運動時や睡眠時に人間から発する蒸気や汗を吸収できることから好ましい。吸水加工としては、例えば、親水性加工剤を付与する方法にて、親水剤（高松油脂（株）製SR-1000）を5%owf
20 用いて130℃30分間、通常の染色加工と同時に施す方法等を用いる事が有効であるが限定されるものではない。

また、カレンダー加工の条件としては、温度130℃以上（より好ましくは140～195℃）、線圧200～20000N/cmの範囲内であることが好ましい。

25 さらに、常法の染色加工、撥水加工、起毛加工、紫外線遮蔽あるいは制電剤、抗菌剤、消臭剤、防虫剤、蓄光剤、再帰反射剤、マイナスイオン発生剤等の機能を付与する各種加工、バッフィング加工またはブラシ処理加工を付加適用してもよい。

また、織物の目付けが 100 g/m^2 以下（より好ましくは $30\sim80\text{ g/m}^2$ ）であることが好ましい。軽量性の点では目付けが小さいほどよいが、目付けがあまり小さくなると吸水性が低下するおそれがあるので、 $30\sim80\text{ g/m}^2$ の範囲が好ましい。

- 5 本発明の側地は前記の織物で構成される。その際、適宜、縫製や装飾を施したり、付属品を付加してもよい。

本発明の側地は柔軟性に優れるので、ダウンジャケット、中綿入りジャケット、スポーツウェア、アウトドアウェア、作業衣、防護服、防寒服、寝袋、座布団、こたつ布団、布団などの側地として好適に使用される。特に、布団側地が好ましい。

10 い。

実施例

次に本発明の実施例及び比較例を詳述するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。なお、実施例中の各測定項目は下記の方法で測定した。

- 15 (1) 目付け

JISL1096 6.4により測定した。

- (2) 通気性

JISL1096 6.27.1 A法（フラジール法）により通気性（ $\text{cc/cm}^2 \cdot \text{sec}$ ）を測定した。

- 20 (3) 織物のカバーファクターCF

下記式により、織物のカバーファクターCFを算出した。

$$CF = (DW_p / 1.1)^{1/2} \times MW_p + (DW_f / 1.1)^{1/2} \times MW_f$$

[DW_pは経糸総繊度（d t e x）、MW_pは経糸織密度（本／2.54cm）、DW_fは緯糸総繊度（d t e x）、MW_fは緯糸織密度（本／2.54cm）である。]

25

- (4) 側地の柔軟性

試験者の評価により、3級：柔軟性に優れる、2級：普通、1級：柔軟性に劣る、の3段階に評価した。

実施例 1

ポリエチレンテレフタレートマルチフィラメント延伸糸（総繊度 30 d t e x / 144 f i l）を経糸および緯糸に用いて公知のリップストップ組織の生機を織成した。そして、該織物に通常の染色仕上げ加工（分散染料により青色に染色）を行い、吸水加工したあとでファイナルセットを施し、カレンダー加工を行い側地を得た。その際の吸水加工は、下記加工剤の処方にて 130℃30 分間、染色加工と同時に施した。また、カレンダー加工は、ロール温度 160℃の条件でカレンダー加工を行った。

<加工剤組成>

- 10 ・吸水加工剤 5% o w f（繊維重量に対して 5 w t %）
（高松油脂（株）製 SR-1000）
- ・水 95.0 w t %

得られた側地用織物において、目付け 57 g r / m²、CF 1760 であり、柔軟性に優れたものであった（3 級）。また、通気性は 0.4 c c / c m² · s e c であつた。

次いで、該側地を布団側地として用いて布団を得て使用したところ、柔軟性に優れたものであった。

比較例 1

実施例 1 において、ポリエチレンテレフタレートマルチフィラメント延伸糸（総繊度 56 d t e x / 72 f i l）を用いること以外は実施例 1 と同様にした。得られた側地は柔軟性に劣るものであった（1 級）。

発明の効果

本発明によれば、柔軟性に優れた側地が得られる。

25

産業上の利用可能性

本発明によれば、柔軟性に優れた側地が提供され、その工業的価値は極めて大である。

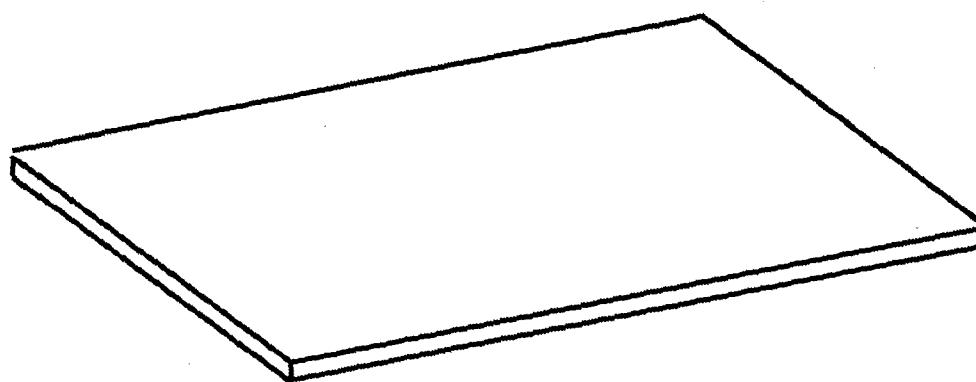
請 求 の 範 囲

1. 単繊維織度 0.5 d t e x 以下、フィラメント数 100 本以上、総織度 50 d t e x 以下のマルチフィラメントを含む織物で構成されることを特徴とする
5 側地。
2. 前記織物が前記マルチフィラメントのみからなる、請求項 1 に記載の側地。
3. 前記マルチフィラメントがポリエステルからなる、請求項 1 に記載の側地。
10
4. 前記織物において、下記式に定義するカバーファクター CF が 1200 以上である、請求項 1 に記載の側地。
$$CF = (DW_p / 1.1)^{1/2} \times MW_p + (DW_f / 1.1)^{1/2} \times MW_f$$

[DW_p は経糸総織度 (d t e x)、 MW_p は経糸織密度 (本/2.54 cm)、
15 DW_f は緯糸総織度 (d t e x)、 MW_f は緯糸織密度 (本/2.54 cm) である。]
5. 前記織物に吸水加工および/またはカレンダー加工が施されてなる、請求
20 項 1 に記載の側地。
6. 側地が布団側地である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の側地。

1 / 1

図 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/059527

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D03D15/00(2006.01)i, A47G9/02(2006.01)n

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)

D03D15/00, A47G9/02

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016

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.
X	JP 02-216238 A (Teijin Ltd.), 29 August 1990 (29.08.1990), claims; example 2 (Family: none)	1-6
X	JP 2004-204365 A (Toray Industries, Inc.), 22 July 2004 (22.07.2004), claims; paragraph [0036]; example 7 (Family: none)	1-6
X	JP 2014-205933 A (Teijin Frontier Co., Ltd.), 30 October 2014 (30.10.2014), paragraph [0024]; example 2 (Family: none)	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2016 (30.05.16)

Date of mailing of the international search report

07 June 2016 (07.06.16)

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

International application No.

PCT/JP2016/059527

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/067053 A1 (Teijin Frontier Co., Ltd.), 24 May 2012 (24.05.2012), paragraph [0046]; examples & US 2013/0177753 A1 paragraph [0051]; examples & EP 2642003 A1 & CA 2813187 A & CN 103228831 A & KR 10-2013-0140791 A & TW 201241256 A	1-6
X	JP 2005-179847 A (Toyobo Co., Ltd.), 07 July 2005 (07.07.2005), claims; examples (Family: none)	1-6
X	JP 56-005687 A (Toray Industries, Inc.), 21 January 1981 (21.01.1981), claims; examples (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. D03D15/00(2006.01)i, A47G9/02(2006.01)n

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（I P C））

Int.Cl. D03D15/00, A47G9/02

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

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 6 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	JP 02-216238 A（帝人株式会社）1990.08.29 [特許請求の範囲], [実施例2], (ファミリーなし)	1 - 6
X	JP 2004-204365 A（東レ株式会社）2004.07.22 [特許請求の範囲], [0036], [実施例7], (ファミリーなし)	1 - 6
X	JP 2014-205933 A（帝人フロンティア株式会社）2014.10.30 [0024], [実施例2], (ファミリーなし)	1 - 6

☒ 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。

* 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

の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

3 0 . 0 5 . 2 0 1 6

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 6 . 2 0 1 6

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

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）

小石 真弓

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

4 S

9 7 2 7

C (続き) . 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	WO 2012/067053 A1 (帝人フロンティア株式会社) 2012.05.24 [0046], [実施例], & US 2013/0177753 A1, [0051], EXAMPLES & EP 2642003 A1 & CA 2813187 A & CN 103228831 A & KR 10-2013-0140791 A & TW 201241256 A	1 - 6
X	JP 2005-179847 A (東洋紡績株式会社) 2005.07.07 [特許請求の範囲], [実施例], (ファミリーなし)	1 - 6
X	JP 56-005687 A (東レ株式会社) 1981.01.21 [特許請求の範囲], [実施例], (ファミリーなし)	1 - 6