

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2024-533304
(P2024-533304A)

(43)公表日 令和6年9月12日(2024.9.12)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
D 0 4 B 21/14 (2006.01)	D 0 4 B 21/14	3 D 0 2 3
D 0 4 B 21/00 (2006.01)	D 0 4 B 21/00	A 4 L 0 0 2
B 6 0 R 13/02 (2006.01)	B 6 0 R 13/02	B
A 4 7 C 7/22 (2006.01)	A 4 7 C 7/22	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全14頁)

(21)出願番号	特願2024-515058(P2024-515058)	(71)出願人	515264089
(86)(22)出願日	令和4年8月22日(2022.8.22)		ミュラー・テクスティール・ゲゼルシャ フト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツ ング
(85)翻訳文提出日	令和6年3月7日(2024.3.7)		ドイツ連邦共和国、5 1 6 7 4 ヴィー ルドラーベンダーヘーエ、インドゥス トリーゲレンデ、8
(86)国際出願番号	PCT/EP2022/073290	(74)代理人	100069556
(87)国際公開番号	WO2023/036590		弁理士 江崎 光史
(87)国際公開日	令和5年3月16日(2023.3.16)	(74)代理人	100111486
(31)優先権主張番号	102021123643.6		弁理士 鍛冶澤 實
(32)優先日	令和3年9月13日(2021.9.13)	(74)代理人	100191835
(33)優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)		弁理士 中村 真介
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA ,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR ,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC, 最終頁に続く	(74)代理人	100221981
			弁理士 石田 大成

最終頁に続く

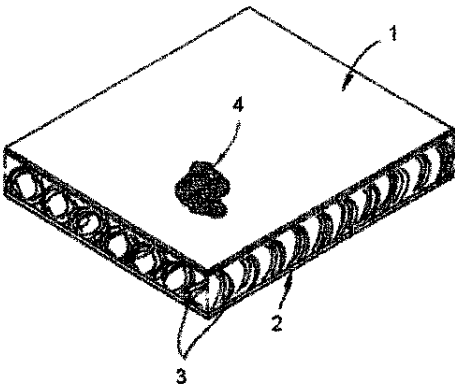
(54)【発明の名称】 スペーサファブリック及び使用

(57)【要約】

【課題】一方では大きな摩耗抵抗性を有し、他方では、様々な種類の内装材に使用可能な、安価かつ容易に製造可能なスペーサファブリックを提供する。

【解決手段】第1の平坦な編地層1と、第2の平坦な編地層2と、これら編地層を結合するスペーサ糸3とを有するスペーサファブリックであって、第1の編地層1が、第1及び第2の糸システムで形成されているとともに、生産方向に延びるウェールと、横方向に延びるコースとを備えている、前記スペーサファブリックにおいて、第1の糸システムが鎖編組織として形成されており、第2の糸システムの糸が編み目形成なしに生産方向に沿って交互の順序でオフセットされて交互に互いに隣り合う少なくとも2つのウェールを介してガイドされており、第1の糸システムの糸が、スペーサ糸3よりも大きな番手を有している。

Fig.1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の平坦な編地層（1）と、第 2 の平坦な編地層（2）と、これら編地層を結合するスペース糸（3）とを有するスペースファブリックであって、第 1 の編地層（1）が、少なくとも、第 1 及び第 2 の糸システム（5，6）で形成されているとともに、生産方向（P）に延びるウェール（M）と、横方向に延びるコース（R）とを備えている、前記スペースファブリックにおいて、

第 1 の糸システム（5）が鎖編組織として形成されており、第 2 の糸システム（6）の糸が編み目形成なしに生産方向（P）に沿って交互の順序でオフセットされて交互に互いに隣り合う少なくとも 2 つのウェール（M）を介してガイドされており、第 1 の糸システム（5）の糸が、スペース糸（3）よりも大きな番手を有していることを特徴とするスペースファブリック。

10

【請求項 2】

スペース糸（3）に対する第 1 の糸システム（5）の糸の番手の比率が少なくとも 1.5 : 1 であることを特徴とする請求項 1 に記載のスペースファブリック。

【請求項 3】

第 1 の糸システム（5）の糸が、100～300 d t e x（デシテックス）の番手、好ましくは 150～200 d t e x（デシテックス）の番手を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスペースファブリック。

【請求項 4】

第 2 の糸システム（6）の糸が、15～100 d t e x（デシテックス）の番手、好ましくは 20～60 d t e x（デシテックス）の番手を有していることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のスペースファブリック。

20

【請求項 5】

第 1 の糸システム（5）がガイドバーで形成され、第 2 の糸システム（6）が 1 イン 1 アウトの経通しによるガイドバーで形成されていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のスペースファブリック。

【請求項 6】

第 1 の編地層（1）が、オフセットされたトリコット編組織として形成された第 3 の糸システム（7）を備えていることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載のスペースファブリック。

30

【請求項 7】

第 3 の糸システム（7）が 1 イン 1 アウトの経通しによるガイドバーで形成されていることを特徴とする請求項 6 に記載のスペースファブリック。

【請求項 8】

第 3 の糸システム（7）の糸がフラットヤーンで形成されていることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載のスペースファブリック。

【請求項 9】

編地層（1，2）及びスペース糸（3）が、ポリエステル、特にポリエチレンテレフタレート（PET）で構成されていることを特徴とする請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載のスペースファブリック。

40

【請求項 10】

VDA 230-210 に従う面ファスナテストによる少なくとも評点 4 の面ファスナ抵抗性を有することを特徴とする請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載のスペースファブリック。

【請求項 11】

カバー材料として請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載のスペースファブリックを有することを特徴とする室内装具、特に原動機付き車両用シート被覆材又は原動機付き車両内装材。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1の平坦な編地層と、第2の平坦な編地層と、これら編地層を結合するスペーサ系とを有するスペーサファブリックに関するものであり、第1の編地層は、少なくとも、第1及び第2の系システムで形成されているとともに、生産方向に延びるウェールと、横方向に延びるコースとを備えている。

【背景技術】

【0002】

スペーサファブリックは、一方では軽量で通気性のある構造によって、他方では平坦な両編地層の間で延びるスペーサ系により厚さ方向における弾性的な特性によって、特徴付けられる。スペーサファブリックは、当該特性により、ソフトで弾性的な、空気循環を可能とする層として、例えば、マットレス、室内装飾家具、衣類又は靴において設けられることができる。さらに、スペーサファブリックは、弾性的な中間層として空調シート、シートカバー又は内装材部分として用いられるように、技術的な織物（編物）として自動車分野でも更に普及されている。

10

【0003】

原動機付き車両の内装材を形成する中間層としてのスペーサファブリックは特許文献1から知られており、具体的には、複数の箇所におけるエアバッグあるいはエアバッグフラップについてのスペーサファブリックの使用のために低減された引裂強度が提供される。

【0004】

さらに、特に自動車産業の分野では、スペーサファブリックは中間層としてのみならず、むしろ装飾層として直接用いられることがますます注目されている。すなわち、例えば、特許文献2には、内装材部分又はシートカバーの表面を直接形成するスペーサファブリックが記載されている。このとき、大きな抵抗性を達成するために、第1の編地層におけるスペーサ系が系交絡によって編み目を形成する一方、第2の編地層におけるスペーサ系が編み目を形成せずそこで単に一種の緯糸として編まれている。さらに、第2の編地層の穴構造を設けることができ、当該穴構造は、合目的には第2の編地層の内側において緯糸によって覆われている。通常、このような穴構造は、フィレレース編組織を介して達成されるため、通常、比較的大きく明確に視認可能な個々の穴が複数の編み目から得られる。

20

【0005】

ただし、公知のスペーサファブリックにおいては、装飾層としての使用時に、機械的な負荷の下で個々の糸が引き出されることがあり、スペーサファブリックが視覚的及び機能的に損なわれるというおそれがある。特に、スペーサファブリックが鋭利な物体又は衣類においてしばしば用いられる面ファスナにさらされるときに、当該おそれがある。

30

【0006】

織物の面ファスナ抵抗性をチェックするために、織物には、実際にはいわゆる面ファスナテストが行われ、当該面ファスナテストによって、実際に近い方法で面ファスナによる摩耗負荷に対する影響度合い（感度）がチェックされる。このために、ドイツ自動車工業会（VDA）は、2008年12月付けで試験仕様VDA 230-210を発行した。面ファスナによる測定サンプルの負荷の後、目視検査による評価が行われ、5段階の評点段階において査定が行われる。表面の変化が小さい場合には、評点5による判定が行われ、表面及び構造の完全な破壊は評点1によって査定される。原動機付き車両における永続的な仕様に適切であるように、上述の試験仕様によれば、少なくとも評点4が求められ、これは、公知のスペーサファブリックでは容易に達成できず、そのため、通常、車両シートは、常に、布地、皮革又は人工皮革（合成皮革）から成る追加的なカバー層を備えている。

40

【0007】

上述の特許文献2は、既に面ファスナ抵抗性に関して基本的には実証している。ただし、比較的大きな穴構造により、限定された程度においてのみ内装材としてフレキシブルに使用可能である。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】独国特許発明第102010010524号明細書

【特許文献2】独国特許出願公開第102012105134号明細書

【非特許文献】

【0009】

【非特許文献1】「Textile Fertigungsverfahren—Eine Einfuehrung」、Griesら著、第411ページ、第3版

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

このような背景から、本発明の基礎となる課題は、一方では大きな摩耗抵抗性を有し、他方では、様々な種類の内装材に使用可能な、安価かつ容易に製造可能なスペーサファブリックを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題は、請求項1によるスペーサファブリックによって解決される。それによれば、第1の糸システムが鎖編組織（柱編巻組織）として形成されており、第2の糸システムの糸が編み目形成なしに生産方向Pに沿って交互の順序でオフセットされて交互に互いに隣り合う少なくとも2つのウェールMを介してガイドされるように構成されることが本発明において本質的であり、第1の糸システムの糸は、スペーサ糸よりも大きな（糸）番手を有している。

【0012】

このような構成によれば、第1の編地層の穴構造は、フィレレース編組織を介して達成されない。むしろ、第1の編地層は、本質的に古典的な鎖編組織を介して形成され、糸は、それぞれウェールに沿って延びている。それにもかかわらずある程度の穴形成を得るために、編み目形成を有さない一種の緯糸として互いに隣り合う少なくとも2つのウェールを介して交互にガイドされた第2の糸システムが設けられている。このとき、穴形成は、第2の糸システムの糸が交互の順序でオフセットされていることにより達成される。これは、糸が中央のウェールから交互にこれに隣接する左右のウェールを介してガイドされており、これにより第1の糸システムがある程度引っ張られる（たわむ）ことを意味する。このとき、互いに隣り合う3つのウェールから3-2-3-1-2-1という順序が生じ、中央のウェールが2番で示されている。第1の糸システムでは、各コースにおける糸が鎖編組織を用いることで編み目を介してある程度固定されるため、面ファスナが作用する場合にも第1の糸システムの糸が容易に引き出されることはない。

【0013】

第1の糸システムがスペーサ糸をある程度多くことができ、したがって作用する面指すなによってスペーサ糸が容易に捕捉されることがないように、第1の糸システムの糸がスペーサ糸よりも大きな番手を有していることが面ファスナ抵抗性に貢献する。

【0014】

この関係において、織編用糸の番手は、その長さに対する重さについての尺度である。糸の番手は、デニールとも呼ばれる（非特許文献1参照）。より大きな番手あるいはデニールを有する糸は、より小さな番手を有する糸よりも大きな重さと、通常はより大きな厚さも有している。したがって、第1の糸システムの糸のより大きな厚さによって、面ファスナが限定的にのみ第1の編地層の表面へ侵入することができるよう糸が穴構造の外部の範囲においてある程度の平坦な延長部を有することが保証される。

【0015】

そのため、全体的に、面ファスナ抵抗性に対して2つの別々のシステムが互いに無関係に考慮されている。一方では、第1の編地層自体はある程度の面ファスナ抵抗性を有する

10

20

30

40

50

こととなるため、特に第1の糸システムの個々の糸は、視覚的な外観を損なうように影響させるように容易に引き出されることがない。このことは、第1の糸システムの鎖編組織によって達成される。この関係では、第1の糸システムの糸がわずかにしかふくらみがついていない材料、特にマルチフィラメント糸で形成されており、したがって過剰な体積を有さないか、あるいは面ファスナの作用により引き出されることができるわずかのみの過剰な体積を有する場合にも合目的である。

【0016】

しかし、他方では、スペーサファブリックへの面ファスナの侵入及びスペーサ糸の捕捉も防止されるべきである。なぜなら、これは、同様に視覚的な観点においても、また機能的な観点においても不利となり得るスペーサファブリックの局所的な圧縮につながるためである。これは、特に比較的小さい細かく構造化された、更に内装材としての異なる使用目的へのより容易な構造的な適合を可能とする穴構造によって達成される。

10

【0017】

本発明の好ましい一形態によれば、スペーサ糸に対する第1の糸システムの糸の番手の比率は、少なくとも1.5:1、特に好ましくは2:1、非常に特に好ましくは少なくとも3:1である。このとき、個々の糸の番手は、通常、d t e x（デシテックス）という単位で記載され、第1の糸システムの糸は、好ましくは100~300 d t e x（デシテックス）、好ましくは150~200 d t e x（デシテックス）を有している。

【0018】

本発明の好ましい一発展形態によれば、第1の糸システムの糸は、第2の糸システムの糸よりも大きな番手も有しており、比率は、好ましくは少なくとも2:1、好ましくは少なくとも3:1、非常に特に好ましくは少なくとも4:1である。このような一構成によれば、第2の糸システムの糸も、同様に、作用する面ファスナによる引き出しによって第1の糸システムの糸によって保護されることが保証される。第1の糸システムの糸がそのオフセットされた配置に基づき穴構造の形成に決定的であるため、個々の糸の引き出しによって、穴構造が第1の編地層の全表面にわたって維持されることができないこととなる。このことは、特に視覚的な外観を決定的に悪化させ得る。なぜなら、特にスペーサファブリックの均一な構造により個々の損傷がユーザ又は消費者にとって外部から容易に視認可能であり、特に障害のあるものと感じられ得るためである。

20

【0019】

好ましくは、第2の糸システムの番手は、15~100 d t e x（デシテックス）、好ましくは20~60 d t e x（デシテックス）である。基本的には、第1の糸システムについても、また第2の糸システムについても、様々な糸の種類を糸として用いることができ、好ましくは、第1の糸システムの糸はマルチフィラメント糸で形成されており、第2の糸システムの糸は物フィラメント糸で形成されている。第1の編地層における鎖編組織のためのマルチフィラメント糸の使用によって、特にふわふわでソフトな表面が得られる。さらに、マルチフィラメント糸は、小さな曲げ強度によって特徴付けられているため、顕著な復帰力なく編み目形成を行うことが可能である。これに対して、第2の糸システムのためのマルチフィラメント糸は不要である。なぜなら、当該フィラメント糸は、第1の編地層の表面の製織には寄与しないか、あるいは本質的には寄与しないためである。さらに、モノフィラメントは、比較的大きな曲げ強度によって特徴付けられているため、これにより、第1の糸システムの個々の編み目を締めることで既に上述した穴構造を形成することが可能である。

30

40

【0020】

本発明の好ましい一発展形態によれば、第1の糸システムがガイドバーで形成され、第2の糸システムが1イン1アウトの経通しによるガイドバーで形成されている。

【0021】

基本的には、第1の編地層における第1及び第2の糸システムの使用によって、既に十分に大きな面ファスナ抵抗性を達成することが可能であるが、特に好ましい一構成によれば、第1の編地層には更に第3の糸システムが設けられており、当該第3の糸システムは

50

、オフセットされたトリコット編組織として形成されている。トリコット編組織では、糸は、交互にオフセットされて隣り合う2つのウェールを介してガイドされ、各コースでは編み目形成がなされる。したがって、これは、糸が生産方向におけるコースにおいて編み目形成を有さない緯糸としてのみガイドされる第2の糸システムから第3の糸システムを本質的に区別する。しかし、第2の糸システムに従って、ここではオフセットされた配置であるため、第3の糸システムの糸は、交互の順序において対応してオフセットされて交互に互いに隣り合う少なくとも2つのウェールを介してガイドされている。好ましくは、第3の糸システムの糸は、第2の糸システムの糸がウェールの周囲でガイドされる箇所では編み目を形成する。したがって、本質的に生産方向Pにおいて第2の糸システム及び第3の糸システムの糸の同時の経過が生じ、両糸システムは、編み目形成によってのみ、あるいは編み目形成が存在しないことによってのみ区別される。糸は、第3の糸システムの編み目形成によって固定され、したがって、第1の編地層から容易に引き出されることがない。これにより、糸は、糸が編み目形成なしの構成により第3の糸システムの糸よりも本質的に容易に引き出され得る第2の糸システムのための一種の覆いとして用いられる。カバーによって、面ファスナの侵入時に第2の糸システムの糸も、また第3の糸システムの糸も同時に捕捉されることを達成することができ、第3の糸システムの糸は、過剰な体積が存在しないことにより、それ自体のみならず第2の糸システムの糸も編地層に固定する。さらに、オフセットされたトリコット構造との第3の糸システムの組み込みによって、穴構造をほこり又は汚れの侵入に対してある程度閉鎖することが可能である。

10

20

【0022】

好ましくは、第3の糸システムは、1イン1アウトの経過しによる2つのガイドバーで形成されている。さらに、第3の糸システムの糸は、好ましくはフラットヤーン（扁平糸）である。フラットヤーンとは、本質的にしわなく形成された糸と理解される。これにより、長さが後に延伸されることがないか、又は本質的に延伸されることがなく、したがって、個々の編み目間に過剰な体積を有さないか、あるいはわずかにしか有さない。

【0023】

好ましい一構成によれば、編地層及び／又はスペーサ糸は、ポリエステル、特にポリエチレンテレフタレート（PET）で構成されている。

【0024】

さらに、第1の糸システムのマルチフィラメント糸は、好ましくは24～96のフィラメントを備えている。適切なマルチフィラメント糸は、例えば30～80のフィラメントを有することができる。フィラメントの数が増加するにつれて材料がよりソフトになる一方、フィラメントの数が増加するにつれて圧縮硬さ及び機械的な損傷に対するマルチフィラメント糸の抵抗性が増大する。

30

【0025】

編地層及びスペーサ糸の織物構造において特に魅力的で好ましくは統一的な色の印象を達成するために、少なくとも第1の織物層及びスペーサ糸のマルチフィラメント糸と、好ましくは第2の織物層の糸も、同一の色調のみならず同様に着色されている。このとき、マルチフィラメント糸が原液着色されている構成が特に好ましい。

【0026】

40

原液着色されたマルチフィラメント糸の場合には、着色剤（染料）は、マスターバッチの形態の高分子物質の個々のフィラメントの製造時に直接添加される。そして、個々のフィラメントは、完全かつ均一に染色されている。機械的な損傷、摩滅又はこれに類するものにおいても、せいぜい表面性状が変化しても色調は変化しない。したがって、原液着色された材料は長期にわたって特に色あせせず、高分子マトリックスでの着色剤は、例えば漂白のような周囲の影響に対しても保護されている。

【0027】

しかし、原液着色されたマルチフィラメント糸のほかに、本発明においては、他の方法が基本的に排除されているわけではない。

【0028】

50

本発明によるスペーサファブリックは、機械的な負荷に対する大きな抵抗性によって特徴付けられている。本発明の好ましい一構成によれば、スペーサファブリックは、第1の編地層の露出した表面について面ファスナテストが行われる場合に、VDA 230-210に従う面ファスナテストによる少なくとも評点4の面ファスナ抵抗性を有することによって特徴付けられている。好ましくは、評点5が達成される。

【0029】

本発明によるスペーサファブリックは、その抵抗性に基づき、織物のカバー層としても高負荷範囲において用いられることが可能である。しかし、さらに、スペーサファブリックは、スペーサファブリックにおいて典型的な弾性的な復帰特性と、軽量で開放された通気性のある構造とを備えている。上述の用途のために、全体厚さは例えば2.5~8mm

10

【0030】

本発明の対象は、カバー材料あるいは装飾層としての上述のスペーサファブリックを有する室内装具、例えば原動機付き車両用シート被覆材又は原動機付き車両内装材でもある。別の変形態様は、例えば航空機又は鉄道、地下鉄若しくはこれに類するもののようなレール上の車両のシート又は室内装具である。まさに航空機では、一方では飛行重量を低減するために、他方ではできる限り多くの乗客に十分な場所を提供することができるように、できる限り軽量でスペースを取らないシートを用いる努力が行われている。さらに、室内装具は、家具、例えば着座家具であってよい。

【0031】

20

そして、第1の編地層は、室内装具の表面、すなわち特に原動機付き車両あるいは原動機付き車両室内装具の表面を形成する。面ファスナ又は他の粗い若しくは鋭利な対象物は、高められた抵抗性によって、室内装具の表面を少なくとも損傷しづらい。

【0032】

したがって、本発明によるスペーサファブリックは、抵抗性のある表面によって別の機能を発揮し、別の利点、すなわち弾性的な復帰特性及び通気性が維持される。特に、本発明においては、抵抗性、弾性的な特性及び通気性を各要求に従って適合及び最適化することが可能である。

【0033】

以下に、本発明を実施例に基づいて詳細に説明する。

30

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明によるスペーサファブリックを概略的に示す図である。

【図2】本発明によるスペーサファブリックの第1の編地層の平面図である。

【図3】第1の編地層の糸システムを概略的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

図1には、スペーサ糸3によって互いに結合された第1の平坦な編地層1及び第2の平坦な編地層2を有するスペーサファブリックが概略的に示されている。さらに、第1の平坦な編地層1が開口部4を有する穴構造を備えていることが図1から分かる。当該穴構造4は、従来技術から知られたスペーサファブリックとは異なり、フィレース編組織によって生成されるのではなく、むしろ古典的な鎖編組織を介して生成され、第1の平坦な編地層1の構成が図2に詳細に図示されている。

40

【0036】

これによれば、第1の編地層1は、第1の糸システム5及び第2の糸システム6で構成されているとともに、生産方向Pに延びるウェールMと、横方向に延びるコースRとを更に備えている。

【0037】

第1の糸システム5が鎖編組織として形成されており、第2の糸システム6の糸が編み目形成なしに生産方向Pに沿って交互の順序でオフセットされて交互に互いに隣り合う少

50

なくとも2つのウェールMを介してガイドされるように構成されることが本発明において本質的であり、第1の糸システム5の糸は、スペーサ糸3よりも大きな（糸）番手を有している。

【0038】

個々の糸システム5, 6の経過は、特に図3との比較において明らかに見て取ることが可能である。これによれば、第1の糸システム5については開放された鎖編みの編み目を有する古典的な鎖編組織が設けられており、鎖編みの編み目は、ウェールMに沿ってのみ延びている。第2の糸システム6は、全体的に互いに隣り合う3つのウェールMに沿って延びており、隣り合う2つのウェールMが糸によって常に交互の順序で転回される。これにより、第1の糸システム5の個々の鎖編みの編み目が生産方向Pにおいて交互に左右に引っ張られ、図2に示された開口部4を有する穴構造が形成されることとなる。そして、第2の糸システム6の糸はジグザグ状に延びる。

10

【0039】

第1の糸システム5の糸は、第2の糸システム6と比べても、またスペーサ糸3と比べても、より大きな番手を有しており、したがって、第1の織物（編物）の編地層1の表面における材料の大部分において貢献する。これにより、面ファスナのフックの侵入が困難となり、したがって、表面の面ファスナ抵抗性が改善される。

【0040】

図2及び図3の比較に基づき、第3の糸システム7も設けられていることが更に明らかであり、当該第3の糸システムは、第2の糸システム6と共通に延びているが、第2の糸システムと異なり、それぞれ編み目を介して個々のウェールMに結合されている。したがって、一方では第2の糸システム6の安定性に寄与し、他方では開口部4をある程度覆い、したがって汚れ又はほこりの侵入から保護するオフセットされたトリコット編組織である。

20

【0041】

さらに、第1の編地層1の全ての糸システム5, 6, 7は、ポリエステル、特にポリエチレンテレフタレートで形成されている。これは、スペーサ糸3及び第2の織物（編物）の編地層2にも同様に当てはまる。

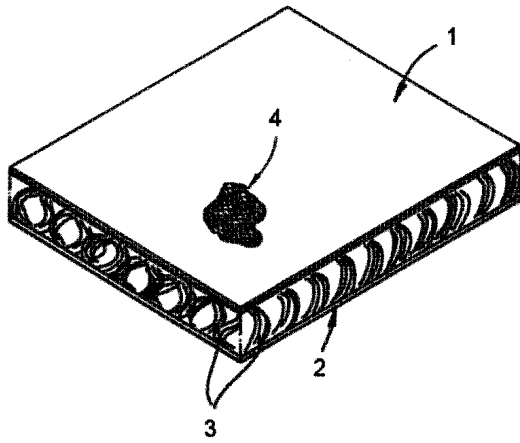
30

40

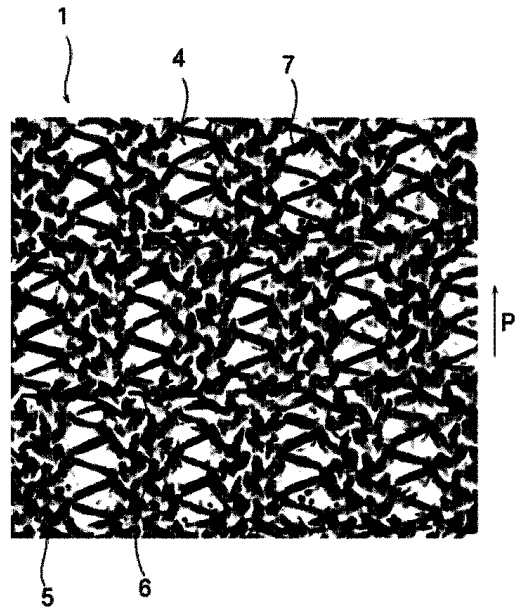
50

【図面】

【図 1】

Fig. 1

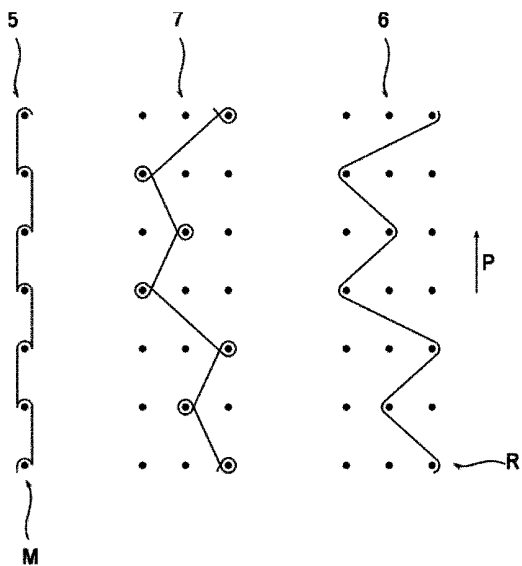
【図 2】

Fig. 2

10

20

【図 3】

Fig. 3

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/EP2022/073290																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER D04B 21/10(2006.01)i 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) D04B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>EP 1344856 A1 (ASAHI DOKEN KABUSHIKI KAISHA [JP]) 17 September 2003 (2003-09-17)</td> <td>1,5,7,8,10,11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>figure 5, figure 16; paragraphs [0043], [0072], [0086] - [0087]</td> <td>2-4,6,9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>DE 102010010524 A1 (MUELLER TEXTIL GMBH [DE]) 08 September 2011 (2011-09-08) cited in the application paragraphs [0015], [0016]</td> <td>2-4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>EP 2853232 A1 (COVIDIEN LP [US]) 01 April 2015 (2015-04-01) figure 8</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2020340152 A1 (MUELLER STEFAN [DE] ET AL.) 29 October 2020 (2020-10-29) paragraph [0042]</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	EP 1344856 A1 (ASAHI DOKEN KABUSHIKI KAISHA [JP]) 17 September 2003 (2003-09-17)	1,5,7,8,10,11	Y	figure 5, figure 16; paragraphs [0043], [0072], [0086] - [0087]	2-4,6,9	Y	DE 102010010524 A1 (MUELLER TEXTIL GMBH [DE]) 08 September 2011 (2011-09-08) cited in the application paragraphs [0015], [0016]	2-4	Y	EP 2853232 A1 (COVIDIEN LP [US]) 01 April 2015 (2015-04-01) figure 8	6,9	Y	US 2020340152 A1 (MUELLER STEFAN [DE] ET AL.) 29 October 2020 (2020-10-29) paragraph [0042]	9
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	EP 1344856 A1 (ASAHI DOKEN KABUSHIKI KAISHA [JP]) 17 September 2003 (2003-09-17)	1,5,7,8,10,11																		
Y	figure 5, figure 16; paragraphs [0043], [0072], [0086] - [0087]	2-4,6,9																		
Y	DE 102010010524 A1 (MUELLER TEXTIL GMBH [DE]) 08 September 2011 (2011-09-08) cited in the application paragraphs [0015], [0016]	2-4																		
Y	EP 2853232 A1 (COVIDIEN LP [US]) 01 April 2015 (2015-04-01) figure 8	6,9																		
Y	US 2020340152 A1 (MUELLER STEFAN [DE] ET AL.) 29 October 2020 (2020-10-29) paragraph [0042]	9																		
☐ 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 09 November 2022		Date of mailing of the international search report 22 November 2022																		
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Messai, Sonia Telephone No.																		

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2022/073290

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	1344856	A1	17 September 2003	EP	1344856	A1	17 September 2003
				JP	3867669	B2	10 January 2007
				JP	WO2002050352	A1	22 April 2004
				US	2003106346	A1	12 June 2003
				WO	0250352	A1	27 June 2002
DE	102010010524	A1	08 September 2011	DE	102010010524	A1	08 September 2011
				US	2012055202	A1	08 March 2012
EP	2853232	A1	01 April 2015	AU	2011289475	A1	07 February 2013
				CA	2806129	A1	16 February 2012
				EP	2603147	A1	19 June 2013
				EP	2853232	A1	01 April 2015
				JP	2013534158	A	02 September 2013
				US	2013172915	A1	04 July 2013
				WO	2012021600	A1	16 February 2012
US	2020340152	A1	29 October 2020	CN	111850802	A	30 October 2020
				DE	102019110909	A1	29 October 2020
				JP	2020183603	A	12 November 2020
				KR	20200125908	A	05 November 2020
				US	2020340152	A1	29 October 2020

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2022/073290

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. D04B21/10

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

D04B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 344 856 A1 (ASAHI DOKEN KABUSHIKI KAISHA [JP]) 17. September 2003 (2003-09-17) Fig.5, Fig.16;	1, 5, 7, 8, 10, 11
Y	Absätze [0043], [0072], [0086] - [0087] -----	2-4, 6, 9
Y	DE 10 2010 010524 A1 (MUELLER TEXTIL GMBH [DE]) 8. September 2011 (2011-09-08) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0015], [0016] -----	2-4
Y	EP 2 853 232 A1 (COVIDIEN LP [US]) 1. April 2015 (2015-04-01) Abbildung 8 -----	6, 9
Y	US 2020/340152 A1 (MUELLER STEFAN [DE] ET AL) 29. Oktober 2020 (2020-10-29) Absatz [0042] -----	9

☐ Weitere Veröffentlichungen sind die Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. November 2022

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/11/2022

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Messai, Sonia

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/073290

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1344856 A1	17-09-2003	EP 1344856 A1	17-09-2003
		JP 3867669 B2	10-01-2007
		JP WO2002050352 A1	22-04-2004
		US 2003106346 A1	12-06-2003
		WO 0250352 A1	27-06-2002
DE 102010010524 A1	08-09-2011	DE 102010010524 A1	08-09-2011
		US 2012055202 A1	08-03-2012
EP 2853232 A1	01-04-2015	AU 2011289475 A1	07-02-2013
		CA 2806129 A1	16-02-2012
		EP 2603147 A1	19-06-2013
		EP 2853232 A1	01-04-2015
		JP 2013534158 A	02-09-2013
		US 2013172915 A1	04-07-2013
		WO 2012021600 A1	16-02-2012
US 2020340152 A1	29-10-2020	CN 111850802 A	30-10-2020
		DE 102019110909 A1	29-10-2020
		JP 2020183603 A	12-11-2020
		KR 20200125908 A	05-11-2020
		US 2020340152 A1	29-10-2020

10

20

30

40

50

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,
CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,J
M,JO,JP,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,T
H,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100191938
弁理士 高原 昭典

(72)発明者 ミュラー・シュテファン
ドイツ連邦共和国、5 1 6 7 4 ヴィール、ハウプトストラーセ、2 8

(72)発明者 ゲッケル・ハイデ
ドイツ連邦共和国、5 1 6 7 4 ヴィール、ツーム・ローペタール、5

F ターム (参考) 3D023 BA01 BB01 BD03 BD12 BD28 BD32 BE04
4L002 AA07 AB02 AC07 CA03 CB01 CB05 EA05 FA06