

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6609611号
(P6609611)

(45) 発行日 令和1年11月20日(2019.11.20)

(24) 登録日 令和1年11月1日(2019.11.1)

(51) Int.Cl.	F 1
D04B 21/14 (2006.01)	D04B 21/14 Z
B32B 5/08 (2006.01)	B32B 5/08
B60R 13/02 (2006.01)	B60R 13/02 A
	B60R 13/02 B

請求項の数 11 外国語出願 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-231405 (P2017-231405)
(22) 出願日	平成29年12月1日 (2017.12.1)
(65) 公開番号	特開2018-109257 (P2018-109257A)
(43) 公開日	平成30年7月12日 (2018.7.12)
審査請求日	平成30年1月11日 (2018.1.11)
(31) 優先権主張番号	10 2016 125 881.4
(32) 優先日	平成28年12月29日 (2016.12.29)
(33) 優先権主張国・地域又は機関	ドイツ (DE)

(73) 特許権者	515264089 ミュラー・テクスティール・ゲゼルシャフト・ミト・ペシュレンクテル・ハフツング ドイツ連邦共和国、51674 ヴィールードラーベンダーへーエ、インドウストリーゲレンデ、8
(74) 代理人	100069556 弁理士 江崎 光史
(74) 代理人	100111486 弁理士 鍛治澤 實
(74) 代理人	100173521 弁理士 篠原 淳司
(74) 代理人	100191835 弁理士 中村 真介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スペーサーファブリック、このスペーサーファブリックでもって形成された複合材料、並びに、この複合材料の使用

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1、および、第2の平面的な編み地層(4、5)を有する、スペーサーファブリック(1)であって、これら編み地層が、スペーサー糸(11)によって互いに結合されており、前記第1の編み地層(4)が、第1の編組織パターンを有する第1の糸系(6)と、第2の編組織パターンを有する第2の糸系(7)とから形成されており、第1の編組織パターンとして、変化鎖編組織が設けられており、この変化鎖編組織において、前記第1の糸系(6)の糸が、編み方向(W)に、交番する連続状態において鎖編の編み目(8)を形成し且つ編み目の形成無しに導かれており、その際、前記鎖編の編み目と前記編み目の形成無しの部分とが交番しており、および、

前記第2の糸系(7)の糸が、それぞれに、前記編み方向(W)に延在する、互いに隣接する、少なくとも2つのウェールを飛び越して導かれる様式の上記スペーサーファブリック(1)において、

前記第2の編み地層(5)が、それぞれに複数の編み目から形成された開口部(10)を有していること、

を特徴とするスペーサーファブリック(1)。

【請求項 2】

前記変化鎖編組織において、前記第1の糸系(6)の糸は、前記編み方向(W)に、交

10

20

番する連続状態において鎖編の編み目(8)を形成し且つ針の周りを移動されしかしながら編み目を形成することが無い糸として導かれていることを特徴とする請求項1に記載のスペーサーファブリック(1)。

【請求項3】

前記第2の編み地層(5)を形成する糸は、それぞれのコースにおいて、編み目を形成することを特徴とする請求項1または2に記載のスペーサーファブリック(1)。

【請求項4】

前記第2の糸系(7)は、プレーンコード編組織でもって形成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一つに記載のスペーサーファブリック(1)。

【請求項5】

前記変化鎖編組織において、前記編み方向(W)に沿って、繰り返される連続状態において、第1の数nの鎖編の編み目(8)(その際、n>1)は、第2の数m(その際、m>1)の抜かれた編み目と交番していることを特徴とする請求項1から4のいずれか一つに記載のスペーサーファブリック(1)。

10

【請求項6】

前記スペーサー糸(11)は、前記編み地層(4、5)の間で、横方向(Q)に傾斜して設けられており、且つ、前記編み方向(W)に沿っての注視の方向において、前記スペーサーファブリック(1)の全幅にわたって、スペーサー糸(11)の交差が存在することを特徴とする請求項1から5のいずれか一つに記載のスペーサーファブリック(1)。

【請求項7】

両方の前記編み地層(4、5)、および、これら編み地層の間に設けられたスペーサー糸(11)にわたって規定される厚さは、2mmと15mmとの間にあることを特徴とする請求項1から6のいずれか一つに記載のスペーサーファブリック(1)。

20

【請求項8】

請求項1から7のいずれか一つの請求項によるスペーサーファブリック(1)と、前記スペーサーファブリック(1)の前記第1の編み地層(4)の上に設けられている、上張りおよび装飾層(3)とを有する、特に自動車の内側領域のための、複合材料。

【請求項9】

前記上張りおよび装飾層(3)は、皮革、人工皮革、装飾フィルム、および、織物のグループから選択された1つの材料から形成されていることを特徴とする請求項8に記載の複合材料。

30

【請求項10】

前記上張りおよび装飾層(3)は、前記第1の編み地層(4)と粘着されていることを特徴とする請求項8または9に記載の複合材料。

【請求項11】

自動車の室内構成のための、請求項8から10いずれか一つの請求項による複合材料の使用であって、前記複合材料が、前記第2の編み地層(5)でもって、非平坦な下側構造に載置されている、前記複合材料の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、スペーサーファブリック、このスペーサーファブリックでもって形成された複合材料、並びに、自動車の室内構成のための、この複合材料の使用に関する。

【背景技術】

【0002】

具体的に、本発明は、第1、および、第2の平面的な編み地層を有する、スペーサーファブリックを出発点とし、

これら編み地層が、スペーサー糸によって互いに結合されており、

前記第1の編み地層が、第1の編組織パターン(Legemuster)を有する第1の糸系と、第2の編組織パターンを有する第2の糸系とから形成されており、

50

第1の編組織パターンとして、変化鎖編組織 (m o d i f i z i e r t e F r a n s e n l e g u n g) が設けられており、

この変化鎖編組織において、前記第1の糸系の糸が、編み方向に、交番する連続状態において鎖編の編み目 (F r a n s e n m a s c h e n) を形成し且つ編み目の形成無しに導かれており、その際、前記鎖編の編み目と前記編み目の形成無しの部分とが交番しております。

および、

前記第2の糸系の糸が、それぞれに、前記編み方向に延在する、互いに隣接する、少なくとも2つのウェール (M a s c h e n s t a e b c h e n) を飛び越して (u e b e r) 導かれる。

10

【0003】

スペーサーファブリックは、軽量な、通気性の構造によって特徴付けられており、その際、スペーサーファブリックが、両方の編み地層の間で延在するスペーサー糸によって、このスペーサーファブリックの厚さの方向において弾性的である。

【0004】

この特性に基づいて、スペーサーファブリックは、柔軟で弾性的な、空気循環を可能にする層として、マットレス、クッション家具、アンダーウエア、または、靴において装備される。

スペーサーファブリックは、工業的な纖維製品として、同様に自動車領域においても、例えば、空調座席およびシートカバーのために使用され、その際、スペーサーファブリックが、このスペーサーファブリックのクッション特性、および、極めて良好な復帰拳動に基づいて、良好な輪郭適合を可能にする。

20

【0005】

更に、スペーサーファブリックは、自動車領域内において、しかしながら、同様に、例えば家具構造物内においてのような他の使用の際にも、リアクションのための特別な素地内において適している。

従って、スペーサー纖維製品は、自動車領域内において、内張りのために使用され、その際、スペーサー纖維物と、上に貼り合わせられた装飾層、例えば、皮革、人工皮革、および、装飾フィルムとを有する複合材料が、ルーフライナ、メータパネル、センターコンソール、並びに、ドア内側面の上張りのために使用され得る。

30

【0006】

スペーサーファブリックと上張りおよび装飾層とを有する複合材料は、その際、通常、その下に位置する、剛性か、または、可撓的な基礎構造と結合される。例えば、この複合材料は、内張りのために、または、家具構造物内において、剛性の下側構造の上に、または、同様に、座席またはシート面の形成の際に、可撓的な下側構造の上に載置され得る。

【0007】

剛性の下側構造と同様に可撓的な下側構造においても、円形にすること、屈曲させること、および、他の3次元的な成形状態にすることが、スペーサーファブリックのある程度の寸法において補償され得、その際、多くの場合に、上張りおよび装飾層の過度な変形、および、特に屈曲が防止され得ることの利点が与えられる。

40

付加的に、利用者のために、特に快適で柔軟な感触が、スペーサーファブリックの可撓性によって与えられ、その際、しかしながら、このスペーサーファブリックの弹性的な復帰力によって、同様に、予め与えられた形状が、少なくとも弹性的な復帰運動の後に維持される。

【0008】

スペーサーファブリックが、他の弹性的な材料より、このスペーサーファブリックの特性に関して、部分的に、はるかに優れているにもかかわらず、まさに、複雑に成形された製品において、並びに、特に、長寿命の製品において、スペーサーファブリックの機械的な特性を更に改善すること、および、特に、装飾層の過度な屈曲を回避することの要求が存在する。

50

この関連において、スペーサーファブリックの柔軟な特性と可撓的な特性との間の均衡のとれた調整、および、このスペーサーファブリックの有利な支持機能を見出すことは肝要である。

【0009】

スペーサーファブリックは、実際上は、過度に異なる目的のために使用され、この目的のために、しばしば特有の最適化が行われる。

【0010】

請求項1の上位概念に従うスペーサーファブリックは、特許文献1から公知であり、その際、具体的に、このスペーサーファブリックの使用のために、エアバッグを覆って、もしくは、エアバッグフラップの上で、比較的に多数の位置において、低減された引裂き強度が準備されるべきである。 10

【0011】

この目的のために、スペーサーファブリックの両方の上張り層は、それぞれに、地糸系と更に別の糸系から形成されており、

その際、コース(Maschenreihen)の第1の部分が、少なくとも、地糸系によって形成されており、コースの第2の部分が、第2の糸系によって形成されており、その際、この地糸系のこの糸もしくはこれら糸が、コースの第2の部分において、編み目の形成無しに導かれており、および、

その際、これら上張り層が、このコースの第2の部分において、生産方向において、コースの第1の部分においてよりも小さな引裂き強度を有している。 20

【0012】

編み目の抜きによって、従って、横方向に延在する弱化線が形成され、その際、両方の編み地層内において、相応する弱化線が、重なり合って、または、少しの位置ずれを有して設けられており、従って、これら編み地層が、これら編み地層の機能性に関して、同じに形成されている。

相応して、これら編み地層は、同様に、同じ、または、少なくともよく似ている特性を、これら編み地層の引裂き強度に関してだけでなく、これら編み地層の曲げ剛性および伸長性に関しても、有している。

【0013】

エアバッグの上のスペーサーファブリックの記載された使用において、スペーサーファブリックの自体で有利な通気性の特性は、二義的な意義であり、その際、通気性の改善のために、更に別の従来技術に従い公知の開口部が、編み地層内において、必要な破断機能に基づいて実現され得ない。 30

【0014】

特許文献2に従い、2つの平面的な編み地層を有するスペーサーファブリック、および、これら編み地層の間に設けられたスペーサー糸は公知であり、このスペーサーファブリックが、両方の編み地層内において、複数の編み目によって形成された開口部を有している。一種の網目構造が与えられ、このことによって、一方では、特に大きな通気性が、および、他方では、極めて高い伸長性が得られる。

【0015】

そのような材料において、長手方向および横方向における伸長性を制限するために、第1の編み地層内において、追加糸が設けられており、これら追加糸が、少なくとも部分的に溶融されており、且つ、従って、この第1の編み地層の補強が生起される。 40

【0016】

特許文献3から、要するに、失禁用製品のための液体分配層が公知であり、この液体分配層は、スペーサーファブリックによって形成されており、その際、両方の編み地層内的一方の編み地層だけが、開口部を有しており、且つ、他方の編み地層が、均等な、基本的に閉鎖された編みパターンでもって形成されている。

【0017】

特許文献4から、二面効果を有する両面ニット製品が公知である。 50

この両面ニット製品は、第1および第2の担持材料から形成されており、その際、それぞれに、ステッチヤーンおよびバッキングヤーンから製造される表面が、異なる構造を有している。ステッチヤーンおよびバッキングヤーンは、これらステッチヤーンおよびバッキングヤーンがパイルヤーンを覆うように編み込まれている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0018】

【特許文献1】ドイツ連邦共和国特許第10 2010 010 524 B1号明細書

【特許文献2】ドイツ連邦共和国特許出願公開第10 2014 103 861 A1号明細書

10

【特許文献3】ドイツ連邦共和国特許出願公開第10 2012 113 194 A1号明細書

【特許文献4】ドイツ連邦共和国特許出願公開第698 26 264 T2号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0019】

本発明の根底をなす課題は、スペーサーファブリックを提供することであり、このスペーサーファブリックが、上張りおよび装飾層との組み合わせにおいて、改善された変形可能性を、屈曲および湾曲に対して有しており、且つ、特に、上張りおよび装飾層の改善された保護を可能にする。

20

更に、このスペーサーファブリック並びに上張りおよび装飾層から成る複合材料、並びに、この複合材料の有利な使用が提供されるべきである。

【課題を解決するための手段】

【0020】

本発明の対象、および、この課題の解決策は、請求項1に従うスペーサーファブリック、請求項7に従う複合材料、並びに、請求項10に従う使用である。

【発明の効果】

【0021】

冒頭に記載した様式のスペーサーファブリックを出発点として、従って、本発明の領域内において、第2の編み地層が、それぞれに複数の編み目から形成された開口部を有しており、このことによって、第2の編み地層が、網状体の様式により、平面内において、容易に伸長可能、および、変形可能であり、これに対して、第1の編み地層は、編み方向に関する鎖編の編み目およびアイドルスイング糸(Stehfaeden)の交番する連続状態によって、および、少なくとも2つのウェールを飛び越して延在する、第2の糸系によって、横方向において、ただ小さな伸長だけが可能である。

30

同時に、この第1の編み地層は、ただ比較的に小さな曲げ剛性だけを有しており、このことは、まさに、屈曲を極めて容易に可能にし、その際、この第1の編み地層が、容易に3次元的な形状に追従可能であり、その場合に、しかしながら、所望されない方法で、伸長または収縮することは無い。

【0022】

40

第1の編み地層の小さな曲げ剛性は、第1の糸系もしくは第2の糸系の、第1の編組織パターン並びに第2の編組織パターンによって可能とされる。第1の編組織パターンに従い、個別の糸が、変化鎖編組織内において、それぞれに、ただ1つのウェールだけに沿って延在するので、これら個別のウェールは、横方向に、容易に、相対して屈曲され得、その際、しかしながら、同時に、第2の糸系が、横方向に、過度な伸長または収縮を回避する。

編み方向に関する小さな曲げ剛性は、規則的な間隔で、第1の糸系において、そこで、糸が予め与えられた長さにわたってアイドルスイング糸として導かれるというやり方で、鎖編の編み目が抜かれることによって達成される。

【0023】

50

第2の糸系の個別の糸は、それぞれに、少なくとも2つの隣接するウェールを飛び越して延在する。その際、本発明の趣旨において、個別の糸が精確に2つの隣接するウェールを飛び越して延在する、トリコット編組織だけでなく、糸が、それに、3つ、4つ、もしくは、5つのウェールを飛び越して延在する、プレーンコード編組織（T u c h l e g u n g）、サテン編組織、および、ベルレット編組織も備えられる。

既に以前に説明したように、第2の糸系は、横方向における、第1の編み地層の結合のための働きをする。

【0024】

第2の編み地層とは異なり、第1の編み地層は、複数の編み目から形成された、如何なる開口部も有していない。隣接するウェール、および、隣接するコースの間隔を越える、如何なる開口部も与えられない。10

これら有利な条件内において、本発明に従う編みパターンによって、それにも拘らず、比較的に高い通気性、および、空気通過性が達成される。

【0025】

本発明の対象は、同様に、複合材料であり、この複合材料が、特に、自動車の内側領域のために設けられており、且つ、以前に記載したスペーサーファブリック、並びに、上張りおよび装飾層から形成されており、その際、この上張りおよび装飾層が、例えば、粘着剤でもって、このスペーサーファブリックの第1の編み地層の上に設けられている。

第1の編み地層は、そのような配設において、上張りおよび装飾層の有利な補強を誘起し、その際、装飾層が、第1の編み地層の安定性によって、平面内において、所望されない圧縮、および、伸長から保護される。20

【0026】

スペーサーファブリック、もしくは、このスペーサーファブリックでもって形成された複合材料の湾曲に関して、単一の層材料におけるとは全く異なる特性が与えられる。例えば厚い合成物質フィルムのような、単一の層材料において、湾曲の際に、中立の纖維は、一般的に厚さの中央に位置しているのに対して、本発明に従うスペーサーファブリックにおいて、湾曲の際に、そこで、従って、如何なる伸長および圧縮も生じない、中立の纖維は、第1の編み地層に存在している。

屈曲もしくは湾曲のために必要な伸長、および、力ずくでの押し込みは、このことを出発点として、第2の編み地層において準備され、第2の編み地層が、開口部を有する本発明に従う構造によって、極めて良好な通気性を有するだけでなく、容易に平面内において変形され得る。30

【0027】

スペーサー糸は、その際、公知の方法で、調整層としての役目を果たす。

【0028】

本発明に従い、第2の編み地層は、それぞれに複数の編み目から形成された開口部を有している。そのような構造は、フィレレース編組織（F i l e t l e g u n g）によって達成され得る。同様に、そのような構成においても、しかしながら、通常、第2の編み地層を形成する糸が、それぞれのコースにおいて編み目を形成し、即ち、編みプロセスにおいて、如何なる編み目も抜かれない。40

有利には、同様に、第2の編み地層も、2つの糸系、もしくは、2つのガイドレール（L e g e s c h i e n e n）でもって生成される。同様に、スペーサー糸が、2つのガイドレールでもって形成される場合、総じて、1つの編みプロセスは、6つのガイドレールでもって行われる。

【0029】

本発明に従い、第1の糸系のために、1つの変化鎖編組織が設けられている。鎖編組織は、編み技術において、同様に、針の案内に相応して、開き鎖編のための、1 - 0 / 0 - 1編組織とも、および、閉じ鎖編のための、1 - 0編組織とも称される。本発明の領域内において、その限りでは、そのような編組織形態を出発点として、編み目が抜かれることの変化が行われる。50

【0030】

本発明の有利な構成に従い、
変化鎖編組織において、編み方向に沿って、繰り返される連続状態において、
 $n = 1$ 、特に $n = 2$ 、の第1の数の鎖編の編み目8は、 $m = 1$ 特に $m = 2$ 、の第2の数の抜かれた編み目と交番している。
 $n = 2$ 、および、 $m = 2$ は、特に有利な構成に適用される。

【0031】

本発明の領域内において、鎖編の編み目、有利には少なくとも直接的な連続状態において2つの鎖編の編み目は、抜かれており、その際、糸は、しかしながら、相応するウェールを通常は離れない。これら糸は、例えば、真っ直ぐに、一種のアイドルスイング糸または部分緯糸(Teil schuss)として導かれ得る。
10

有利な構成に従い、変化鎖編組織において、第1の糸系の糸は、編み方向に、交番する連続状態において、鎖編の編み目を形成し、且つ、1未満の緯糸として導かれている。
1未満の緯糸において、糸は、針の周りを移動され、しかしながら、編み目を形成することは無い。この糸は、1未満の緯糸において、同じウェールの上に留まり、そこで、しかしながら、軽度な波形状もしくはジグザグ形状において延在する。

【0032】

本発明に従い、第1の編み地層の第2の糸系は、横方向における結合のために責任を負っており、その際、編み方向に延在し且つ互いに隣接する、少なくとも2つのウェールを飛び越す、糸の傾斜された延在によって、横方向における強度が得られる。
20

既に以前に説明したように、例えば、トリコット編組織、プレーンコード編組織、サテン編組織、および、ベルベット編組織が考慮に値し、その際、同様に、編組織パターンのこれらファミリーも、ただ例示的に言及されているだけである。

【0033】

第2の糸系のために、プレーンコード編組織が特に有利であり、このプレーンコード編組織は、横方向における所望された小さな伸長と、可能な限り開放的で通気性のある構造と、および、効率の良い材料利用とに関する良好な妥協を具現する。

横方向における強度な伸長性が、トリコット編組織と関連しているのに対して、サテン編組織、または、ベルベット編組織において、糸は、横方向に多数の針を飛び越して編まれ、従って、比較的に厚い、且つ、重い構造が結果として生じる。
30

【0034】

本発明の有利な構成に従い、スペーサー糸は、モノフィラメント糸から形成されており、このモノフィラメント糸が、例えば、20 dtexと110 dtexとの間の纖度を有していることは可能である。モノフィラメント糸は、同じ纖度におけるマルチフィラメント糸との比較において、より大きな剛性によって特徴付けられ、この剛性が、スペーサー糸の復帰するような作用のために有利である。

【0035】

第1の編み地層および第2の編み地層に関して、有利には、マルチフィラメント糸が、相応する糸系のために使用され、その際、しかしながら、同様に、モノフィラメント糸も考慮に値する。
40

【0036】

スペーサー糸は、編み地層の間で、有利には、横方向(Q)に傾斜して設けられており、その際、編み方向に沿っての注視の方向において、スペーサーファブリックの全幅にわたって、スペーサー糸の交差が存在する。

スペーサー糸のそのような延在は、同様に、X字形の編組織(X-Legung)とも称され、その際、有利には、スペーサーファブリックの局部的な弱化を回避するために、生産方向に延在する如何なる通路も解放されない。X字形の編組織の領域内における交差は、両方の編み地層の間で、それぞれに、隣接するウェールを飛び越して行われ得、その際、しかしながら、同様に、横方向における比較的に大きな間隔も架橋され、且つ、これに伴って、強度な交差が可能である。
50

X字形の編組織によって、両方の編み地層が、制御されずに相対して転倒されることが回避され得る。何故ならば、交差して延在するスペーサー糸によって、安定化が、対抗する方向において行われるからである。

【0037】

両方の編み地層、および、これら編み地層の間に設けられたスペーサー糸にわたって規定される、スペーサーファブリックの厚さは、典型的に、2mmと15mmとの間にあり、その際、3mmと10mmとの間の範囲が有利である。5mmと10mmとの間の全厚さは、特に有利である。

【0038】

既に以前に説明したように、同様に、複合材料も、本発明の対象であり、この複合材料において、上張りおよび装飾層が、スペーサーファブリックの第1の編み地層の上に設けられており、その際、通常、貼り合わせが、適当な粘着剤によって行われる。

10

【0039】

上張りおよび装飾層のための材料として、皮革、人工皮革、および、装飾フィルムが適している。更に、しかしながら、同様に織物状の上張りおよび装飾層も考慮に値し、その際、スペーサーファブリックが、その場合に、裏打ちするため、および、クッションを入れるための工業的な纖維物として設けられている。

【0040】

上張りおよび装飾層の具体的な構成に依存せずに、本発明に従うスペーサーファブリックは、特に、有利な力均衡を可能にし、その際、第1の編み地層の小さな伸長性によって、しかしながら同時に、同様にこの第1の編み地層の小さな曲げ剛性によっても、上張りおよび装飾層が、有利な方法で安定化され、且つ、同時に、平面内における圧縮または伸長が与えられないようにする。

20

【0041】

まさに、自動車の内側領域内における、家具構造物内における、または、同様に装飾層としての内側建築物の領域内における、上張りおよび装飾層の長期間の利用を考慮して、剛性と同様に可撓性の下側構造において、磨耗現象、および、局部的な屈曲状態および弱化状態は、回避され得、または、少なくとも低減され得る。

【0042】

本発明の対象は、同様に、自動車の室内構成のための、前記された複合材料の使用でもあり、その際、この複合材料が、第2の編み地層もって、非平坦な下側構造に載置されている。この下側構造は、メータパネル、インストルメントパネルの担持体であること、または、同様に、センターコンソール、車両ビームのような、車内の更に別の部材、ドア、または、ルーフライナであることも可能である。

30

【0043】

更に、自動車の室内構成において、特に、有利には、同様に、座席、シートベンチ、または、他のシート面の表面も、本発明に従う複合材料を備えることは可能である。

【0044】

本発明を、以下で、ただ1つの実施例を図示した図に基づいて説明する。

【図面の簡単な説明】

40

【0045】

【図1】スペーサーファブリックおよび上張りおよび装飾層を有する、複合材料の図である。

【図2】図1に従う、スペーサーファブリックの第1の編み地層の図である。

【図3】図1に従う、スペーサーファブリックの第2の編み地層の図である。

【図4】第1の編み地層の第1の糸系並びに第2の糸系の編組織形態の図である。

【図5a】編み方向に沿っての注視の方向もっての、このスペーサーファブリックの、全く概略的な図示における、スペーサーファブリックの湾曲の図である。

【図5b】編み方向に沿っての注視の方向もっての、このスペーサーファブリックの、全く概略的な図示における、スペーサーファブリックの湾曲の図である。

50

【図5c】編み方向に沿っての注視の方向でもっての、このスペーサーファブリックの、全く概略的な図示における、スペーサーファブリックの湾曲の図である。

【発明を実施するための形態】

【0046】

図1は、自動車の内側領域のための複合材料を示しており、この複合材料が、スペーサーファブリック1、および、粘着剤2でもってこのスペーサーファブリック1の上に貼り合わせられた、上張りおよび装飾層3を有しており、この上張りおよび装飾層が、皮革、人工皮革から、または、同様に装飾フィルムから形成されている。

【0047】

相応するスペーサーファブリックは、例えば、自動車の内張りのために使用され、その際、上張りおよび装飾層3が高価値な表面を形成する。この上張りおよび装飾層の下に設けられたスペーサーファブリック1は、均等な力分布を可能にすること、および、快適な感触を保障することの目的のために設けられている。この上張りおよび装飾層3は、この上張りおよび装飾層の下に設けられたスペーサーファブリック1によって、可撓的に、および、ばね弹性的に裏打ちされている。

【0048】

まさに、非平坦な領域の上張りにおいて、および、座席、シートベンチ、または、シート面における複合材料の使用において、スペーサーファブリック1は、同様に、均等な力分布のために重要であり、この力分布によって、同様に、上張りおよび装飾層3も、長期間、損傷、または、局部的な磨耗から保護される。

【0049】

本発明に従い、上張りおよび装飾層3は、第1の編み地層4の上に設けられており、これに対して、複合材料が、向かい合って位置する第2の編み地層5でもって、下側構造に載置される。

【0050】

本発明に従い、第1の編み地層4、および、第2の編み地層5は、基本的に、異なる特性を備えている。

【0051】

図2は、拡大された状態で、第1の編み地層4の構造を示しており、この構造が、第1の糸系6と第2の糸系7とから形成されている。

【0052】

詳細な糸経過は、図2から見て取れ得ず、この目的のために、第1の糸系6および第2の糸系7の編組織パターンに関して、図4を参照して頂きたい。

それに従って、この第1の糸系6のための第1の編組織パターンとして、変化鎖編組織が設けられており、この鎖編組織において、この第1の糸系6の糸が、編み方向Wに、交番する連続状態において鎖編の編み目8を形成し、且つ、アイドルスイング糸9として導かれる。

【0053】

図4は、この関連において、有利な構成を示しており、この構成において、編み方向Wに沿って、繰り返される連続状態において、

$n - 1$ の第1の数の鎖編の編み目(8)が、 $m - 1$ の第2の数の、糸の導きによって「1未満の緯糸(Schuss un ter 1)」9として抜かれた編み目と交番している。

従って、編み方向に周期的に繰り返される、編組織パターンが与えられる。

【0054】

第1の糸系6の糸が、常に、ただ1つのウェールにだけ沿って延在しているので、この第1の糸系6は、横方向における安定性に寄与せず、このことによって、第1の編み地層4が、容易に、横方向において、上方または下方へと歪曲され得る。

同様に編み方向Wを見て、第1の編み地層4は、下方または上方へと歪曲され得る。何故ならば、この領域が、抜かれた編み目でもって、容易に湾曲もしくは屈曲され得るからで

10

20

30

40

50

あり、従って、そこで、コースは、相応して容易に相対して屈曲され得る。

【0055】

第2の糸系7として、この実施例において、編組織パターン1-0/2-3を有するプレーンコード編組織が設けられている。このプレーンコード編組織によって、横方向Qにおける、編み方向Wに延在するウェールの結合が行われる。

【0056】

既に以前に説明したように、第1の編み地層4は、第1の糸系6および第2の糸系7の本発明に従う構成によって、比較的に容易に、平面から外へと湾曲され得、もしくは、屈曲され得る。

他方では、この第1の編み地層4は、同時に、ただ極めて小さなだけの伸長性を有している。このことは、一方では、第1の糸系6の糸が、常に、ただ1つのウェールだけに延在しており、且つ、編みプロセスの際に張力のもとで処理され、従って、材料が、ただほんの少しだけ、もしくは、ただ多くの力の消費でもってだけ、編み方向Wに伸長可能であることによって達成される。

横方向Qにおける小さな伸長性は、プレーンコード編組織によって達成され、その際、第2の糸系7の個別の糸が、それぞれに、3つの互いに隣接されたウェールを飛び越して導かれる。

【0057】

本発明に従うスペーサーファブリック1は、両方の編み地層4、5に関して、明確に異なる機械的な特性によって特徴付けられる。

第1の編み地層4が、大きな引張り強さを有しているのに対して、第2の編み地層5は、それぞれに複数の編み目から形成されている開口部10を備えている。そのような構造は、容易に、第2の編み地層5の2つの糸系によって、フィレース編組織内において形成され得る。

ほぼ長円形の開口部10によって、第2の編み地層5は、編み方向Wと同様に、横方向Qにも、容易に伸長され得、且つ、従って、下側構造に対する最適化された適合を可能にする。

【0058】

本発明に従うスペーサーファブリック1の、非対称的で機械的な特性は、同様に、図5aから5cまで内においても示唆されている。これら図は、編み方向Wに沿っての注視の方向でもっての、このスペーサーファブリックの図を示している。図1との一致において、先ず第一に、両方の編み地層4、5の間に設けられているスペーサー糸11が、X字形の編組織において設けられており、このことによって、これら編み地層4、5が、側方の傾倒に対して、互いに保護されていることは認識可能である。

図5aから5cまで図内において、第1の編み地層4が上方に、および、第2の編み地層5下方に設けられている。

【0059】

スペーサーファブリック1の平坦な整向方向において(図5a)、両方の編み地層4、5において、編み方向Wに延在するウェールの間に、等距離の間隔が与えられている。

【0060】

それに対して、スペーサーファブリックが、第2の編み地層5の方向に湾曲された場合(図5b)、第1の編み地層4において、平面内における小さな伸長性に基づいて、隣接するウェールの間隔が、ほぼ維持された状態に留まり、これに対して、湾曲において、第2の編み地層5が、この第2の編み地層の開口部10による高い変形可能性に基づいて、圧縮されており、且つ、従って、ウェールが、局部的に互いに接近されている。

【0061】

第1の編み地層の方向へのスペーサーファブリック1の反対の湾曲において(図5c)、同様に第1の編み地層の小さな伸長性によって、そこで、湾曲に依存せずに、生産方向に延在するウェールに間の等距離の間隔は維持され、これに対して、向かい合って位置する側において、第2の編み地層5が伸長され、且つ、これに伴って、湾曲が均衡され得る

10

20

30

40

50

。

この第2の編み地層5の高い移動可能性に基づいて、力ずくでの押し込み、および、不利な力作用が、図1に従い上張りおよび装飾層3と貼り合わせられている第1の編み地層4に与えられないようにすることは可能である。

【0062】

本発明に従う構成によって、上張りおよび装飾層3が、最適に、屈曲、力ずくでの押し込み、等から保護されることが達成され得る。

【0063】

例えば、実際上は、同様に、「ハーフパイプ試験(half - pipe - Test)」とも称される、U字形の湾曲の際に、屈曲は、自体、比較的に強度な曲げにおいて回避され得る。同様に、複合材料の強度な変形の際にも、例えば、縫い合わせの際に、本発明の領域内において、明確な改善が、従来技術から公知の構成に対して与えられる。

10

【0064】

更に、本発明に従う材料は、屈曲、湾曲、または、他の変形の後の、この材料の初期形状、もしくは、担持体によって予め与えられた形状への、極めて良好な復帰挙動によって、特徴付けられる。

【符号の説明】

【0065】

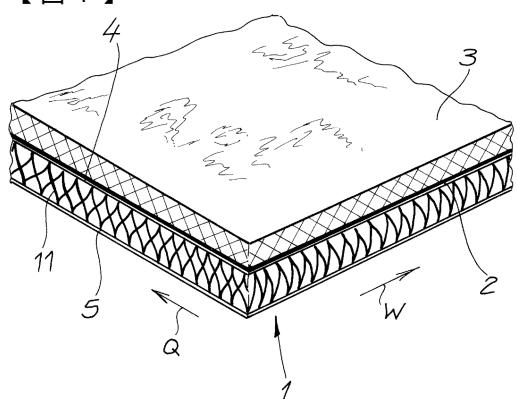
- 1 スペーサーファブリック
- 2 粘着剤
- 3 上張りおよび装飾層
- 4 第1の編み地層
- 5 第2の編み地層
- 6 第1の糸系
- 7 第2の糸系
- 8 鎖編の編み目
- 9 アイドルスイング糸
- 10 開口部
- 11 スペーサー糸

20

- Q 横方向
- W 編み方向

30

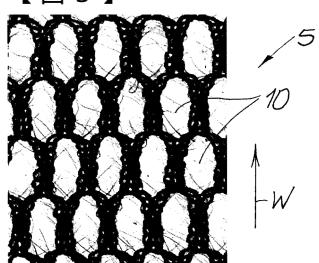
【図1】



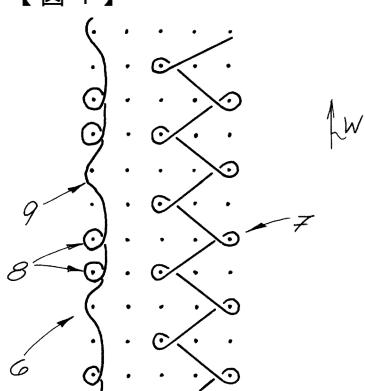
【図2】



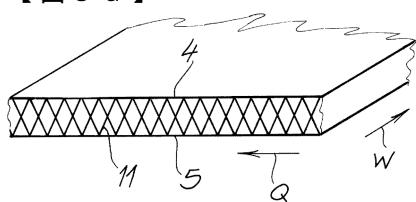
【図3】



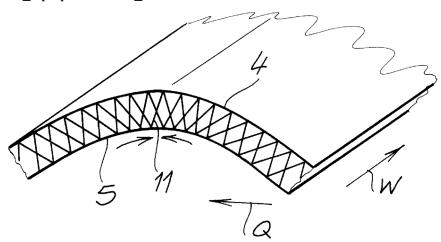
【図4】



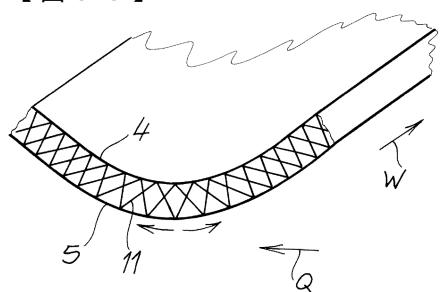
【図5 a】



【図5 b】



【図5 c】



フロントページの続き

(72)発明者 シュテファン・ミュラー

ドイツ連邦共和国、51674 ヴィール、ハウプトストラーセ、28

(72)発明者 フランク・ミュラー

ドイツ連邦共和国、51674 ヴィール、イム・ヴィーラー・フェルト、25

審査官 小石 真弓

(56)参考文献 特開2011-231445(JP,A)

特開2006-283221(JP,A)

特開2006-188773(JP,A)

特開2002-105812(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D04B 21/00 - 21/20

B32B 1/00 - 43/00

B60R 13/02