

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7092409号
(P7092409)

(45)発行日 令和4年6月28日(2022.6.28)

(24)登録日 令和4年6月20日(2022.6.20)

(51)国際特許分類

F I

B 3 2 B	5/06 (2006.01)	B 3 2 B	5/06	A
B 3 2 B	5/26 (2006.01)	B 3 2 B	5/26	
D 0 4 B	21/18 (2006.01)	D 0 4 B	21/18	
D 0 3 D	3/08 (2006.01)	D 0 3 D	3/08	
A 4 1 D	13/00 (2006.01)	A 4 1 D	13/00	1 1 5

請求項の数 3 (全8頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2021-58152(P2021-58152)

(22)出願日 令和3年3月30日(2021.3.30)

審査請求日 令和3年4月24日(2021.4.24)

(73)特許権者 598044556

藤井株式会社

奈良県橿原市曽我町600番地

(74)代理人 100137372

弁理士 松山 徳子

(72)発明者 藤井 幹晴

奈良県橿原市曽我町600番地

審査官 清水 晋治

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 防風性伸縮生地

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表地が防風性織物生地、裏地が経編生地である一般衣料及びスポーツ衣料用生地であって、
防風性織物生地と、

テンションを掛けて平坦な状態にした、弾性系の挿入で伸縮性が付与されている経編生地
とを積層して部分的に縫着して生地全体に伸縮性が付与され、

防風性織物生地と経編生地との間に空気層が形成された立体構造を有することを特徴とする
防風性伸縮生地。

【請求項2】

上記防風性織物生地がポリエステル系繊維又はナイロン系繊維からなる請求項1記載の防
風性伸縮生地。

【請求項3】

裏地となる経編生地がパイル地である請求項1または2記載の防風性伸縮生地。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は伸縮性と保温防風性に優れた一般衣料及びスポーツ衣料用生地に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、経編機などで編成される編地はソフトな風合いを有し、伸縮性に優れている一方で

高い通気性を有するために、秋冬用一般衣料や屋外で使用されるスポーツ衣料用生地としては冷たい風を通し保温性の点で問題があった。通気性を低くするためには高密度で編成する必要があるが、コスト高を生じさせまた、生地の重量が重くなってしまう。

【0003】

その他編成生地の通気性を低減するための工夫として編地の裏面に樹脂コーティングを施す(特許文献1)、フィルムを貼り合わせるなどが行われているが、通気性を低減させる効果は大きいものの編地が固くなり編地本来のソフトな風合いを失わせ、更にこれらの加工によって生地の通気性が過度に損なわれてしまうことになる。

【0004】

一方、高密度織物は通気性が低い伸縮性がほとんどないために、運動時の体の動きが阻害され、フィット性に欠け着用感が悪い。

10

【0005】

編地と高密度織物を積層させた生地もあるが、通気性は低減するものの生地が嵩張るだけでなく積層生地全体として伸縮性は失われてしまう。

【0006】

また、保温性を付与するために起毛加工等を施したものなどが知られているが環境への負荷が高いためこれに替わる環境配慮型の素材が求められている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

20

【文献】特開2012-153986号公報

特開2010-150675号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで本願では、上記、経編生地と防風性織物生地の短所を互いに補うような伸縮性及び保温防風性に優れた生地を提供することを目的とする。

【0009】

さらに、起毛加工等を施すことなく、縦横にキルティングを施して表面に形成された膨らみを空気層として温度調整を行える生地を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

弾性糸を編み込んだ伸縮性を有する経編生地にテンションをかけてフラットにし、防風性を有する織物生地を重ね合わせて部分的に縫着して積層生地を形成する。横方向の伸長率は120から200%であることを特徴とする。

【0011】

また、このとき縫着糸で積層生地へ縦及び横のキルティングを施すのである。更にこの積層生地を使用してアウター用衣料、スポーツ衣料、インナー衣料などの繊維製品を製造するのである。

【発明の効果】

40

【0012】

積層される経編生地が高い伸縮性を有する編地となっているため、当該経編生地に、一部又は全体的に縫い付けられた防風性織物生地も経編生地に連動して同様の伸縮性が付与される。経編生地が保温性を確保し、同時に防風性織物生地によって冷たい外気の侵入を防ぐことができるのである。

【0013】

経編生地と防風性織物生地とを縦及び横のキルティングを施しながら縫着するため、積層生地の表裏両面に膨らみが生じ空隙が形成される、当該空隙に空気層が形成され薄い積層生地であっても、保温性に優れる。

【0014】

50

また、当該防風性伸縮生地を使用して製造された衣料は、着用時には表裏の膨らみにより嵩高くなっているが、収納時には空気層の空気を圧縮することで小さくたためて嵩張ることがない。

【0015】

コーティング加工などの特別な加工を施すことなく、編成生地のソフトな風合いを保持したまま防風性を有する生地が得られる。

【0016】

積層生地表面の膨らみが接触抵抗を高めているためクッション性に優れソフトな風合いであるとともに身体への密着度が高まりフィット性に優れる。更に高い伸縮性を有するため、アウトドアやスポーツ衣料用生地として使用しても動きを妨げることがなく着用快適性が高い。

10

【0017】

キルティング縫製の方法によって生地表面に施されるデザインのバリエーションが広がる。生地への伸縮性の付与によって生地表面に物理的に立体構造を形成するため、繰り返し洗濯しても薄く平たくなるなどの型崩れを生じさせにくく、長期間にわたってボリューム感が保持される。

【0018】

経編生地や防風性織物生地の積層枚数を増減させることで保温度合いをコントロールすることができる。

【0019】

経編生地をパイル地に編成すると表面に形成される空気層と相まって保温性に優れるので起毛加工を施す必要がなく、工程数を省けるとともにマイクロプラスチックを発生させることがなく環境へ配慮した生地となる。

20

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】防風性伸縮生地の表面（防風性織物生地）。

【図2】防風性伸縮生地の裏面（経編生地）。

【図3】本願の防風性伸縮生地を横方向からみた説明図。

【図4】本願の防風性伸縮生地の多層構造を示す説明図。

【発明を実施するための形態】

30

【0021】

以下に、本願の最適な実施形態について図面を参照しながら詳説する。

【0022】

本願発明に係る防風性伸縮生地7は少なくとも、弾性糸を挿入して伸縮性が付与された経編生地2を含む。当該経編生地2と積層された防風性織物生地1から構成される本願の防風性伸縮生地7の構造を示したものが図4である。積層される防風性織物生地1は、ポリエステル系繊維又はナイロン系繊維等を使用して薄く且つ軽量に織られている。

【0023】

一方、経編生地2は経編機を使用して編成されている。糸の太さや種類は公知の種々の糸の使用が可能である。例えばポリエステル、アクリル、レーヨンなどの化学繊維、綿、ウールなどの天然繊維いずれであっても構わない

40

本願の防風性伸縮生地7を使用して作成された衣服は経編生地2が内側となって着用者6に接し、防風性織物生地1が外側に位置して冷たい外気の衣服内への侵入を防いでいる。

【0024】

更に本願の防風性伸縮生地7は図4に示すように、外側及び内側に凹凸が生じ、防風性織物生地1と経編生地2との間に空気層4が、経編生地2と着用者6との間に空気層5が生じている。これらの空気層4及び5が断熱層及び保温層として機能するために、防風性伸縮生地7は薄く且つ軽量であっても保温性に優れるのである。

【0025】

経編生地に使用される糸の種類は50から150デシテックスのマルチフィラメントが好

50

ましい。フィラメントカウントが高いと風合いが柔らかく仕上がるのでより好ましい。

【 0 0 2 6 】

経編機によって編成された経編生地には弾性系の挿入によって編成方向に伸縮性が付与されている。弾性系の挿入本数、間隔は出来上がり製品の使用目的によって容易に変更可能であり、経編生地及びこれと積層して製造される防風性伸縮生地の伸縮度合いの調整を行うのである。

【 0 0 2 7 】

次に高い伸縮性が付与された経編生地 2 にテンションをかけて平坦に引き伸ばしながら防風性織物生地 1 と積層し、2 つの生地を同時に縫着していくのである。このとき縦横にキルティングを施しながら縫着していく。すると縫着された生地は、経編生地の伸縮に合

10

【 0 0 2 8 】

経編生地 2 に付与された伸縮性によって積層生地全体の伸縮性が決まるため、所望の伸縮性をコントロールすることができるが 1 2 0 % から 2 0 0 % の伸縮率が好ましい。

【 0 0 2 9 】

経編生地 2 と防風性織物生地 1 をキルティングを施しながら縫着していくため、キルティングによって囲まれた各部分 4 が空気を含む空気ポケットとなって保温性を高める効果を奏するのである。

【 0 0 3 0 】

また、経編生地 2 を パイル地 となるように編成することで、起毛させずに保温性を付与することができ、マイクロプラスチックを発生させず、フリースの代替品となる。

20

【 0 0 3 1 】

また、経編生地の編成系に綿やウール等の天然繊維を使用すると、これらの吸湿性や保温性を生かした経編生地となる。このときの糸の番手としては 7 0 から 3 3 0 デシテックスがより好適である。

【 0 0 3 2 】

弾性系を挿入することで高い伸縮性が付与された編成生地を平坦に引き伸ばしながら、防風性織物生地を積層して縫着することで、積層と同時に編成生地に連動した防風性織物生地にも伸縮性が付与される。かんたんな工程で防風性織物生地にも高い伸縮性を付与することができ、織物並の防風性と軽量性を有する伸縮性に富んだ防風性伸縮生地を簡易かつ迅速に完成させることができるのである。

30

【 0 0 3 3 】

積層工程と同時に生地全体に伸縮性が付与され、更に縦及び横方向のキルティングによって形成された防風性織物生地 1 と経編生地との間の各空隙が凹凸模様として生地の表裏に出現し、これらがクッションとなってソフトな風合いを生地全体に付与するとともに、空気層が保温層となって軽量で薄い生地であるにも関わらず、保温性に優れるのである。

【 0 0 3 4 】

空気層となる空気ポケットは本願生地の表裏に出現する。そのため冷たい外気を衣服内部に通さない遮断層となるだけでなく、内側では体熱を蓄えた保温層として機能するのである。

40

【 0 0 3 5 】

表生地となる防風性織物生地には撥水加工、帯電防止加工、難燃加工、カレンダー加工等各種機能を高めるための周知な加工を施しても良い。また、積層生地であるため、防風性織物生地もできるだけ薄く、軽量であることが好ましい。

【 0 0 3 6 】

少なくとも 1 の編地と少なくとも 1 の防風性織物生地を含む積層生地であれば、それぞれの生地が複数となる多層構造であっても構わない。

【 0 0 3 7 】

また、内側となる生地に吸湿性の高い綿やレーヨンを含む糸を使用すると着用快適性が向上する。

50

【産業上の利用可能性】

【0038】

本願の伸縮性に富んだ防風性織物生地は、アウトドアやスポーツ衣料などをはじめとする、あらゆる秋冬用衣料用生地として応用可能である。

【符号の説明】

【0039】

1、防風性織物生地（表地） 2、経編生地（裏地） 3、弾性糸 4、5、空気層
7、防風性伸縮生地

10

20

30

40

50

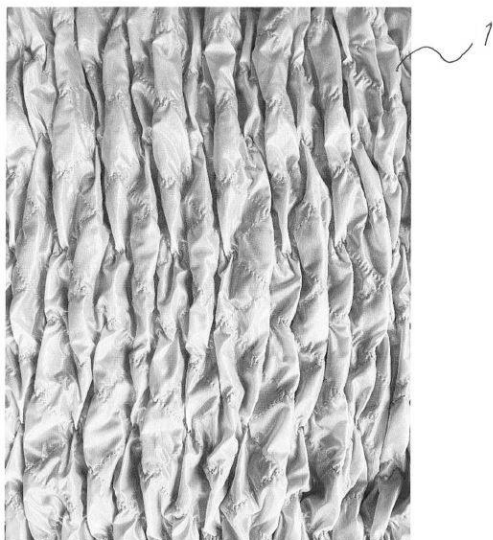
【要約】

【課題】編地は伸縮性に優れているが通気性が高いため冷たい外気の侵入を防ぐことができない。一方、高密度織物は防風性に優れているものの、伸縮性に欠けるためスポーツ衣料やアウトドア衣料には適していない。また保温性を高めるために編地に起毛加工などを施すとマイクロプラスチックが発生し環境に対する負荷を与えることになる。そこで高い伸縮性を有するとともに保温防風性に優れた生地を提供することを目的とする。

【解決手段】弾性糸を挿入しながら経編機で伸縮性の高い編地を編成し、当該編地にテンションをかけて平坦にしながら、防風性を有する織物生地と積層させて、縦及び横方向にキルティングを施しながら縫着して積層生地を作成するのである。キルティングを施された生地が収縮することで生地の表裏に膨らみが生じこれらが空気ポケットとなって、内部の空気層が保温層及び断熱層として機能するのである。

10

【選択図】図 1



20

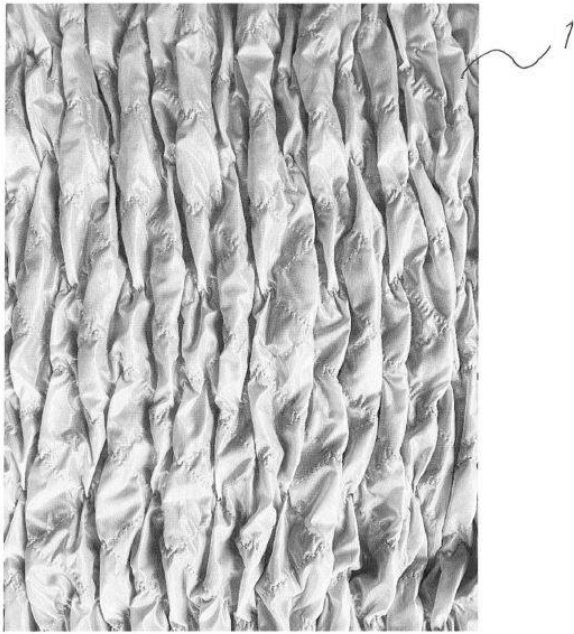
30

40

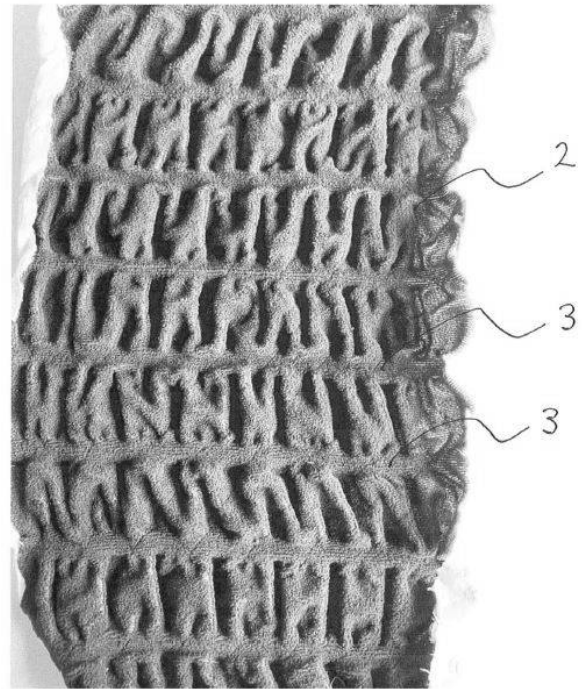
50

【図面】

【図 1】



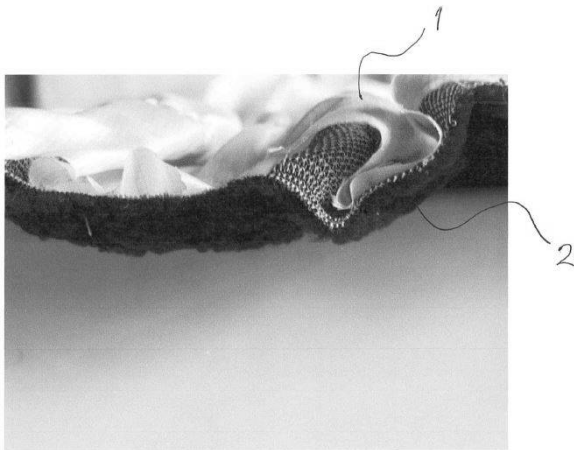
【図 2】



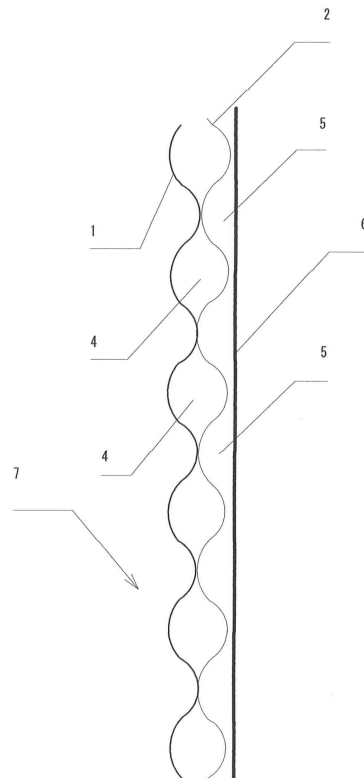
10

20

【図 3】



【図 4】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

A 4 1 D 31/00 (2019.01) A 4 1 D 31/00 5 0 3 E
A 4 1 D 31/02 (2019.01) A 4 1 D 31/02 G

(56)参考文献

特許第 6 7 9 2 1 2 7 (J P , B 1)
特開昭 6 0 - 0 0 4 0 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 0 7 7 1 1 (J P , A)
登録実用新案第 3 1 3 4 0 3 0 (J P , U)
特開 2 0 1 0 - 2 2 9 5 6 9 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 7 9 9 3 5 (J P , A)
特開 2 0 1 9 - 1 6 6 1 7 1 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

B 3 2 B 1 / 0 0 - 4 3 / 0 0
D 0 3 D 1 / 0 0 - 2 7 / 1 8
A 4 1 D 1 3 / 0 0 - 1 3 / 1 2
2 0 / 0 0
3 1 / 0 0 - 3 1 / 0 2
B 6 8 G 1 / 0 0 - 9 9 / 0 0
A 4 7 G 9 / 0 0 - 9 / 1 0
D 0 4 H 1 / 0 0 - 1 8 / 0 4