

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号
実用新案登録第3237657号
(U3237657)

(45)発行日 令和4年5月30日(2022.5.30)

(24)登録日 令和4年5月20日(2022.5.20)

(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 2 J		
A 4 1 D 31/02 (2019.01)	A 4 1 D 31/00	5 0 2 Q		
	A 4 1 D 31/00	5 0 2 T		
	A 4 1 D 31/00	5 0 3 G		
	A 4 1 D 31/00	5 0 4 G		
評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全6頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号	実願2022-1008(U2022-1008)	(73)実用新案権者	507282314
(22)出願日	令和4年3月31日(2022.3.31)		ニッシントーア・岩尾株式会社
			東京都中央区日本橋人形町2-30-8
		(74)代理人	100177493
			弁理士 長谷川 修
		(72)考案者	板井 良太
			大阪府大阪市中央区本町3-3-9本町
			岩尾ビル

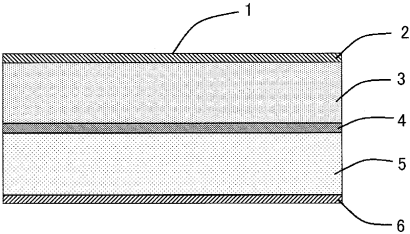
(54)【考案の名称】 保温性に優れた繊維構造体および該繊維構造体を用いた防寒衣服

(57)【要約】 (修正有)

【課題】保温性に優れた繊維構造体および該繊維構造体を用いた保温性に優れた防寒衣服を提供する。

【解決手段】表生地2、表生地側中綿3、金属蒸着シート4、裏生地側中綿5、裏生地6の順で積層された繊維構造体1において、表生地側中綿の熱伝導率を裏生地側中綿の熱伝導率よりも低く設定することにより、外の冷気が内部に伝わるのを抑制し、かつ金属蒸着層から発せられる熱を人体側に効率よく伝えることができる。表生地側中綿としてポリプロピレンを使用し、裏生地側中綿としてポリエステルを使用することが好ましい。

【選択図】図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

表生地、表生地側中綿、金属蒸着シート、裏生地側中綿、裏生地の順で積層された繊維構造体であり、表生地側中綿の熱伝導率が、裏生地側中綿の熱伝導率よりも低いことを特徴とする繊維構造体。

【請求項 2】

表生地側中綿がポリプロピレンであり、裏生地側中綿がポリエステルであることを特徴とする請求項 1 に記載の繊維構造体。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の繊維構造体を用いた防寒衣服。

10

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、保温性に優れた繊維構造体および該繊維構造体を用いた防寒衣服に関する。

【背景技術】

【0002】

寒冷地等で着用する保温性が高い防寒衣服として、生地の内側に保温材として中綿が入れたものが使用されている。このような防寒衣服の生地は、表生地と裏生地が重ねて設けられ、表生地と裏生地の間に保温材を挟んで、縫い糸で縫い合わされている。

20

【0003】

また、このような防寒衣服の保温性をより高めるため金属蒸着シートの使用が提案されている。

【0004】

特許文献 1 には、表面に金属蒸着層を有する長繊維不織布の表面に、短繊維ウェブを二ードリングにより結合してなる層状体を中綿とし、表裏両生地で該中綿を被ってなる外衣が記載されている。

【0005】

なお、特許文献 1 には中綿としては天然繊維または、ポリエステル、アクリル、ナイロン等の合成繊維が使用できると記載があるが、保温性をより高めるための手法については検討されていない。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】実開昭 58-117720 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

保温性に優れた繊維構造体および該繊維構造体を用いた防寒衣服を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

本考案は保温性に優れた繊維構造体および該繊維構造体を用いた防寒衣服に関するものであり、以下の技術を基礎とするものである。

【0009】

(1) 表生地、表生地側中綿、金属蒸着シート、裏生地側中綿、裏生地の順で積層された繊維構造体であり、表生地側中綿の熱伝導率が、裏生地側中綿の熱伝導率よりも低いことを特徴とする繊維構造体。

【0010】

(2) 表生地側中綿がポリプロピレンであり、裏生地側中綿がポリエステルであることを特徴とする (1) の繊維構造体。

50

【0011】

(3) (1) または (2) の繊維構造体を用いた防寒衣服。

【考案の効果】

【0012】

本考案によれば、保温性に優れた繊維構造体および該繊維構造体を用いた防寒衣服を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本考案の繊維構造体の一部断面図である。

【考案を実施するための形態】

【0014】

本考案の繊維構造体は、表生地、表生地側中綿、金属蒸着シート、裏生地側中綿、裏生地の順で積層され、表生地側中綿の熱伝導率が、裏生地側中綿の熱伝導率よりも低いことを特徴とする。

【0015】

表生地と裏生地には、織物、編物、不織布等の布帛を使用することができ、素材としては、ナイロン、ポリエステル、ポリプロピレン等の合成繊維を使用することができる。

【0016】

表生地と裏生地は、その片面に合成樹脂皮膜を積層してもよい。合成樹脂被膜としては、ポリエチレンテレフタレート樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂等からなる微多孔皮膜、無孔皮膜、微多孔皮膜に無孔皮膜を積層した皮膜等が用いられる。

【0017】

金属蒸着シートは、織物、編物、不織布等の布帛表面にアルミニウム、ステンレス、チタン、金、銀、銅、プラチナ、クロム、ニッケルなどの金属を蒸着させ、金属蒸着層を形成したものである。

【0018】

金属としては、コスト、安全性、蒸着加工の安易性等を考慮すると、アルミニウム単独もしくはアルミニウムを主成分とし、その他の金属を組み合わせるのが好ましい。

【0019】

金属蒸着層は人体内から放射される赤外線を反射し、効率的に熱エネルギーに変える効果を得ることを目的に形成されるものである。従って、金属蒸着層は少なくとも布帛の裏地側のみに形成されていればよい。

【0020】

本考案においては、表生地側中綿の熱伝導率が、裏生地側中綿の熱伝導率よりも低いことを特徴とする。

【0021】

表生地側中綿の熱伝導率を裏地側中綿の熱伝導率よりも低く設定することにより、外の冷気が内部に伝わるのを抑制し、裏生地側中綿の熱伝導率を表地側中綿の熱伝導率よりも高く設定することにより金属蒸着層から発せられる熱を人体側に効率よく伝えることができる。

【0022】

中綿としては、ポリプロピレン（熱伝導率 $0.12 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）、ポリエステル（熱伝導率 $0.20 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）、アクリル（熱伝導率 $0.21 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）、ナイロン（熱伝導率 $0.38 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）等の合成繊維や、羽毛（熱伝導率 $0.35 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）、ウール（熱伝導率 $0.37 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）、綿（熱伝導率 $0.54 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ）等の天然繊維を単独もしくは混合したものを使用することができる。

【0023】

本考案の繊維構造体においては、表生地側中綿をポリプロピレン、裏生地側中綿をポリエステルとすることが好ましい。

10

20

30

40

50

【0024】

本考案の繊維構造体は防寒衣服等に好適に用いられる。衣服としては、ジャケット、ベスト、雨衣、スカート、パンツ、帽子、靴下、手袋、インナー等が挙げられる。

【実施例】

【0025】

以下、実施例を示し、本考案について具体的に説明するが、本考案は下記の実施例に制限されるものではない。

【0026】

＜実施例の繊維構造体＞

表生地：ナイロン織物

表生地側中綿：ポリプロピレン

金属蒸着シート：アルミニウム蒸着不織布

裏生地側中綿：ポリエステル

裏生地：ナイロン織物

【0027】

＜比較例の繊維構造体＞

表生地：ナイロン織物

中綿：ポリエステル

裏生地：ナイロン織物

【0028】

実施例の繊維構造体、比較例の繊維構造体を用いて作成された防寒ジャケットを、下記の気候条件においてそれぞれ着用して静止し、着用直後、5分後、10分後、15分後のジャケット内の被験者背中部の温度をサーモグラフィーにて計測した。

【0029】

＜気候条件＞

天気：晴れ（微風）

気温：6～8℃

【0030】

計測結果は次のとおりであり、本考案の繊維構造体を用いた防寒衣料は優れた保温性を有していることが見て取れる。

【0031】

＜実施例＞

着用直後：21.5℃

5分後：26.7℃

10分後：28.3℃

15分後：28.2℃

【0032】

＜比較例＞

着用直後：21.5℃

5分後：26.2℃

10分後：26.2℃

15分後：26.5℃

【産業上の利用可能性】

【0033】

本考案の繊維構造体は保温性に優れ、防寒衣服等に好適に用いられ得る。

【符号の説明】

【0034】

- 1 繊維構造体
- 2 表生地
- 3 表生地側中綿

10

20

30

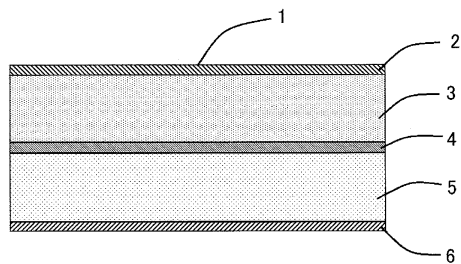
40

50

- 4 金属蒸着シート
5 裏生地側中綿
6 裏生地

【図面】

【図 1】



10

20

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	5 0 4 B
A 4 1 D	31/00	5 0 4 Z
A 4 1 D	31/02	A