

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-155374

(P2017-155374A)

(43) 公開日 平成29年9月7日(2017.9.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
DO4B 1/00 (2006.01)	DO4B 1/00 B	3B128
DO4B 1/14 (2006.01)	DO4B 1/14	4L002
DO2G 3/04 (2006.01)	DO2G 3/04	4L036
A41B 17/00 (2006.01)	A41B 17/00 Z	
A41D 31/00 (2006.01)	A41D 31/00 501A	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-41148 (P2016-41148)
 (22) 出願日 平成28年3月3日 (2016.3.3)

(71) 出願人 390018153
 日本毛織株式会社
 兵庫県神戸市中央区明石町4-7番地
 (74) 代理人 110000040
 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ
 (72) 発明者 馬場 武一郎
 愛知県一宮市今伊勢町本神戸字河原1 日
 本毛織株式会社研究開発センター内
 (72) 発明者 濱崎 聡
 大阪府大阪市中央区瓦町3丁目3-10
 日本毛織株式会社衣料繊維事業部内
 (72) 発明者 安藤 慶一郎
 岐阜県大垣市十六町字高畑1050番 艶
 金化学繊維株式会社内
 最終頁に続く

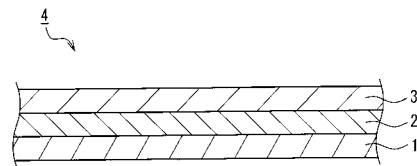
(54) 【発明の名称】 両面編地及びこれを含む衣類

(57) 【要約】

【課題】暖かく着心地の良い両面編地及びこれを含む衣類を提供する。

【解決手段】肌側となる内層(1)と、外気側となる外層(3)と、内層(1)と外層(3)を繋ぐ接結系(2)を含む両面編地(4)であって、内層(1)はポリプロピレン繊維を含む糸で構成され、外層(3)は獣毛繊維とポリエステル繊維を含む糸で構成され、接結系(2)はポリエステル繊維を含む糸で構成され、外層(3)及び接結系(2)のポリエステル繊維は吸水拡散性を有する。本発明の衣類は両面編地(4)を含む衣類である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

肌側となる内層と、外気側となる外層と、前記内層と外層を繋ぐ接結系を含む両面編地であって、

前記内層は、ポリプロピレン繊維を含む系で構成され、

前記外層は、獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系で構成され、

前記接結系は、ポリエステル繊維を含む系で構成され、

前記外層及び接結系のポリエステル繊維は吸水拡散性を有することを特徴とする両面編地。

【請求項 2】

10

前記外層の獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系は、獣毛繊維とポリエステルマルチフィラメント系を含む長短複合紡績系である請求項 1 に記載の両面編地。

【請求項 3】

前記外層の獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系は、獣毛繊維とポリエステル繊維の混紡紡績系である請求項 1 に記載の両面編地。

【請求項 4】

前記内層のポリプロピレン繊維を含む系は、ポリプロピレン繊維からなる紡績系、ポリプロピレン繊維からなるフィラメント系、ポリプロピレン繊維とポリエステル繊維の混紡紡績系、ポリプロピレン繊維からなるフィラメント系とポリエステル繊維からなるフィラメント系の混織系から選ばれる少なくとも一つの系、又はこれらの系の交編である請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の両面編地。

20

【請求項 5】

前記内層のポリプロピレン繊維を含む系は、ポリプロピレン繊維を 30 質量%以上含む請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の両面編地。

【請求項 6】

前記外層の獣毛繊維はウールであり、外層系の 30 質量%以上、かつ両面編地の 10 質量%以上である請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の両面編地。

【請求項 7】

前記両面編地の目付は、150 ～ 400 g/m²である請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の両面編地。

30

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の両面編地を含む衣類。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、両面組織で構成される編地及びこれを含む衣類に関する。

【背景技術】**【0002】**

両面組織の編地は、二重編とも呼ばれ、緯編機では 2 列の針床の編み針がまっすぐ対向している両面出合で編まれる編地の総称である。丸編機で編まれた場合、スムーズ編（インターロック）と呼ばれることもある。特許文献 1 にはポリエステルマルチフィラメント系を内層と外層と接結系に使用して編地とし、この編地を親水化处理した多層構造布帛が提案されている。特許文献 2 には内層がポリプロピレンマルチフィラメント系、外層がアクリル紡績系、接結系がポリエステルマルチフィラメント系である両面組織の編地が提案されている。特許文献 3 には内層がポリプロピレンマルチフィラメント系、外層がポリエステルマルチフィラメント系を使用し、外層を親水性樹脂加工した両面組織の編地が提案されている。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

50

【特許文献１】特開平１０－００１８５４号公報

【特許文献２】特開２００９－２０９４５９号公報

【特許文献３】特開２０１１－１３２６４３号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかし、前記従来の編地は衣類にしたときに暖かさと着心地に問題があり、さらなる改良が求められていた。

本発明は前記従来の問題を解決するため、暖かく着心地の良い両面編地及びこれを含む衣類を提供する。

10

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明の両面編地は、肌側となる内層と、外気側となる外層と、前記内層と外層を繋ぐ接結系を含む両面編地であって、前記内層はポリプロピレン繊維を含む系で構成され、前記外層は獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系で構成され、前記接結系はポリエステル繊維を含む系で構成され、前記外層及び接結系のポリエステル繊維は吸水拡散性を有することを特徴とする。

【０００６】

本発明の衣類は、前記両面編地を含む衣類である。

【発明の効果】

20

【０００７】

本発明の両面編地は、内層はポリプロピレン繊維を含む系で構成され、外層は獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系で構成され、接結系は、ポリエステル繊維を含む系で構成され、外層及び接結系のポリエステル繊維は吸水拡散性を有することにより、暖かく着心地の良い両面編地及びこれを含む衣類を提供できる。すなわち、内層がポリプロピレン繊維を含む系及び外層が獣毛繊維を含むことにより、保温性に優れ温かいものとなる。また、外層及び接結系のポリエステル繊維は吸水拡散性を有することにより、肌側の水分は表側に拡散し、肌側は公定水分率０％のポリプロピレンを含む系であるため肌側には水分が残らない。したがって、発汗し、衣類の水分率が高まっても肌側はべたつかずドライに保たれる。加えて、本発明の衣類は、熱伝導量が低くて温かく、吸湿性及び放湿性が高く、臭気減少率も高く、温かく着心地が良く、ウォッシュابل性を有し家庭洗濯が可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】図１は本発明の一実施形態の両面編地の模式的断面図である。

【図２】図２は同、両面編地の編み組織図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

本発明は、内層と外層と、内層と外層を繋ぐ接結系を含む両面編地である。両面編地は、緯編地（丸編地を含む）又は経編地であっても良い。内層はポリプロピレン繊維を含む系で構成され、外層は獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系で構成され、接結系はポリエステル繊維を含む系で構成され、外層及び接結系のポリエステル繊維は吸水拡散性を有する。

40

【００１０】

外層の獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系は、獣毛繊維とポリエステルマルチフィラメント系を含む長短複合紡績系であるか、又は獣毛繊維とポリエステル繊維の混紡紡績系であるのが好ましい。ポリエステル繊維を含むと寸法安定性が良くなり、ウォッシュابل性を有し家庭洗濯が可能となる。獣毛繊維とポリエステル繊維の混紡紡績系又は長短複合紡績系は、メートル番手で３０～１００番手が好ましく、さらに好ましくは４０～８０番手である。単系使いでも双系にしても良い。前記の範囲であればインナーウェアやスポーツウェアとして好ましい。獣毛繊維とポリエステル繊維の混紡紡績系は、カード機による

50

混紡、繊維束とした後の混紡等が採用できる。

【0011】

獣毛繊維とポリエステルマルチフィラメント系を含む長短複合紡績系は、獣毛繊維とポリエステルマルチフィラメント系が一体化されて撚られた精紡交撚系であるのが好ましい。この精紡交撚系は、リング精紡機のフロントローラ上流にポリエステルマルチフィラメント系を供給し、フロントローラのニップ点の上または下で獣毛繊維を含む短繊維束と合体させて実撚りを加えることにより製造される。ポリエステルマルチフィラメント系はそのままでよいし、予め電気開繊あるいは空気開繊しても良い。

【0012】

内層のポリプロピレン繊維を含む系は、次の(1)～(4)から選ばれる少なくとも一つの系を使用するのが好ましい。

(1) ポリプロピレン繊維からなる紡績系

(2) ポリプロピレン繊維からなるフィラメント系

(3) ポリプロピレン繊維とポリエステル繊維の混紡紡績系

(4) ポリプロピレン繊維からなるフィラメント系とポリエステル繊維からなるフィラメント系の混紡系

前記(1)～(4)の系を使用して交編することもできる。

【0013】

内層のポリプロピレン繊維を含む系は、ポリプロピレン繊維を30質量%以上含むマルチフィラメント系又は紡績系が好ましい。これにより、発汗しても肌側は乾いた状態に保てる。ポリプロピレン繊維を含むマルチフィラメント系の好ましい繊維度は40～300 decitexであり、さらに好ましくは60～200 decitexである。紡績系の場合はマルチフィラメント系の繊維度と同様な繊維度のものを使用する。前記の範囲であればインナーウェアやスポーツウェアとして好ましい。

【0014】

前記接結系はポリエステル繊維を含む系で構成される。ポリエステル繊維を含む系は、ポリエステル繊維を50質量%以上含む系紡績系又はマルチフィラメント系が好ましい。接結系の好ましい繊維度は30～200 decitexであり、さらに好ましくは40～150 decitexである。前記の範囲であればインナーウェアやスポーツウェアとして好ましい。

【0015】

外層及び接結系のポリエステル繊維は吸水拡散性を有する。吸水拡散性は吸水加工により付与できる。吸水加工されていると発生した汗を速やかに外気側に移動することができる。これにより肌側は乾いた状態に保てる。ここで吸水加工とは、繊維自体が吸水拡散性を有する場合と、吸水剤が固着されて吸水拡散性を有する場合がある。繊維自体が吸水拡散性を有する場合は、例えばポリエチレンテレフタレートに金属スルホネート基含有イソフタル酸成分を共重合し、この繊維を含む系又は編み物をアルカリ減量処理して得られる。吸水剤が固着されて吸水拡散性を有する場合は、例えばポリエチレングリコールと熱硬化性樹脂バインダー成分を含む吸水剤、ショ糖脂肪酸エステルと水とエタノールの混合物を含む吸水剤などで加工して得られる。この吸水加工は編地に吸水処理剤を浸漬又はパディングなどで付与し、加熱処理して固着させる。

【0016】

外層の獣毛繊維はウールであり、外層系の30質量%以上、かつ両面編地の10質量%以上であるのが好ましい。これによりウールの暖かさを発揮できる。

【0017】

両面編地の目付は、150～400 g/m²が好ましく、より好ましくは180～380 g/m²である。前記の範囲であれば、インナーウェアやスポーツウェアとして好適である。

【0018】

本発明の衣類は前記両面編地を含み、インナーウェアやスポーツウェアを含む。本発明の衣類は寒い時期に着るインナーウェアやスポーツウェアに好適であり、発汗時にも暖か

10

20

30

40

50

く着心地の良いものとなる。

【 0 0 1 9 】

次に図面を用いて説明する。以下の図面において、同一符号は同一物品を示す。図 1 は本発明の一実施形態の両面編地の模式的断面図である。この両面編地 4 は肌側となる内層系 1 と、外気側となる外層系 3 と、内層系 1 と外層系 3 を繋ぐ接結系 2 (中間層) で構成されている。内層系 1 はポリプロピレン繊維を含む系で構成され、外層系 3 は獣毛繊維とポリエステル繊維を含む系で構成され、接結系 2 はポリエステル繊維を含む系で構成され、
外層系 3 及び接結系 2 のポリエステル繊維は吸水拡散性を有する。

【 0 0 2 0 】

図 2 は同、両面編地の編み組織図である。内層系 1 はシリンダ針ニット、外層系 3 はダイヤル針ニットで編み、それらを接結系 2 で繋いで中間層を形成している。

【実施例】

【 0 0 2 1 】

以下、実施例を用いてさらに具体的に説明する。本発明は下記の実施例に限定されるものではない。

【 0 0 2 2 】

< 温かさ (保温性) >

熱伝導量を、K E S サーモラボ I I (カトーテック社製) を用いて測定した。熱伝導量が小さいほど熱を通しにくく、保温性が高いと言える。

< 吸水性 >

水滴滴下法にて、肌面より水滴を滴下し浸透するまでの時間を測定した。吸水性が高いほど汗の吸収が早くべとつきにくく、快適な着心地となる。

< 吸湿性・放湿性 >

以下の式に従って吸湿性を測定した。

- (1) 2 0 、 6 5 % R H (相対湿度) 恒温恒湿室で 3 時間調整し、重量を測定 (A g) 後
- (2) 4 0 、 9 5 % R H の恒温恒湿室に 3 0 分置き重量を測定 (B g)
- (3) 2 0 、 6 5 % R H の恒温恒湿室に 3 0 分置き重量を測定 (C g)
- (4) 1 0 5 で 2 時間絶乾し、絶乾重量を測定 (D g)

吸湿性 = (B - A) / D × 1 0 0 (%)

放湿性 = (B - C) / D × 1 0 0 (%)

吸放湿性が高いと蒸れ感が減少し、快適な着心地となる。

< 消臭性 >

S E K マーク繊維製品認証規定の方法に従い、初期濃度 (アンモニア 1 0 0 p p m 、酢酸 3 0 p p m) の 2 時間後の臭気減少率を測定した。消臭性が高い方が着用中の汗臭がしにくい。

< 濡れ感 >

霧吹きで 5 m l の水を吹き付け、5 分後に手で触った濡れ感を評価した (被験者 1 0 人) 。評価方法は実施例と比較例の 1 対比較とし濡れ感が高い方を回答、肌側・表側の両面を比較した。肌側の濡れ感が少なければ、べとつきにくく、冷え感も少ないため快適な着心地になる。表 2 には濡れ感の高い方を示す。

【 0 0 2 3 】

(実施例 1)

(1) 外層系

衣類の表側 (外気側) に配置させる外層系として、1 / 7 2 番手 (メートル番手 7 2 番の単系) のウール 7 3 質量 % 、ポリエステルマルチフィラメント系 2 7 質量 % からなる長短複合紡績糸を使用した。

(2) 接結系

ポリエステルマルチフィラメント系 (トータル繊度 5 6 decitex , 繊維本数 2 4 本) を使用した。

(3) 内層系

衣類の内側（肌側）に配置させる内層系として、ポリプロピレンマルチフィラメント系（トータル繊維度 84 decitex, 繊維本数 30 本）を使用した。

以上の系を使用して丸編み機で両面編地を編成した。得られた両面編地は、目付 228 g/m²であり、各繊維素材の割合は、ウール 40 質量%、ポリプロピレン 32 質量%、ポリエステル 28 質量%であった。

この編地を吸水加工した。吸水加工は、染色機で行い、商品名“パラソルブPET”（大原パラジウム化学社製）2%owfで100 × 30分の熱水処理をして固着させた。

吸水加工後の編地は、家庭洗濯が可能で、家庭洗濯を繰り返しても寸法変化は見られなかった。その他の評価結果は後にまとめて表1～2に示す。

10

【0024】

(実施例2)

(1) 外層系

衣類の表側（外気側）に配置させる外層系として、2/72番手（メートル番手72番の双糸）のウール70質量%、ポリエステルマルチフィラメント系30質量%からなる混紡紡績糸を使用した。

(2) 接結糸

ポリエステルマルチフィラメント系（トータル繊維度 84 decitex, 繊維本数 36 本）を使用した。

20

(3) 内層系

衣類の内側（肌側）に配置させる内層系として、ポリプロピレンマルチフィラメント系（トータル繊維度 190 decitex, 繊維本数 60 本）を使用した。

以上の系を使用して丸編み機で両面編地を編成した。得られた両面編地は、目付 356 g/m²であり、各繊維素材の割合は、ウール 36 質量%、ポリプロピレン 32 質量%、ポリエステル 32 質量%であった。

この編地を実施例1と同様に吸水加工をした。吸水加工後の編地は、家庭洗濯が可能で、家庭洗濯を繰り返しても寸法変化は見られなかった。その他の評価結果は後にまとめて表1～2に示す。

【0025】

(実施例3)

(1) 外層系

衣類の表側（外気側）に配置させる外層系として、1/72番手（メートル番手72番の単糸）のウール73質量%、ポリエステルマルチフィラメント系27質量%からなる長短複合紡績糸を使用した。

(2) 接結糸

ポリエステルマルチフィラメント系（トータル繊維度 56 decitex, 繊維本数 24 本）を使用した。

40

(3) 内層系

衣類の内側（肌側）に配置させる内層系として、ポリプロピレンマルチフィラメント系（トータル繊維度 84 decitex, 繊維本数 30 本）を使用した。

以上の系を使用して丸編み機で両面編地を編成した。得られた両面編地は、目付 209 g/m²であり、各繊維素材の割合は、ウール 39 質量%、ポリプロピレン 32 質量%、ポリエステル 29 質量%であった。

この編地を実施例1と同様に吸水加工をした。吸水加工後の編地は、家庭洗濯が可能で、家庭洗濯を繰り返しても寸法変化は見られなかった。その他の評価結果は後にまとめて表1～2に示す。

【0026】

(比較例1)

(1) 外層系

衣類の表側（外気側）に配置させる外層系として、ポリエステルマルチフィラメント系

50

(トータル繊維度 84 decitex, 繊維本数 36 本) を使用した。

(2) 接結系

ポリエステルマルチフィラメント系 (トータル繊維度 56 decitex, 繊維本数 24 本) を使用した。

(3) 内層系

衣類の内側 (肌側) に配置させる内層系として、ポリエステルマルチフィラメント系 (トータル繊維度 84 decitex, 繊維本数 36 本) を使用した。

以上の系を使用して丸編み機で両面編地を編成した。得られた両面編地は、目付 240 g/m² であり、ポリエステル 100% の編地であった。

この編地を実施例 1 と同様に吸水加工をした。吸水加工後の編地は、家庭洗濯が可能で、家庭洗濯を繰り返しても寸法変化は見られなかった。その他の評価結果は後にまとめて表 1 ~ 2 に示す。

【0027】

【表 1】

測定項目	実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 1
熱伝導量 (W/m ² ・K)	62.4	46.2	53.2	72.8
吸水性 (秒)	1 以下	1 以下	1 以下	1 以下
吸湿性 (%)	5.64	4.61	6.07	0.26
放湿性 (%)	2.97	2.47	3.53	0.24
臭気減少率				
アンモニア (%)	96	99	95	15
酢酸 (%)	92	95	93	42

【0028】

【表 2】

濡れ感が高い方の評価	実施例 1 vs 比較例 1		実施例 2 vs 比較例 1		実施例 3 vs 比較例 1	
	肌側	表側	肌側	表側	肌側	表側
被験者 1	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3
被験者 2	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3
被験者 3	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3
被験者 4	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	同等	同等
被験者 5	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	同等	同等
被験者 6	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3
被験者 7	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3
被験者 8	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3
被験者 9	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	同等	同等
被験者 10	比較例 1	実施例 1	比較例 1	実施例 2	比較例 1	実施例 3

【0029】

表 1 ~ 2 から次のことが分かる。

(1) 表 1 から明らかとなっており、各実施例の編地は熱伝導量が低くて温かく、吸湿性及び放湿性が高く、臭気減少率も高く、着心地性を向上する性質を有していた。

(2) 表 2 から明らかとなっており、各実施例の編地は比較例 1 よりも肌側の濡れ感がなく、

表側に水分が移動していることが分かる。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明の編地は、保温性が高く、着用感に優れ、ウォッシュابل性を有し家庭洗濯が可能であり、強度、耐久性、寸法安定性などに優れ、ニットシャツ、肌着、作業着、スポーツ用衣類などに好適である。

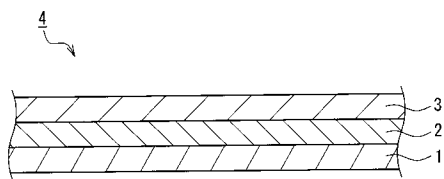
【符号の説明】

【0031】

- 1 内層糸
- 2 接結糸
- 3 外層糸
- 4 両面編地

10

【図1】



【図2】

