

(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2010-216037

(P2010-216037A)

(43) 公開日 平成22年9月30日(2010.9.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
DO4B 21/16 (2006.01)	DO4B 21/16	3B128
A41D 31/00 (2006.01)	A41D 31/00 G	3B200
A41B 17/00 (2006.01)	A41D 31/00 D	4L002
A61F 13/66 (2006.01)	A41D 31/00 503G	
	A41B 17/00 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2009-64238 (P2009-64238)
 (22) 出願日 平成21年3月17日 (2009.3.17)

(71) 出願人 302011711
 帝人ファイバー株式会社
 大阪府大阪市中央区南本町一丁目6番7号
 (74) 代理人 100099678
 弁理士 三原 秀子
 (72) 発明者 林 宏和
 大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号
 帝人ファイバー株式会社内
 (72) 発明者 鳥屋尾 学
 大阪府大阪市中央区南本町1丁目6番7号
 帝人ファイバー株式会社内
 Fターム(参考) 3B128 SA01
 3B200 AA01 AA03 BB01 BB30 CA02
 CA11

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有毛編物の製造方法および有毛編物および繊維製品

(57) 【要約】

【課題】起毛加工やバフ加工を用いることなく有毛編物を得ることが可能な有毛編物の製造方法および該製造方法で得られた有毛編物および繊維製品を提供する。

【解決手段】表面層用糸条および裏面層用糸条、およびこれらの糸条よりも低い沸水収縮率を有する中間層用糸条を用いて、表面層、中間層、および裏面層で構成される三層構造編物を得た後、該三層構造編物に熱処理を施すことにより、前記中間層用糸条を、表面層および/または裏面層の表面から突出させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表面層用糸条および裏面層用糸条、およびこれらの糸条よりも低い沸水収縮率を有する中間層用糸条を用いて、表面層、中間層、および裏面層で構成される三層構造編物を得た後、該三層構造編物に熱処理を施すことを特徴とする有毛編物の製造方法。

【請求項 2】

前記表面層用糸条および裏面層用糸条の沸水収縮率が 15% 以上である、請求項 1 に記載の有毛編物の製造方法。

【請求項 3】

前記表面層用糸条および裏面層用糸条が共重合ポリエステル繊維からなり、該共重合ポリエステル繊維を形成する共重合ポリエステルが、共重合ポリエステルの主構成モノマーがテレフタル酸およびエチレングリコールであり、この主構成モノマーに共重合する第三成分が、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、ビスフェノール A、およびビスフェノールスルホンからなる群より選択されるいずれかである、請求項 1 または請求項 2 に記載の有毛編物の製造方法。

10

【請求項 4】

前記中間層用糸条の沸水収縮率が 10% 以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

【請求項 5】

前記中間層用糸条の単繊維径が 10 ~ 1000 nm の範囲内である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

20

【請求項 6】

前記中間層用糸条がポリエステル繊維からなる、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

【請求項 7】

前記中間層用糸条のフィラメント数が 500 本以上である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

【請求項 8】

前記中間層用糸条が、海成分と島成分とからなる海島型複合繊維の海成分を溶解除去して得られた糸条である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

30

【請求項 9】

前記三層構造編物が経編組織を有する、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

【請求項 10】

前記の熱処理が染色加工による熱処理である、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の有毛編物の製造方法により製造され、前記中間層用糸条が、表面層および / または裏面層の表面から突出してなる有毛編物。

40

【請求項 12】

前記突出の高さ L が 0.1 mm 以上である、請求項 11 に記載の有毛編物。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の有毛編物を用いてなる、アウター用衣料、スポーツ用衣料、インナー用衣料、靴材、おしめや介護用シート等の医療・衛生用品、寝装寝具、椅子やソファ等の表皮材、カーペット、カーシート地、インテリア用品からなる群より選択されるいずれかの繊維製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、起毛加工やパフ加工を用いることなく有毛編物を得ることが可能な有毛編物の製造方法および該製造方法で得られた有毛編物および繊維製品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、天然スエードに類似したぬめり感を呈する有毛布帛を製造する方法として布帛に起毛加工やパフ加工を施す方法が提案されている（例えば、特許文献1、特許文献2、特許文献3参照）。

しかながら、布帛に細繊維が含まれる場合、布帛の表面摩擦抵抗が大きいため、針布起毛加工の工程性が悪いという問題や、パフ加工の際にペーパーが目詰まりを起こすという問題があった。

なお、表面層、中間層、および裏面層で構成される三層構造編物は従来知られている（例えば、特許文献4、特許文献5参照）

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001-96658号公報

【特許文献2】特開2008-169510号公報

【特許文献3】特開平4-100978号公報

【特許文献4】特開平9-188908号公報

【特許文献5】特開平3-40845号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記の背景に鑑みなされたものであり、その目的は、起毛加工やパフ加工を用いることなく有毛編物を得ることが可能な有毛編物の製造方法および該製造方法で得られた有毛編物および繊維製品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者らは上記の課題を達成するため鋭意検討した結果、中間層用糸条として、表面層用糸条や裏面層用糸条よりも低い沸水収縮率を有する糸条を用いて、三層構造編物を得た後、該三層構造編物に熱処理を施すことにより、前記中間層用糸条を、表面層および/または裏面層の表面から突出させることにより有毛編物が得られることを見出し、さらに鋭意検討を重ねることにより本発明を完成するに至った。

【0006】

かくして、本発明によれば「表面層用糸条および裏面層用糸条、およびこれらの糸条よりも低い沸水収縮率を有する中間層用糸条を用いて、表面層、中間層、および裏面層で構成される三層構造編物を得た後、該三層構造編物に熱処理を施すことを特徴とする有毛編物の製造方法。」が提供される。

【0007】

その際、前記表面層用糸条および裏面層用糸条の沸水収縮率が15%以上であることが好ましい。また、前記表面層用糸条および裏面層用糸条が共重合ポリエステル繊維からなり、該共重合ポリエステル繊維を形成する共重合ポリエステルが、共重合ポリエステルの主構成モノマーがテレフタル酸およびエチレングリコールであり、この主構成モノマーに共重合する第三成分が、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、ビスフェノールA、およびビスフェノールスルホンからなる群より選択されるいずれかであることが好ましい。また、前記中間層用糸条の沸水収縮率が10%以下であることが好ましい。また、前記中間層用糸条の単繊維径が10~1000nmの範囲内であることが好ましい。また、前記中間層用糸条がポリエステル繊維からなることが好ましい。また、前記中間層用糸条のフィラメント数が500本以上であることが好ましい。また、前記中間層用糸条が、海成分と島成分

10

20

30

40

50

とからなる海島型複合繊維の海成分を溶解除去して得られた糸条であることが好ましい。また、前記三層構造編物が経編組織を有することが好ましい。また、前記の熱処理が染色加工による熱処理であることが好ましい。

【0008】

また、本発明によれば、前記の有毛編物の製造方法により製造され、前記中間層用糸条が、表面層および/または裏面層の表面から突出してなる有毛編物が提供される。その際、前記突出の高さLが0.1mm以上であることが好ましい。また、前記の有毛編物を用いてなる、アウター用衣料、スポーツ用衣料、インナー用衣料、靴材、おしめや介護用シート等の医療・衛生用品、寝装寝具、椅子やソファ等の表皮材、カーペット、カーシート地、インテリア用品からなる群より選択されるいずれかの繊維製品が提供される。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、起毛加工やパフ加工を用いることなく有毛編物を得ることが可能な有毛編物の製造方法および該製造方法で得られた有毛編物および繊維製品が得られる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】熱処理を施すことにより、中間層用糸条が表面から突出する様子を模式的に示す図であり、Lは突出した中間層用糸条の高さである。

【図2】実施例1で用いた編み方である。

【発明を実施するための形態】

20

【0011】

以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

本発明の製造方法において、表面層用糸条および裏面層用糸条、およびこれらの糸条よりも低い沸水収縮率を有する中間層用糸条を用いて、表面層、中間層、および裏面層で構成される三層構造編物を得る。

【0012】

ここで、前記表面層用糸条および裏面層用糸条としては、沸水収縮率が15%以上（より好ましくは15~50%）の高熱収縮性繊維からなる糸条が好ましい。前記表面層用糸条および裏面層用糸条の沸水収縮率が大きいと、三層構造編物に熱処理を施すことにより、中間層用糸条を、表面層および/または裏面層の表面から容易に突出させることができ

30

【0013】

かかる前記高熱収縮性繊維としては、下記のような共重合ポリエステル繊維が好ましい。まず、共重合ポリエステルの主構成モノマーがテレフタル酸およびエチレングリコールであり、この主構成モノマーに共重合する第三成分が、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、ビスフェノールA、およびビスフェノールスルホンからなる群より選択されるいずれかである共重合ポリエステル樹脂を用いる。特に、前記の共重合ポリエステルが、酸成分がモル比（テレフタル酸/イソフタル酸）90/5~85/15のテレフタル酸およびイソフタル酸からなり、グリコール成分がエチレングリコールからなる共重合ポリエステルであることが好ましい。次いで、該共重合ポリエステルを通常の紡糸工程に供し、得られた未延伸糸を通常の方法で延伸することにより沸水収縮率が15%以上の高熱収縮性繊維を容易に得ることができる。さらに高い沸水収縮率を有する高熱収縮性繊維を得る場合には、得られた未延伸糸を延伸を施すことなく直接3500m/分程度の巻取り速度で巻取り、この未延伸糸を60~80の温度において、1.3~1.5倍の延伸倍率でわずかに延伸するとよい。

40

【0014】

前記の高熱収縮性繊維には、本発明の主目的が該されない範囲内であれば、艶消し剤（二酸化チタン）、微細孔形成剤（有機スルホン酸金属塩）、着色防止剤、熱安定剤、難燃剤（三酸化二アンチモン）、蛍光増白剤、着色顔料、帯電防止剤（スルホン酸金属塩）、

50

吸湿剤（ポリオキシアルキレングリコール）、抗菌剤、その他の無機粒子の1種以上を含有させてもよい。

【0015】

また、前記の高熱収縮性繊維の繊維形態としては、マルチフィラメント（長繊維）であることが好ましい。その際、マルチフィラメントの総繊度、フィラメント数としては、それぞれ総繊度20～300 d t e x、フィラメント数20～300本の範囲内であることが好ましい。

【0016】

本発明において、表面層用糸条および裏面層用糸条として、高熱収縮性繊維を単独で使用してもよい。また、表面層用糸条と裏面層用糸条とを異ならせてもよい。さらには、表面層用糸条および裏面層用糸条として、複数の種類の繊維を用いてもよい。例えば、表面層用糸条および/または裏面層用糸条として、ポリエチレンテレフタレートなど通常のポリエステルからなるポリエステル系仮撚加工糸を用いると、熱処理により表面層および/または裏面層が熱収縮しやすく好ましいことである。その際、かかるポリエステル系仮撚加工糸としては捲縮率18%以上（好ましくは20～30%）の通常の仮撚加工糸でよい。かかる仮撚加工糸の総繊度、フィラメント数は前記の高熱収縮性繊維と同程度でよい。

10

【0017】

一方、中間層用糸条としては、沸水収縮率が10%以下（より好ましくは1～10%）である繊維からなる糸条が好ましい。中間層用糸条の沸水収縮率がこのように小さいと、三層構造編物に熱処理を施すことにより、中間層用糸条を、表面層および/または裏面層の表面から容易に突出させることができ好ましい。

20

【0018】

前記中間層用糸条としては、単繊維径が10～1000 nmの範囲内である極細糸条であると、最終的に得られる有毛編物において、極細糸条が、表面層および/または裏面層の表面から突出するため、天然スエードに類似したぬめり感を呈することになり好ましい。なお、このような、単繊維径が10～1000 nmの範囲内である極細糸条は、後記のように、海成分と鳥成分とからなる海鳥型複合繊維の海成分を溶解除去することにより得ることができる。

【0019】

前記の中間層用糸条において、フィラメント数は特に限定されないが、優れたぬめり感を得る上で500本以上（より好ましくは2000～10000本）であることが好ましい。また、中間層用糸条の総繊度（単繊維繊度とフィラメント数との積）としては、5～150 d t e xの範囲内であることが好ましい。

30

【0020】

前記中間層用糸条の繊維形態は特に限定されないが、長繊維（マルチフィラメント系）であることが好ましい。単繊維の断面形状も特に限定されず、丸、三角、扁平、中空など公知の断面形状でよい。

前記の中間層用糸条において、また、通常の空気加工、仮撚捲縮加工が施されていてもさしつかえないが、好ましくは捲縮を有しない方が好ましい。

【0021】

前記中間層用糸条を形成するポリマーの種類としては特に限定されないが、ポリエステル系ポリマーが好ましい。例えば、ポリエチレンテレフタレートやポリトリメチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリ乳酸、ステレオコンプレックスポリ乳酸、第3成分を共重合させたポリエステルなどが好ましく例示される。かかるポリエステルとしては、マテリアルリサイクルまたはケミカルリサイクルされたポリエステルであってもよい。さらには、特開2004-270097号公報や特開2004-211268号公報に記載されているような、特定のリン化合物およびチタン化合物を含む触媒を用いて得られたポリエステルでもよい。該ポリマー中には、本発明の目的を損なわない範囲内で必要に応じて、微細孔形成剤、カチオン染料可染剤、着色防止剤、熱安定剤、蛍光増白剤、艶消し剤、着色剤、吸湿剤、無機微粒子が1種または2種以上含まれていてもよい。

40

50

【0022】

本発明において、前記のような表面層用糸条、裏面層用糸条および中間層用糸条を用いて常法により三層構造編物を製編する。

ここで、三層構造編物としては、後記の熱処理により、前記中間層用糸条を表面層および/または裏面層の表面から容易に突出させる上で、3枚箆を用いた挿入組織などの経編組織が好ましい。

【0023】

また、中間層用糸条として、前記のように、海成分と、その径が10~1000nmである島成分とで形成される海島型複合繊維を用いることも好ましい。かかる海島型複合繊維としては、特開2007-2364号公報に開示された海島型複合繊維マルチフィラメント(島数100~1500)が好ましく用いられる。

10

【0024】

ここで、海成分ポリマーとしては、繊維形成性の良好なポリエステル、ポリアミド、ポリスチレン、ポリエチレンなどが好ましい。例えば、アルカリ水溶液易溶解性ポリマーとしては、ポリ乳酸、超高分子量ポリアルキレンオキサイド縮合系ポリマー、ポリエチレングルコール系化合物共重合ポリエステル、ポリエチレングリコール系化合物と5-ナトリウムスルホン酸イソフタル酸の共重合ポリエステルが好適である。なかでも、5-ナトリウムスルホン酸イソフタル酸6~12モル%と分子量4000~12000のポリエチレングルコールを3~10重量%共重合させた固有粘度が0.4~0.6のポリエチレンテレフタレート系共重合ポリエステルが好ましい。

20

【0025】

一方、島成分ポリマーは、繊維形成性のポリエチレンテレフタレートやポリトリメチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリ乳酸、第3成分を共重合させたポリエステルなどのポリエステルが好ましい。該ポリマー中には、本発明の目的を損なわない範囲内で必要に応じて、微細孔形成剤、カチオン染料可染剤、着色防止剤、熱安定剤、蛍光増白剤、艶消し剤、着色剤、吸湿剤、無機微粒子が1種または2種以上含まれていてもよい。

【0026】

上記の海成分ポリマーと島成分ポリマーからなる海島型複合繊維は、溶融紡糸時における海成分の溶融粘度が島成分ポリマーの溶融粘度よりも大きいことが好ましい。また、島成分の径は、10~1000nmの範囲とする必要がある。その際、該径が真円でない場合は外接円の直径を求める。前記の海島型複合繊維において、その海島複合重量比率(海:島)は、40:60~5:95の範囲が好ましく、特に30:70~10:90の範囲が好ましい。

30

【0027】

かかる海島型複合繊維は、例えば以下の方法により容易に製造することができる。すなわち、前記の海成分ポリマーと島成分ポリマーとを用い溶融紡糸する。溶融紡糸に用いられる紡糸口金としては、島成分を形成するための中空ピン群や微細孔群を有するものなど任意のものを用いることができる。吐出された海島型断面複合繊維(マルチフィラメント)は、冷却風によって固化され、好ましくは400~6000m/分で溶融紡糸された後に巻き取られる。得られた未延伸糸は、別途延伸工程をとおして所望の強度・伸度・熱収縮特性を有する複合繊維とするか、あるいは、一旦巻き取ることなく一定速度でローラーに引き取り、引き続いて延伸工程をとおした後に巻き取る方法のいずれでも構わない。さらに、仮撚捲縮加工を施してもよい。かかる海島型複合繊維(マルチフィラメント)において、単糸繊維繊度、フィラメント数、総繊度としてはそれぞれ単糸繊維繊度0.5~10.0d tex、フィラメント数5~75本、総繊度30~170d tex(好ましくは30~100d tex)の範囲内であることが好ましい。

40

【0028】

次いで、製編された三層構造編物に前記の海島型複合繊維が含まれる場合には、三層構造編物にアルカリ水溶液処理を施し、前記海島型複合繊維の海成分をアルカリ水溶液で溶

50

解除去することにより、海島型複合繊維フィラメント系を単繊維径が10～1000nmの極細繊維とする。その際、アルカリ水溶液処理の条件としては、濃度3～4%のNaOH水溶液を使用し55～65の温度で処理するとよい。

【0029】

次いで、該三層構造編物に熱処理を施すことにより表面層および/または裏面層を収集させることにより、前記中間層用糸条を、表面層および/または裏面層の表面から突出させることにより有毛編物が得られる。かかる突出の高さLとしては0.1mm以上(好ましくは0.1～2.0mm)であることが好ましい。

【0030】

その際、前記の熱処理としては、染色加工による熱処理が好ましい。染色加工の際のみ効果により、前記中間層用糸条を、表面層および/または裏面層の表面から容易に突出させることができる。染色加工の温度および時間としては、表面層および裏面層を十分収縮させる上で100～140(より好ましくは120～140)、時間30～60分の範囲が好ましい。また、染色加工後の乾熱プレセットおよび乾熱ファイナルセットの温度としては140～180の範囲が好ましい。

10

【0031】

なお、染色加工の前および/または後に、常法のアルカリ減量加工、吸水加工、撥水加工、さらには、紫外線遮蔽あるいは制電剤、抗菌剤、消臭剤、防虫剤、蓄光剤、再帰反射剤、マイナスイオン発生剤等の機能を付与する各種加工を本発明の主目的が損われない範囲内で付加適用してもよい。ただし、起毛加工(エメリー加工など)およびパフ加工は施さないことが好ましい。これらの加工を施さなくても、前記有毛布帛はぬめり感を呈するため、工程の無駄であり、また、これらの加工を施すと、ペーパーの目詰まり等が発生し工程性が低下するおそれがある。

20

【0032】

かくして得られた有毛編物は、起毛加工やパフ加工を用いることなく得られた有毛編物であるので、起毛加工やパフ加工を経っていないので工程が簡略化される。また、天然スエードに類似したぬめり感を呈する。特に、中間層用糸条の単繊維径が10～1000nmの範囲内お極細繊維である場合には、該極細繊維が、表面層および/または裏面層の表面から突出しているのので特に優れたぬめり感を呈する。

【0033】

かかる有毛編物において、天然スエードに類似したぬめり感を得る上で、中間層用糸条の突出高さとしては0.1mm以上(好ましくは0.1～2.0mm)であることが好ましく、編物の密度としては、50～120コース/2.54cmかつ25～60ウエール/2.54cmの範囲内であることが好ましい。

30

【0034】

また、本発明の繊維製品は前記の有毛編物を用いてなる、アウター用衣料、スポーツ用衣料、インナー用衣料、靴材、おしめや介護用シート等の医療・衛生用品、寝装寝具、椅子やソファ等の表皮材、カーペット、カーシート地、インテリア用品からなる群より選択されるいずれかの繊維製品である。かかる繊維製品は前記の有毛編物を用いているので、天然スエードに類似したぬめり感を呈する。

40

【実施例】

【0035】

以下、実施例をあげて本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらによって何ら限定されるものではない。なお、実施例中の各物性は下記の方法により測定したものである。

【0036】

< 溶融粘度 >

乾燥処理後のポリマーを紡糸時のルーダー溶融温度に設定したオリフィスにセットして5分間溶融保持したのち、数水準の荷重をかけて押し出し、そのときのせん断速度と溶融粘度をプロットする。そのプロットをなだらかにつないで、せん断速度-溶融粘度曲線を作成し、せん断速度が1000秒⁻¹の時の溶融粘度を見る。

50

【0037】

< 溶解速度 >

海・島成分の各々0.3 - 0.6 L×24Hの口金にて1000~2000m/分の紡糸速度で糸を巻き取り、さらに残留伸度が30~60%の範囲になるように延伸して、84 dtex / 24 filのマルチフィラメントを作製する。これを各溶剤にて溶解しようとする温度で浴比100にて溶解時間と溶解量から、減量速度を算出した。

【0038】

< 沸水収縮率 >

供試フィラメント糸条を、周長1.125mの検尺機のまわりに10回巻きつけて、かせを調製し、このかせを、スケール板の吊るし釘に懸垂し、懸垂しているかせの下端に、かせの総質量の1/30の荷重をかけて、かせの収縮処理前の長さL1を測定した。

このかせから荷重を除き、かせを木綿袋に入れ、このかせを収容している木綿袋を沸騰水から取り出し、この木綿袋からかせを取り出し、かせに含まれる水をろ紙により吸収除去した後、これを室温において24時間風乾した。この風乾されたかせを、前記スケール板の吊るし釘に懸垂し、かせの下部に、前記と同様に、かせの総質量の1/3の荷重をかけて、収縮処理後のかせの長さL2を測定した。

供試フィラメント糸条の沸水収縮率(BWS)を、下記式により算出した。

$$BWS(\%) = ((L1 - L2) / L1) \times 100$$

【0039】

< 風合い評価 >

被験者4名により、超極細繊維(ナノファイバー)特有の柔らかくヌメリ感のある風合について、官能評価を行った。被験者4名中3名以上が効果を感じた場合は効果有りとは判断し、1名以下の場合は効果なしと判断した。

【0040】

[実施例 1]

島成分としてポリエチレンテレフタレート、海成分として5-ナトリウムスルホイソフタル酸6モル%と数平均分子量4000のポリエチレングリコール6重量%を共重合したポリエチレンテレフタレートを用い(溶解速度比(海/島)=230)、海:島=30:70、島数=836の海島型複合未延伸繊維を紡糸温度280、紡糸速度1500m/分で溶融紡糸して一旦巻き取った。得られた未延伸糸を延伸温度80、延伸倍率2.5倍でローラー延伸し、次いで150で熱セットして海島型複合延伸糸として巻き取った。得られた海島型複合延伸糸は56 dtex / 10 filであり、透過型電子顕微鏡(TEM)による繊維横断面を観察したところ、島の形状は丸形状でかつ島の径は700nmであった。次いで該延伸糸を2本引き揃えて撚糸糸条(Z方向、80T/m、沸水収縮率7%)を得た。

【0041】

次いで、カールマイヤー社製トリコット編機を使用して、前記撚糸糸条をL2箆に、他糸条として通常のポリエチレンテレフタレートマルチフィラメント(ヤーンカウント:84 dtex / 36本、沸水収縮率20%、帝人ファイバー(株)製)をL3およびL1箆にフルセット配列し、図2に示すように編み方(L3:10/12、L2:00/66、L1:23/10)の組織、ランナー(L3:138cm、L2:215cm、L1:160cm)を有する編物(64コース/2.54cm、32ウエール/2.54cm)を得た。

【0042】

次に、該編地を50g/LのNaOH水溶液で80×20分で30%の減量加工を行なうことにより、前記海島型複合延伸糸を単繊維径700nmのポリエステルフィラメントとした後、下記組成の染料組成物により、液流染色機(日阪製作所製)を用いて13045分間の染色(青色)を施した。

(染色浴):

Teratop Blue HLB(商標、チバガイギー社製) 0.4%(布帛質量に対して)

10

20

30

40

50

Irgasol DAM (商標、チバガイギー社製)
酢酸

1 g / リットル
0.5 g / リットル

【0043】

染色後は、130 × 5分間の条件で乾燥した。染色乾燥後の編物は一側面に単繊維径700nmのポリエステルフィラメントが全面にL3の糸条の隙間から露出した。風合の更なる向上を目的にエアフロー加工、ファイナル乾燥処理を行ないコース数：65コース / 2.54cm、ウエール数：44ウエール / 2.54cmのスウェード調布帛を得た。得られた布帛は、図1に模式的に示すように、常法の起毛工程を通過しなくても超極細繊維（ナノファイバー）特有の柔らかくヌメリ感のある風合を有する布帛（突出高さL0.15mm）を得られた。

10

次いで、該布帛を用いてカーシート地を得たところ、超極細繊維（ナノファイバー）特有の柔らかくヌメリ感のある風合を有するものであった。

【0044】

[比較例1]

実施例1において、L2用糸条として、通常のポリエチレンテレフタレート樹脂を通常の溶融紡糸孔を通して、紡糸、延伸した後、通常の仮撚捲縮加工を施す事により得られた、ヤーンカウント110dtex / 288本の仮撚マルチフィラメント糸条（沸水収縮率12%）を用いること以外は実施例1と同様にして、コース数：63コース / 2.54cm、ウエール数：42ウエール / 2.54cmの布帛を得た。

得られた布帛において、表面に前記仮撚マルチフィラメント糸条の露出は見受けられなかった。また、超極細繊維（ナノファイバー）特有の柔らかくヌメリ感のある風合を有する布帛ではなかった。

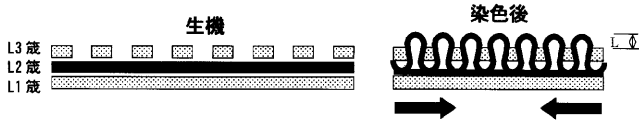
20

【産業上の利用可能性】

【0045】

本発明によれば、起毛加工やパフ加工を用いることなく有毛編物を得ることが可能な有毛編物の製造方法および該製造方法で得られた有毛編物および繊維製品が提供され、その工業的価値は極めて大である。

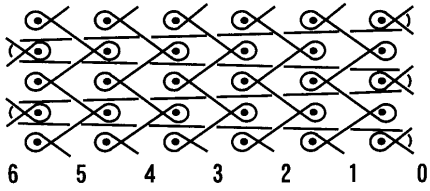
【 図 1 】



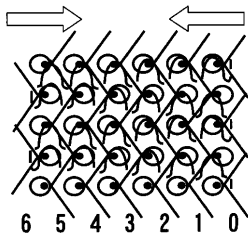
【 図 2 】

L1 箆、L3 箆：ポリエチレンテレフタレートマルチフィラメント（84 dtex / 36 本）
L2 箆：燃糸糸条

【熱処理前】



【熱処理後】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 4 1 B 13/08

H

Fターム(参考) 4L002 AA07 AB05 AC02 AC04 CA01 CA04 CB01 DA01 DA05 EA00
FA01 FA06