

(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2016-56483

(P2016-56483A)

(43) 公開日 平成28年4月21日(2016.4.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
D02G 1/16 (2006.01)	D02G 1/16	3B096
D02G 1/02 (2006.01)	D02G 1/02	3B102
A47G 9/02 (2006.01)	A47G 9/02	B 4L036
A47G 9/10 (2006.01)	A47G 9/10	B
A47C 27/12 (2006.01)	A47C 27/12	E

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-185716 (P2014-185716)	(71) 出願人	592197315 ユニチカトレーディング株式会社 大阪府大阪市中央区瓦町2丁目4番7号
(22) 出願日	平成26年9月11日(2014.9.11)	(74) 代理人	100089152 弁理士 奥村 茂樹
		(72) 発明者	大林 徹治 大阪府大阪市中央区瓦町2丁目4番7号 ユニチカトレーディング株式会社内
		(72) 発明者	名本 和広 大阪府大阪市中央区瓦町2丁目4番7号 ユニチカトレーディング株式会社内
		(72) 発明者	徳永 敏幸 大阪府大阪市中央区瓦町2丁目4番7号 ユニチカトレーディング株式会社内
		Fターム(参考)	3B096 AD04

最終頁に続く

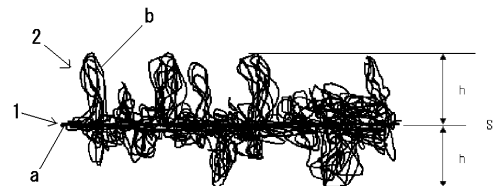
(54) 【発明の名称】 詰め物

(57) 【要約】

【課題】 芯糸として熱融着糸を用いていないタスラン加工糸からなる詰め綿を提供する。

【解決手段】 この詰め綿はタスラン加工糸からなる。このタスラン加工糸は、複数本のナイロン繊維aで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Aよりなる芯糸1と、ナイロン繊維aよりも高繊度である複数本のポリエステル繊維bで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Bよりなる浮糸2とを具備する。芯糸1と浮糸2とは熱融着によって固定されておらず、芯糸1と浮糸2とが混織交絡によって固定されている。ナイロン繊維aの繊度は2～5デシテックスの範囲であり、ポリエステル繊維bの繊度は3～20デシテックスの範囲である。このタスラン加工糸は、その嵩高高さが25～40mmであり、重量が1万m当たり1.5～4.0kgである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数本の熱可塑性繊維 a で構成された仮撚加工マルチフィラメント糸 A よりなる芯糸と、複数本の熱可塑性繊維 b で構成された仮撚加工マルチフィラメント糸 B よりなる浮糸とを具備し、該芯糸による該浮糸の固定は交絡によってなされているタスラン加工糸よりなる詰め物。

【請求項 2】

熱可塑性繊維 a がポリアミド繊維で、熱可塑性繊維 b がポリエステル繊維である請求項 1 記載の詰め物。

【請求項 3】

浮糸中に、さらに複数本の熱可塑性繊維 c で構成された仮撚加工マルチフィラメント糸 C が含まれており、該熱可塑性繊維 c の繊度は熱可塑性繊維 b の繊度よりも低い請求項 1 記載の詰め物。

【請求項 4】

熱可塑性繊維 a の繊度は 3 ～ 10 デシテックスの範囲であり、熱可塑性繊維 b の繊度は 3 ～ 10 デシテックスの範囲であり、熱可塑性繊維 c の繊度は 0.5 ～ 2 デシテックスの範囲である請求項 3 記載の詰め物。

【請求項 5】

熱可塑性繊維 c の繊度に対して、熱可塑性繊維 a 及び b の繊度が 3 ～ 8 倍高い請求項 4 記載の詰め物。

【請求項 6】

タスラン加工糸の嵩高さが 25 ～ 45 mm である請求項 1 記載の詰め物。

【請求項 7】

タスラン加工糸の重量が、1 万 m 当たり 1.5 ～ 4.0 kg である請求項 1 記載の詰め物。

【請求項 8】

複数本の熱可塑性繊維 a で構成された仮撚加工マルチフィラメント糸 A よりなる芯糸と、複数本の熱可塑性繊維 b で構成された仮撚加工マルチフィラメント糸 B よりなる浮糸とを、該芯糸に対して該浮糸のオーバーフィード率の差が 500 ～ 1500 % となるように設定して、タスランノズルに導入したのち、スリット型トラバースガイドを通して巻き取られることを特徴とする詰め物用タスラン加工糸の製造方法。

【請求項 9】

浮糸中に、さらに複数本の熱可塑性繊維 c で構成された仮撚加工マルチフィラメント糸 C が含まれており、該熱可塑性繊維 c の繊度は熱可塑性繊維 b の繊度よりも低い請求項 8 記載の詰め物用タスラン加工糸の製造方法。

【請求項 10】

仮撚加工マルチフィラメント糸 A 及び B は、仮撚加工後に熱処理が施される請求項 8 記載の詰め物用タスラン加工糸の製造方法。

【請求項 11】

仮撚加工マルチフィラメント糸 A、B 及び C は、仮撚加工後に熱処理が施される請求項 9 記載の詰め物用タスラン加工糸の製造方法。

【請求項 12】

仮撚加工マルチフィラメント A 及び B は、タスランノズルに導入する前に加熱され、熱可塑性繊維 a 及び b が可塑化された状態で該タスランノズルに導入される請求項 8 記載の詰め物用タスラン加工糸の製造方法。

【請求項 13】

仮撚加工マルチフィラメント A、B 及び C は、タスランノズルに導入する前に加熱され、熱可塑性繊維 a、b 及び c が可塑化された状態で該タスランノズルに導入される請求項 9 記載の詰め物用タスラン加工糸の製造方法。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、布団や枕等の寝具、ジャケット等の衣料品又はクッションやぬいぐるみ等の日用品に用いられる詰め物に関するものである。

【背景技術】

【0002】

布団やジャケット等の中に収納する詰め物として、羽毛が用いられている。羽毛を収納した製品は羽毛の飛び出し防止策として、布団やジャケットの表裏の生地密度を高くすることが行われている。しかしながら、表裏の生地密度が高いと、家庭洗濯では生地が傷みやすく洗えないという欠点や、紫外線によって生地が傷みやすく天日干しできないという欠点があった。また、昨今中国で発生している鳥インフルエンザの影響を受け羽毛の調達が困難になった事での価格の高騰を背景に、布団やジャケット等の製品が高価になってしまふという欠点もあった。このため、詰め物として合成繊維を使用すると、表裏の生地密度が低くても詰め物が飛び出しにくいため、家庭洗濯や天日干しが可能となり、しかも布団やジャケット等が安価になるという利点がある。したがって、詰め物として合成繊維を使用することが種々提案されている。

【0003】

たとえば、合成繊維よりなる詰め物として、芯糸と浮糸からなるタスラン加工糸を複数本使用すること（特許文献1、実施例6）が提案されている。タスラン加工糸は浮糸がループとなって芯糸に固定されているため嵩高性に富み、詰め物として用いるのに好適である。しかしながら、特許文献1の実施例6に記載されているタスラン加工糸は、芯糸及び浮糸の両者がポリエステルマルチフィラメント糸のストレート糸であるため、芯糸に対する浮糸の固定が緩く、浮糸がずれやすいといった欠点や、タスラン加工糸の嵩高性が不十分であるという欠点があった。

【0004】

【特許文献1】特開2012-67429号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、芯糸に対して浮糸の固定が強固で、嵩高性に富むタスラン加工糸からなる詰め物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】

【0006】

上記課題を解決するため、本発明では芯糸及び浮糸として、仮撚加工が施された熱可塑性マルチフィラメント糸を用いたものである。すなわち、本発明は、複数本の熱可塑性繊維aで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Aよりなる芯糸と、複数本の熱可塑性繊維bで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Bよりなる浮糸とを具備し、該芯糸による該浮糸の固定は交絡によってなされているタスラン加工糸よりなる詰め物に関するものである。また、詰め物用タスラン加工糸を製造する方法に関するものである。

【0007】

本発明にかかる詰め物は、芯糸1と浮糸2とを具備するタスラン加工糸よりなる。芯糸1は、複数本の熱可塑性繊維aで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Aよりなる。浮糸2は、複数本の熱可塑性繊維bで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Bよりなる。また、浮糸2に、さらに複数本の熱可塑性繊維cで構成された仮撚加工マルチフィラメント糸Cが混合されていてもよい。熱可塑性繊維a、b及びcとしては、ポリアミド繊維（ナイロン繊維）やポリエステル繊維等の従来公知の熱可塑性繊維が用いられる。特に、熱可塑性繊維aとしてポリアミド繊維を用い、熱可塑性繊維b及びcとしてポリエステル繊維を用いるのが好ましい。また、仮撚加工マルチフィラメント糸A、B及びC中における熱可塑性繊維a、b及びcの本数は、20～200本程度である。

【0008】

熱可塑性繊維 a 及び b の繊維は任意であるが、一般的に 3 ～ 10 デシテックスの範囲である。また、熱可塑性繊維 c の繊維は、熱可塑性繊維 b の繊維よりも低く、一般的に 0.5 ～ 2 デシテックスの範囲となっている。熱可塑性繊維 c の繊維に対して、熱可塑性繊維 b の繊維は 3 ～ 8 倍、好ましくは 3 ～ 5 倍となっている。また、熱可塑性繊維 a の繊維も、熱可塑性繊維 c の繊維に対して 3 ～ 8 倍、好ましくは 3 ～ 5 倍になっているのが一般的である。浮糸中に、高繊維度の熱可塑性繊維 b と低繊維度の熱可塑性繊維 c とが混在することによって、熱可塑性繊維 b による嵩高性と熱可塑性繊維 c により柔軟性をタスラン加工系に付与することができる。なお、本発明でいう繊維度とは、J I S L-1013 の記載に準拠する方法で求められるものである。

【0009】

仮撚加工マルチフィラメント糸 A、B 及び C は、従来公知の方法によって仮撚加工が施される。たとえば、高速ディスク仮撚加工法や低速ピン仮撚加工法等が採用される。特に、仮撚加工マルチフィラメント糸 B 及び C を得る際には、低速ピン仮撚加工法を採用し、仮撚加工後に 2 ～ 50 g 程度、好ましくは 30 ～ 50 g 程度の張力を掛けながら、熱処理するのが好ましい。これにより、仮撚加工マルチフィラメント糸 B 及び C が浮糸となったとき、熱可塑性繊維 b 間の開繊性、熱可塑性繊維 c 間の開繊性並びに熱可塑性繊維 b 及び c 間の開繊性が良好となる。

【0010】

仮撚加工マルチフィラメント糸 A、B 及び C の捲縮率は 30 ～ 60 % 程度であり、各仮撚加工マルチフィラメント糸の捲縮率が同程度であるのが好ましい。なお、捲縮率は以下の方法で測定されるものである。すなわち、枠周 1.125 m の検尺機を用いて、巻き数 5 回のカセを作製し、スタンドに吊り下げた状態で一昼夜放置した。次に、このカセに 0.000147 cN/dtex の荷重（荷重 1）を掛けて、沸水中に入れて 30 分間の湿熱処理をおこなった後、ろ紙にて水分を軽く取って 30 分風乾放置した。次いで、荷重 1 を掛けたまま、さらに 0.00177 cN/dtex の軽荷重（荷重 2）を掛け、カセの長さ A を測定した。次に荷重 2 のみを外して重荷重 0.044 cN/dtex の荷重を掛け、カセの長さ B を測定した。そして、以下の式で算出された値が捲縮率である。

$$\text{捲縮率}(\%) = [(B - A) / B] \times 100$$

【0011】

また、タスラン加工をする前に、仮撚加工マルチフィラメント糸 A、B 及び C を加熱するのが好ましい。加熱することにより、各マルチフィラメント糸がタスランノズルに導入される際に可塑化されているので、各マルチフィラメント糸を構成している各熱可塑性繊維相互間が開繊されやすくなり、高オーバーフィード率にしやすくなって交絡の程度が高くなる。加熱温度は、各熱可塑性繊維のガラス転移点以上融点未満で行う。具体的には、160 ～ 220 °C 程度の温度で行うのが好ましい。

【0012】

芯糸 1 に対して浮糸 2 は、交絡によって固定されている。すなわち、浮糸 2 は芯糸 1 に熱融着によって固定されているのではなく、交絡によって固定されているということである。この固定は、タスラン加工によってなされる。タスラン加工とは、タスランノズルを通過するときに、加圧した流体（一般的に空気）を吹き付けて、各繊維を攪乱させて、繊維相互間を交絡させるものである。このとき、浮糸 2 は芯糸 1 に対して過剰量（芯糸のオーバーフィード率に対して浮糸のオーバーフィード率が大幅に高いということ）が供給されるので、浮糸 2 が芯糸 1 から浮き出してループを形成するのである。加圧した流体圧力は、一般的に 0.05 ～ 0.3 MPa 程度であり、0.05 ～ 0.15 MPa 程度であるのが好ましい。また、芯糸のオーバーフィード率は 1 ～ 5 % 程度であり、浮糸のオーバーフィード率は 500 ～ 1500 % 程度とし、両者のオーバーフィード率の差を 500 ～ 1500 % 程度とするのが好ましい。オーバーフィード率の差が 500 % 未満であると、浮糸の嵩高さが低くなる傾向が生じ、嵩高性が低下する傾向が生じる。なお、オーバーフィード率（%）とは、タスランノズルの前に配置されるフィードローラーの周速度を V1 とし、タスランノズルの後ろに配置されるデリベリローラーの周速度を V2 としたとき、

10

20

30

40

50

オーバーフィード率 (%) = $[(V1 - V2) / V2] \times 100$ で算出されるものである。

【0013】

本発明で用いるタスラン加工糸の一つの形状は、図1に示すとおりである。このタスラン加工糸の嵩高さは、 h で示されている。すなわち、嵩高さとは、タスラン加工糸の軸方向の中心Sから最大ループの高さのことを意味している。本発明で用いるタスラン加工糸の嵩高さは25～45mm程度であり、これよりも小さい種々のループが混在しているものである。かかるタスラン加工糸は、浮糸の嵩高さが高いので、何らの工夫なく通常の巻取り方法で巻き取ることが困難である。本発明では、スリット型トラバースガイドを通して巻き取ることにより、比較的容易に巻き取ってパッケージとして取り扱うことができる。スリット型トラバースガイドとしては、スリット巾が1～2mm程度でスリット高さが25～40mm程度のものを用いるのが好ましい。

10

【0014】

本発明に用いるタスラン加工糸は、一定の長さに切断して布団等の中に収納してもよいし、切断せずに連続糸の形態で布団等の中に収納してもよい。一定の長さに切断したときは、羽毛と同様の扱いで布団等に収納すればよい。また、連続糸の形態のときは、布団等の生地上に規則正しく配列させた後、他の生地をその上に重ね合わせ縫製して収納する。さらに、タスラン加工糸を用いて織物又は編物を製織し、この織物又は編物は適宜枚数重ね合わせて布団等に収納してもよい。本発明に用いるタスラン加工糸の重量は、1万mで1.5～4.0kg程度であるから、切断したとき或いは編織物としたときでも、総長1万m未満で羽毛の代替品となる。

20

【0015】

上記したタスラン加工糸をそのまま適宜量用いて詰め物としてもよいし、上記したタスラン加工糸に滑り性を与えるためシリコン樹脂による被覆加工を施したものを適宜量用いて詰め物としてもよい。

【発明の効果】

【0016】

本発明に係る詰め物は、芯糸及び浮糸として仮撚加工マルチフィラメント糸を用いることによって、芯糸と浮糸とが交絡によって十分に固定されるので、芯糸と浮糸とを熱融着によって固定する必要がなく、風合が柔らかく嵩高性に優れた詰め物が得られるという効果を奏する。

30

【実施例】

【0017】

実施例1

〔芯糸〕

織度3デシテックスのポリアミド繊維（ナイロン繊維）が24本集束されてなる72デシテックス／24フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Aを3本引き揃えたものを芯糸とした。この仮撚加工マルチフィラメント糸Aの捲縮率は38%であった。

〔浮糸〕

浮糸として、以下の二種を用いた。

40

(1) 織度4.75デシテックスのポリエステル繊維が24本集束されてなる114デシテックス／24フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Bを第一の浮糸とした。この仮撚加工マルチフィラメント糸Bの捲縮率は42%であった。

(2) 織度0.65デシテックスのポリエステル繊維が44本集束されてなる93デシテックス／44フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Cを第二の浮糸とした。この仮撚加工マルチフィラメント糸Cの捲縮率は29%であった。

【0018】

この芯糸及び浮糸に180℃で加熱し、芯糸のオーバーフィードを3.6%とし、浮糸のオーバーフィード率を832%に設定し、タスランノズル（ヘバーライン社製：T341）に導入して、タスラン加工糸を得た。なお、タスランノズル中の空気圧力は0.24

50

5 MPaに設定した。得られたタスラン加工糸を、180℃で熱処理した後、スリット型トラバースガイド（湯浅糸道工業社製：A401017）に通し、該ガイドを20回／分で運行させて、タスラン加工糸を巻き取って、タスラン加工糸のパッケージを得た。得られたタスラン加工糸は、1万m当たりの重量が約2.2kgであり、嵩高さは27mmであった。

【0019】

実施例2

〔芯糸〕

織度4.79デシテックスのポリエステル繊維が24本集束されてなる115デシテックス／24フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Aを芯糸とした。この仮撚加工マルチフィラメント糸Aの捲縮率は56.8%であった。

〔浮糸〕

浮糸として、以下の二種を用いた。

（1）上記した仮撚加工マルチフィラメント糸Aと同一のものを仮撚加工マルチフィラメントBとして用い、第一の浮糸とした。

（2）織度1.18デシテックスのポリエステル繊維が72本集束されてなる85デシテックス／72フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Cを第二の浮糸とした。この仮撚加工マルチフィラメント糸Cの捲縮率は45.8%であった。

【0020】

この芯糸及び浮糸に180℃で加熱し、芯糸のオーバーフィードを1.1%とし、浮糸のオーバーフィード率を1290%に設定し、タスランノズル（ヘバーライン社製：T341）に導入して、タスラン加工糸を得た。なお、タスランノズル中の空気圧力は0.118MPaに設定した。得られたタスラン加工糸を、180℃で熱処理した後、スリット型トラバースガイド（湯浅糸道工業社製：A401017）に通し、該ガイドを26回／分で運行させて、タスラン加工糸を巻き取って、タスラン加工糸のパッケージを得た。得られたタスラン加工糸は、1万m当たりの重量が約2.8kgであり、嵩高さは32mmであった。

【0021】

実施例3

〔芯糸〕

織度2.3デシテックスのポリアミド繊維（ナイロン繊維）が36本集束されてなる84デシテックス／36フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Aを3本引き揃えたものを芯糸とした。この仮撚加工マルチフィラメント糸Aの捲縮率は55%であった。

〔浮糸〕

織度4.5デシテックスのポリエステル繊維が24本集束されてなる108デシテックス／24フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸Bを2本引き揃えたものを浮糸とした。なお、この仮撚加工マルチフィラメント糸Bは高速ディスク仮撚加工法で得られたものであり、その捲縮率は41%であった。

【0022】

この芯糸及び浮糸に185℃で加熱し、芯糸のオーバーフィードを3.6%とし、浮糸のオーバーフィード率を832%に設定し、タスランノズル（ヘバーライン社製：T341）に導入して、タスラン加工糸を得た。なお、タスランノズル中の空気圧力は0.245MPaに設定した。得られたタスラン加工糸を、180℃で熱処理した後、スリット型トラバースガイド（湯浅糸道工業社製：A401017）に通し、該ガイドを20回／分で運行させて、タスラン加工糸を巻き取って、タスラン加工糸のパッケージを得た。得られたタスラン加工糸は、1万m当たりの重量が約2.1kgであり、嵩高さは21mmであった。

【0023】

実施例4

実施例3で用いた浮糸に代えて、下記の浮糸を用いる他は、実施例3と同一の方法でタ

10

20

30

40

50

スラン加工糸を得た。

〔浮糸〕

織度 4. 7 デシテックスのポリエステル繊維が 24 本集束されてなる 114 デシテックス／24 フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸 B を 2 本引き揃えたものを浮糸とした。なお、この仮撚加工マルチフィラメント糸 B は低速ピン仮撚加工法で得られたものであり、仮撚加工後に張力 35 g を掛けながら、180℃で熱処理したものである。また、その捲縮率は 48 % であった。

得られたタスラン加工糸は、1 万 m 当たりの重量が約 2. 2 kg であり、嵩高さは 27 mm であった。

【0024】

10

実施例 5

浮糸のオーバーフィード率を 265 % とする他は、実施例 4 と同一の方法でタスラン加工糸を得た。

得られたタスラン加工糸は、1 万 m 当たりの重量が約 1 kg であり、嵩高さは 10 mm であった。

【0025】

実施例 6

実施例 3 で用いた浮糸に代えて、下記の浮糸を用いる他は、実施例 3 と同一の方法でタスラン加工糸を得た。

〔浮糸〕

20

織度 4. 9 デシテックスのポリエステル繊維が 24 本集束されてなる 117 デシテックス／24 フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸 B を 2 本引き揃えたものを浮糸とした。なお、この仮撚加工マルチフィラメント糸 B は低速ピン仮撚加工法で得られたものであり、仮撚加工後に張力 2 g を掛けながら、180℃で熱処理したものである。また、その捲縮率は 38 % であった。

得られたタスラン加工糸は、1 万 m 当たりの重量が約 2. 2 kg であり、嵩高さは 7 mm であった。

【0026】

実施例 7

実施例 3 で用いた浮糸に代えて、下記の浮糸を用いる他は、実施例 3 と同一の方法でタスラン加工糸を得た。

30

〔浮糸〕

織度 22. 8 デシテックスのポリエステル繊維が 5 本集束されてなる 114 デシテックス／5 フィラメントの仮撚加工マルチフィラメント糸 B を 2 本引き揃えたものを浮糸とした。なお、この仮撚加工マルチフィラメント糸 B は低速ピン仮撚加工法で得られたものであり、仮撚加工後に張力 40 g を掛けながら、180℃で熱処理したものである。また、その捲縮率は 30 % であった。

得られたタスラン加工糸は、1 万 m 当たりの重量が約 2. 1 kg であり、嵩高さは 45 mm であった。

【0027】

40

実施例 1～5 で得られたタスラン加工糸は、嵩高性及び風合に優れたものであった。特に、実施例中、実施例 1 及び 2 で得られたタスラン加工糸は、実施例 3～7 で得られたタスラン加工糸に比べて、嵩高性及び風合の点で、より優れているものであった。したがって、このタスラン加工糸を詰め物として用いれば、羽毛と同様に嵩高で柔らかいものが得られることが分かる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図 1】本発明で用いるタスラン加工糸の模式的側面図である。

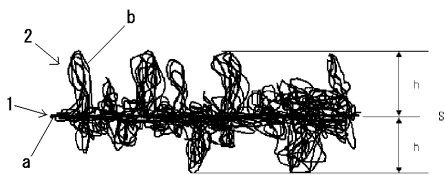
【符号の説明】

【0029】

50

- 1 芯糸
- 2 浮糸

【図 1】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B102 BA11

4L036 MA04 MA05 MA06 MA24 MA33 MA37 MA39 MA40 PA05 PA17
PA43 PA46 PA47 RA05 RA27 UA25