(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2008-214812
(P2008-214812A)
(43)公開日　平成20年9月18日(2008.9.18)

| (51)Int.Cl. | | F I | | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|---|
| D02G 3/28 | (2006.01) | D02G | 3/28 | | 4L036 |
| D02G 3/04 | (2006.01) | D02G | 3/04 | | 4L048 |
| D02G 3/26 | (2006.01) | D02G | 3/26 | | 4L056 |
| D03D 15/00 | (2006.01) | D03D | 15/00 | C | |
| D01H 7/02 | (2006.01) | D03D | 15/00 | D | |

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 7 頁）　最終頁に続く

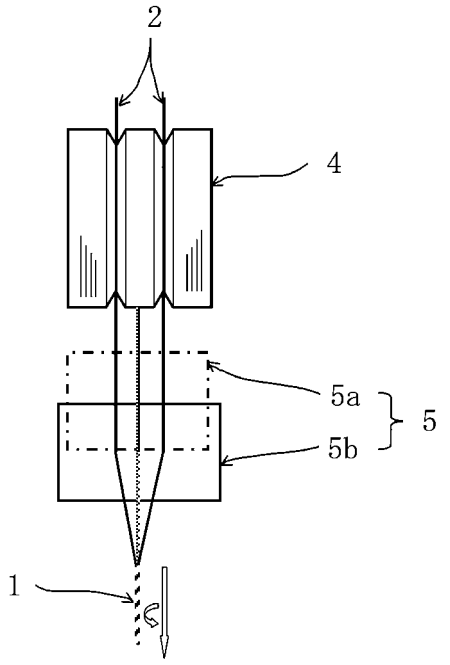
(21)出願番号　特願2007-55284(P2007-55284)
(22)出願日　平成19年3月6日(2007.3.6)

(71)出願人　000004374
日清紡績株式会社
東京都中央区日本橋人形町２丁目３１番１１号
(72)発明者　赤穂　徹
愛知県岡崎市美合町入込４５　日清紡績株式会社美合工場内

Ｆターム(参考)　4L036 MA09 MA35 MA39 PA21 PA31 PA46 UA01 UA07 UA21
4L048 AA08 AB01 AB12 AB16 AB18 AC09
4L056 AA02 AA48 BA03 BA05 BA07 BC01 CA04 CA06 CA08 CA18 CA32

(54)【発明の名称】甘撚り糸及びその製造装置とその甘撚り糸を用いた繊編物

(57)【要約】　（修正有）
【課題】特殊な精紡機を必要とせず、通常のリング精紡機に一部の部品を追加するだけで、甘撚りの糸を生産することができ、その製造方法及びその糸を用いた繊編物を提供する。
【解決手段】短繊維からなる２本の紡績糸２と粗糸をドラフトして同時に撚り合わせた甘撚り糸１。リング精紡機のフロントローラ５にほぼ平行に短繊維からなる２本の紡績糸と１本の粗糸を供給し、撚り係数Ｋ＝１．０以上からＫ＝２．０以下で精紡交撚し甘撚り糸を得ると共に、その甘撚り糸を用いた繊編物を製造する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
短繊維からなる２本の紡績糸と粗糸をドラフトして同時に撚り合わせることを特徴とする甘撚り糸。
【請求項２】
前記２本の紡績糸をほぼ平行に精紡機のフロントローラに供給し、粗糸を前記紡績糸のほぼ中間位置に供給して精紡交撚することを特徴とする請求項１に記載の甘撚り糸。
【請求項３】
精紡交撚の撚り係数がＫ＝１．０～Ｋ＝２．０以下であることを特徴とする請求項１と請求項２に記載の甘撚り糸。
【請求項４】
精紡交撚の撚り方向が、前記紡績糸の撚り方向と反対であることを特徴とする請求項１～３に記載の甘撚り糸。
【請求項５】
単繊維からなる２本の紡績糸を、平行な２本の溝を有する回転可能なローラを通して精紡機のフロントローラに供給し、同時に粗糸を前記２本の紡績糸のほぼ中間位置からフロントローラに供給し、精紡交撚することを特徴とする甘撚り糸の製造方法。
【請求項６】
請求項１記載の糸を用いたことを特徴とする織編物。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は精紡糸に関し、特に、甘撚り糸を製造する装置及びその甘撚り糸を用いた織編物に関する。
【背景技術】
【０００２】
一般にリング精紡機では、供給される短繊維の粗糸にドラフトをかけ、できたフリースをフロントローラから送り出し、高速で回転しているスピンドルの回転によってこのフリースに撚りをかけ、スネルワイヤ、リング上のトラベラを経てスピンドルに差し込んだ木管に巻き取っている。
【０００３】
柔らかい風合いの織編物には、撚りの少ない甘撚り糸が用いられている。この甘撚り糸は、単糸強力が低いために、糸から単繊維が脱落し易い、また、精紡工程においても糸切れに注意を要する等の課題がある。
【０００４】
また、特許文献１（特開平８－３２５８７２号）では、ウールフリースと他の繊維フィラメントを撚り合わせ３層構造複合糸が開示されている。この複合糸においても、フリースを２本のフィラメントにて挟み込むようにして撚っているものの、単繊維の脱落が発生し易い構造となっている。また、フィラメントを使用しているため、織物などにした場合の風合いにおいて所望のものが作り難い。
【０００５】
特許文献２（特開２００３－３１３７３３号）は、粗糸を３本で精紡し１本の糸とする技術が開示されている。３本の粗糸から１本の糸を製造しているが、撚り係数をＫ＝２．０以下とした場合、単繊維が脱落し易い。
【０００６】
【特許文献１】特開平８－３２５８７２号
【特許文献２】特開２００３－３１３７３３号
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】

通常の甘撚り糸においては、前記したように撚りが少ないために、単繊維が脱落し易いために、精紡工程で注意が必要、また、織編物の洗濯の際には、単繊維が脱落し易いという欠点を有している。

また、特許文献１の複合糸は、清涼タッチと膨らみ、ドレープ性を付与するものであるが、短繊維からなる紡績糸の特徴である柔らかさに欠ける。

【０００８】

本発明は、このような実情から考えられたもので、特別な精紡機を必要とせず、通常の精紡機に一部の部品を追加するだけで、甘撚りの糸を生産することができ、その製造方法及びその糸を用いた織編物を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討を重ねた結果、２本の短繊維からなる紡績糸と粗糸を同時に撚り合わせることにより、甘撚り糸でありながらも単糸強力が十分な糸になることを見出し、本発明をなすに至った。

【００１０】

すなわち本発明は、

＜１＞短繊維からなる２本の紡績糸と粗糸を同時に撚り合わせることを特徴とする甘撚り糸、

＜２＞前記２本の紡績糸をほぼ平行に精紡機のフロントローラに供給し、粗糸を前記紡績糸のほぼ中間位置に供給して精紡交撚することを特徴とする＜１＞に記載の甘撚り糸、

＜３＞精紡交撚の撚り係数がＫ＝１．０～K=２．０以下であることを特徴とする＜１＞と＜２＞に記載の甘撚り糸、

＜４＞精紡交撚の撚り方向が、前記紡績糸の撚り方向と反対であることを特徴と＜１＞～＜３＞に記載の甘撚り糸、

＜５＞単繊維からなる２本の紡績糸を、平行な２本の溝を有する回転可能なローラを通して精紡機のフロントローラに供給し、同時に粗糸を前記２本の紡績糸のほぼ中間位置からフロントローラに供給し、精紡交撚することを特徴とする甘撚り糸の製造方法、

＜６＞＜１＞記載の糸を用いたことを特徴とする織編物、

を提供する。

【発明の効果】

【００１１】

本発明は以下のような効果を有する。

＜１＞甘撚り糸でありながら、紡績糸と同等な単糸強力を有する。

＜２＞単繊維が脱落し難い甘撚り糸である。

＜３＞糸に空間を持ったかさ高な甘撚り糸となる。

＜４＞粗糸に木綿繊維を用いた場合、木綿繊維でありまがら保温効果を有する甘撚り糸となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

【００１３】

図３は、紡績糸を製造する通常のリング精紡機の斜視図である。

短繊維からなる粗糸３は、トランペット１０１を通り、バックローラ１０２、エプロン１０３、そしてフロントローラ５を通る間にドラフトされ、フロントローラ５のニップ点を過ぎるとスピンドル２０５の回転により撚りを掛けられる。撚りを掛けられ糸の状態になった紡績糸２は、スネルワイヤ２０１、リング２０３の回りを回転するトラベラ２０２を通り、ボビン２０４に巻き取られて、管糸２０６の状態になる。紡績糸２は、粗糸３のゲレン、ドラフト率、及びスピンドルの回転数などの条件により、太さ（番手）や強撚、甘撚りなどの様々な糸となる。

【００１４】

図１は、本発明のリング精紡機のフロントローラ部である。図では、スピンドル（管糸）、リング、トラベラ、スネルワイヤは省略している。また、図中の矢印は、糸の進行方向または撚り方向である。

符号１は、本件発明の甘撚り糸である。符号２は紡績糸、符号３は粗糸、符号４は２本の溝があるローラ、５はフロントローラ、符号Ｎはフロントローラのニップ点である。

【００１５】

木綿繊維などの短繊維からなる紡績糸２を、ローラ４の２本の溝に沿ってほぼ平行にフロントローラ５のニップ点Ｎまで供給する。粗糸３は、ドラフトされながらフロントローラ５のニップ点Ｎまで供給される。このとき、２本の紡績糸２はほぼ平行に供給し、この中間位置に粗糸が位置するようにする。これらの紡績糸２と粗糸３は３本ともほぼ平行にニップ点Ｎまで供給され、ニップ点Ｎ以降は、スピンドルの回転により、紡績糸２と粗糸３は撚り合わされる。

【００１６】

粗糸３は、２本の紡績糸の中央にあるために、２本の紡績糸で挟まれる形で撚られる。２本の紡績糸と粗糸３は撚り合わされ１本の糸として、スネルワイヤ、トラベラを経由しスピンドルに取り付けられたボビンに巻き取られる。

【００１７】

この時、撚り係数はＫ＝２．０以下としても、紡績糸２が糸としての強力を有しているため、甘撚り糸１は、単糸強力を保持しながら甘撚りの糸となる。

【００１８】

また、撚り方向は、紡績糸２と同一又は反対方向でもよい。紡績糸２と同一方向に撚ると、甘撚り糸の性質を有する糸ではあるが、紡績糸２は撚り方向が同一であるので、強撚糸の性質も併せ持つこととなる。次に、撚り方向を紡績糸２と反対方向にした場合は、紡績糸２を解撚する方向であるため、糸としてはより柔らかい風合いを有するようになる。

【００１９】

紡績糸２は、短繊維であれば、木綿、麻などの天然繊維、又はポリエステル、ナイロンなどの合成繊維、またはそれらの混合であっても良い。

また、粗糸３も短繊維であれば、木綿、麻などの天然繊維、又はポリエステル、ナイロンなどの合成繊維、または、それらの混合であっても良い。

粗糸３に木綿を用いた場合は、綿糸の性質を有しながら、保温効果を有することになり好ましい。

紡績糸は、撚り係数Ｋ＝３．０～４．５程度の通常糸の撚り数のものでよい。

【実施例】

【００２０】

＜実施例１～４＞

実施例１～４は、木綿繊維からなる紡績糸２本と木綿繊維の粗糸を撚り合わせた甘撚り糸である。粗糸は、表に記載の４５０ゲレン／３０ヤードのものを用いた。甘撚り糸の綿番手相当の糸の太さは、それぞれ７ｓと５ｓであり、デニム用生地などに好適に用いられる。

【００２１】

＜実施例５～７＞

実施例５～７は、木綿繊維からなる紡績糸２本と木綿繊維５０％とポリエステルの短繊維５０％からなる粗糸を撚り合わせた甘撚り糸である。粗糸は、表に記載の２５０、３５０、３５０ゲレン／３０ヤードのものを用いた。甘撚り糸の綿番手相当の糸の太さは、それぞれ３０ｓ、２０ｓ、１０ｓであり、織編物用として好適に用いられる。

【００２２】

実施例８は、木綿繊維からなる紡績糸２本と木綿繊維の粗糸を撚り合わせた甘撚り糸である。粗糸は、表に記載の２５０ゲレン／３０ヤードのものを用いた。甘撚り糸の綿番手相当の糸の太さは、３６ｓであり、織編物に好適に用いられる。

【００２３】

【表１】

| | 粗糸（ゲレン／30ヤード） | | 紡績糸 | | 撚係数 | 番手 | 撚係数 | 撚り方向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 実施例１ | 木綿100% | (450) | 40s木綿糸(Z撚) | 2本 | 3.5 | ７ｓ | K=１．８ | Ｚ |
| 実施例２ | 木綿100% | (450) | 80s木綿糸(Z撚) | 2本 | 3.8 | ７ｓ | K=１．８ | Ｚ |
| 実施例３ | 木綿100% | (450) | 40s木綿糸(Z撚) | 2本 | 3.5 | ５ｓ | K=２．０ | Ｚ |
| 実施例４ | 木綿100% | (450) | 80s木綿糸(Z撚) | 2本 | 3.8 | ５ｓ | K=２．０ | Ｚ |
| 実施例５ | 木綿50%、ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ50% | (250) | 100s木綿糸(Z撚) | 2本 | 3.6 | ３０ｓ | K=２．０ | Ｚ |
| 実施例６ | 木綿50%、ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ50% | (350) | 80s木綿糸(S撚) | 2本 | 3.8 | ２０ｓ | K=２．０ | Ｚ |
| 実施例７ | 木綿50%、ﾎﾟﾘｴｽﾃﾙ50% | (350) | 80s木綿糸(Z撚) | 2本 | 3.8 | １０ｓ | K=２．０ | Ｚ |
| 実施例８ | 木綿100% | (250) | 120s木綿糸(S撚) | 2本 | 3.6 | ３６ｓ | K=２．０ | Ｚ |

【図面の簡単な説明】

【００２４】

【図１】本件発明の精紡機のフロントローラ部の上面図である。

【図２】本件発明の精紡機のフロントローラ部の側面断面図である。

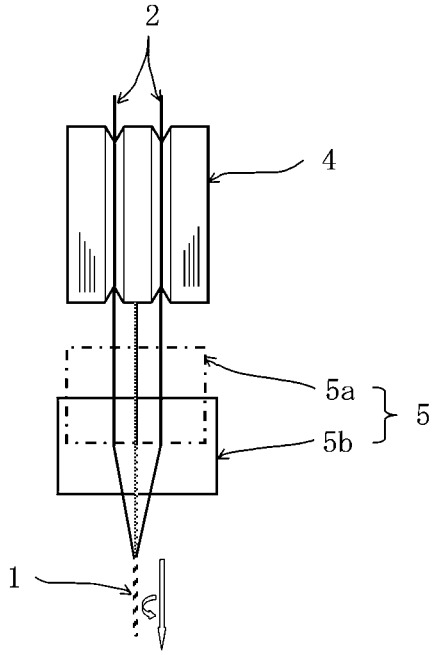
【図３】リング精紡機の概念図である。

【符号の説明】

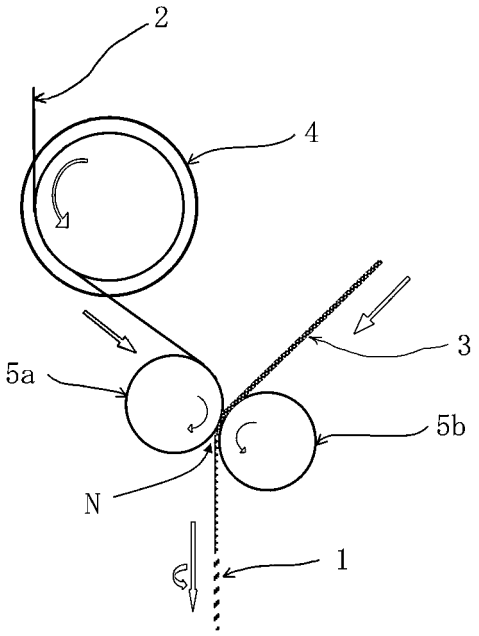
【００２５】

１　甘撚り糸
２　紡績糸
３　粗糸
４　ローラ
５　フロントローラ
５ａ　フロントトップローラ
５ｂ　フロントボトムローラ
Ｎ　ニップ点

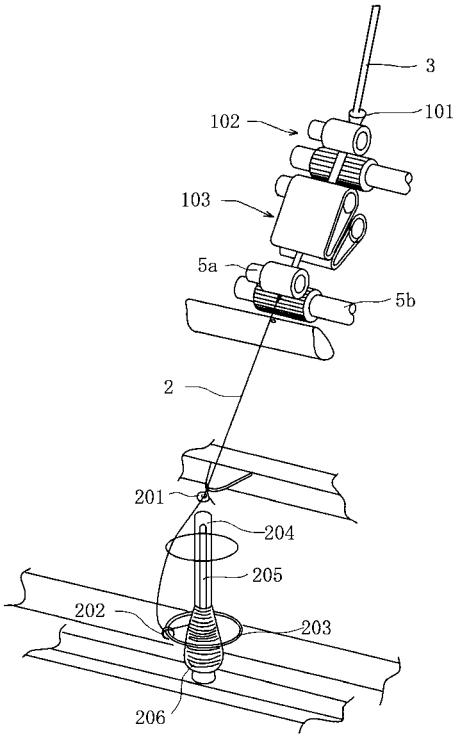
【図１】


2
4
5a
5
5b
1

【図２】


2
4
3
5a
5b
N
1

【図３】


3
101
102
103
5a
5b
2
201
204
205
202
203
206

フロントページの続き

| (51)Int.Cl. | FI | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|
| | D01H 7/02 | A | |