

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4442811号
(P4442811)

(45) 発行日 平成22年3月31日(2010.3.31)

(24) 登録日 平成22年1月22日(2010.1.22)

(51) Int. Cl.	F I	
DO3D 15/04 (2006.01)	DO3D 15/04	1 O 1
DO3D 11/00 (2006.01)	DO3D 11/00	
DO6P 3/00 (2006.01)	DO6P 3/00	L
DO6P 5/00 (2006.01)	DO6P 5/00	1 2 O D
DO6P 5/20 (2006.01)	DO6P 5/20	C
請求項の数 4 (全 8 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2004-112513 (P2004-112513)	(73) 特許権者	504138078 鵬翔株式会社 福岡県福岡市博多区下川端町3番1号
(22) 出願日	平成16年4月6日(2004.4.6)	(74) 代理人	100080160 弁理士 松尾 憲一郎
(65) 公開番号	特開2005-298984 (P2005-298984A)	(72) 発明者	重松 和門 福岡県粕屋郡志免町南里333番地 鵬翔株式会社内
(43) 公開日	平成17年10月27日(2005.10.27)	審査官	平井 裕彰
審査請求日	平成19年2月6日(2007.2.6)		
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 強撚糸織物の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

緯糸と、これに交差する経糸とからなる表組織及び裏組織と、同表組織と裏組織との間に位置する強撚糸と、同強撚糸と前記表裏両組織に絡んで3者を一体化する撚糸とからなる平面部と、前記強撚糸が前記表裏両組織及び撚糸から開放されて表面が隆起する隆起部とから形成した生地を、染色し、その後、染色した生地を湿熱状況下で蒸すことにより、生地に塗布した染料を生地に定着させると共に、生地中の強撚糸を収縮させることを特徴とする強撚糸織物の製造方法。

【請求項2】

前記染色は、複数回に分けて行うことを特徴とする請求項1記載の強撚糸織物の製造方法。

【請求項3】

前記染色は、前記強撚糸の伸延方向に生地を引っ張った状態で行うことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の強撚糸織物の製造方法。

【請求項4】

前記染色では、前記平面部と前記隆起部とにより生地表面に形成される凹凸模様とは異なる模様を生地を染色することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の強撚糸織物の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表面に凹凸模様を有する強撚糸織物の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、強撚糸の収縮作用を利用して生地表面に凹凸を形成する強撚糸織物は、予め強撚糸に対して収縮を防止するための熱セットを行い、その熱セットを行った強撚糸を緯糸や経糸に用いて生地を織ると共に、織り上がった生地をリラックス処理して強撚糸を収縮させ、その反動で他の糸を隆起させることにより生地表面に凹凸を形成していた（たとえば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開平11-181649号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、上記従来の強撚糸織物の製造方法では、強撚糸の収縮により隆起する糸が単一であったり、或いは複数であってもそれぞれが単独で隆起したりしていたために、形成される凹凸が細かく、生地の風合いを変えることはできるもののその凹凸により立体的な模様を形成することができなかった。

【0004】

また、織り上がった段階の生地表面には凹凸が形成されておらず、その後、生地をリラックス処理して強撚糸を収縮させることにより生地表面に凹凸が形成されるため、強撚糸の収縮のみで生地表面に凹凸が形成されることとなり、その凹凸度合いにおいても限界があった。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

そこで、本発明の強撚糸織物の製造方法では、緯糸と、これに交差する経糸とからなる表組織及び裏組織と、同表組織と裏組織との間に位置する強撚糸と、同強撚糸と前記表裏両組織に絡んで3者を一体化する撚糸とからなる平面部と、前記強撚糸が前記表裏両組織及び撚糸から開放されて表面が隆起する隆起部とから形成した生地を、染色し、その後、染色した生地を湿熱状況下で蒸すことにより、生地に塗布した染料を生地に定着させると共に、生地中の強撚糸を収縮させるようにした。

30

【0006】

また、本発明の強撚糸織物の製造方法は、以下の点にも特徴を有するものである。

(1) 前記染色は、複数回に分けて行うこと。

(2) 前記染色は、前記強撚糸の伸延方向に生地を引っ張った状態で行うこと。

(3) 前記染色では、前記平面部と前記隆起部とにより生地表面に形成される凹凸模様とは異なる模様を生地を染色すること。

【発明の効果】

【0007】

請求項1記載の本発明によれば、緯糸と、これに交差する経糸とからなる表組織及び裏組織と、同表組織と裏組織との間に位置する強撚糸と、同強撚糸と前記表裏両組織に絡んで3者を一体化する撚糸とからなる平面部と、前記強撚糸が前記表裏両組織及び撚糸から開放されて表面が隆起する隆起部とから形成した生地を、染色し、その後、染色した生地を湿熱状況下で蒸すことにより、生地に塗布した染料を生地に定着させると共に、生地中の強撚糸を収縮させるようにしたので、隆起部においては表組織と裏組織とを一体的に隆起させて、隆起する生地の厚みを増大させることができ、生地を織った段階で生地表面に平面部と隆起部とからなる明確な凹凸模様を形成することができる。しかも、織り上がった生地を蒸すことにより強撚糸を収縮させ、前記凹凸模様をさらに明確に浮き出させることができる。

40

【0008】

請求項2記載の本発明によれば、前記染色は、前記強撚糸の伸延方向に生地を引っ張っ

50

た状態で行うこととしたので、染色された強撚糸が染色作業中に収縮し始めて、時間の経過に伴って染色箇所がずれるのを防止することができ、正確な染色模様を形成することができる。

【0009】

請求項3記載の本発明によれば、前記染色は、複数回に分けて行うこととしたので、例えば染色する度に色を変えて多色からなる模様を形成することができ、染色模様のバリエーションを広げることができる。特に、本発明では、時間差を付けて染色を行っても、染色作業中に染色した箇所の強撚糸が収縮していくことがないので、多色からなる模様を形成した場合にも正確な染色模様を形成することができる。また、単色で染色する場合にも、染色作業中に染色した箇所の強撚糸が収縮していくことがないので、染めむらのない均

10

【0010】

請求項4記載の本発明によれば、前記染色では、前記平面部と前記隆起部とにより生地表面に形成される凹凸模様とは異なる模様を生地を染色することとしたので、凹凸模様と染色模様との両方の模様を組み合わせて趣向に富んだ模様を形成することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明に係る強撚糸織物の製造方法は、強撚糸の収縮作用を利用して生地表面に凹凸模様を形成する織物の製造方法であり、緯糸と、これに交差する経糸とからなる表組織及び裏組織と、同表組織と裏組織との間に位置する強撚糸と、同強撚糸と前記表裏両組織に絡んで三者を一体化する撚糸とからなる平面部と、前記強撚糸が前記表裏両組織及び撚糸から開放されて生地表面が隆起する隆起部とを有する生地を製織すると共に、その製織された生地を染色し、さらに、その染色された生地を蒸して、生地表面に凹凸模様を形成した

20

【0012】

前記強撚糸は、生地を織るのに差し障りがない程度に収縮防止の熱セットを行っており、他の糸と比較すると収縮性がある。従って、強撚糸が開放される隆起部においては、表組織及び裏組織が強撚糸に押し出されて隆起することとなる。特に、表組織及び裏組織は、前述した如く撚糸によって一体化されているので、強撚糸によって押し出されるときには両者が一体となって隆起する。従って、隆起する生地の厚みを増大させて、生地を織った段階でも生地表面に明確な隆起模様を形成することができる。

30

【0013】

上述のようにして製織時に生地表面に形成した凹凸模様は、生地を蒸したときに強撚糸を収縮させて、表組織及び裏組織の隆起を大きくすることにより、さらに明確に浮き上がらせることができる。従って、生地表面に凹凸差の大きい明確な凹凸模様を形成することができる。

【0014】

ところで、本発明に係る強撚糸織物は、上述したように織り上がった段階で既に生地表面に凹凸模様が形成されるので、染色は、凹凸のある生地表面に対して行われることとなる。そのため、染色作業は、粘着剤を塗布した板体に生地を貼り付けた状態で行う。このように、板体に生地を張り付けた状態で染色を行うことにより、染色作業中に染料を吸収した強撚糸が収縮しようとしても、その収縮を防止して生地が動くのを防止することができ、生地表面に凹凸模様があっても円滑に染色作業を行うことができる。

40

【0015】

特に、前記強撚糸の伸延方向に生地を引っ張った状態で染色を行えば、染色作業中に染料を吸収した強撚糸が収縮して、時間の経過に伴って染色箇所がずれるのを防止することができ、正確な染色模様を形成することができる。

【0016】

このようにして、生地表面に凹凸があっても染色を行うことができ、しかも、染色作業中に生地が収縮して染色箇所がずれるのを防止することができるので、染色を複数回に分

50

けて時間差を付けて行うこともできる。

【0017】

例えば、染色する度に色を変えて多色からなる染色模様を形成することもできる。その場合は、色の使い分けによって多様な染色模様を形成することができる。特に、染料を吸収した強撚糸が染色作業中に収縮していくのを防止することができるので、各色毎に染色のタイミングが異なっても正確な染色模様を形成することができる。また、染色模様が前記凹凸模様と異なる模様となるように染色を行うこともでき、その場合は、凹凸模様と染色模様との両方の模様を組み合わせた趣向に富んだ模様を形成することができる。さらに、表面に凹凸模様がある生地に対して染色を行って、染色模様を形成することができるので、染色された糸で生地を織ることにより生地表面に染色模様を形成する場合と比べて、より緻密で繊細な染色模様を形成することができる。

10

【0018】

一方、単色で染色を行うにも、複数回に分けて染色を行っていくうちに染色した箇所の強撚糸が収縮していくことがないので、染めむらのない均一な染色を行うことができる。

【0019】

以下に、本発明に係る強撚糸織物の製造方法について、具体的な実施形態を図面を参照しながら説明する。

【0020】

図1は本実施形態における強撚糸織物Aの一部切欠平面図、図2は図1の矢視方向からの側面図、図3は本実施形態における強撚糸織物Aの斜視による説明図、図4は図3のI-I線における断面図であり、本実施形態では、以下に示す織り工程、染色工程、蒸し工程、湯のし工程を経て前記図1～4に示す強撚糸織物Aを製造する。

20

【0021】

(織り工程)

織り工程では、4種の緯糸と3種の経糸とを用いて、平面部1と隆起部2とを有する生地を製織する。

【0022】

上記平面部1は、図2及び図4に示すように、1種の浮緯糸3と1種の浮経糸4とから表組織5を形成すると共に、2種の浮緯糸6,7と1種の浮経糸8とから裏組織9を形成し、さらに、前記表組織5と裏組織9との間に緯糸である強撚糸aを配置して、前記表組織5及び裏組織9の浮緯糸と前記強撚糸aとに経糸である前記撚糸10を絡ませることにより形成している。

30

【0023】

上記強撚糸aは、元来収縮性の高い糸であるが、前述したように生地を織るのに差し障りがないように熱セットがなされている。この熱セットを施した状態においても、強撚糸aは他の糸と比べて収縮性を有するが、平面部1では、撚糸10で前記表組織5と裏組織9と強撚糸aとを一体化して強撚糸aの収縮動作を抑制しているため、生地表面が隆起することはない。

【0024】

また、隆起部2は、前記平面部1で裏組織9を構成していた2種の浮緯糸6,7と1種の浮経糸8とを表面側に移動させると共に、かかる3種の糸と前記平面部1で表組織5を構成していた浮緯糸3とに前記撚糸10を絡ませることにより形成している。

40

【0025】

すなわち、隆起部2では、前記平面部1において表組織5と裏組織9との間に挟まれて収縮を抑制されていた強撚糸aを単独で裏面側に残留させて、他の糸の干渉を受けずに収縮可能な開放状態にしている。従って、隆起部2では、他の糸よりも収縮性のある強撚糸aが隆起せずに裏面側に残り、他の表組織及び裏組織を構成する糸が強撚糸aにより一体的に持ち上げられて生地表面が隆起する。

【0026】

このように、本実施形態では、強撚糸aが他の糸から開放されて自在に伸縮できる箇所

50

(隆起部2)と、強撚糸aが他の糸から干渉を受けて自在に伸縮できない箇所(平面部1)とを設けると共に、前記強撚糸aが他の糸から開放されて自在に伸縮できる箇所(隆起部2)においては、表組織5及び裏組織9を構成する糸が強撚糸aによって一体的に持ち上げられるようにしているので、隆起する生地の厚みを増大させることができ、明確な凹凸模様を形成することができる。

【0027】

(染色工程)

染色工程では、まず、染色作業用の板体に粘着剤としての糊を塗布し、織り上がった生地を板体に貼着する。図5に示すように、本実施形態では、作業台11の天板12を前記染色作業用の板体として利用している。また、板体に塗布する糊には、染色作業中に生地が収縮しようとしても、同生地が最初に貼着した位置からずれない程度の粘着力を持たせている。

10

【0028】

次に、生地を強撚糸aの伸延方向である緯方向に引っ張って粘着テープ13で固定し、強撚糸aの収縮を防止する。このように、染色作業中の強撚糸aの収縮を防止するので、染料を吸収した生地が収縮して板体からずれのを防止することができる。

【0029】

なお、粘着テープ13は、図5に示すように、生地の一部に貼着して、その粘着テープ13によって固定される箇所の染色が終わったら次に染色する箇所に貼り替えることができる。或いは、初めから生地全体に粘着テープ13を貼着することもできる。

20

【0030】

上述のように生地を粘着テープ13で固定したら、染色を開始する。染色はどのような方法で行ってもよいが、本実施形態では、染色模様を複数色からなるものとして、1色ずつ順に染色を行う。このように、一色ずつ順に染色していく場合であっても、本実施形態では、前述したように生地に強撚糸aの伸延方向と同じ緯方向のテンションをかけて染色作業を行うので、染色過程で次第に強撚糸aが収縮し、染色が進むにつれ生地が小さくなっていくのを防止することができる。生地の収縮に伴って染色模様がずれのを防止することができる。そのため、多色に染め分けても正確な染色模様を形成することができる。

【0031】

(蒸し工程)

蒸し工程では、染色された生地を蒸し機に入れて湿熱状況下で蒸すことにより、前記染色工程で生地に塗布された染料を生地に定着させると共に、蒸し機内の湿熱状況によって生地をリラックス処理し、生地中の強撚糸aを完全に収縮させる。これにより、織り工程が終わった段階で生地表面に形成されていた隆起をさらに大きくして、凹凸模様を際立たせることができる。

30

【0032】

蒸し終わった生地は水洗し、生地に残った余分な染料や糊やゴミ等を洗い流す。

【0033】

(湯のし工程)

湯のし工程では、前記蒸し工程の水洗によって縮んだ生地に蒸気を当てて縮みを伸ばし、生地表面の凹凸模様を調整する。なお、湯のし工程後に、生地表面に防水加工等を施すこともできる。

40

【0034】

上述のようにして各工程を経て形成された強撚糸織物Aは、図3に示すように、強撚糸aが開放状態となる隆起部2においては、強撚糸aが収縮して表組織5及び裏組織9を構成する他の糸を一体的に上方へ押し上げるので、生地表面が隆起して凸模様が形成される。また、強撚糸aが表組織5と裏組織9とに挟まれる平面部1においては、強撚糸aの収縮が抑制されると共に、強撚糸aが収縮したとしてもその強撚糸aの動きに表組織5及び裏組織9が追随するので、生地表面が隆起することなく凹模様が形成される。

【0035】

50

このように、本実施形態の強撚糸織物 A では、生地を織った段階で生地表面に凹凸模様が形成されるようにすると共に、同生地を蒸すことにより強撚糸 a が収縮して生地表面の凹凸模様がより明確に浮き出るようにしているため、凹凸差の大きい明確な凹凸模様を形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明に係る強撚糸織物の一実施形態の一部切欠平面図である。

【図2】図1の矢視方向からの側面図である。

【図3】隆起部の拡大説明図である。

【図4】図3の I - I 線における断面図である。

10

【図5】染色工程の説明図である。

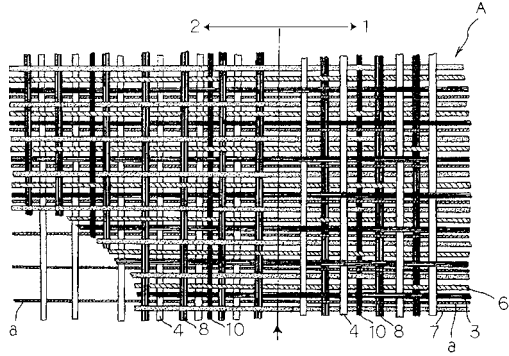
【符号の説明】

【0037】

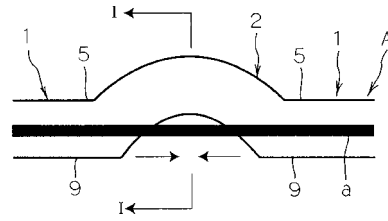
- A 強撚糸織物
- a 強撚糸
- 1 平面部
- 2 隆起部
- 3 浮緯糸
- 4 浮経糸
- 5 表組織
- 6 浮緯糸
- 7 浮緯糸
- 8 浮経糸
- 9 裏組織
- 10 撚糸
- 11 作業台
- 12 天板
- 13 粘着テープ

20

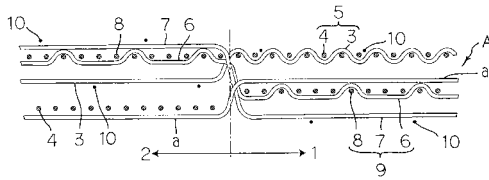
【図1】



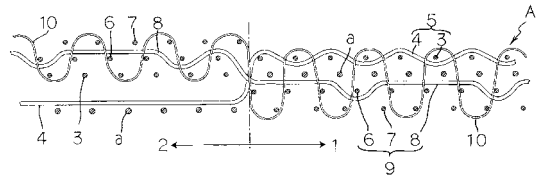
【図3】



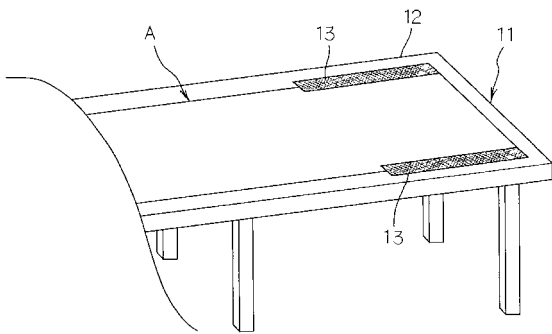
【図2】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
D 0 6 P 7/00 (2006.01) D 0 6 P 7/00

(56)参考文献 実開昭59-185284(JP,U)
実公平03-048224(JP,Y2)
特開平04-194051(JP,A)
特開昭62-231084(JP,A)
特開平07-207588(JP,A)
特開2001-290026(JP,A)
特開平07-003627(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D 0 3 D 1 / 0 0 - 2 7 / 1 8
D 0 6 C 3 / 0 0 - 2 9 / 0 0
D 0 6 G 1 / 0 0 - 5 / 0 0
D 0 6 H 1 / 0 0 - 7 / 2 4
D 0 6 J 1 / 0 0 - 1 / 1 2