

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5955212号
(P5955212)

(45) 発行日 平成28年7月20日(2016.7.20)

(24) 登録日 平成28年6月24日(2016.6.24)

(51) Int.Cl.

F 1

D04B 1/06 (2006.01)
D04B 1/10 (2006.01)D04B 1/06
D04B 1/10

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2012-278372 (P2012-278372)
 (22) 出願日 平成24年12月20日 (2012.12.20)
 (65) 公開番号 特開2014-122441 (P2014-122441A)
 (43) 公開日 平成26年7月3日 (2014.7.3)
 審査請求日 平成27年8月21日 (2015.8.21)

(73) 特許権者 000151221
 株式会社島精機製作所
 和歌山県和歌山市坂田85番地
 (74) 代理人 100100147
 弁理士 山野 宏
 (72) 発明者 松本 裕起
 和歌山県和歌山市坂田85番地 株式会社
 島精機製作所内

審査官 長谷川 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 編糸の解れ止め方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも前後一対の針床と、針床に編糸を給糸する第一給糸口及び第二給糸口とを有し、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機を用いて、

編地の編成途中で、前記第一給糸口から給糸される第一編糸と前記第二給糸口から給糸される第二編糸とを切り替えることで発現する編糸余端部を処理する編糸の解れ止め方法において、

編成を行う対象針床において、編地のコース方向に沿った編成方向を進行方向とし、この進行方向と反対の方向を逆進方向とするとき、

前記第二編糸でベース編地部を編成する際に、当該ベース編地部の一部の編目を対象針床と対向する針床に目移しし、前記第一給糸口を移動させて第一編糸の編糸余端部を対象針床と目移しした編目との間に給糸してから目移しした編目を元に戻す工程 と、

工程 で移し戻しした編目を含めた編目に対して、前記第二編糸を用いて新たな編目を進行方向に編成する工程 と、

工程 で編目を編成した第二編糸を給糸する第二給糸口を逆進方向に移動させる工程 1と、

工程 で編成した新たな編目のうち工程 で移し戻しした編目に対して編成した新たな編目を対象針床と対向する針床に目移しし、工程 で編糸余端部を給糸する際に移動した第一給糸口をその移動方向と反対方向に移動させてから前記目移しした新たな編目を元に戻す工程 2とを有し、

10

20

前記第一給糸口近傍の編糸余端部と前記第二編糸のうち前記第二給糸口からベース編地部に繋がる渡り糸とが絡まないように工程 1及び工程 2を行い、移し戻しした編目とこの編目に隣接して移し戻ししない編目とで形成されるシンカーループに前記編糸余端部を交差させる工程 とを備えることを特徴とする編糸の解れ止め方法。

【請求項 2】

工程 において、工程 1の後に工程 2を行うことを特徴とする請求項1に記載の編糸の解れ止め方法。

【請求項 3】

工程 は、工程 で移し戻しする編目よりも逆進方向に位置する移し戻ししない編目に対して新たな編目を編成した後、続けて工程 で移し戻しした編目に対して新たな編目を編成し、
10

工程 で移し戻しする編目を進行方向にずらしながら工程 ~工程 による編成を繰り返すことを特徴とする請求項1又は2に記載の編糸の解れ止め方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、横編機を用いて編地を編成する際、編地の編成途中で編糸を切り替えることで発現する編糸余端部を処理する編糸の解れ止め方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ボーダー柄やインターチャ柄などを有する編地では、編地の編成途中で編糸の切り替えが行われる。この編糸が切り替わる部分には、切り替え前の編糸で編成された編地部からその編糸を引き出す糸出し部と、切り替え前の編糸で編成された編地部に切り替え後の編糸を導入する糸入れ部があり、これら糸入れ部および糸出し部で編糸が解れ出さないようにする必要がある。本出願人は、この解れ止めを横編機に行わせる編糸の解れ止め方法を提案している(例えば、特許文献1を参照)。

【0003】

特許文献1には、編糸の切り替え(糸入れや糸出し)の際は、編地側端から編地内側に向かう方向にタック編成によるかがりつけを行うことが開示されている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特許第3839496号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1の技術は、簡素な工程で効率的に解れ止め処理を行えるものの、編糸の種類(素材や太さなど)によっては解れ止めが十分ではなく、編糸が解れてしまったり、編地に滲みが発生したりする虞がある。タックの回数を増やすことで解れ止めの効果は上がるが、編糸の種類により次編成時に編目が編針からクリアリングされない虞がある。

40

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的の一つは、タック編成を用いることなく、簡素な工程で十分な解れ止め効果を発揮する編糸の解れ止め方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の編糸の解れ止め方法は、少なくとも前後一対の針床と、針床に編糸を給糸する第一給糸口及び第二給糸口とを有し、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機を用いて、編地の編成途中で、前記第一給糸口から給糸される第一編糸と前記第二給糸口から給糸される第二編糸とを切り替えることで発現する編糸余端部を処理する。編成を行う対象

50

針床において、編地のコース方向に沿った編成方向を進行方向とし、この進行方向と反対の方向を逆進方向とするとき、以下の工程～工程を備える。

[工程]…前記第二編糸でベース編地部を編成する際に、当該ベース編地部の一部の編目を対象針床と対向する針床に目移しし、前記第一給糸口を移動させて第一編糸の編糸余端部を対象針床と目移しした編目との間に給糸してから目移しした編目を元に戻す。

[工程]…工程で移し戻しした編目を含めた編目に対して、前記第二編糸を用いて新たな編目を進行方向に編成する。

[工程]…前記第一給糸口近傍の編糸余端部と前記第二編糸のうち前記第二給糸口からベース編地部に繋がる渡り糸とが絡まないように以下の工程1及び工程2を行い、移し戻しした編目とこの編目に隣接して移し戻ししない編目とで形成されるシンカーループに前記編糸余端部を交差させる。

(工程1)…工程で編目を編成した第二編糸を給糸する第二給糸口を逆進方向に移動させる。

(工程2)…工程で編成した新たな編目のうち工程で移し戻しした編目に対して編成した新たな編目を対象針床と対向する針床に目移しし、工程で編糸余端部を給糸する際に移動した第一給糸口をその移動方向と反対方向に移動させてから目移しした新たな編目を元に戻す。

【0008】

本発明の編糸の解れ止め方法の一形態として、工程において、工程1の後に工程2を行う形態が挙げられる。

10

20

【0009】

本発明の編糸の解れ止め方法の一形態として、工程で移し戻しする編目を進行方向にずらしながら工程～工程による編成を繰り返す形態が挙げられる。このとき、工程は、工程で移し戻しする編目よりも逆進方向に位置する移し戻ししない編目に対して新たな編目を編成した後、続けて工程で移し戻しした編目に対して新たな編目を編成する。

【発明の効果】

【0010】

本発明の編糸の解れ止め方法によれば、ベース編地部における編目のシンカーループに編糸余端部を交差させることで、編糸余端部をシンカーループで固定できるため、編糸余端部の解れ止めを簡素な工程で十分に行うことができる。また、タック編成を用いないため、編糸の種類に関係なく滲みが発生せず、編糸の緩みも生じ難い。よって、第一編糸及び第二編糸の種類（素材や太さなど）の選択の自由度が高い。

30

【0011】

第一給糸口と第二給糸口の前後の位置関係によっては、各給糸口の移動に伴い各給糸口から編地に渡る各編糸が交差することがある。この交差状態で編成を行うと、第二編糸によるベース編地部に対して第一編糸（編糸余端部）が絡み、編地の見栄えが悪くなる。本発明の編糸の解れ止め方法によれば、工程において、工程1の後に工程2を行うことと、第一給糸口と第二給糸口の前後の位置関係に関わらず、各給糸口から編地に渡る各編糸が絡まない。よって、各給糸口の位置関係を考慮する必要がないため、編地の編成データ作成が容易となる。

40

【0012】

工程で移し戻しする編目を進行方向にずらしながら繰り返すことで、編糸余端部の解れ止めをコース方向に複数回行うことができるため、解れ止めの効果が上がる。コース方向に沿ったシンカーループに対して解れ止めを行うため、編地の表側から見たときに、解れ止めを行った編糸余端部が目立たない。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】実施形態1に示す編糸の解れ止め方法に係る編成工程図である。

【図2】実施形態1に示す編糸の解れ止め方法を用いて編成された編糸余端部の解れ止め

50

状態を示すループ図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図1に基づいて、ボーダー柄における編糸が切り替わる部分を例にして本発明の編糸の解れ止め方法を説明する。実施形態に記載の編成には、左右方向に延び、かつ前後方向に互いに対向する一対の針床を備え、前後の針床間で編目の目移しが可能であると共に、少なくとも一方の針床がラッキング可能な2枚ベッド横編機を用いた。4枚ベッド横編機であってもよい。

【0015】

<実施形態1>

10

図1は、実施形態1に示す編糸の解れ止め方法に係る編成工程図である。で表される第二給糸口6から給糸される第二編糸60によって下方編地部(ここではベース編地部)を編成する。このベース編地部の編成の途中で、で表される第一給糸口4から給糸される第一編糸40(給糸口6とは異なる色もしくは種類の編糸)を導入(糸入れ)して編糸を切り替えて上方編地部を編成してボーダー柄の編地とする。この編糸の切り替え時に発現する第一編糸40の編糸余端部41に対する解れ止めの編成手順を例として説明する。図1の左側にある第一欄の『S+数字』は編成工程の番号を、第二欄は各編成工程における針床の編成状態を、第三欄の『矢印(Kが付されたものは編成を伴う)』は給糸口の移動方向を示す。第二欄のA~Jの黒点は編針、印はニット目、印は編針に係止される旧編目を示す。なお、編目の移動の際に行われる前針床(以下、FB)と後針床(以下、BB)の相対的なラッキング動作の説明は省略し、図示する編目の数は実際の編成よりも少なくしている。

20

【0016】

本実施形態の編成工程では、大略的に反時計回りに編成が進行し、編糸余端部41の解れ止めをFB(対象針床)で行うとしたとき、FBにおいて、編地のコース方向に沿った編成方向(図1において右方向)を進行方向とし、この進行方向と反対の方向(図1において左方向)を逆進方向とする。また、各給糸口4,6はFBから見て、第一給糸口4は前側に位置し、第二給糸口6は後側に位置する。

【0017】

図1のS0は、第二給糸口6を用いてボーダー柄の縞の一つを編成した後、それに続いて第一給糸口4を用いてボーダー柄の別の縞を編成しようとする状態を示している。第二編糸60によって編成したベース編地部は、FBの編針Aを編み始めとして筒状に編成し、FBの編針Cまで編成している。つまり、FBの編針A,Cに係止された編目による編目列は、FBの編針E~I及びBBの編針B~Jに係止された編目による編目列よりも一段ウエール方向に高い。第一給糸口4は休止状態である。

30

【0018】

以下の編成工程では、編針に係止された編目のみ図示し、実際に編成動作を行った部分を太線で示している。

【0019】

[工程 : S1~S3]

S1~S3を行うことで、編糸余端部41を一旦第二編糸60による編目の外側を通過させる。S1では、FBの編針Eに係止された編目をBBの編針Eに目移しする。S2では、第一給糸口4を進行方向に移動してFBの編針Eの位置を通過させ、第一給糸口4から給糸される第一編糸40(編糸余端部41)を対象針床FBとS1で目移しした編目との間に給糸する。S3では、S1でBBの編針Eに目移しした編目をFBの編針Eに戻す。以上の工程により、編糸余端部41は、FBの編針C-E間及び編針E-G間のシンカーループによって押さえられた状態となる。ここでは、単一の編目を移し戻ししたが、複数の編目に対して移し戻しを行ってもよい。

40

【0020】

[工程 : S4]

S4では、上記工程で移し戻ししたFBの編針Eに係止された編目に対して、第二編糸60を用いて新たな編目を進行方向に編成する。この新たな編目の編成によって、編糸余端部

50

41がFBの編針C-E間のシンカーループと交差した状態を固定する。つまり、この状態でFBの編針Eに係止された編目を目移ししても、編糸余端部41はFBの編針C-E間のシンカーループから外れない。

【0021】

[工程 : S5 ~ S8]

S5では、S4で編目を編成した第二編糸60を給糸する第二給糸口6を逆進方向に移動させる(工程 1)。第一給糸口4と第二給糸口6の前後の位置関係によっては、各給糸口4,6の移動に伴い各給糸口4,6から編地に渡る各編糸40,60が交差し、この交差状態で編成を行うことで第二編糸60によるベース編地部に対して第一編糸40が絡む。後述する工程 2における第一給糸口4の逆進方向への移動との関係から、第一給糸口4の移動よりも先に第二給糸口6を逆進方向に移動させることで、各給糸口4,6の前後の位置関係に関わらず、各給糸口4,6から編地に渡る各編糸40,60が絡まない。

10

【0022】

S6 ~ S8を行うことで、FBの編針Eに係止された編目とFBの編針Cに係止された編目とで形成されるシンカーループ61に編糸余端部41を交差させる(工程 2)。S6では、S4で編成したFBの編針Eに係止された編目(S1 ~ S3で移し戻しした編目に対して編成した新たな編目)をBBの編針Eに目移しする。S7では、S2で移動した第一給糸口4を逆進方向に移動する。このとき、編糸余端部41は上記シンカーループ61に交差する。S8では、S6でBBの編針Eに目移しした編目をFBの編針Eに戻す。

【0023】

20

工程 1の後に工程 2を行うことで、第一給糸口4及び第二給糸口6の前後の位置関係に関わらず、シンカーループ61に編糸余端部41を交差させることができ、かつ第一給糸口4近傍の編糸余端部41と第二編糸60のうち第二給糸口6からベース編地部に繋がる渡り糸とが絡むことなく、続けて第二編糸60によるベース編地部の編成を行うことができる。

【0024】

図2は、上述した編糸の解れ止め方法を用いて編成された編糸余端部41の解れ止め状態を示すループ図である。図2の上側のC,E,G,Iは、図1に示す編針に対応する。図2のターンAで示される領域は、上述したS2 ~ S8によって、FBの編針Cに係止された編目と編針Eに係止された編目とで形成されたシンカーループ61に編糸余端部41が交差した状態である。

【0025】

30

図2のターンA'で示される領域は、図1のS8に続いて、さらに、FBの編針G,Iに係止された編目に対して、編糸余端部41の解れ止めを行うことで編成される(編成工程図には図示せず)。まず、工程 は、FBの編針Iに係止された編目をBBの編針に目移しし、第一給糸口4を進行方向に移動してFBの編針G,Iの位置を通過させ、編糸余端部41をFBの編針Gに係止された編目の内側、及びFBと目移しした編目との間に給糸し、この目移しした編目をFBの編針Iに戻す。次に、工程 は、FBの編針Gに係止された移し戻ししていない編目とFBの編針Iに係止された移し戻しした編目とに対して、第二編糸60を用いて新たな編目を進行方向に編成する。そして、工程 は、1と、FBの編針Iに係止された編目(工程 で編成した新たな編目のうち工程 で移し戻しした編目に対して編成した新たな編目)に対して 2とを行う。このFBの編針G,Iに係止された編目に対する編成によって、図2のターンA'で示される領域のように、編糸余端部41は、第二編糸60のシンカーループ61に交差し、かつ工程 で新たに編成した各編目の前後(紙面前側奥側)を交互に通ることで解れ止めの効果を向上することができる。この工程 で移し戻しする編目を進行方向にずらしながら工程 ~工程 による編成を繰り返すことでさらに解れ止めの効果を向上することができる。移し戻しする編目(図1のFBの編針E,Iに係止される編目に相当)は一目でもよいし複数目でもよい。工程 で移し戻しする編目よりも逆進方向に位置する移し戻ししない編目(図1のFBの編針C,Gに形成される編目に相当)も一目でもよいし複数目でもよい。

40

【0026】

上述した編糸の解れ止め方法は、下方編地部(ベース編地部)に対して糸入れした別の編糸(上方編地部を編成する第一編糸40)により発現する編糸余端部を処理する例を説明した

50

が、編成し終えた下方編地部の編糸を引き出す(糸出しする)際に発現する編糸余端部に対して行うこともできる。具体的には、上方編地部(次に編成するベース編地部)の編成の途中で、上述の解れ止め方法を用いて、上方編地部を編成する編糸によるシンカーループに糸出しする編糸余端部を交差させて固定し、編糸余端部を編地の外部に引き出す。この点は、後述する実施形態2や実施形態3でも同様である。

【0027】

本実施形態の編糸の解れ止め方法は、対象針床から見て第一給糸口及び第二給糸口の前後の位置関係は問わない。

【0028】

<実施形態2>

10

実施形態1では、工程1において、工程1の後に工程2を行って編成した(図1のS5,S6～S8)。これに対して、工程2の後に工程1を行って編成することもできる。この場合、第一給糸口は解れ止めを行う対象針床から見て前側に位置し、第二給糸口は対象針床から見て後側に位置するときに限定される。実施形態2は、工程1及び工程2を行う順序のみが実施形態1と異なり、他の工程の順序及び各工程の編成内容については実施形態1と同じである。

【0029】

<実施形態3>

実施形態1では、工程で移し戻しする編目を進行方向にずらしながら繰り返して編成した。これに対して、編成は編地のコース方向に沿って行うが、解れ止めはウエール方向に沿って行うこともできる。実施形態1においてFBの編針C-E間のシンカーループ61に編糸余端部41を交差させた後、実施形態3においては以下に述べる編成を行う。まず、FBの編針G,I、BBの編針J,H,F,D,B、FBの編針Aの順にコース方向に編成を行う。次に、FBの編針Cに係止された編目をBBの編針Cに目移しし、編糸余端部を目移しした編目の前側に給糸してから目移しした編目を元に戻して、移し戻しした編目に対して新たな編目を編成する。この後、FBの編針G,I、BBの編針J,H,F,D,B、FBの編針A,Cの順にコース方向に編成を行う。そして、実施形態1と同様の解れ止め方法を行う。ウエール方向に沿って解れ止めを行う際は、FBの編針Eに係止された編目に対して工程～工程を行い、FBの編針Cの編目に対して工程及び工程をウエール方向に沿って繰り返して行えばよい。

20

【符号の説明】

30

【0030】

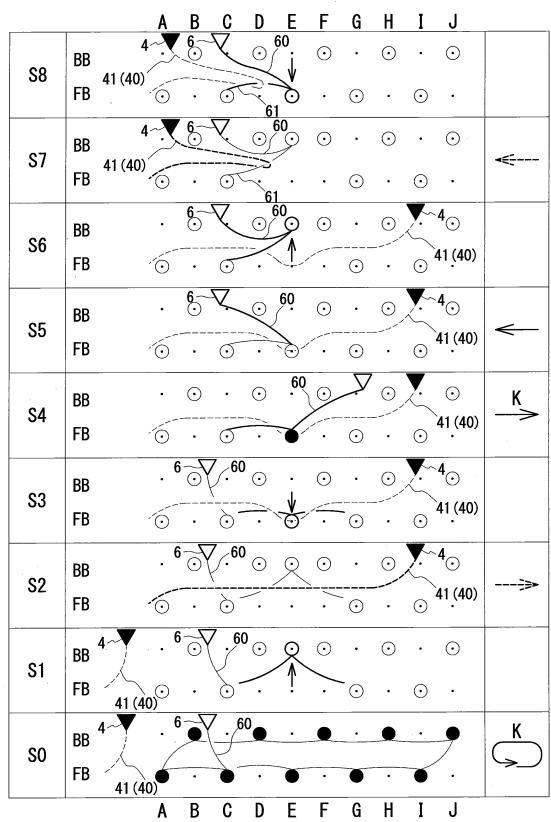
4 第一給糸口 6 第二給糸口

40 第一編糸 41 編糸余端部

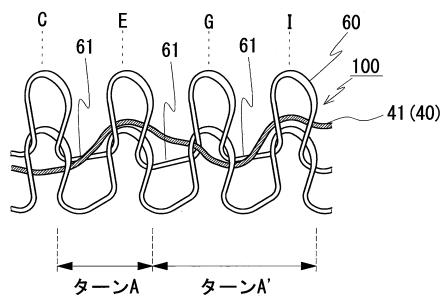
60 第二編糸 61 シンカーループ

100 ベース編地部

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2010/073491 (WO, A1)
特開2003-041461 (JP, A)
特開平10-053942 (JP, A)
国際公開第01/016416 (WO, A1)
特開2000-154447 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D04B1/00 - 39/08