

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7655678号  
(P7655678)

(45)発行日 令和7年4月2日(2025.4.2)

(24)登録日 令和7年3月25日(2025.3.25)

(51)国際特許分類

F I

D 0 4 B 1/02 (2006.01)

D 0 4 B 1/02

D 0 4 B 15/06 (2006.01)

D 0 4 B 15/06

Z

請求項の数 1 (全6頁)

(21)出願番号	特願2021-121039(P2021-121039)	(73)特許権者	000151221
(22)出願日	令和3年7月21日(2021.7.21)		株式会社島精機製作所
(65)公開番号	特開2023-16596(P2023-16596A)		和歌山県和歌山市坂田 8 5 番地
(43)公開日	令和5年2月2日(2023.2.2)	(72)発明者	池中 政光
審査請求日	令和6年7月9日(2024.7.9)		和歌山県和歌山市坂田 8 5 番地 株式会
			社島精機製作所内
		(72)発明者	福島 杏香
			和歌山県和歌山市坂田 8 5 番地 株式会
			社島精機製作所内
		審査官	斎藤 克也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 横編機によるパイル編地の編成方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

歯口を挟んで多数の編針を装着させた前後一対の針床と該針床上に地糸用掛爪とその上位にパイル糸用掛爪を形成したパイル編成用シンカーを備えるとともに、先行側給糸口で地糸、後行側給糸口でパイル糸を給糸するとともにパイル編成用シンカーの地糸用掛爪で地糸を、パイル糸用掛爪でパイル糸を係止させながら、一方の針床で筒状編地を構成する前後一方の編地のコース編成、続いて他方の針床で前後他方の編地のコース編成を繰り返し行うことで筒状のパイル編地のコース編成を行う横編機によるパイル編地の編成方法において、

前後一方の編地のコース編成では、編み始め側の側端に位置する編針を除いた編針で一方の編地のコース編成を行うとともに編み終わり側ではキャリッジが反転した後において他方の編地の編み始め側の側端に位置する編針へ給糸して編目を形成するステップ A、

続く他方の編地のコース編成では、編み始め側の側端に位置する編針を除いた編針で他方の編地のコース編成を行うとともに編み終わり側ではキャリッジが反転した後において一方の編地の編み始め側の側端に位置する編針へ給糸して編目を形成するステップ B、

前記ステップ A，B を繰り返し行うことで地糸をパイル編成用シンカーの地糸用掛爪に係止させ、パイル糸をパイル糸用掛爪に係止させた状態で編目を形成することを特徴とする横編機によるパイル編地の編成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

## 【 0 0 0 1 】

本発明は、横編機を用いてパイル編地を編成する方法に関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

前後一对の針床を備えた横編機を用い、前後一方の針床でコース編成を行い、続けて他方の針床でコース編成を繰り返し行うように前後の針床に編糸を周回させながら編成することで筒状の編地を得ることができる。このような筒状編地は、例えば手袋や靴下などに利用されている。

## 【 0 0 0 3 】

編地にパイル組織を適用するには、パイル編成用シンカーを備えた横編機が使用される。図 2 に示すようにパイル編成用シンカー 10 には、作用腕 11 の先端側に地糸用掛爪 13 に加えてパイル糸用掛爪 14 が形成されている。そして編成の際に地糸用給糸口とパイル糸用給糸口を用い（不図示）、地糸用給糸口をパイル糸用給糸口よりも先行させて移動すれば地糸（シメ糸）をパイル糸よりも低くした状態で編針のフックに供給できる。この地糸とパイル糸の高低差によって形成されるギャップにパイル糸用掛爪 14 を挿入できればパイル編地を編成することができる。

10

## 【 0 0 0 4 】

しかし、キャリアッジが編地の左右で反転しながら往復動する横編機の場合、キャリアッジが反転した後の編み始めてパイル糸と地糸の高低差を十分に大きく形成することはできずパイル糸用掛爪 14 を上記ギャップに確実に挿入できないという問題があった。

20

## 【 0 0 0 5 】

特許文献 1 は、ラッチ部分のフックと対向する内側縁に編糸係止用鉤を設けた特殊な編針を横編機に装着させることで地糸をラッチの編糸係止用鉤に係止させて編針を引き下げることで地糸とパイル糸の高低差を大きくしてパイル糸用掛爪をギャップに確実に挿入できるようにしている。そのためパイル編地を編成するにはパイル編成用シンカーだけでなく上記した特殊な構成の編針を横編機に装着する必要があった。

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 6 】

【 文献 】 特公昭 60 - 59333 号公報

30

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 7 】

本発明は、特許文献 1 に記載の特殊な構造の編針を使用しなくてもパイル編地を編成することができる方法を提供することを目的とする。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 8 】

本発明では、歯口を挟んで多数の編針を装着させた前後一对の針床と該針床上に地糸用掛爪とその上位にパイル糸用掛爪を形成したパイル編成用シンカーを備えるとともに、先行側給糸口で地糸、後行側給糸口でパイル糸を給糸するとともにパイル編成用シンカーの地糸用掛爪で地糸を、パイル糸用掛爪でパイル糸に係止させながら、一方の針床で筒状編地を構成する前後一方の編地のコース編成、続いて他方の針床で前後他方の編地のコース編成を繰り返し行うことで筒状のパイル編地のコース編成を行う横編機によるパイル編地の編成方法において、前後一方の編地のコース編成では、編み始め側の側端に位置する編針を除いた編針で一方の編地のコース編成を行うとともに編み終わり側ではキャリアッジが反転した後において他方の編地の編み始め側の側端に位置する編針へ給糸して編目を形成するステップ A、続く他方の編地のコース編成では、編み始め側の側端に位置する編針を除いた編針で他方の編地のコース編成を行うとともに編み終わり側ではキャリアッジが反転した後において一方の編地の編み始め側の側端に位置する編針へ給糸して編目を形成するステップ B、前記ステップ A、B を繰り返し行うことで地糸をパイル編成用シンカーの地

40

50

糸用掛爪に係止させ、パイル糸をパイル糸用掛爪に係止させた状態で編目を形成するようにした。

【発明の効果】

【0009】

本発明では、編み始め側の側端に位置する編針で地糸を予め引き込んだ状態にしておいてから前記編針を除く編針でコース編成を行うようにしているのので地糸とパイル糸との間に大きな高低差を形成できる。そのためパイル糸用掛爪を地糸とパイル糸間のギャップに確実に挿入させることができるので従来のような特殊な構造の編針を使用しなくてもパイル編地を編成することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0010】

【図1】図1は、本発明の実施形態による編成ステップを示した図である。

【図2】図2は、パイル編成用シンカーを示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0012】

本実施形態で使用される横編機は、パイル編成用の特殊な構造の編針に代えて一般的な編針が装着されている点を除いて特許文献1と同等の横編機が使用される。したがってパイル編地を編成するときの地糸、パイル糸および地糸用給糸口、パイル糸用給糸口などの動作や給糸条件、編目形成時のシンカーの開閉動作や編針の動きなどについても特別な言及がない限り同じであるのでその説明は省略する。

20

【0013】

図1は、パイル編地の編成ステップを示した図である。図の左欄に示すSは、編成の各ステップを示す。Fは前針床、Bは後針床を示し、アルファベットの小文字は前針床の編針の位置、大文字は後針床の編針の位置を示す。ドットは編針、丸は編目を、左右の向きの矢印はキャリッジの進行方向、すなわち編成方向を示す。

【0014】

図ではキャリッジが右行時に後針床の編針を用いて筒状編地1の後側編地1bの編成を行い、キャリッジ左行時に前針床の編針を用いて筒状編地1の前側編地1fの編成を行うように編糸を時計針方向に周回状に供給して筒状編地1を編成している。

30

【0015】

S0は、筒状編地1の各針床における編目の係止状態を示し、前針床のa-jの編針に前側編地1fの編目が、後針床のA-Jの編針に後側編地1bの編目が係止している。給糸口は図示しないが、S1までの編成では地糸を使って編成が行われ、S2以降は、地糸とパイル糸の2つの編糸を用いてパイル編地の編成を行う。

【0016】

S1は、パイル編地のコース編成が始まる直前の編成を示す。キャリッジが左行時に前針床の編針j aによるコース編成を行うとともに前側編地1fの編み終わり側に対向する後側編地1bの側端の編針Aにも給糸して編目を形成する。この編針Aは、キャリッジが反転して右行する際の後側編地1bの編み始め側の側端に位置する編針となる。ここで編針Aによる編目形成を行うのは次コースから始まるパイル編地を編成するための準備工程となる。

40

【0017】

続くS2では、キャリッジを右行させ、編針Aを除いた編針B-Jで後側編地1bのコース編成を行う。ここで、S1で編目を形成した編針Aは、S2では作動させずに引き込んだ状態のままで後側編地1bのコース編成が行われる。そのため後側編地1bの編み始め側では編針Bが実質の編み始めの編針となる。編針Bが編目を形成するときには、地糸は既に引き込まれた状態にある編針Aのフックから地糸用給糸口へと延びるためパイル糸用給糸口へ延びるパイル糸との間に大きな高低差が形成されることになる。その結果、パ

50

イル系用掛爪 1 4 を地系とパイル系間のギャップに確実に挿入することができる。つまり、地系はパイル編成用シンカー 1 0 の地系用掛爪 1 3、パイル系はパイル系用掛爪 1 4 にそれぞれ分離係止させた状態で編目を形成することができる。なお S 1 において編針 A で編目を形成することなく S 2 を行った場合には地系とパイル系の高低差を大きくすることはできない。

【 0 0 1 8 】

S 2 では、後側編地 1 b の編み終わり側に対向する前側編地 1 f の側端の編針 j にも給糸して編目を形成する。この編針 j は、キャリッジが反転して左行する際の前側編地 1 f の編み始め側の側端に位置する編針である。ここで編針 j による編目形成を行うのは S 1 における編み終わりで行った編成と同じ目的である。

10

【 0 0 1 9 】

S 3 では、編針 j を除いた編針 i - a で前側編地 1 f のコース編成を行うとともに前側編地 1 f の編み終わり側では後側編地 1 b の編み始めの側端に位置する編針 A にも給糸して編目を形成する。そして S 2 と S 3 に示す編成を繰り返し行うことで所望丈の筒状のパイル編地を編成することができる。

【 0 0 2 0 】

なお上記では時計針方向に周回編成を行う例を示したが反時計針方向に周回編成して編成できることはいうまでもない。

【符号の説明】

【 0 0 2 1 】

20

1 筒状編地、前側編地... 1 f、後側編地... 1 b

1 0 パイル編成用シンカー、1 1 作用腕、1 3 地系用掛爪、1 4 パイル系用掛爪

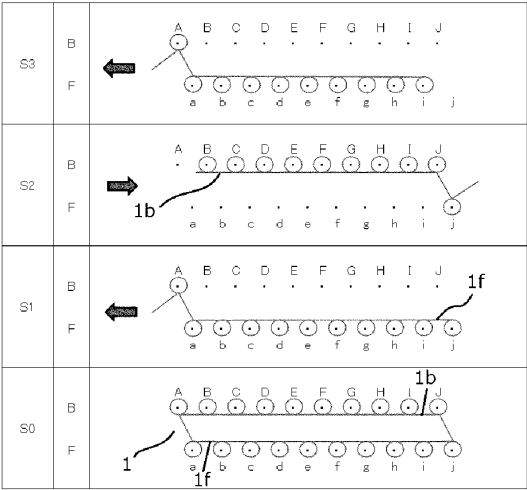
30

40

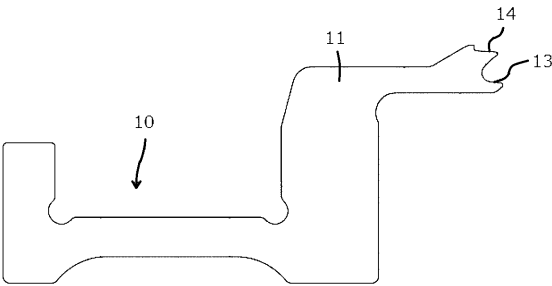
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 9 - 2 1 0 5 5 9 ( J P , A )  
特開 2 0 1 4 - 2 2 1 9 5 1 ( J P , A )  
特開平 0 8 - 2 3 2 1 4 4 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 0 0 3 5 9 1 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 1 5 6 0 8 5 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 2 4 5 7 4 9 ( J P , A )  
特開 2 0 2 1 - 0 8 0 5 9 2 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
D 0 4 B 1 / 0 0 - 3 9 / 0 8