

(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2011-69014  
(P2011-69014A)

(43) 公開日 平成23年4月7日(2011.4.7)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
<b>DO4B 21/10</b>	<b>(2006.01)</b>	DO4B 21/10	4 L O O 2
<b>DO4B 21/18</b>	<b>(2006.01)</b>	DO4B 21/18	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-220854 (P2009-220854)</p> <p>(22) 出願日 平成21年9月25日 (2009.9.25)</p>	<p>(71) 出願人 000107907 セーレン株式会社 福井県福井市毛矢1丁目10番1号</p> <p>(74) 代理人 100059225 弁理士 葛田 璋子</p> <p>(74) 代理人 100076314 弁理士 葛田 正人</p> <p>(72) 発明者 笈田 耕一 福井県福井市毛矢1丁目10番1号 セーレン株式会社内</p> <p>(72) 発明者 堀 正徳 福井県福井市毛矢1丁目10番1号 セーレン株式会社内</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 経編地及び筒状経編地とその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 ジャカード組織と挿入組織とを組み合わせ、ジャカード組織による開口部で他の編糸とは異色の挿入糸を視認可能に露出させることにより、良好な色差表現が可能な、デザイン性に優れた経編地を提供する。

【解決手段】 ジャカード箆を含む少なくとも3枚の箆を使用して編成するジャカード組織を有する経編地において、ジャカード箆以外の箆により編成される鎖組織および挿入組織と、ジャカード箆により横振り幅を変化させた組織を組み合わせ編成されるジャカード組織とよりなり、挿入組織をなす挿入糸が他の編糸とは異色の糸にして、柄や製品パターンに応じて設定したジャカード組織による開口部において他の編糸とは異色の挿入糸を視認可能に露出せしめる。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ジャカード箆を含む少なくとも 3 枚の箆を使用して編成された、ジャカード組織を有する経編地であって、

ジャカード箆以外の少なくとも 1 枚の箆により編成される鎖組織と、他の少なくとも 1 枚の箆により編成される挿入組織と、ジャカード箆により横振り幅を変化させた組織を組み合わせて編成されるジャカード組織とよりなり、

挿入組織をなす挿入糸が他の編糸とは異色の糸であり、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部が形成されることにより、該開口部において他の編糸とは異色の挿入糸が視認可能に露出せしめられてなることを特徴とする経編地。

10

## 【請求項 2】

ジャカード組織が、ジャカード制御により横振り幅を変化させた鎖組織とデンピ組織とコード組織とを組み合わせた組織であり、該ジャカード組織を鎖組織にすることにより開口部が形成されてなる請求項 1 に記載の経編地。

## 【請求項 3】

開口部を形成するジャカード組織における鎖組織が、編方向に 1 ~ 100 コース間をわたって連続している請求項 2 に記載の経編地。

## 【請求項 4】

挿入組織をなす挿入糸は、編方向に 1 ~ 5 コース毎に、編幅方向に 1 ウエル ~ 5 ウエルに対し横振り挿入されてなる請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の経編地。

20

## 【請求項 5】

ジャカード組織の糸が弾性糸である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の経編地。

## 【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の経編地の製造方法であって、ジャカード箆を備える経編機により、ジャカード箆を含む少なくとも 3 枚の箆を使用して編成してなり、

ジャカード箆以外の少なくとも 1 枚の箆により地編用の編糸を導糸して鎖組織を、他の少なくとも 1 枚の箆により挿入糸を導糸して挿入組織を編成するとともに、ジャカード箆によりジャカード組織用の編糸を導糸して横振り幅を変化させた組織を組み合わせたジャカード組織を編成し、

30

前記挿入組織の挿入糸として他の編糸とは異色または異染性の糸を使用して編成するとともに、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部を形成することにより、該開口部において前記挿入糸を視認可能に露出させることを特徴とする経編地の製造方法。

## 【請求項 7】

ジャカード組織を有する前後の経編地が編方向に連続して接結編成されて筒状をなす経編地であって、

前後の経編地は、それぞれジャカード箆を含む少なくとも 3 枚の箆を使用して編成されて、ジャカード箆以外の少なくとも 1 枚の箆により編成される鎖組織と、他の少なくとも 1 枚の箆により編成される挿入組織と、ジャカード箆により横振り幅を変化させた組織を組み合わせて編成されるジャカード組織とよりなり、

40

挿入組織をなす挿入糸が他の編糸とは異色の糸であり、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部が形成されることにより、該開口部において他の編糸とは異色の挿入糸が視認可能に露出せしめられてなることを特徴とする筒状経編地。

## 【請求項 8】

請求項 7 に記載の筒状経編地の製造方法であって、ジャカード箆を備えるダブルラッセル機により、前後の経編地を、それぞれジャカード箆を含む少なくとも 3 枚の箆を使用して、編方向に連続して筒状をなすように接結して編成してなり、

ジャカード箆以外の少なくとも 1 枚の箆により地編用の編糸を導糸して鎖組織を、他の

50

少なくとも1枚の箄により挿入系を導糸して挿入組織を編成するとともに、ジャカード箄によりジャカード組織用の編糸を導糸して横振り幅を変化させた組織を組み合わせたジャカード組織を編成し、

前記挿入組織の挿入系として他の編糸とは異色または異染性の糸を使用して編成するとともに、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部を形成することにより、該開口部において前記挿入糸を視認可能に露出させることを特徴とする筒状経編地の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、主として衣料製品に使用する経編地、特にジャカード箄を備えた経編機を用い編成された経編地とその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、ジャカード機能を有する箄（以下、ジャカード箄とする）を備えた経編機を用いて柄が形成された経編地を編成することが知られている。

【0003】

例えば、特許文献1には、ジャカード使用の経編機をもって柄構成を行う方法において、地編とは別色あるいは別質の糸を柄箄に使用して、これをラッピングすることによって柄出しを行い、柄出し以外の部分ではラッピングさせずに地編中に隠す編成を行う方法が開示されている。

【0004】

また、特許文献2には、1枚の柄箄及び3枚の地箄を備えたラッセル機を用いて編成され、前箄及び中箄が地組織を形成し、その表面に柄糸が挿入されて柄模様を形成し、裏面に後箄の編糸が挿入されて裏模様を形成する編地が開示されている。

【0005】

さらに、特許文献3には、ダブルラッセル機により製造され、連結系の編目形成によるループからなる凸部分と、挿入による凹部分の組み合わせによって柄が形成された立体成形物とその編成方法について開示されている。

【0006】

しかし、特許文献1～3の方法では、編地が厚く重くなり、また、柄形成時の編糸の色差による模様の表現（色差表現）においては、他の編糸と交編することで編地に異色が混在して柄がぼやけてしまい、良好な表現ができなかった。

【0007】

また、特許文献4には、タック経糸のループにより素地組織の編目を係合して編成した編組構造を有するラッセル編地が開示され、挿入糸を付加することによって形態が安定することが記載されているが、これを利用して柄形成することについては触れられていない。

【0008】

特許文献5には、地箄3枚を用いたラッセル編機により編成される編物であって、経挿入糸を地糸で挟んで安定させ、地糸の編み方によって経挿入糸の露出面積を調整できることが開示されているが、全体的に一定の割合で経挿入糸の露出面積を調整することは可能でも複雑な柄を形成することは不可能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特公昭48-20470号公報

【特許文献2】実公平7-54310号公報

【特許文献3】特開2001-123361号公報

【特許文献4】特開2002-235265号公報

10

20

30

40

50

【特許文献5】特開2005-298992号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、ジャカード箆を備えた経編機により編成されるジャカード組織を有する経編地であって、ジャカード組織と挿入組織とを組み合わせ、挿入系を他の編系とは異色にしてジャカード組織による開口部で視認可能に露出させることで、生地を厚く重くすることなく、良好な色差表現が可能な、デザイン性に優れる経編地とその製造方法を提供するものであり、さらにまた、これを製品パターンに応じた一定長さの筒状部が連続して編成されてなる筒状経編地に使用した場合には製品パターンに沿って切除しやすく、しかも、形態安定性や強度に優れる筒状経編地とその製造方法を提供するものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記の課題を解決する本発明は、ジャカード箆を含む少なくとも3枚の箆を使用して編成された、ジャカード組織を有する経編地であって、ジャカード箆以外の少なくとも1枚の箆により編成される鎖組織と、他の少なくとも1枚の箆により編成される挿入組織と、ジャカード箆により横振り幅を変化させた組織を組み合わせ編成されるジャカード組織とよりなり、挿入組織をなす挿入系が他の編系とは異色の系であり、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部が形成されることにより、該開口部において他の編系とは異色の挿入系が視認可能に露出せしめられてなることを特徴とする。

20

【0012】

前記の経編地において、ジャカード組織が、ジャカード制御により横振り幅を変化させた鎖組織とデンビ組織とコード組織とを組み合わせた組織であり、該ジャカード組織を鎖組織にすることにより開口部が形成されてなるものとする。

【0013】

前記の経編地において、開口部を形成するジャカード組織における鎖組織が、編方向に1～100コース間にわたって連続しているものとする。

【0014】

前記の経編地において、挿入組織をなす挿入系は、編方向に1～5コース毎に、編幅方向に1～5ウエルに対し横振り挿入されてなるものとする。

30

【0015】

前記の経編地において、ジャカード組織の系が弾性系であるものとする。

【0016】

本発明は、前記各発明の経編地の製造方法として、ジャカード箆を備える経編機により、ジャカード箆を含む少なくとも3枚の箆を使用して編成してなり、ジャカード箆以外の少なくとも1枚の箆により地編用の編系を導系して鎖組織を、他の少なくとも1枚の箆により挿入系を導系して挿入組織を編成するとともに、ジャカード箆によりジャカード組織用の編系を導系して横振り幅を変化させた組織を組み合わせたジャカード組織を編成し、前記挿入組織の挿入系として他の編系とは異色または異染性の系を使用して編成するとともに、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部を形成することにより、該開口部において前記挿入系を視認可能に露出させることを特徴とする。

40

【0017】

さらに、本発明は、それぞれジャカード組織を有する前後の経編地が編方向に連続して接結編成されて筒状をなす経編地であって、前後の経編地は、それぞれジャカード箆を含む少なくとも3枚の箆を使用して編成されて、ジャカード箆以外の少なくとも1枚の箆により編成される鎖組織と、他の少なくとも1枚の箆により編成される挿入組織と、ジャカード箆により横振り幅を変化させた組織を組み合わせ編成されるジャカード組織とよりなり、挿入組織をなす挿入系が他の編系とは異色の系であり、柄や製品パターンに応じて

50

設定される所定の個所にジャカード組織による開口部が形成されることにより、該開口部において他の編糸とは異色の挿入糸が視認可能に露出せしめられてなることを特徴とする。

【0018】

さらにまた、本発明は、前記発明の筒状経編地の製造方法として、ジャカード箆を備えるダブルラッセル機により、前後の経編地を、それぞれジャカード箆を含む少なくとも3枚の箆を使用して、編方向に連続して筒状をなすように接結して編成してなり、ジャカード箆以外の少なくとも1枚の箆により地編用の編糸を導糸して鎖組織を、他の少なくとも1枚の箆により挿入糸を導糸して挿入組織を編成するとともに、ジャカード箆によりジャカード組織用の編糸を導糸して横振り幅を変化させた組織を組み合わせたジャカード組織を編成し、前記挿入組織の挿入糸として他の編糸とは異色または異染性の糸を使用して編成するとともに、柄や製品パターンに応じて設定される所定の個所にジャカード組織による開口部を形成することにより、該開口部において前記挿入糸を視認可能に露出させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0019】

本発明の経編地及びその製造方法によれば、ジャカード組織を有する経編地として、ジャカード組織と挿入組織とを利用して、ジャカード組織による開口部において地組織の挿入糸を視認可能に露出させるようにしたことより、生地を厚く重くすることなく、良好な色差表現が可能になり、これがジャカード組織の柄表現と相俟って、極めて雅趣に富んだデザイン性および装飾性を奏するものとなる。

20

【0020】

また、特に前記の経編地の構成を、編方向に連続した筒状をなす筒状経編地、特に製品パターンに応じた一定長さの筒状部が連続して編成されてなる筒状経編地に適用した場合には、前記と同様の装飾効果を発揮する上、編成後に製品パターンに沿って切除するのも容易になり、しかも、形態安定性や強度に優れた筒状経編地を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の経編地の製造に使用するダブルラッセル編機の要部を示す概略図である。

30

【図2A】本発明の経編地を表す一例の模式図であり、(a)は経編地の無地部分、(b)開口部を含む柄部分を示す。

【図2B】本発明の経編地の挿入糸を1ウエルおきに配した例を示す模式図である。

【図2C】本発明の経編地の挿入糸を2ウエルおきに配した例を示す模式図である。

【図3A】本発明の経編地の挿入糸の挿入状態と露出状態の例を示す模式図である。

【図3B】本発明の経編地の挿入糸の挿入状態と露出状態の他の例を示す模式図である。

【図4A】本発明の実施例の経編地の無地部分の組織図である。

【図4B】本発明の実施例の経編地の無地部分の他の例の組織図である。

【図4C】本発明の実施例の経編地の無地部分の他の例の組織図である。

【図4D】本発明の実施例の経編地の無地部分の他の例の組織図である。

40

【図5A】本発明の実施例の経編地の色差を表現する柄部分の組織図である。

【図5B】本発明の実施例の経編地の色差を表現する柄部分の他の例の組織図である。

【図6】本発明の経編地を具体的な衣料製品に使用する場合の編成状態を示す略示説明図である。

【図7A】比較例の経編地の組織図である。

【図7B】比較例の経編地の組織図である。

【図7C】比較例の経編地の組織図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

次に本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

50

## 【0023】

本発明の経編地は、前後2列のニードル列を有し、かつジャカード装置により横振り運動が制御されるジャカード箆を備える、図1に例示のニードル列が2列のダブルラッセル機、あるいはニードル列が1列のシングルラッセル機等の経編機により編成されるものである。ここで、「横振り」とは編幅方向にアンダーラップさせることをいう。以下の説明ではダブルラッセル機で編成して製造する場合を例にして説明する。

## 【0024】

図1において、N1, N2はそれぞれ編機幅方向に多数並列してなる前後のニードル列、T1, T2は前後の針釜(トリックプレート)を示し、L1~L6はそれぞれ編成に使用する箆を示し、このうちL1, L2, L5, L6は地組織における鎖組織又は挿入組織を編成する地箆、L3とL4はジャカード箆を示している。箆L1~L3により前側のニードル列N1で1枚の経編地A1を編成し、箆L4~L6により、後側のニードル列N2で同様の経編地A2を編成する。この際、地組織を編成する箆(地箆)L1, L2, L5, L6のうち、L1及びL6を挿入組織を編成する箆、L2及びL5を鎖組織を編成する箆とすることもできるし、また、L2及びL5を挿入組織を編成する箆、L1及びL6を鎖組織を編成する箆とすることもできる。Y1~Y6はそれぞれ前記各箆L1~L6のガイド部G1~G6に通糸される編糸を示し、B1~B6は各編糸のビームを示している。

## 【0025】

前記箆L1~L3及び箆L4~L6により、前後の経編地A1, A2を編成するが、この前後の経編地A1, A2を分離可能に編成することも、また、箆L1~L3による経編地A1を衣料製品の前身頃とし、箆L4~L6による経編地A2を衣料製品の後身頃として、前後の経編地A1, A2を所要個所で接結して筒状にした筒状経編地を連続して編成することもできる。

## 【0026】

本発明は、前記のようにして箆L1~L3及び/または箆L4~L6により編成される経編地及びその製造方法に関するもので、下記のような特徴を有している。

## 【0027】

本発明の経編地は、1枚のジャカード箆L3又はL4を含む少なくとも3枚の箆L1~L3及び/またはL4~L6を使用して、例えば図2Aのような組織で編成してなる。

## 【0028】

図2Aに基づいて、3枚の箆L1~L3及び/又はL4~L6による編成組織と編成状態の一例について説明するが、本発明は以下の例に限定されるものではない。

## 【0029】

3枚の箆L1~L3(L4~L6)のうち、箆(地箆)L1, L2(L6, L5)は、地組織の鎖組織と挿入組織を編地全体にわたって編成する。すなわち箆L2(L5)により地編用の編糸を導糸して鎖組織を、箆L1(L6)に挿入糸を導糸して挿入組織を編成する。

## 【0030】

そして、柄のない無地部分では、図2A(a)のように、ジャカード箆L3(L4)によりジャカード組織用の編糸を導糸して、地組織に対して横振り幅を一定に保持するジャカード組織で編成し、また、柄を表現する部分では、図2A(b)のように、ジャカード箆L3(L4)を、柄や製品パターンに応じてジャカード制御により適宜横振り幅を変化させて編成するとともに、柄や製品パターンに応じた所要の個所に後述するように開口部を形成する組織で編成する。

## 【0031】

すなわち、前記ジャカード箆L3(L4)によるジャカード組織は、例えば、隣接するウエルで交互に編目形成する1×1のデンピ組織を基本組織として、ジャカード制御により適宜横振り幅を変化させて、3ウエルに渡って編目ループを形成する1×2のコード組織と、同一ウエルで編目ループを形成する鎖組織とを適宜組み合わせ、薄地、厚地、穴地を作るように編成して柄(ジャカード柄)を形成する組織である。

10

20

30

40

50

## 【0032】

本発明は、前記のジャカード組織を利用することとし、例えば無地部分等の色差を表現しない部分では、後述する図2Aの(a)(図4A、図4C、図4D)のようにデンビ組織(薄地)、又は、図4Bのように1×2のコード組織(厚地)として横振り幅を一定に保持して無地となるように編成する。あるいは、前記デンビ組織とコード組織を組合わせて開口部(穴地)を形成しないように編成する(図示せず)。

## 【0033】

また、柄部分で特に色差を表現する柄部分は、図2Aの(b)のように、柄や製品パターンに応じた所要個所で所要コース数にわたる鎖組織(穴地)とし、この鎖組織とデンビ組織(薄地)及び/又はコード組織(厚地)とを適宜組み合わせて編成し、柄を形成するとともに鎖組織の穴地による開口部2を形成する。これにより、前記開口部2において、前記挿入組織の糸(挿入糸)を視認可能に露出させることができる。

10

## 【0034】

すなわち、前記編成組織において、箄(地箄)L1(L6)により導糸する挿入糸による挿入組織については、例えば図2Aのように、各ウエルWにおいてコース毎に該ウエルを横切って左右両側に交互に位置するように横振り挿入することにより、前記鎖組織の開口部2の部分において該開口部を画するウエルWの側面に挿入糸3が視認可能に露出することになる。

## 【0035】

したがって、箄(地箄)L1, L2(L6, L5)のうちの一方の箄L1(L6)によって編成される挿入糸3として、挿入糸以外の他の編糸とは異色または異染性の糸を使用することにより、前記のようにジャカード組織の鎖組織による穴地の組織の開口部2において、該開口部2の側面、すなわち開口部2を画するウエルWの側面から挿入糸3が露出することにより、他の編糸とは異色の挿入糸3を表側から視認することができ、このため、柄を表現した部分において表側から見た色差表現が可能になる。

20

## 【0036】

前記開口部2は、ジャカード組織を鎖組織にすることにより形成されるので、前記鎖組織を長くすると、開口部も長く大きく開口することになるため、前記挿入糸3が多く露出することになり、挿入糸の色が濃く視認することができる。

## 【0037】

開口部2を形成するジャカード箄L3(L4)による鎖組織は、通常、1~100コースにわたって連続するものとする。好ましくは、1~80コースにわたって連続するものとする。100コースを超えて連続させると、経編製品として使用する場合に編糸を引っ掛けやすくなったり、寸法安定性が悪くなったりする。

30

## 【0038】

また、前記箄(地箄)L1(L6)による挿入糸の編幅方向の挿入比率、すなわちループに対する挿入糸の比率は30~100%とする。具体的に例示すると、図2Aの場合が100%となり、図2Bのように挿入糸を1ウエルおきのウエルWに挿入する場合は50%となり、図2Cのように、挿入糸を2ウエルおきのウエルWに対して挿入する場合は33%となる。挿入糸は図のように規則正しく挿入されていてもよいし、上記の比率の範囲であればランダムに入っているもよい。挿入比率が30%未満であると、寸法安定性が悪くなったり、挿入糸の色を視認しにくくなったりする。

40

## 【0039】

前記挿入糸は、緯方向(編幅方向)に横振りして1ウエルから5ウエルに対して挿入することができる。すなわち、編成上は、挿入糸を編成する箄L1(L6)を1針から5針に対してアンダーラップさせて適宜挿入する。6針以上に対しアンダーラップさせて6ウエル以上に挿入すると、挿入糸の重なりが多くなり、編地が厚く、重く、硬くなる傾向にある。好ましくは、1針又は2針に対してアンダーラップを繰り返すものとする。図3Aは1コース毎2ウエルに対して横振り挿入した場合を示している。

## 【0040】

50

さらに、前記挿入系の横振り幅は、各コース一定であるとは限らず、図4Dの例のように、所要のコースでアンダーラップの振り幅を変化させた挿入組織とすることもできる。

また、前記挿入系の挿入組織については、図2Aに示すように、1コース毎にウエルを横切るように横振り挿入するほか、図4Cのように2コース毎にしたり、また3コース毎に横振り挿入することもできる。これは、複数ウエルにわたって横振り挿入する場合も同様である。これを模式的に表したものが図3Bであり、同図において、符号3が挿入系、符号4が鎖編のループを示している。挿入系3は、図のように経方向（長さ方向）に1コース毎から5コース毎（図示しない）に適宜に挿入されるのが好ましい。さらに好ましくは1～3コース毎である。すなわち、6コース毎以上の間隔をおくと、挿入系の露出が長くなることにより、製品として使用した場合に編糸（挿入系）を引っ掛けやすくなったり、寸法安定性が悪くなったりする虞がある。

10

#### 【0041】

図4A、図4B、図4C、図4Dは、それぞれ上記した本発明の経編地における色差を表現しない無地部分の編組織の例を、各筈L1～L6のラッピング状態を分解して示している。図4Aでは、ジャカード筈L3、L4による編成をデンビ組織、筈（地筈の一方）L1、L6による編成を同一ウエルに対し1コース毎に横振りして挿入する挿入組織、筈（地筈の他方）L2、L5による編成を鎖組織としている。図4Bでは、筈L1、L6及びL2、L5による編成を図4Aと同様にして、ジャカード筈L3、L4による編成を1×2コード組織としている。また、図4Cでは、ジャカード筈L3、L4による編成をデンビ組織とし、筈L2、L5による編成を鎖組織として、特に筈L1、L6による編成を、同一ウエルに対し2コース毎に横振りして挿入する挿入組織としている。図4Dでは、ジャカード筈L3、L4及び筈L2、L5による編成を図4Aと同様にして、筈L1、L6による編成を、1コース毎に同一ウエルに対し横振りして挿入するとともに、所要コース毎に横振り幅を変化させて3ウエルにわたって横振り挿入する挿入組織とした場合を示している。

20

#### 【0042】

これら、いずれの場合も、ジャカード筈L3、L4の組織が、デンビ組織及びノ又はコード組織であるため、挿入系が地組織の中に隠される。例えば、挿入系を黄色、挿入系以外の他の編糸を茶色とすると、挿入系（黄色）は地組織（茶色）に隠されるため、編成された経編地は地組織の色（茶色）として視認されることとなる。

30

#### 【0043】

また、図5A、図5Bは、それぞれ上記した本発明の経編地における色差を表現する柄部分の編組織の例を、各筈L1～L6のラッピング状態を分解して示している。図5Aでは、筈L1、L6及びL2、L5による編成を図4Aと同様にして、ジャカード筈L3、L4による編成を、デンビ組織を基本として所要のコースで鎖組織にしている。また、図5Bでは、筈L1、L6による編成を同一ウエルに対し2コース毎に横振りして挿入する挿入組織として、筈L2、L5及びジャカード筈L3、L4による編成を図5Aと同様の組織にしている。

#### 【0044】

これにより、開口部を有する組織（穴地）が適宜に編成されることとなり、上述したように鎖組織の穴地による開口部から挿入系を視認できるので、挿入系を黄色、挿入系以外の他の編糸を茶色にすると、開口部において他の編糸による茶色の中に挿入系による黄色を視認することができ、その結果、該開口を有する組織の部分が色差表現されることとなる。

40

#### 【0045】

このように、ジャカード筈による鎖組織、デンビ組織、1×2コード組織の編成と、他の編糸とは異色の挿入系による挿入組織を利用して、ジャカード組織の開口部で色差を表現することととして、これを開口部の配列や長さや組み合わせることで、今までにないデザイン性のある雅趣に富んだ柄を形成することができる。

#### 【0046】

50

なお、前記構成の編組織の編成において、挿入糸を導糸して挿入組織を編成する筈 L 1 ( L 6 ) は、それぞれ編針の背後でアンダーラップすることで、該筈 L 1 ( L 6 ) の挿入糸はウエルを横切る部分で筈 L 2 ( L 5 ) の鎖編の編糸のニードルループとシンカーループに挟まれた形になって挿入され係止されることになる。例えば、ある色の糸をオーバーラップする編成の場合は、他の異色の編糸と交編してしまうことで、全体にぼやけた色になってしまうが、前記のようにアンダーラップする挿入組織であれば、他組織の異色の編糸と交編せず、しかも開口部では前記のように挿入糸の色を視認することができるため、くっきりとした色差表現が可能となる。

【 0 0 4 7 】

さらに、挿入組織は、オーバーラップする編成に比べて生地を表側に編糸が出てこない分、編糸の使用量が少なくなり、生地が厚く重くならない編地を得ることができる。また、前記挿入糸は開口部以外に編地表面に殆ど露出することがないため、衣料などの経編製品としての使用において、肌面に接触することが少なく、風合いが損なわれることもない。

10

【 0 0 4 8 】

また、挿入糸は経方向 ( 編方向 ) のループ連結を強固にして伸張を制御する役割を備えているため、編地の編成時や、熱セットや染色などの加工時の張力に対して編地を安定させることとなる。そのため、製品仕上がり時の寸法安定性に優れ、編地の斜行、湾曲が発生しにくくなり、歩留まりが良好になる。また、破裂強度も向上する。また、前記挿入糸が複数ウエルに対し横振り挿入される挿入組織の場合は、地組織の鎖編同士を連結する役割も果たすことになる。

20

【 0 0 4 9 】

また、前記の色差表現については、上記したように、挿入糸と、挿入糸以外の編糸とに異種の染料 ( 例えば酸性染料とカチオン染料 ) により染色可能な異染性の糸を使用して、編成後に挿入糸の染色が可能な染料 ( 例えばカチオン染料 ) による染色と、挿入糸以外の編糸を染色可能な染料 ( 例えば酸性染料 ) による染色との後染め加工を実施することにより、前記挿入糸及び挿入糸以外の編糸をそれぞれの色に染め分けることができ、これにより経編地において色差表現が可能となる。

【 0 0 5 0 】

また、挿入糸及び挿入糸以外の編糸のどちらかまたは両方に異色の原着糸や先染め糸を用いて、経編地において色差表現することもできる。

30

【 0 0 5 1 】

編成に使用する編糸を構成する繊維素材は特に限定されるものでなく、例えば、ポリエステル、ポリアミド、アクリル、ビニロン等の合成繊維、アセテート、トリアセテート等の半合成繊維、レーヨン、キュプラ等の再生繊維、綿、羊毛、絹等の天然繊維などを挙げることができ、これらが 2 種以上組み合わせられていてもよい。なかでもポリエステル、ポリアミドが好ましい。

【 0 0 5 2 】

編糸の種類は特に限定されるものでなく、紡績糸、加工糸、モノフィラメント糸、フィラメント糸等を挙げることができ、なかでも加工糸が好ましい。また、挿入糸に保温糸、制電糸等の機能糸やラメ糸等の意匠糸を用いてもよい。

40

【 0 0 5 3 】

また、ジャカード筈により編成されるジャカード組織用の編糸はポリウレタン弾性糸やそれを用いたカバーリング糸であることが好ましい。ポリウレタン弾性糸やそれを用いたカバーリング糸のような弾性糸を用いることで生地の安定性や強度性能を向上させることができる。また、衣料製品にする場合、伸縮が良く着用時のフィット感も良好になる。

【 0 0 5 4 】

編成に使用する編糸の織度は、2 2 d t e x ~ 3 3 0 d t e x の範囲で適宜に選択すればよい。

【 0 0 5 5 】

50

本発明により製造された経編地には、必要に応じて消臭加工、吸汗加工などの機能性加工、各種プリント加工、起毛加工などが施されてもよい。

【0056】

上記の編組織及び編成方法は、ジャカード組織を有する前後の経編地が編方向に連続して接結編成されて筒状をなす経編地にも適用できる。

【0057】

すなわち、ジャカード箄を備えるダブルラッセル機による編成において、前記箄L1～L3による経編地を衣料製品の前身頃とし、箄L4～L6による経編地を衣料製品の後身頃として、所要個所で接結して筒状にした筒状経編地を連続して編成する。筒状経編地は、図6のように、衣料等の製品パターンに応じた一定長さの筒状部5が該製品パターンを1単位として編方向に繰り返し連続して編成されてなるものであり、前後両経編地が筒状部5の表裏をなす。同図の符号6は製品パターンの外形線を兼ねる表裏接結部を示し、符号7は各筒状部5、5間の表裏接結部を示している。

10

【0058】

上述したように、地組織を鎖組織と挿入組織とすることで、これを製品パターンに応じた一定長さの筒状部が連続して接結して編成されてなる筒状の経編地にした場合には、切除するラインがはっきりするため、製品パターンに沿って切除しやすくなる。

【実施例】

【0059】

以下、実施例をあげて本発明を更に詳しく説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

20

【0060】

全ての実施例、比較例において、ジャカード箄を含めて6枚(前後各3枚)の箄L1～L6を備えるダブルラッセル機(マイヤー製 RDPJ6/2N-24E)を使用した。

【0061】

[実施例1]

前後各2枚の地箄のうち、挿入組織を編成する箄L1、L6には、56d tex / 30fのカチオン可染ポリエステル系を使用し、ジャカード箄L3、L4には、44d texのポリウレタン弾性糸を44d tex / 34fのナイロン系で、カバリング数550T/mの条件でシングルカバリングしたカバードヤーンを使用し、地箄のもう一方の箄L2、L5には、50d tex / 36fのナイロン系を使用して、経編地を、無地部分は図4B、柄部分は図5Aの通りに編成した。

30

編成した経編地をプレセット加工し、酸性染料とカチオン染料によりナイロンとポリエステルの染め分け加工を行った。

【0062】

[実施例2]

挿入組織を編成する箄L1、L6には、56d tex / 30fのカチオン可染ポリエステル系を使用し、ジャカード箄L3、L4には、44d texのポリウレタン弾性糸を44d tex / 34fのナイロン系で、カバリング数550T/mの条件でシングルカバリングしたカバードヤーンを使用し、もう一方の箄L2、L5には50d tex / 36fのポリエステル系を使用して、無地部分は図4A、経編地の柄部分を図5Bの通りに編成した。

40

編成した経編地をプレセット加工し、酸性染料とカチオン染料によりナイロンとポリエステル系の染め分け加工を行った。

【0063】

[比較例1]

挿入組織を編成する箄は使用せず、ジャカード箄L3と、L4と鎖組織を編成する箄L2、L5に、実施例1と同じ糸を使用して、経編地を、無地部分は図7A又は図7Bで編成し、柄部分は図7Cの通りに編成した。編成した経編地をプレセット加工し、酸性染料により染色加工を行った。

50

## 【 0 0 6 4 】

## [ 比較例 2 ]

全て実施例 1 と同じ糸を使用し、経編地を、無地部分は図 4 A、柄部分は図 5 A の通りに編成した。編成した経編地をプレセット加工し、酸性染料とカチオン染料によりナイロンとポリエステルと同色染色加工を行った。

## 【 0 0 6 5 】

## [ 比較例 3 ]

挿入組織を編成する筈は使用せずに、ジャガード筈には 4 4 d t e x のポリウレタン弾性糸を 4 4 d t e x / 3 4 f のナイロン糸で、カパリング数 5 5 0 T / m の条件でシングルカパリングしたカバードヤーンを使用し、筈には 8 4 d t e x / 4 8 f のカチオン可染  
10

ポリエステル糸を使用して、経編地を、無地部分は図 7 A、B、柄部分は図 7 C の通りに編成した。

編成した経編地をプレセット加工し、酸性染料とカチオン染料によりナイロンとポリエステルの染め分け加工を行った  
実施例 1 ~ 2 及び比較例 1 ~ 3 で得られた経編地について、色差表現、破裂強度、伸張回復率、斜行度、洗濯後の寸法変化率及び外観変化（シワ、凹凸形状、歪み）について評価した結果を表 1 に示す。評価方法は以下のとおりである。

## 【 0 0 6 6 】

## ( 色差表現 )

表側から見たときの色差の表現について、下記の基準に従い目視にて判断した。  
20

：色差がはっきりしている

：色差が弱く、分かりにくい

x：表現自体が分からない

## 【 0 0 6 7 】

## ( 破裂強度 )

J I S L 1 0 1 8 に準拠し、30 mm x 30 mm の大きさの試料に約 50 % の張力をかけてミューレン型破裂試験機 ( M L - 4 5 ) にて測定した。

## 【 0 0 6 8 】

## ( 洗濯後の寸法変化率と外観変化 )

J I S L 0 2 1 7 - 1 0 3 に従った洗濯を 10 回行い、その洗濯の前後において、J I S L 1 0 1 8 に従って寸法変化率を測定し、また、下記の基準に従って外  
30

：著しい変化無し

：シワ入り、凹凸変化、歪みが若干伺える

x：変化有り

## 【 0 0 6 9 】

## ( 伸張回復率 )

250 mm x 50 mm の大きさの試料に 100 mm の位置に印を付け、長さ方向に 0.5 kg f の荷重をかけ 60 分間放置する。60 分後荷重をかけたまま印までの長さを計測し ( A )、荷重を外して 30 秒後の印までの長さを計測し ( B )、そのまま 60 分間  
40

伸張回復率を下記式にて算出する。

$$30 \text{ 秒後の回復率} = (A - B) / (A - 20) \times 100$$

$$60 \text{ 分後の回復率} = (A - C) / (A - 20) \times 100$$

## 【 0 0 7 0 】

## ( 斜行度 )

洗濯前の試料 ( 約 30 mm x 約 30 mm ) に予め編端 ( ウエル線 ) に直角の 2 本の線 D E、線 F G を引く。

J I S L 0 2 1 7 - 1 0 3 に従い洗濯する。

洗濯後の試料の、線 D E のほぼ中心 A 点からウエル線に沿って線を引き、線 F G と交わ  
50

った点をB点とする。

A点から線FGに対して垂直に線を引き、線FGと交わった点をC点とする。

斜行度を下記式にて算出する。

斜行度 = BC (mm) / AB (mm) × 100

寸法変化率が小さいほど、伸張回復率が良い(回復率が高い)ほど、斜行度が小さいほど、歩留まりが良くなると言える。

【表1】

実施例1		実施例2		比較例1		比較例2		比較例3	
挿入糸の有無	有	有	有	無	有	無	有	無	
	1アンダーラップ	1アンダーラップ	1アンダーラップ		1アンダーラップ		1アンダーラップ		
挿入方法	1コース毎挿入	2コース毎挿入			1コース毎挿入				
挿入糸の染め色	黄色	黄色			黒		黒	緑/黒	
挿入糸以外の編糸	茶色	茶色		黒	黒		黒		
仕上り性量(コース/ウエル)	60/42	←	←	←	←	←	←	←	
色差表現	○	○		×	×		×	×	
破裂強度(Kpa)	260	257	210	210	258	225	258	225	
伸張回復率(%)	30秒後	90.4	91.4	84.1	89.7	86.2	89.7	86.2	
	60分後	85.6	85.5	81.8	86.3	82.3	86.3	82.3	
斜行度	タテ	93.2	94.1	89.0	92.2	88.6	92.2	88.6	
	ヨコ	87.5	89.0	84.3	86.8	84.0	86.8	84.0	
洗濯後の寸法変化率(%)	1.6	1.3	2.2	2.2	1.5	2.4	1.5	2.4	
洗濯後の外観変化	タテ	0.8	1.0	2.0	0.8	1.0	0.8	1.0	
	ヨコ	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2	
総合評価	○	○	△	×	○	△	○	×	

10

20

30

40

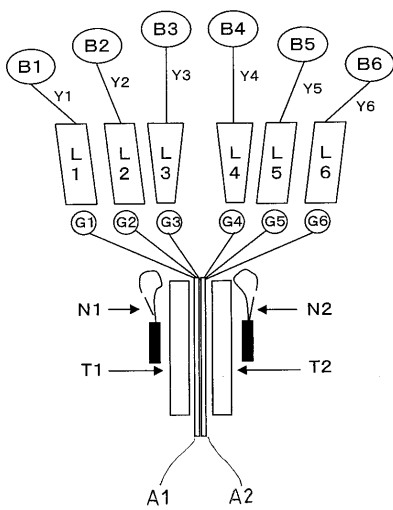
50

【符号の説明】

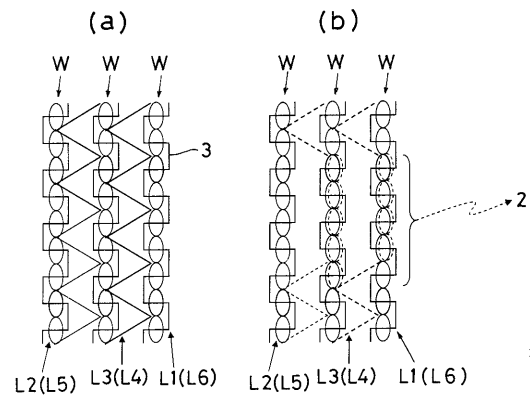
【0071】

A 1 , A 2 ... 前後の経編地、G 1 ~ G 6 ... ガイド、L 1 , L 2 , L 5 , L 6 ... 箄、L 3 , L 4 ... ジャカード箄、N 1 , N 2 ... 前後側のニードル列、T 1 , T 2 ... 前後側の針釜、Y 1 ~ Y 6 ... 編糸、2 ... 開口部、3 ... 挿入糸、4 ... ループ、5 ... 筒状部、6 ... 製品パターン  
の外形線を兼ねる表裏接結部、7 ... 筒状部間の表裏接結部。

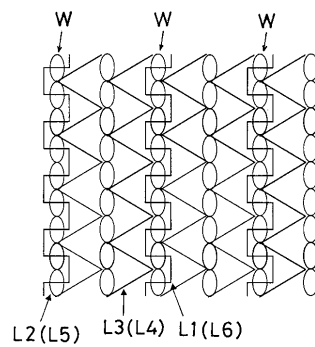
【図1】



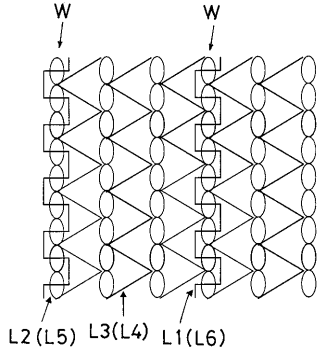
【図2A】



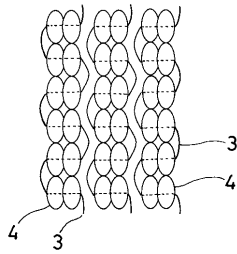
【図2B】



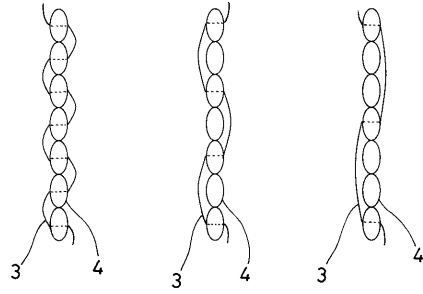
【図 2 C】



【図 3 A】



【図 3 B】



【図 4 A】

機種		RDPJ6/2N-24E						
箆	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6		
組織	[Diagrammatic representation of rib structure]						B F B F B F B F B F B F	
	針位置	1 0	1 1 0	2 1 0	2 1 0	1 0		1 0

【図 4 B】

機種		RDPJ6/2N-24E						
箆	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6		
組織	[Diagrammatic representation of rib structure]						B F B F B F B F B F B F	
	針位置	1 0	1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	1 0		1 0

【図 4 D】

機種		RDPJ6/2N-24E						
箆	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6		
組織	[Diagrammatic representation of rib structure]						B F B F B F B F B F B F	
	針位置	3 2 1 0	1 0	2 1 0	2 1 0	1 0		2 1 0

【図 4 C】

機種		RDPJ6/2N-24E						
箆	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6		
組織	[Diagrammatic representation of rib structure]						B F B F B F B F B F B F	
	針位置	1 0	1 0	2 1 0	2 1 0	1 0		1 0

【図 5 A】

機種		RDPJ6/2N-24E						
箆	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6		
組織	[Diagrammatic representation of rib structure]						B F B F B F B F B F B F	
	針位置	1 0	1 0	2 1 0	2 1 0	1 0		1 0



---

フロントページの続き

(72)発明者 白崎 文雄

福井県福井市毛矢1丁目10番1号 セーレン株式会社内

Fターム(参考) 4L002 AA05 AA06 AB04 AC01 AC06 CA01 CA03 CA04 CB02 DA01  
DA04 EA06 FA01