

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006 年 6 月 1 日 (01.06.2006)

PCT

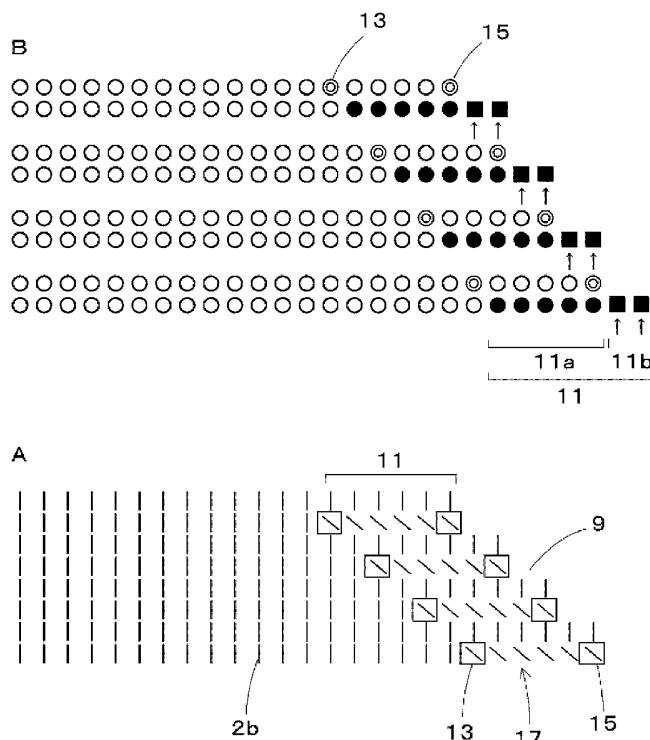
(10) 国際公開番号
WO 2006/057277 A1

- (51) 国際特許分類:
D04B 7/10 (2006.01) A41D 1/04 (2006.01)
D04B 1/24 (2006.01) A41D 27/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/021534
- (22) 国際出願日: 2005 年 11 月 24 日 (24.11.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2004-345007
2004 年 11 月 29 日 (29.11.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社島精機製作所 (SHIMA SEIKI MFG., LTD.) [JP/JP];
〒6418511 和歌山県和歌山市坂田 8 5 番地 Wakayama (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡本 一良 (OKAMOTO, Kazuyoshi) [JP/JP]; 〒6418511 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 Wakayama (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: KNITWEAR KNITTED BY WEFT KNITTING MACHINE AND METHOD OF KNITTING THE SAME

(54) 発明の名称: 横編機で編まれたニットウェアおよびその編成方法



(57) Abstract: A knitwear knitted by a weft knitting machine and a method of knitting for joining the front body portion of the knitwear to the rear body portion thereof at shoulder portions. In this method for forming overlapped loops by moving side end stitch groups formed of a plurality of wales at the knitting width side ends of the body portions on sides where the courses of the shoulder portions are formed to the center side of the body portions by loop transfer and racking, each of the side end stitch groups is formed of at least four or more wales, each of the side end stitch groups is classified into three or more inner wales and at least one outer wale and a narrowing is performed for the inner wales by one-stitch pull and the outer wales by two-stitch pull.

(57) 要約: ニットウェアの前身頃と後身頃を肩部分で接合するための改良された編成方法を提供することを目的とする。肩部分のコースが形成される側の身頃の編み幅側端の複数のウエルからなる側端編目群を目移しとラッキングにより身頃の中央側に向けて移動させて重ね目を形成する方法は、前記側端編目群は少なくとも 4 本以上のウエルで構成するとともに該側端編

目群を 3 本以上の内側ウエルと少なくとも 1 本の外側ウエルとに分けて、前記内側ウエルを 1 本寄せ、前記外側ウエルを 2 本寄せとして減らし編成を行う。



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

横編機で編まれたニットウェアおよびその編成方法

技術分野

- [0001] この発明は、横編機を用いてセーター、ベスト等のニットウェアの前身頃と後身頃を肩部分で接合するための改良された編成方法およびその方法により編まれたニットウェアに関する。

背景技術

- [0002] 左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する少なくとも前後一对の針床を有し、針床が左右にラッキング可能で、かつ、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機を用いて、セーター等のニットウェアを編成する際に、前身頃と後身頃を、その両端で連続する筒状の編地として裾から肩側に向けて編成するとともに、身頃の左右で編まれる袖をそれぞれ筒状に編成し、これら袖を身頃側に移動させつつ接合し、更に前身頃と後身頃を肩部分で接合することで、編成完了後の縫製等の後処理を不要または軽減する無縫製ニットと呼ばれる編成方法が種々考案されている。
- [0003] このような技術を開示したものとして、文献1や文献2がある。図9は、これら文献に記載された方法で編まれたセーター20の右半分を後身頃21側から見た図を示す。図10-Aは肩部の接合ライン23付近の後身頃の編目構造を示し、図10-Bは、その編成ステップを模式的に示した図をそれぞれ示す。図10-Aの斜めの線で示した部分が側端ウエールの編目群を示し、枠で囲まれた箇所が重ね目を示す。図10-Bの矢印は前身頃の編目を後身頃に重ねる目移しを示し、側端ウエールの編目群を黒塗りの丸で示し、その上段に減らし編成を終えた後の編目の係止状態を示した。これら文献には、ニットウェアは身頃、袖の裾側から筒状に編み始められ、脇下部において身頃と袖を一体にする。以降、適宜コース数を編成する毎に袖を身頃と重ねて袖付けを行って肩までを編む。肩部においては、前身頃の編成を中断させた状態で、後身頃の肩部分を台形状に編みながら前身頃と後身頃を肩先から衿部に向けて順次接合していく。肩部分を台形状に編むことで衿から肩先に向けて下方に傾斜したシルエットに形成する。肩部分では、後身頃を所定コースを編成する毎に前身

頃の側端の編目を後身頃の側端の編目に重ねて接合させながら同時に後身頃の側端の所定数のウエールからなる表目の編目群を移し替えながら編み幅を減少させていく、所謂内減らしにより行う。その結果、後身頃の側端ウエールの編目群は接合ラインに沿って平行なファッションライン25を発現する。

特許文献1:特開平09-273051号公報

特許文献2:国際公開WO00-12799公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] 上記した文献にも記載されるが、一般に上記接合ラインに沿って形成される内減らしによるウエールは表目による平編みで編まれるため、編地の性質上、後身頃の側端が前身頃側にカールする傾向がある。そのため内減らしのウエールが接合ライン周辺で膨出した状態に現れるためニットウェア着用時のシルエットに影響を及ぼすことがある。この発明は、上記問題を鑑み、横編機を用いてセーター、ベスト等のニットウェアの前身頃と後身頃を肩部分で接合するための改良された編成方法およびその方法により編まれたニットウェア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

- [0005] この発明では、左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する少なくとも前後一対の針床を有し、針床が左右にラッキング可能で、かつ、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機を用いて、ニットウェアを構成する少なくとも前身頃を第1の針床上に付属させ、後身頃を第2の針床上に付属させ、前後の身頃が編み幅の両端で接続された筒状体として身頃を裾から肩に向けて編成するとともに肩部において少なくとも前身頃と後身頃の一方を編みながら他方の身頃と接合し、更に肩部分の編み幅を減らし編成により減らしていく編成方法であって、前記減らし編成は、コースが形成される側の身頃の編み幅側端の複数のウエールからなる側端編目群を、目移しとラッキングにより身頃の中央側に向けて移動させて重ね目を形成する方法において、前記側端編目群は少なくとも4本以上のウエールで構成するとともに該側端編目群を3本以上の内側ウエールと少なくとも1本の外側ウエールとに分けて、前記内側ウエールを1本寄せ、前記外側ウエールを2本寄せとして減らし編成することを特徴と

する。

[0006] また好ましくは6～18本のウエールで前記側端編目群を形成し、且つ外側ウエールを1～5本とする。

[0007] 更に好ましくは前記外側ウエールを1本とする。

[0008] またもう一つの発明では、左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する少なくとも前後一对の針床を有し、針床が左右にラッキング可能で、かつ、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機により編まれたニットウェアは、前後の身頃が編み幅の両端で接続された筒状体として裾から肩に向けて編成され、肩部において少なくとも前身頃と後身頃の一方を編みながら他方の身頃と接合し、更に肩部分の編み幅を減らししていく減らし編成がされており、該減らし編成はコースが形成される側の身頃の編み幅側端の複数のウエールからなる側端編目群を身頃の中央側に向けて移動させて重ね目を形成するものであり、前記側端編目群は少なくとも2本以上の内側ウエールと少なくとも1本の外側ウエールとからなる3本以上のウエールで構成され、内側ウエールが1本寄せ、外側ウエールが2本寄せで減らし編成されている。

発明の効果

[0009] この発明の編成方法では、ニットウェアは裾から肩に向けて編成され、肩部において前身頃と後身頃が少なくともその一方を編みながら肩先から衿部に向けて徐々に編み幅を減少させながら接合編成させていくことで編成後の工程である縫製作業を省略ないし簡略化できるように編成されている。肩部における前身頃と後身頃の接合編成では、コースが形成される側の身頃の編み幅側端の編目群を目移しとラッキングにより身頃の中央側に向けて移動させて行く際に側端編目群を3本以上の内側ウエールと少なくとも1本の外側ウエールで構成し、内側ウエールは1本寄せにより減らし編成を行うようにし、外側ウエールは2本寄せより減らし編成を行う。このような減らし編成では重ね目は身頃本体部と側端編目群の内側ウエールの境界部分に第1の重ね目が形成され、側端編目群の内側ウエールと外側ウエールとの境界部分に第2の重ね目が形成されることになる。また内側ウエールは3本以上のウエールで形成されるため第1の重ね目と第2の重ね目は他の編目を介して隔てて形成される。この減らし編成を繰り返す行くと肩部の接合ラインには従来のように側端編目群のウエール

が接合ラインに沿って平行に延びず、更に垂直方向に対して角度を付けた状態となる。言い換えると側端部の内側ウエールの編目もコース編成とともに繰り返し行われる減らし編成により徐々に編地の外側に位置するようになり、最後には接合ラインに重なり消えてしまうことになる。この結果、従来のように接合ラインに沿って表目が平行に形成されることなく、該部分がカールして膨出することを防ぐことができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]本実施例の編成方法によって編まれたセーターを後身頃側から見た図である。
[図2]セーターの型紙を示した図である。
[図3]図3-Aは接合ライン付近の編目構造を、図3-Bはその編成ステップを模式的に示した図である。
[図4]肩部における接合編成を詳細に示した図である。
[図5]図4に続く肩部における接合編成を詳細に示した図である。
[図6]後身頃における上記肩部分の編目構造をより詳細に示した図である。
[図7]他の実施例による接合ライン付近の編目構造を示した図である。
[図8]更に他の実施例による接合ライン付近の編目構造を示した図である。
[図9]従来の編成方法によって編まれたセーターを後身頃側から見た図である。
[図10]従来方法による接合ライン付近の編目構造を図10-Aに、その編成ステップを模式的に示した図を図10-Bにそれぞれ示した図である。

符号の説明

- [0011] 1, 20 セーター 2f 前身頃 3f 前袖
2b, 21 後身頃 3b 後袖 5 裾 7 肩
9, 23 接合ライン 2fr 右前身頃 2fl 左前身頃
11 側端編目群 11a 内側ウエール 11b 外側ウエール
13 第1の重ね目 15 第2の重ね目 17, 25 ファッションライン

発明を実施するための最良の形態

- [0012] 以下に本発明を実施するための最適実施例を図面とともに以下詳細に説明する。

実施例

[0013] 本発明の実施例について、図1から図6に基づいて説明する。図1は、本実施例の編成方法によって編まれたニットウェアとして袖付けがセットインタイプのセーター1の右半分を後身頃側から見た図を示す。セーター1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前後一对の針床と、さらにこの針床の上位にもう一对の針床を備えた4枚ベッド横編機を用いるものとする。横編機は、後針床が左右にラッキング可能で、前後の針床間で編目の目移しが可能なものを用いるが、ラッキングは前後針床ともに行える編機であつてもよい。このような横編機として例えば株式会社島精機製作所製コンピュータ横編機(製品名:SWG-X)を用いることができる。4枚ベッド横編機で、ニットウェアを筒状に編成するには、筒状編地の前側部分を前下部針床に付属させ、例えば袖や身頃の前側の編地部分の表目を前下部針床の針で、その裏目を後上部針床の針で編成し、後側編地の表目を後下部針床の針で、その裏目を前上部針床の針を使用して編成する。本実施例では説明の便宜を図るために無地のセーターを例とするが、ワイドリブや寄せ柄、ケーブル柄などの組織柄をデザインしたものでもよくまたベストやカーディガンなどのニットウェアであつても構わない。

[0014] 図2は、セーター1の型紙を示し、上が前身側(前身頃2f、前袖3f)、下が後身側(後身頃2b、後袖3b)を示す。セーター1は、まず編成に用意した給糸口(図示せず)を使って身頃、袖の裾5側から筒状に編み始められ、脇下部において身頃と袖を一体にする。以降、適宜コース数を編成する毎に袖を身頃と重ねて袖付けを行って肩7までを編む。図3は上記した図10に対応する図で、図3-Aは肩部7の接合ライン9付近の後身頃の編目構造を、図3-Bはその編成ステップをそれぞれ模式的に示した図である。なお図3-Bでは後述する側端編目群11の内側ウエール11aを黒塗りの丸で示し、外側ウエール11bを黒塗りの四角で示し、その上段に減らし編成を終えた後の編目の係止状態を示した。

[0015] 以下、図4および図5を使って肩部において前身頃2fと後身頃2bを接合する編成ステップを詳細に説明する。図中のFDは前下部針床、FUは前上部針床、BDは後下部針床、BUは後上部針床を示す。前身頃2fの編目を黒塗りの丸で、後身頃2bの編目を白抜きの丸で示す。重ね目は二重丸で示す。左右方向の矢印は給糸口の移

動方向を、上下方向の矢印は目移しによる編目の移動方向をそれぞれ示す。また図中のL2Pなどの記号は後針床のラッキングピッチ(量)を示す。説明の便宜を図るために編成に使用される針数は、実際のものより少なくし、左右の肩部分の編目のみを示しその間にある衿部分の編目については省略して示した。図4においてステップSは、肩部における前身頃2fと後身頃2bの接合編成を開始する直前の針床における編目の係止状態を示す。ステップSでは、前下部針床の針m～aに前身頃2fの右肩部分の編目、針M～Aに前身頃2fの左肩部分の編目、後下部針床の針m～Mに後身頃2bの編目がそれぞれ係止されている。なお、本明細書において、右前身頃2fr、左前身頃2flなどの各部位の左右とはセーター1を着用した状態の着用者を基準にした。

[0016] ステップ1では左前身頃2flの肩先側に位置する前下部針床の針L, Mに係止される側端の編目を後下部針床の針L, Mに目移しして後身頃2bの肩部分の側端の編目と重ねる。次にステップ2では給糸口を右に向け移動して後下部針床の針m～Mに給糸して後身頃2bの肩部分の編目コースを形成する。そして続くステップ3では後身頃2bの接合ライン9に沿って形成する新規なファッションラインを形成するために編み幅側端の複数のウエールからなる側端編目群、この例では後下部針床の針G～Mに係止される側端の7本のウエールからなる編目群を側端編目群11とし、前上部針床の針に目移しする。7本のウエールからなる側端編目群11は、その内の内側の6本からなる内側ウエール11aと外側の1本からなる外側ウエール11bで構成される。図3-Bでは内側ウエール11aを黒塗りの丸で示し、外側ウエール11bを黒塗りの四角で示した。ステップ4では後針床を原点から右に1ピッチラッキングして前上部針床の針G～Mに係止される側端編目群のうち針G～Lに係止される内側ウエールの編目を後下部針床の針F～Kに目移しする。これにより針Fに重ね目(第1の重ね目13)が形成される。この重ね目13は身頃本体部と側端編目群の内側ウエールの境界部分に形成される。

[0017] 次のステップ5では後針床をさらに右方向に1ピッチラッキングして前上部針床の針Mに係止される外側ウエール11bの編目を後下部針床の針Kに目移ししてもう一つの重ね目(第2の重ね目15)を形成する。この重ね目15は内側ウエール11aと外側

ウエール11bとの境界部分に形成されることになる。第1の重ね目13は1本寄せ、第2の重ね目15は2本寄せによりそれぞれ形成される。上記したステップ1～5の編成により身頃の左肩部において前後の身頃でそれぞれ2目が減らされたことになる。これらステップで形成される重ね目は、一つは編地の内側に、もう一つは編地の外端に、とそれぞれ間隔を隔てて形成されることになる。

[0018] 続くステップ6～10は身頃の右肩部における編成を示したもので、上記ステップ1から5に対応する。勿論このときに行われるラッキングの向きは先とは逆向きの左向きとなる。この編成により身頃の右肩部において前後の身頃でそれぞれ2目が減らされたことになる。次のステップ11はステップ1に対応する編成を示す。従ってステップ1～10の編成を残る肩部の編地に対して繰り返し行うことで前後身頃の肩部の編目を肩先から衿部に向けて順次針から解放していき肩部の接合編成を終える。このようにして肩部の接合ライン9に沿って新規なファッションライン17が形成される。側端編目群11のウエールは接合ライン9に沿って平行に延びず、より垂直方向に角度を付けて形成される。図6は後身頃における上記肩部分の編目構造をより詳細に示したものを示す。側端編目群11内の各ウエールの編目は繰り返し行われる減らし編成により徐々に内側に移動し、最後には接合ライン9に重なり消えてしまう。このことは図6の側端編目群11の例えばKのウエールをみればわかる。このようにして編成することで従来のように接合ラインに沿って平行に表目が形成されることなく該箇所をフラットにすることができる。なお図6には前身頃の編目は省略している。

[0019] 上記した実施例は、側端編目群11を7本のウエールで形成し、その内6本を内側ウエール11a、1本を外側ウエール11bとした例を示したが、側端編目群11を少なくとも4本以上のウエールで構成し、その内3本以上の内側ウエール、1本以上を外側ウエールとして減らし編成を行うようにすれば第1の重ね目13と第2の重ね目15の間隔を隔てて形成できるので同様な作用効果を奏することができる。側端編目群は編成される編地のゲージに応じて適宜決めればよく、例えば6～18本のウエールとしその内、外側ウエールを1～5本してもよい。なお第1の重ね目13と第2の重ね目15は、必ずしも上記した実施例のように同一コース内ある必要はなく、例えば肩部分の接合編成を編目コースが2コース形成される毎に行う場合では最初のコースで側端編目

群のウエール全部を1本寄せして第1の重ね目13を形成し、次のコースで外側ウエールを更に1本寄せるようにして第2の重ね目15を形成してもよい。この場合は第1の重ね目13と第2の重ね目15迄が内側ウエールとなり、第2の重ね目15から外側のウエールが外側ウエールとなる。また外側ウエールは実質2本寄せが行われたことになる。

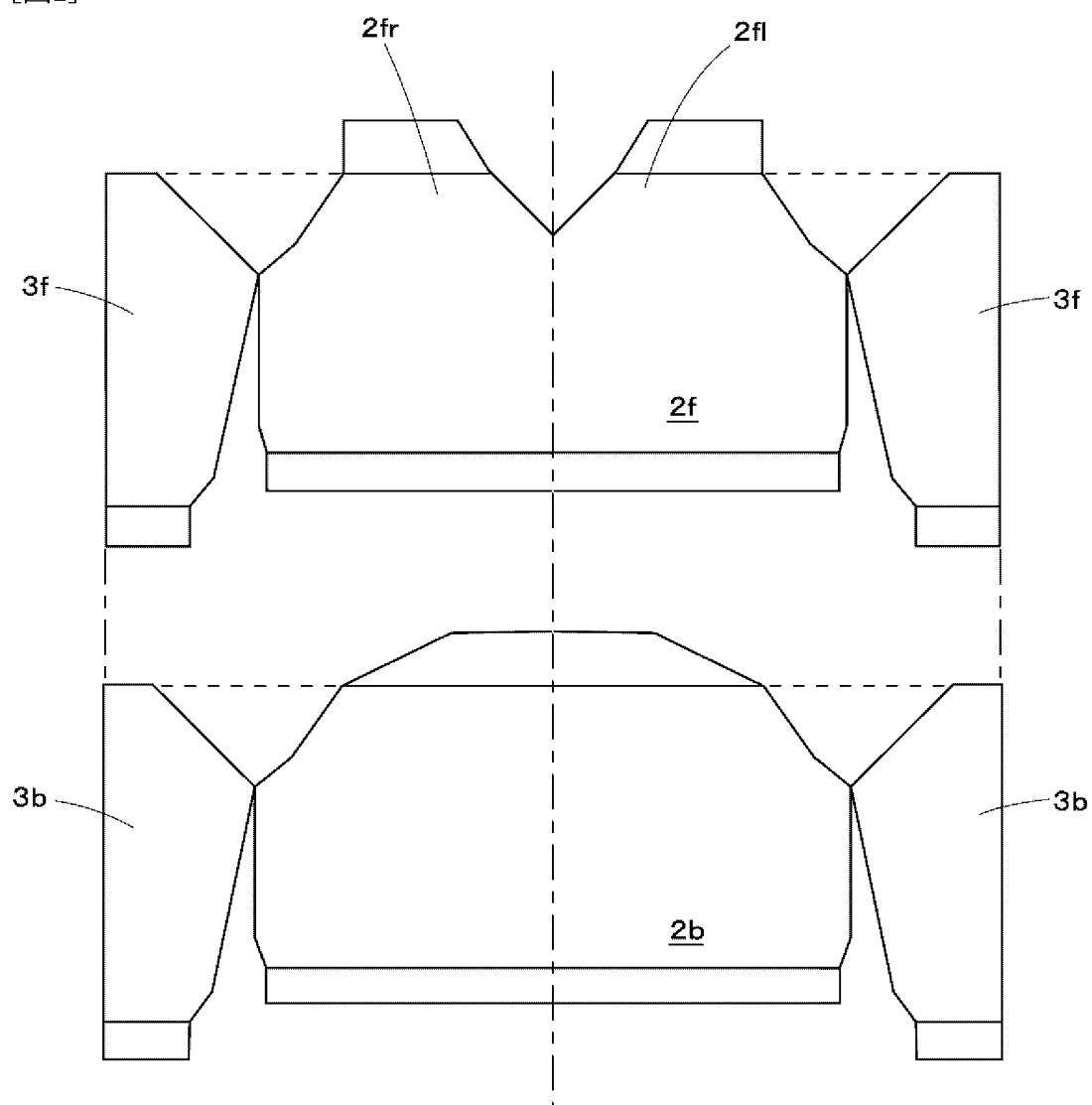
[0020] 図7と図8は、図3-Aに対応した図を示し、図7は10本のウエールで側端編目群11を形成し、その内7本を内側ウエール、3本を外側ウエールとしたもの、図6は4本のウエールで側端編目群11を形成し、その内3本を内側ウエール、1本を外側ウエールとしたものを示す。

[0021] 上記した実施例は4枚ベッド横編機の場合を説明したが、2枚ベッド横編機を用いる場合でも同様に実施できる。その場合、前後の各針床においてそれぞれ1本おきの針を用いて編成を行うようにし、例えば、奇数番目の針を筒状編成される前編地、偶数番目の針を後側編地の編成に使用すれば対向する針床に空針を確保できる。この空針を用いてリンクス、ガーター、リブなどの表目と裏目が混在した組織柄を筒状に編成したり、編地を移動させたりすることができる。また上記した実施例では後身頃の編成を行いながら休止状態に置かれた前身頃を接合させるようにしたが、両者の関係を逆転させてニットウェアを編成することも勿論できるし、前後身頃を並行して編みながら上記した編成を適用するようにしてもよい。

請求の範囲

- [1] 左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する少なくとも前後一對の針床を有し、針床が左右にラッキング可能で、かつ、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機を用いて、ニットウェアを構成する少なくとも前身頃を第1の針床上に付属させ、後身頃を第2の針床上に付属させ、前後の身頃が編み幅の両端で接続された筒状体として身頃を裾から肩に向けて編成するとともに肩部において少なくとも前身頃と後身頃の一方を編みながら他方の身頃と接合し、更に肩部分の編み幅を減らし編成により減らしていく編成方法であって、前記減らし編成は、コースが形成される側の身頃の編み幅側端の複数のウエールからなる側端編目群を、目移しとラッキングにより身頃の中央側に向けて移動させて重ね目を形成する方法において、前記側端編目群は少なくとも4本以上のウエールで構成するとともに該側端編目群を3本以上の内側ウエールと少なくとも1本の外側ウエールとに分けて、前記内側ウエールを1本寄せ、前記外側ウエールを2本寄せとして減らし編成することを特徴とする。
- [2] 6～18本のウエールで前記側端編目群を形成し、且つ外側ウエールを1～5本とする請求項1に記載のニットウェアの編成方法。
- [3] 前記外側ウエールを1本とする請求項2に記載のニットウェアの編成方法。
- [4] 左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する少なくとも前後一對の針床を有し、針床が左右にラッキング可能で、かつ、前後の針床間で編目の目移しが可能な横編機を用いて、前後の身頃が編み幅の両端で接続された筒状体として裾から肩に向けて編成され、肩部において少なくとも前身頃と後身頃の一方を編みながら他方の身頃と接合し、更に肩部分の編み幅を減らしていく減らし編成がされており、該減らし編成はコースが形成される側の身頃の編み幅側端の複数のウエールからなる側端編目群を身頃の中央側に向けて移動させて重ね目を形成するものであり、前記側端編目群は少なくとも2本以上の内側ウエールと少なくとも1本の外側ウエールとからなる3本以上のウエールで構成され、内側ウエールが1本寄せ、外側ウエールが2本寄せで減らし編成されていることを特徴とする横編機により編まれたニットウェア。

[図2]



[図3]

図3-B

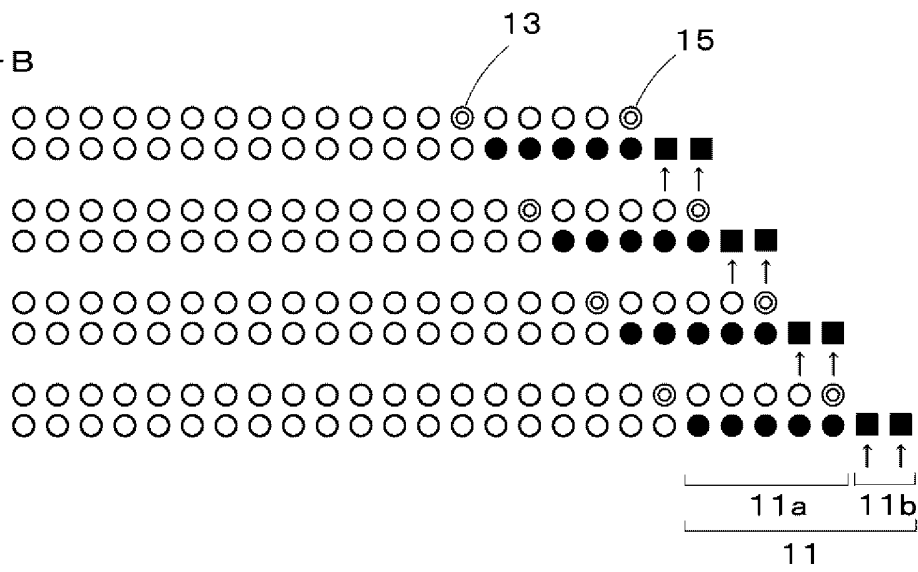
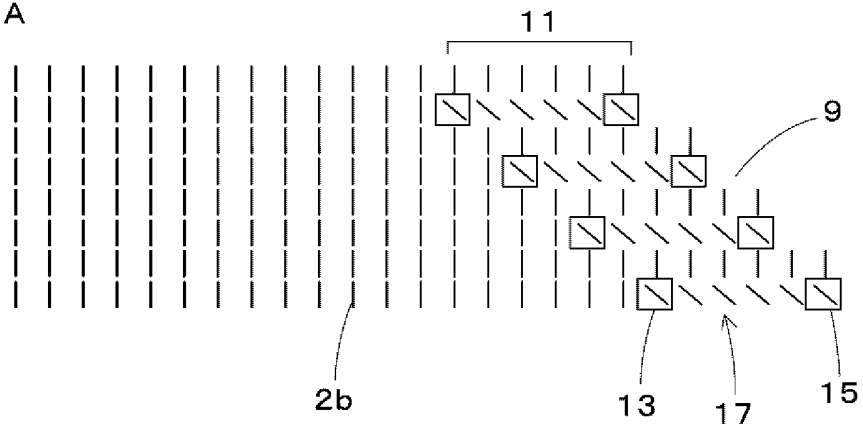
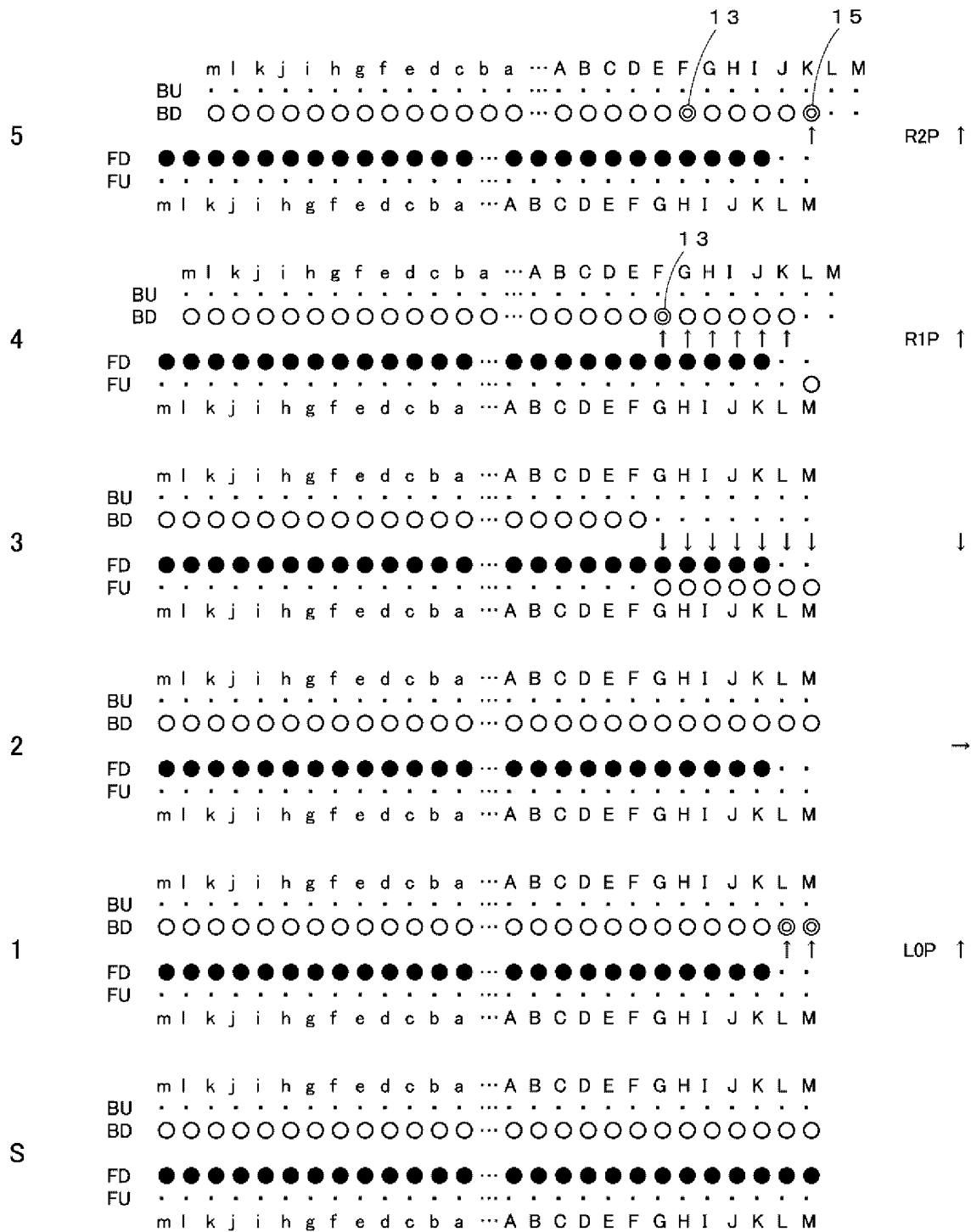


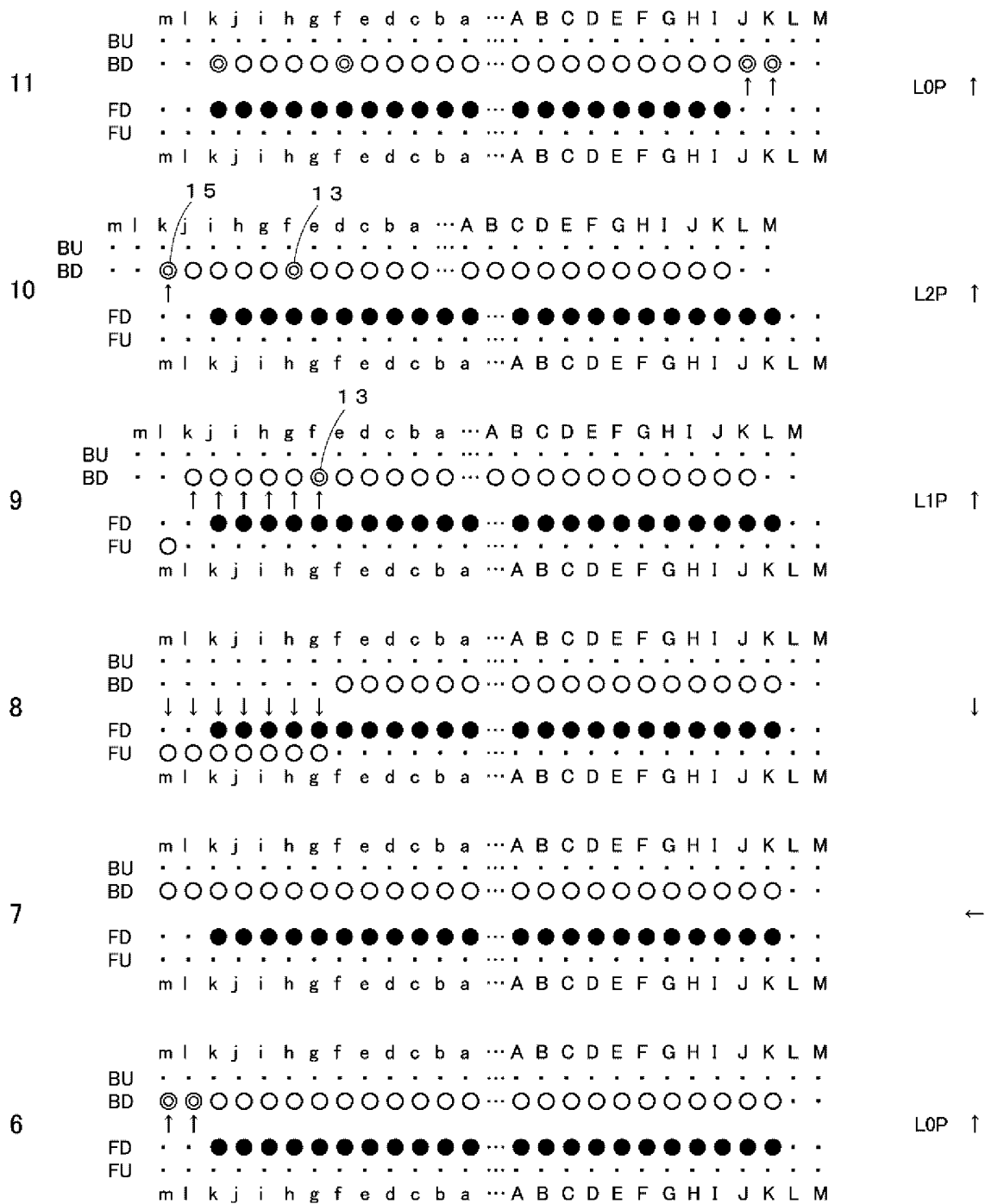
図3-A



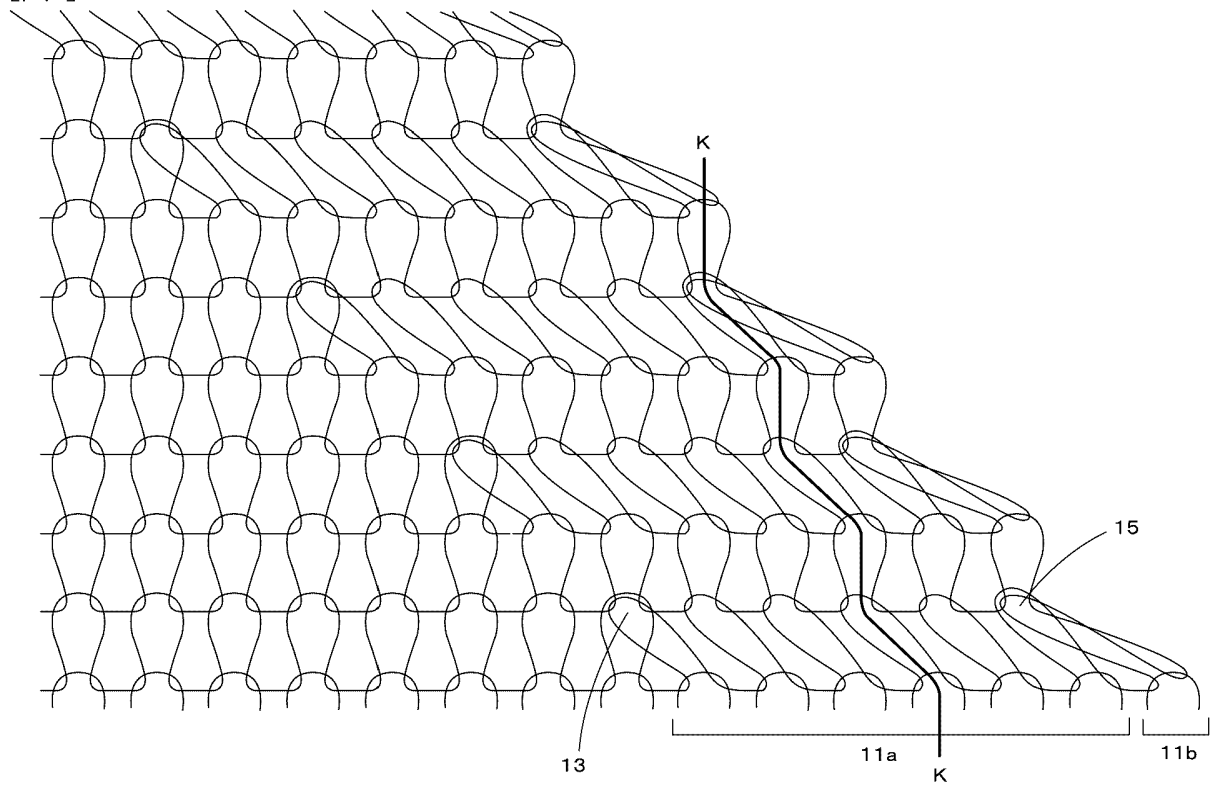
[図4]



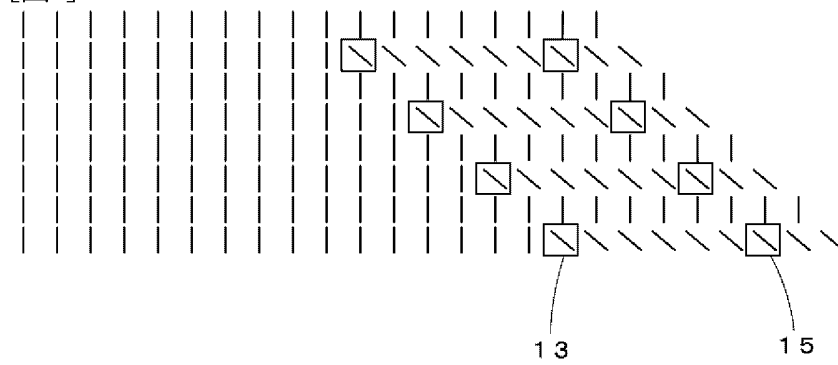
[図5]



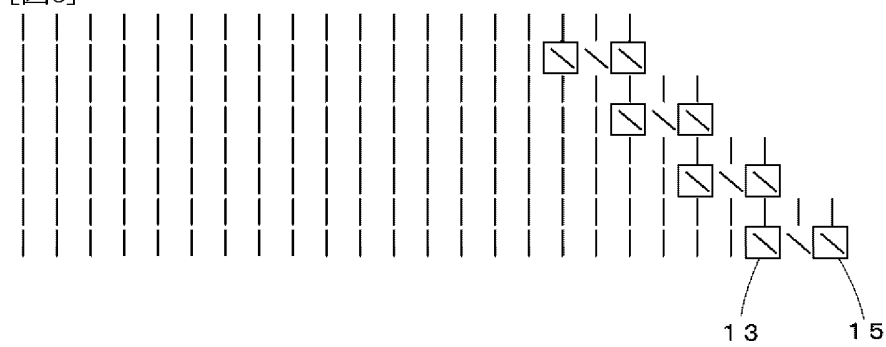
[図6]



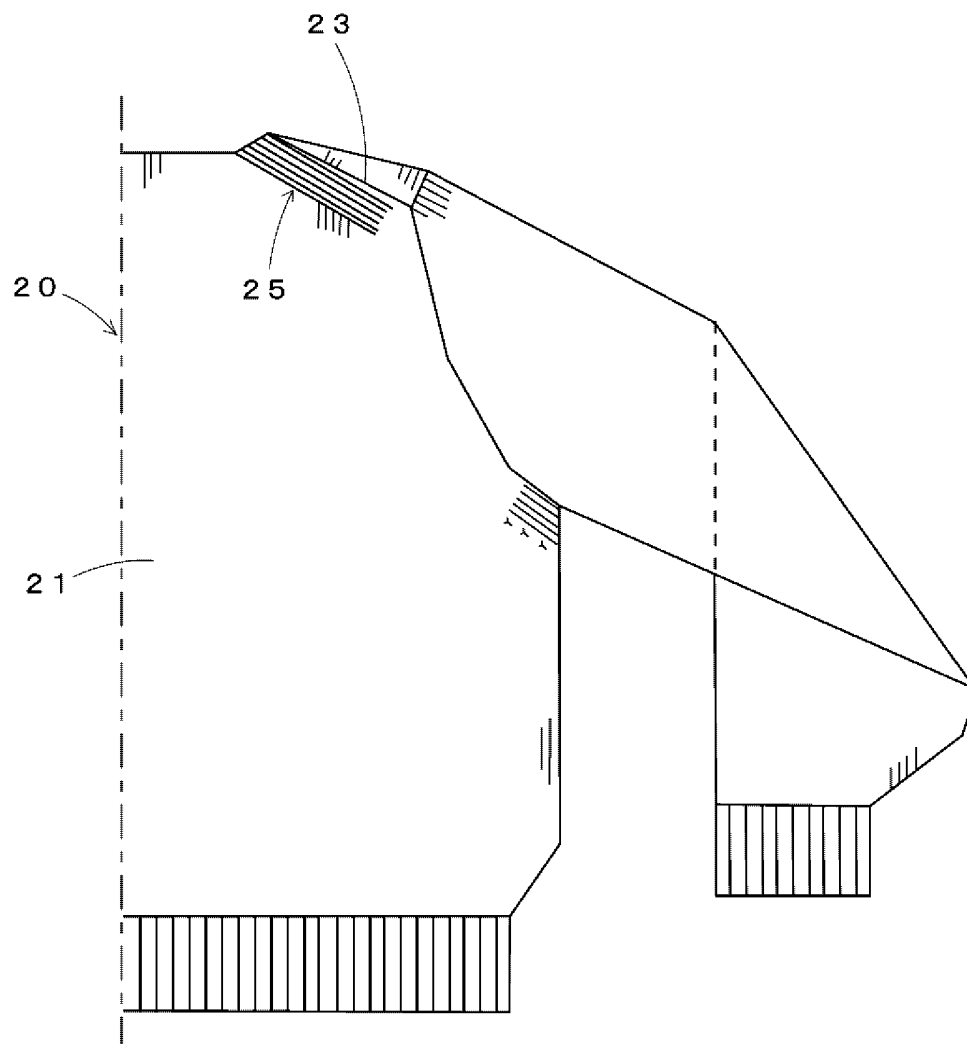
[図7]



[図8]



[図9]



[図10]

図10-B

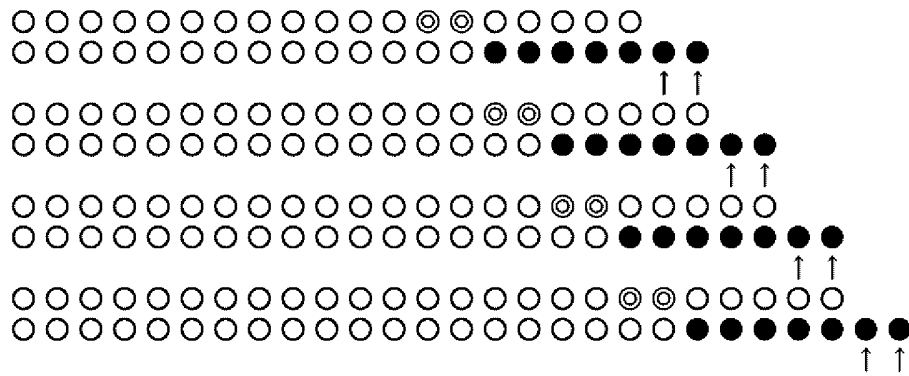
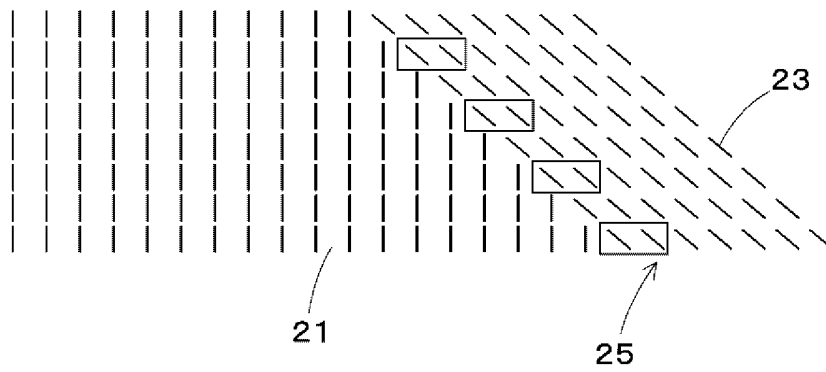


図10-A



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/021534

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER D04B7/10 (2006.01) , D04B1/24 (2006.01) , A41D1/04 (2006.01) , A41D27/00 (2006.01)		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A41D1/04, 27/00; D04B1/24, D04B1/00-1/28, 7/00-7/34 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3010483 B2 (Shimadzu Corp.) , 21 February, 2000 (21.02.00) , & US 5826445 A & GB 2309981 A & DE 19704666 A & CN 1160785 A & IT 97730059 A	1-4
A	JP 3541177 B2 (Shimadzu Corp.) , 07 July, 2004 (07.07.04) , & WO 00/12799 A1 & US 6286340 B1 & EP 1116807 A1 & CN 1316028 A & TW 446774 B	1-4
A	JP 3164528 B2 (Shimadzu Corp.) , 08 May, 2001 (08.05.01) , & US 5987930 A & EP 863238 A2	1-4
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 January, 2006 (16.01.06)		Date of mailing of the international search report 24 January, 2006 (24.01.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/021534

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/66722 A1 (Shimadzu Corp.), 29 August, 2002 (29.08.02), & US 6796149 B2 & EP 1371767 A1 & CN 1526039 A	1-4
A	JP 2002-20951 A (H.Stoll GmbH. & Co.), 23 January, 2002 (23.01.02), & US 6397639 B2 & EP 1148161 A2 & DE 10019987 A & CN 1320735 A	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. D04B7/10 (2006.01), D04B1/24 (2006.01), A41D1/04 (2006.01), A41D27/00 (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A41D 1/04, 27/00; D04B 1/24, D04B 1/00-1/28, 7/00-7/34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 3010483 B2 (株式会社島精機製作所), 2000.02.21 & US 5826445 A & GB 2309981 A & DE 19704666 A & CN 1160785 A & IT 97730059 A	1-4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16.01.2006

国際調査報告の発送日

24.01.2006

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西山 真二

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

9536

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 3 5 4 1 1 7 7 B 2 (株式会社島精機製作所), 2004. 07. 07 & WO 00/12799 A1 & US 6286340 B1 & EP 1116807 A1 & CN 1316028 A & TW 446774 B	1-4
A	J P 3 1 6 4 5 2 8 B 2 (株式会社島精機製作所), 2001. 05. 08 & US 5987930 A & EP 863238 A2	1-4
A	WO 02/66722 A1 (株式会社島精機製作所), 2002. 08. 29 & US 6796149 B2 & EP 1371767 A1 & CN 1526039 A	1-4
A	J P 2002-20951 A (ハー・シユトル・ゲゼルシャフト・ミット・ベシユレンクテル・ハフツング・ウント・コンパニ), 2002. 01. 23 & US 6397639 B2 & EP 1148161 A2 & DE 10019987 A & CN 1320735 A	1-4