

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5719584号
(P5719584)

(45) 発行日 平成27年5月20日(2015.5.20)

(24) 登録日 平成27年3月27日(2015.3.27)

(51) Int.Cl.

F I

D O 4 B 1/00 (2006.01)

D O 4 B 1/00

Z

D O 4 B 1/00

B

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-288587 (P2010-288587)
 (22) 出願日 平成22年12月24日(2010.12.24)
 (65) 公開番号 特開2012-136793 (P2012-136793A)
 (43) 公開日 平成24年7月19日(2012.7.19)
 審査請求日 平成25年11月18日(2013.11.18)

(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

(56) 参考文献 特開2008-163528(JP, A)
)
 特開平08-144160(JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多層構造の編地の編成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前後一対の針床を上下に2段備える4枚ベッド横編機を用いて、筒状に編成された外側編地部と、この外側編地部の筒内部で編成され、外側編地部に無縫製で接合される内側編地部と、を備える多層構造の編地を編成する多層構造の編地の編成方法であって、

外側編地部が下部前針床と下部後針床に総針状態で係止され、内側編地部が上部前針床と上部後針床の少なくとも一方に針抜き状態で係止される標準配置から前後いずれかの針床の外側編地部の編成コース数を増すにあたり、

前後の針床のうち、内側編地部が係止され、かつ編成コース数を増す外側編地部が係止される側の針床を基準側の針床、この基準側に対向する側の針床を対向側の針床としたとき、

基準側の下部針床に係止される外側編地部の編目の一部を、対向側の上部針床に目移しする工程 と、

対向側の下部針床に係止される外側編地部の編目の一部を、前記工程 で空針となった基準側の下部針床の編針を利用して、対向側の上部針床に目移しする工程 と、

前記工程 で目移しした編目を、目移しの前にもともと係止されていた基準側の下部針床の編針に戻す工程 と、

基準側から内側編地部の編目を、前記工程 で空針となった対向側の下部針床の編針に目移しする工程 と、

工程 を経て基準側の下部針床に係止された状態にある外側編地部の編成コース数を

10

20

増す、または、工程 を経て基準側の下部針床に係止された状態にある外側編地部の編目を基準側の下部針床と対向側の上部針床に振り分けた上で外側編地部の編成コース数を増した後、対向側の上部針床で編成した編目を基準側の下部針床に目移しする工程 と、

対向側の下部針床にある内側編地部の編目を、基準側の上部針床に目移しする工程 と、

前記工程 で編成した外側編地部の編目の一部を、対向側の上部針床に目移しする工程 と、

前記工程 で目移しした編目を、前記工程 で空針となった基準側の下部針床の編針を利用して、目移しの前にもともと係止されていた対向側の下部針床の編針に戻す工程 と、

10

前記工程 で目移しした編目を、目移し前にもともと係止されていた基準側の下部針床の編針に戻す工程 と、

を備えることを特徴とする多層構造の編地の編成方法。

【請求項 2】

外側編地部が総針状態で係止された状態から新たに内側編地部を作りだして標準配置を形成するにあたり、

内側編地部を作り出す側を基準側、この基準側に対向する側を対向側としたときに、

対向側の下部針床に係止される外側編地部の編目を、基準側の上部針床に目移しする工程 と、

前記工程 で目移しした編目がもともと係止されていた編針に対向する位置にある基準側の下部針床に係止される対象編目に対して割増やしを行って、前記工程 で空針となった編針に対象編目を目移しすると共に、その対象編目から引き出された割増やし目を、対象編目が係止されていた編針に、外側編地部の編目として形成する工程 と、

20

前記工程 で割増やしに伴い対向側の下部針床に目移しされた対象編目を、内側編地部の編目として、基準側の上部針床に目移しする工程 と、

前記工程 で目移しした編目を、目移し前にもともと係止されていた対向側の下部針床に戻す工程 と、

を繰り返すことを特徴とする請求項 1 に記載の多層構造の編地の編成方法。

【請求項 3】

前後いずれか一方の上部針床に内側編地部を形成する場合、

30

当該内側編地部は、隣接する編目間に 1 つ以上の空針を設けて編成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の多層構造の編地の編成方法。

【請求項 4】

前後両方の上部針床に内側編地部を形成する場合、

当該内側編地部は、隣接する編目間に 3 つ以上の空針を設けて編成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の多層構造の編地の編成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、筒状の外側編地部と、その内側に無縫製で接合される内側編地部とを備える多層構造の編地を編成する多層構造の編地の編成方法に関する。

40

【背景技術】

【0002】

従来から、筒状の外側編地部と、その内側に無縫製で接合される内側編地部とを備える多層構造のニットウェア（編地）が知られている。例えば、ポケットを有するセーターは、そのポケットの位置で厚み方向に 3 層構造となったニットウェアの代表例である。また、着用者の胴回りに相当する部分にベルト通しを設けたニットワンピースは、そのベルト通しの位置で厚み方向に 4 層構造となったニットウェアである。その他、裏立てジャカードで編成されたニットウェアも多層構造のニットウェアの代表例である。

【0003】

50

上述したような多層構造の編地を編成するには、前後一对の針床を上下に2段備える4枚ベッド横編機を用いる。例えば、特許文献1には、2重に形成された裾を備えるセーター、つまり裾の位置で厚み方向に4層構造となったセーターを編成する方法が開示されている。この特許文献1の技術では、まずセーターの前身裾ゴム部の編出し部と後身裾ゴム部の編出し部を、下段の前後の針床に編成する。次いで、各編出し部の1目おきの編目をセーターの外側に配置される編地部の編目とし、当該編出し部の残りの編目をセーターの内側に配置される編地部の編目とする。そして、下段の針床に加えて上段の針床も利用することで、前身裾ゴム部の2つの編地部と、後身裾ゴム部の2つの編地部、つまり合計4つの編地部の編成コース数を増して行く。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第2514489号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献1の編成方法では、編針の大きさに対応した適切な大きさの編目を形成できない。適切な大きさの編目を形成するには、総針状態（編地部の隣接する編目間に空針がない状態）で編地部を編成すれば良いが、特許文献1では、多層構造となっている部分の全ての編地部を針抜き状態（編地部の隣接する編目間に1針以上の空針がある状態）で編成しているからである。特許文献1において針抜き状態で編地部を編成しているのは、下段の前後の針床に総針状態で編地部を係止させておくと、上段の前後の針床に係止される編地部が妨げとなって、総針状態の編地部を編成することができないため、編成の妨げとなる編地部を逃がすための空針を確保する必要があるからである。そこで、少なくとも外部から見える外側編地部について、適切な大きさの編目を形成できる総針状態で編成できる多層構造の編地の編成方法が望まれているものの、現在のところそのような編成方法は提案されていない。

【0006】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的の一つは、外側編地部と内側編地部とを備える多層構造の編地を編成するにあたり、外側編地部を総針状態で編成できる多層構造の編地の編成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】

本発明多層構造の編地の編成方法は、前後一对の針床を上下に2段備える4枚ベッド横編機を用いて、筒状に編成された外側編地部と、この外側編地部の筒内部で編成され、外側編地部に無縫製で接合される内側編地部と、を備える多層構造の編地を編成する多層構造の編地の編成方法である。この本発明多層構造の編地の編成方法は、外側編地部が下部前針床と下部後針床に総針状態で係止され、内側編地部が上部前針床と上部後針床の少なくとも一方に針抜き状態で係止される標準配置から前後いずれかの針床の外側編地部の編成コース数を増すにあたり、前後の針床のうち、内側編地部が係止され、かつ編成コース数を増す外側編地部が係止される側の針床を基準側の針床、この基準側に対向する側の針床を対向側の針床としたときに、次の工程を繰り返すことを特徴とする。

【0008】

（工程 ） 基準側の下部針床に係止される外側編地部の編目の一部を、対向側の上部針床に目移しする。

（工程 ） 対向側の下部針床に係止される外側編地部の編目の一部を、前記工程 で空針となった基準側の下部針床の編針を利用して、対向側の上部針床に目移しする。

（工程 ） 前記工程 で目移しした編目を、目移しの前にもともと係止されていた基準側の下部針床の編針に戻す。

（工程 ） 基準側から内側編地部の編目の全てを、前記工程 で空針となった対向側

10

20

30

40

50

の下部針床の編針に目移しする。ここで、内側編地部の編目の目移しは、一度に行っても良いし、複数回に分けて行っても良い。

(工程) 工程 を経て基準側の下部針床に係止された状態にある外側編地部の編成コース数を増す、または、工程 を経て基準側の下部針床に係止された状態にある外側編地部の編目を基準側の下部針床と対向側の上部針床に振り分けた上で外側編地部の編成コース数を増した後、対向側の上部針床で編成した編目を基準側の下部針床に目移しする。

(工程) 対向側の下部針床にある内側編地部の編目を、基準側の上部針床に目移しする。

(工程) 前記工程 で編成した外側編地部の編目の一部を、対向側の上部針床に目移しする。

10

(工程) 前記工程 で目移しした編目を、前記工程 で空針となった基準側の下部針床の編針を利用して、目移しの前にもともと係止されていた対向側の下部針床の編針に戻す。

(工程) 前記工程 で目移しした編目を、目移し前にもともと係止されていた基準側の下部針床の編針に戻す。

【0009】

ここで、内側編地部の編成コース数を増すタイミングは適宜選択することができる。下部針床に総針状態で係止される外側編地部を編成するにあたり、上部針床に係止される内側編地部が妨げとなることはあっても、内側編地部を編成するにあたり、外側編地部が妨げとなることはないからである。そのため、内側編地部の編成コース数は、編地が完成するまでの間に任意のタイミングで増すことができる。その観点からすれば、外側編地部と内側編地部の編成コース数を同じとすることもできるし、異ならせることもできる。外側編地部と内側編地部の編成コース数を同じとする場合、例えば、後述する実施形態1に示すように、工程 (S5) で外側編地部を編成することに伴い内側編地部も編成すると、編成効率が良い。

20

【0010】

本発明多層構造の編地の編成方法の一形態として、外側編地部が総針状態で係止された状態から新たに内側編地部を作りだして標準配置を形成するために、以下の工程を繰り返すことが好ましい。ここで、内側編地部を作り出す側を基準側、この基準側に対向する側を対向側とする。例えば、前針床に内側編地部が係止された標準配置を形成する場合、前針床は基準側、後針床は対向側となる。

30

【0011】

(工程) 対向側の下部針床に係止される外側編地部の編目を、基準側の上部針床に目移しする。

(工程) 前記工程 で目移しした編目がもともと係止されていた編針に対向する位置にある基準側の下部針床に係止される対象編目に対して割増やしを行う。その場合、前記工程 で空針となった編針に対象編目が目移しされると共に、その対象編目から引き出された割増やし目が、対象編目が係止されていた編針に、外側編地部の編目として形成される。

(工程μ) 前記工程 で割増やしに伴い対向側の下部針床に目移しされた対象編目を、内側編地部の編目として、基準側の上部針床に目移しする。

40

(工程) 前記工程 で目移しした編目を、目移し前にもともと係止されていた対向側の下部針床に戻す。

【0012】

本発明多層構造の編地の編成方法の一形態として、前後いずれか一方の上部針床に内側編地部を形成する場合、つまり3層構造の編地を編成する場合、当該内側編地部は、隣接する編目間に1つ以上の空針を設けて編成することが好ましい。

【0013】

本発明多層構造の編地の編成方法の一形態として、前後両方の上部針床に内側編地部を形成する場合、つまり4層構造の編地を編成する場合、当該内側編地部は、隣接する編目

50

間に3つ以上の空針を設けて編成することが好ましい。

【発明の効果】

【0014】

本発明編地の編成方法によれば、総針状態で編成された筒状の外側編地部と、その外側編地部の内側に配置され、外側編地部に無縫製で接合される針抜き状態で編成された内側編地部と、を備える編地を編成できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】(A)は実施形態1で編成するセーターの概略図、(B)は(A)のB-B断面図である。

10

【図2】実施形態1に示す多層構造の編地の編成方法に係る編成工程の前半部分を示す編成工程図である。

【図3】実施形態1に示す多層構造の編地の編成方法に係る編成工程の後半部分を示す編成工程図である。

【図4】実施形態3に示す多層構造の編地の編成方法に係る編成工程図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。実施形態に記載の編成はいずれも、左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する下部前針床(以下、FD)と下部後針床(以下、BD)、およびこれらFDとBDの上方に設けられ、下部の針床と同ピッチで多数の編針が列設された上部前針床(以下、FU)と上部後針床(以下、BU)を備える4枚ベッド横編機を用いた編成例を説明する。この横編機は、前後の針床間で編目の目移しが可能であり、しかも横編機に備わるBD、BUは左右にラッキング可能である。なお、現行市販されている横編機では、FDとBDとの間、FDとBUとの間、およびBDとFUとの間で目移し可能であるが、FUとBUの間では目移しできない構造になっている。

20

【0017】

<実施形態1>

実施形態1では、図1に示すように、筒状の身頃(外側編地部1)の内側に、さらに筒状の内側編地部2を設けたセーター10を編成する。外側編地部1は、前針床で編成される前側編地部(以下、外前部1F)と、後針床で編成される後側編地部(以下、外後部1B)とに分けられる。内側編地部2も、前針床で編成される前側編地部(以下、内前部2F)と、後針床で編成される後側編地部(以下、内後部2B)とに分けられる。以下、この4層になった部分の編成を図2、3の編成工程図に基づいて説明する。

30

【0018】

図2、3の編成工程図では、説明の便宜上、針床の一部のみを示し、編地の編目の数も、実際の編成に使用される数よりも少なくし、BD、BUのラッキング動作は省略している。これらの図の「アルファベット+数字」は編成工程の番号を、大文字アルファベットは編針の編幅方向の位置を示す。また、図中の丸印は編針に係止される編目を、黒塗り丸印はその編成工程において新たに形成される編目を、矢印は目移しの方向を示し、各編成工程で行われた操作は太線で示す。さらに、図中の外前部1Fの編目にはV印、外後部1Bの編目には逆V印、内前部2Fの編目にはバツ印、内後部2Bの編目には十字印を付している。

40

【0019】

S1には、FDの編針B~Qに外前部1Fが、BDの編針B~Qに外後部1Bが、FUの編針D、H、L、Pに内前部2Fが、BUの編針C、G、K、Oに内後部2Bに係止された状態(標準配置)が示されている。この編目の係止状態は、図1(B)において2層の編地部が4層の編地部に分かれ始める部分に相当し、外前部1Fと内前部2Fとは編糸を介して繋がっており、外後部1Bと内後部2Bとは編糸を介して繋がっている。ここで、内前部2F(内後部2B)における隣接する編目同士が互いに4針離れているのは、他

50

部 2 B (2 F) , 1 F , 1 B の編目を目移しするためのスペースを確保するためである。

【 0 0 2 0 】

この S 1 の状態から、S 2 ~ S 8 の編成により外前部 1 F と内前部 2 F の編成コース数を増し、S 9 ~ S 15 の編成により外後部 1 B と内後部 2 B の編成コース数を増す。ここで、編成コース数を増す外側編地部が係止される側を基準側、その反対側を対向側とし、それぞれ囲み文字の符号 8 , 9 を付して図面上に示す。図 2 では、F D , F U は基準側 8 の針床、B D , B U は対向側 9 の針床である。

【 0 0 2 1 】

Ｓ２では、ＦＤの編針Ｅ，Ｉ，Ｍ，Ｑに係止される外前部１Ｆの一部の編目を、対向するＢＵの編針Ｆ，Ｊ，Ｎ，Ｒに目移しし、ＦＤの編針Ｅ，Ｉ，Ｍ，Ｑを空針にする（工程）。

【 0 0 2 2 】

Ｓ３では、ＢＤの編針Ｃ，Ｇ，Ｋ，Ｏに係止される外後部１Ｂの一部を構成する編目をそれぞれ、ＦＤの編針Ａ，Ｅ，Ｉ，Ｍに目移しした後、さらにＢＵの編針Ａ，Ｅ，Ｉ，Ｍに目移しする（工程 ）。ＢＤに係止される編目を一旦ＦＤに目移ししてからＢＵに目移ししているのは、ＢＤから直接ＢＵに目移しすることができないからである。

【 0 0 2 3 】

Ｓ４では、ＦＵの編針Ｄ，Ｈ，Ｌ，Ｐに係止される内前部２Ｆの編目を、Ｓ３の目移しによって空針となったＢＤの編針Ｃ，Ｇ，Ｋ，Ｏに目移しする（工程 ）と共に、Ｓ２において目移しした外前部１Ｆの編目を、ＢＵの編針Ｆ，Ｊ，Ｎ，ＲからＦＤの空針（ＦＤの編針Ｅ，Ｉ，Ｍ，Ｑ）に目移しする（工程 ）。Ｓ４が終了した時点で、Ｓ２においてＦＤからＢＵに目移しした外前部１Ｆの一部の編目は、再びＦＤの同じ編針に戻っているため、外前部１Ｆの編目は、Ｓ１のときと同じ状態でＦＤに係止されている。

【 0 0 2 4 】

S 5 では、給糸口を編地の編幅方向の一方へ移動させる間に、B D の編針 C , G , K , O に係止される内前部 2 F を 1 コース分編成し、続いて給糸口を他方へ移動させる間に、F D の編針 Q ~ B に係止される外前部 1 F を 1 コース分編成する（工程 ）。

【 0 0 2 5 】

なお、内前部 2 F を編成するタイミングは、この工程 に限定されるわけではなく、任意に選択することができる。例えば、S 1 と S 2 の間に行っても良いし、後述する S 8 と図 3 の S 9 の間に行っても良い。また、内前部 2 F の編成コース数を増さないという選択もある。その場合、外前部 1 F を複数コース分編成すると共に内前部 2 F を 1 コース分編成し、外前部 1 F の編成コース数を、内前部 2 F の編成コース数よりも多くすることで、編地に凹凸を持たすことも可能である。

【 0 0 2 6 】

Ｓ６では、Ｓ５において編成された外前部１Ｆの編目のうち、ＦＤの編針Ｃ，Ｇ，Ｋ，Ｏに係止される外前部１Ｆの編目を、ＢＵの編針Ｂ，Ｆ，Ｊ，Ｎに目移しする（工程 ）と共に、Ｓ５においてＢＤの編針Ｃ，Ｇ，Ｋ，Ｏで編成した内前部２Ｆの編目を、ＦＵの編針Ｄ，Ｈ，Ｌ，Ｐに戻す（工程 ）。

【 0 0 2 7 】

Ｓ７では、Ｓ３においてＢＵの編針Ａ，Ｅ，Ｉ，Ｍに目移ししておいた外後部１Ｂの編目を、Ｓ６の目移しにより空針となったＦＤの編針Ｃ，Ｇ，Ｋ，Ｏを経由させ、ＢＤの編針Ｃ，Ｇ，Ｋ，Ｏに戻す（工程 ）。このＳ７が終了した時点で、ＢＤには外後部１Ｂの編目のみが係止された状態（Ｓ１と同じ状態）となる。

【 0 0 2 8 】

S 8では、S 6においてB Uの編針B, F, J, Nに目移ししておいた外前部1 Fの編目を、F Dの編針C, G, K, Oに戻す(工程)。S 8が終了した時点の各部1 F, 1 B, 2 F, 2 Bの係止状態を見ると、S 1と全く同じ標準配置となっている。

【 0 0 2 9 】

上記 S 2 ~ S 8 により、外前部 1 F と内前部 2 F が 1 コース分ずつ編成される。続いて

、図3のS9以降に示す編成工程に従って、外後部1Bと内後部2Bを1コース分ずつ編成する。その編成工程の基本的な考え方はS2～S8と同様であるので、簡単に説明する。但し、編成コース数を増す外側編地部（外後部1B）に係止される針床は後針床であるので、図3ではBD、BUが基準側8、FD、FUが対向側9の針床になる。

【0030】

図3のS9に示すように、まず、BDの編針B、F、J、Nに係止される外後部1Bの編目を、FUの編針A、E、I、Mに目移しする（工程 ）。次いで、FDの編針C、G、K、Oに係止される外前部1Fの編目を、BDを経由させ、FUの編針B、F、J、Nに目移しする（S10：工程 ）。そして、S9においてFUの編針A、E、I、Mに目移ししておいた外後部1Bの編目を、もともと係止されていたBDの編針B、F、J、Nに
10
戻す（工程 ）と共に、BUの編針C、G、K、Oに係止される内後部2Bの編目を、FDの編針C、G、K、Oに目移しする（S11：工程 ）。

【0031】

S11が終了することによって、外後部1Bと内後部2Bの編成コースを増すための外後部1Bと内後部2Bの配置が整うので、S12では、外後部1Bと内後部2Bの編成コース数を増す。具体的には、FDの編針C、G、K、Oに目移ししておいた内後部2Bを1コース分編成し、BDの編針Q～Bに係止される外後部1Bを1コース分編成する（工程 ）。

【0032】

次いで、S12においてFDの編針C、G、K、Oに編成した内後部2Bの編目を、BUの編針C、G、K、Oに目移しする（工程 ）と共に、BDの編針B、F、J、Nに係止される外後部1Bの編目を、FUの編針A、E、I、Mに目移しする（S13：工程 ）。そして、S10においてFUの編針B、F、J、Nに預けておいた外前部1Fの編目を、BDを経由させて、もともと係止されていたFDの編針C、G、K、Oに戻す（S14：工程 ）。最後に、S13においてFUの編針A、E、I、Mに預けておいた外後部1Bの編目を、もともと係止されていたBDの編針B、F、J、Nに戻す（S15：工程 ）。

【0033】

上記S9～S15により、外後部1Bと内後部2Bが1コース分ずつ編成される。つまり、S2～S15を経ることによって、図1の外側編地部1と内側編地部2とが1コース分ずつ編成されたことになる。ここで、図3のS15における各部1F、1B、2F、2Bの係止状態を見ると、図2のS1と同じ標準配置となっていることがわかる。従って、さらに外側編地部1と内側編地部2の編成コース数を増していく場合、S2～S15と同様の編成を繰り返せば良い。そして、図1に示すように内側編地部2をウエール方向の上端まで編成すれば、内側編地部2の編目を外側編地部1の編目に重ね合わせて両編地部1、2を接合すると良い。

【0034】

以上説明した実施形態1の編成方法によれば、図1のセーター10の外側編地部1は総針状態で編成されることになるので、外側編地部1の編目を、使用する横編機に備わる編針の大きさに対応した大きさとすることが出来る。一方、内側編地部2の編目は、針抜き状態で編成されるので外側編地部1に比べて大きくなるものの、セーター10の外側から
40
見えない。

【0035】

<実施形態2>

実施形態1では、外側編地部1を天竺編みしたが、リブ編みすることもできる。その場合、図2のS5（図3のS12）において、外前部1F（外後部1B）の編目をFDとBUに振り分けた上で、外前部1F（外後部1B）の編成コース数を増せば良い。

【0036】

<実施形態3>

実施形態3では、実施形態1と同様の技術思想に基づいて図1のS1に示す編目の係止
50

状態とする編成方法を図4に基づいて編成する。図4の見方は図2, 3と同様である。

【0037】

T1には、総針状態で編成された外前部1Fと外後部1BがFDとBDに係止された状態が示されている。以降の編成では、このT1の状態から内前部2Fの編目を形成していく。ここで、内前部2Fを形成する予定のFUがある前針床の側が基準側8、後針床の側が対向側9である。

【0038】

まず、T2では、BDの編針Dに係止される外後部1Bの編目を、FUの編針Eに目移しする(工程)。そして、T3では、T2においてFDの編針B, Cに係止される編目に続く新たな編目を形成すると共に、T2においてFDの編針Dに係止される編目(対象編目)に対して割増やしを行って、内前部2Fを編出す(工程)。

10

【0039】

ここで、割増やしとは、例えば、特開平4-73245号公報に記載のように、前後一方の針床に係止される編目(対象編目)を、対向する他方の針床の編針に目移ししつつ、その対象編目から引き出されるように新たな編目(割増やし目)を一方の針床の編針に形成する編成動作である。割増やし目は、上記対象編目がもともと係止されていた編針に係止される。つまり、T3においてBDの編針Dに係止される内前部2Fの編目は、T1, T2においてFDの編針Dに係止されていた外前部1Fの編目である。また、T3においてFDの編針Dに係止される外前部1Fの編目はもともと、BDの編針Dに形成される編目から引き出された割増やし目である。このような割増やしを行うことにより、外前部1Fと内前部2Fとが繋がった状態で、内前部2Fを編出すことができる。

20

【0040】

T4では、T3を経て内前部2Fの編目となったBDの編針Dに係止される編目を、FUの編針Dに目移しし(工程μ)、続くT5では、T2においてFUの編針Eに目移ししておいた外後部1Bの編目を、目移し前にもともと係止されていたBDの編針Dに戻す(工程)。

【0041】

以降は、T6に例示するように、T4において形成した内前部2Fから4針隣の位置で、T2~T5と同様の編成を行って、内前部2Bを完成させる(T7参照)。また、図示しないが、内後部についてもT2~T5と同様の技術思想に基づいて形成することができる。

30

【0042】

以上説明した実施形態3の編成工程に従えば、総針状態で編成された外側編地部に無縫製で接合された状態で筒状の内側編地部を編出すことができる。

【0043】

<実施形態4>

本発明多層構造の編地の編成方法によれば、上記実施形態1~3と異なり、3層構造の編地を編成することもできる。例えば、外側編地部に対して内前部のみを備える3層構造の編地を編成する場合、図2のS2~S8と同様の編成を行えば良いし、外側編地部に対して内後部のみを備える3層構造の編地を編成する場合、図3のS9~S15と同様の編成を行えば良い。但し、3層構造の編地の場合、内側編地部における隣接する編目同士は、互いに2針以上離れていれば良い。それは、内側編地部における編目同士の間に目移しのスペースが1針分あれば十分であるからである。

40

【0044】

<実施形態5>

実施形態3では、標準配置を作り出すために、本発明多層構造の編地の編成方法を利用した。しかし、上記標準配置は、本発明多層構造の編地の編成方法を利用しなくても作り出すことができる。例えば、図4のT1の状態から、給糸口を紙面右方向に移動させる間に、FDの編針B, C, E~G, I~K, M~O, Qに外前部1Fの編目を形成すると共に、FUの編針D, H, L, Pに掛け目からなる内前部2Fの編目を形成すると良い。但

50

し、内側編地部を編出した後は、実施形態 1 に示すように、本発明の編成方法を利用する必要がある。

【 0 0 4 5 】

なお、本発明の実施形態は上述した実施形態に限定されるわけではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で適宜変更することができる。例えば、実施形態では外側編地部の一部に内側編地部を接合したが、外側編地部の全体にわたって内編地部を形成しても良い。また、前後の編針を使用して編成し、前後の編目が離れずに一体化した単層のように見えるゴムジャカードや袋ジャカード、裏立てジャカードなどの組織を備える編地も本発明における多層構造の編地に含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

1 0 セーター

1 身頃（外側編地部）

1 F 外前部 1 B 外後部

2 内側編地部

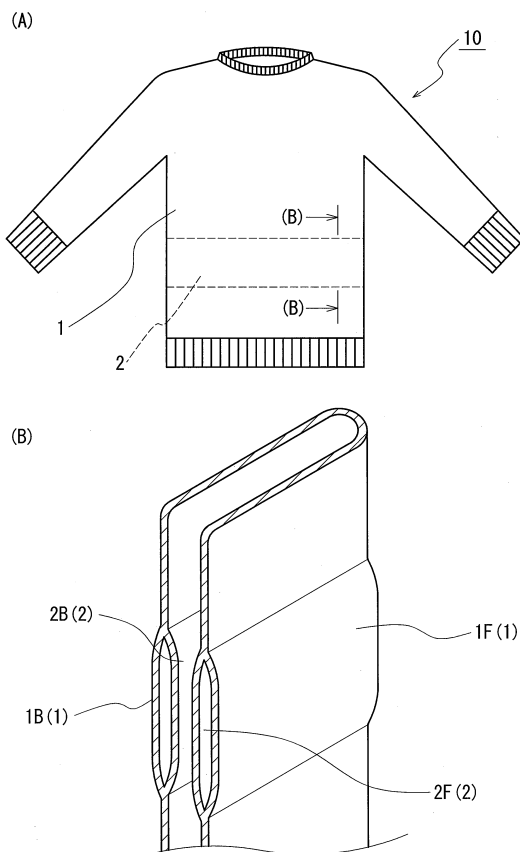
2 F 内前部 2 B 内後部

8 基準側

9 対向側

10

【 図 1 】

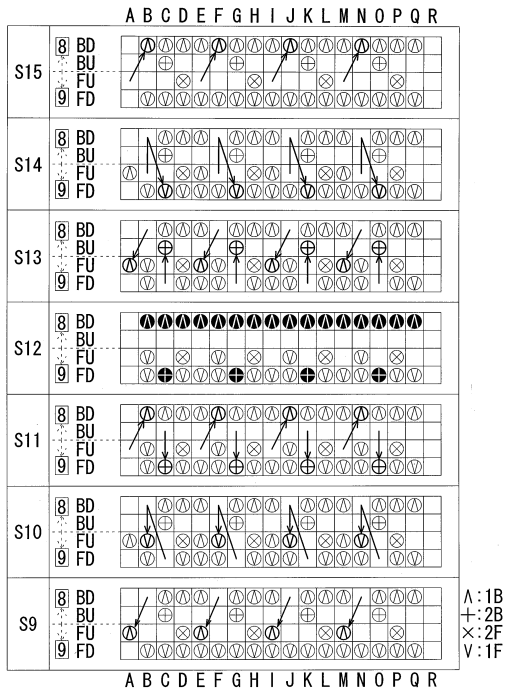


【 図 2 】

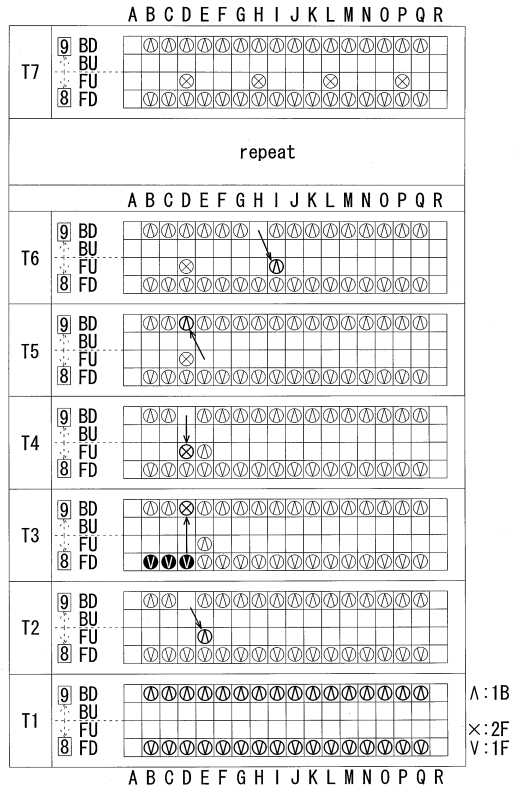
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S8	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S7	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S6	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S5	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S4	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S3	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S2	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
S1	9 BD	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	BU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	FU	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	8 FD	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽

△: 1B
+: 2B
×: 2F
▽: 1F

【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

D 0 4 B 1 / 0 0 - 1 / 2 8

2 1 / 0 0 - 2 1 / 2 0