(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4336298号
(P4336298)
(45)発行日　平成21年9月30日(2009.9.30)　(24)登録日　平成21年7月3日(2009.7.3)

(51)Int.Cl.			F I	
D04B	7/10	(2006.01)	D04B	7/10
D04B	7/22	(2006.01)	D04B	7/22
D04B	1/24	(2006.01)	D04B	1/24

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2004-357334 (P2004-357334)
(22)出願日　平成16年12月9日 (2004.12.9)
(65)公開番号　特開2006-161231 (P2006-161231A)
(43)公開日　平成18年6月22日 (2006.6.22)
審査請求日　平成19年11月21日 (2007.11.21)

(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　岡本　一良
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　西山　真二

最終頁に続く

(54)【発明の名称】編地の編成方法、編地を編成させるための編成プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項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対の針床を有し、前後の針床の少なくとも一方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横編機を用いて引き返し編み後に伏せ目処理を施す編地の編成方法であって、

引き返し編みにより編み幅を減らしていく編成を行うにあたり、

編み幅を減らすために連続して引き返し編みを行う全編成コース数のうち、全編成コース数より少ない所定コース数を引き返し編み用給糸口から給糸して引き返し編みを行った後に、引き返し編み用給糸口と異なる伏せ目処理用給糸口から給糸して、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されている少なくとも１つのループを伏せ目処理し、前記所定コース数の引き返し編みと伏せ目処理とを繰り返すことにより、引き返し編みにより編み幅を減らす編成を行いながら、休止状態の編み幅端部のループを順次伏せ目処理していくことを特徴とする編地の編成方法。

【請求項２】

引き返し編みを行う全編成コース数を少なくとも二つのコースグループに分け、

それぞれのコースグループで設定している引き返し編みコース数を編成する毎に、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループを伏せ目処理することを特徴とする請求項１に記載の編地の編成方法。

【請求項３】

伏せ目処理は、引き返し編成後に編み幅端部において編目が形成されることなく編針に

係止されているループを伏せ目処理用給糸口から給糸して直接伏せ目処理していくことを特徴とする請求項１または請求項２に記載の編地の編成方法。
【請求項４】
伏せ目処理は、引き返し編成後に編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されている少なくとも１つのループに続くように、引き返し編み用給糸口及び伏せ目処理用給糸口とは異なる給糸口から給糸して調整用編目となる新たなループを形成し、この新たなループを伏せ目処理用給糸口から給糸して伏せ目処理していくことを特徴とする請求項１または請求項２に記載の編地の編成方法。
【請求項５】
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、前後の針床の少なくとも一方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コンピュータ内蔵の横編機に以下の指令に基づいて引き返し編み後に伏せ目処理を施す編地を編成させるための編成プログラム；
引き返し編みを行う全編成コース数を設定する引き返し編み設定指令
引き返し編みの全編成コース数を少なくとも二つのコースグループに分けるグループ設定指令
それぞれのコースグループにおいて、編始め側コースグループから順次、引き返し編み用給糸口から給糸して、各コースグループで設定している引き返し編みコース数を編成した後に、引き返し編み用給糸口と異なる伏せ目処理用給糸口から給糸して、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループを伏せ目処理していく編成指令。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、引き返し編み後に伏せ目処理を施す編地の編成方法、および、そのような編地を横編機で編成するための編成プログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
引き返し編みを行った後に、この引き返し編みがなされた部分に伏せ目処理を施す編地としては、例えば、セーターなどの衣服において、身頃の肩部分に肩下がりを形成する場合が挙げられる。
【０００３】
身頃の肩部分に肩下がりを形成する場合、まず、前身頃の左右の肩部分と、後身頃の肩部分を引き返し編みにより編み幅が徐々に狭くなるように編成していく。このときの引き返し編みは、通常は身頃に衿ぐりを形成することから、衿ぐり形成部分も編目を減らしていく。従って、引き返し編みを行うと、編み幅の衿ぐり側端部および袖ぐり側端部のループが編み幅を減らす毎に順次休止針に係止されていく。そして、引き返し編みが終了した後に、休止針に係止されている肩部分のループを袖ぐり側端部から順次伏せ目処理をしていく(例えば特許文献１参照)。
【０００４】
【特許文献１】国際公開第０２／６６７２２号パンフレット
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
上記したように、引き返し編みを行っている間は、編成されないループは、編み幅の端部から休止させる編針に係止されていく。
【０００６】
ところで、肩下がりの角度を大きくしたり、衿ぐりを大きくしようとすると、引き返し編みを行うコース数が多くなる。このように引き返し編みを行う編成コース数が多くなると、編地は、編み幅端部からループが休止針に係止されていくため、休止針に保持されて

いるループ数が多くなればなるほど、引き返し編みが行われている編地部分に引き下げ力が働き難くなる。その結果、編機の歯口下方に向けて編地が下がらず、編成中に編地の浮き上がりが生じて、編成が行えなくなる場合がある。

【０００７】

特に、前身頃の肩部分を編成する場合には、衿ぐりも形成することから、編み幅両端部からループが休止針に係止されていくと、編地の引き返し編成が行われる部分は、編み幅中央部分に向けて順次狭くなっていき、編み幅両端部で休止針に保持された状態の部分が多くなっていく。このように編地が編み幅両端側で休止針に保持される状態になると、編み幅一端側だけが休止針に保持される場合に比べて、引き返し編みが行われている編地部分への引き下げ力がさらに働き難くなる。

【０００８】

このように、従来では、引き返し編みの編成コース数を多くすると、編地の浮き上がりが生じて、編成が行えなくなるため、図５の二点破線100で示す理想の肩部分の形状となるようには編成が行えなかった。そのため、図５の実線200で示すように、引き返し編みの編成コース数を少なくしなければならず、十分な大きさの衿ぐりや、肩下がりが得られないという不具合が生じていた。

【０００９】

本発明の編地の編成方法および横編機で編成するための編成プログラムは、以上の実情に鑑みて開発したものであって、引き返し編成を行った後に伏せ目処理を行う場合、編地に浮き上がりが生ずることなく、編地に十分な引き下げ力を働かせながら引き返し編成を行えるようにして、所望の形状に編成が行えるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明の編地の編成方法は、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、前後の針床の少なくとも一方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横編機を用いて引き返し編み後に伏せ目処理を施す編地の編成方法である。

【００１１】

本発明の引き返し編み後に伏せ目処理を施す編地の編成方法は、引き返し編みにより編み幅を減らしていく編成を行うにあたり、編み幅を減らすために連続して引き返し編みを行う全編成コース数のうち、全編成コース数より少ない所定コース数を引き返し編み用給糸口から給糸して引き返し編みを行った後に、引き返し編み用給糸口と異なる伏せ目処理用給糸口から給糸して、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されている少なくとも１つのループを伏せ目処理し、前記所定コース数の引き返し編みと伏せ目処理とを繰り返すことにより、引き返し編みにより編み幅を減らす編成を行いながら、休止状態の編み幅端部のループを順次伏せ目処理していくことを特徴とする。

【００１２】

本発明では、引き返し編みを行う糸と、伏せ目処理を行う糸をそれぞれ異なる給糸口から給糸して、引き返し編みを行う全編成コース数のうち、全編成コース数より少ない所定コース数を引き返し編みした後、所定の数のループを伏せ目処理する動作を繰り返す。即ち、所定コース数引き返し編みを行った後、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループのうち、少なくとも１つのループを伏せ目処理する動作を繰り返しながら編地を編成していく。そして、引き返し編みを行う全編成コース数の編成が終了した後は、編針に係止されているループの全てを伏せ目処理する。

【００１３】

以上のような編成方法は、引き返し編みを行う全編成コース数を少なくとも二つのコースグループに分け、それぞれのコースグループで設定している引き返し編みコース数を編成する毎に、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループを伏せ目処理することが好ましい。

【００１４】

引き返し編みを行う全編成コース数とは、例えば、前身頃の左右肩部分に肩下がりを編成する場合では、前身頃の右または左身頃部分における袖ぐりの、袖との接合が完了する位置から肩部分の頂部となる肩の衿ぐり側端部まで引き返し編みを行うのに要する編成コースのことをいう。

【００１５】

全編成コース数を少なくとも二つのコースグループに分けるとは、例えば、全編成コース数が８コースある場合には、４コースずつで２グループに分けたり、２コースずつで４グループに分けたり、２コース，４コース、２コースに分けることをいう。このグループ分けは、全て同じコースずつにする必要はなく、コースをそれぞれ異なるように設定することもできる。

【００１６】

そして、例えば全編成コース数が８コースでコースグループが４グループある場合には、編み出し側のコースグループから、２コース引き返し編みを行う毎に、編み幅端部、例えば前身頃の袖付け側端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループを伏せ目処理して、編針から編目を開放していく。

【００１７】

このように、本発明の編地の編成方法では、引き返し編みにより編み幅を減らす編成を行いながら休止状態の編み幅端部のループを順次伏せ目処理して編針から編目を開放させていくので、引き返し編成中に編地の浮き上がりが生ずるのを防ぐことができる。

【００１８】

ところで、伏せ目処理は、引き返し編成後に編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されている少なくとも１つのループを伏せ目処理用給糸口から給糸して直接伏せ目処理していくようにしてもよい。この場合、休止針に係止されるループに、引き返し編み用給糸口とは異なる伏せ目処理用給糸口から新たに給糸しながら伏せ目処理を行う。

【００１９】

また、伏せ目処理は、引き返し編成後に編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されている少なくとも１つのループに続くように、引き返し編み用給糸口及び伏せ目処理用給糸口とは異なる給糸口から給糸して調整用編目となる新たなループを形成しておき、この新たなループを伏せ目処理用給糸口から給糸して伏せ目処理していくようにしてもよい。

【００２０】

本発明では、引き返し編成時のタックにより、１本の休止針に二つのループが係止されていた場合でも、休止針に係止されているこれらループに連続させて新たなループを形成することにより、これら旧ループが、新たなループにより編針から払い落とされて、編針にはこの新たなループが１つ係止された状態となる。

【００２１】

そして、本発明は、前記二重ループが係止されている編針だけでなく、引き返し編成により形成された１つのループが係止されている編針についても、旧ループに連続する新たなループを形成していき、これら新たなループに伏せ目処理をしていく。

【００２２】

以上のように、本発明の編成方法は、引き返し編みに用いる糸と、調整用編目を形成するために用いる糸と、伏せ目処理用の糸とを異なった給糸口から給糸させて、各処理に応じて糸を替えながら所定コース数を引き返し編みで編成した後に、これら引き返し編みで編成された編目（係止ループ）に続いて、編目を揃えるための調整用編目（前記新たなループ）を形成し、調整用編目を伏せ目処理する編成を行う。

【００２３】

本発明では、引き返し編成により形成されたループに調整用編目となる新たなループを連続して形成し、これら新たなループを伏せ目処理していくので、均一な大きさの伏せ目が連続した状態にでき、外観の美しい伏せ目を形成できる。従って、引き返し編みによっ

て休止針にタックによる二重ループが係止されている状態を伏せ目する場合よりも、伏せ目の状態を全体として均一にできて、外観を美しくできる。

【００２４】

なお、本発明の編地の編成方法は、セーター、カーディガンに限らず、引き返し編みの後に伏せ目処理する編地であれば、パンツなどの他の衣服にも適用できるし、筒状の編地を編成する場合に限らず、一枚もの編地、例えば、前後の身頃を個別に編成する場合についても本発明を適用できる。さらに、本発明の編成方法における伏せ目処理は、編み幅の片側のみを引き返し編みした後に伏せ目処理をする場合、編み幅の両側を引き返し編みした後に、一方側または両側に伏せ目処理をする場合などに適用できる。

【００２５】

また、本発明は、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、前後の針床の少なくとも一方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コンピュータ内蔵の横編機に以下の指令に基づいて引き返し編み後に伏せ目処理を施す編地を編成させるためのプログラムを提供し、このプログラムを用いて編地を横編機で編成する。

【００２６】

本発明の編成プログラムは、引き返し編み設定指令、グループ設定指令、編成指令を有している。引き返し編み設定指令は、引き返し編みを行う全編成コース数を設定する指令を出す。グループ設定指令は、引き返し編みの全編成コース数を少なくとも二つのコースグループに分ける指令を出す。編成指令は、それぞれのコースグループにおいて、編始め側コースグループから順次、引き返し編み用給糸口から給糸して、各コースグループで設定している引き返し編みコース数を編成した後に、引き返し編み用給糸口と異なる伏せ目処理用給糸口から給糸して、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループを伏せ目処理していく指令を出す。

【００２７】

さらに、編成プログラムでは、ユーザーがデザインした編成パターンの各部に対応する形状と寸法を入力して編成パターンを記録する指令と、記録された編成パターンに合わせて、伏せ目処理、増し目、減し目、引き返し編成などの編み方を選択する選択指令も有する。

【００２８】

この編成プログラムは、ＣＡＤ装置において作成され、この作成されたプログラムをディスク等の記録媒体に記憶させ、横編機に内蔵したコンピュータでこの記録媒体を読み取り、このプログラムによる各指令によって、横編機の各機構を駆動させて編地を編成する。

【００２９】

ＣＡＤ装置は、例えば、以下の手段、メモリを有するようにする。ユーザーがデザインした編成パターンの形状と寸法を入力する入力手段。入力手段で入力された編地の形状と寸法を記録するためのメモリ。編成を行うために必要な伏せ目処理、増し目、減らし目、引き返し編成などの編み方が記憶されているメモリ。メモリに記憶させている編成パターンから編地を編成するための編み方を選択して、編成パターンに基づいて編地を横編機で編成させる編成プログラムを作成するプログラム作成手段。このプログラムを記録媒体に出力する出力手段。

【００３０】

ここで、編成パターンとは、例えば、セーターを編成する場合、前身頃、後身頃、左右の袖の形状のことをいい、これら、前身頃、後身頃、左右の袖をそれぞれパーツという。

【００３１】

本発明の編成プログラムの編成指令によって横編機を編成駆動させることにより、引き返し編みを行って、その引き返し編みが行われた後に伏せ目処理を施す場合でも、編地の浮き上がりが生ずることなく、外観形状が美しい編地が自動的に編成される。

【発明の効果】

【００３２】
本発明の編成方法によれば、引き返し編みを行う全編成コース数のうち、全編成コース数より少ない所定コース数を引き返し編みした後、所定の数のループを伏せ目処理する動作を繰り返すことにより、引き返し編みを行いながら、編針から編目を少しずつ開放させることができる。そのため、引き返し編みの全編成コース数を多くしても、引き返し編みを行っている部分に浮き上がりが生ずるのを防ぐことができる。

【００３３】
特に、本発明の編成方法を前身頃の肩部分の編成に適用することにより、編成中に編地の浮き上がりが生じることなく、衿ぐりを大きく編成できるし、肩下がりも所望の形状に編成できる。
【００３４】
そして、本発明の編成プログラムを用いて横編機で編地を編成することにより、引き返し編みを行っている編地部分に浮き上がりが生ずることなく、編地を自動的に編成できる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００３５】
次に本発明の好適な実施の形態を図面と共に以下に詳細に説明する。まず、本発明の好適な実施の形態の一つとしての第１実施形態について図１から図３に基づいて説明する。
【００３６】
本実施形態は、左右方向に延び、かつ、前後方向に互いに対向する前後一対の針床を有し、後針床が左右にラッキング可能で、しかも、前後の針床間で編目の目移しが可能ないわゆる２枚ベッドの横編機を用いてニットウェアを製作する。
【００３７】
２枚ベッドの横編機は、筒状のニットウェアを編成する場合、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ている。例えば、前針床の奇数番目の針を主として前身頃や袖の前編地部などのニットウェアの前側部分の編地を編成するために用い、後針床の偶数番目の針を主として後身頃や袖の後編地部などのニットウェアの後側部分を編成するために用いる。
【００３８】
さらに、２枚ベッドの横編機を用いる場合、前側編地部を編成する際に後側編地部を後針床の針に付属させ、反対に後側編地部を編成する際に前側編地部を前針床の針に付属させて、前後の編地を重ね合わせた状態で編地を編成することで、前後の編地部はそれぞれ対向する針床上に目移し用の空針を常に確保できる。
【００３９】
これら空針を用いることにより、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編成したり、袖や身頃の編目をコース方向に移動させて互いに接合することができるようになっている。
【００４０】
また、２枚ベッドの横編機を用いる場合、前後針床の一方または両方の上位にトランスファージャックを列設したトランスファージャックベッドを設けて編地を編成するようにしてもよい。
【００４１】
なお、本実施形態では、２枚ベッドの横編機を用いてニットウェアを編成するようにしているが、本発明は、上部前針床、下部前針床、上部後針床、そして下部後針床からなる４枚ベッドの横編機を用いて編成することもできる。
【００４２】
４枚ベッドの横編機を用いる場合には、例えば、下部前針床に編地の前側部分を付属させ、下部後針床に編地の後側部分を付属させる。そして、上部後針床を前側部分の編地を編成する際の空針として前側部分の編地の目移し、裏目の形成等に用い、上部前針床を後

側部分の編地を編成する際の空針として後側部分の編地の目移し、裏目の形成等に用いる。

【００４３】
本実施形態は、上記２枚ベッドの横編機を用いて、ニットウェアを構成する身頃部、袖部を継ぎ目の無い連続した筒状となるように編成する。

【００４４】
図１は、ニットウェアのセーター1の身頃部、袖部のパーツ平面図である。図２は、セーターの肩部分を編成する際の編成状態を示す。図３は本発明の編成方法の編成工程図を示す。

【００４５】
本実施形態で編成されるセーター1は、丸首の襟ぐりを有する長袖タイプのセーターで、前身頃2a、後身頃2b、右袖4、左袖3を有している。前身頃2aと後身頃2bは、図１に示すように、裾部21、脇部22、袖ぐり部23、肩ライン部24、衿ぐり部25を有している。本実施形態では、前身頃2aと後身頃2bとは、図１において、衿ぐり部25が形成される位置である点B,bより上方の形状が異なる。

【００４６】
本実施形態では、身頃部分は、前身頃2aと後身頃2bとが筒状に編成され、左右の袖3,4も筒状に編成される。なお、本実施形態および第２実施形態を含め、身頃、袖の左右を表す用語、例えば、左袖3や右袖4などの右と左は、セーター1を着用した状態の着用者を基準にしている。

【００４７】
次に、本実施形態のセーター1の編成手順について説明する。本実施形態では、後身頃2b、右袖4および左袖3の後編地部は、主として後針床上の偶数番目の針を使用して編成される。前身頃2a、右袖4および左袖3の前編地部は、主として前針床上の奇数番目の針を使用して編成される。

【００４８】
セーター1における前身頃2a、後身頃2b、袖3,4の編み組織は、説明の便宜上、平編みの無地とし、前身頃2a、後身頃2bの裾部21と袖3,4の袖口部分31,41はリブ編としているが、前身頃2a、後身頃2b、右袖4、左袖3は、ジャガードやリブ等の組織柄のものであってもよい。

【００４９】
まず、身頃編成用と左右の袖編成用に３つの給糸口を用意し、各給糸口から針床の針に編糸を供給して、右袖、身頃、左袖の３つの筒状体を編成していく。

【００５０】
具体的には、図１に示すように前身頃2a、後身頃2bは、裾から袖との接合開始位置(A,a)まで筒状に編成していく。左袖3と右袖4は、袖口から身頃との接合開始位置（F,f）まで筒状に編成していく。そして、身頃と袖とが、身頃の点Aと左袖3の点F、身頃の点aと右袖4の点fにおいて接合され始め、身頃2a,2bと左袖3と右袖4とが統合されて１つの筒状体となる。

【００５１】
身頃の袖ぐり部23は、脇部22の上端部(図１のA,a位置)から肩ライン部24の端部となる点(C,c)まで形成されている。本実施形態では、袖ぐり部23の点Bと左袖3の点Gが接合され、袖ぐり部23の点bと右袖4の点ｇが接合される。その後、袖ぐり部23の点Cと左袖3の点Hが接合され、袖ぐり部23の点cと右袖4の点hが接合されて、身頃部と袖部との接合が完了する。

【００５２】
前身頃2aの肩ライン部24は、袖ぐり部23の上端部(図１のC,c位置)から衿ぐり部25に向けて形成されている。肩ライン部24は、ニットウェア装着時の肩ラインに沿うように形成されている。前身頃2aの肩ライン部24は、肩部分に三角形状の肩落ち編成部26を形成することにより、衿ぐり側から袖側に向けて下方に傾斜している。

【００５３】
後身頃2bも、肩ライン部24は、図１に示すように、袖ぐり部23の上端部(図１のC,c位置)から衿ぐり部25に向けて形成されている。後身頃2bの肩ライン部24は、肩部分に台形状の肩落ち編成部27を形成することにより、前身頃2aと同様に衿ぐり側から袖側に向けて下方に傾斜している。

【００５４】
本実施形態では、身頃と袖の接合が完了した後、図２に示すように、まず、後身頃2bの肩落ち編成部27を引き返し編みで編成していく。このときの引き返し編みは、肩ライン部24を形成するループを後針床の休止針に係止させておく。

【００５５】
次に、前身頃2aの左側の肩落ち編成部26を引き返し編みで編成し、この左側の肩落ち編成部26の編成が完了した後に、右側の肩落ち編成部26を同じく引き返し編みで編成する。本実施形態では、これら左右の肩落ち編成部26を編成する際に、本発明の引き返し編みを行いながら、伏せ目処理を行う編成方法で編成を行う。

【００５６】
本実施形態の場合、後身頃の衿ぐり部の編幅が広いので、後身頃は肩落ち部の編目を針に係止させておいても編地の浮き上がりが生じ難く、後身頃については本発明の引き返し編みを行いながら、伏せ目処理を行う編成方法は適用していない。しかしながら、後身頃と前身頃の左右の肩落ち編成部を同時に編成して、前後の編地について、本発明の引き返し編みを行いながら、伏せ目処理を行う編成方法を行うようにしてもよい。

【００５７】
具体的に図３に基づいて、その編成方法について説明する。本実施形態では、左側の肩落ち編成部26についてのみ説明を行うが、右側の肩落ち編成部26も左右対称となるように同じように編成する。なお、図３では、前身頃2aの編成工程のみを示しており、前身頃と後身頃の前後の肩ライン部のループの接合、伏せ目の動作を省略しているが、省略した動作については、種々ある公知の編成方法を利用できる。また、図３の下部に示すアルファベットは前針床の針を示し、左の数字は、ステップを示している。

【００５８】
肩落ち編成部26の編成は、引き返し編み用給糸口(1)から給糸して、袖ぐり部23の上端部(図１のC,c位置)から衿ぐり部25の位置（編針ｘ）まで１コース編成する（ステップ１）。次に、引き返して衿ぐり側端部の編針ｙにタックした後に編針ｇまで編成し（ステップ２）、引き返して編針ｆにタックした後、編針ｗまで編成する（ステップ３）。ここまでが、第一のコースグループとなる。

【００５９】
第一のコースグループの引き返し編みを行った後、引き返し編み用給糸口(1)とは別の伏せ目処理用給糸口(2)を用いて編針ａから新たに給糸して、編針ａに係止されているループから編針ｈに係止されているループまで伏せ目する（ステップ４）。ステップ４の伏せ目処理により、編針ａからｈに係止されていたループが編針から開放される。

【００６０】
編針ｈまでの伏せ目が終了すると、引き返し編み用給糸口(1)から給糸する糸を引き返し、衿ぐり側の編針ｘにタックして編針ｊまで編成し（ステップ５）、引き返して編針ｉにタックした後、編針ｖまで編成する（ステップ６）。この２コースの引き返し編みが、第二のコースグループとなる。

【００６１】
第二のコースグループの引き返し編みを行った後、先ほどの伏せ目処理に続いて伏せ目処理用給糸口(2)から給糸しながら編針ｉに係止されているループから編針ｋに係止されているループを伏せ目する（ステップ７）。

【００６２】
以降は、ステップ５からステップ７の工程、即ち、２コース引き返し編みを行う毎に３目の伏せ目処理を行う動作を肩ライン部の形成が終了するまで繰り返し行っていく。

【００６３】
このように、本実施形態では、第一コースグループは３コースの引き返し編み後に８目の伏せ目処理を、第二コースグループからは２コースの引き返し編みを行う毎に３目の伏せ目処理を行っていくことにより、少しずつ、編幅の端部の編目を編針から開放していく。このように編成することにより、引き返し編みを行っている編地部分へ、十分な下方への引き下げ力が働いて、編地の浮き上がりを防止できる。その結果、衿ぐりが大きく、肩下がりの傾斜も大きくなるように編成できる。
【００６４】
また、第一実施形態では、引き返し編みにより編針に係止されるループに直接伏せ目を行うようにしたが、図４に示すように、引き返し編みにより編目が形成されることなく編針に係止されるループに続けて新たにループを形成した後、この新しいループを伏せ目処理するようにしてもよい。
【００６５】
具体的には、この場合の肩落ち編成部26の編成は、引き返し編み用給糸口(1)から給糸して袖ぐり部23の上端部(図１のC,c位置)から衿ぐり部25の位置（編針ｘ）まで１コース編成する（ステップ１）。次に、引き返して衿ぐり側端部の編針ｙにタックした後、編針gまで編成し（ステップ２）、引き返して編針ｆにタックした後、編針ｗまで編成する（ステップ３）。ここまでが、第一のコースグループとなる。
【００６６】
第一のコースグループの引き返し編みを行った後、引き返し編み用給糸口(1)とは別の編目調整用給糸口(3)を用いて編針ａから給糸して編針ａから編針ｅに係止されているループに続けて新たなループを形成する（ステップ４）。編針ａにまた別の伏せ目処理用給糸口(2)を用いて新たに給糸して編針ａに係止されているループから編針ｃに係止されているループまで伏せ目処理する（ステップ５）。ステップ５の伏せ目処理により、編針ａからｃに係止されていたループが編針から開放される。
【００６７】
編針ｃまでの伏せ目処理が終了すると、引き返し編み用給糸口(1)から給糸する糸を引き返して衿ぐり側の編針ｘにタックした後、編針ｊまで編成し（ステップ６）、引き返して編針ｉにタックした後、編針ｖまで編成する（ステップ７）。この２コースの引き返し編みが、第二のコースグループとなる。第二のコースグループの引き返し編みを行った後、先ほどの新たに形成されたループに連続させて編針ｆから編針ｈに係止されているループに続くように編目調整用給糸口(3)から給糸して新たなループを形成する（ステップ８）。先ほどの伏せ目処理に続いて編針ｄに係止されているループから編針ｆに係止されているループを伏せ目処理用給糸口(2)から給糸しながら伏せ目処理する（ステップ９）。
【００６８】
以降は、ステップ６からステップ９の工程、即ち、２コース引き返し編みを行う毎に編針に係止されているループの上に３目新たにループを形成し、さらに、編針に係止されている編幅端部のループから３目の伏せ目処理を行う動作を肩ライン部の形成が終了するまで繰り返し行っていく。
【００６９】
このように、第二実施形態では、第一コースグループは３コースの引き返し編み後、タックの手前まで係止されているループに続いて新たにループを形成し、第二コースグループからは２コースの引き返し編みを行う毎にタックの手前まで３目新たにループを形成して、これらの新たなループをループが２目残るように伏せ目処理を行っていく。このように、新たなループを形成して伏せ目処理を行うことにより、伏せ目の目の状態(形状、大きさ)を全て等しく連続した状態にすることができるので、編地の浮き上がりを防止でき、かつ、外観をより美しくできながら、編幅端部の編目を編針から開放して、引き返し編みを行うことができる。なお、新たなループへの伏せ目処理は、新たなループが一つ残るように伏せ目処理を行うようにしてもよい。
【００７０】

第二実施形態では、引き返し編みに用いる糸と、調整用編目を形成するために用いる糸と、伏せ目処理用の糸とが異なった給糸口から給糸されて、引き返し編みで編成された編目（係止ループ）に続いて、編目を揃えるための調整用編目（前記新たなループ）が形成され、調整用編目が伏せ目処理された肩落ち編成部26が出来上がる。

【００７１】

また、前記した各実施形態は、上記した各実施形態の編成方法を行う編成プログラムを作成し、この編成プログラムにより編機で編成を行うようにしている。本実施形態では編成プログラムは、ＣＡＤ装置において作成され、この作成されたプログラムをディスク等の記録媒体に記憶させ、横編機に内蔵したコンピュータでこの記録媒体を読み取り、このプログラムによる編成指令によって、横編機の各機構を駆動させて編地を編成する。

【００７２】

ＣＡＤ装置は、次に示す手段とメモリを有するようにする。ユーザーがデザインした編成パターンの形状と寸法を入力する入力手段。入力手段で入力された編地の形状と寸法を記録するためのメモリ。編成を行うために必要な伏せ目処理、増し目、減らし目、引き返し編成などの編み方が記憶されているメモリ。メモリに記憶させている編成パターンから編地を編成するための編み方を選択して、編成パターンに基づいて編地を横編機で編成させる編成プログラムを作成するプログラム作成手段。このプログラムを記録媒体に出力する出力手段。

【００７３】

そして、プログラム作成手段では、編成パターンを記録する指令、編み方を選択する選択指令、引き返し編み設定指令、グループ設定指令、伏せ目処理していく編成指令、編み方を選択する選択指令のプログラムを作成する。

【００７４】

編成パターンを記録する指令は、ユーザーがデザインした編成パターンの各部に対応する形状と寸法が入力されるとその入力データに基づいて編成パターンを記録するように指令する。

【００７５】

編み方を選択する選択指令は、記録された編成パターンを編成するように伏せ目処理、増し目、減し目、引き返し編成などの編み方を選択するように指令する。

【００７６】

引き返し編み設定指令は、引き返し編みの後に伏せ目処理を行う場合に、編成パターンに基づいて引き返し編みを行う全編成コース数を設定するように指令する。

【００７７】

グループ設定指令は、設定された引き返し編みの全編成コース数を少なくとも二つのコースグループに分けるように指令する。

【００７８】

伏せ目処理していく編成指令は、引き返し編み用給糸口から給糸して、それぞれのコースグループで設定している引き返し編みコース数を編成する毎に、引き返し編み用給糸口と異なる伏せ目処理用給糸口から給糸して、編み幅端部において編目が形成されることなく編針に係止されているループを伏せ目処理していくように指令する。

【００７９】

本実施形態では、編成プログラムが記録された記録媒体から横編機に内蔵したコンピュータで編成指令を読み取り、この横編機で編成指令に従って編地を編成することにより、編地の浮き上がりが生ずることなく、衿ぐりが大きく、肩下がりの傾斜角度も大きい、着用時の外観の美しい編地を自動的に編成できる。

【産業上の利用可能性】

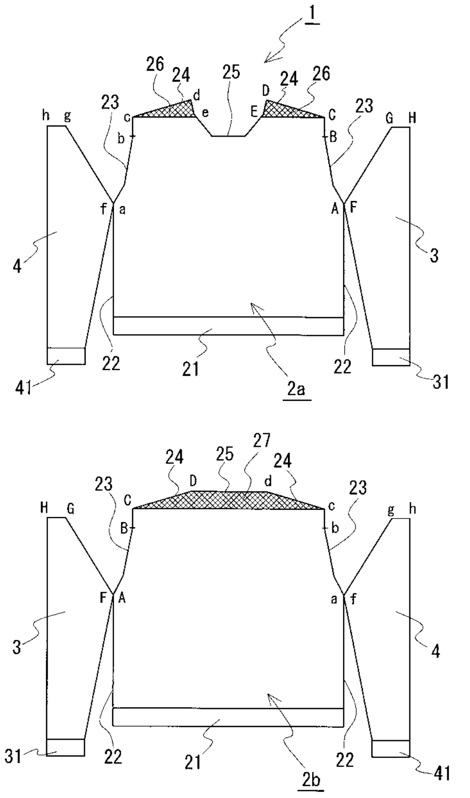
【００８０】

本発明の編成方法および編成プログラムは、肩下がりを有し、衿ぐりの大きい編地を横編機を用いて無縫製で編成する場合に適している。

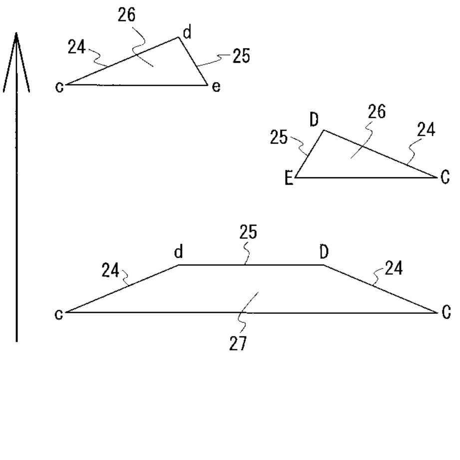
【図面の簡単な説明】

【００８１】
【図１】本発明にかかるニットウェアのパーツ平面図である。
【図２】本発明にかかるニットウェアの肩部分の編成の手順を示す説明図である。
【図３】本発明にかかる第１実施形態にかかるニットウェアの左前身頃の肩部分の編成工程図である。
【図４】本発明にかかる第２実施形態にかかるニットウェアの左前身頃の肩部分の編成工程図である。
【図５】従来のニットウェアの肩部分の編成状態および理想の編成状態を示す説明図である。
【符号の説明】
【００８２】
1　セーター　　2a　前身頃　　2b　後身頃
21　裾部　　22　脇部　　23　袖ぐり部　　24　肩ライン部　　25　衿ぐり部
26　肩落ち編成部　　27　肩落ち編成部
3　左袖　　4　右袖　　31,41　袖口部分
100　肩部分の理想の状態　　200　従来の肩部分

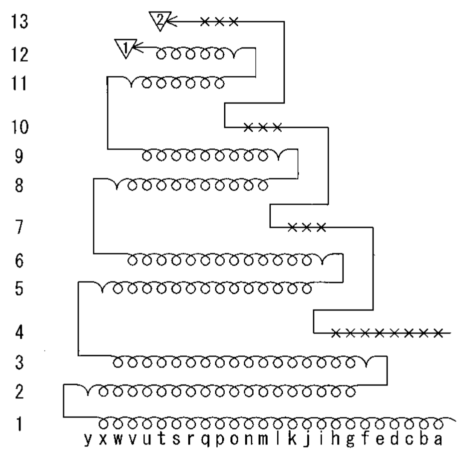
【図１】



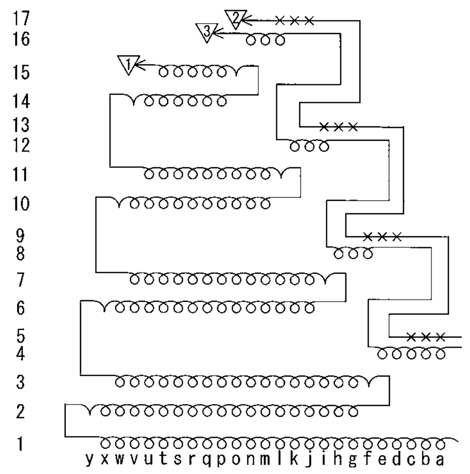
【図２】



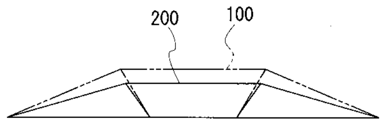
【図３】


13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
1
2
y x w v u t s r q p o n m l k j i h g f e d c b a

【図４】


17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
1
2
3
y x w v u t s r q p o n m l k j i h g f e d c b a

【図５】


200
100

フロントページの続き

(56)参考文献　特許第３５６００５８（ＪＰ，Ｂ２）
特開平１１－２５６４５６（ＪＰ，Ａ）
実開平１－１６８５７９（ＪＰ，Ｕ）
国際公開第０２／６６７２２（WO，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｄ０４Ｂ　　１／００　－　　１／２８
Ｄ０４Ｂ　　７／００　－　　７／３４