

(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2005-290572

(P2005-290572A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.⁷

D04B 7/12

F I

D04B 7/12

テーマコード (参考)

4 L O 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-103184 (P2004-103184)
 (22) 出願日 平成16年3月31日 (2004.3.31)

(71) 出願人 000151221
 株式会社島精機製作所
 和歌山県和歌山市坂田8 5 番地
 (74) 代理人 100075557
 弁理士 西教 圭一郎
 (74) 代理人 100072235
 弁理士 杉山 毅至
 (74) 代理人 100101638
 弁理士 廣瀬 峰太郎
 (72) 発明者 森田 敏明
 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
 Fターム(参考) 4L054 AA01 AB02 BB04 LA03

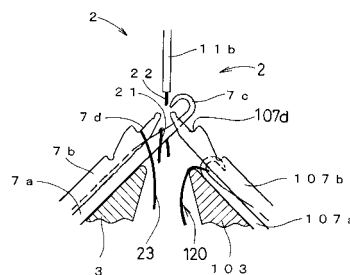
(54) 【発明の名称】 横編機によるパイル編成方法

(57) 【要約】

【課題】 複合針を使用してパイル編目を形成すると同時に、他の編目を保持することも可能な横編機によるパイル編成方法を提供する。

【解決手段】 針本体7 aのフック7 cに締系2 1の供給を受けた後、キャリッジに、パイル糸2 2を供給するヤーンフィーダ1 1 bを連行させて、フック7 cでパイル糸2 2を受ける。前方側の針床3では、スライダ7 bのタング7 dに旧ループ2 3に係止した状態で、針本体7 aをタック位置まで上昇させる。針本体7 aのフック7 d内には、締系2 1が保持されている。ヤーンフィーダ1 1 bからパイル糸2 2をフック7 cに供給すると、フック7 c内には締系2 1およびパイル糸2 2が保持される。パイル糸2 2は、既によりして歯口2 2内に進出している後方側の針床1 0 3のスライダ1 0 7 bのタング1 0 7 dにも掛けられる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

歯口を挟んで対向する前後の針床の少なくとも一方に、スライダおよび針本体からなり、スライダが針本体のフックよりも歯口に進出可能な複合針を備える横編機で、該複合針を備える針床に歯口で対向する針床側の編針に締糸とパイル糸とを供給してパイル編地を編成する方法であって、

該編針にパイル糸を供給する際には、同時に該複合針のスライダのタングにもパイル糸を掛け、

該編針に締糸を供給する際には、該複合針には該締糸は供給しないで、

パイル編目のみが該複合針のスライダのタングに保持されるようにパイル糸および締糸による編目を形成し、

該複合針のスライダを歯口から後退させて、パイル編目を該スライダのタングから解放し、

該編針で編成する編地にパイルループを形成することを特徴とする横編機によるパイル編成方法。

【請求項 2】

前記前後の針床には、前記編針としてそれぞれ前記複合針が備えられ、

一方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、他方の針床の複合針のフックに該他方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該他方の複合針のスライダを該歯口に進出させて、該スライダのタングと、該一方の針床の複合針とを使用して該パイル編目を形成し、

該他方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、該一方の針床の複合針のフックに該一方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該一方の複合針のスライダを該歯口に進出させて、該スライダのタングと、該他方の針床の複合針を使用して該パイル編目を形成することを特徴とする請求項 1 記載の横編機によるパイル編地の編成方法。

【請求項 3】

前記編針が備えられる針床側で編成する編地に前記パイル編目を形成する際に、

該編針に締糸とパイル糸とによる旧ループを係止している状態で、該編針のフックを前記歯口に進出させて該フックに新ループの締糸を供給し、

該フックを該歯口から後退させて、該編針が係止している旧ループをロックオーバーさせない範囲で該締糸を引込み、

該締糸のみを該フックに保持する状態で該フックを該歯口に進出させて、パイル糸を該フックと該針床に対向する針床側の複合針のスライダのタングとに供給し、

該編針のフックを該歯口から後退させて、該フックで新ループの締糸とパイル糸とを該編針に係止されている旧ループ内に引込んで、該旧ループをロックオーバーさせ、

該複合針のスライダを該歯口から後退させて、該スライダのタングに掛けられているパイル編目を解放してパイルループを形成することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の横編機によるパイル編成方法。

【請求項 4】

前記パイル編目を前記スライダのタングから解放して形成するパイルループを、ループ押えで歯口内に押えることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の横編機によるパイル編成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、締糸とパイル糸とを使用し、パイル糸による編目ループを締糸による編目ループよりも大きくすることができる横編機によるパイル編成方法に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

従来から、前後の針床が歯口を挟んで対向する横編機によってパイル編成を行うことが可能なことは知られている。たとえば、一方の針床の上方に、パイル引出針を装着した補助針床を設け、パイル編成の際には、補助針床のパイル引出針にパイル糸を係止させ、その後払い落すことでパイルループを形成することが可能な編機が開示されている（たとえば、特許文献 1 参照。）。また、汎用の横編機を用い、パイルループを形成する位置では、対向する針床の針溝に、編針に代えてパイル編成用のスライダ部材を装着させておき、パイル編成時にはこのスライダ部材を歯口に進出させて、パイル糸を掛け渡し、その後スライダ部材のリムに形成されているカッティング部分でパイル糸を切断し、カットパイルを形成する技術も開示されている（たとえば、特許文献 2 参照。）。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 および特許文献 2 では、パイル編成専用の部材などを設ける必要があるけれども、そのような部材を設けなくても可能なパイル編目の形成方法を、本件出願人は開示している（たとえば、特許文献 3 参照。）。このパイル編目形成方法では、歯口部を中心に頭部を対向して設けたそれぞれの針床に、先頭部にタングを形成した 2 枚の弾性板を含むスライダを有する複合針を編針として装着し、弾性板で複合針の針本体のフックを摺動自在に挟持し、タングによってフックを開閉可能とする。締糸とパイル糸とからなる編目ループを保持する編針がニット位置まで上昇進出し、次いで新たな締糸をフックに受けて該締糸を、該編針ですでに形成している旧ループ内に引込み下降後退するとき、旧ループがスライダの先端を越えてロックオーバーしないように、スライダを歯口上に上昇進出させた位置を維持させる。スライダのタングに旧ループを係止して、旧ループ内に締糸を引込む。続いて、編針を反転上昇させて、そのフックと、対向する針床から歯口に上昇進出した編針のフックにパイル糸を給糸し、両方の編針を歯口から下降後退させる。一方の編針によって締糸とパイル糸とを引き揃え状に旧ループに通し、他方の編針でパイル糸によるパイル編目のみを係止する。次に、パイル編目を係止する編針のみ上下動させて、パイル編目をその編針から払い落して、対向する針床の編針で編成する編地のパイルループとする。

【 0 0 0 4 】

特許文献 3 でパイル編目形成方法に使用する複合針は、スライダが針本体のフックよりも歯口に進出可能である。このような複合針は、スライダのタングあるいはノーズと呼ばれる先端部分を使用して、対向する針床の複合針との間で目移しを行う目的で開発されている（たとえば、特許文献 4、5 参照。）。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】実公昭 3 4 - 4 2 5 4 号公報

【特許文献 2】米国特許第 6 6 1 2 1 3 5 号明細書

【特許文献 3】特許第 2 9 1 7 1 4 6 号公報

【特許文献 4】特開平 1 0 - 3 2 5 0 5 7 号公報

【特許文献 5】特開 2 0 0 2 - 2 9 4 5 4 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

横編機でパイル編成を行う場合に、特許文献 1 や特許文献 2 に開示されている形成方法を用いるためには、パイル編成専用の部材を設ける必要がある。特許文献 1 に開示されている先行技術では、パイル編成専用の部材を装着する補助針床も必要になり、編機が複雑かつ高価になってしまう。特許文献 2 に開示されている先行技術では、カットパイルを形成することが可能であるけれども、スライダ部材を針床の針溝に編針に替えて装着する必要がある、通常の編成かパイル編成かのいずれかを選択的に行うことは可能でも、両方を同時に行うことはできず、単機能になってしまう。

【 0 0 0 7 】

特許文献 3 に開示されているパイル編目形成方法では、編針として通常の編地の編成に使用することが可能で、スライダのタングを使用して目移しも可能な複合針を使用し、パ

10

20

30

40

50

イル編成も行うことができるので、編地中にパイルループを自由に形成することができ、多様な編地を編成することができる。しかしながら、パイル編目のみを係止している複合針のフックからパイル編目を払い落とす際に、スライダを歯口に上昇進出させてタングでフックを閉じる動作を行う必要があり、複合針の針本体ばかりではなく、スライダも使用する必要がある。このため、パイル系を受ける複合針は、パイル編目の形成のみに使用しなければならず、他の編目を保持するような用途に使用することができない。

【0008】

特に、前後の針床でそれぞれ編地を形成し、両側で連結して筒状の編地を編成するような場合、歯口を挟んで対向する針床の編針は、それぞれの編地の形成に使用しているので、パイル編目の形成用に使用することが困難となる。編地を保持しながらパイル編目を形成することができれば、筒状のパイル編成も容易に行うことが可能になる。

10

【0009】

本発明の目的は、複合針を使用してパイル編目を形成すると同時に、他の編目を保持することも可能な横編機によるパイル編成方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、歯口を挟んで対向する前後の針床の少なくとも一方に、スライダおよび針本体からなり、スライダが針本体のフックよりも歯口に進出可能な複合針を備える横編機で、該複合針を備える針床に歯口で対向する針床側の編針に締系とパイル系とを供給してパイル編地を編成する方法であって、

20

該編針にパイル系を供給する際には、同時に該複合針のスライダのタングにもパイル系を掛け、

該編針に締系を供給する際には、該複合針には該締系は供給しないで、

パイル編目のみが該複合針のスライダのタングに保持されるようにパイル系および締系による編目を形成し、

該複合針のスライダを歯口から後退させて、パイル編目を該スライダのタングから解放し、

該編針で編成する編地にパイルループを形成することを特徴とする横編機によるパイル編成方法である。

【0011】

30

また本発明で、前記前後の針床には、前記編針としてそれぞれ前記複合針が備えられ、一方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、他方の針床の複合針のフックに該他方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該他方の複合針のスライダを該歯口に進出させて、該スライダのタングと、該一方の針床の複合針とを使用して該パイル編目を形成し、

該他方の針床側で編成する編地の少なくとも一部にパイル編目を形成する際には、該一方の針床の複合針のフックに該一方の針床側で編成する編地を保持する状態で、該フックを前記歯口から後退させておき、該一方の複合針のスライダを該歯口に進出させて、該スライダのタングと、該他方の針床の複合針を使用して該パイル編目を形成することを特徴とする。

40

【0012】

また本発明は、前記編針が備えられる針床側で編成する編地に前記パイル編目を形成する際に、

該編針に締系とパイル系とによる旧ループを係止している状態で、該編針のフックを前記歯口に進出させて該フックに新ループの締系を供給し、

該フックを該歯口から後退させて、該編針が係止している旧ループをロックオーバーさせない範囲で該締系を引込み、

該締系のみを該フックに保持する状態で該フックを該歯口に進出させて、パイル系を該フックと該針床に対向する針床側の複合針のスライダのタングとに供給し、

該編針のフックを該歯口から後退させて、該フックで新ループの締系とパイル系とを該

50

編針に係止されている旧ループ内に引込んで、該旧ループをロックオーバーさせ、

該複合針のスライダを該歯口から後退させて、該スライダのタングに掛けられているパイル編目を解放してパイルループを形成することを特徴とする。

【0013】

また本発明は、前記パイル編目を前記スライダのタングから解放して形成するパイルループを、ループ押えで歯口内に押えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、歯口を挟んで対向する前後の針床の少なくとも一方に、スライダおよび針本体からなり、スライダが針本体のフックよりも歯口に進出可能な複合針を備える横編機を使用し、複合針を備える針床に歯口で対向する針床側の編針に締系とパイル系とを供給して、パイル編目を形成することができる。編針にパイル系を供給する際には、同時に複合針のスライダのタングにもパイル系を掛け、編針に締系を供給する際には、複合針には締系は供給しないで、パイル編目のみが複合針のスライダのタングに保持されるようにパイル系および締系による編目を形成することができる。パイル系が掛けられた複合針のスライダを歯口から後退させると、パイル編目はスライダのタングから脱落して解放される。スライダの動作のみでパイル系が複合針から解放されるので、複合針の針本体はパイル編目の形成に使用する必要はなく、パイル編目の形成の際に、他の編目を保持することも可能となる。複合針は、パイル編目の形成ばかりではなく、多様な編目の形成に使用することができるので、必要に応じてや任意に、通常編成とパイル編成とを選択して行うことができ、複合針が備える複合機能を有効に発揮させることができる。

【0015】

また本発明によれば、前後の針床に備えられる複合針を使用して、複合針の針本体のフックで編地を保持しながら、その複合針のスライダを使用して、対向する針床で保持する編地の少なくとも一部に、パイル編目を形成することができる。

【0016】

また本発明によれば、編針が備えられる針床側で編成する編地にパイル編目を形成する際に、パイル系を、対向する針床側のスライダのタングに掛けさせるので、編針のフックを歯口から後退させれば、パイル編目として形成することができる。複合針のスライダを歯口から後退させて、スライダのタングに掛けられているパイル編目を解放してパイルループを形成するので、複合針の針本体はパイル編目の形成には使用する必要がなく、他の編目を保持することができる。

【0017】

また本発明によれば、パイルループをループ押えで確実に歯口内に押えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1は、本発明の実施の一形態であるパイル編成方法に使用する横編機1の主要部分の構成を示す。横編機1は、歯口2で前後の針床が対向する。図では一方の針床3を示し、他方の針床は省略する。歯口2に対して針床3は、歯口2側が高く、歯口2から遠ざかる程低くなるように傾斜している。すなわち前後の針床3は、歯口2を中心として逆V字状に配置される。ただし、説明の便宜上、一方の針床3を水平な姿勢で示す。一方の針床3に関する構成は、他方の針床に関しても基本的に同様である。

【0019】

針床3は、編地編成領域である歯口2に臨んで配置される基台4に、多数のニードルプレート5をそれぞれ歯口2に向う方向に植設している。ニードルプレート5は歯口2側の端部で板厚が薄くなって、ニードルプレート5間に歯口2側で幅が拡大するような針溝6を形成し、各針溝6に編針7を収容し、幅が拡大する端部には可動シンカー8をそれぞれ収容して針床3を形成している。編針7は、複合針であり、針本体7aとスライダ7bとを独立に移動させることができる。針本体7aの先端にはフック7cが形成され、スライ

10

20

30

40

50

ダ 7 b の先端は、2 枚の弾性板に分かれ、先端部分には段差を有するタング 7 d が形成されている。スライダ 7 b のタング 7 d は、針本体 7 a のフック 7 c を摺動自在に挟持している。このような複合針については、特許文献 3 の段落 [0 0 1 6] ~ [0 0 1 9] や図面の図 2 ~ 図 4 で、詳細に説明されている。また、特許文献 4、5 に開示されているような複合針を使用することも可能である。

【 0 0 2 0 】

横編機 1 では、針床 3 上を歯口 2 に沿って、すなわち紙面に垂直にキャリッジを往復走行させながら、歯口 2 に対して編針 7 を選択的に進退させて、可動シンカー 8 との相互作用で編地を編成する。ただし、キャリッジは図示を省略して、編針 7 を作動させる編針作動用カム機構 9 と、可動シンカー 8 を作動させるシンカー作動用カム機構 1 0 とを示す。編針作動用カム機構 9 では、針本体 7 a とスライダ 7 b とを、選択的に、かつ別個に作動させることができる。

10

【 0 0 2 1 】

歯口 2 では、ヤーンフィード 1 1 から編針 7 に編糸を供給して、編目ループを形成させることができる。編針 7 は、各針溝 6 内で幅方向に関して可動シンカー 8 と並べて配置される。針本体 7 a には、歯口 2 への進退変位を駆動するパットが設けられるけれども、図の左方の位置となるので図示を省略する。スライダ 7 b には、歯口 2 への進退変位を駆動するパット 7 e が設けられる。ニードルプレート 5 は、歯口 2 側の端部に、可動シンカー 8 を揺動変位可能に支承する凹部 5 a を有する。可動シンカー 8 は、凹部 5 a に支承される基部 8 a と、歯口 2 に対する進退変位を受けて駆動される受動部 8 b とを有する。各針溝 6 内には、歯口 2 に対して直線的に進退変位可能なシンカージャック 1 2 が収納される。シンカージャック 1 2 は、端部 1 2 a で可動可動シンカー 8 の受動部 8 b と係合し、端部 1 2 a に対して歯口 2 から離れる方向に延びる基部 1 2 b 側に、針床 3 の基台 4 から離れる方向に突出するパット 1 2 c を有し、シンカー作動用カム機構 1 0 による作用を受ける。

20

【 0 0 2 2 】

各針溝 6 内には、スペーサ 1 3 が、編針 7 に対して針床 3 の基台 4 から離れる方向に配置され、底部で編針 7 が基台 4 から離れないように規制し、側部でシンカージャック 1 2 が針溝 6 の幅方向にずれないように規制する。可動シンカー 8 は、受動部 8 b に対する進退変位が基部 8 a を支点とする揺動変位に変換されて、歯口 2 に対してシンカーとして作用する先端部 1 4 を有する。先端部 1 4 には、編糸受け部 1 4 a が形成される。帯金 1 5 は、各針溝 6 内のスペーサ 1 3 およびニードルプレート 5 を歯口 2 に沿う方向、すなわち紙面に垂直な方向に貫通して相互に固定する。帯金 1 5 は、シンカージャック 1 2 にも挿通されて、シンカージャック 1 2 が針溝 6 から離れないで摺動変位するように規制する。

30

【 0 0 2 3 】

可動シンカー 8 の基部 8 a には、可動シンカー 8 を図の時計回り方向に付勢する線ばね 1 6 が設けられる。ワイヤ 1 7 は、ニードルプレート 5 と基台 4 との固定のために使用されている。基台 4 の底部の歯口 2 寄りの位置には、可動シンカー 8 の先端部 1 4 の先端 1 4 b が当接して、線ばね 1 6 による付勢で可動シンカー 8 が揺動変位するのを規制するストッパ 1 8 が設けられている。

40

【 0 0 2 4 】

図 2 ~ 図 1 1 は、前後の針床 3 を使用して筒状のパイル編地を編成する際の編針 7 の作動状態を、歯口 2 付近の側面断面視で簡略化して示す。なお、説明の便宜上、横編機 1 の正面から見て前方側の針床 3 に対して、後方側に関連する構成部分は、前方側の対応する構成部分の参照番号に 1 0 0 を加えた参照番号で示す。また、編針 7 に編成動作を行わせるキャリッジに搭載される編針編成用カム機構 9 には、前後の針床 3、1 0 3 に対して、編成用のカムシステムが 1 システムずつ設けられるものとする。複数のシステムを設けることが可能であるのはもちろんであり、複数のシステムが設けられていれば、1 回のキャリッジの移動で、複数コース分の動作を行わせることができ、キャリッジの移動回数を減少させることができる。また、締糸用のヤーンフィード 1 1 a とパイル糸用のヤーンフィ

50

ーダ 1 1 b とは、針床 3 の長手方向の一方側で待機するものとする。

【 0 0 2 5 】

図 2 は、1 コース目として、前方側の針床 3 で編成する編地 2 0 へのパイル編目形成を開始する状態を示す。後方側の針床 1 0 3 で編成する編地 1 2 0 は、編針 1 0 7 の針本体 1 0 7 a のフック 1 0 7 c に保持しておく。キャリアッジには、締系 2 1 を供給するヤーンフィーダ 1 1 a を連行させる。前方側の針床 3 では、スライダ 7 b のタング 7 d に締系 2 1 とパイル系 2 2 とによる旧ループ 2 3 を係止した状態で、針本体 7 a が歯口 2 に上昇進出し、フック 7 c に、ヤーンフィーダ 1 1 a から締系 2 1 の供給を受ける。

【 0 0 2 6 】

図 3 は、図 2 に続けて、スライダ 7 b はそのままの状態、針本体 7 a を歯口 2 から下降後退させ、締系 2 1 を引込む状態を示す。引込みは最小限で行うように、たとえば編成作動用カム機構 9 の編成用のカムシステムに設けられる度山の度目を設定し、スライダ 7 b がフック 7 a よりも高い位置であっても、ロックオーバはさせないようにする。後方側の針床 1 0 3 では、スライダ 1 0 7 b を歯口 2 に上昇進出させておく。このタイミングでスライダ 1 0 7 b を上昇進出させるのは、キャリアッジに搭載される編成カムの都合による。後方側のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 に上昇進出させるのは、給糸位置の直前までに終了すればよく、必ずしも図 3 のタイミングに限定されるわけではない。

【 0 0 2 7 】

前述のように、両ヤーンフィーダ 1 1 a , 1 1 b を針床 3 の同じ側に配置しているので、2 コース目は、1 コース目とは逆方向にキャリアッジを移動させる必要がある。しかも、

【 0 0 2 8 】

図 4 は、3 コース目として、1 コース目と同一の方向へキャリアッジを移動させ、パイル系 2 2 を供給するヤーンフィーダ 1 1 b を連行させて、フック 7 c でパイル系 2 2 を受ける状態を示す。前方側の針床 3 では、スライダ 7 b のタング 7 d に旧ループ 2 3 を係止した状態で、針本体 7 a をタック位置まで上昇させる。針本体 7 a のフック 7 d 内には、締系 2 1 が保持されている。ヤーンフィーダ 1 1 b からパイル系 2 2 をフック 7 c に供給すると、フック 7 c 内には締系 2 1 およびパイル系 2 2 が保持される。パイル系 2 2 は、既に上昇して歯口 2 内に進出している後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d にも掛けられる。

【 0 0 2 9 】

図 5 は、図 4 に続けて、前方側の針床 3 で針本体 7 a およびスライダ 7 b をともに下降させて引込み、スライダ 7 b のタング 7 d に係止していた旧ループ 2 3 をロックオーバさせた状態を示す。後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d に掛けられたパイル系 2 2 は、引出されてパイル編目 2 4 を形成する。編地 2 0 は、フック 7 c によって保持される。

【 0 0 3 0 】

図 6 は、4 コース目の始めの方で、後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 1 0 7 d に掛けられていたパイル編目 2 4 を払う状態を示す。パイル編目 2 4 は、前方側の針床 3 に保持されている編地 2 0 の表面から突出するパイルループ 2 5 となる。このパイルループ 2 5 は、キャリアッジにステッチプレッサなどのループ押えを備えておき、ループ押えで歯口 2 内に押えるようにすることが好ましい。なお、ステッチプレッサの詳細な説明は、たとえば特公平 3 - 6 6 4 1 5 号公報に開示されている。また、キャリアッジには、締系 2 1 を供給するヤーンフィーダ 1 1 a を連行させる。

【 0 0 3 1 】

図 7 は、図 6 に続いて、後方側の針床 1 0 3 で編成する編地 1 2 0 へのパイル編目形成を開始する状態を示す。前方側の針床 3 で編成する編地 2 0 は、編針 7 の針本体 7 a のフック 7 c に保持しておく。後方側の針床 1 0 3 では、スライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d に締系 2 1 とパイル系 2 2 とによる旧ループ 1 2 3 を係止した状態で、針本体 1 0 7 a が歯口 2 に上昇進出し、フック 1 0 7 c に、ヤーンフィーダ 1 1 a から締系 2 1 の供給を受

10

20

30

40

50

ける。

【 0 0 3 2 】

図 8 は、図 7 に続けて、スライダ 1 0 7 b はそのままの状態、針本体 1 0 7 a を歯口 2 から下降後退させ、締系 2 1 を引込む状態を示す。引込みは最小限で行うように、たとえば編成作動用カム機構 9 の編成用のカムシステムに設けられる度山の度目を設定し、スライダ 1 0 7 b がフック 1 0 7 a よりも高い位置であっても、ロックオーバはさせないようにする。図 3 について説明しているような理由で、前方側の針床 3 では、スライダ 7 b を歯口 2 に上昇進出させておく。

5 コース目は、4 コース目とは逆方向にキャリッジを移動させる空コースとする。

【 0 0 3 3 】

図 9 は、6 コース目として、4 コース目と同一の方向へキャリッジを移動させ、パイル系 2 2 を供給するヤーンフィーダ 1 1 b を連行させて、フック 1 0 7 c でパイル系 2 2 を受ける状態を示す。後方側の針床 1 0 3 では、スライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d に旧ループ 1 2 3 を係止した状態で、針本体 1 0 7 a をタック位置まで上昇させる。針本体 1 0 7 a のフック 1 0 7 d 内には、締系 2 1 が保持されている。ヤーンフィーダ 1 1 b からパイル系 2 2 をフック 1 0 7 c に供給すると、フック 1 0 7 c 内には締系 2 1 およびパイル系 2 2 が保持される。パイル系 2 2 は、既に上昇して歯口 2 内に進出している前方側の針床 3 のスライダ 7 b のタング 7 d にも掛けられる。

【 0 0 3 4 】

図 10 は、図 9 に続けて、後方側の針床 1 0 3 で針本体 1 0 7 a およびスライダ 1 0 7 b をともに下降させて引込み、スライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d に係止していた旧ループ 1 2 3 をロックオーバさせた状態を示す。前方側の針床 3 のスライダ 7 b のタング 7 d に掛けられたパイル系 2 2 は、引出されてパイル編目 1 2 4 を形成する。編地 1 2 0 は、フック 1 0 7 c によって保持される。

【 0 0 3 5 】

図 11 は、7 コース目の始めの方で、前方側の針床 3 のスライダ 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 7 d に掛けられていたパイル編目 1 2 4 を払う状態を示す。パイル編目 1 2 4 は、後方側の針床 1 0 3 に保持されている編地 1 2 0 の表面から突出するパイルループ 1 2 5 となる。図 6 と同様に、パイルループ 1 2 5 を歯口 2 に押込むためには、ループ押えを好適に用いることができる。7 コース目の続きは、図 2 と同様になり、新たな 1 コース目と考えることができる。このように、1 コース目から 6 コース目のパイルループ 2 5 , 1 2 5 の形成を繰返すことによって、編地 2 0 , 1 2 0 が両端で連結する筒状のパイル編地を編成することができる。前述のように、キャリッジに搭載する編成カムに複数のシステムを設けるようにすれば、キャリッジの移動の回数を減少させることができる。

【 0 0 3 6 】

以上で説明しているように、たとえば編針 7 が備えられる前方側の針床 3 で編成する編地 2 0 にパイル編目 2 4 を形成する際には、その編針 7 に締系 2 1 とパイル系 2 2 とによる旧ループ 2 3 を係止している状態で、フック 7 c を歯口 2 に進出させて、そのフック 7 c に新ループの締系 2 1 を供給する。締系 2 1 が供給されたフック 7 c を歯口 2 から後退させて、係止している旧ループ 2 3 をロックオーバさせない範囲で締系 2 1 を引込む。締系 2 1 のみをフック 7 c に保持する状態でフック 7 c を歯口 2 に進出させて、パイル系 2 2 をフック 7 c と針床 3 に対向する後方側の針床 1 0 3 の複合針である編針 1 0 7 のスライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d とに供給する。フック 7 c 内にはすでに締系 2 1 が供給されているので、パイル系 2 2 の供給によって、編針 7 のフック 7 c には締系 2 1 とともにパイル系 2 2 も保持されるようになる。編針 7 のフック 7 c を歯口 2 から後退させて、フック 7 c で新ループの締系 2 1 とパイル系 2 2 とを編針 7 に係止されている旧ループ 2 3 内に引込んで、旧ループ 2 3 をロックオーバさせる。パイル系 2 2 は、対向する針床 1 0 3 側のスライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d にも掛っているので、パイル編目 2 4 として引出される。複合針のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 から後退させて、スライダ 1 0 7 b のタン

10

20

30

40

50

グ 1 0 7 d に掛けられているパイル系 2 2 を解放してパイルループ 2 5 を形成するので、複合針の針本体 1 0 7 a はパイルループ 2 5 の形成には使用する必要がなく、他の編目を保持することができる。

【 0 0 3 7 】

また、前後の針床 3 , 1 0 3 に編針 7 , 1 0 7 として複合針が備えられていれば、歯口 2 で、前後の針床 3 , 1 0 3 の複合針に締系 2 1 およびパイル系 2 2 をそれぞれ供給して、編地 2 0 , 1 2 0 の両端で連結する筒状の編地や、一端で連結する編地を編成することができる。前後の針床で別個の編地を同時に編成することもできる。一方の針床側で編成する編地 2 0 の少なくとも一部にパイル編目 2 4 を形成する際には、他方の針床の複合針のフック 1 0 7 c に他方の針床 1 0 3 側で編成する編地 1 2 0 を保持する状態で、そのフック 1 0 7 c を歯口 2 から後退させておく。他方の複合針のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 に進出させて、そのスライダ 1 0 7 b のタング 1 0 7 d と、一方の針床 3 の複合針とを使用してパイル編目 2 4 を形成する。他方の針床 1 0 3 側で編成する編地 1 2 0 の少なくとも一部にパイル編目 1 2 4 を形成する際には、一方の針床 3 の複合針のフック 7 c に一方の針床 3 側で編成する編地 2 0 を保持する状態で、そのフック 7 c を歯口 2 から後退させておく。一方の複合針のスライダ 7 b を歯口 2 に進出させて、そのスライダ 7 b のタング 7 d と、他方の針床 1 0 3 の複合針とを使用してパイル編目 1 2 4 を形成する。したがって、筒状の編地にパイル編目 2 4 , 1 2 4 やパイルループ 2 5 , 1 2 5 を形成することができる。

10

【 0 0 3 8 】

なお、複合針を使用するのは、前後の針床 3 , 1 0 3 の一方のみでもよい。その場合、複合針を使用する針床に対向する針床側で編成する編地に、パイル編目を形成することができる。すなわち、歯口 2 を挟んで対向する前後の針床 3 , 1 0 3 の少なくとも一方に複合針を備える横編機 1 で、歯口 2 に締系 2 1 とパイル系 2 2 とを供給してパイル編地を編成することができる。歯口 2 に締系 2 1 とパイル系 2 2 とを供給して、複合針のスライダ 7 b , 1 0 7 b のタング 7 d , 1 0 7 d にはパイル系 2 2 のみを掛け、その複合針が備えられる針床 3 , 1 0 3 に対向する針床に備えられる編針には締系 2 1 とパイル系 2 2 とを供給して編目を形成する。パイル系 2 2 が掛けられた複合針のスライダ 7 b , 1 0 7 b を歯口 2 から後退させると、パイル系 2 2 はスライダ 7 b , 1 0 7 b のタング 7 d , 1 0 7 d から脱落して解放される。パイル系 2 2 が複合針から解放されるので、べら針など、複合針ではない編針が備えられる針床側で編成する編地にパイルループ編目を形成することができる。複合針の針本体 7 a , 1 0 7 a はパイル編目の形成に使用しないので、パイル編目の形成の際に、他の編目を保持することも可能である。

20

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 9 】

【図 1】本発明の実施の一形態であるパイル編成方法に使用する横編機 1 の主要部分の構成を示す側面断面図である。

【図 2】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、1 コース目として、前方側の針床 3 で編成する編地 2 0 へのパイル編目形成を開始する状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

40

【図 3】図 2 に続けて、締系 2 1 を引込む状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 4】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、3 コース目として、フック 7 c にパイル系 2 2 を受ける状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 5】図 4 に続けて、旧ループ 2 3 をロックオーバーさせる状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 6】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、4 コース目の始めの方で、後方側の針床 1 0 3 のスライダ 1 0 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 1 0 7 d に掛けられていたパイル編目 2 4 を払う状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 7】図 6 に続けて、後方側の針床 1 0 3 で編成する編地 1 2 0 へのパイル編目形成を

50

開始する状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 8】図 7 に続けて、締系 2 1 を引込む状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 9】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、6 コース目として、フック 1 0 7 c にパイル系 2 2 を受ける状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 1 0】図 9 に続けて、旧ループ 1 2 3 をロックオーバーさせる状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

【図 1 1】本発明の実施の一形態としてのパイル編成方法で、7 コース目の始めの方で、前方側の針床 3 のスライダ 7 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 7 d に掛けられていたパイル編目 1 2 4 を払う状態を示す簡略化した歯口付近の側面断面図である。

10

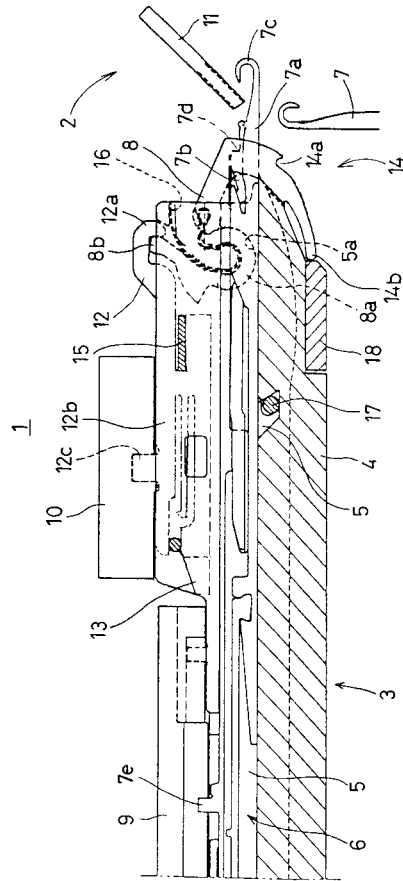
【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

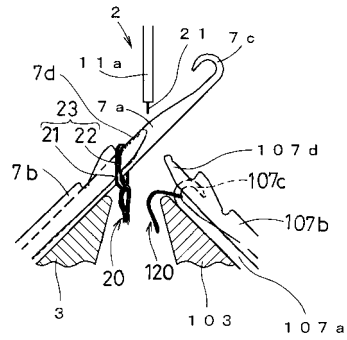
- 1 横編機
- 2 歯口
- 3 , 1 0 3 針床
- 7 , 1 0 7 編針
- 7 a , 1 0 7 a 針本体
- 7 b , 1 0 7 b スライダ
- 7 c , 1 0 7 c フック
- 7 d , 1 0 7 d タング
- 9 編針作動用カム機構
- 1 1 , 1 1 a , 1 1 b ヤーンフィーダ
- 2 0 , 1 2 0 編地
- 2 1 締系
- 2 2 パイル系
- 2 3 , 1 2 3 旧ループ
- 2 4 , 1 2 4 パイル編目
- 2 5 , 1 2 5 パイルループ

20

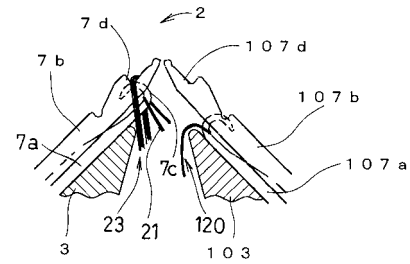
【図 1】



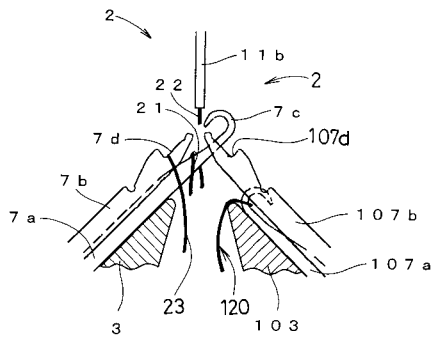
【図 2】



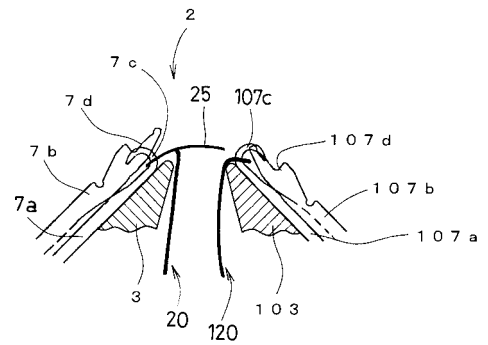
【図 3】



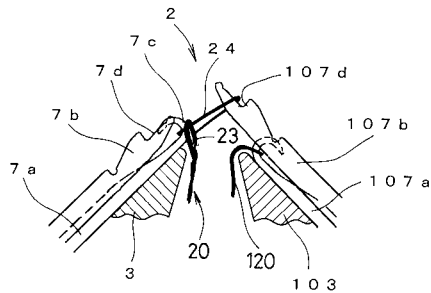
【図 4】



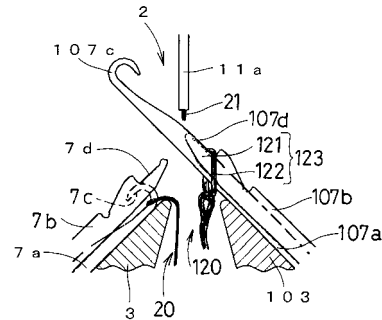
【図 6】



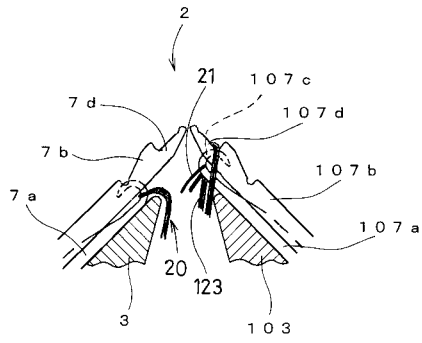
【図 5】



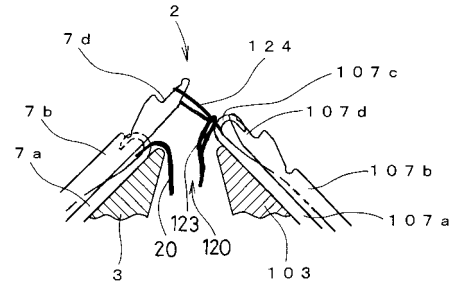
【図 7】



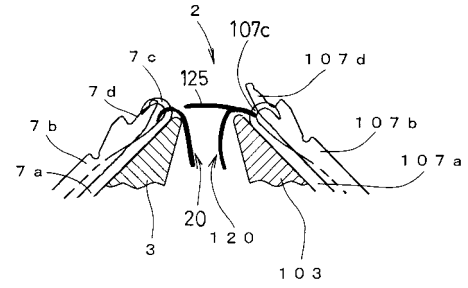
【図 8】



【図 10】



【図 11】



【図 9】

