

(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.<sup>7</sup>

D04B 7/12

F 1

D04B 7/12

テーマコード(参考)

4 L054

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)	(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85番地
(22) 出願日	平成16年3月31日 (2004.3.31)	(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85番地 株式会社 島精機製作所内
			F ターム(参考) 4L054 AA01 AB02 BB04 LA03

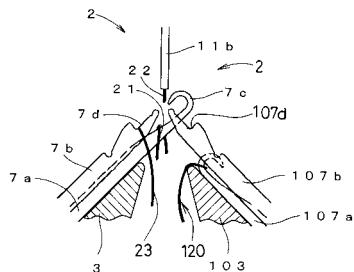
(54) 【発明の名称】横編機によるパイル編成方法

## (57) 【要約】

【課題】複合針を使用してパイ爾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爾編成方法を提供する。

【解決手段】針本体7aのフック7cに縫糸21の供給を受けた後、キャリッジに、パイ爾糸22を供給するヤーンフィーダ11bを連行させて、フック7cでパイ爾糸22を受ける。前方側の針床3では、スライダ7bのタング7dに旧ループ23を係止した状態で、針本体7aをタック位置まで上昇させる。針本体7aのフック7d内には、縫糸21が保持されている。ヤーンフィーダ11bからパイ爾糸22をフック7cに供給すると、フック7c内には縫糸21およびパイ爾糸22が保持される。パイ爾糸22は、既に上昇して歯口2内に進出している後方側の針床103のスライダ107bのタング107d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、10

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。10

**【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、20

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、30

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ノックオーバ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、該旧ループをノックオーバさせ、

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、ループ押えて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。40

**【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】**

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。）。

#### 【0003】

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いで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挿持し、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ノックオーバしないように、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。

#### 【0004】

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。）。

#### 【0005】

【特許文献1】実公昭34-4254号公報

【特許文献2】米国特許第6612135号明細書

【特許文献3】特許第2917146号公報

【特許文献4】特開平10-325057号公報

【特許文献5】特開2002-294541号公報

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

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できるけれども、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り、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、両方を行ふことはできず、単機能になってしまふ。

#### 【0007】

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、パイル糸を受ける複合針は、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、20

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である。

#### 【0011】

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、30

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ノックオーバ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

10

20

30

40

50

編針に係止されている旧ループ内に引込んで、該旧ループをノックオーバさせ、

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、ループ押上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糸とパイ爾糸とを供給して、パイ爾編目を形成することができる。編針にパイ爾糸を供給する際には、同時に複合針のスライダのタングにもパイ爾糸を掛け、編針に締糸を供給する際には、複合針には締糸は供給しないで、パイ爾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爾糸および締糸による編目を形成することができる。パイ爾糸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、パイ爾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爾糸が複合針から解放されるので、複合針の針本体はパイ爾編目の形成に使用する必要はなく、パイ爾編目の形成の際に、他の編目を保持することも可能となる。複合針は、パイ爾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、通常編成とパイ爾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。10

#### 【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、パイ爾編目を形成することができる。20

#### 【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爾編目を形成する際に、パイ爾糸を、対向する針床側のスライダのタングに掛けさせて、編針のフックを歯口から後退させれば、パイ爾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爾編目を解放してパイ爾ループを形成するので、複合針の針本体はパイ爾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。30

#### 【0017】

また本発明によれば、パイ爾ループをループ押上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爾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。40

#### 【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いる、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

ダ7b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ゲ7dが形成されている。スライダ7bのタンゲ7dは、針本体7aのフック7c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[0016]～[0019]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。

#### 【0020】

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10とを示す。編針作動用カム機構9では、針本体7aとスライダ7bとを、選択的に、かつ別個に作動させることができる。

#### 【0021】

歯口2では、ヤーンフィーダ11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7aには、歯口2への進退変位を駆動するバ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7bには、歯口2への進退変位を駆動するバット7e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5aを有する。可動シンカー8は、凹部5aに支承される基部8aと、歯口2に対する進退変位を受けて駆動される受動部8b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12が収納される。シンカージャック12は、端部12aで可動可動シンカー8の受動部8bと係合し、端部12aに対して歯口2から離れる方向に延びる基部12b側に、針床3の基台4から離れる方向に突出するバット12cを有し、シンカー作動用カム機構10による作用を受ける。

#### 【0022】

各針溝6内には、スペーサ13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12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8bに対する進退変位が基部8a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14を有する。先端部14には、編糸受け部14aが形成される。帯金15は、各針溝6内のスペーサ13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15は、シンカージャック12にも挿通されて、シンカージャック12が針溝6から離れないで摺動変位するように規制する。

#### 【0023】

可動シンカー8の基部8a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16が設けられる。ワイヤ17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14の先端14bが当接して、線ばね16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トップ18が設けられている。

#### 【0024】

図2～図11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100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, 103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、縫糸用のヤーンフィーダ11aとパイル糸用のヤーンフィ

ーダ 11 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。

【0025】

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 20 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 103 で編成する編地 120 は、編針 107 の針本体 107 a のフック 107 c に保持しておく。キャリッジには、締糸 21 を供給するヤーンフィーダ 11 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 に締糸 21 とパイル糸 22 とによる旧ループ 23 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 11 a から締糸 21 の供給を受ける。

【0026】

図 3 は、図 2 に続けて、スライダ 7 b はそのままの状態で、針本体 7 a を歯口 2 から下降後退させ、締糸 21 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、ノックオーバーはさせないようにする。後方側の針床 103 では、スライダ 107 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 107 b を上昇進出させるのは、キャリ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 107 b を歯口 2 に上昇進出させるのは、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。

【0027】

前述のように、両ヤーンフィーダ 11 a, 11 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ッジを移動させる必要がある。しかも、編針 7, 107 には何も作用させない空コースとする必要がある。

【0028】

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ッジを移動させ、パイル糸 22 を供給するヤーンフィーダ 11 b を連行させて、フック 7 c でパイル糸 22 を受けた状態を示す。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 23 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、締糸 21 が保持されている。ヤーンフィーダ 11 b からパイル糸 22 をフック 7 c に供給すると、フック 7 c 内には締糸 21 およびパイル糸 22 が保持される。パイル糸 22 は、既に上昇して歯口 2 内に進出している後方側の針床 103 のスライダ 107 b のタング 107 d にも掛けられる。

【0029】

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 23 をノックオーバーさせた状態を示す。後方側の針床 103 のスライダ 107 b のタング 107 d に掛けられたパイル糸 22 は、引出されてパイル編目 24 を形成する。編地 20 は、フック 7 c によって保持される。

【0030】

図 6 は、4 コース目の始めの方で、後方側の針床 103 のスライダ 107 b を歯口 2 から下降後退させて、タング 107 d に掛けられていたパイル編目 24 を払う状態を示す。パイル編目 24 は、前方側の針床 3 に保持されている編地 20 の表面から突出するパイルループ 25 となる。このパイルループ 25 は、キャリ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 - 66415 号公報に開示されている。また、キャリッジには、締糸 21 を供給するヤーンフィーダ 11 a を連行させる。

【0031】

図 7 は、図 6 に続いて、後方側の針床 103 で編成する編地 120 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 20 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 103 では、スライダ 107 b のタング 107 d に締糸 21 とパイル糸 22 とによる旧ループ 123 を係止した状態で、針本体 107 a が歯口 2 に上昇進出し、フック 107 c に、ヤーンフィーダ 11 a から締糸 21 の供給を受

10

20

30

40

50

ける。

【0032】

図8は、図7に続けて、スライダ107bはそのままの状態で、針本体107aを歯口2から下降後退させ、締糸21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107bがフック107aよりも高い位置であっても、ノ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7b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。

【0033】

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、パイル糸22を供給するヤーンフィーダ11bを連行させて、フック107cでパイル糸22を受ける状態を示す。後方側の針床103では、スライダ107bのタング107dに旧ループ123を係止した状態で、針本体107aをタック位置まで上昇させる。針本体107aのフック107d内には、締糸21が保持されている。ヤーンフィーダ11bからパイル糸22をフック107cに供給すると、フック107c内には締糸21およびパイル糸22が保持される。パイル糸22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7bのタング7dにも掛けられる。

【0034】

図10は、図9に続けて、後方側の針床103で針本体107aおよびスライダ107bとともに下降させて引込み、スライダ107bのタング107dに係止していた旧ループ123をノ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7bのタング7dに掛けられたパイル糸22は、引出されてパイル編目124を形成する。編地120は、フック107cによって保持される。

【0035】

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7bを歯口2から下降後退させて、タング7dに掛けられていたパイル編目124を払う状態を示す。パイル編目124は、後方側の針床103に保持されている編地120の表面から突出するパイルループ125となる。図6と同様に、パイルループ125を歯口2に押込むためには、ループ抑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25, 125の形成を繰返すことによって、編地20, 120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。

【0036】

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20にパイル編目24を形成する際には、その編針7に締糸21とパイル糸22による旧ループ23を係止している状態で、フック7cを歯口2に進出させて、そのフック7cに新ループの締糸21を供給する。締糸21が供給されたフック7cを歯口2から後退させて、係止している旧ループ23をノックオーバさせない範囲で締糸21を引込む。締糸21のみをフック7cに保持する状態でフック7cを歯口2に進出させて、パイル糸22をフック7cと針床3に対向する後方側の針床103の複合針である編針107のスライダ107bのタング107dとに供給する。フック7c内にはすでに締糸21が供給されているので、パイル糸22の供給によって、編針7のフック7cには締糸21とともにパイル糸22も保持されるようになる。編針7のフック7cを歯口2から後退させて、フック7cで新ループの締糸21とパイル糸22とを編針7に係止されている旧ループ23内に引込んで、旧ループ23をノックオーバさせる。パイル糸22は、対向する針床103側のスライダ107bのタング107dにも掛っているので、パイル編目24として引出される。複合針のスライダ107bを歯口2から後退させて、スライダ107bのタン

10

20

30

40

50

グ 107d に掛けられているパイル糸 22 を解放してパイルループ 25 を形成するので、複合針の針本体 107a はパイルループ 25 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。

#### 【0037】

また、前後の針床 3, 103 に編針 7, 107 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, 103 の複合針に締糸 21 およびパイル糸 22 をそれぞれ供給して、編地 20, 120 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 20 の少なくとも一部にパイル編目 24 を形成する際には、他方の針床の複合針のフック 107c に他方の針床 103 側で編成する編地 120 を保持する状態で、そのフック 107c を歯口 2 から後退させておく。他方の複合針のスライダ 107b を歯口 2 に進出させて、そのスライダ 107b のタング 107d と、一方の針床 3 の複合針とを使用してパイル編目 24 を形成する。他方の針床 103 側で編成する編地 120 の少なくとも一部にパイル編目 124 を形成する際には、一方の針床 3 の複合針のフック 7c に一方の針床 3 側で編成する編地 20 を保持する状態で、そのフック 7c を歯口 2 から後退させておく。一方の複合針のスライダ 7b を歯口 2 に進出させて、そのスライダ 7b のタング 7d と、他方の針床 103 の複合針とを使用してパイル編目 124 を形成する。したがって、筒状の編地にパイル編目 24, 124 やパイルループ 25, 125 を形成することができる。

#### 【0038】

なお、複合針を使用するのは、前後の針床 3, 103 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, 103 の少なくとも一方に複合針を備える横編機 1 で、歯口 2 に締糸 21 とパイル糸 22 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 に締糸 21 とパイル糸 22 とを供給して、複合針のスライダ 7b, 107b のタング 7d, 107d にはパイル糸 22 のみを掛け、その複合針が備えられる針床 3, 103 に対向する針床に備えられる編針には締糸 21 とパイル糸 22 とを供給して編目を形成する。パイル糸 22 が掛けられた複合針のスライダ 7b, 107b を歯口 2 から後退させると、パイル糸 22 はスライダ 7b, 107b のタング 7d, 107d から脱落して解放される。パイル糸 22 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 7a, 107a 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。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0039】

【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 20 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。

【図 3】図 2 に続けて、締糸 21 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 7c にパイル糸 22 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 23 をノックオーバ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 103 のスライダ 107b を歯口 2 から下降後退させて、タング 107d に掛けられていたパイル編目 24 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 103 で編成する編地 120 へのパイル編目形成を

10

20

30

40

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、締糸21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107cにパイル糸22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10】図9に続けて、旧ループ123をノックオーバ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11】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7bを歯口2から下降後退させて、タング7dに掛けられていたパイル編目124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】

【0040】

1 横編機

2 歯口

3, 103 針床

7, 107 編針

7a, 107a 針本体

7b, 107b スライダ

7c, 107c フック

7d, 107d タング

20

9 編針作動用カム機構

11, 11a, 11b ヤーンフィーダ

20, 120 編地

21 締糸

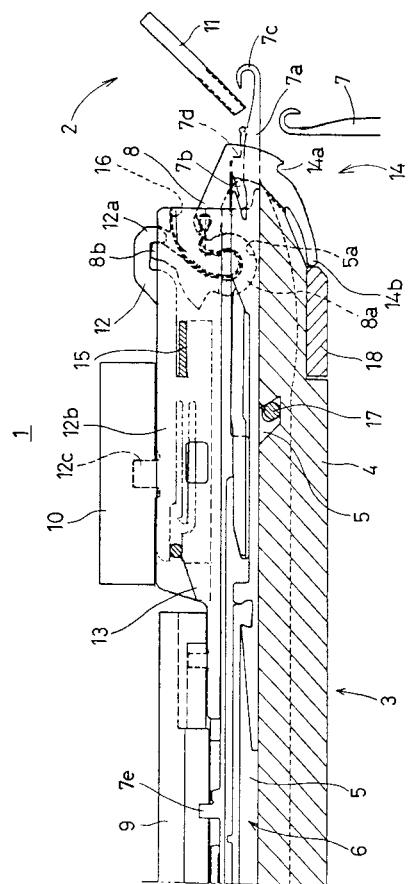
22 パイル糸

23, 123 旧ループ

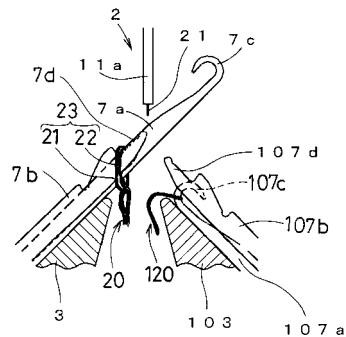
24, 124 パイル編目

25, 125 パイルループ

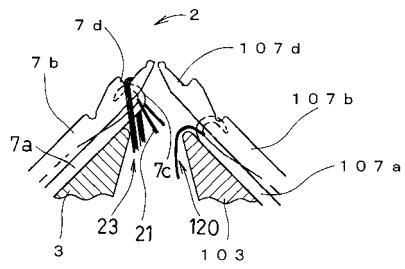
【図1】



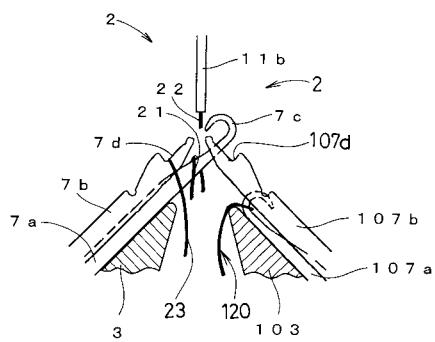
【図2】



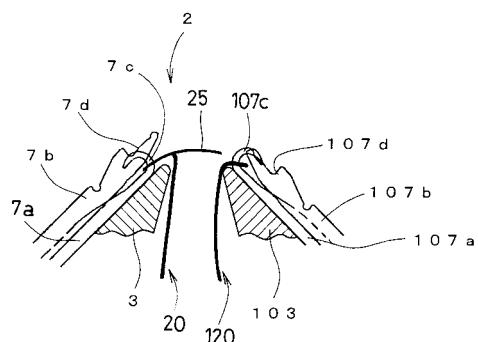
【図3】



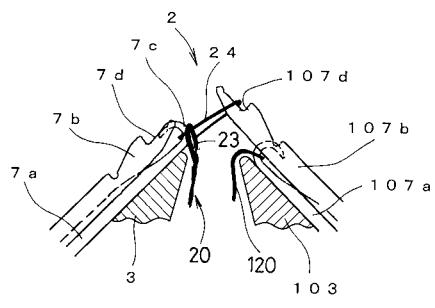
【図4】



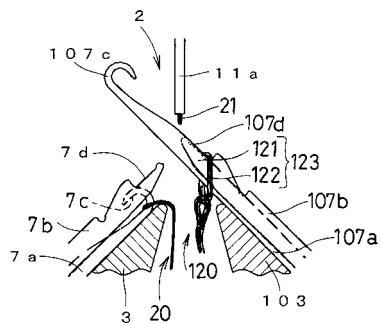
【図6】



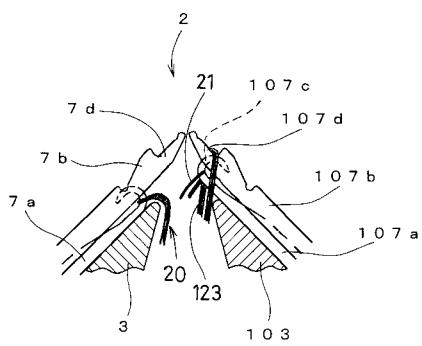
【図5】



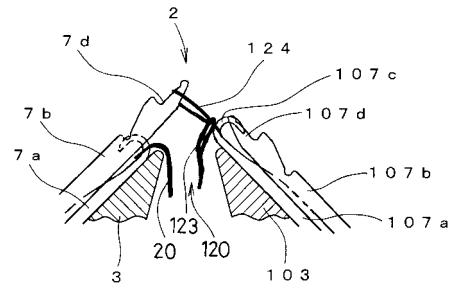
【図7】



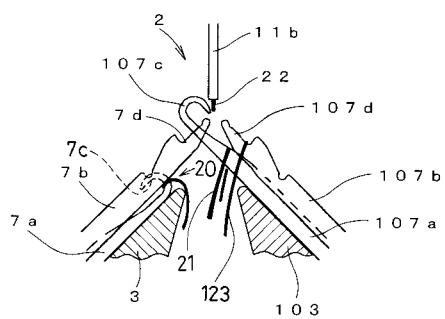
【図8】



【図10】



【図9】



【図11】

