

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4841335号
(P4841335)

(45) 発行日 平成23年12月21日(2011.12.21)

(24) 登録日 平成23年10月14日(2011.10.14)

(51) Int. Cl. F 1
DO4B 15/36 (2006.01)
 DO4B 15/36 103
 DO4B 15/36 104
 DO4B 15/36 303

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-182604 (P2006-182604)
 (22) 出願日 平成18年6月30日(2006.6.30)
 (65) 公開番号 特開2008-7916 (P2008-7916A)
 (43) 公開日 平成20年1月17日(2008.1.17)
 審査請求日 平成21年5月9日(2009.5.9)

(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 100101638
 弁理士 廣瀬 峰太郎
 (72) 発明者 小▲高▼ 憲夫
 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 西藤 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 横編機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

歯口を挟んで対向する一対の針床を備え、各針床には長手方向に沿って往復走行するキャリッジをそれぞれ設けて連動させ、各キャリッジに針床の編針を駆動するために設けるカム機構に、キャリッジの往復走行の両方向でそれぞれ各針床の編針が歯口に進退するように編針を押し上げる上げカムと編針を引き下げる下げカムとを配置し、下げカムとなる度山の度目調整と、編糸が予め定める方向に周回するように給糸しながら筒状の編地を編成する際には各針床で該周回の逆方向となる側の上げカムとなる鉄砲山の作用と不作用との切換えとを、各針床にキャリッジの走行方向に沿って設ける駆動バーを介して行う横編機において、

駆動バーとして、

キャリッジの往復走行の両方向について、度目調整での調整量に対応して変位するように駆動される調整用駆動バーと、

鉄砲山の作用と不作用とを切換えるために駆動される切換用駆動バーとを、

含み、

キャリッジに搭載される機構として、

調整用駆動バーの変位量に応動して、該周回の順方向となる側の度山の度目を変化させる順側調整機構と、

切換用駆動バーの駆動状態に応動して、鉄砲山を作用と不作用とに切換える切換機構と、切換用駆動バーに応動して、切換用駆動バーが鉄砲山の作用に切換えられるときには度目

が予め定める基準よりも大きくなる駆動位置に、切換用駆動バーが鉄砲山の不作用に切換えられるときには度目が該基準以下となる休止位置に、該周回の逆方向となる側の度山をそれぞれ変位させる逆側調整機構とを、
含むことを特徴とする横編機。

【請求項 2】

前記逆側調整機構は、前記周回の逆方向となる側の度山の駆動位置を、前記順側調整機構による度目の変化に連動させて変化させることを特徴とする請求項 1 記載の横編機。

【請求項 3】

前記逆側調整機構は、支点を中心に揺動変位可能で、支点から延出される腕の先端で前記周回の逆方向となる側の度山を変位させ、該腕の途中に、前記調整用駆動バーに摺接する調整側ローラと、前記切換用駆動バーに摺接する切換側ローラとを有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の横編機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、手袋編機や靴下編機など、比較的狭い編幅の筒状編地を編成する横編機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、手袋や靴下などの基本的に筒状の編地は、図 5 に示すような構成の横編機 1 で編成されている。横編機 1 には、一对の平針床 2 F, 2 B が歯口 3 を挟んで対向するように設けられる。なお、一对の平針床 2 F, 2 B は、歯口 3 を頂部とするような山形に傾斜して配置されるけれども、図 5 では歯口 3 の上方から見た状態を、簡略化して平坦な状態として示す。一对の針床 2 F, 2 B は、歯口 3 の中心に対して、横編機 1 の前後に配置されるので、前針床 2 F および後針床 2 B と呼ばれるけれども、基本的構成は同等である。以下、前後で同一の構成要素には、「F」および「B」の添字を省略した符号を付して示すことがある。各針床 2 F, 2 B には、長手方向に沿って往復走行するキャリッジ 4 F, 4 B をそれぞれ設けて連動させる。

20

【0003】

各キャリッジ 4 F, 4 B には、各針床 2 F, 2 B に並設される針溝内を歯口 3 に対して進退移動可能な編針を駆動するカム機構 5 が搭載される。カム機構 5 は、キャリッジ 4 F, 4 B の往復の走行時に共通に使用される中山 6 および中山ガイドカム 7 とともに、上げカムとしてのレイジングカム 8 および鉄砲山 9、中山 6 の上縁との間で編針のバットの通路を形成する下縁を有する天山 10、および下げカムとしての度山 11 L, 11 R を含む。中山 6、中山ガイドカム 7、レイジングカム 8、鉄砲山 9、天山 10 および度山 11 L, 11 R は、カム面 5 a の背面から透視した状態の配置として示す。カム機構 5 は、キャリッジ 4 F, 4 B が針床 2 F, 2 B に臨むカム面 5 a の表面に配置される。各キャリッジ 4 F, 4 B の針床 2 F, 2 B に対する走行方向は、各針床 2 F, 2 B で歯口 3 側を上方とする状態で、カム面 5 a のカム側から見て左方または右方と定められる。したがって、図 5 の右方への走行は、前針床 2 F 側のキャリッジ 4 F のカム 5 a 面から見れば左方への走行であり、下げカムとして作用するのは符号 11 L で示す度山 L となる。前針床 2 F 側のキャリッジ 4 F と連動する後針床 2 B 側のキャリッジ 4 B については、歯口 3 を上方としてカム面 5 a から見れば右方への走行であり、下げカムとして作用するのは符号 11 R で示す度山 R となる。キャリッジ 4 F, 4 B が図 5 の左方に走行する際には、前針床 2 F 側では符号 11 R で示す度山 R が作用し、後針床 2 B 側では符号 11 L で示す度山 L が作用する。

30

40

【0004】

図 5 に示すような横編機 1 では、手袋や靴下などで筒状の編地の部分を、編糸を周回するように供給して編成する。この周回編成は、たとえば各カム機構 5 を搭載するキャリッジ 4 F, 4 B が歯口 3 を上にした状態の各針床 2 F, 2 B に臨むカム面 5 a 側から見て右行

50

するように行われる。したがって、図5のように歯口3の上方から見ると、カム面5aの裏側から透視して見る状態となり、前針床2Fでは図の左方、後針床2Bでは図の右方がそれぞれ周回編成の方向になる。このように、周回編成は、基本的に各針床2F, 2B毎に異なる一方向に行われる。カム面5a側から見て右行する周回編成は、キャリアッジ4F, 4Bの走行方向の後側となる度山Rのみを編針の引き下げ量が所定値よりも大きくなるように度目調整して編成に利用し、度山Lは編針の引き下げ量が最小となる休止状態にして行われる。この理由は、度山Lを休止状態としないで、左右の度山をともに所定値よりも大きい引き下げ量で編針を引き下げないように作用させると、前後の針床2F, 2Bで同時に編針が歯口3から引き下げられてしまうからである。筒状編地の編端で前後針床2F, 2Bに渡る編糸が両側から引かれると、度目値を大きく設定しているような場合は過剰に引かれて糸切れを起こす可能性があるが好ましくない。このような糸切れの可能性を低減するためには、周回編成に使用しない度山Lを休止状態にすることが好ましい。

10

【0005】

図5に示すカム機構5で、度山11L, 11Rは、長溝12L, 12Rに沿って変位し、度目調整が行われる。通常の編成状態で、一方向の筒状編成を行う際には、編地の編成には一方の針床が使用され、他方の針床は使用しない状態を、交互に繰返す。図5のカム機構5では、度山Rで引き下げるための編針を歯口3に上昇させるレイジングカム8は常に作用させ、逆方向の走行で編針を歯口3に上昇させる鉄砲山9は、出没切換え可能とし、通常はカム面5aに陥没させて不作用にしている。

図6は、図5に示すカム機構5で駆動する編針20の概略的な構成を示す。編針20は、ニードル21の尾部とジャック22の頭部とを連結させて形成してある。ニードル21の先端部には、フック23とラッチ24とが設けられ、ラッチ24でフック23を開閉することができる。ジャック22は、尾部側で針床2の下部に設けられる選針ドラムの選針作用を受ける。ニードル21およびジャック22には、ニードルバット25およびジャックバット26がそれぞれ設けられ、選針されると、ジャックバット26が図5に示すカム機構5の作用を受ける状態となる。手袋や靴下を編成する横編機1のキャリアッジ4には、ジャックバット26に作用して、ゴム糸を挿入する編成を行うためのゴム山と呼ばれるカムも設けられるけれども、図5では図示を省略している。また、靴下を専用に編成する場合は、ニードルバット25に作用して編針20の使用と不使用とを切換えるピッカモキャリアッジ4に設けられるけれども、図5では図示を省略している。

20

30

【0006】

図7は、周回編成時の各カムの作用を、カム面5aのカム側から見た状態で示す。破線で示す鉄砲山9は、カム面5aに陥没している不作用の状態に切換えられている。

図7(a)に示すように、順方向となる右行時には、編針20のジャックバット26は、レイジングカム8の上げカム8aに沿って上昇する経路26aを通る。レイジングカム8は、上げカム8aとともに、傾斜面8bを有し、全体としてカム面から針床2側に突出するようにはね付勢されている。上げカム8aで上昇したジャックバット26の経路26aは、中山6の上縁と天山10の下縁との間を通り、符号11Rで示す度山Rで引き下げられる。

【0007】

図7(b)に示すように、逆方向となる左行時には、編針20のジャックバット26は、経路26bを通して陥没状態の鉄砲山9を通過し、レイジングカム8の傾斜面8bに至る。傾斜面8bで図の左方側にはカム面5aからジャックバット26が円滑に移行することができ、ジャックバット26が図の右方側にさらに移行すると、レイジングカム8をカム面5aから突出させるように付勢しているばね力に抗して、レイジングカム8はカム面5aに陥没し、ジャックバット26は上げカム8aの部分も通過する。符号11Lで示す度山Lが休止状態であれば、編針20の引き下げは最小限となる。しかしながら、符号11Rで示す度山Rと同等以上の度目値まで度山Lが長溝12Lに沿って引き下げられていけば、編針20のジャックバット26を最小限よりも大きく引き下げてしまう。なお、鉄砲山9がカム面から突出する状態であれば、図7(a)に示すレイジングカム8の上げカム

40

50

8 aと同様にジャックバット26を上昇する経路に案内することができる。

【0008】

手袋または靴下を専用に編成する横編機1は、手袋編機または靴下編機と呼ばれ、汎用の横編機に比較して、キャリアッジ4の小形軽量化などによる運転の高速化、生産性の向上等が図られている。キャリアッジ4に搭載される編成駆動用のカム機構5の度山の度目調整を針床2側からの駆動で行えば、キャリアッジ4にはステッピングモータなどの駆動源を搭載する必要がなくなり(たとえば、特許文献1参照。)、小形軽量化を図ることができる。特許文献1の図1および図2に開示されている手袋編等の横編機における度山制御装置では、両方の度山の度目調整を、共通の駆動バーで連動して行っている。

【0009】

図8は、図5に示す横編機1での度山Rと度山Lとの位置関係のみを示す。前後の針床で、度山R同士および度山L同士は、互いに交差する位置関係にある。たとえば、キャリアッジ4の左方へ走行で編端に至り、キャリアッジ4の走行方向を反転する場合を想定する。図7に示すように度山Lを休止状態にしておけば、編端で度山Rが編針を引き下げても、対向側の針床に掛かる編糸への影響は小さい。編端で対向する度山Rと度山Lとの間で編糸を引き合えば、編糸が切れる可能性がある。したがって、特許文献1に開示されているように、度山Rと度山Lとの両方を共通の駆動バーで連動して度目調整すると、編端で両側の針床の編針が編糸を引き合う事態が生じうる。

【0010】

なお、手袋や靴下での指先の編出しや指股の股閉じの部分や、靴下の踵部の編成などでは、図7に示す鉄砲山9を突出させて、左右の度山Lおよび度山Rを連動させて編針20を引き下げる。編出しや股閉じでは、少なくとも一方の度目値を小さく設定する。靴下の踵部の編成では、一方の針床のみで編成動作を行い、他方の針床は休止させる。したがって、編出しや股閉じ、踵部の編成では、両側の針床の編針が編糸を引き合う事態にはならない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

特許文献1に開示されているような共通の駆動バーで度山Rと度山Lとの度目調整を行う構成では、編端で両側の針床の編針が編糸を引き合う事態が生じうるので、度目値の設定で制限を受けるおそれがある。度山Lを度山Rと独立した駆動バーで度目調整可能にしておけば、編糸を両側から引き合う問題を回避することができるけれども、駆動バーの使用数が多くなってしまう。図5に示すカム機構5では、11L, 11Rで示す度山Lおよび度山Rの度目制御とともに、鉄砲山9の出没切換えが必要となる。カム機構5でタック編成を可能にするためには、中山6および中山ガイドカム7を出没可能にし、その出没を切換える必要もある。さらに、図6のニードルバット25に作用するゴム山も、出没切換えを必要とする。

【0012】

本発明の目的は、共通の駆動レバーで両側の度山の度目調整を可能にしても、手袋や靴下の周回編成時に、編端で両側の針床の編針が編糸を引合う事態を避けることができる横編機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、歯口を挟んで対向する一对の針床を備え、各針床には長手方向に沿って往復走行するキャリアッジをそれぞれ設けて連動させ、各キャリアッジに針床の編針を駆動するために設けるカム機構に、キャリアッジの往復走行の両方向でそれぞれ各針床の編針が歯口に進退するように編針を押し上げる上げカムと編針を引き下げる下げカムとを配置し、下げカムとなる度山の度目調整と、編糸が予め定める方向に周回するように給糸しながら筒状の編地を編成する際には各針床で該周回の逆方向となる側の上げカムとなる鉄砲山の作用と不作用との切換えとを、各針床にキャリアッジの走行方向に沿って設ける駆動バーを介して

10

20

30

40

50

行う横編機において、
 駆動バーとして、
 キャリッジの往復走行の両方向について、度目調整での調整量に対応して変位するように
 駆動される調整用駆動バーと、
 鉄砲山の作用と不作用とを切換えるために駆動される切換用駆動バーとを、
 含み、
 キャリッジに搭載される機構として、
 調整用駆動バーの変位量に応動して、該周回の順方向となる側の度山の度目を変化させる
 順側調整機構と、
 切換用駆動バーの駆動状態に応動して、鉄砲山を作用と不作用とに切換える切換機構と、
 切換用駆動バーに応動して、切換用駆動バーが鉄砲山の作用に切換えられるときには度目
 が予め定める基準よりも大きくなる駆動位置に、切換用駆動バーが鉄砲山の不作用に切換
 えられるときには度目が該基準以下となる休止位置に、該周回の逆方向となる側の度山を
 それぞれ変位させる逆側調整機構とを、
 含むことを特徴とする横編機である。

10

【0014】

また本発明で、前記逆側調整機構は、前記周回の逆方向となる側の度山の駆動位置を、前
 記順側調整機構による度目の変化に連動させて変化させることを特徴とする。

【0015】

また本発明で、前記逆側調整機構は、支点を中心に揺動変位可能で、支点から延出され
 る腕の先端で前記周回の逆方向となる側の度山を変位させ、該腕の途中に、前記調整用駆
 動バーに摺接する調整側ローラと、前記切換用駆動バーに摺接する切換側ローラとを有す
 ることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、編糸が予め定める方向に周回するように給糸しながら筒状の編地を編成
 する際には周回の順方向となる側の度山の度目を、針床側の調整用駆動バーからキャリッ
 ジに搭載される順側調整機構を介して調整することができる。周回の逆方向となる側の度
 山は、切換用駆動バーが鉄砲山を不作用に切換えられるときには、度目が基準以下となる
 休止位置になるので、調整用駆動バーを共通の駆動バーとして両側の度山の度目調整を可
 能にしても、手袋や靴下の周回編成時に、編端で両側の針床の編針が編糸を引合う事態を
 避けることができる。鉄砲山を作用に切換えると、逆側調整機構は周回編成時には周回の
 逆方向となる側の度山を、編針のバットを駆動する駆動位置に変位させるので、針床を往
 復走行するキャリッジで、両側の針床を使用する編出しや股閉じの編成や、片側だけの針
 床を使用する靴下の踵部の編成を行うことができる。

30

【0017】

また本発明によれば、周回の逆方向となる側の度山の駆動位置を、順側調整機構による
 周回の順方向となる側の度山の度目の変化に連動させて変化させるので、周回の順方向と
 なる側と同等の度目に調整することができる。たとえば靴下の踵部の編成では、目減らし
 と目増やしとを伴う片側の針床での往復編成を、両方向とも同等に行うことができる。

40

【0018】

また本発明によれば、逆側調整機構は、支点を中心に揺動変位可能で、支点から延出され
 る腕の先端で周回の逆方向となる側の度山を変位させ、腕の途中に、調整用駆動バーに摺
 接する調整側ローラと、切換用駆動バーに摺接する切換側ローラとを有するので、独立し
 た駆動バーを設けなくても、周回編成時の順方向走行時の休止位置への変位と、往復走行
 での順方向側との同等の度目制御とを行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図1～図4は、本発明の実施の一形態としての横編機30の概略的な構成を示す。なお、
 以下の説明で、先に説明している部分と対応する部分は、同一の参照符を付し、重複す

50

る説明を省略する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本実施形態の横編機 3 0 の一方の針床側についての部分的な構成を簡略化して示す。(a) は、キャリッジ 4 のカム面 5 a でカムを駆動する機構側の配置を示す。(b) は、(a) で度山 R 駆動バー 3 1 と鉄砲山駆動バー 3 2 とに関する部分を上方側から見た状態で示す。横編機 3 0 は、各針床に、調整用駆動バーである度山 R 駆動バー 3 1 と切換用駆動バーである鉄砲山駆動バー 3 2 とを、それぞれ設け、図 1 に示す基準位置から、矢印方向に変位させる駆動源を備える。各キャリッジ 4 には、順側調整機構 3 3、逆側調整機構 3 4 および切換機構 3 5 が搭載される。順側調整機構 3 3 は、度山 R レバー 3 6、度山 R レバー揺動軸 3 7、および度山 R ローラ 3 8 と、度山 R スライド部材 3 9 とを含む。逆側調整機構 3 4 は、度山 L レバー 4 0、度山 L レバー揺動軸 4 1、度山 L 調整側ローラ 4 2、および度山 L 切換側ローラ 4 3 と、度山 L スライド部材 4 4 とを含む。切換機構 3 5 は、鉄砲山レバー 4 5、鉄砲山レバー揺動軸 4 6、および鉄砲山ローラ 4 7 を含む。度山 R レバー 3 6、度山 L レバー 4 0、および鉄砲山レバー 4 5 は、度山 R レバー揺動軸 3 7、度山 L レバー揺動軸 4 1 および鉄砲山レバー揺動軸 4 6 を支点として、揺動変位可能である。度山 R レバー 3 6、度山 L レバー 4 0、および鉄砲山レバー 4 5 は、度山 R レバー揺動軸 3 7、度山 L レバー揺動軸 4 1 および鉄砲山レバー揺動軸 4 6 からそれぞれ一方側に延びる腕の途中に、度山 R ローラ 3 8 と、度山 L 調整側ローラ 4 2 および度山 L 切換側ローラ 4 3 と、鉄砲山ローラ 4 7 とが設けられる。

10

【 0 0 2 1 】

度山 R ローラ 3 8 は度山 R 駆動バー 3 1 に接触する。度山 R レバー 3 6 の腕の先端は、度山 R スライド部材 3 9 から突出する円筒部 3 9 a に当接する。度山 R スライド部材 3 9 は、長溝 1 2 R に沿って変位可能であり、度山 R とはボルトなどの連結部材 3 9 b、3 9 c を介して連結されている。また、図示を省略しているばねで、度山 R スライド部材 3 9 は、図 1 (a) の右下方向に付勢されている。同様に、度山 L 調整側ローラ 4 2 は、度山 R 駆動バー 3 1 に接触し、度山 L レバー 4 0 の先端は、度山 L スライド部材 4 4 から突出する円筒部 4 4 a に当接する。度山 L スライド部材 4 4 は、長溝 1 2 L に沿って変位可能であり、度山 L とは連結部材 4 4 b、4 4 c を介して連結されている。度山 L スライド部材 4 4 も、図示を省略しているばねで、図 1 (a) の左下方向に付勢されている。図 1 (a) に示す状態では、度山 R スライド部材 3 9 および度山 L スライド部材 4 4 は、長溝 1 2 R、1 2 L のそれぞれ上端付近に位置している。したがって、度山 R 駆動バー 3 1 を矢印方向に変位させれば、度山 R ばかりではなく、度山 L も長溝 1 2 R、1 2 L に沿ってそれぞれ斜め下方に変位させ、度目調整を行うことができる。

20

30

【 0 0 2 2 】

ただし、度山 L レバー 4 0 には、鉄砲山駆動バー 3 2 に当接する度山 L 切換側ローラ 4 3 も設けられており、度山 R 駆動バー 3 1 を介しての度山 L の度目制御は、鉄砲山駆動バー 3 2 も図の矢印方向に下がるように変位していることが前提となる。鉄砲山ローラ 4 7 は、鉄砲山レバー 4 0 を揺動変位させる支点となる鉄砲山レバー揺動軸 4 6 から一方に延びる腕の途中に設けられている。この腕の先端は傾斜部 4 5 a となっている。傾斜部 4 5 a は、図示を省略している鉄砲山 9 の出沒部材に係合し、図 1 の状態では、鉄砲山 9 をカム面 5 a に引き下げている。鉄砲山 9 はカム面 5 a からカム側に突出する方向にばね付勢されており、鉄砲山レバー 4 5 が図 1 で鉄砲山レバー揺動軸 4 6 を支点として時計回り方向に揺動変位すれば、傾斜部 4 5 a による引き下げ量が減少し、鉄砲山 9 がカム面 5 a からカム側に突出するようになる。

40

【 0 0 2 3 】

図 2 は、度山 R 駆動バー 3 1 のみが図 1 の矢印方向に変位し、鉄砲山駆動バー 3 2 は変位しない状態を示す。図 2 (a) に機構側を示すように、度山 R レバー 3 6 は、度山 R 駆動バー 3 1 の変位に連動して度山 R ローラ 3 8 の接触を保つように、度山 R レバー揺動軸 3 7 を支点として時計回り方向に揺動変位する。度山 R スライド部材 3 9 は、長溝 1 2 R に沿って変位する。図 1 (a) では、度山 R 駆動バー 3 1 に接触している度山 L 調整側ロー

50

ラ 4 2 は、度山 L レバー 4 0 の同一の腕に設けられている度山 L 切換側ローラ 4 3 が鉄砲山駆動レバー 3 2 に接触する状態を保つので、度山 R 駆動バー 3 1 の変位には追従しない。したがって、図 2 (b) にカム側を示すように、符号 1 1 R で示す度山 R は、連結部材 3 9 b , 3 9 c を介する駆動で長溝 1 2 R に沿って変位して度目調整されるのに対し、符号 1 1 L で示す度山 L は、長溝 1 2 L の上端付近で、編針の引き下げ量が最小となる休止位置を保つ。なお、鉄砲山 9 は、破線で示すように、カム面 5 a に陥没する状態となっている。

【 0 0 2 4 】

図 3 は、度山 R 駆動バー 3 1 と鉄砲山駆動バー 3 2 とを、図 1 の矢印方向に変位させている状態を示す。図 3 (a) に機構側を示すように、度山 L レバー 4 0 に設けられている度山 L 調整側ローラ 4 2 および度山 L 切換側ローラ 4 3 は、度山 R 駆動バー 3 1 および鉄砲山駆動バー 3 2 の変位に追従して変位するので、度山 L レバー 4 0 は、度山 L レバー揺動軸 4 1 を支点として図の反時計回り方向に揺動変位し、度山 L スライド部材 4 4 を長溝 1 2 L に沿って変位させる。鉄砲山レバー 4 5 も、鉄砲山レバー揺動軸 4 6 を支点として、図の時計回り方向に揺動変位し、傾斜部 4 5 a での鉄砲山 9 の引き下げを緩和する。したがって、図 3 (b) のカム側の実線で示すように、鉄砲山 9 がカム面 5 a から突出する状態となるとともに、符号 1 1 L で示す度山 L は、連結部材 4 4 b , 4 4 c を介する駆動で符号 1 1 R で示す度山 R と同等の度目値まで変位する。

【 0 0 2 5 】

図 4 は、度山 R 駆動バー 3 1 の下方への変位量を鉄砲山駆動バー 3 2 の下方への変位量よりも小さくしている状態を示す。図 4 (a) に機構側を示すように、度山 R レバー 3 6 および度山 L レバー 4 0 は、度山 R ローラ 3 8 および度山 L 調整側ローラ 4 2 がそれぞれ度山 R 駆動バー 3 1 と接触している位置で、揺動変位の状態が規制される。鉄砲山駆動バー 3 2 の下方への変位量は図 3 (a) と同等とすれば、度山 R 駆動バー 3 1 の下方への変位量は図 3 (a) よりも小さくなる。この結果、図 4 (b) にカム側として示す度山 R および度山 L の度目値は、図 3 (b) に示す状態よりも小さくなる。

【 0 0 2 6 】

すなわち、鉄砲山駆動バー 3 2 を十分に下方まで変位させておけば、度山 R 駆動バー 3 1 の変位で、度山 R と度山 L とについて共通に度目調整が可能となる。このような度目調整は、特許文献 1 と同様に行うことができる。図 2 (a) に示すように、鉄砲山駆動バー 3 2 を変位させなければ、度山 R 駆動バー 3 1 の変位では、度山 R のみを度目調整し、度山 L は休止位置を保つようにすることができる。

【 0 0 2 7 】

なお、筒状編地編成のための周回編成時には、キャリッジ 4 の右行時に作用する度山 R を順方向側としているけれども、度山 L 側を順方向側とするように、各部の設定を変更することもできる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の実施の一形態である横編機 3 0 の一方の針床側についての部分的な構成を簡略化して示すカム面 5 a の機構側の配置図および部分的な側面図である。

【 図 2 】 図 1 の度山 R 駆動バー 3 1 のみが図 1 の矢印方向に変位し、鉄砲山駆動バー 3 2 は変位しない状態を示すカム面 5 a の機構側の配置図、および対応するカム側の配置図である。

【 図 3 】 図 1 の度山 R 駆動バー 3 1 と鉄砲山駆動バー 3 2 とを、図 1 の矢印方向に変位させている状態を示すカム面 5 a の機構側の配置図、および対応するカム側の配置図である。

【 図 4 】 図 1 の度山 R 駆動バー 3 1 の下方への変位量を鉄砲山駆動バー 3 2 の下方への変位量よりも小さくしている状態を示すカム面 5 a の機構側の配置図、および対応するカム側の配置図である。

【 図 5 】 従来から、手袋や靴下などの筒状の編地編成に使用される横編機 1 の概略的な構

10

20

30

40

50

成を示す簡略化した平面図である。

【図6】図5に示すカム機構5で駆動する編針20の概略的な構成を示す側面図である。

【図7】周回編成時の図5に示す各カムの作用を示すカム面5aでのカム側の配置図である。

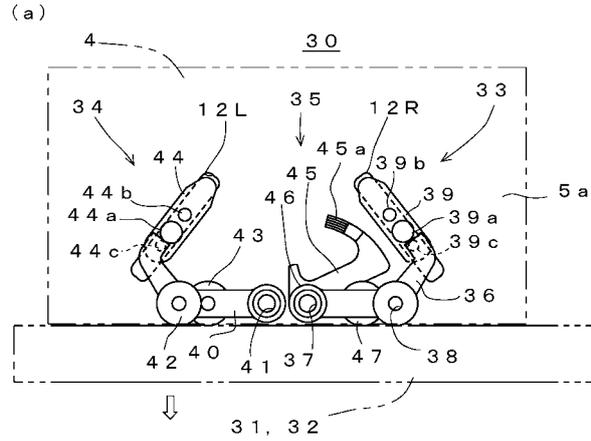
【図8】図5に示す横編機1での度山Rと度山Lとの位置関係のみを簡略化して示す図である。

【符号の説明】

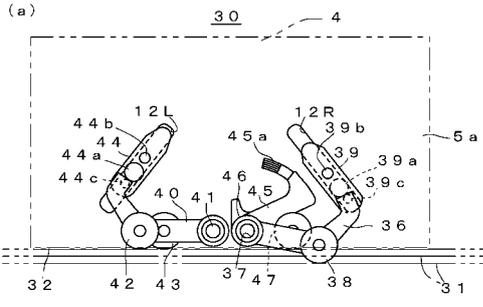
【0029】

2 F	前針床	
2 B	後針床	10
4 F, 4 B	キャリッジ	
5	カム機構	
8	レイジングカム	
9	鉄砲山	
1 1 R	度山 R	
1 1 L	度山 L	
3 0	横編機	
3 1	度山 R 駆動バー	
3 2	鉄砲山 駆動バー	
3 3	順側調整機構	20
3 4	逆側調整機構	
3 5	切換機構	
3 6	度山 R レバー	
3 8	度山 R ローラ	
4 0	度山 L レバー	
4 2	度山 L 調整側ローラ	
4 3	度山 L 切換側ローラ	
4 7	鉄砲山 ローラ	

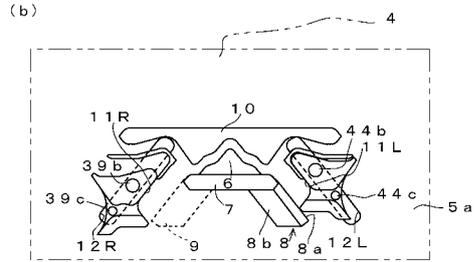
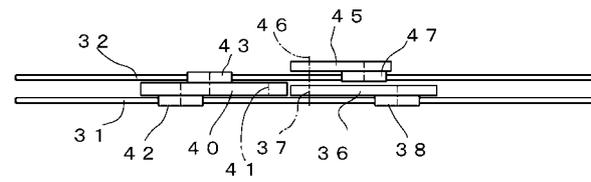
【図1】



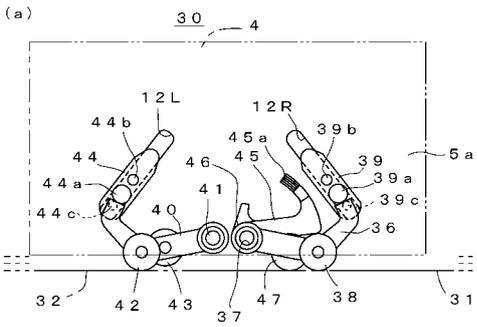
【図2】



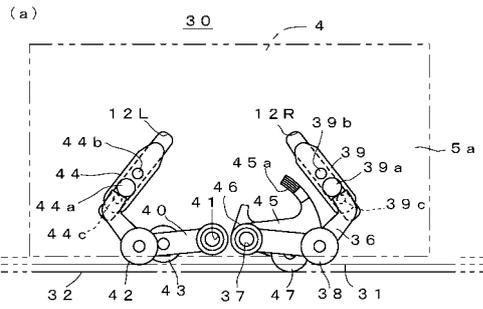
(b)



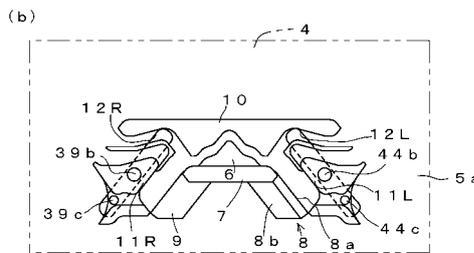
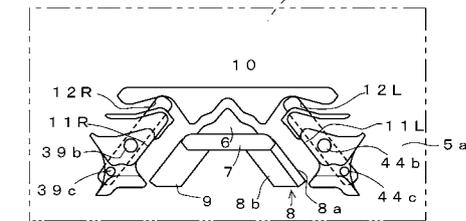
【図3】



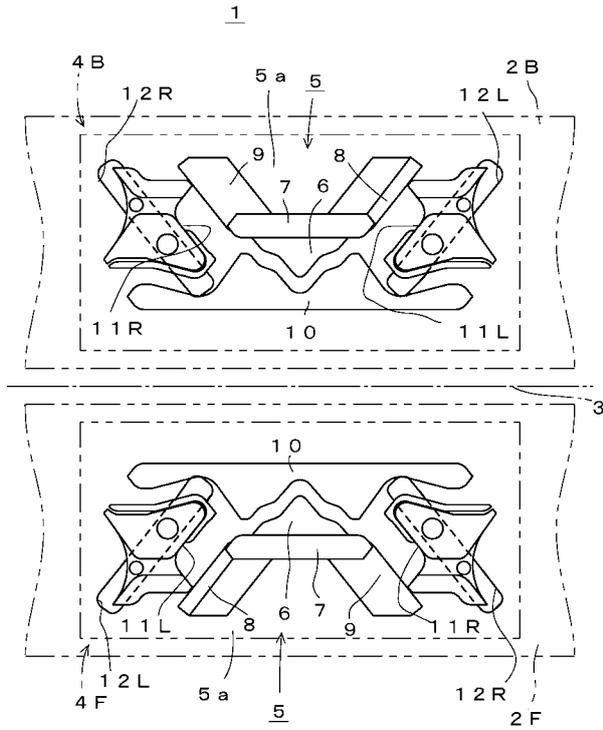
【図4】



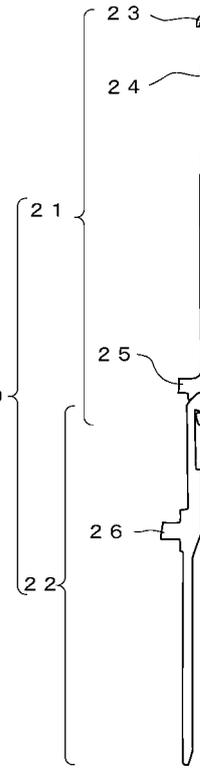
(b)



【図5】

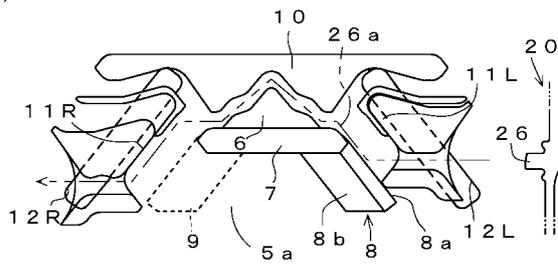


【図6】

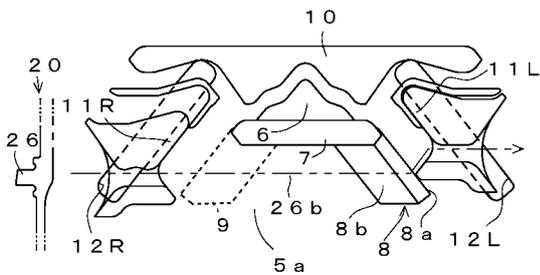


【図7】

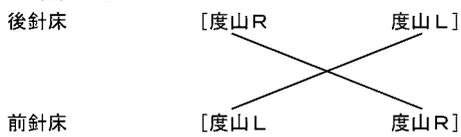
(a)



(b)



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平03-185161(JP,A)
実公昭38-028351(JP,Y2)
実公昭44-003244(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
D04B 15/36