

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6230733号  
(P6230733)

(45) 発行日 平成29年11月15日(2017.11.15)

(24) 登録日 平成29年10月27日(2017.10.27)

(51) Int. Cl.		F 1			
<b>DO4B</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	DO4B	1/00	Z
<b>A41B</b>	<b>11/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A41B	11/00	G
<b>A41B</b>	<b>11/10</b>	<b>(2006.01)</b>	A41B	11/10	B
<b>DO4B</b>	<b>1/26</b>	<b>(2006.01)</b>	DO4B	1/26	

請求項の数 9 (全 19 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-3501 (P2017-3501)</p> <p>(22) 出願日 平成29年1月12日 (2017.1.12)</p> <p>審査請求日 平成29年2月16日 (2017.2.16)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 594089980 ニッテイド株式会社 和歌山県海南市下津町丸田68番地1</p> <p>(74) 代理人 100076406 弁理士 杉本 勝徳</p> <p>(74) 代理人 100117097 弁理士 岡田 充浩</p> <p>(72) 発明者 井戸端 康宏 和歌山県海南市下津町丸田68番地1 ニッテイド株式会社内</p> <p>審査官 米村 耕一</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フットカバーの編成方法、及びフットカバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前端側のつま先部と、後端側の踵部と、前記つま先部、及び前記踵部との間のフット部と、前記フット部から前記踵部に跨って甲側に開口する履き口とを備え、前記つま先部が、後端縁に甲側から足底側に亘って周回状に編成された5本胴部を有し、前記踵部が、両側に一又は複数本ずつのゴアラインを有するフットカバーを、前後のニードルベッドが左右方向に相対的にラッキング可能に、かつ前後のニードルベッドの編針間で互いに目移し可能な横編み機を用いて編成するフットカバーの編成方法であって、

前後のニードルベッドの編針に周回状に編糸を給糸して、5本胴部を編成する5本胴部編成工程と、

前記5本胴部編成工程に続けて、5本胴部の最終コースのループを前後のニードルベッドの編針に周回状に掛止した状態で、前記5本胴部の最終コースの甲側中央部を除いた有端環状部のループを掛止した有端環状の針列に給糸し、以後前記有端環状の針列の両端で給糸方向を折り返すように、かつ、給糸方向を折り返す度に、前記有端環状の針列の端から給糸する編針を一又は複数針減らすとともに、前記有端環状の針列へ一往復給糸する度に、前記有端環状の針列の左右の同じ側の渡り部に給糸する編針を一又は複数針追加しながら前記フット部を編成するフット部編成工程と、

前記フット部編成工程よりあとに、両側に一又は複数本ずつのゴアラインを設けながら踵部を編成する踵部編成工程と、

前記踵部編成工程の後、編針に掛止されたままループの残っている編針に、周回状に編

糸を給糸して履き口周縁部を編成する履き口周縁部編成工程とを有することを特徴とするフットカバーの編成方法。

【請求項 2】

前記フット部編成工程は、前記有端環状の針列の両端が、共に前後のニードルベッドの一方のニードルベッドに存する状態で開始され、前後のニードルベッドに別れたあとも継続される請求項 1 に記載のフットカバーの編成方法。

【請求項 3】

前記フット部編成工程の途中で、前記フット部編成工程と前記踵部編成工程の間で、又は前記踵部編成工程の途中で、給糸されたまま編針にループの残っている全編針に周回状に編糸を給糸して中間周回部を編成する中間周回部編成工程を有する請求項 1 又は請求項 2 に記載のフットカバーの編成方法。

10

【請求項 4】

前記フット部編成工程において、前記渡り部に給糸する編針を一又は複数針追加するに先駆けて、当該追加する編針に隣接する編針からループを目移しする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のフットカバーの編成方法。

【請求項 5】

前端側のつま先部と、後端側の踵部と、前記つま先部、及び前記踵部の間のフット部と、前記フット部から前記踵部に跨って甲側に開口する履き口と、編糸が横編み機の前後のニードルベッドを渡った跡からなる 1 対の側線とを備え、前記つま先部が、後端縁に甲側から足底側に亘って周回状に編成された 5 本胴部を有し、前記踵部が、両側に一又は複数本ずつのゴアラインを有するフットカバーであって、

20

前記フット部は、前記 5 本胴部の甲側中央部を除いた有端環状部に連続するとともに、編糸が前記履き口をかわすようにコース方向の両端部で折り返す有端環状の編成組織を有し、当該両端部のループが、後側のコースほど前記履き口から遠ざかる方向のウエールに形成され、少なくとも一部のコースが、透孔、及びノ又は増し目を有しており、

前記 1 対の側線の一方が前記フット部のコース方向の両端部と交差し、前記 1 対の側線の他方の側線が前記フット部の後端縁と交差するか、又は、前記一方の側線が甲側の左右方向の中央を通り、他方の側線が足底側の左右の中央を通過しており、

前記履き口の周縁に、編糸が周回状に編成された履き口周縁部を備えることを特徴とするフットカバー。

30

【請求項 6】

前記 1 対の側線の一方が前記フット部のコース方向の両端部と交差し、前記一方の側線の他方の側線が前記フット部の後端縁と交差する請求項 5 に記載のフットカバー。

【請求項 7】

前記透孔が、ライン状に並ぶ請求項 5 又は請求項 6 に記載のフットカバー。

【請求項 8】

前記履き口周縁部は、ゴム糸が挿入、及びノ又は添え糸されている請求項 5 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載のフットカバー。

【請求項 9】

前記踵部は、左右のゴアラインでコース方向に折り返しながら、ゴム糸が挿入、及びノ又は添え糸された締付部を備える請求項 5 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載のフットカバー。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、パンプスやスニーカーの内側に隠れるように着用されるフットカバーに関する。特に、踵から足の甲の前端にまで亘る広い履き口を備えたフットカバーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、踵部から足の甲の前端にまで亘る広い履き口を備えたフットカバーを横編機で編

50

成する場合、例えば、特許文献1のように、履き口のつま先側に隣接する5本胴部（特許文献1では、「つま先側甲部分」）を周回状に編成した後、5本胴部の甲側中央部のループを編針から外し、それ以外の編針に掛止されているループに続けて足の裏から左右の側方部分を、コース方向の両端で折り返すいわゆるC編により編成している。

【0003】

ところが、特許文献1のような編成方法で履き口を編成すると、履き口が完成した際には、履き口の後側周縁しか編針に掛止されていないため、履き口周縁を周回状に編成することができず、従って、履き口周縁にゴム糸を挿入したり、ゴム糸を編み込んだりできないという問題がある。

【0004】

そのため、特許文献1のフットカバーでは、フットカバーの編成が終了したのち、やむなく、履き口（特許文献1では、「開口部分」）周縁に、解れ止めのリンクングを行う際に細幅のポリウレタンテープを添接することで、履き口周縁に収縮力を付与している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平9-59803号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献1の編成方法では、このリンクング作業に手間がかかるため製作コストが嵩むという問題がある。

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、フット部から踵部まで跨った広い履き口の周縁部を横編み機で周回状に編成する方法、及び広い履き口の周縁に周回状の編成組織を備えたフットカバーの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するためになされた発明は、前端側のつま先部と、後端側の踵部と、前記つま先部、及び前記踵部の間のフット部と、前記フット部から前記踵部に跨って甲側に開口する履き口とを備え、前記つま先部が、後端縁に甲側から足底側に亘って周回状に編成された5本胴部を有し、前記踵部が、両側に一又は複数本ずつのゴアラインを有するフットカバーを、前後のニードルベッドが左右方向に相対的にラッキング可能に、かつ前後のニードルベッドの編針間で互いに目移し可能な横編み機を用いて編成するフットカバーの編成方法である。

本発明の編成方法は、前後のニードルベッドの編針に周回状に編糸を給糸して、5本胴部を編成する5本胴部編成工程と、前記5本胴部編成工程に続けて、5本胴部の最終コースのループを前後のニードルベッドの編針に周回状に掛止した状態で、前記5本胴部の最終コースの甲側中央部を除いた有端環状部のループを掛止した有端環状の針列に給糸し、以後前記有端環状の針列の両端で給糸方向を折り返すように、かつ、給糸方向を折り返す度に、前記有端環状の針列の端から給糸する編針を一又は複数針減らすとともに、前記有端環状の針列へ一往復給糸する度に、前記有端環状の針列の左右の同じ側の渡り部に給糸する編針を一又は複数針追加しながら前記フット部を編成するフット部編成工程と、前記フット部編成工程よりあとに、両側に一又は複数本ずつのゴアラインを設けながら踵部を編成する踵部編成工程と、前記踵部編成工程の後、編針に掛止されたままループの残っている編針に、周回状に編糸を給糸して履き口周縁部を編成する履き口周縁部編成工程とを有することを特徴とする。

ここで、「有端環状」とは、図15乃至図17に1点鎖線で示すようなC字状、J字状（逆J字状も含む）、又はU字状をいうものとする。また、「有端環状の針列の端」とは、例えば、図15(a)のC字状の針列では、前側ニードルベッドFの編針f（以後、「前側の編針f」のよういう。）と前側の編針wをいい、図16(a)のJ字状の針列で

10

20

30

40

50

は、後側の編針 a と、前側の編針 a c をいい、図 17 ( a ) の U 字状の編針では、前側の編針 a と後側の編針 a をいう。また、「左右の同じ側の渡り部」とは、給糸を行う有端環状の針列の左右の一方にしか渡り部が無い場合は、その一方の渡り部をいうものとする。

【 0 0 0 8 】

本発明は、このように、フット部編成工程を、5本胴部の最終コースのループを前後のニードルベッドの編針に周回状に掛止した状態で、5本胴部の最終コースの甲側中央部を除いた有端環状部のループを掛止した編針に有端環状に給糸を開始するので、5本胴部のフット部に連結されない甲側中央部のループを編針に掛止したままにできる。

また、フット部編成工程において、給糸方向を折り返す度に、前記有端環状の針列の両端から徐々に給糸する編針を減らすように編成したので、フット部の各コースの両端のループも、全て編針に掛止したままにすることができる。

10

従って、履き口周縁部を編成する際には、5本胴部の甲側中央部のループと、フット部の両端のループが、前後のニードルベッドの編針に掛止された状態となっているため、これらのループに続けて履き口周縁部を周回状に編成することができる。

【 0 0 0 9 】

また、上述したように、前後のニードルベッドの給糸を行う有端環状の針列の渡り部に給糸する編針を一又は複数針追加することで、有端環状の針列の端部で給糸する編針を減らしたことにより減少する編目数を補うことができ、フット部が浅くなることを防止できる。この際、左右の同じ側の渡り部に給糸する編針を追加することで、履き口が広がることを抑制できる。

20

【 0 0 1 0 】

さらに、踵部にゴアラインを設けたことで、5本胴部の甲側中央部と、フット部のコース方向の両端部と、踵部の後端縁を履き口の周縁に沿って並べることができ、これらに連続して、履き口周縁部を履き口に沿う形状に編成することができる。

【 0 0 1 1 】

前記フット部編成工程は、前記有端環状の針列の両端が、共に前後のニードルベッドの一方のニードルベッドに存する状態で開始され、前後のニードルベッドに別れたあとも継続されることが好ましい。こうすることで、5本の指袋を備えたフットカバーのように一方のニードルベッドで甲側を編成し、他方のニードルベッドで足底側を編成するフットカバーに広い履き口を設ける場合であっても、履き口周縁部を周回状に編成することができる。

30

【 0 0 1 2 】

前記フット部編成工程の途中で、前記フット部編成工程と前記踵部編成工程の間で、又は前記踵部編成工程の途中で、給糸されたまま編針にループの残っている全編針に周回状に編糸を給糸して中間周回部を編成する中間周回部編成工程を有することが好ましい。こうすることで、編針に掛止されたままになっている5本胴部の甲側中央部のループや、フット部のコース方向両端のループを編針から外すことができ、これらのループが長時間編針に掛止されることにより痛むことを抑制できる。

【 0 0 1 3 】

前記フット部編成工程において、前記渡り部に給糸する編針を一又は複数針追加するに先駆けて、当該追加する編針に隣接する編針からループを目移しすることが好ましい。こうすることで編針を追加した位置に生じる透孔を、他の場所に移動したり、増し目を行って透孔を埋めたりできる。

40

【 0 0 1 4 】

本発明は、前端側のつま先部と、後端側の踵部と、前記つま先部、及び前記踵部の間のフット部と、前記フット部から前記踵部に跨って甲側に開口する履き口と、編糸が横編み機の前後のニードルベッドを渡った跡からなる1対の側線とを備え、前記つま先部が、後端縁に甲側から足底側に亘って周回状に編成された5本胴部を有し、前記踵部が、両側に一又は複数本ずつのゴアラインを有し、前記フット部は、前記5本胴部の甲側中央部を除いた有端環状部に連続するとともに、編糸が前記履き口をかわすようにコース方向の両端

50

部で折り返す有端環状の編成組織を有し、当該両端部のループが、後側のコースほど前記履き口から遠ざかる方向のウエールに形成され、少なくとも一部のコースが、透孔、及び／又は増し目を有しており、前記1対の側線の一方が前記フット部のコース方向の両端部と交差し、前記1対の側線の他方の側線が前記フット部の後端縁と交差するか、又は、前記一方の側線が甲側の左右方向の中央を通り、他方の側線が足底側の左右の中央を通っており、前記履き口の周縁に、編糸が周回状に編成された履き口周縁部を備えることを特徴とするフットカバーを含む。

尚、ここで、「コース方向」とは、編糸が延びる方向をいい、「ウエール」とは、コース方向に垂直に編目が並んだ列をいうものとする。

【0015】

前記1対の側線の一方が前記フット部のコース方向の両端部と交差し、前記1対の側線の他方の側線が前記フット部の後端縁と交差することが好ましい。フット部編成工程を、有端環状の針列の両端が、共に前後のニードルベッドの一方のニードルベッドに存する状態で開始し、前後のニードルベッドに別れたあとも継続することで、このような側線を形成することができる。これにより、フットカバーの意匠性を高めることができる。

【0016】

前記透孔は、ライン状に並ぶことが好ましい。こうすることで、フットカバーの意匠性を高めることができる。

【0017】

前記履き口周縁部は、ゴム糸が挿入、及び／又は添え糸されていることが好ましい。こうすることで、フットカバーを脱げにくくすることができる。

【0018】

前記踵部は、左右のゴアラインでコース方向に折り返しながら、ゴム糸が挿入、及び／又は添え糸された締付部を備えることが好ましい。こうすることで、さらにフットカバーを脱げにくくすることができる。

【発明の効果】

【0019】

以上、説明したように、本発明のフットカバーの編成方法によれば、履き口がフット部から踵部の甲側に跨るほど広いフットカバーであっても、履き口周縁部を横編み機で周回状に編成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の第1実施形態に係るフットカバーの斜視図である。

【図2】図1に示したフットカバーを甲側から見た平面図である。

【図3】図1に示したフットカバーを足底側から見た底面図である。

【図4】フット部2のコース方向の端部周辺における編組織の模式図である。

【図5】増し目の編組織の一例を示す模式図である。

【図6】第1実施形態に係るフットカバーの5本胴部編成工程とフット部編成工程の編成図である。

【図7】図6に続くフット部編成工程の編成図である。

【図8】図7に続くフット部編成工程の編成図である。

【図9】図8に続くフット部の編成工程編成図である。

【図10】フット部の最終コースと中間周回部の編成工程を示した編成図である。

【図11】図10に続く踵部編成工程の膨出部下側部の編成図である。

【図12】図11に続く踵部編成工程のゴム無し部の編成図である。

【図13】図12に続く踵部編成工程のフットカバーの締付部の編成図である。

【図14】図13に続く締付部と、履き口周縁部の編成図である。

【図15】小工程S201において、編糸が有端環状（C字状）に給糸される様子を示した説明図である。

【図16】小工程S213において、編糸が有端環状（J字状）に給糸される様子を示し

10

20

30

40

50

た説明図である。

【図17】編糸が、有端環状（U字状）に給糸される様子を示した説明図である。

【図18】本発明の第2実施形態に係るフットカバーの斜視図である。

【図19】本発明の第3実施形態に係るフットカバーの斜視図である。

【図20】本発明の第4実施形態に係るフットカバーの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、適宜図面を用いながら本発明の実施形態について詳述する。以下の説明において、フットカバーのつま先側を前側、踵側を後側といい、履き口側を上側、足底側を下側というものとする。ただし、本発明は以下の実施形態に限られるものではない。

10

【0022】

（第1実施形態）

図1は、本発明の第1実施形態に係るフットカバー100を示している。フットカバー100は、図1に示すように、つま先部1と、フット部2と、踵部3と、中間周回部4と、履き口5と、履き口周縁部6と備えている。本実施形態では、踵部3は、膨出部を1つしか備えず、踵部3全体が1つの膨出部のみからなるため、踵部3を膨出部3ともいうものとする。膨出部3は、膨出部下側部31と膨出部上側部32とを備え、膨出部上側部32は、ゴム無し部33と締付部34とを有している。

また、フットカバー100は、左右一对の側線71, 72を備えている。以下の説明において、図2に示した範囲を甲側8といい、図3に示した範囲を足底側9というものとする。

20

【0023】

フットカバー100は、全体を通して、表糸に綿糸を、裏糸にポリウレタン糸を芯糸としてナイロン糸等でカバリングしたシングルカバリングヤーン（以下、「SCY」ともいう。）を添えて編成されている。履き口周縁部6と締付部34においては、さらにウレタン糸を芯糸としてナイロン糸やポリエステル糸等でカバリングしたダブルカバリングヤーン（以下、「ゴム糸」ともいう。）が挿入されている。ゴム糸は、添え糸編により、履き口周縁部6や締付部34に編み込んでよい。

【0024】

つま先部1は、図1に示すように、指収容部11と5本胴部12とを有している。指収容部11は、それぞれ天竺編に編成された5つの指袋11a, 11a, ...を有している。5本胴部12は、つま先部1の後側の端縁に設けられ、5本の指をまとめるように足の甲から足底側にかけて編糸が周回するように編成されている。5本胴部12は、指収容部11の後側にすぐ連続して編成してもよいし、指収容部11との間に、指3本分をまとめて周回編する3本胴部（不図示）や、指4本分をまとめて周回編する4本胴部（不図示）を設けた後に編成してもよい。

30

【0025】

フット部2は、5本胴部の最も後側のコースC1（図1では、符号121で示す）のうち中間周回部4の前側部分41に編み合わされる甲側中央部12a以外の有端環状部12bの後方に連続して編成されている。フット部2は、履き口5を設けるために、コース方向の両端部2a, 2aで編糸を折り返すようにして編成されている。フット部2のコース方向の端部2aにおけるループ2bは、図4に示すように、編糸がコース方向に1往復する度に、履き口5から遠ざかる方向に1ウエールずつ移動している。

40

【0026】

例えば、コースC2のコース方向の端部2aのループ2bは、ウエールWに位置するのに対し、次のコースC3のコース方向の端部2aのループ2bは、ウエールWより1ウエールだけ履き口5から遠ざかるウエールXに位置している。また、コースC24の端部2aのループ2bは、ウエールASに位置するのに対し、コースC24に続くコースC25のコース方向の端部2aにおけるループ2bは、コースC24のループ2bより1ウエール履き口5から遠いウエールATに位置している。

50

尚、本実施形態では、端部 2 a におけるループ 2 b はタックループであるが、ニットループにすることもできる。

また、フット部 2 は、透孔 2 c がライン状に並んだ、左右 1 本ずつのメッシュライン 2 1 を備えている。

【 0 0 2 7 】

中間周回部 4 は、図 1 に示すように、前側部分 4 1 と、左右一对の側方部分 4 2 , 4 2 と、後側部分 4 3 とからなる。前側部分 4 1 は、履き口 5 の前側（図 2 の下側）で甲側 8 を通り、5 本胴部 1 1 の甲側中央部 1 2 a に連結する。側方部分 4 2 は、履き口 5 の側方を通り、フット部 2 のコース方向の端部 2 a に編み合わされる。後側部分 4 3 は、足底側 9 を横断して左右一对の側方部分の後端を連結する。本実施形態では、後側部分 4 3 は、フット部 2 の後端縁 2 d に編み合わされる。

10

【 0 0 2 8 】

踵部 3 は、本実施形態では、1 つの膨出部 3 のみからなる。膨出部 3 は、膨出部下側部 3 1 と、膨出部上側部 3 2 とを備えている。膨出部下側部 3 1 は、編糸がコース方向の両端で折り返すよう天竺編に編成され、ウエール方向の後側に向かって徐々にコース方向の編み幅が減少する。膨出部上側部 3 2 は、膨出部下側部 3 1 の後方に連続し、編糸がコース方向の両端で折り返すように天竺編に編成され、ウエール方向の後側に向かって、コース方向の編み幅が拡大する。膨出部上側部 3 2 の両端は、膨出部下側部 3 1 の両端に編み合わされており、膨出部上側部と膨出部下側部を編み合わせることにより、膨出部 3 に左右一对のゴアライン 3 5 , 3 5 が形成される。即ち、左右一对のゴアライン 3 5 , 3 5 が、膨出部下側部 3 1 と膨出部上側部 3 2 の両端を構成する。尚、符号 3 5 a は、ゴアラインの始端を示し、符号 3 5 b はゴアラインの終端を示している。

20

【 0 0 2 9 】

膨出部上側部 3 2 は、つま先側（ウエール方向前側）となるゴム無し部 3 3 と、履き口 5 側（ウエール方向後側）の複数コースからなる締付部 3 4 とを有している。

ゴム無し部 3 3 は、綿糸と S C Y のみで天竺編に編成され、締付部 3 4 は、綿糸に S C Y を添えて編成された天竺編の地組織に、ゴム糸がコース方向の両端となるゴアライン 3 5 , 3 5 で折り返しながら挿入されている。締付部 3 4 は、履き口周縁部 6 に沿って、略 C 字状に設けられ、親指側（図 1 の奥側）の端部 3 4 b が他方の側線 7 2 よりも前側に設けられている。

30

このように、踵部 3 に締付部 3 4 を設けることで、後述する履き口周縁部 6 にのみゴム糸を挿入する場合に比べて、フットカバー 1 0 0 をより脱げにくくすることができる。

【 0 0 3 0 】

履き口周縁部 6 は、先端縁が履き口 5 を構成するリブ編部 6 1 と、リブ編部 6 1 の基端縁に連続する天竺編部 6 2 とを有している。天竺編部 6 2 は、前縁部 6 2 a が中間周回部 4 の前側部分 4 1 、及び側方部分 4 2 に編み合わされ、後縁部 6 2 b が締付部 3 4 に編み合わされるようにして周回状に編成されている。天竺編部 6 2 では、天竺編組織にゴム糸が挿入され、リブ編部 6 1 では、リブ編組織にゴム糸が挿入されている。

このように、フットカバー 1 0 0 では、履き口周縁部 6 に周回状にゴム糸が挿入されるため、フットカバー 1 0 0 が脱げにくい。

40

【 0 0 3 1 】

図 1 に示すように、左右一对の側線 7 1 , 7 2 のうち、小指側の側線 7 1 は、小指用の指袋 1 1 a の側方の始点 7 1 a から後方へ延出し、後端側が上方へ折れ曲がって中間周回部 4 の側方部分 4 2 と交差し、リブ編部 6 1 の先端縁に終点 7 1 b が設けられている。これに対し、親指側の側線 7 2 は、親指用の指袋 1 1 a の側方の始点 7 2 a から後方へ延出し、中間周回部 4 の後側部分 4 3 と交差し、後端側が後側部分 4 3 よりも後方で上方へ折れ曲がって、ゴアライン 3 5 と交差し、リブ編部 6 1 の先端縁に終点 7 2 b が設けられている。終点 7 2 b は終点 7 1 b よりも後方に位置する。

【 0 0 3 2 】

次に、フットカバー 1 0 0 の編成方法について説明する。フットカバー 1 0 0 は、前後

50

のニードルベッドが、編針の並ぶ左右方向に相対的にラッキング可能に、かつ前後のニードルベッドの編針間で互いに目移し可能な横編み機を用いて編成する。フットカバー100は、全体に渡って、表糸としてキャリアF1（不図示）から綿糸を給糸し、裏糸としてキャリアF2（不図示）からSCYを給糸して、添え糸編に編成する。履き口周縁部6、及び締付部34では、綿糸とSCYで編成した地組織に、ゴム糸キャリアGから給紙したゴム糸が挿入される。以下、キャリアF1とキャリアF2との組み合わせを、キャリア組Aといい、綿糸にSCYを添え糸したものを地糸という。

#### 【0033】

フットカバー100は、5本胴部編成工程S1（S101）と、フット部編成工程S2（S201～S248）と、中間周回部編成工程S3（S301）と、踵部編成工程S4（S401～S419）と、履き口周縁部編成工程S5（S501～S508）を順に実施することにより編成される。

#### 【0034】

（5本胴部編成工程S1）

5本胴部編成工程S1（以下単に「工程S1」ともいう。他の工程についても同じ。）は、つま先部1の後端の5本胴部12を編成する工程である。5本胴部12は、つま先部1の指収容部11に続けて編成され、前後のニードルベッドに周回状に編糸を給糸して編成される。図6では、5本胴部の最後尾のコースC1を編成する小工程S101のみを示している。

尚、図6～図14の編成図において、進行方向の欄の はキャリッジの右行を、 はキャリッジの左行を示し、符号a～a1は、編針を示し、○は地糸によるニットループを、 は地糸によるタックループを、 はゴム糸によるタックループを、 はミスループを、 は、目移しした後のニットループを示し、 は、空針を示している。

また、編成方法の欄の と は、左右に1ピッチ（1針）だけループを移動させることを示し、 は、前側ニードルベッドFの編針から後側ニードルベッドBの編針に目移しすることを示している。各編成図は、下の工程から順に実施される。

#### 【0035】

小工程S101では、キャリッジを左行させて前側ニードルベッドFの編針abから編針aまでの全針に給糸を行ったのち、キャリッジを折り返して右行させ、後側ニードルベッドBの編針aから編針abまでの全針に給糸を行って、足の甲から足底側に亘る周回状の天竺編組織を編成する。

#### 【0036】

（フット部編成工程S2）

フット部編成工程S2は、小工程S101で編成した5本胴部12の最後尾のコースC1の甲側中央部12aのループを編針に掛止したまま、この甲側中央部12aを除いた有端環状部12bに続けて、いわゆるC編によりフット部2を編成する。工程S2は、キャリア組Aのみを用いて、地糸のみによる編成がおこなわれる。工程S2では、小工程S201から小工程S248によりコースC2からコースC25を編成する。

尚、フット部2、及び踵部3では、編糸のコース方向の1往復分を1コースというものとする。

#### 【0037】

工程S2の最初の小工程S201は、図15に示すように、前側ニードルベッドの編針w～編針abと、後側ニードルベッドの編針ab～編針aと、前側ニードルベッドの編針a～編針fとからなる有端環状（C字状）に並んだ針列に、右回り、又は左回りに周回状に給糸し、両端の編針f、及び編針wで、周回方向を変えながら給糸して編成を行う。

#### 【0038】

詳細には、小工程S201は、図6に示すように、まず、キャリッジを左行させて、前側ニードルベッドFの編針abから編針xまでニットループ（ ）を形成したのち、キャリッジを折返して右行させ、前側ニードルベッドFの編針wでタックループ（ ）を形成し、編針xから編針abまでニットループ（ ）を形成する。次に、キャリッジを左行さ

10

20

30

40

50



せ、後側ニードルベッドBの編針 a b から編針 a までの全針でニットループ ( ) を形成し、続けて、キャリアッジを右行させて前側ニードルベッドの編針 a から編針 e までニットループ ( ) を形成したのち、キャリアッジを折り返して左行させ、前側ニードルベッドの編針 f でタックループ ( ) を形成し、編針 e から編針 a までニットループ ( ) を形成する。最後に、キャリアッジを右行させて、後側ニードルベッドBの編針 a から編針 a b まで全針にニットループ ( ) を形成する。

【 0 0 3 9 】

小工程 S 2 0 2 では、後述する小工程 S 2 0 3 で、渡り部 D に給糸する編針を、前後のニードルベッドで 1 針ずつ ( 前後の編針 a c , a c ) を追加するに先駆けて、この給糸を追加する編針 a c , a c に隣接する前後の編針 a b , a b からループを目移しする。

10

本実施形態では、図 6 に示すように、前後の編針 a b , a b だけでなく、ループを掛止した有端環状 ( C 字状 ) の針列の両端から 3 針の編針 ( 前側ニードルベッドの編針 d , e , f、及び編針 w , x , y ) を除いた全ての編針を、有端環状の針列の両端の編針 f と編針 w から遠ざかる方の隣の編針へ目移しする。詳細には、まず、前側の編針 z , a a , a b を、それぞれ右隣の編針 a a , a b , a c に目移しし、次に、後側ニードルベッドBの編針 a ~ a b に掛止されたループをすべて右隣の編針 b ~ a c に目移しする。続けて前側ニードルベッドFの編針 a のループを後側ニードルベッドBの編針 a に目移しし前側ニードルベッドFの編針 b , c に掛止したループを、それぞれ左隣の編針 a , b に目移しする。

この結果、図 6 の S 2 0 2 の欄の上部の ( ) 内に示したように、ループが配置される。工程 S 2 0 2 の目移しにより、前側ニードルベッドFの編針 z と後側ニードルベッドBの編針 c が空針となる。

20

尚、工程 S 2 において、給糸方向を折り返す度に、給糸を行う有端環状の針列の端部から 2 針以上、給糸を行う編針を減じるようにしてもよい。

【 0 0 4 0 】

小工程 S 2 0 3 では、工程 S 2 0 2 でループが掛止された有端環状の針列 ( 図 1 5 ( a ) 参照 ) の両端の編針から 1 針ずつ減らして、それに伴いコース C 3 の編目数が減少するのを補うために、当該有端環状の針列に給糸する編針を追加する。

本実施形態では、編糸が前側ニードルベッドFから後ろ側のニードルベッドBに渡る左右の渡り部 D , D のうち、右側の渡り部 D の右隣りに給糸する編針を前後で 1 針ずつ増やした針列に給糸を行う。

30

具体的には、小工程 S 2 0 3 では、図 6、図 1 5 ( b ) に示すように、前側ニードルベッドFの、編針 f と編針 w への給糸を中止する。こうすることで、小工程 S 2 0 1 で編成されたコース C 2 のコース方向の両端のループ 2 b , 2 b は、前側の編針 f と編針 w に掛止されたまま残る。また、このように、前のコース C 2 のループを掛止した有端環状の針列の両端の編針 f と編針 w への給糸を中止することで、コース C 3 の編目数がコース C 2 より 2 目少なくなるが、これを補うために、図 1 5 ( b ) に示すように、小工程 S 2 0 3 では、工程 S 2 0 1 で編糸を給糸した有端環状の針列の右側の渡り部 D を構成する編針 a b , a b の右隣りとなる前側の編針 a c と後側の編針 a c にも給糸を行う。こうすることで、フット部 2 が後方に向かうにつれ編目数を減らして、履き口が足底まで広がってしまうことを防止できる。

40

尚、ここで、「編目数」とは、ニットループ、タックループ、ミスループ、及び透孔の数の合計をいうものとする。

【 0 0 4 1 】

また、上述したように、工程 S 2 0 3 に先駆けて、工程 S 2 0 2 で、前後の編針 a b , a b を含む複数の編針を目移したのは、工程 S 2 0 3 で、新たに給糸を追加した前後の編針 a c , a c で形成されるループに小工程 S 2 0 1 で前後の編針 a b , a b に形成されたループを連結し、工程 S 2 0 3 で前後の a c , a c の位置に生じる 2 目続きの大きな透孔が生じることを回避して、代わりに 1 目分の小さな透孔を前側の編針 c と前側の編針 z の位置に設けるためである。

50

## 【 0 0 4 2 】

以下、図 6 から図 9 の小工程 S 2 0 4 から小工程 S 2 1 4 まで、小工程 S 2 0 1 から小工程 S 2 0 3 までと同様に横編機の操作を行う。この際、給糸する編針を、小工程 S 2 0 3 と同様に、常に、右側の渡り部 D の右隣に追加する。(ただし、フットカバーの編成に影響のない程度に、時折、左側の渡り部 D に給糸する編針を追加したり、給糸する編針の追加を省略したりできることは、もちろんである。) こうすることで、いずれ、ループを掛止した有端環状の針列の両端の編針が、図 9 の S 2 1 3、及び図 1 6 ( a ) に示すように、後側の編針 a と前側の編針 a c に移動し、前後のニードルベッドに分かれる。これにより、ニードルベッドの左側では、編糸が前後のニードルベッドを渡ることが無くなり、左側(図 1 の小指側)の側線 7 1 は、ここで、フット部 2 のコース方向の端部 2 a に達する。そして、これ以降、給糸を行う有端環状の針列は、図 1 6 に示すように J 字状の針列となり、渡り部 D は右側のみとなる。

10

## 【 0 0 4 3 】

給糸を行う針列が J 字状となったあとも、給糸を行う針列が C 字状のときと同様に、前のコースで給糸した針列の両端の編針への給糸を止め、代わりに、当該針列の渡り部 D の右側に連続する前後の編針に給糸を追加する。

例えば、工程 S 2 1 5 では、図 9、図 1 6 ( b ) に示すように、工程 S 2 1 3 で給糸を行った後側の編針 a ~ a h と、前側の編針 a c ~ a h とからなる J 字状の針列の両端となる後側の編針 a と前側の編針 a c への給糸を止め、工程 S 2 1 3 で給糸を行った針列(図 1 6 ( a ) 参照)の渡り部 D の右隣の前後の編針 a i , a i を追加して、前側の編針 a d ~ a i と、後側の編針 b ~ a i に編糸を給糸する。

20

## 【 0 0 4 4 】

工程 S 2 1 4 では、図 9 に示すように、工程 S 2 1 5 に先駆けて、前側の編針 a f ~ a h と、後側の編針 d ~ a h に掛止されたループをそれぞれ右隣の編針に目移しする。これにより、工程 S 2 1 5 で、前後の編針 a i , a i で形成されるループに小工程 S 2 1 3 で前後の編針 a h , a h に形成されたループを連結し、工程 S 2 1 4 で前後の編針 a i , a i の位置に生じる 2 目続きの大きな透孔が生じることを回避して、代わりに 1 目分の小さな透孔を後側の編針 d と前側の編針 a f の位置に設けるためである。

## 【 0 0 4 5 】

以下、図 9、図 1 0 に示したように、小工程 S 2 1 6 から S 2 4 8 ( S 2 1 9 ~ S 2 4 6 ( C 1 1 ~ C 2 4 ) は図示を省略)まで同様の編成を繰り返して、フット部 2 を編成する。

30

小工程 S 2 4 8 まで、ニードルベッドの右側では、前後の編針間を編糸が渡るように給糸されるため、フットカバー 1 0 0 の右側(親指側)の側線 7 2 は、図 1 に示すように、フット部 2 を前後方向の全長にわたって通過する。

## 【 0 0 4 6 】

( 中間周回部編成工程 S 3 )

本実施形態では、図 1 0 に示すように、フット部編成工程 S 2 に続けて中間周回部編成工程 S 3 を行う。工程 S 3 は、小工程 S 3 0 1 のみからなる。小工程 S 3 0 1 では、5 本胴部編成工程 S 1 によりループが掛止されたままの前側の編針 g ~ v と、フット部編成工程 S 2 でフット部 2 のコース方向の両端部 2 a , 2 a のループ 2 b が掛止されたままとなっている前側の編針 a ~ f、前側の編針 w ~ a t、及び後側の編針 a ~ r とフット部の最も後側のコース C 2 5 のループが掛止された、後側の編針 s ~ a z、及び前側の編針 a u ~ a z とを合わせて、前側の編針 a z ~ a と後側の a ~ a z の全針に周回状に編糸を給糸して、天竺編のコース C 2 6 を形成する。コース C 2 6 が中間周回部 4 を構成する。中間周回部 4 のうち前側の編針 g ~ v で編成された部分は、前側部分 4 1 を構成し、5 本胴部 1 2 の甲側中央部 1 2 a に連結される。前側の編針 a ~ f、及び後側の編針 a ~ r により編成された部分は、左側(小指側)の側方部分 4 2 を構成し、前側の編針 w ~ a t により編成された部分は、右側(親指側)の側方部分 4 2 を構成し、フット部の両端部 2 a , 2 a に連結される。また、編針 w ~ a t により編成された部分は、後側部分 4 3 を構成し、フ

40

50

ット部 2 の後端縁 2 d のコース C 2 6 に連結される。

上述したように、工程 S 1 で甲側中央部 1 2 a のループを編針に掛止したまま、工程 S 2 を実施し、かつ、工程 S 2 では、フット部 2 のコース方向の両端部 2 a , 2 a におけるループを全て編針に残しながら、編成を行ったので、工程 S 3 において、甲側中央部 1 2 a とフット部のコース方向の両端部 2 a , 2 a とフット部の後端縁 2 d に沿って周回状に、中間周回部 4 を編成できる。

また、中間周回部編成工程 S 3 を設けることで、編針に掛止されたままになっている 5 本胴部の甲側中央部のループや、フット部のコース方向両端部のループを編針から外して、下方に送ることができ、編地が、前後のニードルベッドに挟まることを抑制でき、また、ループが長時間編針に掛止されることにより損傷することを抑制できる。

10

#### 【 0 0 4 7 】

( 踵部編成工程 S 4 )

本実施形態では、踵部編成工程 S 4 は、中間周回部編成工程 S 3 に続けて実施される。工程 S 4 のうち、図 1 1 に示した小工程 S 4 0 1 から小工程 S 4 0 7 において、膨出部下側部 3 1 を編成し、図 1 2 ~ 図 1 4 に示した小工程 S 4 0 8 から小工程 S 4 1 9 において、膨出部上側部 3 2 を編成する。このうち、小工程 S 4 0 8 から S 4 1 5 で、ゴム無し部 3 3 を編成し、小工程 S 4 1 6 から S 4 1 9 で、締付部 3 4 を編成する。

#### 【 0 0 4 8 】

膨出部下側部 3 1 を編成する小工程 S 4 0 1 から S 4 0 7 では、図 1 1 に示したように、コース方向の両端部となる編針で給糸方向を折返ししながら、後の小工程で編成するコース程コース方向の編み幅を縮小するようにして編成を行い、給糸方向を折り返す編針でタックループ ( ) を形成し、その他の編針では、ニットループ ( ) を形成して、全コースを天竺編に編成する。小工程 S 4 0 1 から S 4 0 3 は、前後のニードルベッドに亘る J 字状の針列で編成を行うため、図 1 に示すように、膨出部下側部 3 1 を親指側の側線 7 2 が通過する。

20

#### 【 0 0 4 9 】

膨出部上側部 3 2 を編成する小工程 S 4 0 8 から S 4 1 9 では、図 1 2 ~ 図 1 4 に示したように、コース方向の両端部となる編針で給糸方向を折返ししながら、徐々に編成するコース程コース方向の編み幅を拡大するようにして編成を行う。給糸方向を折り返す編針でタックループ ( ) を形成し、膨出部上側部 3 2 の両端を膨出部下側部の両端に編み合わせる。膨出部上側部 3 2 と膨出部下側部 3 1 の両端を編み合わせたラインがゴアライン 3 5 である。その他の編針では、ニットループ ( ) を形成し、全コースを天竺編に編成する。

30

このように、踵部 3 にゴアライン 3 5 , 3 5 を設けることで、踵部 3 の最終コース C 4 4 を甲側中央部 1 2 a 、及びフット部 2 の両端部 2 a , 2 a と共に履き口 5 の周縁に沿って並べることができるので、履き口周縁部 6 を履き口 5 の周縁に沿う周回状に編成することができる。

また、図 1 3 、図 1 4 に示すように、膨出部編成工程 S 4 のうち、小工程 C 4 1 6 ~ C 4 1 9 では、天竺編の地組織にゴム糸を挿入編して、締付部 3 4 を形成する。

#### 【 0 0 5 0 】

( 履き口周縁部編成工程 S 5 )

図 1 4 に示すように、踵部編成工程 S 4 に続けて、履き口周縁部編成工程 S 5 を実施する。工程 S 5 では、中間周回部編成工程 S 3 からループが掛止されたままの編針 ( 前側の編針 a ~ a s 、及び後側の編針 a ~ q ) と、膨出部上側部の最後尾のコース C 4 4 のループを掛止した編針 ( 前側の編針 a t ~ a z 、及び後側の編針 r ~ a z ) を合わせて、前側の編針 z a ~ a 、及び後側の編針 a ~ a z の全針に周回状に地糸を給糸して天竺編組織を編成し、この天竺編の地組織の 1 コースあたりに 3 本のゴム糸を挿入して、天竺編部 6 2 を編成する。

40

また、編成図は省略したが、天竺編部 6 2 の編成に続けて、キャリア組 A から地糸を、キャリア G からゴム糸を、それぞれ周回状に給糸して、リブ編組織の地組織にゴム糸が挿

50

入されたリブ編部 6 1 を編成する。リブ編部 6 1 の先端縁は、伏目処理を行う。

【 0 0 5 1 】

(その他の実施形態)

本発明に係るフットカバーは、上記の実施形態に限らず、例えば、中間周回部 4 は、図 1 8 の第 2 実施形態のように省略してもよい。あるいは、中間周回部 4 の後側部分 4 3 は、図 1 9 の第 3 実施形態のように、フット部 2 の前後方向の途中部分を通してよいし、図 2 0 の第 4 実施形態のように、ゴアライン 3 5 に沿って踵部 3 の膨出部下側部 3 1 と膨出部上側部 3 2 の境界を通るようにしてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、フット部編成工程において、図 1 7 に 1 点鎖線で示すように、U 字状に編糸を給糸するようにしてもよい。例えば、図 1 7 ( a ) において、前側の編針 t から編針 a までと、後側の編針 t から編針 a までに、矢印で示した順に編糸を給糸する。そして、図 1 7 ( b ) に示した次の小工程では、図 1 7 ( a ) の U 字の針列の両端を構成する前側の編針 a と後側の編針 a への給糸を止めて、代わりに、給糸する針列に右側の渡り部 D の右隣の編針 u、u を追加して、前側の編針 u から b までと、前側の編針 u から b までの U 字の針列に、図中の矢印に沿って編糸を給糸する。こうすることで、フット部の両端部のループを、フット部の編成が終わるまで編針に掛止したままにすることができる。この場合、編糸が前後のニードルベッドを渡った跡からなる側線は、甲側の左右方向の中央と、足底側の左右方向の中央を通るように形成される。

【 0 0 5 3 】

その他、本発明のフットカバーは、指袋を有さなくともよいし、ゴアラインは、いわゆる Y ヒールのように、膨出部を 2 つ以上備えてもよい。履き口周縁部は、リブ編部、天竺編部の一方のみを設けるようにしてもよい。フット部等、締付部や履き口周縁部以外にゴム糸を設けることもできる。地糸やゴム糸に用いる糸は、上記の実施例に用いた糸に限らず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で公知の糸を適宜に用いることができる。

【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

1 0 0 フットカバー

1 つま先部

1 2 5 本胴部

1 2 a 甲側中央部

1 2 b 有端環状部

2 フット部

2 a コース方向の両端部

2 c 透孔

2 d 後端縁

2 e 増し目

3 踵部

3 4 締付部

3 5 ゴアライン

4 中間周回部

4 1 前側部分

4 2 側方部分

4 3 後側部分

5 履き口

6 履き口周縁部

7 1 一方の側線

7 2 他方の側線

【要約】 (修正有)

【課題】足の甲まで履き口の広がったフットカバーの履き口周縁に、編み機によりゴム糸

10

20

30

40

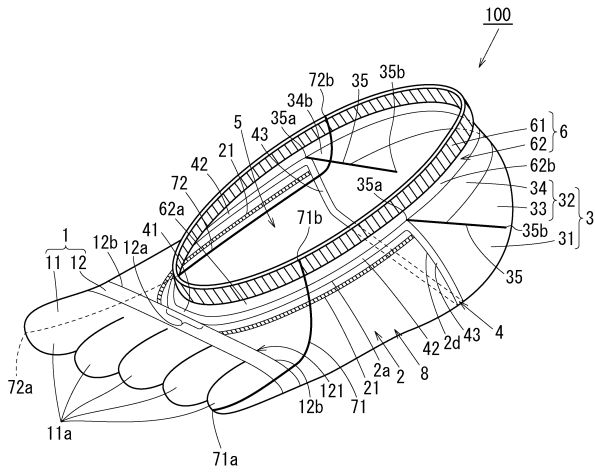
50

を挿入、又は添え糸する方法の提供。

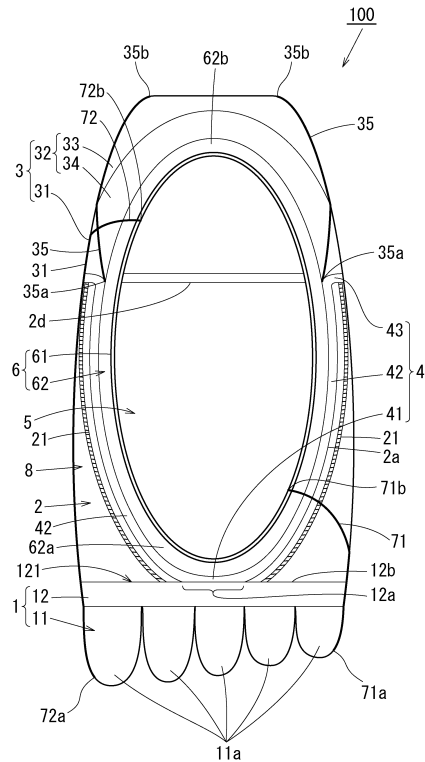
【解決手段】5本胴部12の最終コースのループを前後のニードルベッドの編針に周回状に掛止した状態で、5本胴部の最終コースの甲側中央部12aを除いた有端環状部12bのループを掛止した有端環状の針列に給糸し、以後前記有端環状の針列の両端で給糸方向を折り返すように、かつ、給糸方向を折り返す度に、前記有端環状の針列の端から給糸する編針を一又は複数針減らすとともに、前記有端環状の針列へ一往復給糸する度に、前記有端環状の針列の左右の同じ側の渡り部に給糸する編針を一又は複数針追加しながらフット部2を編成するフットカバー100の編成方法。

【選択図】図1

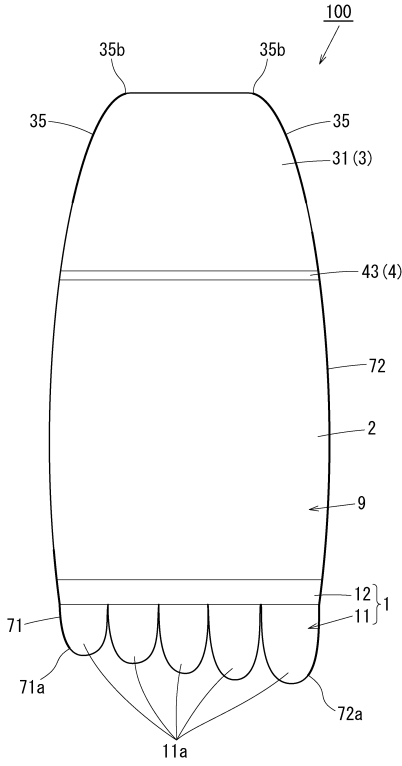
【図1】



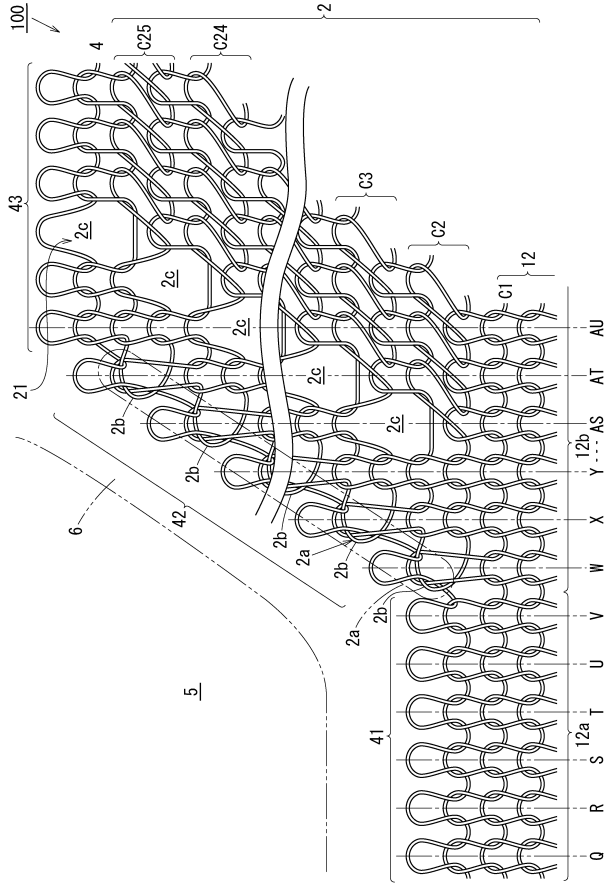
【図2】



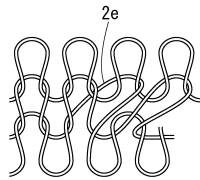
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

コース	工程	小工程	キャリア	ニット	進行	編成方法	
					方向		
C3	S204	—	F	①	①	①	
			B	②	②	②	
			F	③	③	③	
			F	④	④	④	
S2	S203	—	F	①	①	①	
			B	②	②	②	
			F	③	③	③	
			F	④	④	④	
	S202	—	—	F	①	①	①
				B	②	②	②
				F	③	③	③
				F	④	④	④
C2	S201	—	A	①	①	①	
			A	②	②	②	
			A	③	③	③	
			A	④	④	④	
C1	S101	—	A	①	①	①	
			A	②	②	②	
			A	③	③	③	
			A	④	④	④	

①: 変針  
 □: ミスループ  
 ○: 地糸ニットループ  
 △: 地糸タックループ  
 ▲: コム糸タックループ  
 ◎: 目移じされたニットループ

①: 左へ1P目移し  
 ②: 右へ1P目移し (針1本分のこと)  
 †: 前側ニードルベットの編針から後側ニードルベットの編針へ目移し

【図7】

コース	工程	小工程	キャリア	ニードル	進行	編成方法
				ヘッド	方向	
05	S206	F	B	F	-	△
						○
						○
		F	B	F	-	△
						○
						○
	S207	A	B	F	-	△
						○
						○
		A	B	F	-	△
						○
						○
S206	A	B	F	-	△	
					○	
					○	
	A	B	F	-	△	
					○	
					○	
04	S205	A	B	F	-	△
						○
						○
		A	B	F	-	△
						○
						○
	S205	A	B	F	-	△
						○
						○
		A	B	F	-	△
						○
						○
編成方法						
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al						

○：地糸ニットループ  
 △：地糸タックループ  
 ▲：ゴム糸タックループ  
 ◎：目移しされたニットループ

□：空針  
 ー：ミスループ

ー：左へ1P目移し ※P：ピッチ (計1本分のこと)  
 ー：右へ1P目移し  
 †：前側ニードルヘッドの編成から後側ニードルヘッドの編成へ目移し

【図8】

コース	工程	小工程	キャリア	ニードル	進行	編成方法	
				ヘッド	方向		
07	S212	F	B	F	-	△	
						○	
						○	
		F	B	F	-	△	
						○	
						○	
	S211	A	B	F	-	△	
						○	
						○	
		A	B	F	-	△	
						○	
						○	
S210	A	B	F	-	△		
					○		
					○		
	A	B	F	-	△		
					○		
					○		
06	S209	A	B	F	-	△	
						○	
						○	
		A	B	F	-	△	
						○	
						○	
	編成方法						
	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al						

○：地糸ニットループ  
 △：地糸タックループ  
 ▲：ゴム糸タックループ  
 ◎：目移しされたニットループ

□：空針  
 ー：ミスループ

ー：左へ1P目移し ※P：ピッチ (計1本分のこと)  
 ー：右へ1P目移し  
 †：前側ニードルヘッドの編成から後側ニードルヘッドの編成へ目移し

【図9】

コース	工程	小工程	キャリア	ニードル	進行	編成方法	
				ヘッド	方向		
010	S218	B	F	-	-	△	
						○	
						○	
		B	F	-	-	△	
						○	
						○	
	S217	A	B	-	-	△	
						○	
						○	
		A	B	-	-	△	
						○	
						○	
S216	A	B	-	-	△		
					○		
					○		
	A	B	-	-	△		
					○		
					○		
09	S215	A	B	-	-	△	
						○	
						○	
		A	B	-	-	△	
						○	
						○	
	S214	A	B	-	-	△	
						○	
						○	
		A	B	-	-	△	
						○	
						○	
08	S213	A	B	-	-	△	
						○	
						○	
		A	B	-	-	△	
						○	
						○	
	編成方法						
	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al						

○：地糸ニットループ  
 △：地糸タックループ  
 ▲：ゴム糸タックループ  
 ◎：目移しされたニットループ

□：空針  
 ー：ミスループ

ー：左へ1P目移し ※P：ピッチ (計1本分のこと)  
 ー：右へ1P目移し  
 †：前側ニードルヘッドの編成から後側ニードルヘッドの編成へ目移し

【図10】

コース	工程	小工程	キャリア	ニードル	進行	編成方法
				ヘッド	方向	
026	S301	A	B	-	-	○
						○
						○
		A	B	-	-	○
						○
						○
	S246	F	B	-	-	○
						○
						○
		F	B	-	-	○
						○
						○
S247	A	B	-	-	○	
					○	
					○	
	A	B	-	-	○	
					○	
					○	
編成方法						
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al						

○：地糸ニットループ  
 △：地糸タックループ  
 ▲：ゴム糸タックループ  
 ◎：目移しされたニットループ

□：空針  
 ー：ミスループ

ー：左へ1P目移し ※P：ピッチ (計1本分のこと)  
 ー：右へ1P目移し  
 †：前側ニードルヘッドの編成から後側ニードルヘッドの編成へ目移し

【図 1 1】

コース	工程	小工程	編成方法		編成方法																																		
			小工程	コース	小工程	コース																																	
C32	S407	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
C31	S406	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
C30	S405	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
C29	S404	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
C28	S403	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
C27	S401	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
編成方法				q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az

○：空針  
 △：ゴム系タックルルーブ  
 ▲：地糸タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：ゴム系タックルルーブ  
 ▲：地糸タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

【図 1 2】

コース	工程	小工程	編成方法		編成方法																																							
			小工程	コース	小工程	コース																																						
C40	S415	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C39	S414	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C38	S413	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C37	S412	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C36	S411	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C35	S410	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C34	S409	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
C33	S408	A	△	△	△	△																																						
		A	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
		B	△	△	△	△																																						
編成方法				l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az

○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

【図 1 3】

コース	工程	小工程	編成方法		編成方法																																		
			小工程	コース	小工程	コース																																	
C43	S418	G	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		G	△	△	△	△																																	
		F	△	△	△	△																																	
C42	S417	G	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		G	△	△	△	△																																	
		F	△	△	△	△																																	
C41	S416	A	△	△	△	△																																	
		A	△	△	△	△																																	
		B	△	△	△	△																																	
		F	△	△	△	△																																	
編成方法				q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az

○：空針  
 △：ゴム系タックルルーブ  
 ▲：地糸タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：ゴム系タックルルーブ  
 ▲：地糸タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

【図 1 4】

コース	工程	小工程	編成方法		編成方法																																																		
			小工程	コース	小工程	コース																																																	
C46	S506	G	△	△	△	△																																																	
		G	△	△	△	△																																																	
		G	△	△	△	△																																																	
		F	△	△	△	△																																																	
C45	S505	A	△	△	△	△																																																	
		A	△	△	△	△																																																	
		B	△	△	△	△																																																	
		F	△	△	△	△																																																	
C44	S419	A	△	△	△	△																																																	
		A	△	△	△	△																																																	
		B	△	△	△	△																																																	
		F	△	△	△	△																																																	
C43	S418	G	△	△	△	△																																																	
		G	△	△	△	△																																																	
		A	△	△	△	△																																																	
		F	△	△	△	△																																																	
編成方法				a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	ab	ac	ad	ae	af	ag	ah	ai	aj	ak	al	am	an	ao	ap	aq	ar	as	at	au	av	aw	ax	ay	az

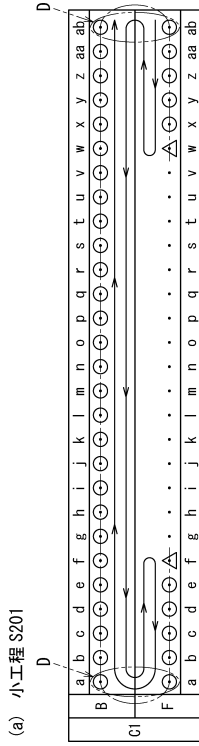
○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ

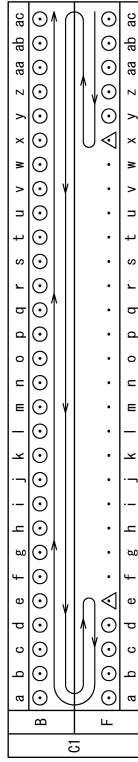
○：空針  
 △：地糸タックルルーブ  
 ▲：ゴム系タックルルーブ  
 ◎：目移しされたニットルーブ



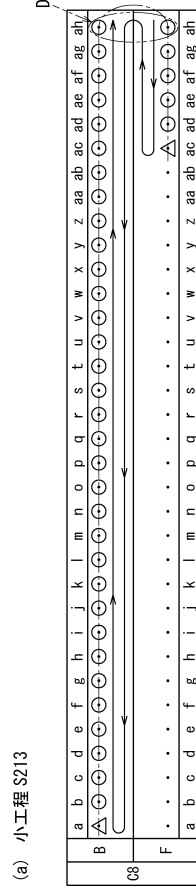
【 図 1 5 】



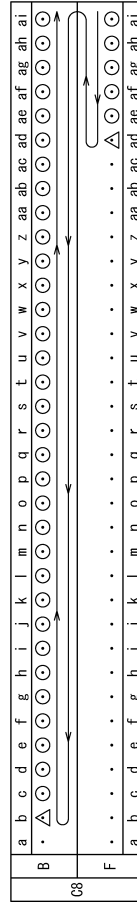
(b) 小工程 S203



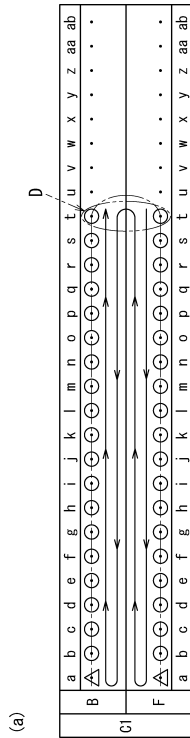
【 図 1 6 】



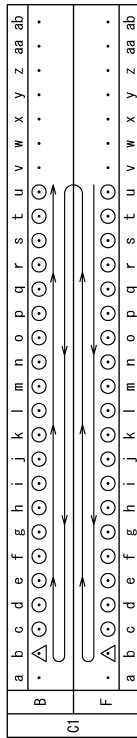
(b) 小工程 S215



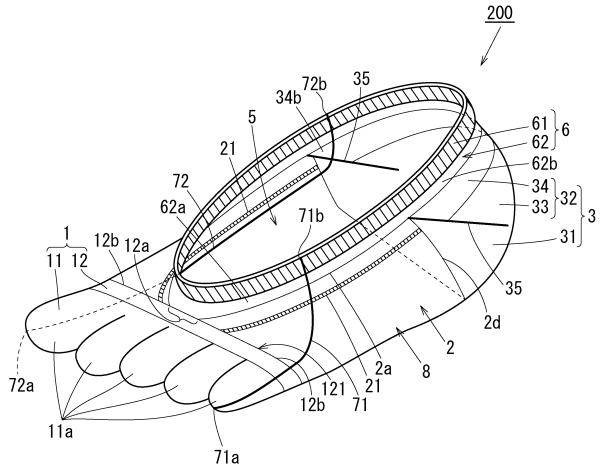
【 図 1 7 】



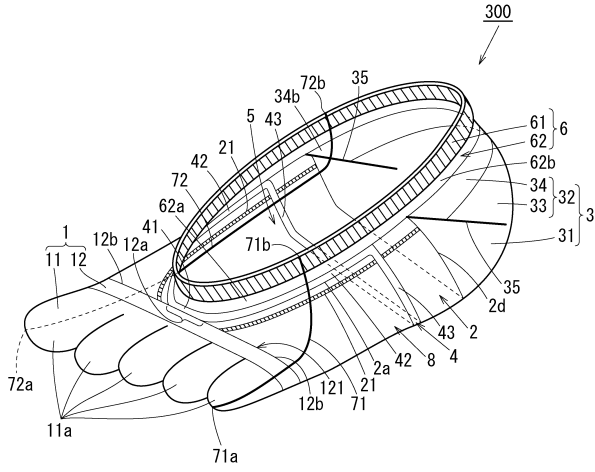
(b)



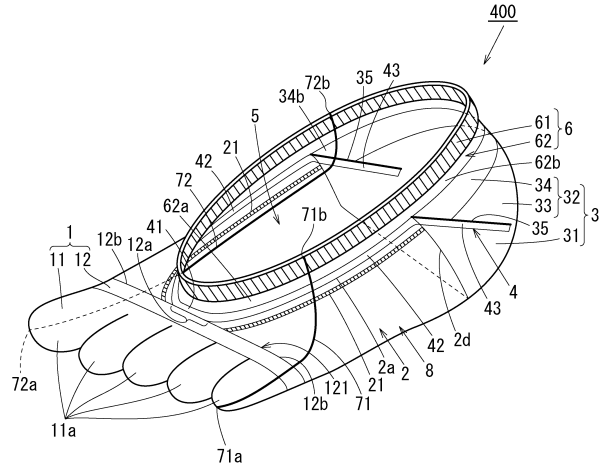
【 図 1 8 】



【図 19】



【図 20】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2016-069750(JP,A)  
登録実用新案第3185734(JP,U)  
特開2014-047433(JP,A)  
特開昭55-062203(JP,A)  
特開2010-070892(JP,A)  
登録実用新案第3185287(JP,U)  
特開2011-052335(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A41B 11/00 - 11/14  
D04B 1/26