

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年8月28日(28.08.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/129068 A1

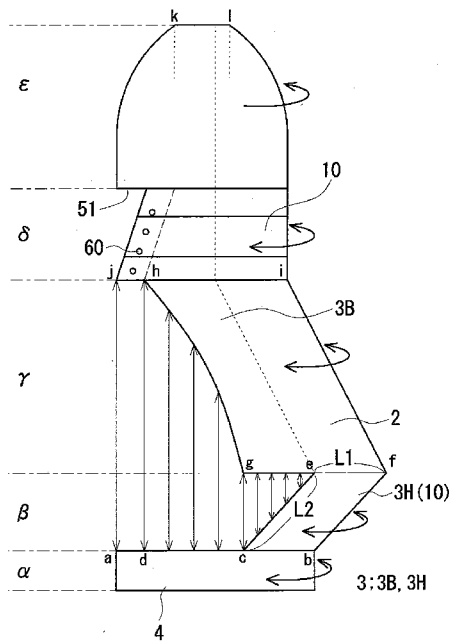
- (51) 国際特許分類:
D04B 1/22 (2006.01) A43B 23/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/083902
- (22) 国際出願日: 2013年12月18日(18.12.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-035092 2013年2月25日(25.02.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社島精機製作所 (SHIMA SEIKI MFG., LTD.) [JP/JP]; 〒6418511 和歌山県和歌山市坂田85番地 Wakayama (JP).
- (72) 発明者: 池中 政光 (IKENAKA, Masamitsu); 〒6418511 和歌山県和歌山市坂田85番地 株式会社島精機製作所内 Wakayama (JP). 寺井 健太 (TERAI, Kenta); 〒6418511 和歌山県和歌山市坂田85番地 株式会社島精機製作所内 Wakayama (JP).
- (74) 代理人: 山野 宏 (YAMANO, Hiroshi); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島六丁目1番3号 アストロ新大阪第2ビル10階 啓明特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: SHOES UPPER PART KNITTING METHOD

(54) 発明の名称: シューズアップパーの編成方法



(57) Abstract: Provided is a method for knitting a shoes upper part, whereby the degree of reinforcement of the shoes upper part can be varied with use of a few yarn feeders. This method is a method for knitting a shoes upper part (1) that includes: an instep cover part (3) that covers an instep part of a wearer; and a sole cover part (2) that covers a sole of the wearer. In the method, the instep cover part (3) and the sole cover part (2) are knitted three-dimensionally and seamlessly, and during the knitting, at least one base part (10) that composes a part of the shoes upper part (1) is knitted with use of a base yarn including a non-heat-fusible yarn and a heat-fusible yarn, and at the same time, a reinforcement yarn including a heat-fusible yarn is knitted into the base part (10) so that the base part (10) is reinforced. At that time, the number of times when the reinforce yarn is knitted into the base part (10) is varied.

(57) 要約: 少ない給糸口でシューズアップパーの補強度合いに変化を持たせることができるシューズアップパーの編成方法を提供する。着用者の甲側の部分を覆うインステップカバー部(3)と、着用者の足裏を覆うソールカバー部(2)とを備えるシューズアップパー(1)の編成方法である。インステップカバー部(3)とソールカバー部(2)を無縫製で立体的に編成し、その編成の途中で、非熱融着糸と熱融着糸を含むベース編糸を用いてシューズアップパー(1)の一部を構成するベース部(10)を少なくとも一つ編成すると共に、熱融着糸を含む補強編糸をベース部(10)に編み込んで、ベース部(10)を補強する。その際、ベース部(10)に対する補強編糸の編成回数を異ならせる。

WO 2014/129068 A1

明 細 書

発明の名称： シューズアップターの編成方法

技術分野

[0001] 本発明は、シューズアップターの編成方法に関する。

背景技術

[0002] シューズは、着用者の足裏を覆うソールカバー部と、着用者の甲側の部分を覆うインステップカバー部と、で構成されるシューズアップターを備える。外履きのシューズでは、このシューズアップターのソールカバー部に、合成樹脂などでできたアウトソーラが取り付けられる。近年、シューズアップターを構成するインステップカバー部とソールカバー部のうち、インステップカバー部を一枚の編地で構成し、生産性良くシューズを作製することが試みられている。例えば、特許文献1では、平面展開された状態のインステップカバー部を一枚の編地で作製し、それをソールカバー部と共に合成樹脂などでできたアウトソーラに接合することで、シューズを完成させている。

[0003] 上記シューズアップターは、熱融着糸と非熱融着糸とを含む編糸で編成され、編成後に熱処理を施すことで成形される。その結果、シューズアップターを構成する編目の形状、即ちシューズアップターの形状が崩れ難くなる。このようなシューズアップターには、特に強度が要求される箇所が幾つか存在する。例えば、特許文献1では、靴紐を通す鳩目孔（eyelet）の近傍からインステップカバー部の側面にかけての部分にインレイ編糸（補強編糸）を編み込んで、当該部分を補強している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2012/125473号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記インレイ編糸を用いてシューズアップターの一部を補強する場合、イン

レイ編糸には高張力の糸を用いることが一般的である。シューズアップパーに作用する引っ張り力を高張力のインレイ編糸に受けさせ、シューズアップパーの伸びを抑制するためである。しかし、この補強方法では、シューズアップパーに複数の補強箇所があり、かつ各補強箇所の補強度合いを変化させる場合、あるいは一つの補強箇所の補強度合いを部分的に変化させる場合、張力の異なる複数のインレイ編糸を使い分けする必要がある。横編機に備わる給糸口の数に限られているため、例えばカラフルなシューズアップパーを編成する場合、色彩のための給糸口を多くすると補強のための給糸口が不足する恐れがあり、補強のための給糸口を多くすると色彩のための給糸口が不足する恐れがある。

[0006] 本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的の一つは、少ない給糸口でシューズアップパーの補強度合いに変化を持たせることができるシューズアップパーの編成方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明のシューズアップパーの編成方法は、着用者の甲側の部分を覆うインステップカバー部と、着用者の足裏を覆うソールカバー部と、を備えるシューズアップパーの編成方法である。この本発明のシューズアップパーの編成方法は、インステップカバー部とソールカバー部を無縫製で立体的に編成し、その編成の途中で、非熱融着糸と熱融着糸とを含むベース編糸を用いてシューズアップパーの一部を構成するベース部を少なくとも一つ編成すると共に、熱融着糸を含む補強編糸をベース部に編み込むことで、ベース部を補強する下記補強操作Ⅰ、および補強操作ⅠⅠの少なくとも一方を行なうことを特徴とする。

[補強操作Ⅰ] …ベース部を構成する複数段の編目列のうち、少なくとも一部の段の編目列に対する補強編糸の編成回数を、他の段の編目列に対する補強編糸の編成回数と異ならせ、ベース部の補強度合いに部分的な変化を持たせる補強操作。

[補強操作ⅠⅠ] …シューズアップパーに複数のベース部を編成する場合、一

部のベース部に対する補強編糸の編成回数を、他のベース部に対する補強編糸の編成回数と異ならせ、各ベース部の補強度合いに変化を持たせる補強操作。

[0008] 本発明のシューズアッパーの編成方法の一形態として、補強編糸が編み込まれるベース部を、インステップカバー部とソールカバー部とに跨がって編成する形態を挙げることができる。

[0009] 本発明のシューズアッパーの編成方法の一形態として、補強編糸は、非熱融着糸を含む形態を挙げることができる。

[0010] 本発明のシューズアッパーの編成方法の一形態として、補強編糸は、タック編成によりベース部に編み込む形態を挙げることができる。例えば、タック編成を用いて上記補強操作 I を行なう場合、ベース部の n 番目の編目列に対して給糸口を往復させる 2 コース分のタック編成（編成回数 = 2）を行ない、 $n + 1$ 番目の編目列に対して 3 コース分のタック編成（編成回数 = 3）を行なう形態を挙げることができる。

[0011] 本発明のシューズアッパーの編成方法の一形態として、補強編糸は、インレイ編成によりベース部に編み込む形態を挙げることができる。例えば、インレイ編成を用いて上記補強操作 I を行なう場合、ベース部の n 番目の編目列に対して 2 コース分のインレイ編成（編成回数 = 2）を行ない、 $n + 1$ 番目の編目列に対して 3 コース分のインレイ編成（編成回数 = 3）を行なう形態を挙げることができる。

[0012] 上記タック編成、およびインレイ編成は、組み合わせて行なうことができる。例えば、ベース部を構成する特定の編目列に対して、タック編成とインレイ編成の両方を行なっても良い。

発明の効果

[0013] 本発明のシューズアッパーの編成方法によれば、少ない給糸口でシューズアッパーの補強度合いに変化を持たせることができる。それは、ベース部に補強編糸を編み込む編成回数によってベース部の補強度合いに変化を持たせているため、補強度合いの変化数に対応する数の補強編糸を用意する必要が

ないからである。例えば、シューズアッパーに四つのベース部があり、各ベース部の補強度合いを異ならせる場合、用意する補強編糸の数（即ち、補強のために使用される給糸口の数）を三つ以下、究極的には一つとすることができる。

[0014] また、本発明のシューズアッパーの編成方法では、ベース部を構成するベース編糸と、ベース部を補強する補強編糸が共に熱融着糸を含んでおり、そのことがベース部の補強度合いを変化させることに大きく寄与する。本発明のシューズアッパーの編成方法で編成されたシューズアッパーを熱処理すると、ベース編糸に含まれる熱融着糸が溶解して、ベース編糸に含まれる非熱融着糸で形成されるベース部の編目の形状・配置状態が固定される。同時に、補強編糸に含まれる熱融着糸も溶融し、ベース部の編目の形状・配置状態が補強される。このとき、補強編糸の編成回数を多くしておけば、熱処理の際に溶融する熱融着糸の量が増加し、補強効果が増す。つまり、単に熱融着糸を含まない補強編糸の編成回数を増加させるよりも、熱融着糸を含む補強編糸の編成回数を増加させる方が、高い補強効果を得ることができる。

[0015] ここで、本発明のシューズアッパーの編成方法と異なり、補強編糸に熱融着糸を含ませず、ベース編糸の太さを変えずにベース編糸における熱融着糸の割合を大きくする（即ち、非熱融着糸の割合を小さくする）と、非熱融着糸でできたベース部の編目が細くなって、ベース部の強度が低下する。また、ベース編糸における熱融着糸の絶対量を多くすると、ベース編糸が太くなって、ベース部の編成が行ない難くなる場合がある。これらの問題点は、補強編糸に熱融着糸を含ませる本発明のシューズアッパーの編成方法では生じない。

[0016] インステップカバー部とソールカバー部とに跨がってベース部を編成する本発明のシューズアッパーの編成方法によれば、ベース部に作用する引っ張り力を分散させることができ、ベース部の編目の形状・配置が崩れ難い。

[0017] 補強編糸に非熱融着糸を含ませた本発明のシューズアッパーの編成方法によれば、ベース部に作用する引っ張り力を、補強編糸の非熱融着糸に受けさ

せることができ、ベース部の編目の形状・配置が崩れ難い。

図面の簡単な説明

- [0018] [図1]実施形態1に示すシューズアッパーの概略上面斜視図である。
[図2]実施形態1のシューズアッパーの編成工程を模式的に示す編成工程イメージ図である。
[図3]シューズアッパーの補強部の編成にインレイ編成を用いた場合の編成工程図である。

発明を実施するための形態

- [0019] 以下、本発明のシューズアッパーの編成方法の実施形態を図に基づいて説明する。シューズアッパーの編成方法には、少なくとも前後一对の針床を備え、前後の針床間で編目の目移しが可能な2枚ベッド横編機を用いた。もちろん、使用する横編機は、2枚ベッド横編機に限定されるわけではなく、例えば4枚ベッド横編機であっても良い。

[0020] <実施形態1>

《全体構成》

図1に示す本実施形態のシューズアッパー1は、着用者の足の甲側の部分を覆うインステップカバー部3と、着用者の足裏の部分を覆うソールカバー部2と、を備える。このシューズアッパー1は、以下の二点で従来のシューズアッパーと異なる。

[1] インステップカバー部3とソールカバー部2とが無縫製で立体的に編成されている。

[2] 熱融着糸を含む補強編糸が編み込まれることで補強されるベース部10が、シューズアッパー1に複数存在し、かつ各ベース部10の補強度合いが異なる。

- [0021] 実施形態1のシューズアッパー1が無縫製で立体的に編成されるのは、シューズアッパー1のインステップカバー部3のうち、着用者のアキレス腱から踵にかけての領域に対応する位置でインステップカバー部3の上端から下端に至るヒールカバー部3Hが形成されているからである。ヒールカバー部

3 Hを除く部分は、ボディー部3 Bとする。ヒールカバー部3 Hは、所定幅、例えば、3目以上の編幅を有しており、このヒールカバー部3 Hを構成する編組織の編目の向きは、シューズアップパーの高さ方向（下向き）に向いている（上方の丸囲み拡大図を参照）。

[0022] 上記ヒールカバー部3 Hとソールカバー部2との境界にあたる辺L 1では、ヒールカバー部3 Hのウエール方向の終端部に連続してソールカバー部2のウエール方向の始端部が接続されている。一方、ヒールカバー部3 Hとボディー部3 Bとの境界にあたる辺L 2, L 3では、ヒールカバー部3 Hの編幅方向端部（側端）に連続して、ボディー部3 Bのウエール方向の始端部が接続されている。そのため、ヒールカバー部3 Hの編目の向きがシューズアップパー1の高さ方向に向いているのに対して、ボディー部3 Bの編目の向きはシューズアップパー1の長さ方向（前向き）に向く（下方の丸囲み拡大図を参照）。このように、辺L 2, L 3の位置で、ヒールカバー部3 Hの編幅方向の端部と、ボディー部3 Bのウエール方向の端部とが接続されることで、ヒールカバー部3 Hとボディー部3 Bとが立体的に繋がった状態となる。

[0023] 上記ボディー部3 Bの甲側部分（即ち、インステップカバー部3の甲側部分）には、後述するインサート部4から爪先に向かって延びるスリット5 0が形成されており、履き口4 0から足を挿入し易くなっている。また、ボディー部3 Bにおけるスリット5 0を挟む位置には靴紐を通す鳩目を取り付けるための鳩目孔6 0が形成されている。

[0024] その他、本実施形態のシューズアップパー1にはインサート部4が設けられている。インサート部4は、このシューズアップパー1の履き口4 0近傍の縁部、即ちインステップカバー部2の上端縁部に設けられた編組織であり、ボディー部3 Bとヒールカバー部3 Hとに無縫製で接続されている。インサート部4は主に、履き口4 0近傍におけるインステップカバー部3の縁部の輪郭形状を安定させる機能を持ち、その結果、履き口4 0から足を挿入し易いシューズアップパー1とすることができる。このインサート部4の編目の向きは、後述する編成工程を反映して、ヒールカバー部3 Hの編目と同じ向きに

向いている。

[0025] 《ベース部》

本実施形態では、補強編糸を編み込むベース部10を二箇所とした。一箇所目は、上述したヒールカバー部3Hである。ヒールカバー部3Hは、シューズアップパー1における足首の位置を固定するヒールカウンターの役割を果たす箇所に設けられ、容易に屈曲しない強度を有することが求められる。二箇所目は、着用者の足指の付け根よりもやや踵側の部分を取り囲む部分である。この部分は、シューズアップパー1の内部で着用者の足が前後にズレないように、足にシューズアップパー1を固定する役割を果たしており、この部分が伸びると足にシューズアップパー1を固定できなくなる。そこで、これら二箇所のベース部10が容易に伸びないように、熱融着糸を含む補強編糸を用いてベース部10を補強する。補強の仕方の詳細については後述する。

[0026] 《シューズアップパーの編成方法》

上記シューズアップパー1は、シューズアップパー1の右側部分を横編機の一方向の針床で、左側部分を他方の針床で編成することで作製することができる。図2は、シューズアップパー1の右側部分の編成手順を模式的に示す編成イメージ図である。シューズアップパー1の左側部分は、図2の紙面奥側に配置されていると考えて良く、紙面右側でシューズアップパー1の右側部分と左側部分は繋がっている。シューズアップパー1の左側部分は、右側部分と同様の編成により編成されるので、その説明は省略する。なお、言うまでもないが、足の形状は左右非対称であるため、足の形状に合わせてシューズアップパー1の右側部分と左側部分の編幅などを変えることが好ましい。

[0027] 図2では、下側から上側に向かって編成が進む。本実施形態におけるシューズアップパー1は、インサート部領域 α 、踵領域 β 、本体後部領域 γ 、本体中部領域 δ 、および本体前部領域 ε の五つの領域に分けて編成される。領域 α はインサート部4、領域 β はヒールカバー部3H（ベース部10）、領域 $\gamma \sim \varepsilon$ はボディー部3Bおよびソールカバー部2に対応する。各領域 $\alpha \sim \varepsilon$ は基本的に、C字状編成もしくは筒状編成によって編成される（両端にアロ

ーヘッドが付いた矢印はC字状編成、片側にのみアローヘッドが付いた矢印は筒状編成を示す)。ここで、図2の短点線はインステップカバー部3とソールカバー部2との境界を、長点線は減し目を行なった部分を、一点鎖線は上記領域 $\alpha \sim \varepsilon$ の境界を表しており、図2では編成の要所となる位置に小文字アルファベットa~lを付している。

[0028] [インサート部領域 α の編成]

図2に示す編成では、まず右側を折り返し位置とするC字状編成を行なって、インサート部4を編成する。つまり、紙面左側の位置では前後に係止されるインサート部4は繋がっておらず、この繋がっていない部分からスリット50(図1参照)が形成される。

[0029] [踵領域 β の編成]

インサート部4の一部の編目のウエール方向に続いて複数段の編目列を編成する。この複数段の編目列によってヒールカバー部3Hが構成される。その際、ヒールカバー部3Hの編目列を1~3段分編成することと、編成した編目列をインサート部4から離れる側(右側)に目移しすること、とを繰り返す。目移しを行なった編目列のウエール方向に連続して新たな編目列を編成する際は、新たな編目列の編幅方向端部において掛け目を形成する。つまり、図中、c-eのラインには掛け目が並ぶことになる。このような編成を繰り返してヒールカバー部3Hを完成させると、針床の編針には、a-cの編目、c-eの掛け目、およびe-fの編目が係止された状態となる。上記a-cの編目はインサート部4のウエール方向終端部の編目、c-eの掛け目はヒールカバー部3Hの編幅方向端部の掛け目(図1の辺L2に相当)、e-fの編目はヒールカバー部3Hのウエール方向終端部の編目(図1の辺L1の右側部分に相当)である。

[0030] 上記ヒールカバー部3Hは、インステップカバー部3の上端から下端に向かうに従って編幅が広くなるように編成しても良い。即ち、c-bの幅よりもe-fの幅が広くなるように、割増やしなどで編幅を増やしながらかヒールカバー部3Hを編成する。そうすることで、図1に示すヒールカバー部3H

のソールカバー部2側部分がシューズアップパー1の後方に膨出し、着用者のアキレス腱から踵に至る形状に沿ったシューズアップパー1とすることができる。

[0031] ここで、本実施形態のシューズアップパー1では、ヒールカバー部3H（以下、ベース部10とする）に補強編糸を編み込んでベース部10を補強している。補強にあたっては、熱融着糸と非熱融着糸とを含むベース編糸を用いてベース部10を編成すると共に、熱融着糸を含む補強編糸をベース部10に編み込んでベース部10を補強する。補強編糸は、非熱融着糸を含んでいても構わない。

[0032] 熱融着糸としては、芯部とその外周を覆う鞣部とからなり、鞣部の軟化温度が芯部の軟化温度よりも低い芯鞣構造の糸などを挙げることができる。また、非熱融着糸としては、熱融着糸の軟化温度では軟化しない糸、例えばポリエステル糸などの伸縮し難い糸や、ポリウレタン糸などの弾性糸を挙げることができる。熱融着糸と非熱融着糸とを適宜組み合わせてベース編糸と補強編糸とすることができる。各熱融着糸と非熱融着糸の太さや本数も、適宜選択することができる。

[0033] 少なくとも熱融着糸を含む補強編糸を用いてベース部10を補強する場合、代表的にはタック編成、あるいはインレイ編成を行なって補強編糸をベース部10に編み込むことが挙げられる。

[0034] タック編成を用いた補強では、針床の編針に係止されるベース部10の少なくとも一部の編目（全ての編目でも良い）に、補強編糸をタックする。例えば、ベース編糸のみからなるベース部10を編成した後、そのベース部10にタック編成を行なう。あるいは、プレーティング編成によってベース編糸に補強編糸が編み込まれたベース部10を編成した後、そのベース部10にさらに補強編糸のみを用いてタック編成を行なっても良い。なお、プレーティング編成とは、ベース編糸の給糸口と補強編糸の給糸口を同時に動かして編地を編成する公知の編成手法である。プレーティング編成については、例えば国際公開WO2008/139710号公報を参照のこと。ここで、

ベース部10を構成する編目列に対する補強編糸の編成回数（コース数）を変化させることで、ベース部10の補強度合いを変化させることができる。編目列に対して1コース分のタック編成を行うよりも2コース分のタック編成を行う方が、コース数が増えた分だけベース部10の補強度合いが増す。

[0035] インレイ編成を用いた補強では、編目の間に補強編糸を挟み込む。例えば、ベース編糸のみからなるベース部10を編成した後、そのベース部10にインレイ編成を行なう。あるいは、プレーティング編成によってベース編糸に補強編糸が編み込まれたベース部10を編成した後、そのベース部10にさらに補強編糸のみを用いてインレイ編成を行なっても良い。参考として、インレイ編成の一例を図3に基づいて説明する。図3の『S+数字』は編成工程の番号を、『FB』は前針床を、『BB』は後針床を、『A~P』は編針の位置を示す。なお、図3の手順は一例に過ぎず、この手順に限定されるわけではない。

[0036] 図3のS0には、給糸口7から給糸されるベース編糸で編成されたベース部10の編目列が係止された状態が示されている。ベース部10は、一つの給糸口から熱融着糸と非熱融着糸とを引き揃えた状態で給糸することで形成しても良いし、独立した二つの給糸口のそれぞれから熱融着糸と非熱融着糸とを給糸するプレーティング編成によって形成しても良い。

[0037] S1では、FBに係止される一つ置きの編目（編針D, H, Lの編目）をBBに目移しし、S2では、FBとBBとの間に給糸口8から補強編糸を給糸する。S3では、S1においてBBに目移しした編目をFBに戻す。この一連の操作によって、FBに係止される編目の外側と内側を縫うように補強編糸が挟み込まれる。ここで、S2において給糸口8を往復させて補強編糸の編成回数を増加させることで、ベース部10の補強度合いを増すことができる。

[0038] BBに係止されるベース部10の編目列についても、S1~S3と同様の手順で編目列に補強編糸を挟み込む（S4~S6参照）。最後に、S7に示すように、給糸口7を用いてベース部10となる編目列を1段分編成し、ベ

ース部 10 から補強編糸が外れないようにする。

[0039] [本体後部領域 γ の編成]

ヒールカバー部 3H の $c - e$ の掛け目 (辺 L2)、および $e - f$ の編目 (辺 L1) のウエール方向に続いて編目列を編成することと、編成した編目列をインサート部 4 の側 (左側) に目移しして、 $c - d$ の編目に重ね合わせることと、を繰り返す。この編成により、図 1 に示すように、ヒールカバー部 3H の辺 L1 に続いてソールカバー部 2 が編成され、辺 L2, L3 に続いてボディー部 3B が編成され、かつボディー部 3 の本体後部領域 γ の $g - h$ がインサート部 4 の $c - d$ に接合される。このとき、辺 L1 では、ヒールカバー部 3H のウエール方向終端部に連続してソールカバー部 2 のウエール方向始端部が形成され、辺 L2, L3 では、ヒールカバー部 3H の編幅方向端部に形成される掛け目に続いてボディー部 3B のウエール方向始端部が形成される。つまり、辺 L2, L3 ではヒールカバー部 3H の編成方向とボディー部 3B の編成方向がほぼ直交し、ヒールカバー部 3H とボディー部 3B とが立体的に繋がった状態になる。

[0040] ここで、本実施形態では、ボディー部 3B の本体後部領域 γ を構成する編目列の段数を増す際、編目列の編幅を減らした後、編目列の編幅を増やしている。そうすることで、図 1 に示すように、インサート部 4 のうち、着用者の踝に対応する部分が、踝を避けるようにソールカバー部 2 側に湾曲する (図 2 の $g - h$ も合わせて参照)。また、その湾曲形状は、履き口側の位置 (図 2 の $g - h$ の位置) でボディー部 3B の編幅方向の目数を増減することで形成されている。そのため、ボディー部 3B を構成する編目がヒールカバー部 3H から爪先部分に向かって真っ直ぐに揃う。

[0041] [本体中部領域 δ]

$a - d (h) - i$ の編目のウエール方向に続いてボディー部 3B の本体中部領域 δ となる編目列を複数段、編成する。その際、本体前部領域 ε に向かうに従い、編目列の編幅を長点線の位置で減らすことで、本体中部領域 δ を足の形状に沿った先細りの形状にすることができる。また、本実施形態では

、本体中部領域 δ の編成の際、スリット50（図1参照）の近傍の位置に鳩目孔60を形成する。鳩目孔60は、公知のメッシュ編成やミス編成などにより形成することができる。

[0042] 本実施形態のシューズアップパー1では、本体中部領域 δ にも補強編糸で補強するベース部10が形成されている。具体的には、ベース部10は、着用者の足指の付け根よりもやや踵側の部分を取り囲むように、インステップカバー部3とソールカバー部2とに跨がって形成されている。このベース部10を補強する補強編糸には、ヒールカバー部3Hの補強に用いた補強編糸と同一のものを利用する。即ち、本実施形態のシューズアップパー1の編成において補強のために用いる給糸口は一つである。

[0043] 通常、本体中部領域 δ のベース部10に求められる強度と、踵領域 β のヒールカバー部3H（ベース部10）に求められる強度と、は異なる。そこで、本体中部領域 δ のベース部10の補強度合いを、ヒールカバー部3Hの補強度合いと異ならせる。例えば、ヒールカバー部3H（ベース部10）を補強する際、一段分の編目列に対して三本のインレイ編糸を編み込んでいる場合（編成回数=3）、本体中部領域 δ のベース部10を補強する際、一段分の編目列に対して二本のインレイ編糸を編み込む（編成回数=2）。このように、補強編糸を給糸する給糸口が一つしかなくても、両ベース部10に対する補強編糸の編成回数を異ならせることで、両ベース部10の補強度合いに差をつけることができる。

[0044] [本体前部領域 ε の編成]

本体前部領域 ε の編成にあたっては、まずスリット50（図1参照）の切り込み端51となる部分をC字状編成で編出す。次いで、本体中部領域 δ のウエール方向終端の編目列と、切り込み端51となる部分の編目列のウエール方向に連続して筒状編成を行ない、本体前部領域 ε を編成する。その際、短点線（図1の短点線も合わせて参照）で示すインステップカバー部3の甲側の位置とソールカバー部2の位置で減し目を行なって編幅を小さくしていき、最後に先端k-1を閉じ合わせる。そうすることで、図1に示すように

、シューズアップパー1の先端側の形状を、足の形状に沿った先細りの形状にすることができる。

[0045] 上記シューズアップパー1の編成が終了したら、シューズアップパー1全体を足型にはめて熱処理し、シューズアップパー1を立体的に成形する。

[0046] 以上説明したように、本実施形態のシューズアップパー1は、インステップカバー部3とソールカバー部2とを無縫製で一体に編成することで得られるため、生産性に優れる。また、上記シューズアップパー1にアウトソールを接続する際、編地でできたシューズアップパー1は既に立体的な形状に保持されているため、シューズアップパー1とアウトソールとの位置合わせが容易であるし、シューズアップパー1が形崩れし難いため、取り付け作業自体も容易である。

[0047] また、本実施形態1のシューズアップパー1では、ベース部10を構成するベース編糸と、ベース部10を補強する補強編糸が共に、熱融着糸を含んでいる。そのため、編成されたシューズアップパー1を熱処理すると、ベース編糸に含まれる熱融着糸が溶解して、ベース編糸に含まれる非熱融着糸で形成されるベース部10の編目の形状・配置が固定される。同時に、補強編糸に含まれる熱融着糸が溶融し、ベース部10の編目の形状・配置が補強される。その結果、本実施形態1のシューズアップパー1は、従来よりも形崩れし難いシューズアップパー1となる。

[0048] <実施形態2>

実施形態1では、インサート部から編成を開始し、踵領域 β から本体前部領域 ε に向かってシューズアップパーを編成した。これに対して、本体前部領域 ε から踵領域 β に向かってシューズアップパーを編成した後、インサート部を編成しても良い。例えば、図1を参照する実施形態1のシューズアップパー1の場合、図2の編成手順をおおよそ上下逆にしたような編成手順でシューズアップパー1を編成すれば良い。

[0049] <実施形態3>

実施形態1, 2では、靴紐を有するシューレースタイプのシューズアップ

一を説明したが、靴紐のないステップインタイプのシューズアッパーとすることもできる。その場合、インサート部4を筒状に形成し、インステップカバー部3を編成する際、インサート部4から爪先に延びるスリット50を形成しなければ良い。

[0050] その他、シューズアッパー1の編成の際、インサート部4を編成しなくても良い。その場合、インサート部4のないシューズアッパー1の完成後に、履き口40の縁部に樹脂などからなる補強材を取り付けたり、シューズアッパー1とは別に編成したインサート部4を接合したりすることが好ましい。

[0051] <実施形態4>

実施形態1では、ベース編糸と補強編糸とは独立した編糸であった。これに対して、ベース編糸に含まれる熱融着糸と、補強編糸に含まれる熱融着糸と、を共用としても良い。例えば、熱融着糸を給糸する給糸口Xと、非熱融着糸を給糸する給糸口Yを用意し、ベース部10を形成する際は給糸口Xと給糸口Yの両方を用いてプレーティング編成を行ない、そのベース部10を補強する際は給糸口Xのみを用いる。あるいは、熱融着糸と非熱融着糸を引き揃えた状態で給糸する給糸口Zを用意し、その給糸口Zを用いてベース部10を編成した後、同じ給糸口Zを用いベース部10を補強しても良い。この場合、ベース編糸と補強編糸とは同じ編糸である。

[0052] なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるわけではない。例えば、インサート部4や、爪先に相当する部分に補強編糸を編み込んで、当該箇所を補強しても良い。

符号の説明

[0053] 1 シューズアッパー
 2 ソールカバー部
 3 インステップカバー部
 10 ベース部
 3H ヒールカバー部 3B ボディー部
 4 インサート部 40 履き口

50 スリット 51 切り込み端
60 鳩目孔
7, 8 給糸口

請求の範囲

[請求項1] 着用者の甲側の部分を覆うインステップカバー部と、着用者の足裏を覆うソールカバー部と、を備えるシューズアッパーの編成方法において、

前記インステップカバー部と前記ソールカバー部とを無縫製で立体的に編成し、

その編成の途中で、非熱融着糸と熱融着糸とを含むベース編糸を用いてシューズアッパーの一部を構成するベース部を少なくとも一つ編成すると共に、熱融着糸を含む補強編糸を前記ベース部に編み込むことで前記ベース部を補強する下記補強操作Ⅰ、および補強操作ⅠⅠの少なくとも一方を行なうことを特徴とするシューズアッパーの編成方法。

[補強操作Ⅰ] …前記ベース部を構成する複数段の編目列のうち、少なくとも一部の段の編目列に対する前記補強編糸の編成回数を、他の段の編目列に対する前記補強編糸の編成回数と異ならせ、前記ベース部の補強度合いに部分的な変化を持たせる補強操作。

[補強操作ⅠⅠ] …前記シューズアッパーに複数の前記ベース部を編成する場合、一部のベース部に対する前記補強編糸の編成回数を、他のベース部に対する前記補強編糸の編成回数と異ならせ、各ベース部の補強度合いに変化を持たせる補強操作。

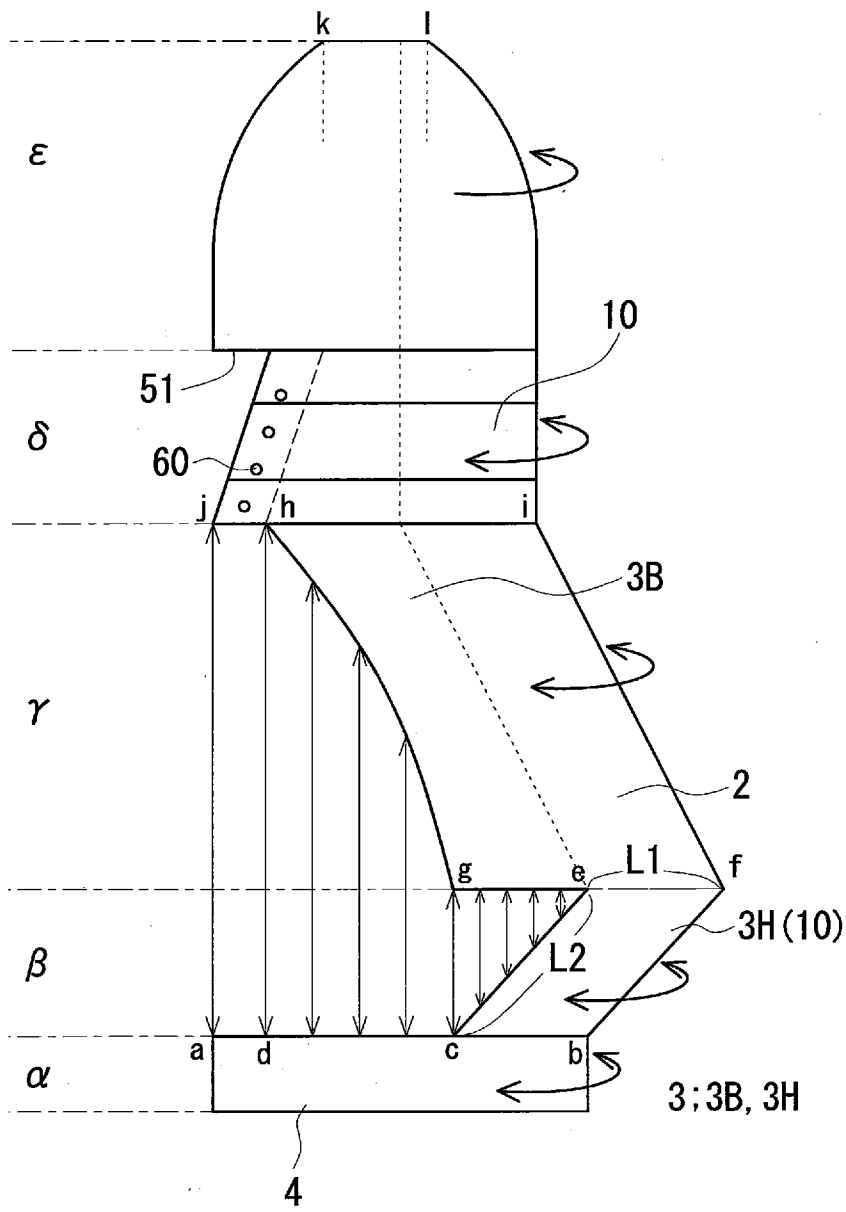
[請求項2] 前記補強編糸が編み込まれる前記ベース部を、前記インステップカバー部と前記ソールカバー部とに跨がって編成することを特徴とする請求項1に記載のシューズアッパーの編成方法。

[請求項3] 前記補強編糸は、非熱融着糸を含むことを特徴とする請求項1または2に記載のシューズアッパーの編成方法。

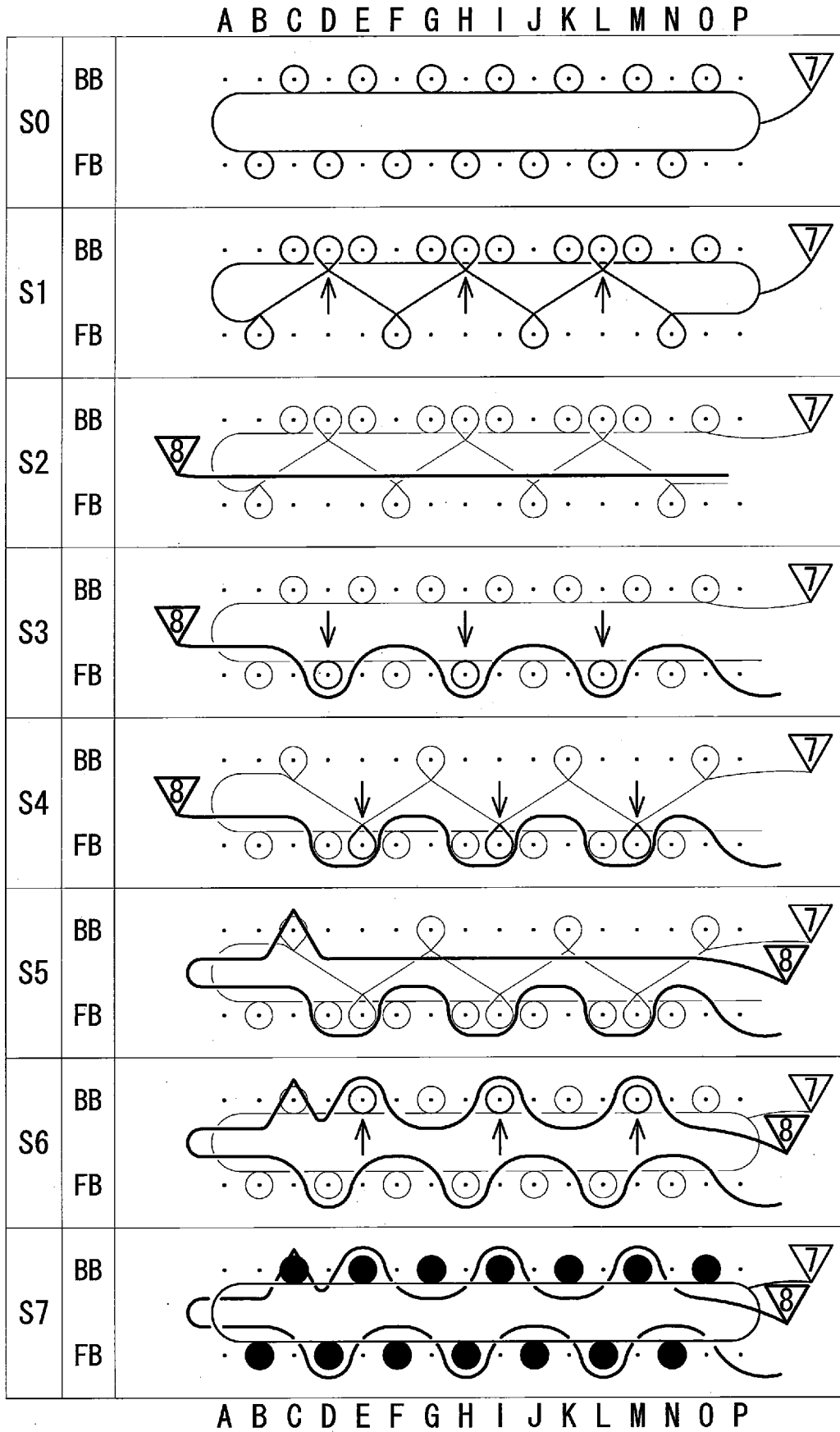
[請求項4] 前記補強編糸は、タック編成により前記ベース部に編み込むことを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のシューズアッパーの編成方法。

[請求項5] 前記補強編糸は、インレイ編成により前記ベース部に編み込むことを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載のシューズアップパの編成方法。

[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/083902

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
D04B1/22(2006.01)i, A43B23/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
D04B1/00-1/28, 21/00-21/20, A43B1/00-23/30, A43C1/00-19/00, A43D1/00-999/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2012-512698 A (Nike International, Ltd.), 07 June 2012 (07.06.2012), paragraphs [0013] to [0014], [0027], [0030] to [0031] & US 2010/0154256 A1 & EP 2378910 A1 & WO 2010/080182 A1 & CN 102271548 A	1-5
P,A	WO 2013/108506 A1 (Shima Seiki Mfg., Ltd.), 25 July 2013 (25.07.2013), paragraphs [0007], [0036]; claim 1 (Family: none)	1-5
E,A	WO 2014/013790 A1 (Shima Seiki Mfg., Ltd.), 23 January 2014 (23.01.2014), claim 1 (Family: none)	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 25 March, 2014 (25.03.14)	Date of mailing of the international search report 01 April, 2014 (01.04.14)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. D04B1/22(2006.01)i, A43B23/02(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. D04B1/00-1/28, 21/00-21/20, A43B1/00-23/30, A43C1/00-19/00, A43D1/00-999/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2014年
日本国実用新案登録公報	1996-2014年
日本国登録実用新案公報	1994-2014年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2012-512698 A (ナイキ インターナショナル リミテッド) 2012.06.07, [0013] - [0014], [0027], [0030] - [0031] & US 2010/0154256 A1 & EP 2378910 A1 & WO 2010/080182 A1 & CN 102271548 A	1-5
P, A	WO 2013/108506 A1 (株式会社島精機製作所) 2013.07.25, [0007], [0036], [請求項1] (ファミリーなし)	1-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.03.2014

国際調査報告の発送日

01.04.2014

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮崎 大輔

4 S

4 6 7 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
E, A	WO 2014/013790 A1 (株式会社島精機製作所) 2014.01.23, [請求項 1] (ファミリーなし)	1-5