

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 28 年 8 月 25 日 (2016.8.25)

【公表番号】特表 2015-534039 (P2015-534039A)

【公表日】平成 27 年 11 月 26 日 (2015.11.26)

【年通号数】公開・登録公報 2015-074

【出願番号】特願 2015-523115 (P2015-523115)

【国際特許分類】

G 0 1 L 5/10 (2006.01)

G 0 1 B 11/16 (2006.01)

G 0 6 K 19/02 (2006.01)

G 0 6 K 19/06 (2006.01)

G 0 6 K 7/10 (2006.01)

A 6 1 F 13/00 (2006.01)

G 0 1 L 1/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 L 5/10 Z

G 0 1 B 11/16 H

G 0 6 K 19/02

G 0 6 K 19/06 0 0 9

G 0 6 K 7/10 4 2 8

A 6 1 F 13/00 3 5 5 Z

G 0 1 L 1/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 7 月 1 日 (2016.7.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 7 5 】

肢に巻く間、従事者は、張力インジケータの色付き棒を、弾性包帯を伸ばす案内として利用してもよい。この場合、緑色のセグメントが正方形と見えるときは、50%の伸びを示し、青色セグメントが正方形を示しているときは、100%の伸び、赤色セグメントが正方形であるときは、200%の伸び、黒色のセグメントが正方形と見えるときは、300%の伸びを示す。巻き工程が完了すると、従事者は、最初に、弾性包帯包装（例えば、図 7）から、伸び又は圧力分析のウェブリンクに自動的に接続するであろう U P C を、スキャンしてもよい。あるいは、従事者は、そのようなコンピュータアプリケーションを自分のスマートフォンにダウンロードしてもよい。プログラムは、使用者に、引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を撮ることを促す。プログラムは、更に、使用者に、引き伸ばされていない張力インジケータのデジタル写真を撮ることを促してもよく、又はそのような情報は、あらかじめプログラムされているか、又はスキャンされた U P C コードと対応付けされている。プログラムは、引き伸ばされた張力インジケータと引き伸ばされていない張力インジケータとの間の寸法の差を数学的に計算し、弾性包帯が、適切な範囲内で引き伸ばされたかどうかに関する肯定表示又は否定表示を提供する。

本発明の実施態様の一部を以下の〔態様 1〕 - 〔態様 49〕に記載する。

〔態様 1〕

プロセッサと、グラフィカルユーザインタフェースとを有するモバイルコンピューティ

ング装置上で、コンピュータで実施される弾性包帯の伸びを検知する方法であって、

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を含む画像データを受け取ることと、

前記引き伸ばされた張力インジケータの幾何学的特徴を、所定の伸び状態を画定するモデルの幾何学的特徴と比較することで、前記弾性包帯の伸びを決定するために、プロセッサで前記画像データを分析することと、

前記決定された伸びと対応付けられた出力の証印を提供すること、とを含む、方法。

〔態様 2〕

前記出力の証印は、前記グラフィカルユーザインタフェースによって表示される、又はオーディオ証印である、態様 1 に記載のコンピュータで実施される方法。

〔態様 3〕

前記デジタル写真、又は第 2 の受け取られたデジタル写真は、引き伸ばされていない状態の前記引き伸ばされた張力インジケータを含む、態様 1 又は 2 に記載の方法。

〔態様 4〕

前記所定の伸び状態を画定する前記モデルの幾何学的特徴は、参照ライブラリに提供される、態様 1 ~ 3 に記載の方法。

〔態様 5〕

前記参照ライブラリの前記所定の伸び状態を画定する前記モデルの幾何学的特徴は、コンピュータ可読コードと対応付けられる、態様 4 に記載の方法。

〔態様 6〕

前記弾性包帯又は張力インジケータは、前記コンピュータ可読コードを含み、前記コードは前記デジタル写真から読み取ることができる、態様 5 に記載の方法。

〔態様 7〕

前記弾性包帯はコンピュータ可読コードを含まず、コンピュータ可読コードは前記グラフィカルユーザインタフェースによって別個に受け取られる、態様 5 に記載の方法。

〔態様 8〕

前記コンピュータ可読コードは、前記コンピュータ可読コードをスキャンすること、又は前記コンピュータ可読コードを手入力することによって、前記グラフィカルユーザインタフェースから受け取られる、態様 7 に記載の方法。

〔態様 9〕

前記分析は、前記決定された伸びと、応力 - 歪みの証印とを用いることによって、前記引き伸ばされた弾性包帯の張力を決定することを含む、態様 1 ~ 8 に記載の方法。

〔態様 10〕

前記参照ライブラリは、更に、前記弾性包帯と対応付けられた応力 - 歪みの証印を含む、態様 9 に記載の方法。

〔態様 11〕

前記分析は、前記弾性包帯の幅 (W) を利用する、態様 1 ~ 10 に記載の方法。

〔態様 12〕

前記幅は、前記デジタル写真の前記分析から決定される、又は前記参照ライブラリは、更に、前記幅の証印を含む、又は前記幅の証印は別個に受け取られる、態様 11 に記載の方法。

〔態様 13〕

前記弾性包帯は、三次元の肢に巻かれ、前記分析は、前記三次元の肢の円周 (C) を利用する、態様 1 ~ 12 に記載の方法。

〔態様 14〕

前記円周の証印は、前記デジタル写真の前記分析から決定される、又は前記円周は、別個に受け取られる、態様 13 に記載の方法。

〔態様 15〕

前記弾性包帯は、いくつかの層で三次元の肢に巻かれ、前記分析は、巻かれた層数 (N) を利用する、態様 13 又は 14 に記載の方法。

〔態様 16〕

前記巻かれた層数は、前記デジタル写真の前記分析から決定される、又は前記巻かれた層数は、別個に受け取られる、態様 15 に記載の方法。

〔態様 17〕

前記分析は、以下のラプラスの方程式を利用する前記加圧力を計算することを含む、態様 9 ~ 16 のいずれか一項に記載のコンピュータで実施される方法。

$$\text{加圧力 (mmHg)} = (Tn \times 4360) / CW$$

(式中、Tは張力(kgf)、Nは巻かれた層数、Cは円周(cm)、及びWは包帯の幅(cm)である。)

〔態様 18〕

巻かれた層数は、重複の度合いの分数で掛けた各層の合計によって決定される、態様 15 ~ 17 に記載の方法。

〔態様 19〕

前記出力の証印は、前記包帯の加圧力の表示である、態様 17 又は 18 に記載のコンピュータで実施される方法。

〔態様 20〕

前記出力の証印は、前記弾性包帯を前記三次元の肢に巻くことに関するオーディオ指示及び/又は表示された指示を含む、態様 19 に記載のコンピュータで実施される方法。

〔態様 21〕

前記参照ライブラリは、更に、弾性包帯の巻き方の説明、カルテへのリンク、弾性包帯販売代理人へのリンク、弾性包帯サプライヤーへのリンク、又は弾性包帯の相談サイトへのダイレクト接続から選択されたコンピュータ可読コードと対応付けられた追加情報を含む、態様 1 ~ 20 に記載のいずれか一項に記載の方法。

〔態様 22〕

コンピュータで実施される弾性包帯の伸びを検知する方法であって、

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を含む画像データを受け取ることと、

前記引き伸ばされた張力インジケータの幾何学的特徴を、所定の伸び状態を画定するモデルの幾何学的特徴と比較することで、前記弾性包帯の伸びを決定するために、前記画像データを分析することと、

前記決定された伸びと対応付けられた出力の証印を提供すること、とを含む、方法。

〔態様 23〕

前記画像データは、モバイルコンピューティング装置によって受け取られる、態様 22 に記載のコンピュータで実施される方法。

〔態様 24〕

前記出力の証印は、モバイルコンピューティング装置に提供される、態様 22 ~ 23 に記載のコンピュータで実施される方法。

〔態様 25〕

前記方法は、更に、態様 2 ~ 21 で説明される特徴を任意で 1 つ又は組み合わせて含む、態様 22 ~ 24 に記載のコンピュータで実施される方法。

〔態様 26〕

コンピュータで実施される弾性包帯の加圧力を検知する方法であって、

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を含む画像データを受け取ることと、

前記弾性包帯の前記伸びを決定するための前記画像データの分析は、前記引き伸ばされた張力インジケータの幾何学的特徴を、所定の伸び状態を画定するモデルの幾何学的特徴と比較することで決定されることと、

以下のラプラスの方程式を利用して前記加圧力を計算すること、とを含む方法。

$$\text{加圧力 (mmHg)} = (TN \times 4360) / CW$$

(式中、Tは張力(kgf)、Nは巻かれた層数、Cは円周(cm)、及びWは包帯の

幅 (c m) であり、T は、前記弾性包帯の前記伸びと応力 - 歪みの証印とによって決定され、前記応力 - 歪みの証印 N、C、及び W は、別個に受け取られた、又は前記弾性包帯と対応付けられたコンピュータ可読コードと対応付けられた参照ライブラリに提供された、デジタル写真の分析から決定され、

加圧力と対応付けられた証印を提供する。)

〔 態 様 2 7 〕

コンピュータで実施されるシステムであって、

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を表わす証印を受け取ることが可能な画像モジュールと、

前記引き伸ばされた張力インジケータの幾何学的特徴を、所定の伸び状態を画定するモデルの幾何学的特徴と比較することが可能な分析モジュールと、

前記決定された伸びと対応付けられた出力の証印を提供することが可能なユーザインタフェースモジュールと、を含むシステム。

〔 態 様 2 8 〕

前記分析モジュールは、更に、前記決定された伸びと応力 - 歪みの証印とを用いることで前記引き伸ばされた包帯の張力を決定することと、前記決定された張力と対応付けられた出力の証印を提供すること、とが可能である、態様 2 7 に記載のコンピュータで実施されるシステム。

〔 態 様 2 9 〕

前記分析モジュールは、更に、前記引き伸ばされた包帯の加圧力を計算することと、前記決定された加圧力と対応付けられた出力の証印を提供すること、とが可能である、態様 2 8 に記載のコンピュータで実施されるシステム。

〔 態 様 3 0 〕

グラフィカルユーザインタフェースを有するモバイルコンピューティング装置上で、コンピュータで実施される弾性包帯の伸びを検知する方法であって、

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を含む画像データを提供することと、

前記引き伸ばされた張力インジケータの幾何学的特徴を、所定の伸び状態を画定するモデルの幾何学的特徴と比較することで、前記弾性包帯の伸びを決定するために、前記画像データを分析する、又は分析のために前記画像データを送信すること、

前記決定された伸びと対応付けられた出力の証印を受け取ること、とを含む方法。

〔 態 様 3 1 〕

前記方法は、更に、態様 2 ~ 2 1 で説明される特徴を任意で 1 つ又は組み合わせて含む、態様 3 0 に記載のコンピュータで実施される方法であって、但し、前記特徴は受け取られるのではなく提供される、方法。

〔 態 様 3 2 〕

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を表わす証印と、コンピュータ可読コードと、を含む、非一時的なコンピュータ可読媒体。

〔 態 様 3 3 〕

前記コンピュータ可読コードは、引き伸ばされていない張力インジケータ、前記弾性包帯の応力 - 歪みの証印、前記弾性包帯の幅、弾性包帯の巻き方の説明、カルテへのリンク、弾性包帯販売代理人へのリンク、弾性包帯サプライヤーへのリンク、又は弾性包帯の相談サイトへのダイレクト接続と対応付けられる、態様 3 2 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

〔 態 様 3 4 〕

前記コンピュータ可読コードは、バーコード、又は二次元マトリックスコードである、態様 3 2 又は 3 3 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

〔 態 様 3 5 〕

巻かれた層は、引き伸ばされた張力インジケータと、コンピュータ可読コードとを含む、少なくとも 1 つの層の弾性包帯を含む三次元の肢。

〔 態 様 3 6 〕

前記コンピュータ可読コードは、引き伸ばされていない張力インジケータ、前記弾性包帯の応力 - 歪みの証印、前記弾性包帯の幅、弾性包帯の巻き方の説明、カルテへのリンク、弾性包帯販売代理人へのリンク、弾性包帯サプライヤーへのリンク、又は弾性包帯の相談サイトへのダイレクト接続と対応付けられる、態様 3 5 に記載のコンピュータ可読の証印。

〔 態 様 3 7 〕

前記コンピュータ可読コードは、バーコード、又は二次元マトリックスコードである、態様 3 5 又は 3 6 に記載の三次元の肢。

〔 態 様 3 8 〕

張力インジケータとコンピュータ可読コードとを含む、弾性包帯。

〔 態 様 3 9 〕

前記コンピュータ可読コードは、引き伸ばされていない張力インジケータ、前記弾性包帯の応力 - 歪みの証印、前記弾性包帯の幅、弾性包帯の巻き方の説明、カルテへのリンク、弾性包帯販売代理人へのリンク、弾性包帯サプライヤーへのリンク、又は弾性包帯の相談サイトへのダイレクト接続と対応付けられる、態様 3 8 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 0 〕

前記コンピュータ可読コードは、バーコード、又は二次元マトリックスコードである、態様 3 8 又は 3 9 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 1 〕

前記張力インジケータは、前記コンピュータ可読コードを含む、態様 3 8 ~ 4 0 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 2 〕

弾性包帯であって、

一式の幾何学的な張力インジケータの反復パターンであって、前記式は少なくとも 3 つの別個のマーキングを含み、別個のマーキングはそれぞれ、前記包帯の異なる伸びと対応付けられる、反復パターンを含む、弾性包帯。

〔 態 様 4 3 〕

前記弾性包帯は、重複の案内として使用するのに好適である前記長さと平行して整合されたマーキングを含む、態様 4 2 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 4 〕

前記弾性包帯は、更に、コンピュータ可読コードを含む、態様 4 2 又は 4 3 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 5 〕

前記コンピュータ可読コードは、引き伸ばされていない張力インジケータ、前記弾性包帯の応力 - 歪みの証印、前記弾性包帯の幅、弾性包帯の巻き方の説明、カルテへのリンク、弾性包帯販売代理人へのリンク、弾性包帯サプライヤーへのリンク、又は弾性包帯の相談サイトへのダイレクト接続と対応付けられる、態様 4 4 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 6 〕

前記コンピュータ可読コードは、バーコード、又は二次元マトリックスコードである、態様 4 5 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 7 〕

別個のマーキングはそれぞれ、前記伸びる方向に異なる寸法を有する、態様 4 2 ~ 4 6 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 8 〕

別個のマーキングはそれぞれ、異なる色を有する、態様 4 7 に記載の弾性包帯。

〔 態 様 4 9 〕

前記張力インジケータは、前記コンピュータ可読コードを含む、態様 4 4 ~ 4 6 に記載の弾性包帯。

【 手 続 補 正 2 】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサとグラフィカルユーザインタフェースとを有するモバイルコンピューティング装置上で、コンピュータで実施される弾性包帯の伸びを検知する方法であって、

弾性包帯の引き伸ばされた張力インジケータのデジタル写真を含む画像データを受け取ることと、

前記引き伸ばされた張力インジケータの幾何学的特徴を、所定の伸び状態を画定するモデルの幾何学的特徴と比較することで、前記弾性包帯の伸びを決定するために、プロセッサで前記画像データを分析することと、

前記決定された伸びと対応付けられた出力の証印を提供することと、
を含む方法。

【請求項 2】

前記出力の証印は、前記グラフィカルユーザインタフェースによって表示される、又はオーディオ証印である、請求項 1 に記載のコンピュータで実施される方法。

【請求項 3】

前記分析は、前記決定された伸びと、応力 - 歪みの証印とを用いることによって、前記引き伸ばされた弾性包帯の張力を決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記分析は、以下のラプラスの方程式を利用する前記加圧力を計算することを含む、請求項 3 に記載のコンピュータで実施される方法。

$$\text{加圧力 (mmHg)} = (T n \times 4360) / C W$$

(式中、T は張力 (kgf)、N は巻かれた層数、C は円周 (cm)、及び W は包帯の幅 (cm) である。)