

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】令和 4 年 1 月 6 日 (2022.1.6)

【公表番号】特表 2021-506473 (P2021-506473A)
 【公表日】令和 3 年 2 月 22 日 (2021.2.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2021-009
 【出願番号】特願 2020-534311 (P2020-534311)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 6/00 3 5 0 D

A 6 1 B 6/00 3 3 1 E

A 6 1 B 6/00 3 6 0 B

A 6 1 B 6/00 3 6 0 Z

G 0 6 T 1/00 2 9 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 22 日 (2021.11.22)

【手続補正 1】

【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】

血管画像とインタラクトする装置において、前記装置が、
 インタフェースユニットと、
 処理ユニットと、
 血管画像を表示するディスプレイと、
 を有し、
 前記インタフェースユニットが、前記血管画像に関するユーザ入力を受け取るように構成され、
 前記処理ユニットが、
 前記血管画像内の少なくとも 1 つの血管に対して、血管輪郭を決定し、
 前記ユーザ入力から、前記血管画像内の識別子位置を決定し、ここで前記ユーザ入力
前記血管画像上の識別子で識別子位置を規定し、
 前記決定された識別子位置が前記血管輪郭から所定の距離範囲内の距離だけ離間されている場合に、前記血管画像内の前記血管輪郭の少なくとも一部分を示し、
 前記ユーザ入力から、ドラッグ方向を決定し、ここで前記ユーザ入力
前記識別子のドラッグ移動によって前記ドラッグ方向を規定し、
 前記決定されたドラッグ方向に基づいて前記血管輪郭に沿って前記示された部分を移動する、
 ように構成される、
 装置。

【請求項 2】

前記処理ユニットが、更に、
 前記決定されたドラッグ方向と前記示された部分との間の角度が第 1 の所定の角度範囲内である間に前記血管輪郭に沿って前記示された部分を移動する、

ように構成される、
請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記処理ユニットは、前記ドラッグ方向と前記前記示された部分との間の角度が第 2 の所定の角度範囲内である間に前記示された部分において前記血管輪郭を変形して、結果として前記血管画像内の前記血管輪郭の変形された示された部分を生じるように更に構成される、請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記処理ユニットは、前記血管輪郭を変形した後に前記ドラッグ方向と前記示された部分との間の角度が前記第 1 の所定の角度範囲内にある間に前記血管画像内の前記血管輪郭に沿って前記変形された示された部分を移動するように更に構成される、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記処理ユニットが、前記ドラッグ方向を決定する前に、所定の増加率で前記血管輪郭の前記示された部分の長さを増加するように更に構成され、

前記長さを増加する期間が、前記識別子位置の検出で開始し、前記ドラッグ方向の検出で終了する、

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記インタフェースユニットが、前記ディスプレイを有するタッチスクリーンであり、前記ユーザ入力が、前記血管画像内で前記ディスプレイ上のタッチインタラクションにより行われる、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記インタフェースユニットが、マウス及び / 又は電子ペンを有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記第 1 の所定の角度範囲が、 $+45^{\circ}$ 乃至 -45° 及び $+135^{\circ}$ 乃至 -135° に及ぶ、請求項 2 又は 4 に記載の装置。

【請求項 9】

前記第 2 の所定の角度範囲が、 $+45^{\circ}$ 乃至 $+135^{\circ}$ 及び -45° 乃至 -135° に及ぶ、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 10】

前記所定の距離範囲が、1 mm 乃至 50 mm、好ましくは 2 mm 乃至 40 mm、より好ましくは 3 mm 乃至 30 mm、最も好ましくは 4 mm 乃至 20 mm に及ぶ、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

血管画像とインタラクトするシステムにおいて、前記システムが、
画像取得装置と、

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の血管画像とインタラクトする装置と、
を有し、

前記画像取得装置が、
血管画像を取得及び提供するように構成され、

前記血管画像とインタラクトする装置が、前記血管画像を受け取るように更に構成される、
システム。

【請求項 12】

前記画像取得装置は、血管画像の二次元画像データを提供するように構成され、

前記画像取得装置は、血管造影装置である、

請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

血管画像とインタラクトする方法において、
ディスプレイ上に血管画像を表示するステップと、
前記血管画像内の少なくとも１つの血管に対して、血管輪郭を決定するステップと、
ユーザ入力から、前記血管画像内の識別子位置を決定するステップであって、前記ユーザ入力から、前記血管画像上の識別子で識別子位置を規定する、ステップと、
前記決定された識別子位置が前記血管輪郭から所定の距離範囲内の距離だけ離間されている場合に、前記血管画像内の前記血管輪郭の少なくとも一部分を示すステップと、
前記ユーザ入力から、ドラッグ方向を決定するステップであって、前記ユーザ入力から前記識別子のドラッグ移動によって前記ドラッグ方向を規定する、ステップと、
前記決定されたドラッグ方向に基づいて前記輪郭に沿って前記示された部分を移動するステップと、
を有する方法。

【請求項 14】

処理ユニットにより実行される場合に、請求項 13 に記載の方法のステップを実行するように構成される、請求項 1 乃至 10 に記載の装置又は請求項 11 乃至 12 に記載のシステムを制御するコンピュータプログラム要素。

【請求項 15】

請求項 14 に記載のプログラム要素を記憶したコンピュータ可読媒体。