

【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 3 年 10 月 7 日 (2021.10.7)

【公表番号】特表 2020-533055 (P2020-533055A)

【公表日】令和 2 年 11 月 19 日 (2020.11.19)

【年通号数】公開・登録公報 2020-047

【出願番号】特願 2020-513308 (P2020-513308)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 M 5/168 (2006.01)

A 6 1 M 5/172 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

A 6 1 M 25/00 6 0 0

A 6 1 M 5/168 5 2 0

A 6 1 M 5/172

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 8 月 26 日 (2021.8.26)

【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】

少なくとも 1 つの脈管内器具の第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの測定の位置及び / 又は向きが互いに対して変わり得る、当該第 1 のセンサ及び第 2 のセンサと、

体腔内に配置される前記少なくとも 1 つの脈管内器具の画像を取得する撮像ソースと通信する医療処理ユニットを備える医療システムであって、前記医療処理ユニットは、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサから測定値を受け取り、

前記撮像ソースによって取得された前記画像を受け取り、

前記画像を使用して、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定の位置及び / 又は向きを検出し、

前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定の位置及び / 又は向きが互いに対して所定の空間的構成にあることの検出に応じて、前記第 1 のセンサ及び前記第 2 のセンサの前記測定値の正規化を自動的に開始し、前記正規化は、前記第 1 のセンサ及び前記第 2 のセンサの前記測定値の時間的な整合を含む、医療システム。

【請求項 2】

前記第 1 及び第 2 のセンサが圧力センサであり、前記医療処理ユニットはさらに、正規化の後、前記第 1 のセンサ及び前記第 2 のセンサの前記測定値に基づいて、好ましくは $iFR (instant\ wave - free\ ratio)$ である圧力比を計算する、請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 3】

前記撮像ソースは、放射線画像、超音波画像、MR 画像、PET 画像、及び SPECT 画像のうちの 1 つを提供する、請求項 1 又は 2 に記載の医療システム。

【請求項 4】

前記医療処理ユニットは、前記少なくとも 1 つの脈管内器具に含まれるマーカーであっ

て、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定の位置及び / 又は向きに関連付けられる当該マーカの所定のパターン又はプロファイルを前記画像上で特定することに基づいて、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定の位置及び / 又は向きが互いに対して前記所定の空間的構成にあることを検出する、請求項 3 に記載の医療システム。

【請求項 5】

前記医療システムは第 1 の脈管内器具を備え、第 1 の圧力センサが、前記第 1 の脈管内器具の遠位部分に配置される、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の医療システム。

【請求項 6】

前記医療システムはさらに第 2 の脈管内器具を備え、第 2 の圧力センサが、前記第 2 の脈管内器具の遠位部分における圧力を測定する、請求項 5 に記載の医療システム。

【請求項 7】

前記第 2 の圧力センサは、前記第 2 の脈管内器具の近位部分に配置され、また、前記第 2 の脈管内器具の遠位部分における圧力感知位置と連通する、請求項 6 に記載の医療システム。

【請求項 8】

前記医療処理ユニットは、前記第 1 の圧力センサが前記第 2 の脈管内器具の前記圧力感知位置と整列しているときを決定することにより、前記第 1 及び第 2 の圧力センサが前記所定の空間的構成にあるときを検出する、請求項 7 に記載の医療システム。

【請求項 9】

前記第 2 の脈管内器具はカテーテルを含み、前記第 1 の脈管内器具はガイドワイヤを含む、請求項 6 に記載の医療システム。

【請求項 10】

前記医療処理ユニットは、前記第 1 又は第 2 の脈管内器具の少なくとも一方の放射線不透過性領域に基づき、前記第 1 及び第 2 の圧力センサが前記所定の位置及び / 又は向きにあるときを検出する、請求項 6 に記載の医療システム。

【請求項 11】

前記医療処理ユニットはさらに、前記第 1 又は第 2 の脈管内器具の少なくとも一方が前記体腔中を移動している間に、前記体腔内の前記第 1 及び第 2 の脈管内器具の位置を追跡する、請求項 6 に記載の医療システム。

【請求項 12】

前記医療処理ユニットはさらに、前記第 1 及び第 2 のセンサが前記所定の向きに近づいているときにオペレータに通知をする、請求項 1 に記載の医療システム。

【請求項 13】

前記医療処理ユニットはさらに、放射線画像を表示し、また、表示された前記放射線画像内の前記第 1 及び第 2 の脈管内器具の描写を視覚的に強化する、請求項 6 に記載の医療システム。

【請求項 14】

前記医療処理ユニットは、前記第 1 の脈管内器具を第 1 の色で強調表示し、前記第 2 の脈管内器具を第 2 の色で強調表示することによって、前記第 1 及び第 2 の脈管内器具の描写を視覚的に強化する、請求項 6 に記載の医療システム。

【請求項 15】

撮像ソースと通信する医療処理ユニットによって、前記撮像ソースによって取得された少なくとも 1 つの脈管内器具の画像を受け取るステップと、

前記少なくとも 1 つの脈管内器具の第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの測定の位置及び / 又は向きが互いに対して変わり得る、当該第 1 のセンサ及び第 2 のセンサと通信する前記医療処理ユニットによって、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサから測定値を受け取るステップと、

前記医療処理ユニットによって、前記画像に基づき、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定の位置及び / 又は向きを検出するステップと、

前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定の位置及び / 又は向きが互いに対して所

定の空間的構成にあることの検出に応じて、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定値の正規化を自動的に開始し、前記正規化は、前記第 1 のセンサ及び第 2 のセンサの前記測定値の時間的な整合を含むステップとを含む、方法。