

【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 1 年 11 月 28 日 (2019.11.28)

【公開番号】特開 2019-97665 (P2019-97665A)

【公開日】令和 1 年 6 月 24 日 (2019.6.24)

【年通号数】公開・登録公報 2019-024

【出願番号】特願 2017-229080 (P2017-229080)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/045 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/005 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/045 6 1 5

A 6 1 B 1/00 5 5 2

A 6 1 B 1/00 6 2 0

A 6 1 B 1/005 5 2 3

G 0 2 B 23/24 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 16 日 (2019.10.16)

【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】

内視鏡装置において、

内視鏡画像の画像化装置と、

前記内視鏡画像の表示装置と、

内視鏡画像の内視鏡画像における特徴量に関する画像情報データを解析・検出する画像処理装置と、

前記内視鏡画像上に目標を指定する手段と、

前記内視鏡画像上に目標の移動ベクトルを入力する手段と、

前記内視鏡画像上の目標の実際の移動ベクトルを計測する手段と、

前記内視鏡画像上に入力された移動ベクトルと、内視鏡画像上の前記計測された実際の目標の移動ベクトルとを比較し、両者の差異がゼロに近づくように湾曲操作の調整量を推定する手段と、

推定された前記調整量に基づいて湾曲操作の調整を行なう手段と
を具備したことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記内視鏡の先端に治療用デバイスを具備し、その作用点の移動を、内視鏡画像上に指定した被作用点の移動ベクトルの入力により行うことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記湾曲操作の調整を行なう手段は、内視鏡先端部に設けた湾曲機構であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載される内視鏡装置。

【請求項 4】

前記内視鏡画像上の目標の指定および移動ベクトルの入力手段は、タッチパネル、およびまたは、ジョイスティック、およびまたは、トラックボールであることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記内視鏡画像上の目標の移動ベクトルを計測する手段は、ブロックマッチング法、または、代表点マッチング法、または、オプティカルフロー法であることを特徴とする請求項 1 から 4 のうちいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

内視鏡装置において、
前記内視鏡画像上に目標を指定するステップと、
前記内視鏡画像上に目標の移動ベクトルを入力するステップと、
前記入力した移動ベクトルに従い内視鏡先端の位置を制御するステップと、
前記内視鏡画像上の目標の移動ベクトルを計測するステップと、
前記入力された移動ベクトルと、前記計測された移動ベクトルとを比較するステップと

、
両者の差異がゼロに近づくよう湾曲操作の調整量を推定するステップと、
推定された前記調整量に基づいて湾曲操作の調整を行うステップと、
を実行することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載される内視鏡装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

第 1 発明の内視鏡装置は、
内視鏡装置において、
内視鏡画像の画像化装置と、
前記内視鏡画像の表示装置と、
内視鏡画像の内視鏡画像における特徴量に関する画像情報データを解析・検出する画像
処理装置と、

前記内視鏡画像上に目標を指定する手段と、
前記内視鏡画像上に目標の移動ベクトルを入力する手段と、
前記内視鏡画像上の目標の実際の移動ベクトルを計測する手段と、
前記内視鏡画像上に入力された移動ベクトルと、内視鏡画像上の前記計測された実際の
目標の移動ベクトルとを比較し、両者の差異がゼロに近づくように湾曲操作の調整量を推
定する手段と、

推定された前記調整量に基づいて湾曲操作の調整を行なう手段と
を具備したことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

第 2 発明の内視鏡装置は、第 1 発明において、

前記内視鏡の先端に治療用デバイスを具備し、その作用点の移動を、内視鏡画像上に指定した被作用点の移動ベクトルの入力により行うことを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

第3発明の内視鏡装置は、第1または第2発明において、
前記湾曲操作の調整を行なう手段は、内視鏡先端部に設けた湾曲機構であることを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

第4発明の内視鏡装置は、第1～第3発明のいずれかにおいて、
前記内視鏡画像上の目標の指定および移動ベクトルの入力手段は、タッチパネル、およびまたは、ジョイスティック、およびまたは、トラックボールであることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

第5発明の内視鏡装置は、第1～第4発明のいずれかにおいて、
前記内視鏡画像上の目標の移動ベクトルを計測する手段は、ブロックマッチング法、または、代表点マッチング法、または、オブティカルフロー法であることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

第6発明の内視鏡装置は、

内視鏡装置において、

前記内視鏡画像上に目標を指定するステップと、

前記内視鏡画像上に目標の移動ベクトルを入力するステップと、

前記入力した移動ベクトルに従い内視鏡先端の位置を制御するステップと、

前記内視鏡画像上の目標の移動ベクトルを計測するステップと、

前記入力された移動ベクトルと、前記計測された移動ベクトルとを比較するステップと

、

両者の差異がゼロに近づくよう湾曲操作の調整量を推定するステップと、

推定された前記調整量に基づいて湾曲操作の調整を行うステップと、

を実行することを特徴とする。