

【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】平成28年7月28日 (2016.7.28)

【公開番号】特開2015-93(P2015-93A)

【公開日】平成27年1月5日 (2015.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-001

【出願番号】特願2013-124346(P2013-124346)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 90/00 (2016.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39 3 1 1

A 6 1 B 1/04 3 7 0

A 6 1 B 1/00 3 0 0 E

A 6 1 B 1/00 3 0 0 J

A 6 1 B 17/36 3 3 0

A 6 1 B 17/39 3 2 0

A 6 1 B 17/39 3 1 0

A 6 1 B 19/00 5 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月9日 (2016.6.9)

【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】

処置具及び特定部位の位置を検出し、検出した前記処置具及び前記特定部位の位置に基づいて前記特定部位と前記処置具との間の距離に関する距離情報の取得処理を行う距離情報取得部と、

前記距離情報に基づいて、前記特定部位と前記処置具との間の近接度の取得処理を行う近接度取得部と、

前記近接度に基づいて、前記処置具の切開及び止血の少なくとも一方に関する設定を制御する処置具制御部と、

を含むことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記特定部位の特性情報である特定部位情報の取得処理を行う特定部位情報取得部を含み、

前記処置具制御部は、

前記近接度と前記特定部位情報に基づいて、前記処置具の切開及び止血の少なくとも一方に関する前記設定を制御することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、
前記特定部位情報は、前記特定部位の太さ情報であり、
前記処置具制御部は、
前記近接度が閾値よりも大きい場合に前記処置具の切開能力を抑制する制御を行い、前記特定部位が太いほど前記切開能力の抑制度合いを大きくすることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、
前記特定部位は、血管であり、
前記太さ情報は、前記血管の血管径であることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 5】

請求項 2 において、
前記特定部位情報は、前記特定部位の種類を表す情報であり、
前記処置具制御部は、
前記特定部位が血管である場合には、前記近接度が閾値よりも大きい場合に、前記近接度が大きくなるほど前記処置具の切開能力を低下させる制御を行い、
前記特定部位が神経である場合には、前記近接度が前記閾値よりも大きい場合に、前記切開能力を所定レベル以下に設定することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 6】

請求項 1 において、
前記処置具の特性情報である処置具情報の取得処理を行う処置具情報取得部を含み、
前記処置具制御部は、
前記近接度と前記処置具情報に基づいて、前記処置具の切開及び止血の少なくとも一方に関する前記設定を制御することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、
前記処置具制御部は、
前記近接度が閾値よりも大きい場合に前記処置具の切開能力を抑制する制御を行い、前記処置具情報に応じて前記閾値を変化させることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 8】

請求項 7 において、
前記特定部位は、血管であり、
前記処置具情報は、前記処置具の止血能力であり、
前記処置具制御部は、
前記止血能力が低いほど前記閾値を小さくすることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 9】

請求項 7 において、
前記処置具情報は、前記処置具の種類を表す情報であり、
前記処置具制御部は、
前記処置具が電気メスである場合には、前記閾値を第 1 閾値に設定し、前記処置具が超音波メスである場合には、前記閾値を前記第 1 閾値よりも小さい第 2 閾値に設定することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 10】

請求項 1 において、
前記処置具制御部は、
前記近接度が閾値よりも大きい場合に前記処置具の切開能力を抑制する制御を行うことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 11】

請求項 1 において、
ユーザーからの入力及び時間経過の少なくとも一方に基づいて、前記処置具制御部によ

る制御を解除する制御解除部を含むことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 において、
前記処置具制御部は、
前記近接度が閾値よりも大きい場合に前記処置具の切開能力を抑制する制御を行い、
前記制御解除部は、
前記ユーザーからの入力があった場合及び、前記近接度が所定時間の間に所定量以上変化しない場合の少なくとも一方の場合に、前記切開能力を抑制する制御を解除することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 において、
前記処置具制御部による制御状態をユーザーに通知する処理を行う通知処理部を含むことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 において、
前記処置具制御部は、
前記近接度が閾値よりも大きい場合に前記処置具の切開能力を抑制する制御を行い、
前記通知処理部は、
前記切開能力が抑制されている旨を前記ユーザーに通知する処理を行うことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 において、
撮像部により撮像された、前記特定部位及び前記処置具の像を含む撮像画像を取得する画像取得部を含み、
前記距離情報取得部は、
前記撮像画像から前記処置具及び前記特定部位の位置を検出し、検出した前記処置具及び前記特定部位の位置に基づいて前記処置具から前記特定部位までの前記距離情報を取得することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 において、
前記特定部位は、線状又は管状の部位であることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 において、
前記線状又は管状の部位は、血管又は神経又は尿管であることを特徴とする内視鏡装置

。

【請求項 1 8】

処置具及び特定部位の位置を検出し、検出した前記処置具及び前記特定部位の位置に基づいて前記特定部位と前記処置具との間の距離に関する距離情報の取得処理を行い、
前記距離情報に基づいて、前記特定部位と前記処置具との間の近接度の取得処理を行い、
前記近接度に基づいて、前記処置具の切開及び止血の少なくとも一方に関する設定を制御することを特徴とする内視鏡装置の作動方法。