

【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21年5月14日(2009.5.14)

【公開番号】特開2007-275258(P2007-275258A)

【公開日】平成19年10月25日(2007.10.25)

【年通号数】公開・登録公報2007-041

【出願番号】特願2006-104584(P2006-104584)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 6 0 G

A 6 1 B 5/05 3 8 0

A 6 1 B 8/00

G 0 6 T 1/00 2 9 0 B

G 0 6 T 3/00 5 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月1日(2009.4.1)

【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】

管腔臓器が撮影された複数の断層像に基づいて、前記管腔臓器の芯線を求め、その芯線を用いた画像を表示する画像表示装置であって、

前記複数の断層像を入力する入力手段と、

前記各断層像について前記管腔臓器が撮影された管腔臓器領域を二値化抽出し、複数の二値画像を生成する二値化手段と、

前記二値画像に含まれる前記管腔臓器領域の一点を中心とする三次元の小領域であって、前記一点を含む二値画像に連続する他の二値画像の管腔臓器領域も更に包含する三次元の小領域を設定する小領域設定手段と、

前記小領域に含まれる前記管腔臓器領域の平均座標と前記小領域の中心となる一点に対応する中心座標とを求める座標算出手段と、

前記求められた平均座標と前記小領域の中心座標との距離を求める距離算出手段と、

前記求められた距離と、前記平均座標を前記芯線の座標として用いるか否かを判断するための所定の距離と、を比較し、前記求められた距離が前記所定の距離より小さい場合は、前記平均座標を前記芯線の座標とすると判断する芯線座標判断手段と、

前記芯線の座標に基づいて芯線を生成する芯線生成手段と、

前記芯線を用いた画像を生成する画像生成手段と、

前記芯線を用いた画像を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】

前記画像生成手段は、前記生成された芯線に仮想内視鏡の視点を設定し、その視点から

前記管腔臓器の内部に仮想光線を照射し投影面上に投影した仮想内視鏡画像を生成し、

前記表示手段は、前記仮想内視鏡画像を表示する、

ことを特徴とする請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項3】

前記画像生成手段は、前記生成された芯線に基づいて前記管腔臓器の走行方向に沿った曲面任意多断面再構成像を生成し、

前記表示手段は、前記曲面任意多断面再構成像を表示する、

ことを特徴とする請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項4】

前記管腔臓器は、被検体の肝臓内を走行する血管であって、

前記肝臓内の任意の血管内の点を指定する指定手段を更に備え、

前記画像生成手段は、前記指定された点よりも抹消方向を走行する血管から血液が供給される血管支配領域を示す画像を生成し、

前記表示手段は、前記血管支配領域を示す画像を表示する、

ことを特徴とする請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項5】

前記所定の距離を設定するための距離設定手段を更に備え、

前記芯線生成手段は、前記設定された距離が小さいほど細い芯線を生成し、前記設定された距離が大きいほど太い芯線を生成する、

ことを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の画像表示装置。

【請求項6】

芯線の太さを指定するための指定手段を更に備え、

前記芯線生成手段は、前記指定された太さの芯線を生成する、

ことを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の画像表示装置。