

【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18年11月30日(2006.11.30)

【公開番号】特開2005-124895(P2005-124895A)

【公開日】平成17年5月19日(2005.5.19)

【年通号数】公開・登録公報2005-019

【出願番号】特願2003-364705(P2003-364705)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 6 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月11日(2006.10.11)

【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】

医用画像撮像装置により得た複数枚の断層画像である同一受診者の当日撮影胸部画像(現在画像)と過去撮影胸部画像(過去画像)を読み込み、その両画像を同時に画像表示手段に表示する画像診断支援装置において、

現在画像及び過去画像から気管及び気管支を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出された気管の気管支分岐部を前記現在画像及び過去画像についてそれぞれ判別する気管支分岐部判別手段と、

前記気管支分岐部判別手段によってそれぞれ判別した気管支分岐部に対応する現在画像と過去画像とを基準にして、体軸方向の同一位置における現在画像と過去画像とを前記画像表示手段に表示させる画像位置合わせ手段と、

を備えたことを特徴とする画像診断支援装置。

【請求項2】

前記画像位置合わせ手段は、前記気管支分岐部判別手段によってそれぞれ判別した気管支分岐部に対応する現在画像と過去画像との対軸方向の位置ずれ、及び現在画像と過去画像との各画像内の気管又は気管支の位置ずれを求め、前記各位置ずれに基づいて前記画像表示手段に表示させる現在画像と過去画像の体軸方向の位置を一致させるとともに、前記画像表示手段の各表示領域内における両画像の位置を一致させることを特徴とする請求項1に記載の画像診断支援装置。

【請求項3】

前記画像位置合わせ手段は、前記前記気管支分岐部判別手段によってそれぞれ判別した気管支第1分岐部の重心位置、前記前記気管支分岐部判別手段によってそれぞれ判別した気管支第2分岐部の重心位置及び前記現在画像及び過去画像にそれぞれ含まれる解剖学的な特徴を示す位置のなかから抽出された三次元空間上の3点に対応する現在画像と過去画像との三次元的な位置ずれを求め、前記位置ずれに基づいて前記画像表示手段に表示させる現在画像と過去画像の三次元的な位置を一致させることを特徴とする請求項1に記載の画像診断支援装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記目的を達成するために請求項1に係る発明は、医用画像撮像装置により得た複数枚の断層画像である同一受診者の当日撮影胸部画像（現在画像）と過去撮影胸部画像（過去画像）を読み込み、その両画像を同時に画像表示手段に表示する画像診断支援装置において、現在画像及び過去画像から気管及び気管支を抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された気管から最初に分岐する気管支分岐部を前記現在画像及び過去画像についてそれぞれ判別する気管支分岐部判別手段と、前記気管支分岐部判別手段によってそれぞれ判別した気管支分岐部に対応する現在画像と過去画像とを基準にして、体軸方向の同一位置における現在画像と過去画像とを前記画像表示手段に表示させる画像位置合わせ手段と、を備えたことを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、請求項1に記載の画像診断支援装置において、前記抽出手段は、現在画像又は過去画像に対して空気領域を抽出するための閾値によって二値化処理を行い、二値化処理によって抽出した領域の大きさ、形状、及び個数から気管及び気管支を決定することを特徴としている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、請求項1に記載の画像診断支援装置において、前記気管支分岐部判別手段は、複数枚の現在画像及び過去画像に対して前記抽出手段により頭部側から脚部側に向かって順次気管の抽出を行わせ、該抽出された気管が最初に分岐する分岐部を気管支分岐部として判別することを特徴としている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項2に示すように、請求項1に記載の画像診断支援装置において、前記画像位置合わせ手段は、前記気管支分岐部判別手段によってそれぞれ判別した気管支分岐部に対応する現在画像と過去画像との対軸方向の位置ずれ、及び現在画像と過去画像との各画像内の気管又は気管支の位置ずれを求め、前記各位置ずれに基づいて前記画像表示手段に表示させる現在画像と過去画像の体軸方向の位置を一致させるとともに、前記画像表示手段の各表示領域内における両画像の位置を一致させることを特徴としている。