

【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17年8月25日(2005.8.25)

【公開番号】特開2002-28144(P2002-28144A)

【公開日】平成14年1月29日(2002.1.29)

【出願番号】特願2000-217834(P2000-217834)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 5/05

G 0 1 R 33/035

G 0 6 T 1/00

【F I】

A 6 1 B 5/05 A

G 0 1 R 33/035 Z A A

G 0 6 T 1/00 2 9 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月21日(2005.2.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

磁界計測による生存心筋診断装置であって、

被験者の胸部上の複数の座標における非接触磁気計測により前記複数の座標に対応する複数の磁界時系列データを取得し、かつ前記複数の磁界時系列データに基づいて前記胸部上の磁界分布時系列データを生成する磁界分布計測手段と、

前記生成された磁界分布時系列データに基づいて前記被験者の心筋内の電流密度分布の時系列データを生成する第1の演算手段と、

別途供給された前記被験者の胸部断層画像データを加工して解剖学的画像を示すデータを生成する第2の演算手段と、

前記第1の演算手段により生成されたデータが示す前記心筋内の電流密度分布の画像を、前記第2の演算手段により生成されたデータが示す前記解剖学的画像に重ね合わせて表示する表示処理を行なう表示手段とを備え、これにより、異常な電流密度分布を示す心筋障害部位または生理学的に生存している心筋部位を3次元的に同定することができ、

前記第1の演算手段により生成されたデータが示す心筋内の電流密度と、心筋障害電流との関係を判断するための情報を含むデータベースをさらに備える、磁界計測による生存心筋診断装置。

【請求項2】

磁界計測による生存心筋診断装置であって、

被験者の胸部上の複数の座標における非接触磁気計測により前記複数の座標に対応する複数の磁界時系列データを取得し、かつ前記複数の磁界時系列データに基づいて前記胸部上の磁界分布時系列データを生成する磁界分布計測手段と、

前記生成された磁界分布時系列データに基づいて前記被験者の心筋内の電流密度分布の時系列データを生成する演算手段と、

前記演算手段により生成されたデータに基づいて、前記被験者の心臓の洞房結節からヒス束- プルキンエ纖維系への刺激伝播経路を示す画像と、心筋内の電流密度分布を示す画像とを重ね合わせて表示する表示処理を行なう表示手段とを備え、これにより、異常な電

流密度分布を示す心筋障害部位または生理学的に生存している心筋部位を3次元的に同定することができる、磁界計測による生存心筋診断装置。

【請求項3】

前記演算手段は、解剖学的要因または機能的要因に基づいて、左心室および右心室を任意の複数の領域に分割して各領域ごとの心筋内の電流密度分布の時系列データを生成し、これにより左心室および右心室における心筋障害部位を3次元的に同定することができる、請求項2に記載の磁界計測による生存心筋診断装置。

【請求項4】

前記演算手段により生成されたデータが示す心筋内の電流密度と、心筋障害電流との関係を判断するための情報を含むデータベースをさらに備える、請求項2に記載の磁界計測による生存心筋診断装置。

【請求項5】

磁界計測による生存心筋分析方法であって、

被験者の胸部上の複数の座標における非接触磁気計測により取得された前記複数の座標に対応する複数の磁界時系列データに基づいて生成された前記胸部上の磁界分布時系列データに基づいて、前記被験者の心筋内の電流密度分布の時系列データである第1のデータを生成するステップと、

別途供給された前記被験者の胸部断層画像データを加工して解剖学的画像を示す第2のデータを生成するステップと、

前記第1のデータが示す前記心筋内の電流密度分布の画像を、前記第2のデータが示す前記解剖学的画像に重ね合わせて表示することにより、異常な電流密度分布を示す心筋障害部位または生理学的に生存している心筋部位を3次元的に同定することを可能にするステップとを備える、磁界計測による生存心筋分析方法。

【請求項6】

前記第1のデータを生成するステップは、解剖学的要因または機能的要因に基づいて、左心室および右心室を任意の複数の領域に分割して各領域ごとの心筋内の電流密度分布の時系列データを生成し、これにより左心室および右心室における心筋障害部位を3次元的に同定することができる、請求項5に記載の磁界計測による生存心筋分析方法。

【請求項7】

磁界計測による生存心筋分析方法であって、

被験者の胸部上の複数の座標における非接触磁気計測により取得された前記複数の座標に対応する複数の磁界時系列データに基づいて生成された前記胸部上の磁界分布時系列データに基づいて、前記被験者の心筋内の電流密度分布の時系列データである第1のデータを生成するステップと、

別途供給された前記被験者の胸部断層画像データを加工して解剖学的画像を示す第2のデータを生成するステップと、

前記第1のデータが示す前記心筋内の電流密度分布の画像を、前記第2のデータが示す前記解剖学的画像に重ね合わせて表示することにより、異常な電流密度分布を示す心筋障害部位または生理学的に生存している心筋部位を3次元的に同定することを可能にするステップと、

前記第1のデータが示す心筋内の電流密度と、心筋障害電流との関係を示す情報に基づいて、前記3次元的に同定された部位が心筋障害部位か生存心筋部位かを判断するステップとを備える、磁界計測による生存心筋分析方法。

【請求項8】

磁界計測による生存心筋分析方法であって、

被験者の胸部上の複数の座標における非接触磁気計測により取得された前記複数の座標に対応する複数の磁界時系列データに基づいて生成された前記胸部上の磁界分布時系列データに基づいて、前記被験者の心筋内の電流密度分布の時系列データを生成するステップと、

前記生成されたデータに基づいて、前記被験者の心臓の洞房結節からヒス束・プルキン

心織維系への刺激伝播経路を示す画像と、心筋内の電流密度分布を示す画像とを重ね合わせて表示することにより、異常な電流密度分布を示す心筋障害部位または生理学的に生存している心筋部位を3次元的に同定することを可能にするステップとを備える、磁界計測による生存心筋分析方法。

【請求項9】

前記データを生成するステップは、解剖学的要因または機能的要因に基づいて、左心室および右心室を任意の複数の領域に分割して各領域ごとの心筋内の電流密度分布の時系列データを生成し、これにより左心室および右心室における心筋障害部位を3次元的に同定することができる、請求項8に記載の磁界計測による生存心筋分析方法。

【請求項10】

前記データが示す心筋内の電流密度と、心筋障害電流との関係を示す情報に基づいて、前記3次元的に同定された部位が心筋障害部位か生存心筋部位かを判断するステップをさらに備える、請求項8に記載の磁界計測による生存心筋分析方法。

【請求項11】

前記心筋内の電流密度分布は、SAM (Synthetic Aperture Magnetometry) 法またはMUSIC (Multiple Signal Classification) 法を用いて求められる、請求項5に記載の磁界計測による生存心筋分析方法。