

【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30年7月26日(2018.7.26)

【公表番号】特表2017-526414(P2017-526414A)

【公表日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2017-503982(P2017-503982)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/12 (2006.01)

A 6 1 B 5/0472 (2006.01)

A 6 1 B 5/0402 (2006.01)

A 6 1 B 5/0408 (2006.01)

A 6 1 B 5/0492 (2006.01)

A 6 1 B 5/0478 (2006.01)

A 6 1 B 8/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/12

A 6 1 B 5/04 3 1 2 Q

A 6 1 B 5/04 3 1 0 M

A 6 1 B 5/04 3 0 0 J

A 6 1 B 8/08

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月12日(2018.6.12)

【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】

患者の心臓を超音波イメージングするための医療イメージングシステムであって、

前記心臓に隣接する前記患者の食道に位置付けられる経食道プローブであって、前記心臓をスキャンするように動作可能な超音波トランスデューサを有し、前記経食道プローブが更に少なくとも1つの心房電極を有し、各心房電極が、前記心臓の心房による電気活動を主に示す心房心電図信号を生成する、経食道プローブと、

患者の表面胸部の領域に取り付けられる少なくとも1つの心室電極であって、各心室電極が、前記心臓の心室による電気活動を主に示す心室心電図信号を生成する、心室電極と、

前記少なくとも1つの心房電極による少なくとも1つの心房心電図信号の生成に応じて及び前記少なくとも1つの心室電極による少なくとも1つの心室心電図信号の生成に応じて、前記心臓の心電図波形を生成する心電図マシンであって、前記心電図マシンは更に、前記心電図波形の周期的な心臓位相期間を示す心臓ゲーティング信号を生成する、心電図マシンと、

前記超音波トランスデューサによる前記心臓の超音波スキャンングに応じて及び前記心電図マシンによる前記心臓ゲーティング信号の生成に応じて、前記心電図の前記周期的な心臓位相期間の少なくとも部分を含む前記心臓の少なくとも1つの超音波画像を再構成する超音波マシンと、

を有する医療イメージングシステム。

## 【請求項 2】

前記心電図マシンは、前記心電図波形の正常心房位相から又は前記心電図波形の正常心室位相から、前記周期的な心臓位相期間を導出する心臓位相モニタを有する、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 3】

前記心電図マシンは、前記心電図波形の心房不整脈位相から前記周期的な心臓位相期間を導出する心房不整脈モニタを有する、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 4】

前記心電図マシンは、前記少なくとも 1 つの心房心電図信号のみから前記心電図波形の心房位相を導出する心臓位相モニタを有する、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 5】

前記心電図マシンは、

1 対の心房電極から導き出されるバイポーラ信号に関して、又は心房電極及び心室電極から導き出されるバイポーラ信号に関して、又は前記少なくとも 1 つの心房電極及び前記少なくとも 1 つの心室電極の組み合わせから導き出される信号に関して、  
前記心電図波形を生成する、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 6】

各心房電極が、前記経食道プローブ上に外的に配置されるリード電極であり、

前記経食道プローブは、前記経食道プローブの長手軸と平行な、複数の心房電極の配置を含み、又は、前記経食道プローブの長手軸に対し垂直な、複数の心房電極の配置を含む、  
請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 7】

各心房電極は、前記経食道プローブの周りに外的に配されたリング電極である、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 8】

前記超音波マシンは、周期的なスキャンング期間中、前記超音波トランスデューサによる前記心臓の超音波スキャンングを制御するスキャナを有し、前記スキャナは、前記周期的な心臓位相期間から前記周期的なスキャンング期間を導き出す、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 9】

前記超音波マシンは、周期的な画像再構成期間中、前記心臓の超音波画像を画像再構成する画像再構成器を有し、前記画像再構成器は、前記周期的な心臓位相期間から前記周期的な画像再構成期間を導き出す、請求項 1 に記載の医療イメージングシステム。

## 【請求項 10】

前記画像再構成器は、より大きい 3 次元超音波シネループがより小さいサブボリュームから作られるように、前記周期的な画像再構成期間を導き出す、  
請求項 9 に記載の医療イメージングシステム。