

【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27年9月3日(2015.9.3)

【公表番号】特表2014-522697(P2014-522697A)

【公表日】平成26年9月8日(2014.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2014-048

【出願番号】特願2014-520405(P2014-520405)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/36 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/36

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月15日(2015.7.15)

【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】

心調律管理(CRM)装置を制御する方法において、

a) 前記CRM装置及び外部プログラマのうち一方と電気通信する電極を用いて、前記患者の心臓の心臓電気的活動を示す信号を取得する工程と、

b) 前記取得された心臓電気的活動の信号を基礎心臓電気的活動と比較する工程と、

c) 前記工程b)の比較に基づいて興奮融合反応表現型を決定する工程と、

d) 前記工程c)で決定された興奮融合反応表現型に基づいて一以上のペーシング制御パラメータを設定する工程と、

e) 前記一以上のペーシング制御パラメータを用いて、前記患者の心臓に施される心臓再同期療法のためのパラメータを決定する工程と、を有することを特徴とする方法。

【請求項2】

前記工程b)が、

前記取得された心臓電気的活動の信号における一以上のQRS群グリフを特定すること

前記特定されたQRS群グリフを、前記基礎心臓電気的活動における対応するQRS群グリフと比較すること、及び

前記取得された心臓電気的活動の信号におけるQRS継続時間を、前記基礎心臓電気的活動における対応するQRS継続時間と比較すること

のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記工程a)において取得された信号を、多数の心臓再同期療法刺激サイトからの伝搬波パターンを備える融合波面と特徴付けること、又は

前記伝搬波パターンに基づいて前記融合波面における波面干渉のパターンを特徴付けること

をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記興奮融合反応表現型が、相殺融合反応表現型、傾斜融合反応表現型及び総和融合反応表現型のうち一つを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記工程 b) における比較と前記工程 c) における決定に基づいて、心臓再同期療法中の逆リモデリングの確率を見積もることをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

患者の心臓に心臓再同期療法を施すための心臓埋め込み型電気装置において、
前記心臓内の心臓電気的活動を示す信号を受信するインプットと、
前記心臓に心臓再同期療法を施すために前記心臓に電気的インパルスを与えるインパルス供給システムと、
ペーシング制御パラメータと基礎心電図電気的活動を保存するメモリと、
前記メモリと通信するプロセッサと、を有し、
前記プロセッサが、
前記受信された信号を受信し、
前記受信された信号をグローバル心臓電気的活動のサロゲートと特徴付ける形態学的フレームワークを用いて、前記受信された信号と前記基礎心電図電気的活動を比較し、
前期比較に基づいて興奮融合反応表現型を決定し、
前記興奮融合反応表現型と、前記受信された信号と前記基礎心電図電気的活動との比較と、に基づいて調整されたペーシング制御パラメータを生成し、
前記調整されたペーシング制御パラメータに応じて、前記心臓に心臓再同期療法を施すために、前記インパルス供給システムと通信するよう構成された
ことを特徴とする心臓埋め込み型電気装置。

【請求項 7】

前記プロセッサが、前記受信された信号における一以上の Q R S 群グリフを特定するよう構成され、かつ
前記プロセッサが、前記特定された Q R S 群グリフを、前記基礎心電図電気的活動における対応する Q R S 群グリフと比較するよう構成された
ことを特徴とする請求項 6 に記載の心臓埋め込み型電気装置。

【請求項 8】

前記保存されたペーシング制御パラメータが、房室間隔及び心室 - 心室間隔を含むことを特徴とする請求項 6 に記載の心臓埋め込み型電気装置。

【請求項 9】

前記プロセッサが、外部プログラマと通信するように構成されていることを特徴とする請求項 6 に記載の心臓埋め込み型電気装置。

【請求項 10】

心調律管理 (C R M) 装置を用いて患者の心臓に心臓再同期療法を施すためのシステムにおいて、

前記患者の心臓内の心臓電気的活動を示す信号を取得するために、前記 C R M 装置と電気通信する電極に接続されるよう構成されたインプットと、

前記 C R M 装置に動作制御パラメータを通信するよう構成されたアウトプットと、
プロセッサと、を有し、

前記プロセッサが、

心臓電気的活動を示す信号を受信し、

基礎心臓電気的活動情報にアクセスし、

前記心臓電気的活動を示す信号と前記基礎心臓電気的活動を比較し、

前記心臓電気的活動を示す信号と前記基礎心臓電気的活動の比較に基づいて、患者特有興奮融合反応表現型を決定し、

前記興奮融合反応表現型を用いて、ペーシングを制御するための少なくとも一つの調整された動作制御パラメータを決定し、

前記少なくとも一つの調整された動作制御パラメータを用いて心臓再同期療法を行うために、前記少なくとも一つの調整された動作制御パラメータを前記 C R M 装置に通信す

るよう構成された
ことを特徴とするシステム。