

【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1月8日(2009.1.8)

【公表番号】特表2008-520353(P2008-520353A)

【公表日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【年通号数】公開・登録公報2008-024

【出願番号】特願2007-543138(P2007-543138)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/362 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/362

【手続補正書】

【提出日】平成20年11月12日(2008.11.12)

【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】

心臓調律管理(CRM)治療を施す手段と、
神経トラフィック・フィードバックを用いて前記CRM治療を制御する手段と、
から構成され、前記CRM治療は心臓を電気的に刺激して心臓調律疾患処置を行い、
前記神経トラフィック・フィードバックを用いて前記CRM治療を制御する手段は、
前記神経トラフィック・フィードバックを決定する手段と、
前記CRM治療のフィードバックとして一過性の神経トラフィック反応を表す神経トラ
フィック信号の少なくとも1つの特徴部を用いて前記CRM治療を制御する手段と、
を備え、前記神経フィードバックを決定する手段は、前記一過性の神経トラフィック反応
を引き起こすための生理系を乱す手段と、前記生理系の乱れに対する前記一過性の神経ト
ラフィック反応を決定するための前記神経トラフィック信号を検知する手段と、前記生理
系を乱れに対する前記一過性の神経トラフィック反応を表す前記神経トラフィック信号の
少なくとも1つの特徴部を識別する手段とを備えることを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記神経トラフィック信号の少なくとも1つの特徴部を識別する手段は、前記神経トラ
フィック信号の前記少なくとも1つの特徴部を識別するために、雑音低減アルゴリズムを
実施する手段を有することを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記雑音低減アルゴリズムはウェーブレット変換を有することを特徴とする請求項2に
記載のシステム。

【請求項4】

前記神経トラフィック信号を検知する手段は、化学受容器から血中ガス濃度を指示する
神経トラフィック信号を検知する手段を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに
記載のシステム。

【請求項5】

前記神経トラフィック信号を検知する手段は、少なくとも1つの求心性神経から、血中
ガス濃度を指示する神経トラフィック信号を検知する手段を有することを特徴とする請求
項1乃至3のいずれかに記載のシステム。

【請求項6】

前記神経トラフィック信号を検知する手段は、圧受容器から血圧を指示する神経トラフィック信号を検知する手段を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のシステム。

【請求項7】

前記神経トラフィック信号を検知する手段は、少なくとも1つの求心性神経から血圧を指示する神経トラフィック信号を検知する手段を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のシステム。

【請求項8】

前記神経トラフィック信号を検知する手段は、血管内リード線を有することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載のシステム。

【請求項9】

前記神経トラフィック信号を検知する手段は神経カフを有することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載のシステム。

【請求項10】

前記生理系を乱す手段は、前記生理系を乱す心臓調律管理治療に関するパラメータを変更する手段を有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載のシステム。

【請求項11】

前記生理系を乱す手段は、前記生理系を乱すための神経刺激バーストを与える手段を有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載のシステム。

【請求項12】

前記生理系を乱す手段は、前記生理系を乱すための早期心筋刺激を与える手段を有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載のシステム。

【請求項13】

前記システムは1つの機器を備え、前記機器は、

少なくとも1つのリード線に接続するようになされた少なくとも1つのポートと、

前記ポートに接続され、前記リード線を使用して少なくとも1つのCRM機能を行うようになされたCRM機能モジュールであって、前記少なくとも1つのCRM機能は、心臓組織を捕捉するために、前記リード線に電気信号を提供する機能を含むCRM機能モジュールと、

前記ポートに接続されており、前記リード線からの神経トラフィック信号を受信し、前記神経トラフィック信号を処理して前記神経トラフィックを指示する信号にするようになされた信号処理モジュールを含む神経機能モジュールと、

前記CRM機能モジュールおよび前記神経機能モジュールに接続され、前記神経トラフィックを指示する前記信号に基づいてCRM治療を実施するようになされたコントローラと、
から構成され、

前記神経トラフィック信号を検知する手段は、前記信号処理モジュールを有し、前記神経トラフィック信号の少なくとも1つの特徴部を識別する手段は、前記コントローラを有し、前記神経トラフィック信号の少なくとも1つの特徴部に基づいてCRM治療を施す手段は、前記コントローラと前記CRM機能モジュールとを有することを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載のシステム。

【請求項14】

前記神経トラフィックを指示する前記信号は、神経トラフィック・パターンを指示する信号を有することを特徴とする請求項13に記載の機器。

【請求項15】

前記神経トラフィックを指示する前記信号は、神経トラフィック強度を指示する信号を有することを特徴とする請求項13および14に記載の機器。

【請求項16】

前記信号処理モジュールは、神経トラフィック信号を処理し、監視するようになされた増幅器およびフィルタを有することを特徴とする請求項13乃至15のいずれかに記載の機

器。

【請求項 17】

前記增幅器は、約 1,000 ~ 約 99,000 の利得を有する増幅器を有することを特徴とする請求項 16 に記載の機器。

【請求項 18】

前記フィルタは、約 30 Hz ~ 約 3,000 Hz の範囲の周波数を通過させるバンドパス・フィルタを有することを特徴とする請求項 16 に記載の機器。