

【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20年9月11日(2008.9.11)

【公表番号】特表2008-512180(P2008-512180A)

【公表日】平成20年4月24日(2008.4.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-016

【出願番号】特願2007-531174(P2007-531174)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/365 (2006.01)

A 6 1 N 1/37 (2006.01)

A 6 1 N 1/39 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/365

A 6 1 N 1/37

A 6 1 N 1/39

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月25日(2008.7.25)

【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】

圧反射刺激を供給するためのシステムであって、

心拍数を感知し、前記心拍数の指標となる信号を供給するための心拍数モニタと、

圧反射刺激装置とを有し、その圧反射刺激装置は、

プログラムされた圧反射療法のための間欠的圧反射刺激を供給するように、刺激信号を間欠的に発生するためのパルス発生器と、

前記刺激信号が結果的に目標心拍数変化に到達し、かつ、前記プログラムされた圧反射療法実行中に効果的かつ間欠的圧反射刺激を供給できるように、前記心拍数の指標となる前記信号に基づいて前記刺激信号を調節するためのモジュレータとを備え、

前記プログラムされた圧反射療法の前記効果的かつ間欠的圧反射刺激は、圧反射刺激時にスケジュールされた回数と圧反射刺激しない時にスケジュールされた数値との間の目標心拍数変化に関連づけられていることを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記目標心拍数変化はプログラム可能な値を含むことを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記目標心拍数変化は、圧反射刺激しない時間の心拍数と圧反射刺激をしている時間の心拍数に基づくパーセント変化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4】

前記目標心拍数変化は、圧反射刺激しない時間中の心拍数と圧反射刺激している時間の心拍数に関する心拍の数の変化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5】

前記モジュレータは、前記刺激信号の振幅を調節するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

前記モジュレータは、前記刺激信号の周波数を調節するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

前記モジュレータは、前記刺激信号のバースト周波数を調節するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項8】

前記モジュレータは、前記刺激信号のパルス幅を調節するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項9】

前記モジュレータは、前記刺激信号のデューティー・サイクルを調節するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項10】

前記モジュレータは、振幅、周波数、バースト周波数、パルス幅、デューティー・サイクルで構成される刺激信号属性の群からの少なくとも2つの刺激信号属性のいずれかの組合せを調節するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項11】

前記圧反射療法は、心臓組織のリモデリングの阻止と心臓組織の逆方向のリモデリングのうちの少なくとも1つ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12】

埋込可能な神経刺激(NS)デバイスと埋込可能な心臓刺激装置をさらに有し、前記埋込可能なNSデバイスは前記圧反射刺激装置を有し、前記埋込可能な心臓刺激装置は前記心拍数モニタ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13】

埋込可能な神経刺激(NS)デバイスをさらに有し、前記埋込可能なNSデバイスは前記圧反射刺激装置と前記心拍数モニタ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14】

圧反射刺激を供給するためのシステムであって、

圧反射療法のための間欠的な圧反射刺激を供給するように刺激信号を発生するためのパルス発生器と前記刺激信号を調節するためのモジュレータとを有する圧反射刺激装置と、

少なくとも1つの心臓血管パラメータをモニタし、前記圧反射刺激中の前記心臓血管パラメータの指標となる第1の信号と、前記圧反射刺激がないときの前記心臓血管パラメータの指標となる第2の信号とを供給するための心臓血管パラメータ・モニタと、

前記第1と第2の信号に基づいて前記心臓血管パラメータに関して検出された変化を供給するため、および前記心臓血管パラメータに関して望ましい変化と前記検出された変化に基づいて治療制御信号を供給するためのコンパレータと、

から構成されることを特徴とするシステム。

【請求項15】

前記モジュレータは、振幅、周波数、バースト周波数、パルス幅、デューティー・サイクルで構成される刺激信号属性の群から少なくとも1つの刺激信号属性を調節するように構成されていることを特徴とする請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

前記心臓血管パラメータ・モニタは、心拍数をモニタするように構成されていることを特徴とする請求項14に記載のシステム。

【請求項17】

前記心臓血管パラメータ・モニタは、血圧をモニタするように構成されていることを特徴とする請求項14に記載のシステム。

【請求項18】

前記心臓血管パラメータ・モニタは呼吸速度をモニタするように構成されていることを

特徴とする請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

前記少なくとも 1 つの心臓血管パラメータは、心拍数に伴って増加し減少する前記心拍数の代理パラメータを有し、その心臓血管パラメータ・モニタは心拍数をモニタするよう構成されていることを特徴とする請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 2 0】

前記心臓血管パラメータに関する前記望ましい変化は、前記圧反射刺激によって影響を受けるときの前記心臓血管パラメータに関するパーセント変化を含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記心臓血管パラメータに関する前記望ましい変化は、前記圧反射刺激によって影響を受けるときの前記心臓血管パラメータに関する定量的变化を含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 2 2】

ある期間にわたって圧反射療法のために圧反射刺激を間欠的に供給するための手段と、前記圧反射刺激が加えられるとき、およびその後の圧反射刺激が加えられないときの少なくとも 1 つの心臓血管のフィードバック・パラメータについて値を比較することで検出されたフィードバックの変化を供給するための手段と、

前記検出されたフィードバック変化を望ましいフィードバック変化と比較することで比較結果を供給するための手段と、

前記比較結果に基づいて前記圧反射刺激を調節することで前記ある期間にわたって前記圧反射療法を制御するための手段と、
から構成されることを特徴とする圧反射刺激装置。

【請求項 2 3】

前記圧反射療法は、心臓組織のリモデリングの阻止と心臓組織の逆方向のリモデリングのうちの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 2 2 に記載の圧反射刺激装置。

【請求項 2 4】

少なくとも 1 つの心臓血管フィードバック・パラメータについて値を比較するための前記手段は、前記圧反射刺激が加えられるとき、および、その後の圧反射刺激が加えられないときの心拍数を比較するための手段を有することを特徴とする請求項 2 2 に記載の圧反射刺激装置。

【請求項 2 5】

前記望ましいフィードバック変化をプログラムするための手段をさらに有することを特徴とする請求項 2 2 に記載の圧反射刺激装置。