

【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4月16日 (2009.4.16)

【公表番号】特表2008-534217(P2008-534217A)

【公表日】平成20年8月28日 (2008.8.28)

【年通号数】公開・登録公報2008-034

【出願番号】特願2008-505337(P2008-505337)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/39 (2006.01)

A 6 1 N 1/362 (2006.01)

A 6 1 N 1/368 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/39

A 6 1 N 1/362

A 6 1 N 1/368

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月25日 (2009.2.25)

【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】

A V 伝導型心室頻脈性不整脈 (A V C V T) 事象の判定に使用するために 心房活性および心室活性 を感知するための感知回路と、

下大静脈と左心房の間に位置する I V C - L A 脂肪パッドに神経刺激信号を選択的に加えるための神経刺激回路と、

少なくとも 1 つのプログラム可能な最低心拍数を維持するように除脈時支援ペーシングを供給するためのペーシング回路と、

前記感知回路と、前記神経刺激回路と、前記ペーシング回路とに接続された制御器とを含み、前記制御器が前記感知回路によって感知された前記心房活性と前記心室活性との比較を使用して前記 A V C V T 事象を検出し、前記心房活性が前記心室活性を追尾していることを決定するように、前記検出された A V C V T 事象に応答して前記 A V C V T 事象中に前記 I V C - L A 脂肪パッドに前記神経刺激信号を加えることで A V 伝導を遮断して前記 A V C V T 事象を終結させるように、および前記神経刺激信号が前記 I V C - L A 脂肪パッドに加えられるときに除脈時支援ペーシングを供給するように構成される埋込可能な医学機器。

【請求項 2】

前記神経刺激信号が約 10 ボルトの大きさ、約 30 Hz の周波数、約 0.05 ms の持続時間を備えた信号を含む請求項 1 に記載の機器。

【請求項 3】

前記制御器が、前記 I V C - L A 脂肪パッドへの最初の前記神経刺激信号の印加で前記 A V C V T 事象が終結させられない場合に 前記神経刺激信号を調節するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 4】

前記制御器が前記神経刺激信号の振幅を調節するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 5】

前記制御器が前記神経刺激信号の周波数を調節するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 6】

前記制御器が前記神経刺激信号のバースト周波数を調節するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 7】

前記制御器が前記神経刺激信号の波形を調節するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 8】

前記感知回路が、右心房から感知された固有の信号を使用して前記 A V C V T 事象の判定に使用するための心房レートを検知するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 9】

前記感知回路が、前記心房レートとの比較に使用するためおよび前記 A V C V T 事象の判定に使用するために、右心室から感知された固有の信号を使用して心室レートを検知するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 10】

前記ペースング回路が、固有の心室レートを検知するように、および少なくとも前記プログラム可能な最低心拍数を維持するための心室ペースングを供給するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 11】

前記ペースング回路が、固有の右心室収縮を検知するように、および少なくとも前記プログラム可能な最低心拍数を維持するための前記右心室への除脈時支援ペースングを供給するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 12】

前記制御器が、心室の不応期を認識するように、および前記神経刺激による心室組織の捕捉を避けるために前記心室不応期に基づいて前記神経刺激の供給を制御するように構成される請求項 1 に記載の機器。

【請求項 13】

右心房から固有の信号を検知するように配置される少なくとも 1 つの電極を備えた第 1 のリード線に接続するための第 1 のポートと、

右心室から固有の信号を検知して電気刺激を前記右心室に供給するように配置される少なくとも 1 つの電極を備えた第 2 のリード線に接続するための第 2 のポートと、

左心室から固有の信号を検知して電気刺激を前記左心室に供給するように配置された少なくとも 1 つの電極および下大静脈と左心房の間に位置する I V C - L A 脂肪パッドを刺激するように配置された少なくとも 1 つの電極を備え、冠状静脈洞を通して血管内挿入される少なくとも 1 つの第 3 のリード線に接続するための少なくとも 1 つの第 3 のポートと

を含むヘッダと、

A V 伝導型心室頻脈性不整脈 (A V C V T) 事象の判定に使用するために前記右心房からの固有の信号に基づいて心房レートを検知するように前記ヘッダの前記第 1 のポートに接続された右心房検出器と、

前記 A V C V T 事象の判定に使用するために前記右心室からの固有の信号に基づいて心室レートを検知するように前記ヘッダの前記第 2 のポートに接続された右心室検出器と、

前記心房レートを前記心室レートと比較し、そして前記心房レートと前記心室レートとの比較を使用して、前記 A V C V T 事象を検出するように構成された、 A V C V T 検出器と、

A V 伝導を遅くするため、および前記 A V C V T 事象を終結させるために前記 A V C V T 事象の間にわたって前記 I V C - L A 脂肪パッドに神経刺激信号を選択的に加えるように前記ヘッダの前記少なくとも 1 つの第 3 のポートに接続された神経刺激装置と、

前記神経刺激信号が前記 I V C - L A 脂肪パッドに加えられるときに少なくともプログラム可能な最低心拍数を維持するため、および心臓再同期治療の一部として両心室ペーシングを供給するために除脈時支援ペーシングを供給するように前記第 2 のポートおよび前記少なくとも 1 つの第 3 のポートに接続された心臓ペーシング刺激装置とを含む埋込可能な医学機器。

【請求項 1 4】

少なくとも 1 つの第 3 のリード線に接続するための前記少なくとも 1 つの第 3 のポートが、前記冠状静脈洞を通して血管経路で挿入される 1 つのリード線に接続するための 1 つのポートを含み、前記 1 つのリード線が、左心室から固有の信号を感知するためと、電気刺激を前記左心室に供給するために配置された少なくとも 1 つの電極を有し、さらに、I V C - L A 脂肪パッドを刺激するために配置された少なくとも 1 つの電極を有する請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 1 5】

少なくとも 1 つの第 3 のリード線に接続するための前記少なくとも 1 つの第 3 のポートが、前記冠状静脈洞を通して血管経路で挿入される 2 つのリード線に接続するための 2 つのポートを含み、前記 2 つのリード線のうちの一方が左心室から固有の信号を感知するためと電気刺激を前記左心室に供給するために配置された少なくとも 1 つの電極を有し、前記 2 つのリード線のうちの他方が前記 I V C - L A 脂肪パッドを刺激するために配置された少なくとも 1 つの電極を有する請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 1 6】

前記神経刺激信号が約 1 0 ボルトの大きさ、約 3 0 H z の周波数、約 0 . 0 5 m s の持続時間を備えた信号を含む請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 1 7】

前記神経刺激装置が前記神経刺激信号の振幅を調節するように構成される請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 1 8】

前記神経刺激装置が前記神経刺激信号の周波数を調節するように構成される請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 1 9】

前記神経刺激装置が前記神経刺激信号のバースト周波数を調節するように構成される請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 2 0】

前記神経刺激装置が前記神経刺激信号の波形を調節するように構成される請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 2 1】

前記神経刺激装置が前記神経刺激信号の振幅、周波数、バースト周波数、波形の 2 つ以上の組み合わせを調節するように構成される請求項 1 3 に記載の埋込可能な医学機器。

【請求項 2 2】

心房レートと心室レートとを比較して A V 伝導型心室頻脈性不整脈 (A V C V T) を検出するための手段を含む、心房性頻脈を感知するための手段と、

検出された A V C V T に応答して A V 伝導を遮断するため、および前記 A V C V T を終結させるために下大静脈と左心房の間に位置する I V C - L A 脂肪パッドを刺激するための手段と、

前記 I V C - L A 脂肪パッドが刺激されるときに除脈時支援ペーシングを供給するための手段とを含む埋込可能な機器。

【請求項 2 3】

心房性頻拍を感知するための前記手段が、心拍数を感知するため、および前記心拍数が閾値をいつ超えるかを認識するための手段を含む請求項 2 2 に記載の機器。

【請求項 2 4】

I V C - L A 脂肪パッドを刺激するための前記手段が、冠状静脈洞の中に供給されるように構成された血管内リード線を含む請求項 2 2 に記載の機器。

【請求項 2 5】

前記血管内リード線が、前記冠状静脈洞から前記 I V C - L A 脂肪パッドを血管経由で刺激するための血管内 2 極電極を含む請求項 2 4 に記載の機器。

【請求項 2 6】

前記血管内リード線が、前記冠状静脈洞を貫通し、前記 I V C - L A 脂肪パッド内に固定される 2 極電極を含む請求項 2 4 に記載の機器。

【請求項 2 7】

I V C - L A 脂肪パッドを刺激するための前記手段が、前記 I V C - L A 脂肪パッド内に固定されるように構成された 2 極電極を備えた心外膜リード線を含む請求項 2 4 に記載の機器。