

【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24年2月23日 (2012.2.23)

【公表番号】特表2011-507667(P2011-507667A)

【公表日】平成23年3月10日 (2011.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-010

【出願番号】特願2010-540934(P2010-540934)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/05 (2006.01)

A 6 1 B 5/0408 (2006.01)

A 6 1 B 5/0478 (2006.01)

A 6 1 B 5/0492 (2006.01)

A 6 1 B 5/0452 (2006.01)

A 6 1 B 5/0215 (2006.01)

A 6 1 N 1/365 (2006.01)

A 6 1 N 1/36 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 B

A 6 1 B 5/04 3 0 0 J

A 6 1 B 5/04 3 1 2 U

A 6 1 B 5/02 3 3 1 Z

A 6 1 N 1/365

A 6 1 N 1/36

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月29日 (2011.12.29)

【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】

血管に近接して植込まれた複数の電極を有する患者の生理学的パラメータを制御システムによって決定する方法であって、

前記制御システムが、既知のパラメータを有する測定信号を前記複数の電極に送信する工程と、

前記制御システムが、結果のパラメータを有する結果の信号を前記複数の電極から取得する工程と、

前記制御システムが、前記測定信号および前記結果の信号に基づいて血管のインピーダンスを算出する工程と、

前記制御システムが、前記血管のインピーダンスに基づいて生理学的パラメータを算出する工程と

を有する方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、前記患者は、血管内に植込まれた前記複数の電極を有するものである方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載の方法において、前記患者は、血管外に植込まれた前記複数の電極を有す

るものである方法。

【請求項 4】

請求項 1 記載の方法において、前記生理学的パラメータを算出する工程は、前記制御システムが、血圧、心拍数、呼吸、活動、姿勢、および睡眠状態からなる群から選択されるパラメータを算出する工程を有するものである方法。

【請求項 5】

請求項 1 記載の方法において、前記結果の信号を取得する工程は、前記制御システムが、前記血管に近接して植込まれた第 2 の複数の電極から結果の信号を取得する工程を有するものである方法。

【請求項 6】

システムであって、
患者の血管に近接して植込まれるように構成されている少なくとも 1 対の測定電極と、
前記電極に対し通信可能に結合されており、前記電極からの測定信号に基づいて血管のインピーダンスを算出し、且つ当該算出されたインピーダンスに基づいて患者の生理学的パラメータを決定するように構成されている制御システムと
有するシステム。

【請求項 7】

請求項 6 記載のシステムにおいて、さらに、圧反射調整装置を有するものであるシステム。

【請求項 8】

請求項 7 記載のシステムにおいて、前記測定電極は前記圧反射調整装置と一体化されているものであるシステム。

【請求項 9】

請求項 6 記載のシステムにおいて、前記制御システムは、前記電極を介して既知のパラメータを有する測定信号を印加することによって血管のインピーダンスを算出し、且つ前記電極から結果のパラメータを有する結果の信号を受信するように構成されているものであるシステム。

【請求項 10】

請求項 9 記載のシステムにおいて、さらに、
血管に近接して植込まれるように構成されている第 2 の 1 対の電極を有し、1 対の電極は測定信号を送信するように構成されており、もう 1 対の電極は前記結果の信号を受信するように構成されているものであるシステム。

【請求項 11】

生理学的パラメータの実時間フィードバックを行う植込型圧反射治療システムであって、
血管に近接して配置される 1 若しくはそれ以上の治療電極を備える植込型圧反射調整装置と、
前記圧反射調整装置に対し動作可能に結合され、前記圧反射調整装置に対し既知のパラメータを有する治療信号を送信するように構成されている制御システムと
を有し、
前記 1 若しくはそれ以上の治療電極は、前記治療信号の既知のパラメータに相関するパラメータを表す結果の信号を監視するように構成されており、前記制御システムは、前記既知のパラメータおよび結果のパラメータに基づいて血管のインピーダンスを算出し、当該算出されたインピーダンスに基づいて 1 若しくはそれ以上の患者の生理学的パラメータを決定し、前記 1 若しくはそれ以上の患者の生理学的パラメータに基づいて前記治療信号を変更するように構成されているものである
植込型圧反射治療システム。

【請求項 12】

請求項 11 記載の植込型圧反射治療システムにおいて、さらに、
前記圧反射調整装置と制御システムとに対し動作可能に結合され、前記結果の信号を監

視するように構成されている複数の測定電極を有するものである植込型圧反射治療システム。

【請求項 13】

請求項 12 記載の植込型圧反射治療システムにおいて、前記複数の測定電極は前記圧反射調整装置に近接し、且つ、前記圧反射調整装置から分離して配置されているものである植込型圧反射治療システム。

【請求項 14】

請求項 11 記載の植込型圧反射治療システムにおいて、前記治療信号の既知のパラメータは定電流であり、前記結果のパラメータは電圧である植込型圧反射治療システム。

【請求項 15】

請求項 11 記載の植込型圧反射治療システムにおいて、前記治療信号の既知のパラメータは定電圧であり、前記結果のパラメータは電流である植込型圧反射治療システム。

【請求項 16】

請求項 11 記載の植込型圧反射治療システムにおいて、前記圧反射調整装置は、当該圧反射調整装置が植え込まれる血管の長手方向軸に沿って互いから約 180 度離れて配置されるように構成されている 2 つの電極を含むものである植込型圧反射治療システム。

【請求項 17】

血管上または血管の周囲に植込まれた 1 若しくはそれ以上の治療電極と、1 若しくはそれ以上の測定電極とを備える圧反射調整装置を有する患者に関する実時間のフィードバックを制御システムによって提供する方法であって、

前記制御システムが、少なくとも 1 つの既知のパラメータを有する治療信号を前記圧反射調整装置に送信する工程と、

前記制御システムが、結果のパラメータを有する結果の信号を前記 1 若しくはそれ以上の測定電極によって監視する工程と、

前記制御システムが、前記既知のパラメータおよび前記結果のパラメータに基づいて血管のインピーダンスを算出する工程と、

前記制御システムが、前記血管のインピーダンスに基づいて 1 若しくはそれ以上の生理学的パラメータを決定する工程と、

前記制御システムが、前記 1 若しくはそれ以上の生理学的パラメータに基づいて前記治療信号を調節する工程と

を有する方法。

【請求項 18】

請求項 17 記載の方法において、前記 1 若しくはそれ以上の測定電極は前記圧反射調整装置と一体化されているものである方法。

【請求項 19】

請求項 17 記載の方法において、前記 1 若しくはそれ以上の治療電極は前記 1 若しくはそれ以上の測定電極を有し、前記制御システムは前記治療信号を当該治療電極に送信し、さらに、当該治療電極により前記結果の信号を監視するように構成されているものである方法。

【請求項 20】

請求項 17 記載の方法において、前記生理学的パラメータは、血圧、心拍数、呼吸、活動、姿勢、および睡眠状態からなる群から選択されるものである方法。

【請求項 21】

1 若しくはそれ以上の電極を備える、植込型圧反射調整装置を制御システムによって制御する方法であって、

前記制御システムが、既知のパラメータを有する治療信号を前記圧反射調整装置の前記 1 若しくはそれ以上の電極に送信する工程と、

前記制御システムが、前記治療信号の送信中に結果のパラメータを有する結果の信号を測定電極によって監視する工程と、

前記制御システムが、前記既知のパラメータおよび前記結果のパラメータに基づいて血

管のインピーダンスを算出する工程と、

前記制御システムが、前記算出したインピーダンスに基づいて 1 若しくはそれ以上の患者のパラメータを決定する工程と、

前記制御システムが、前記 1 若しくはそれ以上の患者のパラメータに基づいて前記治療信号を変更する工程と

を有する方法

。

【請求項 22】

圧反射治療システム用のキットであって、

1 若しくはそれ以上の電極を備える圧反射調整装置と、

前記圧反射調整装置に結合可能なように構成されている制御システムと、

圧反射治療を受ける患者の生理学的パラメータに関する実時間のフィードバックを提供するように前記システムを動作させるための有形の媒体に記録された命令と

を有し、

前記命令は、前記制御システムに、既知のパラメータを有する治療信号を前記圧反射調整装置の 1 若しくはそれ以上の電極を介して患者に送達する工程と、前記 1 若しくはそれ以上の電極により、結果のパラメータを有する結果の信号を監視する工程と、算出されるインピーダンスに基づいて 1 若しくはそれ以上の患者のパラメータを決定する工程と、前記 1 若しくはそれ以上の患者のパラメータに基づいて治療信号を変更する工程とを実行させるように前記制御システムをプログラムする命令を含むものである

キット。