

【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30年10月18日 (2018.10.18)

【公表番号】特表2018-518307(P2018-518307A)

【公表日】平成30年7月12日 (2018.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2018-026

【出願番号】特願2017-566414(P2017-566414)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/20 (2006.01)

A 6 1 N 1/36 (2006.01)

A 6 1 F 7/00 (2006.01)

A 6 1 N 2/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/20

A 6 1 N 1/36

A 6 1 F 7/00 3 1 0 J

A 6 1 N 2/02 B

A 6 1 N 2/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月10日 (2018.9.10)

【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】

脊椎動物での自律神経支配を受ける効果器の活動を調節するためのシステムであって、逆極性の電源端子間に直流電流を提供する第 1 の DC 電源を含む第 1 のハウジングと、前記電源端子に結合された脊髓刺激回路を含み、前記ハウジングにある、識別された脊髓信号出力接続部と識別された脊髓参照接続部とを有し、前記自律神経支配を受ける効果器への遠心性神経出力に関連する脊髓位置に配置された第 1 の活性電極と、前記自律神経支配を受ける効果器の前記活動の調節に関連する脊髓直流電流刺激のための第 2 の戻り電極との間で一定の直流電流脊髓刺激信号を提供するように構成された第 1 の刺激構成要素とを含むシステム。

【請求項 2】

前記電源端子に結合され、前記ハウジングにある、識別された神経信号出力接続部と識別された神経参照接続部とを有する神経刺激回路を含む第 2 の刺激構成要素であって、前記自律神経支配を受ける効果器に関連する神経の部分にわたって取り付けられるように構成された第 3 の電極と第 4 の電極との間に一定の直流電流神経刺激信号を提供する第 2 の刺激構成要素と、

第 1 の極性での脊髓信号出力接続部と、逆極性での神経信号出力接続部とを同時に確立する、前記電源端子に関連する極性制御構成要素であって、前記第 1 の極性および逆極性に従って前記自律神経支配を受ける効果器の前記活動を刺激するための極性制御構成要素と

をさらに含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

逆極性の電源端子間に直流電流を提供する第２のＤＣ電源を含む第２のハウジングと、前記第２のＤＣ電源の前記電源端子に結合され、前記ハウジングにある、識別された神経信号出力接続部と識別された神経参照接続部とを有する神経刺激回路を含む第２の刺激構成要素であって、前記自律神経支配を受ける効果器に関連する神経の部分にわたって取り付けられるように構成された第３の電極と第４の電極との間に一定の直流電流神経刺激信号を提供する第２の刺激構成要素とをさらに含む、請求項１に記載のシステム。

【請求項４】

中枢自律神経出力を調節するように構成された信号提供構成要素をさらに含む、請求項１に記載のシステム。

【請求項５】

前記電源端子に結合され、前記ハウジングにある、識別された神経信号出力接続部と識別された神経参照接続部とを有する神経刺激回路を含む第２の刺激構成要素であって、前記自律神経支配を受ける効果器に関連する神経の部分にわたって取り付けられるように構成された第３の電極と第４の電極との間に一定の直流電流神経刺激信号を提供する第２の刺激構成要素と、

第１の極性での脊髄信号出力接続部と、逆極性での神経信号出力接続部とを同時に確立する、前記電源端子に関連する極性制御構成要素であって、前記第１の極性および逆極性に従って前記自律神経支配を受ける効果器を刺激するための極性制御構成要素とをさらに含む、請求項４に記載のシステム。

【請求項６】

逆極性の電源端子間に直流電流を提供する第２のＤＣ電源を含む第２のハウジングと、前記第２のＤＣ電源の前記電源端子に結合され、前記ハウジングにある、識別された神経信号出力接続部と識別された神経参照接続部とを有する神経刺激回路を含む第２の刺激構成要素であって、前記自律神経支配を受ける効果器に関連する神経の部分にわたって取り付けられるように構成された第３の電極と第４の電極との間に一定の直流電流神経刺激信号を提供する第２の刺激構成要素とをさらに含む、請求項４に記載のシステム。

【請求項７】

前記自律神経支配を受ける効果器が膀胱である、請求項１～６のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項８】

前記脊髄位置が脊髄レベルＳ２～Ｓ４または脊髄レベルＴ１１～Ｌ２である、請求項７に記載のシステム。

【請求項９】

前記第１の刺激構成要素が、脊髄の不変の連続的な直流電流電気刺激を提供するように構成される、請求項１～６のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項１０】

前記第１の電極が陽極電極であり、前記第２の電極が陰極電極である、請求項１～６のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項１１】

前記第１の電極が陰極電極であり、前記第２の電極が陽極電極である、請求項１～６のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項１２】

前記第２の電極が外腹部の位置または腸骨稜に位置決めされる、請求項１～６のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項１３】

前記第１の電極および前記第２の電極の少なくとも一方が埋め込まれる、請求項１～６のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項１４】

前記第 2 の電極が経尿道的に膀胱内に位置決めされる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 15】

埋め込まれる、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 16】

埋め込まれたフィードバックデバイスをさらに含む、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 17】

前記自律神経支配を受ける効果器が膀胱であり、前記埋め込まれたフィードバックデバイスが膀胱圧センサである、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 18】

前記第 2 の刺激構成要素が、末梢神経の連続的な直流電流電気刺激を提供するように構成される、請求項 2、3、5 および 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 19】

前記第 2 の刺激構成要素が、不変の連続的な直流電流電気刺激を提供するように構成される、請求項 2、3、5 および 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 20】

前記第 2 の刺激構成要素が、パルス直流電流電気刺激を提供するように構成される、請求項 2、3、5 および 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 21】

前記第 1 および第 2 の刺激構成要素に印加される電流を同時に制御し、かつ前記第 2 の刺激構成要素での前記電流に対して前記第 1 の構成要素の電流を確立するように構成された制御装置構成要素をさらに含む、請求項 2 または 5 に記載のシステム。

【請求項 22】

前記第 1 の電極、前記第 2 の電極、前記第 3 の電極、および前記第 4 の電極の少なくとも 1 つが埋め込まれる、請求項 2、3、5 および 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 23】

前記第 1 の DC 電源がウェアラブルハウジング内に配設される、請求項 3 または 6 に記載のシステム。

【請求項 24】

前記第 2 の DC 電源が埋め込まれる、請求項 3 または 6 に記載のシステム。

【請求項 25】

前記信号提供構成要素が経頭蓋直流電流刺激である、請求項 4 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 26】

前記信号提供構成要素が経皮的迷走神経刺激である、請求項 4 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 27】

前記信号提供構成要素が経頭蓋磁気刺激である、請求項 4 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 28】

前記信号提供構成要素が温度刺激である、請求項 4 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 29】

前記信号提供構成要素が薬理剤である、請求項 4 ～ 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 30】

前記第 1 の DC 電源が埋め込まれる、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 31】

前記第 1 の DC 電源および第 2 の DC 電源の少なくとも一方が埋め込まれる、請求項 3 または 6 に記載のシステム。

【請求項 3 2】

前記第 1 の D C 電源が前記第 2 の D C 電源と無線で通信する、請求項 3 または 6 に記載のシステム。