

【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】 令和 6 年 8 月 28 日 (2024.8.28)

【国際公開番号】 WO2024/062586
【出願番号】 特願 2023-525460 (P2023-525460)
【国際特許分類】
A 61 N 1/365 (2006.01)
【FI】
A 61 N 1/365

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 5 年 4 月 26 日 (2023.4.26)
【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】

20

センサーから取得される生体に関する生体情報に基づいて、前記生体の状態を解析した結果を示す生体解析情報を生成する生体解析部と、

電界又は磁界に基づいて誘導電流を生成可能に構成された体内のステントによる前記ステントの近傍の神経への前記誘導電流を用いた刺激の制御に関する刺激制御情報を、前記生体解析情報に基づいて生成する刺激制御部と、

前記生体解析情報及び前記刺激制御情報の少なくともいずれかに基づいて、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界を前記ステントに供給する無線給電部と、

前記刺激制御情報に基づいて、前記神経への刺激を指示する刺激指示信号を送信する電界又は磁界を、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界と独立して前記ステントに供給する刺激指示部と、

30

を備える無線刺激制御装置。

【請求項 2】

前記刺激制御情報は、前記ステントによる刺激のタイミング、持続時間、強度、及び波形の少なくともいずれかに関する情報を含む、請求項 1 に記載の無線刺激制御装置。

【請求項 3】

前記生体解析部は、前記センサーから生体情報として取得される、睡眠時無呼吸症候群の患者の呼吸に関する呼吸情報に基づいて、前記患者の呼吸の状態を解析した結果を示す生体解析情報を生成し、

前記近傍の神経は、横隔神経及び舌下神経の少なくともいずれかである、

請求項 1 又は 2 に記載の無線刺激制御装置。

40

【請求項 4】

体内に導入されるステントであって、

前記ステントの近傍の神経への刺激に用いられる誘導電流を生成するための電界又は磁界に応じて受電する受電部と、

電界又は磁界を用いて送信される、前記神経への刺激を指示する刺激指示信号を、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界と独立して受信する刺激指示受信部と、

前記受電部による受電に応じて、前記受電部が受電する前記電界又は磁界に基づいて生成される前記誘導電流を用いて前記神経を刺激する刺激部と、

を備えるステント。

【請求項 5】

50

前記受電部による受電に応じて電気を蓄える蓄電部をさらに備え、
前記受電部は、前記刺激部による刺激に必要な受電量よりも小さい受電量を単位時間あたりに受電し、

前記刺激部は、前記蓄電部に蓄えられる蓄電量が、前記受電部による単位時間あたりの受電量よりも大きい所定の閾値に達した場合に、前記神経を刺激する、

請求項 4 に記載のステント。

【請求項 6】

請求項 1 又は 2 に記載の無線刺激制御装置と、

請求項 4 又は 5 に記載のステントと、

を備える無線刺激制御システム。

10

【請求項 7】

コンピュータが、

センサーから取得される、生体に関する生体情報に基づいて、前記生体の状態を解析した結果を示す生体解析情報を生成し、

電界又は磁界に基づいて誘導電流を生成可能に構成された体内のステントによる前記ステントの近傍の神経への前記誘導電流を用いた刺激の制御に関する刺激制御情報を、前記生体解析情報に基づいて生成し、

前記生体解析情報及び前記刺激制御情報の少なくともいずれかに基づいて、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界を前記ステントに供給し、

前記刺激制御情報に基づいて、前記神経への刺激を指示する刺激指示信号を送信する電界又は磁界を、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界と独立して前記ステントに供給する、

20

無線刺激制御方法。

【請求項 8】

コンピュータに、

センサーから取得される、生体に関する生体情報に基づいて、前記生体の状態を解析した結果を示す生体解析情報を生成する生体解析部と、

電界又は磁界に基づいて誘導電流を生成可能に構成された体内のステントによる前記ステントの近傍の神経への前記誘導電流を用いた刺激の制御に関する刺激制御情報を、前記生体解析情報に基づいて生成する刺激制御部と、

30

前記生体解析情報及び前記刺激制御情報の少なくともいずれかに基づいて、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界を前記ステントに供給する無線給電部と、

前記刺激制御情報に基づいて、前記神経への刺激を指示する刺激指示信号を送信する電界又は磁界を、前記誘導電流を生成するための電界又は磁界と独立して前記ステントに供給する刺激指示部と、

を実現させるための無線刺激制御プログラム。

40

50