

【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22年3月11日(2010.3.11)

【公表番号】特表2009-529352(P2009-529352A)

【公表日】平成21年8月20日(2009.8.20)

【年通号数】公開・登録公報2009-033

【出願番号】特願2008-551604(P2008-551604)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/36 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/36

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月25日(2010.1.25)

【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】

埋め込み装置が埋め込まれたときに被検体の皮膚上に間隔を置いて配置された表面カソード電極と表面アノード電極とのあいだを流れる電流の少なくとも一部に対する電流路が形成され、当該の電流が標的体組織へ送出される、
被検体の標的体組織を電気的に遮断する埋め込み装置において、

埋め込み装置は埋め込まれたときに表面カソード電極の下方の皮下組織から標的体組織へ達する充分な長さを備えた受動の電気導体を有しており、当該の電気導体はピックアップ端部と刺激端部とを有しており、該2つの端部間は絶縁されており、前記ピックアップ端部は、充分な量の電流が表面カソード電極と表面アノード電極とのあいだの体組織を通るのに優先して当該の電気導体を通って流れるように選定された表面積を有する電気端子を形成し、前記刺激端部は標的体組織へ電流の一部を送出する電気端子を形成し、

当該の埋め込み装置は周期的な波形および標的体組織の遮断のための周波数で電流が印加されたときに標的体組織を電気的に遮断することを特徴とする埋め込み装置。

【請求項2】

前記埋め込み装置は埋め込まれたときに標的体組織から表面アノード電極の下方の皮下組織へ達する充分な長さを備えた電気帰還導体を有しており、当該の帰還導体は集電端部と帰還端部とを有しており、該2つの端部間は絶縁されており、前記集電端部は標的体組織へ送出された電流の一部が体組織を通って戻るのに優先して当該の導体を通って戻るよう選定された表面積を有する電気端子を形成し、前記帰還端部は皮下組織および電極下方の皮膚を通って表面アノード電極へ電流を戻す電気端子を形成する、請求項1記載の埋め込み装置。

【請求項3】

前記導体および前記帰還導体のうち一方または双方は、金属ワイヤ、カーボンファイバ、導電性ゴムその他の導電性ポリマーまたはゴム内の導電性塩化ナトリウム溶液から形成されている、請求項1または2記載の埋め込み装置。

【請求項4】

前記導体および前記帰還導体の一方または双方の端部は、コイル状、螺旋状、カフ状、ロッド状、楕円形または多角形のプレートまたはシートの形状の拡大表面を形成している

、請求項3記載の埋め込み装置。

【請求項5】

1つまたは複数の端部は前記導体または前記帰還導体の非絶縁端部から形成されているかあるいは他の導電性材料または容量性材料から形成されている、請求項4記載の埋め込み装置。

【請求項6】

さらに一方または双方の端部上にコーティングが設けられており、該コーティングは導電性コーティング、容量性コーティング、酸化物層、抗炎症剤、抗菌剤、抗生物質、組織内殖促進物質のグループから選択されている、請求項5記載の埋め込み装置。

【請求項7】

前記周期的な波形の電流は単相波形である、請求項6記載の埋め込み装置。

【請求項8】

前記周期的な波形の電流は2相波形である、請求項6記載の埋め込み装置。

【請求項9】

i) 被検体の皮膚上に間隔を置いて配置され、皮膚に電気的に接触し、標的体組織へ電流を送出する表面カソード電極および表面アノード電極と、

ii) 前記表面カソード電極および前記表面アノード電極に接続され、直流電流、パルス電流または交流電流を前記表面カソード電極および前記表面アノード電極へ供給する被検体外の刺激器と、

iii) 表面カソード電極と表面アノード電極とのあいだを流れる電流の一部をピックアップして該電流の一部を標的体組織へ送出する埋め込み装置とが設けられており、

当該の埋め込み装置は埋め込まれたときに表面カソード電極の下方の皮下組織から標的体組織へ達する充分な長さを備えた受動の電気導体を有しており、当該の電気導体はピックアップ端部と刺激端部とを有しており、該2つの端部間は絶縁されており、前記ピックアップ端部は、充分な量の電流が表面カソード電極と表面アノード電極とのあいだの体組織を通るのに優先して当該の電気導体を通って流れるように選定された表面積を有する電気端子を形成し、前記刺激端部は標的体組織へ電流の一部を送出する電気端子を形成し、

当該の埋め込み装置は周期的な波形および標的体組織の遮断のための周波数で電流が印加されたときに標的体組織を電気的に遮断する

ことを特徴とする被検体の標的体組織を電気的に遮断するシステム。

【請求項10】

前記埋め込み装置は埋め込まれたときに標的体組織から表面アノード電極の下方の皮下組織へ達する充分な長さを備えた電気帰還導体を有しており、当該の帰還導体は集電端部と帰還端部とを有しており、該2つの端部間は絶縁されており、前記集電端部は標的体組織へ送出された電流の一部が体組織を通って戻るのに優先して当該の導体を通って戻るように選定された表面積を有する電気端子を形成し、前記帰還端部は皮下組織および電極下方の皮膚を通って表面アノード電極へ電流を戻す電気端子を形成する、請求項9記載のシステム。

【請求項11】

前記導体および前記帰還導体のうち一方または双方は、金属ワイヤ、カーボンファイバ、導電性ゴムその他の導電性ポリマーまたはゴム内の導電性塩化ナトリウム溶液から形成されている、請求項9または10記載のシステム。

【請求項12】

前記ピックアップ端部および前記刺激端部の一方または双方は、コイル状、螺旋状、カーフ状、ロッド状、楕円形または多角形のプレートまたはシートの形状の拡大表面を形成している、請求項11記載のシステム。

【請求項13】

前記表面カソード電極および前記表面アノード電極は、導電性プレート、導電性シート、導電性ジェル電極、電極ペーストまたは電極ジェルによって部分的にコーティングされ

た導電性ゴム電極または導電性ポリマー電極、あるいは、吸湿パッド電極を含む、請求項1 2記載のシステム。

【請求項1 4】

前記端部は前記導体そのものの非絶縁端部から形成されているかあるいは導電性材料または容量性材料から形成されている、請求項1 3記載のシステム。

【請求項1 5】

さらに一方または双方の端部上にコーティングが設けられており、該コーティングは導電性コーティング、容量性コーティング、酸化物層、抗炎症剤、抗菌剤、抗生物質、組織内殖促進物質のグループから選択されている、請求項1 4記載のシステム。

【請求項1 6】

前記周期的な波形の電流は単相波形である、請求項1 5記載のシステム。

【請求項1 7】

前記周期的な波形の電流は2相波形である、請求項1 5記載のシステム。

【請求項1 8】

複数の標的体組織をそれぞれ独立にまたは一齊に電気的に遮断する複数の埋め込み装置が設けられており、各埋め込み装置はそれぞれの標的体組織に達する充分な長さを有しておりかつ完全に被検体の皮膚の下方に埋め込まれ、複数の表面カソード電極および1つまたは複数の表面アノード電極は種々の標的体組織がそれぞれ独立にまたは一齊に電気的に遮断されるように埋め込み装置に対して適切に位置決めされる、請求項1 5記載のシステム。

【請求項1 9】

i) 被検体の皮膚上に間隔を置いて配置され、皮膚に電気的に接触し、標的体組織へ電流を送出する表面カソード電極および表面アノード電極と、

i i) 前記表面カソード電極および前記表面アノード電極に接続され、直流電流、パルス電流または交流電流を前記表面カソード電極および前記表面アノード電極へ供給する被検体外の刺激器と、

i i i) 表面カソード電極と表面アノード電極とのあいだを流れる電流の一部をピックアップして該電流の一部を標的体組織へ送出する埋め込み装置と
が設けられており、

当該の埋め込み装置は埋め込まれたときに表面カソード電極の下方の皮下組織から標的体組織へ達する充分な長さを備えた受動の電気導体を有しており、当該の電気導体はピックアップ端部と刺激端部とを有しており、該2つの端部間は絶縁されており、前記ピックアップ端部は、充分な量の電流が表面カソード電極と表面アノード電極とのあいだの体組織を通るのに優先して当該の電気導体を通って流れるように選定された表面積を有する電気端子を形成し、前記刺激端部は標的体組織へ電流の一部を送出する電気端子を形成し、

当該のシステムは周期的な波形および標的体組織の遮断のための周波数で電流が印加されたときに標的体組織を電気的に遮断する

ことを特徴とする被検体の標的体組織を電気的に遮断するシステムの使用。