

【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17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2002-291910(P2002-291910A)

【公開日】平成14年10月8日(2002.10.8)

【出願番号】特願2002-57679(P2002-57679)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 N 1/30

【F I】

A 6 1 N 1/30

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月29日(2005.7.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

異なる数の電極針を有する複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のための電極針アドレススキームを自動的に設定するためのシステムであって、

a) 複数の電極針および型識別要素を有する電極アプリケータであって、該型識別要素が少なくとも電極針の数を表すものと；

b) 電極アダプターが該電気穿孔治療装置に接続されたとき、該型識別要素から電極針の数を決定するため、該電気穿孔治療装置に設けられた回路と；

c) その決定した電極針の数をアドレスするよう該電気穿孔治療装置を設定するための回路と；

を具備してなるシステム。

【請求項2】

異なる複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のための電気的治療パラメータを自動的に設定するためのシステムであって、

a) 針電圧設定値、パルス長またはパルス形状の、該電極アプリケータで用いられる電気的治療パラメータの少なくとも1つを表す型識別要素を有する電極アプリケータと；

b) 電極アダプターが該電気穿孔治療装置に接続されたとき、該型識別要素から電気的治療パラメータを決定するため、該電気穿孔治療装置に設けられた回路と；

c) その決定した電気的治療パラメータに該電気穿孔治療装置を設定するための回路と；

を具備してなるシステム。

【請求項3】

異なる数の電極針を有する複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置において電極針アドレススキームを自動的に設定するための電極アプリケータであって、

a) 電気穿孔療法のため形成された複数の電極針と；

b) 該電気穿孔治療装置に電気的に接続されるべく形成され、少なくとも電極針の数を表す型識別要素と；

を具備してなり、

電極アダプターが該電気穿孔治療装置に接続されたとき、該型識別要素が該電気穿孔治療装置に与えられ、決定した電極針の数をアドレスするよう該電気穿孔治療装置を自動的

に設定可能にしたことを特徴とする電極アプリケータ。

【請求項 4】

異なる複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のための電気的治療パラメータを自動的に設定するための電極アプリケータであって、

a) 電気穿孔療法のための複数の電極針と；

b) 該電気穿孔治療装置に電気的に接続されるべく形成され、針電圧設定値、パルス長またはパルス形状の、該電極アプリケータで用いられる電気的治療パラメータの少なくとも1つを表す型識別要素と；

を具備してなり、

電極アダプターが該電気穿孔治療装置に接続されたとき、該型識別要素が該電気穿孔治療装置に与えられ、決定した電気的治療パラメータをアドレスするよう該電気穿孔治療装置を自動的に設定可能にしたことを特徴とする電極アプリケータ。

【請求項 5】

a) 電圧パルスの発生源と；

b) 異なる数の電極針を有する複数の電極アプリケータの1つのためのコネクターであって、各電極アプリケータが少なくとも上記電極針の数を表す型識別要素を含むものと；

c) 電極アダプターが該コネクターに接続されたとき、該型識別要素から電極針の数を決定するための回路と；

d) その決定した電極針の数をアドレスするよう該電気穿孔治療装置を設定し、発生した電圧パルスをアドレスされた電極針へ供給するための回路と；

を具備してなる電気穿孔治療装置。

【請求項 6】

電圧パルスの発生を制御するための遠隔治療活性化装置をさらに具備してなる請求の範囲5の電気穿孔治療装置。

【請求項 7】

該遠隔治療活性化装置が足踏みスイッチからなる請求の範囲6の電気穿孔治療装置。

【請求項 8】

a) 針電圧設定値、パルス長またはパルス形状の少なくとも1つからなるプログラム可能な電気的治療パラメータを有する電圧パルスの発生源と；

b) 電極針を有する複数の電極アプリケータの1つのためのコネクターであって、各電極アプリケータが選択された電気的治療パラメータを必要とし、さらに各電極アプリケータがそこで用いられる特定の電気的治療パラメータを表す型識別要素を含むものと；

c) 電極アダプターが該コネクターに接続されたとき、該型識別要素から特定の電気的治療パラメータを決定するための回路と；

d) 電気穿孔治療装置のための電気的治療パラメータを、上記の決定した特定の電気的治療パラメータへプログラムするための回路と；

を具備してなる電気穿孔治療装置。

【請求項 9】

電圧パルスの発生を制御するための遠隔治療活性化装置をさらに具備してなる請求の範囲8の電気穿孔治療装置。

【請求項 10】

該遠隔治療活性化装置が足踏みスイッチからなる請求の範囲9の電気穿孔治療装置。

【請求項 11】

異なる複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のための針アレイ型パラメータを自動的に設定するための電極アプリケータであって、

a) 電気穿孔療法のための複数の電極針と；

b) 該電気穿孔治療装置に電気的に接続されるべく形成され、針数、針間隔または針スイッチング・シーケンスの、該針アレイ型パラメータの少なくとも1つを表す型識別要素と；

を具備してなり、

電極アダプターが該電気穿孔治療装置に接続されたとき、該型識別要素が該電気穿孔治療装置に与えられ、決定した針アレイ型パラメータに対し該電気穿孔治療装置が自動的に応答可能にされたことを特徴とする電極アプリケータ。

【請求項 1 2】

異なる複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のためのアプリケータ用の特定のパラメータを提供するための電極アプリケータであって、

- a ) 電気穿孔療法のための複数の電極針と；
- b ) 該電気穿孔治療装置に電気的に接続されるべく形成され、少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータの識別を与える型識別要素と；

を具備してなり、

電極アダプターが該電気穿孔治療装置に接続されたとき、該型識別要素が該電気穿孔治療装置に与えられ、決定したアプリケータ用の特定のパラメータに対し該電気穿孔治療装置が応答可能にされたことを特徴とする電極アプリケータ。

【請求項 1 3】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータ内の針の数である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 1 4】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータ内の針の間隔である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 1 5】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータのための針のスイッチング・シーケンスである請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 1 6】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの針に印加されるべき電圧設定値である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 1 7】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの針に印加されるべきパルス長である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 1 8】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの針に印加されるべきパルス形状である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 1 9】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの貯蔵寿命である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 0】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの使用限界である請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 1】

電極アプリケータに固有のデータを記憶できる書き込み可能な能動回路を更に含む請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 2】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの貯蔵寿命であり、貯蔵寿命を超えたときのための貯蔵寿命ロックアウト・コードが書き込み可能な能動回路に記憶されている請求の範囲 1 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 3】

該少なくとも 1 つのアプリケータ用の特定のパラメータが電極アプリケータの使用限界であり、使用限界を超えたときのための使用限界ロックアウト・コードが書き込み可能な能動回路に記憶されている請求の範囲 2 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 4】

該電極アプリケータのための使用履歴が書き込み可能な能動回路に記憶されている請求

の範囲 2 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 5】

捕獲エラー・コードが書き込み可能な能動回路に記憶されている請求の範囲 2 2 の電極アプリケータ。

【請求項 2 6】

電気穿孔療法のための腹腔鏡検査用ニードル・アプリケータであって、

a ) 支持ロッドと；

b ) 該支持ロッドを包囲しており、該支持ロッドの先端部を覆う延出位置と該支持ロッドの先端部を露出させる後退位置との間を、該支持ロッドに対して移動可能に形成されたシースと；

c ) 電気穿孔療法に適しており、該支持ロッドと該シースとの間に配置された少なくとも 2 つの電極針と；

d ) 少なくとも 1 個の電極針に取着されており、取着された各電極針を、該シースが延出位置にある被覆形状から、該シースが後退位置にある展開形状へと移動させるための収縮性機構（ここで、該電極針は、該展開形状において、該被覆形状の場合よりも大きく互いに離間している）と；

を具備してなる腹腔鏡検査用ニードル・アプリケータ。

【請求項 2 7】

該支持ロッドが内視鏡からなる、請求の範囲 2 6 の腹腔鏡検査用ニードル・アプリケータ。

【請求項 2 8】

各電極構造が電気穿孔療法に適した少なくとも 2 対の電極を有する複数の電極構造を選択的にアドレスする方法であって、

a ) 複数のうち 1 つの電極構造の各電極をマッピングして少なくとも 4 辺を有する治療区域を規定するべく配列させ；

b ) 各治療区域を規定する選択された電極の対に対し、逆の極性からなる複数の電圧パルスを印加し、それら電極の対は複数のパルスが印加される間スイッチされ、型識別要素が針数、針間隔、針アレイの幾何学的配置、針のスイッチング・シーケンス、電圧設定値、パルス長、及びパルス形状からなる群から選択されるパラメータのうち少なくとも 1 つを識別すること；

からなる方法。

【請求項 2 9】

1 つの電極構造が 1 つの治療区域を規定する 4 個の電極を具備してなる請求の範囲 2 8 の方法。

【請求項 3 0】

1 つの電極構造が 4 つの治療区域を規定する 9 個の電極を具備してなる請求の範囲 2 8 の方法。

【請求項 3 1】

1 つの電極構造が 9 つの治療区域を規定する 16 個の電極を具備してなる請求の範囲 2 8 の方法。

【請求項 3 2】

1 つの電極構造が六角形状の治療区域を規定する 6 個の電極を具備してなる請求の範囲 2 8 の方法。

【請求項 3 3】

1 つの電極構造が八角形状の治療区域を規定する 8 個の電極を具備してなる請求の範囲 2 8 の方法。

【請求項 3 4】

異なる数の電極を有する複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のための電極針アドレススキームを自動的に設定する方法であって、

a ) 少なくとも 2 対の電極を有し、その電極のうち少なくとも 1 つは組織を貫通し組織

中へ分子を導入するための針電極から構成される電極アプリケータ中に、少なくとも電極の数を表す型識別要素を備え；

- b ) 該電極アプリケータを該電気穿孔治療装置に接続させ；
- c ) 該型識別要素から電極の数を決定し；
- d ) その決定した電極の数をアドレスするよう該電気穿孔治療装置を自動的に設定すること；

からなる方法。

**【請求項 3 5】**

決定した電極針の数を 1 つの選択されたパターンでアドレスするよう電気穿孔治療装置を設定する工程を更に含む請求の範囲 3 4 の方法。

**【請求項 3 6】**

異なる電極の数を有する複数の電極アプリケータを受容することが可能な電気穿孔治療装置のための電極針アドレススキームを自動的に設定する方法であって、

- a ) 複数の電極を有する電極アプリケータ中に、少なくとも電極の数を表す型識別要素を備え；

b ) 該電極アプリケータを該電気穿孔治療装置に接続させ；

c ) 該型識別要素から電極の数を決定し；

- d ) その決定した電極の数を選択的にアドレスするよう電気穿孔治療装置を自動的に設定すること；

からなる方法。

**【請求項 3 7】**

a ) 所望のアレイを形成するように互いに配置された、少なくとも 2 つの対向する電極針の対を有する電極アプリケータと；

b ) 電極アプリケータに対し着脱可能に取り付けられる第 1 端と、電源からの少なくとも 1 つの電気信号を受け取るために配置される第 2 端とを有し、該少なくとも 1 つの電気信号が電極アプリケータに供給されるように構成されたアプリケータハンドルと；

c ) 少なくとも 1 つの電気信号を、その信号を電極アプリケータに供給するべく構成されたアプリケータハンドルの第 2 端に対して与えるための電源であって、選択された分子が細胞からなる生物試料に供与され、且つ少なくとも 2 対の電極が生物試料と電気的に接触すると同時に作動したとき、電極アプリケータが、仮に 2 つ以上の対向する電極の対がある場合には全ての電極ではなく少なくとも 2 つの対向する電極の対に対して、適用される電気信号のパルスを別々に与え、かつ細胞に恒久的な損傷を与えることなく選択された分子を試料の細胞の中へ電気穿孔するため同時に、対となる電極間の距離に比例して与えるように機能する電源と；

を具備してなる電気穿孔デバイス。