

【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18年10月5日(2006.10.5)

【公表番号】特表2002-523130(P2002-523130A)

【公表日】平成14年7月30日(2002.7.30)

【出願番号】特願2000-565801(P2000-565801)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39 3 2 0

A 6 1 B 17/12

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月18日(2006.8.18)

【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】中空の解剖学的構造にエネルギーを付与するための装置であって、エネルギーを上記解剖学的構造に付与する作業端を備えたシャフトを有しているカテーテルと、

このカテーテルの作業端に取付けられた複数の伸張可能な第1の電極リードであって、これらの電極リードの各々が1つの電極を備えている第1の電極リードと、

これらの複数の第1の電極リードから分離され、かつ、複数の第1の電極リードから長軸線方向に間隔を設けられたカテーテルの作業端に取付けられた複数の伸張可能な第2の電極リードであって、これらの第2の電極リードの各々が1つの電極を備えている第2の電極リードと、を有し、

複数の第1の電極リードと複数の第2の電極リードの電極の各々が、電極がカテーテルシャフトから外方向に配置される位置である伸張可能な位置と、電極がシャフトにもっと接近して配置される位置である収縮位置とを有しており、

更に、カテーテルに取付けられた配備装置であって、この配備装置が、選択された電極が収縮位置に存在している位置である第1の位置と、電極が伸張位置に存在している位置である第2の位置とを有している上記配備装置と、

を有することを特徴とする装置。

【請求項2】上記複数の第1の電極リードが、上記カテーテルシャフトから外方向に付勢されるように形成されており、

上記配備装置が、可動鞘部材を備えており、この可動鞘部材が、第1の複数の電極リードをその少なくとも1部の上で包囲しているとともに包囲されたリードを収縮位置へ閉じ込める第1の位置と、複数の電極リードが外方向に伸張できるようにする第2の位置とを有している請求項1に記載の装置。

【請求項3】上記複数の第2の電極リードが、上記カテーテルシャフトから外方向に付勢されるように形成され、

第1の位置に在る上記可動鞘部材が上記第2の複数の電極リードをその少なくとも1部の上で包囲するとともに包囲されたリードを収縮位置に閉じ込め、

第2の位置にある可動鞘部材が第2の複数の電極リードが外方向に伸張することができるようのように形成されている請求項2に記載の装置。

【請求項 4】 上記複数の第1の電極リードと上記複数の第2の電極リードとの各々が、各リードの遠位部を外方向に伸張させる傾向のある外方向への湾曲部を形成するよう設けられている請求項1に記載の装置。

【請求項 5】 上記複数の第2の電極リードが上記第1の複数の電極リードに近接してカテーテルに取付けられており、

電極リードと関連して第1の位置に在る上記可動鞘部材が第1の複数の電極リードおよび第2の複数の電極リードの湾曲部から遠方にあって、それにより、第1の複数の電極リードと第2の複数の電極リードとを収縮構成に維持しており、第2の位置に在る可動鞘部材は第1の複数の電極リードと第2の複数の電極リードの湾曲部に近接しており、それにより、第1の複数の電極リードおよび第2の複数の電極リードが外方向に伸張できるよう形成されている請求項2に記載の装置。

【請求項 6】 上記電極リードは肩持ち梁構成の作業端に搭載されている請求項1に記載の装置。

【請求項 7】 上記複数の第1の電極リードおよび上記複数の第2の電極リードの各々は、上記作業端に関連して配置され、リードの電極が、伸張位置にある時には、実質的に互いに均一に間隔を設けた電極の実質的に対称的な構成を形成している請求項1に記載の装置。

【請求項 8】 各電極リードがその長さに沿って絶縁された導電材料から形成され、各電極リードが、絶縁が存在していない外方向に面した部分を備えていることにより、電極を形成している請求項1に記載の装置。

【請求項 9】 上記鞘部材が第2位置にある時には、リードが移動により中空の解剖学的構造と付着状態になるのに十分な強度を備えるように選択された強度を備えた材料から上記リードが形成されており、

リードが中空の解剖学的構造を収縮させることができると同時に、収縮している上記解剖学的構造と付着状態のままでいることができるような強度を備えている請求項1に記載の装置。

【請求項 10】 上記第1の複数の電極リードが第1の導電性取付リングに搭載されており、このリングには、リードの電極が電気的に内部接続されている請求項1に記載の装置。

【請求項 11】 上記複数の第2の電極リードは第2の導電性取付リングに搭載されており、このリングには、リードの電極が電気的に内部接続されている請求項10に記載の装置。

【請求項 12】 第3の導電性取付リングを更に有し、このリングには、上記複数の電極リードのうちの選択された複数から交互の電極リードが接続されて、それにより、選択された複数のうち互いに隣接するリードが異なる取付リングに接続される請求項11に記載の装置。

【請求項 13】 第4の導電性取付リングを更に有し、このリングには、上記複数の電極リードのうちの他方の複数から交互の電極リードが接続されて、それにより、両方の複数のうち互いに隣接するリードが異なる取付リングに接続される請求項12に記載の装置。

【請求項 14】 更に、上記電極に接続された電源と、
電源を制御する制御装置と、

制御装置に接続されたスイッチであって、このスイッチは、制御装置が上記第1の取付リングと上記第3の取付リングに異なる極性を付与する位置である第1位置と、制御装置が第1の取付リングと第3の取付リングに同一極性を付与する位置である第2位置とを有している上記スイッチと、

を有する請求項12に記載の装置。

【請求項 15】 更に、上記電極に接続された電源と、
電源を制御する制御装置と、
上記電極リードに搭載された温度センサーであって、この温度センサーは温度信号を制

御装置に付与する温度センサーと、を有し、

上記制御装置は温度信号に応答して電源を制御する請求項1に記載の装置。

【請求項16】更に、上記電極に接続された電源と、

上記電極リードに付与される電源の出力を制御する制御装置と有し、

上記制御装置は選択された通りにリードの電気極性を切り替えるようにされた請求項1に記載の装置。

【請求項17】更に、上記電極に接続された電源と、

制御装置とを有し、

この制御装置が、

上記電極リードに付与される電源の出力を制御することにより、上記第1の複数のリードの互いに隣接する電極が互いに反対の極性に属しているようにすると同時に、上記第2の複数の電極が電気的に中性となるように電極の極性を維持し、

第1の複数のリードの電極の極性を切り替えることにより、第1の複数のリードの周囲の中空の解剖学的構造の崩壊時に、電極が全て同一極性に属するようにし、

電源を制御して、電極の極性を切り替えて電極が同一極性に属するようにする工程を実施している時に、第1の複数のリードの電極に相対的に反対の極性に第2の複数のリードの電極が属しているようにする請求項1に記載の装置。

【請求項18】上記制御装置が、更に、

上記電源を制御して、上記第1の複数の互いに隣接する電極が互いに反対の極性に属するようにし、

電源を制御して、上記第2の複数の互いに隣接する電極が互いに反対の極性に属するようにし、

電源を制御して、第2の複数の電極の極性が選択された結果、互いに反対の極性が第1の複数の電極と長軸線方向に整列状態になるようにした請求項1に記載の装置。

【請求項19】更に、患者の体表に配置される背面プレートを備えており、

上記制御装置が、

上記電極が第1の極性に属するように複数の電極リードのうちの少なくとも一方に付与されるエネルギーを制御し、

背面プレートが第2の極性に属するように背面プレートに付与されるエネルギーを制御する請求項1に記載の装置。

【請求項20】上記制御装置が、複数の電極リードの他方に付与されるエネルギーを制御して、その複数の電極が第1の極性に属するようにした請求項19に記載の装置。

【請求項21】上記複数の第1の電極リードと上記複数の第2の電極リードの各々に、各リードの遠位部を外方向に伸張させる傾向がある外方向の湾曲部を形成し、リードの各々が上記作業端と関連して配置されて、リードの電極が、伸張位置にある時には、実質的に均一に互いに間隔を設けられた電極の実質的に対称的な配置を形成し、

電極リードの各々が選択された強度を有している導電材料から形成されて、鞘部材が第2の位置にある時に、リードが移動により中空の解剖学的構造と付着状態になるのに十分なだけ強度があるようになるとともに、リードが中空の解剖学的構造を収縮させることができるが、収縮している解剖学的構造と付着状態のままでいることができるよう強度をリードが有しているようにし、

各電極がその長さに沿って絶縁状態にされ、各電極リードが絶縁が存在していない外方向に面した部分を備えており、それにより、中空の解剖学的構造と付着状態になるように構成された電極を形成している請求項1に記載の装置。

【請求項22】更に、上記カテーテルシャフトと上記可動鞘部材との間の流体輸送管腔を有している請求項2に記載の装置。

【請求項23】更に、ガイドワイヤを受容するように構成されたガイドワイヤ管腔を更に有している請求項1に記載の装置。

【請求項24】上記ガイドワイヤが流体輸送システムに接続されることが可能である請求項23に記載の装置。

【請求項 2_5】 中空の解剖学的構造にエネルギーを付与するための装置であって、エネルギーを組織に付与する作業端を備えたシャフトを有しているカテーテルと、

このカテーテルの作業端に取付られた複数の伸張可能な第1のリードであって、これらの第1のリードの各々が、中空の解剖学的構造にエネルギーを付与するように構成されたエネルギー付与部分を有している第1のリードと、

カテーテルの作業端に取付けられ、複数の伸張可能な第1のリードから分離されているとともに、複数の伸張可能な第1のリードから長軸線方向に間隔を設けられた複数の伸張可能な第2のリードであって、これらの第2のリードの各々が、中空の解剖学的構造にエネルギーを付与するように構成されたエネルギー付与部分を有している第2のリードと、を有し、

複数の第1のリードと複数の第2のリードの各々は、エネルギー付与部分がカテーテルシャフトから外方向に配置される位置である伸張位置を有しており、

複数の第1のリードと複数の第2のリードは、移動により中空の解剖学的構造と付着状態になるのに十分なだけの力を有するようにリードが形成され、形成されたリードが、リードの遠位端によりエネルギーが付与される時に、中空の解剖学的構造の直径の低減を阻止するのに十分な強度を有していないことを特徴とする装置。

【請求項 2_6】 上記複数の第1のリードと上記複数の第2のリードとが選択的にエネルギー投与されるように構成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 2_7】 上記複数の第1のリードと上記複数の第2のリードとが、同一極性の選択されたリード間でエネルギーが流れるようにエネルギーが投与されるように構成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 2_8】 上記複数の第1のリードと上記複数の第2のリードとが、複数の選択された第1のリードと複数の選択された第2のリードとの間でエネルギーが流れるようにエネルギーが投与されるように構成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 2_9】 上記複数の第1のリードと上記複数の第2のリードとが、中空の解剖学的構造の軸線方向長さに沿ってエネルギーを付与するように構成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_0】 上記伸張可能なリードが、リードが中空の解剖学的構造にエネルギーを付与するのと同時に、中空の解剖学的構造内を上記カテーテルが移動することができるよう構成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_1】 上記リードの上記エネルギー付与部分が丸み付けされて、リードを上記カテーテルと一緒に移動させることができると同時に、中空の解剖学的構造と非透過性接触状態のままでいることができるよう構成された請求項 3_0 に記載の装置。

【請求項 3_2】 各リードが、その遠位端に、中空の解剖学的構造に電気エネルギーを付与するための電極を有しており、電極により中空の解剖学的構造にエネルギーを付与している期間中に上記カテーテルおよびリードに中空の解剖学的構造内を移動させることができるようにするように電極が構成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_3】 上記複数の第1の電極リードと上記複数の第2の電極リードとの各々に、各リードの遠位部を外方向に伸張させる傾向がある外方向への湾曲部が形成されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_4】 上記リードが片持ち梁配置の上記作業端に載置されている請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_5】 上記複数の第1のリードと上記複数の第2のリードとの各々が上記作業端と関連して配置され、リードが、伸張位置に在る時には、実質的に均一に互いから間隔を設けたリードの実質的に対称的な配置を形成している請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_6】 更に、上記カテーテルシャフトと上記可動鞘部材との間に流体輸送管腔を有している請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_7】 更に、ガイドワイヤを受容するように構成されたガイドワイヤ管腔を有している請求項 2_5 に記載の装置。

【請求項 3_8】 上記ガイドワイヤ管腔が、中空の解剖学的構造に流体を輸送するこ

とができる請求項3_7に記載の装置。