

【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23年10月6日(2011.10.6)

【公開番号】特開2009-90093(P2009-90093A)

【公開日】平成21年4月30日(2009.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2009-017

【出願番号】特願2008-209783(P2008-209783)

【国際特許分類】

A 6 1 L 2/10 (2006.01)

A 6 1 L 2/08 (2006.01)

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 2/10

A 6 1 L 2/08

A 6 1 B 19/00 5 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月18日(2011.8.18)

【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】

挿入可能な医療用要素の近傍に滅菌領域を確立する方法において

前記挿入可能な医療用要素の少なくとも 1 つの内部表面領域に、前記少なくとも 1 つの内部表面領域にあるバイオマテリアルを実質的に無能力にするように選択された特性を有するエバネッセント場を生成するステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記挿入可能な医療用要素の外部の領域を電磁エネルギーから遮蔽するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記挿入可能な医療用要素の前記少なくとも 1 つの内部表面領域の上の少なくとも 1 つの位置においてエバネッセント場を阻止するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記エバネッセント場はプラスモン場を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記挿入可能な医療用要素の少なくとも 1 つの内部表面領域にエバネッセント場を生成する前記ステップは、

前記挿入可能な医療用要素の一部を介して紫外線エネルギーを導くステップと、

前記紫外線エネルギーに応答して前記エバネッセント場を生成するステップとを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記挿入可能な医療用要素からの前記紫外線エネルギーの伝達を抑止するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

滅菌のための露出を決定するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の

方法。

【請求項 8】

滅菌のための露出を決定する前記ステップは、滅菌のためのエバネッセント場の振幅およびエバネッセント場の励磁継続時間を決定するステップを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

滅菌のための露出を決定する前記ステップは、滅菌のためのエバネッセント場のエネルギー範囲を決定するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記挿入可能な医療用要素の少なくとも 1 つの内部表面領域にエバネッセント場を生成する前記ステップは、前記決定されたエバネッセント場の振幅を用いて、前記決定されたエバネッセント場の励磁継続時間だけ、前記挿入可能な医療用要素の少なくとも 1 つの内部表面領域にエバネッセント場を生成するステップを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記エバネッセント場の特性を示す信号を受信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記受信した信号に従って前記エバネッセント場の特性を変えるステップをさらに含むことを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記挿入可能な医療用要素の少なくとも 1 つの内部表面領域において、ユーザーの指令に応答してバイオマテリアルを実質的に無能力にするように選択された特性を有するエバネッセント場を生成するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記バイオマテリアルの特性を感知するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記挿入可能な医療用要素を撮像するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記バイオマテリアルの存在に応答して前記エバネッセント場を生成するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記バイオマテリアルの感知されたパラメータに応答して前記エバネッセント場を生成するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

少なくとも一部が患者内にある流体通路に沿って電磁エネルギーを導くステップと、
前記導かれた電磁エネルギーに応答して前記流体通路の内部にプラスモンエネルギーを生成するステップと、
前記導かれた電磁エネルギーに応答して前記流体通路の内部にプラスモンエネルギーを生成する前記ステップの後または間に、前記流体通路を介してバイオマテリアルを送達するステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 19】

第 1 位置から第 2 位置まで通路に沿って延在する第 1 生体流体誘導導管において、前記第 1 生体流体誘導導管の少なくとも一部が、患者内へと挿入可能である導管と、

前記通路の少なくとも一部の近傍に電磁エネルギーを導くように構成された誘導構造体と、

電磁エネルギーをプラスモンエネルギーに変換するように働く変換構造体において、前記導かれた電磁エネルギーを受け、前記通路の前記一部に前記プラスモンエネルギーを与

えるように配置された変換構造体とを備えることを特徴とする装置。

【請求項 20】

前記第1生体流体誘導導管の一部と密接に接触した生体適合材料をさらに備えることを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】

出力エネルギーを有する光源と、

エバネッセントエネルギーを支持する挿入可能な医療用要素と、

前記出力エネルギーを受けるように結合され、滅菌レベルにあるバイオマテリアルの中または近傍で前記エバネッセントエネルギーを発生するように応答するエバネッセント場発生器とを備えることを特徴とするシステム。

【請求項 22】

前記エバネッセントエネルギーはプラスモンエネルギーを含むことを特徴とする請求項 21 に記載のシステム。