

【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12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2004-524893(P2004-524893A)

【公表日】平成16年8月19日(2004.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2004-032

【出願番号】特願2002-562274(P2002-562274)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 17/34

【F I】

A 6 1 B 17/34 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月7日(2005.2.7)

【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】

患者または患蓄の体の少なくとも一部の周囲に検出フィールドを生成するフィールド発生装置と、

a) カテーテル本体と、

b) カテーテル本体から前進可能であり、該カテーテル本体が内部に配置されている解剖学的管状構造の壁を外方向へ貫通して目標位置へ達する貫通具と、

c) カテーテル本体上またはカテーテル本体内に前記貫通具に対して周知の位置関係にて配置されているセンサと、該センサは検出フィールドの成分を検出して検出フィールド内における同センサの位置および/または回転方向を示す信号を出力することと、を備える組織を貫通するカテーテルと、

センサからの信号を受信して、該信号に基づいて前記貫通具がカテーテルから前進するであろう進路を予測するセンサモニタとを備える、誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項2】

前記フィールド発生装置は、

磁気検出フィールドを形成する少なくとも一つの磁気装置と、

超音波検出フィールドを形成する少なくとも一つの超音波発生装置と、

赤外線検出フィールドを生成する少なくとも一つの赤外線装置と、X線フィールドを形成する少なくとも一つのX線装置と、

光エネルギーフィールドを形成する少なくとも一つの発光装置と、マイクロ波フィールドを形成する少なくとも一つのマイクロ波装置と

無線周波フィールドを形成する少なくとも一つの無線周波装置と、

マイクロカレント検出フィールドを生成する少なくとも一つのマイクロカレント装置と

、

これらの可能な組み合わせと、

から選択された少なくとも一つの装置を備える請求項1に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項3】

前記センサをカテーテル本体上またはカテーテル本体内に、前記貫通具がカテーテル本体

から前進するであろう軌跡および／または方向に関して決定された長手方向位置および回転配向にて取り付けることによって、オペレータがプロセッシングにより提供された表示（*i n d i c i a*）と表示提供手段とを使用して、前記貫通具が次にカテーテル本体から前進されたときに、前記貫通具がカテーテル本体が内部に配置された解剖学的管状構造の壁を外方向へ貫通して目標位置へ達するように、カテーテルを患者の体内において配置および回転配向させることを可能にする誘導可能な請求項 1 に記載の組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 4】

センサ搭載マッピングカテーテルを備え、該センサ搭載マッピングカテーテルは、カテーテル本体上またはカテーテル本体内にセンサが配置された長尺状の可撓性カテーテル本体を備え、かつ該マッピングカテーテルのセンサが目標位置をマッピングするデータ地点を獲得するのに使用されるかまたは目標位置のマーカとしての働きをするように目標位置を通して移動可能である、請求項 1 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルを備えたシステム。

【請求項 5】

前記マッピングカテーテルはさらに、内部または上にセンサが配置されているマッピングカテーテルの一部を解剖学的管状構造内においてセンタリングするセンタリング装置を備える請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記センタリング装置はセンタリングバルーンを備える請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記センタリング装置はマッピングカテーテル本体から展開する複数のセンタリングアームを備え、マッピングカテーテルの一部を解剖学的管状構造内にてセンタリングする請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 8】

径方向に拡張可能なインプラント装置を患者または患者の体内の目標位置へ搬送する誘導可能な搬送カテーテルシステムであって、

患者または患者の体の少なくとも一部の周囲に検出フィールドを生成するフィールド発生装置と、前記検出フィールドはセンサによって検出可能なフィールド成分を備えることと、

a) カテーテル本体と、

b) カテーテル本体上またはカテーテル本体内に取り付けられたセンサと、該センサは、検出フィールドの成分を検出して検出フィールド内における同センサの位置および／または回転配向を示す信号を出力することと、を備える搬送カテーテルと、

搬送カテーテル内または搬送カテーテル上に取り付けられ、かつカテーテル本体から解放されて独立するようにカテーテル本体から留置可能なインプラント物品と、

センサから信号を受信して、該信号に基づいて検出フィールド内におけるセンサの位置および／または回転配向の表示をする信号モニタとを備えるシステム。

【請求項 9】

前記フィールド発生装置は、

磁気検出フィールドを形成する少なくとも一つの磁石と、

超音波検出フィールドを形成する少なくとも一つの超音波発生装置と、

赤外線検出フィールドを生成する少なくとも一つの赤外線装置と、X線フィールドを形成する少なくとも一つのX線装置と、

光エネルギーフィールドを形成する少なくとも一つの発光装置と、マイクロ波フィールドを形成する少なくとも一つのマイクロ波装置と、無線周波フィールドを形成する少なくとも一つの無線周波装置と、マイクロカレント検出フィールドを生成する少なくとも一つのマイクロカレント装置と、これらの可能な組み合わせと、

から選択された一つ以上のフィールド発生装置を備える請求項 8 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 10】

前記インプラント物品は径方向に拡張可能なインプラント装置を備える請求項 8 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 11】

前記径方向に拡張可能なインプラント装置はステントを備える請求項 10 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 12】

前記径方向に拡張可能なインプラント装置はステント - グラフトを備える請求項 10 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 13】

前記径方向に拡張可能なインプラント装置は、二つの血管壁内に形成された開口部の間において該血管間の血流チャネルを維持するようにインプラント可能である請求項 10 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 14】

前記径方向に拡張可能なインプラント装置は、径方向に拡張可能な管状グラフトを備える請求項 10 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 15】

前記インプラント物品は物質送達デバイスを備える請求項 9 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 16】

カテーテル上に取り付けられたセンサは、発光装置または送信機を備え、センサモニタは該発光装置または送信機からの信号を検知可能な少なくとも一つの検知器を備え、患者または患畜の体内のカテーテルの三次元的な位置および / または回転配向を決定する請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な搬送カテーテル。

【請求項 17】

前記センサはカテーテル本体上に配置されている請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な搬送カテーテル。

【請求項 18】

前記センサは組織貫通具上に配置されている請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な搬送カテーテル。

【請求項 19】

前記センサは、カテーテル内を延びるかまたはカテーテル内に挿入された装置上に配置されている請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な搬送カテーテル。

【請求項 20】

前記センサは、カテーテル内に配置されるか、またはカテーテルの内部を延びて挿入可能なガイドワイヤ上に配置されている請求項 19 に記載の誘導可能な搬送カテーテル。

【請求項 21】

検出フィールドおよびセンサモニタは、カテーテル本体、貫通具、または組織貫通具を通してまたは組織貫通具の周囲に挿入されている装置を、患者または患畜の体内の特定の三次元的な位置へ推進させるように適合された請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 22】

検出フィールドおよびセンサモニタは、カテーテル本体、貫通具、または組織貫通具を通してまたは組織貫通具の周囲に挿入されている置を、患者または患畜の体内において特定の回転配向にするよう適合された請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 23】

前記センサは、貫通具に対する離間距離がほぼ固定されている請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 24】

前記貫通具は、最初にカテーテル内の貫通具ハウジング内に配置され、貫通具ハウジングにセンサが取り付けられ、従って貫通具ハウジングおよびセンサは互いにほぼ固定した離間距離に保持される請求項 2 3 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 2 5】

解剖学的構造を画像化する画像装置をさらに備える請求項 1 乃至 8 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 2 6】

前記画像装置から受信した画像を検出フィールド内のセンサの位置の表示とともに表示するモニタをさらに備える請求項 2 5 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 2 7】

前記画像装置は血管内超音波画像変換器を備える請求項 2 5 に記載の誘導可能な組織貫通カテーテルシステム。

【請求項 2 8】

長尺状カテーテルまたは長尺状装置の挿入を誘導するセンサ搭載シースであって、側部壁と、その少なくとも一部を通して長手方向に延びる、少なくとも一つのルーメンとを有する長尺状の可撓性管状シース本体と、

前記シース本体の側部壁内に形成されて、シースの前記ルーメンと連絡する側部開口部と、

前記シース本体の一部を固定する固定装置と、前記側部開口部は体の管状構造の管腔内においてほぼ固定位置に配置されることと、

前記シースのルーメンに関連する回転抑止面と、該回転抑止面はシースのルーメン内に挿入されて、側部開口部に隣接した位置まで前進された長尺状カテーテルまたは装置と係合して、カテーテルまたは装置のシースに対する実質的な回転を防止することと、を備えるセンサ搭載シース。

【請求項 2 9】

前記センサの複数を有する請求項 2 8 に記載のセンサ搭載シース。

【請求項 3 0】

前記固定装置は膨張可能なバルーンを備える請求項 2 8 に記載のセンサ搭載シース。

【請求項 3 1】

前記シースのルーメン内に挿入可能であり、かつ側部開口部に隣接した位置まで前進される長尺状のカテーテルまたは装置を組み合わせたシステムであって、前記長尺状のカテーテルまたは装置は、前記長尺状のカテーテルまたは装置が前記回転抑止面と係合することによって、前記長尺状のカテーテルまたは装置のシースに対する実質的な回転が防止されるよう構成されている請求項 2 8 に記載のシステム。

【請求項 3 2】

前記長尺状のカテーテルまたは装置は、前記回転抑止面と係合するように構成されている組織貫通カテーテルと、前記シースの側部開口部を通して前進可能である組織貫通具とを備える請求項 3 1 に記載のシステム。