

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-154842

(P2015-154842A)

(43) 公開日 平成27年8月27日(2015.8.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	4 C 1 6 O
H O 2 J 17/00 (2006.01)	H O 2 J 17/00	B
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	H O 2 J 17/00	X
A 6 1 B 19/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/39	3 1 O
	A 6 1 B 17/39	3 2 O
審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2014-30899 (P2014-30899)
 (22) 出願日 平成26年2月20日 (2014.2.20)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 杉山 勇太
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス株式会社内
 Fターム(参考) 4C160 FF44 KK03 KK04 KK13 KK23

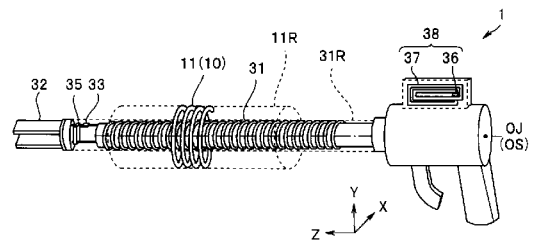
(54) 【発明の名称】 医療機器および医療システム

(57) 【要約】

【課題】 R F I Dタグ38が、受電コイル31が発生する磁界により損傷することのない処置具30を提供する。

【解決手段】 処置具30は、交流磁界を介した電力伝送に用いる受電用のソレノイド形状の受電コイル31と、受電コイル31の中心軸と平行な直線を含む平面に配設されているR F I Dタグ38の平面コイル31と、を有する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

交流磁界を介した電力伝送に用いる送電用または受電用のソレノイド形状の電力伝送コイルと、

前記電力伝送コイルの中心軸と平行な直線を含む平面に配設されている通信用の平面コイルと、を有することを特徴とする医療機器。

【請求項 2】

前記通信用の平面コイルが、前記電力伝送コイルの前記中心軸を含む平面に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の医療機器。

【請求項 3】

前記通信用の平面コイルが、前記電力伝送コイルを前記中心軸方向に延設した円柱状空間の外部に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の医療機器。

【請求項 4】

前記通信用の平面コイルが、RFID タグの送受信アンテナであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の医療機器。

【請求項 5】

前記通信用の平面コイルが、スパイラル形状であることを特徴とする請求項 4 に記載の医療機器。

【請求項 6】

前記受電用の電力伝送コイルと、前記受電用の電力伝送コイルが受電した電力により駆動される駆動部と、を有する処置具または硬性内視鏡であることを特徴とする請求項 5 に記載の医療機器。

【請求項 7】

挿入孔を巻回している前記送電用の電力伝送コイルを有するトロッカーであることを特徴とする請求項 5 に記載の医療機器。

【請求項 8】

挿入孔を巻回しているソレノイド形状の送電用の第 1 の電力伝送コイルを有する挿入補助具と、

前記挿入補助具の前記挿入孔に挿入される、ソレノイド形状の受電用の第 2 の電力伝送コイルを有する医療機器と、を具備する医療システムであって、

前記医療機器が、前記第 1 の電力伝送コイルの中心軸と平行な直線を含む平面に配設されている通信用の第 1 の平面コイルと、を具備することを特徴とする医療システム。

【請求項 9】

前記挿入補助具が、前記第 2 の電力伝送コイルの中心軸と平行な直線を含む平面に配設されている通信用の第 2 の平面コイルを具備することを特徴とする請求項 8 に記載の医療システム。

【請求項 10】

前記第 1 および第 2 の平面コイルは、前記第 1 の電力伝送コイルの前記中心軸を含む平面に配置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の医療システム。

【請求項 11】

前記第 1 および第 2 の平面コイルは、前記第 2 の電力伝送コイルを前記中心軸方向に延設した円柱状空間の外部に配置されていることを特徴とする請求項 10 に記載の医療システム機器。

【請求項 12】

前記第 1 および第 2 の平面コイルが、それぞれの RFID タグの送受信アンテナであることを特徴とする請求項 8 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の医療システム。

【請求項 13】

前記第 1 および第 2 の平面コイルが、スパイラル形状であることを特徴とする請求項 12 に記載の医療システム。

【請求項 14】

前記挿入補助具が、トロッカーであり、

前記医療機器が、処置具または硬性内視鏡であることを特徴とする請求項１２に記載の医療システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、電力伝送に用いる送電用または受電用のソレノイド形状の電力伝送コイルと、通信用の平面コイルと、を具備する医療機器、および前記医療機器を有する医療システムに関する。

【背景技術】

10

【０００２】

トロッカーは、先端に鋭利な穿刺針のある内針と一体的に組み合わせた状態で、内針が患者の体壁に穿刺され、腹腔内に挿入される挿入補助具である。腹腔内に挿入した後、内針を抜去することによってトロッカーは体壁に留置され、腹腔内で処置を行う処置具の案内管として使用される。

【０００３】

トロッカーの挿入孔を介して被検体の体内に挿入される処置具等の医療機器には処置に必要な電力を供給するためにケーブルが接続されていることがある。このケーブルは、術者が手術するときの操作性を低下させている。

【０００４】

20

この問題を解決する方法として、特開平１１－１２８２４２号公報には、トロッカーの送電コイルから発生した交流磁界を介して、トロッカーの挿入孔に挿入された処置具の受電コイルに電力をワイヤレスで供給することが開示されている。

【０００５】

一方、特開２００３－６１９７７号公報には、処置具に近距離無線通信を行うＲＦＩＤ（Radio Frequency - Identification）タグを配設することで、処置具を自動的に認識することが開示されている。

【０００６】

ここで、送電用または受電用の電力伝送コイルと、ＲＦＩＤタグの通信用の平面コイルと、を具備する医療システムにおいて、電力伝送に用いる交流磁界の周波数とＲＦＩＤタグが通信に用いる電磁波の周波数とが近接していると、大きな交流磁界が印加されたＲＦＩＤタグが損傷するおそれがあった。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開平１１－１２８２４２号公報

【特許文献２】特開２００３－６１９７７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

40

本発明の実施形態は、ソレノイド形状の電力伝送コイルと通信用の平面コイルとを具備する医療機器において、通信用の平面コイルが、電力伝送コイルが発生する磁界により損傷することのない医療機器、および、前記医療機器を具備する医療システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

実施形態の医療機器は、交流磁界を介した電力伝送に用いる送電用または受電用のソレノイド形状の電力伝送コイルと、前記電力伝送コイルの中心軸と平行な直線を含む平面に配設されている通信用の平面コイルと、を有する。

【００１０】

50

別の実施形態の医療システムは、挿入孔を巻回しているソレノイド形状の送電用の第 1 の電力伝送コイルを有する挿入補助具と、前記挿入補助具の前記挿入孔に挿入される、ソレノイド形状の受電用の第 2 の電力伝送コイルを有する医療機器と、を具備する医療システムであって、

前記医療機器が、前記挿入孔に挿入されたときに、前記電力伝送コイルの中心軸と平行な直線を含む平面に配設される通信用の平面コイルと、を具備する。

【発明の効果】

【0011】

本発明の実施形態によれば、ソレノイド形状の電力伝送コイルと通信用の平面コイルとを具備する医療機器において、通信用の平面コイルが、電力伝送コイルが発生する磁界により損傷することのない医療機器、および、前記医療機器を具備する医療システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】第 1 実施形態の医療システムの模式図である。

【図 2】第 1 実施形態の医療システムの構成図である。

【図 3】第 1 実施形態の医療システムの斜視図である。

【図 4】第 1 実施形態の医療システムの部分透過斜視図である。

【図 5 A】第 1 実施形態の医療システムの R D I D タグの平面コイルの平面図である。

【図 5 B】第 1 実施形態の医療システムの R D I D タグの平面コイルの平面図である。

【図 6】第 1 実施形態の処置具のコイル配置を説明するための斜視図である。

【図 7】第 1 実施形態の処置具のコイル配置を説明するための Z 軸方向から見た平面図である。

【図 8】第 2 実施形態の医療システムの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

< 第 1 実施形態 >

図 1 から図 4 を用いて、第 1 実施形態の医療器具である処置具 30、挿入補助具であるトロッカー 10、および医療システム 1 について説明する。トロッカー 10 および処置具 30 は、電源ユニット 20 とともに医療システム 1 を構成している。医療システム 1 では、交流磁界を介してワイヤレスで電力が送受電される。すなわち、トロッカー 10 は交流磁界 M1 を発生する送電ユニット 16 を有し、処置具 30 は交流磁界を受電する受電ユニット 39 と受電ユニット 39 が受電した電力により駆動される駆動部である処置部 32 とを有する。

【0014】

そして、後述するように、本実施形態の医療システム 1 では、処置具 30 が近距離無線通信に用いる通信用の平面コイル 37 を有する R F I D タグ 38 を具備する。

【0015】

最初に、トロッカー 10 について説明する。トロッカー 10 の筐体 14 の下部から延設された細長い挿入管 14 H が、被検体 9 に挿入される。すなわちトロッカー 10 は、被検体に穿刺される先端部である挿入管 14 H と、先端部の基端部側に配設された延設部である筐体 14 とを有する。なお、筐体 14 と挿入管 14 H とは、同じ材料、例えば樹脂で一体的に構成されている。筐体 14 には、中央に被検体 9 の体内に処置具 30 を挿入するための挿入孔 10 H がある。挿入孔 10 H は、挿入管 14 H の先端まで延設されている貫通孔である。

【0016】

トロッカー 10 の送電ユニット 16 は、術者によるスイッチ 23 の操作により電源ユニット 20 から交流電力が供給されると、交流磁界を発生する。

【0017】

トロッカー 10 の送電ユニット 16 に交流電力を出力する電源ユニット 20 は、電源 2

10

20

30

40

50

1と送電回路22とを含む。電源21は、例えば10W～100Wの大電力の高周波電力を出力する。図2に示すように、送電ユニット16は、送電用の第1の電力伝送コイルである送電コイル11と送電コンデンサ15とを含む。ソレノイド形状の送電コイル11は挿入孔10Hの外周部に巻回されている。送電コイル11の長さは、例えば10mmから50mmである。

【0018】

送電コイル11と送電コンデンサ15とが直列接続されている送電ユニット16は、所定の共振周波数FR1の交流磁界を発生する送電側LC直列共振回路を構成している。電源21は共振周波数FR1の交流電力を出力する。なお、送電コンデンサ15に替えて送電コイル11の浮遊容量を利用する構成としてもよい。送電回路22には電源21と共振回路とのインピーダンスマッチングを行うインピーダンスマッチング回路（不図示）が含まれる。

10

【0019】

なお、図1、図2では、送電コンデンサ15はトロツカー10に配設されており、送電回路22は電源ユニット20に配設されているが、送電コンデンサ15および送電回路22は、トロツカー10に配設されていてもよいし、電源ユニット20に配設されていてもよい。

【0020】

< 処置具の構成 >

処置具30の挿入部はトロツカー10の挿入孔10Hを介して腹腔9Aに挿入される。なお、医療システム1では、内視鏡等も別のトロツカーを介して被検体9の腹腔9Aに挿入されるが、説明等は省略する。処置具30は、例えば処置部32に挟持した血管等の被処置部9Bに、高周波電力エネルギーを印加することで、切開、凝固等の処置を行う高周波処置具である。そして、処置具30は、トロツカー10の挿入孔10Hに挿入されると、ワイヤレスで電力を受電する。電力供給のためのケーブルが接続されていない処置具30は、操作性がよい。

20

【0021】

図2に示すように、処置具30は、受電ユニット39と、受電回路34と、駆動回路35と、駆動部である処置部32と、を有する。受電ユニット39は、送電ユニット16の送電コイル11と誘導結合し、交流磁界を介して電力を無線受電する、受電用の第2の電力伝送コイルである受電コイル31を含む。受電回路34は、受電ユニット39が受電した電力を例えば整流化する。駆動回路35は、受電回路34が出力する電力を処置に応じた仕様の駆動電力に変換する。

30

【0022】

トロツカー10の送電コイル11が発生した交流磁界M1を受電する受電コイル31の中心軸は、トロツカー10の挿入部中心軸と略一致している。受電コイル31は、処置中に、その一部が、常に送電コイル11の内部に挿入されているように、例えば、長さが100mm以上200mm以下であり、挿入部の全長にわたって配設される長さであってもよい。すなわち、受電コイル31の長さは、送電コイル11の長さよりも長いことが好ましい。なお、受電コイル31の外周部は例えば、絶縁性樹脂で覆われている。

40

【0023】

受電コイル31には、受電コンデンサ33が直列接続されており、所定の共振周波数FR2の交流磁界を効率良く受電する受電側LC直列共振回路を構成している。受電側LC直列共振回路の共振周波数FR2は、送電側LC直列共振回路の共振周波数FR1と略同じであり、医療システム1では、磁界共鳴現象により、効率的に電力の無線送受電が行われる。なお、共振周波数FR1、FR2は、例えば、100kHz～20MHzの範囲で適宜、選択可能であるが、法令で使用が許可されている周波数、例えば、ISM(Industry-Science-Medical)バンド帯の13.56MHz等が好ましく選択される。

【0024】

なお、受電コンデンサ33に替えて受電コイル31の浮遊容量を利用する構成としても

50

よい。受電回路 3 4 は、例えば、受電コイル 3 1 が受電した交流信号を整流し直流信号に変換し、平滑化し、更に D C / D C コンバータにより駆動回路 3 5 に供給する電圧に調整する。受電回路 3 4 には駆動回路 3 5 と共振回路とのインピーダンスマッチングを行うためのインピーダンスマッチング回路（不図示）が含まれる。駆動回路 3 5 は受電回路 3 4 からの電力を、処置部 3 2 の駆動に適した電力に変換して出力する。例えば、高周波処置具の処置部 3 2 には、駆動回路 3 5 から、周波数 3 5 0 k H z 、電圧 1 0 0 V p p の駆動信号が供給される。

【 0 0 2 5 】

そして、処置具 3 0 は、R F I D タグ 3 8 を具備する。図 3 等では R F I D タグ 3 8 は筐体に設けた板状の R F I D 配置部に配設されているが、後述するように R F I D タグ 3 8 の配置場所は所定条件を満足している場所であれば既存の筐体表面、または筐体内部であってもよい。

10

【 0 0 2 6 】

図 5 A に示すように、R F I D タグ 3 8 は、通信用のスパイラル形状の平面コイル 3 7 と I C チップ 3 6 とからなる。なお、図 5 B に示す R F I D タグ 3 8 Z は、つづら折れ型（ミアンダー型）の平面コイル 3 7 Z を有する。スパイラル形状の平面コイル 3 7 は、配線が交差するため絶縁層等を介した積層構造を形成する必要があるが、ミアンダー型の平面コイル 3 7 Z よりも電磁波の受電効率が高い。

【 0 0 2 7 】

平面コイル 3 7 は、銅箔のエッチング、または導電性ペーストの印刷等により作製されるが、細線を基板上に所定パターンで配設してもよい。

20

【 0 0 2 8 】

R F I D タグ 3 8 は、例えば、通信距離が数 m 以下の近距離無線通信を行う識別部材である。R F I D タグ 3 8 は、例えば電源ユニット 2 0 の通信部（不図示）からの信号（電磁波 M 2 ）を受信すると、受信した信号から電力を得て、記憶している情報、例えば、処置具 3 0 の型番、標準動作条件等の識別応答信号を送信する。R F I D タグ 3 8 からの識別応答信号を受信した電源ユニット 2 0 は、識別応答信号に基づいて送電条件等が自動的に設定できる。また、処置具 3 0 が電源ユニット 2 0 の仕様に合っていない場合には、電源ユニット 2 0 に警告が表示される。

【 0 0 2 9 】

通信に用いる電磁波 M 2 の周波数は、I S M バンド帯が広く使用されている。しかし、すでに説明したように、医療システム 1 においては、電力の送受信に用いる交流磁界の周波数も、I S M バンド帯、例えば 1 3 . 5 6 M H z が用いられる。

30

【 0 0 3 0 】

パッシブ型（受動型）の R F I D タグ 3 8 は、微弱な電磁波の送受信を前提に設計されている。このため、強い磁界が印加されると、設計値よりも大電力の高周波電力を受電してしまい、R F I D タグ 3 8 は損傷を受けて正常に機能しなくなるおそれがある。しかし、処置具 3 0 は、通信用の平面コイル 3 7 と電力伝送コイルである受電コイル 3 1 とが所定の位置関係になるように配置されている。

【 0 0 3 1 】

すなわち、図 6 に示すように、R F I D タグ 3 8 は、受電コイル 3 1 の中心軸 O J と平行な直線 O J 1 を含む平面 P 1 に配設されている。言い替えれば、図 7 に示すように、R F I D タグ 3 8 は中心軸 O J 方向から観察したときに直線状に見えるように配置されている。

40

【 0 0 3 2 】

すでに説明したように、受電コイル 3 1 の中心軸 O J は、トロツカー 1 0 に挿入されると送電コイル 1 1 の中心軸 O S と一致する。送電コイル 1 1 は交流磁界を発生する。そして、受電コイル 3 1 も電力を受電すると電流が流れるため、交流磁界を発生する。

【 0 0 3 3 】

ここで、受電コイル 3 1 および送電コイル 1 1 が発生する磁界は、コイルの内部および

50

側面では、中心軸 O J (O S) に略平行である。このため、中心軸 O J と平行な直線 O J 1 を含む平面 P 1 に配設されている R F I D タグ 3 8 の平面コイル 3 7 に交差する磁界は少ない。このため、平面コイル 3 7 は、受電コイル 3 1 等が発生する磁界の影響を受けにくく、受電コイル 3 1 等が発生する磁界により損傷することがない。

【 0 0 3 4 】

なお、図 6 では、中心軸 O J 方向を Z 軸方向とし、平面コイル 3 7 が配設されている平面 P 1 を Y Z 平面として図示している。しかし、通信用の平面コイル 3 7、すなわち、R F I D タグ 3 8 の配置面は Y Z 平面に限られるものではない。

【 0 0 3 5 】

例えば、図 7 に示す通信用の平面コイル 3 7 A ~ 3 7 C は、Y Z 平面から傾斜した平面 P 2 ~ P 4 に配置されている。しかし、平面 P 2 ~ P 4 は、いずれも受電コイル 3 1 の中心軸 O J と平行な直線 O J 2 ~ O J 4 を含む平面である。このため、平面コイル 3 7 A ~ 3 7 C は受電コイル 3 1 が発生する磁界の影響を受けにくい。

10

【 0 0 3 6 】

なお、平面視矩形の R F I D タグ 3 8 は、その長辺または短辺が受電コイル 3 1 の中心軸 O J と平行に配置されることが配置スペースが小さく好ましいが、中心軸 O J に対して傾斜するように配置されていてもよい。

【 0 0 3 7 】

ここで、図 7 に示すように、平面コイル 3 7 A は平面コイル 3 7 と同じように、(A) 受電コイル 3 1 の中心軸 O J と平行な直線 O J 2 を含む平面 P 2 に配置されているだけでなく、(B) 平面 P 2 は中心軸 O J を含み、かつ (C) 受電コイル 3 1 を中心軸 O J 方向に延設した円柱状空間 (延長空間) 3 1 R の外部に配置されている。

20

【 0 0 3 8 】

これに対して、平面コイル 3 7 B は、中心軸 O J を含まない平面 P 3、例えば、処置具 3 0 の把持部の表面に配置されている。また、平面コイル 3 7 C は処置具 3 0 の基端部側の外面に相当する平面 P 4 に配置されている。平面コイル 3 7 B、3 7 C は処置具に R F I D タグ 3 8 を配設するための部材が不要であるので、小型化が容易である。

【 0 0 3 9 】

また、平面コイル 3 7 D は、その中心が、中心軸 O J と一致する位置に配設されている。

30

【 0 0 4 0 】

すなわち、平面コイルは処置具の仕様 / 形状に応じて中心軸 O J と平行な直線 O J 1 を含むいずれの平面にも配置可能である。しかし、受電コイル 3 1 が発生する磁界の影響を最も受けにくい平面コイル 3 7 (3 7 A) の配置が最も好ましい。

【 0 0 4 1 】

特に、図 4 に示すように、受電コイル 3 1 の延長空間 3 1 R、または、送電コイルの延長空間 1 1 R は、比較的遠距離まで漏洩磁界が到達し、複雑な経路でリターンパス (戻り磁界) を形成しているため、平面コイルは、延長空間 3 1 R、1 1 R の外部に配置されることが好ましい。

【 0 0 4 2 】

なお、処置具 3 0 としては、受電ユニット 3 9 が受電した電力により動作する処置部を有する各種のバイポーラ処置具またはモノポーラ処置具を用いることができる。例えば、電気メス、高周波切開鉗子、高周波止血鉗子、ホットバイオブシー鉗子、高周波凝固処置具、プラズマ用交流発生処置具、発熱処置具、冷却処置具、振動処置具、または放射処置具などを処置具 3 0 として用いることができる。

40

【 0 0 4 3 】

更に、処置具 3 0 は、高周波電力を生体組織に印加して処置を行う処置具に限られるのではなく、各種の電気駆動式の処置具であってもよい。例えば、超音波振動を利用して生体組織を切開したり凝固したりする超音波処置具、超音波振動を利用して生体組織を粉碎して吸引する超音波吸引処置具、ドリル等の回転力を利用して生体組織を粉碎する切除

50

処置具や、鉗子先端を電動で動かす機能のあるアクチュエータ付き処置具等にも用いることができる。

【 0 0 4 4 】

また、トロツカー 1 0 の挿入孔 1 0 H に挿入される医療器具は、いわゆる処置具に限られるものではなく、電力により駆動される電氣的駆動部を有する、医療器具挿入部を有する各種の医療器具、例えば、電氣的駆動部として、ＣＣＤなどの撮像素子とＬＥＤなどの照明装置とを有する硬性内視鏡なども、本発明の医療システムの医療器具として好ましく用いることができる。

【 0 0 4 5 】

< 第 2 実施形態 >

次に第 2 実施形態の医療システム 1 A について説明する。医療システム 1 A の処置具 3 0 は、医療システム 1 の処置具 3 0 と同じ構成であり、医療システム 1 A は医療システム 1 等と類似しているので同じ構成要素には同じ符号を付し説明は省略する。

【 0 0 4 6 】

図 8 に示すように、医療システム 1 A では、挿入補助具であるトロツカー 1 0 A も、ＲＦＩＤタグ 1 8 を有する。そして、ＲＦＩＤタグ 1 8 の第 2 の平面コイル 1 7 は、ＲＦＩＤタグ 3 8 の第 1 の平面コイル 3 7 と同じように、送電コイル 1 1 の発生する交流磁界の影響を受けないように、送電コイル 1 1 の中心軸 ＯＳ と平行な直線を含む平面に配設されている。

【 0 0 4 7 】

ＲＦＩＤタグ 1 8 の配置位置は、ＲＦＩＤタグ 3 8 の配置位置と同じように、（Ａ）送電コイル 1 1 の中心軸を含む平面の、送電コイル 1 1 を中心軸方向に延設した円柱状空間（延長空間）1 1 R の外部に配置されていることが特に好ましい。なお、円柱状空間（延長空間）1 1 R が、円柱状空間（延長空間）3 1 R を全て含むことは言うまでも無い。

【 0 0 4 8 】

医療システム 1 A は、トロツカー 1 0 A のＲＦＩＤタグ 1 8 が、送電コイル 1 1 が発生する磁界により損傷することがない。

【 0 0 4 9 】

本発明は、上述した各実施形態等に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲内において種々の変更、組み合わせ、および応用が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

- 1、1 A・・・医療システム
- 1 0、1 0 A・・・トロツカー
- 1 1・・・送電コイル
- 1 7・・・平面コイル
- 1 8・・・ＲＦＩＤタグ
- 3 0・・・処置具
- 3 1・・・受電コイル
- 3 7・・・平面コイル
- 3 8・・・ＲＦＩＤタグ

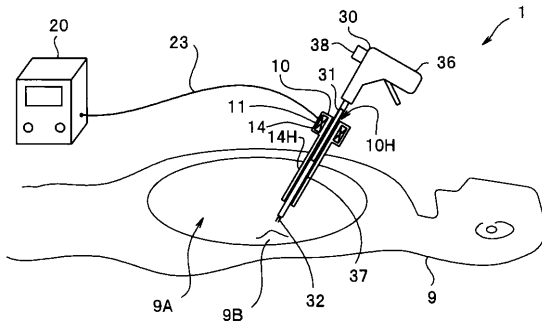
10

20

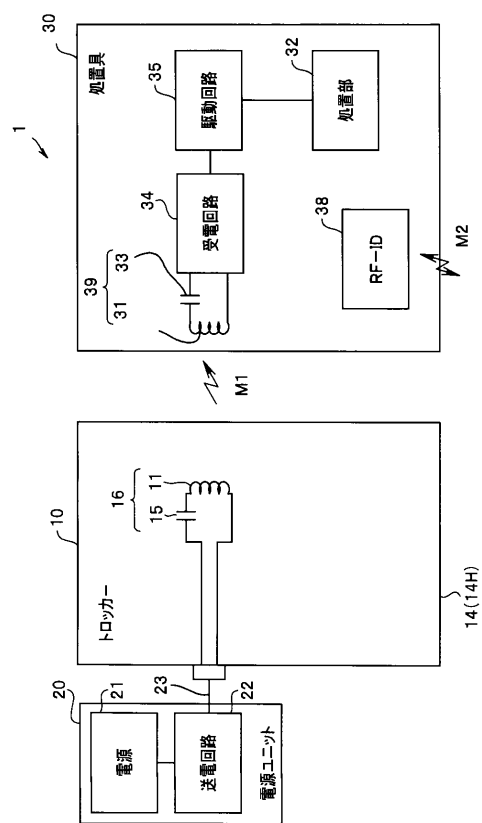
30

40

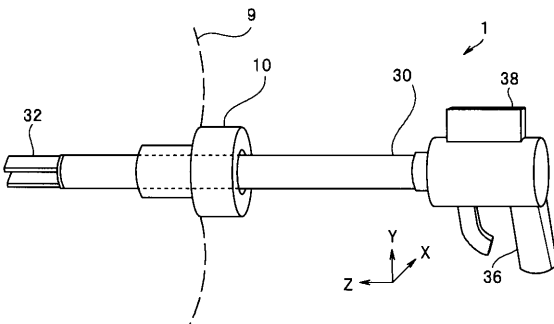
【図 1】



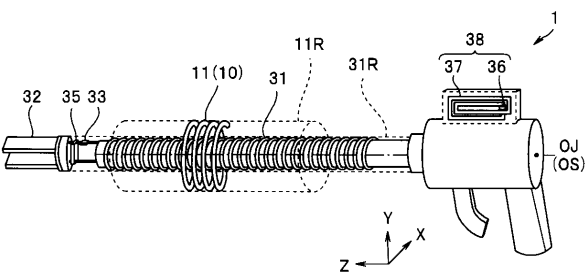
【図 2】



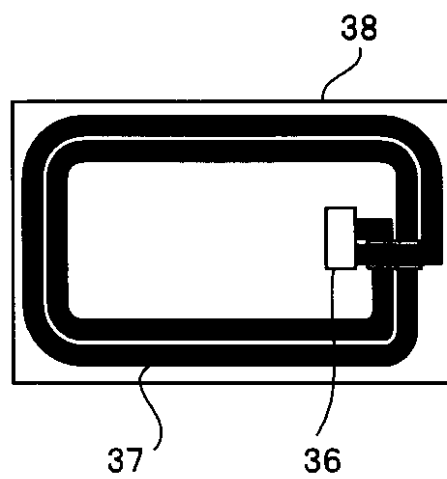
【図 3】



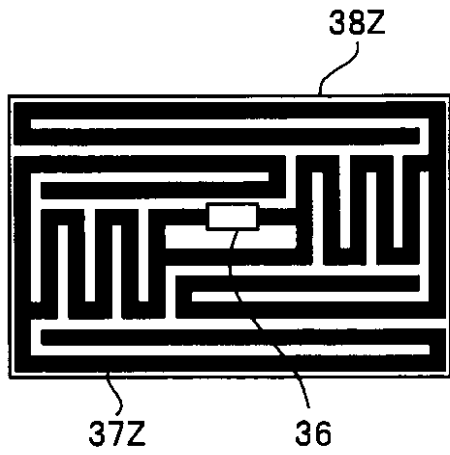
【図 4】



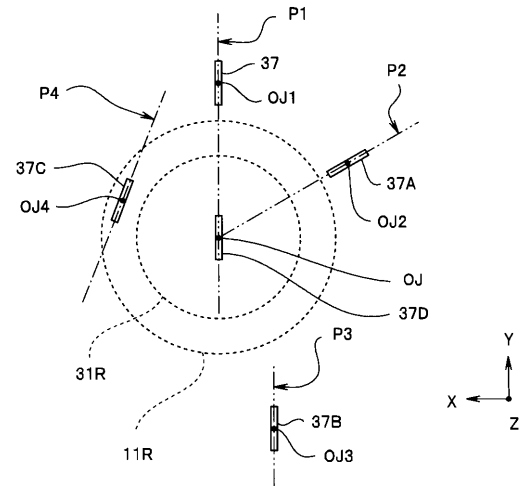
【図 5 A】



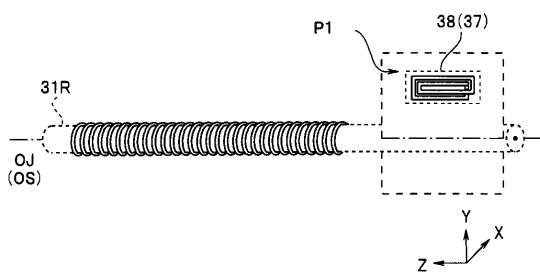
【図 5 B】



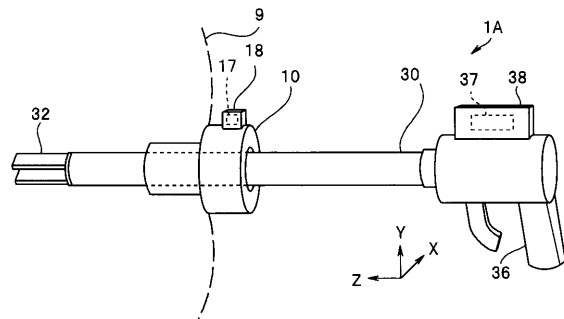
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 B 19/00 5 0 2

专利名称(译)	医疗设备和医疗系统		
公开(公告)号	JP2015154842A	公开(公告)日	2015-08-27
申请号	JP2014030899	申请日	2014-02-20
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	杉山 勇太		
发明人	杉山 勇太		
IPC分类号	A61B17/34 H02J17/00 A61B18/12 A61B19/00		
FI分类号	A61B17/34 H02J17/00.B H02J17/00.X A61B17/39.310 A61B17/39.320 A61B19/00.502 A61B18/12 A61B18/14 H02J50/10 H02J50/80		
F-TERM分类号	4C160/FF44 4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK13 4C160/KK23		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)	(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2014-30899 (P2014-30899) 平成26年2月20日 (2014.2.20)	(71) 出願人 000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 (74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進 (74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖 (74) 代理人 100135832 弁理士 篠満 治 (72) 発明者 杉山 勇太 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ リンパス株式会社内 Fターム(参考) 4C160 FF44 KK03 KK04 KK13 KK23
-------	-----------------------	--	--