(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2010-94442
(P2010-94442A)
(43)公開日　平成22年4月30日(2010.4.30)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
A61B 1/00 (2006.01)		A61B 1/00	320B	4C061

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 10 頁）

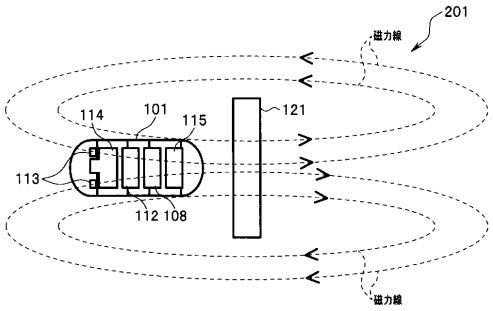
(21)出願番号　特願2008-270107 (P2008-270107)
(22)出願日　平成20年10月20日 (2008.10.20)

(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
(72)発明者　宮原　秀治
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)　4C061 CC06　DD10　FF40　JJ17　LL02
NN03　QQ06　UU06

(54)【発明の名称】生体観察システム及び生体観察システムの駆動方法

(57)【要約】
【課題】生体内観察装置の電源のオンオフの切り替えを、非接触かつ簡便な操作により行うことが可能な生体観察システム等を提供する。
【解決手段】本発明の生体観察システムは、生体内の情報を取得する生体内情報取得部と、生体内情報取得部の駆動電力を供給する電源部と、外部からの磁界を検知し、検知結果を電気信号として出力する磁界検知部と、電気信号が継続的に入力された期間に応じ、電源部から生体内情報取得部へ供給される駆動電力の供給状態を変更する制御部と、を具備する生体内観察装置と、生体情報取得装置の外部において交流磁界を発する磁界発生部と、を有する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
生体内の情報を取得する生体内情報取得部と、該生体内情報取得部の駆動電力を供給する電源部と、外部からの磁界を検知し、検知結果を電気信号として出力する磁界検知部と、該電気信号が継続的に入力された期間に応じ、該電源部から該生体内情報取得部へ供給される該駆動電力の供給状態を変更する制御部と、を具備する生体内観察装置と、
前記生体情報取得装置の外部において交流磁界を発する磁界発生部と、
を有することを特徴とする生体観察システム。
【請求項２】
前記制御部は、前記電気信号が所定の第１の期間に比べて長い期間入力され続けた場合、前記駆動電力の供給を開始または停止させるための制御を行うことを特徴とする請求項１に記載の生体観察システム。
【請求項３】
前記制御部は、前記電気信号が所定の第２の期間に比べて短い期間入力された場合、前記駆動電力を一定期間のみ供給させるための制御を行うことを特徴とする請求項２に記載の生体観察システム。
【請求項４】
前記所定の第２の期間は、前記所定の第１の期間に比べて短い期間であることを特徴とする請求項３に記載の生体観察システム。
【請求項５】
前記生体内観察装置は、カプセル型内視鏡であることを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれか一項に記載の生体観察システム
【請求項６】
前記請求項１乃至請求項５のいずれか一項に記載の生体観察システムを駆動するための方法であって、
前記磁界発生部からの交流磁界を所定の期間よりも長い期間印加し続けた場合、前記生体内観察装置の電源がオンからオフまたはオフからオンに切り替えられることを特徴とする生体観察システムの駆動方法。
【請求項７】
前記請求項１乃至請求項５のいずれか一項に記載の生体観察システムを駆動するための方法であって、
前記磁界発生部からの交流磁界を所定の期間よりも短い期間印加し続けた場合、前記生体内観察装置の電源が一定期間オンした後再度オフに切り替えられることを特徴とする生体観察システムの駆動方法。
【請求項８】
前記生体内観察装置は、カプセル型内視鏡であることを特徴とする請求項６または請求項７に記載の生体観察システムの駆動方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、生体観察システム及び生体観察システムの駆動方法に関し、特に、生体内の情報を取得可能な生体観察システム及び生体観察システムの駆動方法に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
内視鏡は、医療分野等において従来より広く用いられている。特に、医療分野における内視鏡は、生体内の観察等の用途において主に用いられている。そして、前述した内視鏡の種類の１つとして、被検者が嚥下することにより体腔内に配置され、蠕動運動に伴って該体腔内を移動しつつ被写体の像を撮像し、撮像した該被写体の像を撮像信号として外部に無線伝送可能なカプセル型内視鏡が近年提案されている。

【０００３】
そして、前述したカプセル型内視鏡と略同様の構成を有するものとしては、例えば、特許文献１に提案されているものがある。
【０００４】
特許文献１には、磁石を接近させることにより、電源のオンオフを切り替えることが可能なカプセル型内視鏡が開示されている。具体的には、特許文献１のカプセル型内視鏡は、電源がオフしている際に磁石に接近させると、リードスイッチの可動電極が接触して電源がオンするとともに、電源がオンしている際に磁石に接近させると、リードスイッチの可動電極が離れて電源がオフする、という構成を有している。
【特許文献１】特開２００７－１６０００７号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
一般的に、カプセル型内視鏡の動作確認においては、例えば、カプセル型内視鏡の電源をオンして一定時間動作させた後、再び電源をオフする、という操作が行われる。そして、特許文献１のカプセル型内視鏡において前述のような動作確認を行う場合、カプセル型内視鏡を磁石に接近させる操作を２回行わねばならず、結果的に、操作が煩雑になってしまうという問題点がある。
【０００６】
また、特許文献１のカプセル型内視鏡の構成によれば、カプセル型内視鏡を磁石に接近させる操作を、医師、看護師または技師等の人手を介して行う必要が生じるため、例えば以下に述べるような問題点を有するものと考えられる。
【０００７】
特許文献１のカプセル型内視鏡の構成によれば、カプセル型内視鏡と磁石との位置関係が適切でない場合に、磁石から発せられる磁界がリードスイッチの可動電極を動かすに至らないため、結果的に、カプセル型内視鏡の電源が適切にオンまたはオフしない場合が生じてしまう。そして、このような場合、カプセル型内視鏡の電源が適切にオンまたはオフするように、カプセル型内視鏡を磁石に接近させる操作を再度行う必要が生じるため、結果的に、操作が煩雑になってしまうという問題点がある。
【０００８】
本発明は、前述した事情に鑑みてなされたものであり、生体内観察装置の電源のオンオフの切り替えを、非接触かつ簡便な操作により行うことを可能とする生体観察システム及び生体観察システムの駆動方法を提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
本発明における生体観察システムは、生体内の情報を取得する生体内情報取得部と、該生体内情報取得部の駆動電力を供給する電源部と、外部からの磁界を検知し、検知結果を電気信号として出力する磁界検知部と、該電気信号が継続的に入力された期間に応じ、該電源部から該生体内情報取得部へ供給される該駆動電力の供給状態を変更する制御部と、を具備する生体内観察装置と、前記生体情報取得装置の外部において交流磁界を発する磁界発生部と、を有することを特徴とする。
【００１０】
本発明における生体観察システムの駆動方法は、生体内の情報を取得する生体内情報取得部と、該生体内情報取得部の駆動電力を供給する電源部と、外部からの磁界を検知し、検知結果を電気信号として出力する磁界検知部と、該電気信号が継続的に入力された期間に応じ、該電源部から該生体内情報取得部へ供給される該駆動電力の供給状態を変更する制御部と、を具備する生体内観察装置と、前記生体情報取得装置の外部において交流磁界を発する磁界発生部と、を少なくとも有する生体観察システムを駆動するための方法であって、前記磁界発生部からの交流磁界を所定の期間よりも長い期間印加し続けた場合、前記生体内観察装置の電源がオンからオフまたはオフからオンに切り替えられることを特徴

とする生体観察システムの駆動方法。
【００１１】
本発明における生体観察システムの駆動方法は、生体内の情報を取得する生体内情報取得部と、該生体内情報取得部の駆動電力を供給する電源部と、外部からの磁界を検知し、検知結果を電気信号として出力する磁界検知部と、該電気信号が継続的に入力された期間に応じ、該電源部から該生体内情報取得部へ供給される該駆動電力の供給状態を変更する制御部と、を具備する生体内観察装置と、前記生体情報取得装置の外部において交流磁界を発する磁界発生部と、を少なくとも有する生体観察システムを駆動するための方法であって、前記磁界発生部からの交流磁界を所定の期間よりも短い期間印加し続けた場合、前記生体内観察装置の電源が一定期間オンした後再度オフに切り替えられることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１２】
本発明における生体観察システム及び生体観察システムの駆動方法によると、生体内観察装置の電源のオンオフの切り替えを、非接触かつ簡便な操作により行うことが可能である。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１３】
以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。
【００１４】
図１から図５は、本発明の実施形態に係るものである。図１は、本発明の実施形態に係る生体観察システムの要部の構成を示す図である。図２は本実施形態のカプセル型内視鏡の内部構成の一例を示す図である。図３は、本実施形態のカプセル型内視鏡の動作状態の一例を示すタイミングチャートである。図４は、本実施形態のカプセル型内視鏡の動作状態の、図３とは異なる例を示すタイミングチャートである。図５は、本実施形態のカプセル型内視鏡の動作状態の、図３及び図４とは異なる例を示すタイミングチャートである。
【００１５】
生体観察システム２０１は、図１に示すように、生体内に配置可能な寸法及び形状等を有して構成されるカプセル型内視鏡１０１と、カプセル型内視鏡１０１の外部において交流磁界を発する磁界発生部１２１と、を具備している。
【００１６】
磁界発生部１２１は、例えば、ユーザの図示しないスイッチ等の操作に応じて、磁界の発生状態をオンまたはオフのいずれかに切り替えることが可能な構成を有している。なお、本実施形態の磁界発生部１２１は、ユーザーの操作または指示に応じて交流磁界を発するものである限りにおいては、どのような構成のものであっても良い。
【００１７】
生体内観察装置としてのカプセル型内視鏡１０１は、被写体を照明する照明部１１３と、照明部１１３により照明された該被写体の像を結像する図示しない対物光学系と、該対物光学系により結像された該被写体の像を撮像信号として出力する撮像部１１４と、を内部に有している。
【００１８】
さらに、カプセル型内視鏡１０１は、撮像部１１４から出力される撮像信号を無線信号に変換して外部へ出力する無線伝送部１１５と、照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５の各部の駆動に要する駆動電力を供給する電力供給部１１２と、磁界発生部１２１において発せられた交流磁界を検知可能な磁界検知部１０８と、を内部に有している。
【００１９】
一方、磁界検知部１０８は、図２に示すように、磁界発生部１２１において発せられた交流磁界に応じた電気信号を出力するアンテナ１０４と、アンテナ１０４から出力される該電気信号を整流しつつ出力する整流部１１６と、抵抗１０７と、を有して構成されてい

る。
【００２０】
アンテナ１０４は、磁界発生部１２１において発せられた交流磁界に応じた電気信号を出力する磁界検知用コイル１０２と、整流部１１６の入力端において磁界検知用コイル１０２に対して並列に接続される共振用コンデンサ１０３と、を有して構成されている。
【００２１】
整流部１１６は、入力端が磁界検知用コイル１０２の出力端に接続されたダイオード１０５と、ダイオード１０５から出力される電気信号を平滑化する平滑コンデンサ１０６と、を有している。
【００２２】
抵抗１０７は、ダイオード１０５の出力端において、平滑コンデンサ１０６に対して並列に接続されている。
【００２３】
なお、本実施形態の磁界検知部１０８は、同様な作用を具備するものであれば、前述したものと異なる他の回路構成のものであっても良い。
【００２４】
電力供給部１１２は、図２に示すように、例えばマイコン等からなるコントローラ１０９と、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０と、電池等からなる電源部１１１と、を有して構成されている。
【００２５】
コントローラ１０９の入力端としてのノードＮ１は、磁界検知部１０８の出力端に接続されている。すなわち、磁界検知部１０８から出力された電気信号は、ノードＮ１を介してコントローラ１０９に入力される。
【００２６】
コントローラ１０９の第１の出力端としてのノードＮ２は、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０のゲートに接続されている。また、コントローラ１０９の第２の出力端としてのノードＮ３は、照明部１１３と、撮像部１１４と、無線伝送部１１５と、に夫々接続されている。
【００２７】
Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０のソースは、電源部１１１に接続されている。また、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０のゲートは、コントローラ１０９の第１の出力端としてのノードＮ２に接続されている。さらに、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０のドレインは、照明部１１３と、撮像部１１４と、無線伝送部１１５と、に夫々接続されている。
【００２８】
以上に述べたカプセル型内視鏡１０１の構成によれば、コントローラ１０９の第１の出力端としてのノードＮ２がＬ（Ｌｏｗ）レベルになった場合に、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０がオンし、照明部１１３と、撮像部１１４と、無線伝送部１１５と、に対して駆動電力が供給される。
【００２９】
なお、照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５は、ノードＮ３がＨ（Ｈｉｇｈ）レベルの場合に動作するとともに、ノードＮ３がＬレベルの場合に動作を停止するように構成されているものとする。
【００３０】
ここで、本実施形態における生体観察システム２０１の作用について説明を行う。
【００３１】
まず、カプセル型内視鏡１０１の電源をオフからオンへ切り替える場合について、主に図３を参照しながら説明を行う。
【００３２】
図３に示す時刻ｔ１１以前の期間においては、カプセル型内視鏡１０１の電源がオフしている。
【００３３】

その後、図３に示す時刻ｔ１１において磁界発生部１２１から交流磁界が発せられると、電磁誘導による電位差が磁界検知用コイル１０２の両端に発生するとともに、該電位差に応じた交流の電気信号が整流部１１６へ出力される。

【００３４】

磁界検知用コイル１０２から出力された交流の電気信号は、整流部１１６において整流されることにより、直流の電気信号に変換されつつコントローラ１０９の入力端へ出力される。そして、図３に示すように、時刻ｔ１１において、コントローラ１０９の入力端側のノードＮ１の信号レベルがＨレベルになる。なお、コントローラ１０９の入力端側のノードＮ１は、交流磁界がカプセル型内視鏡１０１に印加されている期間においてＨレベルとなる。

【００３５】

制御部としてのコントローラ１０９は、時刻ｔ１１のタイミングを始点として、Ｈレベルの電気信号が自身に入力され続ける期間の監視を開始する。そして、コントローラ１０９は、Ｈレベルの電気信号が、予め設定された所定の期間ｔｈ１よりも長い期間である、時刻ｔ１１～ｔ１２の期間入力され続けられたことを検出すると、時刻ｔ１２以降の時刻ｔ１３において、ノードＮ２をＬレベルに設定するとともに、ノードＮ３をＨレベルに設定する。なお、所定の期間ｔｈ１は、ノードＮ１がＬレベルを保っている定常状態からＨレベルへ変動した最初の時刻（例えば図３の時刻ｔ１１）を始点として開始される一定期間であるとする。

【００３６】

ノードＮ２における信号レベルがＬレベルになると、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０がオンし、電源部１１１から照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５への駆動電力の供給が開始される。そして、電源部１１１からの駆動電力の供給が開始されるに伴い、照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５の動作が開始される。

【００３７】

このように、本実施形態のカプセル型内視鏡１０１によれば、電源がオフしている際に、所定の期間ｔｈ１よりも長い期間継続的に交流磁界が印加された場合、該交流磁界の印加が停止した後の時刻ｔ１３のタイミングにおいて、電源がオンに切り替えられる。

【００３８】

次に、カプセル型内視鏡１０１の電源をオンからオフへ切り替える場合について、主に図４を参照しながら説明を行う。

【００３９】

図４に示す時刻ｔ２１以前の期間においては、カプセル型内視鏡１０１の電源がオンしている。

【００４０】

その後、図４に示す時刻ｔ２１において磁界発生部１２１から交流磁界が発せられると、電磁誘導による電位差が磁界検知用コイル１０２の両端に発生するとともに、該電位差に応じた交流の電気信号が整流部１１６へ出力される。

【００４１】

磁界検知用コイル１０２から出力された交流の電気信号は、整流部１１６において整流されることにより、直流の電気信号に変換されつつコントローラ１０９の入力端へ出力される。そして、図４に示すように、時刻ｔ２１において、コントローラ１０９の入力端側のノードＮ１における信号レベルがＨレベルになる。

【００４２】

コントローラ１０９は、時刻ｔ２１のタイミングを始点として、Ｈレベルの電気信号が自身に入力され続ける期間の監視を開始する。そして、コントローラ１０９は、Ｈレベルの電気信号が、予め設定された所定の期間ｔｈ１よりも長い期間である、時刻ｔ２１～ｔ２２の期間入力され続けられたことを検出すると、時刻ｔ２２以降の時刻ｔ２３において、ノードＮ２をＨレベルに設定するとともに、ノードＮ３をＬレベルに設定する。

【００４３】

ノードＮ２における信号レベルがＨレベルになると、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０がオフし、電源部１１１から照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５への駆動電力の供給が停止される。そして、電源部１１１からの駆動電力の供給が停止されるに伴い、照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５の動作が停止される。

【００４４】

このように、本実施形態のカプセル型内視鏡１０１によれば、電源がオンしている際に、所定の期間ｔｈ１よりも長い期間継続的に交流磁界が印加された場合、該交流磁界の印加が停止した後の時刻ｔ２３のタイミングにおいて、電源がオフに切り替えられる。

【００４５】

以上に述べたように、本実施形態によれば、所定の期間ｔｈ１よりも長い期間交流磁界を印加し続けない限りにおいては、カプセル型内視鏡１０１の電源のオンオフを切り替えることができない。そのため、本実施形態によれば、カプセル型内視鏡１０１の電源のオンオフの切り替えが、意図しない操作により行われ難くなる。

【００４６】

また、以上に述べたように、本実施形態によれば、カプセル型内視鏡１０１の電源のオンオフを切り替える際に、磁界発生部１２１からの交流磁界の放射範囲内にカプセル型内視鏡１０１を配置しつつ、所定の期間ｔｈ１よりも長い期間継続的に交流磁界を印加すればよい。そのため、本実施形態によれば、非接触かつ簡便な操作により、カプセル型内視鏡１０１の電源のオンオフの切り替えを行うことができる。さらに、本実施形態によれば、例えば被検者の体内にカプセル型内視鏡１０１が配置されている場合であっても、観察部位または観察状況に応じ、該被検者の体外からカプセル型内視鏡１０１の電源のオンオフの切り替えを行うことができる。

【００４７】

続いて、カプセル型内視鏡１０１の動作確認を行う場合について、主に図５を参照しながら説明を行う。

【００４８】

図５に示す時刻ｔ３１以前の期間においては、カプセル型内視鏡１０１の電源がオフしている。

【００４９】

その後、図５に示す時刻ｔ３１において磁界発生部１２１から交流磁界が発せられると、電磁誘導による電位差が磁界検知用コイル１０２の両端に発生するとともに、該電位差に応じた交流の電気信号が整流部１１６へ出力される。

【００５０】

磁界検知用コイル１０２から出力された交流の電気信号は、整流部１１６において整流されることにより、直流の電気信号に変換されつつコントローラ１０９の入力端へ出力される。そして、図５に示すように、時刻ｔ３１において、コントローラ１０９の入力端側のノードＮ１における信号レベルがＨレベルになる。

【００５１】

コントローラ１０９は、時刻ｔ３１のタイミングを始点として、Ｈレベルの電気信号が自身に入力され続ける期間の監視を開始する。そして、図５に示すように、コントローラ１０９は、Ｈレベルの電気信号が、予め設定された所定の期間ｔｈ２よりも短い期間である、時刻ｔ３１～ｔ３２の期間入力され続けられたことを検出すると、時刻ｔ３２以降の時刻ｔ３３～ｔ３４の期間において、ノードＮ２をＬレベルに設定するとともに、ノードＮ３をＨレベルに設定する。なお、所定の期間ｔｈ２は、ノードＮ１がＬレベルを保っている定常状態からＨレベルへ変動した最初の時刻（例えば図５の時刻ｔ３１）を始点として開始される一定期間であるとともに、前述の所定の期間ｔｈ１に比べて短い期間であるとする。

【００５２】

ノードＮ２における信号レベルがＬレベルになると、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０がオンし、電源部１１１から照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５への駆動電力の

供給が開始される。これにより、時刻ｔ３３において、照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５の動作が開始し、すなわち、カプセル型内視鏡１０１の電源がオフからオンへ切り替えられる。

【００５３】

その後、コントローラ１０９は、時刻ｔ３４に達したことを検出すると、ノードＮ２をＨレベルに設定するとともに、ノードＮ３をＬレベルに設定する。

【００５４】

ノードＮ２における信号レベルがＨレベルになると、Ｐチャネル型ＦＥＴ１１０がオフし、電源部１１１から照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５への駆動電力の供給が停止される。これにより、時刻ｔ３４において、照明部１１３、撮像部１１４及び無線伝送部１１５の動作が停止し、すなわち、カプセル型内視鏡１０１の電源がオンからオフへ切り替えられる。

【００５５】

なお、時刻ｔ３３～ｔ３４の期間は、カプセル型内視鏡１０１の動作状態として、例えば、照明部１１３の発光状態、撮像部１１４の撮像状態、及び、無線伝送部１１５の通信状態を（目視等により）夫々確認可能な程度の長さを有する期間として設定されているものとする。

【００５６】

このように、本実施形態のカプセル型内視鏡１０１によれば、電源がオフしている際に、所定の期間ｔｈ２よりも短い期間継続的に交流磁界が印加された場合、該所定の期間ｔｈ２が経過した後の時刻ｔ３３において電源がオンし、一定期間動作した後、時刻ｔ３４において再度電源がオフとなる。

【００５７】

以上に述べたように、本実施形態によれば、カプセル型内視鏡１０１の動作確認を行う際に、磁界発生部１２１からの交流磁界の放射範囲内にカプセル型内視鏡１０１を配置しつつ、所定の期間ｔｈ２よりも短い期間継続的に交流磁界を印加すればよい。そのため、本実施形態によれば、カプセル型内視鏡１０１の動作確認の際に生じる電源のオンオフの切り替え操作を、非接触かつ簡便に行うことができる。

【００５８】

また、以上に述べたように、本実施形態のカプセル型内視鏡１０１によれば、通常の電源のオンオフの切り替えに係る操作と、動作確認の際に生じる電源のオンオフの切り替えに係る操作とが、交流磁界を印加し続けた時間に応じたものとして明確に区別されている。そのため、本実施形態によれば、カプセル型内視鏡１０１の使用目的に応じた操作を、簡便かつ確実に行うことができる。

【００５９】

なお、本実施形態は、照明部及び撮像部を夫々１つずつ具備する、いわゆる単眼式のカプセル型内視鏡にのみ適用されるものに限らず、例えば、照明部及び撮像部を夫々２つずつ具備する、いわゆる２眼式のカプセル型内視鏡に対しても略同様に適用することができる。

【００６０】

また、本実施形態は、カプセル型内視鏡にのみ適用されるものに限らず、例えば、ドラッグデリバリーシステム及びｐＨ観察装置等の、他の生体内観察装置に対しても略同様に適用することができる。

【００６１】

また、磁界発生部１２１からカプセル型内視鏡１０１へ印加される交流磁界のパターンは、図３から図５までに示した波形等に限らず、コントローラ１０９と磁界発生部１２１との間において予め規定されたものであれば、どのような波形等であっても良い。

【００６２】

本発明は、上述した各実施形態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や応用が可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【００６３】

【図１】本発明の実施形態に係る生体観察システムの要部の構成を示す図。

【図２】本実施形態のカプセル型内視鏡の内部構成の一例を示す図。

【図３】本実施形態のカプセル型内視鏡の動作状態の一例を示すタイミングチャート。

【図４】本実施形態のカプセル型内視鏡の動作状態の、図３とは異なる例を示すタイミングチャート。

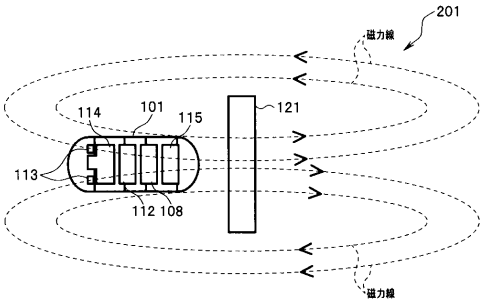
【図５】本実施形態のカプセル型内視鏡の動作状態の、図３及び図４とは異なる例を示すタイミングチャート。

【符号の説明】

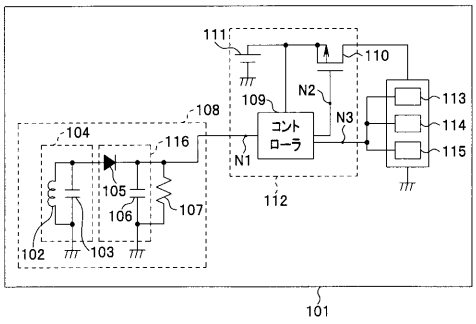
【００６４】

１０１・・・カプセル型内視鏡
１０８・・・磁界検知部
１１２・・・電力供給部
１１３・・・照明部
１１４・・・撮像部
１１５・・・無線伝送部
１２１・・・磁界発生部
２０１・・・生体観察システム

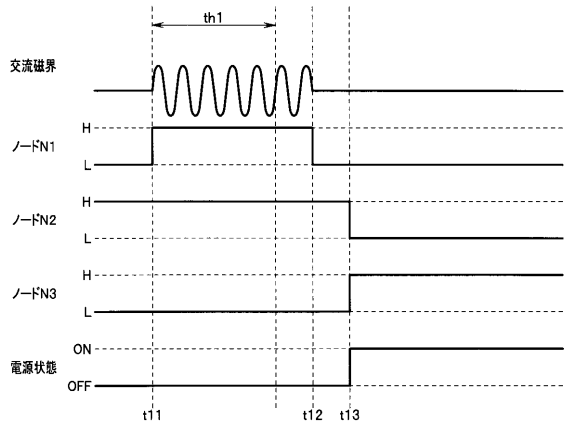
【図１】



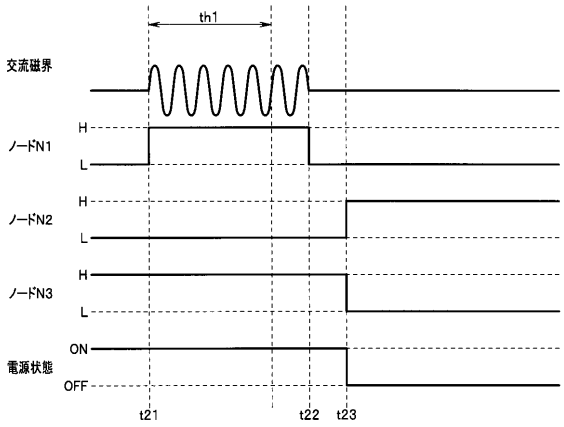
【図２】



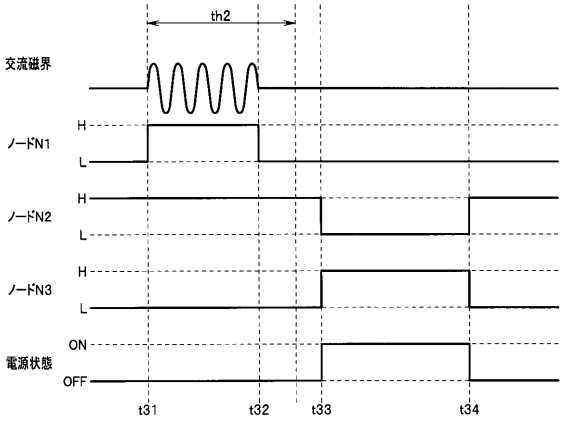
【図３】



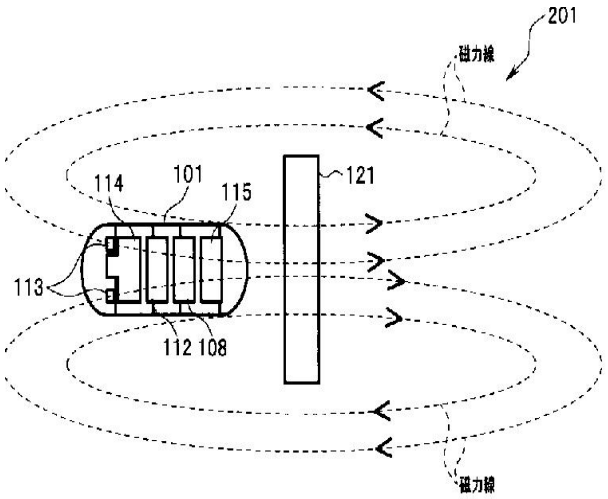
【図４】


th1
交流磁界
ノードN1
H
L
ノードN2
H
L
ノードN3
H
L
電源状態
ON
OFF
t21
t22
t23

【図５】


th2
交流磁界
ノードN1
H
L
ノードN2
H
L
ノードN3
H
L
電源状態
ON
OFF
t31
t32
t33
t34

专利名称(译)	生物观察系统及生物体观测系统的驱动方法		
公开(公告)号	JP2010094442A	公开(公告)日	2010-04-30
申请号	JP2008270107	申请日	2008-10-20
[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	宮原秀治		
发明人	宮原 秀治		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.B A61B1/00.C A61B1/00.550 A61B1/00.610 A61B1/00.682		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD10 4C061/FF40 4C061/JJ17 4C061/LL02 4C061/NN03 4C061/QQ06 4C061/UU06 4C161/CC06 4C161/DD07 4C161/DD10 4C161/FF14 4C161/FF40 4C161/JJ17 4C161/LL02 4C161/NN03 4C161/QQ06 4C161/UU06		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够通过非接触和简单的操作来接通/断开体内观察装置的电源的生物体观察系统等。 解决方案：本发明的生物体观察系统包括用于获取体内信息的体内信息获取部分，用于提供体内信息获取部分的驱动力的电源部分，用于检测来自外部的磁场的检测部分和检测用于输出作为电信号的结果的磁场检测部分和用于根据连续输入电信号的时段改变从电源部分提供给体内信息获取部分的驱动电源的供应状态的控制部分提供一种体内观察装置，以及在生物信息获取装置外部产生交变磁场的磁场产生单元。 点域1