

【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19年6月14日(2007.6.14)

【公開番号】特開2005-304638(P2005-304638A)

【公開日】平成17年11月4日(2005.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-043

【出願番号】特願2004-123565(P2004-123565)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/07 (2006.01)

G 0 1 B 7/00 (2006.01)

G 0 1 B 7/30 (2006.01)

G 0 8 C 19/00 (2006.01)

G 0 8 C 17/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 2 0 B

A 6 1 B 5/07

G 0 1 B 7/00 R

G 0 1 B 7/30 1 0 1 Z

G 0 8 C 19/00 V

G 0 8 C 17/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月26日(2007.4.26)

【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】

生体内に挿入されるカプセル型医療装置本体と、
 前記カプセル型医療装置本体に設けられたマグネットと、
 前記カプセル型医療装置本体に設けられた共振回路を構成するカプセル内コイルと、
前記生体の周りに配置され、前記カプセル内コイルに対して誘導磁界を発生させるための交流磁界を発生する励磁用コイルと、
前記交流磁界により前記カプセル内コイルが発生した誘導磁界の磁界強度を検出する少なくとも一つの検出用コイルと、
前記マグネットに作用する回転磁界を発生し、前記カプセル型医療装置本体を誘導する回転磁界発生装置と、
を有し、前記回転磁界発生装置により発生する回転磁界の周波数と、前記共振回路の共振周波数とが異なることを特徴とするカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項2】

前記励磁用コイル及び前記検出用コイルは、前記回転磁界発生装置に配置されることを特徴とする請求項1に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項3】

前記励磁用コイルと少なくとも一つの前記検出用コイルが構成された位置・姿勢検出基板をさらに設け、前記位置・姿勢検出基板が前記生体を取り囲むように配置されると共に、前記位置・姿勢検出基板が存在せず生体が挿通可能な穴部を有することを特徴とする請

求項 2 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 4】

前記回転磁界発生装置が立方体であり、複数の前記位置・姿勢検出基板が前記回転磁界発生装置の立方体の面とは異なる方向を向いていることを特徴とする請求項 3 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 5】

複数の前記位置・姿勢検出基板を立方体状に配置すると共に、前記生体が挿通可能な穴部を有することを特徴とする請求項 3 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 6】

前記立方体の少なくとも 1 面が開閉又は着脱自在であることを特徴とする請求項 5 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 7】

前記立方体の 4 面に前記位置・姿勢検出基板が配置され、前記立方体の残り 2 面を前記生体が挿通可能としたことを特徴とする請求項 5 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 8】

前記励磁用コイルと少なくとも一つの前記検出用コイルが構成された位置・姿勢検出基板をさらに設け、複数の前記位置・姿勢検出基板が前記生体を挟んで相対して配置され、移動自在であることを特徴とする請求項 1 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 9】

前記励磁用コイルと少なくとも一つの前記検出用コイルが構成された位置・姿勢検出基板をさらに設け、前記位置・姿勢検出基板が前記生体に対面して配置され、移動自在としたことを特徴とする請求項 1 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 10】

前記検出用コイルが検出する磁界が最大となるよう前記位置・姿勢検出基板の移動を制御する制御装置を設けたことを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 11】

生体内に挿入されるカプセル型医療装置本体と、
前記カプセル型医療装置本体に設けられたマグネットと、
前記カプセル型医療装置本体に設けられ共振回路を構成するカプセル内コイルと、
前記共振回路を発振させるための発振器と、
前記発振器により前記カプセル内コイルが発生した誘導磁界の磁界強度を検出する少なくとも一つの検出用コイルと、
前記マグネットに作用する回転磁界を発生し、前記カプセル型医療装置本体を誘導する回転磁界発生装置と、

を有し、前記回転磁界発生装置により発生する回転磁界の周波数と、前記共振回路の共振周波数とが異なることを特徴とするカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 12】

前記検出用コイルは、前記回転磁界発生装置の内側に配置されることを特徴とする請求項 11 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 13】

少なくとも一つの前記検出用コイルが構成された位置・姿勢検出基板をさらに設け、前記位置・姿勢検出基板が前記生体を囲むように配置されるとともに、前記位置・姿勢検出基板が存在せず生体が挿通可能な穴部を有することを特徴とする請求項 12 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 14】

前記回転磁界発生装置が立方体であり、複数の前記位置・姿勢検出基板が前記回転磁界

発生装置の立方体の面とは異なる方向を向いていることを特徴とする請求項 1 3 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 1 5】

複数の前記位置・姿勢検出基板を立方体状に配置し、前記生体が挿通可能な穴部を有することを特徴とする請求項 1 3 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 1 6】

前記立方体の少なくとも 1 面が開閉又は着脱自在であることを特徴とする請求項 1 5 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 1 7】

前記立方体の 4 面に前記位置・姿勢検出基板が配置され、前記立方体の残りの 2 面で前記生体が挿通可能であることを特徴とする請求項 1 5 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 1 8】

少なくとも一つの前記検出用コイルが構成された位置・姿勢検出基板をさらに設け、前記位置・姿勢検出基板が前記生体に対面して配置され、移動自在であることを特徴とする請求項 1 1 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【請求項 1 9】

前記検出用コイルが検出する磁界が最大となるよう前記位置・姿勢検出基板の移動を制御する制御装置を設けたことを特徴とする請求項 1 8 に記載のカプセル型医療装置位置・姿勢検出システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の一態様によるカプセル型医療装置位置・姿勢検出システムは、生体内に挿入されるカプセル型医療装置本体と、前記カプセル型医療装置本体に設けられたマグネットと、前記カプセル型医療装置本体に設けられた共振回路を構成するカプセル内コイルと、前記生体の周りに配置され、前記カプセル内コイルに対して誘導磁界を発生させるための交流磁界を発生する励磁用コイルと、前記交流磁界により前記カプセル内コイルが発生した誘導磁界の磁界強度を検出する少なくとも一つの検出用コイルと、前記マグネットに作用する回転磁界を発生し、前記カプセル型医療装置本体を誘導する回転磁界発生装置と、を有し、前記回転磁界発生装置により発生する回転磁界の周波数と、前記共振回路の共振周波数とが異なる。

また、本発明の他の態様によるカプセル型医療装置位置・姿勢検出システムは、生体内に挿入されるカプセル型医療装置本体と、前記カプセル型医療装置本体に設けられたマグネットと、前記カプセル型医療装置本体に設けられたマグネットと、前記カプセル型医療装置本体に設けられ共振回路を構成するカプセル内コイルと、前記共振回路を発振させるための発振器と、前記発振器により前記カプセル内コイルが発生した誘導磁界の磁界強度を検出する少なくとも一つの検出用コイルと、前記マグネットに作用する回転磁界を発生し、前記カプセル型医療装置本体を誘導する回転磁界発生装置と、を有し、前記回転磁界発生装置により発生する回転磁界の周波数と、前記共振回路の共振周波数とが異なる。