

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

WO2007/074883

発行日 平成21年6月4日(2009.6.4)

(43) 国際公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 0 6 1
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 1 4	4 C 1 6 7

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

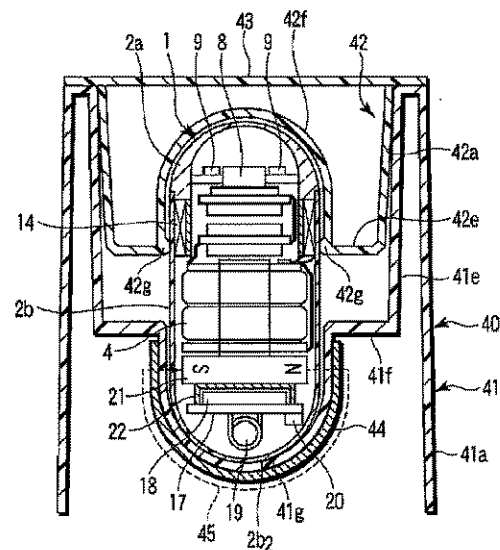
出願番号	特願2007-552015 (P2007-552015)	(71) 出願人	304050923
(21) 国際出願番号	PCT/JP2006/326140		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(22) 国際出願日	平成18年12月27日(2006.12.27)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(31) 優先権主張番号	特願2005-375531 (P2005-375531)	(74) 代理人	100058479
(32) 優先日	平成17年12月27日(2005.12.27)		弁理士 鈴江 武彦
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療装置用収納装置と、廃棄装置と、医療装置の使用方法

(57) 【要約】

磁石(21)を内蔵したカプセル内視鏡(1)を収納する収容ケース(40)であって、カプセル内視鏡(1)を位置決めするアウターケース(41)の第1の保持部(41g)と、インナーケース(42)の第2の保持部(42f)との間に収容されて位置決めされたカプセル内視鏡(1)の磁石(21)から発生する磁界を一方の磁極から、他方の磁極へ導くように配置された磁性体(44)とを設けたものである。これにより、カプセル型医療装置の取り扱いが容易で、カプセル型医療装置の収納性を高めることができるカプセル型医療装置用収納装置を提供する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

磁石を内蔵した医療装置を収納する医療装置用収納装置であって、
前記医療装置を位置決めする位置決め手段と、
前記位置決め手段で位置決めされた前記医療装置の前記磁石から発生する磁界を一方の
磁極から、他方の磁極へ導くように配置された磁性体と
を有する。

【請求項 2】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記磁性体は、薄膜に整形されている。

10

【請求項 3】

請求項 2 の医療装置用収納装置であって、
前記薄膜は、樹脂材料に覆われている。

【請求項 4】

請求項 3 の医療装置用収納装置であって、
前記樹脂材料は、接着部材が取り付けられ、前記医療装置または、前記医療装置用収納
装置の少なくともいずれか一方に取り付けられる。

【請求項 5】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記磁性体は、前記磁石との間に働く引力により前記医療装置、または、医療装置用収
納装置の少なくともいずれか一方に位置決めされる。

20

【請求項 6】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記医療装置は、カプセル型医療装置である。

【請求項 7】

請求項 6 の医療装置用収納装置であって、
前記カプセル型医療装置は、カプセル内視鏡である。

【請求項 8】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記医療装置は、内視鏡である。

30

【請求項 9】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記医療装置は、カテーテルである。

【請求項 10】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記医療装置は、内視鏡の先端に取り付ける器具である。

【請求項 11】

請求項 1 の医療装置用収納装置であって、
前記医療装置は、体腔内に溜置する器具である。

【請求項 12】

40

医療装置用収納装置であって、
磁石を内蔵した医療装置を収納する収納容器と、
前記収納容器内に前記医療装置を位置決めする位置決め手段と、
前記磁石の磁力の減少を防止する磁力減少防止手段、前記磁力減少防止手段は、前記収
納用に位置決めされた状態で収納された前記医療装置の前記磁石と対応する位置に前記磁
石から離れた状態で配置されている、と
を有する。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の医療装置用収納装置であって、
前記磁力減少防止手段は、前記収納容器に位置決め状態で収納された前記医療装置の前

50

記磁石と対応する位置に前記磁石の周囲を囲む状態で配置され、前記磁石から発生する磁界を一方の磁極から、他方の磁極へ導くように配置された磁性体を有する。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の医療装置用収納装置であって、
前記磁性体は、U 字状に形成された U 字部材で構成され、
前記収納容器は、前記磁石のそれぞれの磁極の近傍に前記 U 字部材が配置され、
前記磁力減少防止手段は、前記 U 字部材と前記磁石のそれぞれの磁極との間で磁気回路を形成することにより、前記磁石から前記収納容器の外部に漏れる磁界を減少させて前記磁石の磁力の減少を防止する。

【請求項 15】

請求項 13 に記載の医療装置用収納装置であって、
前記医療装置は、カプセル型医療装置であり、
前記収納容器は、前記カプセル型医療装置の一部を保持する凹陷状の第 1 の保持部を有するアウターケースと、前記カプセル型医療装置の他の一部を保持する凹陷状の第 2 の保持部を有するインナーケースとを有し、
前記磁性体は、前記アウターケースの第 1 の保持部と、前記インナーケースの第 2 の保持部の少なくともいずれか一方の外側に装着されている。

【請求項 16】

請求項 13 の医療装置用収納装置であって、
前記磁性体は、薄膜に整形されている。

【請求項 17】

請求項 16 の医療装置用収納装置であって、
前記薄膜は、樹脂材料に覆われている。

【請求項 18】

請求項 17 の医療装置用収納装置であって、
前記樹脂材料は、接着部材が取り付けられ、前記医療装置または、前記医療装置用収納装置の少なくともいずれか一方に取り付けられる。

【請求項 19】

請求項 13 の医療装置収納装置であって、
前記磁性体は、前記磁石との間に働く引力により前記医療装置または、医療装置用収納装置の少なくともいずれか一方に位置決めされる。

【請求項 20】

請求項 12 の医療装置収納装置であって、
前記医療装置は、カプセル型医療装置である。

【請求項 21】

請求項 12 の医療装置収納装置であって、
前記医療装置は、内視鏡である。

【請求項 22】

請求項 12 の医療装置収納装置であって、
前記医療装置は、カテーテルである。

【請求項 23】

請求項 12 の医療装置収納装置であって、
前記医療装置は、内視鏡の先端に取り付ける器具である。

【請求項 24】

請求項 12 の医療装置収納装置であって、
前記医療装置は、体腔内に溜置する器具である。

【請求項 25】

医療装置を収納する医療装置用収納装置であって、
前記医療装置を位置決めする位置決め装置と、
前記医療装置に作用するように前記医療装置用収納装置に取り付けられた磁石と、

10

20

30

40

50

前記医療装置用収納装置に前記医療装置の前記磁石と逆方向に配置された磁性体と、
を有する。

【請求項 26】

請求項 25 の医療装置収納装置であって、
前記磁石は、前記医療装置の状態を変化させる。

【請求項 27】

医療装置の磁石を消磁する廃棄装置であって、
請求項 1 の医療装置用収納装置を収納する断熱容器と、
この断熱容器内の温度を少なくとも前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態のいずれか一方に変化させる温度まで加熱を行う加熱手段と、
を具備する。

10

【請求項 28】

請求項 27 の廃棄装置であって、
前記加熱手段は、その加熱温度が、前記磁石のキュリー温度より高く、前記医療装置の構成物の耐熱温度より低い温度に設定されている。

【請求項 29】

医療装置の磁石を消磁する廃棄装置であって、
請求項 12 の医療装置用収納装置を収納する断熱容器と、
この断熱容器内の温度を少なくとも前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態のいずれか一方に変化させる温度まで加熱を行う加熱手段と、
を具備する。

20

【請求項 30】

請求項 29 の廃棄装置であって、
前記加熱手段は、その加熱温度が、前記磁石のキュリー温度より高く、前記医療装置の構成物の耐熱温度より低い温度に設定されている。

【請求項 31】

カプセル内視鏡の磁石を消磁する廃棄装置であって、
前記磁石を有する医療装置を収納する断熱容器と、
前記断熱容器内の温度を前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態に変化させる加熱温度まで加熱を行う加熱手段と
を具備する。

30

【請求項 32】

請求項 31 の廃棄装置であって、
前記断熱容器は、複数の廃棄ケースを収納可能であり、
前記廃棄ケースは、前記医療装置を収納する。

【請求項 33】

請求項 31 の廃棄装置であって、
前記加熱手段は、前記加熱温度が、前記磁石のキュリー温度より高く、前記医療装置の構成物の耐熱温度より低い温度である。

【請求項 34】

40

請求項 31 の廃棄装置であって、
前記医療装置は、内視鏡である。

【請求項 35】

請求項 31 の廃棄装置であって、
前記医療装置は、カテーテルである。

【請求項 36】

請求項 31 の廃棄装置であって、
前記医療装置は、内視鏡の先端に取り付ける器具である。

【請求項 37】

請求項 31 の廃棄装置であって、

50

前記医療装置は、体腔内に溜置する器具である。

【請求項 38】

医療装置の使用方法であって、

前記医療装置に設けられた磁石の一方の磁極から他方の磁極に磁力線を導く磁性体を、
前記医療装置の近傍に維持するステップと、

前記磁性体と前記磁石の距離を広げるステップと、

前記医療装置を体腔内に挿入するステップとを具備する。

【請求項 39】

医療装置の使用方法であって、

前記医療装置に設けられた磁石の一方の磁極から他方の磁極に磁力線を導く磁気回路を
形成する磁性体を、前記医療装置の近傍に維持するステップと、

前記磁気回路を切るステップと、

前記医療装置を体腔内に挿入するステップとを具備する。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、磁石を内蔵した医療装置を収納する医療装置用収納装置と、廃棄装置と、医療装置の使用方法に関する。特に、磁石を内蔵したカプセル型医療装置を収納するカプセル型医療装置用収納装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、被検体である被検者に飲み込まれて体内の管腔臓器、例えば食道、胃、小腸などの臓器の内部（体腔内）を観察（検査）するカプセル型内視鏡が知られている。特開 2004-255174 号公報（特許文献 1）には、磁界を発生する磁気誘導システムによって体内の所望の方向、位置にカプセル型内視鏡を誘導する磁気誘導式のカプセル型内視鏡が示されている。

【0003】

また、国際公開第 01/35813 号パンフレット（特許文献 2）には、カプセル型内視鏡の駆動を制御するためのパッケージを設け、このパッケージにカプセル型内視鏡が収容された構成が示されている。カプセル型内視鏡内には外部磁場によってオン・オフするリードスイッチを備える。パッケージの内部には、この外部磁場を供給する永久磁石を含む。すなわち、カプセル型内視鏡内に備わるリードスイッチは、一定強度以上の磁場が与えられた環境下では、オフ状態を維持し、外部磁場の強度が低下することによってオンする構造を有する。このため、パッケージに収容されている状態では、カプセル型内視鏡は駆動しない。そして、飲み込み時に、このカプセル型内視鏡をパッケージから取り出すことで、永久磁石から離隔してカプセル型内視鏡が磁力の影響を受けなくなり、駆動を開始する。このような構成を有することによって、パッケージ内に収容された状態では、カプセル型内視鏡の駆動が防止可能となり、パッケージから取り出し後は、カプセル型内視鏡の撮像機能による画像の撮像および無線機能による画像信号の送信が行われていた。

【発明の開示】

【0004】

特許文献 1 のように磁気誘導に用いるカプセル内視鏡は、撮像機能と無線機能とが装備されるとともに、磁気誘導に用いる磁石を内蔵している。そのため、磁気誘導に用いるカプセル内視鏡を従来と同様のカプセル内視鏡用のパッケージに収納すると、磁気誘導に用いる磁石の磁界が外部に漏れてしまう可能性がある。この場合は、カプセル内視鏡が収納されたパッケージに金属物を吸い寄せることになるので、他の金属物と一緒に収納することが難しい。

【0005】

さらに、複数の磁気誘導用カプセル内視鏡を並べて保存するとさらに強い力でカプセル同士に引力が作用してしまう。そのため、複数の磁気誘導用カプセル内視鏡を並べて保存

10

20

30

40

50

することができず、収納性が悪い問題がある。

【 0 0 0 6 】

また、カプセル内視鏡用のパッケージにカプセル内視鏡を収納した状態で、長時間カプセル内視鏡を保存していると磁石の磁力が低下してしまう問題がある。さらに、カプセル内視鏡の廃棄時には、カプセル内視鏡の磁石の磁力によって他の金属物が吸着され、大きな塊となる可能性があり、取り扱いが難しい。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、カプセル型医療装置の取り扱いが容易で、カプセル型医療装置の収納性を高めることができるカプセル型医療装置用収納装置を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の第 1 の局面における磁石を内蔵した医療装置を収納する医療装置用収納装置は、前記医療装置を位置決めする位置決め手段と、前記位置決め手段で位置決めされた前記医療装置の前記磁石から発生する磁界を一方の磁極から、他方の磁極へ導くように配置された磁性体とを有する。

そして、上記構成では、磁石を内蔵した医療装置を収納する収納装置にカプセル型医療装置をセットした際に、位置決め手段によってカプセル型医療装置が所定のセット位置に位置決めされる。この状態で、カプセル型医療装置の磁石から発生する磁界をこのカプセル型医療装置の磁石の一方の磁極から、収納装置の磁性体を経て他方の磁極へ導くようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、前記磁性体は、薄膜に整形されている。

好ましくは、前記薄膜は、樹脂材料に覆われている。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記樹脂材料は、接着部材が取り付けられ、前記医療装置または、前記医療装置用収納装置の少なくともいずれか一方に取り付けられる。

【 0 0 1 1 】

好ましくは、前記磁性体は、前記磁石との間に働く引力により前記医療装置、または、医療装置用収納装置の少なくともいずれか一方に位置決めされる。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、前記医療装置は、カプセル型医療装置である。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記カプセル型医療装置は、カプセル内視鏡である。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記医療装置は、内視鏡である。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記医療装置は、カテーテルである。

【 0 0 1 6 】

好ましくは、前記医療装置は、内視鏡の先端に取り付ける器具である。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、前記医療装置は、体腔内に溜置する器具である。

【 0 0 1 8 】

本発明の第 2 の局面における医療装置用収納装置は、磁石を内蔵した医療装置を収納する収納容器と、前記収納容器内に前記医療装置を位置決めする位置決め手段と、前記磁石の磁力の減少を防止する磁力減少防止手段と、前記磁力減少防止手段は、前記収納用に位置決めされた状態で収納された前記医療装置の前記磁石と対応する位置に前記磁石から離れた状態で配置されている、とを有する。

【 0 0 1 9 】

好ましくは、前記磁力減少防止手段は、前記収納容器に位置決め状態で収納された前記医療装置の前記磁石と対応する位置に前記磁石の周囲を囲む状態で配置され、前記磁石が

10

20

30

40

50

ら発生する磁界を一方の磁極から、他方の磁極へ導くように配置された磁性体を有する。

【0020】

好ましくは、前記磁性体は、U字状に形成されたU字部材で構成され、前記収納容器は、前記磁石のそれぞれの磁極の近傍に前記U字部材が配置され、前記磁力減少防止手段は、前記U字部材と前記磁石のそれぞれの磁極との間で磁気回路を形成することにより、前記磁石から前記収納容器の外部に漏れる磁界を減少させて前記磁石の磁力の減少を防止する。

【0021】

好ましくは、前記医療装置は、カプセル型医療装置であり、前記収納容器は、前記カプセル型医療装置の一部を保持する凹陷状の第1の保持部を有するアウターケースと、前記カプセル型医療装置の他の一部を保持する凹陷状の第2の保持部を有するインナーケースとを有し、前記磁性体は、前記アウターケースの第1の保持部と、前記インナーケースの第2の保持部の少なくともいずれか一方の外側に装着されている。

10

【0022】

好ましくは、前記磁性体は、薄膜に整形されている。

【0023】

好ましくは、前記薄膜は、樹脂材料に覆われている。

【0024】

好ましくは、前記樹脂材料は、接着部材が取り付けられ、前記医療装置または、前記医療装置用収納装置の少なくともいずれか一方に取り付けられる。

20

【0025】

好ましくは、前記磁性体は、前記磁石との間に働く引力により前記医療装置または、医療装置用収納装置の少なくともいずれか一方に位置決めされる。

【0026】

好ましくは、前記医療装置は、カプセル型医療装置である。

【0027】

好ましくは、前記医療装置は、内視鏡である。

【0028】

好ましくは、前記医療装置は、カテーテルである。

【0029】

好ましくは、前記医療装置は、内視鏡の先端に取り付ける器具である。

30

【0030】

好ましくは、前記医療装置は、体腔内に溜置する器具である。

【0031】

本発明の第3の局面における医療装置を収納する医療装置用収納装置は、前記医療装置を位置決めする位置決め装置と、前記医療装置に作用するように前記医療装置用収納装置に取り付けられた磁石と、前記医療装置用収納装置に前記医療装置の前記磁石と逆方向に配置された磁性体と、を有する。

【0032】

好ましくは、前記磁石は、前記医療装置の状態を変化させる。

40

【0033】

本発明の第3の局面における医療装置の磁石を消磁する廃棄装置は、請求項1の医療装置用収納装置を収納する断熱容器と、この断熱容器内の温度を少なくとも前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態のいずれか一方に変化させる温度まで加熱を行う加熱手段と、を具備する。

【0034】

好ましくは、前記加熱手段は、その加熱温度が、前記磁石のキュリー温度より高く、前記医療装置の構成物の耐熱温度より低い温度に設定されている。

【0035】

本発明の第4の局面における医療装置の磁石を消磁する廃棄装置は、請求項12の医療

50

装置用収納装置を収納する断熱容器と、この断熱容器内の温度を少なくとも前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態のいずれか一方に変化させる温度まで加熱を行う加熱手段と、を具備する。

【 0 0 3 6 】

好ましくは、前記加熱手段は、その加熱温度が、前記磁石のキュリー温度より高く、前記医療装置の構成物の耐熱温度より低い温度に設定されている。

【 0 0 3 7 】

本発明の第 5 の局面におけるカプセル内視鏡の磁石を消磁する廃棄装置は、前記磁石を有する医療装置を収納する断熱容器と、前記断熱容器内の温度を前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態に変化させる加熱温度まで加熱を行う加熱手段とを具備する。

10

【 0 0 3 8 】

好ましくは、前記断熱容器は、複数の廃棄ケースを収納可能であり、前記廃棄ケースは、前記医療装置を収納する。

【 0 0 3 9 】

好ましくは、前記加熱手段は、前記加熱温度が、前記磁石のキュリー温度より高く、前記医療装置の構成物の耐熱温度より低い温度である。

【 0 0 4 0 】

好ましくは、前記医療装置は、内視鏡である。

【 0 0 4 1 】

好ましくは、前記医療装置は、カテーテルである。

20

【 0 0 4 2 】

好ましくは、前記医療装置は、内視鏡の先端に取り付ける器具である。

【 0 0 4 3 】

好ましくは、前記医療装置は、体腔内に溜置する器具である。

【 0 0 4 4 】

本発明の第 5 の局面における医療装置の使用方法は、前記医療装置に設けられた磁石の一方の磁極から他方の磁極に磁力線を導く磁性体を、前記医療装置の近傍に維持するステップと、前記磁性体と前記磁石の距離を広げるステップと、前記医療装置を体腔内に挿入するステップとを具備する。

30

【 0 0 4 5 】

本発明の第 6 の局面における医療装置の使用方法は、前記医療装置に設けられた磁石の一方の磁極から他方の磁極に磁力線を導く磁気回路を形成する磁性体を、前記医療装置の近傍に維持するステップと、前記磁気回路を切るステップと、前記医療装置を体腔内に挿入するステップとを具備する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 6 】

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースの構成を示す斜視図である。

【図 2】図 2 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースから滅菌シートを取り除いた状態を示す斜視図である。

40

【図 3】図 3 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースの OUTER ケースを示す平面図である。

【図 4】図 4 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースの OUTER ケースを示す側面図である。

【図 5】図 5 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースの INNER ケースを示す平面図である。

【図 6】図 6 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースの INNER ケースを示す側面図である。

【図 7】図 7 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースにカプセル内視鏡を収

50

納した状態を示す縦断面図である。

【図 8】図 8 は、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡を示す縦断面図である。

【図 9】図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースにカプセル内視鏡を収納した状態を示す縦断面図である。

【図 10】図 10 は、第 2 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースに取り付けられた磁性体の取り付け状態を示す横断面図である。

【図 11】図 11 は、第 2 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースに取り付けられた磁性体の変形例を示す横断面図である。

【図 12】図 12 は、本発明の第 3 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースにカプセル内視鏡を収納した状態を示す縦断面図である。

10

【図 13】図 13 は、第 3 の実施の形態のカプセル内視鏡を示す縦断面図である。

【図 14】図 14 は、第 3 の実施の形態のカプセル内視鏡の収容ケースに取り付けられた磁性体の取り付け状態を示す横断面図である。

【図 15】図 15 は、磁気誘導用カプセル内視鏡の廃棄装置の概略構成を示す縦断面図である。

【図 16】図 16 は、磁石の加熱温度と、減磁率との関係を示す特性図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0047】

以下、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 乃至図 8 を参照して説明する。図 1 は、本実施の形態のカプセル型医療装置の収容ケース（収納装置）40を示す。この収容ケース40は、磁石を内蔵した磁気誘導式のカプセル型医療装置である飲み込み型のカプセル内視鏡1（図 8 参照）を収納する。

20

【0048】

カプセル内視鏡 1 は、図 8 に示すように構成されている。すなわち、カプセル内視鏡 1 は、外装ケースである密閉容器 2 を有する。この密閉容器 2 は、人が飲み込める程度の大きさのものであり、略半球状の先端カバー 2 a と、筒形状の胴部カバー 2 b とを有する。先端カバー 2 a と、胴部カバー 2 b との間は弾性的に嵌合させて、内部を液密に封止して外装ケースを形成している。

【0049】

先端カバー 2 a は、略半球状のドーム形状であって、ドームの後側が円形状に開口している。この先端カバー 2 a は、透明性あるいは透光性を有する透明部材、たとえば光学的性能や強度を確保するのに好ましいシクロオレフィンポリマーあるいはポリカーボネイトなどの合成樹脂材料で形成されている。

30

【0050】

また、胴部カバー 2 b は、先端カバー 2 a の後端に位置して、後述する照明手段、撮像手段および電池、無線送信手段などのカプセル内視鏡 1 の構成要素を覆う部材である。この胴部カバー 2 b は、円筒形状の胴部 2 b 1 と、略半球状のドーム形状の後端部 2 b 2 とを一体に形成し、この胴部 2 b 1 の前側が円形状に開口している。この胴部カバー 2 b は、強度を確保するのに好ましいポリサルフォンなどの不透明な合成樹脂材料で形成されている。

40

【0051】

密閉容器 2 の内部には、先端カバー 2 a とドーム状の後端部 2 b 2 との間のほぼ中央位置に電池 4 が配設されている。この電池 4 よりも先端カバー 2 a 側には、観察ユニット 5、電池 4 よりもドーム状の後端部 2 b 2 側には通信ユニット 6 がそれぞれ配設されている。

【0052】

観察ユニット 5 には、先端カバー 2 a の内周面と離間対向する位置に支持部材 7 が配設されている。この支持部材 7 には、ほぼ中央位置に観察光学系のレンズ 8、このレンズ 8 の周囲にたとえば体腔内の被検体部位を照明するための照明光を出射する LED などの複数の発光素子 9 がそれぞれ配設されている。また、レンズ 8 の後方には照明光による反射

50

光を受光して被検体部位を撮像するＣＣＤやＣＭＯＳなどの固体撮像素子１０（以下代表して、「ＣＣＤ１０」という）が配設されている。このＣＣＤ１０の後方には画像処理回路１１と電源回路１２とが配設されている。

【００５３】

さらに、画像処理回路１１と電源回路１２とを埋設したモールド部材１３の外周面には密閉容器２の内径より僅かに小さい最大外形を持つコイル（磁気誘導コイル）１４が配置されている。このコイル１４の内側には外部からの磁界をコイル１４内に収束させる役割をもつ磁性体１５が配置されている。コイル１４にはコンデンサ１６が接続されており、共振回路が形成されている。磁性体１５は、飽和磁束密度、透磁率の共に高い素材、例えばアモルファス磁性体、ファインメッド（登録商標）などが適している。また、磁性体１５として薄膜に整形されている素材を用いると、カプセル内視鏡１内に配置する上で磁性体１５の体積を小さくすることができるという効果が得られる。コイル１４は、磁性体１５を持たない空芯コイルとしてもかまわない。

【００５４】

また、通信ユニット６側にはドーム状の後端部２ｂ２の内周面と離間対向する位置にプリント基板１７が配設されている。このプリント基板１７の裏面には、ＣＣＤ１０で取得し、画像処理回路１１から出力された画像情報などをＲＦ信号に変調して送信するＲＦ送信回路１８が配設されている。

【００５５】

さらに、プリント基板１７の表面には、送信回路１８に接続され、ＲＦ信号の電波を放出するアンテナ１９と、光スイッチ２０とが配設されている。アンテナ１９は、プリント基板１７のほぼ中央位置に配置されている。

【００５６】

光スイッチ２０は、赤外線等に感度を有する。なお、密閉容器２の胴部カバー２ｂは、少なくともドーム状の後端部２ｂ２の光スイッチ２０の近傍部分が光スイッチ２０が感度を有する波長において赤外線を透過する素材で構成されている。そして、光スイッチ２０に図示しない赤外線発光装置から赤外線を照射すると、カプセル内視鏡１の画像処理回路１１に電池４から電源回路１２を介して通電が開始される。この光スイッチ２０は、トグル動作するように回路が構成されており、一度赤外線が照射されるとカプセル内視鏡１はＯＮ状態を維持するように構成されている。また、ＯＮ状態において再度赤外線が照射されるとＯＦＦするような構成を追加してもよい。

【００５７】

また、カプセル内視鏡１への通電時には、発光素子９およびＣＣＤ１０が駆動される。そして、発光素子９により照明された体腔内の生体組織を先端カバー２ａの透明ドームを通しレンズ８によりＣＣＤ１０に結像させて取得する。さらに、取得した画像は、画像処理回路１１で適宜処理されて送信回路１８に送られアンテナ１９より送信される。

【００５８】

また、電池４と送信回路１８に挟まれた部分には、磁気誘導に用いる円板状（コイン状、または円筒状）の磁石２１が配置されている。この磁石２１はカプセル内視鏡１の径方向に着磁されている。そして、この磁石２１は、カプセル内視鏡１の長軸方向と直交する方向に磁極を向けて配置されている。磁石２１の着磁方向と、送信回路１８に接続されたアンテナ１９の向きは、９０度の角度で配置されている。これは、磁石２１から発生する磁界が、アンテナ１９の位置においてアンテナ１９の向きと９０度ずれて入射する条件を成立するためである。これにより、磁石２１からの磁界によるアンテナ１９への影響を小さく抑えることができる。アンテナ１９の向きと磁石２１の着磁方向が９０度からわずかにずれて配置されたとしてもアンテナ１９への磁界の影響を抑制する効果はそれほど変化しない。

【００５９】

また、磁石２１と送信回路１８との間にはシールド材２２が挿入されている。シールド材２２は磁性材料で構成されており、アンテナ１９の近傍の磁界を吸い寄せる効果を有す

10

20

30

40

50

る。これにより、アンテナ 19 に入射される磁界の強度を軽減することができる。その結果、無線通信用の構成要素（送信回路 18、アンテナ 19）への磁界の影響を低く抑えることができ、安定した無線通信を実現することができる。なお、電池 4 は熱収縮チューブ 23 によって押えられている。なお、磁石 21 からの磁界によるアンテナ 19 への影響を小さく抑えるために、磁石 21 の磁極の向きとアンテナ 19 の向きを約 90 度とすることなどで、アンテナ 19 への磁界の影響をすでに小さく抑えることができているのであれば（アンテナ 19 からの送信強度が確保できているならば）、シールド 22 は省略してもかまわない。

【0060】

また、本実施の形態のカプセル型医療装置収容ケース 40 は、カプセル内視鏡 1 の使用前に、滅菌されてその滅菌状態を保つために使用されるものである。この収容ケース 40 は、図 1 に示すようにカプセル内視鏡 1 を内部に収容可能な外部収容部からなるプリスターパックであるアウターケース 41 と、中蓋部であるインナーケース 42 と、滅菌シート 43 とを備える。インナーケース 42 は、図 2 に示すようにアウターケース 41 内に備えられ、アウターケース 41 との間でカプセル内視鏡 1 を保持する内部収容部となる。滅菌シート 43 は、インナーケース 42 と、アウターケース 41 の上面に設けられて、アウターケース 41 の開口を閉塞する。

【0061】

図 3 は、図 2 に示した収容ケース 40 の上面、図 4 は、同じく収容ケース 40 の側面、図 7 は、収容ケース 40 の断面構造をそれぞれ示す。アウターケース 41 は、図 3 および図 4 に示すように、円筒部 41a と、この円筒部 41a の開口上縁の一部に設けられた舌片形状の取手部 41b とを有する。円筒部 41a の開口上縁および取手部 41b の外周には縁部 41c が設けられている。さらに、円筒部 41a の周面には円筒部 41a の内部から外部方向に突出した略半円柱形状の複数の突起部 41d が設けられている。

【0062】

この突起部 41d は、円筒部 41a の長手方向に設けられた略半円柱形状の突起からなり、上端（円筒部 41a の開口側）の径が最も大きく下端（底面 41e 側）にいくにしたがって径が徐々に小さくなるように構成され、かつ円筒部 41a の長手方向に沿ってそれぞれが略等間隔に配置されている。

【0063】

また、収容ケース 40 のアウターケース 41 は、図 7 に示すように円筒部 41a の開口上縁部から内側に向けて凹陷状に成形された有底円筒状のカプセル内視鏡支持台 41e が形成されている。このカプセル内視鏡支持台 41e の下端部には、上縁部と平行に屈曲され、円板形状に形成された中底部 41f が形成されている。この中底部 41f の中央部位にはさらにカプセル内視鏡 1 の一部を保持する凹陷状の第 1 の保持部（位置決め手段）41g を有する。この第 1 の保持部 41g は、ほぼ半球状に成形されている。そして、この第 1 の保持部 41g 内にカプセル内視鏡 1 の胴部カバー 2b を構成するドーム形状の後端部 2b2 が挿入された状態で保持するようになっている。

【0064】

また、図 5 および図 6 は、インナーケース 42 を示す。このインナーケース 42 は、有底の円筒部 42a と、この円筒部 42a の開口上縁の一部に設けられた舌片形状の取手部 42b とを有する。円筒部 42a の開口上縁には、取手部 42b と連なるように設けられた縁部 42c が設けられている。さらに、円筒部 42a の周面には円筒部 42a の内部から外部方向に突出した略半円柱形状の複数の突起部 42d が設けられている。

【0065】

この円筒部 42a は、図 7 に示すように、底面 42e を有する。この底面 42e の中央部分には、カプセル内視鏡 1 を保持するための上向きの凹陷状の第 2 の保持部（位置決め手段）42f が形成されている。この第 2 の保持部 42f は、ほぼ半球状に成形されている。この第 2 の保持部 42f の内径は、カプセル内視鏡 1 の外径より若干大きい内径で構成されている。この第 2 の保持部 42f の下端部の内周面には、内方向に向けて突出され

た複数、この実施の形態では４つの係止爪４２ｇが形成されている。そして、この第２の保持部４２ｆ内にカプセル内視鏡１のドーム形状の先端カバー２ａが挿入された際に、４つの係止爪４２ｇによって支持される状態で保持するようになっている。

【００６６】

インナーケース４２の取手部４２ｂは、把持が容易なように、上面がアウターケース４１の取手部４１ｂより小型の略三角形の板状部材からなる。そして、円筒部４２ａの開口上縁に設けられた縁部４２ｃと一体的に形成されている。この取手部４２ｂは、インナーケース４２がアウターケース４１内に收容された時に、アウターケース４１の取手部４１ｂと当接可能に構成されている。

【００６７】

また、縁部４２ｃは、円筒部４２ａの開口上縁に設けられ、インナーケース４２がアウターケース４１内に收容された時に、アウターケース４１の開口上縁に当接可能に構成されている。さらに、これら取手部４２ｂおよび縁部４２ｃの厚みは、アウターケース４１の縁部４１ｃの厚み以下に構成されている。そして、このインナーケース４２がアウターケース４１内に收容された時に、縁部４１ｃの上面に滅菌シート４３が貼り付けられると、これら取手部４２ｂおよび縁部４２ｃを含むインナーケース４２全体が、アウターケース４１内に收容された状態になる。

【００６８】

突起部４２ｄは、円筒部４２ａの長手方向に設けられた略半円柱形状の突起からなる。円筒部４２ａの長手方向に沿ってそれぞれが略等間隔に配置されている。この突起部４２ｄは、上端が開口し、下端が半ドーム形状の底面を形成している。なお、この実施の形態では、円筒部４２ａの周面に５つの突起部４２ｄがそれぞれ略等間隔に配置されている。これら突起部４２ｄは、インナーケース４２がアウターケース４１内に收容されて取手部４１ｂと４２ｂが当接した状態で、それぞれがアウターケース４１の突起部４１ｄと対向しない位置で、かつ突起部４２ｄの最突出部分が円筒部４１ａの内周面と接触可能に形成されて、アウターケース４１内でのインナーケース４２のガタツキを防止している。

【００６９】

また、收容ケース４０内にカプセル内視鏡１を收容する場合には、図７に示すようにカプセル内視鏡１の先端カバー２ａが上向きの状態で、收容ケース４０内に收容される。このとき、アウターケース４１の第１の保持部４１ｇ内にカプセル内視鏡１の胴部カバー２ｂのドーム形状の後端部２ｂ２が挿入された状態で保持され、インナーケース４２の第２の保持部４２ｆ内にカプセル内視鏡１のドーム形状の先端カバー２ａが挿入された状態で保持される状態にセットされる。

【００７０】

また、本実施の形態ではさらに、アウターケース４１の第１の保持部４１ｇの外周面にカプセル内視鏡１の磁石２１の磁力減少防止手段を形成する磁性体４４が接着されている。この磁性体４４は、Ｕ字状に成形されたＵ字部材で構成されている。この磁性体４４のＵ字部材のそれぞれの端部は、收容ケース４０内に收容されたカプセル内視鏡１の磁石２１のそれぞれの磁極の近傍になるように配置されている。そして、收容ケース４０内にカプセル内視鏡１が收容された状態では、磁性体４４のＵ字部材は、收容ケース４０に位置決め状態で収納されたカプセル内視鏡１の磁石２１と対応する位置に磁石２１から離れた状態で配置され、磁石２１と磁性体４４は図７中に点線で示すように磁石２１のＮ磁極と、Ｓ磁極とを結ぶように磁気回路４５を形成する。これにより、磁石２１から收容ケース４０の外部に漏れる磁界を大幅に減少させることができるとともに、磁石２１の磁力の減少を防止することができる。

【００７１】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の磁気誘導式のカプセル内視鏡１の收容ケース４０では、アウターケース４１の第１の保持部４１ｇの外周面にカプセル内視鏡１の磁石２１の磁力減少防止手段を形成する磁性体４４を接着している。そして、カプセル内視鏡１の收容ケース４０内に磁石２１を内蔵したカプ

10

20

30

40

50

セル内視鏡 1 をセットした際に、アウターケース 4 1 の第 1 の保持部 4 1 g 内にカプセル内視鏡 1 の胴部カバー 2 b のドーム形状の後端部 2 b 2 が挿入された状態で保持され、インナーケース 4 2 の第 2 の保持部 4 2 f 内にカプセル内視鏡 1 のドーム形状の先端カバー 2 a が挿入された状態で保持される状態でセット位置に位置決めされるようにしている。これにより、収容ケース 4 0 のセット位置に位置決め状態で収納されたカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 と対応する位置に磁性体 4 4 の U 字部材を磁石 2 1 から離れた状態で配置させ、磁性体 4 4 の U 字部材と磁石 2 1 のそれぞれの磁極との間で磁気回路 4 5 を形成することができる。そのため、カプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 から発生する磁界をこのカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 の一方の磁極から、収容ケース 4 0 内の磁性体 4 4 の U 字部材を経て他方の磁極へ導くことにより、磁石 2 1 の磁場が収容ケース 4 0 の外部に漏れる量を大幅に減少させることができる。その結果、収容ケース 4 0 内に収納されたカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 の磁力の減少を防止することができ、保存性のよいカプセル内視鏡 1 のパッケージを提供することができる。また、カプセル内視鏡 1 を収容ケース 4 0 内で長時間、保存している場合でも磁石 2 1 の磁力が低下してしまうことを防止することができる。

10

【 0 0 7 2 】

さらに、本実施の形態の磁気誘導式のカプセル内視鏡 1 の収容ケース 4 0 では、カプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 の磁場が収容ケース 4 0 の外部に漏れる量を大幅に減少させることができるので、収容ケース 4 0 の外部の金属物を収容ケース 4 0 側に吸い寄せることを防止することができる。

【 0 0 7 3 】

20

また、本実施の形態の収容ケース 4 0 に収容した磁気誘導式のカプセル内視鏡 1 を複数並べて保存する場合であっても従来のように収容ケース 4 0 の外部に漏れる磁石 2 1 の磁場によってカプセル内視鏡 1 同士にさらに強い力で引力が作用してしまうことを防止できるので、収納性の向上を図ることができる。

【 0 0 7 4 】

なお、上記の U 字部材の磁性体 4 4 は、アウターケース 4 1 の半球状の第 1 の保持部 4 1 g の部分を覆うキャップ状の形態をしていてもよい。この場合には、アウターケース 4 1 越しに赤外線を照射してカプセル内視鏡 1 の光スイッチ 2 0 を動作させることができない。そのため、U 字部材の磁性体 4 4 の例においては、カプセル内視鏡 1 を収容ケース 4 0 に収納した状態でカプセル内視鏡 1 の光スイッチ 2 0 を動作させることができるため操作性が優れているという効果がある。

30

【 0 0 7 5 】

また、本実施例では、磁性体 4 4 をアウターケース 4 1 の第 1 の保持部 4 1 g の外周面に接着したが、接着を省いてもかまわない。磁性体 4 4 を接着しなかったとしても、磁性体 4 4 は磁石 2 1 との引力により磁場が外部にもれる量が小さくなる位置で静止する（磁気引力によりアウターケース 4 1 に貼りつく）ことになる。この場合はカプセル内視鏡を固定する目的で、第 1 の保持部、第 2 の保持部は使用される。つまり第 1 の保持部、第 2 の保持部は固定手段として作用する。このように構成することで、カプセル内視鏡 1 をアウターケース 4 1 およびインナーケース 4 2 に収納する際の精度を低くすることができ収納作業を簡易にできる。さらに、磁性体 4 4 を接着する手間を省くことができる。さらに、磁場が外部にもれる量を小さく抑える効果は同等である。

40

【 0 0 7 6 】

また、図 9 および図 1 0 は本発明の第 2 の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第 1 の実施の形態（図 1 乃至図 8 参照）のアウターケース 4 1 の磁性体 4 4 の構成を次の通り変更したものである。

【 0 0 7 7 】

すなわち、本実施の形態では、アウターケース 4 1 の U 字部材の磁性体 4 4 に代えて図 9 および図 1 0 に示すように円筒形状をしている磁性体 5 1 をアウターケース 4 1 の半球状の第 1 の保持部 4 1 g に被せる構成にしたものである。この場合、円筒形状の磁性体 5 1 は、カプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 に対して、磁石 2 1 の磁極方向の長さよりも長い、円

50

筒の長さを持つ形状に設定されている。そして、本実施の形態でも、第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 7 8 】

また、図 1 1 は、第 2 の実施の形態のカプセル内視鏡 1 の収容ケース 4 0 に取り付けられた磁性体 5 1 の変形例を示す。本変形例は、円筒形状の磁性体 5 1 に代えて図 1 1 に示すようにほぼ U 字形状をしている磁性体 5 2 をアウターケース 4 1 の半球状の第 1 の保持部 4 1 g に被せる構成にしたものである。

【 0 0 7 9 】

そして、本変形例では、収容ケース 4 0 のセット位置に位置決め状態で収納されたカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 と対応する位置に磁性体 5 2 の U 字部材を磁石 2 1 から離れた状態で配置させ、磁性体 5 2 の U 字部材と磁石 2 1 のそれぞれの磁極との間で磁気回路 4 5 を形成することができるようにしている。そのため、本変形例でも、第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 8 0 】

また、図 1 2 乃至図 1 4 は本発明の第 3 の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第 1 の実施の形態（図 1 乃至図 8 参照）のカプセル内視鏡 1 に代えて異なる構成のカプセル内視鏡 6 1 を設け、このカプセル内視鏡 6 1 用の収容ケース 6 2 を設けたものである。なお、これ以外の部分は第 1 の実施の形態と同一構成になっており、第 1 の実施の形態と同一部分には同一の符号を付してここではその説明を省略する。

【 0 0 8 1 】

すなわち、本実施の形態のカプセル内視鏡 6 1 では、カプセル内視鏡 6 1 の磁気誘導に用いる磁石として図 1 4 に示すように円筒状の磁石 3 5 が設けられている。この磁石 3 5 は、カプセル内視鏡 6 1 の画像処理回路 1 1 と電源回路 1 2 とをモールド成形したモールド部材 1 3 の外周面に装着されている。この磁石 3 5 は、図 1 3 に示すようにカプセル内視鏡 6 1 の長軸方向に磁極を向けて配置されている。

【 0 0 8 2 】

さらに、本実施の形態のカプセル内視鏡 6 1 では、第 1 の実施の形態のカプセル内視鏡 1 の位置検出用のコイル 1 4 に代えて 2 つのコイル 3 1 , 3 2 が設けられている。これら 2 つのコイル 3 1 , 3 2 は、電池 4 と送信回路 1 8 に挟まれた部分に配設されている。ここで、2 つのコイル 3 1 , 3 2 は、ほぼ直交状態に配置されている。なお、2 つのコイル 3 1 , 3 2 間は、必ずしも 9 0 ° で交差している必要はなく、適宜の角度で交差していれば良い。なお、2 つのコイル 3 1 , 3 2 にはコンデンサ 3 2 , 3 3 が接続されており、それぞれ共振回路が形成されている。

【 0 0 8 3 】

また、本実施の形態の収容ケース 6 2 には、図 1 4 に示すようにインナーケース 4 2 の第 2 の保持部 4 2 f の外周面に円筒形状の磁性体 6 3 が配設されている。この磁性体 6 3 は、図 1 2 に示すようにカプセル内視鏡 6 1 の磁石 3 5 に対して、磁石 6 1 の磁極方向の長さよりも長い、円筒の長さを持つように設定されている。

【 0 0 8 4 】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態では、カプセル内視鏡 6 1 のパッケージである収容ケース 6 2 のインナーケース 4 2 の外側に円筒形状の磁性体 6 3 を配置している。収容ケース 6 2 のインナーケース 4 2 の内側にはカプセル内視鏡 6 1 が収納されている。そして、収容ケース 6 2 のインナーケース 4 2 の第 2 の保持部 4 2 f の外周面に円筒形状の磁性体 6 3 を配設している。このように構成することで、磁性体 6 3 と磁石 3 5 により磁石 3 5 の N 磁極と、S 磁極とを結ぶように磁気回路が形成され、磁石 3 5 の磁界が外部に漏れる量を大幅に減少できると共に、磁石 3 5 の磁力の減少を防止することができる。これにより、カプセル内視鏡 6 1 の収容ケース 6 2 のパッケージの小型化、運搬性の向上を達成することができる。

【 0 0 8 5 】

なお、磁性体 6 3 には、例えば両面粘着テープが貼られており、磁性体 6 3 がカプセル

内視鏡 6 1 に貼られている構成にしても良い。この場合には、カプセル内視鏡 6 1 の使用前に磁性体 6 3 をはがして使用する。

【 0 0 8 6 】

なお、磁性体 6 3 に両面粘着テープ（接着部材）を貼らずに磁性体 3 5 と磁性体 6 3 の間に働く引力を利用してカプセル医療装置 6 1 に貼りつける構成にしてもよい。この場合も同様にカプセル内視鏡 6 1 の使用前に磁性体 6 3 をはがして使用する。磁性体 6 3 には樹脂材料をコーティングしてもよい。また、磁性体 6 3 を樹脂フィルム（樹脂材料）で挟み込む（ラミネートする）または覆われる構成にしても構わない。

【 0 0 8 7 】

また、図 1 5 は、磁気誘導用のカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 を消磁してから廃棄する廃棄装置 7 1 を示す。この廃棄装置 7 1 の内部には複数、ここでは 3 つの廃棄用ケース 7 2 が収納されている。

10

【 0 0 8 8 】

廃棄用ケース 7 2 は、使用済みのカプセル内視鏡 1 を収容する有底円筒状のケース本体 7 2 a と、このケース本体 7 2 a の上面開口部を閉塞する蓋体 7 2 b とを有する。そして、体腔内から取り出されたカプセル内視鏡 1 は、洗浄しない状態で廃棄用ケース 7 2 に収納される。

【 0 0 8 9 】

また、廃棄装置 7 1 には、断熱容器 7 3 が設けられている。この断熱容器 7 3 には、上面が開口された容器本体 7 4 と、この容器本体 7 4 の上面開口部を閉塞する蓋体 7 5 とを有する。さらに、容器本体 7 4 は、内部容器であるステンレス容器 7 6 と、断熱層 7 7 と、外部容器である外装部材 7 8 との 3 層構造になっている。同様に、蓋体 7 5 は、内蓋であるステンレス蓋 7 9 と、断熱層 8 0 と、外蓋である外装部材 8 1 との 3 層構造になっている。

20

【 0 0 9 0 】

蓋体 7 5 の一端部はヒンジ部 8 2 を介して断熱容器 7 3 の一端部に回動可能に連結されている。これにより、断熱容器 7 3 の上面開口部がヒンジ部 8 2 を中心とする蓋体 7 5 の回動動作によって開閉されるようになっている。また、蓋体 7 5 の他端部はロック装置 8 3 を介して断熱容器 7 3 の他端部に係脱可能に係止されるようになっている。そして、蓋体 7 5 が断熱容器 7 3 の上面開口部を気密に閉塞する位置に移動された状態で、ロック装置 8 3 によって蓋体 7 5 が断熱容器 7 3 に固定されるようになっている。

30

【 0 0 9 1 】

また、断熱容器 7 3 のステンレス容器 7 6 と、断熱層 7 7 との間には、断熱容器 7 3 の内部から隔離された第 1 の隔離室 8 8 が形成されている。さらに、断熱層 7 7 と外装部材 7 8 との間には、隔離された第 2 の隔離室 8 9 が形成されている。そして、第 1 の隔離室 8 8 内にはステンレス容器 7 6 の底面に固定されたヒーター 8 4 と、複数の温度センサ 8 5 とが配設されている。

【 0 0 9 2 】

さらに、第 2 の隔離室 8 9 には、廃棄装置 7 1 の制御装置 8 6 が配設されている。この制御装置 8 6 には、ヒーター 8 4 と、複数の温度センサ 8 5 とが接続されている。また、蓋体 7 5 の表面には廃棄装置 7 1 のスイッチ 8 7 が取付けられている。このスイッチ 8 7 は制御装置 8 6 に接続されている。

40

【 0 0 9 3 】

次に、上記構成の廃棄装置 7 1 の作用について説明する。上記構成の廃棄装置 7 1 の断熱容器 7 3 は、一度に複数の廃棄用ケース 7 2 を入れることができる大きさを持っており一度に複数のカプセル内視鏡 1 の廃棄処理を行うことができる。

【 0 0 9 4 】

そして、この廃棄装置 7 1 の使用時には、断熱容器 7 3 内に複数の廃棄用ケース 7 2 が収納される。ここで、カプセル内視鏡 1 が納められた廃棄用ケース 7 2 を廃棄装置 7 1 に収納した状態で蓋体 7 5 が閉じられ、蓋体 7 5 が断熱容器 7 3 に固定された状態で、ロッ

50

ク装置 83 によって蓋体 75 がロックされる。

【0095】

この状態で、スイッチ 87 を動作させると制御装置 86 がヒーター 84 を動作させ、ステンレス容器 76 内を加熱する。ここで、ステンレス容器 76 内の温度は温度センサ 85 で監視され、制御装置 86 により温度コントロールされる。例えば、ここで、断熱容器 73 内の温度は、たとえば 150 度にコントロールされる。このとき、カプセル内視鏡 1 の磁石 21 は、図 16 の温度特性図に示すように 100 付近から減磁され始め、ほぼ 150 になるとほぼ減磁される。

【0096】

そして、一定時間、ステンレス容器 76 内の温度を高温に保った後、制御装置 86 はヒーター 84 による加熱を停止する。この状態においては、制御装置 86 は蓋体 75 のロック装置 83 を外からの操作で開かないようにロック装置 83 を制御する。

【0097】

その後、温度センサ 85 によりステンレス容器 76 内の温度を監視し、たとえば 40 程度の温度に低下した状態を確認した後、制御装置 86 は蓋体 75 のロック装置 83 を解除する。これにより、操作者がふたを開けられる状態にする。この状態で、操作者は蓋体 75 を開け、カプセル内視鏡 1 をステンレス容器 76 からとりだし、廃棄する。

【0098】

そこで、上記構成の廃棄装置 71 では次の効果を奏する。すなわち、使用済みのカプセル内視鏡 1 を廃棄用ケース 72 に収納させ、廃棄装置 71 に収納した状態で、上記ステンレス容器 76 内の温度を 150 程度の高温に保つ加熱処理を行うことにより、カプセル内視鏡 1 の磁石 21 の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態で廃棄できる。そのため、磁気誘導用のカプセル内視鏡 1 の磁石 21 の磁力によって金属物を吸い寄せてしまい廃棄しにくくなることはないので、カプセル内視鏡 1 の廃棄性が向上する。

【0099】

また、本実施例では加熱温度を 150 度程度としたが、これは磁石 21 の温度特性や、カプセル内視鏡 1 の外装や構造物の温度特性によって決定することができる。より具体的には、磁石 21 の材質としてキュリー温度がカプセル内視鏡 1 の外装や構造物の耐熱温度より低いものを使用する。カプセル内視鏡 1 の外装や構造物の耐熱温度とは例えば外装の樹脂材料が軟化しない温度とする。このような条件を満たすように設計されたカプセル内視鏡 1 に設けられた磁石 21 の廃棄を行う作業として、廃棄装置による加熱をおこなう。このときの加熱温度を、磁石 21 のキュリー温度より高く、カプセル内視鏡の外装や構造物の耐熱温度より低く設定する。このようにすることで、磁石 21 の消磁を行うとともに、カプセル内視鏡 1 の形状には変化がない状態を維持できる。このことによりより廃棄を容易に行うことができる。また、実施例で示した廃棄容器は、先の実施例で示した医療装置用収納装置を使用することもできる。

【0100】

なお、本発明の実施例の説明はカプセル内視鏡を用いてきたがこれに限定されるものではなく、例えば、磁石を内蔵した内視鏡装置や、磁石を内蔵したカテーテルにも応用可能である。内視鏡装置用ケースの内視鏡挿入部の磁石の内蔵された部分が収納される部分近傍に磁性体を配置しておけば、磁石を内蔵した内視鏡装置においても磁石から空間への磁界の放射を小さく抑えることができ同様の効果を得ることができる。

【0101】

また、内視鏡装置の挿入部の磁石が内蔵された部分の近傍の外表面に磁性体を貼りつける構成としてもかまわない。この場合は、内視鏡装置から磁性体をはがして使用する。この場合も、磁石から空間への磁界の放射を小さく抑えることができるとともに磁石の磁力の減少も抑えることができるという同様の効果を得ることができる。

【0102】

また、磁石を内蔵したカテーテルにおいても、カテーテルを収納する収納装置のカテーテルの体内に挿入される挿入部で磁石が配置された部分を収める部分近傍に磁性体が配置さ

10

20

30

40

50

れる構成にすればよい。この場合も、磁石から空間への磁界の放射を小さく抑えることができるとともに磁石の磁力の減少も抑えることができるという同様の効果を得ることができる。

【 0 1 0 3 】

また、カテーテルの体内に挿入される挿入部で磁石が配置された部分近傍に磁性体を貼り付ける構成にしてもかまわない。この場合も、磁石から空間への磁界の放射を小さく抑えることができるとともに磁石の磁力の減少も抑えることができるという同様の効果を得ることができる。

【 0 1 0 4 】

さらに、内視鏡先端にとりつける磁石を内蔵した器具の収納装置へも応用できる。この場合は、第 1 実施例から第 3 実施例のカプセル内視鏡 1 の代わりに内視鏡先端にとりつける磁石を内蔵した器具を収納するように構成すればよい。この場合も、磁石から空間への磁界の放射を小さく抑えることができるとともに磁石の磁力の減少も抑えることができるという同様の効果を得ることができる。

【 0 1 0 5 】

さらには、体腔内例えば胃や腸の組織に溜置する磁石で構成された器具または、磁石を内蔵した器具の収納装置へも応用できる。この器具は、溜置された後、体外からの磁界により溜置した組織を牽引することができ、牽引した状態で内視鏡的処置ができるものである。この場合は、第 1 実施例から第 3 実施例のカプセル内視鏡 1 の代わりに内視鏡先端にとりつける磁石を内蔵した器具を収納するように構成すればよい。この場合も、磁石から空間への磁界の放射を小さく抑えることができるとともに磁石の磁力の減少も抑えることができるという同様の効果を得ることができる。

【 0 1 0 6 】

さらに、廃棄装置においても、カプセル内視鏡だけでなく、カテーテル、内視鏡先端にとりつける磁石を内蔵した器具、体腔内、例えば胃や腸の組織に溜置する磁石で構成された器具、または、磁石を内蔵した器具の廃棄装置へも応用できる。この場合、医療装置（カテーテル、内視鏡先端にとりつける磁石を内蔵した器具、体腔内、例えば胃や腸の組織に溜置する磁石で構成された器具、または、磁石を内蔵した器具等）の磁石を消磁することができ医療装置の廃棄を容易に行うことができる。

【 0 1 0 7 】

また、医療装置に磁石が配置されたものだけではなく、医療装置用収納装置に磁石が取り付けられたものについてもその磁石近傍に磁性体を配置することで、磁石から発生する磁界の広がりを押さえることができるという効果を得ることができる。これは具体的には、磁石が医療装置近傍にある状態と、無い状態で医療装置の動作モードに変化が生じる医療装置の医療装置用収納部に適用することができる。この場合、磁石に対して、医療装置と反対側磁性体を設ければよい。磁石から発生する磁力はカプセル側には放出されカプセルの動作モードを磁石が近傍にある状態に維持することができる。この状態で磁石の医療装置と反対側は磁性体が存在するために磁石からの磁力線が磁性体内を貫くため磁石が外部に漏れにくい構成を実現することができる。

【 0 1 0 8 】

さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

（付記項 1） 磁石を内蔵したカプセル型医療装置の収納装置であって、前記カプセル型医療装置を位置決めする位置決め手段と、前記位置決め手段で位置決めされたカプセル内視鏡の磁石から発生する磁界を一方の磁極から、他方の磁極へ導くように配置された磁性体とを有するカプセル型医療装置用収納装置。

【 0 1 0 9 】

（付記項 2） 磁石を有するカプセル内視鏡を収容する複数の廃棄用ケースを収納する

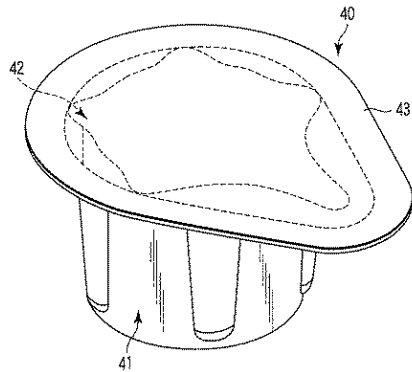
断熱容器と、この断熱容器内の温度を前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態に変化させる加熱処理を行う加熱手段とを具備し、前記カプセル内視鏡の磁石を消磁してから廃棄することを特徴とする廃棄装置。

【産業上の利用可能性】

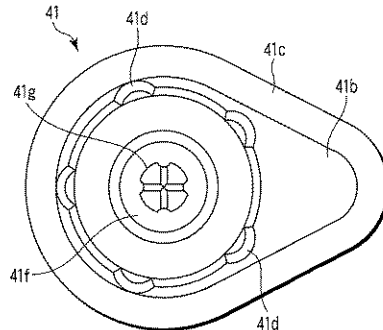
【 0 1 1 0 】

本発明は、磁気誘導式のカプセル型内視鏡を収納するカプセル型医療装置用収納装置の技術分野や、そのカプセル型医療装置用収納装置を製造する技術分野に有効である。

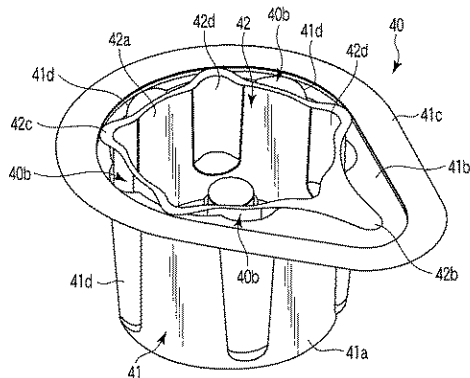
【 図 1 】



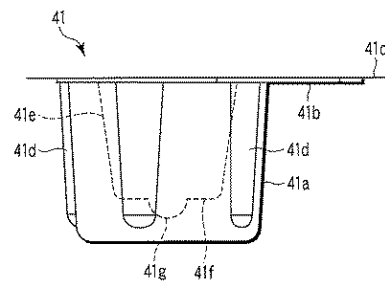
【 図 3 】



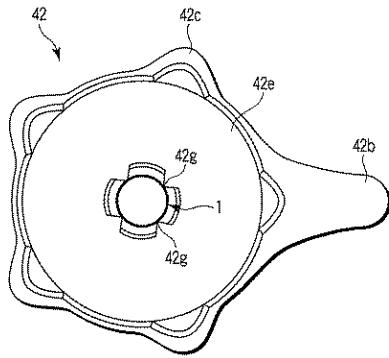
【 図 2 】



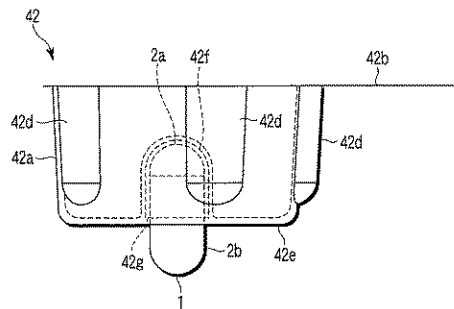
【 図 4 】



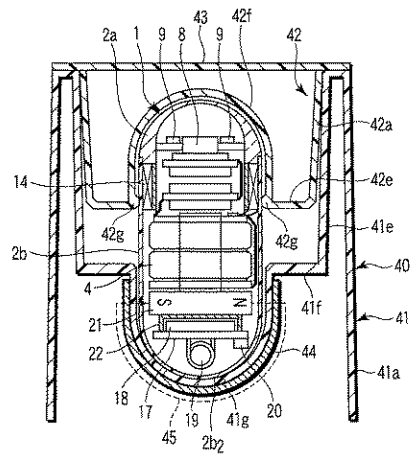
【図 5】



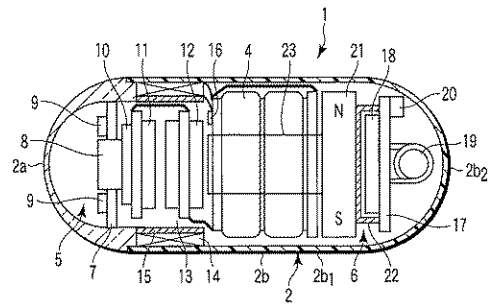
【図 6】



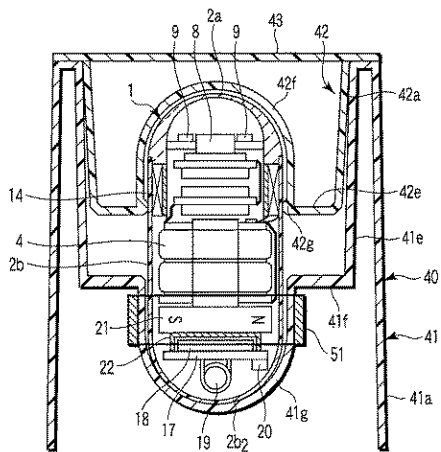
【図 7】



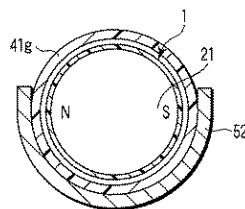
【図 8】



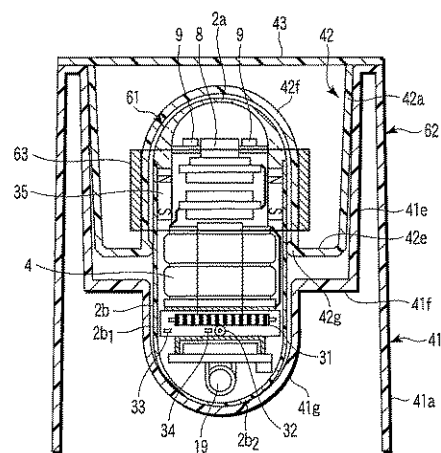
【図 9】



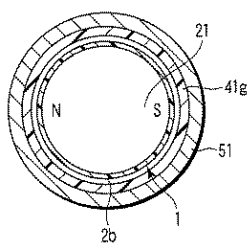
【図 11】



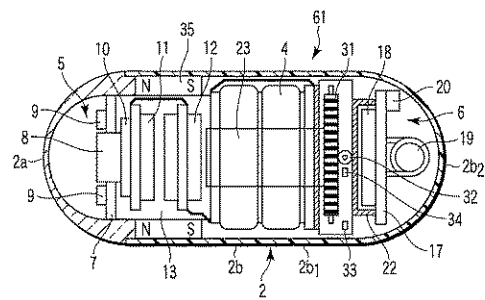
【図 12】



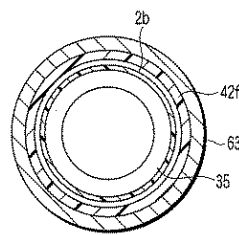
【図 10】



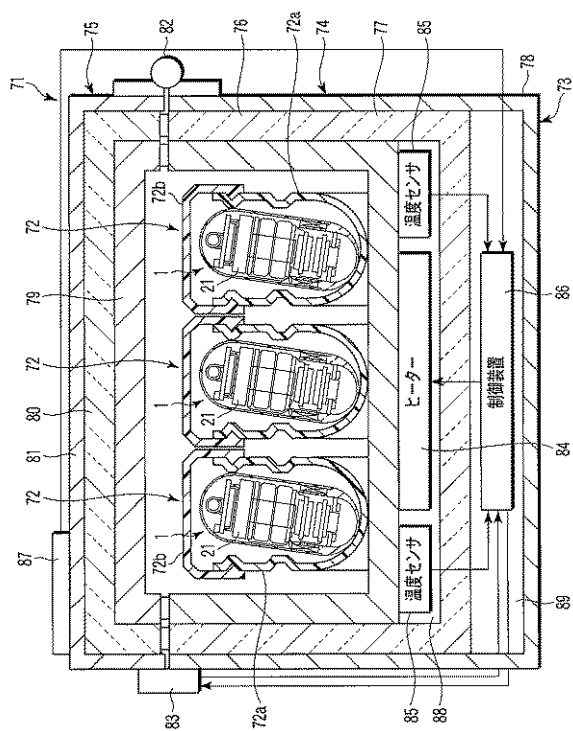
【図 1 3】



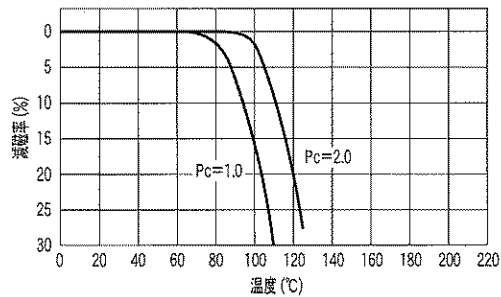
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2006/326140												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/00(2006.01) i														
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/00-19/12														
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007														
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005-124962 A (Olympus Corp.), 19 May, 2005 (19.05.05), Par. Nos. [0033], [0034], [0046], [0047]; Figs. 1, 6, 9, 10 (Family: none)</td> <td>1-11, 13-19, 27-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2003-523795 A (Given Imaging Ltd.), 12 August, 2003 (12.08.03), Par. Nos. [0023] to [0027]; Figs. 2, 3 & WO 2001/035813 A1 & IL 132944 D</td> <td>1-11, 13-19, 27-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005-95433 A (Olympus Corp.), 14 April, 2005 (14.04.05), Par. Nos. [0011] to [0015] All drawings (Family: none)</td> <td>1-11, 13-19, 27-30</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	JP 2005-124962 A (Olympus Corp.), 19 May, 2005 (19.05.05), Par. Nos. [0033], [0034], [0046], [0047]; Figs. 1, 6, 9, 10 (Family: none)	1-11, 13-19, 27-30	A	JP 2003-523795 A (Given Imaging Ltd.), 12 August, 2003 (12.08.03), Par. Nos. [0023] to [0027]; Figs. 2, 3 & WO 2001/035813 A1 & IL 132944 D	1-11, 13-19, 27-30	A	JP 2005-95433 A (Olympus Corp.), 14 April, 2005 (14.04.05), Par. Nos. [0011] to [0015] All drawings (Family: none)	1-11, 13-19, 27-30
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	JP 2005-124962 A (Olympus Corp.), 19 May, 2005 (19.05.05), Par. Nos. [0033], [0034], [0046], [0047]; Figs. 1, 6, 9, 10 (Family: none)	1-11, 13-19, 27-30												
A	JP 2003-523795 A (Given Imaging Ltd.), 12 August, 2003 (12.08.03), Par. Nos. [0023] to [0027]; Figs. 2, 3 & WO 2001/035813 A1 & IL 132944 D	1-11, 13-19, 27-30												
A	JP 2005-95433 A (Olympus Corp.), 14 April, 2005 (14.04.05), Par. Nos. [0011] to [0015] All drawings (Family: none)	1-11, 13-19, 27-30												
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.														
<table border="0"> <tr> <td> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family										
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family													
Date of the actual completion of the international search 06 March, 2007 (06.03.07)		Date of mailing of the international search report 13 March, 2007 (13.03.07)												
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer												
Facsimile No.		Telephone No.												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/326140

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-103091 A (Olympus Corp.), 21 April, 2005 (21.04.05), Par. No. [0018]; Fig. 2 (Family: none)	1-11, 13-19, 27-30
A	JP 2005-192631 A (Olympus Corp.), 21 July, 2005 (21.07.05), Par. No. [0030]; Fig. 2 & US 2005/0143642 A1 & EP 1698265 A1 & WO 2005/065522 A1	1-11, 13-19, 27-30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/326140

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 38 and 39

because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Method of using medical device in claims 38 and 39 pertain to "methods for treatment of the human body by surgery or therapy, and diagnostic methods" and thus relate to a subject matter which this International Searching Authority is not required, under the provisions of the PCT Rule 39.1(iv), to search.

2. ☐ Claims Nos.:

because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:

because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Since inventions of independent claims 12, 25 and 31 do not have a technical feature described in claim 1 as to a magnetic member disposed to guide a magnetic field generated from one magnetic pole of a magnet in a medical device to another magnetic pole, it is clear that the technical feature of the inventions of claims 12, 25 and 31 is different from that of the invention of claim 1. This application does not comply with the requirement for the unity of invention because of 4 groups of inventions: group 1: claims 1-11, 13-19 and 27-30, group 2: claims 12 and 20-24, group 3: claims 25 and 26, and group 4: claims 31 and 37.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-11, 13-19 and 27-30.

Remark on Protest
the

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2006/326140	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B1/00(2006, 01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B1/00-19/12			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
A	JP 2005-124962 A (オリンパス株式会社) 2005. 05. 19, 段落【0033】 , 【0034】 , 【0046】 , 【0047】、第 1, 6, 9, 10 図（ファミリーなし）	1-11, 13-19, 2 7-30	
A	JP 2003-523795 A (ギブン・イメージング・リミテツド) 2003. 08. 12, 段落【0023】 - 【0027】、第 2, 3 図 & WO 2001/035813 A1 & IL 132944 D	1-11, 13-19, 2 7-30	
A	JP 2005-95433 A (オリンパス株式会社) 2005. 04. 14, 段落【0011】 - 【0015】、全図（ファミリーなし）	1-11, 13-19, 2 7-30	
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 06. 03. 2007		国際調査報告の発送日 13. 03. 2007	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号		特許庁審査官（権限のある職員） 門田 宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 9224

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 6 / 3 2 6 1 4 0
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2005-103091 A (オリンパス株式会社) 2005. 04. 21, 段落【0018】、 第2図 (ファミリーなし)	1-11, 13-19, 2 7-30
A	JP 2005-192631 A (オリンパス株式会社) 2005. 07. 21, 段落【0030】、 第2図 & US 2005/0143642 A1 & EP 1698265 A1 & WO 2005/065522 A1	1-11, 13-19, 2 7-30

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 6 / 3 2 6 1 4 0

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 3 8, 3 9 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
請求の範囲 3 8, 3 9 の医療装置の使用方法は、[手術又は治療による人体の処置方法及び診断方法]であり、PCT規則39.1(iv)の規定により、国際調査をすることを要しない対象に係るものである。
2. ☐ 請求の範囲 は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

独立形式の請求の範囲である請求の範囲 1 2, 2 5, 3 1 に記載された発明は、請求の範囲 1 に記載された発明の技術的特徴である、医療装置の磁石から発生する磁界を一方の磁極から他方の磁極へ導くように配置された磁性体の構成を有さないで、請求の範囲 1 2, 2 5, 3 1 に記載された発明は請求の範囲 1 に記載された発明と技術的特徴が異なることは明らかである。また、請求の範囲 1 2, 2 5, 3 1 にそれぞれ記載された発明はその技術的特徴が異なることも明らかである。

この出願には、発明の単一性を満たさない、発明群 1：請求の範囲 1－1 1, 1 3－1 9, 2 7－3 0, 発明群 2：請求の範囲 1 2, 2 0－2 4, 発明群 3：請求の範囲 2 5, 2 6, 発明群 4：請求の範囲 3 1－3 7、の 4 つの発明群が存在する。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部ののみか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

1－1 1, 1 3－1 9, 2 7－3 0

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),
EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,
BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,
CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,L
A,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE
,SG,SK,SL,SM,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 内山 昭夫

日本国東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 4C061 DD10 GG13 JJ17

4C167 AA05 AA77 BB02 BB18 BB26 CC20 CC23 EE01 EE05 GG21

GG22 GG26

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JPWO2007074883A5	公开(公告)日	2010-02-04
申请号	JP2007552015	申请日	2006-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	内山昭夫		
发明人	内山 昭夫		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/00		
CPC分类号	A61B1/00144 A61B1/00158 A61B1/041 A61B50/30 A61B50/36 A61B2017/00876 Y10S206/818		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61M25/00.314		
F-TERM分类号	4C061/DD10 4C061/GG13 4C061/JJ17 4C167/AA05 4C167/AA77 4C167/BB02 4C167/BB18 4C167/BB26 4C167/CC20 4C167/CC23 4C167/EE01 4C167/EE05 4C167/GG21 4C167/GG22 4C167/GG26		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
优先权	2005375531 2005-12-27 JP		
其他公开文献	JPWO2007074883A1 JP4885881B2		

摘要(译)

用于定位胶囊内窥镜 (1) 的外壳 (41) 的第一壳体 (41g) , 其是用于容纳包含磁体 (21) 的胶囊内窥镜 (1) 的储存盒 (40) (21) 胶囊型内窥镜 (1) 收纳并配置在内壳 (42) 的第一保持部 (42f) 与内壳 (42) 的第二保持部 (42f) 之间, 从一个磁极到另一个磁极并且磁体 (44) 布置成通向磁极。本发明提供一种胶囊型医疗装置的收纳装置, 其能够容易地操作胶囊型医疗装置, 能够提高胶囊型医疗装置的收纳性。