

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4885881号  
(P4885881)

(45) 発行日 平成24年2月29日(2012.2.29)

(24) 登録日 平成23年12月16日(2011.12.16)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/00 300 B

請求項の数 13 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2007-552015 (P2007-552015)  
 (86) (22) 出願日 平成18年12月27日 (2006.12.27)  
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2006/326140  
 (87) 国際公開番号 WO2007/074883  
 (87) 国際公開日 平成19年7月5日 (2007.7.5)  
 審査請求日 平成21年12月3日 (2009.12.3)  
 (31) 優先権主張番号 特願2005-375531 (P2005-375531)  
 (32) 優先日 平成17年12月27日 (2005.12.27)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 304050923  
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社  
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号  
 (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  
 (72) 発明者 内山 昭夫  
 日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】医療装置用収納装置

(57) 【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を取り付けられる。

## 【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、医療装置用收

20

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 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】**

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  
を有し、

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 8】**

請求項 7 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 9】**

請求項 7 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陥状の第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陥状の第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 10】**

請求項 7 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 11】**

請求項 10 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 12】**

請求項 11 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を取り付けられる。

**【請求項 13】**

請求項 7 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。

**【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】**

10

20

30

40

50

**【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することができず、収納性が悪い問題がある。

**【0006】**

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。

**【0007】**

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。

**【0008】**

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。

10

20

30

40

50

**【0009】**

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。

**【0010】**

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。

**【0011】**

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。

**【0012】**

好ましくは、前記医療装置は、カプセル型医療装置である。

10

**【0018】**

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、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。

**【0019】**

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。

20

**【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陥状の第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陥状の第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。

30

**【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。

40

**【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。

**【図面の簡単な説明】****【0046】**

【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。

【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アウターケースを示す斜視図である。

50

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アウター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インナー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インナー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。

10

【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。

【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。

20

【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。

30

##### 【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2aと、筒形状の胴部カバー2bとを有する。先端カバー2aと、胴部カバー2b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2a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2a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成形されている。

40

##### 【0050】

また、胴部カバー2bは、先端カバー2a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2bは、円筒形状の胴部2b1と、略半球状のドーム形状の後端部2b2とを一体に形成し、この胴部2b1の前側が円形状に開口している。この胴部カバー2bは、強度を確保するのに好ましいポリサルファンなどの不透明な合成樹脂材料で形成されている。

##### 【0051】

密閉容器2の内部には、先端カバー2aとドーム状の後端部2b2との間のほぼ中央位

50

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2a側には、観察ユニット5、電池4よりもドーム状の後端部2b2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2a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。10

#### 【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。20

#### 【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。30

#### 【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てレンズ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。40

#### 【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50

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。

#### 【 0 0 5 9 】

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。

#### 【 0 0 6 0 】

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。

#### 【 0 0 6 1 】

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。

#### 【 0 0 6 2 】

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が略等間隔に配置されている。

#### 【 0 0 6 3 】

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。

#### 【 0 0 6 4 】

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 4 2 c が設けられている。さらに、円筒部 4 2 a の周面には円筒部 4 2 a 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 4 2 d が設けられている。

#### 【 0 0 6 5 】

この円筒部 4 2 a は、図 7 に示すように、底面 4 2 e を有する。この底面 4 2 e 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）4 2 f が形成されている。この第 2 の保持部 4 2 f は、ほぼ半球状に成形されている。この第 2 の保持部 4 2 f 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 4 2 f の下端部の内周面には、内方向に向かって突出された複数、この実施の形態では 4 つの係止爪 4 2 g が形成されている。そして、この第 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 が挿入された際に、4 つの係止爪 4 2 g によって支持される状態で保持するようになっている。10

#### 【 0 0 6 6 】

インナーケース 4 2 の取手部 4 2 b は、把持が容易なように、上面がアウターケース 4 1 の取手部 4 1 b より小型の略三角形状の板状部材からなる。そして、円筒部 4 2 a の開口上縁に設けられた縁部 4 2 c と一緒に形成されている。この取手部 4 2 b は、インナーケース 4 2 がアウターケース 4 1 内に収容された時に、アウターケース 4 1 の取手部 4 1 b と当接可能に構成されている。

#### 【 0 0 6 7 】

また、縁部 4 2 c は、円筒部 4 2 a の開口上縁に設けられ、インナーケース 4 2 がアウターケース 4 1 内に収容された時に、アウターケース 4 1 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 4 2 b および縁部 4 2 c の厚みは、アウターケース 4 1 の縁部 4 1 c 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 4 2 がアウターケース 4 1 内に収容された時に、縁部 4 1 c の上面に滅菌シート 4 3 が貼り付けられると、これら取手部 4 2 b および縁部 4 2 c を含むインナーケース 4 2 全体が、アウターケース 4 1 内に収容された状態になる。20

#### 【 0 0 6 8 】

突起部 4 2 d は、円筒部 4 2 a 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 4 2 a 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 4 2 d 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 4 2 a の周面に 5 つの突起部 4 2 d がそれぞれ略等間隔に配置されている。これら突起部 4 2 d は、インナーケース 4 2 がアウターケース 4 1 内に収容されて取手部 4 1 b と 4 2 b が当接した状態で、それぞれがアウターケース 4 1 の突起部 4 1 d と対向しない位置で、かつ突起部 4 2 d の最突出部分が円筒部 4 1 a の内周面と接触可能に形成されて、アウターケース 4 1 内でのインナーケース 4 2 のガタツキを防止している。30

#### 【 0 0 6 9 】

また、収容ケース 4 0 内にカプセル内視鏡 1 を収容する場合には、図 7 に示すようにカプセル内視鏡 1 の先端カバー 2 a が上向きの状態で、収容ケース 4 0 内に収容される。このとき、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にセットされる。40

#### 【 0 0 7 0 】

また、本実施の形態ではさらに、アウターケース 4 1 の第 1 の保持部 4 1 g の外周面にカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 の磁力減少防止手段を形成する磁性体 4 4 が接着されている。この磁性体 4 4 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 4 4 の U 字部材のそれぞれの端部は、収容ケース 4 0 内に収容されたカプセル内視鏡 1 の磁石 2 1 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、収容ケース 4 0 内にカプセル内視鏡 1 が収容された状態では、磁性体 4 4 の U 字部材は、収容ケース 4 0 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石 2 1 から離れた状態で配置され、磁石 2 1 と磁性体 4 4 は図 7 中に点線で示すように磁石 2 1 の N 磁極と50

、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から収容ケース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の収容ケース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の収容ケース40内に磁石21を内蔵したカプセル内視鏡1をセットした際に、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の脇部カバー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でセット位置に位置決めされるようしている。これにより、収容ケース40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21と対応する位置に磁性体44のU字部材を磁石21から離れた状態で配置させ、磁性体44のU字部材と磁石21のそれぞれの磁極との間で磁気回路45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21から発生する磁界をこのカプセル内視鏡1の磁石21の一方の磁極から、収容ケース40内の磁性体44のU字部材を経て他方の磁極へ導くことにより、磁石21の磁場が収容ケース40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40内に収納されたカプセル内視鏡1の磁石21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40内で長時間、保存している場合でも磁石21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 20

#### 【0072】

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40では、カプセル内視鏡1の磁石21の磁場が収容ケース40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40の外部の金属物を収容ケース40側に吸い寄せることを防止することができる。

#### 【0073】

また、本実施の形態の収容ケース40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40の外部に漏れる磁石21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。30

#### 【0074】

なお、上記のU字部材の磁性体44は、アウターケース41の半球状の第1の保持部41g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41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20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44の例においては、カプセル内視鏡1を収容ケース40に収納した状態でカプセル内視鏡1の光スイッチ20を動作させることができるために操作性が優れているという効果がある。

#### 【0075】

また、本実施例では、磁性体44をアウターケース41の第1の保持部41g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44を接着しなかったとしても、磁性体44は磁石21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41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41およびインナーケース42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44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 50

#### 【0076】

また、図9および図10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41の磁性体44の構成を次の通り変更したものである。

#### 【0077】

すなわち、本実施の形態では、アウターケース41のU字部材の磁性体44に代えて図9および図10に示すように円筒形状をしている磁性体51をアウターケース41の半球状の第1の保持部41g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51は、カプセル内視鏡1の磁石21に対して、磁石21の磁極方向の長さよりも長い、円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。

10

#### 【0078】

また、図11は、第2の実施の形態のカプセル内視鏡1の収容ケース40に取り付けられた磁性体51の変形例を示す。本変形例は、円筒形状の磁性体51に代えて図11に示すようにほぼU字形状をしている磁性体52をアウターケース41の半球状の第1の保持部41gに被せる構成にしたものである。

#### 【0079】

そして、本変形例では、収容ケース40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21と対応する位置に磁性体52のU字部材を磁石21から離れた状態で配置させ、磁性体52のU字部材と磁石21のそれぞれの磁極との間で磁気回路45を形成することができるようになっている。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。

20

#### 【0080】

また、図12乃至図14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61を設け、このカプセル内視鏡61用の収容ケース62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。

#### 【0081】

すなわち、本実施の形態のカプセル内視鏡61では、カプセル内視鏡61の磁気誘導に用いる磁石として図14に示すように円筒状の磁石35が設けられている。この磁石35は、カプセル内視鏡61の画像処理回路11と電源回路12とをモールド成形したモールド部材13の外周面に装着されている。この磁石35は、図13に示すようにカプセル内視鏡61の長軸方向に磁極を向けて配置されている。

30

#### 【0082】

さらに、本実施の形態のカプセル内視鏡61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14に代えて2つのコイル31, 32が設けられている。これら2つのコイル31, 32は、電池4と送信回路18に挟まれた部分に配設されている。ここで、2つのコイル31, 32は、ほぼ直交状態に配置されている。なお、2つのコイル31, 32間は、必ずしも90°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31, 32にはコンデンサ32, 33が接続されており、それぞれ共振回路が形成されている。

40

#### 【0083】

また、本実施の形態の収容ケース62には、図14に示すようにインナーケース42の第2の保持部42fの外周面に円筒形状の磁性体63が配設されている。この磁性体63は、図12に示すようにカプセル内視鏡61の磁石35に対して、磁石61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。

#### 【0084】

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61のパッケージである収容ケース62のインナーケース42の外側に円筒形状の磁性体63を配置している。収容ケース62のインナーケース42の内側には力

50

プセル内視鏡61が収納されている。そして、収容ケース62のインナーケース42の第2の保持部42fの外周面に円筒形状の磁性体63を配設している。このように構成することで、磁性体63と磁石35により磁石35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35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35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61の収容ケース62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。

#### 【0085】

なお、磁性体63には、例えば両面粘着テープが貼られており、磁性体63がカプセル内視鏡61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61の使用前に磁性体63をはがして使用する。

10

#### 【0086】

なお、磁性体63に両面粘着テープ(接着部材)を貼らずに磁性体35と磁性体63の間に働く引力を利用してカプセル医療装置61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61の使用前に磁性体63をはがして使用する。磁性体63には樹脂材料をコーティングしてもよい。また、磁性体63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。

#### 【0087】

また、図15は、磁気誘導用のカプセル内視鏡1の磁石21を消磁してから廃棄する廃棄装置71を示す。この廃棄装置71の内部には複数、ここでは3つの廃棄用ケース72が収納されている。

20

#### 【0088】

廃棄用ケース72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72aと、このケース本体72aの上面開口部を閉塞する蓋体72b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72に収納される。

#### 【0089】

また、廃棄装置71には、断熱容器73が設けられている。この断熱容器73には、上面が開口された容器本体74と、この容器本体74の上面開口部を閉塞する蓋体75とを有する。さらに、容器本体74は、内部容器であるステンレス容器76と、断熱層77と、外部容器である外装部材78との3層構造になっている。同様に、蓋体75は、内蓋であるステンレス蓋79と、断熱層80と、外蓋である外装部材81との3層構造になっている。

30

#### 【0090】

蓋体75の一端部はヒンジ部82を介して断熱容器73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73の上面開口部がヒンジ部82を中心とする蓋体75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75の他端部はロック装置83を介して断熱容器73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75が断熱容器73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83によって蓋体75が断熱容器73に固定されるようになっている。

#### 【0091】

40

また、断熱容器73のステンレス容器76と、断熱層77との間には、断熱容器73の内部から隔離された第1の隔離室88が形成されている。さらに、断熱層77と外装部材78との間には、隔離された第2の隔離室89が形成されている。そして、第1の隔離室88内にはステンレス容器76の底面に固定されたヒーター84と、複数の温度センサ85とが配設されている。

#### 【0092】

さらに、第2の隔離室89には、廃棄装置71の制御装置86が配設されている。この制御装置86には、ヒーター84と、複数の温度センサ85とが接続されている。また、蓋体75の表面には廃棄装置71のスイッチ87が取付けられている。このスイッチ87は制御装置86に接続されている。

50

## 【0093】

次に、上記構成の廃棄装置71の作用について説明する。上記構成の廃棄装置71の断熱容器73は、一度に複数の廃棄用ケース72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。

## 【0094】

そして、この廃棄装置71の使用時には、断熱容器73内に複数の廃棄用ケース72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72を廃棄装置71に収納した状態で蓋体75が閉じられ、蓋体75が断熱容器73に固定された状態で、ロック装置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。

10

## 【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。

20

## 【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がないので、カプセル内視鏡1の廃棄性が向上する。

30

## 【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の材質としてキュー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のキューリー温度より高く、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。

40

## 【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。

50

**【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。10

**【0103】**

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。

**【0104】**

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。20

**【0105】**

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。30

**【0106】**

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。

**【0107】**

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。40

**【0108】**

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。50

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つて、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。

【0109】

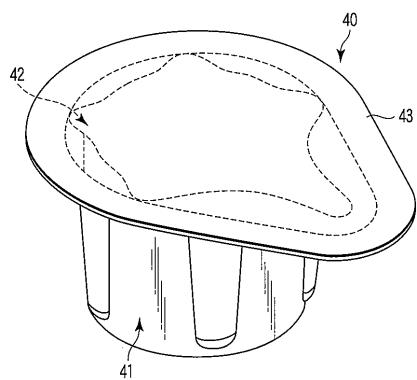
(付記項2) 磁石を有するカプセル内視鏡を収容する複数の廃棄用ケースを収納する断熱容器と、この断熱容器内の温度を前記磁石の磁力をなくす、または大幅に減磁した状態に変化させる加熱処理を行う加熱手段とを具備し、前記カプセル内視鏡の磁石を消磁してから廃棄することを特徴とする廃棄装置。 10

【産業上の利用可能性】

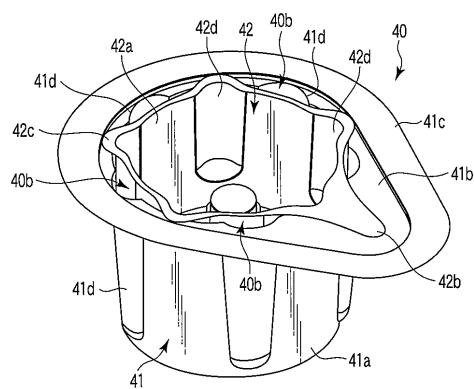
【0110】

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。

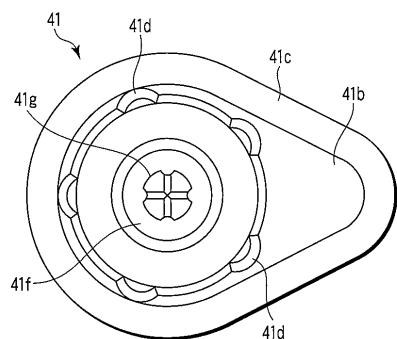
【図1】



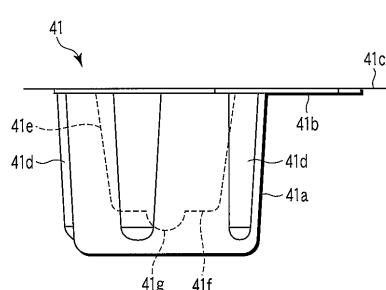
【図2】



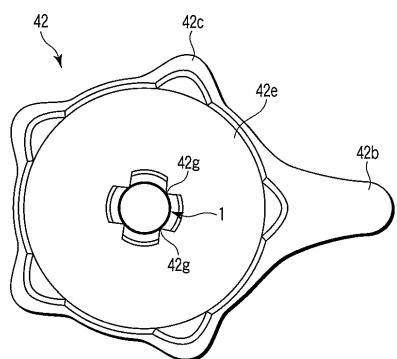
【図3】



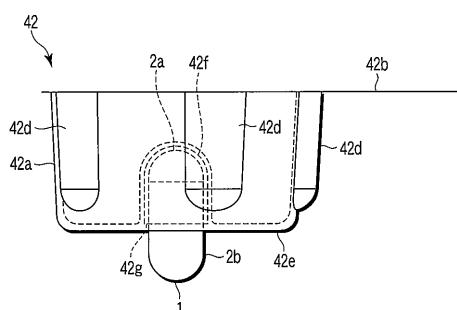
【図4】



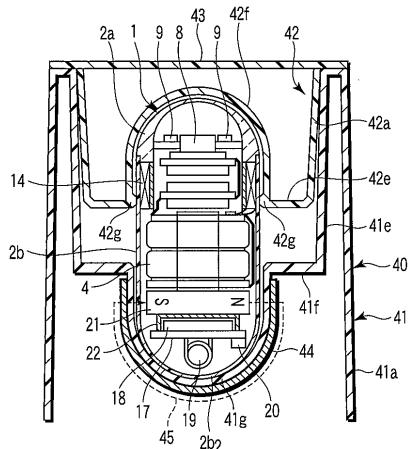
【図5】



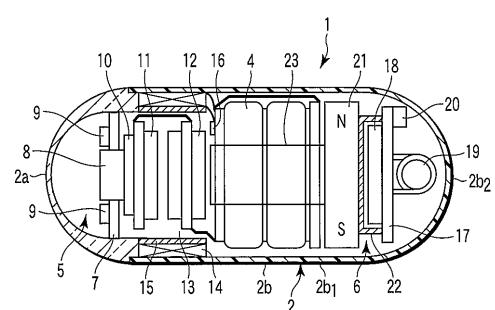
【図6】



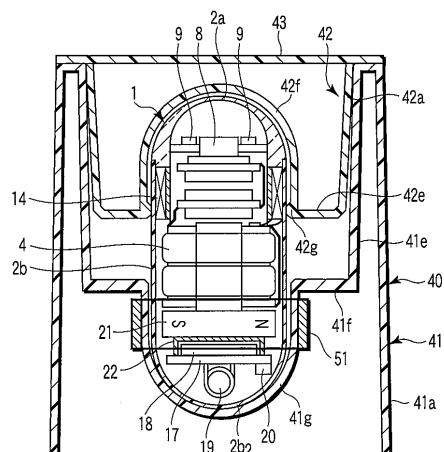
【図7】



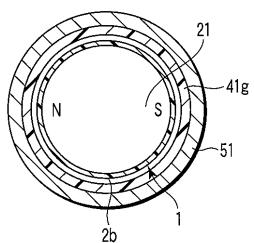
【図8】



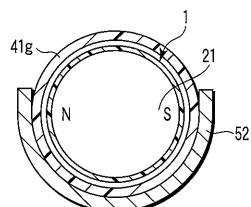
【図9】



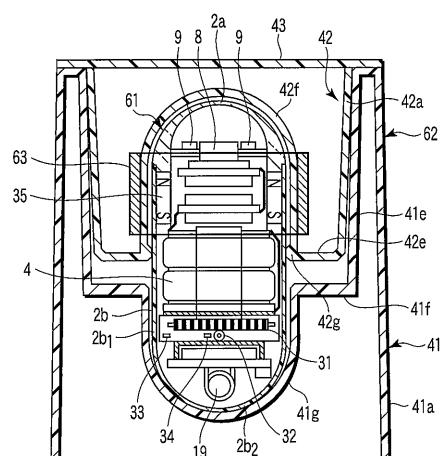
【図10】



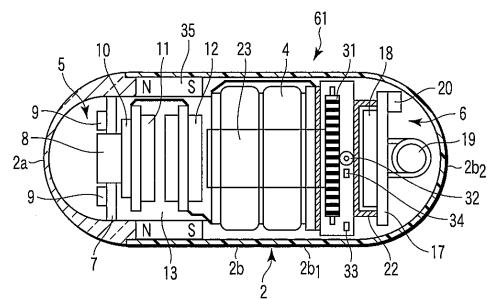
【図11】



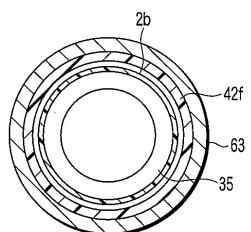
【図12】



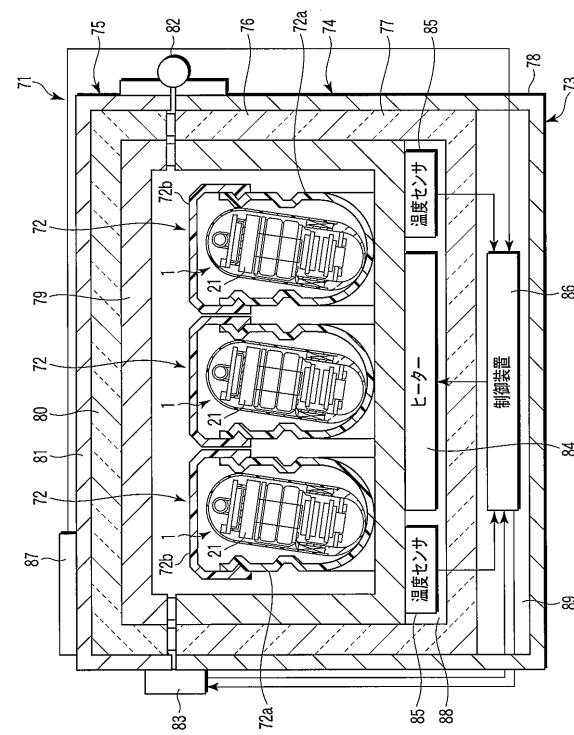
【図13】



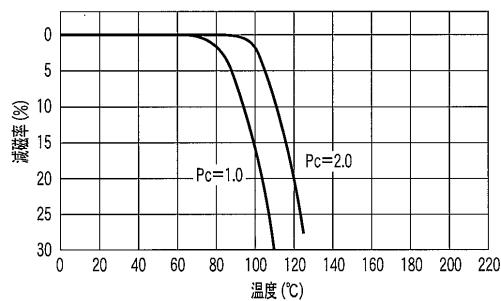
【図14】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開2005-124962(JP,A)

特開2003-523795(JP,A)

特開2005-095433(JP,A)

特開2005-103091(JP,A)

特開2005-192631(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	医疗器械的存储装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP4885881B2</a>	公开(公告)日	2012-02-29
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		
当前申请(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		
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		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
审查员(译)	门田弘		
优先权	2005375531 2005-12-27 JP		
其他公开文献	JPWO2007074883A1 JPWO2007074883A5		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

容器壳体(40)包括胶囊内窥镜(1)，其包括磁体(21)。设置磁体(44)，以便从一个磁极到另一个磁极引导从胶囊内窥镜(1)的磁体(21)产生的磁场，该磁体容纳在磁体内窥镜(1)之间并由磁体定位。外壳(41)的第一保持部(41g)和定位胶囊内窥镜(1)的内壳(42)的第二保持部(42f)。由此，提供一种胶囊型医疗设备容纳装置，其能够便于胶囊型医疗设备的操作，并且能够提高胶囊型医疗设备的存储效率。

【図2】

