

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02015/181993

発行日 平成29年4月20日 (2017. 4. 20)

(43) 国際公開日 平成27年12月3日 (2015. 12. 3)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 B 4 C 1 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

出願番号	特願2016-523090 (P2016-523090)	(71) 出願人	511216019
(21) 国際出願番号	PCT/JP2014/065744		株式会社 ミュー
(22) 国際出願日	平成26年6月13日 (2014. 6. 13)		滋賀県大津市瀬田大江町横谷 1-5
(31) 優先権主張番号	特願2014-113526 (P2014-113526)	(74) 代理人	100121337
(32) 優先日	平成26年5月30日 (2014. 5. 30)		弁理士 藤河 恒生
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	大塚 尚武
			滋賀県大津市におの浜 3-2-7-1207
		(72) 発明者	藤戸 義晶
			京都府向日市寺戸町蔵ノ町 5-108
		(72) 発明者	大塚 嘉武
			福岡県福岡市中央区荒戸 2-3-17-501
		Fターム (参考)	4C161 DD07 FF15 GG28
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カプセル内視鏡

(57) 【要約】

カプセル本体部、ヒレ部、サック部を備えるカプセル内視鏡において、進行が妨げられ易い状況下においても容易に進行させることができるカプセル内視鏡を提供する。このカプセル内視鏡 1 は、前方向を撮像する前方向撮像素子と後方向を撮像する後方向撮像素子を内蔵するカプセル本体部 3 と、交流磁場を受けて変位する磁石が搭載され、該磁石の変位により弾性変形して振動するヒレ部 4 と、カプセル本体部 3 の軸線から下方にずれた位置にヒレ部 4 の前端 4 b が接合され、かつ、カプセル本体部 3 の後端部側が挿入されてその周囲に弾性変形により密着することにより装着され、ヒレ部 4 の前端の近傍に中空部の開口部が設けられたサック部 5 と、を備えており、液体中では、ヒレ部 4 が上下方向に振動して進行する。

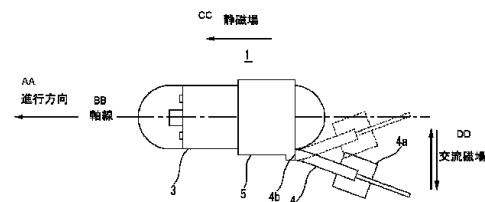


FIG. 4:
AA Direction of movement
BB Axial line
CC Static magnetic field
DD Alternating magnetic field

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも前方向を撮像する前方向撮像素子を内蔵するカプセル本体部と、
交流磁場を受けて変位する磁石が搭載され、該磁石の変位により弾性変形して振動するヒレ部と、

前記ヒレ部の前端が接合され、かつ、前記カプセル本体部の後端部側が挿入されてその周囲に弾性変形により密着することにより装着されるサック部と、
を備えており、

液体中では、前記ヒレ部が上下方向に振動して進行することを特徴とするカプセル内視鏡。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のカプセル内視鏡において、

前記ヒレ部の前端の前記サック部への接合の位置は、前記カプセル本体部の軸線から下方にずれていることを特徴とするカプセル内視鏡。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のカプセル内視鏡において、

前記カプセル本体部は、後方向を撮像する後方向撮像素子を更に内蔵しており、

前記サック部は、前記ヒレ部の前端の近傍に中空部の開口部が設けられていることを特徴とするカプセル内視鏡。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載のカプセル内視鏡において、

前記ヒレ部は、一部に貫通孔が設けられていることを特徴とするカプセル内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体内の画像を取得する自走可能なカプセル内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年においては、体内（消化管等）においてカプセル内視鏡を用いて体内を検査する医療装置が知られている。この医療装置におけるカプセル内視鏡は、一般に、旧来の内視鏡のように内視鏡を操作するための食道等を通過する管を必要としないために、被検査者への負担が少なくなる。カプセル内視鏡は、これを被検査者が飲み込むと、消化管等の蠕動運動により体内を進行しながら、内蔵されている撮像素子で周囲を撮像して画像を取得する。そして、カプセル内視鏡は、その取得した画像を、体外においてカプセル内視鏡を制御する体外装置に送信する。体外装置は、その画像に基づいて体内を検査したり、或いは、カプセル内視鏡に搭載された採取器を用いて体液や組織などの採取を行ったり、或いは、カプセル内視鏡に搭載された治療器を用いて治療（例えば、施薬など）を行ったりすることができる。その後、カプセル内視鏡は、肛門から体外に排出される。

30

【0003】

このようなカプセル内視鏡の中で、蠕動運動によって受動的に移動する他に、自ら検査したいところに移動できる自走可能なカプセル内視鏡が、従来より提案されている。例えば、特許文献 1 及び 2 には、軸線方向（長手方向）に磁化方向を有する磁石が搭載され、また、ヒレ部が設けられたカプセル内視鏡が記載されている。ヒレ部は、撮像素子が内蔵されているカプセル本体部（内視鏡本体）の後端部に接合されている。これらのカプセル内視鏡は、体外装置で発生させた交流磁場を受けて磁石が振動し、それによりヒレ部が曲がって振動して周囲の液体を後方に押し出すことにより軸線方向に進行する。

40

【0004】

ヒレ部のカプセル本体部への接合方法は、ヒレ部をカプセル本体部に接着剤等を用いて直接接着する他に、特許文献 1 には、ヒレ部にゴム製の袋状のサック部を接続し、サック部をカプセル本体部の後端部に装着する方法が記載されている。このようなサック部によ

50

り、ヒレ部をカプセル本体部に容易に接続することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-279019号公報

【特許文献2】特開2013-066694号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、体内において、カプセル内視鏡は、進行が妨げられ易い状況下に置かれることも有る。例えば、消化管等の中の液体が極めて少ない場合、また、消化管等の襞が多くてヒレ部が挟まる場合、なども有り得る。

10

【0007】

本発明は、係る事由に鑑みてなされたものであり、その目的は、カプセル本体部、ヒレ部、サック部を備えるカプセル内視鏡において、進行が妨げられ易い状況下においても容易に進行させることができるカプセル内視鏡を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の実施形態に係るカプセル内視鏡は、少なくとも前方向を撮像する前方向撮像素子を内蔵するカプセル本体部と、交流磁場を受けて変位する磁石が搭載され、該磁石の変位により弾性変形して振動するヒレ部と、前記ヒレ部の前端が接合され、かつ、前記カプセル本体部の後端部側が挿入されてその周囲に弾性変形により密着することにより装着されるサック部と、を備えており、液体中では、前記ヒレ部が上下方向に振動して進行する。

20

【0009】

好ましくは、前記ヒレ部の前端の前記サック部への接合の位置は、前記カプセル本体部の軸線から下方にずれている。

【0010】

好ましくは、前記カプセル本体部は、後方向を撮像する後方向撮像素子を更に内蔵しており、前記サック部は、前記ヒレ部の前端の近傍に中空部の開口部が設けられている。

30

【0011】

好ましくは、前記ヒレ部は、一部に貫通孔が設けられている。

【発明の効果】

【0012】

本発明のカプセル内視鏡によれば、進行が妨げられ易い状況下においても容易に進行させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態に係るカプセル内視鏡の使用状態を示す模式図である。

【図2】同上のカプセル内視鏡の後方から見た斜視図である。

40

【図3】同上のカプセル内視鏡の分離状態の後方から見た斜視図である。

【図4】同上のカプセル内視鏡の進行状態を模式的に示す側面図である。

【図5】同上のカプセル内視鏡の構成の概略を示す側面図である。

【図6】同上のカプセル内視鏡の構成の概略を示す平面図である。

【図7】同上のカプセル内視鏡のヒレ部に貫通孔を設けたものの分離状態の後方から見た斜視図である。

【図8】同上のカプセル内視鏡の変形例の分離状態の後方から見た斜視図である。

【図9】同上のカプセル内視鏡の他の変形例の分離状態の後方から見た斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

50

以下、本発明を実施するため形態について図面を参照しながら説明する。本発明の実施形態に係るカプセル内視鏡 1 は、被検査者 P の体内（消化管等）に入ってその検査等を行うもので、図 1 に示すように、体外装置 2 によって制御される。被検査者 P は、カプセル内視鏡 1 を口から飲み込んだ上で検査等を受ける。または、肛門から挿入した上で検査等を受けることも可能である。カプセル内視鏡 1 は、被検査者 P の体内を進行する。体外装置 2 は、磁場を発生する磁場発生部 2 1、カプセル内視鏡 1 と無線で通信する通信部 2 2、モニター 2 3、それらを制御する制御部 2 4 などから構成することができる。

【0015】

カプセル内視鏡 1 は、図 2 及び図 3 に示すように、カプセル本体部 3、ヒレ部 4、サック部 5 を有している。なお、図 2 及び図 3 では、カプセル本体部 3 の内部の部材の記載は省略している。また、図 3（及び後述する図 7～図 9）においては、サック部 5 の後述する中空部は弾性変形させて広げた状態を示している。

【0016】

カプセル本体部 3 は、形状や大きさが特に限定されるものではないが、多くの場合、大略円柱状をなす。カプセル内視鏡 1 は、図 4 に示すように、カプセル本体部 3 の軸線方向（長手方向）の前方（図 4 において左方）に進行する。カプセル本体部 3 は、例えば、直径（軸線方向に直交する方向の直径）が 1 cm 前後程度、軸線方向の長さが 2.5 cm 前後程度、とすることができる。

【0017】

カプセル本体部 3 は、図 5 及び図 6 に示すように、前方向を撮像する前方向撮像素子 3 1 を内蔵している。カプセル本体部 3 の筐体の前部（図 5 及び図 6 においては左方）は光が通過できる程度に透明である。また、カプセル本体部 3 は、後述するヒレ部 4 の状態確認等のために、後方向を撮像する後方向撮像素子 3 2 を内蔵しているのが好ましい。前方向撮像素子 3 1 及び後方向撮像素子 3 2 は、CCD などから構成することが可能である。

【0018】

カプセル本体部 3 は、前方向撮像素子 3 1 又は後方向撮像素子 3 2 の他に、カプセル内視鏡 1 の各部に電源を供給する電源供給部 3 3、前方向撮像素子 3 1 による撮像のために外部を照射する前方照射部 3 4、後方向撮像素子 3 2 による撮像のために外部を照射する後方照射部 3 5、前方向撮像素子 3 1 又は後方向撮像素子 3 2 が撮像した画像を処理して無線で体外装置 2 に送信する無線通信部 3 6、などを内蔵することができる。無線通信部 3 6 は、体外装置 2 から無線で制御信号を受信し、前方向撮像素子 3 1 又は後方向撮像素子 3 2 や前方照射部 3 4 又は後方照射部 3 5 などを制御できるようにしてもよい。また、体液や組織などの採取を行う採取器や体内の治療（例えば、施薬など）を行う治療器などを搭載すること可能である。なお、図 5 及び図 6 においては、カプセル本体部 3 の内部の各部を透視して模式的に描いている。

【0019】

ヒレ部 4 は、磁石搭載部分 4 a に磁石 4 1 が搭載されている。また、ヒレ部 4 の磁石 4 1 以外の部分は、シリコン樹脂製などの柔軟な材料のものである。ヒレ部 4 は、例えば、成形の型の中に磁石 4 1 を据えそのまわりにシリコン樹脂などを注入して固めて製造することができる。また、ヒレ部 4 は、例えば、厚み（軸線方向に直交する方向の長さ）が 0.1 cm～0.5 cm 前後程度、軸線方向の長さが 2.0 cm 前後程度、とすることができる。なお、図 5 及び図 6 においては、ヒレ部 4 の磁石搭載部分 4 a に埋め込まれた磁石 4 1 を透視して模式的に描いている。

【0020】

磁石 4 1 は、カプセル本体部 3 の軸線方向に磁化方向を有する。磁石 4 1 は、前述した体外装置 2 から静磁場とそれと直交する交流磁場を受ける。磁石 4 1 は、静磁場を受けると、その静磁場の方向に磁化方向が平行になるように方向を変える。そして、その磁石 4 1 の方向に従ってカプセル内視鏡 1 全体の方向（カプセル本体部 3 の軸線方向）が変わる。

【0021】

50

磁石 4 1 は、交流磁場を受けるとそれに応動して変位する。より詳細には、磁石 4 1 は、その後端（図 5 及び図 6 では S 極側）と前端（図 5 及び図 6 では N 極側）では働く力が逆方向なので回動するように変位する。そうすると、ヒレ部 4 は、その前端 4 b が後述するようにサック部 5 に接合され後端が開放されているので、交流磁場に応動した磁石 4 1 の変位によって、前端 4 b 近傍において弾性変形し、振動する。

【 0 0 2 2 】

より詳細には、ヒレ部 4 は、魚のヒレのように幅広の側面 4 c を有しており（図 6 参照）、それに交流磁場がほぼ垂直方向に入射し、振動する（図 4 参照）。ヒレ部 4 は、振動する幅広の側面 4 c により、液体を効率良く後方に押し出せる。カプセル内視鏡 1 は、液体中では、ヒレ部 4 が上下方向に振動し（図 4 参照）、前方（カプセル本体部 3 の軸線方向の前方）に進行する。なお、上下方向とは、重力方向又は略重力方向（水平方向から遠い方向）をいう。

【 0 0 2 3 】

ここで、消化管等の中の液体が極めて少ない場合、ヒレ部 4 が上下方向に振動することによって、カプセル内視鏡 1 の下方に位置する消化管等の内壁を打ち、その反作用を受けて進行することが可能である。カプセル内視鏡 1 の下方に位置する消化管等の内壁を打ち易く、その反作用を受け易くするためには、図 4 等に示すように、ヒレ部 4 の前端 4 b のサック部 5 への接合の位置が、カプセル本体部 3 の軸線（中心線）から下方にずれている（例えば、カプセル本体部 3 のほぼ下端の位置に有る）のが好ましい。

【 0 0 2 4 】

サック部 5 は、中空部を有し弾性変形が容易なものであり、例えば、シリコン樹脂製とすることができる。サック部 5 には、ヒレ部 4 の前端 4 b が接合される。ヒレ部 4 とサック部 5 は、互いに別部材として接着して接合してもよいし、単一部材（例えばシリコン樹脂製の単一部材）として一体的に形成して接合してもよい。また、サック部 5 は、カプセル本体部 3 の後端部側が中空部に挿入され、カプセル本体部 3 の後端部側の周囲に弾性変形により密着することにより装着される。このようなサック部 5 は、それを介してカプセル本体部 3 とヒレ部 4 とを容易に接続することができる。

【 0 0 2 5 】

サック部 5 は、ヒレ部 4 の前端 4 b の近傍に、中空部の開口部 5 a（図 3 など参照）が設けられているのが好ましい。カプセル本体部 3 の後端部の全部又は一部は、この開口部 5 a から露出する。カプセル本体部 3 の筐体の少なくともこの露出する部分は、光が通過できる程度に透明である。この開口部 5 a を通して、カプセル本体部 3 の上述した後方向撮像素子 3 2 により、ヒレ部 4 の状態確認等が可能になる。もし、ヒレ部 4 が消化管等の壁に挟まってカプセル内視鏡 1 が進行し難くなった場合、ヒレ部 4 の状態確認を行って、水などを飲んで消化管等の蠕動運動を促すことでカプセル内視鏡 1 を壁から抜けさせて進行させることも可能である。また、カプセル本体部 3 の後方向撮像素子 3 2 とサック部 5 の孔部 5 a により、後方向の消化管等の壁面の検査等を行うことも可能である。

【 0 0 2 6 】

また、図 7 に示すように、ヒレ部 4 の一部に貫通孔 4 d を設けることも可能である。こうすると、ヒレ部 4 及び後方向の消化管等の壁面において撮像素子 3 2 によって確認できる部分が多くなり、更に十分なヒレ部 4 の状態確認等及び後方向の消化管等の壁面の検査等が可能になる。

【 0 0 2 7 】

以上、本発明の実施形態に係るカプセル内視鏡について説明したが、本発明は、実施形態に記載したものに限られることなく、請求の範囲に記載した事項の範囲内での様々な設計変更が可能である。例えば、カプセル本体部 3 の上端付近等に浮きを付属させたり、下端付近に錘を付属させたり、その他の部材を適宜付属させたりすることも可能である。

【 0 0 2 8 】

また、消化管等の中の液体が極めて少ない場合にカプセル内視鏡 1 の下方に位置する消化管等の内壁を打ってその反作用を受けるのが多少難しくなるが、ヒレ部 4 の前端 4 b の

10

20

30

40

50

サック部 5 への接合の位置がカプセル本体部 3 の軸線からずれないようにすることも可能である。この場合、図 8 に示すように、サック部 5 の中空部の開口部 5 a、5 a' は、ヒレ部 4 の前端 4 b の上方と下方に設けることができる。また、図 9 に示すように、サック部 5 の中空部の開口部 5 a は、ヒレ部 4 の前端 4 b の上方と下方の一方だけに設けることもできる。このとき、図 7 に示したのと同様に貫通孔 4 d を設けることも可能である。

【 0 0 2 9 】

また、場合によっては、ヒレ部 4 の状態確認等の機能をなくして、カプセル本体部 3 の後方向撮像素子 3 2 とサック部 5 の中空部の開口部 5 a (及び 5 a') を省略することも可能である。

【 符号の説明 】

10

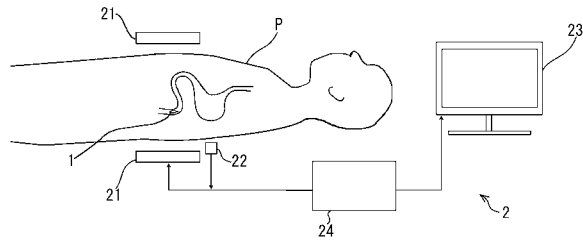
【 0 0 3 0 】

- 1 カプセル内視鏡
- 2 体外装置
- 2 1 磁場発生部
- 2 2 通信部
- 2 3 モニター
- 2 4 制御部
- 3 カプセル本体部
- 3 1 前方向撮像素子
- 3 2 後方向撮像素子
- 3 3 電源供給部
- 3 4 前方照射部
- 3 5 後方照射部
- 3 6 無線通信部
- 4 ヒレ部
- 4 a 磁石搭載部分
- 4 b ヒレ部の前端
- 4 c ヒレ部の側面
- 4 d 貫通孔
- 4 1 磁石
- 5 サック部
- 5 a サック部の中空部の開口部
- P 被検査者

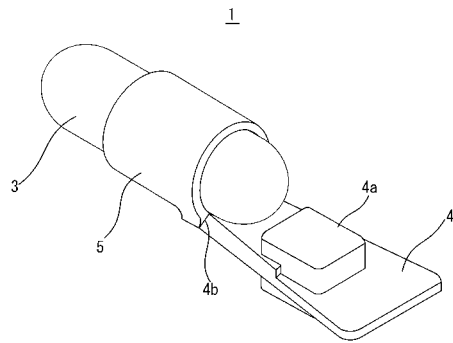
20

30

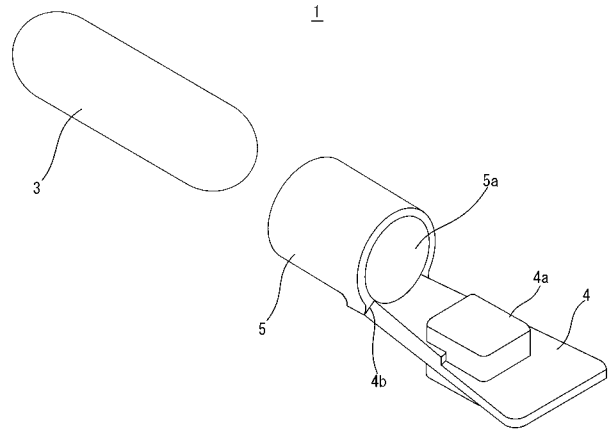
【図 1】



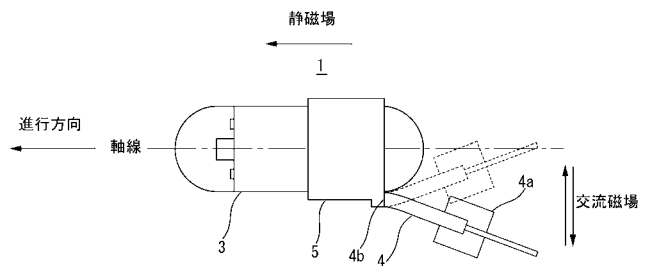
【図 2】



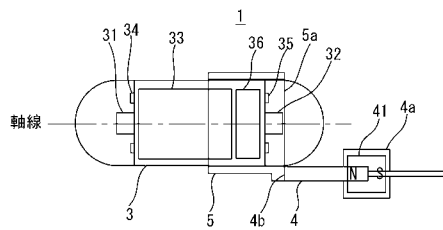
【図 3】



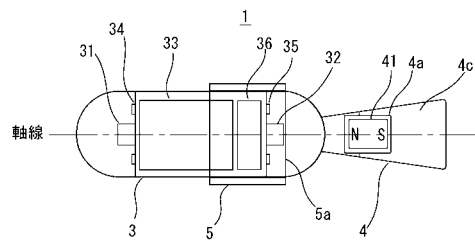
【図 4】



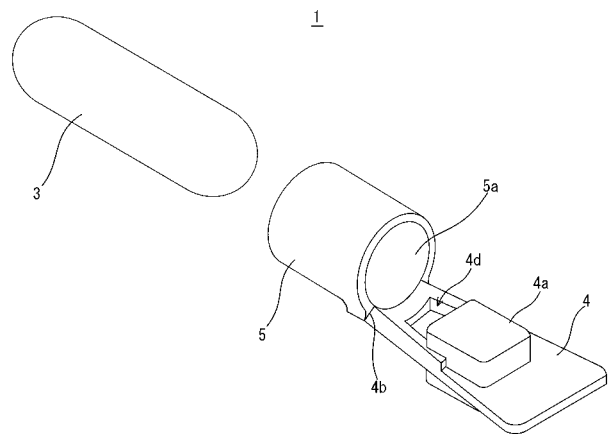
【図 5】



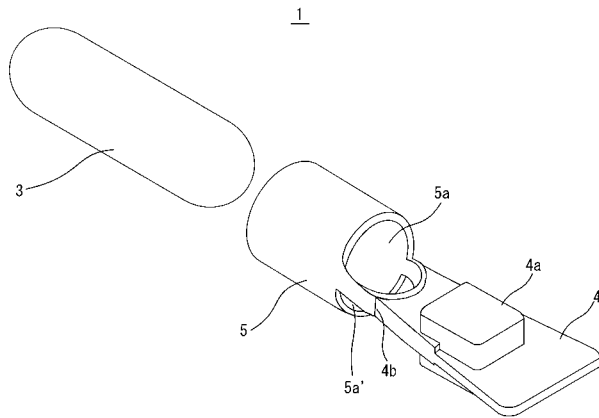
【図 6】



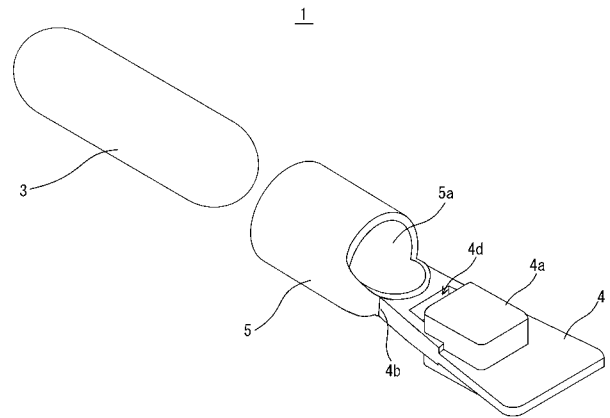
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2014/065744
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) A61B1/00-1/32 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 1996-2014 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2008-279019 A (Ryukoku University), 20 November 2008 (20.11.2008), paragraphs [0139], [0140], [0148] to [0152]; fig. 13 (Family: none)	1 2-4
A	JP 2013-66694 A (Ryukoku University), 18 April 2013 (18.04.2013), paragraph [0024]; fig. 2 & WO 2013/035665 A1	1-4
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* 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 25 August, 2014 (25.08.14)		Date of mailing of the international search report 02 September, 2014 (02.09.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065744

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Takanori KURAMOTO, Sadaharu NODA, Munetaka IGUCHI, Kazuhiro OTA, Yuichi KOJIMA, Toshihisa TAKEUCHI, Takuya INOUE, Eiji UMEGAKI, Kazuhide HIGUCHI, "New developments in capsule/balloon-assisted endoscopy, Current status of and forecasts for Self-Propelling Capsule Endoscopy", INTESTINE, 20 November 2013 (20.11.2013), vol.17, no.6, pages 553 to 556	1-4
A	JP 2007-167214 A (Olympus Medical Systems Corp.), 05 July 2007 (05.07.2007), paragraphs [0043], [0063] to [0068]; fig. 2, 8 & US 2007/0185381 A1 & US 2008/0015411 A1 & EP 1964506 A1 & EP 1964507 A1 & WO 2007/072849 A1 & WO 2007/072850 A1	1-4
A	JP 2005-523101 A (Given Imaging Ltd.), 04 August 2005 (04.08.2005), paragraphs [0015], [0027], [0033], [0039]; fig. 1 to 5 & US 2003/0216622 A1 & US 2004/0181155 A1 & US 2010/0137686 A1 & WO 2003/090618 A2	1-4
A	WO 2011/058505 A1 (SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA), 19 May 2011 (19.05.2011), claims; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-4

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 5 7 4 4	
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. A61B1/00-1/32			
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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014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) JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)			
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 請求項の番号	
X A	JP 2008-279019 A (学校法人 龍谷大学) 2008.11.20, 【0139】 【0140】【0148】-【0152】【図13】 (ファミリーなし)	1 2-4	
A	JP 2013-66694 A (学校法人 龍谷大学) 2013.04.18, 【0024】 【図2】 & W0 2013/035665 A1	1-4	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ 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 25.08.2014		国際調査報告の発送日 02.09.2014	
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) 野田 洋平	2Q 3210
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 5 7 4 4
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 請求項の番号
A	倉本貴典, 能田貞治, 井口宗威, 太田和寛, 小嶋融一, 竹内利寿, 井上拓也, 梅垣英次, 樋口和秀, カプセル・バルーン内視鏡の新展開 [カプセル内視鏡編] (3) 自走式カプセル内視鏡の現況と展望, INTESTINE, 2013.11.20, Vol.17, No.6, 第553-556頁	1-4
A	JP 2007-167214 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2007.07.05, 【0043】【0063】-【0068】【図2】【図8】 & US 2007/0185381 A1 & US 2008/0015411 A1 & EP 1964506 A1 & EP 1964507 A1 & WO 2007/072849 A1 & WO 2007/072850 A1	1-4
A	JP 2005-523101 A (ギブン・イメージング・リミテッド) 2005.08.04, 【0015】【0027】【0033】【0039】【図1】-【図5】 & US 2003/0216622 A1 & US 2004/0181155 A1 & US 2010/0137686 A1 & WO 2003/090618 A2	1-4
A	WO 2011/058505 A1 (SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA) 2011.05.19, Claims, Fig. 1-2 (ファミリーなし)	1-4

フロントページの続き

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

(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)	胶囊内窥镜		
公开(公告)号	JPWO2015181993A1	公开(公告)日	2017-04-20
申请号	JP2016523090	申请日	2014-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社MU		
申请(专利权)人(译)	μ有限公司		
[标]发明人	大塚尚武 藤戸義晶 大塚嘉武		
发明人	大塚 尚武 藤戸 義晶 大塚 嘉武		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/041 A61B1/0014 A61B1/00156 A61B1/00158		
FI分类号	A61B1/00.320.B		
F-TERM分类号	4C161/DD07 4C161/FF15 4C161/GG28		
代理人(译)	藤河 恒生		
优先权	2014113526 2014-05-30 JP		
其他公开文献	JPWO2015181993A5 JP6362688B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种胶囊型内窥镜，其包括胶囊主体部，翅片部和袋部，即使在容易阻碍其前进的情况下也能够容易地前进。该胶囊型内窥镜1具备：胶囊型主体3，该胶囊型主体3具有：用于向前方拾取的前方摄像元件和用于向后方拾取的后方摄像元件；以及通过接收交变磁场而位移的磁铁。翅片部4由于该位移而弹性变形并振动，并且翅片部4的前端4b在从胶囊主体部3的轴线向下方移位的位置处接合，并插入胶囊主体部3的后端侧。并且，袋状部5通过弹性变形而弹性地粘接于翅片部的周围而安装，并且在翅片部4的前端附近具有中空的开口。它朝着方向振动并前进。

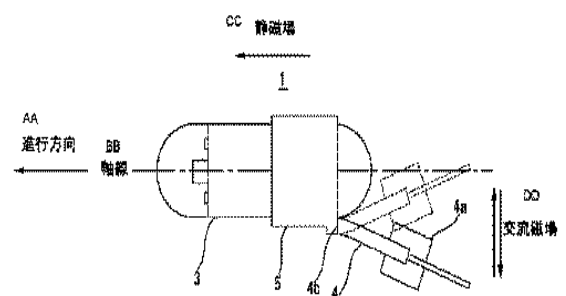


FIG. 1:
AA Direction of movement
BB Axial line
CC Static magnetic field
DD Alternating magnetic field