

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-18146

(P2009-18146A)

(43) 公開日 平成21年1月29日(2009.1.29)

(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	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 C	4 C 0 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2007-210427 (P2007-210427)	(71) 出願人	504294053
(22) 出願日	平成19年7月15日 (2007. 7. 15)		早川 敏文
			北海道函館市本町 2 1 番 1 5 号 ペラッツ
			イ五稜郭 2 0 1 号
		(72) 発明者	早川 敏文
			北海道札幌市北区北 8 条西 3 丁目 3 2 番地
			ディーグラフォート札幌ステーションタ
			ワー 3 6 0 1 号
		Fターム (参考)	2H040 CA11 DA11 DA21 DA41 DA55
			4C061 FF36

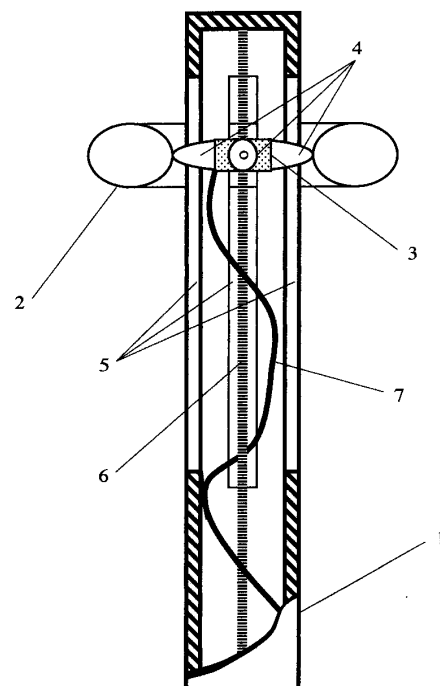
(54) 【発明の名称】 バルーン可動式内視鏡自動挿入機

(57) 【要約】

【課題】 難渋する内視鏡ファイバーの挿入手技をファイバーが自動的に腸管の奥へ進む様にする事で容易とすると共に、小腸の奥までの挿入を可能とする事を課題とする。

【解決手段】 内視鏡の外側に前後に移動できる浮き輪型の縮小拡張可能なバルーンに内視鏡側面の長径の孔より前後駆動体に接合した筒を放射状に突出させ連結し、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として前後駆動体を前後駆動体駆動中心軸体によって伝えられる動力により前後に駆動する事で内視鏡を前進させる事を可能とした。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の外側に前後に移動できる浮き輪型の縮小拡張可能なバルーンを内視鏡側面の長径の孔より前後駆動体に接合した筒を放射状に突出させ連結し、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として前後駆動体を前後駆動体駆動中心軸によって伝えられる動力により前後に駆動する事で内視鏡を前進させる事を可能とした内視鏡自動挿入機。内視鏡の長軸に沿って設置する内視鏡側面の長径の孔の数や前後駆動体とバルーンの数とは問わない。

【請求項 2】

前後駆動体駆動中心軸体が伝える動力を前後駆動体駆動中心軸体を螺旋状のネジ形態の弾性に富む軸として回転する事で形成した本発明。

10

【請求項 3】

前後駆動体駆動中心軸体が伝える動力をリニアモーターカー仕様の磁場により形成した本発明。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

内視鏡の外側に前後に移動できる浮き輪型の縮小拡張可能なバルーンに内視鏡側面の長径の孔より前後駆動体に接合した筒を放射状に突出させ連結し、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として前後駆動体を軸方向の前後に駆動する事で内視鏡を前進させる事を可能とした内視鏡自動挿入機である。

20

【背景技術】

【0002】

従来より内視鏡ファイバーの腸管の奥への挿入は困難を要し、大腸内視鏡ファイバーにおける挿入は挿入手技そのものが熟練の医師ですら時間を要し、患者に少なからず苦痛を強いるものとなっていて、一般的な大腸内視鏡ファイバーを用いた小腸の奥までの挿入は不可能であり、挿入時に患者に苦痛を生じる理由は大腸内視鏡ファイバーをある程度の力で外から押したり、引っ張ったりしなければ奥へは進めない部位が少なからず存在するからであり、外から加える力が大腸内視鏡ファイバーの先端に伝えにくい事が原因となっている。又、近年ダブルバルーン式のファイバーが開発され小腸までの観察が可能となっているが、やはり外から押したり引っ張ったりする作業が主体であり、先端に力が伝えにくい状態は改善されておらず一般の内視鏡カメラ検査より遥かに長い時間と苦痛を患者に強いるものとなっていて、操作が煩雑で、外からの外力をかなり要し、ファイバーの進行に難渋している。

30

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

この発明は難渋する内視鏡ファイバーの腸管の奥への挿入手技を内視鏡ファイバーが自動的に腸管の奥へ進む様にする事で容易とすると共に、小腸の奥までの挿入を可能とする事を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

これらの問題点を解決する為、内視鏡の外側に前後に移動できる浮き輪型の縮小拡張可能なバルーンに内視鏡側面の長径の孔より前後駆動体に接合した筒を放射状に突出させ連結し、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として前後駆動体を前後駆動体駆動中心軸体によって伝えられる動力により軸方向の前後に駆動する事で内視鏡を前進させる事ができる。

40

【発明の効果】

【0005】

内視鏡の外側で後方より前方へと縮小したままの浮き輪形の前後可動バルーンが移動し前方で拡張した後に後方へと移動する事で内視鏡が前方へと進行できる。前後可動バルーンの移動は内視鏡の長径孔より放射状に突出したバルーン連結筒により連結された前後駆動体が前後駆動体駆動中心軸体によって伝えられる動力により軸方向の前後に移動する事

50

でなされる。前後可動バルーンは拡張したまま後方へと移動した後、再度縮小する。前後可動バルーンの拡張、縮小は気圧チューブからの送気、脱気によりおこなわれる。この様な一連の動きにより内視鏡を消化管の奥へと進行させる事が可能となる。さらに本発明の外側をジャバラ状の弾性体で覆う事で前後可動バルーンの前後移動に支障のない形態で内部への汚物の侵入を防ぐ事ができ、内視鏡を繰り返し洗浄して使用する事ができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

内視鏡の外側に長軸方向の前後に移動できる浮き輪型の縮小拡張可能な前後可動バルーン2に内視鏡側面の長径孔5より前後駆動体3に接合したバルーン連結筒4を放射状に突出させ連結し、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として前後駆動体3を前後駆動体駆動中心軸体6によって伝えられる動力により長軸方向の前後に駆動する事で内視鏡を前進させる事が可能となる。前後可動バルーン2の拡張、縮小は気圧チューブ7からの送気、脱気によりおこなわれる。この様な一連の動きにより内視鏡を消化管の奥へと進行させる事が可能である。又、全体をジャバラ状の弾性カバーで覆う事で内部を清潔に保つ事が出来、洗浄して繰り返し使用する事が可能である。

前後駆動体駆動中心軸体6によって伝えられる動力はボルトにナットを接合する場合と同様に前後駆動体駆動中心軸体6を螺旋状、ネジ状として回転させる事で形成する動力によるもの、リニアモーターカーと同様の仕様で磁場を利用した動力によるものがある。

【産業上の利用の可能性】

【0007】

本発明はこの様な構造であるから、内視鏡ファイバーが自動的に腸管の奥へ進む様にすることで挿入手技を容易とすると共に、小腸の奥までの挿入を可能とする。特に、難渋する大腸内視鏡ファイバーの挿入においては挿入手技を容易とし、患者への苦痛を軽減し、更にはそのまま回腸、腔腸までの挿入を可能にできる。又、弾性カバーで覆うことで内部は外部から完全に遮断された状態で清潔に保つ事が出来、一般の内視鏡ファイバーと同様に洗浄して繰り返し使用する事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の平面図。

【図2】本発明の1と2のみを断面としたA-A線断面図。

【符号の説明】

【0009】

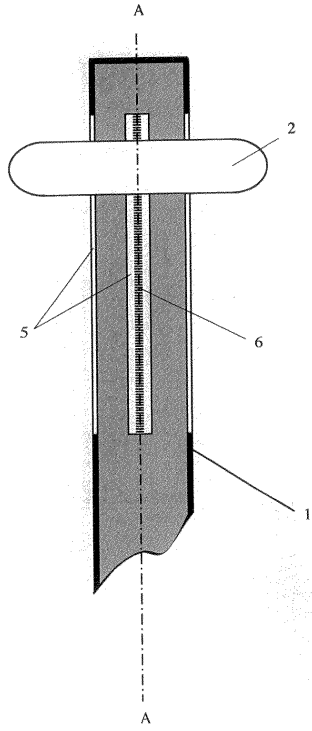
- 1 内視鏡本体
- 2 前後可動バルーン
- 3 前後駆動体
- 4 バルーン連結筒
- 5 長径孔
- 6 前後駆動体駆動中心軸体
- 7 気圧チューブ

10

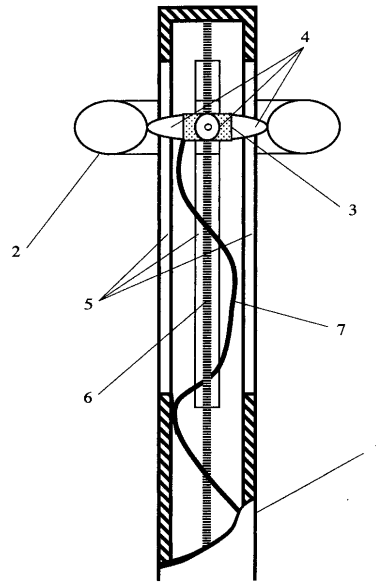
20

30

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	自动球囊插入式内窥镜插入机		
公开(公告)号	JP2009018146A	公开(公告)日	2009-01-29
申请号	JP2007210427	申请日	2007-07-15
[标]申请(专利权)人(译)	早川敏文		
申请(专利权)人(译)	早川敏文		
[标]发明人	早川敏文		
发明人	早川 敏文		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.320.B A61B1/00.320.C G02B23/24.A A61B1/00.610 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	2H040/CA11 2H040/DA11 2H040/DA21 2H040/DA41 2H040/DA55 4C061/FF36 4C161/FF36		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过自动将纤维推进到肠道的深部区域以将纤维插入小肠的深部区域来促进内窥镜纤维的痛苦插入技术。解决方案：连接到前驱动体和后驱动体的气缸从设置到内窥镜的侧表面的主槽径向突出，以连接到在内窥镜外部可前后移动的浮标形可收缩且可膨胀的气囊。内窥镜纤维的长轴被设定为中心轴，以通过由前后驱动体的驱动中心轴体传递的动力向前和向后驱动前驱动体和后驱动体，以使内窥镜前进。Ž

