

(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2008-284322

(P2008-284322A)

(43) 公開日 平成20年11月27日(2008.11.27)

(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)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2007-156871 (P2007-156871)
 (22) 出願日 平成19年5月17日 (2007.5.17)

(71) 出願人 504294053
 早川 敏文
 北海道函館市本町2番15号 ペラッツ
 イ五稜郭201号
 (72) 発明者 早川 敏文
 北海道札幌市北区北8条西3丁目32番地
 ディーグラフォート札幌ステーションタ
 ワー3601号
 Fターム(参考) 2H040 DA11 DA16 DA42 DA55
 4C061 AA03 BB02 CC04 DD03 FF46
 GG22 JJ11

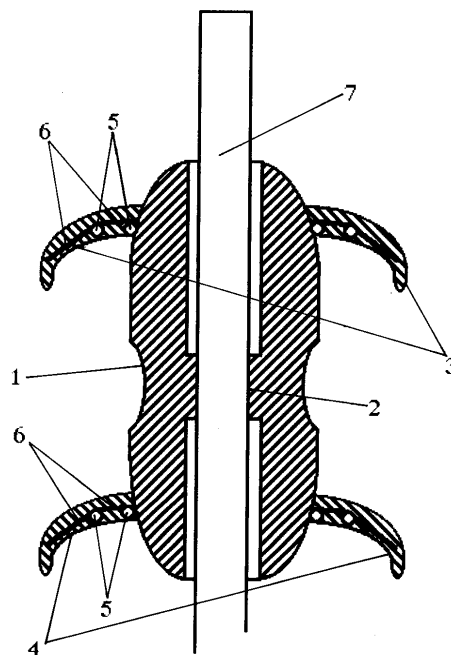
(54) 【発明の名称】 人工筋肉自動内視鏡挿入機

(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】 前後に伸縮できる筒型の人工筋肉の外側に外側前方から内側後方へオール様の動きをなすオール型の人工筋肉を放射状に前後に取り付けたものを内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として内視鏡ファイバーの外側に取り付け固定する事で内視鏡を前進させる事が可能となり、この内視鏡自動挿入機は外側より弾性カバーで覆うことで内部を清潔に保つ事ができる。放射状に前後に取り付けたオール型の人工筋肉の数や形態は問わない。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前後に伸縮できる筒型の人工筋肉の外側に外側前方から内側後方へオール様の動きをなすオール型の人工筋肉を放射状に前後に取り付けたもので、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として内視鏡ファイバーの外側に取り付け固定する事で内視鏡を前進させる事が可能な内視鏡自動挿入機。放射状に前後に取り付けたオール型の人工筋肉の数や形態は問わない。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

前後に伸縮できる筒型の人工筋肉の外側に外側前方から内側後方へオール様の動きをなすオール型の人工筋肉を放射状に前後に取り付けたもので、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として内視鏡ファイバーの外側に取り付け固定する事で内視鏡を前進させる事が可能とした内視鏡自動挿入機である。

【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。

【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、前後に伸縮できる筒型の人工筋肉の外側に外側前方から内側後方へオール様の動きをなすオール型の人工筋肉を放射状に前後に取り付け内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として内視鏡ファイバーの外側に取り付け固定する事で内視鏡を前進させる事ができる。

【発明の効果】**【0005】**

後方のオール型人工筋肉が外側に開大した状態で筒型の人工筋肉が伸展し前方のオール型人工筋肉が内側後方に閉じた状態で前進する。筒型の人工筋肉が伸びきった状態で前方のオール型人工筋肉が外側前方に開大し、後方のオール型人工筋肉が内側後方に閉じた状態で筒型の人工筋肉が収縮して後方のオール型人工筋肉を前方へ引き寄せる。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。

【発明を実施するための最良の形態】**【0006】**

本発明は前後に伸縮できる筒型前後収縮人工筋肉 1 の外側に外側前方から内側後方へオール様の動きをなす前方オール型人工筋肉 3 と後方オール型人工筋肉 4 を放射状に前後に取り付けたもので、内視鏡ファイバーの長軸を中心軸として内視鏡ファイバーの外側に本

10

20

30

40

50

体接合部 2 を接合し取り付けの事で内視鏡を前進させる事が可能となる。前方オール型人工筋肉 3 と後方オール型人工筋肉 4 はヒンジ 5 と弾性の骨格により形成されるオール型人工筋肉骨格 6 を有する事でオールを漕ぐ様な外側前方から内側後方への動きに安定性を持たせている。後方オール型人工筋肉 4 が外側に開大した状態で筒型前後収縮人工筋肉 1 が伸展し前方オール型人工筋肉 3 が内側後方に閉じた状態で前進する。筒型前後収縮人工筋肉 1 が伸びきった状態で前方オール型人工筋肉 3 が外側前方に開大し、後方オール型人工筋肉 4 が内側後方に閉じた状態で筒型前後収縮人工筋肉 1 が収縮して後方オール型人工筋肉 4 を前方へ引き寄せる。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、洗浄して再使用する事が可能である。

10

本発明に電気信号を伝える方法はコードを内視鏡本体に埋没させ本体接合部 2 を通して伝える方法や内視鏡の外側にコードをテープやバンドで固定する方法などがある。又、オール型人工筋肉の数や形態は問わない。

【産業上の利用の可能性】

【 0 0 0 7 】

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再使用する事が出来る。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 】

【図 1】本発明の平面図。

【図 2】内視鏡本体以外を断面とした本発明 A - A 線断面図。

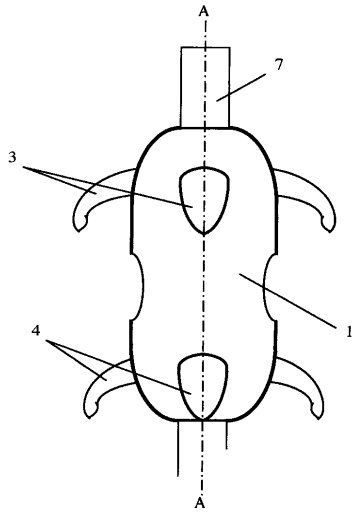
【符号の説明】

【 0 0 9 】

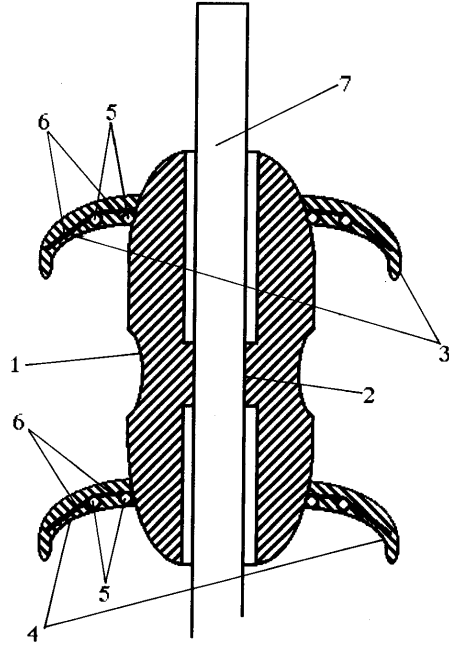
- 1 筒型前後収縮人工筋肉
- 2 本体接合部
- 3 前方オール型人工筋肉
- 4 後方オール型人工筋肉
- 5 ヒンジ
- 6 オール型人工筋肉骨格
- 7 内視鏡本体

30

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	人造肌肉自动内窥镜插入机		
公开(公告)号	JP2008284322A	公开(公告)日	2008-11-27
申请号	JP2007156871	申请日	2007-05-17
[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 G02B23/24.A A61B1/00.610		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA16 2H040/DA42 2H040/DA55 4C061/AA03 4C061/BB02 4C061/CC04 4C061/DD03 4C061/FF46 4C061/GG22 4C061/JJ11 4C161/AA03 4C161/BB02 4C161/CC04 4C161/DD03 4C161/FF46 4C161/GG22 4C161/JJ11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过组装它来容易地插入通常难以插入的内窥镜纤维，以便自动前进到肠道深处而不需要手动操作，并且可以插入深度小肠

ŽSOLUTION：桨状的人造肌肉，从外向前，向内，向后的桨状物，径向安装在圆柱形人造肌肉的前后两侧，前后可伸展安装固定在外面内窥镜纤维以内窥镜纤维的长轴为中心轴，以使得内窥镜前进成为可能。自动内窥镜插入装置可以通过被其周围的弹性盖覆盖而保持在内部清洁。安装在前部和后部的桨状人造肌肉的数量或形状可以变化。Ž

