

(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2015-134098

(P2015-134098A)

(43) 公開日 平成27年7月27日(2015.7.27)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2014-7056 (P2014-7056)  
 (22) 出願日 平成26年1月17日 (2014.1.17)

(71) 出願人 304020177  
 国立大学法人山口大学  
 山口県山口市吉田 1 6 7 7 - 1  
 (74) 代理人 110001601  
 特許業務法人英和特許事務所  
 (72) 発明者 橋本 真一  
 山口県宇部市南小串 1 丁目 1 番 1 号 国立  
 大学法人山口大学医学部内  
 (72) 発明者 坂井田 功  
 山口県宇部市南小串 1 丁目 1 番 1 号 国立  
 大学法人山口大学医学部内  
 Fターム(参考) 4C161 GG28 JJ02

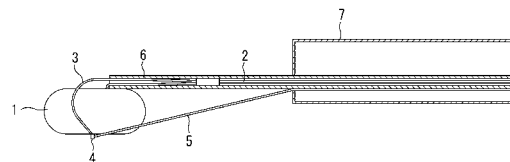
(54) 【発明の名称】 内視鏡用スネア

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】細くて操作性が良く、把持したカプセル内視鏡が幽門輪をスムーズに通過できるようにすることが可能な内視鏡用スネアを提供する。

【解決手段】操作ワイヤ 2 と、操作ワイヤ 2 の先端に連結されたスネアワイヤ 3 と、スネアワイヤをスネアシース 6 に挿通したとき、スネアワイヤ 3 の最も先端となる部分に一端が固定された、少なくともスネアシース 6 の長さより長い糸 5 とを備えている内視鏡用スネア。糸は、一端をスネアワイヤ 3 の先端となる部分に、他端をスネアシース 6 の先端付近の壁面に固定しても良い。

【選択図】図 2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡の可撓管又は該可撓管に挿入されるスネアシースに挿通可能であり、前記可撓管の基端側で操作して前記可撓管の軸線方向に進退させることにより、前記可撓管又は前記スネアシースの先端から突出した部分がループとなる内視鏡用スネアであって、

操作ワイヤと、

該操作ワイヤの先端に連結されたスネアワイヤと、

前記スネアワイヤを前記可撓管又は前記スネアシースの先端から突出させた状態において、前記ループの面が前記可撓管又は前記スネアシースの軸の延長線に対して $\pm 45$ 度～ $135$ 度の範囲でいずれかの角度をなすように変形させるスネアワイヤ変形手段を備えている

10

ことを特徴とする内視鏡用スネア。

**【請求項 2】**

前記スネアワイヤ変形手段は、前記スネアワイヤを前記可撓管又は前記スネアシースに挿通したとき、該スネアワイヤの最も先端となる部分に一端が固定された、少なくとも前記可撓管又は前記スネアシースの長さより長い糸であることを特徴とする。

請求項 1 に記載の内視鏡用スネア。

**【請求項 3】**

前記スネアワイヤ変形手段は、前記スネアワイヤを前記可撓管又は前記スネアシースに挿通したとき、該スネアワイヤの最も先端となる部分に一端が固定されているとともに、前記可撓管又は前記スネアシースの先端付近の壁面に他端が固定された糸であることを特徴とする

20

請求項 1 に記載の内視鏡用スネア。

**【請求項 4】**

前記最も先端となる部分に突起又は凹部を備えていることを特徴とする

請求項 2 又は 3 に記載の内視鏡用スネア。

**【請求項 5】**

前記スネアワイヤ変形手段は、前記スネアワイヤの一部に設けた形状記憶合金と、少なくとも前記形状記憶合金の温度を制御する温度制御手段であることを特徴とする

請求項 1 に記載の内視鏡用スネア。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、カプセル内視鏡の胃内への長時間の停滞を防ぐために、内視鏡を用いてカプセル内視鏡を把持し、速やかに十二指腸へ移送するためのスネアに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

侵襲性の非常に低いカプセル内視鏡を用いて、胃、十二指腸、小腸又は大腸の内部を撮影し、読影する技術がイスラエルにおいて開発され、日本においても2003年から臨床試験が開始され、2007年に保険承認されている。

40

しかし、カプセル内視鏡の移動は蠕動に依存しているため、患者によって通過速度に大きなばらつきがあるが、小腸や大腸の検査を完遂するためにはバッテリーの持続時間内にカプセル内視鏡を大腸や直腸まで到達させる必要がある。この到達時間を早くするためには、胃の通過時間短縮が非常に重要であることが、これまでの研究によって明らかとなっている。

**【0003】**

そこで、カプセル内視鏡の胃内への長時間の停滞を防ぐために、内視鏡を用いてカプセル内視鏡を把持し十二指腸へ移送する各種の内視鏡用処置具が開発されている。

例えば、特許文献1（特許第4665671号公報、特に段落0043～0045及び図4を参照）には、内視鏡の挿入部の先端部に円筒状のフードを装着し、鉗子口から吸引

50

を行ってカプセル型内視鏡をフードの先端部に吸着保持させることが記載されている。

また、特許文献 2（特開 2 0 0 7 - 8 9 8 1 3 号公報、特に段落 0 0 5 3 ~ 0 0 5 5 及び図 7 を参照）には、フード部材を挿入部の先端部に装着した後、フード部材の先端部を体腔内の医療用カプセルに接近させ、フード部材の内部に医療用カプセルの少なくとも一部が入るように挿入部を操作し、バルーンに流体を供給すると、フード部材の先端部の内周面と膨張したバルーンによって医療用カプセルを保持できることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 4】

【特許文献 1】特許第 4 6 6 5 6 7 1 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 7 - 8 9 8 1 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

しかし、特許文献 1 及び 2 記載の技術ともに、長さ 2 6 m m、直径 1 1 m m 程度あるカプセル内視鏡をフード内に挿入して保持するため、先端部に太いフードを装着した経口内視鏡を用いることとなる。そうすると、患者の苦痛が大きく咽頭の麻酔も必要となるので、侵襲性が低いというカプセル内視鏡の長所が削がれてしまう。

また、カプセル内視鏡内服前に咽頭の麻酔を行うと、カプセル内視鏡を気管へ誤嚥する可能性があることから麻酔は内服後となり、カプセル内視鏡を内服してからカプセル内視鏡の把持及び移送までに時間がかかってしまうという問題がある。

さらに、いずれもカプセル内視鏡を把持するための専用装置を用いているため、装置を使いこなすのに時間がかかるといった問題や、使用方法を習得するために特別な研修や訓練が必要といった問題もある。

なお、従来利用されている処置具を流用してカプセル内視鏡を把持することも考えられるが、色々な処置具を用いて実際に移送を試みた結果、ポリープ切除用として普及しているスネア以外ではカプセル内視鏡の把持が困難であった。

そして、スネアでカプセル内視鏡を把持した場合には、スネアシースの軸とカプセル内視鏡の長軸とがほぼ直交するため、胃の出口である狭い幽門輪を通過させることが困難であった。

【0 0 0 6】

本発明は、これらの課題を解消するため、次に挙げる事項を目的としてなされたものである。

( 1 ) カプセル内視鏡を把持するための処置具を細くすることにより、細い経口内視鏡や経鼻内視鏡を用いることができ、カプセル内視鏡を把持し十二指腸へ移送するに際しての侵襲性を小さくする。

( 2 ) 経鼻内視鏡を用いてカプセル内視鏡を把持し十二指腸へ移送することにより、鼻腔のみの麻酔で済み、カプセル内視鏡の内服と経鼻内視鏡の挿入をほぼ同時に施行できるので、カプセル内視鏡を内服してからカプセル内視鏡の把持及び移送までにかかる時間を短縮する。

( 3 ) カプセル内視鏡を把持するための処置具にスネアを利用しつつ、把持したカプセル内視鏡の長軸を経口内視鏡や経鼻内視鏡の軸にある程度沿わせられるようにすることにより、セッティングや操作がし易く、かつ、把持したカプセル内視鏡が幽門輪をスムーズに通過できるようにする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 7】

請求項 1 に係る発明は、内視鏡の可撓管又は該可撓管に挿入されるスネアシースに挿通可能であり、前記可撓管の基端側で操作して前記可撓管の軸線方向に進退させることにより、前記可撓管又は前記スネアシースの先端から突出した部分がループとなる内視鏡用スネアであって、操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に連結されたスネアワイヤと、前記ス

10

20

30

40

50

ネアワイヤを前記可撓管又は前記スネアシースの先端から突出させた状態において、前記ループの面が前記可撓管又は前記スネアシースの軸の延長線に対して $\pm 45^\circ \sim 135^\circ$ の範囲でいずれかの角度をなすように変形させるスネアワイヤ変形手段を備えていることを特徴とする。

なお、「 $\pm 45^\circ \sim 135^\circ$ の範囲」は、一方向へ $45^\circ \sim 135^\circ$ 又はその逆方向へ $45^\circ \sim 135^\circ$ の角度範囲を意味する。

【0008】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡用スネアにおいて、前記スネアワイヤ変形手段は、前記スネアワイヤを前記可撓管又は前記スネアシースに挿通したとき、該スネアワイヤの最も先端となる部分に一端が固定された、少なくとも前記可撓管又は前記スネアシースの長さより長い糸であることを特徴とする。

10

【0009】

請求項3に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡用スネアにおいて、前記スネアワイヤ変形手段は、前記スネアワイヤを前記可撓管又は前記スネアシースに挿通したとき、該スネアワイヤの最も先端となる部分に一端が固定されているとともに、前記可撓管又は前記スネアシースの先端付近の壁面に他端が固定された糸であることを特徴とする。

【0010】

請求項4に係る発明は、請求項2又は3に記載の内視鏡用スネアにおいて、前記最も先端となる部分に突起又は凹部を備えていることを特徴とする。

【0011】

20

請求項5に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡用スネアにおいて、前記スネアワイヤ変形手段は、前記スネアワイヤの一部に設けた形状記憶合金と、少なくとも前記形状記憶合金の温度を制御する温度制御手段であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

請求項1に係る発明の内視鏡用スネアによれば、細い経口内視鏡や経鼻内視鏡を用いてカプセル内視鏡を把持し、幽門輪をスムーズに通過させて十二指腸へ移送できるので、侵襲性を小さくすることができる。

そして、経鼻内視鏡を用いた場合には、鼻腔のみの麻酔で済み、カプセル内視鏡の内服と経鼻内視鏡の挿入をほぼ同時に施行できるので、カプセル内視鏡を内服してからカプセル内視鏡の把持及び移送までにかかる時間をより短縮することができる。

30

また、ポリープ切除用として普及しているスネアを利用しているので、医師や看護師がその取り扱いに慣れ易く、セッティングや操作がし易いという効果もある。

さらに、ループの面が可撓管又はスネアシースの軸の延長線に対して $\pm 45^\circ \sim 135^\circ$ の範囲でいずれかの角度をなすように変形させることができるので、把持したカプセル内視鏡をスムーズに幽門輪へ送り込むことができるだけでなく、カプセル内視鏡の長軸方向やポリープの突出方向から可撓管の先端を近接させつつ、スムーズにスネアワイヤのループをカプセル内視鏡の中央部やポリープの基端部に到達させることができる。なぜなら、内視鏡においては可撓管の先端部に撮像部が設けられ、可撓管の先端方向を観察しながら処置することが多いため、可撓管を先端方向へ移動させながら処置具を所望の位置に誘導する方が、医師にとって操作性が良いからである。

40

【0013】

請求項2に係る発明の内視鏡用スネアによれば、請求項1に係る発明の効果に加え、ループの面と可撓管又はスネアシースの軸線との角度を操作によって変化させることができるので、把持したカプセル内視鏡の幽門輪への送り込みやカプセル内視鏡中央部又はポリープ基端部の把持をよりスムーズに行うことができる。

【0014】

請求項3に係る発明の内視鏡用スネアによれば、請求項1に係る発明の効果に加え、糸を固定する構成以外は通常のスネアと同様なので、内視鏡用スネアの可撓管への挿通を通常のスネアと全く同様に行うことができる。

50

また、請求項 2 に係る発明と比べて糸を操作する手間なくスネアワイヤを変形させることができる。

なお、請求項 2 に係る発明の内視鏡用スネアと異なり、ループの面と可撓管又はスネアシースの軸線との角度を操作によって変化させることはできないが、カプセル内視鏡やポリープの直径は予め計測できるので、その直径に合った膨らみとなるようにスネアワイヤを突出させた時に、ループの面が可撓管又はスネアシースの軸の延長線に対して  $\pm 45$  度  $\sim 135$  度の範囲でいずれかの角度をなすように糸の長さを調整しておけば良い。

例えば、カプセル内視鏡を把持した状態で  $90$  度の角度をなすようにする場合、カプセル内視鏡の直径を  $R$ 、可撓管又はスネアシースの先端から糸を固定する点までの長さを  $L$  とした時、 $R \times R + L \times L$  の平方根の長さに調整しておけば良い。

10

#### 【0015】

請求項 4 に係る発明の内視鏡用スネアによれば、請求項 2 又は 3 に係る発明の効果に加え、スネアワイヤの最も先端となる部分に糸を固定しやすく、固定位置から糸がずれにくいという効果を奏することができる。

#### 【0016】

請求項 5 に係る発明の内視鏡用スネアによれば、請求項 1 に係る発明の効果に加え、形状記憶合金の温度制御のみによってループの面と可撓管又はスネアシースの軸線との角度を随時に変化させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0017】

20

【図 1】実施例 1 に係る内視鏡用スネアのループをカプセル内視鏡の中央部に位置させた状態を示す図。

【図 2】実施例 1 に係る内視鏡用スネアによってカプセル内視鏡の中央部を把持した状態を示す図。

【図 3】胃の内部における図 1 の状態を示す図。

【図 4】胃の内部における図 2 の状態を示す図。

【図 5】実施例 2 に係る内視鏡用スネアをスネアシースにセットした状態を示す図。

【図 6】実施例 2 に係る内視鏡用スネアのループをカプセル内視鏡の長軸方向から近接させた状態を示す図。

【図 7】実施例 2 に係る内視鏡用スネアによってカプセル内視鏡の中央部を把持した状態を示す図。

30

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0018】

以下、実施例によって本発明の実施形態を説明する。

#### 【実施例 1】

#### 【0019】

図 1 は、実施例 1 に係る内視鏡用スネアのループをカプセル内視鏡 1 の中央部に位置させた状態を示す図である。

実施例 1 の内視鏡用スネアは、操作ワイヤ 2 と、操作ワイヤ 2 の先端に連結されたスネアワイヤ 3 と、スネアワイヤ 3 をスネアシース 6 に挿通したとき、スネアワイヤ 3 の最も先端となる部分に設けられた突起 4 と、その突起に固定された糸 5 からなっている。

40

#### 【0020】

実施例 1 の内視鏡用スネアを使用する際には、以下の手順で行う。

(1) スネアシース 6 に操作ワイヤ 2 とスネアワイヤ 3 を挿通した後、スネアワイヤ 3 の先端部にある突起 4 に糸 5 を固定する。

(2) 患者にカプセル内視鏡 1 を服用させる。

(3) 可撓管 7 を患者の口又は鼻から体内に挿入して先端部を胃 8 の内部に到達させる。

(4) 可撓管 7 の先端部に設けられている撮像部及び照明部（図示せず）を用いて送信される胃 8 の内部画像を観察しながら可撓管 7 を操作し、服用させたカプセル内視鏡 1 を探し出す。

50

(5) 可撓管 7 の基端部側に設けられている鉗子挿入部 (図示せず) からスネアシース 6 を先端側から糸 5 とともに挿入し、可撓管 7 の先端から若干突出した状態とする。

(6) 可撓管 7 の基端部側で操作ワイヤ 2 を操作してスネアワイヤ 3 をスネアシース 6 の先端から突出させ、略楕円形状のループを形成し、必要に応じて可撓管 7 の基端部側で糸 5 を引っ張り、ループを適宜の角度に曲げる。

(7) 可撓管 7 を操作してループをカプセル内視鏡 1 の中央部に位置させる (図 1 及び 3 の状態)。

(8) 可撓管 7 の基端部側で操作ワイヤ 2 を操作してスネアワイヤ 3 を引き込み、カプセル内視鏡 1 の中央部を把持する。

(9) 可撓管 7 の基端部側で糸 5 を引っ張り、把持したカプセル内視鏡 1 の長軸をスネアシース 6 の軸に沿わせる (図 2 の状態)。

(10) 可撓管 7 を操作してカプセル内視鏡 1 及びスネアシース 6 の先端を幽門輪 9 に移動させる (図 4 の状態)。

(11) 幽門輪 9 を通過した後、可撓管 7 の基端部側で操作ワイヤ 2 を操作しスネアワイヤ 3 を押し出してループを緩め、カプセル内視鏡 1 を解放する。

#### 【実施例 2】

##### 【0021】

図 5 は、実施例 2 に係る内視鏡用スネアをスネアシース 6 にセットした状態を示す図であり、図 6 は、実施例 2 に係る内視鏡用スネアのループをカプセル内視鏡 1 の長軸方向から近接させた状態を示す図である。なお、実施例 1 と全く同じ構成で良い部分については共通の番号を使用した。

実施例 2 の内視鏡用スネアは、操作ワイヤ 2 と、操作ワイヤ 2 の先端に連結されたスネアワイヤ 3 と、スネアワイヤ 3 をスネアシース 6 に挿通したときスネアワイヤ 3 の最も先端となる部分に設けられた突起 4 と、その突起 4 に一端が固定されているとともにスネアシース 6 の先端から 2 ~ 5 cm 程度基端側壁面の固定部 11 に他端が固定された糸 10 からなっている。

##### 【0022】

実施例 2 の内視鏡用スネアを使用する際には、以下の手順で行う。

(1) スネアシース 6 に操作ワイヤ 2 とスネアワイヤ 3 を挿通した後、糸 10 の一端は突起 4 に固定し他端はスネアシース 6 の固定部 11 に固定する (図 5 の状態)。

(2) 患者にカプセル内視鏡 1 を服用させる。

(3) 可撓管 7 を患者の口又は鼻から体内に挿入して先端部を胃 8 の内部に到達させる。

(4) 可撓管 7 の先端部に設けられている撮像部及び照明部 (図示せず) を用いて送信される胃 8 の内部画像を観察しながら可撓管 7 を操作し、服用させたカプセル内視鏡 1 を探し出す。

(5) 可撓管 7 の基端部側に設けられている鉗子挿入部 (図示せず) からスネアシース 6 を先端側から糸 10 とともに挿入し、可撓管 7 の先端から若干突出した状態とする。

(6) 可撓管 7 の基端部側で操作ワイヤ 2 を操作してスネアワイヤ 3 をスネアシース 6 の先端から突出させ、略楕円形状のループを形成する。ループは大きくなるにつれて糸 10 に引っ張られ、カプセル内視鏡 1 の直径より若干大きくなった時点でスネアシース 6 の軸にほぼ直交する状態となる (図 6 の状態)。

(7) 可撓管 7 を操作してループをカプセル内視鏡 1 の中央部に位置させる。

(8) 可撓管 7 の基端部側で操作ワイヤ 2 を操作してスネアワイヤ 3 を引き込み、カプセル内視鏡 1 の中央部を把持する (図 7 の状態)。

(9) 可撓管 7 を操作してカプセル内視鏡 1 及びスネアシース 6 の先端を幽門輪 9 に移動させる (図 4 と同様の状態)。

(10) 幽門輪 9 を通過した後、可撓管 7 の基端部側で操作ワイヤ 2 を操作しスネアワイヤ 3 を押し出してループを緩め、カプセル内視鏡 1 を解放する。

##### 【0023】

実施例 1、2 の内視鏡用スネアに関する変形例を列記する。

10

20

30

40

50

(1) 実施例 1、2 においては、操作ワイヤ 2 とスネアワイヤ 3 を挿通したスネアシース 6 を鉗子挿入部から挿入したが、専用の内視鏡であれば、操作ワイヤ 2、スネアワイヤ 3 及び系 5 (実施例 2 においては系 10) を直接可撓管 7 に挿通することも可能である。

なお、実施例 2 においてそうした場合、系 10 の他端は可撓管 7 の壁面に設けた固定部に固定することとなる。

(2) 実施例 1、2 においては、ループの面とスネアシース 6 の軸の延長線がなす角度を、カプセル内視鏡 1 を把持した状態でほぼ 90 度となるようにしているが、同角度は 45 度 ~ 135 度、好ましくは 60 度 ~ 120 度、さらに好ましくは 75 度 ~ 105 度の範囲でいずれかの角度であれば、カプセル内視鏡 1 の十二指腸への送り込みや把持をスムーズに行うことができる。

10

また、図 2、図 6、図 7 においては、スネアワイヤ 3 が下側に変形しているが、上側に変形しても同様に操作できるので、上側に変形した場合を、本明細書においてはループの面とスネアシース 6 の軸の延長線がなす角度に、マイナスを付して記載することとする。

そして、スネアワイヤ 3 はカプセル内視鏡 1 を把持する目的以外にも使用できるので、ループの面とスネアシース 6 の軸の延長線がなす角度は、スネアワイヤ 3 をスネアシース 6 の先端から突出させた状態において、 $\pm 45$  度 ~  $135$  度、好ましくは  $\pm 60$  度 ~  $120$  度、さらに好ましくは  $\pm 75$  度 ~  $105$  度の範囲でいずれかの角度であれば、カプセル内視鏡 1 の十二指腸への送り込みや把持、さらにはポリープ切除等をスムーズに行うことができる。

(3) 実施例 1、2 においては、スネアワイヤ 3 をスネアシース 6 に挿通したとき最も先端となる部分に突起 4 を設けているが、スネアワイヤ 3 の当該部分の一部又は全周に凹部を設けても良い。

20

(4) 実施例 1、2 においては、スネアワイヤ 3 の先端となる部分に系を固定し、系を引っ張ることでスネアワイヤ 3 を変形させているが、スネアワイヤ 3 を適当な時点で変形させるスネアワイヤ変形手段を備えていれば良い。

例えば、スネアワイヤ 3 が適当な大きさのループを形成した時にスネアシース 6 の先端に当たる部分を形状記憶合金とし、少なくとも形状記憶合金部分の温度を熱伝導、電気的な加温素子、電気的な冷却素子等の温度制御手段を用いて変化させることにより、随時にスネアワイヤ 3 を変形させることができる。

(5) 実施例 2 の使用手順においては、スネアシース 6 に操作ワイヤ 2 とスネアワイヤ 3 を挿通した後、系 10 の一端は突起 4 に固定し他端はスネアシース 6 の固定部 11 に固定しているが、系 10 の一端又は他端を、スネアシース 6 に操作ワイヤ 2 とスネアワイヤ 3 を挿通する前に予め固定しておいても良い。

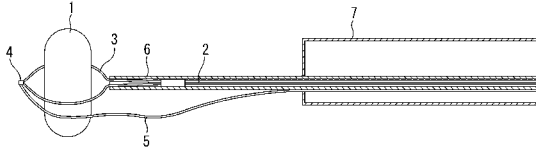
30

【符号の説明】

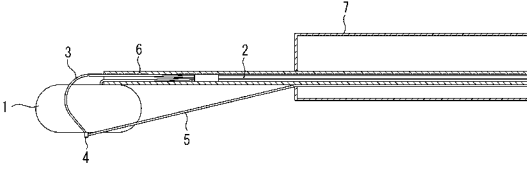
【0024】

|   |         |      |       |    |        |
|---|---------|------|-------|----|--------|
| 1 | カプセル内視鏡 | 2    | 操作ワイヤ | 3  | スネアワイヤ |
| 4 | 突起      | 5、10 | 系     | 6  | スネアシース |
| 8 | 胃       | 9    | 幽門輪   | 11 | 固定部    |
|   |         |      |       | 7  | 可撓管    |

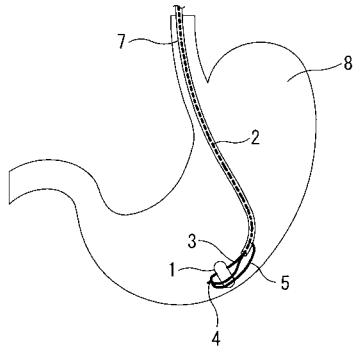
【図 1】



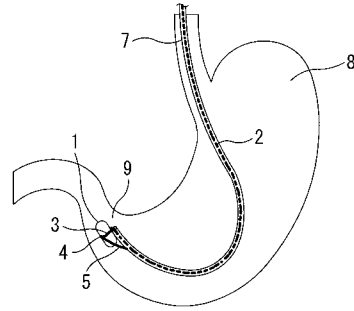
【図 2】



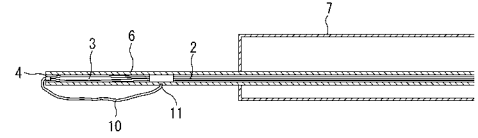
【図 3】



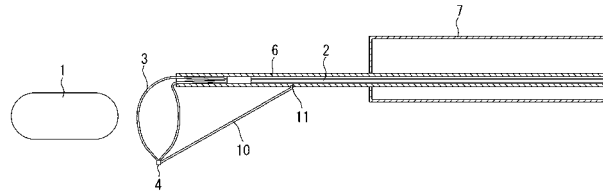
【図 4】



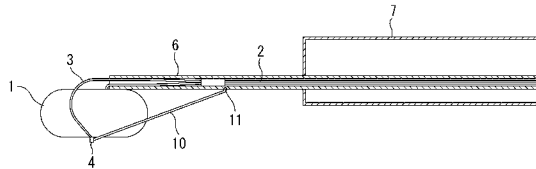
【図 5】



【図 6】



【図 7】



|                |                                                                                                               |         |            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 用于内窥镜的圈套器                                                                                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2015134098A</a>                                                                                 | 公开(公告)日 | 2015-07-27 |
| 申请号            | JP2014007056                                                                                                  | 申请日     | 2014-01-17 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 国立大学法人山口大学                                                                                                    |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 国立大学法人山口大学                                                                                                    |         |            |
| [标]发明人         | 橋本真一<br>坂井田 功                                                                                                 |         |            |
| 发明人            | 橋本 真一<br>坂井田 功                                                                                                |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                                                                                      |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.300.B A61B1/00.320.B A61B1/00.334.D A61B1/00.C A61B1/00.610 A61B1/00.650 A61B1/018.514 A61B1/018.515 |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C161/GG28 4C161/JJ02                                                                                         |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                     |         |            |

|       |                       |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 摘要(译) | (21) 出願番号<br>(22) 出願日 | 特願2014-7056 (P2014-7056)<br>平成26年1月17日 (2014.1.17) | (71) 出願人 304020177<br>国立大学法人山口大学<br>山口県山口市吉田1677-1<br>(74) 代理人 110001601<br>特許業務法人英和特許事務所<br>(72) 発明者 橋本 真一<br>山口県宇部市南小串1丁目1番1号 国立<br>大学法人山口大学医学部内<br>(72) 発明者 坂井田 功<br>山口県宇部市南小串1丁目1番1号 国立<br>大学法人山口大学医学部内<br>Fターム(参考) 4C161 GG28 JJ02 |
|-------|-----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

要解决的问题：为内窥镜提供网罗，该网志薄且具有良好的可操作性，并使抓握的胶囊型内窥镜能够顺利地穿过幽门环。操作线（2），连接到操作线（2）尖端的圈套器线（3），并且当圈套器线（6）穿过圈套器（6）插入时，一端固定到圈套器线（3）的最尖端部分，至少是圈套器（6）。内窥镜圈套器的螺纹长度比长度长5。所述线的一端可以固定在圈套线3的尖端，而另一端可以固定在圈套器6的尖端附近的壁表面。[选择图]图2