

(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2012-130616

(P2012-130616A)

(43) 公開日 平成24年7月12日(2012.7.12)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

GO 2 B 23/24 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/00

G O 2 B 23/24

320B

A

テーマコード (参考)

2H040

4 C O 6 1

4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2010-287357 (P2010-287357)

(22) 出願日 平成22年12月24日 (2010.12.24)

(71) 出願人 306037311

富士フイルム株式会社

東京都港区西麻布2丁目26番30号

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

(72) 発明者 芦田 毅

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

富士フイルム株式会社内

(72) 発明者 仲村 貴行

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

富士フイルム株式会社内

(72) 発明者 山川 真一

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

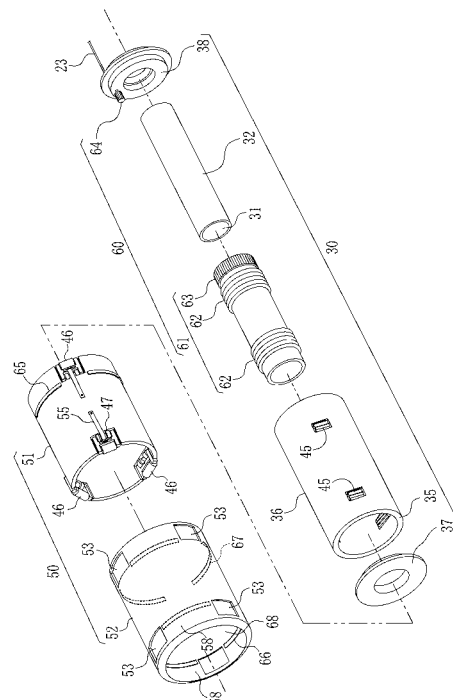
(54) 【発明の名称】 内視鏡挿入補助具

(57) 【要約】

【課題】トロイド状の袋体が装着されたトロイドユニットを内視鏡に固定されるドライブユニットから簡単に取り外すようにする。

【解決手段】自己推進装置は、内視鏡が固定される第1内筒32と、その外周を覆い第1内筒32で支持された第1外筒35とからなるドライブユニット30と、袋体40とその内部に組み込まれた従動ローラ46、47付きの第2内筒51とその外側の第2外筒52とからなるトロイドユニット50とから構成される。第1外筒35の外周面36から露呈するように駆動ホイール45が設けられる。第2外筒52はロック位置とロック解除位置との間で可動とされ、ロック位置では従動ローラ46、47を駆動ホイール45に向かって押し付け、ロック解除位置では駆動ホイール45に対する従動ローラ46、47の押し付けを解除する。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入部に装着され、体腔内壁に接触するトロイド状の袋体を前記内視鏡の挿入方向に循環移動させて、前記内視鏡の挿入部を推進させる内視鏡挿入補助具であって、

前記内視鏡が貫通する装着孔を有し内視鏡の外周に固定される第 1 内筒と、その外周を覆うように前記第 1 内筒で支持された第 1 外筒とからなり、前記第 1 外筒にはその外周面から露呈するように、前記袋体を前記内視鏡の挿入方向に循環移動させる駆動ホイールが設けられたドライブユニットと、

前記袋体と、その内部に組み込まれた従動ローラ付きの第 2 内筒と、その外側の第 2 外筒とからなり、前記第 2 外筒はロック位置とロック解除位置との間で可動であり、前記ロ
ック位置では前記従動ローラを前記駆動ホイールに向かって押し付けてその両者間に前記
袋体を挟持し、前記駆動ホイールの回転により前記袋体を循環移動させ、前記ロック解除
位置では前記駆動ホイールに対する前記従動ローラの押し付けを解除し、ドライブユニッ
トから軸方向に引き抜いて取り外し可能にされたトロイドユニットと、

を備えたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【請求項 2】

前記駆動ホイール及び従動ローラは、前記第 1 外筒及び第 2 内筒の前記軸方向の複数個
所に、それぞれ周方向に等間隔で複数個ずつ設けられたことを特徴とする請求項 1 記載の
内視鏡挿入補助具。

【請求項 3】

前記駆動ホイール及び従動ローラは、1 つの駆動ホイールに対して 2 つの従動ローラが
前記軸方向の前後から挟むように設けられることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の内視
鏡挿入補助具。

【請求項 4】

前記第 2 外筒は、前記従動ローラを前記駆動ホイールに向かって押し付ける押圧部と、
前記駆動ホイールに対する前記従動ローラの押し付けを解除する押圧解除部とを有するこ
とを特徴とする請求項 1 から 3 いずれか記載の内視鏡挿入補助具。

【請求項 5】

前記押圧解除部は、貫通孔又は切り欠きであることを特徴とする請求項 4 記載の内視鏡
挿入補助具。

【請求項 6】

前記従動ローラは、バネによって前記押圧解除部に進入する方向に付勢されたことを特
徴とする請求項 4 又は 5 記載の内視鏡挿入補助具。

【請求項 7】

前記第 1 内筒と第 1 外筒とに嵌合し、両者の間に空間が形成されるようにそれぞれを同
軸に支持する前蓋と後蓋とを有することを特徴とする請求項 1 ～ 6 いずれか記載の内視鏡
挿入補助具。

【請求項 8】

前記前蓋と前記第 1 外筒とが一体に形成され、前記後蓋と前記第 1 外筒とが一体に形成
されたことを特徴とする請求項 7 記載の内視鏡挿入補助具。

【請求項 9】

前記第 1 内筒と第 1 外筒との間の空間には、前記駆動ホイールを駆動するウォームギヤ
と、このウォームギヤを駆動する駆動ギヤとが設けられたことを特徴とする請求項 7 又は
8 記載の内視鏡挿入補助具。

【請求項 10】

前記ウォームギヤが前記第 1 内筒に回転自在に支持されるとともに、前記駆動ギヤが前記
後蓋に回転自在に支持されたことを特徴とする請求項 9 記載の内視鏡挿入補助具。

【請求項 11】

前記駆動ギヤは、前記内視鏡の外部に設けられた駆動源からトルクワイヤによって回転
力が与えられることを特徴とする請求項 9 又は 10 記載の内視鏡挿入補助具。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、大腸等の消化管の管内に挿入される内視鏡挿入部に取り付けられ、自己推進して前記管内への内視鏡挿入部の挿入を補助する内視鏡挿入補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

患者の体内管路に挿入される内視鏡の挿入部は、先端に設けられた短い先端硬性部と、これを所望の方向に向けるための湾曲部と、それに続く軟性部とからなる。先端硬性部の前面には、被観察部位の像を取り込む観察窓等が配置されている。

10

【0003】

内視鏡検査において、例えば、内視鏡の大腸への挿入は、大腸が体内で曲がりくねった構造であること、体腔内で固定されていない部分があることなどから非常に難しい。そのため、大腸への挿入手技の習得には多くの経験を必要とし、挿入手技が未熟である場合には、患者に大きな苦痛を与えてしまう。

【0004】

大腸の中で特に内視鏡の挿入が難しいと言われている部位は、いわゆるS状結腸と横行結腸である。その理由は、S状結腸や横行結腸は、その他の部位とは異なり体腔内に固定されていないため、自身の長さの範囲内で任意な形状変化を行うことや、内視鏡挿入時の接触力により体腔内で変形することにある。このため、内視鏡の挿入時に大腸内壁への接触を少しでも減らすように、S状結腸や横行結腸を直線化することを可能とする多くの手技が提案されている。また、近年では、挿入手技が未熟なものでも容易に挿入を行うことができるように、腸管内で内視鏡を挿入方向に自己推進させる内視鏡挿入補助具が提案されている。

20

【0005】

下記特許文献1に記載された内視鏡挿入補助具は、内視鏡挿入部が収納されるハウジングと、内視鏡の挿入方向を軸として、ハウジングの周囲を取り囲むように取り付けられたトロイド状（ドーナツ状）の袋体と、この袋体をキャタピラのように循環回転させて内視鏡を前記挿入方向に推進又は後退させる駆動部とから構成されている。この袋体は、柔軟な材料で形成されるとともにその内部に流体（液体または気体）が封入されてゴム製バルーンのように膨らんで適度な圧力で腸管の内壁と接触するように保たれており、内視鏡が挿入された腸管の内壁に接触しながら腸管内を移動することができる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特表2009-513250号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

一度使用した内視鏡は専用の洗浄装置で洗浄されるが、前記内視鏡挿入補助具も内視鏡から取り外して洗浄しなければならない。しかしながら、前記特許文献1に記載の内視鏡挿入補助具では、内視鏡先端部に取り付けられる内筒部分と腸管壁面に接触しながら循環移動するトロイド状の袋体を有する外筒部分は前記袋体を内外から挟持する一対のローラによって圧接された状態となっているので、洗浄するには分解しなければならない。また、腸管壁面に直接接触する前記袋体は交換することが望ましいが、駆動装置が内蔵された内筒ユニットは洗浄して再使用できることが望まれる。

40

【0008】

本発明は、上記の課題を鑑みてなされたものであり、トロイド状の袋体が装着されたトロイドユニットを内視鏡に固定されるドライブユニットから簡単に取り外ずせるようにすることを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明による内視鏡挿入補助具は、内視鏡の挿入部に装着され、体腔内壁に接触するトロイド状の袋体を前記内視鏡の挿入方向に循環移動させて、前記内視鏡の挿入部を推進させる内視鏡挿入補助具であって、ドライブユニットとトロイドユニットとから構成される。ドライブユニットは、前記内視鏡が貫通する装着孔を有し内視鏡の外周に固定される第1内筒と、その外周を覆うように前記第1内筒で支持された第1外筒とからなり、前記第1外筒にはその外周面から露呈するように、前記袋体を前記内視鏡の挿入方向に循環移動させる駆動ホイールが設けられる。

【0010】

トロイドユニットは、前記袋体と、その内部に組み込まれた従動ローラ付きの第2内筒と、その外側の第2外筒とからなり、前記第2外筒はロック位置とロック解除位置との間で可動であり、前記ロック位置では前記従動ローラを前記駆動ホイールに向かって押し付けてその両者間に前記袋体を挟持し、前記駆動ホイールの回転により前記袋体を循環移動させ、前記ロック解除位置では前記駆動ホイールに対する前記従動ローラの押し付けを解除し、ドライブユニットから軸方向に引き抜いて取り外し可能にされる。

【0011】

前記駆動ホイール及び従動ローラは、前記第1外筒及び第2内筒の前記軸方向の複数個所に、それぞれ周方向に等間隔で複数個ずつ設けられるようにすると良く、1つの駆動ホイールを、2つの従動ローラが、前記軸方向の前後から挟むように設けられるようにすると良い。

【0012】

前記第2外筒は、前記従動ローラを前記駆動ホイールに向かって押し付ける押圧部と、前記駆動ホイールに対する前記従動ローラの押し付けを解除する押圧解除部とを有するようにすると良い。

【0013】

前記押圧解除部は、貫通孔又は切り欠きによって形成すると良い。

【0014】

前記従動ローラは、バネによって前記押圧解除部に進入する方向に付勢されるようにすると良い。

【0015】

前記第1内筒と第1外筒とに嵌合して、それぞれを同軸に支持する前蓋と後蓋とを有し、両者の間に空間が形成されるようにすると良い。

【0016】

前記前蓋が前記第1外筒に一体に形成され、前記後蓋が前記第1外筒に一体に形成されるようにすると良い。

【0017】

前記第1内筒と第1外筒との間の空間には、前記駆動ホイールを駆動するウォームギヤと、このウォームギヤを駆動する駆動ギヤとが設けられるようにすると良い。

【0018】

前記ウォームギヤが前記第1内筒に回転自在に支持されるとともに、前記駆動ギヤが前記後蓋に回転自在に支持されるようにすると良い。

【0019】

前記駆動ギヤは、前記内視鏡の外部に設けられた駆動源からトルクワイヤによって回転力が与えられるようにすると良い。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、トロイド袋体の上からシールド筒を少し回すだけで従動ローラが駆動ホイールから離れるので、従動ローラと駆動ホイールの係合が解除されて、外筒ユニットをトロイド袋体ごと内筒ユニットから簡単に引き抜くことができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明による自己推進装置を装着した内視鏡の模式図である。

【図2】自己推進装置を中心断面で表した図である。

【図3】自己推進装置の構造を示す分解斜視図である。

【図4】前蓋と後蓋を第1外筒と第1内筒にそれぞれ一体に形成したときのドライブユニットの構造を示す分解斜視図である。

【図5】従動ローラの支持構造を説明用平面図である。

【図6】従動ローラの支持構造を説明用断面図である。

【図7】図2の部分拡大図である。

10

【図8】第2内筒と第2外筒の嵌合を説明する部分拡大図である。

【図9】駆動ホイールと従動ローラの係合を説明する部分断面図である。

【図10】第2外筒を図9に示された位置から反時計回りに40°回して押圧解除孔を従動ローラの位置にした部分断面図である。

【図11】第2外筒の押圧解除孔が従動ローラの位置に合わされたときの自己推進装置の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図1に示されるように、内視鏡10は、スコープの先端部に超小型固体撮像素子（CCDセンサ、CMOSセンサ等）を搭載した電子内視鏡である。内視鏡10は、該固体撮像素子が内蔵され、大腸等の消化管内に挿入される挿入部11と、内視鏡10の把持及び挿入部11の操作に用いられる操作部12と、内視鏡10をプロセッサ装置及び光源装置（いずれも図示せず）に接続するユニバーサルコード13とから構成される。ユニバーサルコード13は操作部12に接続され、送気・送水チャンネルと、撮像信号出力用ケーブル及びライトガイドが組み込まれている。また、操作部12は、アングルノブ14と操作ボタン15を備える。

20

【0023】

アングルノブ14は、挿入部11の湾曲方向及び湾曲量を調整する際に回転操作される。操作ボタン15は、送気・送水や吸引等の各種操作の際に用いられる。挿入部11は、可撓性を有する棒状体で、先端部16には、観察窓17、照明窓18、送気・送水ノズル19等が設けられている（図2参照）。挿入部11の先端部16には、自己推進装置（内視鏡挿入補助具）20が取り付けられている。自己推進装置20は、消化管内で挿入部11を前進または後進させるものである。

30

【0024】

自己推進装置20は、動力源21によって駆動される。動力源21には自己推進装置20を移動させるための回転トルクを伝達させるトルクワイヤ22が連結されており、トルクワイヤ22はほぼ全長に亘って保護シース23の内部に挿通されている。動力源21の駆動によりトルクワイヤ22は保護シース23内で回転する。図示は省略するが、動力源21は制御装置により制御され制御装置は操作ユニットに接続されている。操作ユニットは、自己推進装置20の前進・後進・停止の指示を入力するためのボタンと、自己推進装置20の移動速度を変更するための速度変更ボタンとを備える。

40

【0025】

また、挿入部11には、オーバーチューブ24が外嵌されており、保護シース23はオーバーチューブ24と挿入部11との間に挿通されている。オーバーチューブ24は挿入部11の挿入軸25の方向に伸縮自在な蛇腹構造となっている。

【0026】

図2に示されるように、自己推進装置20は、内視鏡10の挿入部11の先端部16が装着されたドライブユニット30が、伸縮性と柔軟性を有する薄膜シートをトロイド状（ドーナツ状）の袋体40の中央空間に挿入されている。袋体40は、ドライブユニット30に接触するトロイドの内径側部分が内視鏡10の挿入方向（挿入軸25と同じ方向）に

50

押し出され、これによって、消化管の内壁に接触する外径部分が挿入方向とは反対の矢印 70 の方向に移動して、袋体 40 全体が循環移動する。

【0027】

図 2, 3 に示されるように、ドライブユニット 30 は、内視鏡 10 の挿入部 11 の先端部 16 が貫通し先端部 16 に装着される装着孔 31 を有する円筒状の第 1 内筒 32 と、その外周を被うに第 1 内筒 32 で支持された円筒状の第 1 外筒 35 とからなるドライブユニット 30 と、第 1 内筒 32 と第 1 外筒 35 とにそれぞれ嵌合して、その間に空間が形成されるようにそれぞれを同軸に支持する前蓋 37 と後蓋 38 とから構成される。なお、図 4 に示されるように、前蓋 37 を第 1 外筒 35 と一体に形成しても良く、後蓋 38 を第 1 内筒 32 と一体に形成しても良い。

10

【0028】

第 1 外筒 35 にはその外周面 36 から露呈するように駆動ホイール 45 が設けられる。駆動ホイール 45 は、外側が袋体 40 の内径側の外面 41 に接触するとともに、トロイドユニット 50 の第 2 内筒 51 に設けられた従動ローラ 46, 47 との間で袋体 40 を内外から挟持してトロイドの内径側を挿入軸 25 の方向に移動させ、袋体 40 を循環移動させる。また、駆動ホイール 45 は、第 1 外筒 35 の前方と後方、且つ周方向を 3 等分する 3 ヶ所に計 6 個が設けられ、その先端にはウォームギヤ 62 と噛合するはす歯ギヤが形成される。はす歯ギヤは第 1 外筒 35 の内側に突出してウォームギヤ 62 と噛合する。

【0029】

トロイドユニット 50 は、袋体 40 の内部空間に配置され、袋体 40 の内径側の内面 43 に接触して駆動ホイール 45 との間で袋体 40 を挟持する従動ローラ 46, 47 が設けられた円筒状の第 2 内筒 51 と、第 2 内筒 51 に外嵌されて回転可能に支持された円筒状の第 2 外筒 52 とから構成される。図 5, 6 に示されるように、従動ローラ 46, 47 は、軸受部材 54 に並列に軸支され、軸受部材 54 は従動ローラ 46 と 47 の間が解除バネ 55 の一端に係合されている。従動ローラ 47 は中央部分 48 が細径に形成されて解除バネ 55 の逃げ代 49 が設けられている。

20

【0030】

図 3, 図 7 に示されるように、従動ローラ 46, 47 は解除バネ 55 によって第 2 内筒 51 の外周面 57 にネジ 56 によって取り付けられ、袋体 40 の移動方向に回転自在に支持されるとともに、駆動ホイール 45 から離れる矢印 71 で示す方向に解除バネ 55 によって付勢される。従動ローラ 46, 47 は、袋体 40 の移動方向に前後に並んで配置される。従動ローラ 46, 47 は、第 2 外筒 52 がロック位置 (図 9 参照) にあるときには、第 2 外筒 52 に形成された押圧部 58 によって押圧され、それぞれ駆動ホイール 45 の前後の斜め方向から駆動ホイール 45 との間で袋体 40 を挟持する。

30

【0031】

図 3, 8 に示されるように、第 2 内筒 51 に対して前方先端側から第 2 外筒 52 を嵌合させる。第 2 外筒 52 の内面 68 の前側近傍と後側近傍には、嵌合リブ 66, 67 がそれぞれ周方向を 3 等分する 3 ヶ所に形成され、後側近傍の嵌合リブ 67 が嵌合時に第 2 内筒 51 の外周面 57 の後端側に設けられたストッパ 65 に当接して、第 2 内筒 51 と第 2 外筒 52 の嵌合が位置決めされる。第 2 内筒 51 は、従動ローラ 46, 47 の回転によって矢印 72 で示す方向に摩擦力を受けるので、第 2 外筒 52 が矢印 71 で示す方向と逆の方向に移動することはない。

40

【0032】

図 3 に示されるように、第 2 外筒 52 には、隣合う 2 つの押圧部 58 の間に押圧解除孔 (押圧解除部) 53 が形成される。第 2 外筒 52 がロック解除位置 (図 10 参照) にあるときには、押圧解除孔 53 に従動ローラ 46, 47 が進入して、駆動ホイール 45 と従動ローラ 46, 47 の係合が解除される。従動ローラ 46, 47 は、第 2 内筒 51 の前端部と後端部に、それぞれ周方向を 3 等分する 3 ヶ所に設けられる。なお、押圧解除孔 53 に代えて切り欠き (押圧解除部) を形成しても良い。

【0033】

50

ドライブユニット 30 には、駆動ホイール 45 に回転力を付与する駆動部 60 が設けられる。駆動部 60 は、第 1 内筒 32 に外嵌されて回転自在に保持されるギヤ軸 61 と、後蓋 38 に回転自在に保持される駆動ギヤ 64 とから構成される。ギヤ軸 61 は、2ヶ所にウォームギヤ 62 が形成され後端側に平ギヤ 63 が形成される。駆動ギヤ 64 は、第 1 内筒 32 と第 1 外筒 35 との間に配置されて平ギヤ 63 と噛合する。駆動ギヤ 64 には後蓋 38 の挿通孔に挿通されたトルクワイヤ 22 が接続され、トルクワイヤ 22 の回転力がウォームギヤ 62 に伝達される。

【0034】

このように、後方に設けられた駆動ホイール 45 と従動ローラ 46, 47 によって第 1 外筒 35 に接触する袋体 40 の後端側が引っ張られ、前方に設けられた駆動ホイール 45 と従動ローラ 46, 47 によって第 1 外筒 35 に接触する前端側が前方に押し出される。押し出された袋体 40 は前端側で外側に広がり、180°ターンして折り返され、外径側の外面 42 (図 2 参照) が体腔内壁 (例えば大腸内壁、以下大腸内壁という) に接触する。

10

【0035】

一方、挿入方向後端側が引っ張られることで、大腸内壁と接触と接触していた外径側の外面 42 の後端側が 180°ターンしてトロイドの内側に折り返される。このように、袋体 40 は、内側が挿入方向、外側が反挿入方向に循環移動して自己推進装置 20 を前進させる。袋体 40 を前述とは逆方向に循環移動させて、自己推進装置 20 を後退させても良い。

20

【0036】

次に、自己推進装置 20 の作用について説明する。大腸内から抜いた使用済みの内視鏡 10 から自己推進装置 20 が取り外され、ドライブユニット 30 とトロイドユニット 50 とに分離された後に、ドライブユニット 30 は内視鏡 10 とともに専用の洗浄装置によって洗浄される。洗浄されたドライブユニット 30 に新しいトロイドユニット 50 が取り付けられて、次の検査に使用される。

【0037】

図 7 ~ 9 に示されるように、自己推進装置 20 が取り外され自己推進装置 20 は、第 2 外筒 52 がロック位置にあり、駆動ホイール 45 と従動ローラ 46, 47 が袋体 40 を挟持し圧接した状態となっているので、そのままではドライブユニット 30 をトロイドユニット 50 から引き抜くことができない。そこで、袋体 40 の外側から第 2 外筒 52 を図 9 に示された矢印 73 の方向に回し、第 2 外筒 52 をロック解除位置 (図 10 で示される位置) に移動すると、従動ローラ 46, 47 が解除バネ 55 によって矢印 74 で示す方向に移動して、駆動ホイール 45 と従動ローラ 46, 47 の係合が解除される。

30

【0038】

図 11 に示されるように、従動ローラ 46, 47 と駆動ホイール 45 との係合が解除されたトロイドユニット 50 は袋体 40 が装着されたままであっても、ドライブユニット 30 を簡単に引き抜くことができる。

【0039】

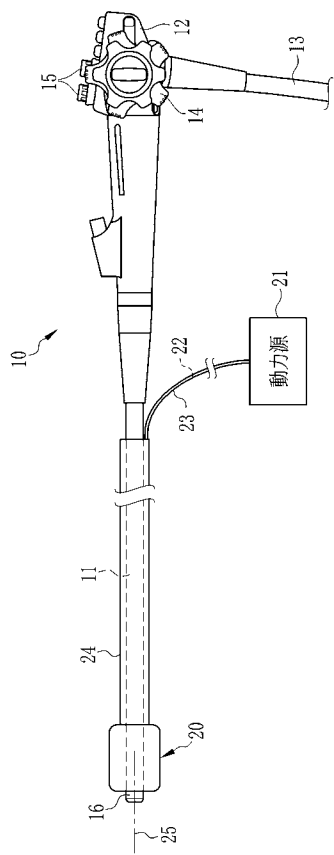
- 10 内視鏡
- 11 挿入部
- 16 先端部
- 20 自己推進装置 (内視鏡挿入補助具)
- 21 動力源
- 23 保護シース
- 24 オーバーチューブ
- 30 ドライブユニット
- 31 装着孔
- 32 第 1 内筒
- 35 第 1 外筒

40

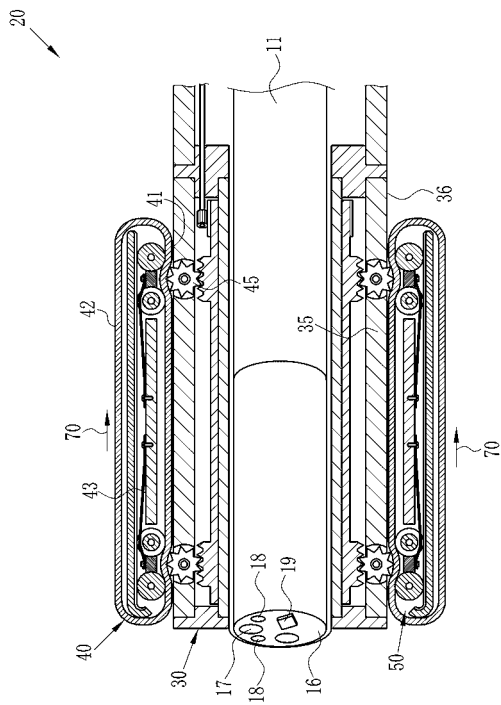
50

3 6	(第 1 外筒の) 外周面	
3 7	前蓋	
3 8	後蓋	
4 0	(トロイド状の) 袋体	
4 1	(袋体 4 0 の) 内径側の外面	
4 2	(袋体 4 0 の) 外径側の外面	
4 3	(袋体 4 0 の) 内径側の内面	
4 5	駆動ホイール	
4 6 , 4 7	従動ローラ	
4 8	(従動ローラ 4 7 の中央部分)	10
4 9	(解除バネ 5 5 の) 逃げ代	
5 0	トロイドユニット	
5 1	第 2 内筒	
5 2	第 2 外筒	
5 3	押圧解除孔 (押圧解除部)	
5 4	軸受部材	
5 5	解除バネ	
5 7	(第 2 内筒 5 1 の) 外周面	
5 8	押圧部	
6 0	駆動部	20
6 1	ギヤ軸	
6 2	ウォームギヤ	
6 3	平ギヤ	
6 4	駆動ギヤ	
6 5	ストッパ	
6 6 , 6 7	嵌合リブ	
6 8	(第 2 外筒 5 2 の) 内面	
7 0 ~ 7 4	矢印	

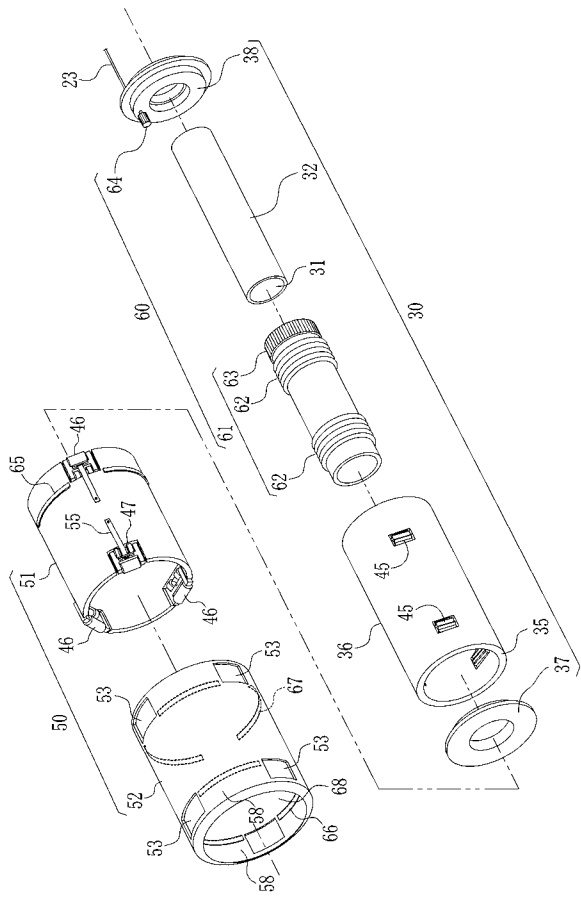
【図 1】



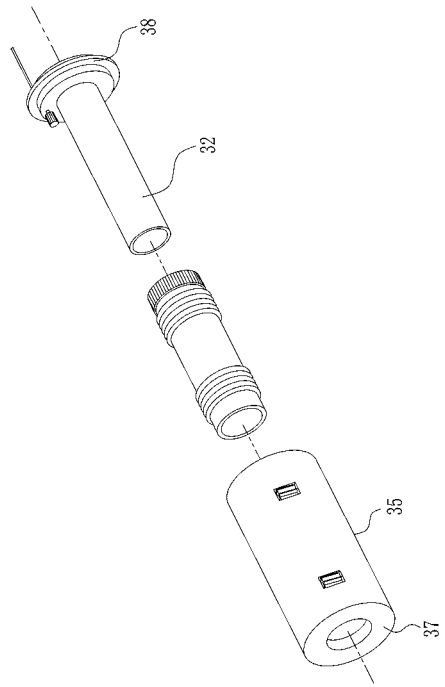
【図 2】



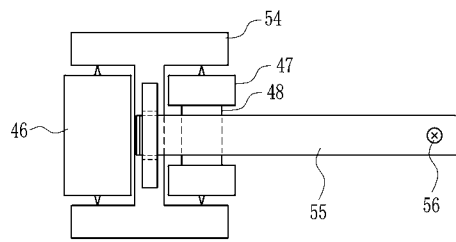
【図 3】



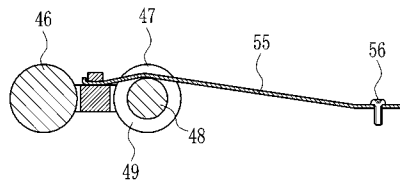
【図 4】



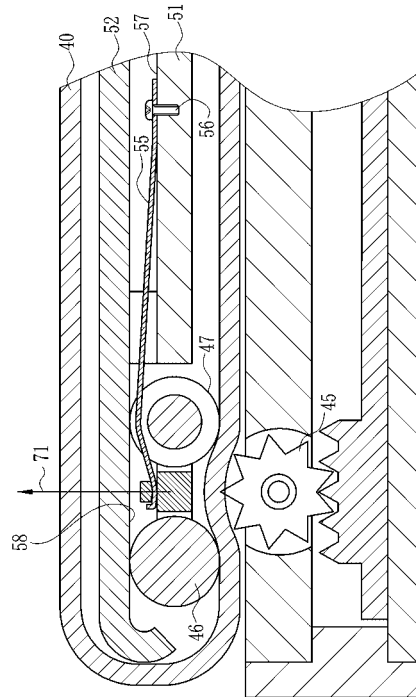
【図 5】



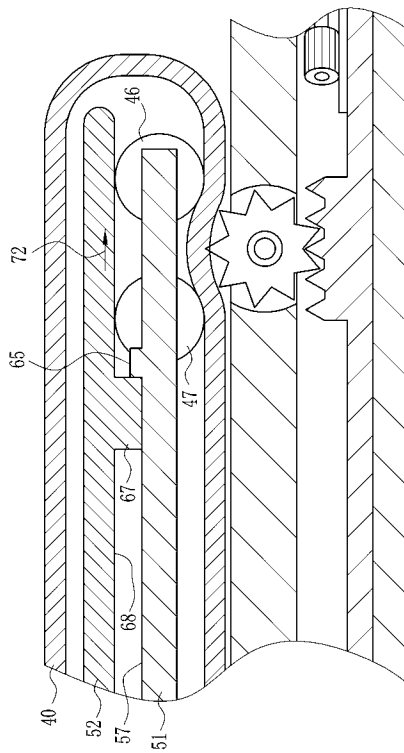
【図 6】



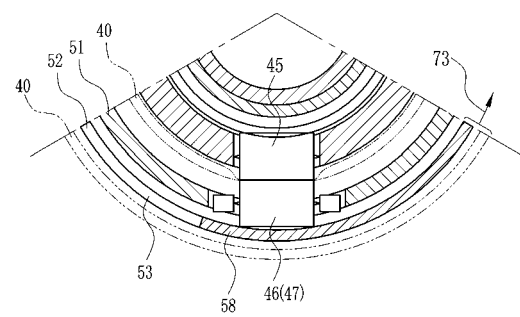
【図 7】



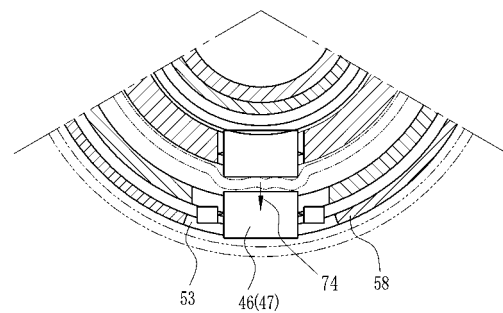
【図 8】



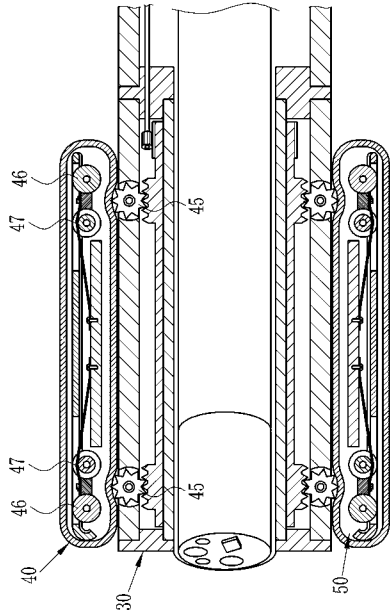
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 大田 恭義

神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士フイルム株式会社内

(72)発明者 岩坂 誠之

神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士フイルム株式会社内

F ターム(参考) 2H040 DA55

4C061 AA04 GG22 JJ06

4C161 AA04 GG22 JJ06

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2012130616A5	公开(公告)日	2012-08-23
申请号	JP2010287357	申请日	2010-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	芦田毅 仲村貴行 山川真一 大田恭義 岩坂誠之		
发明人	芦田 毅 仲村 貴行 山川 真一 大田 恭義 岩坂 誠之		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00151 A61B1/00135 A61B1/00154 A61B1/0016 A61B1/01		
FI分类号	A61B1/00.320.B G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA55 4C061/AA04 4C061/GG22 4C061/JJ06 4C161/AA04 4C161/GG22 4C161/JJ06		
代理人(译)	小林和典		
其他公开文献	JP2012130616A JP5174140B2		

摘要(译)

解决的问题：从固定于内窥镜的驱动单元上容易地卸下附有环形袋主体的环形单元。一种自推进装置，包括：驱动单元30，其包括：固定有内窥镜的第一内筒32；覆盖第一内筒32的外周并由第一内筒32支撑的第一外筒35；以及袋主体。环形单元50由第二内筒51和第二外筒52组成，第二内筒51中装有从动辊46、47，第二外筒52在其外部。驱动轮45被设置成从第一外筒35的外周面36露出。第二外筒52可在锁定位置和解锁位置之间移动，在锁定位置，从动辊46和47压靠驱动轮45，在解锁位置，从动辊46和47相对于驱动轮45。释放按。[选择图]图3