

(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2011-83487

(P2011-83487A)

(43) 公開日 平成23年4月28日(2011.4.28)

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

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-239628 (P2009-239628)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成21年10月16日(2009.10.16)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(74) 代理人	100147762
			弁理士 藤 拓也
		(74) 代理人	100156476
			弁理士 潮 太朗
		(72) 発明者	清水 雄一郎
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	4C061 GG14 GG25 HH02 HH04 HH24
			JJ17

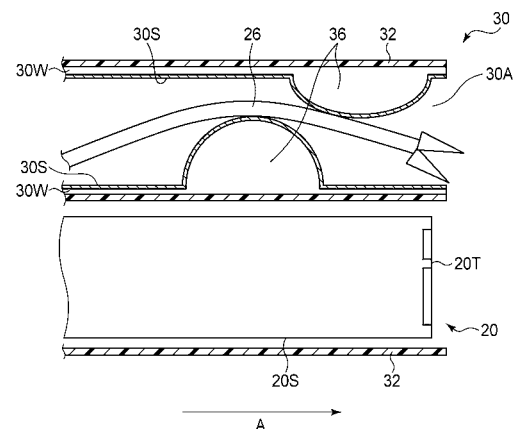
(54) 【発明の名称】 内視鏡カバーおよび内視鏡カバーセット

(57) 【要約】

【課題】処置具の向き、進退方向を容易かつ確実に調整可能であって、安全性に優れた内視鏡カバー等を実現する。

【解決手段】内視鏡カバー30においては、処置具管路30Aが設けられている。処置具管路30Aの内壁面30Sには、処置具管路30Aの長手方向の異なる位置に複数のバルーン36が形成されている。バルーン36の内部に流体を供給し、膨縮させることにより、処置具管路30Aを通る鉗子等の処置具26の向きが調整される。例えば、膨張させた左側のバルーン36により処置具26が押圧され、湾曲すると、処置具26の先端が下側を向く。このように処置具26は、内視鏡カバー30の長手方向に対して傾くように進退可能である。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡に取り付けられる内視鏡カバーであって、
処置具の通る処置具管路と、
前記内視鏡カバーの内側かつ前記処置具管路の先端付近において、前記処置具管路の長手方向の異なる位置に形成された複数の膨縮部材とを備え、
前記膨縮部材の内部に供給される流体によって前記膨縮部材が膨縮することにより、前記処置具管路を通る前記処置具が曲げられて前記処置具の向きが調整されることを特徴とする内視鏡カバー。

【請求項 2】

前記膨縮部材が、前記長手方向の異なる位置にのみ形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 3】

前記膨縮部材が、前記処置具管路の内壁面に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 4】

前記膨縮部材が、前記処置具管路の周囲に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 5】

前記膨縮部材が、前記処置具管路の長手方向に沿って移動可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 6】

前記膨縮部材が、前記処置具管路の軸心周りに移動可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 7】

前記膨縮部材に供給される流体の通る流体管路をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 8】

前記膨縮部材が、膨張すると前記処置具管路もしくは前記処置具を押圧することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡カバー。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の内視鏡カバーと、前記膨縮部材の内部に流体を供給する流体供給手段とを備えることを特徴とする内視鏡カバーセット。

【請求項 10】

前記処置具の径を表示する表示手段をさらに有することを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡カバーセット。

【請求項 11】

前記処置具が、前記処置具管路の隙間を通過できないことを警告する警告手段をさらに有することを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡カバーセット。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡カバー、および内視鏡カバーセットに関し、特に、処置具を使用する内視鏡カバー等に関する。

【背景技術】**【0002】**

レーザプローブを有する内視鏡スコープにおいて、膨張可能なバルーンを用いてレーザプローブの位置を調整することが知られている（特許文献 1 参照）。この場合、レーザプローブは、湾曲せずに真っ直ぐの状態を保ったままで移動される。

【0003】

10

20

30

40

50

また、内視鏡観察においては、送気、送水や体組織の処置を容易にするといった目的で、内視鏡の挿入部に内視鏡力バーが取り付けられることがある。このような内視鏡力バーの例として、外表面上に配置したバルーンを膨縮させて鉗子の向きを変えるものが知られている（特許文献２参照）。さらに、内視鏡観察の対象である腸管等の屈曲形状に応じて、内視鏡の挿入部のための挿入案内具をスムーズに挿入するために、内視鏡あるいは挿入案内具の外表面に設けられたバルーンを膨縮させることも知られている（特許文献３参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

10

【特許文献１】特開平３－２２２９３０号公報

【特許文献２】特開２００８－１７３３６９号公報

【特許文献３】特許第３８７９８５７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

レーザプローブの位置をバルーンで調整する特許文献１の例においては、レーザプローブの先端の向きを調整することはできない。湾曲せずに常に真っ直ぐの状態を保ちながらレーザプローブが移動されるためである。従って、特許文献１の例を内視鏡観察用の処置具に適用したとしても、処置具の向き、進退方向を自由に調整することはできない。

20

【０００６】

また、内視鏡力バーや挿入案内具等の外側の表面にバルーンを設けて処置具等の向きを調整する上述の例においては、処置具を固定することができない。このため、予期せぬ方向に処置具が移動してしまい、体組織を傷つけてしまうといった安全上の問題が生じるおそれがある。特に、膨張したバルーンによって体組織の表面にある患部が押圧されると、被検者の安全が確保できない可能性がある。

【０００７】

本発明は、処置具の向き、進退方向を容易かつ確実に調整可能であって、安全性に優れた内視鏡力バー、および内視鏡力バーセットの実現を目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【０００８】

本発明の内視鏡力バーは、内視鏡に取り付けられる内視鏡力バーであって、処置具の通る処置具管路と、内視鏡力バーの内側かつ処置具管路の先端付近において、処置具管路の長手方向の異なる位置に形成された複数の膨縮部材とを備えている。そして膨縮部材の内部に供給される流体によって膨縮部材が膨縮すること、処置具管路を通る処置具が曲げられて処置具の向きが調整される。

【０００９】

膨縮部材は、長手方向の異なる位置にのみ形成されていることが好ましい。膨縮部材は、例えば、処置具管路の内壁面に形成されている。また、膨縮部材は、例えば、処置具管路の周囲に形成されている。膨縮部材は、処置具管路の長手方向に沿って移動可能であることが好ましい。また、膨縮部材は、処置具管路の軸心周りに移動可能であることが好ましい。

40

【００１０】

内視鏡力バーは、膨縮部材に供給される流体の通る流体管路をさらに有することが好ましい。膨縮部材は、膨張すると処置具管路もしくは処置具を押圧することが好ましい。

【００１１】

本発明の内視鏡力バーセットは、上述の内視鏡力バーと、膨縮部材の内部に流体を供給する流体供給手段とを備えている。内視鏡力バーセットは、処置具の径を表示する表示手段をさらに有することが好ましい。また、内視鏡力バーセットは、処置具が、処置具管路の隙間を通過できないことを警告する警告手段をさらに有することが好ましい。

50

【発明の効果】**【0012】**

本発明によれば、処置具の向き、進退方向を容易かつ確実に調整可能であって、安全性に優れた内視鏡カバー等を実現できる。

【図面の簡単な説明】**【0013】**

【図1】第1の実施形態における内視鏡カバーが内視鏡に取り付けられた状態を概略的に示す側面図である。

【図2】図1における内視鏡カバーおよび内視鏡を拡大して示す図である。

【図3】第1の実施形態における内視鏡カバーの処置具管路を処置具が通る状態を示す斜視図である。

10

【図4】図3に対応した断面図である。

【図5】側視型の内視鏡に使用される内側カバーを例示する斜視図である。

【図6】処置具を通した内視鏡に使用される内側カバーを例示する斜視図である。

【図7】モニタに表示される被写体像を示す図である。

【図8】第2の実施形態における内視鏡カバーの処置具管路を処置具が通る状態を示す斜視図である。

【図9】図8に対応した断面図である。

【図10】第3の実施形態における内視鏡カバーの処置具管路を処置具が通る状態を示す断面図である。

20

【発明を実施するための形態】**【0014】**

以下、本発明の実施形態を、図面を参照して説明する。図1は、第1の実施形態における内視鏡カバーが内視鏡に取り付けられた状態を概略的に示す側面図である。図2は、図1における内視鏡カバーおよび内視鏡を拡大して示す図である。図1および図2においては、説明の便宜上、内視鏡カバーが部分的に破断されて示されている。

【0015】

内視鏡装置60は、内視鏡10と内視鏡カバー30とを含む。内視鏡10は、操作部12から側方に延伸するライトガイド可撓管14を介してプロセッサ16に接続される。挿入部20は、オレドメ部25から延伸する内視鏡10の先端部であり、人体内に挿入される。

30

【0016】

プロセッサ16の光源（図示せず）からの照明光が、挿入部20の先端面20Tから観察の対象である体内器官に出射される。体内器官からの反射光により、内視鏡10のCCD（図示せず）で画像信号が生成される。画像信号は、プロセッサ16に送られ、プロセッサ16における所定の処理の後にさらにモニタ（図示せず）に送信される。この結果、体内器官が観察、撮影される。

【0017】

体内器官の観察、撮影時には、内視鏡10の操作部12が操作される。例えば、操作部12の操作ノブ13、15を回転させると挿入部20の先端が上下、左右に湾曲される。また、必要に応じて、鉗子口18から処置具（図示せず）を挿通し、挿入部20の先端面20Tから突出させて患部を処置することができる。

40

【0018】

内視鏡10の挿入部20には、側面20Sを覆うように内視鏡カバー30が着脱自在に取り付けられる。内視鏡カバー30においては、処置具の通る処置具管路30Aが形成されている（図2参照）。そして処置具管路30Aの周囲は、長手の円筒状のカバー本体32で覆われている。挿入部20は、処置具管路30Aとカバー本体32との間の隙間に挿入される。内視鏡カバー30におけるカバー本体32等の部材は、適度な伸縮性、および生体適合性を有する高分子材料から成り、例えば、シリコンゴム、天然ゴム、ポリウレタン等により形成される。

50

【 0 0 1 9 】

処置具管路 3 0 A の内壁面 3 0 S には、バルーン（膨張部材）3 6 が形成されている。バルーン 3 6 は、処置具管路 3 0 A の先端付近において、複数設けられている。バルーン 3 6 の内部には、ポンプ 2 4（図 1 参照・流体供給手段）から、処置具管路 3 0 A の周囲に設けられた流体管路 3 0 W を介して水が供給される。バルーン 3 6 への水の供給量は、ポンプ 2 4 の操作部およびポンプ 2 4 に接続されたフットペダル、または内視鏡 1 0 の操作部 1 2 に配設された操作ボタン（いずれも図示せず）等进行操作することにより調整される。そして流体管路 3 0 W が、複数のバルーン 3 6 のそれぞれに一本ずつ形成されているため、複数のバルーン 3 6 の大きさはそれぞれ調整自在である。

【 0 0 2 0 】

このように、内部に供給される水によってバルーン 3 6 は膨縮する。バルーン 3 6 の膨縮により、後述するように、処置具管路 3 0 A を通る処置具（図示せず）の向きが調整される。なおポンプ 2 4 は、プロセッサ 1 6 と一体であって、プロセッサ 1 6 の内部に設けられていても良い。

【 0 0 2 1 】

バルーン 3 6 に対しては、水以外の流体、例えば、生理食塩水などの液体や空気などの気体が供給されても良い。また、シリンジ（図示せず）等を用いて、通常の水よりも粘度の高いゲル状の液体を供給しても良い。この場合、バルーン 3 6 の内圧を確実に調整することができ、バルーン 3 6 を目標とする大きさに正確に膨縮させることが可能である。

【 0 0 2 2 】

図 3 は、第 1 の実施形態における内視鏡カバ− 3 0 の処置具管路 3 0 A を処置具が通る状態を示す斜視図である。図 4 は、図 3 に対応した断面図である。図 3 では流体管路 3 0 W が省略されており、図 4 の挿入部 2 0 および処置具は破断されていない。また、図 3 および以下の図面においては、図 1 および図 2 と同様に、適宜、内視鏡カバ− 3 0 の一部が破断、省略されている。

【 0 0 2 3 】

バルーン 3 6 は、処置具管路 3 0 A の長手方向の異なる位置に形成されている。このように配置されたバルーン 3 6 の大きさを、それぞれ個別に調整することにより、処置具管路 3 0 A を通る鉗子等の処置具 2 6 の向きが調整される。例えば、膨張させた左側のバルーン 3 6 により処置具 2 6 が押圧され、湾曲すると、処置具 2 6 の先端が下側を向く。このため、処置具 2 6 を、矢印 A の示す内視鏡カバ− 3 0 の長手方向に対して傾くように進退させることができる。

【 0 0 2 4 】

また、図示された左側のバルーン 3 6 を収縮させ、右側のバルーン 3 6 を膨張させると、処置具 2 6 を上向きにすることができる。そして複数のバルーン 3 6 をいずれも収縮させると、処置具管路 3 0 A 内の隙間は十分に大きくなり、処置具 2 6 を容易に直進させることができる。

【 0 0 2 5 】

なお複数のバルーン 3 6 を、互いに向かい合うように処置具管路 3 0 A の長手方向の同じ位置に配置すると、処置具 2 6 の通る処置具管路 3 0 A の隙間が閉じられてしまう可能性がある。このため本実施形態では、複数のバルーン 3 6 が、処置具管路 3 0 A の長手方向において異なる位置にのみ配置されている。ただし、処置具管路 3 0 A の隙間を確保できる限り、複数のバルーン 3 6 の一部、あるいは全てを長手方向の同じ位置に配置しても良い。なお、長手方向の異なる位置にのみ複数のバルーン 3 6 を配置すると、処置具 2 6 の向きを効率的に調整できるという利点もある。

【 0 0 2 6 】

以上のように本実施形態によれば、バルーン 3 6 に供給される流体の量を調整するという簡易な操作により、処置具 2 6 を任意の曲率で湾曲させ、処置具 2 6 の向きおよび進退方向を確実に調整できる。このため図 5 に示されたように、例えば側視型の内視鏡 1 0 で観察中の患部 D を処置すべく、処置具 2 6 を内視鏡カバ− 3 0 の長手方向に対して斜めに

10

20

30

40

50

突出させることが容易に可能である。また、図 6 に例示されたように、湾曲させた処置具 26 で保持した患部 D を、鉗子口 18 (図 1、2 参照) から内視鏡 10 に挿通させた鉗子等の別の処置具 27 で切除するといった施術も容易である。

【0027】

また、膨張したバルーン 36 の適度な圧力により、処置具 26 が所定の位置で保持されるため、誤って処置具 26 の先端を挿入部 20 の先端面 20T から大きく突出させてしまうといった操作も確実に防止される。さらに、バルーン 36 が内視鏡カバー 30 の内側に設けられているため、膨張したバルーン 36 が観察の対象である体組織に接することがないため、被検者に対する安全性も確保される。

【0028】

なお、プロセッサ 16 (図 1 参照) から送られる画像信号に基づいて、体組織 52 の被写体像が表示されるモニタ 50 (図 7 参照・表示手段) 上に、使用されている処置具 26 の直径等を示す指標 54 を表示させても良い。これは、バルーン 36 の膨縮により調整される処置具 26 の向きは、処置具 26 の太さによって変化するため、処置具 26 の径が重要な情報だからである。

【0029】

さらに、処置具 26 の径が大きく、膨張したバルーン 36 によって狭められた処置具管路 30A の隙間を通過できないことを警告するメッセージを、モニタ 50 (警告手段) 上に表示しても良い。この場合、ポンプ 24 (図 1 参照) をプロセッサ 16 に一体化させ、プロセッサ 16 のボタン操作によって水の供給量が調整されることが好ましい。バルーン 36 に対する水の供給量に基づき、処置具管路 30A の隙間の大きさを演算する処理がプロセッサ 16 で行われるためである。なお処置具 26 の径を示す情報は、ユーザにより入力される。

【0030】

次に、第 2 の実施形態につき説明する。図 8 は、第 2 の実施形態における内視鏡カバー 30 の処置具管路 30A を処置具が通る状態を示す斜視図である。図 9 は、図 8 に対応した断面図である。

【0031】

本実施形態は、バルーン 36 の配置が第 1 の実施形態と異なる。すなわち、本実施形態のバルーン 36 は、処置具管路 30A の周囲であって、カバー本体 32 の内壁面 32S に形成されている。そして、膨張するバルーン 36 によって処置具管路 30A が押圧され、湾曲する。このように、処置具管路 30A を湾曲させることにより、処置具 26 の向きが調整される。

【0032】

バルーン 36 を処置具管路 30A の周囲に設けた本実施形態においては、処置具管路 30A の内径が概ね一定に保たれ、処置具 26 が進退するための隙間を確保し易い。従って本実施形態では、処置具 26 をより円滑に移動させることができる。

【0033】

次に、第 3 の実施形態につき説明する。図 10 は、第 3 の実施形態における内視鏡カバー 30 の処置具管路 30A を処置具が通る状態を示す断面図である。

【0034】

本実施形態は、バルーン 36 が移動可能である点が、第 1 の実施形態と異なる。本実施形態においては、処置具管路 30A の外表面 30T とカバー本体 32 の内壁面 32S、および処置具管路 30A の外表面 30T と壁面部材 33 の内壁面 33S との間が、それぞれ互いに摺動可能である。このため、カバー本体 32 等に対して処置具管路 30A を摺動させることにより、矢印 B の示すように、バルーン 36 を移動処置具管路 30A の長手方向に沿って移動させることができる。

【0035】

また、上述のように外表面 30T と内壁面 32S 等が互いに摺動可能であるため、矢印 C の示すように、処置具管路 30A を回転させることにより、バルーン 36 を処置具管路

10

20

30

40

50

30Aの軸心周りに移動させることもできる。このように本実施形態では、処置具管路30Aの長手方向および周方向におけるバルーン36の位置が調整可能である。なお外表面30Tと、外表面30Tに接する内壁面32S、33Sとの間に潤滑剤を塗布したり、カバー本体32の内壁面32Sにレールを形成することにより、処置具管路30Aをより円滑に移動させることができる。

【0036】

以上のように本実施形態によれば、バルーン36の位置を変更可能にすることにより、処置具26の向きをより正確に調整することができる。なお、処置具管路30Aを長手方向に沿って分割させ、バルーン36を一つずつ有する部材としても良い。この場合、複数のバルーン36がそれぞれ単独で移動可能となり、バルーン36間の距離が調整可能になる。そして処置具管路30Aの長手方向に対する処置具26の傾き角度を、より容易に調整することができる。

10

【0037】

内視鏡カバー30に含まれる部材の形状、配置、材質等は、いずれの実施形態にも限定されない。例えば、処置具管路30Aを押圧するバルーンを移動可能にするなど、各実施形態を適宜、組み合わせても良い。また、内視鏡10の挿入部20が通る内視鏡管路を処置具管路30Aと併設しても良い。

【符号の説明】

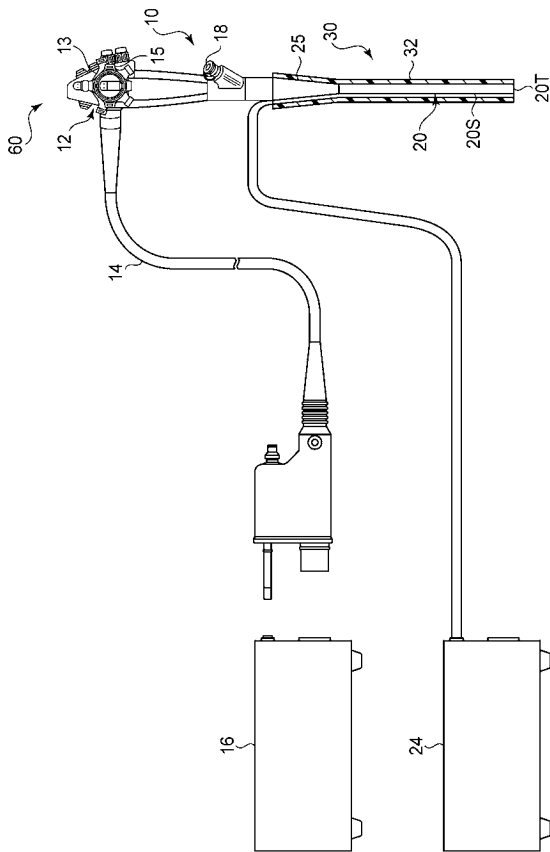
【0038】

- 10 内視鏡
- 24 ポンプ（流体供給手段）
- 26 処置具
- 30 内視鏡カバー
- 30A 処置具管路
- 30S 内壁面
- 30W 流体管路
- 32 カバー本体
- 36 バルーン（膨縮部材）
- 50 モニタ（表示手段・警告手段）
- 60 内視鏡装置（内視鏡カバーセット）

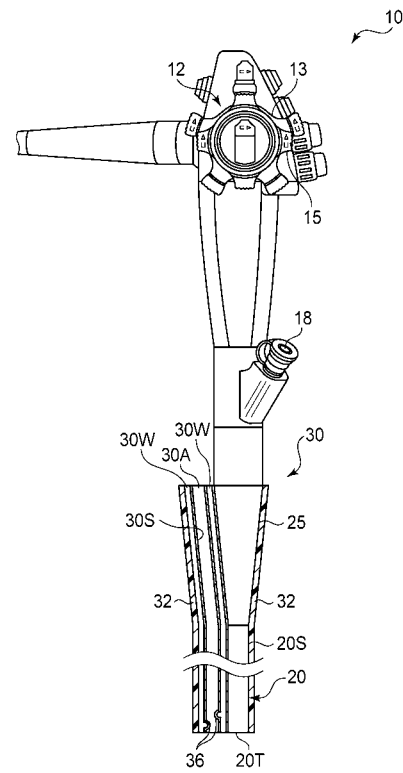
20

30

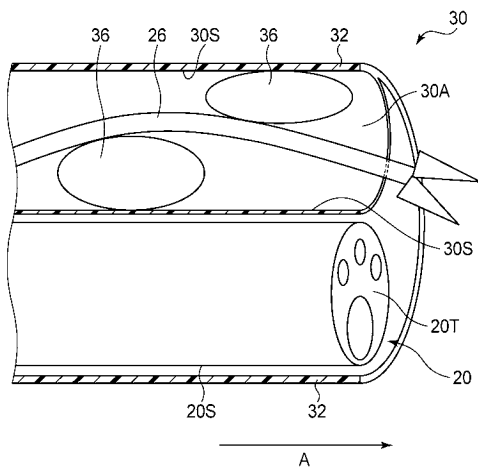
【図 1】



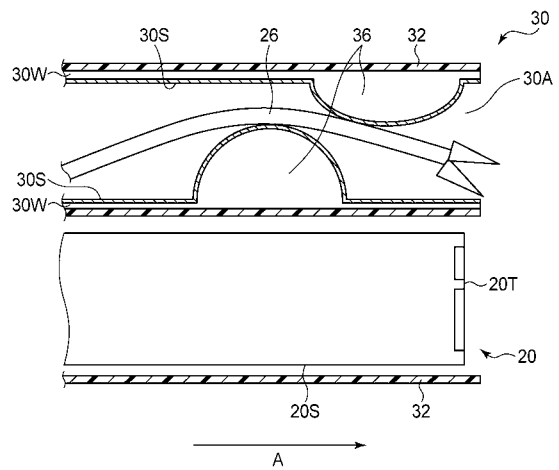
【図 2】



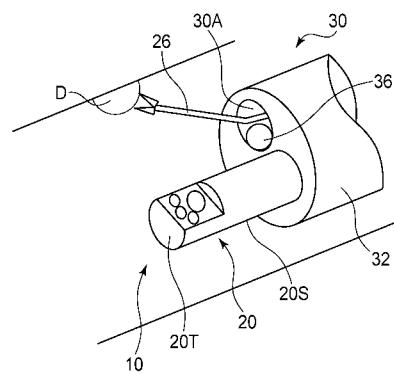
【図 3】



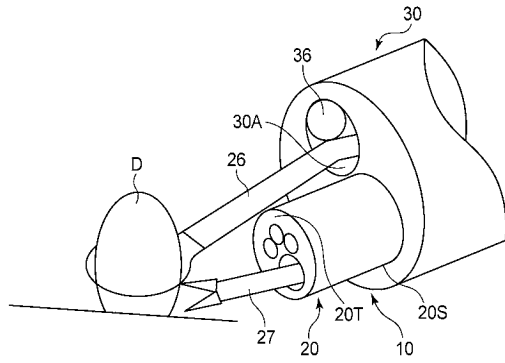
【図 4】



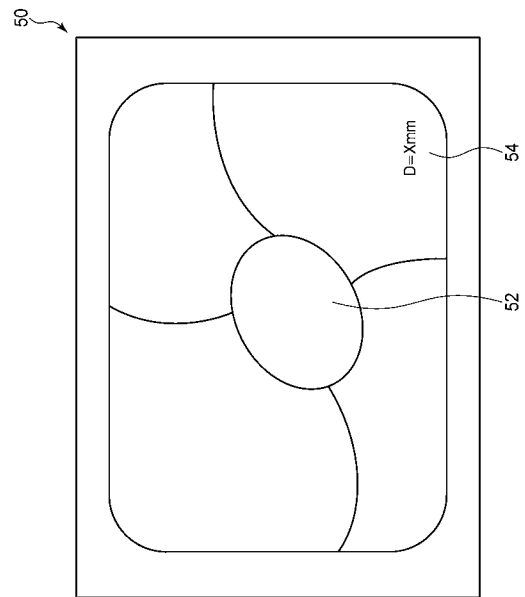
【図 5】



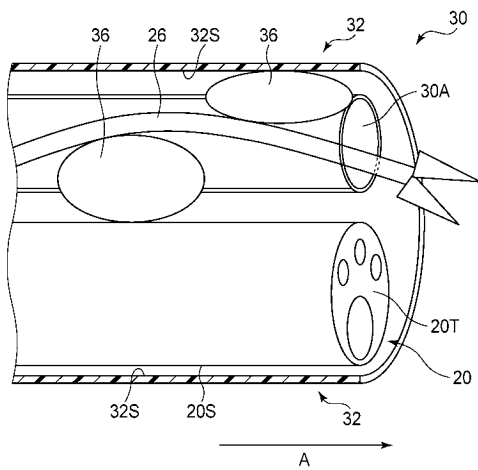
【 図 6 】



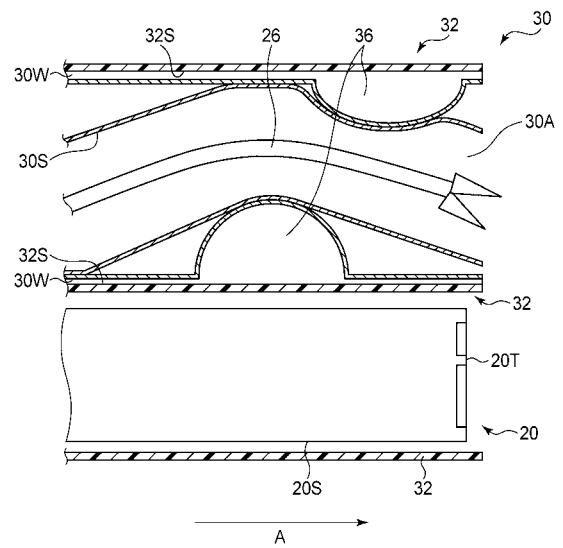
【 図 7 】



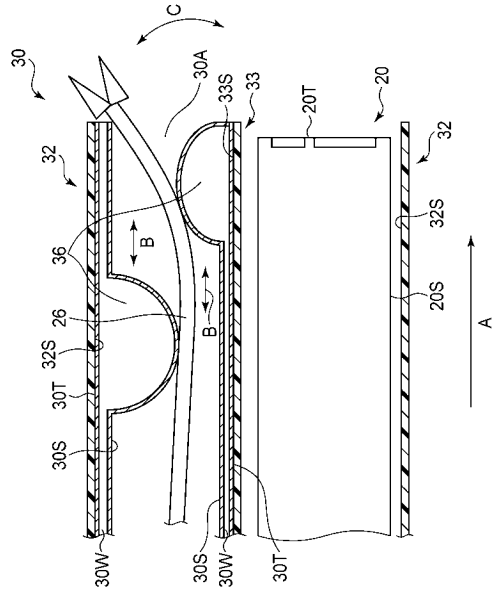
【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】



专利名称(译)	内窥镜盖和内窥镜盖组		
公开(公告)号	JP2011083487A	公开(公告)日	2011-04-28
申请号	JP2009239628	申请日	2009-10-16
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	清水雄一郎		
发明人	清水 雄一郎		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61B1/00.334.A A61B1/00.320.Z A61B1/00.651 A61B1/01 A61B1/018.511 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/GG25 4C061/HH02 4C061/HH04 4C061/HH24 4C061/JJ17 4C161/GG14 4C161/GG25 4C161/HH02 4C161/HH04 4C161/HH24 4C161/JJ17		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：实现能够容易且可靠地调节治疗仪器的方向和前进/后退方向的内窥镜盖等，并且具有极好的安全性。 解决方案：在内窥镜盖30中，提供治疗仪器通道30A。在治疗仪器管通道30A的内壁表面30S上，多个球囊36形成在处理器械管通道30的纵向方向上的不同位置处。通过向球囊36的内部供应流体并进行充气 and 放气，调节治疗器械26的取向，例如穿过治疗仪器导管30A的镊子。例如，当通过膨胀的左侧球囊36按压治疗器械26并弯曲时，治疗器械26的远端面向下。以这种方式，治疗器械26可以前进和后退，以便相对于内窥镜盖30的纵向倾斜。 点域4

