

(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2009-268753

(P2009-268753A)

(43) 公開日 平成21年11月19日(2009.11.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34 3 1 O	4 C 0 6 1
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28 3 1 O	4 C 1 6 O
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 4 1 O H	4 C 1 6 7
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-122555 (P2008-122555)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成20年5月8日 (2008.5.8)		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	高橋 真男
			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
		(72) 発明者	唐澤 賢志
			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

最終頁に続く

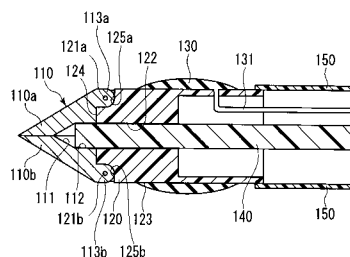
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】 目的の臓器以外を傷つけることを防止しながら目的の臓器の内臓壁を的確に穿刺することが可能な内視鏡用処置具を得る。

【解決手段】 第1及び第2の分割蓋部110a、110bは先端部が完全に閉じられて針形状を成す。針形状の内部にはテーパ状凹部111及び円筒状凹部112が形成される。撮像プローブ140は、円筒状凹部112の軸方向へ移動自在となるように円筒状凹部112と嵌合する。ユーザが第1及び第2の分割蓋部110a、110bの先端方向に向けて撮像プローブ140を押し出すと、撮像プローブ140の先端がテーパ状凹部111を押圧する。この押圧によりテーパ状凹部111に圧力が加えられ、第1及び第2の分割蓋部110a、110bが第1及び第2の支持軸121a、121b周りに回転する。撮像プローブ140は第1の内視鏡用処置具の外部へ突出する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

貫通穴を有する筐体と、
錐体であって、前記錐体の底面が前記貫通穴の開口部の一方を開閉自在に覆うように前記筐体に取り付けられる蓋部と、
前記貫通穴に進退自在に挿入される撮像プローブとを備え、
前記撮像プローブは、前記開口部から突出することにより前記蓋部を押し動かし、前記撮像プローブの先端部を外部に突出させる内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記撮像プローブは、スキャンプローブ又は撮像するためのセンサを備えたプローブである請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

10

【請求項 3】

前記蓋部は、前記蓋部の軸及び前記底面と垂直でない角度で交わる側平面を有し、
前記側平面が前記開口部の一方を覆うように前記蓋部が前記筐体に取り付けられる請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記蓋部は、前記筐体に対し回動自在となるように前記貫通穴と交わらない位置で支持される請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記蓋部は弾性部材から成る請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

20

【請求項 6】

前記蓋部は、前記筐体における前記貫通穴と交わらない位置に設けられる軸により前記筐体に対して軸支される請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記蓋部は、その軸を含む平面によって分割される複数の分割蓋部から成る請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記蓋部は、その軸を含む平面によって二分割される第 1 及び第 2 の分割蓋部から成る請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

前記第 1 の分割蓋部と前記筐体とは、前記蓋部を分割する平面に対して平行であって前記撮像プローブの突出方向と垂直である第 1 の軸により軸支され、

30

前記第 2 の分割蓋部と前記筐体とは、前記蓋部を分割する平面に対して平行であって前記撮像プローブの突出方向と垂直である第 2 の軸により軸支される請求項 8 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 10】

前記第 2 の軸は、前記蓋部を分割する平面を対称面として前記第 1 の軸と面対称となるように設けられる請求項 9 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 11】

前記第 1 の分割蓋部と第 2 の分割蓋部との間であって前記筐体側に凹部が形成され、
前記凹部は、前記蓋部を分割する平面との距離が前記筐体側から円錐形状の頂点側に向けて次第に短くなる請求項 8 に記載の内視鏡用処置具。

40

【請求項 12】

前記筐体は円筒形状であって、
前記内視鏡用処置具は、前記筐体の外周の全周に渡って設けられる流体囊と、前記筐体の円筒壁を貫通して設けられる流体移送管とをさらに備え、
前記流体囊は前記流体移送管を介して移送される流体により膨張自在である請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 13】

前記蓋部は金属材料から成る請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡スコープの鉗子口から突出して被処置部の処置を行う内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡装置は内視鏡スコープと内視鏡プロセッサとを主に備え、例えば人体の体内を観察、検査、あるいは治療するために用いられる。内視鏡スコープの先端には撮像素子、照明、及び鉗子口が設けられる。先端が体内に挿入された後に撮像素子が体内を撮像し、得られた画像が内視鏡プロセッサに伝送される。内視鏡プロセッサは伝送された画像を記録する。

10

【0003】

鉗子口からは鉗子が突出して、対象部位を処置する。このとき、鉗子先端部の2つの顎部の間から光ファイバを延ばして対象部位を詳細に観察する構成が知られている（特許文献1）。

【0004】

一方、NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopy Surgery) と呼ばれる内視鏡下手術法では、内視鏡スコープが内臓壁を貫通して腹腔内にアクセスし、臓器を外部から処置する。このとき、内視鏡スコープが貫通可能な程度の穴を内臓壁に前もって開けておく必要がある。このため、周囲にバルーンが設けられた針を鉗子口から突出させて内臓壁に貫通させ、その後バルーンを膨らませることにより内視鏡が貫通可能な穴を開ける構成が知られている（特許文献2）。

20

【特許文献1】特許第3220164号公報

【特許文献2】特表2007-512098号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、内臓壁の厚さには個体差があるため、どの程度の長さで内臓壁に針を穿刺すれば貫通するかをユーザが認知することは困難である。また、穴を開けようとする部位の裏側に他の臓器が存在するか否かをユーザが認知することは困難であるため、針を内臓壁に穿刺しすぎて、他の臓器を傷つけるおそれがある。

30

【0006】

本発明はこれらの問題を鑑みてなされたものであり、目的の臓器以外を傷つけることを防止しながら目的の臓器の内臓壁を的確に穿刺することが可能な内視鏡用処置具を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明による内視鏡用処置具は、貫通穴を有する筐体と、錐体の底面が貫通穴の開口部の一方を開閉自在に覆うように筐体に取り付けられる蓋部と、貫通穴に進退自在に挿入される撮像プローブとを備え、撮像プローブは、開口部から突出することにより蓋部を押し動かし、撮像プローブの先端部を外部に突出させることを特徴とする。

40

【0008】

撮像プローブは、スキャンプローブ又は撮像するためのセンサを備えたプローブが好適である。

【0009】

蓋部は、蓋部の軸及び底面と垂直でない角度で交わる側平面を有し、側平面が開口部の一方を覆うように蓋部が筐体に取り付けられるように構成されても良い。

【0010】

蓋部は、筐体に対し回転自在となるように貫通穴と交わらない位置で支持されることが

50

好ましい。

【0011】

蓋部は弾性部材から成るものでも良い。撮像プローブの出入りにより、蓋部が自動的に開閉する。

【0012】

蓋部は、筐体における貫通穴と交わらない位置に設けられる軸により筐体に対して軸支されることが望ましい。

【0013】

蓋部は、その軸を含む平面によって分割される複数の分割蓋部から成ることが好ましい。

10

【0014】

蓋部は、その軸を含む平面によって二分割される第1及び第2の分割蓋部から成ることが望ましい。

【0015】

第1の分割蓋部と筐体とは、蓋部を分割する平面に対して平行であって撮像プローブの突出方向と垂直である第1の軸により軸支され、第2の分割蓋部と筐体とは、蓋部を分割する平面に対して平行であって撮像プローブの突出方向と垂直である第2の軸により軸支されてもよい。このとき、第2の軸は、蓋部を分割する平面を対称面として第1の軸と面対称となるように設けられることが好ましい。

【0016】

第1の分割蓋部と第2の分割蓋部との間であって筐体側に凹部が形成され、凹部は、蓋部を分割する平面との距離が筐体側から円錐形状の頂点側に向けて次第に短くなってもよい。撮像プローブの先端が凹部を押圧することにより、第1の分割蓋部と第2の分割蓋部との間に間隙を形成することが出来る。

20

【0017】

筐体は円筒形状であって、内視鏡処置具は、筐体の外周の全周に渡って設けられる流体嚢と、筐体の円筒壁を貫通して設けられる流体移送管とをさらに備え、流体嚢は流体移送管を介して移送される流体により膨張自在であることが好ましい。

【0018】

蓋部は金属材料が好適である。オートクレーブ等による滅菌処理が可能になる。

30

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、目的の臓器以外を傷つけることを防止しながら目的の臓器の内臓壁に的確に穿刺することが可能な内視鏡用処置具を得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明における内視鏡用処置具の第1実施形態について添付図面を参照して説明する。

【0021】

図1から7は、第1実施形態による第1の内視鏡用処置具100の先端部を示す。

40

【0022】

第1の内視鏡用処置具100は、第1の貫通穴122を有する円筒形状の第1の筐体120と、第1の貫通穴122に進退自在に挿入される撮像プローブ140と、第1の筐体120の遠位端側端部に取り付けられる円錐形状、つまり針形状である第1の蓋部110と、第1の筐体120の外周面123全周に取り付けられる流体嚢、つまりバルーン130とを備え、第1の筐体120の近位端側端部の外周には、可撓性シース150が嵌合する。

【0023】

第1の蓋部110の内部には、第1の蓋部110の円錐形状と相似形であって、中心軸を同じくするテーパ状凹部111が設けられ、テーパ状凹部111における円形の底面が

50

ら第1の蓋部110の底面まで円筒形状の円筒状凹部112が設けられる。

【0024】

第1の蓋部110は、円錐の軸を含む平面により二分割されて形成される第1の分割蓋部110aと第2の分割蓋部110bとから成る。第1及び第2の分割蓋部110a、110bは、同じ形状であって、曲面の外側面と、半円形の底面と、二等辺三角形の内側面とを有する。内側面には、テーパ状凹部111及び円筒状凹部112を円錐の軸を含む平面により二分割することにより凹部が形成される。

【0025】

第1及び第2の分割蓋部110a、110bは、生体に適合する金属材料、例えばアルミニウム合金、ステンレス、又はチタン等から成る。

10

【0026】

第1及び第2の分割蓋部110a、110bの底面における半円形の頂部から底面に対して垂直に第1及び第2の軸支持突起113a、113bが各々突出する。第1及び第2の軸支持突起113a、113bは、底面及び内側面に対して平行な軸支持穴を有する。

【0027】

第1の筐体120は、円筒の中心軸と同軸の第1の貫通穴122を有し、生体に適合する金属材料、例えばアルミニウム合金、ステンレス、又はチタン等から成る。

【0028】

第1の筐体120の一方の平面124には第1及び第2の分割蓋部110a、110bが取り付けられる。平面124の円周部には、第1及び第2の軸支持突起113a、113bを受け入れるための第1及び第2の凹部125a、125bが設けられる。第1及び第2の凹部125a、125bは第1の筐体120の軸と平面124との交点を対称の中心として点対称に設けられる。第1及び第2の凹部125a、125bの両端には第1の筐体120の軸と直交する方向に第1及び第2の軸支持穴が設けられる。

20

【0029】

第1及び第2の軸支持突起113a、113bが第1及び第2の凹部125a、125bにそれぞれ取り付けられたとき、第1の軸支持突起113a及び第1の凹部125aに各々設けられる軸支持穴は一直線上に並べられて第1の軸支持穴を形成する。第2の軸支持突起及び第2の凹部に各々設けられる軸支持穴は一直線上に並べられて第2の軸支持穴を形成する。

30

【0030】

第1及び第2の軸支持穴には第1及び第2の支持軸121a、121bが各々嵌挿される。第1及び第2の支持軸121a、121bは、第1または第2の軸支持穴に固定され、軸方向への移動が規制される。これにより、第1及び第2の分割蓋部110a、110bが第1及び第2の支持軸121a、121b周りに各々回転する。

【0031】

第1の筐体120の外周面123には流体伝送管131が開口する。流体伝送管131は第1の筐体120の内部を通り、第1の内視鏡用処置具100の近位端まで延びる。

【0032】

バルーン130は弾性体、例えばシリコンゴムからなり、内部に流体を貯蔵することができる。流体の貯蔵量に応じてバルーン130が伸縮する。バルーン130は第1の筐体120の外周面123に取り付けられ、第1の筐体120内から延びる流体伝送管131からバルーン130の内部に流体を注入し又は抜き取ることが可能である。空気、又は生理食塩水が流体として用いられる。

40

【0033】

撮像プローブ140は、スキャンプローブ又は撮像素子などのセンサを備えたプローブである。ユーザの操作により、第1の貫通穴122から第1の筐体120の外部へ突出、又は内部に引き込むことが可能である。

【0034】

撮像プローブ140の先端面には撮像面141が設けられ、先端面に相対する対象物を

50

撮像して被験者の体外に設けられた内視鏡プロセッサに画像を送信する。

【0035】

可撓性シース150の長手方向長さは、鉗子挿入口から鉗子口に達する鉗子管の全長よりも長い。可撓性シース150の内部を撮像プローブ140および流体伝送管131が挿通される。鉗子挿入口から突出する可撓性シース150をユーザが操作することにより、第1の筐体120に対し撮像プローブ140を容易に進退させることができる。

【0036】

次に、第1の内視鏡用処置具100の動作について説明する。

【0037】

始めに、第1の内視鏡用処置具100の各構成部材は図1から4に示すように配置される。すなわち、第1及び第2の分割蓋部110a、110bは先端部が完全に閉じられて針形状を成す。針形状の内部にはテーパ状凹部111及び円筒状凹部112が形成される。撮像プローブ140は、円筒状凹部112の軸方向へ移動自在となるように円筒状凹部112と嵌合する。

10

【0038】

図5に示すように、ユーザが第1及び第2の分割蓋部110a、110bの先端方向に向けて撮像プローブ140を押し出すと、撮像プローブ140の先端がテーパ状凹部111を押圧する。この押圧によりテーパ状凹部111に圧力が加えられ、第1及び第2の分割蓋部110a、110bが第1及び第2の支持軸121a、121b周りに回転する。そして、撮像プローブ140の先端が通過可能となる程度の間隙が第1及び第2の分割蓋部110a、110bの先端に作られ、撮像プローブ140はその間隙から第1の内視鏡用処置具100の外部へ突出する。

20

【0039】

外部に突出した撮像プローブ140は、撮像面141を介して観察対象物のを撮像する。

【0040】

次に、NOTES術における第1の内視鏡用処置具100の動作について図8を用いて説明する。図8は、第1の内視鏡用処置具100が胃壁500を介して体腔内にアクセスする動作を示した図である。

【0041】

内視鏡スコープ400は、図示しない操作部とその操作部から延びて人体内部に挿入される挿入部とを有する。ユーザは操作部を把持して内視鏡スコープ400の操作を行う。挿入部は可撓性を有する円柱形状であり、内視鏡スコープ400の遠位端部の先端面410には、観察光学系及び照明光学系が設けられ、流体噴射口及び鉗子口411が円状に開口する。

30

【0042】

鉗子口411は、内視鏡スコープ400内に設けられる鉗子管（図示しない）を介して、操作部に設けられる鉗子挿入口（図示しない）に接続される。ユーザが鉗子挿入口に第1の内視鏡用処置具100を挿入すると、第1の内視鏡用処置具100は鉗子管の内部に沿って鉗子口411に導かれ、鉗子口411から突出する。

40

【0043】

ステップ1は、被験者の口から胃内部まで内視鏡スコープ400が挿入されて、鉗子口411から第1の内視鏡用処置具100が突出している状態を示す。

【0044】

ステップ2では、ステップ1の状態からさらに第1の内視鏡用処置具100を突出させる。第1及び第2の分割蓋部110a、110bは胃壁500を穿刺して、第1及び第2の分割蓋部110a、110bが胃の外部、すなわち腹腔内に突出する。

【0045】

ステップ3で、ユーザが撮像プローブ140を押し出すと、第1及び第2の分割蓋部110a、110bが第1及び第2の支持軸121a、121b周りに回転して、先端部に

50

間隙が作られる。そして第 1 の筐体 120 から撮像プローブ 140 が第 1 の内視鏡用処置具 100 の外部に突出する。撮像プローブ 140 は外部を撮像して、内視鏡プロセッサに外部の画像を送信する。ユーザはこの画像を参照して、第 1 の内視鏡用処置具 100 が現在どの位置にあるか、例えば胃壁 500 を貫通したか、又は第 1 の内視鏡用処置具 100 が所定の位置にあるか確認する。

【0046】

ステップ 3 においてユーザが所望の位置に第 1 の内視鏡用処置具 100 を置いたと確認した後、ステップ 4 では、流体伝送管 131 を通して流体を注入しバルーン 130 を膨らませる。これにより、内視鏡スコープ 400 の遠位端部が貫通可能な程度の大きさまで胃壁 500 に穿刺した穴を拡大する。

【0047】

ステップ 5 では、バルーン 130 が拡大した穴に内視鏡スコープ 400 の遠位端部を貫通させる。これにより、内視鏡スコープ 400 が胃壁 500 の外部、つまり腹腔内に侵入することができる。

【0048】

本実施形態によれば、第 1 の内視鏡用処置具 100 の位置を確認しながら第 1 の内視鏡用処置具 100 を内臓壁に穿刺することができるため、第 1 の内視鏡用処置具 100 の穿刺する長さが不足して内臓壁に穴を開けることを失敗したり、必要以上に第 1 の内視鏡用処置具 100 を内臓壁に穿刺して目的の臓器以外を傷つけることを防止したりして、目的の臓器を的確に穿刺することが可能となる。

【0049】

また、第 1 の内視鏡用処置具 100 が内臓壁を穿刺するとき、撮像プローブ 140 は、第 1 の筐体 120 並びに第 1 及び第 2 の分割蓋部 110 a、110 b の内部に収納、すなわちこれらにより保護されており、外部に露出しない。そのため、内臓壁を穿刺するとき撮像面 141 に異物が付着せず、内臓壁穿刺後に撮像プローブ 140 を押し出し外部に露出させることで、外部を明瞭に観察することが可能となる。

【0050】

なお、第 1 及び第 2 の分割蓋部 110 a、110 b と第 1 の筐体 120 との間には弾性体を取り付けられても良い。撮像プローブ 140 が第 1 の筐体 120 に戻った後に第 1 及び第 2 の分割蓋部 110 a、110 b が閉じる。撮像プローブ 140 の撮像面 141 に異物が付着することを防止できるため、内視鏡プローブ 400 を体内から取り出して撮像プローブ 140 の撮像面 141 を清掃することなく、再度内臓壁を穿刺することができる。

【0051】

次に第 2 の実施形態による第 2 の内視鏡用処置具 200 について図 9 から 12 を用いて説明する。第 2 の内視鏡用処置具 200 の正面図は第 1 の実施形態と同様であるため省略する。第 1 の実施形態と同様の構成については説明を省略する。

【0052】

第 2 の内視鏡用処置具 200 は、第 2 の蓋部 210 を構成する第 3 及び第 4 の分割蓋部 210 a、210 b と第 2 の筐体 220 とを有する。

【0053】

第 3 及び第 4 の分割蓋部 210 a、210 b は、弾性体から成る生体に適合する金属材料、例えばアルミニウム合金、ステンレス、又はチタン等から成る。

【0054】

第 1 の実施形態における第 1 及び第 2 の軸支持突起 113 a、113 b と第 1 及び第 2 の凹部 125 a、125 b に相当する部位、つまり第 1 及び第 2 の接続部 225 a、225 b において、第 3 及び第 4 の分割蓋部 210 a、210 b と第 2 の筐体 220 とが一体的に接続される。第 1 及び第 2 の接続部 225 a、225 b は、第 3 及び第 4 の分割蓋部 210 a、210 b と第 2 の筐体 220 とが一体的に成形され、又は第 3 及び第 4 の分割蓋部 210 a、210 b と第 2 の筐体 220 とが各々溶接されることにより形成される。

【0055】

次に、第 2 の内視鏡用処置具 2 0 0 の動作について説明する。

【 0 0 5 6 】

ユーザが第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b の先端方向に向けて撮像プローブ 1 4 0 を押すと、撮像プローブ 1 4 0 の撮像面 1 4 1 がテーパ状凹部 1 1 1 を押圧する。この押圧によりテーパ状凹部 1 1 1 に圧力が加えられ、第 1 及び第 2 の接続部 2 2 5 a、2 2 5 b が変形して、第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b が第 1 及び第 2 の接続部 2 2 5 a、2 2 5 b 周りに回転する。そして、撮像プローブ 1 4 0 の先端が通過可能となる程度の間隙が第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b の先端に作られ、撮像プローブ 1 4 0 はその間隙から第 2 の内視鏡用処置具 2 0 0 の外部へ突出する。この構造及び手順により、内蔵壁穿刺時は撮像プローブ 1 4 0 の先端部が汚れることがない。従って内蔵壁穿刺後、外部を明瞭に観察することが可能となる。

【 0 0 5 7 】

撮像プローブ 1 4 0 が第 2 の内視鏡用処置具 2 0 0 内に一定程度戻されると、第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b の先端部は第 1 及び第 2 の接続部 2 2 5 a、2 2 5 b の弾性力により閉じられる。そして撮像面 1 4 1 を第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b が保護する。これにより、体液等により撮像面 1 4 1 が汚れることがなくなり、繰り返し内蔵壁を穿刺して内蔵壁の外部を撮像することが可能になる。

【 0 0 5 8 】

なお、第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b は弾性体であるとして説明したが、第 3 及び第 4 の分割蓋部 2 1 0 a、2 1 0 b 全体が弾性体から成るものでなくても良く、第 1 及び第 2 の接続部 2 2 5 a、2 2 5 b が弾性体から成るものであればよい。

【 0 0 5 9 】

次に第 3 の実施形態について図 1 3 から 1 7 を用いて説明する。第 1 及び第 2 の実施形態と同様の構成については説明を省略する。

【 0 0 6 0 】

本実施形態による第 3 の内視鏡用処置具 3 0 0 は第 3 の蓋部 3 1 0 と第 3 の筐体 3 2 0 とから成る。第 3 の蓋部 3 1 0 は、円錐をその側面から底面を横断する平面で 2 つに切断して底面を多く含む方の断片を切除して得られる形状である。

【 0 0 6 1 】

第 3 の蓋部 3 1 0 における底面の頂部から、その底面に対して垂直に第 3 の軸支持突起 3 1 3 が突出する。第 3 の軸支持突起 3 1 3 は、底面に対して平行な軸支持穴を有する。

【 0 0 6 2 】

第 3 の筐体 3 2 0 は、切除された断片と円筒形とを接合して形成される形状を有し、円筒形の円形端面と切除された断片の底面とが接合される。円筒の軸と同軸の第 2 の貫通穴 3 2 2 が第 3 の筐体 3 2 0 の全長に渡って貫通する。

【 0 0 6 3 】

第 3 の蓋部 3 1 0 は、断片を切除することにより形成される切断面 3 1 1 で第 3 の筐体 3 2 0 と係合する。これにより第 3 の蓋部 3 1 0 と第 3 の筐体 3 2 0 とが円錐を形成する。

【 0 0 6 4 】

第 3 の筐体 3 2 0 における円形端面の一部には第 3 の蓋部 3 1 0 が取り付けられる。円形端面の円周部には、第 3 の軸支持突起 3 1 3 を受け入れるための第 3 の凹部 3 2 5 が設けられる。第 3 の凹部 3 2 5 の両端には第 3 の筐体 3 2 0 の軸と直交する方向に軸支持穴が設けられる。

【 0 0 6 5 】

第 3 の軸支持突起 3 1 3 が第 3 の凹部 3 2 5 にそれぞれ取り付けられたとき、第 3 の軸支持突起 3 1 3 及び第 3 の凹部 3 2 5 の軸支持穴は一直線上に並べられる。一直線上に並べられた軸支持穴には第 3 の支持軸 3 2 1 が各々嵌挿される。第 3 の支持軸 3 2 1 は、第 3 の凹部 3 2 5 に開けられた軸支持穴に固定され、軸方向への移動が規制される。これにより、第 3 の蓋部 3 1 0 が第 3 の支持軸 3 2 1 周りに回転する。

【 0 0 6 6 】

次に、第 3 の内視鏡用処置具 3 0 0 の動作について説明する。

【 0 0 6 7 】

始めに、第 3 の内視鏡用処置具 3 0 0 の各部品は図 1 3 から 1 6 に示すように配置される。すなわち、第 3 の蓋部 3 1 0 は完全に閉じられて針形状を成す。切断面 3 1 1 は、針形状の内部にテーパ部 3 1 1 a を形成する。撮像プローブ 1 4 0 は、第 2 の貫通穴 3 2 2 の軸方向へ移動自在となるように配置される。

【 0 0 6 8 】

ユーザが第 3 の蓋部 3 1 0 の先端方向に向けて撮像プローブ 1 4 0 を押すと、撮像プローブ 1 4 0 の先端がテーパ部 3 1 1 a を押圧する。この押圧によりテーパ部 3 1 1 a に圧力が加えられ、第 3 の蓋部 3 1 0 が第 3 の支持軸 3 2 1 周りに回転する。そして、撮像プローブ 1 4 0 の先端が通過可能となる程度の間隙が第 3 の蓋部 3 1 0 と第 3 の筐体 3 2 0 と間に作られ、撮像プローブ 1 4 0 はその間隙から第 3 の内視鏡用処置具 3 0 0 の外部へ突出する。この構造及び手順により、内蔵壁穿刺時は撮像プローブ 1 4 0 の先端部が汚れることがない。従って内蔵壁穿刺後、外部を明瞭に観察することが可能となる。

【 0 0 6 9 】

外部に突出した撮像プローブ 1 4 0 は、撮像面 1 4 1 を介して観察対象物を撮像する。

【 0 0 7 0 】

なお、弾性体から成る第 3 の蓋部 3 1 0 と第 3 の筐体 3 2 0 とは、第 3 の軸支持突起 3 1 3 と第 3 の凹部 3 2 5 とが接続される部位において一体的に接続されてもよい。繰り返し内蔵壁を穿刺して内蔵壁の外部を撮像することが可能になる。

【 0 0 7 1 】

なお、蓋部の分割数は 2 つに限定されず、撮像プローブ 1 4 0 が内視鏡用処置具の外部に突出可能であれば、分割数は問わない。

【 0 0 7 2 】

また、蓋部の原材料は生体に適合した金属であればよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 3 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態による内視鏡用処置具の正面図である。

【 図 2 】 内視鏡用処置具の側面図である。

【 図 3 】 内視鏡用処置具の平面図である。

【 図 4 】 図 3 の IV - IV 線による内視鏡用処置具の断面図である。

【 図 5 】 図 3 の IV - IV 線による内視鏡用処置具の蓋部が開いたときの断面図である。

【 図 6 】 内視鏡用処置具の斜視図である。

【 図 7 】 内視鏡用処置具の蓋部が開いたときの斜視図である。

【 図 8 】 内視鏡用処置具が内臓壁を穿刺するときの流れを示した図である。

【 図 9 】 第 2 の実施形態による内視鏡用処置具の側面図である。

【 図 1 0 】 内視鏡用処置具の平面図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 の XI - XI 線による内視鏡用処置具の断面図である。

【 図 1 2 】 図 1 0 の XI - XI 線による内視鏡用処置具の蓋部が開いたときの断面図である。

【 図 1 3 】 第 3 の実施形態による内視鏡用処置具の正面図である。

【 図 1 4 】 内視鏡用処置具の側面図である。

【 図 1 5 】 内視鏡用処置具の平面図である。

【 図 1 6 】 図 1 0 の XVI - XVI 線による内視鏡用処置具の断面図である。

【 図 1 7 】 図 1 0 の XVI - XVI 線による内視鏡用処置具の蓋部が開いたときの断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 4 】

1 0 0 内視鏡用処置具

10

20

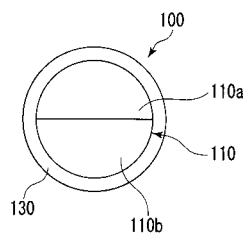
30

40

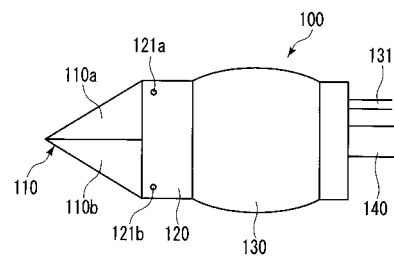
50

- 1 1 0 第 1 の 蓋 部
- 1 1 0 a 第 1 の 分 割 蓋 部
- 1 1 0 b 第 2 の 分 割 蓋 部
- 1 2 0 第 1 の 筐 体
- 1 2 1 a 第 1 の 支 持 軸
- 1 2 1 b 第 2 の 支 持 軸
- 1 3 0 流 体 囊 (バ ル ー ン)
- 1 3 1 流 体 伝 送 管
- 1 4 0 撮 像 プ ロ ー プ

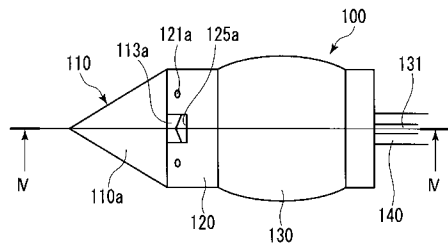
【 図 1 】



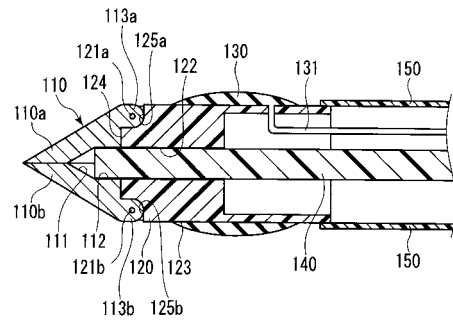
【 図 2 】



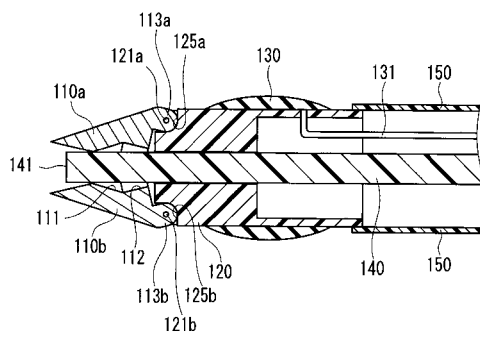
【 図 3 】



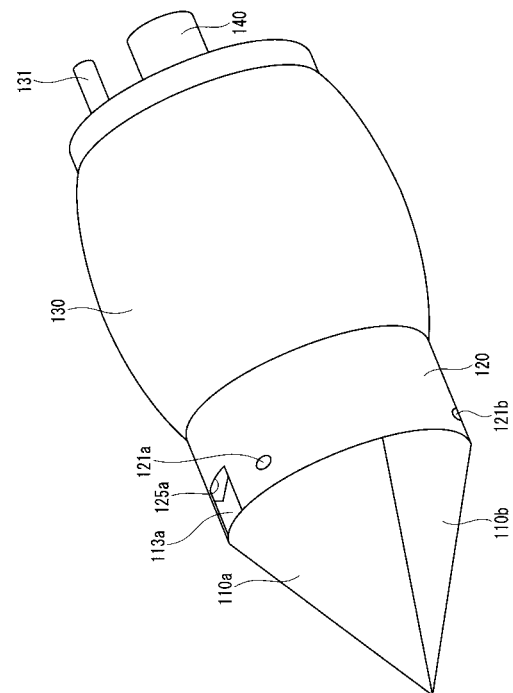
【 図 4 】



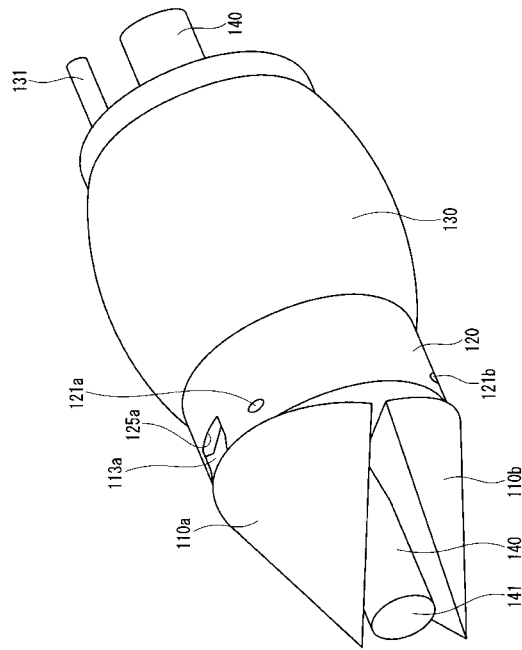
【 図 5 】



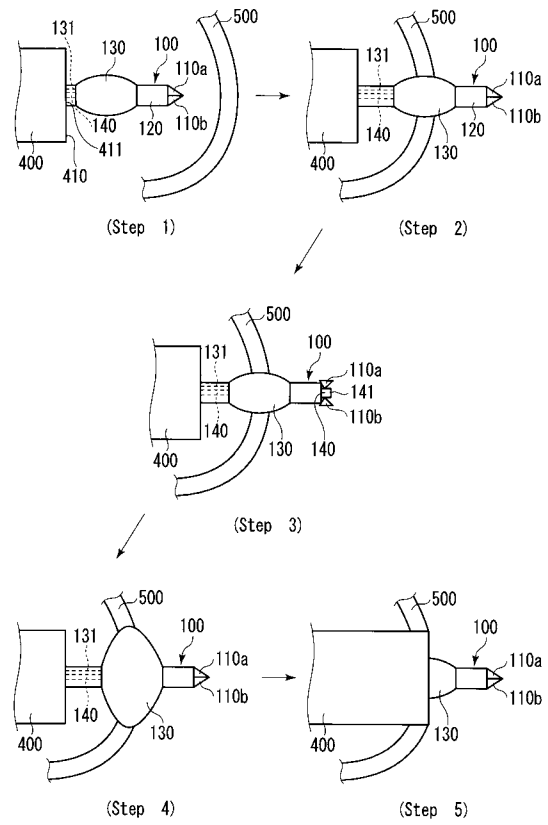
【 図 6 】



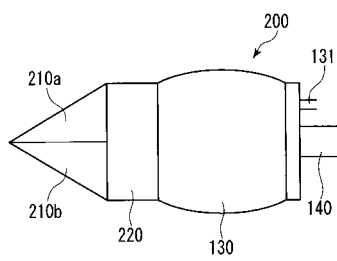
【 図 7 】



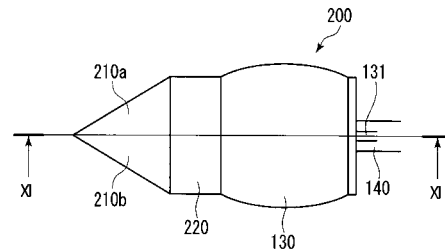
【 図 8 】



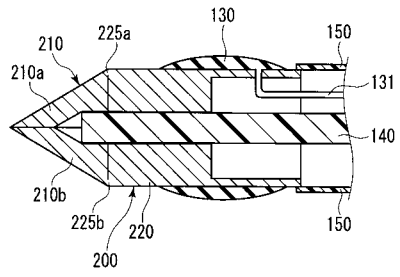
【 図 9 】



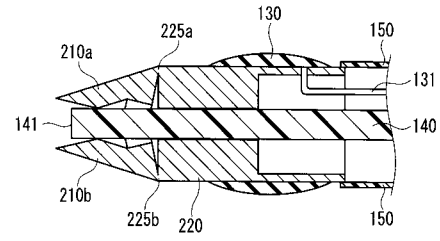
【 図 10 】



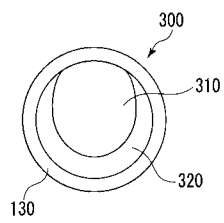
【図 1 1】



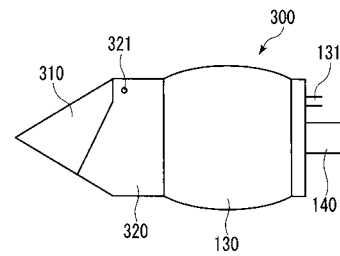
【図 1 2】



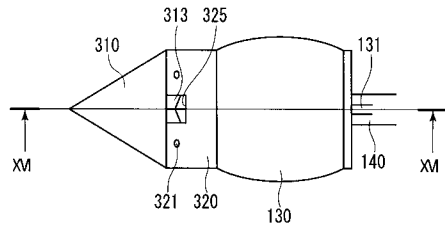
【図 1 3】



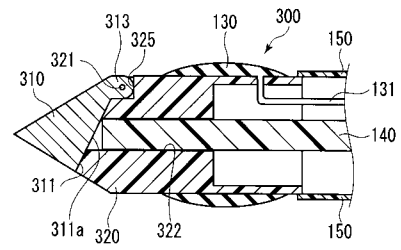
【図 1 4】



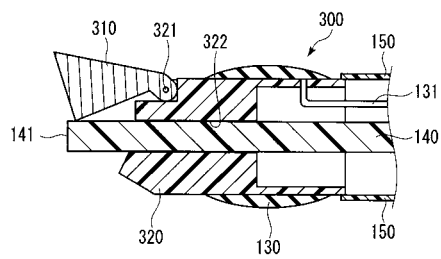
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(72)発明者 横山 裕子

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 AA01 BB02 FF35 FF42 FF43 FF45 HH21 HH56 LL02 NN01
PP09
4C160 FF56 GG24 MM32 NN01 NN09
4C167 AA05 AA77 BB02 BB12 BB26 BB31 BB33 CC07 EE11 GG02
GG21 GG22 GG23 GG42

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2009268753A	公开(公告)日	2009-11-19
申请号	JP2008122555	申请日	2008-05-08
[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	高橋真男 唐澤賢志 横山裕子		
发明人	高橋 真男 唐澤 賢志 横山 裕子		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/28 A61M25/00 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/34.310 A61B17/28.310 A61M25/00.410.H A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/34 A61B17/34.510 A61M25/00.540		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/BB02 4C061/FF35 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/FF45 4C061/HH21 4C061/HH56 4C061/LL02 4C061/NN01 4C061/PP09 4C160/FF56 4C160/GG24 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C167/AA05 4C167/AA77 4C167/BB02 4C167/BB12 4C167/BB26 4C167/BB31 4C167/BB33 4C167/CC07 4C167/EE11 4C167/GG02 4C167/GG21 4C167/GG22 4C167/GG23 4C167/GG42 4C161/AA01 4C161/BB02 4C161/FF35 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/FF45 4C161/HH21 4C161/HH56 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/PP09 4C267/AA05 4C267/AA77 4C267/BB02 4C267/BB12 4C267/BB26 4C267/BB31 4C267/BB33 4C267/CC07 4C267/EE11 4C267/GG02 4C267/GG21 4C267/GG22 4C267/GG23 4C267/GG42		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供治疗工具，能够准确地刺穿目标内脏器官的内脏器官壁，同时防止目标内脏器官以外的部分被损坏。解决方案：第一和第二分割盖部分110a和110b在远端完全闭合以形成针形。在针状的内部，形成锥形凹部111和圆柱形凹部112。成像探头140与圆柱形凹进部分112配合，以便可在圆柱形凹进部分112的轴向方向上自由移动。当用户朝向第一和第二分割盖的远端方向推出成像探针140时如图部分110a和110b所示，成像探头140的远端按压锥形凹入部分111。通过按压，压力施加到锥形凹入部分111，并且第一和第二分割盖部分110a和110b首先转向和第二支撑轴121a和121b。成像探头140投射到用于内窥镜的第一治疗工具的外部。Ž

