

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4884046号
(P4884046)

(45) 発行日 平成24年2月22日 (2012. 2. 22)

(24) 登録日 平成23年12月16日 (2011. 12. 16)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 8/12 (2006. 01)

A 6 1 B 8/12

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 F

A 6 1 B 1/00 3 0 0 R

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-78062 (P2006-78062)
 (22) 出願日 平成18年3月22日 (2006. 3. 22)
 (65) 公開番号 特開2007-252458 (P2007-252458A)
 (43) 公開日 平成19年10月4日 (2007. 10. 4)
 審査請求日 平成21年2月10日 (2009. 2. 10)

(73) 特許権者 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 100089749
 弁理士 影井 俊次
 (72) 発明者 河野 慎一
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
 番地 フジノン株式会社内
 審査官 樋口 宗彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端硬質部に超音波トランスデューサを装着し、この超音波トランスデューサの後部位置から斜め前方に向けて処置具を導出させる処置具導出口を開口させ、またこの処置具導出口より後部側に内視鏡観察手段を設けた傾斜面を形成し、さらに前記超音波トランスデューサの装着部にバルーンを着脱可能に装着する構成とした超音波内視鏡において、

前記先端硬質部には、その超音波トランスデューサの配設部と処置具導出口の開口部との間にバルーン止着溝を形成し、

前記バルーンの端部には止着リングを設けて、この止着リングを前記バルーン止着溝に止着させるようになし、

前記先端硬質部には、さらに前記処置具導出口から導出される処置具を、前記超音波トランスデューサの走査範囲の始端寄りの位置まで摺動ガイドする処置具ガイド部材を設け、この処置具ガイド部材を前記バルーン止着溝の配設部より先端側の位置まで延在させて、前記バルーン止着溝を部分的に覆う

構成としたことを特徴とする超音波内視鏡。

【請求項 2】

前記処置具ガイド部材は、前記バルーン止着溝を覆う処置具ガイド位置と、前記バルーンを装着するために、このバルーン止着溝から離間する溝開放位置とに回動変位可能となし、前記先端硬質部には、前記処置具ガイド部材を処置具ガイド位置に位置決めするスト

10

20

ッパ部を設ける構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の超音波内視鏡。

【請求項 3】

前記処置具ガイド部材には、前記ストッパ部に当接する方向に保持する保持手段を備え、この保持手段は手動操作で前記処置具ガイド部材の保持が解除されて、前記溝開放位置に変位可能な構成としたことを特徴とする請求項 2 記載の超音波内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、体腔内に挿入される挿入部の先端に超音波トランスデューサと内視鏡観察手段とを装着した超音波内視鏡に関するものであり、特に超音波トランスデューサにバルーンを装着できるようにした超音波内視鏡に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

超音波内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部を有し、この挿入部の先端硬質部には超音波検査手段と内視鏡観察手段とが設けられる。内視鏡観察手段は照明部と観察部とから構成され、観察部は通常固体撮像装置を備えるものとなし、また超音波検査手段は超音波トランスデューサから構成される。超音波トランスデューサからは、体内に向けて超音波を送信し、組織断層部からの反射エコーを受信することによって、体内の組織に関する情報を取得し、超音波トランスデューサは所定の範囲を機械的にまたは電子的に走査することによって、体内における病変部の発見等の診断を行うことができる。

20

【0003】

ここで、超音波トランスデューサから体内に向けて送信される超音波信号及び体内組織の断層部からの反射エコーは空気中では著しく減衰する。そこで、超音波トランスデューサと体腔内壁との間に超音波伝達媒体を介在させるために、先端硬質部の超音波トランスデューサの配設部にバルーンを装着するようになし、このバルーンの内部に超音波伝達媒体を封入して、その圧力で所定量膨出させる。そして、バルーンを体腔内壁に当接させることによって、超音波の送受信経路に空気が介在しないようにする。

【0004】

ここで、超音波検査の結果、病変部であると推定される部位の存在が確認されたときには、穿刺処置具を用いて、その部位の組織細胞を採取して、その精査を行うようにする。また、病変部と確認されたときには、薬液の注入等の処置を行うが、このためにも穿刺処置具が用いられる。穿刺処置具は、体内に刺入されることから、先端が鋭利になっており、この穿刺処置具が膨出状態にあるバルーンと接触すると、バルーンが破裂することになる。従って、穿刺処置具をバルーンと接触しないようにして操作する必要がある。

30

【0005】

特許文献 1 には、超音波内視鏡の挿入部において、先端硬質部における超音波トランスデューサの配設部にバルーンを装着し、このバルーンの装着部より後部側の位置に処置具導出口を設け、この処置具導出口から穿刺処置具を導出させて、細胞の採取等の処置を行う構成としたものにおいて、穿刺処置具によりバルーンを破損しないようにしたものが開示されている。この特許文献 1 においては、先端硬質部の内部に処置具の起立装置を設けて、この起立装置によって、処置具導出口から導出させる穿刺処置具を、膨出させたバルーンとは接触しない方向に向くように角度制御を行うことができるように構成している。

40

【特許文献 1】特開平 5 - 5 6 9 1 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述した特許文献 1 においては、処置具の方向を制御する起立装置は、処置具導出口の内部に設けられるものであり、この処置具導出口はバルーンの装着部より後端側に配置されることから、超音波トランスデューサの配設位置から離間することになる。ここで、穿刺処置具による安全な処置を可能にするために、穿刺処置具は、体内に刺入される前の段

50

階では内視鏡観察手段により監視できるようになし、体内に刺入された後は超音波検査手段により監視できるようにするが、処置具導出口と超音波トランスデューサの配設位置との間隔が離れていると、内視鏡観察手段により穿刺処置具を監視する領域を長くして、超音波トランスデューサの走査領域に至るまで穿刺処置具を体内に刺入しないようにしなければならない。このために、穿刺処置具が処置具導出口から体内への刺入位置までの間隔が長くなり、この間は穿刺処置具の先端部分は、何らのガイドもされない自由状態となってしまう。その結果、処置具の病変部等への狙撃性が低下するという問題点がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、処置具導出口から導出された穿刺処置具の方向制御性及び狙撃性を良好にした超音波内視鏡を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

前述した目的を達成するために、本発明は、挿入部の先端硬質部に超音波トランスデューサを装着し、この超音波トランスデューサの後部位置から斜め前方に向けて処置具を導出させる処置具導出口を開口させ、またこの処置具導出口より後部側に内視鏡観察手段を設けた傾斜面を形成し、さらに前記超音波トランスデューサの装着部にバルーンを着脱可能に装着する構成とした超音波内視鏡であって、前記先端硬質部には、その超音波トランスデューサの配設部と処置具導出口の開口部との間にバルーン止着溝を形成し、前記バルーンの端部には止着リングを設けて、この止着リングを前記バルーン止着溝に止着させるようになし、前記先端硬質部には、さらに前記処置具導出口から導出される処置具を、前記超音波トランスデューサの走査範囲の始端寄りの位置まで摺動ガイドする処置具ガイド部材を設け、この処置具ガイド部材を前記バルーン止着溝の配設部より先端側の位置まで延在させて、前記バルーン止着溝を部分的に覆う構成としたことをその特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

超音波トランスデューサは機械走査式のものまたは電子走査式のものとし、走査方向は任意であり、例えばリニア、コンベックス、ラジアル方向とすることができる。いずれにしろ、所定の範囲にわたって走査されるが、処置具ガイド部材はこの超音波の走査範囲とオーバーラップしないようになし、かつこの超音波走査範囲に近い位置まで延在させる。超音波トランスデューサに装着されるバルーンは、袋状のものまたは筒状のものが用いられる。このバルーンを止着するために、先端硬質部にはバルーン止着溝が設けられる。バルーンが袋状のものである場合には、バルーン止着溝は超音波トランスデューサの配設部と処置具導出口との間の位置に形成される。また、筒状のバルーンを用いる場合には、超音波トランスデューサの先端側と後部側との2箇所にバルーン止着溝が設けられることになる。いずれの場合でも、処置具ガイド部材は少なくとも後端側に位置するバルーン止着溝を越える位置までの長さを有し、より好ましくは超音波トランスデューサの配設位置の近傍にまで延在される。

【 0 0 1 0 】

処置具挿通経路としては、挿入部の先端硬質部より後端側、つまりアングル部側では、この挿入部の軸線方向に延在させた処置具挿通チューブで構成される。そして、先端硬質部においては、斜め前方に向けて処置具導出路が形成される。処置具挿通チューブと処置具導出路との間は連結パイプで連結するが、この連結パイプは曲がった形状となし、もって処置具は連結パイプの位置で方向が変えられることになり、このために処置具は、特に先端側に針状部を有する穿刺処置具等にあっては、処置具導出口から導出されたときに、真っ直ぐになろうとする傾向にある。このために、処置具ガイド部材のガイド面は処置具挿通経路の斜め上方に向けた経路の下面側をガイドするもので、処置具は前方に向かうに応じて超音波トランスデューサの配設部から離間する方向に向けられる。

【 0 0 1 1 】

前述したように、処置具ガイド部材は、バルーン止着溝の一部分を覆うようにすることによって、挿入部先端の硬質部が長尺化するのを回避している。このために、そのままではバルーンの装着が困難になる。そこで、処置具ガイド部材を、バルーン止着溝を覆う処置具ガイド位置と、バルーン止着溝から離間する溝開放位置とに回動変位可能とすることができる。また、先端硬質部には、処置具ガイド部材が処置具ガイド位置に位置決めするストッパ部を設ける構成とするのが望ましい。ここで、処置具ガイド部材を処置具ガイド位置と溝開放位置との間の変位はスライド方向であっても良いが、回動方向とするのがスペース的に有利である。そして、処置具ガイド部材には、例えばばねを作用させて、この処置具ガイド部材をストッパ部に当接する方向に保持する保持手段を装着するようになし、またこの保持手段は手動操作で処置具ガイド部材の保持が解除されて、溝開放位置に変位可能な構成とするのが望ましい。そして、処置具ガイド部材をクリック手段によって溝開放位置に保持できるようなし、バルーンを装着するときには、処置具ガイド部材をクリック手段で溝開放位置に保持し、処置具ガイド位置とするには、このクリック手段との係合を解除すれば良い。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

処置具挿通経路に挿通される穿刺処置具を体内に刺入される直前までは内視鏡観察手段の視野内に入れることができ、体内に刺入されると直ちに超音波トランスデューサによる視野により捉えることができるので、穿刺処置具の操作の安全性が向上し、体内に刺入される直前まで処置具ガイド部材にガイドされることから、処置具の方向制御性及び狙撃性が向上する。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について説明する。まず、図 1 には超音波内視鏡の挿入部における先端部分の断面構造が示され、また図 2 には先端部分の平面構造が示されている。また、図 3 は穿刺処置具を挿通させない状態にして示す図 1 の要部を拡大したものである。

【 0 0 1 4 】

これらの図から明らかなように、挿入部 1 のアングル部 1 a に連結して設けた先端硬質部 1 b には、超音波検査手段と内視鏡観察手段とが設けられている。図示した超音波検査手段は、先端硬質部 1 b の軸線方向に向けて配列した多数の超音波振動子からなる超音波トランスデューサ 2 から構成され、この超音波トランスデューサ 2 を構成する各超音波振動子は先端硬質部 1 b の先端近傍位置から先端硬質部 1 b の軸線方向後端側に向けて配列されており、しかもこの軸線方向において凸湾曲形状となっている。超音波トランスデューサ 2 を構成するこれら多数配列した超音波振動子は順次駆動されるようになっており、これによって図 1 に W で示した走査範囲にわたってコンベックス超音波電子走査が行われることになる。

30

【 0 0 1 5 】

一方、内視鏡観察手段は、図 2 から明らかなように、照明部 3 と観察部 4 とから構成され、これらは先端硬質部 1 b の後端側の位置に形成した傾斜面部 5 が形成されており、照明部 3 及び観察部 4 はこの傾斜面部 5 に設けられている。観察部 4 は傾斜面部 5 の概略中央位置に配置され、対物光学系と、この対物光学系の結像位置に設けた固体撮像手段から構成される。照明部 3 は観察部 4 を挟んだ左右両側の位置に 2 箇所形成され、この超音波内視鏡が着脱可能に接続される光源装置からの照明光を伝送する光ファイバと照明部 3 に装着した拡散レンズとを有する構成となっている。さらに、観察部 4 に向けて洗浄用流体を噴出させる洗浄用ノズル 6 が装着されている。

40

【 0 0 1 6 】

ここで、図 1 に示したように、先端硬質部 1 b において、超音波トランスデューサ 2 の配設位置より後方の位置には円周状のバルーン止着溝 7 が形成されている。このバルーン

50

止着溝 7 にはバルーン 8 が着脱可能に装着される。バルーン 8 は袋状のものであり、その開口端には止着リング 8 a が形成されている。この止着リング 8 a は弾性を有するものであり、バルーン止着溝 7 の溝底部の直径より小さい直径を有し、止着リング 8 a を拡張させるようにしてバルーン止着溝 7 に嵌合される。そして、先端硬質部 1 b には、そのバルーン止着溝 7 を形成した部位より先端側に開口する超音波伝達媒体の供給路 9 (図 2) が開口している。

【 0 0 1 7 】

照明部 3 及び観察部 4 を装着した傾斜面部 5 において、観察部 4 に対して、先端硬質部 1 b の軸線方向における先端側の位置には処置具導出口 1 0 が開口している。この処置具導出口 1 0 は、挿入部 1 内に設けた処置具を挿通するための経路における開口端を構成するものである。即ち、先端硬質部 1 b には、斜め前方に向けて傾斜するように処置具挿通路 1 1 が穿設されており、この処置具挿通路 1 1 には連結パイプ 1 2 の先端側の部位が挿嵌されている。一方、連結パイプ 1 2 の後端側の部位には処置具挿通チューブ 1 3 が接続されており、この処置具挿通チューブ 1 3 は挿入部 1 のほぼ全長にわたって延在されている。

10

【 0 0 1 8 】

挿入部 1 は挿入経路に沿って曲がるものであり、またアングル部 1 a の部位は手元操作によって湾曲させることができる構成としている。処置具挿通チューブ 1 3 は曲げ方向に可撓性を有するものであり、挿入部 1 が挿入経路に沿って曲がる際に、またアングル部 1 a が湾曲操作されたときに、処置具挿通チューブ 1 3 は追従して曲がることになるが、図 1 から明らかなように、挿入部 1 が真っ直ぐな状態となっているときには、処置具挿通チューブ 1 3 はこの挿入部 1 の軸線方向に延在されている。一方、処置具挿通路 1 1 はその軸線 A に対して所定の角度 を有するものである。従って、連結パイプ 1 2 は途中で曲がった形状となっており、これにより処置具は処置具挿通チューブ 1 3 から連結パイプ 1 2 によって角度 となるように方向を変えて処置具挿通路 1 1 に移行し、処置具導出口 1 0 から導出されることになる。

20

【 0 0 1 9 】

この超音波内視鏡に使用される処置具としては、図 1 に示した穿刺処置具 1 4 がある。穿刺処置具 1 4 は、可撓性チューブ 1 4 a の先端に針状部 1 4 b を連結して設けたものであり、針状部 1 4 b は金属パイプ等の硬質パイプから構成され、その先端は体内に刺入するために鋭利となっている。従って、穿刺処置具 1 4 を処置具挿通チューブ 1 3 内に挿入する際に、また穿刺処置具 1 4 を処置具導出口 1 0 から導出させたときに、針状部 1 4 b の先端でこの処置具挿通チューブ 1 3 及び体腔内壁を損傷させないようにするために、保護スリーブ 1 5 内に挿入している。そして、図 1 から明らかなように、穿刺処置具 1 4 の針状部 1 4 a を保護スリーブ 1 5 の先端から突出しない状態にしてその先端部を処置具導出口 1 0 から所定位置まで導出させて、好ましくは体腔内壁に触れるか、それより僅かに手前の位置まで保護スリーブ 1 5 を導くようにする。その後、同図に仮想線で示したように、保護スリーブ 1 5 内部に位置する穿刺処置具 1 4 をこの保護スリーブ 1 5 の先端から押し出すように操作し、その針状部 1 4 a を処置具導出口 1 0 から導出させて、体腔内壁に刺入することになる。

30

40

【 0 0 2 0 】

処置具導出口 1 0 の出口部には処置具ガイド部材 2 0 が設けられている。この処置具ガイド部材 2 0 は、先端硬質部 1 b における観察部 4 の配設位置と超音波トランスデューサ 2 の配設位置との間において、超音波トランスデューサ 2 側の位置に設けた収容部 2 1 の位置に装着されている。ここで、収容部 2 1 は先端硬質部 1 b の表面を落とし込むようにして形成されており、この収容部 2 1 に装着した処置具ガイド部材 2 0 は、処置具導出口 1 0 から導出した処置具を摺動ガイドするためのガイド面 2 0 a を備えている。このガイド面 2 0 a は、その幅方向において、図 4 に示したように、処置具挿通路 1 1 と概略一致する円弧形状の面となっており、処置具の安定性を確保するために、この円弧角は少なくとも 3 0 度を有するものとしている。

50

【 0 0 2 1 】

そして、処置具ガイド部材 2 0 は、先端硬質部 1 b におけるバルーン止着溝 7 を越えて斜め前方に処置具をガイドするためのものである。このように、処置具のガイド手段をバルーン止着溝 7 の位置より先端側まで延在させることによって、先端硬質部 1 b を長くすることなく、処置具の患部等への狙撃性が良好になる。ただし、処置具ガイド部材 2 0 の先端部は超音波トランスデューサ 2 による走査範囲 W の内部にまでは及ばない長さとなっており、より好ましくはこの走査範囲 W とほぼ一致する位置まで延在されている。このように、処置具ガイド部材 2 0 はバルーン止着溝 7 を部分的に覆うことになるために、そのままではバルーン止着溝 7 へのバルーン 8 の止着リング 8 a の止着を行う作業に対する邪魔になる。

10

【 0 0 2 2 】

以上のことから、処置具ガイド部材 2 0 は回転軸 2 2 により先端硬質部 1 b に回転可能に支持されており、その先端側が収容部 2 1 に対して近接・離間する方向に回転変位するようになっている。そして、処置具ガイド部材 2 0 を収容部 2 1 において安定的に保持するために、この処置具ガイド部材 2 0 の回転軸 2 2 にはばね 2 3 が装着されており、このばね 2 3 によって処置具ガイド部材 2 0 は収容部 2 1 の表面に当接している。この状態が図 3 に実線で示した処置具ガイド位置である。そして、処置具ガイド部材 2 0 をばね 2 3 に抗して、図 3 に仮想線で示した位置にまで処置具ガイド部材 2 0 を回転させると、バルーン止着溝 7 の上部を開放でき、もってバルーン 8 を装着できるようになる。これが溝開放位置である。

20

【 0 0 2 3 】

従って、収容部 2 1 の表面が処置具ガイド部材 2 0 を処置具ガイド位置に位置決めするストッパ部として機能するものであり、ばね 2 3 がストッパ部としての収容部 2 1 の表面に処置具ガイド部材 2 0 を当接させて、そのガイド面 2 0 a が処置具挿通路 1 1 とほぼ連続する状態に保持するための保持手段となる。このときには、処置具ガイド部材 2 0 がバルーン止着溝 7 を覆っており、かつガイド面 2 0 a が処置具通路 1 1 とほぼ連続した円弧面となる。

【 0 0 2 4 】

以上のように構成した超音波内視鏡は、バルーン 8 を装着して被検者の体内に挿入し、内視鏡及び超音波検査乃至診断が行われる。観察部 4 を介して行われる体内の内視鏡検査の結果、例えば体腔内壁に変化、例えば膨隆部が発生していたり、色調が変化していたりすると、その部位に対して超音波検査を行う。超音波検査時には、まず供給路 9 を介してバルーン 8 の内部に超音波伝達媒体を供給することによりバルーン 8 を膨らませ、このバルーン 8 の表面を体腔内壁に当接させる。この状態で、超音波トランスデューサ 2 から超音波を送信して、体内組織断層部からの反射エコーを受信し、この反射エコー信号に基づいて超音波画像が生成され、モニタに表示されることになる。この超音波検査の結果、病変部の可能性がある部位が検出されると、穿刺処置具 1 4 を用いて、その組織をサンプリングする処置を行う。

30

【 0 0 2 5 】

処置具挿通路 1 1 内に導かれる穿刺処置具 1 4 の針状部 1 4 b を保護スリーブ 1 5 内に退入させた状態に組み込んでおき、穿刺処置具 1 4 を処置具挿通チューブ 1 3 から連結パイプ 1 2 内にまで挿入し、この連結パイプ 1 2 若しくはそれを通じた処置具挿通路 1 1 内にまで延在させる。この操作は病変部の可能性がある部位が検出された後に行うことができる。

40

【 0 0 2 6 】

組織採取等といった処置を実行するに当たっては、針状部 1 4 b を含めた穿刺処置具 1 4 の全体を保護スリーブ 1 5 内に収容させたままで処置具導出口 1 0 から導出させる。これによって、保護スリーブ 1 5 の先端部は処置具導出口 1 0 から処置具ガイド部材 2 0 のガイド面 2 0 a に移行し、ガイド面 2 0 a にガイドされて、その表面上を摺動しながら前進することになる。このように、内部に穿刺処置具 1 4 を装着した保護スリーブ 1 5 は処置

50

具ガイド部材 20 によって、バルーン 8 の止着リング 8 a が装着されているバルーン止着溝 7 の位置を越えて、超音波トランスデューサ 2 により超音波走査が行われる走査範囲 W の端部位置とほぼ一致する位置までの長い距離にわたってガイドされることから、穿刺処置具 14 の方向制御が極めて容易になり、先端硬質部 1 b の全長を長くしなくても、正確な狙撃性が確保される。

【0027】

このように、先端が鋭利となった穿刺処置具 14 は処置具ガイド部材 20 によりバルーン 8 の止着リング 8 a の位置を通り過ぎるまでガイドされ、しかも処置具ガイド部材 20 は厚みのある部材であることから、穿刺処置具 14 の針状部 14 b はバルーン 8 から確実に離間した状態で体腔内壁に向けて進行する。従って、保護スリーブ 15 や針状部 14 b がバルーン 8 と接触するおそれがなく、バルーン 8 が破損する等といった不都合を生じることはない。

【0028】

また、穿刺処置具 14 は、体腔内壁に刺入される前の段階では、観察部 4 による監視下で操作される。そして、図 1 に実線で示したように、穿刺処置具 14 の先端が処置具ガイド部材 20 のガイド面 20 a 上に位置している間は保護スリーブ 15 内に位置している。そして、保護スリーブ 15 が体腔内の穿刺すべき位置またはその直前位置まで進行したときに、同図に仮想線で示したように、保護スリーブ 15 の先端から穿刺処置具 14 の針状部 14 b が導出されるが、針状部 14 b が体腔内壁に刺入されると、直ちに超音波トランスデューサ 2 の視野に捉えることができる状態となる。つまり、穿刺処置具 14 の先端部分が観察部 4 の視野にも、超音波トランスデューサ 2 の視野にも入らない、所謂ブラインド状態となることはない。

【0029】

超音波内視鏡の使用後には、バルーン 8 が取り外され、またその使用開始前に新たなバルーン 8 が装着される。このバルーン 8 の取り外し及び装着時には、バルーン止着溝 7 を覆っている処置具ガイド部材 20 を手指操作で押し上げるように操作し、ばね 23 に抗して回動軸 22 を中心として回動させる。これによって、処置具ガイド部材 20 は先端硬質部 1 b における収容部 21 から離間させる溝開放位置とする。その結果、バルーン 8 を円滑に着脱することができる。そして、処置具ガイド部材 20 に対する操作力を解除することによって、処置具ガイド部材 20 はばね 23 の作用によりバルーン止着溝 7 の部位を覆い、ガイド面 20 a が処置具挿通路 11 の延長線位置となった処置具ガイド位置に復帰する。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】超音波内視鏡における挿入部の先端部分の断面図である。

【図 2】挿入部の先端部分の平面図である。

【図 3】穿刺処置具を挿通させない状態を示す図 1 の要部拡大図である。

【図 4】処置具ガイド部材の構成を示す説明図である。

【符号の説明】

【0031】

1 挿入部	1 a アングル部
1 b 先端硬質部	2 超音波トランスデューサ
3 照明部	4 観察部
7 バルーン止着溝	8 バルーン
10 処置具導出口	11 処置具挿通路
12 連結パイプ	13 処置具挿通チューブ
14 穿刺処置具	14 a 可撓性チューブ
14 b 針状部	15 保護スリーブ
20 処置具ガイド部材	20 a ガイド面
21 収容部	22 回動軸

10

20

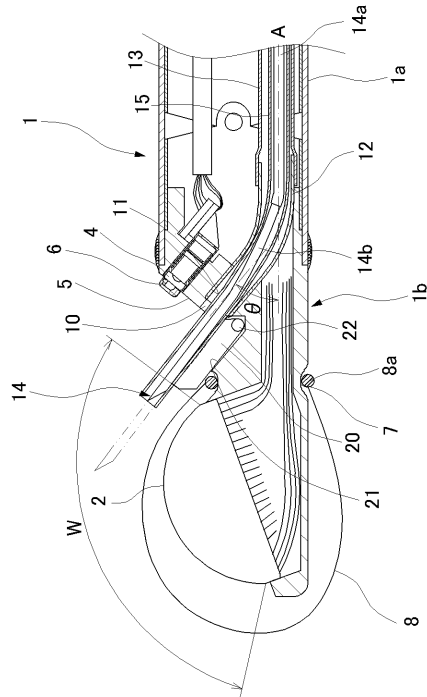
30

40

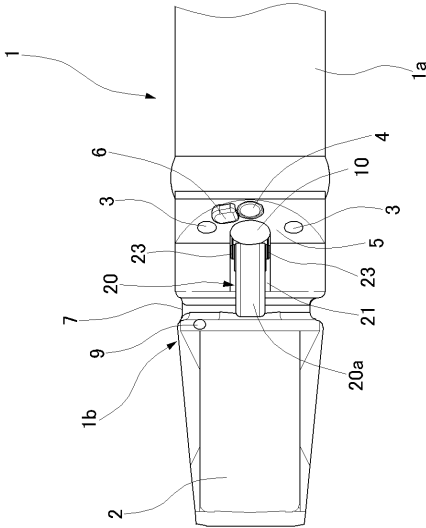
50

2 3 ばね

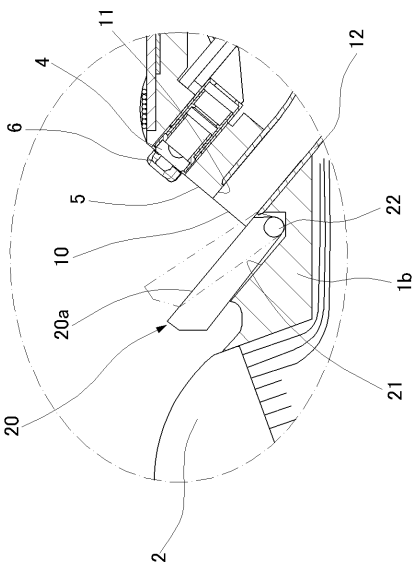
【図 1】



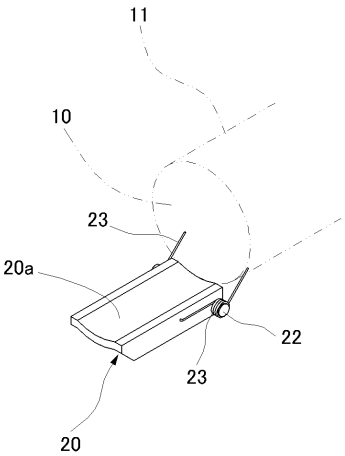
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 3 4 0 3 4 4 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 7 6 4 2 2 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 6 0 8 5 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 3 5 9 3 7 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 0 8 2 2 4 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 2 6 6 4 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 8 / 0 0 - 8 / 1 5

A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2

专利名称(译)	超音波内视镜		
公开(公告)号	JP4884046B2	公开(公告)日	2012-02-22
申请号	JP2006078062	申请日	2006-03-22
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	河野慎一		
发明人	河野 慎一		
IPC分类号	A61B8/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B8/12 A61B1/00082 A61B1/00098 A61B1/018 A61B1/05 A61B1/0623 A61B8/0841 A61B8/4281 A61B8/445 A61B2010/045 A61B2090/378 G02B23/2476		
FI分类号	A61B8/12 A61B1/00.300.F A61B1/00.300.R A61B1/00.530 A61B1/00.715 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/BB03 4C061/CC06 4C061/DD10 4C061/FF35 4C061/HH21 4C061/HH24 4C061/LL02 4C061/WW16 4C161/BB03 4C161/CC06 4C161/DD10 4C161/FF35 4C161/HH21 4C161/HH24 4C161/LL02 4C161/WW16 4C601/EE10 4C601/EE11 4C601/EE16 4C601/FE02 4C601/FF05 4C601/GA01 4C601/GC02 4C601/GC13		
审查员(译)	樋口宗彦		
其他公开文献	JP2007252458A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：改善从治疗仪器引出口引出的穿刺治疗仪的瞄准性能。
 解决方案：用于连接球囊8的球囊锁定槽7形成在远端刚性部分1b的超声换能器2的位置后面的位置处，并且治疗仪器引出口10在其后部位置处打开。并且，设置有安装有照明部3和观察部4的倾斜面部5。在处理器具出口10的出口部分处的壳体部分21处装配有处理工具引导构件20，该处理工具引导构件20具有用于引导穿刺处理器械14等的引导表面20a，该引导表面20a倾斜地向前引导超过球囊锁定槽7。，处理器具引导构件20的前端部是通过超声波换能器2不延伸到扫描范围W的内部的长度，并且前端侧旋转以朝向和远离壳体部21移位。并且，通过旋转轴22由远端刚性部分1b可旋转地支撑。点域1

