

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4144666号  
(P4144666)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月27日(2008.6.27)

(51) Int.Cl.

F 1

**A 6 1 B** 1/12 (2006.01)

A 6 1 B 1/12

**A 6 1 B** 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 2 Z

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-207170 (P2003-207170)  
 (22) 出願日 平成15年8月11日(2003.8.11)  
 (65) 公開番号 特開2005-58258 (P2005-58258A)  
 (43) 公開日 平成17年3月10日(2005.3.10)  
 審査請求日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(73) 特許権者 000162940  
 興研株式会社  
 東京都千代田区四番町7番地  
 (74) 代理人 100066267  
 弁理士 白浜 吉治  
 (72) 発明者 大山 欣伸  
 東京都千代田区四番町7番地 興研株式会  
 社内  
 (72) 発明者 友岡 仁  
 東京都千代田区四番町7番地 興研株式会  
 社内  
 (72) 発明者 石川 健彦  
 東京都千代田区四番町7番地 興研株式会  
 社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌用ブラシの挿入案内具およびその使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の操作部に形成された吸引シリンダの開口端部に着脱可能かつ、前記吸引シリンダへの洗滌用ブラシの挿入を案内することが可能な案内具であって、前記案内具が、前記洗滌用ブラシと前記洗滌用ブラシが進出・退却可能に納まる洗滌用ホースの先端接手部とを挿入抜脱可能な頂部開口を形成された頂面部と、前記吸引シリンダの開口端部に着脱可能な底部開口を形成された底面部とを有し、前記頂部開口と底部開口との間には、前記先端接手部が抜脱可能に嵌合する直状の第1透孔が延在し、前記第1透孔の内周面には前記内周面の一部がくぼむことによって前記頂部開口の縁部から前記底面部方向へ傾斜して延びるブラシ案内溝が形成されており、前記頂面部には、一方向への前進とその逆方向への後退とによって前記頂部開口を開閉可能なスライド式の蓋が設けられ、前記蓋が前記逆方向へばね付勢下に後退して前記頂部開口をほぼ閉じているときに、前記ブラシ案内溝の頂部には前記ブラシを挿入可能な程度に開口が残されていることを特徴とする前記案内具。

【請求項 2】

前記案内具には、前記底面部において前記内視鏡の送気・送水シリンダの開口端部に着脱可能であり、前記頂面部において前記送気・送水シリンダへの連結用ホースの先端接手部が抜脱可能に嵌合する第2透孔が形成され、前記第2透孔が前記頂部開口よりも前記蓋の前進方向前方に位置しており、前記蓋が後退したときに前記第2透孔を閉じ、前進したときに前記第2透孔を開くように形成されている請求項1に記載の案内具。

10

20

**【請求項 3】**

前記洗滌用ホースの先端接手部は、前記頂面部上方に位置して前記洗滌用ホースにおける先端接手部の周方向へ延びる溝部を有し、前記第 1 透孔に嵌合した状態において、前記蓋が前記後退方向から前記溝部に進入して前記洗滌用ホースの先端接手部の前記第 1 透孔からの抜脱を阻止可能である請求項 1 または 2 に記載の案内具。

**【請求項 4】**

前記蓋は、前記第 2 透孔に嵌合している前記連結用ホースの先端接手部に形成されて前記連結用ホースにおける先端接手部の周方向に延びる溝部にも前記後退方向から進入して前記連結用ホースの前記第 2 透孔からの抜脱をも阻止可能である請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の案内具。

10

**【請求項 5】**

前記案内具を複数種類の内視鏡に使用し得るように、前記底面部は、前記複数種類の内視鏡それぞれにおける前記吸引シリンダの開口端部の形状に対応して用意された複数種類のアタッチメント部材を着脱可能に形成されている請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の案内具。

**【請求項 6】**

前記アタッチメント部材が前記送気・送水用シリンダの開口端部の形状にも対応するように用意されている請求項 5 記載の案内具。

**【請求項 7】**

前記第 1 透孔と前記第 2 透孔の少なくとも一方は、それに嵌合する前記洗滌用ホースの先端接手部と前記連結用ホースの先端接手部との少なくとも一方の先端部分が前記案内具の前記底面部から延出することがないように前記少なくとも一方の先端接手部に作用するストッパ手段を有している請求項 2 ~ 6 のいずれかに記載の案内具。

20

**【請求項 8】**

前記連結用ホースの一端部には吸水口に接続可能なワンタッチカブラが取り付けられている請求項 2 ~ 7 のいずれかに記載の案内具。

**【請求項 9】**

前記請求項 2 に記載の案内具を内視鏡の吸引シリンダと送気・送水シリンダとの開口端部に取り付けて前記案内具を使用する方法であって、前記第 2 透孔に嵌合した前記連結用ホースの先端接手部の先端部分を前記底面部から前記送気・送水シリンダへ進入させて、前記送気・送水シリンダの内周面に抜脱可能に密着させることを特徴とする前記方法。

30

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、内視鏡洗滌用ブラシを内視鏡の吸引シリンダへ挿入するとき使用する案内具およびその使用方法に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

特開平 6 - 30899 号公報（特許文献 1）に開示された内視鏡洗滌装置では、ブラシ導入管の一端が管路連結具に連結され、この管路連結具の第 2 ポートが給水路と槽内コネクタと接続管とを介して洗滌槽内部にセットされた内視鏡のチャンネルに連結されている。この装置では、ブラシ導入管に挿入されたブラシが管路連結具を通して内視鏡のチャンネルにまで自動的に進入する。

40

**【0003】**

また、特開平 8 - 275917 号公報（特許文献 2）に開示された内視鏡の掃除用ブラシ自動挿入装置では、掃除用ブラシの可撓軸が一对の案内用ローラに挟まれた後にブラシ案内路を通して内視鏡の管路の入り口にまで延びている。ブラシ案内路の先端には内視鏡の操作部に設けられたシリンダの開口部に着脱可能なアダプタがあることによって、ブラシ案内路が管路の入口と滑らかにつながっている。前進用モータの作用によって送り出されるブラシは、アダプタを通り、内視鏡の管路を自動的に前進することができる。

50

【0004】

【特許文献1】

特開平6-30899号公報

【特許文献2】

特開平8-275917号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

内視鏡の吸引シリンダは、操作部に位置する開口部のすぐ内側で、挿入部管路とユニバーサルコード部管路とに分かれている。ユニバーサルコード部管路は、開口端部から直進するように延びているが、挿入部管路は、そのユニバーサルコード部管路から枝分れするように斜めに延びている。それゆえ、洗滌用ブラシを開口端部に挿入すると、通常はブラシがユニバーサルコード部管路に進入して、挿入部管路へは進入することがない。しかし、内視鏡の洗滌では、吸引ボタンの取り付け座である前記開口部から内視鏡先端へ向かう挿入部管路とユニバーサルコード部管路とのそれぞれにブラシを挿入してブラッシングをしなければならない。しかし、前記特許文献1, 2に開示の装置は、吸引ボタンの取り付け座から吸引シリンダへのブラシの挿入を容易にするものではあっても、挿入部管路へのブラシの挿入を確実にしたり容易にしたりするものではない。これら従来の装置では、通常手作業によって、または適宜の治具を使用しながらの手作業によって、ブラシの先端を斜めに延びた挿入部管路へ挿入しなければならない。

10

【0006】

この発明は、前記従来の装置に見られるようなブラシを挿入部管路へ挿入するための煩雑な手作業を不要とすることが課題である。

20

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するためにこの発明が対象とするのは、内視鏡の操作部に形成された吸引シリンダの開口端部に着脱可能かつ、前記吸引シリンダへの洗滌用ブラシの挿入を案内することが可能な案内具とその使用方法である。

【0008】

かかる案内具において、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記案内具が、前記洗滌用ブラシと前記洗滌用ブラシが進出・退却可能に納まる洗滌用ホースの先端接手部とを挿入抜脱可能な頂部開口を形成された頂面部と、前記吸引シリンダの開口端部に着脱可能な底部開口を形成された底面部とを有する。前記頂部開口と底部開口との間には、前記先端接手部が抜脱可能に嵌合する直状の第1透孔が延在し、前記第1透孔の内周面には前記内周面の一部がくぼむことによって前記頂部開口の縁部から前記底面部方向へ傾斜して延びるブラシ案内溝が形成されている。前記頂面部には、一方向への前進とその逆方向への後退とによって前記頂部開口を開閉可能なスライド式の蓋が設けられる。前記蓋は、前記逆方向へばね付勢下に後退して前記頂部開口をほぼ閉じているときに、前記ブラシ案内溝の頂部には前記ブラシを挿入可能な程度に開口が残されている。

30

【0009】

この発明には、次のような好ましい実施態様がある。

40

(1) 前記案内具には、前記底面部において前記内視鏡の送気・送水シリンダの開口端部に着脱可能であり、前記頂面部において前記送気・送水シリンダへの連結用ホースの先端接手部が抜脱可能に嵌合する第2透孔が形成され、前記第2透孔が前記頂部開口よりも前記蓋の前進方向前方に位置しており、前記蓋が後退したときに前記第2透孔を閉じ、前進したときに前記第2透孔を開くように形成されている。

(2) 前記洗滌用ホースの先端接手部は、前記頂面部上方に位置して前記洗滌用ホースにおける先端接手部の周方向へ延びる溝部を有し、前記第1透孔に嵌合した状態において、前記蓋が前記後退方向から前記溝部に進入して前記洗滌用ホースの先端接手部の前記第1透孔からの抜脱を阻止可能である。

(3) 前記蓋は、前記第2透孔に嵌合している前記連結用ホースの先端接手部に形成され

50

て前記連結用ホースにおける先端接手部の周方向へ延びる溝部にも前記後退方向から進入して前記連結用ホースの前記第2透孔からの抜脱をも阻止可能である。

(4) 前記案内具を複数種類の内視鏡に使用し得るように、前記底面部は、前記複数種類の内視鏡それぞれにおける前記吸引シリンダの開口端部の形状に対応して用意された複数種類のアタッチメント部材を着脱可能に形成されている。

(5) 前記アタッチメント部材は、前記送気・送水用シリンダの開口端部の形状にも対応するように用意されている。

(6) 前記第1透孔と前記第2透孔の少なくとも一方は、それに嵌合する前記洗滌用ホースの先端接手部と前記連結用ホースの先端接手部との少なくとも一方の先端部分が前記案内具の前記底面部から延出することがないように前記少なくとも一方の先端接手部に作用するストッパ手段を有している。

10

(7) 前記連結用ホースの一端部には吸水口に接続可能なワンタッチカブラが取り付けられている。

#### 【0010】

また、使用方法に係るこの発明が対象とするのは、前記請求項2に記載の案内具を内視鏡の吸引シリンダと送気・送水シリンダとの開口端部に取り付け前記案内具を使用する方法である。

#### 【0011】

かかる使用方法において、この発明が特徴とするところは、前記第2透孔に嵌合した前記連結用ホースの先端接手部の先端部分を前記底面部から前記送気・送水シリンダへ進入させて、前記送気・送水シリンダの内周面に抜脱可能に密着させること、にある。

20

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

添付の図面を参照して、この発明に係る内視鏡洗滌用ブラシの挿入案内具の詳細を説明すると、以下のとおりである。

#### 【0013】

図1に斜視図で示された内視鏡1は、操作部2と、操作部2から図の下方へ延びる挿入部3と、操作部2から図の左方へ延びるユニバーサルコード部4とを有する。操作部2は、吸引シリンダ6における吸引ボタン挿入口7と、送気・送水シリンダ8の送気・送水ボタン挿入孔9と、鉗子挿入口11とを有し、これらには、吸引ボタン12、送気・送水ボタン13、鉗子栓14が取り外し可能にセットされる。操作部2には、その他にアングルノブ16, 17やアングル解除ノブ18, 19等が設けられている。

30

#### 【0014】

図2は、内視鏡1の断面構造の概略と、内視鏡1の自動洗滌プロセスの一例を示す図である。内視鏡1の操作部2の鉗子挿入口11からは内視鏡1の挿入部3の先端に向かって鉗子管路(鉗子チャンネルともいう)76が延びている。吸引ボタン12の挿入口7から延びる吸引シリンダ6は、鉗子管路76に交差部位77でつながる挿入部管路78と、先端に吸引コネクタ79を有するユニバーサルコード部管路81とに分かれている。この内視鏡1の内部を洗滌するには、鉗子挿入口11から鉗子管路76へ第1洗滌用ブラシ31を挿入する。吸引ボタン挿入口7では、ボタン12を抜いて、第2洗滌用ブラシ32を挿入口7から挿入部管路78へ挿入する。しかる後に、洗滌槽(図示せず)の給水路からアルカリ水、酸性水または水道水いずれかの洗滌水を、必要なら洗剤とともに、内視鏡1の鉗子管路76と挿入部管路78へ供給する。それと同時に、ブラシ送り用モータ(図示せず)を始動させて、第1、2洗滌用ブラシ31, 32を矢印91, 92方向へ徐々に前進させながら管路76、管路78をブラッシングする。モータは、第2洗滌用ブラシ32が鉗子管路76と挿入部管路78との交差部位77に到達すると、その第2洗滌用ブラシ32を矢印93方向へ、吸引ボタン挿入口7にまで後退させるように設定されている。後退した第2洗滌用ブラシ32は、その先端が挿入部管路78から抜けて、挿入口7の直下から下方へ延びるユニバーサルコード部管路81に向かう。モータは、第1、第2洗滌用ブラシ31, 32が再び前進する方向へ始動するように設定されており、前進する第1洗滌用ブ

40

50

ラシ 3 1 は再び鉗子管路 7 6 をブラッシングする一方、第 2 洗滌用ブラシ 3 2 は下方へ直進してユニバーサルコード部管路 8 1 へ進入し、この管路 8 1 をブラッシングする。さらにモータは、第 1 洗滌用ブラシ 3 1 と第 2 洗滌用ブラシ 3 2 とが鉗子管路 7 6 とユニバーサルコード部管路 8 1 とのそれぞれを全長にわたってブラッシングしたときに停止し、次いでこれら第 1、第 2 洗滌用ブラシ 3 1, 3 2 が内視鏡 1 の外にまで戻るように回転する。

#### 【 0 0 1 5 】

図 2 に示されているように、ユニバーサルコード部管路 8 1 は、吸引ボタン挿入口 7 からほぼ直状に下方へ延びているが、挿入部管路 7 8 はユニバーサルコード部管路 8 1 から枝分れするように斜め下方へ延びた後に図の右方へ向かっている。それゆえ、第 2 洗滌用ブラシ 3 2 は、それが吸引ボタン挿入口 7 へ進入すると、ユニバーサルコード部管路 8 1 を直進し、挿入部管路 7 8 へ進むことがない。

10

#### 【 0 0 1 6 】

図 3、4、5 は、この発明に係る洗滌用ブラシの挿入案内具 1 0 0 の斜視図と、分解斜視図と、図 3 の V - V 線断面図である。案内具 1 0 0 は、図 2 で説明された内視鏡 1 の洗滌に先立って図 2 の内視鏡 1 に取り付けられ、第 2 洗滌用ブラシ 3 2 の挿入部管路 7 8 への挿入を容易にすることができるもので、本体 1 0 1 と蓋 1 0 2 とを有する。

#### 【 0 0 1 7 】

本体 1 0 1 は、頂面部 1 0 3 と、その反対側である底面部 1 0 4 と、一对の側面部 1 0 6 a, 1 0 6 b と、前端面部 1 0 7 a と、後端面部 1 0 7 b とを有する。頂面部 1 0 3 には、径の小さい第 1 頂部開口 1 1 1 と、径の大きい第 2 頂部開口 1 1 2 とが形成され、これら第 1、第 2 頂部開口 1 1 1, 1 1 2 のそれぞれからは底面部 1 0 4 に形成された第 1 底部開口 1 1 1 a と第 2 底部開口 1 1 2 a (図 5 参照) とに向かって第 1 透孔 1 1 3 と第 2 透孔 1 1 4 とが延びている。頂面部 1 0 3 の側縁部分には側面部 1 0 6 a, 1 0 6 b のそれぞれに沿って延びるスライド溝 1 1 6 a, 1 1 6 b が形成されている。第 1 頂部開口 1 1 1 では、本体 1 0 1 の幅方向中央部において頂面部 1 0 3 から底面部 1 0 4 に向かって延びるブラシ挿入のための案内溝 1 2 0 が形成されている。

20

#### 【 0 0 1 8 】

蓋 1 0 2 は、頂面部 1 0 3 のスライド溝 1 1 6 a, 1 1 6 b に嵌合して後端面部 1 0 7 b から前端面部 1 0 7 a へ向かっての前進と、それとは逆の方向への後退とが可能でスライド式のもので、第 1 頂部開口 1 1 1 とほぼ同じ大きさの第 1 円孔 1 2 1 と、第 2 頂部開口 1 1 2 とほぼ同じ大きさの第 2 円孔 1 2 2 と、折曲部 1 2 3 とを有する。折曲部 1 2 3 と本体 1 0 1 の後端面部 1 0 7 b との間には、折曲部 1 2 3 に取り付けられたねじ 1 3 8 に支えられたコイルばね 1 2 4 が介在して蓋 1 0 2 を後端面部 1 0 7 b から離間するように後方へ向かって付勢している。蓋 1 0 2 は、本体 1 0 1 の前端面部 1 0 7 a 寄りにねじ部材で形成されたストッパー 1 2 6 を有し、このストッパー 1 2 6 が前端面部 1 0 7 a に当接することによって図 3 の状態で停止している。図 3、5 において、蓋 1 0 2 は本体 1 0 1 の案内溝 1 2 0 の頂部 1 2 8 を除いて、第 1 頂部開口 1 1 1 と第 2 頂部開口 1 1 2 のほぼ全体を閉じている。かような案内具 1 0 0 の本体 1 0 1 は、耐薬品性硬質プラスチックからなるブロック部材 1 3 3 と、ブロック部材 1 3 3 に取り外し可能に嵌合して本体 1 0 1 の底面部 1 0 4 と、側面部 1 0 6 a, 1 0 6 b の一部分と、前端面部 1 0 7 a と後端面部 1 0 7 b との一部分とを形成している耐薬品性のゴムその他のエラストマーからなるアタッチメント部材 1 3 4 とを有する。ブロック部材 1 3 3 に形成された断面が円形の第 1、第 2 透孔 1 1 3, 1 1 4 は、アタッチメント部材 1 3 4 を貫通するように第 1、第 2 底部開口 1 1 1 a, 1 1 2 a にまで延びている。

30

40

#### 【 0 0 1 9 】

図 6、7 は、第 2 洗滌用ブラシ 3 2 の挿入プロセスが示された図 5 と同様な図である。ただし、これらの図には内視鏡 1 の操作部 2 の一部分と、案内具 1 0 0 に挿入される洗滌用ホース 1 3 9 の先端接手部 (第 1 接手部ともいう) 1 3 1 と、送気・送水シリンダ 8 につなげられるべき連結用ホース 1 4 0 の先端接手部 (第 2 接手部ともいう) 1 3 2 とが併せ

50

て示されている。案内具 100 が取り付けられるときの内視鏡 1 の操作部 2 では、吸引ボタン 12 と送気・送水ボタン 13 とが外されている。本体 101 において、第 1 透孔 113 の周面部に形成された案内溝 120 は、頂面部 103 から内視鏡 1 の挿入部管路 78 へ向かって延びるように、第 1 透孔 113 の中心線 C に対して  $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$  の角度で傾斜している。アタッチメント部材 134 には、第 1 透孔 113 と第 2 透孔 114 との周囲に、環状の爪部 136, 137 が形成されており、これら爪部 136, 137 が内視鏡 1 の吸引ボタン挿入口 7 と送気・送水シリンダ 8 の送気・送水ボタン挿入口 9 それぞれの周縁部に形成された環状突起部 41, 42 に弾性変形下に嵌合離脱する。これら突起部 41, 42 と爪部 136, 137 との嵌合によって案内具 100 は、内視鏡 1 の操作部 2 に取り付けられる。本体 101 の第 1、第 2 開口 111, 112 は、ばね 124 に付勢されて後退している蓋 102 によってほとんど閉じた状態にあるが、ブラシ挿入用の案内溝 120 の頂部 128 は第 2 洗滌用ブラシ 32 を挿入可能な程度に開いている。

#### 【0020】

図 6 において、第 2 洗滌用ブラシ 32 は、洗滌用ホース 139 に納められて、そのホース 139 の先端部に取り付けられている第 1 接手部 131 から進出・退却可能に外へ延びている。この第 2 洗滌用ブラシ 32 を案内溝 120 にその頂部 128 から挿入すると、第 2 洗滌用ブラシ 32 はブラシ 32 の幅とほぼ同じ幅を有する傾斜した溝 120 と、僅かに開いている頂部 128 とに案内されて内視鏡 1 の挿入部管路 78 へスムーズに進入する。その後、蓋 102 をばね 124 の付勢に抗して前進させると、蓋 102 の第 1 円孔 121 と第 2 円孔 122 とを本体 101 の第 1 頂部開口 111 と第 2 頂部開口 112 とに一致させることができる。そこで第 1 接手部 131 を第 1 頂部開口 111 へ挿入すれば、この接手部 131 を第 1 頂部開口 111 から延びた第 1 透孔 113 に嵌合させることができる。第 1 接手部 131 は、先端部のテーパを付けられた外周面 131a が第 1 透孔 113 のテーパを付けられた内周面 113b に当接して、それ以上に深く挿入されることがなく、そのときに先端部に取り付けられている O - リング 141 は第 1 透孔 113 の周面に密着している。続いて、本体 101 の第 2 頂部開口 112 には第 2 接手部 132 を挿入し、第 2 透孔 114 に嵌合させる。仮想線で示されるように、この接手部 132 は、テーパを付けられた外周面 132a が第 2 透孔 114 のテーパを付けられた内周面 114b に当接して、それ以上に深く挿入されることがなく、そのときの先端部は底部開口 112a を通り抜けて送気・送水シリンダ 8 へ進入し、先端部の O - リング 142 がシリンダ 8 の内周面に密着している。第 2 接手部 132 が案内具 100 と送気・送水シリンダ 8 とに嵌合することによって、案内具 100 の内視鏡 1 に対する取り付けが強固になる。このように、第 1 透孔 113 の内周面 113b と第 2 透孔 114 の内周面 114b とは、第 1 接手部 131 と第 2 接手部 132 とに対するストッパ手段として作用する。

#### 【0021】

このようにして案内具 100 に第 1 接手部 131 と第 2 接手部 132 とが嵌合している内視鏡 1 では、さらに鉗子挿入口 11 に第 1 洗滌用ブラシ 31 を挿入してその挿入口 11 を閉じると、図 2 で説明の内視鏡 1 の洗滌を開始することができる。第 2 洗滌用ブラシ 32 は、挿入部管路 78 を洗滌した後に、吸引ボタン挿入口 7 の近傍にまで一旦後退し、次いでユニバーサルコード部管路 81 へ進入することが可能である。

#### 【0022】

図 6 において明らかなように、第 1 接手部 131 と第 2 接手部 132 とは、それぞれのフランジ 146, 147 の下方に、これら第 1、第 2 接手部 131, 132 の周方向へ延びる環状の溝部 148, 149 を有する。これら第 1、第 2 接手部 131, 132 が第 1、第 2 透孔 113, 114 に嵌合すると、ばね 124 に付勢されている蓋 102 では、第 1、第 2 円孔 121, 122 の周縁部の一部分がそれぞれの接手部 131, 132 の溝部 148, 149 に蓋 102 の後退方向から進入して、接手部 131, 132 が第 1、第 2 透孔 113, 114 から抜脱することがないようにそれら接手部 131, 132 に係合する。

#### 【0023】

10

20

30

40

50

再び図6において、第1接手部131とホース139との内面は、第2洗滌用ブラシ32を滑らかに前進・後退させることができるように、段差を形成することなくつながっている。ホース139は、弾性変形可能なもので、内径Pを有する。第1接手部131は、変形することがないもので、ホース139への挿入先端部151における内径Qと先端部151における外径Rとがホース内径Pとほぼ一致し、好ましくはプラス・マイナス0.5mmの範囲内で一致している。したがって、その先端部151は、図示例の如く鋭角を成しているか、または曲率半径が0.1~0.5mm程度の小さな曲面を成している。第1接手部131の内周面は内径Qが図の下方に向かって小さくなるようにテーパがつけられている。また第1接手部131の外周面は外径Rが図の下方に向かって大きくなるようにテーパがつけられ、かつ抜け止め用の環状の起伏152が設けられている。このように第1接手部131とホース139とが互いの内周面の間において段差をほとんど形成することがないと、第2洗滌用ブラシ32が図の上方から下降してきたときに、第1接手部131に引っ掛ることがない。

10

#### 【0024】

図8は、この発明の実施態様の一例を示す図5と同様な図面である。この案内具100におけるブロック部材133は図5のそれと同じであるが、アタッチメント部材134は、図5のそれと異なり、第1、第2透孔113, 114の周縁部に爪部136, 137に代わる環状部153, 154を有し、これら環状部153, 154の外周面には抜け止め用の起伏が形成されている。この案内具100は、吸引シリンダ6と送気・送水シリンダ8の開口端部形状が、図6に仮想線で示されている吸引ボタン挿入口7と送気・送水ボタン挿入口9とは異なる吸引シリンダ6と送気・送水シリンダ8とに対して使用されて、環状部153, 154が各シリンダ6, 8の内周面に密着する。なお、図示例の場合であれば、アタッチメント部材134に形成されている第2底部開口112aの内径は第2透孔114の内径よりも小さいから、このような案内具100に対しては、図6に例示の第2接手部132よりも上下方向の寸法が短い図8の第2接手部132が使用される。後者の第2接手部132は、その外周面の少なくとも一部分が、ストッパ手段である第2透孔114におけるテーパを付けられた内周面114bに図の上方から当接してアタッチメント部材134を押圧することがない。図6, 8のアタッチメント部材134は、ゴム等のエラストマーからなるものであればブロック部材133に対する着脱が容易であるが、エラストマーに代えて硬質プラスチック等で変形することがないように作ることもできる。

20

30

#### 【0025】

この発明の実施例において、案内具100は、第1透孔113と第2透孔114とを有するものであったが、この案内具100を第1透孔113にのみ適用できるものに代えてこの発明を実施することも可能である。その場合には、内視鏡1の送気・送水シリンダ8の送気・送水ボタン挿入口9を案内具100とは別体のアタッチメントによって、好ましくは給水可能に塞げばよい。図6に例示の第2接手部132と図8に例示の第2接手部132とは、長さの異なるものであり、このように長さの異なる第2接手部132を1台の洗滌装置または洗滌槽で使い分けるときには、第2接手部132が一端部に取り付けられている連結用ホース140の另一端部(図示せず)とこの一端部が接続される洗滌装置における給水口とにいわゆるワンタッチカプラを取り付けて、第2接手部132の交換作業を容易にすることができる。

40

#### 【0026】

##### 【発明の効果】

この発明に係る内視鏡洗滌用ブラシの挿入案内具は、その案内具に形成された案内溝にブラシを挿入するだけで、そのブラシを挿入部管路へ進入させることができるから、内視鏡の洗滌に際してブラシの挿入部管路への挿入が煩雑になるとか、その挿入に格別の熟練を要するとかいうことがない。また、この挿入案内具の使用方法においては、第2透孔に嵌合している第2接手部の先端部が送気・送水シリンダにも嵌合することによって、案内具の内視鏡に対する取り付けが強固になる。

##### 【図面の簡単な説明】

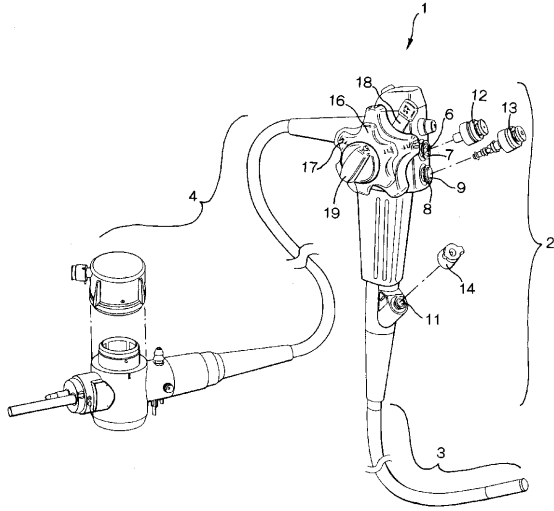
50

- 【図1】内視鏡の斜視図。  
 【図2】内視鏡の断面図。  
 【図3】案内具の斜視図。  
 【図4】案内具の分解斜視図。  
 【図5】案内具の断面図。  
 【図6】案内具の使用状態を示す図5と同様な図。  
 【図7】案内具の使用状態を示す図5と同様な図。  
 【図8】実施態様の一例を示す図5と同様な図。

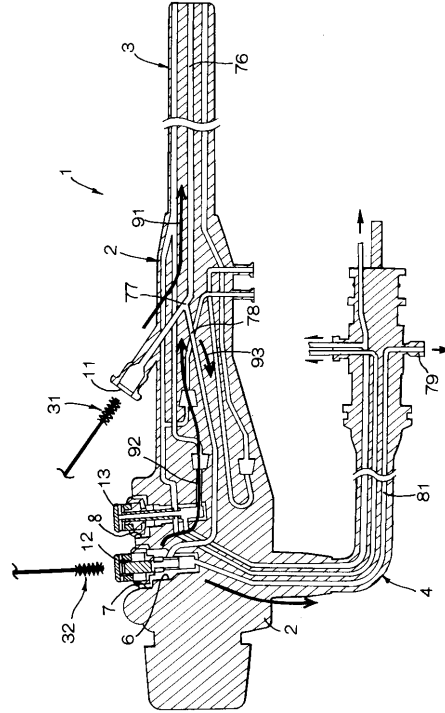
## 【符号の説明】

1	内視鏡	10
2	操作部	
6	吸引シリンダ	
7	開口端部(吸引ボタン挿入口)	
8	送気・送水シリンダ	
9	開口端部(送気・送水ボタン挿入口)	
3 1	洗滌用ブラシ(第1洗滌用ブラシ)	
3 2	洗滌用ブラシ(第2洗滌用ブラシ)	
1 0 0	案内具	
1 0 1	本体	
1 0 2	蓋	20
1 0 3	頂面部	
1 0 4	底面部	
1 1 1	頂部開口(第1頂部開口)	
1 1 1 a	底部開口(第1底部開口)	
1 1 2	頂部開口(第2頂部開口)	
1 1 2 a	底部開口(第2底部開口)	
1 1 3	第1透孔	
1 1 4	第2透孔	
1 2 0	ブラシ案内溝	
1 2 4	ばね	30
1 2 8	頂部	
1 3 1	先端接手部(第1接手部)	
1 3 2	先端接手部(第2接手部)	
1 3 3	ブロック部材	
1 3 4	アタッチメント部材	
1 3 9	洗滌用ホース	
1 4 0	連結用ホース	
1 4 8	溝部	
1 4 9	溝部	
C	中心線	40

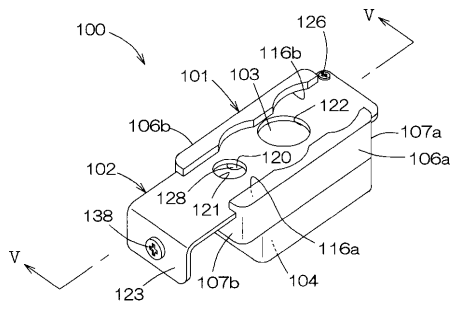
【図1】



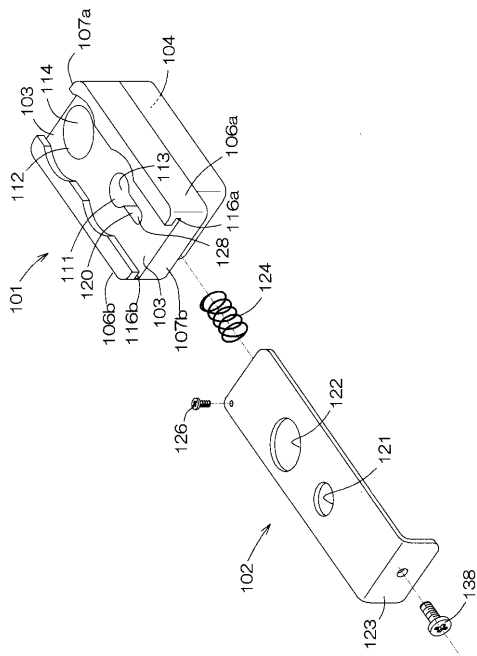
【図2】



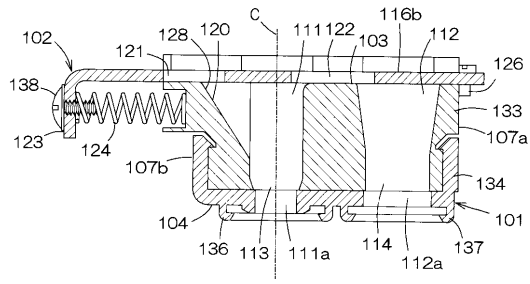
【図3】



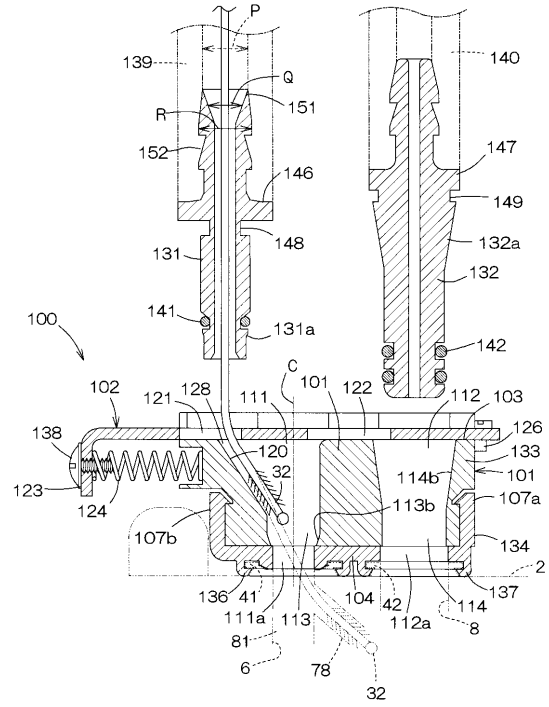
【図4】



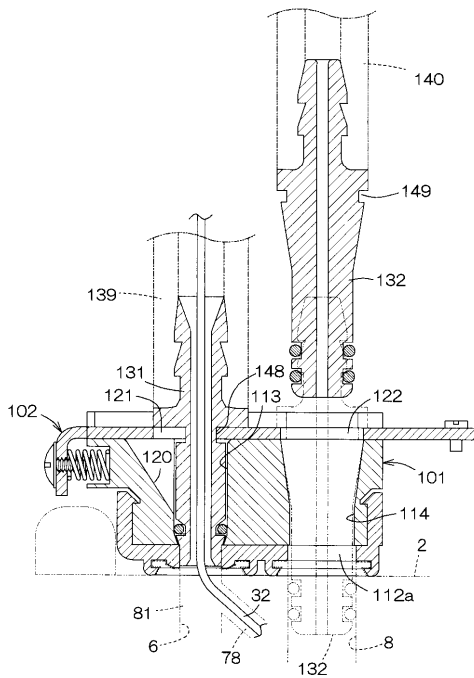
【図5】



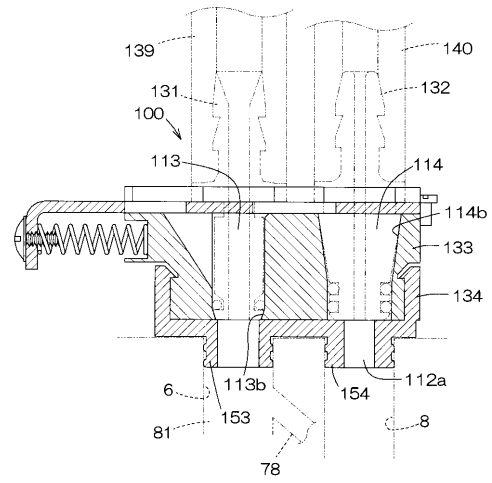
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 中島 悠  
東京都千代田区四番町7番地 興研株式会社内

審査官 小田倉 直人

(56)参考文献 特開平08-173378(JP,A)  
特開平10-328134(JP,A)  
特開2002-200031(JP,A)  
実開昭60-081502(JP,U)  
特開2001-346761(JP,A)  
特開平08-117185(JP,A)  
特開平06-261861(JP,A)  
特開平5-228107(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

A61B 1/12

专利名称(译)	用于内窥镜清洁刷的插入引导工具及其使用方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP4144666B2</a>	公开(公告)日	2008-09-03
申请号	JP2003207170	申请日	2003-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
[标]发明人	大山欣伸 友岡仁 石川健彦 中島悠		
发明人	大山 欣伸 友岡 仁 石川 健彦 中島 悠		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/00068 A61B1/122 A61B1/125		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.332.Z A61B1/015 A61B1/12.510 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA17 2H040/DA22 2H040/DA54 2H040/DA56 2H040/DA57 2H040/EA01 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG04 4C061/GG22 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG04 4C161/GG22 4C161/JJ11		
其他公开文献	JP2005058258A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：为了在洗涤内窥镜时容易将洗涤刷插入内窥镜的内腔的插入部分。  
 ŽSOLUTION：可附接到内窥镜的抽吸圆筒6的开口端部分并且可从内窥镜的抽吸圆筒6的开口端部分拆卸的清洗刷导向器100具有顶部开口111，从顶部开口111延伸到底部开口111a的第一通孔113，以及滑动件类型盖102可以打开和关闭顶部开口111，顶部开口111可以分别插入和抽出清洗软管139的前端连接部分131。在第一通孔113中，刷子引导槽120从边缘部分倾斜地延伸。通过使周边表面的一部分凹陷，形成顶部开口111到底部104。刷子引导槽120形成为使得当盖子102关闭顶部开口111时，留下足以将洗涤刷32插入引导槽120的上部128的开口。

【图 2】

