

(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2016-182264

(P2016-182264A)

(43) 公開日 平成28年10月20日(2016.10.20)

(51) Int.Cl.

A61B 1/12 (2006.01)

F1

A61B 1/12

テーマコード (参考)

4C161

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-64541 (P2015-64541)  
 (22) 出願日 平成27年3月26日 (2015. 3. 26)

(71) 出願人 000000376  
 オリンパス株式会社  
 東京都八王子市石川町2951番地  
 (74) 代理人 100076233  
 弁理士 伊藤 進  
 (74) 代理人 100101661  
 弁理士 長谷川 靖  
 (74) 代理人 100135932  
 弁理士 篠浦 治  
 (72) 発明者 田谷 直也  
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ  
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内  
 Fターム(参考) 4C161 GG08

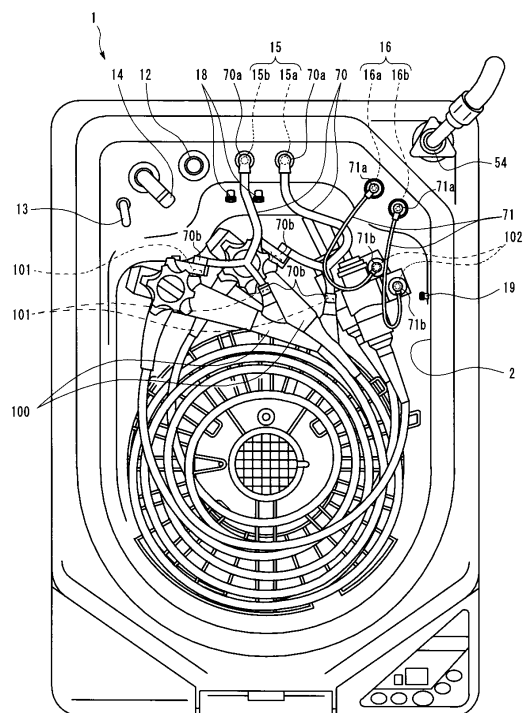
(54) 【発明の名称】 内視鏡リプロセッサ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサにおいて、内視鏡の数に応じて接続部に接続する内視鏡接続具の数を変更する作業を不要とするリプロセッサを提供する。

【解決手段】内視鏡を配置する処理槽と、流体を送出する流体送出部と、内視鏡の口金に接続するための内視鏡接続具の第1端部70aと接続可能に処理槽内に露出しており、流体送出部から送出された流体を吐出する第1接続部16aと、内視鏡接続具の第1端部と接続可能に処理槽内に露出しており、流体送出部から送出された流体を吐出する第2接続部16bと、流体送出部と、第1接続部および第2接続部とを接続する分岐管路と、処理槽内に露出しており、内視鏡接続具の第2端部70bと接続可能であり、第2端部を狭窄または閉塞するダミー接続部18と、を含む。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡を配置する処理槽と、  
流体を送出する流体送出部と、  
前記内視鏡の口金に接続するための内視鏡接続具の第 1 端部と接続可能に前記処理槽内に露出しており、前記流体送出部から送出された流体を吐出する第 1 接続部と、  
前記内視鏡接続具の第 1 端部と接続可能に前記処理槽内に露出しており、前記流体送出部から送出された流体を吐出する第 2 接続部と、  
前記流体送出部と、前記第 1 接続部および前記第 2 接続部とを接続する分岐管路と、  
前記処理槽内に露出しており、前記内視鏡接続具の第 2 端部と接続可能であり、前記第 2 端部を狭窄または閉塞するダミー接続部と、  
を含むことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。

**【請求項 2】**

前記ダミー接続部は、前記処理槽に着脱可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡リプロセッサ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の内視鏡に流体を用いた処理を施す内視鏡リプロセッサに関する。

**【背景技術】****【0002】**

医療分野において使用される内視鏡は、使用後に例えば洗浄液や消毒液等の流体を用いたリプロセスが施され必要がある。そして、内視鏡に自動的にリプロセス処理を施す内視鏡リプロセッサが知られている。例えば特開 2009-131296 号公報には、複数の内視鏡を処理槽内に配置し、複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサが開示されている。

**【0003】**

内視鏡にリプロセスを施す場合には、内視鏡が有する管路内等の内部にも流体を送り込む必要がある。そこで内視鏡リプロセッサには、流体を送出する流体送出部と、内視鏡の内部に連通する口金に接続するための内視鏡接続具の第 1 端部が接続可能であって流体送出部から送出された流体を吐出する接続部と、が配設される。内視鏡にリプロセスを施す場合には、流体送出部から送出された流体が接続部および内視鏡接続具を経由して口金に送り込まれる。

**【0004】**

複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサでは、処理槽内に配置可能な内視鏡の数に応じて複数の接続部が配設される。個々の接続部は、内視鏡接続具の第 1 端部が接続されていない状態では閉塞される構成を有している。複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサにおいて、処理槽内に配置可能な内視鏡の最大数よりも少ない数の内視鏡にリプロセスを施す場合には、内視鏡の口金に接続されない内視鏡接続具を接続部から取り外すことにより、リプロセスで使用しない接続部を閉塞する。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2009-131296 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

前述のように、複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサでは、処理槽内に配置する内視鏡の増減に応じて、接続部に内視鏡接続具を脱着する作業が必要であり作業が煩雑となる。例えば、作業者が誤って、内視鏡の口金に接続されない内視鏡接続

具を接続部に接続したままでリプロセスを開始してしまうと、内視鏡の口金に接続されていない接続部から流体が流れ出す抵抗の方が、内視鏡の口金に接続されている接続部から流体が流れ出す抵抗よりも低いため、内視鏡の口金内に流体が所定の流量で流れ込まない可能性がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述した問題点を解決するものであって、複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサにおいて、内視鏡の数に応じて接続部に接続する内視鏡接続具の数を変更する作業を不要とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様による内視鏡リプロセッサは、内視鏡を配置する処理槽と、流体を送出する流体送出部と、前記内視鏡の口金に接続するための内視鏡接続具の第 1 端部と接続可能に前記処理槽内に露出しており、前記流体送出部から送出された流体を吐出する第 1 接続部と、前記内視鏡接続具の第 1 端部と接続可能に前記処理槽内に露出しており、前記流体送出部から送出された流体を吐出する第 2 接続部と、前記流体送出部と、前記第 1 接続部および前記第 2 接続部とを接続する分岐管路と、前記処理槽内に露出しており、前記内視鏡接続具の第 2 端部と接続可能であり、前記第 2 端部を狭窄または閉塞するダミー接続部と、を含む。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサにおいて、内視鏡の数に応じて接続部に接続する内視鏡接続具の数を変更する作業を不要とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】内視鏡リプロセッサの概略的な構成を示す図である。

【図 2】処理槽を上方から見た図である。

【図 3】処理槽内に 2 つの内視鏡を収容し、リプロセスを実行する様子を示す図である。

【図 4】処理槽内に 1 つの内視鏡を収容し、リプロセスを実行する様子を示す図である。

【図 5】ダミー接続部の断面図である。

【図 6】ダミー接続部の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

以下に、本発明の好ましい形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる各図においては、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものであり、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、および各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【 0 0 1 2 】

以下に、本発明の実施形態の一例を説明する。内視鏡リプロセッサ 1 は、水、洗浄液および消毒液等の液体や気体である流体を用いたリプロセスを施す装置である。図 1 は、内視鏡リプロセッサ 1 の、流体が流れる構成を示したブロック図である。

【 0 0 1 3 】

内視鏡リプロセッサ 1 は、複数の内視鏡 100 を配置する処理槽 2 および流体供給部 20 を備える。処理槽 2 は、上方に向かって開口する開口部を有する凹形状であり、内部に液体を貯留することが可能である。図 2 に示すように、本実施形態では一例として、処理槽 2 内には、2 つの内視鏡 100 を配置することができる。

【 0 0 1 4 】

処理槽 2 の上部には、処理槽 2 の開口部を開閉する蓋 3 が設けられている。処理槽 2 内において内視鏡 100 にリプロセスを施す場合には、処理槽 2 の開口部は蓋 3 によって閉

10

20

30

40

50

じられる。

【 0 0 1 5 】

処理槽 2 には、排液口 1 7、消毒液吐出口 1 4、洗浄液吐出口 1 3、循環口 1 1、循環ノズル 1 2、内視鏡接続部 1 5、リークテスト用内視鏡接続部 1 6、およびダミー接続部 1 8、1 9 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

排液口 1 7 は、処理槽 2 内の最も低い箇所に設けられた開口部である。排液口 1 7 は、排出管路 6 0 に接続されている。排出管路 6 0 は、排液口 1 7 と切り替えバルブ 6 1 とを連通している。切り替えバルブ 6 1 には、廃棄管路 6 3 および回収管路 6 4 が接続されている。切り替えバルブ 6 1 は、排出管路 6 0 を閉塞した状態、排出管路 6 0 と廃棄管路 6 3 とを連通した状態、または排出管路 6 0 と回収管路 6 4 とを連通した状態に切り替え可能である。

10

【 0 0 1 7 】

廃棄管路 6 3 には排出ポンプ 6 2 が設けられている。廃棄管路 6 3 は、内視鏡リプロセッサ 1 から排出される液体を受け入れるための排液設備に接続される。また、回収管路 6 4 は、切り替えバルブ 6 1 と消毒液を貯留する消毒液貯留部 6 5 とを連通している。

【 0 0 1 8 】

切り替えバルブ 6 1 を閉状態とすれば、処理槽 2 内に液体を貯留することができる。また、切り替えバルブ 6 1 を排出管路 6 0 と廃棄管路 6 3 とが連通した状態にし、排出ポンプ 6 2 の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が廃棄管路 6 3 を経由して排液設備に送出される。また、処理槽 2 内に消毒液が貯留されている時に、切り替えバルブ 6 1 を排出管路 6 0 と回収管路 6 4 とが連通した状態とすれば、消毒液が処理槽 2 から消毒液貯留部 6 5 に移送される。

20

【 0 0 1 9 】

消毒液吐出口 1 4 は、消毒液管路 6 6 を介して消毒液貯留部 6 5 に連通する開口部である。消毒液管路 6 6 には、消毒液ポンプ 6 7 が設けられている。消毒液ポンプ 6 7 を運転することにより、消毒液貯留部 6 5 内の消毒液が、処理槽 2 内に移送される。

【 0 0 2 0 】

洗浄液吐出口 1 3 は、洗浄液管路 5 6 を介して、洗浄液を貯留する洗浄液貯留部 5 8 に連通する開口部である。洗浄液管路 5 6 には、洗浄液ポンプ 5 7 が設けられている。洗浄液ポンプ 5 7 を運転することにより、洗浄液貯留部 5 8 内の洗浄液が、処理槽 2 内に移送される。

30

【 0 0 2 1 】

循環口 1 1 は、処理槽 2 の底面付近に設けられた開口部である。循環口 1 1 は、循環管路 1 1 a に連通している。循環管路 1 1 a は、内視鏡循環管路 2 1 および処理槽循環管路 5 0 の二つの管路に分岐している。内視鏡循環管路 2 1 は、循環管路 1 1 a と後述する流体送出部 2 0 とを連通している。

【 0 0 2 2 】

処理槽循環管路 5 0 は、循環管路 1 1 a と循環ノズル 1 2 とを連通している。循環ノズル 1 2 は、処理槽 2 内に設けられた開口部である。処理槽循環管路 5 0 には、循環ポンプ 5 1 が設けられている。

40

【 0 0 2 3 】

また、処理槽循環管路 5 0 の循環ポンプ 5 1 と循環ノズル 1 2 との間には、三方弁 5 2 が設けられている。三方弁 5 2 には、水導入管路 5 5 が接続されている。三方弁 5 2 は、循環ノズル 1 2 と処理槽循環管路 5 0 とを連通した状態、および循環ノズル 1 2 と水導入管路 5 5 とを連通した状態、に切り替え可能である。

【 0 0 2 4 】

水導入管路 5 5 は、三方弁 5 2 と水道接続部 5 4 とを連通している。水導入管路 5 5 には、水導入管路 5 5 を開閉する水導入バルブ 5 3 が設けられている。水道接続部 5 4 は、水を送出する水道設備 5 9 に接続される。

50

## 【 0 0 2 5 】

処理槽 2 内に液体が貯留されている場合に、三方弁 5 2 を、循環ノズル 1 2 と処理槽循環管路 5 0 とを連通した状態とし、循環ポンプ 5 1 の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が、循環口 1 1、循環管路 1 1 a および処理槽循環管路 5 0 を経由して、循環ノズル 1 2 から吐出される。また、三方弁 5 2 を、循環ノズル 1 2 と水導入管路 5 5 とを連通した状態とし、水導入バルブ 5 3 を開状態とすれば、水道設備 5 9 から供給された水が循環ノズル 2 から吐出される。

## 【 0 0 2 6 】

内視鏡接続部 1 5 は、図 2 に示すように、処理槽 2 内に露出しており、図 3 に示すように、内視鏡接続具 7 0 の第 1 端部 7 0 a が接続される部位である。ここで、内視鏡接続具 7 0 とは、内視鏡接続部 1 5 と、内視鏡 1 0 0 に設けられた口金 1 0 1 とを連通する管路を有する部材である。

10

## 【 0 0 2 7 】

内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b は、内視鏡に設けられた口金 1 0 1 に接続される。内視鏡 1 0 0 に設けられた口金 1 0 1 は、本実施形態では一例として、内視鏡 1 0 0 が備える管路に連通する開口部を有している。

## 【 0 0 2 8 】

なお、本実施形態では、一例として内視鏡 1 0 0 が 2 つの口金 1 0 1 を有することから、内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b は 2 つに分岐している。内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b の数は、1 つであってもよいし、3 つ以上であってもよい。

20

## 【 0 0 2 9 】

内視鏡接続部 1 5 は、後述する流体送出部 2 0 から送出された流体を吐出する。流体送出部 2 0 から送出された流体は、内視鏡接続部 1 5 および内視鏡接続具 7 0 を経由して、内視鏡 1 0 0 の管路内に送り込まれる。

## 【 0 0 3 0 】

内視鏡接続部 1 5 は、処理槽 2 内に配置可能な内視鏡 1 0 0 の最大数と同一の数の接続部を有する。そして、個々の接続部には、それぞれ内視鏡接続具 7 0 の第 1 端部 7 0 a が接続される。

## 【 0 0 3 1 】

具体的に、本実施形態では処理槽 2 内に 2 つの内視鏡 1 0 0 を配置可能であることから、2 つの内視鏡 1 0 0 に対応した 2 つの内視鏡接続具 7 0 が用いられる。そして、本実施形態の内視鏡接続部 1 5 は、2 つの内視鏡接続具 7 0 のそれぞれの第 1 端部 7 0 a が接続される、第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b を含む。

30

## 【 0 0 3 2 】

第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b は、分岐管路 4 0 を介して、同一の流体送出部 2 0 の流体送出口 2 2 a に連通している。また、第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b は、同一の形状を有する。本実施形態において、第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b は、発明を説明するために異なる名称が付されているのであって、流体送出部 2 0 から送出された流体を吐出する構成についての差異は無い。

## 【 0 0 3 3 】

本実施形態では、図 4 に示すように、処理槽 2 内に配置可能な最大数よりも少ない内視鏡 1 0 0 を配置した場合において、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に内視鏡接続具 7 0 を介して連通する接続部のことを、第 1 接続部 1 5 a と称する。また、処理槽 2 内に配置可能な最大数よりも少ない内視鏡 1 0 0 を配置した場合において、内視鏡接続具 7 0 の第 1 端部 7 0 a が接続されているが、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に内視鏡接続具 7 0 を介して連通していない接続部のことを、第 2 接続部 1 5 b と称する。

40

## 【 0 0 3 4 】

例えば、処理槽 2 内に 3 つの内視鏡 1 0 0 を配置可能である場合には、内視鏡接続部 1 5 は、3 つの内視鏡接続部を有する。ここで、2 つの内視鏡 1 0 0 が処理槽 2 内に配置される場合には、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に内視鏡接続具 7 0 を介して連通する 2 つの接

50

続部が第 1 接続部 1 5 a となり、残りの 1 つの接続部が第 2 接続部 1 5 b となる。またここで、1 つの内視鏡 1 0 0 が処理槽 2 内に配置される場合には、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に内視鏡接続具 7 0 を介して連通する 1 つの接続部が第 1 接続部 1 5 a となり、残りの 2 つの接続部が第 2 接続部 1 5 b となる。このように、内視鏡リプロセッサ 1 が処理槽 2 内に 3 つ以上の内視鏡 1 0 0 を配置可能である場合には、使用形態によって第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b の数の比率が変化し得る。

【 0 0 3 5 】

なお、第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b は、内視鏡接続具 7 0 の第 1 端部 7 0 a が接続されていない状態では閉塞する構成を有している。

【 0 0 3 6 】

リークテスト用内視鏡接続部 1 6 は、図 2 に示すように、処理槽 2 内に露出しており、図 3 に示すように、内視鏡接続具 7 1 の第 1 端部 7 1 a が接続される部位である。ここで、内視鏡接続具 7 1 とは、リークテスト用内視鏡接続部 1 6 と、内視鏡 1 0 0 に設けられた口金 1 0 2 とを連通する管路を有する部材である。

【 0 0 3 7 】

内視鏡接続具 7 1 の第 2 端部 7 1 b は、内視鏡に設けられた口金 1 0 2 に接続される。内視鏡 1 0 0 に設けられた口金 1 0 2 は、本実施形態では一例として、内視鏡 1 0 0 の内部の水密区画内に連通する開口部を有している。

【 0 0 3 8 】

リークテスト用内視鏡接続部 1 6 は、後述する流体送出部 3 0 から送出された流体である空気を吐出する。流体送出部 3 0 から送出された空気は、リークテスト用内視鏡接続部 1 6 および内視鏡接続具 7 1 を経由して、内視鏡 1 0 0 の水密区画内に送り込まれる。内視鏡リプロセッサ 1 は、水密区画内に空気を送り込むことにより、水密区画の水密性の低下の有無を検出するリークテストを実行可能である。

【 0 0 3 9 】

リークテスト用内視鏡接続部 1 6 は、処理槽 2 内に配置可能な内視鏡 1 0 0 の最大数と同一の数の接続部を有する。そして、個々の接続部には、それぞれ内視鏡接続具 7 1 の第 1 端部 7 1 a が接続される。

【 0 0 4 0 】

具体的に、本実施形態では処理槽 2 内に 2 つの内視鏡 1 0 0 を配置可能であることから、2 つの内視鏡 1 0 0 に対応した 2 つの内視鏡接続具 7 1 が用いられる。そして、本実施形態のリークテスト用内視鏡接続部 1 6 は、2 つの内視鏡接続具 7 1 のそれぞれの第 1 端部 7 1 a が接続される、第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b を含む。

【 0 0 4 1 】

第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b は、分岐管路 4 1 を介して、同一の流体送出部 3 0 の流体送出口 3 3 a に連通している。また、第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b は、同一の形状を有する。リークテスト用内視鏡接続部 1 6 の第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b は、前述の内視鏡接続部 1 5 と同様に、発明を説明するために異なる名称が付されているのであって、流体送出部 3 0 から送出された流体を吐出する構成についての差異は無い。したがって、前述の内視鏡接続部 1 5 と同様に、第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b の数は、処理槽 2 内に配置可能な内視鏡 1 0 0 の最大数と、実際に処理槽 2 内に配置される内視鏡 1 0 0 の数に応じて変化する。

【 0 0 4 2 】

なお、第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b は、内視鏡接続具 7 1 の第 1 端部 7 1 a が接続されていない状態では閉塞する構成を有している。

【 0 0 4 3 】

ダミー接続部 1 8 は、処理槽 2 内に露出しており、内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b が接続可能な部位である。ダミー接続部 1 8 は、内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b が接続された状態において、第 2 端部 7 0 b を狭窄又は閉塞する。ダミー接続部 1 8 には、図 4 に示すように、第 1 端部 7 0 a が第 2 接続部 1 5 b に接続されている内視鏡接続具 7 0

10

20

30

40

50

の第２端部７０ｂが接続される。

【００４４】

ダミー接続部１８は、例えば図５に示すように、内視鏡１００の口金１０１と同様の外形を有しており、内視鏡接続具７０の第２端部７０ｂを接続可能であるが、口金１０１とは異なり、開口部が口金１０１よりも狭小であるか、又は開口部を有していない。このため、ダミー接続部１８は、内視鏡接続具７０の第２端部７０ｂを狭窄又は閉塞する。

【００４５】

第１端部７０ａが第２接続部１５ｂに接続されている内視鏡接続具７０の第２端部７０ｂがダミー接続部１８に接続されることによって、第２接続部１５ｂから内視鏡接続具７０内に吐出される流体は、ダミー接続部１８によって、第２端部７０ｂからの流出を抑制される、又は堰き止められる。

10

【００４６】

ダミー接続部１８が、第２端部７０ｂを狭窄する場合には、ダミー接続部１８によって狭窄された第２端部７０ｂから流体が流出する際の抵抗が、口金１０１から管路を経由して内視鏡１００の外部に流れ出る際の抵抗と同等以上となるように、ダミー接続部１８の形状が定められている。

【００４７】

本実施形態では一例として、ダミー接続部１８は、内視鏡接続具７０の第２端部７０ｂの内側に挿入される柱状の形状であり、第２端部７０ｂの内周部とダミー接続部１８の外周部との間の隙間を埋めるＯリング等のシール部材１８ａを、外周部に有している。ダミー接続部１８は、処理槽２の内壁面に固定されている。また、本実施形態では、内視鏡接続具７０が第２端部７０ｂを２つ有するため、ダミー接続部１８も２つ設けられている。

20

【００４８】

前述のように、処理槽２内に３つ以上の内視鏡１００が配設可能であって、第２接続部１５ｂの数が２つ以上となり得る場合には、ダミー接続部１８は、第２接続部１５ｂの最大数に応じた数だけ配設される。

【００４９】

なお、ダミー接続部１８の形状は、図５に示すような、内視鏡接続具７０の第２端部７０ｂ内に挿入される形状に限られるものではなく、ダミー接続部１８は、第２端部７０ｂの開口部に当接することによって当該開口部を狭窄又は閉塞する形態であってもよいし、第２端部７０ｂを覆うことによって第２端部７０ｂを狭窄又は閉塞する形態であってもよい。

30

【００５０】

ダミー接続部１９は、処理槽２内に露出しており、内視鏡接続具７１の第２端部７１ｂが接続可能な部位である。ダミー接続部１９は、内視鏡接続具７１の第２端部７１ｂが接続された状態において、第２端部７１ｂを閉塞する。ダミー接続部１９には、図４に示すように、第１端部７１ａが第２接続部１６ｂに接続されている内視鏡接続具７０の第２端部７１ｂが接続される。

【００５１】

ダミー接続部１９は、例えば内視鏡１００の口金１０２と同様の外形を有しており、内視鏡接続具７１の第２端部７１ｂを接続可能であるが、口金１０２とは異なり開口部を有していない。このため、ダミー接続部１９は、内視鏡接続具７１の第２端部７０ｂを閉塞する。

40

【００５２】

前述のように、処理槽２内に３つ以上の内視鏡１００が配設可能であって、第２接続部１６ｂの数が２つ以上となり得る場合には、ダミー接続部１９は、第２接続部１６ｂの最大数に応じた数だけ配設される。

【００５３】

流体送出部２０は、液体および気体の少なくとも一方である流体を送出する。流体送出部２０が送出する流体は特に限定されるものではない。例えば、流体送出部２０が送出す

50

る流体は、単一の種類であってもよいし、複数の種類であってもよい。また、流体送出部 20 が送出する流体は、液体と気体が混合された気液二相流体であってもよい。

【0054】

本実施形態の流体送出部 20 は、流体送出口 22 a から流体を送出する。流体送出口 22 a は、前述のように、分岐管路 40 を介して、第 1 接続部 15 a および第 2 接続部 15 b に連通している。

【0055】

流体送出部 20 は、内視鏡循環管路 21、循環ポンプ 23、吸気管路 24、エアポンプ 25、アルコール管路 28、アルコールポンプ 29 およびチャンネルバルブ 22 を含む。

【0056】

内視鏡循環管路 21 は、前述の循環管路 11 a とチャンネルバルブ 22 とを連通している。循環ポンプ 23 は、内視鏡循環管路 21 に設けられており、稼働することにより内視鏡循環管路 21 内の流体をチャンネルバルブ 22 に向かって移送する。

【0057】

吸気管路 24 は、一方の端部が大気開放されており、他方の端部がチャンネルバルブ 22 に接続されている。なお、図示しないが、吸気管路 24 の一方の端部には、通過する気体を濾過するフィルタが設けられている。エアポンプ 25 は、吸気管路 24 に設けられており、稼働することにより吸気管路 24 内の気体をチャンネルバルブ 22 に向かって移送する。

【0058】

アルコール管路 28 は、アルコール水溶液を貯留するアルコール貯留部 27 とチャンネルバルブ 22 とを連通している。アルコールポンプ 29 は、アルコール管路 28 に設けられており、稼働することによりアルコール貯留部 27 内のアルコールをチャンネルバルブ 22 に向かって移送する。

【0059】

チャンネルバルブ 22 は、流体送出口 22 a に、内視鏡循環管路 21、吸気管路 24 およびアルコール管路 28 のうちのいずれか 1 つの管路を選択的に連通させる構成を有する。

【0060】

処理槽 2 内に液体が貯留されている場合に、チャンネルバルブ 22 を流体送出口 22 a と内視鏡循環管路 21 とが連通した状態とし、循環ポンプ 23 の運転を開始すれば、処理槽 2 内の液体が、循環口 11、循環管路 11 a および内視鏡循環管路 21 を経由して、流体送出口 22 a から送出される。

【0061】

また、チャンネルバルブ 22 を流体送出口 22 a と吸気管路 24 とが連通した状態とし、エアポンプ 25 の運転を開始すれば、空気が流体送出口 22 a から送出される。また、チャンネルバルブ 22 を流体送出口 22 a とアルコール管路 28 とが連通した状態とし、アルコールポンプ 29 の運転を開始すれば、アルコール貯留部 27 内のアルコール水溶液が流体送出口 22 a から送出される。

【0062】

流体送出部 30 は、本実施形態では一例として、流体送出口 33 a から気体である空気を送出する。流体送出部 30 は、吸気管路 32、エアポンプ 31 および開閉バルブ 33 を含む。

【0063】

吸気管路 32 は、一方の端部が大気開放され、他方の端部が開閉バルブ 33 に接続されている。エアポンプ 31 は、吸気管路 32 に設けられており、稼働することにより空気を開閉バルブ 33 に向かって移送する。

【0064】

開閉バルブ 33 は、吸気管路 32 を開閉するバルブである。開閉バルブ 33 には流体送出口 33 a が設けられており、流体送出口 33 a には分岐管路 41 が接続されている。開

10

20

30

40

50

閉バルブ 3 3 を開状態とし、エアポンプ 3 1 の運転を開始すれば、空気が流体送出口 3 3 a から送出される。

【 0 0 6 5 】

次に、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 の作用および効果について説明する。

【 0 0 6 6 】

本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 において、2つの内視鏡 1 0 0 に対してリプロセスを施す場合には、図 3 に示すように、内視鏡接続部 1 5 の第 1 接続部 1 5 a および第 2 接続部 1 5 b の双方が、それぞれ異なる内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に、内視鏡接続具 7 0 を介して接続される。また、この場合、リークテスト用内視鏡接続部 1 6 の第 1 接続部 1 6 a および第 2 接続部 1 6 b の双方が、それぞれ異なる内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 2 に、内視鏡接続具 7 1 を介して接続される。

10

【 0 0 6 7 】

このように、処理槽 2 内に 2 つの内視鏡 1 0 0 を配置する場合には、内視鏡接続部 1 5 およびリークテスト用内視鏡接続部 1 6 に含まれる全ての接続部が、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 又は 1 0 2 に接続される。したがって、内視鏡接続部 1 5 およびリークテスト用内視鏡接続部 1 6 から送出される流体は、全て内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 又は 1 0 2 内に送り込まれる。

【 0 0 6 8 】

一方、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 において、1つの内視鏡 1 0 0 に対してリプロセスを施す場合には、図 4 に示すように、内視鏡接続部 1 5 の第 1 接続部 1 5 a に第 1 端部 7 0 a が接続されている内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b が、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に接続される。これにより、第 1 接続部 1 5 a は、内視鏡接続具 7 0 を介して内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に連通する。

20

【 0 0 6 9 】

一方、内視鏡接続部 1 5 の第 2 接続部 1 5 b に第 1 端部 7 0 a が接続されている内視鏡接続具 7 0 の第 2 端部 7 0 b は、ダミー接続部 1 8 に接続される。これにより、第 2 接続部 1 5 b に接続されている内視鏡接続具 7 0 が狭窄又は閉塞される。

【 0 0 7 0 】

例えば、ダミー接続部 1 8 によって、第 2 接続部 1 5 b に接続されている内視鏡接続具 7 0 が閉塞される場合には、流体送出部 2 から送出された流体は、全て第 1 接続部 1 5 a を経由して内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 内に送り込まれる。

30

【 0 0 7 1 】

また例えば、ダミー接続部 1 8 によって、第 2 接続部 1 5 b に接続されている内視鏡接続具 7 0 が狭窄される場合には、流体送出部 2 0 から送出された流体のうちの一部分が、第 1 接続部 1 5 a を経由して内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 内に送り込まれ、残りの一部分の流体が第 2 接続部 1 5 b を経由して処理槽 2 内に流れ出す。ここで、ダミー接続部 1 8 によって狭窄された内視鏡接続具 7 0 を流れる流体の抵抗は、内視鏡 1 0 0 の管路を流体が流れる場合の抵抗と同等以上であるから、第 1 接続部 1 5 a から吐出される流体の流量は、第 1 接続部 1 5 a から吐出される流体の流量と同等以上となる。

【 0 0 7 2 】

このように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 では、処理槽 2 内に配置可能な内視鏡 1 0 0 の最大数よりも少ない内視鏡 1 0 0 に対してリプロセスを施す場合において、内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 に接続されない内視鏡接続具 7 0 の第 1 端部 7 0 a を、第 2 接続部 1 5 b に接続したままであっても、流体送出部 2 0 から送出される流体を、所定の流量で内視鏡 1 0 0 の口金 1 0 1 内に送り込むことができる。したがって、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 では、処理槽 2 内に配置する内視鏡 1 0 0 の増減に応じて、内視鏡接続部 1 5 に内視鏡接続具 7 0 を脱着する作業が不要であり、作業が簡易となる。

40

【 0 0 7 3 】

また、以下に述べるように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ 1 のリークテスト用内視鏡接続部 1 6 においても、内視鏡接続部 1 5 と同様に、処理槽 2 内に配置する内視鏡 1 0

50

0の増減に応じて、リークテスト用内視鏡接続部16に内視鏡接続具71を脱着する作業が不要となる。

【0074】

具体的には、本実施形態の内視鏡リプロセッサ1において、1つの内視鏡100に対してリプロセスを施す場合には、図4に示すように、リークテスト用内視鏡接続部16の第1接続部16aに第1端部71aが接続されている内視鏡接続具71の第2端部71bが、内視鏡100の口金102に接続される。これにより、第1接続部16aは、内視鏡接続具71を介して内視鏡100の口金102に連通する。

【0075】

一方、リークテスト用内視鏡接続部16の第2接続部16bに第1端部71aが接続されている内視鏡接続具71の第2端部71bは、ダミー接続部19に接続される。これにより、第2接続部16bに接続されている内視鏡接続具71が閉塞される。

【0076】

したがって、流体送出部30から送出された空気は、所定の流量で第1接続部16aを経由して内視鏡100の口金102内に送り込まれ、第2接続部16bからの空気の流出は防止される。これにより、内視鏡100の水密区画のリークテストを行うことが可能となる。

【0077】

このように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ1では、処理槽2内に配置可能な内視鏡100の最大数よりも少ない内視鏡100に対してリプロセスを施す場合において、内視鏡100の口金102に接続されない内視鏡接続具71の第1端部71aを、第2接続部16bに接続したままであっても、流体送出部30から送出される流体を、所定の流量で内視鏡100の口金102内に送り込むことができる。

【0078】

以上に述べたように、本実施形態の内視鏡リプロセッサ1は、複数の内視鏡100に対してリプロセスを施すことが可能であり、リプロセスを施す内視鏡100の数に応じて内視鏡接続部15および16に接続する内視鏡接続具70および71の数を変更する作業が不要である。

【0079】

前述の実施形態では、ダミー接続部18および19は、処理槽2の内壁面2aに固着しているが、ダミー接続部18および19は、処理槽2の内壁面2aに着脱可能であってもよい。

【0080】

ダミー接続部18および19を、処理槽2の内壁面2aに着脱可能とする構成としては、例えば、図6に変形例として示すように、処理槽2の内壁面2aに雄ネジ部2bを突出した状態で固着し、ダミー接続部18および19に、前記雄ネジ部2bに螺合する雌ネジ部2cを設ける構成が挙げられる。

【0081】

図6に示す変形例であれば、内視鏡100の口金101および102の形状や数の変化に応じて、ダミー接続部18および19を異なる形状に変更したり、ダミー接続部18および19の配設数を変更することができる。

【0082】

なお、ダミー接続部18および19を、処理槽2の内壁面2aに着脱可能とする構成は、図示するネジ機構に限られるものではなく、例えば磁石の吸着力を用いた機構や、バヨネット等を用いたクイックリリース機構等であってもよい。

【0083】

なお、本発明は、上述した実施形態に限られるものではなく、請求の範囲および明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う内視鏡リプロセッサもまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

【産業上の利用可能性】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 4 】

前述のように、本発明は、複数の内視鏡に対してリプロセスを施す内視鏡リプロセッサに適用可能である。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 8 5 】

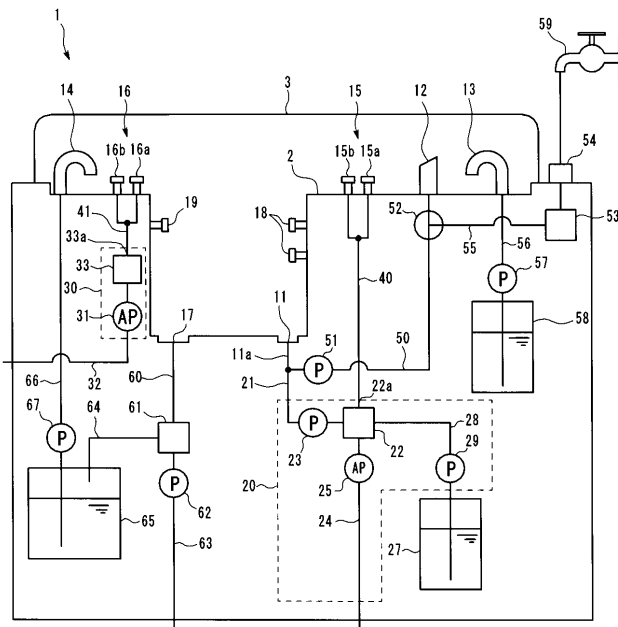
|       |                |    |
|-------|----------------|----|
| 1     | 内視鏡リプロセッサ、     |    |
| 2     | 処理槽、           |    |
| 2 a   | 内壁面、           |    |
| 2 b   | 雄ネジ部、          |    |
| 2 c   | 雌ネジ部、          | 10 |
| 3     | 蓋、             |    |
| 1 1   | 循環口、           |    |
| 1 1 a | 循環管路、          |    |
| 1 2   | 循環ノズル、         |    |
| 1 3   | 洗浄液吐出口、        |    |
| 1 4   | 消毒液吐出口、        |    |
| 1 5   | 内視鏡接続部、        |    |
| 1 5 a | 第 1 接続部、       |    |
| 1 5 b | 第 2 接続部、       |    |
| 1 6   | リークテスト用内視鏡接続部、 | 20 |
| 1 6 a | 第 1 接続部、       |    |
| 1 6 b | 第 2 接続部、       |    |
| 1 7   | 排液口、           |    |
| 1 8   | ダミー接続部、        |    |
| 1 8 a | シール部材、         |    |
| 1 9   | ダミー接続部、        |    |
| 2 0   | 流体送出部、         |    |
| 2 1   | 内視鏡循環管路、       |    |
| 2 2   | チャンネルバルブ、      |    |
| 2 2 a | 流体送出口、         | 30 |
| 2 3   | 循環ポンプ、         |    |
| 2 4   | 吸気管路、          |    |
| 2 5   | エアポンプ、         |    |
| 2 7   | アルコール貯留部、      |    |
| 2 8   | アルコール管路、       |    |
| 2 9   | アルコールポンプ、      |    |
| 3 0   | 流体送出部、         |    |
| 3 1   | エアポンプ、         |    |
| 3 2   | 吸気管路、          |    |
| 3 3   | 開閉バルブ、         | 40 |
| 3 3 a | 流体送出口、         |    |
| 4 0   | 分岐管路、          |    |
| 4 1   | 分岐管路、          |    |
| 5 0   | 処理槽循環管路、       |    |
| 5 1   | 循環ポンプ、         |    |
| 5 2   | 三方弁、           |    |
| 5 3   | 水導入バルブ、        |    |
| 5 4   | 水道接続部、         |    |
| 5 5   | 水導入管路、         |    |
| 5 6   | 洗浄液管路、         | 50 |

- 5 7 洗浄液ポンプ、
- 5 8 洗浄液貯留部、
- 5 9 水道設備、
- 6 0 排出管路、
- 6 1 切り替えバルブ、
- 6 2 排出ポンプ、
- 6 3 廃棄管路、
- 6 4 回収管路、
- 6 5 消毒液貯留部、
- 6 6 消毒液管路、
- 6 7 消毒液ポンプ、
- 7 0 内視鏡接続具、
- 7 0 a 第 1 端部、
- 7 0 b 第 2 端部、
- 7 1 内視鏡接続具、
- 7 1 a 第 1 端部、
- 7 1 b 第 2 端部、
- 1 0 0 内視鏡、
- 1 0 1 口金、
- 1 0 2 口金。

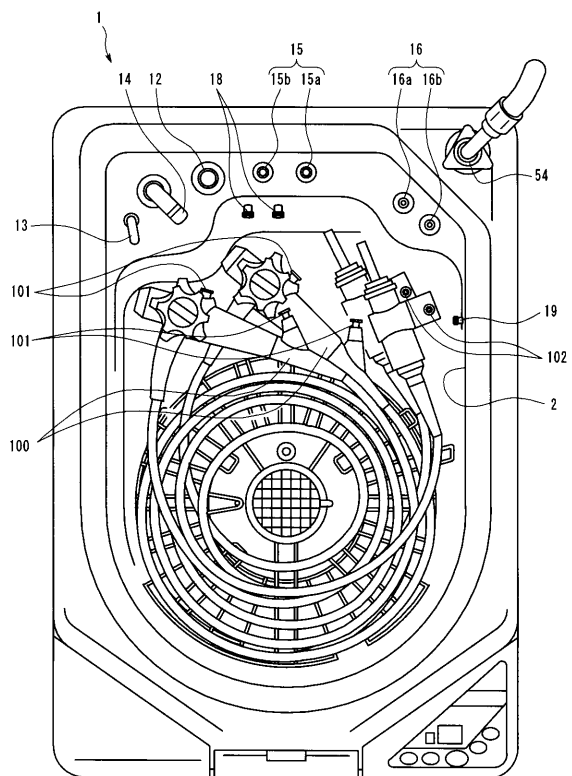
10

20

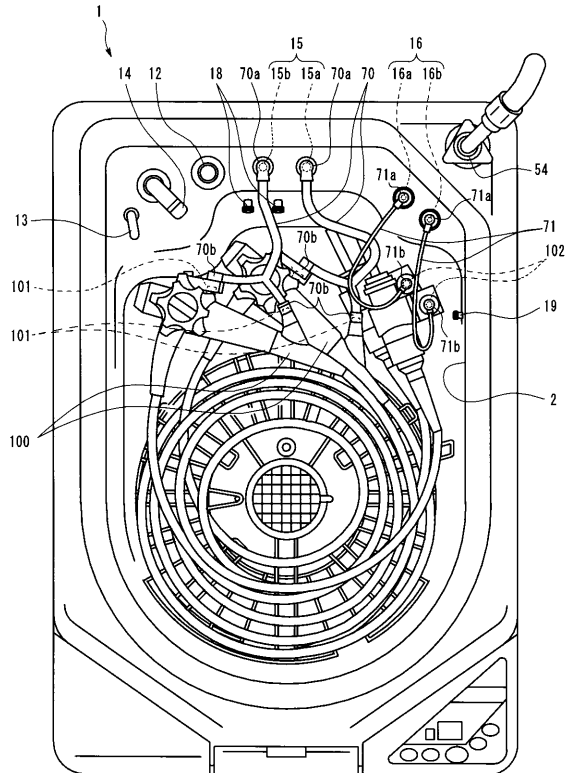
【図 1】



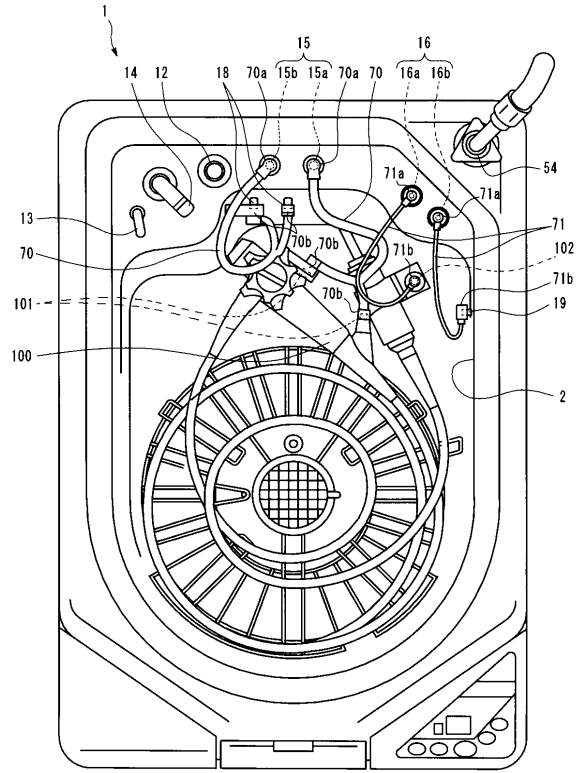
【図 2】



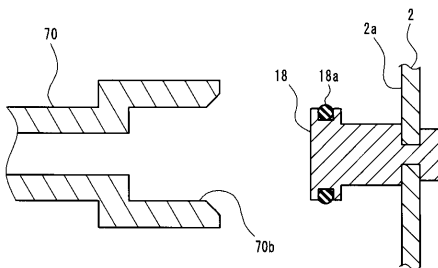
【図 3】



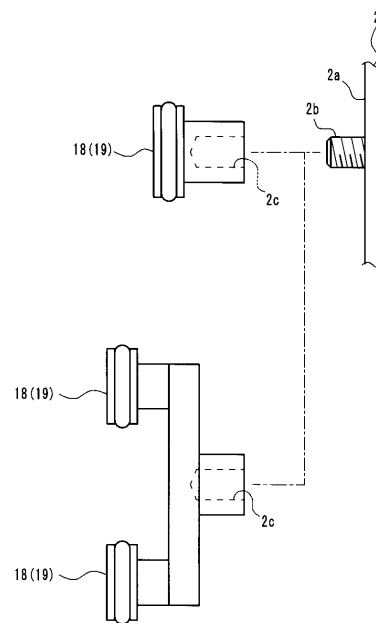
【図 4】



【図 5】



【図 6】



|                |                               |         |            |
|----------------|-------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜再处理器                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2016182264A</a> | 公开(公告)日 | 2016-10-20 |
| 申请号            | JP2015064541                  | 申请日     | 2015-03-26 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社                      |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 奥林巴斯公司                        |         |            |
| [标]发明人         | 田谷直也                          |         |            |
| 发明人            | 田谷 直也                         |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/12                      |         |            |
| FI分类号          | A61B1/12 A61B1/12.510         |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C161/GG08                    |         |            |
| 代理人(译)         | 伊藤 进<br>长谷川 靖<br>ShinoUra修    |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>     |         |            |

#### 摘要(译)

解决方案：一种内窥镜再处理器，包括：内窥镜再处理器，用于对内窥镜再处理器进行再处理，所述内窥镜再处理器能够消除根据内窥镜的数量改变要连接到连接部的内窥镜连接器的数量的工作，设置有内窥镜的处理槽；用于输送流体的流体输送部件；第一连接部分16a，暴露在处理槽中，以连接到内窥镜连接器的第一端部70a，以连接到内窥镜的接口，其排出从流体传送部分传送的流体；第二连接部16b，其暴露在处理槽中，以连接到内窥镜连接器的第一端部，其排出从流体传送部分传送的流体；用于将所述流体递送部连接到所述第一连接部和所述第二连接部的分支管道；以及暴露在处理槽中的虚拟连接部18，其可连接到内窥镜连接器的第二端部70b，并且缩窄或阻塞第二端部。选择图：图3

