

(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2011-62444

(P2011-62444A)

(43) 公開日 平成23年3月31日(2011.3.31)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00</b> (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24</b> (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-217670 (P2009-217670)  
 (22) 出願日 平成21年9月18日 (2009.9.18)

(71) 出願人 304050923  
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社  
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号  
 (74) 代理人 100076233  
 弁理士 伊藤 進  
 (72) 発明者 辻 英貴  
 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) 2H040 BA23 BA24 DA56 DA57 EA00  
 4C061 GG11 JJ03 JJ11 JJ17

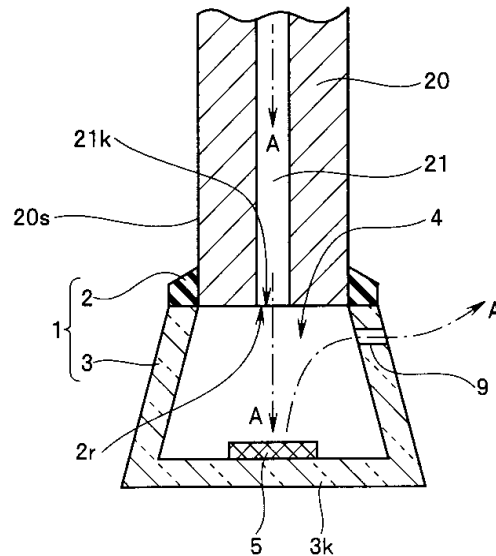
(54) 【発明の名称】 内視鏡用乾燥確認具、内視鏡乾燥用送気装置

(57) 【要約】

【課題】容易に内視鏡のチャンネルの乾燥確認を行える構成を具備する内視鏡用乾燥確認具を提供する。

【解決手段】チャンネル開口21kを有する内視鏡端部に接続される確認具側接続部2と、確認具側接続部2が内視鏡端部と接続された場合に、チャンネル開口21kから排出された気体Aが流入される気体流入部4を有する通気部3と、通気部3の気体流入部4に配置された、気体Aに含まれる水分と反応するインジゲータ5と、を備えることを特徴とする。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

チャンネル開口を有する内視鏡端部に接続される確認具側接続部と、  
前記確認具側接続部が前記内視鏡端部と接続された場合に、前記チャンネル開口から排出された気体が流入される気体流入部を有する通気部と、  
前記通気部の前記気体流入部に配置された、前記気体に含まれる水分と反応するインジゲータと、  
を備えることを特徴とする内視鏡用乾燥確認具。

**【請求項 2】**

前記確認具側接続部は、前記チャンネル開口から前記通気部の前記気体流入部へ流入される前記気体の流入口を具備しているとともに、前記通気部は、前記気体流入部の前記流入口とは異なる位置を塞ぐ壁部を具備しており、  
前記インジゲータは、前記壁部に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用乾燥確認具。

10

**【請求項 3】**

前記流入口は、前記確認具側接続部が前記内視鏡端部と非接続状態においては、蓋体により塞がれていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用乾燥確認具。

**【請求項 4】**

前記通気部に対し、前記流入口と前記壁部との間の前記気体流入部に連通するスリット部が形成されており、  
前記スリット部に、該スリット部に挿入された際、該スリット部と前記壁部との間における前記気体流入部を塞ぐ封止部が挿抜自在であることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の内視鏡用乾燥確認具。

20

**【請求項 5】**

前記通気部に、前記気体流入部が設定圧力を超過した際、前記気体流入部の気体を、前記通気部外へと排気する弁体が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用乾燥確認具。

**【請求項 6】**

前記インジゲータは、湿度によって色が変化する材料から構成されており、  
前記通気部は、該通気部外から前記インジゲータの色が光観察できるよう、可視光透過性を有する材料から形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用乾燥確認具。

30

**【請求項 7】**

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の前記内視鏡用乾燥確認具を、チャンネル開口を有する内視鏡の一方の端部に接続した内視鏡における、チャンネル開口を有する他方の端部に接続される装置側接続部と、  
前記装置側接続部を介して、前記内視鏡のチャンネルに気体を送気し、前記内視鏡用乾燥確認具の前記通気部の前記気体流入部に前記気体を送気する送気部と、  
前記内視鏡の情報に基づき、前記送気部から送気される前記気体の送気量を制御する制御部と、  
を備えることを特徴とする内視鏡乾燥用送気装置。

40

**【請求項 8】**

前記制御部は、前記内視鏡の前記チャンネルの径毎に、前記送気部から送気される前記気体の送気量を制御することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡乾燥用送気装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡が具備するチャンネルの乾燥状態を確認する内視鏡用乾燥確認具、内視鏡乾燥用送気装置に関する。

**【背景技術】**

50

## 【 0 0 0 2 】

近年、内視鏡の洗浄、消毒、滅菌、さらに濯ぎのいずれかを行った後に行われる乾燥後、内視鏡のチャンネルの乾燥度合いを評価するため、内視鏡用乾燥確認具が用いられている。

## 【 0 0 0 3 】

特許文献 1 では、内視鏡が収容される透明な筒状容器と、該筒状容器内に設けられた、該筒状容器内の水分が乾燥したら変色するインジゲータとを備えた内視鏡用乾燥確認具が内視鏡洗浄消毒装置に設けられた構成が開示されている。

## 【 0 0 0 4 】

特許文献 1 に開示された乾燥確認具を用いれば、洗浄後の内視鏡を、洗浄消毒装置に設けられた筒状容器内に収容した状態で、筒状容器内に乾燥気体を送気して、該供給後の乾燥気体を筒状容器に接続された排出管路から排出することによって乾燥工程を行うことにより、作業者は、透明な筒状容器を介してインジゲータの変色度合いを目視することにより、乾燥工程中において、収容容器内の内視鏡のチャンネルの乾燥度合いを、容易に目視確認することができる。

10

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 9 - 2 2 6 4 3 号 公 報

## 【 発明の概要 】

20

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 6 】

ところで、特許文献 1 に開示された乾燥確認具の筒状部材は、乾燥のみならず、洗浄液、消毒液が供給されることにより、筒状部材内において内視鏡を洗浄消毒する、従来の洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に代わる機能を有している。

## 【 0 0 0 7 】

よって、洗浄消毒装置は、筒状部材に対し、洗浄液、消毒液、濯ぎ液、乾燥気体を供給する構成を有しているとともに、筒状部材から洗浄消毒装置の排出管路に、各種液体及び気体を排出する構成を有している。このため、特許文献 1 に開示された乾燥確認具を、従来の洗浄消毒装置に用いることはできない。

30

## 【 0 0 0 8 】

即ち、特許文献 1 に開示された乾燥確認具は、専用の洗浄消毒装置に設けられているため、内視鏡の外表面の乾燥確認は、乾燥確認具を用いずとも目視で行えるものの、内視鏡のチャンネルの乾燥確認まで行うには、従来所有していた洗浄消毒装置の他、新たに、乾燥確認具が設けられた洗浄消毒装置を購入しなければならない、作業者にとって経済的な負担が大きいといった問題があった。尚、この問題は、洗浄消毒装置を所有していない、手作業のみで、内視鏡の洗浄消毒工程を行っていた作業者においても同様である。

## 【 0 0 0 9 】

よって、洗浄消毒装置を用いなくとも、簡単な構成で、洗浄後、消毒後、滅菌後、濯ぎ後に行われる乾燥後の内視鏡のチャンネルの乾燥確認を容易に行える構成が望まれていた。

40

## 【 0 0 1 0 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、容易に内視鏡のチャンネルの乾燥確認を行える構成を具備する内視鏡用乾燥確認具、内視鏡乾燥用送気装置を提供することを目的とする。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するため本発明による内視鏡用乾燥確認具は、チャンネル開口を有する内視鏡端部に接続される確認具側接続部と、前記確認具側接続部が前記内視鏡端部と接続された場合に、前記チャンネル開口から排出された気体が流入される気体流入部を有する

50

通気部と、前記通気部の前記気体流入部に配置された、前記気体に含まれる水分と反応するインジゲータと、を備えることを特徴とする。

【0012】

また、本発明の内視鏡乾燥用送気装置は、請求項1～6のいずれか1項に記載の前記内視鏡用乾燥確認具を、チャンネル開口を有する内視鏡の一方の端部に接続した内視鏡における、チャンネル開口を有する他方の端部に接続される装置側接続部と、前記装置側接続部を介して、前記内視鏡のチャンネルに気体を送気し、前記内視鏡用乾燥確認具の前記通気部の前記気体流入部に前記気体を送気する送気部と、前記内視鏡の情報に基づき、前記送気部から送気される前記気体の送気量を制御する制御部と、を備えることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、容易に内視鏡のチャンネルの乾燥確認を行える構成を具備する内視鏡用乾燥確認具、内視鏡乾燥用送気装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】第1実施の形態の内視鏡用乾燥確認具を示す斜視図

【図2】図1の内視鏡用乾燥確認具の流入口が蓋体で塞がれた状態を示す斜視図

【図3】図1の内視鏡用乾燥確認具が、内視鏡端部に接続されている状態を、内視鏡のみを断面にして概略的に示す図

20

【図4】図3中の一点鎖線で囲んだ部位を拡大して示す断面図

【図5】第2実施の形態の内視鏡用乾燥確認具を示す斜視図

【図6】図5の内視鏡用乾燥確認具の通気部から封止部を引き抜いた状態を示す分解斜視図

【図7】図5の内視鏡用乾燥確認具が、内視鏡端部に接続されている状態を示す断面図

【図8】図7の内視鏡用乾燥確認具の通気部から封止部を引き抜いた状態を示す断面図

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

(第1実施の形態)

30

図1は、本実施の形態の内視鏡用乾燥確認具を示す斜視図、図2は、図1の内視鏡用乾燥確認具の流入口が蓋体で塞がれた状態を示す斜視図、図3は、図1の内視鏡用乾燥確認具が、内視鏡端部に接続されている状態を、内視鏡のみを断面にして概略的に示す図、図4は、図3中の一点鎖線で囲んだ部位を拡大して示す断面図である。

【0016】

図1に示すように、内視鏡用乾燥確認具1は、内視鏡端部、一例としては、図3に示すように、内視鏡20の挿入部20sの先端に接続される確認具側接続部2と、該確認具側接続部2が挿入部20sの先端に接続された場合に、内視鏡20が具備するチャンネル21のチャンネル開口21k(図4参照)から排出された気体Aが流入される気体流入部4を内部に有する通気部3とを具備して、主要部が構成されている。

40

【0017】

確認具側接続部2は、伸縮性のある部材、例えばシリコンゴムからリング状に形成されており、通気部3に対して、接着等によって固定されている。また、確認具側接続部2の開口は、チャンネル開口21kから気体流入部4へ流入される気体Aの流入口2rを構成しており、流入口2rは、確認具側接続部2が挿入部20sの先端に接続された際、挿入部20sの先端が嵌入する径に形成されている。尚、流入口2rの径は、挿入部20sの径毎に異なる大きさに形成されている。

【0018】

即ち、確認具側接続部2は、確認具側接続部2が挿入部20sの先端に接続された際、挿入部20sの先端の外周面を被覆する。その結果、内視鏡用乾燥確認具1が、挿入部2

50

0 s の先端に固定される。

【0019】

尚、流入部 2 r は、内視鏡用乾燥確認具 1 が未使用の際、即ち、確認具側接続部 2 と挿入部 2 0 s の先端とが非接続状態においては、図 2 に示すように、蓋体 7 によって、気体流入部 4 が気密となるよう塞がれている。

【0020】

通気部 3 の気体流入部 4 における流入部 2 r と異なる位置、具体的には、内視鏡用乾燥確認具 1 における流入部 2 r が設けられた端部とは反対側の端部は、壁部 3 k によって塞がれており、該壁部 3 k に、気体に含まれる水分と反応して変色するインジゲータ 5 が、接着剤等で固定されることにより配置されている。

10

【0021】

尚、インジゲータ 5 は、通気部 3 の気体流入部 4 が設けられた内周面に設けられていても構わない。また、インジゲータ 5 は、湿度によって色が変化する材料から構成されている。具体的には、インジゲータ 5 としては、塩化コバルトや、ロイコ染料と酸性化合物と潮解物質とを含む材料等が、紙等に固定されたものが用いられる。

【0022】

さらに、内視鏡用乾燥確認具 1 を未使用の場合、上述したように、流入部 2 r は、蓋体 7 によって、気体流入部 4 が気密となるよう塞がれていることから、インジゲータ 5 が大気中の気体に含まれる水分と反応してしまうこと無い。

【0023】

通気部 3 は、該通気部 3 外から気体流入部 4 に配置されたインジゲータ 5 の色が光観察できるように、可視光透過性を有する材料、例えば透明な樹脂から形成されている。

20

【0024】

また、図 4 に示すように、通気部 3 に、気体流入部 4 への気体 A の流入に伴い気体流入部 4 の内圧が設定圧力を超過した際、気体流入部 4 の気体 A を、通気部 3 外へと排出するリリース弁等の弁体 9 が設けられている。

【0025】

図 3 に示すように、内視鏡用乾燥確認具 1 が挿入部 2 0 s に接続される内視鏡 2 0 は、内部に、一端がチャンネル開口 2 1 k に連通するチャンネル 2 1 を具備している。尚、チャンネル 2 1 の他端にも、チャンネル開口 2 1 m が形成されている。

30

【0026】

また、内視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 m を有する端部に、内視鏡乾燥用送気装置 1 0 0 の装置側接続部 3 3 が接続されている。内視鏡乾燥用送気装置 1 0 0 は、装置側接続部 3 3 と、該装置側接続部 3 3 に送気管路 3 4 を介して接続された、送気ポンプ等から構成された送気部 3 1 と、該送気部 3 1 の送気動作を制御する制御部 3 2 とを具備して主要部が構成されている。

【0027】

送気部 3 1 は、送気管路 3 4、装置側接続部 3 3 を介して内視鏡 2 0 のチャンネル 2 1 に気体 A を送気して、挿入部 2 0 s の先端に固定された内視鏡用乾燥確認具 1 の通気部 3 の気体流入部 4 に気体 A を送気する機能を有している。

40

【0028】

また、制御部 3 2 は、内視鏡情報、例えば、内視鏡 2 0 のチャンネル 2 1 の径毎に、送気部 3 1 から送気される気体 A の送気量を制御する機能を有している。

【0029】

尚、送気管路 3 4 の中途位置に、気体 A が含有する菌が、チャンネル 2 1 に進入してしまうのを防止するフィルタが設けられていても構わない。

【0030】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

内視鏡 2 0 に対する洗浄、消毒、滅菌、濯ぎのいずれかの後、内視鏡 2 0 に対し、既知の乾燥工程が行われる。その結果、内視鏡 2 0 の外表面及びチャンネル 2 1 は乾燥される

50

が、外表面の乾燥度合いは目視で確認できるものの、チャンネル 2 1 の乾燥度合いは目視で確認することは出来ない。

【 0 0 3 1 】

そこで、先ず、作業者は、内視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 k が形成された端部、例えば、挿入部 2 0 s の先端に、内視鏡用乾燥確認具 1 を固定する。

【 0 0 3 2 】

具体的には、先ず、作業者は、内視鏡用乾燥確認具 1 の確認具側接続部 2 の流入口 2 r を塞いでいる蓋体 7 を外すとともに、確認具側接続部 2 を、挿入部 2 0 s の先端に被覆する。その結果、挿入部 2 0 s の先端は、流入口 2 r 内に嵌入され、内視鏡用乾燥確認具 1 は、挿入部 2 0 s の先端に固定される。

10

【 0 0 3 3 】

次いで、作業者は、内視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 m が形成された端部に、装置側接続部 3 3 を接続し、その後、制御部 3 2 の送気量制御に基づいて、送気部 3 1 から、送気管路 3 4、装置側接続部 3 3 を介して内視鏡 2 0 のチャンネル 2 1 に気体 A を送気する。その後、気体 A は、チャンネル開口 2 1 k、流入口 2 r を介して、内視鏡用乾燥確認具 1 の気体流入部 4 に流入される。

【 0 0 3 4 】

尚、通気部 3 には、弁体 9 が設けられていることから、気体流入部 4 の内圧が設定圧力以上となると、該内圧が設定圧力以上とならないよう、気体流入部 4 の気体 A は、弁体 9 を介して通気部 3 外に排気されるため、気体流入部 4 の内圧が設定圧力以上となることがないことから、内視鏡用乾燥確認具 1 が挿入部 2 0 s の先端から外れてしまうことがない。また、弁体 9 が無い場合は、制御部 3 2 により、送気部 3 1 から送気される気体 A の送気量を、内視鏡用乾燥確認具 1 が、挿入部 2 0 s の先端から外れない量に制御すれば、同様の効果を得ることができる。

20

【 0 0 3 5 】

その後、作業者は、透明な部材から形成された通気部 3 を介して、気体流入部 4 に配置されたインジゲータ 5 を目視観察することによって、チャンネル 2 1 の乾燥度合いの確認を行う。

【 0 0 3 6 】

具体的には、一方、チャンネル 2 1 に、まだ水分が残っている場合は、気体流入部 4 に気体 A が流入された結果、水分は、気体 A とともに気体流入部 4 に流入されることから、インジゲータ 5 は変色する。よって、該変色を、作業者が視認することにより、作業者は、チャンネル 2 1 の乾燥が足りないことを容易に認識することができ、再度、内視鏡 2 0 に対する乾燥工程を行う。

30

【 0 0 3 7 】

他方、チャンネル 2 1 内に、水分が残留していない場合は、気体 A が気体流入部 4 に流入されても、インジゲータ 5 は変色しないことから、作業者は、インジゲータ 5 を視認することにより、チャンネル 2 1 が乾燥できていることを容易に認識することができる。

【 0 0 3 8 】

このように、本実施の形態においては、内視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 k が形成された端部に、内視鏡用乾燥確認具 1 が固定され、該内視鏡用乾燥確認具 1 内の気体流入部 4 に、湿度によって変色する材料から構成されたインジゲータ 5 が設けられており、さらに、内視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 m が形成された端部からチャンネル 2 1 を介して、気体流入部 4 に気体 A を送気することにより、作業者は、透明な材料から形成された通気部 3 を介してインジゲータ 5 の気体 A の送気に伴う変色を視認するのみで、容易に、チャンネル 2 1 の乾燥度合いを確認することができる。

40

【 0 0 3 9 】

また、チャンネル 2 1 の乾燥度合いを確認するのに、内視鏡用乾燥確認具 1 と、内視鏡乾燥用送気装置 1 0 0 を用意すれば良いことから、従来のように、乾燥確認具が設けられた洗浄消毒装置を別途購入する必要がないため、経済的な負担を少なくして、容易にチャ

50

ンネル 2 1 の乾燥度合いを確認することができる。

【 0 0 4 0 】

以上から、容易に内視鏡 2 0 のチャンネル 2 1 内の乾燥確認を行える構成を具備する内視鏡用乾燥確認具 1、内視鏡乾燥用送気装置 1 0 0 を提供することができる。

【 0 0 4 1 】

尚、以下、変形例を示す。本実施の形態においては、図 2 に示すように、流入口 2 r は、蓋体 7 によって塞がれていると示したが、これに限らず、内視鏡用乾燥確認具 1 が密閉容器内に密閉されて収納されている場合には、必ずしも蓋体 7 によって流入口 2 r を塞ぐ必要が無くなる。これは、流入口 2 r が開口されていたとしても、密閉容器により、インジゲータ 5 が大気中の気体に含まれる水分と反応してしまうこと無いためである。

10

【 0 0 4 2 】

また、通気部 3 の流入口 2 r とは反対側の部位が、壁部 3 k によって塞がれていると示したが、これに限らず、内視鏡用乾燥確認具 1 が密閉容器内に密閉されて収納されている場合には、壁部 3 k に孔が形成されていても構わない。これは、壁部 3 k に孔が形成されていたとしても、密閉容器により、インジゲータ 5 が大気中の気体に含まれる水分と反応してしまうこと無いためである。

【 0 0 4 3 】

( 第 2 実施の形態 )

図 5 は、本実施の形態の内視鏡用乾燥確認具を示す斜視図、図 6 は、図 5 の内視鏡用乾燥確認具の通気部から封止部を引き抜いた状態を示す分解斜視図、図 7 は、図 5 の内視鏡用乾燥確認具が、内視鏡端部に接続されている状態を示す断面図、図 8 は、図 7 の内視鏡用乾燥確認具の通気部から封止部を引き抜いた状態を示す断面図である。

20

【 0 0 4 4 】

この第 2 実施の形態の構成は、上述した図 1 ~ 図 4 に示した第 1 実施の形態の構成と比して、内視鏡用乾燥確認具の通気部に、気体流入部に連通するスリットが形成され、該スリットを介して、気体流入部に、封止部が挿抜自在な点が異なる。

【 0 0 4 5 】

よって、これらの相違点のみを説明し、第 1 実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【 0 0 4 6 】

図 6 に示すように、本実施の形態における内視鏡用乾燥確認具 4 0 の通気部 3 には、流入口 2 r と壁部 3 k との間の位置において、気体流入部 4 に連通するスリット 8 が形成されており、該スリット 8 には、図 5 ~ 図 8 に示すように、挿入後、気体流入部 4 を塞ぐ封止部 1 0 が挿抜自在になっている。

30

【 0 0 4 7 】

封止部 1 0 は、気体流入部 4 を塞ぐ挿入部位 1 1 と、作業者によって把持される把持部位 1 2 とを具備して主要部が構成されている。尚、封止部 1 0 は、スリット 8 に挿入後、図 5、図 7 に示すように、挿入部位 1 1 の挿入端が、通気部 3 の内周面に接着等により固定されることにより、挿入部位 1 1 と壁部 3 k との間において、気体流入部 4 を、密閉空間 4 4 として塞ぐ機能を有している。

40

【 0 0 4 8 】

よって封止部 1 0 による密閉空間 4 4 ( 図 7 参照 ) により、内視鏡用乾燥確認具 4 0 を未使用の際、インジゲータ 5 が大気中の気体に含まれる水分と反応してしまうこと無い。尚、図 5、図 6 においては、内視鏡用乾燥確認具 4 0 を未使用の際、流入口 2 r は開放されているが、流入口 2 r は、上述した第 1 実施の形態に示した蓋体 7 によって塞がれていても構わない。その他の構成は、上述した第 1 実施の形態と同様である。

【 0 0 4 9 】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

内視鏡 2 0 に対する洗浄、消毒、滅菌、濯ぎのいずれかの後、内視鏡 2 0 に対し、既知の乾燥工程が行われ、その後チャンネル 2 1 の乾燥確認を行う場合、先ず、作業者は、内

50

視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 k が形成された端部、例えば、挿入部 2 0 s の先端に、図 5 に示すスリット 8 に封止部 1 0 が挿入されて固定された内視鏡用乾燥確認具 4 0 を、図 7 に示すように、上述した第 1 実施の形態と同様の手法により固定する。

【 0 0 5 0 】

この際、気体流入部 4 の一部は、封止部 1 0 の挿入部位 1 1 と壁部 3 k との間において、密閉空間 4 4 として塞がれていることから、インジゲータ 5 の壁部 3 k に対する固定が不意に外れてしまったとしても、インジゲータ 5 が内視鏡 2 0 の挿入部 2 0 s と接触してしまうことを防止することができる。

【 0 0 5 1 】

次いで、作業者は、図 6、図 8 に示すように、封止部 1 0 の把持部位 1 2 を把持して、スリット 8 を介して、気体流入部 4 から挿入部位 1 1 を引き抜く。その結果、インジゲータ 5 は、流入口 2 r、チャンネル開口 2 1 k を介してチャンネル 2 1 に連通する。

10

【 0 0 5 2 】

その後、作業者は、内視鏡 2 0 のチャンネル開口 2 1 m が形成された端部に、装置側接続部 3 3 を接続し、次いで、制御部 3 2 の送気量制御に基づいて、送気部 3 1 から、送気管路 3 4、装置側接続部 3 3 を介して内視鏡 2 0 のチャンネル 2 1 に気体 A を送気する。その結果、気体 A は、チャンネル開口 2 1 k、流入口 2 r を介して、内視鏡用乾燥確認具 4 0 の気体流入部 4 に流入される。

【 0 0 5 3 】

その後、作業者は、インジゲータ 5 の変色度合いを、通気部 3 を介して視認することによりチャンネル 2 1 の乾燥状態を確認する。尚、該確認作業は、上述した第 1 実施の形態と同様であるため、その説明は省略する。

20

【 0 0 5 4 】

このように、本実施の形態においては、内視鏡用乾燥確認具 4 0 の通気部 3 には、流入口 2 r と壁部 3 k との間の位置において、気体流入部 4 に連通するスリット 8 が形成されており、該スリット 8 には、挿入後、挿入部位 1 1 により気体流入部 4 を塞ぐ封止部 1 0 が挿抜自在になっていると示した。

【 0 0 5 5 】

このことによれば、挿入部位 1 1 によって形成された密閉空間 4 4 によって、内視鏡用乾燥確認具 4 0 を未使用の際、インジゲータ 5 が大気中の気体に含まれる水分と反応してしまうこと無きことから、確実にチャンネル 2 1 の乾燥状態を確認できるとともに、内視鏡用乾燥確認具 4 0 を内視鏡端部に接続した際、インジゲータ 5 の壁部 3 k に対する固定が不意に外れてしまったとしても、インジゲータ 5 が内視鏡端部と接触してしまうことを、挿入部位 1 1 によって防止することができる。尚、その他の効果は、上述した第 1 実施の形態と同様である。

30

【 0 0 5 6 】

尚、以下、変形例を示す。本実施の形態においては、内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 は、内視鏡端部、具体的には、挿入部 2 0 s の先端に接続されると示したが、チャンネル 2 1 の開口が、装置側接続部 3 3 が接続される開口を除いて複数ある場合、1 つの開口のみならず、全ての開口に、内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 が接続されて、チャンネル 2 1 の乾燥確認作業が行われる。

40

【 0 0 5 7 】

また、本実施の形態においては、内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 が接続される内視鏡は、直視型の内視鏡を例に挙げて説明したが、これに限らず、側視型の内視鏡にも本実施の形態は適用可能である。

【 0 0 5 8 】

この場合、挿入部 2 0 s の先端側の側面に開口するチャンネル開口に対して、気体流入部 4 を連通させるため、内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 を挿入部 2 0 s の先端に接続した際の気体流入部 4 内への挿入部 2 0 s の嵌入長が、上述した第 1、第 2 実施の形態よりも長くなるよう、内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 が形成されていけばよい。

50

【 0 0 5 9 】

また、流入口 2 r の径の異なる内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 を複数用意することにより、挿入部 2 0 s の径の異なる複数の内視鏡に対しても、内視鏡用乾燥確認具 1、4 0 を適用することができる。

【 符号の説明 】

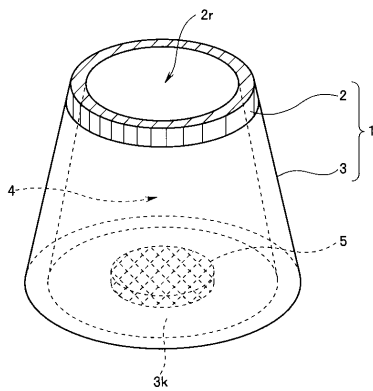
【 0 0 6 0 】

- 1 ... 内視鏡用乾燥確認具
- 2 ... 確認具側接続部
- 2 r ... 流入口
- 3 ... 通気部
- 3 k ... 壁部
- 4 ... 気体流入部
- 5 ... インジゲータ
- 7 ... 蓋体
- 8 ... スリット
- 9 ... 弁体
- 1 0 ... 封止部
- 2 1 k ... チャンネル開口
- 3 1 ... 送気部
- 3 2 ... 制御部
- 3 3 ... 装置側接続部
- 4 0 ... 内視鏡用乾燥確認具
- 1 0 0 ... 内視鏡乾燥用送気装置
- A ... 気体

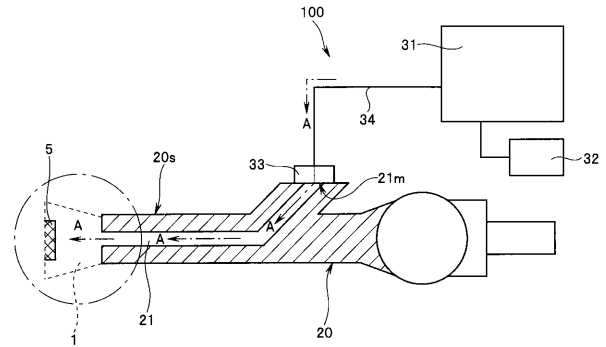
10

20

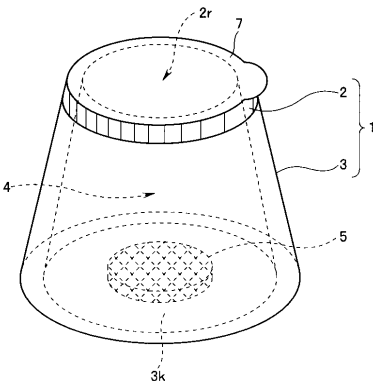
【 図 1 】



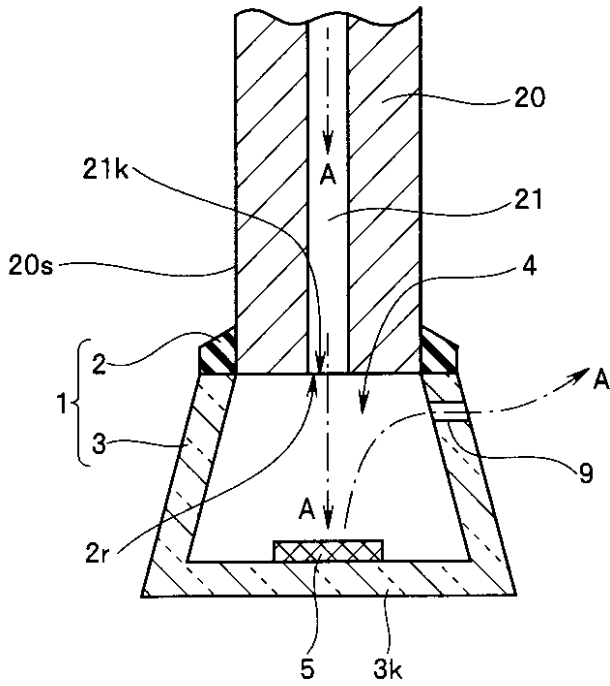
【 図 3 】



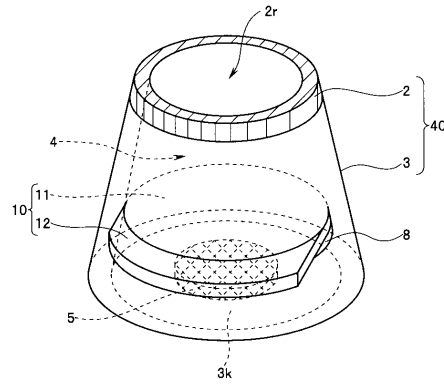
【 図 2 】



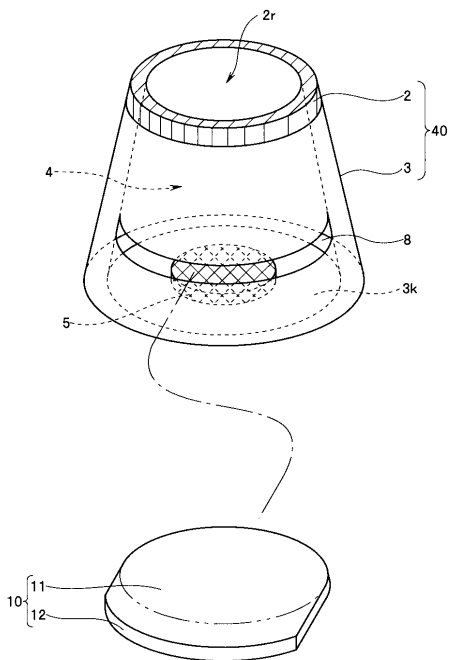
【 図 4 】



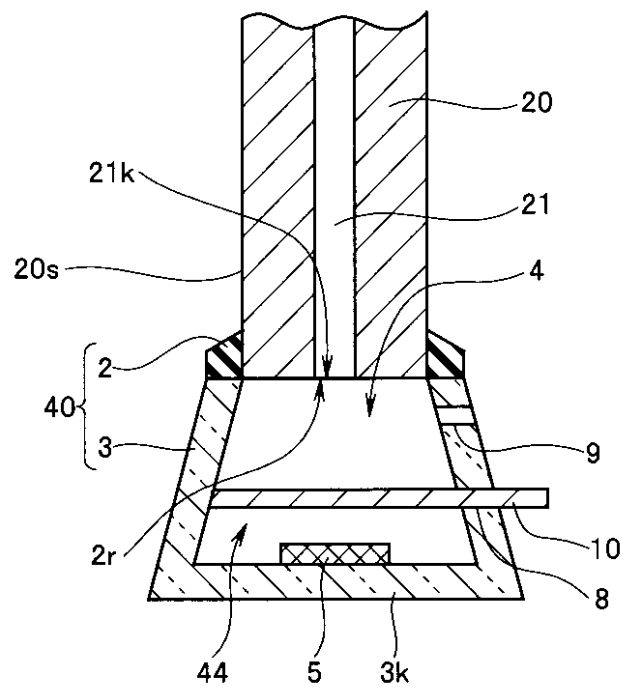
【 図 5 】



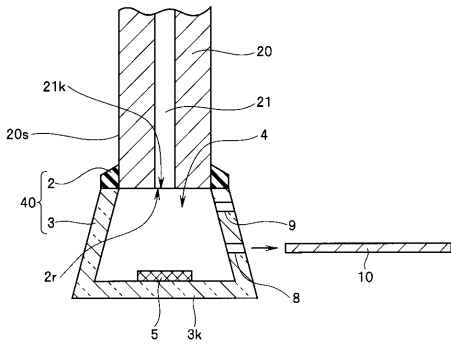
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	用于内窥镜的干燥确认工具，用于干燥内窥镜的供气装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2011062444A</a>	公开(公告)日	2011-03-31
申请号	JP2009217670	申请日	2009-09-18
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	辻英貴		
发明人	辻 英貴		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.550 A61B1/00.650 A61B1/015.511 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	2H040/BA23 2H040/BA24 2H040/DA56 2H040/DA57 2H040/EA00 4C061/GG11 4C061/JJ03 4C061/JJ11 4C061/JJ17 4C161/GG11 4C161/JJ03 4C161/JJ11 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5290105B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：为具有能够容易地确认内窥镜的通道的干燥的构造的内窥镜提供干燥确认工具。 解决方案：连接到具有通道开口21k的内窥镜端部的确认工具侧连接部2和连接到内窥镜端部的确认工具侧连接部2连接到内窥镜端部，气体流入部分4具有引入气体A的气体流入部分4和设置在通风部分3的气体流入部分4中并与气体A中含有的水分反应的指示器5到。 点域4

