

(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2004-4213

(P2004-4213A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G02B 23/24

A61B 1/00

F I

G02B 23/24

A

G02B 23/24

B

A61B 1/00

300B

テーマコード (参考)

2H040

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-158599 (P2002-158599)

(22) 出願日 平成14年5月31日 (2002.5.31)

(71) 出願人 390037154

大和ハウス工業株式会社

大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号

(74) 代理人 100104525

弁理士 播磨 祐之

(72) 発明者 田村 英治

大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大

和ハウス工業株式会社内

(72) 発明者 荻野 弘重

大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大

和ハウス工業株式会社内

Fターム(参考) 2H040 BA00 CA30 DA03 DA51 GA11

4C061 GG11 HH51

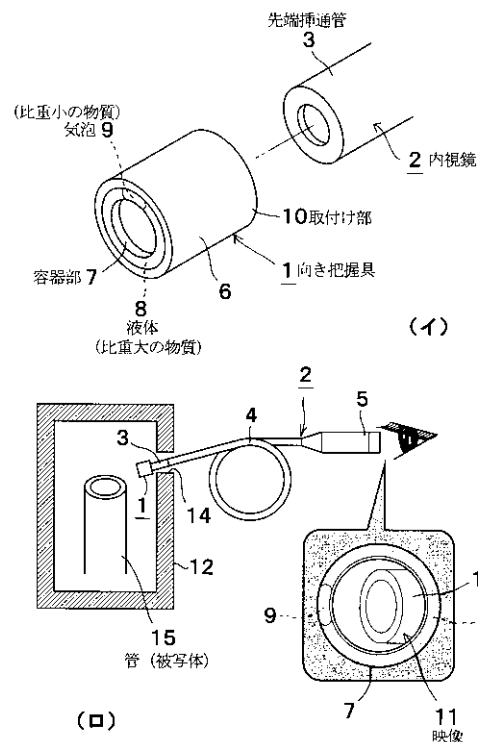
(54) 【発明の名称】 内視鏡及び内視鏡用向き把握具

## (57) 【要約】

【課題】得られる映像から被写体がどの向きを向いているのかを確実に把握することができる内視鏡及び内視鏡用向き把握具を提供する。

【解決手段】向き把握具1は、内部に比重の大小異なる複数の物質8、9を収容した容器部7を備え、それら物質8、9の比重の差によって重力で比重の大きい物質8が下、比重の小さい物質9が上に位置するようになされている。そして、内視鏡2の先端挿通管3への取付け部10を備え、この向き把握具1を先端挿通管3に取り付けた状態で、上記の物質8、9の相対位置関係が被写体15の映像11とともに映し出されるようになされている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内部に比重の大小異なる複数の物質を収容した容器部が内視鏡先端挿通管に備えられ、これら物質の比重の差によって重力で比重の大きい物質が下、比重の小さい物質が上に位置するようになされており、これら物質の相対位置関係が、被写体の映像とともに映し出されるようになされていることを特徴とする内視鏡。

**【請求項 2】**

内部に比重の大小異なる複数の物質を収容した容器部が備えられ、それら物質の比重の差によって重力で比重の大きい物質が下、比重の小さい物質が上に位置するようになされており、かつ、

10

内視鏡先端挿通管への取付け部を備え、同挿通管に取り付けた状態で、前記物質の相対位置関係が、被写体の映像とともに映し出されるようになされていることを特徴とする内視鏡用向き把握具。

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

本発明は、内視鏡及び内視鏡用向き把握具に関する。

**【0002】****【従来の技術及び課題】**

例えば建物などにおいて、内部の隠された部分を内視鏡で検査することが行われるが、図 3 に示すように、内視鏡 51 では、内部の隠れた部分に存在する物体 52 の映像 53 を得ることはできるが、その映像 53 から物体 52 がどの向きを向いているのかを把握するのが困難ないし不可能な場合がある。

20

**【0003】**

本発明は、上記のような問題点に鑑み、得られる映像から被写体がどの向きを向いているのかを確実に把握することができる内視鏡及び内視鏡用向き把握具を提供することを課題とする。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

上記の課題は、内部に比重の大小異なる複数の物質を収容した容器部が内視鏡先端挿通管に備えられ、これら物質の比重の差によって重力で比重の大きい物質が下、比重の小さい物質が上に位置するようになされており、これら物質の相対位置関係が、被写体の映像とともに映し出されるようになされていることを特徴とする内視鏡によって解決される。

30

**【0005】**

この内視鏡では、被写体の映像とともに映し出される複数の物質の相対位置関係から、比重の大きい物質の存在する側を下、比重の小さい物質の存在する側を上と認識することができ、それによって、被写体がどの向きを向いているのかを、得られる映像から確実に把握することができる。

**【0006】**

また、上記の課題は、内部に比重の大小異なる複数の物質を収容した容器部が備えられ、それら物質の比重の差によって重力で比重の大きい物質が下、比重の小さい物質が上に位置するようになされており、かつ、

40

内視鏡先端挿通管への取付け部を備え、同挿通管に取り付けた状態で、前記物質の相対位置関係が、被写体の映像とともに映し出されるようになされていることを特徴とする内視鏡用向き把握具によっても解決される。

**【0007】****【発明の実施の形態】**

次に、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

**【0008】**

図 1 (イ) (ロ) に示す第 1 実施形態において、1 は向き把握具、2 は内視鏡であり、内

50

視鏡 2 において、3 は先端挿通管、4 は可撓管、5 は映像覗き部である。

【0009】

向き把握具 1 は、図 1 (イ) に示すように、筒部 6 を備え、この筒部 6 の一端開口部にその内周に沿うようにして円環状の容器部 7 が備えられ、この容器部 7 内に水等の液体 8 と、この液体 8 よりも比重の小さい空気等の気体 9 とが密封状態に収容されている。気体 9 は液体 8 との関係で気泡を形成するような容積関係において入れられている。

【0010】

そして、向き把握具 1 の筒部 6 の他端側 10 は、内視鏡先端挿通管 3 への取付け部となっていて、この筒状取付け部 10 は、先端挿通管 3 の先端部外周に嵌合することで一体的に取り付けることができるようになっており、取付け状態において、図 1 (ロ) に示すように、映像 11 ととともに、この映像 11 の周囲を囲むようにして、容器部 7 内の液体 8 と気泡 9 とが映し出されるようになされている。

【0011】

向き把握具 1 と内視鏡先端挿通管 3 との結合は、螺合によるものなどであってもよいし、弾力を利用した嵌合によるものなどであってもよい。後者の弾力利用の嵌合による場合などには、向き把握具 1 を既存の内視鏡 2 に後付けで備えさせることができ、内視鏡 2 への向き把握具 1 の取付けを安価に行うことができる。また、向き把握具 1 は内視鏡先端挿通管 3 に対し回転方向において特定の向きに向くように取り付けておかなければならないというようなことはなく、回転方向におけるどの向きを向いて取り付けられていてもよい。

【0012】

向き把握具 1 を取り付けた内視鏡 2 を用い、図 1 (ロ) に示すように、内視鏡 2 の先端挿通管 3 を、壁 12 に明けられた孔 14 を通じて壁 12 の内部に挿入すると、そこに隠れていた管 15 が、容器部 7 内の液体 8 及び気泡 9 とともに映し出される。図面に示す映像 11 では、管が横向きになって映し出されているが、気泡 9 は左に位置しており、気泡 9 の位置から左が上で、管 15 は、壁 12 の背後で開口端を上向きにして隠れていると把握することができる。

【0013】

図 2 (イ) に示す第 2 実施形態の向き把握具 1 は、円環状容器部 7 内に、容器部 7 内の気体 16 よりも比重の大きいおもり玉 17 が公転自在に入れられているものである。この向き把握具 1 では、おもり玉 17 の存在する位置を下とみて被写体 15 の向きを把握することができる。

【0014】

また、図 2 (ロ) に示す第 3 実施形態の向き把握具 1 は、円環状容器部 7 内に、比重が大小異なると共に色の異なる 2 種類の液体 18, 19 が密封状態に入れられているものである。この向き把握具 1 では、比重の小さい液体 19 を上、比重の大きい液体 18 を下とみて、被写体 15 の向きを把握することができる。

【0015】

図 2 (ハ) に示す第 4 実施形態の向き把握具 1 は、側視用のもので、円環状容器部 7 が筒部 6 の端部ではなく、周壁の側面部分に備えられ、円環状容器部 7 内に、第 3 実施形態の場合と同様に、比重が大小異なると共に色の異なる 2 種類の液体 18, 19 が密封状態に入れられているものである。この向き把握具 1 は、側視用の内視鏡先端挿通管に取り付けて側視できるように構成されているものであってもよいし、あるいは、一般的な前方視用の内視鏡の先端挿通管に取り付けて側視できるように構成されているものであってもよい。

【0016】

以上に、本発明の実施形態を示したが、本発明はこれに限られるものではなく、発明思想を逸脱しない範囲で、各種の変更が可能である。例えば、上記の実施形態では、向き把握具 1 が内視鏡 2 とは別の部品として製作され、この向き把握具 1 を内視鏡 2 に取り付けて用いるようにした場合を示しているが、向き把握具 1 の向き把握機構が先端挿通管 3 に一

10

20

30

40

50

体的に組み込まれている内視鏡として構成されていてもよい。また、上記の実施形態では映像覗き部 5 を備えた内視鏡 2 に適用した場合を示しているが、ディスプレイに映像を映し出す構成の内視鏡に用いられてもよい。また、映像は、静止画であってもよいし、動画であってもよい。また、上記の各実施形態で比重の大小異なる物質の組合せの例をいくつか示したが、本発明はこれらに限られるものではなく、気体、液体、固体などによる種々の物質の組合せであってもよい。更に、上記の実施形態では、容器部として円環状のものを示しているが、比重の異なる物質を収容し、それらの相対位置関係によって上下方向を把握できるような形態の容器部であればよい。

【 0 0 1 7 】

【 発明の効果 】

本発明の内視鏡及び内視鏡用向き把握具は、以上のとおりのものであるから、得られる映像から被写体がどの向きを向いているのかを確実に把握することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 第 1 実施形態を示すもので、図（イ）は内視鏡と向き把握具とを分離状態にして示す斜視図、図（ロ）は使用方法の説明図である。

【 図 2 】 図（イ）は第 2 実施形態の向き把握具を示す斜視図、図（ロ）は第 3 実施形態の向き把握具を示す斜視図、図（ハ）は第 4 実施形態の向き把握具を示す斜視図である。

【 図 3 】 従来例を示すもので、内視鏡を用いた検査方法の説明図である。

【 符号の説明 】

1 ... 向き把握具

2 ... 内視鏡

3 ... 先端挿通管

7 ... 容器部

8 ... 液体（比重大の物質）

9 ... 気泡（比重小の物質）

1 0 ... 取付け部

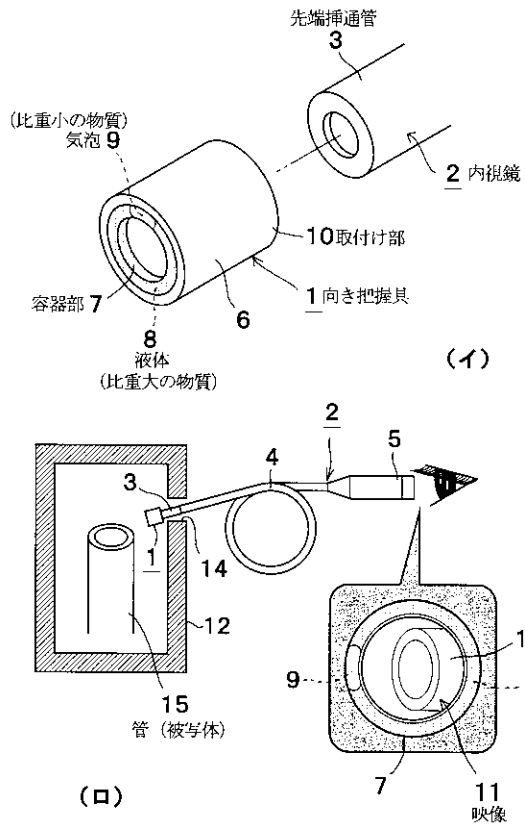
1 1 ... 映像

1 5 ... 管（被写体）

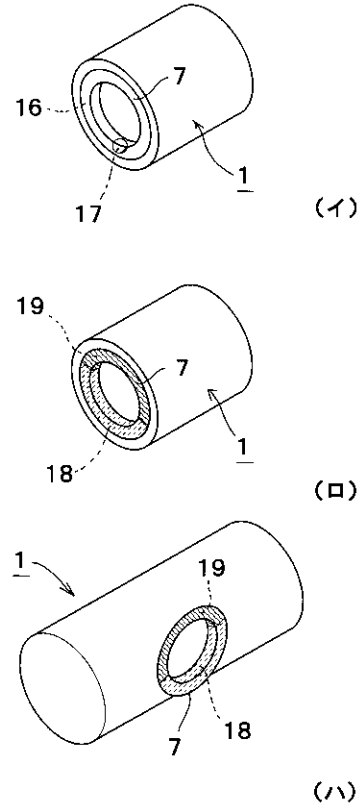
10

20

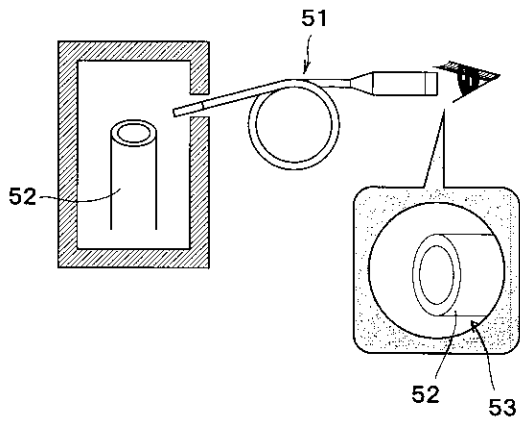
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	内窥镜和内窥镜定向夹持工具		
公开(公告)号	<a href="#">JP2004004213A</a>	公开(公告)日	2004-01-08
申请号	JP2002158599	申请日	2002-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	大和房屋工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	大和房屋工业株式会社		
[标]发明人	田村英治 荻野弘重		
发明人	田村 英治 荻野 弘重		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A G02B23/24.B A61B1/00.300.B A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/CA30 2H040/DA03 2H040/DA51 2H040/GA11 4C061/GG11 4C061/HH51 4C161/GG11 4C161/HH51		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜和内窥镜方位掌握工具，其能够从所获取的图像中可靠地掌握被检体朝向哪个方向。解决方案：方向抓握工具1包括一个容器部件7，该容器部件7的内部装有多种比重不同的物质8和9，由于物质8和9的比重不同，由于重力而具有较大比重的物质8降低了。比重小的物质9位于上侧。内窥镜2在顶端插入管3上设置有安装部10，并且在将姿势把持工具1安装于顶端插入管3的状态下，物质8、9之间的相对位置关系是被检体15的像。它旨在与11一起投影。[选型图]

图1

