

(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2011-19738

(P2011-19738A)

(43) 公開日 平成23年2月3日(2011.2.3)

(51) Int.Cl.
A61B 1/00

F I
A 6 1 B 1/00 3 1 O Z

テーマコード (参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2009-167473 (P2009-167473)
(22) 出願日 平成21年7月16日 (2009. 7. 16)

(71) 出願人 000113263
H O Y A 株式会社
東京都新宿区中落合2丁目7番5号

(74) 代理人 100078880
弁理士 松岡 修平

(74) 代理人 100148895
弁理士 荒木 佳幸

(72) 発明者 小林 元起
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
Y A 株式会社内

Fターム(参考) 4C061 DD03 FF12 HH33 JJ03

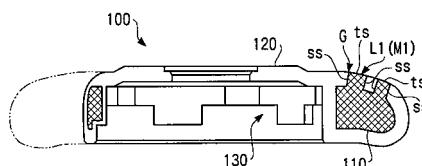
(54) 【発明の名称】 内視鏡用アングルノブ

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の操作部に設けられ、内視鏡の挿入管先端部を湾曲させる際に操作される内視鏡用アングルノブであって、安価に製造可能なものを提供する。

【解決手段】内視鏡用アングルノブが、第1成形部と、第1成形部と異なる色の樹脂から成形されており且つ第1成形部の表面の少なくとも一部を被覆している第2成形部とを有し、第1成形部には突出部が形成され、突出部の上面である突出面の形状は所定の図形を描いたものとなっており、第2成形部は、突出面には被覆されず且つ突出部の突出面以外の部分を被覆しており、これにより、突出面が第2成形部を背景とする指標を形成するようになっている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 成形部と、

前記第 1 成形部と異なる色の樹脂から成形されており、且つ、前記第 1 成形部の表面の少なくとも一部を被覆している第 2 成形部とを有し、

前記第 1 成形部には、突出部が形成され、

前記突出部の上面である突出面の形状は、所定の図形を描いたものとなっており、

前記第 2 成形部は、前記突出面には被覆されず且つ前記突出部の突出面以外の部分を被覆しており、これにより、前記突出面が前記第 2 成形部を背景とする指標を形成することを特徴とする内視鏡用アングルノブ。

10

【請求項 2】

前記第 2 成形部は、前記突出面以外の前記第 1 成形部の全面を覆うよう構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アングルノブ。

【請求項 3】

前記突出部の上面の周囲の第 2 成形部が、該上面と略同じ高さとなっていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用アングルノブ。

【請求項 4】

前記図形が、文字又は記号を含むことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の内視鏡用アングルノブ。

【請求項 5】

前記第 1 成形部が多孔質の樹脂によって形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の内視鏡用アングルノブ。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の操作部に設けられ、内視鏡の挿入管先端部を湾曲させる際に操作される内視鏡用アングルノブに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は、挿入管を体腔内にスムーズに挿入させるため、また、所望の方向の観察や処置を行うために、ワイヤ操作によってその挿入管先端部を湾曲できるようになっている。挿入管先端部の湾曲操作は、例えば特許文献 1 に示されるような、内視鏡の操作部に設けられたアングルノブを回転操作することによって行われる。アングルノブは、一般に樹脂成形によって形成される。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2006 - 311919

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

アングルノブの表面には、内視鏡の挿入管先端部の湾曲方向を示すための指標を設けることが望ましい。この指標は、容易に識別できるように、アングルノブの他の部分とは異なる色で着色されることが望ましい。

【0005】

従来構成のアングルノブは、アングルノブ表面から隆起した指標に着色料を塗布する、或いは、アングルノブ表面から陥没した指標に着色料を注入することによって、指標の着色を行っていた。この作業は、手作業によるものであり、アングルノブの製造コストは高いものとなっていた。

50

【 0 0 0 6 】

本発明は上記の問題を解決するためになされたものである。すなわち、本発明は、安価に製造可能な内視鏡用アングルノブ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 0 7 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用アングルノブは、第 1 成形部と、第 1 成形部と異なる色の樹脂から成形されており且つ第 1 成形部の表面の少なくとも一部を被覆している第 2 成形部とを有し、第 1 成形部には突出部が形成され、突出部の上面である突出面の形状は所定の図形を描いたものとなっており、第 2 成形部は、突出面には被覆されず且つ突出部の突出面以外の部分を被覆しており、これにより、突出面が第 2 成形部を背景とする指標を形成するようになっている。

10

【 0 0 0 8 】

このように、本発明の内視鏡用アングルノブは、第 1 成形部の突出部の突出面を残して、それ以外の部分を被覆するように第 1 成形部とは色の異なった第 2 成形部を形成するので、前記突出面によって、外部から視認可能な指標を形成することができる。一般に、アングルノブの様な肉厚の部材は、一回の成形では形成できず、成形処理を 2 回に分けて行う必要があり、しかも、指標を着色する工程も必要であった。しかしながら、本発明の内視鏡用アングルノブは、指標入りであるにも関わらず、指標を着色する工程を有することなく、指標を有さないアングルノブと同じ工数で製造される。

【 0 0 0 9 】

20

また、第 2 成形部は、前記突出面以外の前記第 1 成形部の全面を覆うよう構成されている構成とすることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

このような構成とすると、第 1 成形部と第 2 成形部の界面に形成され得る隙間に水分が進入したとしても、その水分は、アングルノブの裏面に形成された機構部（内視鏡の本体と連結するための部分、或いは内視鏡の挿入管先端部を湾曲させるためのワイヤが連結される部分等）に達することはない。水分が機構部まで進入すると、その部分に雑菌が繁殖する可能性があるが、本発明の構成では、そのような問題は発生しない。

【 0 0 1 1 】

30

また、突出部の上面の周囲の第 2 成形部が、該上面と略同じ高さとなっている構成とすることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

突出部の上面とその周囲の第 2 成形部との間に段差があると、アングルノブの操作時に段差部分に指が引っ掛かって操作者の意図しない挙動が起きる可能性があるが、本発明の構成によれば、突出部の上面とその周囲の第 2 成形部との間には段差がないため、上記の問題は発生しない。

【 0 0 1 3 】

また、上面部が描く図形は、例えば文字又は記号を含む。

【 0 0 1 4 】

40

また、第 1 成形部が多孔質の樹脂によって形成されている構成としてもよい。

【 0 0 1 5 】

このような構成とすると、第 1 成形部の重量が軽減されるため、アングルノブの軽量化が実現される。

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

以上のように、本発明のアングルノブは、指標付きであるものの、指標の着色処理を行うことなく安価に製造可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】図 1 は、本発明の実施の形態の電子内視鏡の操作部及び挿入管を概略的に示した

50

図である。

【図 2】図 2 は、本発明の実施の形態の電子内視鏡のアングルノブの正面図である。

【図 3】図 3 は、図 2 の I - I 断面図である。

【図 4】図 4 は、本発明の実施の形態のアングルノブの指標付近の拡大斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。図 1 は、本実施形態の電子内視鏡の操作部及び挿入管を概略的に示した図である。本実施形態の電子内視鏡 1 は、挿入管 10 の先端部 11 に設けられた固体撮像素子によって、挿入管先端部 11 の周囲の画像を取得し、これを内視鏡外部のモニタに表示させる装置である。挿入管 10 の内部には、

10

【0019】

ここで、アングルノブ 100 を図中時計回りに回転させると、図中左側にあるワイヤ 12 がアングルノブ 100 に向かって引き込まれ、且つ図中右側にあるワイヤ 13 がアングルノブ 100 から挿入管先端部 11 に向かって繰り出される。この結果、図中破線部で示されるように、挿入管先端部 11 は図中左方向に湾曲する。一方、アングルノブ 100 を図中反時計回りに回転させると、ワイヤ 12 がアングルノブ 100 から挿入管先端部 11 に向かって繰り出され、且つワイヤ 13 がアングルノブ 100 に向かって引き込まれる。

20

。

【0020】

アングルノブ 100 の正面図を図 2 に示す。図 2 に示されるように、アングルノブ 100 は、山部 P1 ~ P5 と谷部 C1 ~ C5 を夫々 5 つずつ備えた略星型形状となっており、谷部 C1 ~ C5 に指を置いて操作されるようになっている。山部 P2 および P5 には、アングルノブ 100 の回転方向に対する挿入管先端部 11 の湾曲方向を示す指標部 M1 および M2 が設けられている。指標部 M1 には、「反時計回り方向」を示す三角形の記号 T1 および、その方向にアングルノブ 100 を回転させたときの挿入管先端部 11 の湾曲方向 (Up) を示す文字 L1 が示されている。指標部 M2 には、「時計回り方向」を示す三角形の記号 T2 および、その方向にアングルノブ 100 を回転させたときの挿入管先端部 11 の湾曲方向 (Down) を示す文字 L2 が示されている。

30

【0021】

アングルノブ 100 の I - I 断面図を図 3 に示す。また、山部 P2 の斜視図を図 4 に示す。図 3 に示されるように、アングルノブ 100 は、第 1 成形部 110 を第 2 成形部 120 で覆うことによって形成されている。第 1 成形部 110 は、アングルノブ 100 の軽量化の為、発泡性の多孔質のプラスチックにて形成されている。第 1 成形部 110 は、射出成形によって形成される。射出成形によって形成された第 1 成形部 110 を中子として、その上に第 2 成形部 120 が被覆されるように射出成形することによって、アングルノブ 100 を形成する。従って、第 1 成形部 110 に第 2 成形部 120 を被覆成形する際に、

40

【0022】

図 3 および図 4 に示されるように、指標 M1 の三角形 T1 及び文字 L1 は、第 1 成形部 110 の他の部分から盛り上がるよう突出して形成されている。第 1 成形部 110 と、第 2 成形部 120 とは、夫々異なる色の樹脂から形成されているため、三角形 T1 及び文字 L1 の上面 ts に第 2 成形部 120 が被覆されず且つその側面 ss に第 2 成形部 120 が被覆されるように、第 2 成形部 120 を第 1 成形部 110 に被覆することによって、指標 M1 の三角形 T1 及び文字 L1 は、背景である第 2 成形部 120 から容易に判別できるものとなる。なお、指標 M2 の三角形 T2 及び文字 L2 もまた、同様の手順によって形成さ

50

れている。

【 0 0 2 3 】

また、図 3 に示されるように、指標 M 1 の三角形 T 1 及び文字 L 1 の上面 t s の周囲の第 2 成形部 1 2 0 が、上面 t s と略同じ高さとなるように第 2 成形部 1 2 0 は被覆されている。このため、アングルノブ 1 0 0 を操作する際、指標 M 1 に指が引っ掛けて操作者の意図しない挙動が起こるという問題は発生しない。

【 0 0 2 4 】

以上のように、本実施形態の構成によれば、2 回の射出成形のみによって指標 M 1 及び M 2 をアングルノブ 1 0 0 上に形成することができる。なお、アングルノブ 1 0 0 のような肉厚の部材を形成するには、通常射出成形を 2 回行う必要がある。すなわち、本実施形態の構成によれば、指標を形成しないようなアングルノブを形成する場合と同じ工数で指標入りのアングルノブを製造可能となっている。

10

【 0 0 2 5 】

なお、第 1 成形部 1 1 0 に第 2 成形部 1 2 0 を被覆する際、第 1 成形部 1 1 0 に第 2 成形部 1 2 0 が混ざらないよう、界面活性剤が第 1 成形部 1 1 0 に塗布される。このため、第 2 成形部 1 2 0 を被覆した後に、第 1 成形部 1 1 0 と第 2 成形部 1 2 0 の境界 G (図 3) に微小な隙間が形成される可能性がある。アングルノブ 1 0 0 の裏面 (図 3 中下側) には、電子内視鏡 1 の操作部 2 0 (図 1) と係合して操作部 2 0 に対してアングルノブ 1 0 0 を回転可能とする、或いは、ワイヤ 1 2 及び 1 3 の他端 (図 1) と係合するための機構部 1 3 0 が形成されているが、境界 G がアングルノブ 1 0 0 の裏面に達するような構成では、機構部 1 3 0 に水分が混入する可能性がある。そして、この水分によって機構部 1 3 0 に雑菌の繁殖等が起こる可能性がある。しかしながら、本実施形態では、図 3 等 に示されるように、第 2 成形部 1 2 0 は三角形 T 1 及び T 2 、並びに文字 L 1 及び L 2 の上面以外の第 1 成形部 1 1 0 の表面を全て覆っているため、この隙間に水が入り込んだとしても、アングルノブ 1 0 0 の裏面に配置される機構部 1 3 0 に水が進入して、そこで雑菌の繁殖等が発生することはない。

20

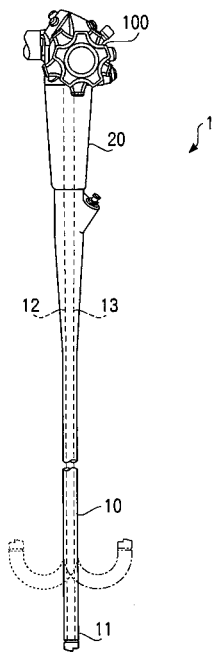
【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

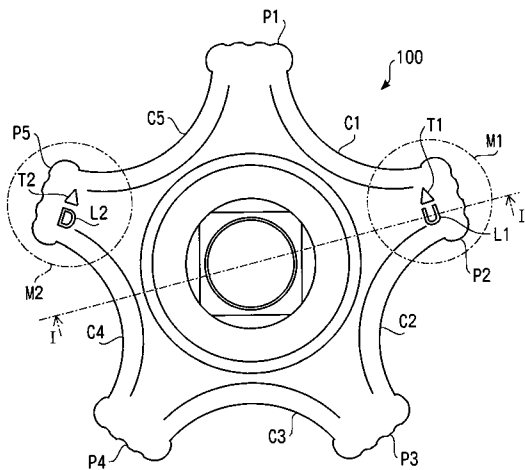
1	電子内視鏡
2 0	操作部
1 0 0	アングルノブ
1 1 0	第 1 成形部
1 2 0	第 2 成形部
L 1 、 L 2	文字
M 1 、 M 2	指標
T 1 、 T 2	三角形

30

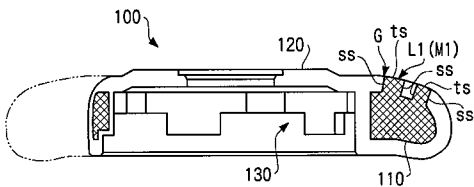
【 図 1 】



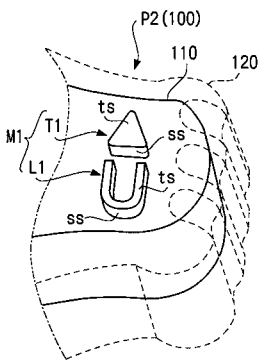
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	内窥镜角度旋钮		
公开(公告)号	JP2011019738A	公开(公告)日	2011-02-03
申请号	JP2009167473	申请日	2009-07-16
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	小林元起		
发明人	小林 元起		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.Z A61B1/00.300.A A61B1/00.310.G A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/005 A61B1/008.512 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/FF12 4C061/HH33 4C061/JJ03 2H040/BA21 2H040/DA19 2H040/DA21 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/HH33 4C161/JJ03		
代理人(译)	荒木义行		
其他公开文献	JP5481116B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜角度旋钮，其设置在内窥镜的操作部中并且在弯曲内窥镜的插入管的远端部时被操作，这可以以低成本制造。用于内窥镜的角度旋钮由第一模制部分和颜色与第一模制部分不同的树脂模制而成，并且第二模制部分覆盖第一模制部分的至少一部分表面。第一模制部分具有突起，并且作为突起的上表面的突起表面的形状是预定图形，并且第二模制部分具有突起表面。未被覆盖并且覆盖除了突出部分的突出表面以外的部分，从而该突出表面以第二成型部分为背景形成索引。[选择图]图3

