

(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2018-21959
(P2018-21959A)

(43) 公開日 平成30年2月8日(2018.2.8)

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

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-151255 (P2016-151255)	(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
(22) 出願日	平成28年8月1日(2016.8.1)	(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	宮本 麻由 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA16 DA21 DA42 4C161 AA29 BB00 CC06 DD03 FF12 JJ11 LL02

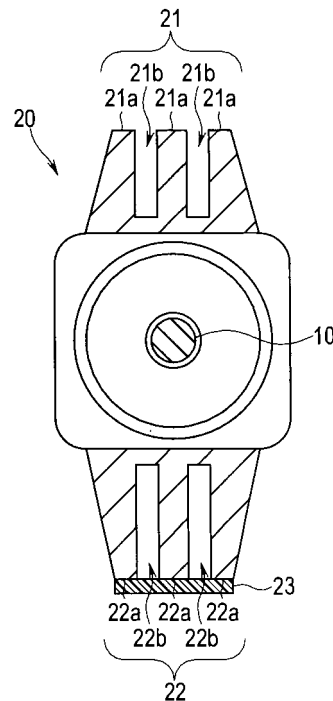
(54) 【発明の名称】 内視鏡操作部および内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 大型化せずに現状よりも放熱性を向上させると共に、電気による駆動性能および操作性も向上する内視鏡操作部および内視鏡装置の提供。

【解決手段】 内視鏡操作部5は、発熱部材31、32が内蔵された筐体部20と、筐体部20の外部に露出して設けられ、発熱部材31、32からの熱が伝熱されて外部に放熱する放熱部材21、22と、任意の物体100の載置面に放熱部材22を吸着させる吸着部材23とを具備する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

発熱部材が内蔵された筐体部と、
前記筐体部の外部に露出して設けられ、前記発熱部材からの熱が伝熱されて外部に放熱する放熱部材と、
任意の物体の載置面に前記放熱部材を吸着させる吸着部材と、
を具備することを特徴とする内視鏡操作部。

【請求項 2】

前記吸着部材は、可塑性を有する粘着部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 3】

前記粘着部材は、前記放熱部材の表面を覆うように配設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 4】

前記放熱部材は、断面楕形の凹凸を有する放熱フィンであって、
前記粘着部材は、前記放熱フィンの凸部の端面に個別に配設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 5】

前記吸着部材は、磁力を備えた磁化部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 6】

前記放熱部材が磁力を備えた前記磁化部材として、前記吸着部材を構成することを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 7】

前記放熱部材は、断面楕形の凹凸を有する放熱フィンであって、
前記磁化部材は、前記放熱フィンの凹部に配設された磁石であることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 8】

前記磁化部材は、前記放熱部材の近傍の前記筐体部内に配設された磁石であることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡操作部。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の内視鏡操作部と、
前記内視鏡操作部に接続され、被検体内に挿入自在な挿入部と、
を備えたことを特徴とする内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、工業分野に用いられ、発熱部材が操作部に配設されている内視鏡装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来から内視鏡装置は、工業分野及び医療分野において広く利用されている。内視鏡装置は、観察対象物内に挿入する挿入部と、対象物内を撮像して得られた観察画像である内視鏡画像を表示する表示部を有する本体部とを備えて構成されたものが一般的である。

【0003】

内視鏡装置は、工業分野においては、その細長の挿入部をボイラ、タービン、エンジンなどの内部に挿入して、内部の傷や腐食を観察、検査するために使用される。

【0004】

このような工業用の内視鏡装置の操作部には、操作部内に設けられた照明光源、回路基板などの発熱部材から発生する熱を外気に放熱するためにヒートシンクなどが設けられて

10

20

30

40

50

いる。

【0005】

例えば、特許文献1には、発光素子から発生した熱を伝える高熱伝導性を有する1つ以上のヒートシンクを備えた内視鏡装置が開示されている。この従来の内視鏡装置は、ヒートシンクの外側に貫通穴を有する挿入部折れ止めが操作部に配設されており、その挿入部折れ止めの穴からヒートシンクの外表面を露出させることで、操作部内の熱を放熱する構造となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2014-30603号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、従来の内視鏡装置の操作部は、サイズの制約により、十分な表面積を確保できず、放熱能力を向上させるには限度があるという課題があった。

【0008】

そのため、内部温度の制限により発熱する光源、回路基板などの種々の電気的モジュールの出力を抑制しなければならず、内視鏡の性能向上を妨げる要因の1つとなっているという問題があった。

【0009】

そこで、本発明は、上記事情に鑑みて成されたものであり、大型化せずに現状よりも放熱性を向上させる内視鏡操作部および内視鏡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】

【0010】

本発明の一態様の内視鏡操作部は、発熱部材が内蔵された筐体部と、前記筐体部の外部に露出して設けられ、前記発熱部材からの熱が伝熱されて外部に放熱する放熱部材と、任意の物体の載置面に前記放熱部材を吸着させる吸着部材と、を具備する。

【0011】

本発明の一態様の内視鏡は、発熱部材が内蔵された筐体部と、前記筐体部の外部に露出して設けられ、前記発熱部材からの熱が伝熱されて外部に放熱する放熱部材と、任意の物体の載置面に前記放熱部材を吸着させる吸着部材と、を具備する内視鏡操作部と、前記内視鏡操作部に接続され、被検体内に挿入自在な挿入部と、を備える。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、大型化せずに現状よりも放熱性を向上させる内視鏡操作部および内視鏡装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】第1の実施形態に係る内視鏡装置の外観構成図であり

【図2】同、操作部の構成を示す側面図

【図3】同、放熱筐体部を正面方向から見た部分断面図

【図4】同、操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図

【図5】同、操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図

【図6】同、変形例の放熱筐体部を正面方向から見た部分断面図

【図7】同、変形例の操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図

【図8】第2の実施形態に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図

【図9】同、操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図

【図10】同、第1の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図

図

10

20

30

40

50

【図 1 1】同、第 1 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図

【図 1 2】同、第 2 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図

【図 1 3】同、第 2 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明について説明する。なお、以下の説明において、各実施の形態に基づく図面は、模式的なものであり、各部分の厚みと幅との関係、夫々の部分の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれている場合がある。

(第 1 の実施の形態)

図面を参照して本発明の第 1 の実施形態を説明する。

【0015】

先ず、図 1 から図 5 を用いて本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡装置の構成について説明する。

【0016】

図 1 は、第 1 の実施形態に係る内視鏡装置の外観構成図であり、図 2 は操作部の構成を示す側面図、図 3 は放熱筐体部を正面方向から見た部分断面図、図 4 は操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図、図 5 は操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図である。

【0017】

図 1 に示すように、内視鏡装置 1 は、メインユニットである装置本体 2 と、装置本体 2 に接続される内視鏡としてのスコープユニット 3 とを含んで構成される。

【0018】

装置本体 2 は、内視鏡画像、操作メニューなどが表示される表示装置としての液晶パネル（以下、LCD と略す）4 を有する。LCD 4 は、内視鏡画像を表示する表示部である。この LCD 4 には、タッチパネルが設けられていてもよい。

【0019】

スコープユニット 3 は、内視鏡操作部としての操作部 5 と、この操作部 5 と装置本体 2 とを接続するユニバーサルケーブル 6 と、可撓性の挿入チューブからなる内視鏡挿入部 7 とを有している。なお、操作部 5 および装置本体 2 は、内視鏡装置 1 における内視鏡筐体である。

【0020】

内視鏡挿入部 7 は、観察対象部位であるエンジン内など任意の対象内に挿入される。内視鏡挿入部 7 は、先端側から順に、図示せぬ撮像光学系および照明光学系を内蔵した先端部 8 と、湾曲可能な湾曲部 9 と、可撓性を有する細長な可撓管部 10 とを連設して構成されている。

【0021】

スコープユニット 3 は、ユニバーサルケーブル 6 を介して装置本体 2 に着脱可能となっている。内視鏡挿入部 7 の先端部 8 には、図示しない撮像ユニットが内蔵されている。撮像ユニットは、例えば CCD センサまたは CMOS センサなどの撮像素子と、撮像素子の撮像面側に配置されたレンズなどの撮像光学系から構成される。

【0022】

さらに、先端部 8 には、照明光学系を構成する照明窓が設けられており、その照明窓には導光部材であるライトガイドファイバー光出射端が臨まれている（何れも不図示）。ここでの先端部 8 には、内視鏡用光学アダプタである光学アダプタ 12 が取り付け可能になっている。

【0023】

10

20

30

40

50

先端部 8 の基端側には、湾曲部 9 が設けられている。この湾曲部 9 は、図示しない関節駒を連設して、所定方向に湾曲可能に構成されている。本実施形態において、湾曲部 9 は、上下左右の 4 方向に湾曲可能な構成である。

【0024】

操作部 5 は、把持部であるグリップ 5 a を備えた操作部本体 5 A と、この操作部本体 5 A に接続して、内視鏡挿入部 7 の基端部が折れ止めを介して接続された放熱筐体部 2 0 と、を有している。

【0025】

操作部本体 5 A には、フリーズボタン、記録指示ボタンなどの各種操作ボタンが設けられている。また、放熱筐体部 2 0 は、上下に操作部 5 内の熱を放熱するために外部に露出する複数の放熱部材 2 1 , 2 2 が設けられている。これら複数の放熱部材 2 1 , 2 2 の詳細な説明は、後述する。

10

【0026】

ユーザは、操作部 5 の各種操作ボタンを操作して、被写体の撮像、動画記録、静止画記録などを行うことができる。また、ユーザは、操作部本体 5 A に設けられているジョイスティックタイプの湾曲ボタン 5 b を上下左右 (U / D / L / R) 方向に操作して湾曲部 9 を所望の方向へ湾曲させることができる。

【0027】

さらに、LCD 4 にタッチパネルが設けられている構成の場合、ユーザは、タッチパネルを操作して、内視鏡装置 1 の種々の操作を指示することもできる。

20

【0028】

装置本体 2 は、ユニバーサルケーブル 6 を介して操作部 5 に接続されている。ユニバーサルケーブル 6 内には、撮像素子に接続される信号線、素子ユニットに電源を供給する電線 (何れも不図示) などが挿通している。

【0029】

装置本体 2 には、先端部 8 に設けられた撮像素子に対する信号処理を行うカメラコントロールユニット、処理画像を記録する記録装置などが備えられており、これらカメラコントロールユニット、記録装置などに電源を供給するバッテリー (何れも不図示) なども設けられている。

30

【0030】

撮像して得られた内視鏡画像の画像データは、検査対象の検査データであり、記録装置の記録媒体であるメモリカード 1 1 に記録される。メモリカード 1 1 は、装置本体 2 に対して着脱可能となっている。なお、画像データは、メモリカード 1 1 に記録されるが、装置本体 2 に内蔵された図示しないメモリに記録されるようにしてもよい。

【0031】

ところで、操作部 5 内には、種々の発熱部材が設けられている。これら発熱部材は、例えば、発光素子、回路基板、モータ、配線などである。

【0032】

発熱部材である発光素子は、後述する回路基板 3 2 上に配設された照明光を発光する LED 光源である発光素子 3 1 などである (図 4 および図 5 参照) 。また、発熱部材であるモータは、湾曲部 9 を湾曲操作するための複数の湾曲ワイヤを牽引弛緩する際にプーリ (何れも不図示) を駆動する駆動部である。

40

【0033】

これらの発熱部材から発生する熱を放熱するために、操作部 5 内には、発熱部材に接するように複数の伝熱部材が配備されている。これら伝熱部材としては、例えば、ヒートシンク、回路基板の基板、金属部品などであり、それらの素材はアルミニウム、鉄、銅、セラミックなどである。

【0034】

図 2 に示すように、複数の放熱部材 2 1 , 2 2 のうち、下部側となる一方の放熱部材 2 2 は、放熱筐体部 2 0 の下方外側に突出するように形成されると共に、一方の放熱部材 2

50

2の外部露出表面となる下端面の延長線Xが操作部本体5Aの最下部となる凸面よりも外側となるように形成されている。

【0035】

また、放熱筐体部20の上下から突出する複数、ここでは上下2箇所には設けられた放熱部材21, 22は、複数、ここではそれぞれ3つの凸部21a, 22aと、これら凸部21a, 22aの間に設けられた複数、ここではそれぞれ2つの凹部21b, 22bを有した断面櫛形の形状となつて、空気に触れる表面積を増やすことで、放熱効率を向上させる所謂放熱フィンとなっている。

【0036】

これら放熱部材21, 22のうち、下方側の放熱部材22には、図2および図3に示すように引き付け部材である吸着部材としての例えば柔軟なポリウレタン樹脂、ゴム、シリコンなどの可塑性を有する粘着部材23が設けられている。なお、粘着部材23は、熱伝導率の高い材質が望ましい。

10

【0037】

この粘着部材23は、2つの凹部22bを塞ぐように1枚の板状として下方側の放熱部材22の3つの凸部22aの表面(下端面)に配設されている。

【0038】

ここで、以上のように構成された本実施の形態の内視鏡装置1の操作部5における放熱作用について図4および図5を参照して、以下に詳しく説明する。

【0039】

なお、粘着部材23が設けられた下方側の放熱部材22の放熱作用に関して、放熱筐体部20内に設けられる、例えば、発熱部材を数mm×数mmサイズのLED光源である発光素子31と、この発光素子31が実装された数十mm程度のサイズのガラエポ、窒化アルミなどの回路基板32と、を用いて説明する(図4および図5参照)。

20

【0040】

なお、回路基板32は、平面、立体など、どのような形状であってもよい。また、回路基板32は、それを保持する保持金属に固定され、その保持金属が周辺の異なる金属部品などと接している。

【0041】

そして、金属部品などは、放熱筐体部20の表面から突出して、その一部表面が露出する部分と上下の放熱部材21, 22が接触している。

30

【0042】

発熱部材である発光素子31および回路基板32から発生した熱Hは、直接的または間接的に接触する保持金属、金属部品などを介して放熱部材21, 22に伝熱される。

【0043】

即ち、放熱部材21, 22に接する他の金属部品などに熱Hが伝わり、このような現象を繰り返すことで、放熱筐体部20の上下に設けられた放熱部材21, 22の外部に露出した面より、熱Hが周囲の外気に放熱される。

【0044】

さらに、操作部5を架台などの任意の物体100上に放熱筐体部20の下方の放熱部材22側を載置することで、任意の物体100の表面上に粘着部材23が接触して、この粘着部材23を介して、熱Hが任意の物体100に伝熱され放熱される。

40

【0045】

また、粘着部材23は、その粘着力により、任意の物体100の表面に吸着する。そのため、操作部5を任意の物体100上に安定して載置することができる。

【0046】

以上のように構成された本実施の形態の内視鏡装置1は、操作部5に設けられた複数の放熱部材21, 22から内部の熱Hが周囲の外気に放熱されると共に、操作部5を任意の物体100に載置することで、放熱部材22に設けられた粘着部材23が任意の物体100の表面に密着して、その接触面から放熱部材22の熱が任意の対象に伝わる。

50

【0047】

そのため、操作部5は、周囲気体に放熱する場合に比べてより多くの熱が放出され、放熱効率が向上する。

【0048】

さらに、粘着部材23は、可塑性を持つ材質であるため、任意の物体100の表面が凹凸を有する場合にも、任意の物体100との密着表面積を確保できるため、放熱効率の低下が防止される。

【0049】

また、操作部5の放熱効率が向上することにより、操作部5内に従来よりも発熱量の多い発熱部材となる高出力な発光素子31、回路基板32、モータなどの電気的モジュールを搭載することができ、製品性能を向上させることができる。

10

【0050】

なお、操作部5を任意の物体100に載置して、粘着部材23によって密着固定することで、ユーザが片手で作業できるようになり、内視鏡装置1の操作性が向上する。即ち、従来のように、ユーザが一方の手で操作部5を把持する必要がなく、両手が塞がれることなく作業が行える。

【0051】

さらに、任意の物体100の表面が凹凸を有したり、傾斜していたりする場合にも、操作部5を粘着部材23の粘着力によって安定して固定することができるため操作性が向上する。

20

【0052】

以上に記載したように、本実施の形態の内視鏡装置1は、操作部5のサイズを大きくすることなく現状よりも放熱性を向上させると共に、性能および操作性も向上させることができる構成となる。

【0053】

(変形例)

図6は、変形例に係る放熱筐体部を正面方向から見た部分断面図、図7は変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図である。

【0054】

図6および図7に示すように、粘着部材23は、下方側の放熱部材22の2つの凹部22bを塞がず、下方側の放熱部材22の3つの凸部22aの表面(下端面)それぞれに個別に配設してもよい。

30

【0055】

なお、本変形例の粘着部材23は、図7に示すように、操作部5を任意の物体100の平面上に載置した状態において、それぞれが押しつぶされて隣接するものと接触して一体化するように、任意の物体100に面接触することができる柔軟性を保有している。

【0056】

また、粘着部材23は、操作部5を任意の物体100などに載置しない状態において、図6に示したような元の形状にもどる可塑性を保有しているものである。その他の構成は、上述の実施の形態と同じである。

40

【0057】

本変形例の内視鏡装置1の操作部5は、上記実施の形態に記載した作用効果に加え、任意の物体100に載置しない状態において、粘着部材23によって下方の放熱部材22の凹部22bが塞がれないため、より放熱効率が向上し、さらに出力の大きな発熱部材を搭載できる。

(第2の実施の形態)

次に、図8および図9を用いて本発明の第2の実施の形態の内視鏡装置1の操作部5の構成について説明する。なお、以下の説明において、第1の実施の形態で説明した構成要素については、同じ符号を用いて、それら構成要素の詳細な説明を省略する。

【0058】

50

図 8 および図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態に係り、図 8 は操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図、図 9 は操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図である。

【 0 0 5 9 】

本実施の形態の内視鏡装置 1 の操作部 5 は、粘着部材 2 3 を有しておらず、放熱筐体部 2 0 の下方側に設けられる放熱部材 2 2 が磁石などの磁化部材となっている。即ち、磁化部材の放熱部材 2 2 は、ここでの引き付け部材である吸着部材を構成する。

【 0 0 6 0 】

なお、放熱部材 2 2 は、全てが磁化部材であっても、3 つの凸部 2 2 a のうちの一部分が磁化部材であってもよい。その他の構成は、第 1 の実施の形態と同じである。

10

【 0 0 6 1 】

本実施の形態の内視鏡装置 1 の操作部 5 は、鉄などの磁性体から形成された架台などの任意の物体 1 0 0 の表面上に載置する際に、磁化部材である放熱部材 2 2 が任意の物体 1 0 0 の表面上に吸着する。これにより、操作部 5 を任意の物体 1 0 0 上に安定して載置することができる。

【 0 0 6 2 】

また、操作部 5 は、第 1 の実施の形態の作用効果に加え、放熱部材 2 2 の磁力を強力なものとする事で、鉄などの磁性体から形成された壁面、傾斜を有する任意の物体 1 0 0 などにも吸着させることができる構成となる。

20

(第 1 の変形例)

図 1 0 は、第 1 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図、図 1 1 は第 1 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図である。

【 0 0 6 3 】

図 1 0 および図 1 1 に示すように、放熱筐体部 2 0 の下方側に設けられる放熱部材 2 2 に引き付け部材である吸着部材としての磁石 3 5 を設けてもよい。なお、磁石 3 5 は、図 1 1 に示すように、放熱部材 2 2 の凸部 2 2 a (例えば 3 つ) の間に設けられた凹部 2 2 b (例えば 2 つ) に装着してもよいし、放熱部材 2 2 に内蔵させてもよい。なお、図 1 0 および図 1 1 では、磁石 3 5 が任意の物体 1 0 0 から離れた位置に設けられている。これに限らず、凹部 2 2 b を浅く形成し、磁石 3 5 の外表面が凸部 2 2 a の外表面と一致するようにし、磁石 3 5 が任意の物体 1 0 0 に接するように構成してもよい。その他の構成および作用効果は、上記実施の形態と同じである。

30

(第 2 の変形例)

図 1 2 は、第 2 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態を示す図、図 1 3 は第 2 の変形例に係る操作部が任意の物体の平面上に載置された状態の部分断面図である。

【 0 0 6 4 】

図 1 2 および図 1 3 に示すように、外部に露出しないように放熱部材 2 2 の近傍の放熱筐体部 2 0 内に引き付け部材である吸着部材としての磁石 3 6 を設けてもよい。その他の構成および作用効果は、上記実施の形態と同じである。

40

【 0 0 6 5 】

なお、本実施の形態および各変形例では、吸着部材を永久磁石などの磁化部材としているが、これに限定されることなく、電磁石としてもよい。また、吸着部材を電磁石とした場合、磁化させるための電流は、操作部 5 内より供給されるため、電磁石の磁力の有無を内視鏡装置 1 の電源の ON/OFF 状態に依存させてもよいし、操作部 5 に電磁石の電源の ON/OFF を切り替えるスイッチを設けてもよい。

【 0 0 6 6 】

上述の実施の形態に記載した発明は、その実施の形態および変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、上記実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の

50

構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得るものである。

【 0 0 6 7 】

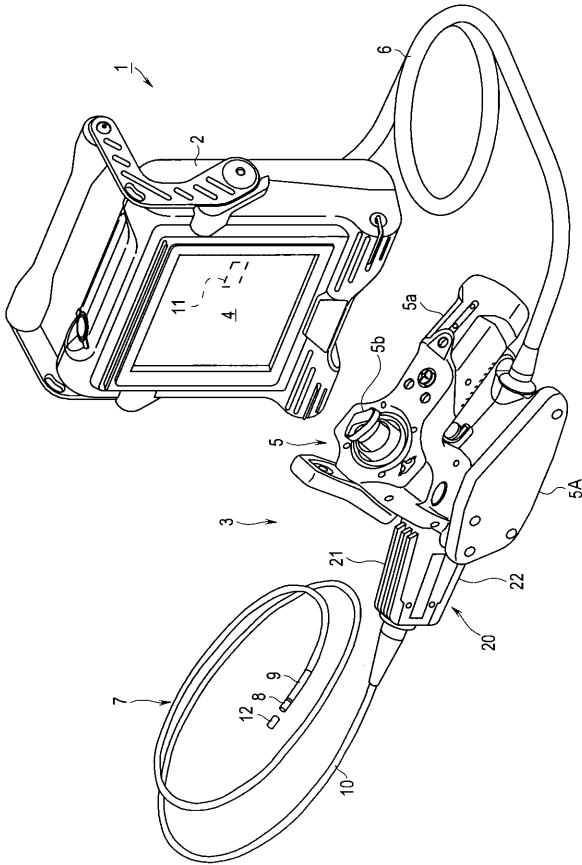
例えば、実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、述べられている課題が解決でき、述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

【 符号の説明 】

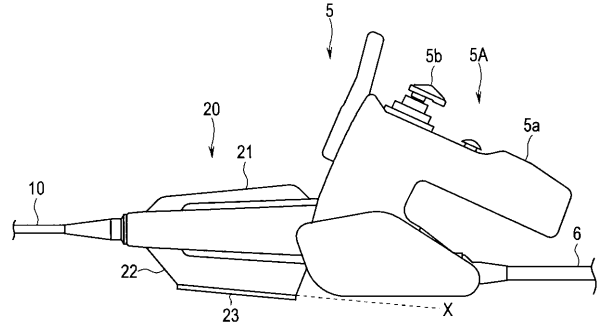
【 0 0 6 8 】

1 ... 内視鏡装置	
2 ... 装置本体	
3 ... スコープユニット	10
5 ... 操作部	
5 A ... 操作部本体	
5 a ... グリップ	
5 b ... 湾曲ボタン	
6 ... ユニバーサルケーブル	
7 ... 内視鏡挿入部	
8 ... 先端部	
9 ... 湾曲部	
1 0 ... 可撓管部	
1 1 ... メモリカード	20
1 2 ... 光学アダプタ	
2 0 ... 放熱筐体部	
2 1 , 2 2 ... 放熱部材	
2 1 a , 2 2 a ... 凸部	
2 1 b , 2 2 b ... 凹部	
2 3 ... 粘着部材	
3 1 ... 発光素子	
3 2 ... 回路基板	
3 5 , 3 6 ... 磁石	
1 0 0 ... 物体	30
H ... 熱	
X ... 延長線	

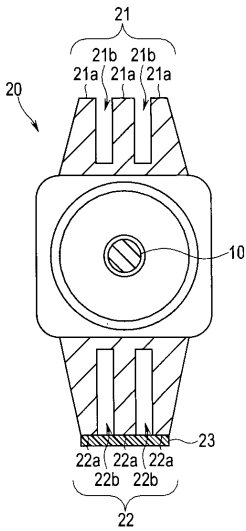
【 図 1 】



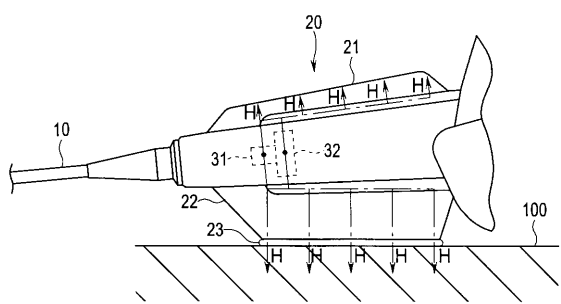
【 図 2 】



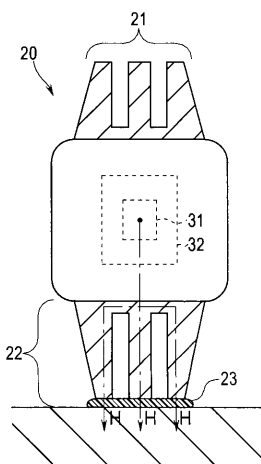
【 図 3 】



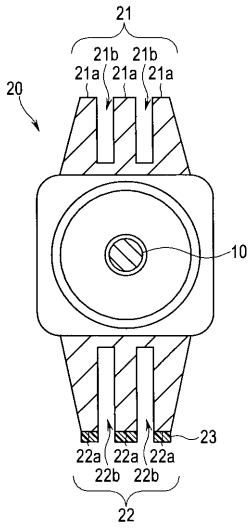
【 図 4 】



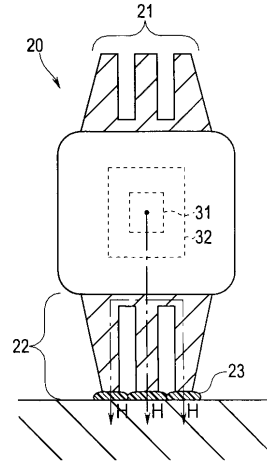
【 図 5 】



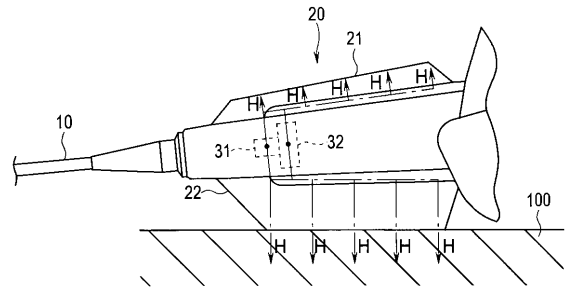
【 図 6 】



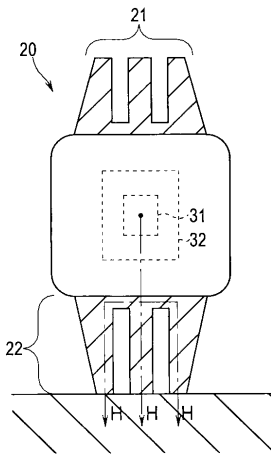
【 図 7 】



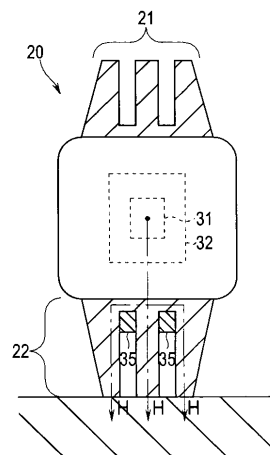
【 図 8 】



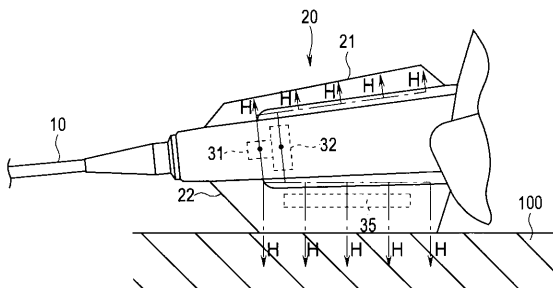
【 図 9 】



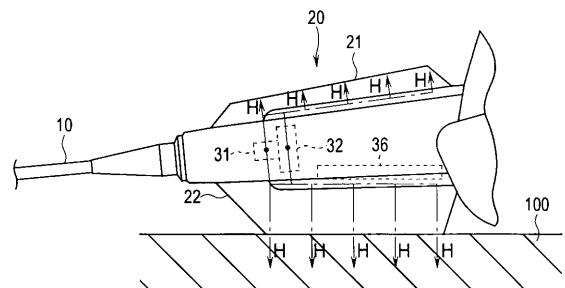
【 図 1 1 】



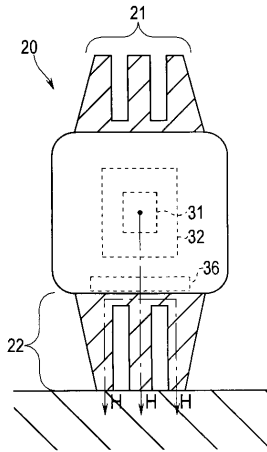
【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



专利名称(译)	内窥镜操作部和内窥镜装置		
公开(公告)号	JP2018021959A	公开(公告)日	2018-02-08
申请号	JP2016151255	申请日	2016-08-01
[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	宫本麻由		
发明人	宫本 麻由		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.300.A		
F-TERM分类号	2H040/DA16 2H040/DA21 2H040/DA42 4C161/AA29 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/JJ11 4C161/LL02		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜操作部和内窥镜装置，其能够在不增大尺寸的情况下提高散热性，并且能够提高电力的驱动性和操作性。解决方案：内窥镜操作部分5包括发热元件31，散热构件21暴露在壳体部分20的外部并将热量从发热元件31和32散发到外部，如图22所示，吸附构件23用于将热辐射构件22吸附在任意物体100的放置表面上。

