

(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2009-189684

(P2009-189684A)

(43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)

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

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-35754 (P2008-35754)
 (22) 出願日 平成20年2月18日 (2008.2.18)

(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 100083286
 弁理士 三浦 邦夫
 (74) 代理人 100135493
 弁理士 安藤 大介
 (72) 発明者 細木 義弘
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 BA21 DA17 DA21 GA02
 4C061 FF12 FF22 HH33 JJ06

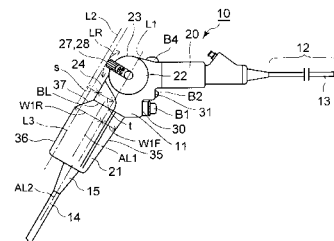
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】操作把持部が屈曲しかつ操作レバーが操作把持部の後面に沿って回転するタイプでありながら術者が操作把持部を安定した状態で把持することが可能な内視鏡を提供する。

【解決手段】把持部の後面36を、操作部20の後面の一部をなしかつ下限位置まで回転させた操作レバー27の被操作部29が接触する対向面24に対して後方に突出させ、対向面24と操作部20の後面との間に段差を形成した。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

略前後方向に延びる操作部、及び該操作部から後ろ斜め下方に向かって延びる把持部を有する操作把持部と、

上記操作部から前方に向かって延び、その一部が湾曲部をなす挿入部と、

上記操作部の後部に設けた該操作部の幅方向に延びる回転軸を中心にして該操作部の後面と対向しながら回転する被操作部を有する、上記湾曲部を湾曲操作するための操作レバーと、を備える内視鏡において、

上記把持部の後面を、上記操作部の後面の一部をなしかつ下限位置まで回転させた上記操作レバーの被操作部と前後方向に対向する対向面に対して後方に突出させ、該対向面と上記操作部の後面との間に段差を形成したことを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡において、

側面視において上記把持部の後縁部が直線形状をなし、

側面視において該直線の延長線よりも上記操作レバーの上記被操作部が前方に位置する内視鏡。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡において、

上記把持部の下端面にユニバーサルチューブの基端部を接続し、かつ、該ユニバーサルチューブの基端部の周囲を、上端部を上記把持部の下端面に固定した筒状をなす折れ止めゴムで覆い、

20

側面視において上記被操作部を通り、かつ上記折れ止めゴムの軸線と平行方向に延びる直線よりも上記把持部の後面が後方に位置する内視鏡。

【請求項 4】

請求項 2 に従属する 3 記載の内視鏡において、

次の条件式 (1) から (4) の条件式を満たす内視鏡。

$$(1) \quad 1 \text{ mm} \leq s - R + t \leq 15 \text{ mm}$$

$$(2) \quad 6 \text{ mm} \leq s \leq 30 \text{ mm}$$

$$(3) \quad 25 \text{ mm} \leq R \leq 30 \text{ mm}$$

$$(4) \quad 17 \text{ mm} \leq t \leq 23 \text{ mm}$$

30

ただし、

s : 側面視において直線形状をなす上記把持部の後縁部の延長線から上記対向面までの L 1 に対して直交する方向の距離

L 1 : 自由状態にある折れ止めゴムの軸線と平行な方向に延びかつ操作レバーの回転軸を通る直線

R : 操作レバーの径方向の長さ (回転半径)

t : L 1 から上記対向面までの L 1 に対して直交する方向の距離。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、挿入部と把持部が同一直線状に位置せず、かつ湾曲部を湾曲操作するための操作レバーが操作部の後面と対向しながら回転するタイプの内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

図 7 に示す鼻腔用の電子内視鏡 010 は、略くの字形状をなす操作把持部 011 と、操作把持部 011 から前方に延び、その先端部近傍部分が湾曲部 013 をなす挿入部 012 と、操作把持部 011 の下端部から延びるユニバーサルチューブ 014 と、を備えている。操作把持部 011 は、挿入部 012 の延長方向に沿って略前後方向に延びる操作部 015 と、操作部 015 の後部から後ろ斜め下方に延びる把持部 016 と、を備えている。

操作部 015 の後部には左右方向 (操作部 015 の幅方向) に延びる回転軸 (図示略)

50

が操作部 0 1 5 に対して回転可能に設けてある。さらに、この回転軸の右端部（紙面の手前側の端部）には正面視略 L 字形をなす操作レバー 0 1 7 が固定してある。この操作レバー 0 1 7 は、操作部 0 1 5 の右側に位置しかつその基端部が上記回転軸の右端部に固定された径方向延出部 0 1 8 と、径方向延出部 0 1 8 の先端部から左側に延びる（紙面の手前側から紙面の裏面側に向かって紙面に直交する方向に延びる）被操作部（図示略）と、を有している。

図示のように術者が左手 A で操作把持部 0 1 1 を握り、その親指 A 1 で被操作部（操作レバー 0 1 7）を上方に回転操作すれば湾曲部 0 1 3 が下方に湾曲し、被操作部（操作レバー 0 1 7）を下方に回転操作すれば湾曲部 0 1 3 が上方に湾曲する。

【特許文献 1】特開平 6 - 2 3 5 8 6 7 号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

図 7 の電子内視鏡 0 1 0 では、左手 A で操作把持部 0 1 1 を握ると親指 A 1 と操作把持部 0 1 1 の後面の間に隙間 S が出来てしまうことが多いため、左手 A による操作把持部 0 1 1 の把持状態が不安定になり易い。そのため、操作レバー 0 1 7 や操作部 0 1 5 に設けた各種の操作ボタン（例えばシャッターボタン B）を正確かつ円滑に操作できなくなるおそれがある。また、シャッターボタン B を押し込むと操作レバー 0 1 7 が動き、この動きによって電子内視鏡 0 1 0 全体が振動するので、撮像した画像にぶれが生じるおそれがあった。

20

なお、このような問題は術者が右手で操作把持部 0 1 1 を握った場合も同様に生じる。

【0 0 0 4】

本発明は、操作把持部が屈曲しかつ操作レバーが操作把持部の後面に沿って回動するタイプでありながら術者が操作把持部を安定した状態で把持することが可能な内視鏡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 5】

本発明の内視鏡は、略前後方向に延びる操作部、及び該操作部から後ろ斜め下方に向かって延びる把持部を有する操作把持部と、上記操作部から前方に向かって延び、その一部が湾曲部をなす挿入部と、上記操作部の後部に設けた該操作部の幅方向に延びる回転軸を中心にして該操作部の後面と対向しながら回転する被操作部を有する、上記湾曲部を湾曲操作するための操作レバーと、を備える内視鏡において、上記把持部の後面を、上記操作部の後面の一部をなしかつ下限位置まで回転させた上記操作レバーの被操作部と前後方向に対向する対向面に対して後方に突出させ、該対向面と上記操作部の後面との間に段差を形成したことを特徴としている。

30

【0 0 0 6】

側面視において上記把持部の後縁部が直線形状をなし、側面視において該直線の延長線よりも上記操作レバーの上記被操作部が前方に位置するのが好ましい。

【0 0 0 7】

上記把持部の下端面にユニバーサルチューブの基端部を接続し、かつ、該ユニバーサルチューブの基端部の周囲を、上端部を上記把持部の下端面に固定した筒状をなす折れ止めゴムで覆い、側面視において上記被操作部を通り、かつ上記折れ止めゴムの軸線と平行方向に延びる直線よりも上記把持部の後面が後方に位置するのが好ましい。

40

【0 0 0 8】

さらに、より安定した把持状態を実現するためには、次の条件式（1）から（4）の条件式を満たすのが好ましい。

（1） $1\text{ mm} \leq s - R + t \leq 1.5\text{ mm}$

（2） $6\text{ mm} \leq s \leq 30\text{ mm}$

（3） $2.5\text{ mm} \leq R \leq 30\text{ mm}$

（4） $1.7\text{ mm} \leq t \leq 2.3\text{ mm}$

50

ただし、

s : 側面視において直線形状をなす上記把持部の後縁部の延長線から上記対向面までの L 1 に対して直交する方向の距離

L 1 : 自由状態にある折れ止めゴムの軸線と平行な方向に延びかつ操作レバーの回転軸を通る直線

R : 操作レバーの径方向の長さ (回転半径)

t : L 1 から上記対向面までの L 1 に対して直交する方向の距離。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、把持部の後部が操作部の対向面よりも後方に突出しているので、術者の手の親指を操作レバーの被操作部に載せ、かつ親指以外の指を操作把持部の前面に掛けると、掌における親指に連なる部分 (大菱形骨や舟状骨に対応する部分) が把持部の後面に接触する。そのため、術者は片手で操作把持部を安定した状態で把持できる。従って、操作レバーや各種のボタンの操作を正確かつ円滑に行うことが可能である。さらに、例えば操作把持部に設けた画像処理操作作用のシャッターボタンを押し込んでも、撮像した画像にぶれが生じるおそれは少ない。

10

【0010】

請求項 2 や請求項 3 のように構成すれば、術者が片方の手で操作把持部を把持した際に、掌における親指に連なる部分を把持部の後面により確実に接触させることが可能になる。そのため、術者は片手で操作把持部をより安定した状態で把持できるようになる。

20

【0011】

請求項 4 において設定した把持部の前後長は成人の手の大きさの平均値を考慮した値なので、掌における親指に連なる部分や親指の付け根を把持部の後面により確実に接触させることが可能になる。そのため、操作把持部の把持状態がより一層安定する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の一実施形態を図 1 から図 4 を参照しながら説明する。なお、以下の説明中の前後方向は、内視鏡 10 の挿入部 12 の先端部側を「前方」、挿入部 12 の基端部側を「後方」と定義しており、左右方向は図 3 及び図 4 の矢印を基準にしている。

図 1 に示す内視鏡 10 は鼻腔用の電子内視鏡であり、側面視略くの字形状をなす操作把持部 11 と、操作把持部 11 の前端から前方に向かって延びる可撓性を有する挿入部 12 (挿入部 12 の前端部近傍部分が湾曲部 13) と、操作把持部 11 の下端から挿入部 12 と反対側に延びるユニバーサルチューブ 14 と、を備えている。図示するように操作把持部 11 の下端面には切頭円錐形の筒状をなす折れ止めゴム 15 の上端が固定してあり、この折れ止めゴム 15 がユニバーサルチューブ 14 の基端部 (操作把持部 11 との接続部) の周囲を覆っている。ユニバーサルチューブ 14 は可撓性を有しており、その後端部に設けたコネクタ (図示略) が図示を省略したプロセッサ (画像処理装置兼光源装置) と吸引源に接続している。さらにプロセッサは図示を省略したモニタに接続しているので、挿入部 12 の先端面に設けた対物レンズ (図示略) によって得られた観察像を挿入部 12 の内部に設けた撮像素子で撮像すると、この観察像 (動画) がモニタに表示される。

30

40

【0013】

次に操作把持部 11 の構造について詳しく説明する。

操作把持部 11 は 2 つの大きな構成要素を具備している。即ち、略前後方向に延びると共に操作把持部 11 の上部をなす操作部 20 と、操作部 20 の後端部 (下端部) から後ろ斜め下方に向かって延びる把持部 21 と、を具備している (図 1 及び図 2 に操作部 20 と把持部 21 の境界線 B-L を示す)。操作部 20 と把持部 21 は共に左右対称形状をなす中空の筒状部材であり、操作部 20 の下端部と把持部 21 の上端部は同じ断面形状の開口部となっている。そして、操作部 20 の下端部と把持部 21 の上端部を接合することにより操作把持部 11 を構成している。

操作部 20 の略中央部の左右両側面には側面視円形をなす垂直面である円形偏平面 22

50

が形成してある。また、操作部 20 の後面の上部は左右の円形偏平面 22 の一部の円弧どうしを繋げた形状の円弧面 23 となっており、操作部 20 の後面の下部は円弧面 23 の下端部から後ろ斜め下方に向かって延びる偏平な対向面 24 となっている。

右側の円形偏平面 22 の中心部には操作部 20 の右側壁部を左右方向に貫通する回転軸 26 が設けてあり、回転軸 26 は操作部 20 の内部に設けた軸受けによってその軸線 RA (左右方向に延びている) 回りに回転可能に支持されている。この回転軸 26 の右端部には正面視略 L 字形状をなす操作レバー 27 の基端部が固定してある。操作レバー 27 は、側面視において円形偏平面 22 の径方向に延びかつその基端部が回転軸 26 の右端部に固定された径方向延出部 28 と、径方向延出部 28 の先端部から左側に向かって直線的に延びる被操作部 29 と、を有している。操作レバー 27 は回転軸 26 の軸線 RA 回りに上限位置 UP と下限位置 DP (図 1 の仮想線参照) の間を回転可能であり、操作レバー 27 が下限位置 DP まで回転すると被操作部 29 と操作部 20 の対向面 24 が非接触状態で前後方向に対向する。

図 2 に示すように術者が左手 A の親指 A1 を操作レバー 27 の被操作部 29 に載せて操作レバー 27 を上限位置 UP 側に回転させると、操作部 20 及び挿入部 12 の内部に配設した回転軸 26 と湾曲部 13 を連係する湾曲操作機構 (牽引ワイヤ等からなる) の働きにより湾曲部 13 が下方に湾曲する。一方、術者が親指 A1 で操作レバー 27 を下限位置 DP 側に回転させると湾曲操作機構の働きにより湾曲部 13 が上方に湾曲する。上記湾曲操作機構には湾曲部 13 を直線状態に戻そうとする力が常に働いているので、操作レバー 27 から手を離すと湾曲部 13 は直線状態となり、かつ操作レバー 27 は図 1 及び図 2 の実線で示す初期位置に位置する。そして図 2 に示すように、初期位置に位置する操作レバー 27 を側方から見ると、把持部 21 の軸線 AL1 及び自由状態にある折れ止めゴム 15 の軸線 AL2 と平行な方向に延びかつ回転軸 26 を通る直線 L1 に対して径方向延出部 28 が直交する。

操作部 20 の下部の前面には、下側ボタン取付面 30 と、下側ボタン取付面 30 の直上に位置すると共に下側ボタン取付面 30 よりも前方に位置する上側ボタン取付面 31 と、が形成してある。図 4 に示すように、下側ボタン取付面 30 の左右方向の中央部には前後方向に出没自在である吸引ボタン B1 が突設してあり、上側ボタン取付面 31 には共に前後方向に出没自在かつ同一形状のシャッターボタン B2 と画像記憶ボタン B3 が左右に並べて突設してある。さらに、操作部 20 の上面には同じ形状の画像エンハンスレベル変更ボタン B4 と測光方式切替ボタン B5 が左右に並べて突設してある。この画像エンハンスレベル変更ボタン B4 と測光方式切替ボタン B5 はゴム製であり、その内面に一体的に突設した下向きの突起が操作部 20 の内部に固定したスイッチ (図示略) の上面に接触している。そのため、画像エンハンスレベル変更ボタン B4 と測光方式切替ボタン B5 を真下に押圧した場合のみならず右斜め下方や左斜め下方など真下以外の方向に押圧した場合も、画像エンハンスレベル変更ボタン B4 と測光方式切替ボタン B5 の上記突起によってスイッチが押圧され所定の機能が発揮される。吸引ボタン B1 を下側ボタン取付面 30 側に押し込むと、上記吸引源の吸引力が内視鏡 10 の内部に配設した吸引管 (図示略) に及ぶので、挿入部 12 の先端面に形成した吸引口から患者の体液等を吸引可能となる。シャッターボタン B2 を上側ボタン取付面 31 側に押し込むと、シャッターボタン B2 を押した瞬間に上記撮像素子が撮像した画像が静止画像として上記モニタに表示される。さらに画像記憶ボタン B3 を上側ボタン取付面 31 側に押し込むと、シャッターボタン B2 を押し込むことにより得られた静止画像が上記プロセッサに内蔵した記憶手段に記憶される。画像エンハンスレベル変更ボタン B4 を下方に押し込んだ場合は画像エンハンスレベルが変更され、測光方式切替ボタン B5 を下方に押し込んだ場合は測光方式が切替わる。

図 4 に示すように、シャッターボタン B2 と画像記憶ボタン B3 は内視鏡 10 の左右方向の中心を通過して上下方向に延びる中心線 CL に対して左右対称をなす位置に位置している。同様に、画像エンハンスレベル変更ボタン B4 と測光方式切替ボタン B5 も中心線 CL に対して左右対称をなす位置に位置している。

【0014】

10

20

30

40

50

把持部 2 1 の前面をなす前側把持面 3 5 は上下方向に対して傾斜する平面である。把持部 2 1 の後面の上端部を除く部分は前側把持面 3 5 と略平行な後側把持面 3 6 となっており、把持部 2 1 の後面の上端部は後側把持面 3 6 に対して傾斜しかつ操作部 2 0 の対向面 2 4 と連続するテーパ面 3 7 となっている。

図示するように把持部 2 1 の後部は操作把持部 1 1 の後部よりも後方に突出しており、把持部 2 1 の後側把持面 3 6 と操作部 2 0 の対向面 2 4 との間には段差が生じている。把持部 2 1 の後側把持面 3 6 と操作部 2 0 の対向面 2 4 の位置関係をより詳細に説明すると以下ようになる。即ち、図 2 中の延長線 L 2 は側面視において直線状をなす把持部 2 1 の後側把持面 3 6 の延長線であり、仮想線で示した円弧（矢印）L R は被操作部 2 9 の回動可能範囲を表している。図示するように被操作部 2 9 がいずれの回動位置に位置するときも、被操作部 2 9 は延長線 L 2 よりも前方に位置する。さらに、被操作部 2 9 の外側端面を通りかつ軸線 A L 1 及び軸線 A L 2 と平行な直線である直線 L 3 に対して後側把持面 3 6 が後方に位置する。

【0015】

成人の平均的な手の大きさを考慮すると、操作部 2 0 と把持部 2 1 は以下の寸法とするのが好ましい。

30 mm W 1 R (L 1 から後側把持面 3 6 の上端位置までの L 1 に対して直交する方向の距離) 45 mm

5 mm W 1 F (後側把持面 3 6 の上端位置における L 1 から前側把持面 3 5 までの L 1 に対して直交する方向の距離) 15 mm

20 mm b (後側把持面 3 6 の上端位置における把持部 2 1 の左右幅) 30 mm

後側把持面 3 6 の上端位置における把持部 2 1 の周長、即ち $(W 1 F + W 1 R + b) \times 2$ 140 mm

80 mm 把持部 2 1 の下端における周長 140 mm

25 mm R (径方向延出部 2 8 の長さ、操作レバー 2 7 の回転半径) 30 mm

0 < L 2 と L 3 の間隔 15 mm

17 mm t (L 1 から対向面 2 4 までの L 1 に対して直交する方向の距離) 23 mm

6 mm s (L 2 から対向面 2 4 までの L 1 に対して直交する方向の距離) 30 mm

1 mm $s - R + t$ 15 mm

【0016】

次に、内視鏡 1 0 を術者が把持して使用する要領について説明する。

図 1 に示すように、術者が左手 A で操作部 2 0 及び把持部 2 1 を握る際には、操作部 2 0 及び把持部 2 1 の左側面に掌を接触させ、薬指 A 4 及び小指 A 5 を把持部 2 1 の前側把持面 3 5 及び右側面に掛け、人差し指 A 2 をシャッターボタン B 2 及び画像記憶ボタン B 3 の直前に位置させ（シャッターボタン B 2 や画像記憶ボタン B 3 に接触していても非接触でもよい）、さらに中指 A 3 を吸引ボタン B 1 の直前に位置させる（吸引ボタン B 1 に接触していても非接触でもよい）。すると、掌における親指 A 1 に連なる部分（大菱形骨や舟状骨に対応する部分）や親指 A 1 の付け根あるいはこれらの近傍部分が把持部 2 1 の後側把持面 3 6 に接触するので、左手 A によって操作部 2 0 及び把持部 2 1 が前後方向から把持されることになる。そのため、左手 A による操作部 2 0 及び把持部 2 1 の把持状態が安定するので、例えば術者が人差し指 A 2 によってシャッターボタン B 2 を上側ボタン取付面 3 1 側に押し込んでも内視鏡 1 0 が不意に振動することはない。従って、ぶれのない綺麗な静止画像を撮像できる。

また、操作レバー 2 7、吸引ボタン B 1、シャッターボタン B 2、画像記憶ボタン B 3、画像エンハンスレベル変更ボタン B 4、測光方式切替ボタン B 5 の操作を安定した状態で行えるので（画像エンハンスレベル変更ボタン B 4 と測光方式切替ボタン B 5 は人差し指 A 2 によって操作する）、これらの操作を正確かつ円滑に行うことが可能である。

【0017】

さらに、術者は右手によっても左手 A の場合と同様に内視鏡 1 0 を把持及び操作可能である。即ち、操作部 2 0 及び把持部 2 1 が左右対称形状をなしているので、術者は右手で

操作把持部 11 を把持した場合も操作把持部 11 を安定した状態で把持できる。さらに、吸引ボタン B 1、シャッターボタン B 2、画像記憶ボタン B 3、画像エンハンスレベル変更ボタン B 4、測光方式切替ボタン B 5 をそれぞれ中心線 C L に対して左右対称をなすように配置してあるので、右手で操作把持部 11 を把持した場合も、人差し指 A 2 と中指 A 3 を利用することにより吸引ボタン B 1、シャッターボタン B 2、画像記憶ボタン B 3、画像エンハンスレベル変更ボタン B 4、測光方式切替ボタン B 5 を正確かつ円滑に操作できる。また、操作レバー 27 の被操作部 29 は左右方向に長い部材なので、右手の親指によっても正確かつ円滑に操作できる。

【0018】

以上、本発明を上記実施形態に基づいて説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく様々な変形を施しながら実施可能である。

例えば、図 5 及び図 6 に示す内視鏡 40 のように操作把持部 41 (操作部 42、把持部 43) の後部形状を内視鏡 10 の操作把持部 11 (操作部 20、把持部 21) と異ならせて実施してもよい (操作把持部 41 はその後部形状を除くと内視鏡 10 と同じ形状 (構造) であり、内視鏡 10 と同じ形状 (構造) の部材や構成要素には同じ符号を付してある)。

操作部 42 の後面は円弧面 23 と、円弧面 23 の下端から後ろ斜め下方に向かって延びる平面である対向面 44 と、対向面 44 の下端から対向面 44 とは異なる角度で後ろ斜め下方に向かって延びる平面であるテーバ面 45 と、テーバ面 45 の下端から対向面 44 と略平行な方向に延びる平面である下部傾斜面 46 と、によって構成されている。一方、把持部 43 の後面は下部傾斜面 46 と平行で下部傾斜面 46 に連続する後側把持面 47 となっている。

この変形例においても把持部 43 の後側把持面 47 は、操作レバー 27 が下限位置 D P まで回転したときに被操作部 29 が対向する対向面 44 よりも後方に突出しており、操作部 42 の対向面 44 と把持部 43 の後側把持面 47 との間には段差が生じている。より詳細に説明すると、操作レバー 27 (被操作部 29) がいずれの回動位置に位置するときも、被操作部 29 は後側把持面 47 の延長線である直線 L 4 よりも前方に位置し、かつ、被操作部 29 の外側端面を通りかつ軸線 A L 2 及び軸線 A L 3 (把持部 43 の軸線) と平行な直線である直線 L 3 に対して後側把持面 47 が後方に位置する。

そのため、術者は左右いずれの手によっても内視鏡 40 の操作把持部 41 を安定した状態で把持でき、かつ左右いずれの手によっても操作レバー 27、ボタン B 1、シャッターボタン B 2、画像記憶ボタン B 3、画像エンハンスレベル変更ボタン B 4、測光方式切替ボタン B 5 を安定した状態で正確かつ円滑に操作できる。

【0019】

さらに、操作ボタンは上記の吸引ボタン、シャッターボタン、画像記憶ボタン等に限定されるものではなく、内視鏡の内部装置あるいは外部装置を遠隔操作するものであればどのような用途のボタンであってもよい。

また、上記実施形態の内視鏡 10、内視鏡 40 は鼻腔内視鏡であるが、これとは用途の異なる内視鏡 (例えば消化器用の内視鏡、工業用内視鏡など) や電子内視鏡ではない内視鏡にも本発明は適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】本発明の一実施形態の内視鏡の術者が左手で把持した状態の側面図である。

【図 2】同じく内視鏡の側面図である。

【図 3】内視鏡の背面図である。

【図 4】内視鏡の正面図である。

【図 5】本発明の変形例の内視鏡の術者が左手で把持した状態の側面図である。

【図 6】同じく変形例の内視鏡の側面図である。

【図 7】従来の内視鏡の側面図である。

【符号の説明】

10

20

30

40

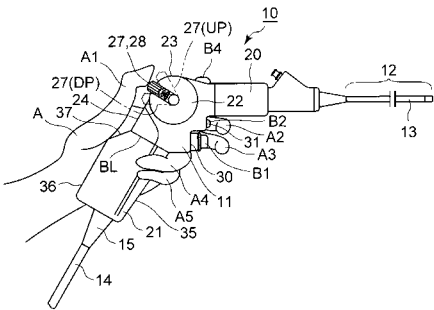
50

【 0 0 2 1 】

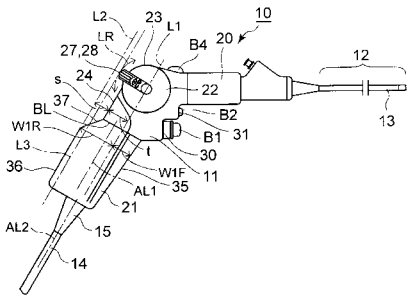
1 0	内視鏡	
1 1	操作把持部	
1 2	挿入部	
1 3	湾曲部	
1 4	ユニバーサルチューブ	
1 5	折れ止めゴム	
2 0	操作部	
2 1	把持部	
2 2	円形偏平面	10
2 3	円弧面	
2 4	対向面	
2 6	回転軸	
2 7	操作レバー	
2 8	径方向延出部	
2 9	被操作部	
3 0	下側ボタン取付面	
3 1	上側ボタン取付面	
3 5	前側把持面	
3 6	後側把持面	20
3 7	テーパ面	
4 0	内視鏡	
4 1	操作把持部	
4 2	操作部	
4 3	把持部	
4 4	対向面	
4 5	テーパ面	
4 6	下部傾斜面	
4 7	後側把持面	
A	左手	30
A 1	親指	
A 2	人差し指	
A 3	中指	
A 4	薬指	
A 5	小指	
A L 1	A L 3 把持部の軸線	
A L 2	折れ止めゴムの軸線	
B 1	吸引ボタン	
B 2	シャッターボタン	
B 3	画像記憶ボタン	40
B 4	画像エンハンスレベル変更ボタン	
B 5	測光方式切替ボタン	
B L	操作部と把持部の境界線	
C L	内視鏡の左右方向の中心を通る中心線	
D P	下限位置	
L 1	操作レバーの回転軸を通る直線	
L 2	L 4 把持部の後側把持面の延長線	
L 3	初期位置に位置する操作レバーの被操作部の外側端面を通る直線	
L R	操作レバーの回動可能範囲	
R A	操作レバーの回転軸	50

U P 上限位置

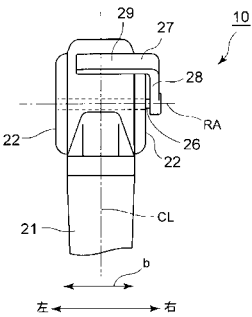
【 図 1 】



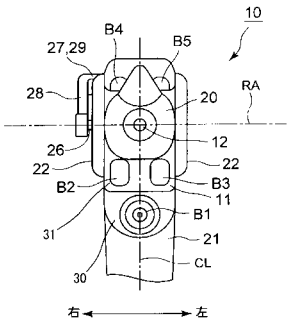
【 図 2 】



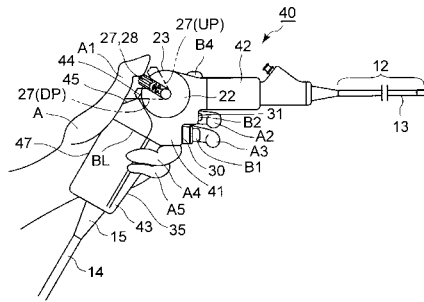
【 図 3 】



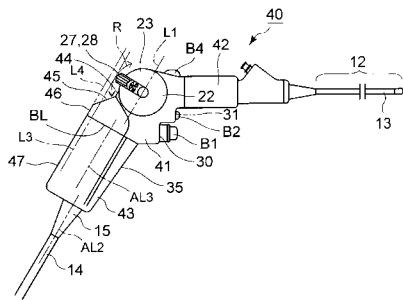
【 図 4 】



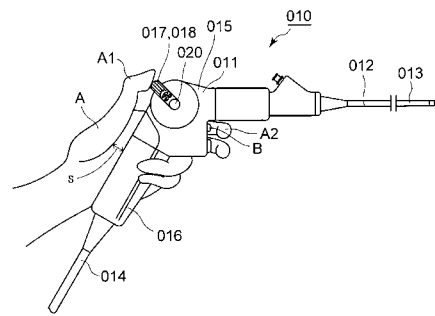
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2009189684A	公开(公告)日	2009-08-27
申请号	JP2008035754	申请日	2008-02-18
[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	細木義弘		
发明人	細木 義弘		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.310.G G02B23/24.A G02B23/24.B A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/00.713 A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/GA02 4C061/FF12 4C061/FF22 4C061/HH33 4C061/JJ06 4C161/FF12 4C161/FF22 4C161/HH33 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，即使操作夹持部分弯曲并且操作杆沿着操作夹持部分的后表面旋转，该内窥镜也能够允许操作者抓住处于稳定状态的操作夹持部分。到。 解决方案：抓握部分的后表面36相对于相对表面24向后突出，以由操作杆27的操作部分29操作，操作杆27是操作部分20的后表面的一部分并且旋转到下限位置，在相对表面24和操作部分20的后表面之间形成台阶。 .The

