

(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2016-168220

(P2016-168220A)

(43) 公開日 平成28年9月23日(2016.9.23)

(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)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2015-50542 (P2015-50542)
 (22) 出願日 平成27年3月13日 (2015.3.13)

(71) 出願人 306037458
 大城 晋
 東京都練馬区大泉学園町6-27-25
 (72) 発明者 大城 晋
 東京都練馬区大泉学園町6丁目27番26号
 Fターム(参考) 2H040 BA21 DA03 DA14 DA15 DA18
 DA21
 4C161 DD03 FF12 HH32 JJ13

(54) 【発明の名称】 内視鏡のアングル操作装置

(57) 【要約】

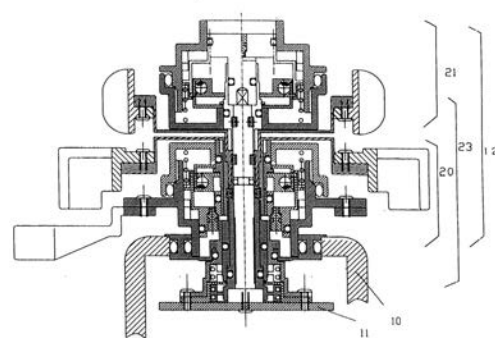
【課題】

体内に挿入される内視鏡は、滅菌のため洗浄機により洗浄されるが、操作部と駆動つまみの間の汚物等の汚れは落ちにくい。また操作部は重く操作の手が疲れる。

【解決手段】

本発明によれば、内視鏡操作部の駆動つまみ部が容易に着脱できるので、通常行われている内視鏡の操作法を保ったままで、適切なつまみが選択出来る。また従来通りの方法での洗浄機による洗浄が出来るだけでなく、駆動つまみを取り外した状態でも、洗浄が出来ることで良好な洗浄が可能となる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

操作部本体のプーリにアングル操作ワイヤーを巻回しワイヤーを押し引きすることにより、挿入部のアングル部を弯曲させる機構において、操作部プーリ軸部を気密保持することで、操作部本体の気密が確保されたものであって、操作部本体の支持板に設けられた少なくとも支持筒体と第 1 軸、または第 1 軸と第 2 軸、または第 2 軸と中心軸とが気密保持された、内視鏡の弯曲操作装置

【請求項 2】

上記請求項 1 において操作部プーリ軸部の角部と回動操作部材の角穴部で分離結合でき、結合時駆動つまみの回動を操作部プーリ軸に伝達できる内視鏡の弯曲操作装置。

10

【請求項 3】

上記請求項 2 において回動操作部材は摩擦機構部角穴部と駆動つまみの角部で、分離と結合できる内視鏡の弯曲操作装置。

【請求項 4】

上記請求項 2 および請求項 3 において回動操作部材の摩擦機構部はレバー回転操作で摩擦作動状態と摩擦解除状態との切り替えが出来、その切り替え状態が駆動つまみに連動する機能を備えた内視鏡の弯曲操作装置。

【請求項 5】

上記請求項 3 においての摩擦機構部は内拡式ドラムブレーキ機構である、内視鏡の弯曲操作装置。

20

【請求項 6】

上記請求項 2 において回動操作部材が、気密保持された内視鏡の弯曲操作装置。

【請求項 7】

上記請求項 2 において摩擦機構部が気密保持され、気密検査治具が取りつく内視鏡の弯曲操作装置。

【請求項 8】

上記請求項 1 において 操作部プーリ軸部の中心軸 1 5 と第 2 回動操作部材 2 1、第 2 軸 1 9 と第 1 回動操作部材 2 0 の駆動つまみ 3 2、3 2' との結合の為の抜け止め部材が設けられている。内視鏡の弯曲操作装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医療用等として用いられる内視鏡における挿入部の先端部分を、所望の方向に向けるためのアングル部を遠隔操作により弯曲させるためのアングル操作装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

医療用として使用されている内視鏡は、一般に、図 1 1 に示すように、操作部本体 1、挿入部 2、ユニバーサルコード 3 からなっている。

40

挿入部 2 は、先端側から順に先端硬性部 2 a と、アングル部 2 b、軟性部 2 c とからなっており、先端硬性部 2 a には、照明部、観察部、処置具等の導出部、その他の重要な機能を備えている。またアングル部 2 b には、先端硬性部 2 a を所望の位置に向けるために、上下および左右に弯曲操作可能な機構を備えており、操作部本体 1 に設けたアングル操作装置 4 とワイヤーにより遠隔操作が行えるようになっている。さらに軟性部 2 c は、挿入部 2 が挿入経路の屈曲に応じて、変形できるように軟性構造となっている。

【0003】

操作部本体 1 には、アングル操作装置 4 だけでなく送気、送水、吸引、ビデオ操作ボタンや鉗子等の処置具挿入口が設けてあり、それらの操作は出来るだけ左手で行える様工夫されているが、処置等で長時間操作部を保持することが多く操作者は疲れる。

50

【0004】

また内視鏡は、体内に挿入する機器のため、症例毎に洗浄することで、感染防止に努めている。さらに被検者のゲップ等で汚物が逆流し操作部本体1を汚染することもある。そのため体内に挿入される挿入部2だけでなく、操作部本体1やユニバーサルコード3を含めた装置全体が洗浄機で洗浄され清潔に保たれている。当然、装置全体の気密が必要とされている。しかしながら弯曲つまみの間に付着した汚物は洗浄機では除去する事が難しく手洗いとなっている。

【0005】

アングル部2bは、図12に示すように、多数のアングルリング5を上下および左右に順次枢着した節輪構造で形成されており、その内部には上下および左右の位置にそれぞれ各一对のワイヤー6a、6b、6cと6dが挿通されている。この上下一対ワイヤー6a、6bの一方を引っ張り、他方を繰り出すと、アングル部2bは上下に弯曲し、左右一对の6c、6dの一方を引っ張り、他方を繰り出すとアングル部2bは左右に弯曲する。これにより、先端硬性部2aを所望の方向に向けて、観察視野の方向に特定することができる。

【0006】

このようなアングル操作は、操作者が操作部本体1を把持する方の手（通常左手）の指で操作できるようになっており、アングル操作装置4は、操作部本体1を左手で把持したときには、左手の指で操作し易い位置に設けられている。またアングル操作は、アングル部2bを上下及び左右に弯曲させて行うので、このアングル操作装置4には、上下一対のワイヤー6a、6bと左右一对のワイヤー6c、6dを押し引きするために、両アングル操作部の両プーリと弯曲つまみ7a、7bが設けられている。

【0007】

通常弯曲つまみ7a、7bを回動するとアングル部2bが上下、左右に弯曲して、先端硬性部2aを所望の方向にむけて観察視野を選択することが出来るが、特定の方向の観察視野を詳細に観察したりするために観察視野を固定したい場合には、所望の弯曲状態で保持されるようにロックされるようになっている。更にロック機能作動時に、ロック部材と摩擦部材が滑りながら回動するようにした内視鏡のアングル操作装置の安全機構もすでに開発されており、特許文献1に示される

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特許4643721

【特許文献2】特開平11-047082

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

内視鏡観察では、患者のゲップ等で逆流する汚物が操作部を汚染することがある。特に操作部と駆動つまみの間に挟まる汚物は、内視鏡用専用の洗浄機を使用しても完全には落ちないことがあり、ブラシや綿棒で汚物を落としているが手間がかかり、また不衛生である。洗浄しやすい内視鏡操作部の提供が求められる。

【0010】

内視鏡操作における観察、処置には最新の技術が求められ、ドクターは長時間の使用で操作部を保持する左手が疲れるので出来るだけ軽量の操作部が望まれる。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、前述の目的を達成するものであって、請求項1の発明は、操作部本体のプーリにアングル操作ワイヤーを巻回しワイヤーを押し引きすることにより、挿入部のアングル部を弯曲させる機構において、操作部プーリ軸部を気密保持することで、操作部本体の気密が確保されたものであって、操作部本体の支持板に設けられた少なくとも支持筒体と第1軸、または第1軸と第2軸、または第2軸と中心軸とが気密保持された、内視鏡の

弯曲操作装置

【0012】

請求項2の発明は、上記請求項1において操作部プリー軸部の角部と回動操作部材の角穴部で分離結合でき、結合時駆動つまみの回動を操作部プリー軸に伝達できる内視鏡の弯曲操作装置。

【0013】

請求項3の発明は、上記請求項2において回動操作部材は摩擦機構部角穴部と駆動つまみの角部で、分離と結合できる内視鏡の弯曲操作装置。

【0014】

請求項4の発明は、上記請求項2, 3において回動操作部材の摩擦機構部はレバー回転操作で摩擦作動状態と摩擦解除状態との切り替えが出来、その切り替え状態が駆動つまみに連動する機能を備えた内視鏡の弯曲操作装置。

【0015】

請求項5の発明は上記請求項3においての摩擦機構部は内拡式ドラムブレーキ機構である、内視鏡の弯曲操作装置。

【0016】

請求項6における発明は、上記請求項2において回動操作部材が、気密保持された内視鏡の弯曲操作装置。

【0017】

請求項7における発明は、上記請求項1において 操作部プリー軸部の中心軸15と第2回動操作部材21、第2軸19と第1回動操作部材20の駆動つまみ32、32'との結合の為に抜け止め部材が設けられている。内視鏡の弯曲操作装置。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、内視鏡は従来通り洗浄機による洗浄が出来るとともに、回動操作部材の摩擦機構部と駆動つまみを操作部プリー軸部から分離することで、それぞれ単体で洗浄可能となり、良好な洗浄が得られる。

【0019】

通常行われている内視鏡の操作法を保ったままで、軽量の回動操作部材を選択することで、観察効率の向上、疲労が減少することが出来る

【0020】

この構造は、回動操作部のオートクレーブによる、滅菌が可能となり、さらに駆動つまみのディスプレイが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】は本発明の実施の一形態を示すアングル操作装置の断面図である。

【図2】は図1に示したアングル操作装置のプリー軸部から回動操作部材の摩擦機構部と駆動つまみを分離した状態を示している。

【図3】は摩擦作動状態を示している。

【図4】は摩擦解除状態を示している。

【図5】は図3に示した摩擦作動状態の側面図である

【図6】は図4に示した摩擦解除状態の側面図である。

【図7】は摩擦解除状態を示す説明図である。

【図8】は図7の要部側面図である。

【図9】は図7の状態から摩擦機能作動状態に換えた状態を示す説明図である。

【図10】は図9の要部側面図である。

【図11】は内視鏡の全体構成図である。

【図12】は図10のアングル部の内部構造である。

【図13】は図1に示したアングル操作装置から回動操作部材の摩擦機構部を分離した状態を示している。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下本発明の実施の形態を図1から図13に基づいて説明する。

【実施例】

【0023】

まず、図1は、操作部本体ケーシング部10に設けられた内視鏡アングル装置12である。内視鏡アングル装置12は大別すると、操作部プーリ軸部23、第1回動操作部材20と第2回動操作部材21から成っている。

【0024】

図2は第1図のプーリ軸部23から第1回動操作部材20、第2回動操作部材21を分離し、さらに回動操作部材20を構成する駆動つまみ32と摩擦機構部27を分離した図でありそれらは嵌合できる構造となっている。

10

【0025】

本発明は軸の角部とリングの角穴部が多いので、嵌合部を明確にするため、各角部はC、D、E、F、G、H、の記号を設け、対応する角穴部にはC'、D'、E'、F'、G'、H'の記号で、明確にした。

【0026】

図2において、10は操作部本体のケーシング、11はケーシング10内に設けた支持板である。12はアングル操作装置であって、第2図で図示している様に回動操作部材20、21、操作部プーリ軸部23より構成されている。操作部プーリ軸部23は、ケーシング10内の支持板11に装着されており、ケーシング10に形成した開口10aを通して外部に導出されている。支持板11には中間軸受13と中心軸15が立設、固定されていると共に、この中間軸受13には支持筒体14が固定されている。また、支持筒体14とケーシング10の開口10aの端部との間には、開口閉鎖用の固定リング16が嵌挿されており、これは支持筒体14の先端側の縮径部14aに螺合されている。

20

【0027】

そして、中心軸15の外周には順に第2軸19と第1軸18とが同軸で回動可能に立設されており、中心軸15と中間軸受13や支持筒体14との間には、第2軸19と連設されている第2軸プーリ19aと第1軸18と連設されている第1軸プーリ18aとが回動可能に配置されている。さらに具体的には、第2プーリ19aは中心軸15の外周と中間軸受13との間に回動自在に配置されており、第1プーリ18aは第2軸19と支持筒体14との間に回動自在に配置されている。

30

【0028】

また中心軸15と第2軸19との間にリング15b、第2軸19と第1軸18との間にリング19d、第1軸18と支持筒体14との間にリング18dとがさらに支持筒体14と固定リング16との間に14bを設けることで、プーリ軸部23の気密が保たれている。図には示していないが中間軸受を延設した場合は、第1軸18、第2軸19との間にもリングを設ける事となる。

【0029】

アングル操作用ワイヤーとしては、上下方向の湾曲操作用の一对のワイヤー6a、6bと、左右方向の湾曲操作用の一对のワイヤー6c、6dとの合計4本が設けられており、各ワイヤーはアングル部から本体操作用のケーシング10内にまで延在されている。そして、二対のワイヤーは、両プーリ18a、19aとの外周面に設けた溝にそれぞれ巻回されている。両プーリ18a、19aには、上述のように、それぞれ回動操作部材20、21が連設されており、回動操作部材20は固定リング16の上方に配置されている。回動操作部材20、21は実質的に同一の構成となっているので、回動操作部材20について説明し、回動操作部材21については、対応部材に「'」の符号を付けるなどにより、その説明を省略する。

40

【0030】

内視鏡の湾曲操作部の回動操作部材20は、駆動つまみ32と摩擦機構部27とに分け

50

られる。図 2 では、分離した構造となっているが、一体でもよい。

【0031】

駆動つまみ 32 は、第 1 軸 18 に配置されたアングル操作用のものであって、駆動つまみ 32 の内方の延設角部 32c は第 1 軸 18c に嵌合している。駆動つまみ 32 を回動操作すると、第 1 軸 18 に駆動つまみ 32 の駆動力を伝達することができる。また駆動つまみ 32 はクリック溝 32b と第 1 軸 18 のクリック 18d で抜け止め固定されている。

【0032】

摩擦機構部 27 は、駆動つまみ 32 の回転を摩擦固定するものであって、外装部材 17、移動リング 33、摩擦リング 31、内筒リング 28、などから成り、内部にはナイロンボール 38 などの摩擦用部材が配置されている。図 2 では駆動つまみ 32 と摩擦機構部 27 が分離しているが一体でも良い。

10

外装リング 17 は、固定リング 16 の上に配置されていて、主体が椀状をなしており、外方には回動用に供するレバー 17a を備えており、内方には、移動リング 33 に回転可能に接している。外装リング 17 の下端外側は固定リング 16 の内側に嵌挿され、固定リング 16 に沿って回動自在となされている。なお摩擦機構部は O リングで気密保持されている。

【0033】

移動リング 33 は、椀状をなしており、外装リング 17 の内部に第 1 軸 18 の長さ方向に移動可能に設けられ、上方に設けたクリック用ばね 30 によって下方へと付勢されている。さらに下端部の角穴部 33f は支持筒体角部 14c と嵌合することで回転不能な構造となっている。さらに移動リング 33 の内周面は摩擦部 33e として機能している。移動リング 33 とリング 37 との間には、摩擦リング 31 の薄肉の平坦な鰐状の張り出し部 31c が挟持されているので、摩擦リング 31 は移動リング 33 の移動と連動して軸方向に移動する。なお、図 3 示すように、摩擦リング 31 の角形部 31d が、内筒リング 28 の角部 28a 角部と嵌合することで、摩擦リング 31 は内筒リング 28 の回転方向と連動する。つまり摩擦リング 31 は、軸方向は移動リング 33、回転方向は内筒リング 28 に連動する構造となっている。

20

【0034】

移動リング 33 には気密テスト用ネジ 33f が設けられており、加圧空気を注入する事で、摩擦機構部の気密確保が出来る。

30

【0035】

内筒リング 28 の上部にある角穴部 28a が、駆動つまみ 32 の角部 32a と嵌合することで、駆動つまみ 32 の回転を摩擦リング 31 に伝え、また摩擦リング 31 に摩擦が加わった時に、摩擦リング角穴部 31d と内筒リング 28 の角部 28b と嵌合しているので、その摩擦を駆動つまみ 32 に伝達する機能を持っている。

【0036】

アーム部 34 は、摩擦リング 31 の上部に設けられており、摩擦解除機構部 43 が連設されている。図 1 においては、駆動つまみ 32 を回動操作すると、その回動力は駆動つまみ角部 32c、第 1 軸角部 18c を介して第 1 プーリ軸 18a に伝達される。摩擦リング 31 が上下動可能な上方の位置にあるので、駆動つまみ 32 は回転摩擦状態にある。摩擦状態では駆動つまみ 32 の回動操作には摩擦力が加わることとなる。摩擦リング 31 を、図 2 の A から B の位置に移動することで、摩擦解除状態となる。

40

【0037】

図 3、4 に示すように摩擦機構は、摩擦リング 31 の摩擦部 31e、移動リング摩擦部 33e とナイロンボール（摩擦部材の主体）38a、38b、ばね 39 などの摩擦部材とからなっている。摩擦部材は摩擦リング 31 の外面 31e と移動リング摩擦部 33e の内面との間にナイロンボール 38a、38b を係脱させるようになされている。ナイロンボール 38a、38b は、駆動ノブ 32 が正逆両方向に回動するので、一方向への回動を摩擦するものと、他方向への回動を摩擦するものとが一对で使用される。

【0038】

50

ナイロンボール 38 a, 38 b は、圧縮ばね 39 の端面 39 a, 39 b にそれぞれに当接して相互に離間する方向に付勢されている。摩擦部材は、摩擦リング 31 と移動リング 33 の摩擦部 33 e との間に 1 乃至複数箇所、図においては 4 箇所に配装されている。ここで、図 3 は摩擦作動状態を、また図 4 は摩擦解除状態を、それぞれ示す。

【0039】

摩擦リング 31 は、厚肉の概略円板状に形成した本体部 31 a と、この本体部 31 a から外向きに、例えば 4 箇所に張り出すように連設されている支承部 31 b とからなっている。支承部 31 b には貫通孔 42 が形成されており、その両開き口部近傍にはナイロンボール 38 a, 38 b が当接する当接面 41 a, 41 b が設けられており、この当接面 41 a, 41 b は移動リング 33 の内面の摩擦部 33 e とで空間を形成している。第 3 図では 10
ナイロンボール 38 a, 38 b は、貫通孔 42 に嵌挿されたばね 39 の付勢力によって、当接面 41 a, 41 b と移動リング 33 e との近接箇所で両者と圧接されている。このため、摩擦リング 31 e と移動リング 33 e との間にナイロンボール 38 a, 38 b が密着され、回動できない摩擦された状態となる。

【0040】

摩擦解除機構は、駆動部を構成する駆動アーム部 34 に一体に設けられている。摩擦解除機構部は、駆動アーム部 34 から下方に延在されていて、その円周方向の両端部には、図 4 に示すように、ナイロンボール 38 a, 38 b が当接可能な受け面 45 a, 45 b を備えている。この受け面 45 a, 45 b をナイロンボール 38 a, 38 b に対面させた状態にすると、ナイロンボール 38 a, 38 b はばね 39 の付勢力に抗して接近する方向に 20
移動する。この結果、ナイロンボール 38 a, 38 b は移動リング 37 と摩擦リング 31 の当接面 41 a, 41 b において、ナイロンボール 38 a, 38 b の直径より広い空間に位置することになり、摩擦機能が停止される。従って、この状態では、摩擦機能は作動しないので、連続してアングル操作しながら観察する場合には有用であり、さらに挿入部を体腔内から引き出す際には、アングル部への負荷に応じてワイヤー、プーリは自由に移動可能であり、アングル部は挿入箇所の形状に応じた形状をとることができるので、スムーズに引き出すことができる。

このように回動操作部内には摩擦作動状態と摩擦解除状態との切り替え出来る機能を備えている。

【0041】

そして回動操作部材 20 の駆動つまみ角穴 32 c と第 1 軸の角部 18 c が、支持筒体角部 14 c と移動リング 33 f 角穴がそれぞれ嵌合を外すことで、駆動つまみが取り外し可能となり、また嵌合することで、取り付けいた状態となる。

【0042】

そして操作部プーリ軸部 23 の第 2 軸 19 と回動操作部材 20 の駆動つまみ 32 との抜け止めの為のクリックばね 48, が設けられているので、回動固定部材 20 は第 2 軸 19 に固定される。

【0043】

また回動操作部材は駆動つまみ 32、外装部材 17、移動リング 33、カバー 47 は O リングで気密が確保されており、気密検査治具取り付け穴 50 が設けられている。 40

【0044】

前記摩擦方式は、内拡式ドラムブレーキであるがそれにとらわれない。ディスクブレーキ機構にも適応できる。

【0045】

図 13 は図 1 に示したアングル操作装置から回動操作部材の摩擦機構部を外した状態を示している。必用な機能（つまみ）の選択で、軽量化ができる。つまみ部をより操作部に近づけることで、弯曲操作が容易にできる。

【0046】

操作部と駆動つまみおよび摩擦機構部と駆動つまみの結合は、軸方向、回転方向の位置決め指標を付けることが出来る。

10

20

30

40

50

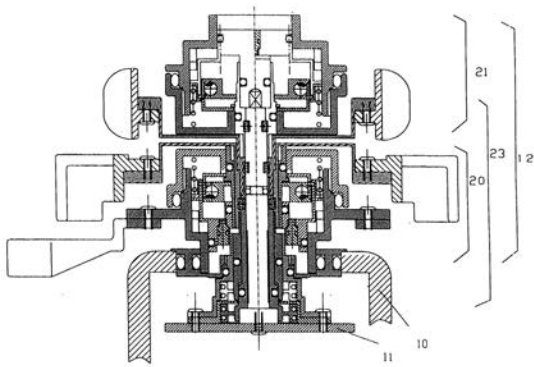
【符号の説明】

【0047】

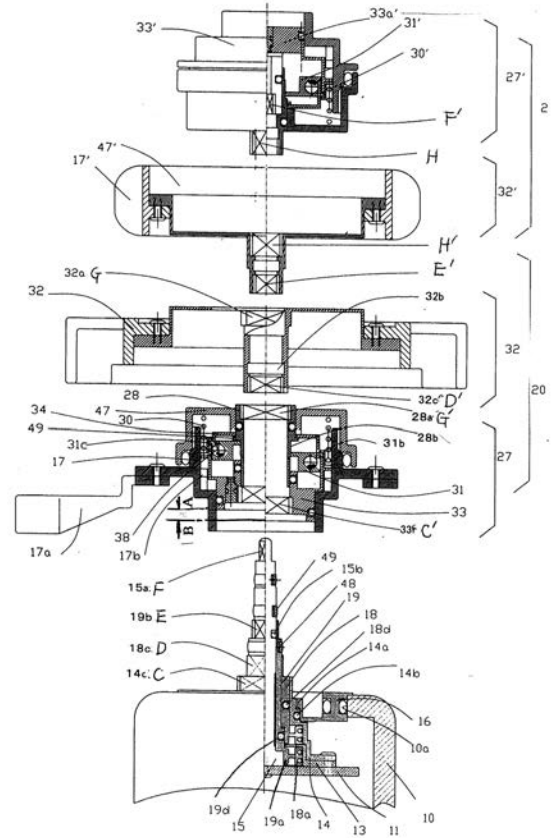
1	操作部本体		
2	挿入部	2 a	先端硬性部
		2 b	アングル部
		2 c	軟性部
3	ユニバーサルコード		
4	アングル操作装置		
5	アングルリング		
6 a、6 b、6 c、6 d	ワイヤー		10
7 a、7 b	弯曲つまみ		
1 0	操作部本体のケーシング	1 0 a	開口
1 1	支持板		
1 2	アングル操作装置		
1 3	中間軸受		
1 4	支持筒体	1 4 a	支持筒体径縮部
		1 4 b	支持筒体Oリング
		1 4 c	支持筒体角部
1 5	中心軸	1 5 a	中心軸角部 F
		1 5 b	中心軸 Oリング
			20
1 6	固定リング		
1 7	外装部材	1 7 a	レバー
		1 7 b	ピン
1 8	第1軸	1 8 a	第1軸プーリ
		1 8 b	第1軸クリック
		1 8 c	第1軸角部
		1 8 d	第1軸 Oリング
1 9	第2軸	1 9 a	第2軸 プーリ
		1 9 b	第2軸 角部 E
		1 9 c	第2軸 クリック溝
		1 9 d	第2軸 Oリング
			30
2 0	第1回動操作部材		
2 1	第2回動操作部材		
2 3	操作部プーリ軸部		
2 7	摩擦機構部		
2 8	内筒リング	2 8 a	内筒リング角穴部 G '
		2 8 b	内筒リング角部
3 0	クリック用ばね		
3 1	摩擦リング		40
		3 1 a	本体部
		3 1 b	支承部
		3 1 c	張り出し部
		3 1 d	角穴部
		3 1 e	摩擦部
3 2	駆動つまみ	3 2 a	駆動つまみ角部 G
		3 2 b	クリック溝
3 2 c	角穴部 D '		
3 3	移動リング	3 3 a	クリック用凹部
		3 3 b	クリック用凹部
			50

3 3 c	カム面	
3 3 d	リング	
3 3 e	摩擦部	
3 3 f	角穴部 C'	
3 4	アーム部	
3 6	連動溝	
3 7	リング	
3 8 a, 3 8 b	ナイロンボール	
3 9	ナイロンボール付勢用ばね	3 9 a, 3 9 b
4 1 a, 4 1 b	当接面	ばね 3 9 の端面
4 2	貫通孔	10
4 4 a, 4 4 b	第 1 の受け面	
4 5 a, 4 5 b	第 2 の受け面	
4 7	カバー	
4 8	第 1 軸用	抜け止め部材
4 9	第 2 軸用	抜け止め部材
5 0	気密検査治具取り付け穴	

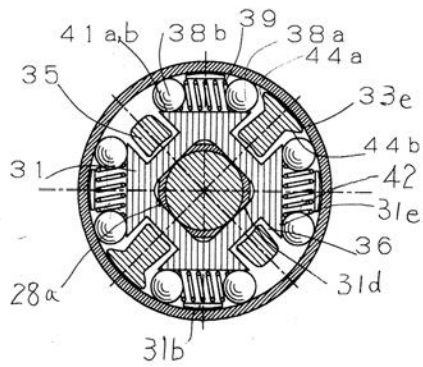
【図 1】



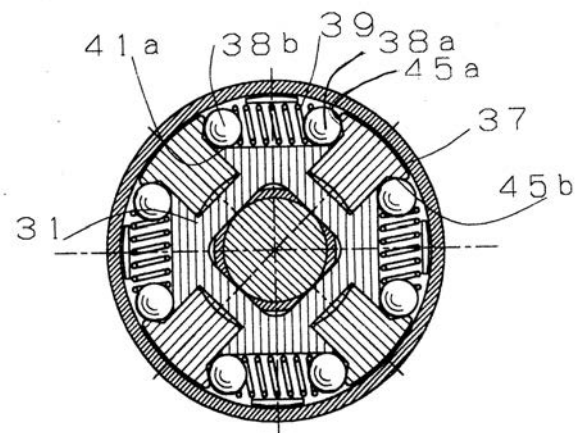
【図 2】



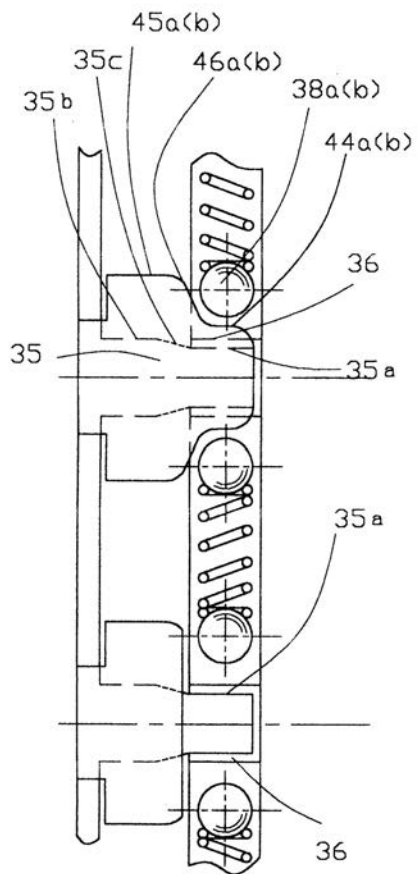
【図 3】



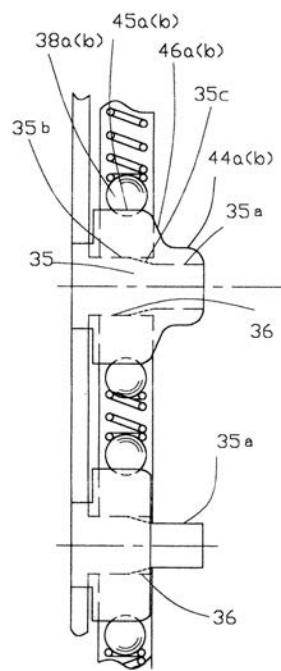
【図 4】



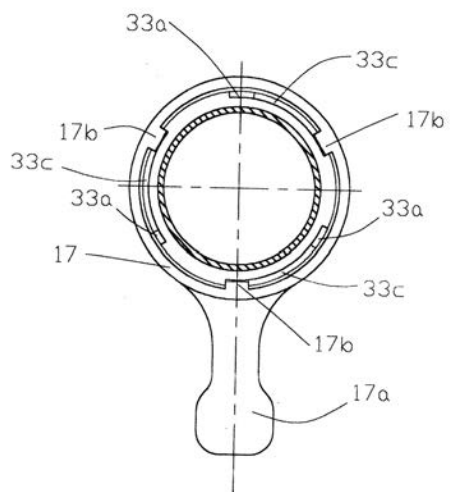
【図 5】



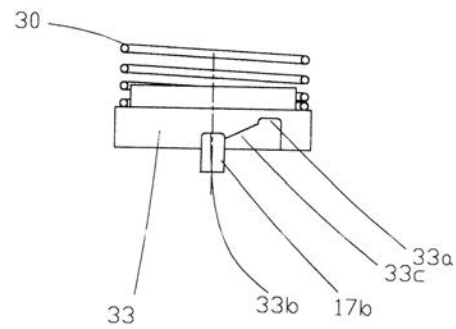
【図 6】



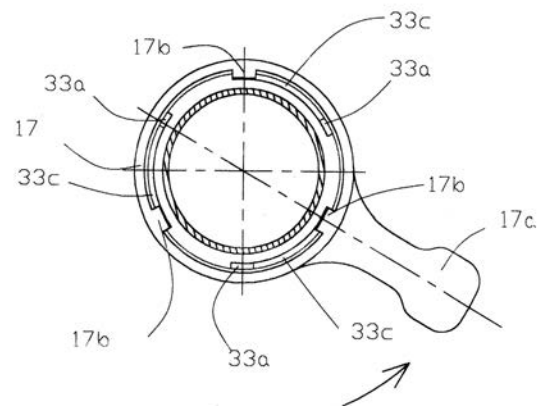
【図 7】



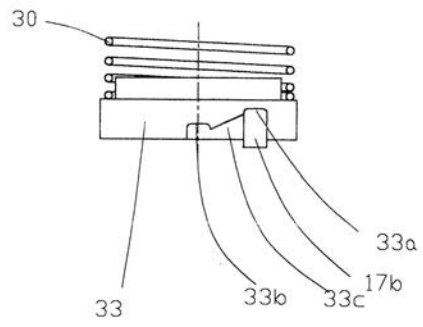
【図 8】



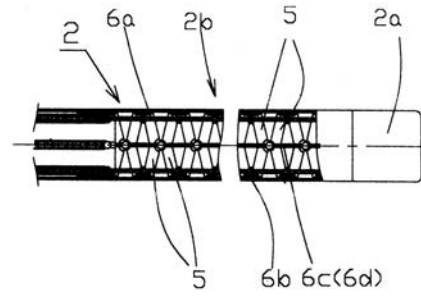
【図 9】



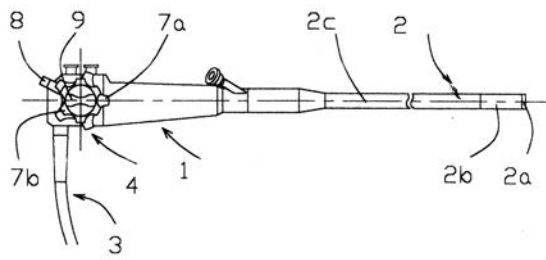
【図 10】



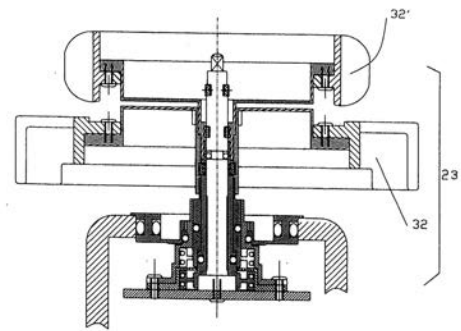
【図 12】



【図 11】



【図 13】



专利名称(译)	内窥镜的角度操纵装置		
公开(公告)号	JP2016168220A	公开(公告)日	2016-09-23
申请号	JP2015050542	申请日	2015-03-13
[标]申请(专利权)人(译)	大城 晋		
申请(专利权)人(译)	大城 晋		
[标]发明人	大城 晋		
发明人	大城 晋		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.A G02B23/24.A A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/00.716 A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA18 2H040/DA21 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/HH32 4C161/JJ13		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题] 插入到体内的内窥镜由洗衣机清洗以进行消毒，但是难以除去操作部与驱动旋钮之间的污垢。另外，操作部较重，操作手疲劳。[解决方案] 根据本发明，由于能够容易地装卸内窥镜操作部的驱动旋钮，因此能够在维持内窥镜的通常操作方法的同时选择适当的旋钮。此外，不仅可以执行根据常规方法的洗衣机的洗涤，而且即使在移除驱动旋钮时也可以执行洗涤，从而可以进行良好的洗涤。[选型图]图1

