

(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2010-68838

(P2010-68838A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(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 1 0 G	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-236124 (P2008-236124)
 (22) 出願日 平成20年9月16日 (2008.9.16)

(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25号
 Fターム(参考) 2H040 DA21
 4C061 HH34 JJ06

(54) 【発明の名称】 内視鏡のアングル操作装置

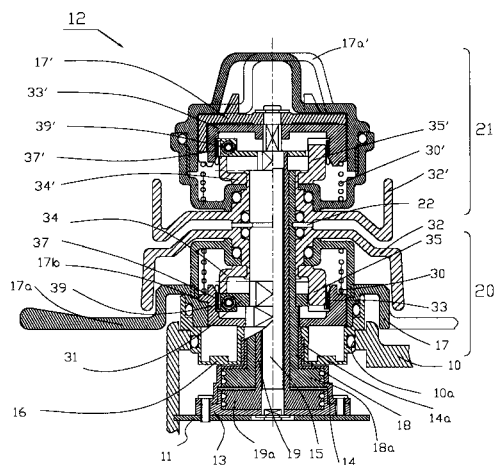
(57) 【要約】

【課題】オートロック機能作動解除時における駆動ノブ回転は、トルクが軽く、またザラツキが弱いので、オートロック機能停止時の駆動ノブ回転との差を判別し難いという問題点があった。さらにアングル部に予め設定したロック荷重を越える外力が作用したときに発生するザラツキも弱く、安全性のさらなる改善には、強いザラツキが求められた。

【解決手段】オートロック機能解除時における湾曲トルクは従来のまま、ロック部材と摩擦部材が強制的に接触しながら回転することで、湾曲時のザラツキが強くなり、操作状態が明確になった。

また、アングル部に予め設定したロック荷重を越える外力が作用したときにも、ロック部材と、摩擦部材との間のすべりのザラツキも強くなり、より安全性が高まる。

【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用ワイヤを巻回させ、回動操作部材の作動によって前記プーリに巻回したワイヤを押し引きすることにより、挿入部のアングル部を湾曲させるものであって、前記回動操作部材は、駆動ノブ、駆動アーム部を含む駆動部と従動回動体を含む従動部とからなっており、駆動部と従動部を連動機構にて連動させるようになし、従動部には、移動リングと従動回動体とロック部材と摩擦部材を設けてロック機能の作動を可能となし、前記回動操作部材の作動をして、オートロック機能解除状態の時に、ロック部材が摩擦部材と接触部で接触しながら回動することを特徴とする内視鏡のアングル操作装置。

10

【請求項 2】

オートロック機能解除状態時に、ロック解除機構部の第1の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鈍角とし、ロック部材が摩擦部材と接触しながら回動することすることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡のアングル操作装置。

【請求項 3】

オートロック機能解除状態時に、ロック解除機構部の第1の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鈍角とし、ロック部材が摩擦部材と接触しながら回動し、オートロック機能の停止時は、ロック解除機構部の第2の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鋭角とし、ロック部材と摩擦部材が接触しないで回動することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡のアングル操作装置。

20

【請求項 4】

オートロック機能解除状態時に、ロック解除機構部の第1の受け面が、ロック部材に接触しないようになし、ロック部材は摩擦部材と従動回動体に接触しながら回動し、オートロック機能の停止時は、ロック解除機構部の第2の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鋭角とし、ロック部材と摩擦部材が接触しないで回動することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡のアングル操作装置。

【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湾曲させるためのアングル操作装置に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

医療用等として使用されている内視鏡は、一般に、図10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などからなっている。

挿入部2は、先端側から順に先端硬性部2aと、アングル部2bと、軟性部2cとからなっており、先端硬性部2aには、照明部、観察部、処置具等の導出部、その他の重要な機構を備えている。また、アングル部2bには、先端硬性部2aを所望の位置に向けるために、上下および左右に湾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とワイヤと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2c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されている。

40

【0003】

アングル部2bは、図11に示すように、多数のアングルリング5を上下及び左右に順次枢着した節輪構造で形成されており、その内部には上下及び左右の位置にそれぞれ各一对のアングル操作用のワイヤ6aと6b、6cと6dが挿通されている。この上下一対のワイヤ6a、6bの一方を引っ張り、他方を繰り出すと、アングル部2bは上下に湾曲し、左右一对のワイヤ6c、6dの一方を引っ張り、他方を繰り出すと、アングル部2bは左右に湾曲する。これにより、先端硬性部2aを所望の方向に向けて、観察視野の方向を所望の方向に特定することができる。

50

【 0 0 0 4 】

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 2 b を上下及び左右に湾曲させて行うので、このアングル操作装置 4 には、上下一対のワイヤ 6 a , 6 b と左右一対のワイヤ 6 c , 6 d を押し引きするために、両アングル操作部の両プーリと駆動ノブ 7 a , 7 b が設けられている。

【 0 0 0 5 】

通常駆動ノブ 7 a , 7 b を回動操作すると、アングル部 2 b が上下、左右に湾曲して、先端硬性部 2 a を所望の方向に向けて観察視野を選択することができるが、特定の方向の観察視野を詳細に観察したり、手術したりするために観察視野を固定したい場合には、所望の湾曲状態で保持されるようになっている。さらにオート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。

10

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 1 0 4 5 7 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

しかしながら、オートロック機能停止状態とオートロック機能解除状態でのアングル部湾曲トルクは、略同じで湾曲操作しているの差を感じることができない。また、ロック部材と摩擦部材が滑りながら回動するが、そのザラツキは弱く、操作するドクターがオートロックの機能状態が判別し難く、安全上の問題点があった。

20

【 0 0 0 8 】

本発明は、かかる問題点を解決するものであって、オートロック機能を損なう事無く、オートロック機能解除時と停止時における回動操作の違いを明確にし、安価で、軽量で、しかも組み立て調整が簡易にできる内視鏡のアングル操作装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明は、前述の目的を達成するものであって、請求項 1 記載の発明は、操作部本体のプーリにアングル操作部ワイヤを巻回させ、回動操作部材の作動によって前記プーリに巻回したワイヤを押し引きすることにより、挿入部のアングル部を湾曲させるものであって、前記回動操作部材は、駆動ノブ、駆動アーム部を含む駆動部と従動回動体を含む従動部とからなっており、駆動部と従動部を連動機構にて連動させるようになし、従動部には、移動リングと従動回動体とロック部材と摩擦部材を設けてロック機能の作動を可能となし、前記回動操作部材の作動をして、オートロック機能解除状態の時に、ロック部材が摩擦部材と接触部で接触しながら回動することを特徴とする内視鏡のアングル操作装置。

30

【 0 0 1 0 】

請求項 2 の発明は、オートロック機能解除状態時に、ロック解除機構部の第 1 の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鈍角とし、ロック部材が摩擦部材と接触しながら回動することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡のアングル操作装置である。

40

【 0 0 1 1 】

請求項 3 の発明はオートロック機能解除状態時に、ロック解除機構部の第 1 の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鈍角とし、ロック部材が摩擦部材と接触しながら回動し、オートロック機能の停止時は、ロック解除機構部の第 2 の受け面と、鋼球付勢用ばねの中心線とのなす角度を鋭角とし、ロック部材と摩擦部材が接触しないで回動することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡のアングル操作装置。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 の発明はオートロック機能解除状態時に、ロック解除機構部の第 1 の受け面が、

50

ロック部材に接触しないようになし、ロック部材は摩擦部材と従動回転体に接触しながら回転することを特徴とする請求項１記載の内視鏡のアングル操作装置。

【発明の効果】

【００１３】

本発明によれば、アングル操作装置のオートロック機構解除状態において、駆動ノブを回転したとき、湾曲トルクが軽いまま、湾曲時のザラツキを強くすることで、オートロック機能停止状態での駆動ノブとの差が明確になり、オートロックの操作性、安全性が高まる。

【００１４】

アングル部に予め設定したロック荷重を越える外力が作用したときには、従動回転体とロック部材とまたはロック部材と摩擦部材との間で滑りながら従動回転体が回転するので、アングル部が外力に容易に追従して曲がるようになり、挿入部を体腔内等から引き抜く操作を円滑かつ容易に行えるなどの実用上の優れた効果を奏すると同時に、引き抜いた時のロック部材と、摩擦部材との間のザラツキも強くすることが可能で、より安全性が高まる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

内視鏡アングル操作におけるオートロック機能作動時における安全性の向上と同時に、オートロック機能作動時とオートロック機能停止時における操作感の違いであるザラツキを強くすることで、その差が明確になり操作性の向上と安全性の確保が可能となった。

20

【実施例１】

【００１６】

以下、本発明をその実施の一形態である図面に基づいて説明する。

まず、図１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、このアングル操作装置１２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には中心軸固定兼プーリカバー用部材１３と中心軸１５が立設、固定されていると共に、この中心軸固定兼プーリカバー用部材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。

30

【００１７】

そして、中心軸１５の外周には順に第２軸１９と第１軸１８とが同軸で回転可能に立設されており、中心軸１５と中心軸固定兼プーリカバー用部材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プーリ１９ａと第１軸１８と連設されている第１プーリ１８ａとが回転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の外周と中心軸固定兼プーリカバー用部材１３との間に回転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との間に回転自在に配置されている。

そして、両プーリ１８ａ，１９ａには、それぞれ第１軸１８と第２軸１９とを介して回転操作部材２０，２１が連設されている。第１軸１８と第２軸１９と回転操作部材２０，２１との連設は、軸部に形成した角形状部と回転操作部材２０，２１に形成した角形孔とによってなされている。

40

【００１８】

アングル操作ワイヤとしては、上下方向の湾曲操作用の一対のワイヤ６ａ，６ｂと、左右方向の湾曲操作用の一対のワイヤ６ｃ，６ｄとの合計４本が設けられており、各ワイヤはアングル部から本体操作部のケーシング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、それぞれ回転操作部材２０，２１が連設されており、回転操作部材２０は固定リング１６内から仕切り板２２までの部位に配置され、回転操作部材２１は仕切り板２２の上方に配置されている。回転操作部材２０，２１は

50

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。

【0019】

回動操作部材 20 は、駆動部と従動部とに大別することができ、第 1 プーリ 18a に連設された従動部から順に説明する。

まず、従動部は、駆動部の駆動力を第 1 軸 18 を介して第 1 プーリ 18a に伝達するものであって、外装リング 17、移動リング 33、従動回動体 31 などからなるものである。

外装リング 17 は、固定リング 16 の上に配置されていて、主体が倒碗状をなしており、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、駆動ノブ 32 の内方延設部と褶動可能に接する下方延設部分を備えている。倒碗状部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。移動リング 33 は、碗状をなしており、外装リング 17 の倒碗状部の内部に第 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下端部では固定リング 16 に当接している。移動リング 33 の内周面の凹部には、摩擦部材としての摩擦リング 37 がしっかりと固定されている。移動リング 33 と摩擦リング 37 との間には、従動回動体 31 の薄肉の平坦な鏢状の張り出し部 31c が挟持されているので、従動回動体 31 は移動リング 33 の移動と連動して第 1 軸 18 の長さ方向に移動する。なお、図 2 に示すように、従動回動体 31 は角形孔を備えており、これを回動させると、第 1 軸 18 に形成した角形状部との係合により第 1 軸 18 が回動して、プーリ 18a に伝達され、それに巻回した一对のワイヤが押し引きされる

【0020】

次に、駆動部は、駆動ノブ 32、駆動アーム部 34 などからなるものであって、従動部に駆動力を伝達するものである。

駆動ノブ 32 は、外装リング 17 の上に配置されたアングル操作用のものであって、駆動ノブ 32 の内方の延設部は第 1 軸 18 に内接するとともに、外装部材 17 の延設部と外接しており、下端において駆動アーム部 34 と連結されている。従って、駆動ノブ 32 を回動操作すると、駆動アーム部 34 は駆動ノブ 32 と一体的に回動する。

【0021】

駆動アーム部 34 は、従動回動体 31 の上部に設けられており、両者にはそれぞれ両者を連結する連動機構が設けられている。すなわち、駆動アーム部 34 には、連動キー 35 がロック解除機構部 43 の内側に 2 段階の幅（上方が広幅で、下方が細幅）で形成され、従動回動体 31 には、連動キーの 2 段階の幅のうちの広幅と同幅の連動溝 36 が形成されている。これにより、連動キー 35 が連動溝 36 に遊嵌または嵌挿されるようになされており、図 1 においては、従動回動体 31 が上下動可能な下方の位置にあるので、遊嵌状態にある。従動回動体 31 は、上下に移動可能となっており、図 1 に示した位置に移動させても、連動キー 35 は従動回動体 31 の連動溝 36 に遊嵌された状態に保持される。なお、駆動アーム部 34 と従動回動体 31 との連動キーと連動溝とは相互に交換可能である。連動キーと連動溝とは駆動アーム部 34 と従動回動体 31 とにそれぞれに設けるので、従動部の小型化を計ると同時に連動キーをその回転中心からの距離を遠くすることにより、連動キーの回転トルクを少なくすることができる。

【0022】

上述のようになされているので、駆動ノブ 32 を回動操作すると、その回動力は、駆動アーム部 34、連動キー 35、連動溝 36、従動回動体 31、第 1 軸 18 を介して第 1 プーリ 18a に伝達されるが、駆動ノブ 32 への回動操作力を止めると、瞬時にプーリ 18a がその位置でロックされるオートロック機構を備えている。

【0023】

オートロック機構は、摩擦リング 37 と鋼球（ロック部材の主体）38a、38b、ばね 39 などのロック部材とからなっている。このロック部材は、他の形状のものであってよい。摩擦リング 37 は、移動リング 33 の内周面の凹部に固定された円環状の摩擦部材

であるが、一体でも良い。摩擦リングは従動回転体 31 の外面と摩擦リング 37 の内面との間に鋼球 38a, 38b を係脱させるようになされている。鋼球 38a, 38b は、駆動ノブ 32 が正逆両方向に回転するので、一方向への回転をロックするものと、他方向への回転をロックするものとが一对で使用される。

【0024】

図 3 に示すように、鋼球 38a, 38b は、圧縮ばね 39 の端面 39a, 39b 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。ロック部材は、従動回転体 31 と摩擦リング 37 との間に 1 乃至複数箇所、図においては 3 箇所に配装されている。

ここで、図 3 の (a) はオートロック機能作動状態を、また図 3 の (b) はオートロック機能作動解除状態を、図 3 の (c) はオートロック機能停止状態を (d) はオートロック機能作動状態で、解除機能を持たない機構をそれぞれ示す。

10

【0025】

従動回転体 31 は、厚肉の概略円板状に形成した本体部 31a と、この本体部 31a から外向きに、例えば 3 箇所に張り出すように連設されている支承部 31b とからなっている。支承部 31b には貫通孔 42 が形成されており、その両開口部近傍には鋼球 38a, 38b が当接する当接面 41a, 41b が設けられており、この当接面 41a, 41b は摩擦リング 37 の内面とで両端近傍では狭くなる空間を形成している。鋼球 38a, 38b 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 41a, 41b と摩擦リング 37 との近接箇所では狭くなる空間を形成している。このため、従動回転体 31 と摩擦リング 37 との間に鋼球 38a, 38b が密着され、鋼球 38a により図 3 の (a) の矢印 P 方向、鋼球 38b により矢印 Q 方向にそれぞれ回転できないロックされた状態となる。この場合、摩擦リング 37 と当接面 41a, 41b と鋼球 38a, 38b との間にロック荷重が作用しているので、鋼球の接触面の耐久性を向上するために接触面を鋼球の半径に合った曲面にして線接触で受けていることが望ましい。なお、上述のように、ばね 39 は貫通孔 42 に嵌挿されているので、安定に保持され、摩擦リング 37 との不測の接触による損傷を未然に回避することができる。

20

【0026】

ロック解除機構も、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。ロック解除機構部 43 は、駆動アーム部 34 から下方に延在されていて、二段階の幅のうちの細幅部であって、その円周方向の両端部には、図 4 に示すように、鋼球 38a, 38b が接離可能な受け面 44a, 44b を備えている。ロック解除機構部 43 は、従動回転体 31 の本体部 31a から張り出した支承部 31b 間に形成された 3 箇所のスペース間に、駆動アーム部 34 の連動キー 35 の中心が従動回転体 31 の連動溝 36 の中心とほぼ一致した位置関係にあるように挿入されているので、駆動ノブ 32 に何等の外力も加わっていないときには、ばね 39 の付勢力によっても、鋼球 38a が受け面 44a に、また鋼球 38b が受け面 44b に、それぞれに対して僅かな隙間を置いた状態に保持される。従って、駆動ノブ 32 を例えば矢印 P 方向へ回転させると、この隙間に相当する角度だけは駆動部のみが回転し、従動部には回転力が伝達されない。ロック解除機構部 43 は駆動部の駆動アーム部 34 に設けられているので、駆動ノブ 32 を回転操作すると、その操作に応じてロック解除機構部 43 は予め定めた角度だけ回転すると、鋼球 38a がばね 39 の付勢力に抗して押されて、図 3 の (b) に示すように、当接面 41a と摩擦リング 37 との広い空間に移動するから、当接面 41a と摩擦リング 37 との間の規制力が瞬時に解除され、従動部が駆動部の回転に応じて軽く回転し得ることになる。

30

40

【0027】

ロック停止機構も、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。ロック停止機構部は、駆動アーム部 34 から下方に延在されていて、二段階の幅のうちの広幅部であって、その円周方向の両端部には、図 4 に示すように、鋼球 38a, 38b が当接可能な受け面 45a, 45b を備えている。受け面 45a, 45b 間は受け面 44a, 44b 間より間隔が広がっているので、図 5 に示すように、この受け面 45a, 45b を鋼球 38a, 38b に対面させた状態にすると、鋼球 38a, 38b はばね 39 の付勢力

50

に抗して接近する方向に移動する。この結果、図 3 の (c) に示すように、鋼球 3 8 a , 3 8 b は摩擦リング 3 7 と従動回転体 3 1 の当接面 4 1 a , 4 1 b において、鋼球 3 8 a , 3 8 b の直径より広い空間に位置することになり、ロック機能が停止される。従って、この状態では、オートロック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、プーリ、従動部が自由に移動可能であり、アングル部は挿入箇所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。

【 0 0 2 8 】

このように、鋼球 3 8 a , 3 8 b を含むロック部材は、そのロック解除機構部 4 3 の第 1 受け面 4 4 a , 4 4 b が対面したオートロック機能作動位置と、第 2 受け面 4 5 a , 4 5 b が対面したオートロック機能停止位置とに切り換えることができるようになっている。この作動モードの切り換えは、例えば図 6 ないし図 9 に示すように、レバー 1 7 a 、クリックピン 1 7 b 、カム面 3 3 c (またはピン) 、ばね 3 0 などからなっているが、これに限らず各種の切換手段の採用が可能である。なお、受け面 4 5 a , 4 5 b とばね 3 9 の中心線とのなす角度を鋭角とすることにより、鋼球 3 8 a , 3 8 b を摩擦リング 3 7 から離間させることができ、オートロック機能停止時における異音の発生や損傷を防止することが可能であることは周知です。

【 0 0 2 9 】

オートロック機能解除時において、鋼球付勢用ばねの中心線と受け面 4 4 a , 4 4 b とのなす角度を鈍角にし、鋼球 3 8 a , 3 8 b を摩擦リング 3 7 と接触させることで、摩擦リングと鋼球との間にザラツキを強制的に発生させることができる。機能解除状態における駆動ノブの回転操作でそのザラツキをドクターが感じることが出来る。オートロック機能停止時の駆動ノブの回転操作ではザラツキは無いので、その差が明確になり、より安全で、操作性が向上することが可能である。

【 0 0 3 0 】

上記ザラツキは、オートロック機能作動時において、予め設定したロック加重を超える外力が負荷したときに、鋼球と摩擦リングとの接触部で滑りながら従動回転体 3 1 が回転するときにも発生する。

【 0 0 3 1 】

なお、上記の説明では、摩擦リング 3 7 と当接面 4 1 a , 4 1 b とを金属製とし、鋼球はプラスチック製とする場合について述べたが、ロック部材の主体と摩擦部材の少なくとも一方をプラスチック製とすることによって、上記の効果を奏することができる。

【 0 0 3 2 】

オートロック機能作動状態となっている場合に、駆動ノブ 3 2 を回転操作すると、瞬時にオートロック機能解除状態になり、駆動部と従動部とが簡易に連動して実質的に一体的に作動し、円滑に操作することができるが、駆動ノブ 3 2 への操作力を止めれば、瞬時に、その状態でオートロック機能作動状態になり、比較的長い観察や手術には便利である。さらに外力が加わったとき、鋼球と摩擦リングとの間で滑りながら従動回転体 3 1 は回転することが可能であるので、万一の誤操作によっても患者に苦痛を与えることなく、挿入部の引き抜き操作を支障なく行うことが可能である。

【 0 0 3 3 】

湾曲トルクが軽い、細径の内視鏡等は、図 3 の (d) の如く、オートロック機能の解除状態において、ロック解除機構部の第 1 の受け面が、ロック部材に接触しないようになり、ロック部材は摩擦部材と従動回転体に接触しながら回転することも可能である。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 4 】

リールの釣り糸の送り出し機構の用途にも適応できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 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。

10

20

30

40

50

【図 2】図 1 の要部斜面図である。

【図 3】オートロック機構の作動説明図であって、(a) はオートロック機能作動状態を、(b) はオートロック機能解除状態を、(c) はオートロック機能停止状態を、(d) はオートロック機能作動状態で解除機能を持たない状態をそれぞれ示している

【図 4】図 3 の (a) に示したオートロック機能作動状態の側面図である。

【図 5】図 3 の (c) に示したオートロック機能停止状態の側面図である。

【図 6】オートロック機能停止状態を示す説明図である。

【図 7】図 6 の要部側面図である。

【図 8】図 6 の状態からオートロック機能作動状態に換えた状態を示す説明図である。

10

【図 9】図 8 の要部側面図である。

【図 10】内視鏡の全体構成図である。

【図 11】図 10 のアングル部の内部構造である。

【符号の説明】

【 0 0 3 6 】

1 操作部本体

2 挿入部

2 b アングル部

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

20

1 3 中心軸固定兼プーリカバー用部材

1 4 支持筒体

1 5 中心軸

1 6 固定リング

1 7 外装部材

1 7 a レバー

1 7 b クリックピン

1 8 第 1 軸

1 8 a 第 1 プーリ

1 9 第 2 軸

1 9 b 第 2 プーリ

2 0 第 1 回動操作部材

2 1 第 2 回動操作部材

30

2 2 仕切り板

3 0 クリック用ばね

3 1 従動回動体

3 1 a 本体部

3 1 b 支承部

3 1 c 張り出し部

3 2 駆動ノブ

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

3 3 c カム面

3 4 駆動アーム部

40

3 5 連動キー

3 5 a 第 1 のキー面

3 5 b 第 2 のキー面

3 5 c キー面切換テーパー面

3 6 連動溝

3 7 摩擦リング

3 8 a , 3 8 b 鋼球

3 9 鋼球付勢用ばね

3 9 a , 3 9 b ばね 3 9 の端面

4 1 a , 4 1 b 当接面

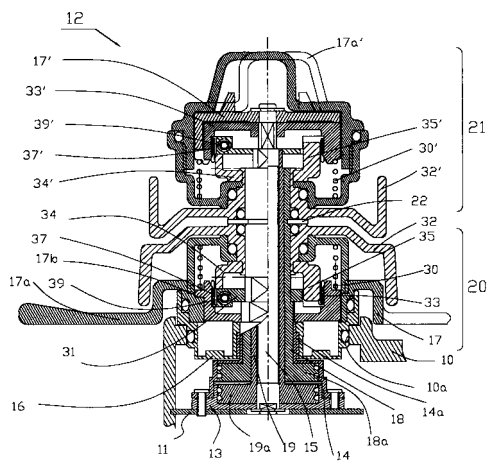
4 2 貫通孔

4 3 ロック解除機構部

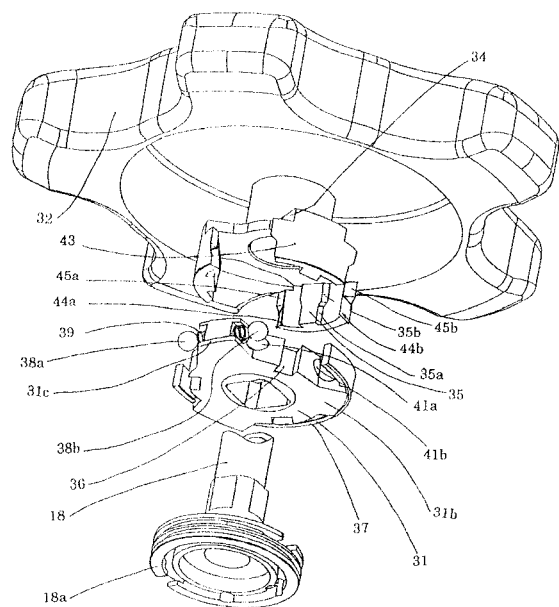
50

4 4 a , 4 4 b 第 1 の 受 け 面
 4 5 a , 4 5 b 第 2 の 受 け 面

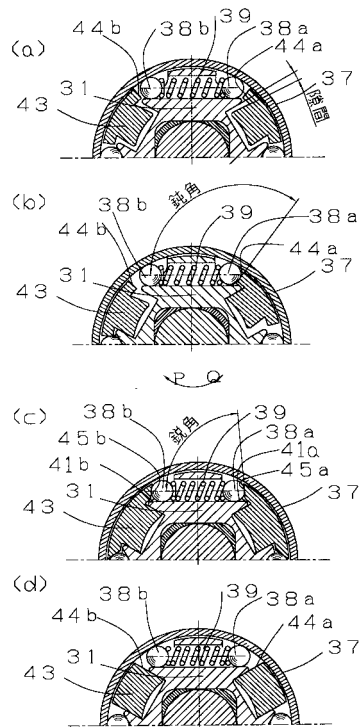
【 図 1 】



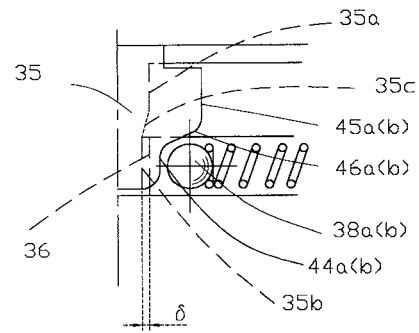
【 図 2 】



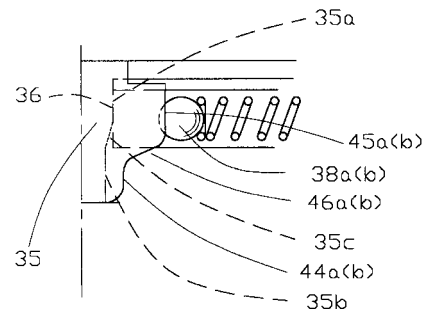
【図 3】



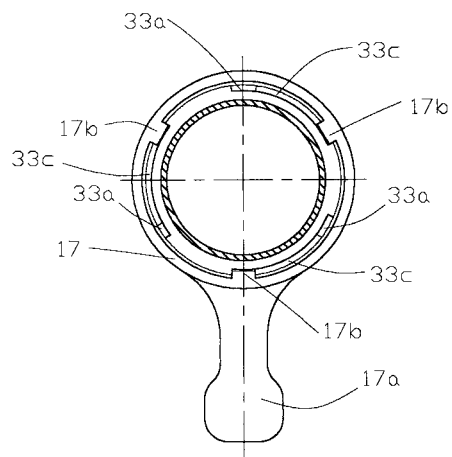
【図 4】



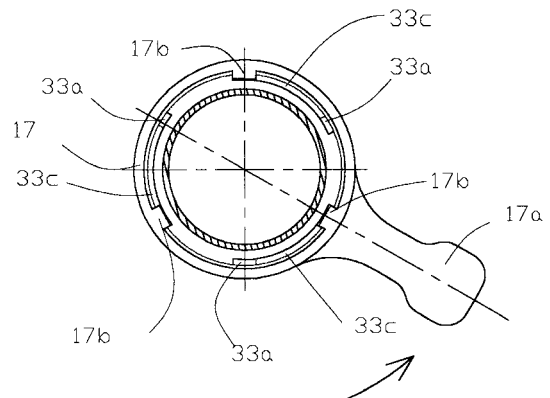
【図 5】



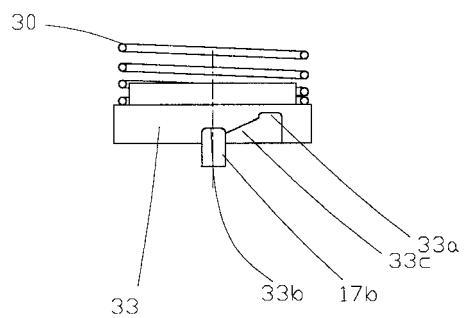
【図 6】



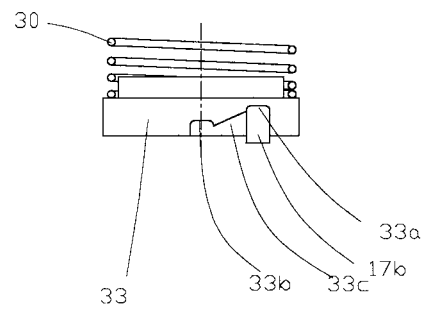
【図 8】



【図 7】



【図 9】



专利名称(译)	内窥镜的角度操纵装置		
公开(公告)号	JP2010068838A	公开(公告)日	2010-04-02
申请号	JP2008236124	申请日	2008-09-16
[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	A61B1/00.310.G G02B23/24.A A61B1/00.711 A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/DA21 4C061/HH34 4C061/JJ06 4C161/HH34 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：存在这样的问题：由于扭矩轻且粗糙度弱，因此难以确定释放自动锁定功能时的驱动旋钮的旋转与停止驱动旋钮的旋转时的扭矩之间的差。此外，当超过预定的锁定载荷的外力作用在角部上时出现的粗糙度很弱，并且为了进一步提高安全性需要强的粗糙度。 解决方案：释放自动锁定功能时的弯曲扭矩保持与以前相同，并且锁定部件和摩擦部件在相互强制接触的同时旋转，从而使弯曲时的粗糙度变强并且操作状态变得清晰。。此外，即使当超过预定的锁定载荷的外力作用在角部上时，锁定构件与摩擦构件之间的滑动的粗糙度也变强，并且安全性进一步提高。 [选型图]图1

