

(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2018-68458

(P2018-68458A)

(43) 公開日 平成30年5月10日(2018.5.10)

(51) Int.Cl.

A61B 17/221 (2006.01)
A61B 17/22 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 17/221
A 6 1 B 17/22

テーマコード(参考)

4 C 1 6 0

5 2 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2016-209165 (P2016-209165)
平成28年10月26日 (2016.10.26)(71) 出願人 516259332
レイクR & D株式会社
長野県岡谷市本町3丁目8番7号
(74) 代理人 100160370
弁理士 佐々木 鈴
(72) 発明者 西村 幸
長野県岡谷市本町3丁目8番7号 レイク
R & D株式会社内
F ターム(参考) 4C160 EE22 EE28 MM32 MM43

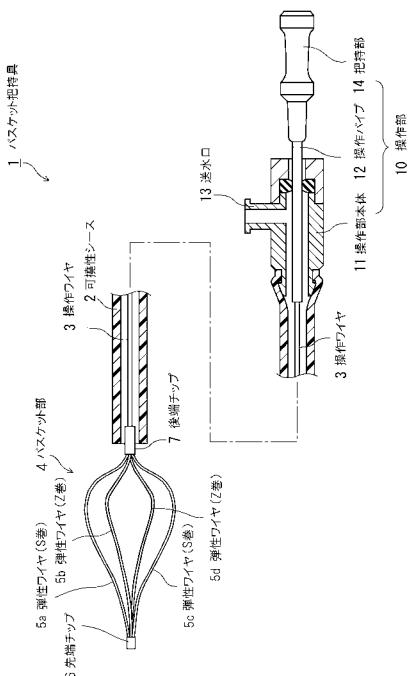
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】可撓性シースからの突没を繰り返しても処置部の形状が歪みにくく、確実に結石やポリープを捕獲することができる内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】長尺円筒状の可撓性シース2と、可撓性シース2の円筒内に進退自在に挿通される操作ワイヤ3と、操作ワイヤ3の先端に設けられ、撓り線からなる複数の弾性ワイヤ5a～5dの先端と後端とを結束し、可撓性シース2の先端から突没して弾性的に収縮または拡開するように形成した処置部であるバスケット部4と、可撓性シース2の後端に設けられ、バスケット部4を可撓性シース2の先端から突没させるために操作ワイヤ3の進退操作を行う操作部10とを有し、弾性ワイヤ5a、5cをS巻の撓り線とし、弾性ワイヤ5b、5dをZ巻とは逆方向のZ巻の撓り線とした。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長尺円筒状の可撓性シースと、
該可撓性シースの円筒内に進退自在に挿通される操作ワイヤと、
該操作ワイヤの先端に設けられ、撓り線からなる複数の弾性ワイヤの先端と後端とを結束し、前記可撓性シースの先端から突没して弾性的に収縮または拡開するように形成した処置部と、

前記可撓性シースの後端に設けられ、前記処置部を前記可撓性シースの先端から突没させるために前記操作ワイヤの進退操作を行う操作部と、

を有し、

前記撓り線からなる複数の弾性ワイヤのうち、少なくとも1本はS巻の撓り線とし、少なくとも1本は前記S巻とは逆方向のZ巻の撓り線としたことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記処置部は、前記複数の弾性ワイヤを少なくとも3本以上設けることにより略籠状を成し、回収対象物を内部に収容して把持するバスケット部であることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記バスケット部は、前記複数の弾性ワイヤを4本以上の偶数本設けることにより形成し、前記S巻の撓り線とZ巻の撓り線とを交互に配置したことを特徴とする請求項2に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記バスケット部は、前記弾性ワイヤに複数の屈曲点を設けて形成したことを特徴とする請求項2または3に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記バスケット部は、前記各弾性ワイヤの両端間の中途部を略螺旋形にねじって外側に膨らませたことを特徴とする請求項2から4のいずれかに記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記処置部は、前記弾性ワイヤを180度対称に2本設けることにより形成したループ部であることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体腔内に挿入され、体腔内の結石等の異物の回収や破碎に用いられるバスケットや、ポリープの除去などに用いられる高周波スネアのような、先端に弾性ワイヤで形成される処置部を有する内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、胆道結石等を除去するには、内視鏡チャネルに挿通されて、内視鏡の先端から突出して異物を回収や破碎するバスケット把持具が用いられる。

このバスケット把持具は、操作ワイヤの先端に設けた収縮自在な籠状のバスケット部を操作ワイヤと共に可撓性シース内に挿入し、可撓性シースの後端に接続された操作部の操作によって、操作ワイヤを押して可撓性シースの先端からバスケット部を突出拡開させた状態でバスケット部内に結石等を取り込み、操作ワイヤを牽引して収縮させて結石等を破碎または把持して引き出すものである。

このようなバスケット把持具に関する技術が記載された文献としては、下記の特許文献1が挙げられる。

【0003】

特許文献1には、複数の屈曲点を設けた複数本の弾性ワイヤにより弾性的に広がるバスケット部を有し、前記複数本の弾性ワイヤがそれぞれ拡開する方向に膨らむ場合における

10

20

30

40

50

相互のなす角度を可変あるいは維持する為の手段が設けられ、狭い管腔内でバスケット部を開いたときに、バスケット部を構成する隣り合うワイヤのなす角度が小さくなり、互いに近づいても一方を他方から引き離して角度を変えることによりバスケットの形状を維持することができるバスケット把持具が記載されている。

【0004】

一方、大腸などに発生したポリープ等を切除するには、内視鏡のチャネルに挿通されて内視鏡の先端から突出してポリープを切除する高周波スネアを使用することが一般的である。

この高周波スネアは、操作ワイヤの先端に設けたループ部を操作ワイヤとともに可撓性シース内に挿入し、可撓性シースの後端に接続された操作部の操作によって、操作ワイヤを押して可撓性シースの先端からループ部を突出拡開させた状態でポリープの根元にループ部をかけ、操作ワイヤを牽引して可撓性シース内に引き込んでループ部を小さくすることによりポリープを締め付けながら高周波電流を印加してポリープを切除するものである。このような高周波スネアに関する技術が記載された文献としては、下記の特許文献2が挙げられる。

10

【0005】

特許文献2には、二本の弾性ワイヤを二カ所において軸線方向に平行に並んだ状態で直接固着してその両固着部分の間の部分でループ部を形成すると共に、操作ワイヤを、ループ部と別体とせずに、前記ループ部を形成した二本の弾性ワイヤの内の少なくとも一方を固着部より後方に延出して形成したことにより、可撓性シース内に引き込まれる部分を細くし、シースの内径を細く形成することができる高周波スネアが記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平6-296617号公報

【特許文献2】特開平10-259775号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前述の特許文献に記載されたバスケット把持具および高周波スネアの先端に形成された処置部であるバスケット部やループ部は、弾性ワイヤにより構成される。この弾性ワイヤは単線または複数の素線を撚り合わせた撚り線であるが、撚り線の場合、各弾性ワイヤは同一の巻方向（多くはZ巻（右巻き））の撚り線とされるのが通常である。このことから、処置部には撚り線の撚り戻りにより一方向への回転力が常に加わった状態となるため、可撓性シースから突没して処置部の膨縮を繰り返すうちに、処置部の形状が徐々に歪み、結石やポリープの捕獲が困難になるという課題があった。

30

【0008】

このような課題に鑑みて、本発明は、可撓性シースからの突没を繰り返しても処置部の形状が歪みにくく、確実に結石やポリープを捕獲することのできる内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記目的を達成するために本発明は、長尺円筒状の可撓性シースと、該可撓性シースの円筒内に進退自在に挿通される操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に設けられ、撚り線からなる複数の弾性ワイヤの先端と後端とを結束し、前記シースの先端から突没して弾性的に収縮または拡開するように形成した処置部と、前記可撓性シースの後端に設けられ、前記処置部を前記可撓性シースの先端から突没させるために前記操作ワイヤの進退操作を行う操作部と、を有し、前記撚り線からなる複数の弾性ワイヤのうち、少なくとも1本はS巻の撚り線とし、少なくとも1本は前記S巻とは逆方向のZ巻の撚り線としたことを特徴とする。

50

【0010】

また、本発明は、前記処置部は、前記複数の弾性ワイヤを少なくとも3本以上設けることにより略籠状を成し、回収対象物を内部に収容して把持するバスケット部としてもよく、前記バスケット部は、前記複数の弾性ワイヤを4本以上の偶数本設けることにより形成し、前記S巻の撓り線とZ巻の撓り線とを交互に配置してもよく、前記バスケット部は、前記弾性ワイヤに複数の屈曲点を設けて形成してもよく、前記バスケット部は、前記各弾性ワイヤの両端間の中途部を略螺旋形にねじって外側に膨らませてもよい。

【0011】

また、本発明は、前記処置部は、前記弾性ワイヤを180度対称に2本設けることにより形成したループ部であってもよい。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明による内視鏡用処置具は、操作ワイヤの先端に設けられる、撓り線からなる複数の弾性ワイヤの先端と後端とを結束し、シースの先端から突没させて弾性的に収縮または拡開するように形成した処置部を有し、該処置部の、撓り線からなる複数の弾性ワイヤのうち、少なくとも1本はS巻の撓り線とし、少なくとも1本は前記S巻と逆方向のZ巻の撓り線とすることにより、撓り線の撓り戻りによる回転力をS巻、Z巻の撓り線の双方により相殺し、シースから出し入れを繰り返しても処置部の形状が歪みにくく、確実に結石やポリープを捕獲することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】第1実施例による内視鏡用処置具の先端部及び手元側の操作部を示す断面図。

【図2】第1実施例による内視鏡用処置具の使用方法を説明するための図。

【図3】第1実施例による内視鏡用処置具の使用方法を説明するための図。

【図4】第2実施例による内視鏡用処置具と先端部を示す断面図。

【図5】第3実施例による内視鏡用処置具の先端部を示す断面図。

【図6】第4実施例による内視鏡用処置具の先端部を示す断面図。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明による内視鏡用処置具の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

30

[第1実施例]

まず、本発明による内視鏡用処置具を、結石等を把持して回収または破碎するための処置部であるバスケット部4を備えるバスケット把持具1とした第1実施例を説明する。

バスケット把持具1は、内視鏡の処置具挿通チャネル内に挿通して使用されるものであり、図1に示すように、樹脂やコイル等からなる長尺円筒状の可撓性シース2と、この可撓性シース2内に進退自在に挿通される操作ワイヤ3と、この操作ワイヤ3の先端に連結され、操作ワイヤ3の進退操作により可撓性シース2内から突没可能な処置部である異物把持用のバスケット部4と、可撓性シース2の後端に接続され、操作ワイヤ3の進退操作をするための操作部10が設けられている。

【0015】

バスケット部4は、撓り線からなる複数本（本実施形態においては4本）の弾性ワイヤ5a～5dからなり、各弾性ワイヤ5a～5dの前後各端をそれぞれ結束して略籠状の形に形成されている。具体的には、各弾性ワイヤ5の前端同士が先端チップ6で結合され、各弾性ワイヤ5a～5dの後端同士は、操作ワイヤ3の先端と一緒に纏められて、後端チップ7により結合されている。

40

また、各弾性ワイヤ5a～5dは、湾曲して外側に向けて膨らむように自己付勢され、弾性ワイヤ5a及び弾性ワイヤ5cがバスケット部4の中心軸を線対称として配置され、弾性ワイヤ5b及び弾性ワイヤ5dがバスケット部4の中心軸を線対称として配置されている。言い換えると、弾性ワイヤ5a～5dは、その湾曲形態が全く同じであると共に、バスケット部4を正面（先端チップ6側から後端チップ7側へ向かう方向）から見て、先

50

端チップ6を中心に周方向90度の角度間隔で配置されており、その結果、先端チップ6を対称中心として互いに点対称な関係を成している。これによりバスケット部4は、全体として略籠状に形成されると共に、操作ワイヤ3の軸心方向、つまり、バスケット部4の中心軸線方向への収縮と拡開が自在なものとなり、可撓性シース2に引き込まれた状態では収縮し、可撓性シース2の先端から突出した状態では拡開して略籠状となる。

さらに、バスケット部4の開き幅が最大となる最大径部は、拡開状態におけるバスケット部4の先端チップ6から後端チップ7までの軸方向長さの1/2の位置よりも後端側に位置している。

【0016】

バスケット部4を構成する各弹性ワイヤ5a～5dは、それぞれ複数の素線を撚り合わせた撚り線で構成されており、弹性ワイヤ5aと弹性ワイヤ5cはS巻（左巻き）に巻成された撚り線であり、弹性ワイヤ5bと弹性ワイヤ5dは前記弹性ワイヤ5a及び弹性ワイヤ5cと逆方向に巻成されたZ巻（右巻き）の撚り線である。すなわち、S巻の弹性ワイヤとZ巻の弹性ワイヤを交互に配置し、隣り合う弹性ワイヤ同士は異なる巻方向の撚り線とする。

【0017】

また、可撓性シース2の手元側の端部には、操作部10が連結されている。この操作部10には、略円筒状の操作部本体11と、この操作部本体11の筒内に進退自在に挿通された操作パイプ12とが設けられている。さらに、操作部本体11の外周面にはこの操作パイプ12の中心軸方向と略直交する方向に送水口13が突設され、この送水口13の内端部は操作部本体11の筒内空間に連通されている。そして、この送水口13は図示しない注射等を取り付けて可撓性シース2内に送液できるようになっている。

また、操作パイプ12の先端部には操作ワイヤ3の基端部が固定されており、操作ワイヤ3の進退操作が可能となっている。また、この操作パイプ12の基端部は後端側に延びて操作部本体11から外に突出しており、後端側に把持部14が連結されている。

【0018】

なお、本実施例においては、バスケット部4を構成する弹性ワイヤを4本とし、S巻の弹性ワイヤとZ巻の弹性ワイヤを交互に配置する例を示したが、これに限られず、3本または5本以上としてもよく、偶数本の場合は、S巻の弹性ワイヤとZ巻の弹性ワイヤを交互に配置すればよい。奇数本の場合は完全に交互にはできないが、3本の場合は1本をS巻の弹性ワイヤ、2本をZ巻の弹性ワイヤとし（逆でも可）、5本の場合はS巻、Z巻、S巻、Z巻、S巻の順にする等、交互に近い順にすればよい。

【0019】

また、本実施例においては、弹性ワイヤ5a～5dと操作ワイヤ3とを別部材としたが、これに限られず、例えば、複数本の弹性ワイヤ5a～5dのうち少なくとも1本の弹性ワイヤを、後端チップ7を通過して手元側に延出して操作ワイヤ3と共に、延出した弹性ワイヤ以外の弹性ワイヤを延出した弹性ワイヤに並べて後端チップ7に固定する構成としても良い。

さらに、可撓性シース2は、結石を破碎するなど強力に把持する場合には金属製の密着巻コイルを用いることが望ましい。

また、バスケット部4の開き幅が最大となる最大径部は、拡開状態におけるバスケット部4の先端チップ6から後端チップ7までの軸方向長さの1/2の位置よりも後端側に位置するとしたが、これに限られず、バスケット部4の開き幅が最大となる最大径部を、拡開状態におけるバスケット部4の先端チップ6から後端チップ7までの軸方向長さの1/2の位置よりも先端側または中央部に位置するようにしてもよい。

【0020】

次に、上記構成の作用について説明する。ここでは、予め患者の体腔内に挿入された内視鏡100のチャネルを通じて、本実施形態のバスケット把持具1を患者の体腔内に挿入し、このバスケット把持具1を用いて回収対象物である結石を収容して除去する場合の作用の一例について説明する。

10

20

30

40

50

【0021】

まず、図2及び図3(a)に示すように、操作ワイヤ3を牽引して先端部のバスケット部4を可撓性シース2の内部に引き込んで収縮した状態で保持したまま、十二指腸200内に挿入された内視鏡100のチャネルに可撓性シース2を押通し、内視鏡100の先端から突出させた可撓性シース2の先端側を、ファーテー乳頭210から胆管220内へ挿入し、結石230の手前に先端を位置させる。そして、手元の操作部10の操作により操作ワイヤ3を押し進め、図3(b)に示すようにバスケット部4を可撓性シース2の先端から突き出す。このとき、バスケット部4の弾性ワイヤ5a～5dの弾性復元力によりバスケット部4は大きく籠状に膨らむ拡開状態となる。

【0022】

そして、その状態から、図3(c)に示すように、バスケット部4を牽引し、バスケット部4の後端側の弾性ワイヤ5a～5dの隙間から膨らみの中に結石230を取り込む操作が行われる。さらに、図3(d)に示すように、バスケット部4の膨らみの中に結石を取り込んだのち、操作ワイヤ3を牽引することによりバスケット部4を収縮させて、バスケット部4内部の結石230を包み込んで捕捉する。

【0023】

その後、バスケット部4内に結石230を保持したまま可撓性シース2を手前に引き、胆管から引き出して体外へ取りだす。なお、結石230が大きく、胆管220から可撓性シース2を引き出せない場合には、碎石処置を行うか、バスケット部4を胆管220の奥側へ押し込むことにより弾性ワイヤ5a～5dの隙間から、結石230を排出して胆管220内に戻してもよい。

【0024】

本実施例の内視鏡用処置具であるバスケット把持具1は、処置部であるバスケット部4を構成する各弾性ワイヤ5a～5dを、それぞれ複数の素線を撚り合わせた撚り線で構成し、S巻の弾性ワイヤとZ巻の弾性ワイヤを交互に配置し、隣り合う弾性ワイヤ同士は異なる巻方向の撚り線とすることにより、撚り線の撚り戻りによる回転力をS巻、Z巻の撚り線の双方により相殺することができるため、シースから出し入れを繰り返しても処置部であるバスケット部4の形状が歪みにくく、確実に結石を捕獲することができる。

【0025】

また、バスケット把持具1は、図1に示すように、バスケット部4の開き幅が最大となる最大径部が、拡開状態において、バスケット部4の先端チップ6から後端チップ7までの軸方向長さ長さの1/2の位置よりも後端側に位置しているため、後端側から結石を取り込むときに、結石の入り口となる弾性ワイヤ5a～5dの隙間が広くなり、結石を取り込み易く、また結石を離脱させたい場合にも離脱させ易い。

【0026】

[第2実施例]

前述の第1実施例によるバスケット把持具は、各弾性ワイヤを湾曲させることによって外側に向けて膨らませてバスケット部を構成する例を説明したが、本発明によるバスケット把持具はこれに限られるものではなく、図4に示すような各弾性ワイヤに屈曲点を複数設けることによりバスケット部を構成するようにしても良い。

すなわち、図4に示すように、各弾性ワイヤ50a～50dに屈曲頂点が外向きに形成された外向きの複数(本実施例においては3つ)の屈曲点51a～51cと屈曲頂点が内向きに形成された屈曲点51dを設ける構成としてもよい。

【0027】

この場合においても、バスケット部を構成する弾性ワイヤを、それぞれ複数の素線を撚り合わせた撚り線で構成し、弾性ワイヤ50aと弾性ワイヤ50cはS巻の撚り線とし、弾性ワイヤ50bと弾性ワイヤ50dはZ巻の撚り線とすることにより、S巻の弾性ワイヤとZ巻の弾性ワイヤを交互に配置し、隣り合う弾性ワイヤ同士は異なる巻方向の撚り線とする。

このことから、第1実施例と同様に、撚り線の撚り戻りによる回転力をS巻、Z巻の撚

10

20

20

30

40

50

り線の双方により相殺することができるため、シースから出し入れを繰り返しても処置部であるバスケット部の形状が歪みにくく、確実に結石を捕獲することができる。

【0028】

[第3実施例]

また、本発明におけるバスケット把持具は、図5に示すように、各弹性ワイヤ60a～60dの両端間の中途部を略螺旋形にねじって外側に膨らませたドルミア形状にしてもよく、その場合にあっても、前述の実施形態と同様に、バスケット部を構成する弹性ワイヤを、それぞれ複数の素線を撚り合わせた撚り線で構成し、弹性ワイヤ60aと弹性ワイヤ60cはS巻の撚り線とし、弹性ワイヤ60bと弹性ワイヤ60dはZ巻の撚り線とすることにより、S巻の弹性ワイヤとZ巻の弹性ワイヤを交互に配置し、隣り合う弹性ワイヤ同士は異なる巻方向の撚り線とする。

このことから、前述の実施例と同様に本実施例によるバスケット把持具は、撚り線の撚り戻りによる回転力をS巻、Z巻の撚り線の双方により相殺することができるため、シースから出し入れを繰り返しても処置部であるバスケット部の形状が歪みにくく、確実に結石等を捕獲することができる。

【0029】

[第4実施例]

前述の実施例においては、本発明による内視鏡用処置具を、結石等を把持して回収または破碎するための処置部であるバスケット部を備えるバスケット把持具とした例を説明したが、これに限られず、図6に示すように、本発明による内視鏡用処置具を、ポリープを締め付けて焼灼するための処置部であるループ部70を備える高周波スネア700としてもよい。

この高周波スネア700は、可撓性シース74に挿通した操作ワイヤ73の先端に、処置部であるループ部70を設け、このループ部70を可撓性シース74内に挿入自在とし、可撓性シース74の後端に接続された操作部(図示せず)の操作によって、操作ワイヤを押すことにより可撓性シース74からループ部70を突出させて拡開させ、ポリープの根元にループ部70をかけてから操作ワイヤ73を牽引して可撓性シース74内に引き込んでループ部70を小さくすることによりポリープを締め付けながら高周波電流を印加してポリープを切除するものである。

【0030】

ループ部70は、2本の弹性ワイヤ70a及び70bを先端チップ71及び後端チップ72により結束して形成する。

ループ部70を構成する弹性ワイヤ70a及び70bは、それぞれ複数の素線を撚り合わせた撚り線で構成されており、弹性ワイヤ70aをS巻の撚り線とし、弹性ワイヤ70bをZ巻の撚り線とすることにより、2本の弹性ワイヤを異なる巻方向の撚り線とする。

【0031】

このように、ループ部70を構成する弹性ワイヤ70a及び70bを異なる巻方向としたことにより、撚り線の撚り戻りによる回転力をS巻、Z巻の撚り線の双方により相殺することができるため、シースから出し入れを繰り返しても処置部であるループ部70の形状が歪みにくく、確実にポリープを捕獲することができる。

【0032】

なお、本実施例及び、前述の実施例においては、バスケット部やループ部を構成する弹性ワイヤを先端チップおよび後端チップで結束する例を示したが、これに限られず、チップを設けずに、弹性ワイヤをまとめて溶接等により結束するようにしてもよい。

なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

【符号の説明】

【0033】

1 バスケット把持具

2 可撓性シース

10

20

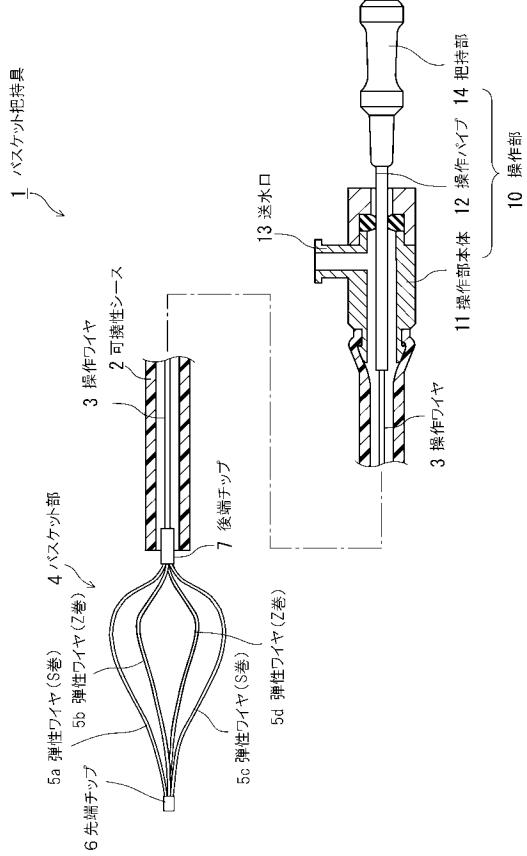
30

40

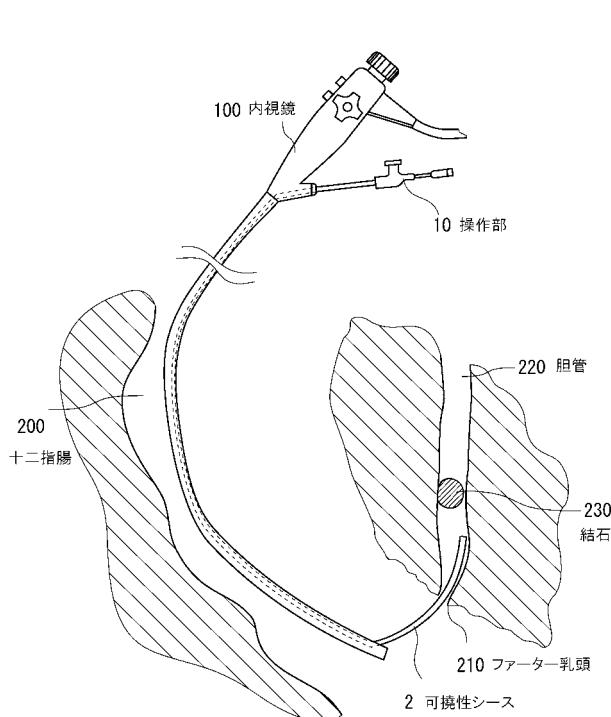
50

3 操作ワイヤ
 4 バスケット部
 5 a、5 c、5 0 a、5 0 c、6 0 a、6 0 c、7 0 a 弾性ワイヤ (S巻)
 5 b、5 d、5 0 b、5 0 d、6 0 b、6 0 d、7 0 b 弾性ワイヤ (Z巻)
 7 0 ループ部

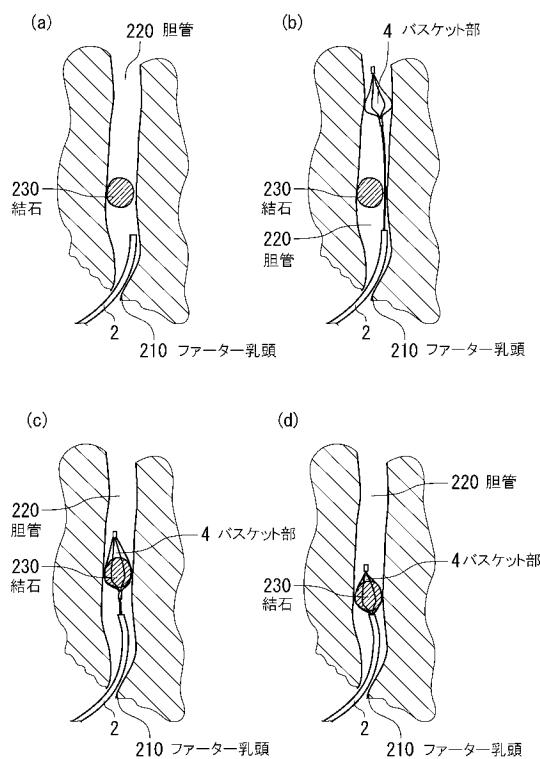
【図 1】



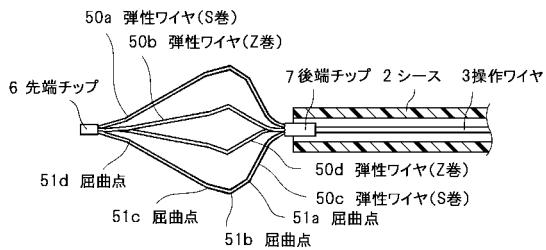
【図 2】



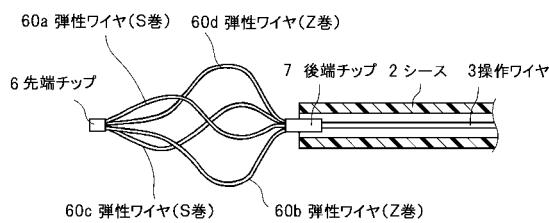
【図3】



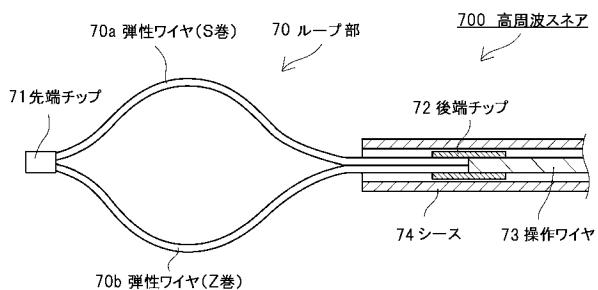
【図4】



【図5】



【図6】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2018068458A	公开(公告)日	2018-05-10
申请号	JP2016209165	申请日	2016-10-26
[标]发明人	西村幸		
发明人	西村幸		
IPC分类号	A61B17/221 A61B17/22		
F1分类号	A61B17/221 A61B17/22.528		
F-Term分类号	4C160/EE22 4C160/EE28 4C160/MM32 4C160/MM43		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供治疗仪器，即使它从柔性护套突出和缩回并且可以可靠地捕获结石和息肉，也几乎不会扭曲治疗部分的形状。一种具有细长圆柱形状的柔性护套（2），插入柔性护套（2）的圆筒中以便自由地前进和缩回的操作线（3），多根绞合线篮筐部分4是处理部分，其将弹性线5a至5d的远端和后端束成束并从柔性护套2的远端突出以弹性收缩或膨胀，并且，操作部10设置在柔性护套2的后端，用于执行使操作线3前进和后退以使篮部4从柔性护套2的远端伸出和缩回的操作，以及弹性线5a，S绞合线和弹性线5b和5d是在与S绕组相反的方向上的Z绞合线。点域1

