(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2018-121868
(P2018-121868A)
(43)公開日　平成30年8月9日(2018.8.9)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61B 17/22	(2006.01)	A61B	17/22	528	4C160

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 11 頁）

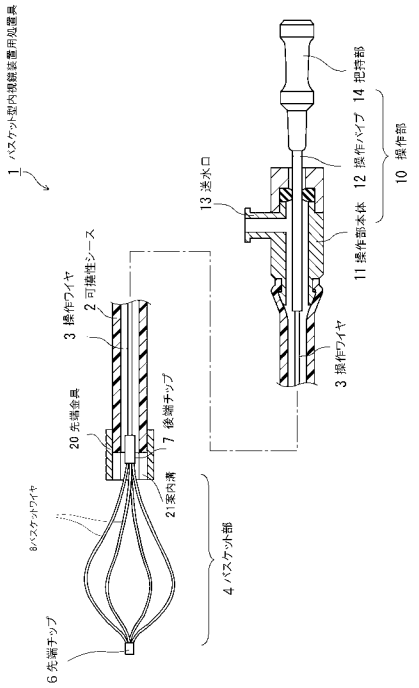
(21)出願番号　特願2017-16231(P2017-16231)
(22)出願日　平成29年1月31日(2017.1.31)

(71)出願人　503468972
小林　真
三重県四日市市鵜の森２丁目３番１８号
ラテラ鵜の森１０Ｃ
(74)代理人　100160370
弁理士　佐々木　鈴
(72)発明者　小林　真
三重県四日市市鵜の森２丁目３番１８号ラテラ鵜の森１０Ｃ

Ｆターム(参考)　4C160 EE22

(54)【発明の名称】バスケット型内視鏡装置用処置具

(57)【要約】
【課題】バスケットの回転を防止して操作性の良いバスケット型内視鏡装置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、複数のバスケットワイヤ８が弾性的に縮径または拡開するように形成したバスケット部４とを備え、可撓性シース２の先端側に、円筒内壁に軸方向に沿って等間隔にバスケットワイヤ８の本数分の案内溝２１をバスケットワイヤ案内手として円筒軸方向に開口し、バスケットワイヤを可撓性シース軸方向に個々に案内する先端金具２０を設けたバスケット型内視鏡装置用処置具。
【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、複数のバスケットワイヤが弾性的に縮径または拡開するように形成したバスケット部とを備えるバスケット型内視鏡装置用処置具において、
前記可撓性シースの先端に複数のバスケットワイヤを可撓性シース軸方向に個々に案内するバスケットワイヤ案内手段を設けたことを特徴とするバスケット型内視鏡装置用処置具。
【請求項２】
前記バスケットワイヤ案内手段が、概略円筒状を成し、円筒内壁に軸方向に沿って等間隔にバスケットワイヤの本数分の案内溝が円筒軸方向に開口された先端金具であることを特徴とする請求項１に記載のバスケット型内視鏡装置用処置具。
【請求項３】
前記バスケットワイヤ案内手段が、概略円筒状を成し、円筒内壁に軸方向に沿って等間隔にバスケットワイヤの本数分の案内溝が円筒軸方向に向かって傾斜するように開口された先端金具であることを特徴とする請求項１に記載のバスケット型内視鏡装置用処置具。
【請求項４】
前記バスケットワイヤ案内手段は、前記可撓性シースの先端側の内壁にバスケットワイヤの本数分の案内角部を成形して構成することを特徴とする請求項１に記載のバスケット型内視鏡装置用処置具。
【請求項５】
前記バスケットワイヤ案内手段が、バスケットワイヤの本数分の案内角部を有する多角形の開口部を備える先端金具であることを特徴とする請求項１に記載のバスケット型内視鏡装置用処置具。

【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砕に用いられるバスケット型の処置部を有するバスケット型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砕するバスケット型内視鏡装置用処置具が用いられる。このバスケット型内視鏡装置用処置具は、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バスケット部を収縮させて結石等を把持して粉砕または引き出すものである。このようなバスケット型内視鏡装置用処置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】
この特許文献１には、バスケット部近位端から先端チップまでの各バスケットワイヤの当該ワイヤに沿った長さと、バスケット部の近位端から当該近位端に最も近い内向き屈曲部までの各バスケットワイヤに沿った距離と、バスケット部の近位端に最も近い内向き屈曲部から遠位端方向に沿って最も近い外向き屈曲部までの各バスケットワイヤに沿った距離とを所定範囲に設定すると共に、可撓性シース先端に装着された部材の円周方向に沿った所定間隔でバスケットワイヤの数に対応する複数のテーパ部を形成したことによって、異物の捕捉性に優れ、繰り返し異物の捕捉および破砕が可能な医療用バスケット型処置器

具が記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０１５－２１３８４０号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
前述の特許文献に記載されたバスケット型内視鏡装置用処置具は、バスケットワイヤの湾曲長さを所定の関係に設定することによって、繰り返し異物の捕捉および破砕を行うことができるものの、後述する各種課題を招くものであるが、この課題を説明するために、まず、従来技術によるバスケット型内視鏡装置用処置具の施術例を説明する。従来のバスケット型内視鏡装置用処置具は、予め患者の体腔内に挿入された内視鏡装置のチャネルを通じて患者の体腔内に挿入されて回収対象物である結石を除去するために使用される。
【０００６】
この施術は、まず、医師が、内視鏡装置の挿入部を十二指腸の乳頭近傍に位置させ、操作ワイヤを牽引して先端部のバスケット部を可撓性シースの内部に引き込んで縮径した状態で可撓性シースを内視鏡装置のチャネル内に挿入して内視鏡挿入部の横斜め方向に所定量突出させ、この状態で可撓性シースを押し出して先端を乳頭部に挿入し、更に可撓性シースを押すことによって、図２（ａ）に示す如く、可撓性シース２の先端を胆管２２０内に挿入する。
【０００７】
次いで、図２（ｂ）に示す如く、医師が操作ワイヤを押して先端部のバスケット部４を胆管２２０内の結石２３０を超える位置に可撓性シース２から押し出すことにより、先端部のバスケット部４が自己付勢により外側に向けて膨らみ、この状態から医師が操作ワイヤを引き込むことにより、図２（ｃ）に示す如く、先端部のバスケット部４が結石２３０をバスケットワイヤ８の隙間に取り込んで収容して捕捉する。更に、医師が操作ワイヤを引き込むことにより、図２（ｄ）に示す如く、結石２３０を捕捉した状態の先端部のバスケット部４を可撓性シース２に接する位置まで引き込み、この状態の可撓性シース２を引き込むことによって、結石２３０を回収又は破砕している。
【０００８】
このバスケット型内視鏡装置用処置具は、異物である結石のサイズが大きい場合はバスケット部を用いて結石を破砕（クラッシュ）して小さくし、小さくした結石を回収することが行われ、このクラッシュは、内部に結石を収納したバスケット部４を可撓性シース２の先端に設けた金具に突き当て、更に操作ワイヤを引き込むことによって結石をバスケットで締め付けることにより圧縮破砕している。
【０００９】
また、一般にバスケット型内視鏡装置用処置具は、可撓性シース内に出し入れする際にバスケット部が医師の操作や各種要因により自然回転する特性がある。
前記医師によるバスケット部の回転は、結石を捕捉する際、結石がバスケット部より大きい場合、バスケット部の先端を体腔壁面に押し当ててバスケットを拡げることや、細かく微妙に動かしながら結石を捕獲する必要があるためである。
【００１０】
前述の可撓性シース内に出し入れする際にバスケット部が自然回転する原因は、種々の理由が考えられるが、（１）可撓性シース２内を操作ワイヤ３が通過する際に折り畳まれたバスケット部４とシースとの内壁との円周方向の接触位置が相違して回転力が操作ワイヤのねじりとして蓄積されること、（２）操作者が湾曲した体腔内を移動させる際に操作ワイヤ３自体を回転させたときの回転力が蓄積されること、（３）結石をバスケットワイヤの隙間に入れる際に結石に当接したバスケットワイヤが円周方向に固定されていないため左右にぶれて回転することが考えられる。

【００１１】
さて、従来技術によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、前述の如き施術されることや特性により、例えば体腔壁面に先端を押し当ててバスケットを拡げたり、細かく微妙に動かしながら結石を捕獲する必要があるため、バスケットワイヤの位置が偏ってバスケット部形状が本来の形状を保つことが困難であった。
【００１２】
このため従来によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、バスケット部形状が変形してバスケットワイヤの隙間に結石を取り込むことが容易ではなく、逆に取り込んだ結石を落としてしまう可能性があると言う課題を招くものであった。
【００１３】
また、従来のバスケット型内視鏡装置用処置具は、バスケット部形状が変異した状態で結石を破砕するためにバスケット部４を可撓性シース２の先端に設けた金具に突き当て、更に操作ワイヤを引き込んだとき、変形しているバスケットワイヤが切断してバスケット部が破損する可能性があるという課題もあった。
【００１４】
さらに従来のバスケット型内視鏡装置用処置具は、複数本のバスケットワイヤを可撓性シース内で折り畳んで縮径する際に、バスケットワイヤの弾性復元力を完全に均等にすることが製造技術上難しいためバスケットワイヤが捻れて収納されて偏ってしまうことがあり、このため偏って可撓性シース内から突き出したバスケット部のバスケットワイヤを均等に拡げることが確保されないと言う課題があった。
【００１５】
特に特許文献１に記載されたバスケット型内視鏡装置用処置具は、シース先端に装着された部材に複数のテーパ部を設け、このテーパ部がバスケットワイヤを個々に案内することが示唆されているが、テーパ部の手元側端部にバスケットワイヤが当たるため、実際には溝にワイヤが案内されず、下記の課題を有するものであった。これを図４で説明する。図４（ａ）は、可撓性シースの先端に装着される部材を先端側からバスケットワイヤを一部切断して描いた平面図であって、図４（ｂ）は、図４（ａ）のＡ－Ａ断面を描いた断面図である。なお、特許文献１に図示されたバスケットワイヤは極端に細く描かれているが、内視鏡装置のチャネル径が約２．０ｍｍ～３．２ｍｍに設定されている制限下において実際のバスケットワイヤ径は結石補足又は破砕のための強度が必要なことから約０．３５ｍｍ～０．４ｍｍであり、特許文献１に図示されたバスケットワイヤ径の描画が正確とは言い難い。
【００１６】
この特許文献１に記載されたバスケット型内視鏡装置用処置具は、バスケットワイヤ８の出し入れの際、図４（Ａ）に示す如く個々のテーパ部９１にバスケットワイヤ８が位置づけられていたとしても、テーパ部９１の下端部Ｚ（傾斜したテーパ部９１と軸方向内壁との境の端部）にバスケットワイヤ８が当たって力Ｆが生じて下端部Ｚより上側のバスケットワイヤ８を浮き上がらせるため、溝にバスケットワイヤが案内されず、前述した回転力によりバスケットワイヤ８がＲ方向に回転し、結石２３０を医師の意図通りにバスケット部４内に捕獲するのが困難であると言う課題と、偏って可撓性シース内から突き出したバスケット部のバスケットワイヤを均等に拡げることが確保されないと言う課題を招くものであった。
【００１７】
本発明の目的は、このような従来技術による課題を解決することであり、バスケット部の変形を防止し、結石を容易に捕獲し、結石の落下を低減することができるバスケット型内視鏡装置用処置具を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【００１８】
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、複数のバ

スケットワイヤが弾性的に縮径または拡開するように形成したバスケット部とを備えるバスケット型内視鏡装置用処置具において、前記可撓性シースの先端に複数のバスケットワイヤを可撓性シース軸方向に個々に案内するバスケットワイヤ案内手段を設けたことを第１の特徴とする。

【００１９】

また、本発明は、第１の特徴のバスケット型内視鏡装置用処置具において、前記バスケットワイヤ案内手段が、概略円筒状を成し、円筒内壁に軸方向に沿って等間隔にバスケットワイヤの本数分の案内溝が円筒軸方向に開口された先端金具であることを第２の特徴とし、前記バスケットワイヤ案内手段が、概略円筒状を成し、円筒内壁に軸方向に沿って等間隔にバスケットワイヤの本数分の案内溝が円筒軸方向に向かって傾斜するように開口された先端金具であることを第３の特徴とし、前記バスケットワイヤ案内手段は、前記可撓性シースの先端側の内壁にバスケットワイヤの本数分の案内角部を成形して構成することを第４の特徴とし、前記バスケットワイヤ案内手段が、バスケットワイヤの本数分の案内角部を有する多角形の開口部を備える先端金具であることを第５の特徴とする。

【発明の効果】

【００２０】

本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、可撓性シースの先端に複数のバスケットワイヤを可撓性シース軸方向に個々に案内するバスケットワイヤ案内手段を設けたことによって、バスケット部の変形を防止し、結石を容易に補足し、結石の落下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明の実施例によるバスケット型内視鏡装置用処置具の全体構成を示す図。

【図２】本発明の対象であるバスケット型内視鏡装置用処置具の施術例を説明するための図。

【図３Ａ】本発明の実施例１及び実施例２による先端金具の平面を示す図。

【図３Ｂ】本発明の実施例３及び実施例４による先端金具の平面を示す図。

【図４】従来技術によるバスケット型内視鏡装置用処置具の課題を説明するための図。

【図５】本発明の実施例１によるバスケット型内視鏡装置用処置具の斜視を示す図。

【図６】本発明の実施例５によるバスケット型内視鏡装置用処置具の斜視を示す図。

【図７】実施例１による先端金具の加工例を説明するための図。

【図８】本発明の実施例６によるバスケット型内視鏡装置用処置具を説明するための図。

【図９】実施例６によるバスケット型内視鏡装置用処置具を説明するための図。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

以下、本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具の複数実施例を図面を参照して詳細に説明する。

【００２３】

［基本構成］

まず、本発明の実施例１～４によるバスケット型内視鏡装置用処置具の全体構成は、図１に示す如く、後端に操作部１０が取り付けられる樹脂や平研コイル等のコイルからなる細長い可撓性シース２と、該可撓性シース２の先端側に装着されたバスケットワイヤ案内手段である概略円筒形状の先端金具２０と、前記可撓性シース２内に進退自在に挿通される操作ワイヤ３と、前記操作ワイヤ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結石把持又は破砕用のバスケット部４とを備える。

【００２４】

前記操作部１０は、操作ワイヤ３の後端に操作パイプ１２を介して取り付けられる把持部１４と、該操作ワイヤ３に取り付けられた把持部１４の操作パイプ１２を貫通させ、送水口１３が開口され、把持部１４を進退することによって操作ワイヤ３を可撓性シース２

に対して移動させる操作部本体１１とを備える。前記送水口１３は、内端部が操作部本体１１の筒内空間に連通され、図示しない注射等を取り付けて可撓性シース２内に薬液等を送液できるように構成されている。

【００２５】

前記バスケット部４は、撚り線からなる複数本（図１においては４本）のバスケットワイヤ８からなり、複数のバスケットワイヤ８が間隔をもって弾性的に収縮または拡開するように処置部であるバスケット部４を形成し、各バスケットワイヤ８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、各バスケットワイヤ８の前端同士が先端チップ６により結束され、各バスケットワイヤ８の後端同士を操作ワイヤ３の先端と一緒に纏められ、後端チップ７により結束されている。このバスケット部４は、各バスケットワイヤ８が湾曲して外側に向けて膨らむように弾性復元力に基づいて自己付勢され、バスケット部４の中心軸を対称中心としバスケットワイヤ８が立体的な線対称な関係で配置され、可撓性シース２内においては縮径され、可撓性シース２の先端から突出した状態においては自己付勢により膨んで拡開して略籠状となるように構成されている。

【００２６】

［実施例１］

本実施例によるバスケット型内視鏡装置用処置具の先端金具２０は、バスケット部４が結石を内部に取り込んで破砕するためのクラッシュ用であって、図５の斜視図に示す如く、概略円筒状を成し、円筒内壁に軸方向に沿って等間隔にバスケットワイヤの本数分の案内溝２１が円筒軸方向に平行に開口され、可撓性シース２の先端側に装着される。なお、結石の破砕は、内部に結石を収納したバスケット部４を先端金具２０に突き当て、更に操作ワイヤを引き込むことによって、結石を先端金具２０に突き当てるとともにワイヤにより締め付け圧縮して破砕するものであり、このため強度のある先端金具２０が必要とされる。

【００２７】

この先端金具２０は、先端側からバスケットワイヤを一部切断して描いた平面図である図３Ａに示す如く、例えば、外径が２．７ｍｍ径且つ内径が１．８ｍｍの肉厚をもって形成され円筒に対してバスケットワイヤの本数分（本図例では４本）の案内溝２１が円筒軸方向に約１．１ｍｍ径のドリル等により円筒軸方向に開口されている。なお、図中のバスケットワイヤ８の径は約０．４ｍｍとして図示しているが、これら寸法は図示したものに限られるものではない。

【００２８】

この先端金具２０の加工を図７を参照して説明する。図７（ａ）及び（ｂ）は加工前の先端金具の平面及び縦断面を示す図であり、図７（ｃ）及び（ｄ）は加工後の先端金具の平面及び縦断面を示す図である。図７（ａ）及び（ｂ）に示す加工前の先端金具は、外径がＬ１，内径がＬ２の可撓性シース２の先端に装着するため、下部分の内径が前記可撓性シース２の外径と同寸法のＬ４、上部分が前記可撓性シース２の内径と同寸法のＬ５且つ厚み寸法がＬ６に設定された内壁が２段の円筒形状をなし、この先端金具２０の先端方向から上部分の肉厚を貫通するようにバスケットワイヤの本数分の案内溝２１を円筒軸方向にドリル等により円筒軸方向に開口することにより成作することができる。なお、前記厚み寸法Ｌ６は、バスケットワイヤを軸方向に案内するため２ｍｍ～６ｍｍ幅の範囲が好ましい。

【００２９】

このように構成された先端金具２０は、複数本のバスケットワイヤ８が内壁を通過する際にバスケットワイヤ８が個々のバスケットワイヤ８が案内溝２１に嵌まり込み、この嵌まり込んだ状態で可撓性シース２から出し入れされるため、円筒軸方向に開口された複数の案内溝２１が厚さＬ６の間において個々にバスケットワイヤ８を出し入れ方向に案内するため、バスケット部４の回転を防止し、操作者の意図通りにバスケット部内に結石を容易に補足すると共に、偏って可撓性シース２内から突き出したバスケット部４のバスケットワイヤ８を均等に拡げ、バスケット部の形状を保つことができる。このバスケット部の

変形を防止したことによって、結石を容易に捕獲し、落下も防止することができる。

【００３０】

［実施例２～４］

本発明によるクラッシュ用のバスケット型内視鏡装置用処置具の先端金具２０は、実施例１に示した４つの案内溝２１を設けた構造に限られるものではなく、バスケットワイヤ８の本数分だけ案内溝２１を設けても良く、バスケットワイヤ８が３本の場合は図３Ａ（ｂ）に示す如き３つの案内溝２１を円周均等間隔（均等角度＝１２０度）毎に設けたものや、バスケットワイヤ８が６本の場合は図３Ｂ（ａ）に示す如き６つの案内溝２１を円周均等間隔（均等角度＝６０度）毎に設けたものや、バスケットワイヤ８が８本の場合は図３Ｂ（ｂ）に示す如き８つの案内溝を円周均等間隔（均等角度＝４５度）毎に設けても良い。

【００３１】

このように実施例２～４に示したバスケット型内視鏡装置用処置具の先端金具２０は、実施例１と同様に、複数本のバスケットワイヤ８が内壁を通過する際にバスケットワイヤ８の弾性自己復元力により円外周方向に拡がって個々のバスケットワイヤ８が案内溝２１に嵌まり込み、この嵌まり込んだ状態で可撓性シース２から出し入れされるため、円筒軸方向に開口された複数の案内溝２１が個々にバスケットワイヤ８を出し入れ方向に案内するため、このバスケット部の変形を防止し、結石を容易に捕獲し、落下を防止することができる。

【００３２】

なお、前述の実施例１～４においては、段差をもつ円筒状の先端金具の内壁に等間隔の案内溝をドリル等により開口した先端金具をバスケットワイヤ案内手段とする例を説明したが、本発明による先端金具はこれに限られるものではなく、例えば、粉末状の金属粉とバインダーを混ぜ合わせ、混練後に金型に射出する金属粉末射出成形法(ＭＭＩ：Ｍｅｔａｌ　Ｉｎｊｅｃｔｉｏｎ　Ｍｏｌｄｉｎｇ）を用い、複数の案内角部を有する多角形の開口部を有する先端金具を射出成形し、バスケットワイヤ案内手段を構成しても良い。

【００３３】

［実施例５］

前述のバスケット型内視鏡装置用処置具の実施例は、クラッシュ用のために強度のある先端金具２０を必要とするものであるが、本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具はクラッシュ用に限られるものではなく、小さいサイズの結石又は破砕により小さくした結石を回収するための結石回収用にも適用することができ、この結石回収用のバスケット型内視鏡装置用処置具の実施例５を次に説明する。

【００３４】

この結石回収用のバスケット型内視鏡装置用処置具は、ポリエチレンテレフタレートグリコール・ポリウレタン・ポリエチレン等の合成樹脂より成る柔軟性のある円筒状の可撓性シース２の先端側をバスケットワイヤ案内手段として加工したものであって、図６に示す如く、４本のバスケットワイヤ用の場合、円筒状の可撓性シース２の先端内壁に矩形（正四角形）の金具を挿入した状態で加熱及び冷却することにより内壁を矩形に成形し、この矩形内壁の角部がバスケットワイヤを案内する案内角部２５を形成する様に構成される。なお、本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具に使用する可撓性シース２の先端側の加工は、図６に示したものに限られるものではなく、バスケットワイヤの本数に応じて３本なら正三角形、６本なら正六角形、８本なら正八角形に成形しても良い。

なお、本実施例においては、可撓性シース２の外周を円としたが、これに限られず、内壁と同形状（例えば内壁が矩形ならば外壁も矩形）としてもよい。

【００３５】

この実施例による結石回収型のバスケット型内視鏡装置用処置具は、複数本のバスケットワイヤ８が可撓性シース２の先端側内壁を通過する際にバスケットワイヤ８の弾性自己復元力により外周方向に拡がって個々のバスケットワイヤ８が案内角部２５に嵌まり込み、この嵌まり込んだ状態で可撓性シース２から出し入れされ、この四辺の案内角部２５が

個々にバスケットワイヤ８を出し入れ方向に案内するため、バスケット部４の回転を防止し、バスケット部の変形を防止し、結石を容易に捕獲し、落下を防止することができる。

【００３６】

［第６実施例］

また、前述の図５に示した実施例においては、先端金具２０の先端方向から上部分の肉厚を軸方向に貫通する案内溝２１を開口した構造を説明したが、本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、案内溝を軸方向に形成するものに限られるものではなく、例えば図８に示す如く、先端から軸中心方向に角度をもって縮径且つ傾斜して開口面の最外周が可撓性シース２の内径Ｌ２と等しいか小さい略逆円錐台形状の傾斜面を有する案内溝２２を設けるように構成しても良い。

【００３７】

本実施例によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、逆円錐台形状の案内溝２２の下面開口部の径Ｌ７が可撓性シース２の内径Ｌ２と等しいか小さく設定することによって、断面を表す図９に示す如く、後端チップ７から延びて拡がるバスケットワイヤ８が先端金具２０底面と可撓性シース２先端との接近箇所Ｘにおいて案内溝２２に嵌まって外周方向に拡がる力が働き、可撓性シース２の内壁にバスケットワイヤ８が接触しないため、この４つの案内溝２２が個々にバスケットワイヤ８を出し入れ方向に案内することができ、バスケット部４の回転を防止し、バスケット部の変形を防止し、結石を容易に捕獲し、落下を防止することができる。

【００３８】

このように構成したバスケット型内視鏡装置用処置具は、先端方向から上部分の肉厚を縮径して斜めに貫通する略円錐台形状の案内溝２２を設けたことによって、先端方向に向かってバスケット部が開く形状にバスケットワイヤを案内することができる。

【００３９】

このように本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、クラッシュ用の場合、バスケットワイヤの本数に応じて円周均等間隔に案内溝を有するバスケット案内手段である先端金具を可撓性シース２先端に装着したことよって、複数本のバスケットワイヤ８内壁を通過する際に個々のバスケットワイヤが案内溝に嵌まり込み、この嵌まり込んだ状態で可撓性シースから出し入れされ、円筒軸方向に開口された複数の案内溝が個々にバスケットワイヤを出し入れ方向に案内するため、バスケット部の回転を防止し、バスケット部の変形を防止し、結石を容易に捕獲し、落下を防止することができる。

【００４０】

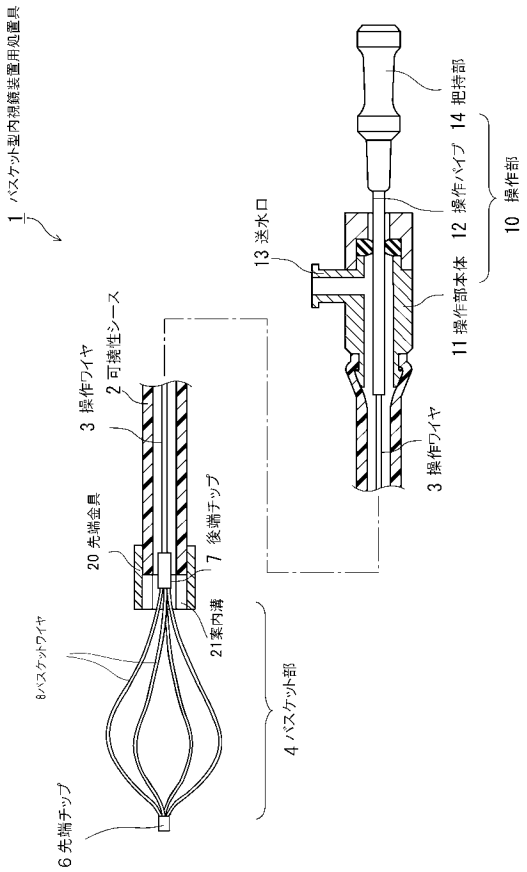
また、本発明によるバスケット型内視鏡装置用処置具は、結石回収用の場合、バスケットワイヤが、合成樹脂より成る柔軟性のある円筒状の可撓性シースの先端側にバスケットワイヤの本数と同数の多角形に成形して複数の案内角部に嵌まり込み、この嵌まり込んだ状態で可撓性シースから出し入れされることにより、案内角部が個々にバスケットワイヤを出し入れ方向に案内するため、バスケット部の回転を防止し、バスケット部の変形を防止し、結石を容易に捕獲し、落下を防止することができる。

【符号の説明】

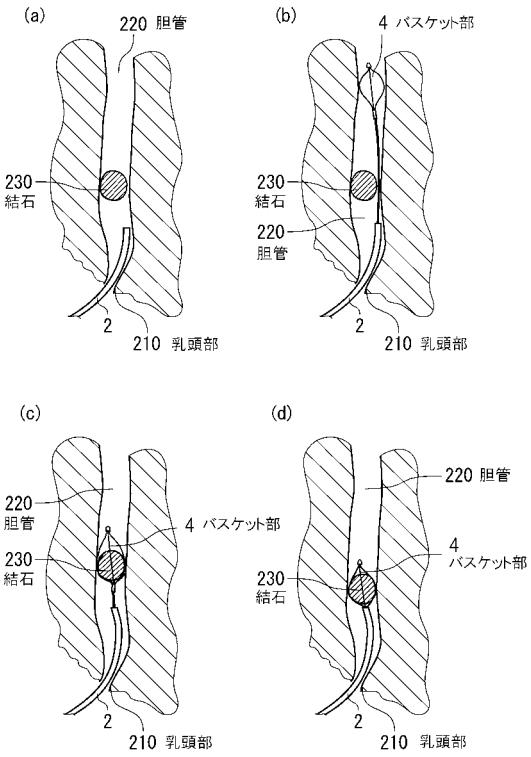
【００４１】

２　可撓性シース、３　操作ワイヤ、４　バスケット部、６　先端チップ、７　後端チップ、
８　バスケットワイヤ、１０　操作部、１１　操作部本体、１２　操作パイプ、
１３　送水口、１４　把持部、２０　先端金具、２１　バスケットワイヤ案内溝、
２５　バスケットワイヤ案内角部、９１　テーパ部、２２０　胆管、
２３０　結石

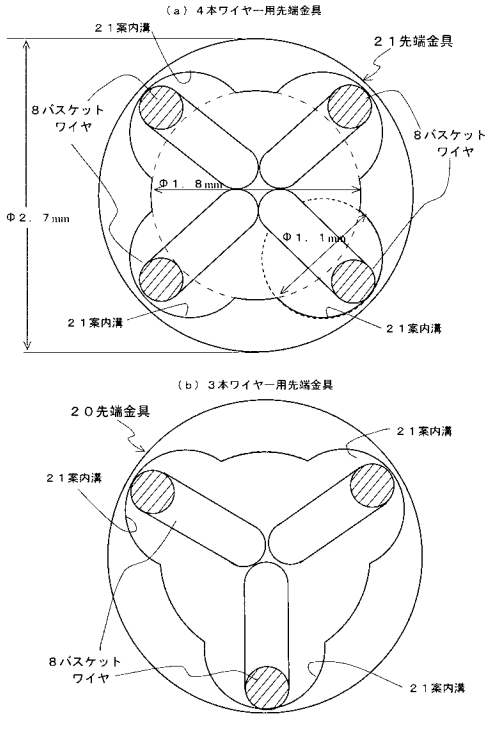
【図１】


1 バスケット型内視鏡装置用処置具
13 送水口
14 把持部
12 操作パイプ
10 操作部
11 操作部本体
3 操作ワイヤ
2 可撓性シース
3 操作ワイヤ
20 先端金具
7 後端チップ
21案内溝
8バスケットワイヤ
4 バスケット部
6 先端チップ

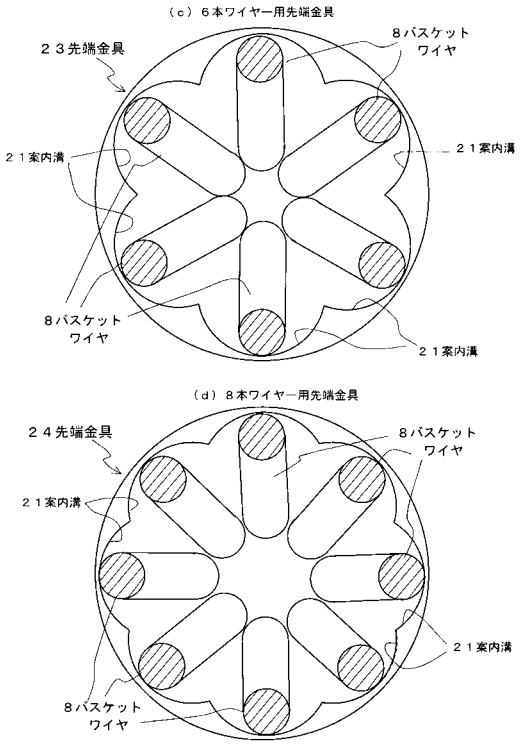
【図２】


(a)
220 胆管
230 結石
2
210 乳頭部
(b)
4 バスケット部
230 結石
220 胆管
2
210 乳頭部
(c)
220 胆管
4 バスケット部
230 結石
2
210 乳頭部
(d)
220 胆管
4 バスケット部
230 結石
2
210 乳頭部

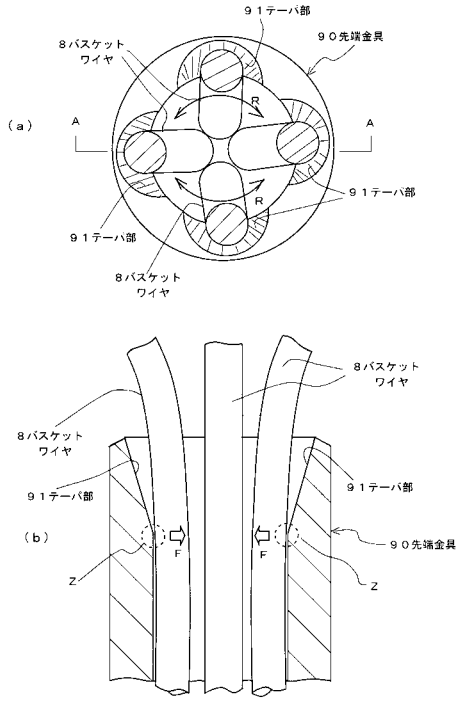
【図３Ａ】


（a）４本ワイヤー用先端金具
２１案内溝
２１先端金具
８バスケットワイヤ
８バスケットワイヤ
Φ１．８mm
Φ２．７mm
Φ１．１mm
２１案内溝
２１案内溝
（b）３本ワイヤー用先端金具
２０先端金具
２１案内溝
２１案内溝
８バスケットワイヤ
２１案内溝

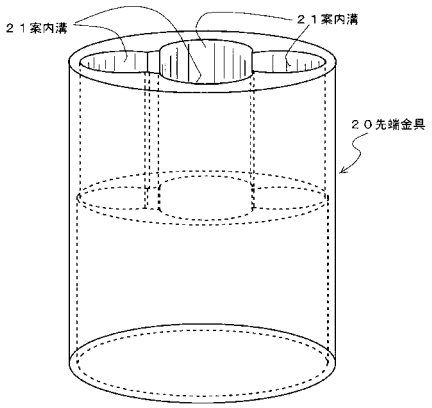
【図３Ｂ】


（c）６本ワイヤー用先端金具
２３先端金具
８バスケットワイヤ
２１案内溝
２１案内溝
８バスケットワイヤ
２１案内溝
（d）８本ワイヤー用先端金具
２４先端金具
８バスケットワイヤ
２１案内溝
２１案内溝
８バスケットワイヤ

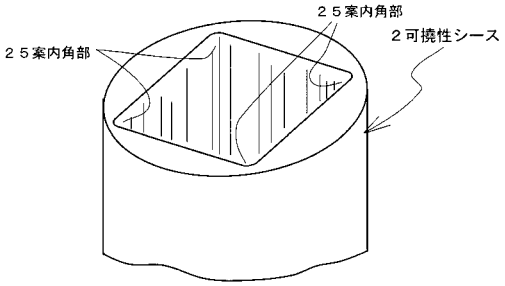
【図４】


９１テーパ部
８バスケットワイヤ
９０先端金具
（ａ）
A
A
R
R
９１テーパ部
９１テーパ部
８バスケットワイヤ
８バスケットワイヤ
８バスケットワイヤ
９１テーパ部
９１テーパ部
（ｂ）
９０先端金具
F
F
Z
Z

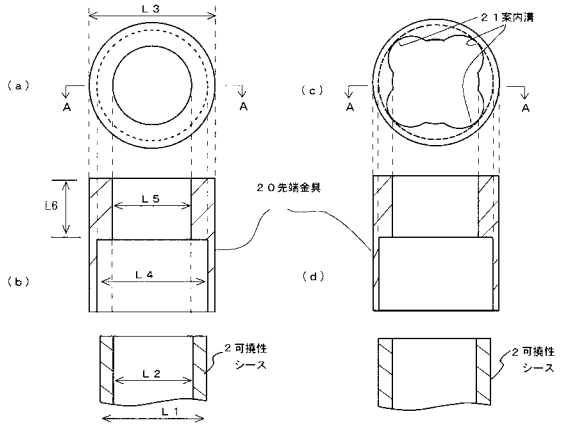
【図５】


２１案内溝
２１案内溝
２０先端金具

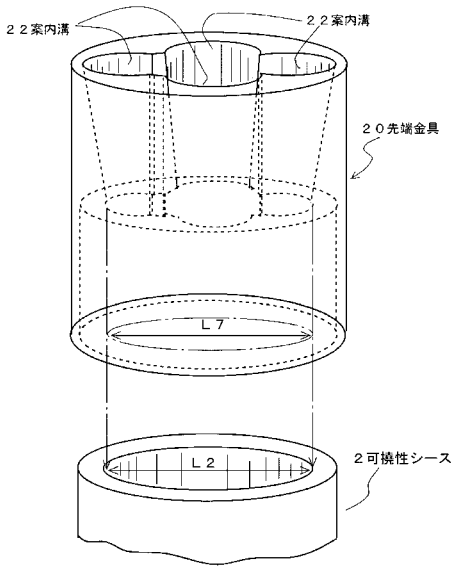
【図６】


２５案内角部
２５案内角部
２可撓性シース

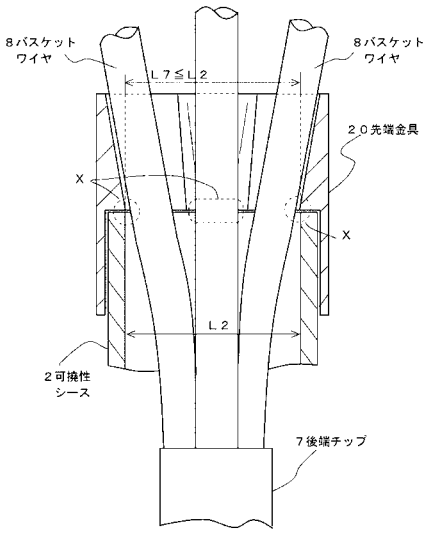
【図７】


L３
（ａ）
A
A
（ｃ）
A
A
２１案内溝
L６
L５
２０先端金具
L４
（ｂ）
（ｄ）
２可撓性シース
L２
L１
２可撓性シース

【図８】


２２案内溝
２２案内溝
２０先端金具
Ｌ７
Ｌ２
２可撓性シース

【図９】


８バスケット
ワイヤ
８バスケット
ワイヤ
Ｌ７≦Ｌ２
２０先端金具
X
X
Ｌ２
２可撓性
シース
７後端チップ

专利名称(译)	用于篮式内窥镜装置的治疗工具		
公开(公告)号	JP2018121868A	公开(公告)日	2018-08-09
申请号	JP2017016231	申请日	2017-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	小林 眞		
申请(专利权)人(译)	小林 真		
[标]发明人	小林真		
发明人	小林 真		
IPC分类号	A61B17/22		
FI分类号	A61B17/22.528		
F-TERM分类号	4C160/EE22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过防止篮子的旋转为篮式内窥镜装置提供具有良好可操作性的处理工具。操作线插入柔性护套中以便自由地前进和后退;以及多个篮线，设置在操作线的远端，并且形成篮子部分4以收缩或加宽柔性护套2的直径，并且在柔性护套2的远端侧沿圆周内壁上的轴向等间隔地设置篮筐在轮胎8的数量级分A引导槽21开口于气缸轴线方向作为筐线指导手设有顶端接头20，用于引导导线篮单独挠性护套轴线，治疗篮型内窥镜装置成分。