

(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2019-107184
(P2019-107184A)

(43) 公開日 令和1年7月4日(2019.7.4)

(51) Int.Cl.
A61B 17/221 (2006.01)

F1
A61B 17/221

テーマコード(参考)
4C160

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-241383 (P2017-241383)
(22) 出願日 平成29年12月18日 (2017.12.18)

(71) 出願人 503468972
小林 真
三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号
ラテラ鶴の森1OC
(74) 代理人 100160370
弁理士 佐々木 鈴
(72) 発明者 小林 真
三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号ラ
テラ鶴の森1OC
Fターム(参考) 4C160 EE22

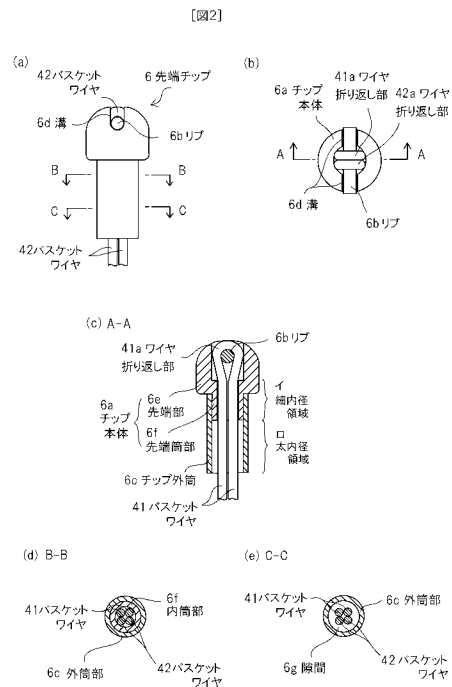
(54) 【発明の名称】 バスケット型内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】バスケットを構成するワイヤが破損しにくいバスケット型内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】複数のバスケットワイヤ41、42が弾性的に縮径または拡開するように形成されたバスケット部40を有するバスケット型内視鏡用処置具1において、先端チップ6が、バスケットワイヤ41、42の略中央部分を折り返して形成した折り返し部41a、42aを、先端チップ6の筒軸に対して直角方向に固定される略円柱状の第1のリブ6bに掛けることによりバスケットワイヤ41、42の先端側を纏めて保持する。

【選択図】 図2



【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挿通され、押し引き操作されることにより該円筒内を軸方向に進退自在な操作ワイヤと、

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されたバスケット部と、

筒状に貫通する内径部を有し、前記複数のバスケットワイヤの先端側を纏めて保持する先端チップと、

前記複数のバスケットワイヤの後端側を纏めて保持する後端チップと、

前記可撓性シースの先端に取り付けられ、前記バスケット部が設けられた操作ワイヤを挿通する先端金具と、

前記操作ワイヤを進退操作するための操作部と、

を備え、前記先端チップに向かう方向を先端側と呼び、前記操作部に向かう方向を後端側と呼ぶバスケット型内視鏡用処置具において、

前記先端チップは、前記バスケットワイヤの略中央部分を折り返して形成した折り返し部を、前記先端チップの筒軸に対して直角方向に固定される略円柱状の第 1 のリブに掛けて保持することを特徴とするバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記先端チップの先端に、前記筒軸に対して直角方向に溝が形成され、該溝に前記第 1 のリブが固定され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用処置具。

【請求項 3】

前記先端チップの前記内径部が、軸方向に、バスケットワイヤを纏めて保持するための所定内径の細内径領域と、該細内径領域よりも後端側に位置し、前記細内径領域より内径が大きく前記バスケットワイヤが内部で移動可能な太内径領域とを有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記バスケット部は、2 本のバスケットワイヤにより構成され、

前記先端チップの後端側に、略円柱状の第 2 のリブが固定され、前記バスケットワイヤのうち、一方のバスケットワイヤの折り返し部が前記第 1 のリブに掛けられ、他方のバスケットワイヤの折り返し部が前記第 2 のリブに掛けられることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記第 2 のリブは、前記太内径領域に固定されることを特徴とする請求項 4 に記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【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を複数の弾性ワイヤにより成るバスケットにより挟み込んで破碎する処置部を備えるバスケット型内視鏡用処置具に係り、特にバスケットを構成するワイヤが破損しにくい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、体腔内の結石等の異物の回収や破碎のために、長尺状の可撓性シースから突没可能で籠状に拡縮自在なバスケット部を有するバスケット型内視鏡用処置具が使用される。このバスケット型内視鏡用処置具は、可撓性シース内にバスケット部を収納した状態で内視鏡チャンネル内に挿通し体腔内の結石等の異物に近づけ、可撓性シースの先端からバスケット部を突出させて、バスケット部内に結石等を取り込み、バスケット部に接続される

10

20

30

40

50

操作ワイヤを牽引することによりバスケット部を収縮させて結石等を粉碎または把持して引き出すものである。

【0003】

バスケット型内視鏡用処置具の処置部であるバスケット部は、複数のバスケットワイヤの先端及び後端を纏め、該バスケットワイヤ同士が間隔をもって弾性的に収縮または拡開するように形成される。このバスケットワイヤの先端を纏めて保持するには、チップで纏めて溶接や銀ロー付け、接着剤などによる接合や、かしめにより行うのが一般的である。

このようなバスケット型内視鏡用処置具が記載された文献としては、例えば下記特許文献1が挙げられる。

特許文献1に記載の技術は、バスケット部を構成するワイヤを扁平なワイヤとし、バスケット部が膨縮するときに扁平面に対して垂直の方向に強い方向性を持たせることにより、膨縮するときにバスケットワイヤに粘液の付着した粘液等の外力の作用を受けにくくして結石等の捕獲を容易にすることができるものである。

10

【0004】

また、複数のバスケットワイヤの先端をチップに溶接などせずに保持するバスケット型内視鏡用処置具が記載された文献としては、例えば下記特許文献2が挙げられる。

特許文献2に記載の技術は、先端チップとして金属製の短筒を4本固着し、U字状に曲げ戻された2組のバスケットワイヤの曲げ戻し部近傍を前記短筒の中に1本ずつ計4本(2組)挿通することにより、複数の弾性ワイヤを先端において所望の正しい位置関係に結束して、バスケット部を予定通りの形状に膨らませることができるものである。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2002-253557号公報

【特許文献2】特開2000-41987号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に記載のバスケット型内視鏡用処置具は、バスケットを構成するワイヤを先端において先端結束パイプ(先端チップ)に差し込み、銀ロー付け等により接合しているため、接合時に高温(600度~970度程度)の熱がワイヤに伝わることにより、ワイヤの劣化を招き、結石の破碎時に先端部に加わる力によってワイヤが破損する可能性があるという課題を有している。

30

なお、レーザー溶着やはんだ付けによる接合についても上記と同様に高温の熱がワイヤに伝わるという課題を有しており、接着材を用いた場合は接着剤の劣化による破損という課題を有している。また、チップによりワイヤを纏めてかしめた場合は、ワイヤに対する温度の影響はないが、かしめ力の設定が困難であるとともに、ワイヤに外圧による傷ができたり破損が起きるといった課題を有している。

【0007】

また、特許文献2に記載のバスケット型内視鏡用処置具は、4本の微径軟性バスケットワイヤを4個の短筒にそれぞれ先端方向から挿通しなければならず、製造が困難であると共に、短筒を並設するためにチップ全体の外径が大きくなってしまい、内視鏡の視野に入りきらないという課題を有している。

40

【0008】

このような課題に鑑みて本発明はバスケットを構成するワイヤが破損しにくく、製造が容易なバスケット型内視鏡用処置具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】

【0009】

前記目的を達成するために本発明によるバスケット型内視鏡用処置具は、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挿通され、押し引き操作されることにより該

50

円筒内を軸方向に進退自在な操作ワイヤと、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されたバスケット部と、筒状に貫通する内径部を有し、前記複数のバスケットワイヤの先端側を纏めて保持する先端チップと、前記複数のバスケットワイヤの後端側を纏めて保持する後端チップと、前記可撓性シースの先端に取り付けられ、前記バスケット部が設けられた操作ワイヤを挿通する先端金具と、前記操作ワイヤを進退操作するための操作部と、を備え、前記先端チップに向かう方向を先端側と呼び、前記操作部に向かう方向を後端側と呼ぶバスケット型内視鏡用処置具において、前記先端チップは、前記バスケットワイヤの略中央部分を折り返して形成した折り返し部を、前記先端チップの筒軸に対して直角方向に固定される略円柱状の第1のリブに掛けて保持することを第1の特徴とする。

10

【0010】

また、本発明は、前記第1の特徴のバスケット型内視鏡用処置具において、前記先端チップの先端に、前記筒軸に対して直角方向に溝が形成され、該溝に前記第1のリブが固定されることを第2の特徴とする。

【0011】

また、本発明は、前記第1又は2の特徴のバスケット型内視鏡用処置具において、前記先端チップの前記内径部が、軸方向に、バスケットワイヤを纏めて保持するための所定内径の細内径領域と、該細内径領域よりも後端側に位置し、前記細内径領域より内径が大きく前記バスケットワイヤが内部で移動可能な太内径領域とを有することを第3の特徴とする。

20

【0012】

また、本発明は、前記第1～3のいずれかの特徴のバスケット型内視鏡用処置具において、前記バスケット部は、2本のバスケットワイヤにより構成され、前記先端チップの後端側に、略円柱状の第2のリブが固定され、前記バスケットワイヤのうち、一方のバスケットワイヤの折り返し部が前記第1のリブに掛けられ、他方のバスケットワイヤの折り返し部が前記第2のリブに掛けられることを第4の特徴とする。

また、前記第4の特徴のバスケット型内視鏡用処置具において、前記第2のリブは、前記太内径領域に固定されることを第5の特徴とする。

【発明の効果】**【0013】**

本発明による内視鏡用処置具は、バスケットワイヤの略中央部分を折り返して形成した折り返し部を、先端チップの筒軸に対して直角方向に固定される略円柱状の第1のリブに掛けて保持することにより、溶接や銀ロウ付け、接着剤、かしめなどによらず、先端チップにバスケットワイヤの先端を保持することができるため、バスケットワイヤが破損しにくく、製造が容易となる。

30

【図面の簡単な説明】**【0014】**

【図1】本発明の実施例によるバスケット型内視鏡用処置具の全体構成を示す図。

【図2】本発明の実施例1によるバスケット型内視鏡用処置具の先端チップを示す図。

【図3】本発明の実施例1によるバスケット型内視鏡用処置具の先端チップと従来の先端チップとの差異を説明するための図。

40

【図4】本発明の実施例1による先端チップの寸法を説明するための図。

【図5】本発明の実施例1による先端チップへのバスケットワイヤの取り付けを説明する図。

【図6】本発明の実施例2によるバスケット型内視鏡用処置具の先端チップを示す図。

【図7】本発明の実施例3によるバスケット型内視鏡用処置具の先端チップを示す図。

【図8】本発明を適用するバスケット型内視鏡用処置具の操作例を説明するための図。

【発明を実施するための形態】**【0015】**

以下、本発明によるバスケット型内視鏡用処置具の実施例を図面を参照して詳細に説明

50

するが、まず、本発明の実施例によるバスケット型内視鏡用処置具の全体構造を説明する。

【実施例 1】

【0016】

[全体構造]

本実施例によるバスケット型内視鏡用処置具は、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コイル等からなる細長い可撓性シース 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、前記可撓性シース 2 の先端に配置される硬質の金属材料から成る円筒状の先端金具 20 と、前記操作ワイヤ 3 の先端に連結され、操作部 10 の操作により操作ワイヤ 3 を先端側に押す又は後端側に牽引すること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破碎用のバスケット部 40 とを備える。

10

なお、本実施例においては、図 1 右方の操作部 10 側に向かう方向を後端側と呼び、図 1 左方の先端チップ 6 に向かう方向を先端側と呼ぶ。

【0017】

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 が貫通し、送水口 13 が開口され、把持部 14 を進退することにより操作ワイヤ 3 先端のバスケット部 4 を可撓性シース 2 から突没させる操作部本体 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。

20

【0018】

前記バスケット部 4 は、長尺線状の撓り線を略中央で折り返し、該折り返した部分が先端となる複数本（本実施例において、バスケット部 4 は、2 本のバスケットワイヤを折り返した折り返し部分の 4 本から成る）のバスケットワイヤ 41、42 と、該バスケットワイヤ 41、42 の折り返した先端を纏めて保持する本実施例の特徴である先端チップ 6 と、該バスケットワイヤ 41、42 の後端を纏めて固定する後端チップ 7 とから成り、複数のバスケットワイヤ 41、42 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を形成する。

【0019】

このバスケット部 40 は、各バスケットワイヤ 41、42 が湾曲して外側に向けて膨らむように自己付勢され、バスケット部 40 の中心軸を対称中心としバスケットワイヤ 41、42 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力により膨らんで拡開して略籠状となるように構成されている。

30

【0020】

[全体の動作説明]

このように構成された本実施例によるバスケット型内視鏡用処置具は、予め患者の体腔内に挿入された内視鏡装置のチャン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破碎するために使用され、この施術例を図 8 を参照して説明する。

【0021】

このバスケット型内視鏡用処置具の施術は、図 8 (a) に示す如く、医師が、操作ワイヤを牽引して先端部のバスケット部を内部に引き込んで縮径した状態の可撓性シース 2 を十二指腸の乳頭部 210 内の胆管 22 に挿入する工程と、次いで図 8 (b) の如く、操作ワイヤを押し出して可撓性シース 2 先端からバスケット部 4 を開いて結石 230 よりも奥の位置に移動させる工程と、次いで図 8 (c) の如く、操作ワイヤを突出させて可撓性シース 2 内に引き込んでバスケット部 40 の隙間内に結石 230 を捕捉する工程と、更に図 8 (d) に示す如く、バスケット部 40 を可撓性シース 2 内にさらに引き込んで可撓性シース 2 先端の先端金具とバスケット部 40 に挟み込んで結石 230 を締め付けることにより結石 230 を破碎する工程によって行われる。

40

【0022】

50

[先端チップの構成]

本実施例の特徴である先端チップ6は、従来においては例えば4本のバスケットワイヤの先端を挿入してカシメや溶接によって固定する構造であったものを、ワイヤ破損を低減し且つ製造を容易にするため、詳細は後述するが、図5(a)の如く、2本のバスケットワイヤ41及び42を折り返した状態で先端チップ6先端の開口部に挿入し、図5(b)の如く、該バスケットワイヤ41及び42の折り折り返し部41a及び42aにリブ6bを掛け、図5(c)、(d)の如く、リブ6b両端の切断し、バスケットワイヤ41及び42を先端チップ内に圧入するものであって、この詳細構造を次に説明する。

【0023】

本実施例の特徴である先端チップ6について図2~4を参照して説明する。

なお、図2(a)は先端チップ6の外観図、図2(b)は(a)を先端側((a)の上方向)から見た図、図2(c)は(b)のA-A断面図、図2(d)は(a)のB-B断面図、図2(e)は(a)のC-C断面図を示し、バスケットワイヤ41、42は、籠状に広がらずに閉じた状態を示す。

【0024】

先端チップ6は、図2(a)(c)の如く、体腔の内壁を傷つけないよう先端側が約半球状に形成された先端部6eと、後端側が後述するチップ外筒6cに嵌合可能な筒状に形成され、細内径領域イを有する先端筒部6fとからなる中空のチップ本体6aと、このチップ本体6aの先端筒部6fの外周に嵌合されレーザー溶接等により固定される筒状のチップ外筒6cとから構成され、全体として段差のある筒状の内径部を有する。

この内径部は、図2(c)に示す如く、後述するバスケットワイヤ41、42を纏めて保持するための所定内径の細内径領域イと、該細内径領域よりも後端側に位置し、該細内径領域イよりも径が大きく、バスケットワイヤ41、42が内部で移動可能な太内径領域口を有する。

【0025】

この先端チップ6は、図2(a)~(c)の如く、チップ本体6aの先端部6eの先端には筒軸に対して直角方向の中央に溝6d、6dが対称位置に刻設され、この溝6d、6dの軸方向の長さ(溝の深さ)は、バスケットワイヤの直径と後述するリブ6bの直径を足した長さと同程度とすることが望ましい。

また、この溝6d、6dには、バスケットワイヤ41、42の各ワイヤ折り返し部41a及び42aが掛けられた略円柱状の第1のリブ6bが嵌合固定される。このリブ6bの長さは、溝6dに固定されたときに先端チップ6の外側へ突出部分が長いと体腔の内壁を傷つける可能性があるため、先端チップ6の先端部6eの直径と同程度の長さにするのが好ましい。

また、ワイヤ折り返し部41a及びワイヤ折り返し部42aより後端側の一部は、先端筒部6fに圧入されることにより、図2(d)に示すように、バスケットワイヤ41、42の外周の一部がそれぞれ先端筒部6fに接触する状態で保持される。

【0026】

一方、チップ外筒6cは、先端筒部6fの外周に嵌合する内径となっており、図2(c)~(e)に示すように、バスケットワイヤ41、42とチップ外筒6cの内周との間に、先端筒部6fの厚み分の隙間6gを有する太内径領域が位置する。

【0027】

なお、本実施例において、バスケットワイヤ41、42は、長尺線状の抛り線の略中央部を折り返し、該折り返した部分がバスケットワイヤの先端になるように構成されており、図1のバスケットワイヤ41、41の2本が一对となり、バスケットワイヤ42、42の2本が一对となるバスケット部4を形成しているが、これに限られるものではなく、例えば2本が一对となるバスケットワイヤを3対でバスケットを構成するようにしてもよい。

【0028】

[寸法]

10

20

30

40

50

次に、先端チップ6の寸法を、図4を用いて説明する（バスケットワイヤ41、42、リブ6b不図示）。なお、各部材の寸法の詳細例は、バスケットワイヤ41、42の径を0.35mmとして2対計4本のバスケットワイヤを用いた場合の例であるため、これに限られない。

【0029】

先端チップ6の先端筒部6fの細内径領域イの内径L4は、上述したように、バスケットワイヤ41、42の各ワイヤ折り返し部41a、42aより後端側の一部を圧入できてバスケットワイヤ41、42、のそれぞれの外周の一部を内接し保持できる径となっており、例えば0.86mm程度である。また、細内径領域イの長さL2は、例えば1.5mm程度である。

先端部6eの先端側の内径L1は、バスケットワイヤ41、42の各折り返し部41a、42a及びリブ6bを収納するため、先端筒部6fの内径L4よりも大径となっており、例えば1.2mm程度である。

チップ外筒6cの内径L5は、先端筒部6fと嵌合するため先端筒部6fの外径と略同径となっており、例えば1.2mm程度である。

【0030】

9

チップ外筒6cの太内径領域口の長さL3は、前述したバスケットワイヤ41、42が移動可能な長さが必要であって、少なくとも内径L5の1、5倍～6倍程度あればよく、例えば2mm程度であり、チップ外筒6cの長さL6は例えば3mm程度である。

【0031】

[組立方法]

次に、先端チップ6に対してバスケットワイヤ41、42を取り付ける方法について図5を用いて説明する。

この組立方法は、まず、図5(a)に示すように、長尺線状の抛り線の略中央部を折り返したバスケットワイヤ41、42の後端側を、先端チップ6の先端側から後端側に向けて（図中矢印Y方向）挿入し、次に図5(b)に示すように、バスケットワイヤ41、42の各ワイヤ折り返し部41a、42aが先端チップ6から突出している状態で、折り返し部41a、42aの隙間にリブ6bを通し、先端チップ6の後端側に向かって（図中矢印Z方向）、バスケットワイヤ41、42を圧入する。

【0032】

次いで、本組立方法は、図5(c)に示すように、溝6dにリブ6bを嵌め込み、溝6dにリブ6bをレーザー溶接により固定した後、図5(d)に示すように、リブ6bの先端チップ6の外方に突出している部分を切断する。

この組立方法によって本実施例による先端チップは、熱溶接によってワイヤ破損をすることがないと共に、2本の折り返し部を先端としてリブに掛けた状態でワイヤを先端チップ内に圧入するため容易に製造することができる。

なお、本実施例においては、溝6dにリブ6bを固定した後に突出部分を切断する例を示したが、これに限られず、リブ6bの長さを、先端チップ6から突出しない長さに切断してから溝6dに固定するようにしてもよい。

【0033】

[効果]

このように本実施例に示すバスケット型内視鏡用処置具1は、上述したように、2本のバスケットワイヤ41、42を折り返した折り返し部41a、42aを先端として略円柱状のリブ6bに掛けた状態で、ワイヤを先端チップ内に圧入するものであり、下記効果を奏する。

【0034】

本実施例に示すバスケット型内視鏡用処置具1は、上記のように、バスケットワイヤ41、42の各ワイヤ折り返し部41a、42aを、略円柱状のリブ6bに掛け、リブ6bを先端チップ6の溝6dに固定することにより、バスケットワイヤ41、42の各折り返

10

20

30

40

50

し部 4 1 a、4 2 a に溶接などの熱を加えることなくバスケットワイヤ 4 1、4 2 を先端チップで纏めることができ、熱によるバスケットワイヤの破損の心配がない。また、これに加え、先端チップの細内径領域イに、バスケットワイヤ 4 1、4 2 を圧入しているため、細内径領域イ内でもバスケットワイヤ 4 1、4 2 を保持することができる。

【0035】

さらに、リブ 6 b を略円柱状として角の無い形状にしたことにより、バスケットワイヤ 4 1、4 2 を掛けたときにリブ 6 b の円柱の外周とワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a の折り返しの内側とが滑らかに接するため、角がある形状とした場合よりも、結石等の破碎時に強い力が加わったときにワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a に加わる力が分散され、バスケットワイヤ 4 1、4 2 が破損しにくい。

10

【0036】

また、先端チップ 6 にリブ 6 b を固定してバスケットワイヤを掛けただけのシンプルな構成のため、製造が容易であり、先端チップの外径が大きくなりすぎて内視鏡の視野から外れるという心配がない。

【0037】

また、バスケット型内視鏡用処置具 1 は、バスケットワイヤ 4 1、4 2 とチップ外筒 6 c との間に隙間 6 g を設けたことにより、結石をつかんだときに隙間 6 g が形成する許容範囲でバスケットワイヤ 4 1、4 2 が動くため、嵌頓しにくく、また嵌頓した場合であっても嵌頓を解除しやすい。

すなわち、本実施例によるバスケット型内視鏡用処置具 1 は、バスケットワイヤ 4 1、4 2 を窄めた状態において、先端チップ 6 のチップ外筒 6 c の内周との間に隙間 6 g を設けたことにより、図 3 (a) に示すように、バスケットワイヤ 4 1、4 2 (4 2 不図示) を籠状に拡げてバスケット部 4 0 の内部に結石が挟まって動かなくなってしまう場合であっても、操作ワイヤ 2 を押し引き操作することにより、チップ外筒 6 c の内部でバスケットワイヤ 4 1、4 2 を X 方向 (バスケットワイヤ 4 1、4 2 が籠状に拡がる方向及び窄まる方向) に移動することができるため、結石を少しずつ動かすことが可能となり、徐々にバスケットワイヤ 4 1、4 2 と結石との間に隙間ができて嵌頓を解除することができる。

20

【0038】

また、本実施例によるバスケット型内視鏡用処置具 1 は、バスケットワイヤ 4 1 が、図 3 (b) のように、チップ外筒 6 c を設けない場合の隙間の無い先端筒部 6 f から突出した箇所からの折り曲げ角度 2 が大きく折り曲げられるのに対し、図 3 (a) に示した如くチップ外筒 6 c から突出した箇所からの折り曲げ角度 1 の方が大きくなるため、結石への食い込み方が少なく嵌頓しにくい効果を奏する。

30

【実施例 2】

【0039】

次に本発明によるバスケット型内視鏡用処置具 1 の第 2 の実施例を図 6 を用いて説明する。

図 6 (a) は先端チップ 6 の外観図、図 6 (b) は (a) を先端側 ((a) の上方向) から見た図、図 6 (c) は (b) の D - D 断面図、図 6 (d) は (b) の E - E 断面図を示し、バスケットワイヤ 4 1、4 2 は、籠状に広がらずに閉じた状態を示す。

40

なお、先端チップの構成以外は、実施例 1 と同様であるため説明を省略する。

【0040】

前述の実施例においては、先端チップ 6 の溝 6 d に、バスケットワイヤ 4 1、4 2 の各折り返し部 4 1 a、4 2 a を掛けたリブ 6 b を固定する例を示したが、これに限られず、第 2 実施例によるバスケット型内視鏡用処置具 1 は、例えば、図 6 に示すように、先端チップ 6 にリブを 2 本固定して、それぞれのリブにバスケットワイヤを掛けるようにしてもよい。

【0041】

すなわち、実施例 2 によるバスケット型内視鏡用処置具は、図 6 (a) ~ (d) に示す

50

ように、実施例 1 と同様に先端チップの先端部 6 e に溝 6 d を形成し、バスケットワイヤ 4 1 の折り返し部 4 1 a を掛けた第 1 のリブ 6 b を溝 6 d に固定するとともに、チップ外筒 6 c の太内径領域口に、バスケットワイヤ 4 2 の折り返し部 4 2 a を掛けた略円柱状の第 2 のリブ 6 h を固定している。リブ 6 h は、チップ外筒 6 c の内部に直接レーザー等で溶接するようにしてもよく、チップ外筒 6 c の後端に、筒軸に対して直角方向の中央に溝を形成して該溝にリブ 6 h を固定するようにしてもよい。

なお、操作ワイヤ 4 1 は、太内径領域口において、リブ 6 h を避けるようにして配置される。

【0042】

本実施例によるバスケット型内視鏡用処置具は、上記のように、バスケットワイヤ 4 1 のワイヤ折り返し部 4 1 a を掛けた略円柱状のリブ 6 b を先端チップ 6 の溝 6 d に固定すると共に、バスケットワイヤ 4 2 の折り返し部 4 2 a を掛けた略円柱状のリブ 6 h をチップ外筒 6 c 内に固定することにより、バスケットワイヤ 4 1、4 2 の各折り返し部 4 1 a、4 2 a に溶接などの熱を加えることなくバスケットワイヤ 4 1、4 2 を先端チップで纏めることができ、熱によるバスケットワイヤの破損を防止することができる。

10

【0043】

さらに、リブ 6 b、6 h を略円柱状として角の無い形状にしたことにより、バスケットワイヤ 4 1、4 2 を掛けたときにリブ 6 b、6 h の円柱の外周とワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a の折り返しの内側とが滑らかに接するため、角がある形状とした場合よりも、結石等の破砕時に強い力が加わったときにワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a に加わる力が分散され、バスケットワイヤ 4 1、4 2 が破損しにくい。

20

【実施例 3】

【0044】

次に本発明によるバスケット型内視鏡用処置具 1 の第 3 の実施例を図 7 を用いて説明する。

図 7 (a) は先端チップ 5 0 の外觀図、図 7 (b) は (a) を先端側 ((a) の上方向) から見た図、図 7 (c) は (b) の F - F 断面図を示し、バスケットワイヤ 4 1、4 2 は、籠状に広がらずに閉じた状態を示す。

なお、先端チップの構成以外については、実施例 1 と同様であるため説明を省略する。

【0045】

前述の実施例においては、先端チップを、チップ本体及びチップ外筒の 2 部材を組み立てることにより構成する例を示したが、これに限られず、第 3 実施例にバスケット型内視鏡用処置具は、先端チップ 5 0 を筒状に形成し、先端に、筒軸に対して直角方向の中央に溝 5 0 b、5 0 b を対称位置に刻設し、該溝 5 0 b、5 0 b に、バスケットワイヤ 4 1、4 2 の各ワイヤ折り返し部 4 1 a 及び 4 2 a が掛けられた略円柱状のリブ 5 0 a を嵌合固定するようにしてもよい。

30

【0046】

本実施例によるバスケット型内視鏡用処置具は、上述の実施例と同様に、バスケットワイヤ 4 1、4 2 の各ワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a を掛けた略円柱状のリブ 5 0 a を先端チップ 5 0 の溝 5 0 b に固定することにより、バスケットワイヤ 4 1、4 2 の各折り返し部 4 1 a、4 2 a に溶接などの熱を加えることなくバスケットワイヤ 4 1、4 2 を先端チップで纏めることができ、熱によるバスケットワイヤの破損を防止することができる。

40

【0047】

さらに、リブ 5 0 a を略円柱状として角の無い形状にしたことにより、バスケットワイヤ 4 1、4 2 を掛けたときにリブ 5 0 a の円柱の外周とワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a の折り返しの内側とが滑らかに接するため、角がある形状とした場合よりも、結石等の破砕時に強い力が加わったときにワイヤ折り返し部 4 1 a、4 2 a に加わる力が分散され、バスケットワイヤ 4 1、4 2 が破損しにくい。

なお、本実施例に前述の実施例 2 を組み合わせるバスケットワイヤ 4 1、4 2 の各折り返し部 4 1 a、4 2 a を掛けたリブを先端側と後端側の 2 箇所固定するようにしてもよ

50

い。

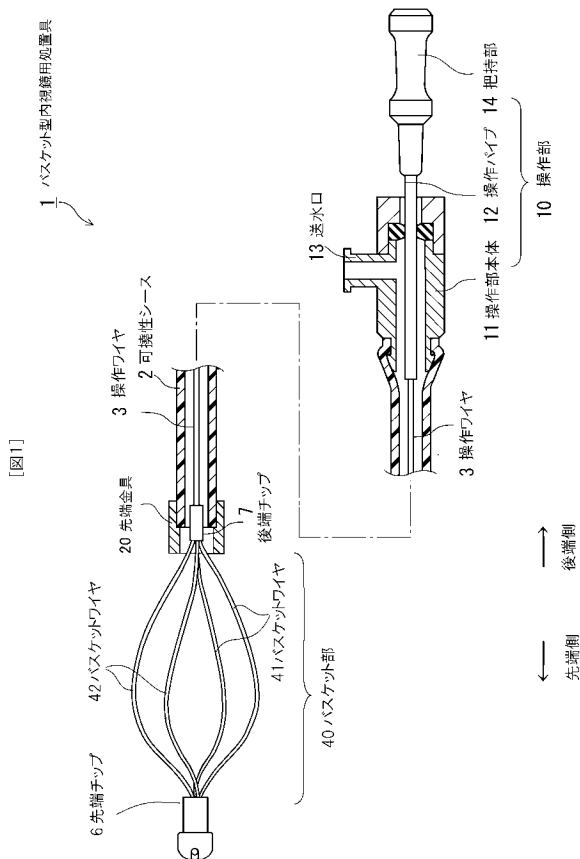
【符号の説明】

【0048】

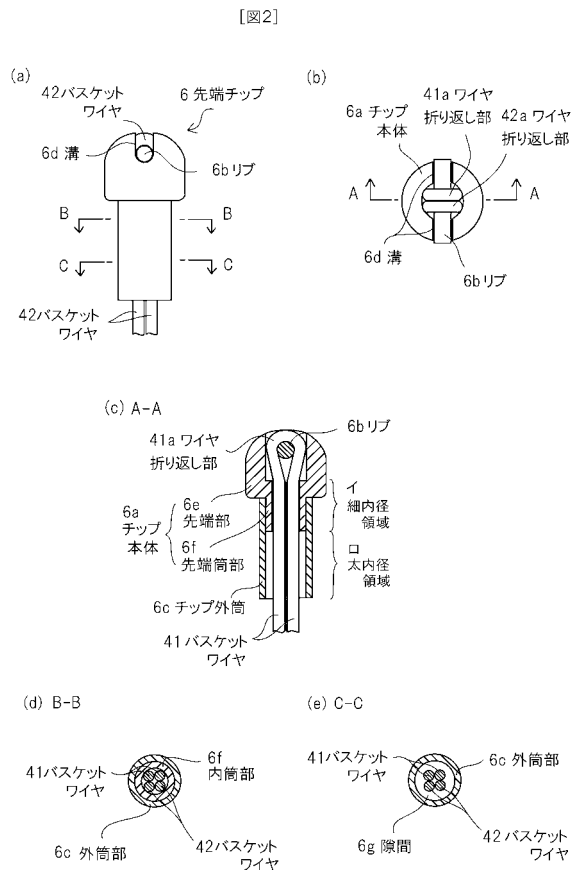
- 1 バスケット型内視鏡用処置具、 2 可撓性シース、 3 操作ワイヤ、 6 先端チップ
- 6 a チップ本体、 6 b リブ、 6 c チップ外筒、 6 d 溝、 6 e 先端部、
- 6 f 先端筒部、 6 g 隙間、 7 後端チップ、 10 操作部、
- 20 先端金具、 20 a 細内径部、 20 b 太内径部
- 40 バスケット部、 41 バスケットワイヤ、 41 a ワイヤ折り返し部、
- 42 バスケットワイヤ、 42 a ワイヤ折り返し部、 イ 細内径領域、 ロ 太内径領域

10

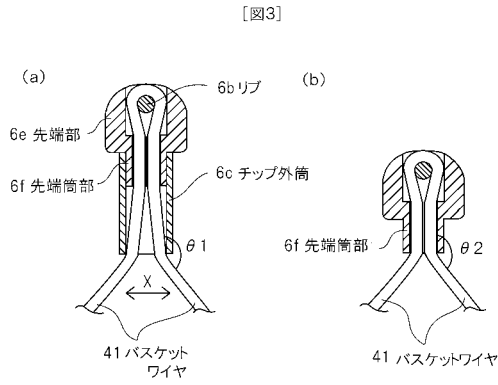
【図1】



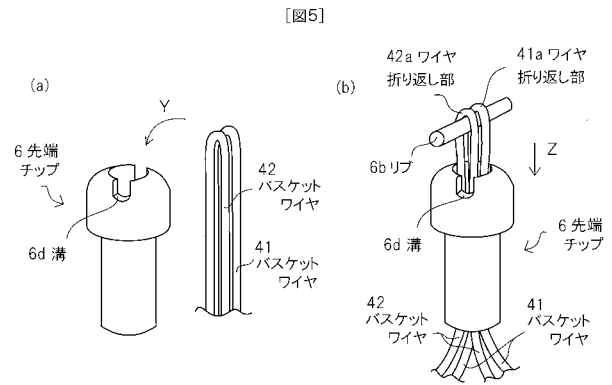
【図2】



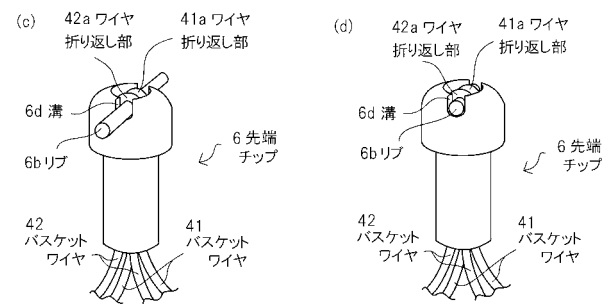
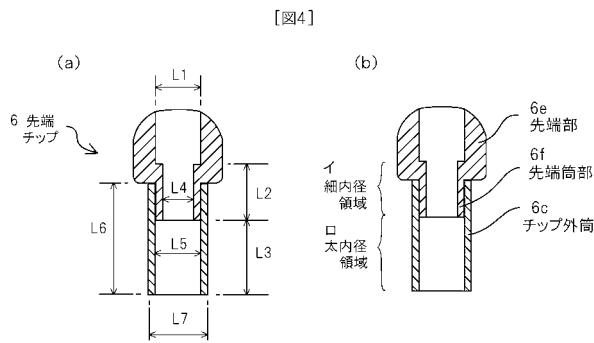
【 図 3 】



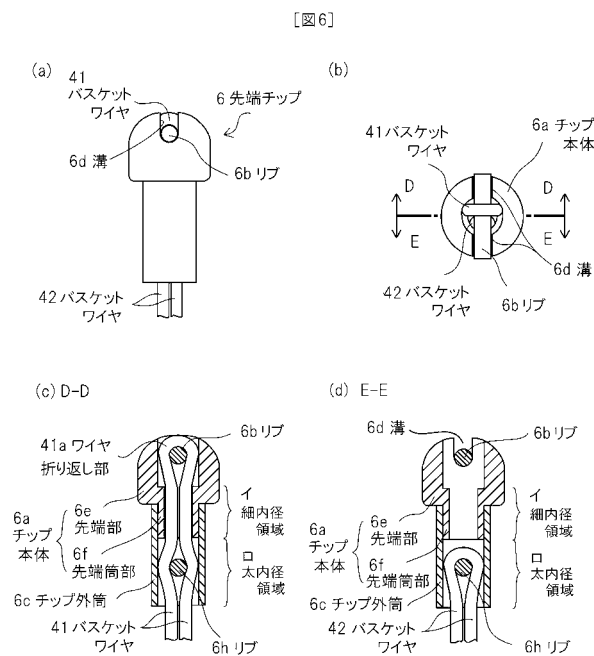
【 図 5 】



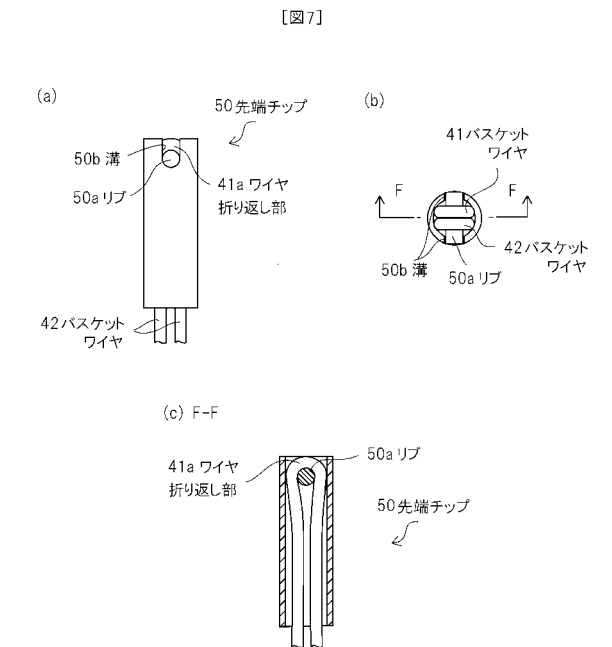
【 図 4 】



【 図 6 】

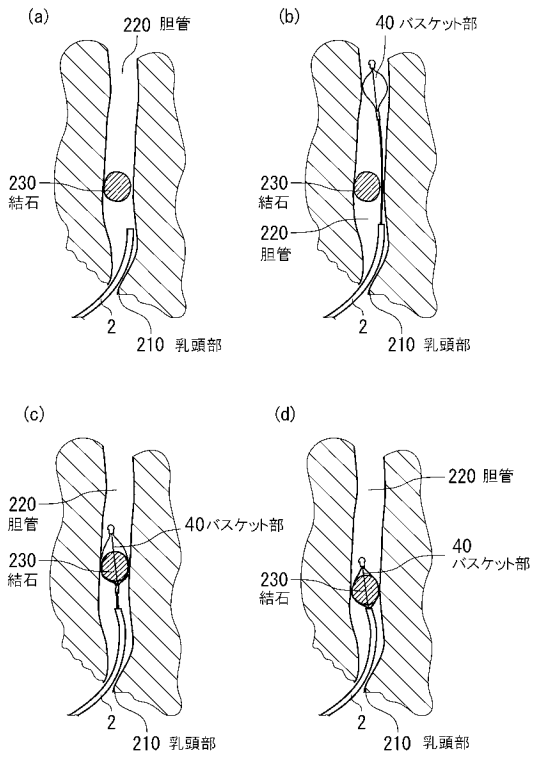


【 図 7 】



【 図 8 】

[図 8]



专利名称(译)	篮式内窥镜治疗工具		
公开(公告)号	JP2019107184A	公开(公告)日	2019-07-04
申请号	JP2017241383	申请日	2017-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	小林 真		
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	A61B17/221		
FI分类号	A61B17/221		
F-TERM分类号	4C160/EE22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是提供一种用于篮式内窥镜的治疗工具，该治疗工具能够抵抗构成篮子的线材的破损。 解决方案：在篮式内窥镜处理工具1中，篮式部分40形成使得多个篮线41,42的直径弹性减小或膨胀，尖端6是篮线41通过形成篮筐线41，42被钩在基本上圆柱形的第一肋6b上，该第一肋6b在垂直于远端尖端6的圆柱轴线的方向上固定，将42的尖端固定在一起。 [选择图]图2

