

(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2020-74976
(P2020-74976A)

(43) 公開日 令和2年5月21日(2020.5.21)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 17/221 (2006.01)
A 6 1 M 25/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 17/221
A 6 1 M 25/00

テーマコード(参考)

4 C 1 6 0
4 C 1 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2018-210641 (P2018-210641)
平成30年11月8日 (2018.11.8)(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
三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号ラ
テラ鶴の森10C
F ターム(参考) 4C160 EE22 MM33
4C167 AA05 AA80 CC22 DD10

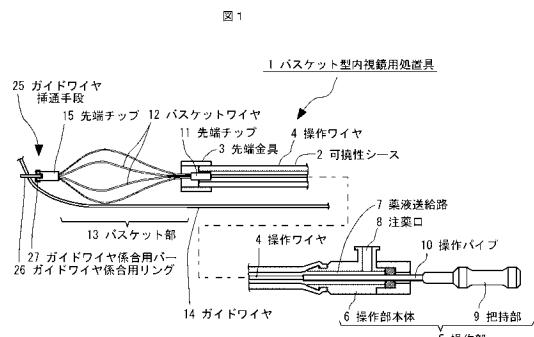
(54) 【発明の名称】バスケット型内視鏡用処置具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】可撓性シースの挿入抵抗が小さく体腔内への挿入容易であるバスケット型内視鏡用処置具を提供する。

【解決手段】可撓性シースの先端部内から先方へ押し出されるときに、中程が外側に屈曲状態に弾性復帰してワイヤ間隔を広げて内側に異物を取り込むバスケット部13と、可撓性シースの先端部内にある状態を保持しつつガイドワイヤ14に沿って案内するためのガイドワイヤ係合手段を備え、先端チップに、先端面より所要深さを有するよう凹設された第1の溝部と、浅く凹設された第2の溝部及び第3の溝部を有し、第2の溝部及び第3の溝部が第1の溝部に対し交差する一直線上に設けられ、第1の溝部内にガイドワイヤを挿通させるためのガイドワイヤ係合用リング26の一部が収容されるとともに、ガイドワイヤ係止用バー27がガイドワイヤ係合用リングを押圧した状態で第2の溝部及び第3の溝部に収容されかつ固定されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性シースに挿通された操作ワイヤの先端部の後端チップ及び前記後端チップの先方の先端チップに両端が固定された複数本のバスケットワイヤを有し、これらバスケットワイヤが前記操作ワイヤにより前記可撓性シースの先端部内から先方へ押し出されるとときに、中程が外側に屈曲状態に弾性復帰してワイヤ間隔を広げて内側に異物を取り込むバスケット部と、

前記先端チップに設けられ前記バスケット部が前記可撓性シースの先端部内にある状態を保持しつつ前記可撓性シースを前記ガイドワイヤに沿って案内するためのガイドワイヤ係合手段を備え、

前記ガイドワイヤ係合手段は、

前記先端チップに、先端面より所要深さを有するよう凹設された第1の溝部と、前記第1の溝部の両側に前記第1の溝部よりも浅い所要深さを有するよう凹設された第2の溝部及び第3の溝部を有し、前記第2の溝部及び前記第3の溝部が前記第1の溝部に対し交差する一直線上に設けられ、

前記第1の溝部に一部が収容されるとともに前記ガイドワイヤを挿通させるためのガイドワイヤ係合用リングと、

前記ガイドワイヤ係合用リングに通されかつ前記ガイドワイヤ係合用リングを押圧した状態で前記第2の溝部及び前記第3の溝部に収容されかつ固定されたガイドワイヤ係止用バーを有する

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】

前記ガイドワイヤ係合手段は、前記先端チップに、前記可撓性シースの内径よりも小さい外径を有する筒状のチップ本体を有し、前記チップ本体の筒孔内に複数本の前記バスケットワイヤの先端が収容されかつ、レーザー溶着されているか又は筒孔内の隙間に充填された固着材料により固定されている請求項1に記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記ガイドワイヤ係合手段は、前記先端チップに、前記可撓性シースの内径よりも小さい外径を有する筒状のチップ本体を有し、複数本の前記バスケットワイヤの先端がループ状でありループ部がチップ本体の筒孔内に収容されかつ前記ループ部に挿通され両端をチップ本体に固定され前記ループ部を掛止する掛止ピンを有する請求項1に記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記ガイドワイヤ係合手段は、前記先端チップに、前記可撓性シースの内径よりも小さい外径を有する後側小径筒部と前記可撓性シースの内径よりも大きい外径を有し前記可撓性シースの先端面に当接する先側大径筒部を含むチップ本体を有し、前記後側小径筒部と前記先側大径筒部の中、少なくとも前記後側小径筒部内に複数本の前記バスケットワイヤの先端が収容されかつ、レーザー溶着されているか又は筒孔内の隙間に充填された固着材料により固定されている請求項1に記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記ガイドワイヤ係合手段は、前記先端チップに、前記可撓性シースの内径よりも小さい外径を有する後側小径筒部と前記可撓性シースの内径よりも大きい外径を有し前記可撓性シースの先端面に当接する先側大径筒部を含むチップ本体を有し、複数本の前記バスケットワイヤの先端がループ状でありループ部が前記後側小径筒部と前記先側大径筒部の中、少なくとも前記後側小径筒部内に収容されかつループ部に挿通され両端をチップ本体に固定され前記ループ部を掛止する掛止ピンを有する請求項1に記載のバスケット型内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記ガイドワイヤ係合手段は、前記先端チップに、前記可撓性シースの内径よりも小さい外径を有し先端部が前記後側小径筒部に被嵌固定される筒体を有する請求項4又は5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、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、バスケット型内視鏡用処置具は、両端を後端チップと先端チップとで纏められた複数本のバスケットワイヤを可撓性シース内に挿通された操作ワイヤの先端部に連結されてなるバスケット部を備え、操作ワイヤの進出操作により可撓性シースから突出する複数本のバスケットワイヤが外側に屈曲してワイヤ間隔を広げ、この状態の複数のバスケットワイヤが操作ワイヤの引退操作により閉じ合わさって可撓性シースの先端部内に収容される機能を有する。

10

【0003】

バスケット型内視鏡用処置具は、胆管等に挿入されて用いられる場合、内視鏡チャネルに挿入され、内視鏡が透視下で胆管等の体腔内に挿入されていき、内視鏡の先端側部の開口が除去すべき結石等の異物が存在する体腔に対向したとき、内視鏡内のガイドワイヤが先行して先端側部の開口より異物が存在する体腔に進入するように操作され、後行して可撓性シースがガイドワイヤに係合案内されて異物が存在する体腔に進入し異物がある位置を通り越した位置で、ガイドワイヤが後退した後に、操作ワイヤの進出操作により可撓性シースから先方へ進出するバスケット部が複数本のバスケットワイヤを広げ、操作ワイヤの引退操作により異物の捕捉し、必要に応じてシース先端に設けられた先端金具と先端チップとの狭圧力により異物を破碎するようになっている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2014-30492号公報

30

【特許文献2】特開2011-19937号公報

【特許文献3】特開2018-33489号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した特許文献1～3のバスケット型内視鏡用処置具は、剛性のあるガイドワイヤに先端チップが係合案内されかつ可撓性シースがガイドワイヤと同軸上に移動するよう拘束されて胆管等の体腔内に挿入されるようになっているので、可撓性シースの挿入抵抗が大きく体腔内への挿入が困難であるという課題があった。

【0006】

本発明は、このような課題を解決するためになされたもので、可撓性シースの先端部がガイドワイヤに対し低摩擦抵抗となる所定角度の交差角を有してガイドワイヤに係合案内されて胆管等の体腔内に挿入され、可撓性シースの挿入抵抗が小さく体腔内への挿入が容易である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。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係るバスケット型内視鏡用処置具は、上記目的を達成するため、可撓性シースに挿通された操作ワイヤの先端部の後端チップ及び前記後端チップの先方の先端チップに両端が固定された複数本のバスケットワイヤを有し、これらバスケットワイヤが前記操作ワイヤにより前記可撓性シースの先端部内から先方へ押し出されるときに、中程が外側に屈曲状態に弾性復帰してワイヤ間隔を広げて内側に異物を取り込むバスケット部と、前記

50

先端チップに設けられバスケット部が前記可撓性シースの先端部内にある状態を保持しつつ前記ガイドワイヤに沿って案内するためのガイドワイヤ係合手段を備えている。

【0008】

そして、前記ガイドワイヤ係合手段は、前記先端チップに、先端面より所要深さを有するよう凹設された第1の溝部と、前記第1の溝部の両側に前記第1の溝部よりも浅い所要深さを有するよう凹設された第2の溝部及び第3の溝部を有し、前記第2の溝部及び前記第3の溝部が前記第1の溝部に対し交差する一直線上に設けられ、前記第1の溝部に一部が収容されるとともに前記ガイドワイヤを挿通させるためのガイドワイヤ係合用リングと、前記ガイドワイヤ係合用リングに通されかつ前記ガイドワイヤ係合用リングを押圧した状態で前記第2の溝部及び前記第3の溝部に収容されかつ固定されたガイドワイヤ係止用バーを有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、可撓性シースの先端部がガイドワイヤに対し低摩擦抵抗となる所定角度の交差角を有してガイドワイヤに係合案内されて胆管等の体腔内に挿入され、可撓性シースの挿入抵抗が小さく体腔内への挿入が容易であるバスケット型内視鏡用処置具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態1に係るバスケット型内視鏡用処置具の概略の原理図である。

20

【図2】本発明の実施形態1のバスケット型内視鏡用処置具の要部であるガイドワイヤ係合手段を備えた先端チップに係り、図2(a)は縦断正面図、図2(b)は側面図、図2(c)は平面図である。

【図3】図2に示すガイドワイヤ係合手段を備える前の先端チップの製作工程図である。

【図4】実施形態1のバスケット型内視鏡用処置具を用いた医師による施術を説明するための工程図である。

【図5】図4(a), (b)は、図2(d)に対応した変形例に係る先端チップの先端面に設けられる第1~3の溝部を示す図である。

【図6】図6(a), (b), (c)は、図2(a), (b), (c)に対応した変形例に係るガイドワイヤ係合手段の製作工程図である。

30

【図7】本発明の実施形態2のガイドワイヤ係合手段を備えた先端チップを示すもので、図7(a)は縦断正面図、図7(b)は側面図、図7(c)は平面図である。

【図8】本発明の実施形態3のガイドワイヤ係合手段を備えた先端チップを示すもので、図8(a)は正面図、図8(b)は平面図である。

【図9】本発明の実施形態3の変形例に係るガイドワイヤ係合手段を備えた先端チップを示す縦断正面図である。

【図10】本発明の実施形態4のガイドワイヤ係合手段を備えた先端チップを示すもので、図10(a)は正面図、図10(b)は平面図である。

【図11】本発明の実施形態4の変形例に係るガイドワイヤ係合手段を備えた先端チップを示す縦断正面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明に係るバスケット型内視鏡用処置具に係る実施形態について図面を参照して説明する。なお、本実施形態においては、バスケット部が位置する側を先端側、操作部が位置する側を後端側と呼ぶ。

【0012】

[実施形態1]

[基本的構成]

図1に示すように、実施形態1に係るバスケット型内視鏡用処置具1は、細長い可撓性シース2と、可撓性シース2の先端側に被着固定される円筒状の先端金具3と、可撓性シ

50

ース 2 内に進退自在に挿通される操作ワイヤ 4 と、操作ワイヤ 4 の後端部を保持するよう連結され操作ワイヤ 4 を進退操作する操作部 5 と、操作ワイヤ 4 の先端部に被嵌固定された後端チップ 11 と、後端チップ 11 の先位置に設けられる先端チップ 15 と、中程が湾曲形状に弾性記憶された複数本のバスケットワイヤ 12 よりなるバスケット部 13 を備えている。

【 0 0 1 3 】

可撓性シース 2 は、例えば、長さが 500 ~ 2000 mm、外径が 1.8 mm の大きさの筒状であり、材質としては、例えば、X 線透過率が低い樹脂製、具体的には、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) 等のフッ素樹脂又はポリエーテルブロックアミド製が挙げられる。

10

【 0 0 1 4 】

先端金具 3 は、例えば、金属製の短円筒体であり、可撓性シース 2 に被嵌され接着剤、その他の接合手段で固着されている。

【 0 0 1 5 】

操作ワイヤ 4 は、例えば、全長がステンレス製であるか、又は後端側のステンレス製と先端側のナイチノール (ニッケルチタン合金) 製で両方をステンレスパイプで接続してなるものであっても良い。

【 0 0 1 6 】

操作部 5 は、例えばポリカーボネート製の成形体である操作部本体 6 と、操作パイプ 10 を有する把持部 9 を含んでいる。操作部本体 6 は、可撓性シース 2 が接続された薬液送給路 7 を有し、薬液送給路 7 の後端に注射器等が接続される注薬口 8 を有する。把持部 9 は、操作パイプ 10 を操作部本体 6 の後端部を貫通して薬液送給路 7 内に延びていて操作ワイヤ 4 の後端部を収容しつつ固定されている。したがって、把持部 9 を進退操作することによって操作ワイヤ 4 を可撓性シース 2 内の長手方向に移動させることができる。また、注薬口 8 に図示しない注射器等を取り付けて可撓性シース 2 内に薬液を送液できる。

20

【 0 0 1 7 】

後端チップ 11 及び先端チップ 15 は、例えばステンレス製の短円筒体である。後端チップ 11 は、筒内後半部に操作ワイヤ 4 の先端部を収容しつつ固定されているとともに、筒内後半部に複数本のバスケットワイヤ 12 の後端部を束ねられた状態に収容しつつ固定されている。先端チップ 15 は、後面に開かれた孔内に複数本のバスケットワイヤ 12 の先端部を束ねられた状態に収容しつつ固定されている。

30

【 0 0 1 8 】

バスケット部 13 は、例えば超弾性合金でありかつ形状記憶合金であるナイチノール (ニッケルチタン合金) 製の複数本のバスケットワイヤ 12 よりなる。バスケットワイヤ 12 の本数は 3 本ないし十数本の範囲で各 1 本のバスケットワイヤ 12 は、弾性復元力を有する金属線を両端部が一軸線上存在するようにして両端部以外が両端部を結ぶ一軸線から例えば半橢円状の同一湾曲形状に形状記憶されている。バスケット部 13 は、複数本のバスケットワイヤ 12 の束ねられた状態の両端部が後端チップ 11 及び先端チップに固定され可撓性シース 2 の先端部内に収容された状態で内視鏡内に収められ、処置時に把持部 9 を進退操作によりシース外方へ進出されたときに複数本のバスケットワイヤ 12 のそれの中程が後端チップ 11 と先端チップを結ぶ中心線に関し周方向配置に広がり内側に異物を取り込む空間を形成するようになっている。

40

【 0 0 1 9 】

[特徴的構成]

実施形態 1 の特徴的構成は、図 2 (a) ~ (c) に示すように、複数本のバスケットワイヤ 12 と連結された先端チップ 15 の先端部に設けられたガイドワイヤ係合手段 25 である。ガイドワイヤ係合手段 25 は、外径が可撓性シース 2 に内径よりも小さい円筒状の先端チップ 15 の先端部にガイドワイヤ係合用リング 26 が装着され、バスケット部 13 が可撓性シース 2 の先端部内に収容されかつ可撓性シース 2 から突出した状態のガイドワイヤ係合用リング 26 にガイドワイヤ 14 が挿通され、可撓性シース 2 を進出させると、

50

ガイドワイヤ 14 に沿ってガイドワイヤ係合手段 25 が係合案内されることにより、可撓性シース 2 がガイドワイヤ 14 に沿って案内される。

【0020】

図 3 (a) ~ (d) は、ガイドワイヤ係合手段 25 を備えることができる先端チップ 15 の先端部の製作工程図を示す。

【0021】

先ず、図 3 (a) 及び図 3 (a) の下面図である図 3 (b) に示すように、外径が可撓性シース 2 に内径よりも小さくかつ内径が複数本のバスケットワイヤ 12 を略一杯に収容できる大きさである円筒状の先端チップ 15 が作成され、この先端チップ 15 の孔内に複数本のバスケットワイヤ 12 の先端部が束ねられた状態で収容されかつ孔内の隙間に銀口ウ、ハンダ、又は接着剤が充填されることにより、先端チップ 15 と複数本のバスケットワイヤ 12 の先端部が一体に結合される。

10

【0022】

次に、図 3 (c) 及び図 3 (c) の平面図である図 3 (d) に示すように、バスケットワイヤ 12 と結合された先端チップ 15 の先端部に、第 1 の溝部 21 と、第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 が設けられる。第 1 の溝部 21 は、先端チップ 15 の先端面の直径を通る位置に所要深さを有して凹設されている。第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 は、第 1 の溝部 21 の両側に第 1 の溝部 21 よりも浅い所要深さを有するよう凹設されていて、第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 は第 1 の溝部 21 に対し直角に交差する先端チップ 15 の先端面の直径を通る一直線上の位置に設けられている。

20

【0023】

そして、図 2 (a) ~ (c) に示すように、先端チップ 15 の第 1 の溝部 21 にガイドワイヤ係合用リング 26 の一部が収容され、ガイドワイヤ係止用バー 27 がガイドワイヤ係合用リング 26 の内側に通され、ガイドワイヤ係止用バー 27 の中央部でガイドワイヤ係合用リング 26 を押さえ付けてガイドワイヤ係止用バー 27 の両端部を先端チップ 15 の第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 に収容され固着されている。ガイドワイヤ係止用バー 27 の先端チップ 15 の第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 への固着は銀口ウ、ハンダ、又は接着剤、レーザー溶接等により行われる。

30

【0024】

以上のように、実施形態 1 のガイドワイヤ係合手段 25 は、先端チップ 15 が、可撓性シース 2 の内径よりも小さい外径を有する筒状に形成され、先端チップ 15 の筒孔内に複数本のバスケットワイヤ 12 の先端が収容されかつ、レーザー溶着されているか又は筒孔内の隙間に充填された固着材料により固定されている構成であり、さらに先端チップ 15 の先端部に、先端面より所要深さを有するよう凹設された第 1 の溝部 21 と、第 1 の溝部 21 の両側に第 1 の溝部 21 よりも浅い所要深さを有するよう凹設された第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 を有し、第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 が第 1 の溝部 21 に対し交差する一直線上に設けられ、第 1 の溝部 21 内の第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 よりも深い位置に一部が収容される構成であり、そして、先端チップ 15 の先端面よりも突出する残り部分にガイドワイヤ 14 を挿通させるためのガイドワイヤ係合用リング 26 と、ガイドワイヤ係合用リング 26 に通されかつガイドワイヤ係合用リング 26 を押圧した状態で第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 に収容されかつ固定されたガイドワイヤ係止用バー 27 を有する構成である。

40

【0025】

図 1 に示す可撓性シース 2 からガイドワイヤ係合手段 25 まで体腔内に挿入される部分に外面を親水性コートされている。

【0026】

ガイドワイヤ係合用リング 26 は、生体整合性を有する金属リング又は樹脂リングであって、可撓性シース 2 をガイドワイヤ 14 に沿って案内する際に作用する力によって容易に破断されなければ抗張力があればよい。金属リング及び樹脂リングは、大きすぎると胆管内に入らない為適度の大きさが必要である。また、金属リング及び樹脂リングが固すぎ

50

ると、胆管壁や乳頭を傷つけるので適度の柔らかさを有するのが良い。ガイドワイヤ係合用リング26は、例えば、PTFE製の微小径のチューブを輪切りしたものであっても良いし、釣り糸を環状に結んだものも含まれる。例えば、3kgの引張り強度があれば製品として適用できる。

【0027】

ガイドワイヤ係合用リング26が45度の交差角でガイドワイヤ14を通した状態でガイドワイヤ14に案内されることを想定した場合において、例えば、ガイドワイヤ14の太さが0.89mmで、ガイドワイヤ係止用バー27の太さが0.15mmであるとき、金属リングを斜めに見たときに見える橢円形の短径は、1.05mmより大きい寸法である必要があり、柔らかい素材のリングの場合は、リング形状が変形するので、0.2mmより大きい寸法である必要がある。

10

【0028】

図4(a)～(c)は、実施形態1のバスケット型内視鏡用処置具1を用いた操作者による施術を説明するための工程図である。

【0029】

先ず、図4(a)に示すように、内視鏡チャネルにガイドワイヤ14とバスケット型内視鏡用処置具1とが収容された内視鏡40を、血管造影剤とレントゲン撮影の透視下で十二指腸に挿入していき、内視鏡40の先端側部の開口が除去すべき結石等の異物44が存在する乳頭部42付近の近傍に対向させ、次に内視鏡40内のガイドワイヤ14を先端側部の開口より突出させて胆管43内に進入させ、そして異物44が存在する位置よりも所要先位置まで進入させる。

20

【0030】

次に、図4(a)に示すように、可撓性シース2をガイドワイヤ14に係合案内されて胆管43内に進入させ、そして異物44が存在する位置よりも所要先位置まで進入させる。続いて図4(b)に示すように、ガイドワイヤ14を内視鏡40内に後退させてから、操作ワイヤ4の進出操作により可撓性シース2の先端部内に収容されていたバスケット部13を可撓性シース2の先方へ進出させることにより複数本のバスケットワイヤ12を広げた状態にする。

30

【0031】

次に、図4(c)に示すように、操作ワイヤの引退操作によりバスケット部13内に異物44の捕捉し回収するか、異物44が大きいときには、操作ワイヤの引退操作によりバスケット部13を可撓性シース2内へ引き込む力を先端金具3と先端チップ15との狭圧力に変えてバスケット部13内の異物44を破碎する。

30

【0032】

上記の操作ワイヤの進出操作によりガイドワイヤ係合用リング26を先頭にして可撓性シース2が乳頭部42から胆管43内に進入する際に、ガイドワイヤ14に対してガイドワイヤ係合用リング26に対して所要角度の交差角を有し、ガイドワイヤ14に案内されるガイドワイヤ係合用リング26を先頭にして可撓性シース2が追隨するので、進入抵抗が大きく発生することが無く、円滑に可撓性シース2が胆管43内に進入することができる。また、ガイドワイヤ係合用リング26が円環状であることから、乳頭部42や胆管43の壁を傷つける恐れがない。

40

【0033】

また、上記の操作ワイヤの進退操作によりガイドワイヤ係合用リング26がガイドワイヤ14との摺動摩擦で万一切れた場合、ガイドワイヤ係止用バー27がガイドワイヤ係合用リング26を押さえ付けているので、ガイドワイヤ係合用リング26が離脱してしまうことがなく、胆管43内にガイドワイヤ係合用リング26が離脱した状態で取り残されるということはない。

【0034】

[実施形態1の変形例]

図3(a) 図3(c) 図2(a)の順序で上記説明したガイドワイヤ係合手段25

50

の製作工程は一例であり、これに限定されない。例えば、図3(a)の先端チップ15の先端部に第1の溝部21と、第2の溝部22及び第3の溝部23を設けてから、先端チップ15の孔にバスケットワイヤ12を挿入し固定した構成であっても良い。

【0035】

図5(a)に示すように、第2の溝部22と第3の溝部23とを結ぶ一直線が第1の溝部21に対して直径を避けた位置で直角に交差するように設けた構成であっても良いし、又は図5(b)に示すように、第2の溝部22と第3の溝部23とを結ぶ一直線が第1の溝部21に対して直径を避けた位置でかつ直角ではない角度で交差するように設けた構成であっても良い。

【0036】

図6(a)に示すように、先端面が例えば30~45°の傾斜面となっている円筒状の先端チップ15の孔に複数本のバスケットワイヤ12が挿入固定され、次に、図6(b)に示すように、第1の溝部21が傾斜面の傾斜方向に直交する方向であってかつ先端チップ15の中心線に関して傾斜した状態に設けられるとともに第2の溝部22及び第3の溝部23が先端チップ15の先端面の傾斜方向に設けられ、次に、図6(c)に示すように、第1の溝部21にガイドワイヤ係合用リング26が収容されかつガイドワイヤ係止用バー27がガイドワイヤ係合用リング26に通され押さえ付けるように両端部を第2の溝部22及び第3の溝部23に収容され銀口ウなどで固着されている構成であっても良い。

【0037】

【実施形態2】

【基本的構成】

バスケット型内視鏡用処置具の基本的構成(全体的構成)は、先端チップ15Aを除いて実施形態1の基本的構成と同一であるので図1に対応する図及び説明を省略する。

【0038】

【特徴的構成】

図7(a)~(c)は、ガイドワイヤ係合手段25Aを備えた先端チップ15Aを示すもので、図7(a)は縦断正面図、図7(b)は側面図、図7(c)は平面図である。特徴的構成は、複数本のバスケットワイヤ12と連結された先端チップ15Aの先端部にガイドワイヤ係合手段25Aが設けられている構成に存する。ガイドワイヤ係合手段25Aは、外径が可撓性シースに内径よりも小さい(実施の形態1と同一径)円筒状の先端チップ15Aの先端部にガイドワイヤ係合用リング26が装着され、ガイドワイヤ係合用リング26がガイドワイヤ係止用バー27で押さえ付けられている。

【0039】

実施形態2について実施形態1と同一の構成として、先端チップ15Aが円筒外面を有しあつ円筒外面の外径が可撓性シース2の内径よりも小さい形状であること、先端チップ15Aの先端部に、第1の溝部21A、第2の溝部22及び第3の溝部23を有すること、第1の溝部21Aにガイドワイヤ係合用リング26が収容されかつガイドワイヤ係止用バー27がガイドワイヤ係合用リング26に通されかつガイドワイヤ係止用バー27の中央部でガイドワイヤ係合用リング26を押さえ付けるように両端部を第2の溝部22及び第3の溝部23に収容固定されていること、である。

【0040】

実施形態2について実施形態1と相違する構成は、先端チップ15Aとバスケットワイヤ12Aとの連結構造に存する。先端チップ15Aは、下側小径孔部28と第1の溝部21を分断する上側大径孔部29とが一軸線上に連接され中心を貫通していて、第1の溝部21Aは実施形態1の第1の溝部21よりも深く設けられている。

【0041】

そして、複数本のバスケットワイヤ12は、先端が先端チップ15Aとの接続端が一本ずつ折り返されかつ束ねられた複数のループ部30を有し、複数のループ部30が下方から下側小径孔部28と上側大径孔部29に挿通されて、先端チップ15Aの上側位置で複数のループ部30に掛止ピン31が挿通され、この状態のループ部30と掛止バー31が

10

20

30

40

50

押下されかつ先端チップ 15A の下側でバスケットワイヤ 12 が下方へ引かれることにより、ループ部 30 が下側小径孔部 28 と上側大径孔部 29 の段部に当接されているとともに、掛止ピン 31 の両端部が第 1 の溝部 21 の底部に掛止され、もって先端チップ 15A と複数本のバスケットワイヤ 12 との連結が行われている。

【0042】

そして、ガイドワイヤ係合用リング 26 が第 1 の溝部 21 に収容されバスケットワイヤ 12 のループ部 30 の上に載っており、ガイドワイヤ係止用バー 27 がガイドワイヤ係合用リング 26 を押さえて第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 に固定されている。

【0043】

ガイドワイヤ係合手段 25A の作用効果は実施形態 1 の作用効果と同一である。

10

【0044】

[実施形態 3]

[基本的構成]

バスケット型内視鏡用処置具の基本的構成（全体的構成）は、先端チップ 15B を除いて実施形態 1 の基本的構成と同一であるので図 1 に対応する図及び説明を省略する。

20

【0045】

[特徴的構成]

図 8 (a), (b) は、ガイドワイヤ係合手段 25B を備えた先端チップ 15B を示すもので、図 8 (a) は縦断正面図、図 8 (b) は平面図である。特徴的構成は、複数本のバスケットワイヤ 12 と連結された先端チップ 15B の先端部にガイドワイヤ係合手段 25B が設けられている構成に存する。ガイドワイヤ係合手段 25B は、外周面が二段軸状の先端チップ 15B の先端部にガイドワイヤ係合用リング 26 が装着され、ガイドワイヤ係合用リング 26 がガイドワイヤ係止用バー 27 で押さえ付けられている。

20

【0046】

ガイドワイヤ係合手段 25B は、先端チップ 15B が、可撓性シース 2 の内径よりも小さい外径を有する後側小径筒部 15B1 と可撓性シース 2 の内径よりも大きい外径を有し可撓性シース 2 の先端面に当接する先側大径筒部 15B2 とからなる外周面を有する形状であり、後側小径筒部 15B1 及び先側大径筒部 15B2 の中心を貫通する孔内に複数本のバスケットワイヤ 12 の先端が収容されかつレーザー溶着されているか又は筒孔内の隙間に充填された固着材料により固定されている。なお、後側小径筒部 15B1 を長く設けて、後側小径筒部 15B1 内に複数本のバスケットワイヤ 12 の先端が収容され固定されても良い。なお、図 9 に示すように、後側小径筒部 15B1 に筒体 19 を被嵌固定しても良い。

30

【0047】

ガイドワイヤ係合手段 25A の作用効果は実施形態 1 の作用効果と同一である。

【0048】

[実施形態 4]

[基本的構成]

図 10 は、本発明の実施形態 4 に係るバスケット型内視鏡用処置具 1C の一部構成についての概略の構成図である。バスケット型内視鏡用処置具 1C の基本的構成は、先端チップ 15C を除いて実施形態 1 の基本的構成と同一であるので説明を省略する。

40

【0049】

[特徴的構成]

実施形態 4 の特徴的構成は、先端チップ 15C の先端部に設けられたガイドワイヤ係合手段 25C である。先端チップ 15C の先端部に設けられたガイドワイヤ係合手段 25C について、図 10 に示す実施形態 3 の先端チップ 15C の外周面の形状は後側小径筒部 15C1 と先側大径筒部 15C2 とを有し、これは図 8 に示す先端チップ 15B の外周面の形状と同一である。また先端チップ 15C とバスケットワイヤ 12 との連結構造は図 7 に示す実施形態 2 と同一である。そして、先端チップ 15C の先端部に第 1 の溝部 21、第 2 の溝部 22 及び第 3 の溝部 23 を設けて、ガイドワイヤ係合用リング 26 とガイドワ

50

ヤ係止用バー27を設ける構造については、図8に示す実施形態3と同一である。したがって、図10において付した符号は、図7及び図8と対応する要素の符号と同一である。なお、図11に示すように、後側小径筒部15C1に筒体19を被嵌固定しても良い。

【0050】

ガイドワイヤ係合手段25Cの作用効果は実施形態1の作用効果と同一である。

【産業上の利用可能性】

【0051】

本発明によれば、可撓性シースの先端部がガイドワイヤに対し低摩擦抵抗となる所定角度の交差角を有してガイドワイヤに係合案内されて胆管等の体腔内に挿入され、可撓性シースの挿入抵抗が小さく体腔内への挿入が容易であるという効果を奏するものであり、胆管内の胆石を捕捉除去するバスケット型内視鏡用処置具に有用である。

10

【符号の説明】

【0052】

1 バスケット型内視鏡用処置具

2 可撓性シース

4 操作ワイヤ

5 操作部

6 操作部本体

7 薬液送給路

8 注薬口

20

9 把持部

10 操作パイプ

11 後端チップ

12 バスケットワイヤ

13 バスケット部

14 ガイドワイヤ

15 先端チップ

16 チップ本体

17 後側小径筒部

18 先側大径筒部

30

19 筒体

21 第1の溝部

22 第2の溝部

23 第3の溝部

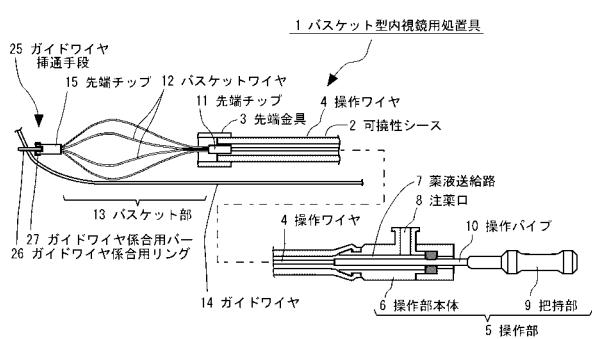
25 ガイドワイヤ係合手段

26 ガイドワイヤ係合用リング

27 ガイドワイヤ係止用バー

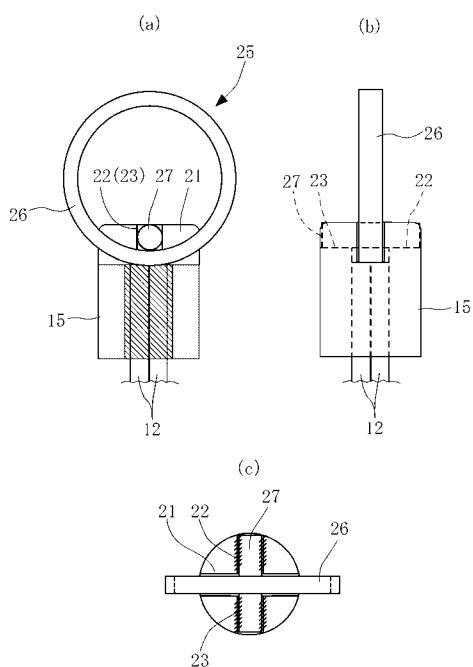
【図1】

図1



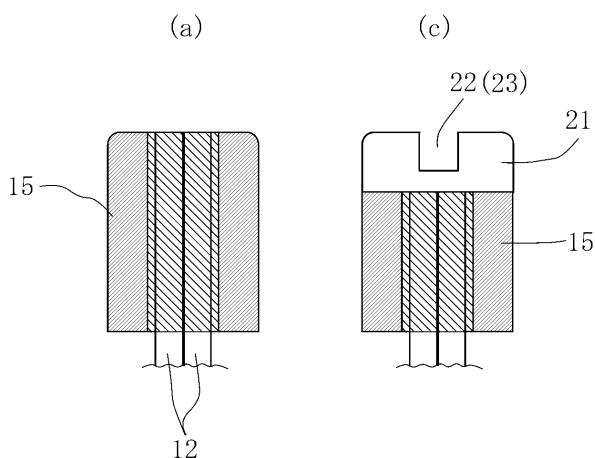
【図2】

図2



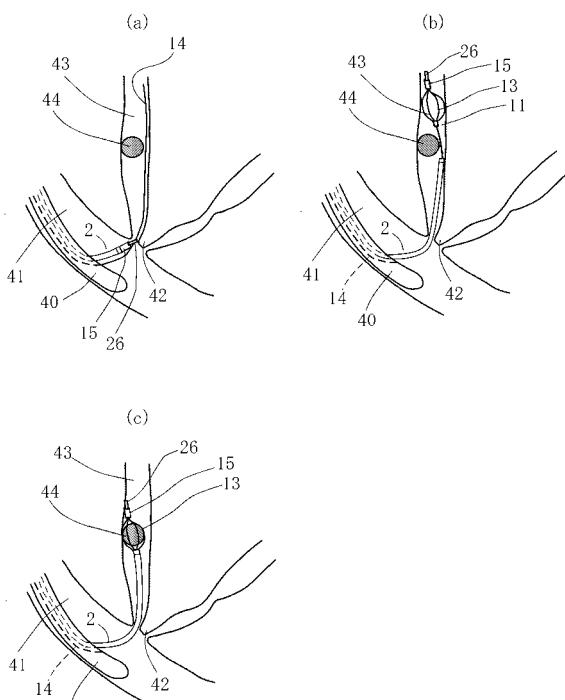
【図3】

図3



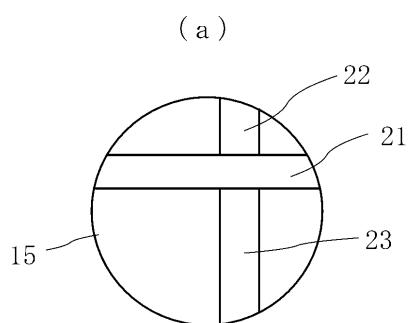
【図4】

図4



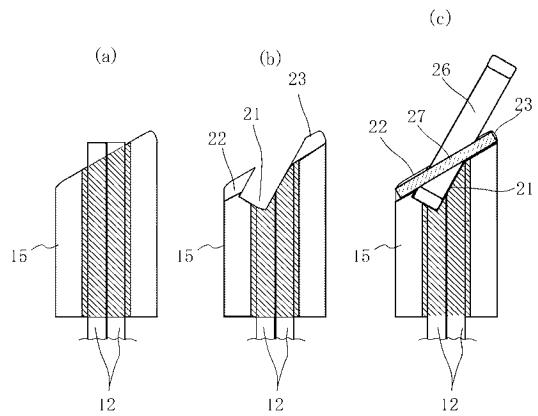
【図5】

図 5



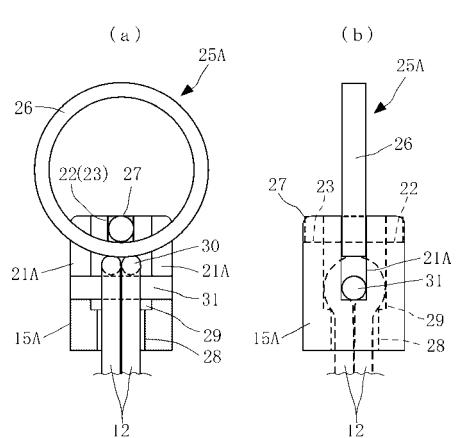
【 図 6 】

[6]



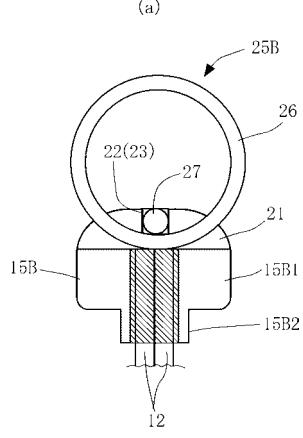
【図7】

|X| 7



【 図 8 】

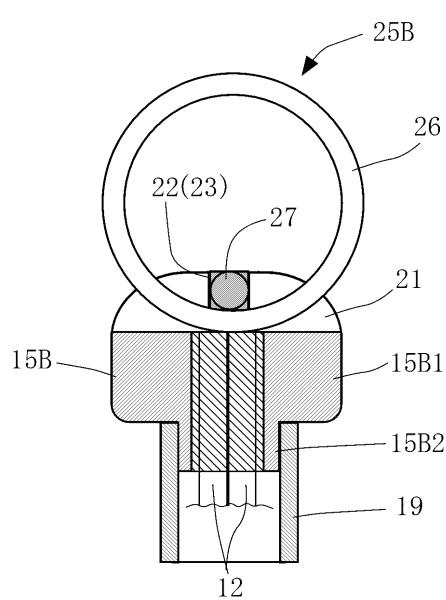
☒ 8



(b)

【図 9】

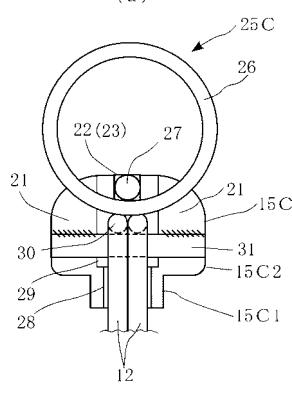
図 9



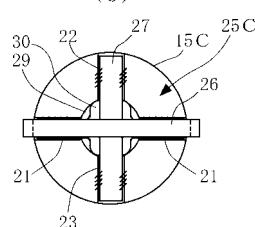
【図 10】

図 10

(a)

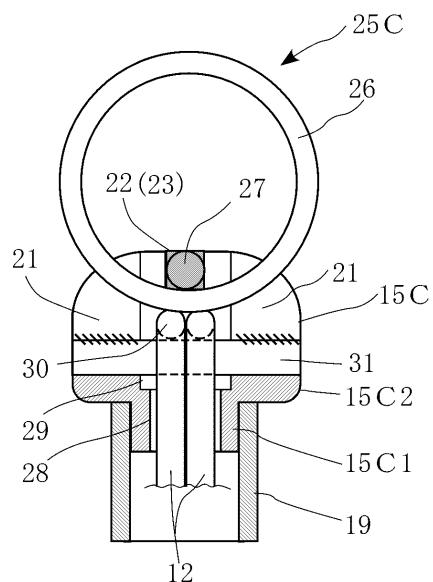


(b)



【図 11】

図 11



专利名称(译)	篮式内窥镜治疗工具		
公开(公告)号	JP2020074976A	公开(公告)日	2020-05-21
申请号	JP2018210641	申请日	2018-11-08
[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 A61M25/00		
F1分类号	A61B17/221 A61M25/00.560		
F-TERM分类号	4C160/EE22 4C160/MM33 4C167/AA05 4C167/AA80 4C167/CC22 4C167/DD10 4C267/AA05 4C267/AA80 4C267/CC22 4C267/DD10		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于篮式内窥镜的治疗工具，其中，柔性护套的插入阻力小，并且易于插入体腔中。解决方案：篮状部分13，以及当从柔性护套的远端部分推出时，弹性地返回向外弯曲状态以扩大导线间隔以吸收异物。导丝接合装置，用于在保持前端部的前端部的内部状态的同时沿着导丝14进行引导，并且顶端具有从前端面凹入至所需深度的第一槽部。具有第二凹槽部分和第三凹槽部分的浅凹部，第二凹槽部分和第三凹槽部分设置在与第一凹槽部分相交的直线上，在第一凹槽部分中引导容纳用于插入线的引导线接合环26的一部分，并且在按压引导线接合环的同时将引导线锁定杆27容纳在第二凹槽部分和第三凹槽部分中。它是固定的和固定的。[选择图]图1

圖 1

