

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4505658号  
(P4505658)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/22 (2006.01)

A 6 1 B 17/22 3 1 0

A 6 1 B 17/50 (2006.01)

A 6 1 B 17/50

請求項の数 18 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-511105 (P2007-511105)  
 (86) (22) 出願日 平成17年5月25日(2005.5.25)  
 (65) 公表番号 特表2007-534451 (P2007-534451A)  
 (43) 公表日 平成19年11月29日(2007.11.29)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/018497  
 (87) 国際公開番号 W02005/115120  
 (87) 国際公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)  
 審査請求日 平成18年10月26日(2006.10.26)  
 (31) 優先権主張番号 60/574,072  
 (32) 優先日 平成16年5月25日(2004.5.25)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 506131053  
 ユー. エス. エンドスコーピー グループ  
 , インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 オハイオ 44060,  
 メンター, ハイスリー ロード 59  
 76  
 (74) 代理人 100068618  
 弁理士 萼 経夫  
 (74) 代理人 100104145  
 弁理士 宮崎 嘉夫  
 (74) 代理人 100109690  
 弁理士 小野塚 薫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 回収デバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヒトの体内から対象物を回収するための内視鏡の機器チャンネル内で使用するためにデバイスであって、

- a . 本体、
- b . 該本体に取り付けられ、かつ前記本体に対して移動可能なハンドル、
- c . 前記本体に固定される第一の端部と第二の端部とを含み、通路及び該第二の端部における開口部を形成する管状部材、
- d . 前記ハンドルに固定される第一の端部と、前記本体から遠く離れた第二の端部とを有し、かつ前記管状部材の前記通路を通して延びるリンク、及び、
- e . ループ、及び該ループに固定されるネット要素を含み、並びに、対象物を受容するポーチセクションを含み、前記管状部材の前記通路の開口部を通して展開かつ回収するために前記リンクの第二の端部に隣接して配置されるネット、

を含み、

f . 前記ループは、折り畳みにくい湾曲部によって分けられた複数の直線セグメントによって形成される多角形に拡張可能であり、かつ、前記本体に対する前記ハンドルの作動によって折り畳み可能であり、並びに前記ループの遠位端は、折り畳みに強い構造を含むことを特徴とするデバイス。

【請求項 2】

前記ループが、平らなワイヤから構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイ

10

20

ス。

【請求項 3】

前記ループが、少なくとも 300,000 psi の抗張力を備える材料から構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記ループが、少なくとも 1 つの折り畳みに強い湾曲部を備える平らなワイヤから構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記ループが、完全に環状部分を含み、かつ該環状部分は、該ループの遠位端に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

10

【請求項 6】

前記ループが、前記ループの前記遠位端に配置された完全に環状の部分を含み、かつ、前記ネットが、前記完全に環状の前記部分に係留されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記ループが、突出したばねの先端部を含み、かつ、該先端部は、前記ループの前記遠位端に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記ネットが、前記ループの前記遠位端に配置され、かつ貫通する開口部を含む可塑性の先端部を含み、並びに、前記ネットの係留部が前記ネットの要素を前記可塑性の先端部へ確保するために前記開口を通るように形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

20

【請求項 9】

対象物が前記ポーチセクション内に保持されるときに、前記ループは拡張された配置に保持されることを特徴とする請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 10】

患者の体内から対象物を回収するための内視鏡デバイスであって、支持ユニット、及び、組織を回収するネットシステムを含み、

a. 支持ユニットは、

30

i. 本体、

ii. 該本体に対して近位にあり、かつ前記本体に対して固定される第一の端部セクションと、前記本体から遠く離れた第二の端部セクションとを有し、及び、通路かつ前記第二の端部セクションにおける開口部を形成する細長い導入器部材、を含み、

b. 前記組織を回収する前記ネットシステムは、

i. ワイヤ様の弾力性のループかつネット要素を含み、

該ネット要素が該ループ上にスライド可能に配置される開口部セクション及び組織を収容するポーチセクションを有し、かつ前記ネットが、前記導入器部材の通路の開口部を通して展開、回収するための前記導入器部材の第二の端部に隣接して配置されるネット、

ii. 前記導入器部材の通路中に延び、かつ前記ネットに接続され、並びに前記導入器部材の通路内で前記ループまで延びる動作伝達リンクを含む、ネットを展開、回収するアセンブリ、

40

iii. 前記動作伝達リンクに対して固定され、かつ前記本体に対して移動可能であるハンドルを含み、前記本体に対する前記ハンドルのシフトによって、前記ネットを前記導入器部材の通路の開口部の内又は外に前記ネットをシフトさせるネットアクチュエータユニット、

を含み、

c. 前記導入器部材の通路は、前記ループが展開されたときの前記ループの幅よりも小さい内径を備え、かつ前記導入器部材は、前記開口部で前記ループと係合し、前記ネットが回収されて該導入器部材の通路内に移動するにつれて該ループを弾力的に折り畳みかつ

50

引き伸ばされ、並びに前記ループは展開されると折り畳まれていない配置に弾性的に戻り、

d．前記ネットシステムは、前記ループが展開されたときに、前記ネットの開口部は前記ループの周囲に完全に延びることを確実にするためのネット制御器をさらに含み、かつ、前記制御器は、前記ループの遠位端に係留されるネットのつなぎ網を含み、

e．前記ループの遠位端は、折り畳みに強い構造を含み、

f．さらに、前記ループは、折り畳みにくい湾曲部によって分けられた複数の直線セグメントによって形成された多角形状まで拡張可能とされることを特徴とするデバイス。

【請求項 1 1】

前記ループは、平らなワイヤから構成されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

10

【請求項 1 2】

前記ループは、3 0 0 , 0 0 0 p s i よりも大きい抗張力を備える材料から構成されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

【請求項 1 3】

前記ループが、該ループの遠位端に配置され、かつ完全に環状の部分を含むことを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

【請求項 1 4】

前記ループが、該ループの遠位端に配置され、かつ完全に環状の部分を含み、該完全に環状の該部分に係留されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

20

【請求項 1 5】

前記ループが、該ループの遠位端に配置され、かつ突出したばねの先端部を含むことを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

【請求項 1 6】

前記ネットは、前記ループの前記遠位端に配置され、かつ貫通する開口を含む先端部材を含み、並びに、ネットのアンカーは、前記先端部材に前記ネットの要素を確保する前記開口を通る経路が形成されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

【請求項 1 7】

対象物が前記ポーチセクション内に配置されるときに、前記ループが、拡張された配置に保持されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のデバイス。

30

【請求項 1 8】

ヒトの体内から対象物を回収するための内視鏡デバイスであって、

a．基部および細長い中空のチューブを備える支持アセンブリ、

b．該基部に対して移動可能なハンドル及び該ハンドルに固定される第一の端部と該基部から遠く離れた第二の端部とを有するリンクを備え、該リンクが前記チューブを通して延びる伝達アセンブリ、

c．ループおよび該ループに固定されるネット要素を備え、前記ループが、前記基部に対して前記ハンドルを作動させることによって、拡張された位置と折り畳まれた位置との間を移動可能であるネット、

を含み、

40

d．前記ループが、前記拡張された位置において多角形の形状であり、かつ折り畳みにくい湾曲部によって分かれた複数の直線セグメントによって形成され、かつ、前記ループが、その遠位端にねじりばねの先端を含むことを特徴とするデバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

(関連出願の引用)

この非仮特許出願は、米国仮特許出願第 6 0 / 5 7 4 , 0 7 2 号 (発明の名称「Retrieval Device」、2 0 0 4 年 5 月 2 5 日出願) の利益を主張し、この仮特許出願は、その全体が本明細書に参考として援用される。

50

## 【 0 0 0 2 】

( 発明の分野 )

本発明は、回収デバイスに関し、より具体的には、ヒト被験体内から対象物を回収するための内視鏡用回収デバイスに関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 3 】

( 発明の背景 )

内視鏡用の回収デバイスまたは除去デバイスは、当該分野で公知であり、従来から、ヒト被験体内部から対象物を回収するために使用されている。このような対象物としては、切除されたヒト組織、外来の対象物、または食物の塊 ( food bolus ) が挙げられ得る。いくつかの代表的なデバイスとしては、対象物を把持するための鉗子またはクラスプ ( clasp ) が挙げられる。この型の特定のデバイスは、丸くなったまたはとがっていない ( blunt ) 外来の対象物 ( 例えば、硬貨、ビー玉 ( marble ) および電池を回収するためには、十分に適していない。なぜなら、これらのデバイスは、しっかりと保持するのが困難であるからである。さらに、外来の対象物が、除去プロセスの間に気管付近で落ちてしまうと、その結果は、患者にとって破滅的になり得る。

## 【 0 0 0 4 】

ネット細工 ( netting ) を使用するデバイスが、丸くなったまたはとがっていない対象物を捕捉するために開発されてきた。特許文献 1 ( Secrest ら ) ( これはその全体が本明細書に参考として援用される ) は、被験体内からある対象物を回収するためのデバイスを開示する。ネット細工を有するデバイスの使用するとき、医師は、他のデバイスを使用したときに、食道から、特定の対象物 ( 例えば、詰め込まれた食物の塊 ) を回収することにおいて困難を経験してきたことを考える。食塊 ( bolus ) は、咀嚼された ( masticated ) かまたは嚙まれた ( chewed ) 食物の塊である。いくらかの場合において、その食塊は、疾患状態、および他の障害に起因して、食道にぎっしり詰め込まれた状態になり、結論として、胃へと通過しない。この型の対象物は、位置づけることが困難であり得るか、またはヒト組織または外来の対象物 ( この対象物のために、これらの型のデバイスが設計された ) より重い。この問題は、身体内の比較的狭い場所で作業する際に特に明白である。結果として、ネット細工支持体は折りたたまれ、その捕獲された対象物を保持するときに展開した位置でその形状を保っていない。

【 特許文献 1 】 米国特許第 6 , 8 1 4 , 7 3 9 号明細書

## 【 発明の開示 】

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 5 】

これらおよび他の問題を解決するために、本発明は、回収ネットを支持するループを製作するために平らなワイヤを使用する。この平らなワイヤは、食塊を閉じこめる ( entrap ) ためにより幅広いネットの収容力 ( capacity ) を提供し、よりしっかりとして、より剛性で、かつ折りたたまれにくい。このように、そのループは、使用時に、特に、食道のような狭い管腔で使用されるときに、その形状を維持する。その平らなワイヤは、多角形の形状に形成され得、より折り畳みに強いようであり、かつさらに折り畳みに強くかつ拡張を促進するように設計される遠位先端部構造体を備え得る。

## 【 0 0 0 6 】

( 発明の要旨 )

本発明の例示される実施形態において、対象物 ( 例えば、詰め込まれた食物の塊、外来の対象物、および切除されたヒト組織 ) を回収するためのデバイスが開示される。このデバイスは、内視鏡による医療手順の間に、内視鏡の機器チャネル内で使用するためのものである。

## 【 0 0 0 7 】

このデバイスは、本体、固定されかつ上記本体に対して移動可能であるハンドル、上記本体に固定された細長いチューブ、上記チューブを実質的に貫通して延び、かつ上記ハン

ドルに固定された第1の端部と上記本体から離れている第2の端部とを有するリンク、ならびにループとネット要素とを備えるネット、を備える。このループは、拡張可能であり、かつ上記本体に対するハンドルの作用によって折り畳み可能である。

【0008】

上記ループは、展開 (deploy) したときに拡張 (expand) した配置を保持し、比較的重い対象物が、上記ネット要素内に配置されることを可能にする。上記ループは、例えば、ステンレス鋼の平らなワイヤまたは 300, 000 psi より大きい抗張力を有する他の材料適切な材料から構築され得る。

【0009】

本発明は、ネットを支持するループが、対象物 (例えば、詰め込まれた食物の塊) の重量の下で折りたたまれにくいので、先行技術の設計に対する改良である。さらに、上記ワイヤは、食道のような狭い管腔で使用されるときに、先行技術の設計よりも広く開く。上記デバイスは、比較的重い対象物の捕捉を可能にし、その手順と関連した危険性を低下させる。一旦対象物が上記ネット要素内に確保されると、上記ワイヤループは、有利には、折り畳みに強い。

【0010】

本発明のさらなる特徴および利点は、添付の図面を参照してなされる以下の詳細な説明から明らかになる。

【0011】

発明の詳細な説明は、本発明の好ましい実施形態を記載するに過ぎず、特許請求の範囲を限定するとは、決して解釈されない。実際に、特許請求の範囲に記載される発明は、好ましい実施形態より広くかつこの実施形態によって限定されず、特許請求の範囲中の用語は、その完全に通常の意味を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

(発明の詳細な説明)

ヒト被験体内から対象物を回収するためのデバイスが開示される。上記デバイスは、内視鏡とともに使用するために設計され、かつ比較的狭い管腔内で比較的重い対象物を (例えば、食道から詰め込まれた食物の塊を) 回収するために使用され得る。このデバイスを議論するにあたって、用語遠位および近位は、操作者の手に対して使用される。言い換えると、このデバイスが内視鏡または類似のデバイスの補助チャンネル内で使用されるとき、上記近位および遠位の配向は、医師または上記デバイスの操作者に対して相対的なものである。

【0013】

ここで図面を参照すると、図1は、本発明の一実施形態に従って構築される回収デバイス10の斜視図である。上記デバイスは、支持基部または細長い本体14を備える。上記本体は、リング16を近位端部に備える。上記デバイス10はまた、2つのリング20を有するハンドル18を備える。上記ハンドル18は、上記本体14の内部セクション15の上に取り付けられ、図示されるように方向A<sub>1</sub>に上記本体に対して動かすことができる。例えば、操作者は、リング20の各々の中に指を入れて、同じ手の親指を、本体リング16の中に入れ得る。その指を方向A<sub>1</sub>に動かすことによって、操作者は、上記本体14に対してハンドル18を動かす得る。対照的に、上記ハンドルは、その指を親指の方向に引きつけることによって、A<sub>1</sub>とは反対の方向にスライドされ得る。

【0014】

上記デバイスは、本体14に固定された第一の端部26と第二の端部28とを有する、細長い導入器部材または管状部材24を備える。上記管状部材24および上記本体は、上記デバイスの運動部分のための固定された支持アセンブリである。上記管状部材24は、非反応性低摩擦可塑性部材 (例えば、ポリテトラフルオロエチレン) から形成される任意の適切な小径チューブであり得る。上記管状部材24は、図2 (これは、上記デバイス10の遠位部分の断面図を示す) において最も良く観察されるように、上記管状部材の第二

10

20

30

40

50

の端部 28 において開口部 30 を備える通路を規定する。

【0015】

動作伝達リンク 34 が、上記ハンドル 18 に接続されている。上記リンク 34 は、上記ハンドル 18 に固定された第一の端部 36 と、上記本体 14 から遠く離れた第二の端部 38 とを備える。図面において示されるように、上記リンクは、上記管状部材 24 の通路を実質的に通って延びる。上記リンクは、任意の適切な剛性材料で構成され得る。

【0016】

なお図 1 を参照すると、上記デバイスはまた、ネット 50 を備える。上記ネットは、操作者によって、ヒト被験体から対象物を捕捉して回収するために使用される。上記ネット 50 は、ループ 52 と、そのループ 52 に固定されたネット要素 54 とを備える。そのループは、そのネットの開口部セクションを通して挿入され得るか、または当該分野で公知の任意の従来様式にて他の方法で接続され得る。いくつかの図面において示されるように、そのネットの遠位端にあるネット係留部 57 は、そのネット要素 54 を、ループ 52 に対して、そのループの遠位端 53 において固定する。

【0017】

上記のように、上記ネットは、2つの位置の間を移動するように設計される。図 1 および図 2 は、これらの2つの可能な位置におけるネット 50 を示す。図 1 は、展開位置におけるネット 50 を示す。この位置において、ネットは、長さ  $L_1$  および幅  $W_1$  を有する。 $L_1$  と幅  $W_1$  との比は、先行技術の設計よりも小さい。このことは、上記デバイスが、増大した幅容量を有することを意味する。図 2 は、上記デバイス 10 の遠位部分の断面図を示す。この図 2 は、チューブ 24 中の格納位置にある上記ネットを示す。この位置において、上記ネットは、 $L_1$  よりもかなり長い長さ  $L_2$  を有する。図 2 において示されるように、ネット 50 が、展開して管状部材の通路の開口部 30 を通じて回収するために、上記リンク 34 の第二の端部 38 に隣接して配置される。上記本体 14 に対する上記ハンドル 18 の移動によって、上記ネットは、展開位置または格納位置のいずれかの間で移動可能である。

【0018】

ここで図 3 を参照すると、上記ネット 50 は、展開位置にある状態で示されており、上記チューブ 24 の第二の端部 28 の外側に完全に拡張されている。上記ネット要素 54 は、図 4 において最も良く観察されるように、任意の適切な軽量材料（例えば、ナイロンメッシュの紐 56）で構成され得る。上記ネット要素 54 は、中央に位置する対象物を受容するポーチセクション 58 を備える。さらにより詳細に考察されるが、捕捉された対象物は、図 7 において示されるように、このセクション中で静止する。

【0019】

上記のように、上記ネット 50 は、ループ 52 を備える。上記ループ 52 は、展開された場合に上記ネット 50 のための支持体としての役割を果たす。上記ループ 52 は、図 2 において示される折り畳まれた位置から、図 3 において示される拡張された位置までの間を、上記本体に対する上記ハンドルの操作者による作動によって、弾性的に移動可能である。遠位端 53 は、使用の間に折り畳みに抵抗するための構造を備える。

【0020】

ここで、図 4 を参照すると、図 1 の指定された環状セクションの拡大透視図が、示される。示される実施形態において、上記ループ 52 は、弾性材料 304（例えば、ステンレス鋼）で構成された平らなワイヤである。上記ループの材料は、300,000 psi よりも大きな抗張力を有する材料で構成され得る。

【0021】

図 2 および図 3 において示されるデバイスは、対象物が上記ネット要素中に保持された場合または上記デバイスが比較的狭い管腔において使用された場合に、拡張を助長して折り畳みを阻止するいくつかの特徴を備える。上記ループ 52 は、いくつかの折り畳みに強い湾曲部 60 を備える。上記湾曲部 60 の位置は、記憶点としての役割を果たし、複数回の展開を通じて上記ループによって維持される。これらの湾曲部は、上記ループが展開さ

10

20

30

40

50

れた場合に多角形の形状を成すように、構成される。示されるように、上記ループ 5 2 は、略六角形の形状を成す。上記多角形の形状は、対象物が上記ネット中に保持された場合または狭い管腔中にある対象物を回収する場合に、より弾性であり、折り畳む可能性が小さいと、考えられる。図 3 において示される多角形の形状は、単に例示目的のために過ぎないものであり、他の多角形の形状が本発明の実施において使用され得ることが、当業者によって理解される。

#### 【 0 0 2 2 】

図 4 において最も良く示されるように、上記ループ 5 2 は、上記ループの遠位端 5 3 に配置される 3 6 0 度曲がった部分 6 4 をさらに備える。この曲がった部分 6 4 は、対象物が上記ネット中に保持される場合に、折り畳みをさらに阻止するためのばね先端部としての役割を果たすと考えられる。このばね先端部 6 4 は、多角形セグメント 6 9 a、6 9 b が展開の間に離れた状態のままであることを助長するように作用することもまた、考えられる。この特徴は、狭い管腔（例えば、食道）において有益である。

#### 【 0 0 2 3 】

他のいくつかの実施形態は、上記ループの遠位端についての代替的形狀および構造を包含する。図 5 は、代替的形狀である上記支持体ワイヤの遠位端を示す。上記ループ 5 2 は、突出先端 6 8 を形成するように曲げられる。この形状は、多角形セグメント 6 9 a、6 9 b が、展開および使用の間に離れた状態のままであることを助長するように作用すると考えられる。

#### 【 0 0 2 4 】

図 6 を参照すると、上記ループ 5 2 の遠位端 5 3 の他の代替的構造の拡大断片図が、示される。図 5 において示される実施形態におけるように、上記ループ 5 2 の遠位端 5 3 は、突出した先端部 6 8 中に入るように曲げられる。上記ばねの先端 6 8 の上で、先端キャップ部材 7 0 が、プレスばめされるか、または別の適切な技術によって接続される。上記先端部 7 0 は、可塑性の材料または他の任意の適切な材料で構成され得る。上記先端部 7 0 は、その先端部を通る開口部 7 2 を、遠位端として備える。示されるように、上記ネットのアンカー 5 7 は、上記開口部を通るように配置され、上記ネット要素 5 4 を上記ループ 5 2 に対して固定するように結ばれる。対応するアンカー 5 9 は、上記ネット要素 5 4 を、上記ワイヤループコネクタの近位側にて上記リンク 3 4 に結び付けるために使用され得る。

#### 【 0 0 2 5 】

上記デバイスの例示的操作において、患者に、内視鏡が挿管される。上記デバイス 1 0 は、挿管の前または後のいずれかに、上記内視鏡の補助チャネルを通して挿入される。上記デバイスは、図 2 において示される格納位置にある上記ネット 5 0 を用いて挿入される。上記内視鏡の光学的特徴を使用する外科医は、除去すべき対象物を同定する。同定した後、外科医は、上記ハンドル 1 8 を上記基部 1 4 に対して操作して、上記ネット 5 0 を図 1 において示される位置へと展開させる。

#### 【 0 0 2 6 】

外科医は、種々の技術（さらなる内視鏡ツールの使用を含む）のうちの 1 つによって、上記対象物を受容するポーチ 5 8 中に入れるように操作する。外科医は、上記対象物の上部を覆うようにスネアを操作して上記ネットを収容し得るか、または上記対象物の下になるようにスネアを操作して上記ネットを収容し得る。さらに、外科医は、上記ネットをスコップとして使用し得る。この使用は、先行技術の設計よりも増大した、上記デバイスの側方での安定性に依存している。一旦上記対象物が上記ポーチ中に入った後は、外科医は、上記ハンドルを上記本体に対して操作して、上記対象物の周りで上記ネットをきつく閉じ得る。図 7 は、図 4 において示されるデバイスの遠位部分の斜視図であり、これは、上記ネット中に捕捉された食物の塊を示す。この位置において、上記ループは、対象物 8 0 が上記ポーチセクション 5 8 中に保持された状態で拡張構成を保持する。上記内視鏡は、先行技術のデバイスと比較して上記食物の塊を失う危険が大いに減少した状態で、ここで患者から取り出され得る。

## 【 0 0 2 7 】

本発明のいくつかの実施形態がかなり詳細に示されて記載されているが、本発明は、開示される構造そのものに限定されるとは見なされるべきではない。本発明の種々の適応、改変、および使用は、本発明が関係する分野の当業者が思いつき得る。本明細書とともに出願される特許請求の範囲の範囲または精神に収まるそのようなすべての適応、改変および使用を網羅するものが、本発明である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 2 8 】

【図 1】図 1 は、本発明の一実施形態に従って構築される回収デバイスの斜視図である。

【図 2】図 2 は、図 1 に図示されるデバイスの遠位部分の断片的な断面図であり、チューブ内の格納位置にあるネットを示す。

10

【図 3】図 3 は、図 2 に図示される部分の別の図であり、上記チューブの外側の展開位置にあるネットを示す。

【図 4】図 4 は、図 1 の指定された囲み部分の分解斜視図であり、上記ネット要素および上記ループの遠位端の詳細を示す。

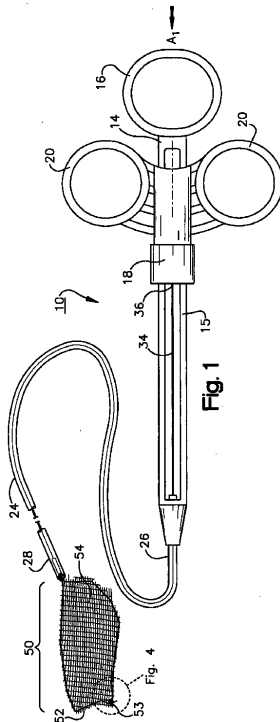
【図 5】図 5 は、回収デバイスのネットの断片的な分解上面図であり、上記ループの遠位端の代替構造を示す。

【図 6】図 6 は、回収デバイスのネットの断片的な分解上面図であり、上記ループの遠位端の別の代替構造を示す。

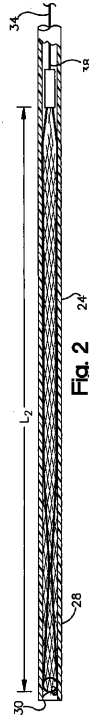
【図 7】図 7 は、図 4 に図示されるデバイスの遠位部分の斜視図であり、上記ネット内に捕捉された食物の塊を示す。

20

【 図 1 】

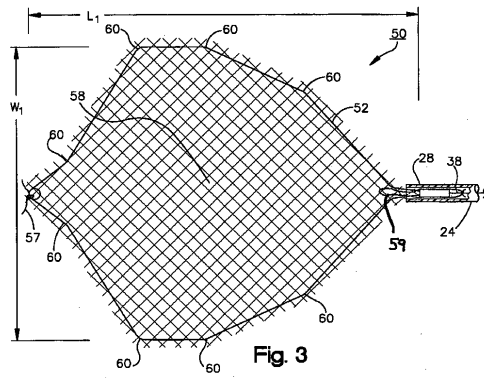


【 図 2 】

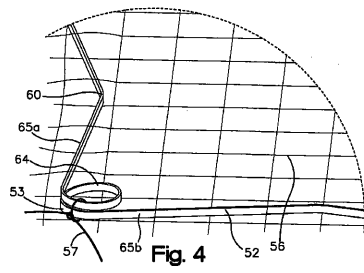




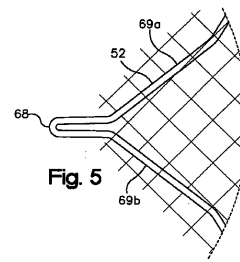
【図 3】



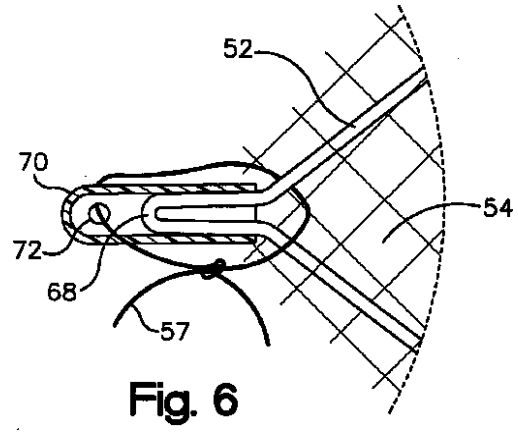
【図 4】



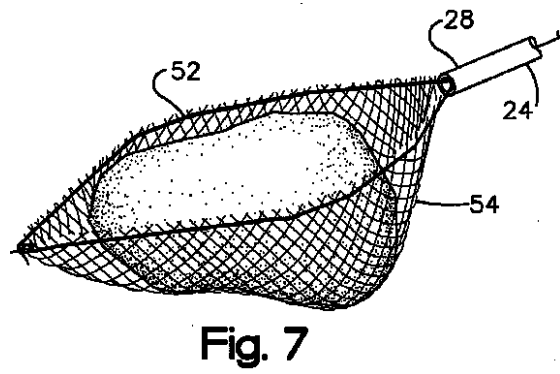
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 シークレスト, ディーン ジェイ.  
アメリカ合衆国 オハイオ 44077, コンコード, ジョニーケイク リッジ 10443
- (72)発明者 ケイ, クリストファー ジェイ.  
アメリカ合衆国 オハイオ 44077, コンコード, ケロッグ ロード 7640
- (72)発明者 ジョン, ランドール ケー.  
アメリカ合衆国 オハイオ 44024, シャルドン, ステューキー レーン 9836

審査官 川端 修

- (56)参考文献 国際公開第03/105674(WO, A1)  
特開2003-052707(JP, A)  
米国特許出願公開第2003/0004538(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/221

A61B 17/50

专利名称(译)	收集设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP4505658B2</a>	公开(公告)日	2010-07-21
申请号	JP2007511105	申请日	2005-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	美国内窥镜检查组股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	御.居.结束复印集团公司		
当前申请(专利权)人(译)	御.居.结束复印集团公司		
[标]发明人	シークレストディーンジェイ ケイクリストファージェイ ジョンランドールケー		
发明人	シークレスト, ディーン ジェイ. ケイ, クリストファー ジェイ. ジョン, ランドール ケー.		
IPC分类号	A61B17/221 A61B17/50 A61B17/22 A61B17/24		
CPC分类号	A61B17/22 A61B17/221 A61B2017/2212		
FI分类号	A61B17/22.310 A61B17/50		
审查员(译)	川端修		
优先权	60/574072 2004-05-25 US		
其他公开文献	JP2007534451A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

公开了一种内窥镜手术装置，用于从受试者体内取回物体（例如，切割的人体组织），异物或一团食物块。该装置连接的主体，相对于可动手柄到主体，固定到所述主体的管状构件，以及第一端固定到手柄和第二端远离所述主体，并包含环和网元的网。循环是可能的，可折叠的，相对于主体的把柄致动延长。的循环允许应用时其被扩展捕获和保持装置，设置在其他方式中，位置，或该对象的特定对象的属性被困难被困因为到。环可以由扁平线构成，并且在展开时可以是多边形的。当在诸如食道的狭窄器官中使用，环的远端处的结构可以推进并将环保持到打开位置。

