

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-534451

(P2007-534451A)

(43) 公表日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(51) Int.C1.

A 61 B 17/221 (2006.01)
A 61 B 17/50 (2006.01)

F 1

A 61 B 17/22 310
A 61 B 17/50

テーマコード(参考)

4 C 0 6 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 11 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)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年10月25日 (2006.10.25)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2005/018497
 (87) 國際公開番号 WO2005/115120
 (87) 國際公開日 平成17年12月8日 (2005.12.8)
 (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) 優先権主張國 米国(US)

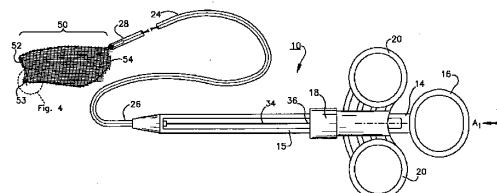
(71) 出願人 506131053
 ュー.エス.エンドスコピーグループ
 , インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 オハイオ 44060,
 メンター, ハイスリー ロード 59
 76
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】回収デバイス

(57) 【要約】

対象物(例えば、切断されたヒト組織)、外来の対象物または埋伏している食物の塊を被験体内から回収するための内視鏡外科デバイスが開示される。このデバイスは、本体、本体に対して移動可能なハンドル、本体に固定される管状部材、ハンドルに固定される第一の端部と本体から遠く離れた第二の端部とを有するリンク、およびループとネット要素とを備えるネット、を備える。上記ループは、本体に対してハンドルを作動させることによって拡張可能かつ折り畳み可能である。上記ループは、展開された場合に拡張された配置を保持して、他の方法では位置決め、位置、または対象物の特性が理由で捕捉が困難であった特定の対象物を捕捉することを可能にする。上記ループは、平らなワイヤで構成され得、展開された場合に多角形の形状を成し得る。上記ループの遠位端における構造は、食道のような狭い器官で使用される場合に、ループを開いた位置に進め、かつ保持し得る。



【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ネル内で使用するためのデバイスであって、該デバイスは、

- a . 本体；
- b . 該本体に取り付けられ、かつ該本体に対して移動可能なハンドル；
- c . 該本体に固定される第一の端部と第二の端部とを有する管状部材であって、該管状部材は、通路および該第二の端部における開口部を規定する、管状部材；
- d . 該ハンドルに固定される第一の端部と該本体から遠く離れた第二の端部とを有するリンクであって、該リンクは、実質的に該管状部材の通路を通って延びる、リンク；ならびに
- e . ネットであって、該ネットは、ループおよび該ループに固定されるネット要素を備え、かつ対象物を受容するポーチセクションを有し、該ネットは該管状部材の通路開口部を通って展開および回収するために該リンクの第二の端部に隣接して配置される、ネットを備え、
- f . 該ループは、該本体に対して該ハンドルを作動させることによって拡張可能かつ折り畳み可能であり、ここで、該ループの遠位端は、折り畳みに強い構造を備える、デバイス。

【請求項 2】

前記ループが平らなワイヤで構成される、請求項 1 に記載のデバイス。

20

【請求項 3】

前記ループが、少なくとも 300,000 psi の抗張力を有する材料で構成される、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で構成される、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記ループが、展開された場合に多角形の形状を成す、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記ループが、完全に環状の部分を備え、該部分は、該ループの遠位端に配置される、請求項 1 に記載のデバイス。

30

【請求項 7】

前記ループが、完全に環状の部分を備え、該部分は、該ループの遠位端に配置され、ここで、前記ネットが湾曲した部分に係留される、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記ループが、突出したばねの先端部を備え、該先端部は該ループの遠位端に配置される、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記ネットが、開口部を有する可塑性の先端部を備え、前記ネット要素が該開口部を通って固定される、請求項 1 に記載のデバイス。

40

【請求項 10】

前記ループが、開口部を有する先端部材を備え、前記ネット要素が該開口部を通って固定される、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記ループが、拡張された配置に保持され、対象物が前記ポーチセクション内に保持される、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 12】

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、該デバイスは、

- a . 支持ユニット；および
- b . 組織を回収するネットシステム

50

を備え、

該支持ユニットは、

i . 本体；および

i i . 細長い導入器部材であって、該部材は、該本体に対して近位にありかつ該本体に対して固定される第一の端部セクション、および該本体から遠く離れた第二の端部セクションを有し、該導入器部材は、通路および該第二の端部セクションにおける開口部を規定する、細長い導入器部材

を備え、

該組織を回収するネットシステムは、

i . ネットであって、該ネットは、ワイヤ様の弾力性のループ、ならびにネット要素を備え、該ネット要素は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および組織を受容するポーチセクションを有し、該ネットは、該導入器の通路の開口部を通って展開および回収するために該導入器部材の第二の端部に隣接して配置される、ネット；

i i . ネットを展開かつ回収するアセンブリであって、該アセンブリは、実質的に該導入器の通路を通って延びて該ネットに接続され、該アセンブリは、動作伝達リンクを備え、該リンクは、該導入器の通路内を該ループまで延びる、アセンブリ；ならびに

i i i . ネットアクチュエータユニットであって、該ユニットは、ハンドルを備え、該ハンドルは、該動作伝達リンクに対して固定され、かつ該本体に対して移動可能であり、その結果、該本体に対して該ハンドルがシフトすることが、該ネットを該導入器の通路の開口部の中へ、該導入器の通路の開口部の外へシフトさせる、ネットアクチュエータユニット

を備え、

c . 該導入器部材の通路は、該ループが展開されたときの該ループの幅よりも実質的に小さい内径を有し、該導入器部材は、該開口部で該ループと係合し、そして該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性的に折り畳んで引き伸ばし、該ループは該ループが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 . 該ネットシステムは、該ループが展開されたときに該ネットの開口部が該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備え、該制御器は、該ループの遠位端に係留されるネット係留部を備え、

e . 該ループの遠位端は、折り畳みに強い構造を備える、デバイス。

10

20

30

40

【請求項 1 3】

前記ループが平らなワイヤで構成される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 4】

前記ループがより合わせられたワイヤで構成される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 5】

前記ループが平らなワイヤの部分およびより合わせられたワイヤの部分を含む、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 6】

前記ループが、複数の材料で構成される複数のワイヤを含み、該材料の各々は、異なる物理的特性を有する、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 7】

前記ループが、300,000 psi よりも大きい抗張力を有する材料で構成される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 8】

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含む平らなワイヤで構成される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 1 9】

前記ループが、展開された場合に多角形の形状を成す、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 0】

前記ループが、完全に環状の部分を備え、該部分は、該ループの遠位端に配置される、請

50

求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 1】

前記ループが、完全に環状の部分を備え、該部分は、該ループの遠位端に配置され、ここで、前記ネットが湾曲した部分に固定される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 2】

前記ループが、突出したばねの先端部を備え、該先端部は該ループの遠位端に配置される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 3】

前記ネットが、開口部を有する先端部材を備え、前記ネット要素が該開口部を通って固定される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

10

【請求項 2 4】

前記ループが、開口部を有する可塑性の先端部を備え、前記ネット要素が該開口部を通って固定される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

対象物が前記ポーチセクション内に配置される場合に、前記ループが拡張された配置に保持される、請求項 1 2 に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

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、該デバイスは

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 . 伝達アセンブリであって、該アセンブリは、該基部に対して移動可能なハンドル、およ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、該リンクは、実質的に該チューブを通って延びる、伝達アセンブリ；ならびに

c . ネットであって、該ネットは、ループおよび該ループに固定されるネット要素を備え、該ループは、該基部に対して該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

を備え、

d . 該ループは、該拡張された位置において多角形の形状であり、そしてその遠位端にねじりばねの先端を備える、デバイス。

20

【発明の詳細な説明】

30

【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「R e t r i e v a l D e v i c e」、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。

【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。

40

【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（f o o d b o l u s）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（c l a s p）が挙げられる。この型の特定のデバイスは、丸くなつたまたはとがっていない（b l u n t）外来の対象物（例えば、硬貨、ビー玉（m a r b l e）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

50

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。

【0004】

ネット細工 (netting) を使用するデバイスが、丸くなつたまたはとがつていな
い対象物を捕捉するために開発されてきた。特許文献1 (Secret) (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) かまたは噛まれた (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つていいない。

10

【特許文献1】米国特許第6,814,739号明細書

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0005】

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作
製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 (ent
rap) 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。

20

【0006】

（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
來の対象物、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。

30

【0007】

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。

40

【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300,000psi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。

40

【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、

50

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】

10

【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A₁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A₁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を動かし得る。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、A₁とは反対の方向にスライドされ得る。

20

【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の端部28において開口部30を備える通路を規定する。

30

【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。

40

【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。

50

【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L₁および幅W₁を有する。L₁と幅W₁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、L₁よりもかなり長い長さL₂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52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。

【0022】

図4において最も良く示されるように、上記ループ52は、上記ループの遠位端53に配置される360度曲がった部分64をさらに備える。この曲がった部分64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64は、多角形セグメント69a、69b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。

【0023】

10

20

30

40

50

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状および構造を包含する。図5は、代替的形状である上記支持体ワイヤの遠位端を示す。上記ループ52は、突出先端68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69a、69b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。

【0024】

図6を参照すると、上記ループ52の遠位端53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52の遠位端53は、突出した先端部68中に入るよう曲げられる。上記ばねの先端68の上で、先端キャップ部材70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70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70は、その先端部を通る開口部72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57は、上記開口部を通るように配置され、上記ネット要素54を上記ループ52に対して固定するように結ばれる。対応するアンカー59は、上記ネット要素54を、上記ワイヤループコネクタの近位側にて上記リンク34に結び付けるために使用され得る。

【0025】

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10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50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18を上記基部14に対して操作して、上記ネット50を図1において示される位置へと展開させる。

【0026】

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58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80が上記ポーチセクション58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。

【0027】

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。本明細書とともにに出願される特許請求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】

【0028】

【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。

【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

10

20

30

40

50

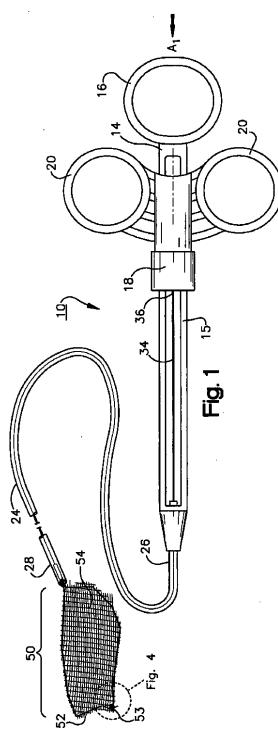
上記ループの遠位端の詳細を示す。

【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。

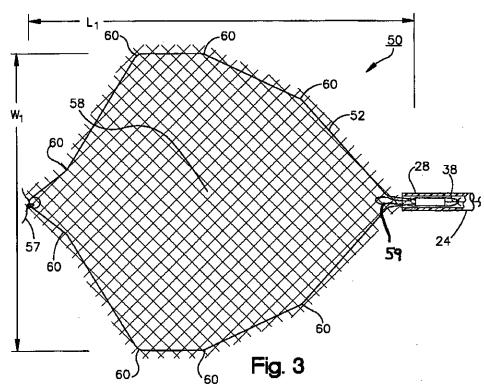
【図1】



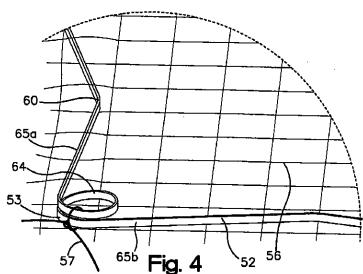
【図2】



【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】

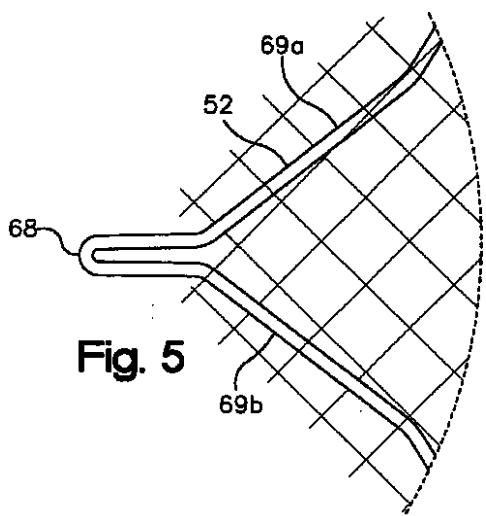


Fig. 5

【 図 6 】

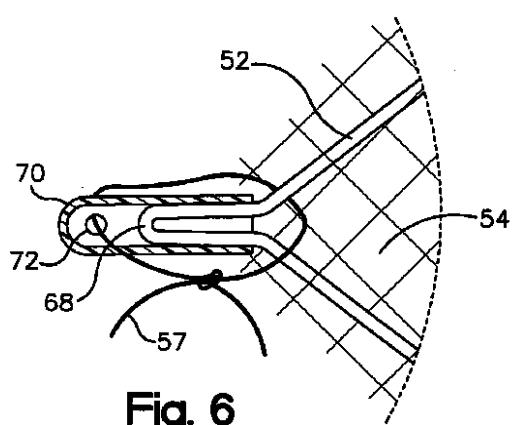


Fig. 6

【 図 7 】

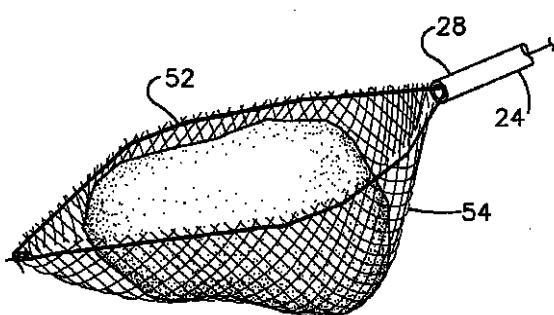


Fig. 7

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(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, シャルトン, ステューキー レーン 9836

F ターム(参考) 4C060 EE22 EE30 GG36 MM26

专利名称(译)	收集设备		
公开(公告)号	JP2007534451A	公开(公告)日	2007-11-29
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		
[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		
F-TERM分类号	4C060/EE22 4C060/EE30 4C060/GG36 4C060/MM26		
代理人(译)	夏木森下		
优先权	60/574072 2004-05-25 US		
其他公开文献	JP4505658B2		
外部链接	Espacenet		

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。该装置包括主体，相对于主体可移动的手柄，固定到主体的管状构件，具有固定到手柄的第一端和远离主体的第二端的连杆，以及包含环和网元的网。通过相对于主体致动手柄，环可扩展和可折叠。循环在扩展时保持扩展配置，并且可以捕获由于对象的定位，位置或特征而难以捕获的特定对象到。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时，环的远端处的结构可以推进并将环保持到打开位置。

