

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A) (11)特許出願公表番号

特表2003 - 533257

(P2003 - 533257A)

(43)公表日 平成15年11月11日(2003.11.11)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ド* (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 P 2 H 0 4 0
			300 B 4 C 0 6 0
17/04		17/04	4 C 0 6 1
17/12		17/12	
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	A
審査請求 未請求 予備審査請求 (全 44数)			

(21)出願番号 特願2001 - 583618(P2001 - 583618)

(86) (22)出願日 平成13年5月14日(2001.5.14)

(85)翻訳文提出日 平成14年11月15日(2002.11.15)

(86)国際出願番号 PCT/US01/40728

(87)国際公開番号 W001/087144

(87)国際公開日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(31)優先権主張番号 60/204,155

(32)優先日 平成12年5月15日(2000.5.15)

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 シー・アール・バード・インク
アメリカ合衆国・ニュージャージー・0797
4・マレイ・ヒル・セントラル・アベニュー・
730

(72)発明者 エドワード・シー・ペイジ
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01
436 ボールドウィンヴィル ステート・ロ
ード 359

(72)発明者 テレサ・メソット
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01
886 ウェストフォード キルシ・サークル
3

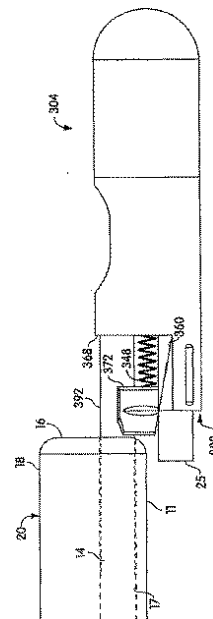
(74)代理人 弁理士 生田 哲郎 (外 1 名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡用アクセサリ-装着メカニズム

(57)【要約】

本発明は内視鏡又はカテーテルの先端へアクセサリ-装置を装着するメカニズムを提供する。係合メカニズムは内視鏡(20)の表面と斜面表面(360)とを係合させる支柱部材(392)を含み、内視鏡の対向する表面へ、望ましくは楔部材(372)を介して把持力を印加する。支柱部材(392)は内視鏡の作業チャンネル内へ部分的に延出する細長い要素を含むか又は内視鏡の外表面の全周の一部と係合する要素を含む。傾斜面(360)は内視鏡の長軸から鋭角に傾斜して、楔が斜面上を移動するにつれて楔(372)と支柱部材(392)の間の距離を減少させこれらに間に内視鏡の一部を係合させるように作用する協働配置で摺動可能な楔と係合するのが望ましい。



【特許請求の範囲】**【請求項1】** 基端及び先端と

内視鏡の少なくとも一つの表面と係合可能な長軸を有する支柱部材と、
前記支柱部材の前記長軸に対して鋭角になった斜面と、
前記斜面上を摺動でき前記支柱部材によって提供される力と対向して前記内視鏡の表面上に可変の係合力を提供する楔と
を含む内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項2】 前記斜面の角度は増加する前記支柱部材の長軸に対して先端方向に登り斜面を形成することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項3】 前記内視鏡表面に作用する係合力は長手方向の力を掛けて前記内視鏡に対して先端方向へ長手方向に前記アクセサリーを移動させようとする増加する請求項2に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項4】 前記斜面の角度は前記基端方向に増加する前記支柱部材の長軸に対する登り斜面を形成する請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項5】 内視鏡の表面上で前記内視鏡の表面上の係合力は基端方向にある前記内視鏡に対して長手方向に前記アクセサリーを移動させるように力を掛けると増加する請求項4に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項6】 前記アクセサリーの斜面に対応するような角度で、前記斜面から対向する方向に向けて、前記楔上に上面と傾斜した底面とを更に含み、前記底面と斜面が対合接触して前記楔の前記上面が実質的に前記支柱部材の長軸と平行になるようにする請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項7】 前記支柱部材は前記内視鏡の作業チャンネル表面と係合するように構成される請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項8】 前記支柱部材は前記内視鏡の先端の外表面の少なくとも一部と係合するように構成した表面を含む請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項9】 前記支柱部材表面は前記内視鏡の先端の外周全部と係合する

円筒状部材である請求項8に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項10】 前記支柱部材表面は前記内視鏡の長軸に対して鋭角に傾斜する請求項8に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項11】 前記楔は前記アクセサリーから分離可能な円環を含む請求項9に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項12】 前記斜面の基端に向かって前記楔をバイアスするためのバイアス部材を更に含む請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項13】 前記楔上に配置され、前記斜面に沿ってルーサー (loser) が前記楔を摺動できるように構成された独立したてこツールと係合させるための手段を更に含む請求項1に記載の内視鏡アクセサリー・アタッチメント。

【請求項14】 長手方向の力を掛けて前記アクセサリーを前記内視鏡に対して長手方向に移動させようとする内視鏡に作用する係合力を増大させるように構成された自動ロック装着メカニズム

を含む内視鏡アクセサリー。

【請求項15】 前記メカニズムは先端方向に前記アクセサリーへ長手方向の力を掛けた場合に係合力を増加させるように構成される請求項14に記載の内視鏡アクセサリー。

【請求項16】 前記係合力は基端方向に前記アクセサリーへ前記長手方向の力を掛けると増加する請求項14に記載の内視鏡アクセサリー。

【請求項17】 内視鏡の先端へ内視鏡アクセサリーを固定する方法であって、

内視鏡を提供するステップと、

少なくとも第1の表面と前記第1の表面に対して鋭角な第2の表面とを有するアクセサリーを提供するステップと、

前記アクセサリーを内視鏡と係合させ前記アクセサリーの第1の表面が内視鏡表面と平行になるように係合し、力を掛けて前記内視鏡に対して長手方向にアクセサリーを移動させようとする前記アクセサリーの第2の表面が前記内視鏡の表面に増大する係合力を加えるようにするステップと、

を含む方法。

【請求項18】 楔を提供して、前記アクセサリ-の前記第2の表面に対して前記楔を摺動させ、前記アクセサリ-の前記第1の表面から掛かる抵抗力に対向するように内視鏡と係合し内視鏡表面上に係合力を掛けるステップ、を更に含む請求項17に記載の内視鏡アクセサリ-を固定する方法。

【請求項19】 内視鏡の外表面と係合可能な楔と、内視鏡と係合した場合に前記楔の表面上に密着する大きさのコーンとを含む内視鏡アクセサリ-装着メカニズム。

【請求項20】 基端及び先端と、前記基端で内視鏡の先端に装着するための手段と前記先端で内視鏡アクセサリ-に装着するための手段とを含む内視鏡アクセサリ-・アタッチメント・カップリング。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

発明の分野

本発明は内視鏡アクセサリ－・コンポーネントを内視鏡先端に取り付けるメカニズム及びその方法に関する。

【0002】

発明の背景

内視鏡手術は人体の様々な疾患を治療する際に外科手術に代るものとして望ましい最小限の侵襲による方法を提供する。内視鏡は数本のチャンネル又は内腔を備えた長い円筒状のチューブを含み、体内の治療部位まで人体の本来の管腔内を通過して挿入できる。各種の手順により内視鏡の作業チャンネルを通して器具を導入することができる。しばしば、内視鏡のチャンネルの一つを介して観察能力を提供することが施術の助けになる。内視鏡の作業チャンネルを通して遠隔操作可能な各種アクセサリ－・ツール、及び/又は治療部位まで内視鏡の外側に沿って繋がる構成要素を、内視鏡先端へ装着すれば、内視鏡技術で行なえる手術の範囲を拡大することができる。内視鏡用のアクセサリ－・アタッチメントは、現在のところ、バンド結紮、粘膜切除を行なうため、また内視鏡的縫合と縫合系の結び目を送り出すために利用できる。このようなアクセサリ－装置は内視鏡先端へ確実に装着されて、重篤な合併症を惹起する可能性がある患者体内でのアクセサリ－の脱落事故を防止する必要がある。

【0003】

このようなアクセサリ－を内視鏡先端へ装着するために現在利用可能な手段としては、医師が操作するには厄介な摩擦係合又はセットネジを用いている。摩擦係合式内視鏡装着メカニズムはアクセサリ－装置の基端側で内視鏡先端の周囲と強く嵌合するような大きさにした円筒状のリングを含む。ピッタリの大きさと適切な材料の選択で内視鏡先端へアクセサリ－を保持するだけの摩擦的接触を提供するようになっている。しかし、円筒状装着メカニズムが提供するピッタリ適合する高摩擦の係合は内視鏡先端へアクセサリ－を装填するのを難しくまた時間の掛るものになっている。更に、ピッタリの寸法にした円筒状コンポーネントは1種

類の大きさの内視鏡にしか適合しないものであるから、別の大きさの装着メカニズムを作成しておき、別の大きさの内視鏡を使用すると思われる場合には手近においておく必要がある。

【0004】

別の種類の装着メカニズムは、内視鏡アクセサリーを貫通してねじ込まれるセットネジを使用し、可動シューを内視鏡外表面と固く係合させるように押し出しながらアクセサリー装置の別の部分を内視鏡の作業チャンネル内へ部分的に延出してセットネジの前進に対するてこ作用を提供する。このようなアタッチメント・メカニズムは米国特許4,841,888号、5,037,021号、5,080,663号、5,792,153号に開示されているような内視鏡用縫合系カプセルを固定するのに使用され、これらの開示は本明細書の記載としてその全体を取り込まれている。セットネジにより固定される可動シューは一定範囲の大きさの内視鏡には確実な固定を提供するが、手術前に装置を固定するため医師がセットネジを締めるのは面倒であり時間も掛る。

【0005】

アクセサリーを内視鏡先端へ確実に装着し簡単かつ迅速に装着できるような内視鏡アクセサリー用アタッチメント・メカニズムを提供するのが望ましい。本発明の目的は当該メカニズムならびにこれに関連した使用の方法を提供することである。

【0006】

本発明の説明において、「先端(distal)」は患者の体内へ向かう装置経路に沿った方向を示し、「基端(proximal)」は患者の体外へ向かう方向を表わすこととする。

【0007】

発明の要約

本発明は支柱部材、斜面と望ましくは斜面上を摺動可能で内視鏡先端の表面上に圧縮係合力を印加してアクセサリーを固定するための楔を使用する内視鏡アクセサリー装着メカニズムを提供する。係合力は支柱部材と斜面及び楔要素の間で内視鏡先端の圧縮により作り出される。斜面の表面で、内視鏡にかけられた圧縮

力が調節できるようになり簡単に内視鏡先端へアクセサリーを装着し、更に締結することができる。斜面上を摺動する楔要素の追加で圧縮係合力の調節能力が拡大し、その上面により内視鏡外部と接触する固定係合パッドを提供し、また斜面の方向によっては自動ロック機能を提供することもできる。また斜面により装置を固定しようとする内視鏡の外径が変化してもかまわない。

【0008】

装着メカニズムは内視鏡先端で使用するよう構成された内視鏡用アクセサリーの一部として組み込むことができる。それ以外にも、メカニズムを接着剤結合又はリベット止めなどの二次的操作でアクセサリーに組み付けることができる。またメカニズムとアクセサリーとは別体だが着脱式係合可能なようにできる。メカニズムは本明細書で説明するよう構成されたカプリングとして構成し、内視鏡と一端で係合させ他端は必要に応じて既存の内視鏡アクセサリー装置へ接続するようにもできる。メカニズムはチャンネルの使用や内視鏡の特徴と干渉せず装着により内視鏡表面を損傷しない。装着メカニズムは一般に使用される範囲の内視鏡直径寸法、例えば9.2ミリメートルから9.8ミリメートルの内視鏡直径に対応でき、それぞれに同じ固定的係合を提供する。しかし、本発明の固定装置はもっと大きな寸法又はもっと小さな寸法の内視鏡あるいはカテーテルにも等しく適用可能で、これらに対応するよう構成することができることに留意すべきである。もっとも一般的な寸法より大幅に小さいか又は大きな内視鏡に対応させるには、あるいは一般に内視鏡より細く柔軟なカテーテルに対応させるには、固定システムをこれに相当するよう大きく又は小さく作れば問題の装置の規模に適合させることができる。

【0009】

支柱部材はアクセサリーを内視鏡上の意図した装着位置に付けたときに決まる内視鏡の長軸に対して平行な平面内に存在するよう構成されるべきである。支柱部材は内視鏡の外表面などの内視鏡表面又は作業チャンネルの管腔壁などの内表面と係合するよう構成されるべきである。作業チャンネルとの係合の場合、支柱部材は作業チャンネルの狭い部分の中で摺動可能なチューブで構成され得る。内視鏡外表面に係合させるには、支柱部材は円筒として構成して内視鏡先端部

の外周全体を包囲するようにするか、内視鏡先端部の外周の円弧の一部の長さだけと係合させるため、部分円柱の形をとることも可能である。

【0010】

斜面はアクセサリーが内視鏡と完全に係合したときに内視鏡の先端面を越えて基端方向に突出するように構成する。斜面は内視鏡の長軸と支柱部材に対して急角度で傾斜する。前方に面した斜面は斜面が基端方向に突出するにつれて増加するように斜面の角度が登り坂となるときに形成される。前方に面した斜面があると、内視鏡との係合力はアクセサリーが内視鏡先端で基端側に滑るにつれて創出される。固定した支柱部材と斜面の間に適当な間隔をとることで、斜面と支柱部材との間で力を掛けて内視鏡に対して基端方向へアクセサリーを移動させると内視鏡表面を圧縮できる。

【0011】

好適実施態様では、斜面上を摺動可能な楔がメカニズムに設けてあり斜面から内視鏡表面へ係合力を移動させるようにしてある。楔により内視鏡へ装置を装着するのが容易になり、広い範囲の内視鏡寸法に対応でき、また斜面の方向によっては自動ロック機能を提供できる。望ましくは楔は内視鏡表面と接触する係合パッドとして機能する上面を含む。楔の底面は斜面と内視鏡長軸のなす角度に相当する鋭角に傾斜させるのが望ましい。したがって、楔底面が斜面と対合接触して滑ると、楔上面が内視鏡長軸に対して更に内視鏡外面に対して平行になり、固定的係合を容易にする。

【0012】

斜面との組み合わせで楔を用いたことで、斜面は（前記で定義したように）前向き又は逆向きとなる方向になり基端方向に減少する登り坂を形成する。楔底面は案内溝（keyway）を滑る突出したガイドを斜面に形成して斜面上を滑るときに楔の方向を一定に保つようにする。更に、楔は、1個又はそれ以上の小さなコイル・スプリングなどのバイアス部材により斜面の一端に向けてバイアスすることができる。楔をその最大移動範囲で斜面の一番高い部分へバイアスすることでシステムに自動ロック機能を提供するのを補助し、この場合楔は斜面で可能な限り高い位置に維持されてあらゆる時点で内視鏡表面に対して最大の圧縮力を

提供する。

【0013】

使用において、逆斜面とバイアス手段を備えて楔を斜面の基端（最高点）に維持するようにしたメカニズムは次のように適用する。アクセサリーが内視鏡先端に係合し、基端方向に滑らせて支柱部材が内視鏡の想定した表面と係合し楔の上面が内視鏡外面と係合する。装置を基端方向に押し込むと、楔がわずかに斜面を滑り降りて内視鏡先端に装置を受け止める。更に、楔は内視鏡前進中に係合と摺動を補助するようにベベル状エッジを設けることができる。装置を内視鏡に対して十分に前進させると、楔は斜面で可能な限りもっとも高い点へとバイアス手段によりバイアスされる。内視鏡先端より先端側に残っている斜面先端のバックストップは内視鏡に装置を装填した範囲を使用者に示すものである。内視鏡の先端面と戻り止め（backstop）の間のフラッシュ係合は固定的装着には必ずしも必要とされない。

【0014】

独立したてこ作用ツールを提供して、使用者が直接楔に係合させ斜面より更に楔を押し込むように更に長軸方向の力をかけられるようにすることで、支柱部材と楔の間にロックされた内視鏡表面に掛る圧縮力を増加させることができる。固定的係合が最初に実現されるだけでなく、アクセサリーを内視鏡に対して先端方向へ（取り外し方向へ）移動させるように作用する力は、内視鏡表面との摩擦係合のため斜面を上がる方向に楔を引き摺るようになる。楔が斜面を上がるように引き摺られるので、内視鏡に掛かる圧縮力は増加し続けて先端方向への取り外そうとする力に抵抗する。先端方向の力が作用している間に楔をロック係合するように引き摺る作用は、コンポーネントに摩擦係数の高い材料を使用することで、例えば硬質ゴムなどにより、増加させることができる。ステンレススチール又はその他の硬質材料を使用すると逆斜面構造での自動ロック作用が減少する。

【0015】

前向き斜面構造の場合、楔も表面に沿って滑り支柱部材と楔の間に大きな隙間を作り内視鏡先端への装置の装着ができるようになり、更に斜面の高い点へ楔を滑らせることができるので支柱部材と楔の間の隙間を減少させて内視鏡に対して

圧縮力を生じ装置をロックすることができる。前向き斜面実施態様でバイアス部材も使用できる。しかし、楔は斜面に沿った移動距離の先端よりの限界点に維持しておく必要があり、この点で内視鏡に対して最大の圧縮力が発生する。斜面上のこの点から楔が基端方向へ移動することにより内視鏡に掛る圧縮力が減少するため、前向き斜面実施態様は斜面実施態様の自動ロック属性を提供しない。更に詳しく説明すると、内視鏡に対して先端方向へアクセサリーに取り外す力を掛けると、楔は内視鏡表面との摩擦係合によって基端方向へ引き摺られることになり、斜面を下り、内視鏡に掛る圧縮力を減少させる。しかし内視鏡表面に対する斜面の摩擦係合は取り外そうとする力に対抗することができる固定係合を提供するのに十分である。

【0016】

本発明の別の実施態様において、装着メカニズムは内視鏡の先端へ独立して装填可能な独立した楔要素と、アクセサリーに装着され円筒状の楔に対して係合可能な斜面コーン（円錐）とを含む。楔は楔の断面形状を有する円環を含み、平坦な内側表面が内視鏡の長軸に対して平行になっておりスロープ上の外側表面は内視鏡長軸に対して鋭角を作る。前述の実施態様と同様に、楔のコーンとスロープ上表面によって作られる斜面表面は前向き又は逆向きの方向にすることができる。ただし、前述した実施態様と同様に、折り曲げ可能な楔材料を使用する場合、逆向き斜面構造は自動ロック機能を提供するので、先端方向へ動くようにアクセサリーに対して掛けられた力によってコーンの斜面表面が楔のスロープを押して、内視鏡表面への圧縮力及び係合力を増大させる。

【0017】

本発明の目的は容易かつ迅速に使用されて内視鏡の先端へアクセサリーを確実に固定することができる内視鏡アクセサリー装着メカニズムを提供することである。

【0018】

本発明の別の目的は内視鏡からアクセサリーを分離しようと作用する分離力が作用すると内視鏡への固定力を増加させるような内視鏡アクセサリー装着メカニズムを提供することである。

【0019】

本発明の別の目的は斜面表面と楔スロープとの間の係合を用いて、内視鏡に対して調節可能で、楔と支柱部材との間に内視鏡を圧縮する係合力を提供するような内視鏡アクセサリ-装着メカニズムを提供することである。

【0020】

本発明の別の目的は一定範囲の内視鏡又はカテーテルの寸法に対応する内視鏡アクセサリ-装着メカニズムを提供することである。

【0021】

本発明の別の目的は内視鏡の先端と一端で係合可能かつ他端でアクセサリ-と係合可能な内視鏡アクセサリ-・カプリングを提供することである。

【0022】

本発明の別の目的は最小限のステップしか必要とせずアクセサリ-の確実な係合が得られるような内視鏡アクセサリ-を内視鏡先端へ固定する方法を提供することである。

【0023】

本発明の別の目的は固定のためにアクセサリ-の2つの表面から内視鏡に掛けられる圧縮力を用いて内視鏡先端へ内視鏡アクセサリ-を固定する方法を提供することである。

【0024】

好適実施態様の詳細な説明

本発明は内視鏡アクセサリ-装着メカニズム2を提供し、これは内視鏡アクセサリ-4に内蔵して図1に示したように内視鏡20の先端に固定的装着を提供することができる。装着メカニズムの原理はカテーテル装置にも同様に等しく適用されるが、本発明は内視鏡に関して説明する。メカニズムの主要部分は傾斜面60、楔72、支柱部材92（図11から図13に図示してある）である。図2は本発明を使用する軟性内視鏡20の先端部18を示す。内視鏡の端面16に終止しているのは数本のチャンネルで、これを介して各種機能を行なうことができる。代表的には、少なくとも1本の太い作業チャンネル腔14を設け、これに各種の医療器具、カテーテル、又はアクセサリ-制御メカニズムを通すことができる

。観察内視鏡の場合、観察レンズ12を内視鏡の先端面に配設して、レンズから内視鏡を通り基端まで延在する光ファイバー又はデジタル電子回路を通した観察ができるようにし、また患者の体外で観察機器へ接続することができる。ライト13は観察レンズ12を通して観察できるように治療部位を照明する。ある種の内視鏡は溶液を加圧流動させて手術中にレンズについた生体材料を洗浄する流体ポート15も備えている。

【0025】

前述したように、本発明の内視鏡アクセサリ装着はあらゆる種類の内視鏡アクセサリに組み込むことができる。内視鏡の先端に装着したアクセサリ装置により施術できる手術例としては、特に食道逆流症などの疾病の治療としてバンド結紮、粘膜切除、又は内視鏡的縫合があげられる。

【0026】

内視鏡アクセサリの例を示すと、図3から図5には米国特許5,792,153号に開示されている従来技術による内視鏡縫合装置が示してある。図3は内視鏡20の先端を示し、ここに縫合装置52を装着する。前述のように、内視鏡は図示していないが観察チャンネルが設けてあり、これは内視鏡(図2)の先端面の観察レンズ12で終止する。内視鏡には更に生検チャンネル14と吸引チャンネル24も設けてあり、後者の基端は陰圧源(図示していない)に接続される。縫合装置52はチューブ25を有し、これは吸引パイプ24と交通し複数のパーフォレーション26を設けてある。これらのパーフォレーションは縫合装置に形成してある上向きに開いた腔27と交通する。

【0027】

中空針28は生検チャンネル腔14に装着され、ベベル状先端が縫合装置に延出する。針はこれを貫通するチャンネル29を有する。可撓性でワイヤを巻いてあるケーブル30はその先端が針28の後部に接続してあり、中心ワイヤ31はケーブル30内部をその全長にわたって走行しこれに対して長手方向に移動可能になっている。ワイヤ31はチャンネル29内部で長手方向に移動可能になるような直径として、図3に示した位置ではワイヤ31の先端部分がチャンネル29の基端部分から延出するようにする。

【0028】

タグ32の形をした糸キャリアがチャンネル29に装着される。タグは図3Aに示した拡大図で更に詳細に示してある。タグは中空でこれの側壁を貫通する開口部33を備える。図3でも分かるように、糸34の一端は開口部33を通し、タグから糸が抜け出るのを防ぐ十分な大きさの結び目35の端部で縛ることによりタグに固定される。

【0029】

縫合装置アクセサリは中空の頭部36を有し、これが腔27より先端側で内部にチャンバー40を画成する。チャンバー40と腔27の間にあるのが壁37で、これには開口部38が形成してある。開口部38は針28の外径より周辺で大きな直径を有し、これと整列してある。針28と開口部38の間のクリアランスは組織が開口部を通過して押し出され針に絡むのを防止するのに十分なだけ小さくする必要がある。最後に、図3は縫合を形成しようとする患者組織39の一部も示してある。

【0030】

動作において、吸引パイプ24に、すなわちチューブ25のパーフォレーション26を通る交通から腔27へ、陰圧をかける。陰圧は図4に示してあるように、組織39のU字状部分39aを腔内へ吸引する。中空の針28はワイヤを巻いてあるケーブル30に左向きに力を掛けることでU字状の組織部分39aを貫通して押し出され、更に中心ワイヤ31へ左向きの力を掛けることでタグ32が右から左へチャンネル29に沿って押される。針を完全に前進させた後、針28の先端部分は壁37の左手側で、中空の頭部36でチャンバー40内にあり、チャンネル29内のタグ32は壁37の左にある。

【0031】

ワイヤ31の左向きの移動が続くとチャンネル29からチャンバー40へタグ32が押し出される。ワイヤ31は右側へ引き出され、これに続けて内視鏡20が右向きに引き出されて、図3でこれらが占有していた位置まで戻す。ここで陰圧を遮断するとU字状の組織部分39aが腔27から解放される。コンポーネントの位置は図5に示したとおりである。最後に、内視鏡と縫合装置を患者から抜

去する。このようにする場合、タグ32がチャンバー40に取り込まれているので組織部分39aを通して糸34を部分的に引く。その結果、糸の両端が患者の体外に出て来るので結び目を作る及び/又は適宜絞め込むことができる。複数ステップの実施態様は米国特許5,792,153号にも開示されている。

【0032】

図6は前述した従来技術による装置と同様だが本発明の装着メカニズムを使用している縫合カプセル本体352を含む内視鏡アクセサリーの上面図を示す。図7は縫合カプセル本体352の側面図を示す。縫合カプセルは硬質材料例えばステンレススチール又はポリマーなどを切削組み立てたもので基端部354と先端部356を含む。カプセル本体の先端部は前述したキャップ36と同様のキャップ(図示していない)を糸に通して受け入れられるようにする糸358を含む。カプセルは前述したように縫合しようとする組織の一部を吸引する腔327も含む。カプセル本体の基端部には装着メカニズム302が形成され、これは内視鏡の先端へカプセルを固定するために用いられる。図6と図7は装着メカニズムの一つのコンポーネントである傾斜表面360を示している。傾斜表面は内視鏡アクセサリー304の長軸362に対して鋭角な平面364内にある。縫合カプセル本体352の例では、カプセルは内視鏡先端に装着して長軸362が内視鏡の長軸と平行になるようにすることを意図している。傾斜表面360よりすぐ手前側には戻り止め368があり、内視鏡アクセサリー304と完全に係合したとき内視鏡の先端面16がこれに当接する。しかし戻り止めとのフラッシュ係合は十分な係合を実現するために必ずしも必要ではない。

【0033】

傾斜表面360は楔372の突起部374を受け入れる1本又はそれ以上の案内溝370があり、楔は傾斜面を摺動して内視鏡表面例えば外表面11(図2)へ圧縮力を伝達できる。図8は楔372の側面図を示す。図9は楔の正面図であり、図10は底面図、また図10Aは楔底面の等角図である。楔は通常は装着メカニズム302の傾斜表面360の上部にあるが、これらの図ではこのコンポーネントの特徴を明示するため別々に図示してある。

【0034】

楔は、楔の長軸380と平行な上面376を含む。楔は楔の長軸380に対して鋭角364の方向を向いている底面378も含む。底面378が傾斜表面360と対合すると両者が鋭角364に傾斜し、楔の上面376は内視鏡の長軸に対して、すなわち内視鏡11の外表面に対して平行なままとなる。上面376は湾曲した形状になっていて図9で最も良く分かるように内視鏡の外表面11の円弧と一致する。このような形状にすると、上面376は内視鏡表面に接触する係合パッドとして作用し内視鏡表面を損傷することなく圧縮力を掛けることができる。これ以外にも、楔は丸めた上面を設けて円弧状の線だけが内視鏡と接触するようにすることもできる。

【0035】

スプリングガイド穴373は楔の正面382に形成してバイアス部材例えば小型コイル・スプリング348などを保持し制限する。更に、楔は楔の側面386にエッチングした係合リッジ384を含む。係合リッジはオプションで独立した装填ツールの突起と一致するように構成して内視鏡表面に掛かる力を調節するためだけにオペレータが楔に対して長手方向に力を掛けられるようにする。内視鏡縫合カプセル本体352では、腔27に陰圧源を提供するために吸引チューブ25が必要である。この吸引チューブ25は斜面の表面部分を貫通しているので、楔372の底面378はクレセント状の輪郭375が切り取られて吸引チューブ25のためのすき間を提供している。しかし、このようなクレセント状の輪郭375は吸引チューブを使用しない実施態様では必要がない。更に、突起374は楔の底面378から突出して斜面に形成した案内溝370にはまり込む。突起と案内溝は斜面を楔が滑る又は傾斜表面360を上下移動する際に楔を整列した状態に保つのを助ける。突起は楔の底面に形成した突起レセプタクル390に嵌合する。

【0036】

図11と図12は内視鏡アクセサリ-304の側面図を示し、更に詳しくは動作的に関連する装着メカニズムの統べてのコンポーネントを含む縫合カプセル本体352を含む。支柱部材392は縫合カプセル本体352から基端側に延出して内視鏡表面に係合する。支柱部材は内視鏡10の長軸及びカプセル362と楔

380の長軸と平行な長軸394を有する。図11に示した例では、支柱部材362は内視鏡の作業チャンネル腔14の一部に受け入れ可能なチューブを含む。この場合、支柱部材は内視鏡の作業チャンネルを経由して内視鏡アクセサリ304へ、例えば上記で詳細に説明した内視鏡縫合装置の針28やタグ32などの器具の通過又は制御ができるようにする内腔396を有している。

【0037】

楔372が図12に示したように、装填位置から傾斜表面360の上部にある固定位置へ傾斜表面360を滑って上がっていくと、楔上面376と支柱部材底面402の間の距離D398が減少して内視鏡を捕捉しこれらの間に捕捉された内視鏡の一部へ圧縮力を掛ける。楔が図11に示したように斜面底部にある場合の第1の位置では、距離D398は支柱部材底面402と楔372の上面376の間に存在する。この位置では、内視鏡先端の一部がこれらの間を摺動するのに十分なすき間があるので、内視鏡アクセサリ304を先端に装着することができるようになる。楔372が傾斜表面360の上部に位置する第2の位置では、図12に示してあるように、もっと少ない距離d400が支柱部材の底面402と楔の上面376との間にできる。この位置では、表面402と376は内視鏡の作業チャンネル表面17と外表面11と係合し、内視鏡をしっかりと捕捉して内視鏡アクセサリ304をその先端に固定する。

【0038】

図13Aから図13Dは本発明の装着メカニズム302を使って内視鏡20の先端18へ内視鏡アクセサリ304を装填する段階的ステップを示したものである。図13Aでは、支柱部材392を内視鏡20の先端18で作業チャンネル腔14に装入する。最初に、支柱部材例えば小型コイル・スプリング348などが傾斜表面360の頂部で楔372を保持する。図13Bでは、内視鏡アクセサリ304は内視鏡先端に対してもっと基端側に移動している。支柱部材392は内視鏡の作業チャンネル腔14を更に内側へ移動し続け内視鏡端面16が楔372と接触し始める。楔372の基端408へわずかにベベル状のエッジ406を設けておき、楔の上面376に内視鏡先端を案内するのを助けるようにする。傾斜面60上で楔372が浮動する構造のため、楔は傾斜表面360の頂点41

0の周囲でわずかに調節回転することができ、上面376へ内視鏡端面を装填するのが更に容易になる。図13Cに示してあるように、アクセサリーを内視鏡先端に対して前側に押し込むと、楔372は先端方向に押されて傾斜表面360を滑り降り、これによって楔上面376と支柱部材392の底面の間の距離が増加し、これらの間に内視鏡を受け入れるのに十分なすき間が提供できる。スプリング348は傾斜表面360を楔が滑り降りると圧縮されるので位置エネルギーの量が増加して蓄えられ楔372を基端方向へ押して斜面を登らせ内視鏡表面11と楔の上面376の間の接触係合を維持する。

【0039】

図13Dは装填が完了した後の内視鏡アクセサリー304と内視鏡20を示す。内視鏡の端面16は内視鏡アクセサリー4の戻り止め368に当接し、支柱部材392は作業チャンネル腔14内に完全に挿入され、支柱部材392の底面402が作業チャンネルの内腔面17に係合している。作業チャンネル腔14内に支柱部材が存在していることと、表面の係合が存在していることで楔372の上面376によって作られた圧縮力が発生し、傾斜表面360に向かって楔をバイアスしているスプリング348によって内視鏡外表面11と係合するように弾力的に押し出される。この位置では、装着メカニズム302の表面と内視鏡20の表面との間の摩擦接触が存在しているので内視鏡の先端18に置かれた内視鏡アクセサリー304を保持するのに充分である。内視鏡の端面16が内視鏡にしっかり装填されていると考えられる戻り止め368に必ずしも当接している必要がないことはとくに言及すべきであろう。確実な係合が実現される点で斜面に沿った楔の位置は問題となる内視鏡又はカテーテルの直径によって変化することがある。この意味で、斜面構造が各種内視鏡の寸法に対応できる固定メカニズムを提供する。

【0040】

図14は内視鏡の外表面11と確実な係合をするように楔を固定する上での装填ツール420の使用を示している。Y字状のツール420は(Y字型の基部に)ハンドル422を含む。2本のフォーク424はフォーク424の間の装着メカニズム302を取り囲み、U字状の凹部426が形成されて楔372の側面3

86に画成された係合溝384とインターロックする係合リッジ428を備える。内視鏡アクセサリ-304を装填中に内視鏡に対して可能な限り基端側へ前進させた後、使用者は係合リッジ428が係合溝384とインターロックするようにツールを位置合わせできる。使用者は装填ツール420から基端方向へ楔372に長手方向の力を掛けて楔が斜面に対して可能な限り離れ、内視鏡外表面11に対して固定圧縮力を掛けられるようにする。

【0041】

図15は前向き斜面560を有する装着メカニズムの別の実施態様502を示す。前向き斜面560は斜面が内視鏡10の長軸に対して形成する鋭角が基端側方向（前述した逆向き斜面実施態様とは対向する方向）に増加する登り傾斜R（図7に示してある）を形成すると言う意味で前向きである。使用において、アクセサリ-本体504が内視鏡20の先端18に装填されてから、楔572を前向き斜面560にしっかり摺動させ楔の上面576を内視鏡の外表面11と確実に接触させる。楔の上面によって作り出された圧縮力は作業チャンネル腔14内にある支柱部材592に対向して作業チャンネル内腔面17と接触する。

【0042】

図16から図21Bに示してあるように、内視鏡外表面で楔772によって提供された力を支える目的で作業チャンネル腔の内表面17と係合させるように支柱部材を内視鏡作業チャンネル内に挿入する必要はない。装着メカニズムの別の実施態様は、内視鏡外表面11の一部と係合するように構成されているが、楔772によって提供される力と対向する方向に支柱部材を有する。図16Aはこのような支柱部材及びアクセサリ-704を含む装着メカニズムの別の実施態様の側面図である。装着メカニズム830は先行の実施態様と同じ斜面760と楔772の構成を含むが、C字状のバンド834を含む支柱部材838に置き換えられている。図16Aに示したように、また図16Bに示した対応する端面図に示してあるように、C字状バンドは装着メカニズム830の底部836の周囲に湾曲してC字状バンドの端部838は内視鏡外周の各側の周辺を半分以上覆い、楔772の表面776との係合から得られる上向きの力842に対向するように内視鏡表面11に対して対向する力840を提供する。C字状バンドは硬いポリマ

ー又はステンレススチールから形成して楔772によって提供される係合力の結果として端部838での折り曲げに抵抗するのに必要な剛性を提供する必要がある。

【0043】

図17は装着メカニズム848の更に別の実施態様の側面図を示す。図16Aと図16Bの別の実施態様と同様に、支柱部材は内視鏡外表面11と係合して、斜面760を滑って上がるにつれ楔772によって生成された対向する方向の力を提供する。しかし、係合メカニズム848は内視鏡アクセサリより基端側に支柱部材846が延出するようにして、支柱部材846との接触から内視鏡が外れないようにするのに十分なだけ、内視鏡上部850をこれの外周の比較的狭い円弧に係合させる。この実施態様の支柱部材は内視鏡上部850の円周の十分な円弧の長さを捕捉するための日除け状の形状をしている。楔772の上面776の湾曲した形状も同様に内視鏡表面の十分な円弧長での係合を提供して係合メカニズム848からの不用意な離脱を防止するようになっている。

【0044】

図18Aは本発明の更に別の実施態様の側面図を示し、内視鏡20の外表面と支柱部材864が係合している。装着メカニズム860は係合メカニズム868の底部を取り囲む長さが短い円周方向のバンドとして構成された支柱部材864を含み内視鏡周辺に伸びて内視鏡上部850も同様に取り囲んでいる。

【0045】

図19Aと図19Bは図18A及び図18Bとの関連で説明した構造と同様の装着メカニズム870を示している。しかし、円周方向のバンドは更に長くしてあり内視鏡20のもっと大きな表面積と接触する。支柱部材874はメカニズムの斜面760及び楔772コンポーネントを取り囲む円周方向のバンドを含み、内視鏡850の上部で対向する力を提供してアクセサリ704を内視鏡先端に固定する。図16A～図19Bの実施態様は硬質ゴム、ナイロン、又はステンレススチールから製造されたバイアス部材を使用しており、接着、リベット又はその他の適当な手段により装着メカニズムへ装着される。

【0046】

図20Aと図20Bは装着メカニズム880の更に別の実施態様を示したもので、内視鏡の先端18へ独立して装填可能な独立した楔要素882と、アクセサリ704に取り付けられて円筒状楔882と係合可能な円周方向の斜面コーン884とを含む。楔は楔の断面形状を有する円環と、内視鏡の長軸10と平行になった平坦な内表面886と、内視鏡の長軸に対して鋭角に傾斜したスロープ状外表面888とを含む。先行の実施態様と同様に、コーン884と楔のスロープ表面によって作られる斜面は前向き又は逆向きの方向に向けられる。しかし、図21Aと図21Bは逆方向に向けたコーンと円環の楔実施態様890を示しており、これは内視鏡の長軸10とコーン斜面894の軸898の間に作られる鋭角によって画定される登り傾斜が先端方向に向かって増加するようになっている。前述の好適な実施態様の場合と同様に、逆向きの構造は折り曲げ可能な楔材料を使用した場合に自動ロック機能を提供するのに役立つ。この場合アクセサリを先端方向へ移動させるように掛けられた長手方向の力によって、コーンの斜面が楔のスロープに向かって押され、内視鏡の外表面11に圧縮力と増加した係合力を発生する。

【0047】

更に、図20Aから図21Bの実施態様ではアクセサリ装置を係合する別の構造も示している。更に詳しく説明すると、各実施態様でコーンの先端900は広範囲な内視鏡アクセサリと接続できるユニバーサル継手として構成されるまっすぐな部分902を含む。例えば、コーンのまっすぐな部分は内表面904に内ねじを設けておき同じ寸法の外ねじをつけてある内視鏡アクセサリ類をねじ込み式に受け入れることができる。これ以外にも、アクセサリはスナップ連結、摩擦嵌合、又は接着により、コーン900の先端に画成した開口部に接続することができる。このようにすると、装着メカニズムは内視鏡とアクセサリ間のユニバーサル・コネクタ―又はカップリングとして機能する。

【0048】

図20Aから図21Bの実施態様で好適な材料としては円環状の楔とコーンの間で摩擦係数を増加させる硬質ゴムが挙げられる。しかし少なくともコーンのまっすぐな部分902はもっと硬い材料例えばステンレススチールや硬質ポリマー

で作成してねじを刻むことができる表面を提供すべきである。

【0049】

本発明の前述の説明は単に本発明を示すことを意図したものであってその他の変更、実施態様、等価物が本発明の精神から逸脱することなく当業者には明らかであろうことは理解されるべきである。以上説明した本発明で特許を請求し特許法による保護を希望することは以下の通りである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、内視鏡と係合させた内視鏡アクセサリ装着メカニズムの好適実施態様の側面図である。

【図2】

図2は、観察能力を備えた典型的な内視鏡の先端部の等角図である。

【図3】

図3は、従来技術による内視鏡縫合アクセサリの部分断面側面図である。

図3Aは、図3に示した縫合タグの詳細図である。

【図4】

図4は、従来技術による内視鏡縫合アクセサリの部分断面側面図である。

【図5】

図5は、従来技術による内視鏡縫合アクセサリの部分断面側面図である。

【図6】

図6は、内視鏡装着メカニズムの傾斜表面を含む内視鏡アクセサリの上面図である。

【図7】

図7は、内視鏡装着メカニズムの傾斜表面を含む内視鏡アクセサリの側面図である。

【図8】

図8は、本発明の楔の側面図である。

【図9】

図9は、本発明の楔の正面図である。

【図10】

図10は、本発明の楔の底面図である。

図10Aは、本発明の楔の等角図である。

【図11】

図11は、傾斜表面、楔、支柱部材を含み楔が傾斜表面の上部にある内視鏡アクセサリーの側面図である。

【図12】

図12は、固定位置に含む内視鏡アクセサリーの側面図である。

【図13】

図13Aから図13Dは、側面図として本発明の装着メカニズムを含む内視鏡アクセサリーが内視鏡先端へ装填される一連の段階と、内視鏡アクセサリーが内視鏡先端へ装填される側面図を示す。

【図14】

図14は、楔の手動による摺動と固定を提供する装着メカニズムに適用されるてこツールの略図である。

【図15】

図15は、前向き傾斜表面を使用する本発明の別の実施態様の等角骨格図である。

【図16】

図16Aは、半円形支柱部材を含む内視鏡アクセサリー装着メカニズムの別の実施態様の側面図である。

図16Bは、半円形支柱部材を含む内視鏡アクセサリー装着メカニズムの別の実施態様の端面図である。

【図17】

図17は、日除け状支柱部材を含む内視鏡アクセサリー装着メカニズムの別の実施態様である。

【図18】

図18Aは、長さが短い外周支柱部材を含む内視鏡アクセサリー装着メカニズムの別の実施態様の側面図である。

図18Bは、長さが短い外周支柱部材を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の端面図である。

【図19】

図19Aは、長い外周支柱部材を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の側面図である。

図19Bは、長い外周支柱部材を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の端面図である。

【図20】

図20Aは、漏斗状の傾斜表面と分離可能な円環状楔を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の側面図である。

図20Bは、漏斗状の傾斜表面と分離可能な円環状楔を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の端面図である。

【図21】

図21Aは、漏斗状の傾斜表面と分離可能な円環状楔を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の側面図である。

図21Bは、漏斗状の傾斜表面と分離可能な円環状楔を含む内視鏡アクセサリ一装着メカニズムの別の実施態様の端面図である。

【図1】

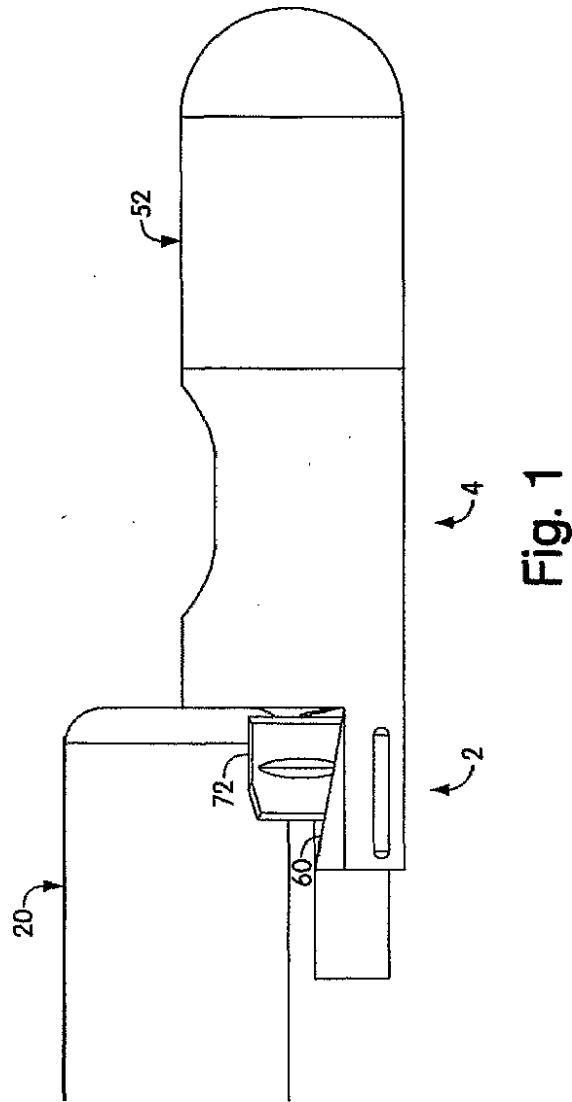


Fig. 1

【図2】

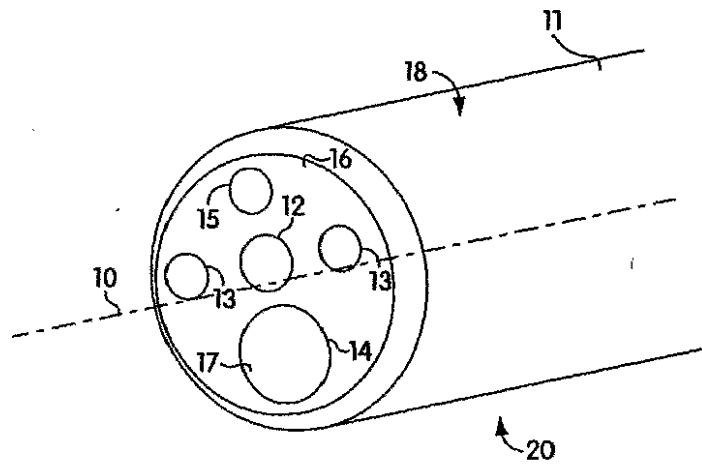


Fig. 2

【図3】

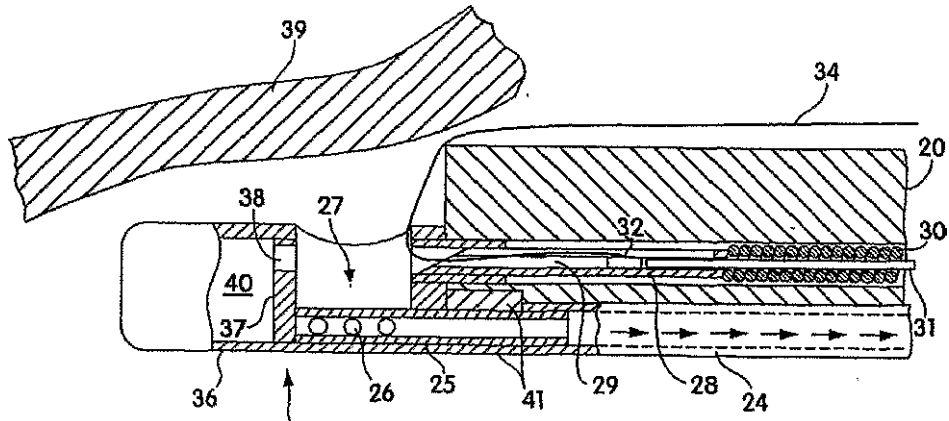


Fig. 3
(PRIOR ART)

【図3A】

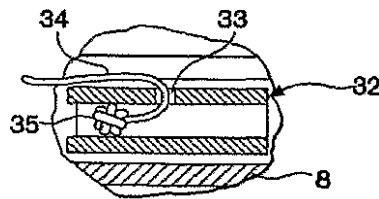


Fig. 3A
(PRIOR ART)

【図4】

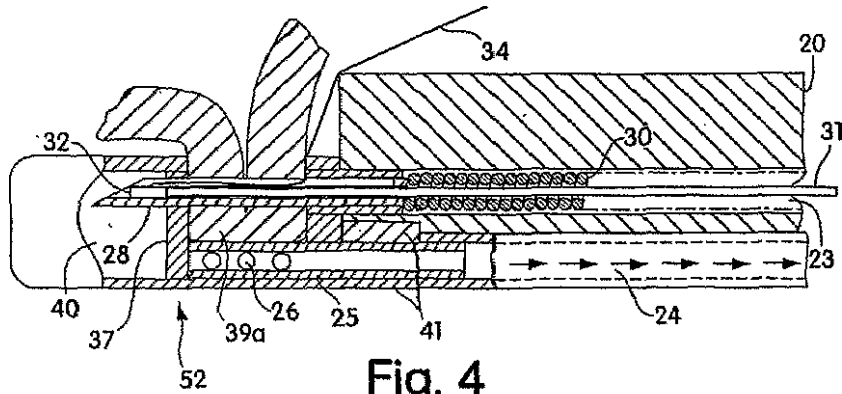


Fig. 4
(PRIOR ART)

【図5】

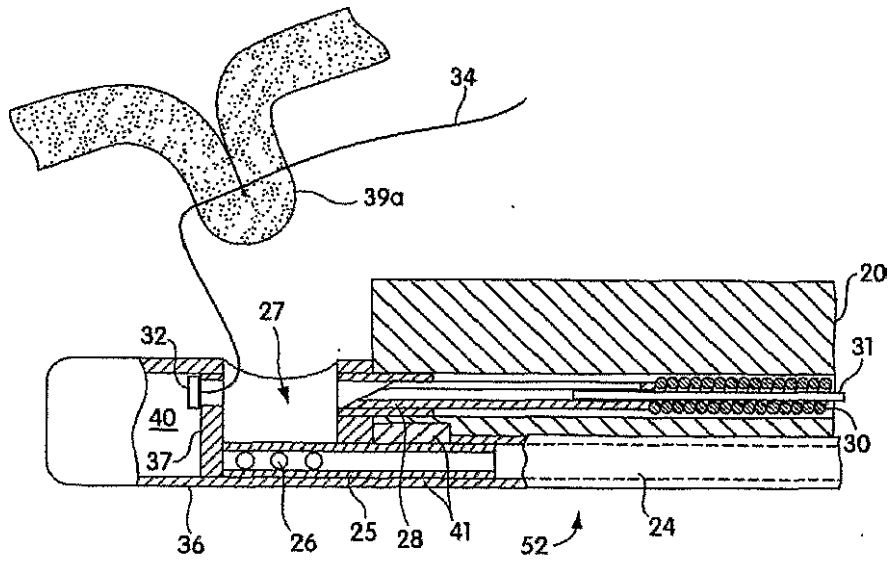


Fig. 5
(PRIOR ART)

【図6】

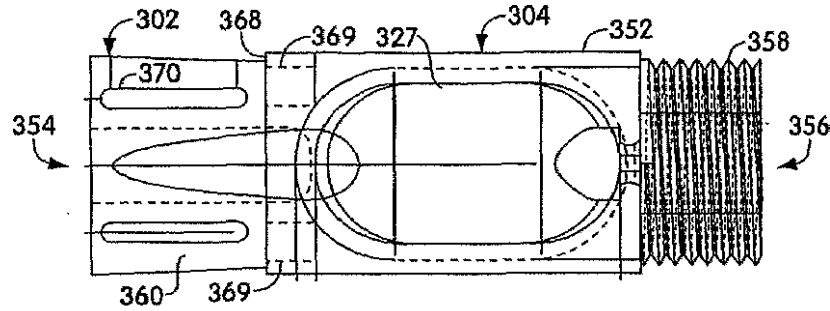


Fig. 6

【図7】

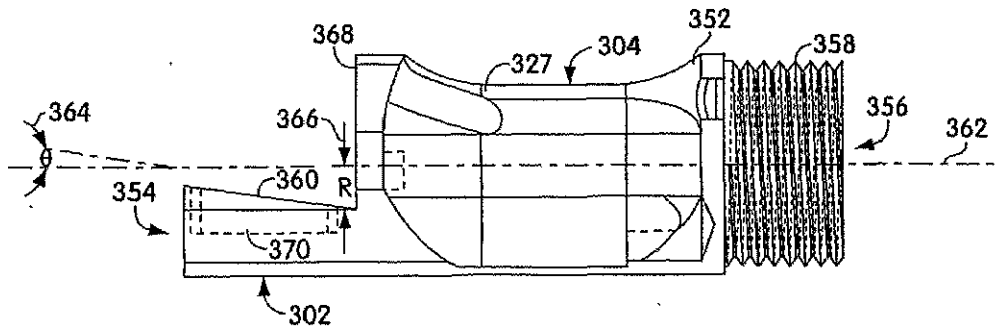


Fig. 7

【図8】

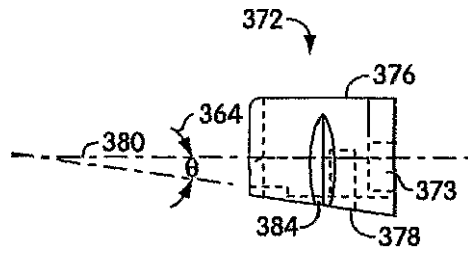


Fig. 8

【図9】

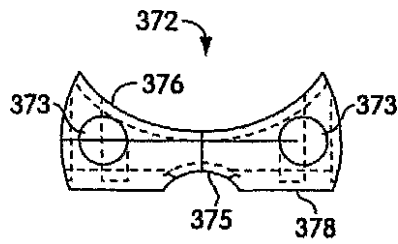


Fig. 9

【図10】

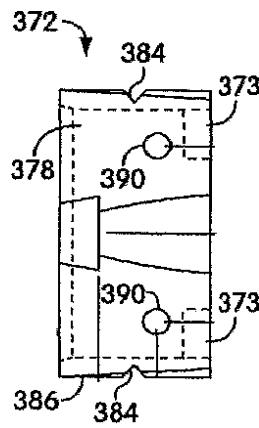


Fig. 10

【図10A】

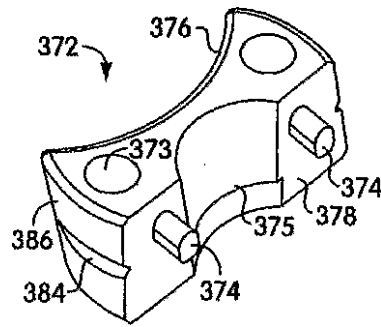


Fig. 10A

【図11】

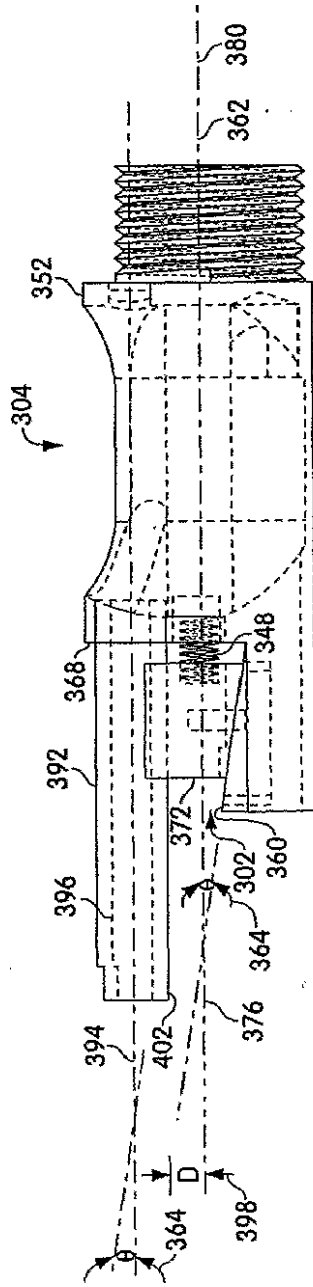


Fig. 11

【図12】

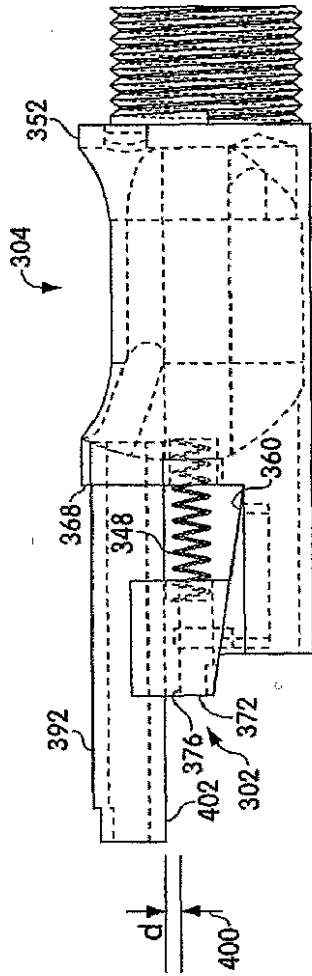


Fig. 12

【図13A】

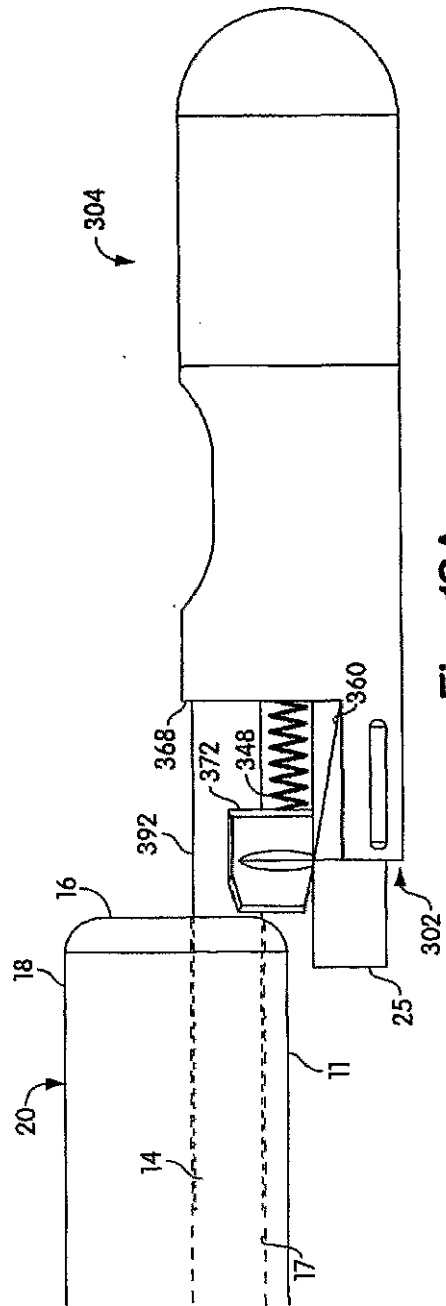


Fig. 13A

【図13B】

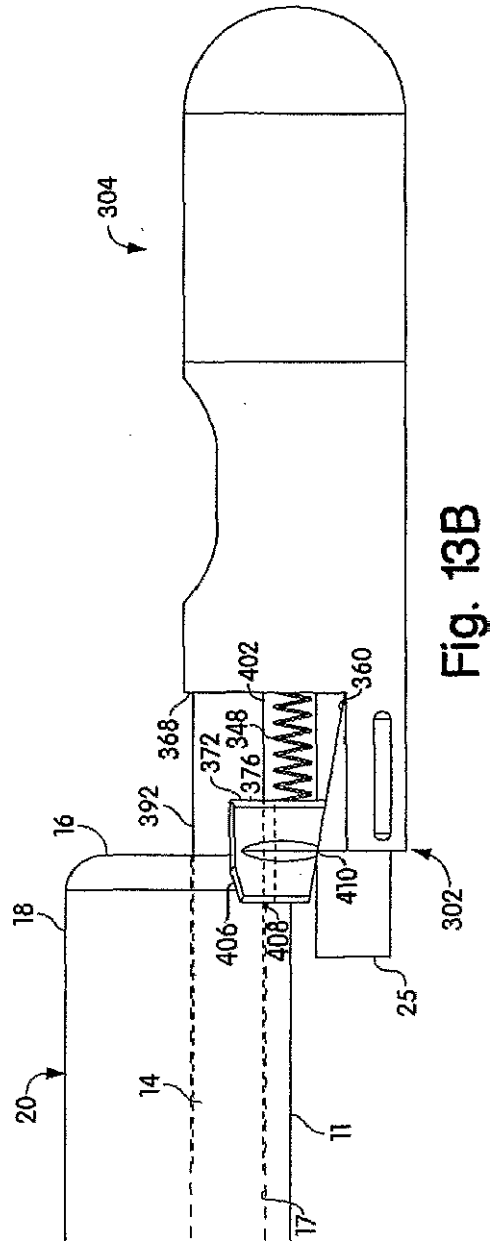


Fig. 13B

【図13C】

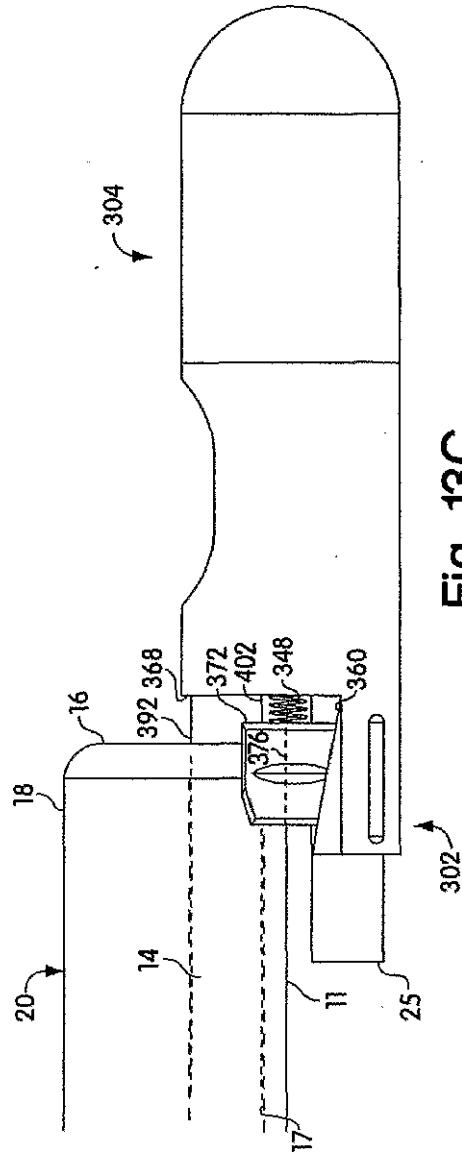


Fig. 13C

【図13D】

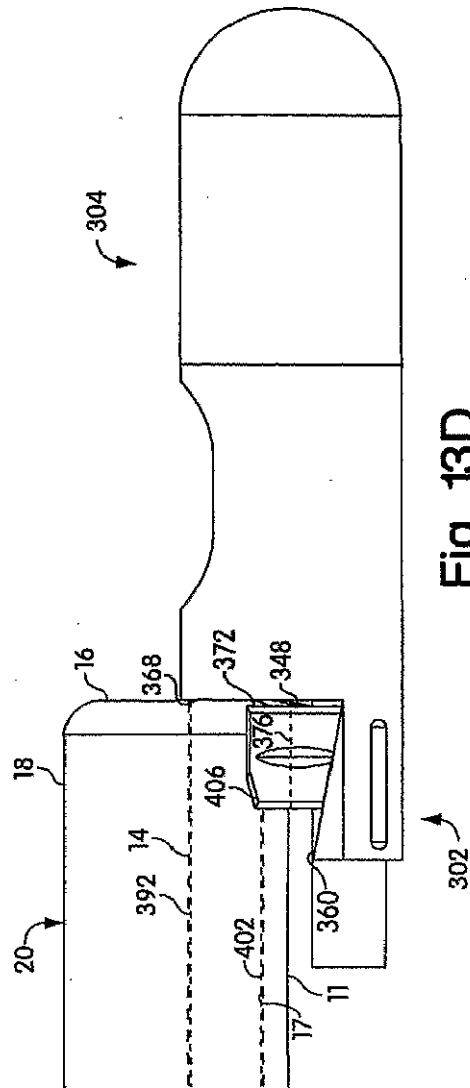


Fig. 13D

【図14】

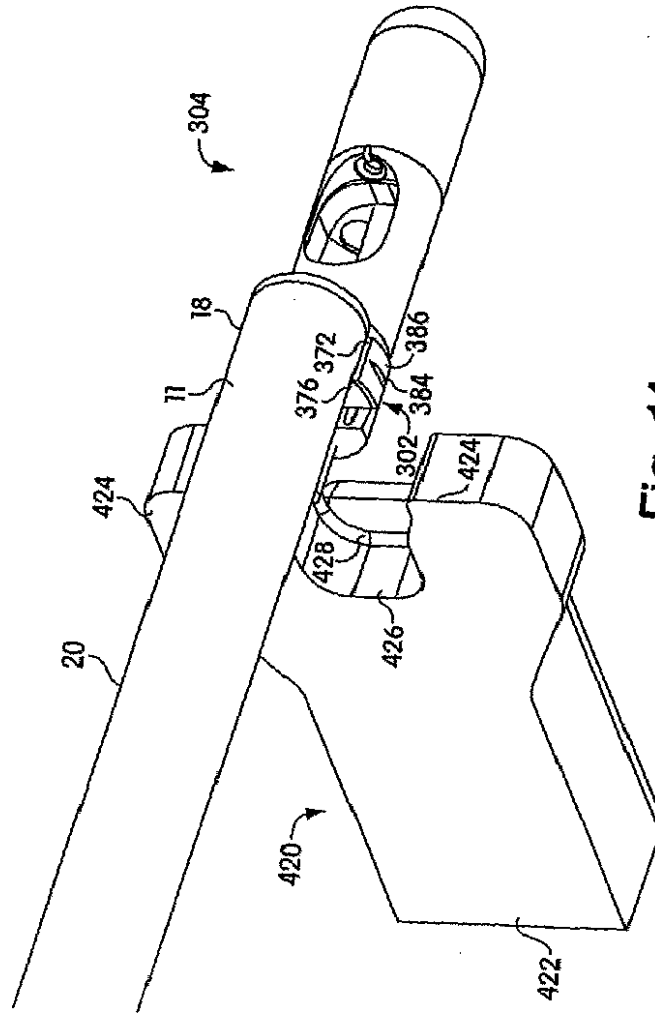


Fig. 14

【図15】

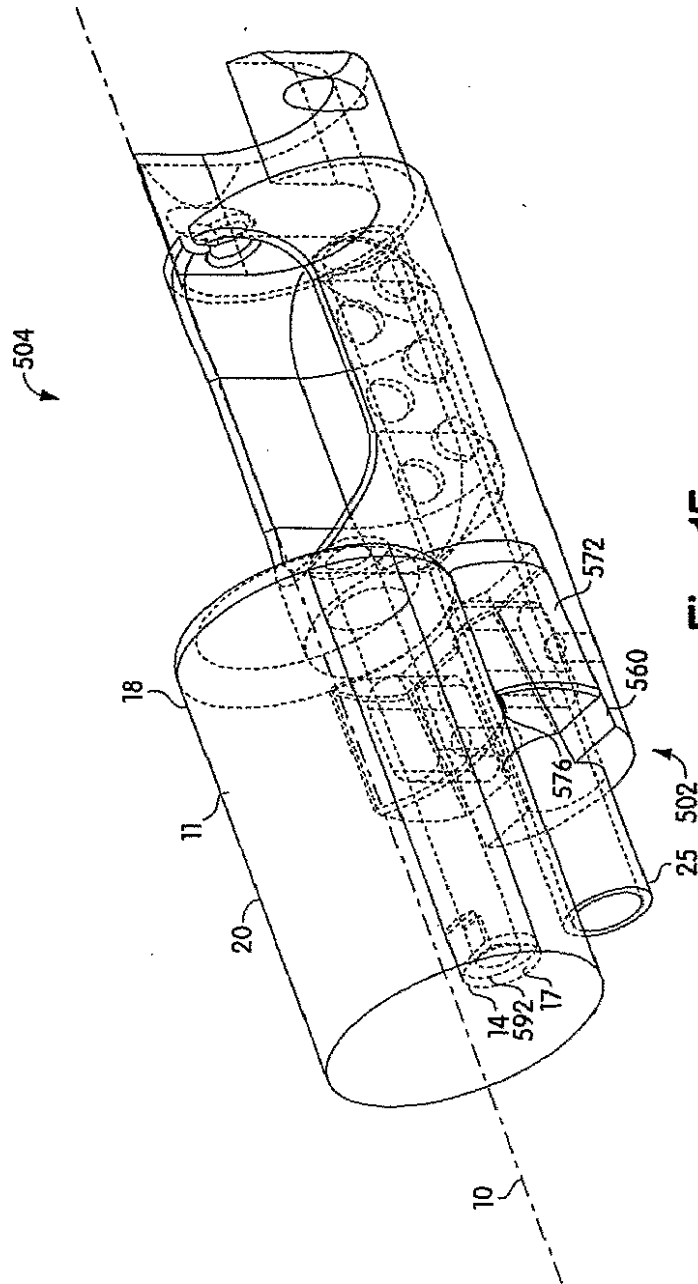


Fig. 15

【図16A】

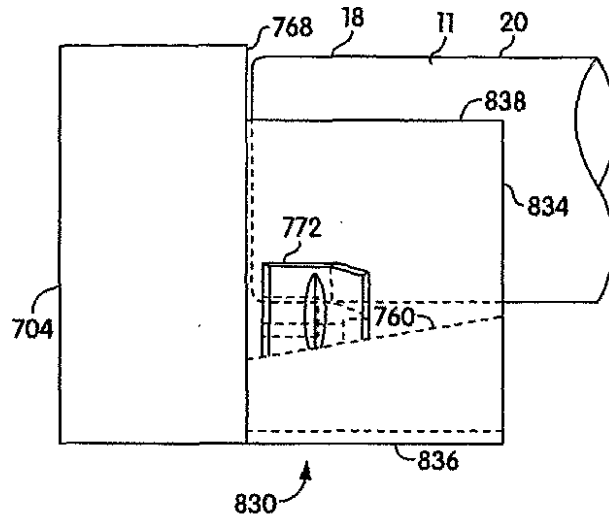


Fig. 16A

【図16B】

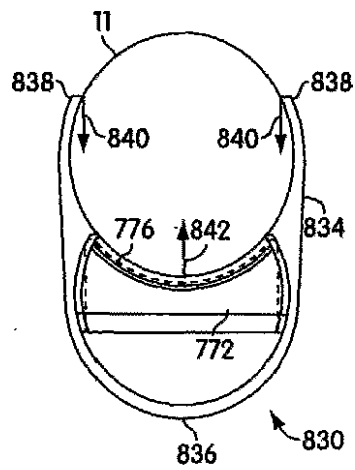


Fig. 16B

【図17】

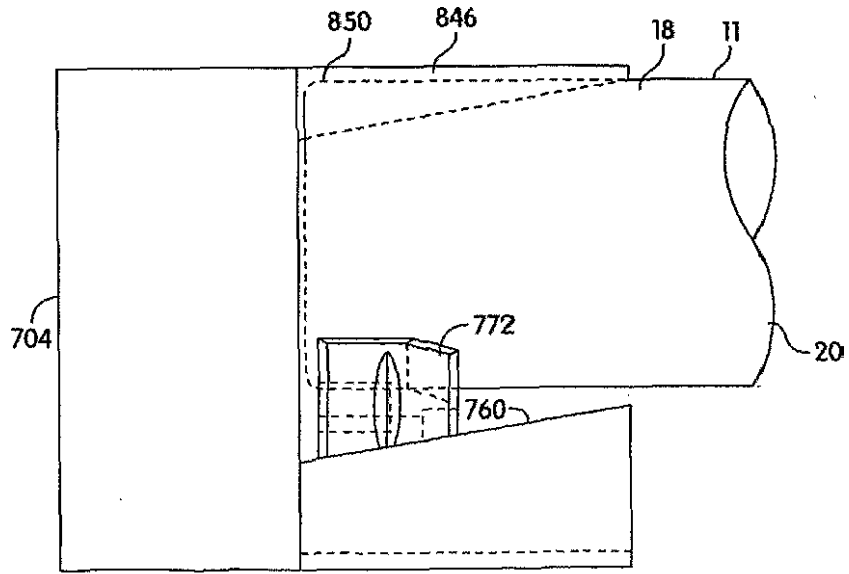


Fig. 17

【図18A】

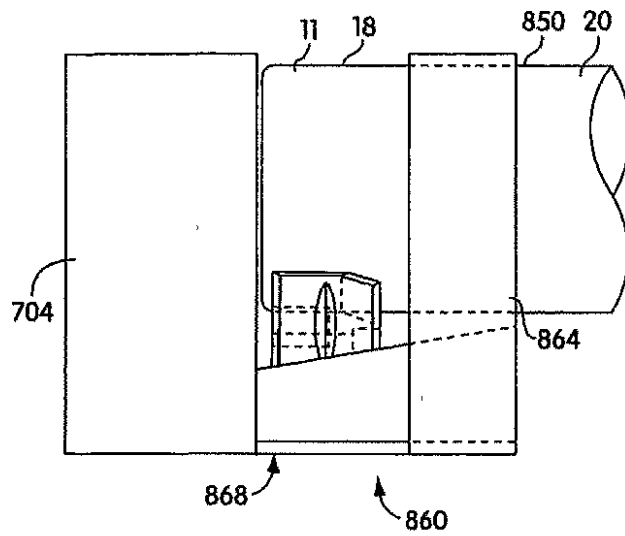


Fig. 18A

【図18B】

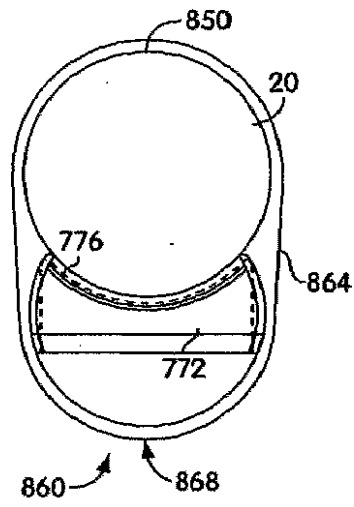


Fig. 18B

【図19A】

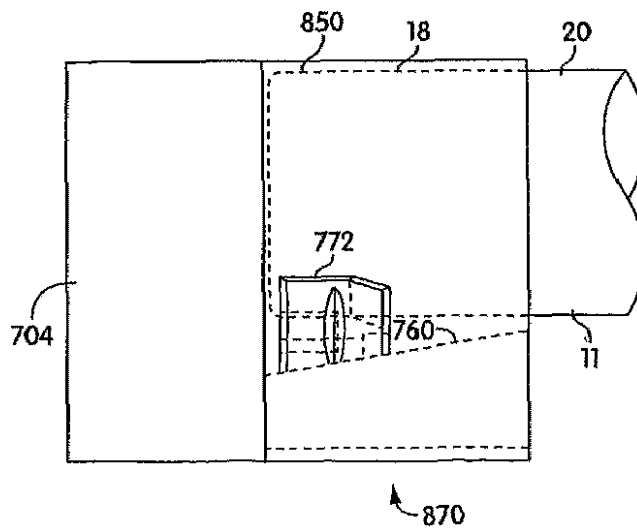


Fig. 19A

【図19B】

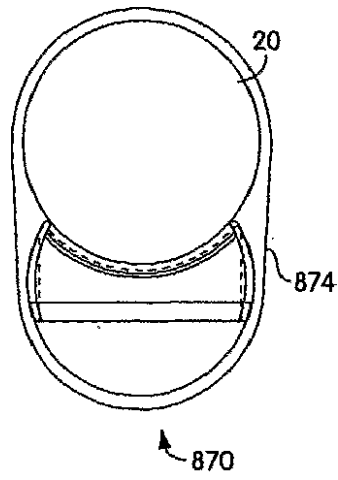


Fig. 19B

【図20A】

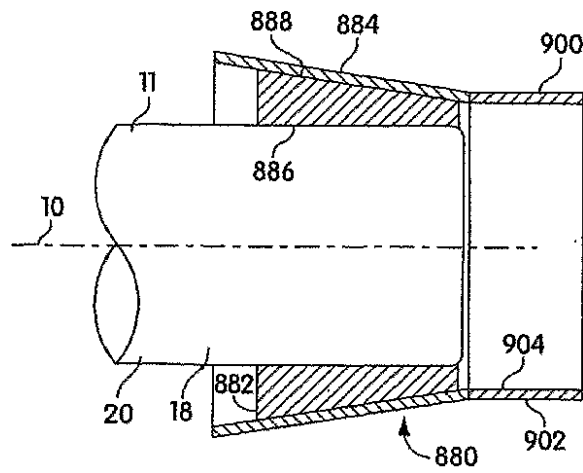


Fig. 20A

【図20B】

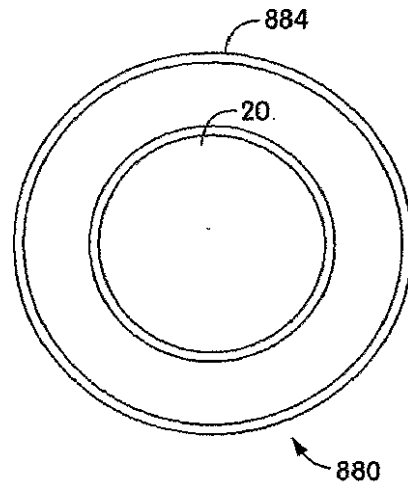


Fig. 20B

【図21A】

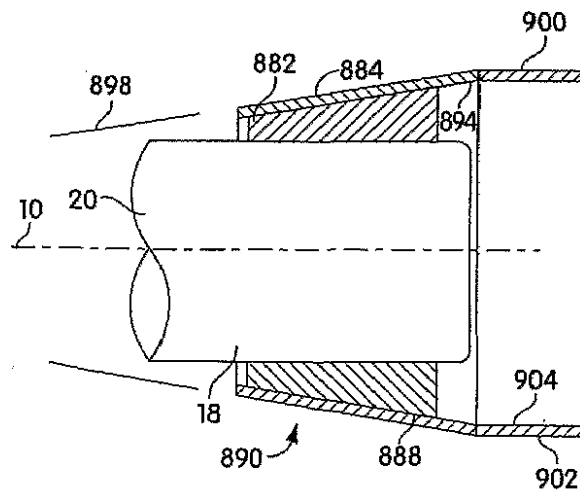


Fig. 21A

【図21B】

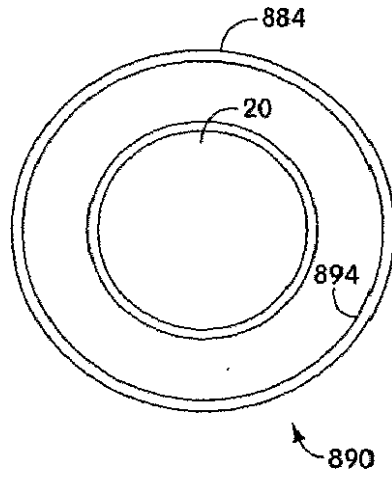


Fig. 21B

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US01/40728
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC(7) : A61B 1/00 US CL : 600/127,104,106; 604/533 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 600/127,104,106; 604/533		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5,782,776 A (HAN) 21 July 1998 (07.21.1998).	14-16
A	US 4,825,259 A (BERRY, Jr.) 25 April 1989 (25.04.1989).	1-20
A	US 5,002,042 A (OKADA) 26 March 1991 (25.03.1991).	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
"E" earlier application or patent published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 18 July 2001 (18.07.2001)	Date of mailing of the international search report 18 JULY 2001	
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703)305-3230	Authorized Officer Linda Dwyer Telephone No. (703) 308-0858	

フロントページの続き

(72)発明者 チャールズ・パターソン
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州
01754 メイナード メイプル・ストリー
ト 23

(72)発明者 リチャード・エー・クラーク
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州
01746 ホリストン ハイ・ストリート
271

Fターム(参考) 2H040 DA12 DA51 DA56
4C060 BB01 DD22
4C061 FF35 GG15 HH56 JJ06

专利名称(译)	内窥镜的附件加载机构		
公开(公告)号	JP2003533257A	公开(公告)日	2003-11-11
申请号	JP2001583618	申请日	2001-05-14
申请(专利权)人(译)	海伯爵鸟公司		
[标]发明人	エドワードシーページ テレサメソット チャールズパターソン リチャードエークラーク		
发明人	エドワード・シー・ページ テレサ・メソット チャールズ・パターソン リチャード・エークラーク		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61B1/018 A61B17/04 A61B17/06 A61B17/12 A61B17/30		
CPC分类号	A61B1/00087 A61B1/018 A61B17/0401 A61B17/0469 A61B17/0482 A61B2017/0417 A61B2017/06052 A61B2017/061 A61B2017/306		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.B A61B17/04 A61B17/12 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA51 2H040/DA56 4C060/BB01 4C060/DD22 4C061/FF35 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06		
优先权	60/204155 2000-05-15 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供了一种用于将附件装置附接到内窥镜或导管的末端的机构。接合机构包括支柱构件(392)，其优选地经由楔构件(372)将内窥镜(20)的表面和斜面(360)接合到内窥镜的相对表面。施加夹紧力。撑杆构件(392)包括细长元件，该细长元件部分地延伸到内窥镜的工作通道中，或者包括与内窥镜的外表面的整个圆周的一部分接合的元件。倾斜表面(360)从内窥镜的长轴以锐角倾斜，以随着楔形件在倾斜表面上移动而减小楔形件(372)和支柱构件(392)之间的距离，并且可以看到内窥镜在它们之间。期望以协作布置接合可滑动楔，该协作布置用于接合镜的一部分。

