

(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 - 525711

(P2003 - 525711A)

(43)公表日 平成15年9月2日(2003.9.2)

(51) Int. Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード* ( 参考 )
A 6 1 M 25/00	306	A 6 1 M 25/00	306 Z 4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 B 1/00	334 D 4 C 1 6 7
A 6 1 M 25/02		A 6 1 M 25/02	P
39/00		25/00	309 Z
			318 D

審査請求 未請求 予備審査請求 ( 全132数 )

(21)出願番号 特願2001 - 564829(P2001 - 564829)

(86)(22)出願日 平成13年2月15日(2001.2.15)

(85)翻訳文提出日 平成13年11月5日(2001.11.5)

(86)国際出願番号 PCT/US01/05005

(87)国際公開番号 W001/066178

(87)国際公開日 平成13年9月13日(2001.9.13)

(31)優先権主張番号 09/519,649

(32)優先日 平成12年3月6日(2000.3.6)

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 ポストン サイエнтиフィック リミテッド  
バルバドス国 セント マイケル,ピショッ  
ブスコート ヒル,フィナンシャル サービ  
シズ センター

(72)発明者 キャリロ、オスカー アール・ジュニア  
アメリカ合衆国 02703 - 0013 マサチュー  
セッツ州 アッテルバロー ティファニー  
ストリート 393

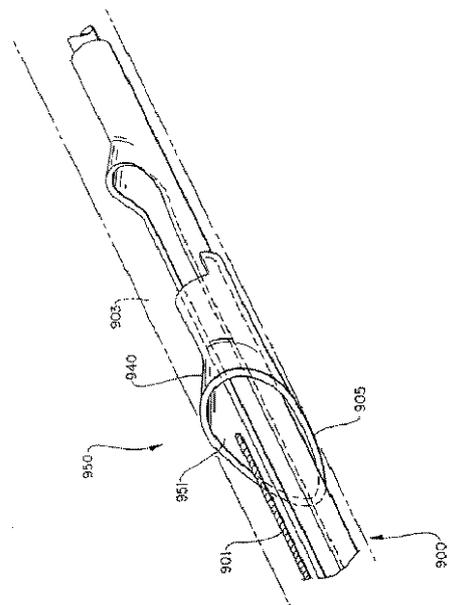
(74)代理人 弁理士 恩田 博宣 ( 外 1 名 )

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 着脱可能なフードを備えた迅速に交換可能なカテーテル

### (57)【要約】

共通先端管腔を備える一人の手術者により交換可能な胆管カテーテル。この胆管カテーテルは、補助管腔を形成する基端部とガイドワイヤ・補助共通管腔を形成する先端部とを備える長尺状シャフトを有する。共通先端管腔によりシャフト先端部のプロファイルが小さくなる。長尺状シャフトはまた、一人の手術者が使用できるように、シャフトの基端部とシャフトの先端部との間に配置された基端ガイドワイヤ口を有する。シールを基端ガイドワイヤ口に近接して配置して、基端ガイドワイヤ口を密封してもよい。シャフトは、単管腔先端部と二管腔基端部を有することが望ましい。シャフトの単管腔先端部は湾曲していても、またはデーパー状または球形の先端部を有してもよい。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 ガイドワイヤおよび内視鏡と共に使用するための胆管カテーテルであって、

基端部と、先端部と、前記基端部及び先端部を介して延びる管腔とを有する長尺状シャフトと、

前記長尺状シャフトの壁面により画定され、前記長尺状シャフトの先端部に配置され、前記長尺状シャフトの管腔と液体の行き来が可能であるように連通している先端ガイドワイヤ口と、

前記長尺状シャフトにより画定され、前記長尺状シャフトの基端部と先端ガイドワイヤ口の間配置され、前記長尺状シャフトの管腔と液体の行き来が可能であるように連通しているスロットと、

前記スロットに隣接して前記長尺状シャフトの周囲に配置されるフード部材とを備える胆管カテーテル。

【請求項2】 前記フード部材はフード入口を画定する請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項3】 前記フード部材はフード入口を画定し、前記フード入口は前記スロットと液体の行き来が可能であるように連通している請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項4】 前記フード部材は略管状の本体を備える請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項5】 前記フード部材は略管状の本体とタブとを有する請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項6】 前記スロットの先端部に隣接して配置されるフレアをさらに備える請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項7】 前記スロットの先端部に隣接して配置されるフレアをさらに備え、前記フレアは、前記スロットと液体の行き来が可能であるように連通しているフレア入口を画定する請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項8】 前記スロットの先端側において、前記長尺状シャフトの管腔の内部に配置されるシールをさらに備える請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項9】 シールは、該シール内に配置されたガイドワイヤの周囲を液密的に封止する請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項10】 シール内にガイドワイヤが配置されてなくても、該シールが液密的に封止する請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項11】 前記シールは一方向弁である請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項12】 前記シールは能動型シールである請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項13】 前記シールは受動型シールである請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項14】 前記シールはギャップ型シールである請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項15】 前記シールは締め型シールである請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項16】 前記シールは複数のフラップを備える請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項17】 前記シールは扁平なチューブを備える請求項8に記載の胆管カテーテル。

【請求項18】 前記長尺状シャフトは単管腔先端部を有する請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項19】 前記長尺状シャフトは二管腔基端部を有する請求項1に記載の胆管カテーテル。

【請求項20】 胆管カテーテルを使用する方法であって、

内視鏡を準備する工程と、

ガイドワイヤを準備する工程と、

胆管カテーテルを準備する工程であって、前記カテーテルは、基端部と、先端部と、前記基端部及び先端部を介して延びる管腔とを有する長尺状シャフトと、前記長尺状シャフトの壁面により画定され、前記長尺状シャフトの基端部と先端部との間に配置され、前記長尺状シャフトの管腔と液体の行き来が可能であるよ

うに連通しているスロットと、前記スロットに隣接して前記長尺状シャフトの周囲に配置され、前記スロットと液体の行き来が可能であるように連通しているフード入口を画定するフード部材とを有することと、  
前記内視鏡を患者に挿入する工程と、  
前記カテーテルを内視鏡に挿入する工程と、  
前記ガイドワイヤを前記フード入口に挿入する工程と、  
前記ガイドワイヤを前記スロットに入れて先端側へ押し進める工程と、  
前記ガイドワイヤを前記長尺状シャフトの管腔内に入れて先端側へ押し進める工程とを含む方法。

【請求項21】 カテーテルは、前記長尺状シャフトの管腔の内部に配置されたシールを有し、前記ガイドワイヤを、前記シールの中を通して押し進める工程を含む請求項20に記載の胆管カテーテルを使用する方法。

【請求項22】 胆管カテーテルを使用する方法であって、  
内視鏡を準備する工程と、  
ガイドワイヤを準備する工程と、  
胆管カテーテルを準備する工程であって、前記カテーテルは、基端部と、先端部と、前記基端部及び先端部を介して延びる管腔とを有する長尺状シャフトと、前記長尺状シャフトの壁面により画定され、前記長尺状シャフトの基端部と前記長尺状シャフトの先端部の間に配置され、前記長尺状シャフトの管腔と液体の行き来が可能であるように連通しているスロットと、前記スロットの先端部に隣接して配置されるフレア入口を画定するフレアと、前記スロットに隣接して前記長尺状シャフトの周囲に配置されるフード部材とを有することと、  
前記内視鏡を患者に挿入する工程と、  
前記カテーテルから前記フード部材を取り外す工程と、  
前記カテーテルを内視鏡に挿入する工程と、  
前記ガイドワイヤを前記フレア入口に挿入する工程と、  
前記ガイドワイヤを前記スロットに入れて先端側へ押し進める工程と、  
前記ガイドワイヤを前記長尺状シャフトの管腔内に入れて先端側へ押し進める工程とを含む、方法。

【請求項23】 前記カテーテルは、前記長尺状シャフトの管腔の内部に配置されたシールを有し、前記ガイドワイヤを、前記シールを介して押し進める工程を含む請求項22に記載の胆管カテーテルを使用する方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

(関連出願のクロスリファレンス)

本願は、1999年5月14日に出願した、発明の名称が「共通先端管腔を備える一人の手術者により交換可能な胆管カテーテル(Single Operator Exchange Biliary Catheter with Common Distal Lumen)」である、米国特許出願番号09/312,340の一部継続出願である。米国特許出願番号09/312,340は、1998年5月18日に出願した、発明の名称が「ガイドワイヤおよびカテーテルを固定する装置および方法(Guidewire and Catheter Locking Device and Method)」である、米国特許出願番号09/080,520の一部継続出願である。米国特許出願番号09/080,520は、1997年9月9日に出願した、発明の名称が「一人の手術者により交換可能な胆管カテーテル(Single Operator Exchange Biliary Catheter)」である、米国特許出願番号08/926,200の一部継続出願である。米国特許出願番号08/926,200は、1996年9月13日に出願した、発明の名称が「一人の手術者により交換可能な胆管カテーテル(Single Operator Exchange Biliary Catheter)」である、米国仮出願番号60/025,235の優先権を主張する。これらの開示全体は本明細書においては参照として引用されている。本願は、1999年5月14日に出願した、発明の名称が「ガイドワイヤを挿入および再挿入するツールならびに使用方法(Guidewire Insertion and Re-insertion Tools and Methods of Use)」であり、開示全体が本明細書において参照として引用される米国特許出願番号09/312,438に関連している。

**【0002】**

(発明の分野)

本発明は、一般に、内視鏡装置および使用方法に関する。詳細には、本発明は

、ガイドワイヤおよび内視鏡と共に使用するためのカテーテルに関する。

(発明の背景)

消化器系および胆管枝(胆管、肝管、膵管を含む)における異常病変を治療するための内視鏡的処置の数が増加している。内視鏡を使用すると、直接、視覚化することにより所望の管の全部位にアクセスできるようになる。しかしながら、管自体は、カテーテルをX線透視およびガイドワイヤと共に使用して通過されなければならない。

【0003】

カテーテルは、目標の解剖学的部位を治療することでよく知られている。胆管カテーテルを使用して胆管枝にアクセスしてカテーテル処置を行う既知の方法および装置が、ウェーバー(Weaver)ら、米国特許第5,397,302号およびカーピール(Karpieł),米国特許第5,320,602号に開示されており、これらの開示は本明細書に援用される。一般に、患者の胆管枝における異常病変を治療するために、まず初めに内視鏡が患者の口内に導入される。内視鏡は基端部と先端部とを有し、基端部と先端部との間にて長手方向に延伸する管腔を有する。内視鏡は、内視鏡の先端部における開口部が治療を受ける部位に近接するまで患者の消化管内を通過して誘導される。この時点で、内視鏡により、カテーテルなどの他の構成要素が目標部位にアクセスできるようになる。

【0004】

胆管枝の内部を視覚化または治療するために、総胆管および膵管につながるファーター乳頭に近接して内視鏡の先端部が配置される。カテーテルは、内視鏡の管腔内を通過してカテーテルの先端部が内視鏡の先端部における開口部から現れるまで誘導される。

【0005】

カテーテルは、胆管枝にアクセスするために使用され得る。カテーテルの先端部は、開口部を通過して、総胆管および膵管につながるファーター乳頭(オッディ括約筋の間に位置する)へと誘導される。胆管枝内の所望の位置へのアクセスを容易にするためにカテーテルと共にガイドワイヤを使用してもよい。ガイドワイヤはカテーテルの基端部の開口部に挿入され、カテーテルの中を、カテーテルの

先端部から出てくるまで誘導される。

【0006】

総胆管の視覚化が望ましい場合、ガイドワイヤは総胆管内に誘導される。先に述べたように、カテーテルの先端部は所望の位置において総胆管に配置されるまで、カテーテルはガイドワイヤに沿って進められる。この時点でカテーテルは、総胆管内の解剖学的詳細をX線透視法で視覚化するための造影剤を送り出す位置に存在する。一旦ガイドワイヤが目標部位に対して所定の位置に配置されると、あとに続くカテーテル処置の間、カテーテル交換処置の間も含めて、ガイドワイヤのその位置を維持し続けることが非常に望ましい。

【0007】

本発明の胆管内視鏡的処置には、内視鏡的逆行性胆管膵管造影法および内視鏡的逆行性括約筋切開術のための多管腔のカテーテルの使用、回収バルーンを備えたバルーンカテーテルの使用、ステント留置、他の治療法および診断法が含まれる。おおまかに上述したように、これらの現在の胆管内視鏡的処置はガイドワイヤ技術を用いて行われる。これらの処置において使用される現在の装置は、一般に少なくとも150cmの長さを有する内視鏡を貫通するため、少なくとも200cmの長さを有する。それゆえ、カテーテル全長にガイドワイヤ管腔が延伸する標準的なカテーテルを使用すると、胆管枝におけるアクセスと位置を保持しながら異なる装置を交換するために、これらの処置の間に使われるガイドワイヤは少なくとも長さ450cmはなければならない。450cmのガイドワイヤ上で装置を交換するのは時間がかかり、かつ扱いにくい。

【0008】

ガイドワイヤが長いために、胆管内視鏡的処置を行う室内では、医師は少なくとも二人の助手を必要とする。一般的には、一人の助手が患者と装置に関する事柄を担当し、他方の助手がガイドワイヤを担当する。ガイドワイヤが長いためにそのような余計な人手が必要になると、処置には比較的時間もコストもかかるようになる。

【0009】

迅速な交換を容易にし、一人の手術者によって交換処置を行えるような特徴を

備えた、胆管枝のような目標の解剖学的部位にアクセスするために消化管内で使用するのに適した交換カテーテルを有することが望ましい。より短いガイドワイヤと接続して使用することができ、胆管処置の実施に人員をあまり必要としない胆管用交換カテーテルを有することが望ましい。その上でカテーテルが移動しなければならぬガイドワイヤの量を限定する胆管用交換カテーテルを有することが望ましい。

#### 【0010】

従来のガイドワイヤ技術と迅速交換ガイドワイヤ技術との間で交換可能な胆管用迅速交換カテーテルを有することも望ましい。ガイドワイヤから容易に取り外すことができ、消化管内で使用されるほとんどのカテーテル装置と共に使用することができる胆管用迅速交換カテーテルを有することが望ましい。解剖学的構造の変化に対応し、別の方法では到達しにくい治療部位にアクセスできるように、多くの異なる大きさおよび形状で利用可能な低プロファイル先端部を備える交換カテーテルを有することも望ましい。

#### 【0011】

(発明の概要)

本発明は、共通先端管腔を備え、これによりシャフトの先端部のプロファイルを低減した、一人の手術者により交換可能な胆管カテーテルを提供する。例示的な実施形態では、本発明は、補助管腔を形成する基端部と、ガイドワイヤ・補助共通管腔を形成する先端部とを備える長尺状シャフトを有する胆管カテーテルを提供する。この長尺状シャフトは、一人の手術者による使用を容易にするために、シャフトの基端部と先端ガイドワイヤ口との間に配置された基端ガイドワイヤ口を有する。

#### 【0012】

ガイドワイヤ口を密封するために、ガイドワイヤ口に近接してシールを配置してもよい。シールは、そこにガイドワイヤが配置されていても配置されてなくても、液体を密封することが望ましい。シールは、一方向弁型シールを含むが、これに限定されない様々な異なる型でもよい。

#### 【0013】

シャフトは、単管腔先端部と二管腔基端部を有することが望ましい。シャフトの単管腔先端部は、テーパ状の先端または球形の先端を有し得る。二管腔基端部は、基端ガイドワイヤ管腔にアクセスする長手方向のチャンネルを有してもよい。

【0014】

好ましい実施形態では、ガイドワイヤがガイドワイヤ管腔に進入するのを補助するために、二管腔基端部と単管腔先端部との間にフードを配置してもよい。また、ガイドワイヤが基端ガイドワイヤ口に進入するのを助けるために、拘束チューブを基端ガイドワイヤ口に隣接して配置してもよい。

【0015】

(発明の詳細な説明)

以下の詳細な説明については図面を参照して読まれない。異なる図面中の類似する部材には同じ番号を付した。これらの図面は、必ずしも一律の縮尺に従って描かれていないが、選択された好ましい実施形態を示し、本発明の範囲または精神を限定することは意図されていない。

【0016】

図1は、本発明によるカテーテルアセンブリ30の斜視図を示す。カテーテルアセンブリ30は、カテーテル処置において消化管を通して目標の解剖学的部位にアクセスするために使用される。本発明は、一人の手術者によってカテーテルを迅速に交換することのできる特徴を組み込んでいる。本発明のカテーテルにより、より短い長さのガイドワイヤを使用することができ、その結果として、医療人員が少なく済み、所要時間も短く、低費用の処置にすることができる。そのうえ、本発明は、消化管内のカテーテル処置のために使用されるほとんどのカテーテル装置に適合可能である。

【0017】

カテーテルアセンブリ30はカテーテルハブアセンブリ32とカテーテル34とを有し、ガイドワイヤ36がカテーテル34の一部を通過している。カテーテル34はシャフト38を有し、当該シャフト38は、一般的に、基端部40、U字チャンネル42、先端領域44、先端部46、および以下により詳細に説明する

様々な管腔を有する。カテーテルハブアセンブリ32はシャフト38の基端部40と操作可能に連結されている。カテーテルハブアセンブリ32は、シャフト38内の管腔にアクセスできる補助装置と結合するように形成されることが望ましい。

【0018】

シャフト38は、基端部40にほぼ均一な外形を有する略管状部材である。シャフト38は、内視鏡(図示せず)の管腔を摺動可能に通過できるような寸法に形成され得る。シャフト38は押し出し成形法で形成されることが望ましい。シャフト38は押し出されたポリマー材料より形成され得る。一実施形態において、好適なポリマー材料はポリテトラフルオロエチレン、ポリエーテルブロックアミド、ナイロン、あるいはこれらの組み合わせまたは混合物である。予期されるカテーテル類として、カニューレ、括約筋切開刀、細胞学的装置、ならびに結石回収用装置およびステント留置用装置が挙げられるが、これらに限定されるわけではない。

【0019】

好ましい実施形態において、シャフト38はさらに、先端領域44に向かって遞減する先端テーパ48を有する。さらに、先端領域44は高コントラストをなす色で記された先端マーカ50を有してもよい。最後に、カテーテル処置の最中に先端領域44をX線透視法により視覚化するために、先端部46はX線不透過性にされ得る。

【0020】

シャフト38のU字チャンネル42は、第1の基端側のチャンネルの端部52と第2の先端側のチャンネルの端部54との間に延伸する。U字チャンネル42は、チャンネルの基端部52とチャンネルの先端部54との間でガイドワイヤ36を収納する役割を果たすが、必ずしも拘束するとは限らない。「U字チャンネル」という用語は、ガイドワイヤ36をチャンネル42から径方向に取り外すことができるチャンネルの形状を指し、厳密にU字形である必要はない。好ましい実施形態において、チャンネル42は、ガイドワイヤ36がチャンネル42から径方向へ制約されずに移動できるほどに十分大きい。さらに、チャンネルの壁面および径方向の開口部は、

以下にさらに詳細に述べられるガイドワイヤ管腔の直径とほぼ等しいかそれよりわずかに大きい。基端側のチャンネルの端部52はシャフト38の基端部40の先端側のどの位置に配置されてもよいことが理解されるが、先端側のチャンネルの端部54は、カテーテルのシャフト38の先端部46から10cm~40cmの間に配置されることが望ましい。

#### 【0021】

最後に、チャンネルの基端部52の基端側の位置における1A-1Aに沿ったシャフト38の断面図である図1Aに示されているように、シャフト38は補助管腔56、補助管腔58、およびガイドワイヤ管腔60を有する。

#### 【0022】

補助管腔56および補助管腔58は、シャフト38の基端部40と先端部46との間を長手方向に延伸する。補助管腔56および補助管腔58は、気泡を有することなく不透明化して、所望の解剖学的部位を良好に視覚化するために造影剤を多く流せる注入用の管腔であってもよい。加えて、またはこれに代わって、補助管腔56および/または補助管腔58は、ワイヤ切断管腔や回収バルーン管腔のような他の補助装置のために、または他の補助装置の一部として、使用され得る。

#### 【0023】

ガイドワイヤ管腔60は好ましい実施形態において、シャフト38の基端部40と先端部46との間を長手方向に延伸する。さらに、ガイドワイヤ管腔60はガイドワイヤ36を収納する寸法に形成される。ガイドワイヤ管腔60は、カテーテルシャフト38と一体に押し出し成形された管状部材であってもよいし、あるいは、ガイドワイヤ管腔60はカテーテルシャフト38に連結される独立した管状部材であってもよい。好適な一実施形態においては、ガイドワイヤ管腔60はカテーテルシャフト38の先端部46の基端側に配設される管状部材であるが、ガイドワイヤ管腔60はシャフト38に沿った任意の位置に形成されてもよいし、先端部46と結合してシャフト38の延長上にあってもよいし、またはガイドワイヤ管腔60はシャフト38全長に延伸してもよいことが理解される。

#### 【0024】

図1Bを参照すると、図1の線B-Bに沿ったシャフト38の断面図が示されている。ガイドワイヤ36は、チャンネルの先端部54より基端側の位置においてガイドワイヤ管腔60にアクセスすることができる。ガイドワイヤ36はチャンネル42の内部をチャンネルの先端部54の方へ延び、先端領域44を通過してガイドワイヤ管腔60内を延伸し続け、先端部46の開口部から退出する。

【0025】

図1Cを参照すると、U字チャンネル42を備えたカテーテルシャフト38の部分が示されている。示された当該実施形態も、補助管腔56および補助管腔58を有する。チャンネルの基端部52より基端側のシャフト38の部分とチャンネルの先端部54より先端側のシャフト38の部分は、U字チャンネル42と連通したガイドワイヤ管腔60を含む。一実施形態において、U字チャンネル42は、ガイドワイヤ管腔60の形状とほぼ同様に、内側の閉鎖した形状を有する。さらにU字チャンネル42の壁面は、ガイドワイヤ36がU字チャンネル42を自由に出入りして移動できるようにガイドワイヤ36の直径よりもさらに離間されている。

【0026】

U字チャンネル42がガイドワイヤ管腔60とは別々に形成されるように、カテーテルシャフト38を形成することが可能である。この方法では、ガイドワイヤ管腔60は2つの部分に分けられる。第1の部分はシャフト38の基端部40とチャンネルの基端部52の間を延伸し、第2の部分はチャンネルの先端部54とシャフト38の先端部46の間を延伸する。また別に、ガイドワイヤ管腔60がシャフト38の基端部40と先端部46の間を長手方向に延伸するように、シャフトを形成することができる。別の実施形態において、チャンネルの基端部52とチャンネルの先端部54との間で、ガイドワイヤ管腔60はU字チャンネル42と一体化される。換言すれば、U字チャンネル42の外壁面同士の間隔がガイドワイヤ管腔60の直径に等しくなるように、ガイドワイヤ管腔60はU字チャンネル42の一部を画定する。ガイドワイヤ管腔60およびU字チャンネル42がどのように画定されているかにかかわらず、U字チャンネル42はチャンネルの先端部54においてガイドワイヤ管腔60にアクセスする。この点について、ガイドワイヤ36をガイドワイヤ管腔60へより容易に導くために、チャンネルの先端部54を拡大する

ことが可能である。

【0027】

ガイドワイヤ管腔60およびU字チャンネル42によって、ある医療処置の間に別のカテーテルが必要となった場合に、カテーテルアセンブリ30を迅速に交換することが可能である。ガイドワイヤ36はシャフトの基端部40およびハブアセンブリ32を通過せず、むしろカテーテルシャフト38の基端部40からかなり先端側に配設されるU字チャンネル42から退出するため、さらに短いガイドワイヤを使用することが可能である。本発明によるこの特有のカテーテルの構成により、一人の手術者によってカテーテル装置の交換を比較的容易にかつ迅速に行うことが可能であるため、カテーテルの治療処置および診断処置の時間が短縮される。目標の解剖学的部位に従来の(約400cmの)ガイドワイヤを配置したまま維持することに関する余分な人員や時間が省かれ、処置にかかる全体のコストが削減される。

【0028】

次に、図1Cに示すシャフト38の部分の断面図である図1Dおよび1Eを参照する。詳細に述べると、図1Dは、図1Cに示すシャフト38の部分の正確な断面図であり、図1Eは、図1Cに示すシャフト38の部分の別の断面図である。上述したように、また図1Dを参照すると、カテーテルシャフト38は、U字チャンネル42、第1の補助管腔56、および第2の補助管腔58を有する。この実施形態では、U字チャンネル42は、ガイドワイヤ管腔と、ガイドワイヤ管腔にアクセスすることが可能である開口部をひとまとめにして画定する。同様に、図1Eに示す実施形態では、C字チャンネル43が、ガイドワイヤ管腔と、ガイドワイヤ管腔にアクセスするためのさらに狭い開口部をひとまとめにして画定している。C字チャンネル43のさらに狭い開口部は約0.018インチの寸法を有し得、ガイドワイヤを良好に適切に収容するように形成されている。C字チャンネル43は、大きな管腔を備える内視鏡を使用した場合の独立した交換シースの必要性を排除し得る。

【0029】

図2Aから2Dを参照すると、図1によるカテーテルを収納した内視鏡の作業

チャンネル70～76の断面図が示されている。図2Aから2Dに示された例において、作業チャンネル70、72、74、76の内径はそれぞれ2.8mm、3.2mm、3.8mm、4.2mmである。図2Aは、補助管腔56および58、U字チャンネル42、ならびにU字チャンネル42の内部のガイドワイヤ36を備えたカテーテルシャフト38を示す。さらに、シャフト38は第1の大きさの内視鏡作業チャンネル70の内部に示されている。図2Aにおいて、ガイドワイヤ36は、U字チャンネル42を緊密に取り囲む小さい作業チャンネル70によって、有効に径方向に拘束される。

#### 【0030】

図2Bは図2Aの作業チャンネル70よりもわずかに大きい第2の大きさの作業チャンネル72の内部にカテーテルが収容されている状態を示す。図2Bにおいてガイドワイヤ36は、符号80において破線で示した位置へとU字チャンネル42から出て移動することが可能である。図2Cは、シャフト38が第3のさらに大きい作業チャンネル74に収容された状態を示す。ガイドワイヤ36は破線で示した位置82へと完全にU字チャンネル42から出て移動できる。最後に、図2Dは、カテーテルシャフト38が第4の大きさの作業チャンネル76に収容された状態を示す。このさらに大きい作業チャンネルでは、ガイドワイヤ36はさらに大きい断面積の中に存在し、符号84において破線で図2Dに示した位置まで移動することが可能である。

#### 【0031】

大きい内視鏡作業チャンネル(図2Cおよび2D)に関して示されているように、ガイドワイヤ36がU字チャンネル42から滑り出る可能性があるため、ガイドワイヤ36が挟まって、ガイドワイヤ36およびカテーテルシャフト38の双方の所望の動きを制限したりする可能性が生じる。このために、好ましい実施形態では、大きな内視鏡作業チャンネルが使用される場合、カテーテルU字チャンネル42内にガイドワイヤの動きを拘束するために、十分に小さい内径を有する交換シースが使用される。一般的に、好ましい実施形態による内視鏡交換シースにより、径方向にアクセス可能なガイドワイヤを使用できるようになり、長手方向に向かってカテーテルと共に整列する一方で、内視鏡に対して円形のプロファイルが

与えられ、ガイドワイヤがカテーテルと内視鏡作業チャンネルの壁面との間に挟まる問題が緩和される。

#### 【0032】

図3を参照すると、シースハブアセンブリ102とシース104とを備えた内視鏡交換シースアセンブリ100が示されている。シース104は管腔106と先端部108とを有する。図3Aはカテーテルを収容するための管腔106を有するシース104の一部を示す。図1を参照すると、基本的には、シース104がU字チャンネル42の中にあるガイドワイヤ36を取り囲むように、シース104の管腔106内にカテーテル34が挿入される。シース104は内視鏡作業チャンネルの内部に配置されるように適合され、それによって、ガイドワイヤ34(図1)を拘束する周囲を取り巻く内視鏡作業チャンネルの直径よりも小さい直径のチャンネルがU字チャンネル50(図1)に設けられ、図2Cおよび2Dに示したような起こりうる問題が緩和される。

#### 【0033】

図4を参照すると、別の内視鏡交換シースアセンブリ110が示されている。シースアセンブリ110は2つの部分からなるハブアセンブリ112とシース114とを有し、シース114は管腔116を形成し、全長にわたって長手方向に延伸し先端部120で終わるスリット118を有する。シース114のスリット118は図4Bにより詳細に示されている。

#### 【0034】

図4を再び参照すると、2つの部分から成るハブアセンブリ112は基端側のハブ部分122と先端側のハブ部分124とを有し、これらはおのこの、基端側スリット126と先端側スリット128とを備える。シーススリット118はハブスリット126および128と連通しており、これらのスリットによりガイドワイヤ(図示せず)がシースアセンブリ110から径方向に摺動して出入りすることが可能である。基端側のハブ部分122は図4においては、ロックされていない状態(位置「A」)で示されており、ハブの基端側スリット126はハブの先端側スリット128およびシーススリット118と一直線に並び、ガイドワイヤが径方向にシースアセンブリ110から出入りできるように一続きのスリット

が形成される。図4Aにおいては、基端側のハブ部分122がロックされている状態(位置「B」)で示されており、これによって基端側のハブスリット126は先端側のハブスリット128に対して回転され、ハブアセンブリ112の内部にあるガイドワイヤ(図示せず)が移動してハブアセンブリ112から径方向に移動しないようにすることが可能である。径方向のガイドワイヤの移動が望ましくない場合には、基端側のハブ部分122は位置B(図4A)に設定される。

#### 【0035】

図4Cは、管腔132、シース壁面の開口部134、およびシース壁面重複部分136を備えた別の実施形態のシース130の一部を示す。ガイドワイヤ(図示せず)をシース壁面の開口部134に入れて重複部分136の中を通して誘導することにより、ガイドワイヤをシース130の管腔132から外へ滑り出させることが可能である。

#### 【0036】

図5を参照すると、図1に示したカテーテルアセンブリ30が、図4に示した内視鏡交換シースアセンブリ110に挿入された状態で示されている。より詳細には、カテーテル34がスリットを有するシースアセンブリ110に挿入されてその中を通り、シースの先端部120から先端側へと延伸する。ガイドワイヤ36(図5には部分的に示されている)はカテーテル34のU字チャンネル42の中に配置され、ガイドワイヤ管腔60(図1B)に沿って、シャフトの先端部46から延伸する。さらに、ガイドワイヤ36はハブアセンブリ112によって固定されている。より詳細には、ガイドワイヤ36はハブアセンブリ112の基端側スリット126および先端側スリット128の内側を通過し、これらのスリットによって係合されている。基端側スリット126を有するシースの基端側のハブ部分122は、先端側スリット128を有するシースの先端側のハブ部分124に対してロックされた位置で示されている。このように、ロック位置にある場合、シースアセンブリ110のハブアセンブリ112は、ガイドワイヤ36がチャンネルの基端部52の先端側から径方向に引き込まれる(そうでなければカテーテル34のU字チャンネル42に挿入される)のを防ぐことが可能である。

#### 【0037】

図6を参照すると、図5の一部が詳細に示されており、ここでは内視鏡シース114がカテーテルシャフト38を収納し、さらにガイドワイヤ36がU字チャンネル42の中に保持されている。例えば図2Cおよび2Dに示したように、シース114が大きい内視鏡作業チャンネルの中に存在する場合には、シース114は、示されているように、ガイドワイヤ36のU字チャンネル42からの移動を拘束することが可能である。図6に示したシース114の実施形態は、ガイドワイヤ36をカテーテルシャフト38および内視鏡シース114から剥離させるように、長手方向のスリット118を有しているという点が重要である。換言すれば、先に述べられたように、U字チャンネル42は、ガイドワイヤ36をU字チャンネル42から径方向に取り外せるように、ガイドワイヤよりも大きい寸法に形成されている。シース114により、通常の操作条件下で、U字チャンネル42からガイドワイヤ36が不都合に外れるのを防止することが可能である。しかしながら、手術者により、ガイドワイヤ36に十分な径方向の力がかけられた場合には、ガイドワイヤ36はスリット118に沿ってシース114から離れ、ガイドワイヤ36はシース114およびU字チャンネル42から外れるようになる。

#### 【0038】

図7を参照すると、ガイドワイヤ36は図1のカテーテルアセンブリ30の中に挿入された状態で示され、カテーテルアセンブリ30は図4の内視鏡シースアセンブリ110に挿入され、次いで内視鏡シースアセンブリ110は内視鏡150に挿入される。シースアセンブリ110は、スリット118を備えたシース114と2つの部分から成るハブアセンブリ112とを有し、ロック位置「B」（図4Aと同様）の状態を示されている。ハブアセンブリ112をロックされた状態にすることにより、ガイドワイヤ36がスリット118を通過してシース114から径方向に移動しないようにすることが可能である。ハブアセンブリ112に対してガイドワイヤ36に圧力を指で加えることによって、ガイドワイヤ36の長手方向への移動を制限することが可能である。

#### 【0039】

図7Aを参照すると、図7の内視鏡150およびシースアセンブリ110が、カテーテルを回収した後のような、カテーテルアセンブリ30が挿入されない状

態で示されている。シースハブアセンブリ112は、非ロック位置「A」（図4と同様）で示されている。ハブアセンブリ112を非ロック状態にすることにより、ガイドワイヤ36がスリット118を通過してシース114から出て径方向に移動することが可能である。しかしながら、指を一本使ってシース114の外側に対してガイドワイヤ36を軽くたたくことによってこのような移動は制限され、カテーテル交換中のガイドワイヤ36の制御が容易になる。

#### 【0040】

一つの可能性な内視鏡の処置において、図7に示される内視鏡150は、最初に患者の口に導入され、患者の消化管に誘導される。より厳密には、内視鏡150は食道の下方へ誘導されて、胃を通り、胃の幽門括約筋を通過して十二指腸へ進入する。内視鏡150は、自身の基端部と先端部との間を長手方向に延伸する管腔を有する。

#### 【0041】

内視鏡150は、内視鏡150の先端部（図示せず）が治療を受ける解剖学的構造内の目標部位に隣接するまで、消化管の中を誘導される。内視鏡的胆管処置において、内視鏡150は、内視鏡150の先端部の開口部がファーター乳頭に隣接するまで十二指腸に誘導される。ファーター乳頭はオッディ括約筋の間に位置し、ファーター乳頭は総胆管、肝管、および膵管につながる。内視鏡150の基端部（図7および7Aに示されている）は、患者の口腔より外側へ延伸したまま残される。

#### 【0042】

内視鏡150が患者の体内に適切に配置されると、内視鏡内に挿入するためにカテーテルアセンブリ30が準備される。初めに、ガイドワイヤ36がシャフト38のガイドワイヤ管腔60（図1A～1C）に差し込まれる。より詳細には、チャンネルの基端部52の先端側で、ガイドワイヤ36の先端部がU字チャンネル42の中に配置される。次に、ガイドワイヤ36はガイドワイヤ管腔60の中をチャンネルの先端部54（図1）へ送られる。最後に、ガイドワイヤ36はシャフト38の中を通過して先端部分40（図1）へ送られる。さらに一方法において、カテーテル32は内視鏡150の作業チャンネルに直接挿入される。この方法は図2

Aに示したような十分に小さい作業チャンネル内径を備えた内視鏡を用いて実行され得、シースがなくてもガイドワイヤ36の動きを拘束することが可能である。

#### 【0043】

しかしながら、好適な方法(図7を参照)においては、カテーテルアセンブリ30は、ガイドワイヤ36を通して、シースアセンブリ110に挿入されることにより、ガイドワイヤ36はU字チャンネル42から径方向に外れないように拘束される。より詳細には、カテーテル34は内視鏡150の作業チャンネルに挿入されるが、チャンネルの基端部52はシースハブアセンブリ112に近接したままにされ、同様にガイドワイヤ36の一部がチャンネルの基端部52から延伸したままにされる。特に、シースハブアセンブリ112は、ガイドワイヤ36の一部を収容するハブスリット126および128を有する。従って、好ましい実施形態においては、ハブアセンブリ112はロックされ、不都合な径方向のガイドワイヤ36の動きは妨げられる。好適な方法において、ガイドワイヤ34のカテーテルシャフト38への挿入と、カテーテルシャフト38のシースアセンブリ110への挿入が行われるのは、内視鏡150を患者(図示せず)に挿入する前である。

#### 【0044】

カテーテル38を収納している内視鏡シース114は、内視鏡150の作業チャンネルに挿入される。内視鏡シース114はU字チャンネル42のほぼ全長にわたって、ガイドワイヤ36の径方向への動きを拘束する役割を果たす。カテーテルシャフト38とシース114とは、内視鏡150の先端部(図示せず)付近に至るまで一緒に内視鏡150に挿入される。カテーテルシャフト38およびシース114の少なくともいずれか一方を、内視鏡150の先端部から退出するまで進ませ得る。

#### 【0045】

一方法において、ガイドワイヤ36は、ガイドワイヤ36の先端部が胆管枝(総胆管、肝管、膵管を含む)の目標部位に配置されるまで進められる。例えば、ガイドワイヤ36の先端部は、胆管枝にアクセスするためにファーラー乳頭につながる開口を介して誘導され得る。続いて、カテーテルの先端部分40(図1)

が内視鏡150の先端部から退出して、所望の管に配置されるまで、カテーテルシャフト38は、ガイドワイヤ36に沿ってカテーテルアセンブリ30の後をたどって進められる。別の方法において、ガイドワイヤ36およびカテーテルアセンブリ30は、カテーテル先端部42(図1)が目標部位に配置されるまで共に進められる。カテーテルが最初に目標部位付近まで進められ、続いてカテーテルをさらに進める必要がある場合にガイドワイヤが挿入されるということも理解される。

#### 【0046】

一旦ガイドワイヤ36が目標部位に配置されると、管を視覚化するために補助管腔56または58(図1A~1C)を介して総胆管にX線不透過性染料のような造影剤を注入することを含むカテーテル処置を行うことが可能である。所望のカテーテル処置が完了した後、カテーテルアセンブリ30は交換されるか、または内視鏡150から取り外すことができ、ガイドワイヤ36は別のカテーテル処置のために所定の位置に残される。カテーテルアセンブリ30およびシースアセンブリ110を共に取り外してもよい。

#### 【0047】

図4~4Cに示すようなスリットの入った/重複部分のある内視鏡シース114または図3から3Aに示すようなスリットを有さないシース104のどちらを使用しても、カテーテル34を内視鏡150から引き出す一方法が可能である。図7を参照して最も明らかに視覚化される当該方法を用いて、カテーテル34が内視鏡シース114(または104)の中に後退させられる間、ガイドワイヤ36は長手方向に動かないように保持される。カテーテルシャフト36においてガイドワイヤ36を取り外すためにU字チャンネルが径方向に開いていることによって、ガイドワイヤ36を患者の所定の位置に置いたままでカテーテル34を後退させることが可能である。一旦カテーテルを後退させることによりチャンネルの先端部54(図1)がシースハブアセンブリ112に近接する位置まで来ると、ガイドワイヤ36の比較的短い部分、つまりカテーテルシャフト38のチャンネルの先端部54から先端部46(図1)までの部分が、カテーテル34内部に残る。ガイドワイヤ36の一部がカテーテル先端部46の先端側でアクセス可能となる

ように、まず初めに、ガイドワイヤ34をまだ所定の位置に保持したまま、カテーテルアセンブリ30をわずかに引っ込めてシースアセンブリ110（または100）から出すことによって、一人の手術者によってガイドワイヤ36のこの残っている部分をカテーテル34から取り外すことが可能である。換言すれば、ガイドワイヤ36の小部分がカテーテル34の先端部46とシースアセンブリ110の先端側のハブ部分124との間でアクセス可能である。ガイドワイヤ36全体に沿ってカテーテル34の残りの部分を抜去している間、ガイドワイヤ36のそのアクセス可能な部分は手術者によって保持される。別の方法において、内視鏡の先端部は、カテーテルを取り出す間にガイドワイヤの先端部を所定の位置に固定するために使用され得る挺子を有していてもよい。

#### 【0048】

ステント（図示せず）がガイドワイヤ36に沿って進められ、そのステントがシース114に収容されないほど大きい外径を有している場合、内視鏡シースアセンブリ110は交換されることが望ましいこともある。図4Bのようにシース114にスリットが入っていたり、図4Cのシース130のように重複部分がある場合に、内視鏡シースアセンブリ110を交換するための一方法を用い得る。図7Aを参照すると、2つの部分から成るハブアセンブリ112はロックされていない位置「A」に切り替えられる（図4にも示されている）。ガイドワイヤ36は、シースハブアセンブリ112から径方向へシース114のスリット118を通して引き出される。次に、ガイドワイヤ36が患者内の固定位置から移動しないようにするために、ガイドワイヤ36は内視鏡150の一部に接して保持されることが望ましい。シース114は内視鏡150から後退させられ、ガイドワイヤ36はシース114から「剥離」される。シースの後退操作は、シース114が完全に内視鏡150の外側に至るまでガイドワイヤに沿って続けられる。この時点で、ガイドワイヤ36は内視鏡150の作業チャンネルの内部に存在し、ステント、カテーテル、および内視鏡シースをガイドワイヤ36に沿って進め得る。

#### 【0049】

図4Bのようにシース114にスリットが入っていたり、図4Cのシース13

0のように重複部分がある場合に、内視鏡シースアセンブリ110とカテーテルアセンブリ30の双方を交換する別の方法を用いることが可能である。図7および7Aを参照すると、2つの部分から成るハブアセンブリ112はロックされていない位置「A」に切り替えられる(図4)。ガイドワイヤ36は、ハブアセンブリ112からシース114のスリット118を通してカテーテル34のU字チャンネル42から径方向へ引き出される。次に、ガイドワイヤ36が患者内の固定位置から移動しないようにするために、ガイドワイヤ36は内視鏡150の一部に接して保持されることが望ましい。シース114およびカテーテル34は内視鏡150から後退させられ、ガイドワイヤ36はシース114から剥離される。シースアセンブリ110とカテーテルアセンブリ30とを後退させる操作は、シース114およびカテーテル34が完全に内視鏡150の外側に至るまでガイドワイヤに沿って続けられる。この時点で、ガイドワイヤ36は内視鏡150および患者内の所定の位置に残される。一人の手術者が、カテーテル34の先端部46(図1)の間のガイドワイヤ36の小部分にアクセスしてガイドワイヤ36を所定の位置に保持することが可能である一方、カテーテルアセンブリ30がガイドワイヤ36から完全に取り外されるかまたは解放される。

#### 【0050】

シースアセンブリ110はシース114と共に2つの部分から成るハブアセンブリ112を有するものとして述べられてきたが、他のアセンブリを使用することもできる。例えば、図8を参照すると、別のシースアセンブリ160が示されている。シースアセンブリ160は、導入器162、取付手段164、およびシース166を有する。先の実施形態と同様に、シース166は管腔(図示せず)を画定し、全長にわたって長手方向に延伸し先端部170で終わるスリット168を有する。シース166は先に述べたシース104およびシース114と一般に同一である。導入器162は取付手段164によってシース166に取り付けられており、シース166の管腔が導入器162の内側部分と液体の行き来が可能であるように連通している。好適な一実施形態において、取付手段164は、シース166を導入器162に接続する可撓性膜である。また別に、接着剤または摩擦係合のような、導入器162とシース166との間における他の取付方法

も有効である。

【0051】

図8Aを参照すると、導入器162がさらに詳細に示されている。導入器162はホーン172とネック174とを備えた漏斗形の装置である。好適な一実施形態において、ホーン172とネック174とは単一体として一体に形成されている。

【0052】

ホーン172は、外壁176を備えた円錐形の本体であることが望ましい。外壁176は内部空間を画定し、ホーン172の基端部182付近に形成されたガイドワイヤ受容ノッチ180を有する。ガイドワイヤ受容ノッチ180は好ましくはJ字形をしており、入口端部184と固定端部186とを有する。図8Aに示されているように、入口端部184はホーン172の基端部182で開口している。逆に、固定端部186は閉じている。

【0053】

ネック174は好ましくは管状であり、通路188を有する。通路188はホーン172の内部空間と液体連通するように形成されている。好ましい実施形態において、ホーン172およびネック174はプラスチック材料から形成される。これに代わって、任意の半剛性のまたは剛性の外科的に安全な材料を使用してもよい。

【0054】

図1、図8、図8Aを参照すると、使用の際に、カテーテルアセンブリ34（図1）はシースアセンブリ160内に挿入される。より詳細には、ガイドワイヤ36（図1）を含むカテーテルシャフト38（図1）の先端部46（図1）が、導入器162のホーン172内に配置される。ホーン172が円錐形であることにより、ガイドワイヤ36を含めてカテーテルシャフト38の先端部46をネック174の通路188へ導き易くなる。カテーテル38の先端部46がシース166の先端部170から延びるまで、カテーテルシャフト38はシース166の管腔（図示せず）の中を前進し続ける。

【0055】

一旦ガイドワイヤ36(図1)の基端部がシースアセンブリ160内に適切に挿入されると、同基端部はガイドワイヤ受容ノッチ180の内側で保持される。より詳細には、ガイドワイヤ36の一部が手術者によってガイドワイヤ受容ノッチ180の入口端部184に通され、ノッチ180の固定端部186に入れられる。この点について、固定端部186はガイドワイヤ36の直径よりもわずかに小さい直径を有することが望ましい。従って、固定端部186はガイドワイヤ36を摩擦によって保持する。反対、ガイドワイヤ36を固定端部186から入口端部184の外に出るように摺動させることによって、ガイドワイヤ36はガイドワイヤ受容ノッチ180から容易に解放され得る。このように、先に述べたシースアセンブリ100およびシースアセンブリ110と非常に類似した方法で、シースアセンブリ160は機能する。

#### 【0056】

図9Aを参照すると、別の実施形態の導入器190が示されている。導入器190はホーン192、ネック194、および弁196を有する。先の実施形態と同様に、ホーン192とネック194とは、単一体として一体に形成されることが望ましい。ホーン192は、ガイドワイヤ受容ノッチ198と弁受容スロット200とを画定する外壁197を有する。弁196は、ホーン192の外壁197と適合する寸法に形成された弁本体202を有する。さらに、弁196は、弁本体202から延伸するリブ204を有する。リブ204はホーン192の弁受容スロット200に嵌合するような寸法に形成されることが望ましい。このように、リブ204と弁受容スロット200との相互作用により、弁196はホーン192の内部に保持される。これに関して、弁受容スロット200はネック194の基端側のホーン192に沿って配設されることが望ましい。弁196はゴムタイプの材料から形成されることが望ましい。

#### 【0057】

使用の間、導入器190は先に述べた導入器162(図8および8A)と非常に類似した方法で機能する。しかしながら、それに加えて、弁196はカテーテルシャフト38(図1)の周囲を密封する。従って、人体に挿入する際、弁196によって、胆汁のような体液がシースアセンブリの中で逆流するのが防止され

る。さらに、必要であれば、弁196により吸引（アスピレーション）が行われる。

#### 【0058】

図9Bを参照すると、別の実施形態の導入器206が示されている。導入器206は先に述べた導入器190（図9A）と非常に類似している。この点について、導入器206はホーン208、ネック210、および弁212を有する。ホーン208はネック210と一体に形成され、ガイドワイヤ受容ノッチ216と弁受容スロット218とを画定する外壁214を有することが望ましい。弁196（図9A）と同様に、弁212は弁本体220およびリブ222を有する。リブ222はホーン208の弁受容スロット218に嵌合するような寸法に形成される。この点について、弁受容スロット218はホーン208の基端部224の近くに配設されている。導入器206は、弁212も含めて、先に述べた導入器190（図9A）と非常に類似した方法で機能する。

#### 【0059】

弁212によって与えられる液体遮断機能は、他の構造によっても達成され得ることが理解される。例えば、図9Cを参照すると、別の実施形態の導入器226が示されている。導入器226はホーン228、ネック230、およびリング232を有する。ホーン228およびネック230は一体な本体として形成されることが望ましい。ホーン228は先に述べたのと同様のガイドワイヤ受容ノッチ（図示せず）と内部スロット234とを有することが望ましい。内部スロット234はネック230の基端側に配設され、リング232を保持するような寸法に形成されることが望ましい。これに代わって、内部スロット234をネック230に形成することもできる。

#### 【0060】

リング232はゴムタイプの材料から形成されることが望ましい。さらに、リング232はホーン228およびネック230の内径よりもわずかに小さい内径を有する。従って、使用の際、リング232はカテーテルシャフト38（図1）の周囲を密封し、胆汁のような体液がホーン228中を通過するのを遮断する。

## 【0061】

図9Dを参照すると、また別の実施形態の導入器236が示されている。導入器236はトゥーヘイ - ボーストシステム ( touhey - borst system ) と同様であり、上部ホーン部分238、下部ホーン部分240、およびグロメット242を有する。上部ホーン部分238は、基端部246、グロメット受容フランジ248、および先端部250を画定する外壁244を有する。ホーン部分238の基端部246は、先に述べたのと同様のガイドワイヤ受容ノッチ ( 図示せず ) を有することが望ましい。先端部250はねじ山を有し、下部ホーン部分240の一部分を受容する寸法に形成された通路252を有する。

## 【0062】

下部ホーン部分240は、基端部256、中間部分258、および先端部260を画定する本体254を有する。内部通路266は通路252と連通するように形成され、基端部256から先端部260まで延伸する。最後に、基端部256は、上部ホーン部分238の先端部250をねじ締め可能に収容する寸法に形成されたねじ山付きスロット262を有する。

## 【0063】

グロメット242はゴムタイプの材料から形成され、下部ホーン部分240の基端部256に当接するとともに、上部ホーン部分238のグロメット受容フランジ248に入れ子状になるような寸法に形成されることが望ましい。

## 【0064】

導入器236は、グロメット242を上部ホーン部分238のグロメット受容フランジ248の内部に配設することによって組み立てられる。次に、上部ホーン部分238の先端部250が、下部ホーン部分240の基端部258に螺合されて固定される。上部ホーン部分238が下部ホーン部分240に螺合されて固定されると、下部ホーン部分240の基端部256は上部ホーン部分238のグロメット受容フランジ248内のグロメット242を加圧する。使用の際、導入器236は先に述べた導入器と非常に類似した方法で機能する。この点について、グロメット242はカテーテルシャフト38 ( 図1 ) の周囲を密封する。さらに、必要に応じて、上部ホーン部分238に対して下部ホーン部分240を弛緩

させることによって、吸引（アスピレーション）を遂行することが可能である。

【0065】

図9Eを参照すると、さらに別の実施形態の導入器266が示されている。導入器266は、ホーン268、ネック270、および弁272を有する。ホーン268、ネック270、および弁272は、単一体として一体に形成されることが望ましい。この点について、弁272は、ホーン268およびネック270を成形している間に、ネック270の先端部274に制御されたバリを付与することによって形成される。

【0066】

導入器266は先に述べた導入器と非常に類似した方法で機能する。従って、弁272はカテーテルシャフト38（図1）の周囲を密封し、それによって胆汁のような体液がホーン268中に逆流するのを防ぐことが可能である。

【0067】

図9Fを参照すると、また別の実施形態の導入器276が示されている。導入器276は、ホーン278、ネック280、および弁282を有する。ホーン278およびネック280は単一体として一体に形成されることが望ましい。この点について、ホーン278およびネック280は外壁284によって画定される。外壁284はガイドワイヤ受容ノッチ286および外部スロット288を画定する。ガイドワイヤ受容ノッチ286は先に述べたノッチと同様である。外部スロット288はネック280に沿って配設され、弁282の一部分を保持するような寸法に形成される。これに代わって、外部スロット288をホーン278に沿って配設することもできる。

【0068】

弁282は、上部リブ290、側壁292、および肩294から形成されるゴムタイプのカバーであることが望ましい。上部リブ290はネック280の外部スロット288に取り付けられる寸法に形成されていることが望ましい。側壁292は、ネック280に沿って伸張するように可撓性であることが望ましい。最後に、肩294はネック280の先端部298と当接するように形成されることが望ましい。この配置に関して、弁282は、肩294が先端部298に接触す

るように、ネック280の先端部298をおおって配設される。弁282が好適な可撓性を備えた特徴を有するため、側壁292は、上部リブ290がネック280の外部スロット288に入れ子状になるまで伸張する。

#### 【0069】

使用の際に、カテーテルシャフト38(図1)は、弁282の肩294がカテーテルシャフト38の周囲を密封するように導入器276を貫いて配設される。従って、弁282により、胆汁のような体液の望ましくない逆流が防止される。

#### 【0070】

図10は、器具側口を備える内視鏡と共に使用するための例示的な固定装置の斜視図である。この例示的な固定装置は概して符号320で示され、本体部材322を有する。本体部材322は、一方の端に、固定装置を内視鏡のシャフトなど(図11を参照のこと)に取り付けるための1つ以上の留め具部材324を有する。本体部材322は、反対の端に、ガイドワイヤまたはカテーテルを固定装置に固定するための固定機構を有する。

#### 【0071】

留め具部材324は、図10に示したように2つ一組で設けられてもよいし、図13に示したように互いにずらして設けられてもよい。どちらの場合でも、留め具部材324は、固定装置を内視鏡のシャフトなどに挟持し、固定するように適合される。

#### 【0072】

固定機構は、本体部材322に設けられた1つ以上の開口部を備えることが望ましい。示した実施形態では、本体部材322は、ガイドワイヤ開口部326およびカテーテル開口部332を備える。ガイドワイヤ開口部326は、図8Aのガイドワイヤ受容ノッチ180と同様である。ガイドワイヤ開口部326はJ型であることが望ましく、入口スロット328および固定スロット330を備えることが望ましい。カテーテル開口部332はブーツ型であり、入口スロット334および固定スロット336も備えることが望ましい。

#### 【0073】

ガイドワイヤ開口部326の入口スロット328は、ガイドワイヤ直径より大

きな寸法に形成される。ガイドワイヤ開口部326の固定スロット330は、ガイドワイヤ直径よりやや小さな寸法に形成される。従って、ガイドワイヤの一部を、ガイドワイヤ開口部326の入口スロット328に通して固定スロット330に挿入することにより、ガイドワイヤを本体部材322に固定することが可能である。固定スロット330は、ガイドワイヤを本体部材322に対して摩擦により固定する。

【0074】

同様に、カテーテル開口部332の入口スロット334は、カテーテル直径より大きな寸法に形成される。カテーテル開口部332の固定スロット336は、カテーテル直径よりいくらか小さな寸法に形成される。従って、カテーテルの一部を、カテーテル開口部332の入口端部334に通して固定スロット336に挿入することにより、カテーテルを本体部材322に固定することが可能である。固定スロット336は、カテーテルを本体部材322に摩擦により固定する。

【0075】

図11は、内視鏡に配置された例示的な固定装置の部分側面図であり、斜行した側口が内視鏡から延びている。内視鏡は概して符号350で示され、メインシャフト352を備え、管腔がメインシャフト352の中を延伸している。側口356はメインシャフト352から斜め横方向に延伸する。側口356はメインシャフト352の管腔にアクセスする。従って、ガイドワイヤおよび/またはカテーテルは、側口356を介してメインシャフト352の管腔にアクセスすることが可能である。

【0076】

側口356は、メインシャフト352と側口356とが角度をなして配置されるために、メインシャフト352から側方に離間された側口開口部354を備えることが望ましい。側口開口部354は、接続管355を介してメインシャフト352の管腔と液体の行き来が可能であるように連通している。示したように、接続管355はメインシャフト352の側壁と角度をなして交わっている。

【0077】

本体部材360を有する固定装置が、内視鏡のメインシャフト352に留めら

れた状態で示されている。本体部材360は、固定装置をメインシャフト352に取り付けるための多数の留め具部材358を備える。図11には2つの留め具部材が見える。留め具部材358は、図10について上記で説明した留め具部材324と同様である。

#### 【0078】

本体部材360は、留め具部材358から離れて、側口356とほぼ平行に延伸する。図11では、本体部材は、メインシャフト352および側口356で隠されている。本体部材360は、側口開口部354を超えて上方に延び、ここに固定機構が設けられる。固定機構はJ型ガイドワイヤ開口部362であることが望ましい。

#### 【0079】

使用時に、ガイドワイヤを、内視鏡を介して身体に前進させる。ガイドワイヤを前進させている間、その基端部を、ガイドワイヤ開口部362の入口スロットにある第1の位置364に移動させ得る。一旦ガイドワイヤが身体内の所望位置に位置したら、ガイドワイヤ開口部362の固定スロットにある第2の位置366に移動させ得る。ガイドワイヤ開口部362の固定スロットは、ガイドワイヤを本体部材360に摩擦により固定する。

#### 【0080】

図12は、図11の例示的な固定装置を詳しく示す部分側面図であり、付加的な特大カテーテル開口部が示されている。内視鏡の側口を356に示し、固定装置の本体部材を360に示す。ガイドワイヤ開口部362および特大カテーテル開口部370は、側口開口部354に隣接して配置される。上記と同様に、ガイドワイヤ開口部はJ型であり、入口スロットおよび固定スロットを備える。従って、ガイドワイヤを、ガイドワイヤ開口部362の入口スロットにある第1の位置364に移動させ得る。一旦ガイドワイヤが身体内の所望位置に位置したら、ガイドワイヤをガイドワイヤ開口部362の固定スロットにある第2の位置366に移動させ得る。ガイドワイヤ開口部362の固定スロットは、ガイドワイヤを本体部材360に摩擦により固定する。

#### 【0081】

特大カテーテル開口部370は、カテーテル372が長手方向の動きは制限されないが側方の動きは制限される寸法に形成される。ガイドワイヤを本体部材に固定することが可能であるガイドワイヤ開口部と、カテーテル372が側方にだけ動かないようにする特大カテーテル開口部とを設けることは、カテーテル交換処置を行うのに特に有用であり得る。例えば、カテーテル交換処置の間、ガイドワイヤ開口部はガイドワイヤの位置を維持することが可能である。特大カテーテル開口部370は、カテーテルを引き出すときに、カテーテルとガイドワイヤとを分離し得る。第1および第2のカテーテルは、交換中にガイドワイヤにアクセスすることが可能である、一人の手術者により交換可能なタイプのカテーテルであるべきである。

#### 【0082】

図13は、別の例示的な固定装置の斜視図である。図13に示す実施形態は、図10に示す実施形態と同様であるが、複数の留め具部材は一行に並んでおらず、側方にずれている。例えば、留め具部材380は、留め具部材382と距離「D」だけ側方にずれている。この配置は、本体部材をカテーテルシャフトに取り付ける取付機構の別例である。

#### 【0083】

図14は、また別の例示的な固定装置の斜視図である。固定装置は概して400で示され、一方の端に取付機構402を、他方の端に固定機構404を有する本体部材401を備える。取付機構402は、第1の留め具部材406および第2の留め具部材408を備える。第1の留め具部材406および第2の留め具部材408は、内視鏡のシャフトなどの周囲のかなりの部分に延伸するように適合されている。従って、第1の留め具部材406および第2の留め具部材408は、本体部材401を所望のシャフトに挟持し得る。

#### 【0084】

固定機構404は、J型ガイドワイヤ開口部410およびフラップ型カテーテル開口部412を備える。J型ガイドワイヤ開口部410は、上記のものと同様に機能する。フラップ型カテーテル開口部412は、カテーテル開口部412を本体部材401から切り取ることにより形成されたフラップ414を有する。フ

ラップ414は、好ましくは、チャンネル416を形成するように湾曲される。チャンネル416の先端部分418は、本体部材401の表面付近へ巻回する。この配置では、カテーテルまたはガイドワイヤをチャンネル416に選択的に供給し得、本体部材401から離してフラップを曲げることが可能である。従って、フラップ412は、ガイドワイヤまたはカテーテルを本体部材401に効果的に固定するために、ガイドワイヤまたはカテーテルと本体部材401との間に力を加えることが可能である。

#### 【0085】

図15は、また別の例示的な固定装置500の部分側面図である。固定装置500は、内視鏡502の側口504とメインシャフト506との間に配置される。固定装置は、ストラップ512を用いてメインシャフト506に取り付けられる本体部材510を備える。ストラップ512はメインシャフト506の全周に延伸することが望ましい。さらに、本体部材510は、示したように、ガイドワイヤ開口部514および1つ以上のカテーテル開口部516を備えてもよい。

#### 【0086】

次に、本発明の別の実施形態による一人の手術者により交換可能なカテーテルアセンブリ800の側面図である図16を参照する。本明細書中に特に記載のない限り、カテーテルアセンブリ800は、前述したカテーテルアセンブリ30と形状および機能が同一である。カテーテルアセンブリ800は、長尺状シャフト804の基端部に連結された標準的なハブアセンブリ802を有する。長尺状シャフト804は、基端部806および先端部808を有する。シャフト基端部806は、例えば、二管腔または三管腔のチューブのような多管腔の押し出し成形体を備えることが望ましい。また、シャフト先端部808は単管腔押し出し成形体を備えることが望ましい。長尺状シャフト804の基端部806の断面図を図17に示す。同様に、長尺状シャフト804の先端部808の断面図を図18に示す。シャフトの基端部806と先端部808の接合部の様々な実施形態を、図19A~19Cを参照してさらに詳細に述べる。さらに、シャフト先端部808の様々な先端818の実施形態を、図23A~23Cを参照してさらに詳細に述べる。各実施形態の共通する特徴を、図16、17、および18を参照して詳細

に述べる。

【0087】

カテーテルアセンブリ800は、シャフト先端部808の先端部に配置された先端ガイドワイヤ口810を有する。シャフト先端部808の基端部に隣接して基端ガイドワイヤ口812が配置される。基端ガイドワイヤ口812は、ハブアセンブリ802の先端側で、かつ先端ガイドワイヤ口810の基端側であるシャフト804の任意の部分に配置することが可能である。基端ガイドワイヤ口812は、カテーテルと共に使用するのに必要とされるガイドワイヤ（図示せず）の長さを最小限にするために、長尺状シャフト804の先端部に近接して配置されることが望ましい。

【0088】

カテーテルアセンブリ800はまた、カテーテルシャフト804の外側からガイドワイヤ管腔820にアクセスすることが可能であるチャンネル814を有する。チャンネル814は、図1Dおよび1Eを参照して述べられたような形状であり得、基端ガイドワイヤ口812からチャンネル基端部816まで延伸する。チャンネル814は任意の適切な長さを有してもよいし、一人の手術者により交換可能な特性を保持していれば省略されてもよい。

【0089】

図17を参照すると、シャフト基端部806は、ガイドワイヤ管腔820および補助管腔822を有する。1つの補助管腔822が示されているが、特定の臨床用途に合わせるために任意の数の補助管腔を使用してもよい。図18を参照すると、シャフト先端部808は、ガイドワイヤ・補助共通管腔824を有する。共通管腔824は、長尺状シャフト804の先端部808を通して延伸するガイドワイヤ（図示せず）を収容し、シャフト基端部806の補助管腔822からの液体の流路も収容する。従って、共通管腔824は、ガイドワイヤ管腔820および補助管腔822の双方と連通している。

【0090】

ガイドワイヤを収容し、補助管腔822からの液体が流れる共通管腔824を設けることにより、シャフト先端部808は、曲がりくねった、および/または

直径が小さな管経路にアクセスするために小さなプロフィールを有することが可能である。詳細には、共通管腔824のために、独立したガイドワイヤ管腔と補助管腔とが不要になるので、分離層を必要としない。分離層が不要になるので、それに合わせてシャフト先端部808のプロファイルは小さくなる。

#### 【0091】

共通管腔824から基端ガイドワイヤ口812の外に液体が流出しないようにするために、シール830を基端ガイドワイヤ口812に隣接して設けることが望ましい。シール830は、そこにガイドワイヤが配置されていても配置されてなくても、液体を密封することが望ましい。シール830は、シャフト基端部806の先端部とシャフト先端部808の基端部の接合部に配置されてもよい。

#### 【0092】

これに代わって、シール830の基端側にあるガイドワイヤ管腔内に拘束されるガイドワイヤの長さが短くなるように、基端ガイドワイヤ口812の先端側にシール830を配置してもよい。シール830の基端側にあるガイドワイヤを拘束することは、しなやかなガイドワイヤを使用する場合、および/またはガイドワイヤがシール830で摩擦を受ける場合に有益であり得る。ガイドワイヤを拘束すると、ガイドワイヤがシール830に挿入されたときに曲がる可能性が小さくなる。基端ガイドワイヤ口812から基端側に短く延びる別個のチューブを設けることにより、ガイドワイヤを拘束してもよい。

#### 【0093】

一般に、シール830は能動型シールでも、受動型シールでもよい。能動型シールは、圧力または力の伝達などにより、使用者によって作動されることが必要である。例えば、能動型シールは、膨張すると基端ガイドワイヤ出口を密封する膨張可能バルーンを備えてもよい。対照的に、受動型シールは、使用者により作動されることを必ずしも必要としない。

#### 【0094】

受動型シールとしてギャップ型シールおよび締め嵌め型シール(interference-type seal)が挙げられるが、これらに限定されない。ギャップ型シールは、液体の流出を抑制するのに十分に小さいギャップを形成す

る。ギャップ型シールは、ガイドワイヤの周囲を密封するために、シールとガイドワイヤとの間にギャップを形成するような大きさに形成される。ギャップは、液体が出て行くのを抑えるのに十分に小さいが、ガイドワイヤが自由に動くのに十分に大きい。例えば、ガイドワイヤの外径よりわずかに大きな内径を有するチューブによりギャップ型シールを形成してもよい。

#### 【0095】

対照的に、締め嵌め型シールは、液体が出て行くのを抑えるために表面を接触させる。例えば、ガイドワイヤの周囲を密封するために、ガイドワイヤの外径よりわずかに小さな内径を有する弾性チューブにより締め嵌め型シールを提供し得る。前記弾性チューブはガイドワイヤが通過するのに応じて広がる。弾性チューブの内径は、ガイドワイヤが自由に動けるように滑性面または滑性コーティングを有することが望ましい。

#### 【0096】

締め嵌め型シールのさらなる例は、アヒルのくちばし(ダックビル, duck bill)の形をした扁平なポリマーチューブまたは対向ポリマーフラップを備える。ダックビル型シールは、そこにガイドワイヤが配置されていても配置されてなくても密閉し得る。フラップは、ガイドワイヤの周囲を密封するために使用される場合、ガイドワイヤが自由に動けるように容易に偏向する。

#### 【0097】

他の型のシールと比較して、ダックビル型シールは、そこにガイドワイヤが配置されていても配置されてなくても効果的に液体を密封するという利点を有する。さらに、ダックビル型弁は一方向弁を形成し、ここで液体は一方向に(例えば、先端方向に)移動し得るが、反対方向への(例えば、ガイドワイヤ口812に向かって基端方向に)移動は抑制される。事実上、任意の型のシールを使用することが可能であるが、理解しやすいように説明するために、ガイドワイヤの周囲を密封することが可能であるダックビル型一方向弁830を本明細書中で説明する。

#### 【0098】

次に、シャフト基端部806とシャフト先端部808の接合部の第1の実施形

態の詳細な側面図である図19Aを参照する。図20A~22Aは、それぞれ、図19Aの線20A-20A、21A-21A、22A-22Aに沿った断面図である。図20Aに最もよく示されているように、シール830は、基端ガイドワイヤ口812に隣接して配置される。シール830は、この例示的な実施形態ではダックビル型一方向弁である。しかしながら、シール830は、前述した型のいずれからなってもよい。

#### 【0099】

ダックビル型弁830は、シャフト基端部806とシャフト先端部808の接合部でガイドワイヤ管腔に配置された剛性チューブ832に取り付けられた弾性チューブ831を備え得る。弾性チューブ831は、扁平な先端部を有してもよいし、管状構造の壁面を通る対向する2つのスリットを切断することにより先端部に対向フラップが形成されている管状構造を備えてもよい。剛性チューブ832は、ガイドワイヤを収容するのに適した内径を有するステンレススチール製ハイポチューブまたは他の類似する材料からなり得る。弾性チューブ831は、エラストマーまたは任意の適切な弾性材料からなり得る。弾性チューブ831と剛性チューブ832は双方とも、ガイドワイヤ摩擦を小さくするためにその中に滑性コーティングを有し得る。ダックビル型弁830は、そこにガイドワイヤが配置されているかに関係なく液体型シール(fluid-type seal)を形成することが望ましい。説明のために、その中にガイドワイヤ(図示せず)が配置されているように、弾性チューブ831のフラップが開いた状態にあるシール830を示す。ガイドワイヤが配置されていない場合、もちろんフラップは閉じて、液体を通さず密封する。

#### 【0100】

シャフト基端部806の先端部は先がくびれて、シャフト先端部808の拡張基端部に挿入され得る。シャフト基端部806およびシャフト先端部808の端部は、適切な接着剤の使用または熱結合により固定され得る。これに代わって、シャフト先端部808の基端部は、シャフト先端部808の拡張基端部にかしめられた、または圧着された金属リングを使用することによりシャフト基端部806の先端部に連結され得る。シャフト基端部806およびシャフト先端部808

が熱手段を使用して結合される場合、これらのシャフト部分が異なる接着特性を有する異なる材料からなる範囲に対して、結合層を使用してもよい。

#### 【0101】

次に、シャフト基端部806とシャフト先端部808の接合部の第2の実施形態の詳細な側面図である図19Bを参照する。本明細書中に記載のない限り、図19Bに示す実施形態は、図19Aに示した実施形態と形状および機能が同一である。図20B～22Bは、それぞれ、図19Bの線20B-20B、21B-21B、および22B-22Bに沿った断面図である。

#### 【0102】

図20Bに最もよく示されているように、ガイドワイヤの挿入を容易にするために基端ガイドワイヤ口812に隣接してフード840が設けられる。フード840は、好ましくは長円形である拡張基端部842を有し、その小さい方の径はシャフト基端部806の直径にほぼ等しく、その大きい方の径はシャフト基端部806よりかなり大きい。基端部842は、基端ガイドワイヤ口812の直径よりかなり大きな直径を有し、ガイドワイヤを容易に挿入することが可能である入口846を画定する。シャフト先端部808の基端部は、フード840から円滑に移行するためにフレア部分844を有し得る。

#### 【0103】

次に、シャフト基端部806とシャフト先端部808の接合部の第3の実施形態の詳細な側面図である図19Cを参照する。本明細書中に記載のない限り、図19Cに示す実施形態は、図19Aに示した実施形態と形状および機能が同一である。さらに、示してはいないが、図19Bを参照して述べたフード840を、図19Cに示す実施形態に使用してもよい。図20C～22Cは、それぞれ、図19Cの線20C-20C、21C-21C、および22C-22Cに沿った断面図である。

#### 【0104】

図20Cに最もよく示されているように、この実施形態は、シャフト先端部808がシャフト基端部806の除芯部分に挿入されている点で前述した実施形態とは異なる。詳細に述べると、シャフト基端部806の先端部は、円形の内部と

単一の壁面の外面を画定するように除芯、すなわち中空にされている。シャフト先端部808の基端部は、シャフト基端部806の除芯した先端部に挿入され、接着剤または熱結合などの適切な手段によりそこに固定される。

#### 【0105】

シャフト基端部806からシャフト先端部808への円滑な移行を容易にするために、シャフト先端部808の基端部にフード850が設けられる。フード850は、フレア基端部852と、シャフト先端部808の共通管腔824に挿入される先端部854を有する。フード850のフレア部分852により、ガイドワイヤをシール830から共通管腔824へ円滑に挿入することが可能である。

#### 【0106】

次に、シャフト先端部808の先端818のいくつかの実施形態の側面図である図23A~23Cを参照する。図24A~24Cは、それぞれ、図23A~23Cの線24A-24A、24B-24B、24C-24Cに沿った断面図である。先端818は、図23Aに示すような鈍端なテーパ状の先端818Aを有してもよく、図23Bに示すような徐々にテーパ状になる先端818Bを有してもよく、図23Cに示すようなボール形の先端818Cを有してもよい。形状が直線状であるように示しているが、カテーテル800の先端部の操縦および操作を容易にするために、シャフト先端部808および先端818は湾曲していてもよく、他の形状を有してもよい。先端818の望ましい形状は特定の臨床用途及び通される特定の管経路に基づいて選択され得る。図23A~23Cに示す先端の形状は単なる例示であり、多数の異なる形状および大きさを使用することが可能である。

#### 【0107】

各実施形態では、先端818のプロファイルにも形状にも影響を及ぼさないように、X線不透過性マーカースバンド860を先端818に（望ましくは先端818の内部に）配置し得る。X線不透過性マーカースバンド860により、カテーテル800の先端部をX線透視により視覚化を容易にする。示してはいないが、シャフト先端部808および先端818もまた、内視鏡（図示せず）に対するカテーテル800の正確な長手方向の位置決めを容易にするために、所定の長さ、色

、および位置を有する一連のストリップを有してもよい。

【0108】

使用中において、カテーテル800は、前述したカテーテル30と実質的に同じように使用し得る。もちろん、主な違いは、カテーテル800が、ガイドワイヤのためと補助管腔からの液体の供給のためとに、共通先端管腔を用いることである。共通先端管腔の使用には、本明細書中に記載した基端ガイドワイヤ口におけるシールの使用を必要としてもよく、カテーテル800は、カテーテル30と実質的に同様に作動および機能する。性能の主な違いは、シャフト先端部808に関連している。詳細に述べると、シャフト先端部808のプロファイルは小さい。さらに、単管腔構造により、シャフト先端部808および先端818を様々な形状、曲線、および大きさで形成することが可能である。

【0109】

次に、本発明の別の実施形態による一人の手術者により交換可能なカテーテルアセンブリ900の平面図である図25を参照する。カテーテルアセンブリ900は、長尺状シャフト904の基端部に連結された標準的なハブアセンブリ902を有する。長尺状シャフト904は基端部906および先端部908を有する。シャフト基端部906は、ガイドワイヤ管腔920（図示せず）と少なくとも1つの補助管腔922（図示せず）を画定する複数の壁面924を有する。シャフト先端部908は、先端管腔928を画定する壁面926を有する。先端管腔928は、先端ガイドワイヤ口910を有するその先端部で終結している。

【0110】

カテーテルアセンブリ900はまた、シャフト基端部906の壁面924により形成されるチャンネル914を有する。チャンネル914は、基端部916および先端部918を有する。図25の実施形態では、チャンネル914は、シャフト基端部906の外側からガイドワイヤ管腔920にアクセスすることが可能である。シャフト基端部906の壁面924は基端ガイドワイヤ口912（図示せず）を形成する。ガイドワイヤは、ガイドワイヤ口912を通過することにより、シャフト基端部906のガイドワイヤ管腔920に進入し得る。

【0111】

チャンネル914の先端部918に隣接してフレア930も配置される。チャンネル914に隣接して、シャフト基端部906の周囲に着脱可能なフードアセンブリ940が配置される。フレア930および着脱可能なフードアセンブリ940はそれぞれ、ガイドワイヤを基端ガイドワイヤ口912に指向させるのを補助し得る。フレア930および着脱可能なフードアセンブリ940が配置されるカテーテルアセンブリ900の部分を、概して進入部950と呼ぶ。カテーテルアセンブリ900の進入部950の様々な実施形態を以下でさらに詳細に述べる。

#### 【0112】

次に、カテーテルアセンブリ900の一実施形態の進入部950の詳細な平面図である図26を参照する。図26の実施形態では、フレア930は、シャフト基端部906の壁面924の一部から形成される拡張部分932を有する。フレア930を形成するために用い得る一方法は、チャンネル914の先端部918に隣接する壁面924に熱を加えることである。壁面924が望ましい温度に達したら、マンドレル、プライア、または他の道具を使用してフレア930を形成し得る。フレア930の拡張部分932は、ガイドワイヤを基端ガイドワイヤ口912（図示せず）に誘導するように適合されたフレア入口934を画定する。

#### 【0113】

図26では、フレア930の基端側のシャフト基端部906の周囲に、着脱可能なフードアセンブリ940が配置される。着脱可能なフードアセンブリ940は、略管状の本体部分946、拡張部分942、タブ部分948、および優先的切り取り線952からなる。着脱可能なフードアセンブリ940の拡張部分942はフード入口944を形成する。

#### 【0114】

図26の実施形態では、優先的切り取り線952は複数のミシン目954からなる。本発明の精神および範囲から逸脱することなく、ミシン目954の他の実施形態が可能である。例えば、ミシン目954は、穴、スロット、スリット、または凹部からなってもよい。同様に、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、優先的切り取り線952の他の実施形態が可能である。例えば、優先的切り取り線952はチャンネルまたは折り目からなってもよい。

## 【0115】

着脱可能なフードアセンブリ940が優先的切り取り線952を有さない本発明の実施形態が考えられ、また着脱可能なフードアセンブリ940が複数の優先的切り取り線952を有する実施形態が考えられている。本発明による一方法では、タブ部分948をつかみ、引っ張る力を加えて、着脱可能なフードアセンブリ940の本体部分946を優先的切り取り線952に沿って切り取ることにより、着脱可能なフードアセンブリ940はシャフト基端部906から取り外される。このように、着脱可能なフードアセンブリ940はシャフト基端部906から選択的に取り外すことが可能である。

## 【0116】

図27は、図25のカテーテル900に望ましい着脱可能なフード構造と図26の進入部950の部分斜視図である。フード940の入口951に挿入した状態のガイドワイヤ901を示す。使用中に、ガイドワイヤ901は、図28にも示した基端ガイドワイヤ口912を通過して図28のガイドワイヤ管腔920に延伸する。特に、図27は、フード940の望ましい形状がガイドワイヤ・補助共通管腔928へのガイドワイヤ挿入をどのように補助するのかを示している。フード入口951は、拡張基端部905から基端ガイドワイヤ口912の開口部に向かって直径が徐々に小さくなる。ガイドワイヤ901がフードに挿入されているとき、徐々に小さくなる直径により、ガイドワイヤ910は基端ガイドワイヤ口912の開口部に押し込められる。次いで、ガイドワイヤ901は、基端ガイドワイヤ口912の先端側に配置された弁またはシール960を通過してさらに送り込まれ、ガイドワイヤ・補助共通管腔928に進入し得る。図27にも示したように、フードの最も基端側の形状905は、フードが配置される管腔903にほぼ適合している。これにより、フードが管腔903に挿入されている時に、ガイドワイヤがフードを通り過ぎてしまうことを防止する。

## 【0117】

次に、カテーテルアセンブリ900の進入部944の断面図である図28を参照する。図28では、着脱可能なフードアセンブリ940のフード入口944は、シャフト基端部906のチャンネル914と液体の行き来が可能であるように連

通していることが認められる。ガイドワイヤの先端をフード入口944に挿入すると、着脱可能なフードアセンブリ940は、ガイドワイヤをシャフト基端部906のチャンネル914に誘導する。ガイドワイヤをさらに先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、基端ガイドワイヤ口912を通過してガイドワイヤ管腔920に進入する。ガイドワイヤをさらにいっそう先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、ガイドワイヤ管腔920の内部に配置される弁960を通過する。ガイドワイヤをさらにいっそう先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、シャフト先端部908の先端管腔928に進入する。

【0118】

弁960は、本体部分962と複数の密封部分964からなる。本体部分962および密封部分964は同じ材料からなってもよく、異なる材料からなってもよい。本発明の好ましい実施形態では、本体部分962および密封部分964は双方とも熱可塑性エラストマー（TPE）からなる。

【0119】

次に、カテーテルアセンブリ900の進入部950の断面図である図29を参照する。図29では、カテーテルアセンブリ900は、装置970により画定される管腔972の内部に配置される。装置970は、カテーテルアセンブリ900と共に使用することを目的とした任意の装置でよい。装置970は、例えば、内視鏡、シース、ガイドカテーテル、または導入器であり得る。図29に示したように、装置970の管腔972の直径はFである。本発明の好ましい実施形態では、着脱可能なフードアセンブリ940の外径は管腔の直径Fとほぼ等しい。

【0120】

ガイドワイヤを装置972の管腔972に挿入し、ガイドワイヤが着脱可能なフードアセンブリ940に遭遇するまで先端方向に押し進め得る。図29に示したように、着脱可能なフードアセンブリ940は、ガイドワイヤの先端をチャンネル914に誘導するように適合される。本発明の好ましい実施形態では、着脱可能なフードアセンブリ940は、装置970の管腔972をほぼ横断して延伸する。このように、着脱可能なフードアセンブリ940は、ガイドワイヤがフード入口944を迂回できないように適合される。

## 【0121】

次に、カテーテルアセンブリ900の進入部950の断面図である図30を参照する。図30では、着脱可能なフードアセンブリはシャフト基端部906から取り外されており、カテーテルアセンブリ900は、装置980により画定される管腔982の内部に配置される。前の図のように、装置980は、カテーテルアセンブリ900と共に使用することを目的とした任意の装置であり得る。例えば、装置980は、内視鏡、シース、ガイドカテーテル、または導入器でもよい。図30に示したように、装置980の管腔982の直径はGである。本発明の好ましい実施形態では、フレア930に隣接するカテーテルアセンブリ900の外径は、管腔の直径Gとほぼ等しい。

## 【0122】

ガイドワイヤを装置980の管腔982に挿入し、ガイドワイヤがフレア930に達するまで先端方向に押し進め得る。ガイドワイヤの先端部がフレア930に遭遇すると、フレア入口934を通過する。図30に示したように、フレア930は、ガイドワイヤの先端を基端ガイドワイヤ口912に誘導するように適合される。本発明の好ましい実施形態では、フレア930に隣接するカテーテルアセンブリ900の部分は、装置980の管腔982をほぼ横断して延伸する。このように、フレア930は、ガイドワイヤがフレア入口934を迂回しないように適合される。

## 【0123】

図29および30を同時に参照することにより、医師は単一のカテーテルアセンブリ900を購入し、そのカテーテルアセンブリを装置970と装置980の双方と共に使用できることが認識される。実際に、単一カテーテルアセンブリは複数の装置と共に使用することが可能である。着脱可能なフードアセンブリ940がカテーテルアセンブリ900のシャフト基端部906の周囲に配置されている場合、カテーテルアセンブリ900は、直径が直径Fとほぼ同じである管腔を有する任意の装置と共に使用することが可能である。直径が直径Gとほぼ同じである管腔を有する任意の装置と共に使用できるようにカテーテルアセンブリ900を適合させるために、着脱可能なフードアセンブリ940を選択的に除去し得

る。本発明の好ましい実施形態では、着脱可能なフードアセンブリ940とフレア930は双方とも実質的に可撓性があり、その結果、様々な直径を有する管腔に挿入し得ることに留意すべきである。複数の着脱可能なフードアセンブリ940を有するカテーテルアセンブリ900の実施形態もまた考えられている。

【0124】

シャフト基端部906の先端部は、シャフト先端部908の広がった基端956の内部に配置される。シャフト先端部908の拡張基端部956の周囲にリング966が配置される。本発明の好ましい実施形態では、リング966は、シャフト先端部908の拡張基端部956をシャフト基端部906の先端部958に固定するようにかしめられるか、または圧着される。シャフト基端部906の先端部958も、適切な接着剤の使用、または熱結合によりシャフト先端部908の拡張基端部956に固定することが可能である。

【0125】

前述のように、ガイドワイヤの先端をフレア入口934またはフード入口944のいずれかに挿入すると、ガイドワイヤはシャフト基端部906のチャンネル914に導かれる。ガイドワイヤをさらに先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、基端ガイドワイヤ口912を通過してガイドワイヤ管腔920に進入する。ガイドワイヤをさらにいっそう先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、ガイドワイヤ管腔920の内部に配置される弁960を通過する。ガイドワイヤをさらにいっそう先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、シャフト先端部908の先端管腔928に進入する。

【0126】

図28に示したように、シャフト先端部908の先端管腔926は、シャフト基端部906のガイドワイヤ管腔920と液体の行き来が可能であるように連通している。図26~30の実施形態では、シャフト先端部908の基端部は、シャフト基端部906の先端部の内部に配置される。シャフト基端部906の先端部は、円形の内部と単壁面の外面を形成するように除芯、すなわち中空にされている。シャフト先端部908の基端部は、シャフト基端部906のこの除芯部分に挿入され、接着剤または熱結合などの適切な手段によりそこに固定される。本

発明の精神および範囲から逸脱することなく進入部950の他の実施形態は可能であることが当業者により理解される。さらなる例示的な実施形態を図31に示す。

#### 【0127】

次に、カテーテルアセンブリ900の進入部950のさらなる実施形態の詳細な平面図である図31を参照する。図31の実施形態では、シャフト先端部908は拡張基端部956を有する。シャフト先端部908の拡張基端部956の内部にシャフト基端部906の先端部958が配置される。シャフト先端部908の拡張基端部956の周囲にリング966が配置される。本発明の好ましい実施形態では、リング966は、シャフト先端部908の拡張基端部956をシャフト基端部906の先端部958に固定するようにかしめられるか、または圧着される。シャフト基端部906の先端部958も、適切な接着剤の使用、または熱結合によりシャフト先端部908の拡張基端部956に固定することが可能である。

#### 【0128】

シャフト基端部906にフレア930が配置される。フレア930は、シャフト基端部906の壁面924の一部から形成される拡張部分932を有する。フレア930の拡張部分932はフレア入口934を画定する。フレア930の基端側のシャフト基端部906の周囲に着脱可能なフードアセンブリ940が配置される。

#### 【0129】

着脱可能なフードアセンブリ940は、略管状の本体部分946、拡張部分942、およびタブ部分948からなる。着脱可能なフードアセンブリ940の拡張部分948はフード入口944を形成する。本発明による一方法では、タブ部分948をつかみ、引っ張る力を加えて、着脱可能なフードアセンブリ940の本体部分946を切り取ることにより、着脱可能なフードアセンブリ940はシャフト基端部906から取り外される。このように、着脱可能なフードアセンブリ940はシャフト基端部906から選択的に取り外され得る。

#### 【0130】

次に、カテーテルアセンブリ900の進入部950の断面図である図32を参照する。図32では、フレア入口934とフード入口944は双方とも、シャフト基端部906のチャンネル914と液体の行き来が可能であるように連通していることが認められる。ガイドワイヤの先端をフレア入口934またはフード入口944のいずれかに挿入すると、ガイドワイヤはシャフト基端部906のチャンネル914に導かれる。ガイドワイヤをさらに先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、基端ガイドワイヤ口912を通過してガイドワイヤ管腔920に進入する。ガイドワイヤをさらにいっそう先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、ガイドワイヤ管腔920の内部に配置される弁960を通過する。ガイドワイヤをさらにいっそう先端方向に押し進めると、ガイドワイヤは、シャフト先端部908の先端管腔928に進入する。

【0131】

本発明は、本明細書中で意図および記載される特定の実施形態以外の様々な形態で明らかにされ得ることが、当業者により理解されるであろう。従って、添付の特許請求の範囲に記載される本発明の範囲および精神から逸脱することなく、形態および細部を変更することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による一人の手術者により交換可能な胆管カテーテルの斜視図。

【図1A】 図1のカテーテルの線1A-1Aにおける断面図。

【図1B】 図1のガイドワイヤを備えたカテーテルの線1B-1Bにおける断面図。

【図1C】 図1の丸Cで囲ったカテーテル部分の拡大斜視図。

【図1D】 図1Cに示す部分の断面図。

【図1E】 図1Cに示す部分の断面図。

【図2A】 順に大きくなる内視鏡のチャンネルに配設された図1のカテーテルの断面図。

【図2B】 順に大きくなる内視鏡のチャンネルに配設された図1のカテーテルの断面図。

【図2C】 順に大きくなる内視鏡のチャンネルに配設された図1のカテーテルの断面図。

【図2D】 順に大きくなる内視鏡のチャンネルに配設された図1のカテーテルの断面図。

【図3】 スリットを有さない、図1のカテーテルを収納するのに適した内視鏡交換シースアセンブリの斜視図。

【図3A】 図3の3Aにおける丸で囲ったシース部分の拡大部分斜視図。

【図4】 ロックしない位置で示された、スリットシースと2つの部分からなるハブとを備えた別の実施形態のシースアセンブリの斜視図。

【図4A】 ロックした位置における図4の2つの部分からなるハブの斜視図。

【図4B】 スリットを有する図4の4Bにおける丸で囲ったシース部分の拡大部分斜視図。

【図4C】 重複部分を有する、図4Bのシースの別の実施形態のシース部分の拡大部分斜視図。

【図5】 図4の内視鏡シースアセンブリに挿入されている図1のカテーテルの斜視図。

【図6】 ガイドワイヤを収納したU字チャンネルを備えるカテーテルを収納した内視鏡シース部分の斜視図。

【図7】 順に、ガイドワイヤが図1のカテーテル内に存在し、図1のカテーテルが図4の内視鏡シースアセンブリに挿入され、図4の内視鏡シースアセンブリが内視鏡内に存在していることを示す部分斜視図。

【図7A】 カテーテルを取り外した図7のシースアセンブリの斜視図。

【図8】 導入器を有する別の実施形態のシースアセンブリの部分斜視図。

【図8A】 図8の導入器の拡大斜視図。

【図9A】 図8の導入器の別の実施形態の拡大断面図。

【図9B】 図8の導入器のまた別の実施形態の拡大断面図。

【図9C】 図8の導入器のまた別の実施形態の拡大断面図。

【図9D】 図8の導入器のまた別の実施形態の拡大断面図。

【図9E】 図8の導入器のまた別の実施形態の拡大断面図。

【図9F】 図8の導入器のまた別の実施形態の拡大断面図。

【図10】 例示的な固定装置の斜視図。

【図11】 斜めの側口を備える内視鏡に配置された例示的な固定装置の部分側面図。

【図12】 図11の例示的な固定装置を詳しく示す部分側面図。

【図13】 別の例示的な固定装置の斜視図。

【図14】 また別の例示的な固定装置の斜視図。

【図15】 斜めの側口を備える内視鏡に配置された別の例示的な固定装置の部分側面図。

【図16】 本発明の別の実施形態による一人の手術者により交換可能なカテーテルの側面図。

【図17】 図16の線17-17に沿った断面図。

【図18】 図16の線18-18に沿った断面図。

【図19A】 図16の部分19の第1の実施形態の詳細な側面図。

【図19B】 図16の部分19の第2の実施形態の詳細な側面図。

【図19C】 図16の部分19の第3の実施形態の詳細な側面図。

【図20A】 図19Aの線20A-20Aに沿った断面図。

【図20B】 図19Bの線20B-20Bに沿った断面図。

【図20C】 図19Cの線20C-20Cに沿った断面図。

【図21A】 図19Aの線21A-21Aに沿った断面図。

【図21B】 図19Bの線21B-21Bに沿った断面図。

【図21C】 図19Cの線21C-21Cに沿った断面図。

【図22A】 図19Aの線22A-22Aに沿った断面図。

【図22B】 図19Bの線22B-22Bに沿った断面図。

【図22C】 図19Cの線22C-22Cに沿った断面図。

【図23A】 図16の部分23の実施形態の詳細な側面図。

【図23B】 図16の部分23の実施形態の詳細な側面図。

【図23C】 図16の部分23の実施形態の詳細な側面図。

【図24A】 図23Aの線24A - 24Aに沿った断面図。

【図24B】 図23Bの線24B - 24Bに沿った断面図。

【図24C】 図23Cの線24C - 24Cに沿った断面図。

【図25】 本発明の別の実施形態による一人の手術者により交換可能なカテーテルの平面図。

【図26】 図25の一人の手術者により交換可能なカテーテルの一実施形態の進入部の詳細な平面図。

【図27】 着脱可能なフードを詳細に示す、図25のカテーテルの部分斜視図。

【図28】 図25の一人の手術者により交換可能なカテーテルの一実施形態の進入部の詳細断面図。

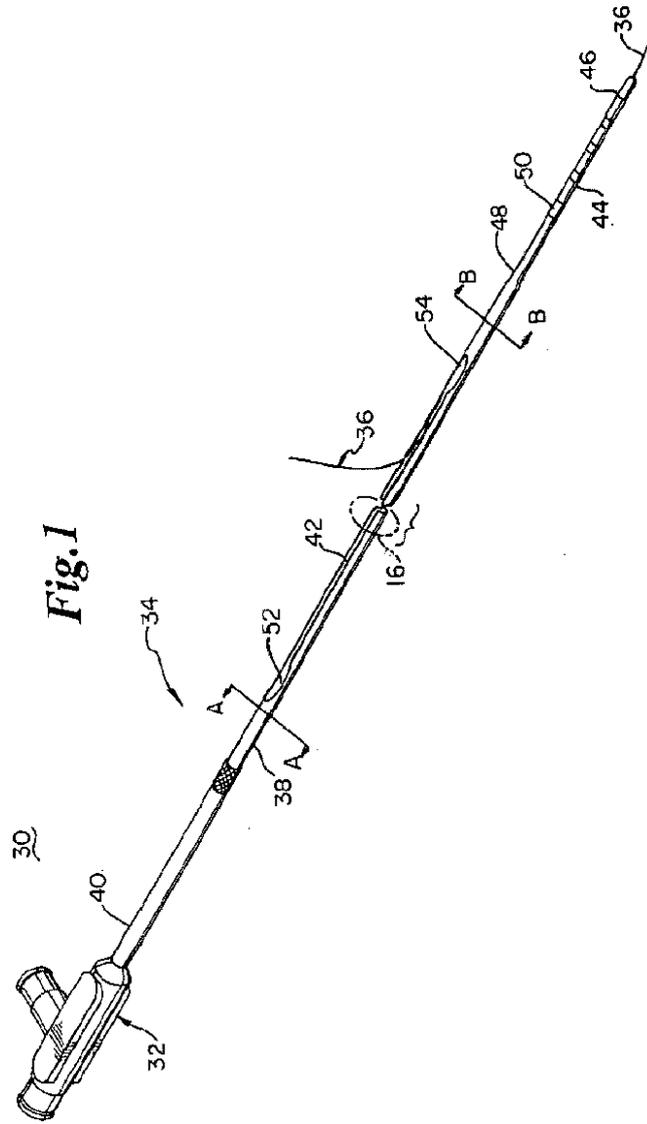
【図29】 装置の管腔内に配置された、図25の一人の手術者により交換可能なカテーテルの一実施形態の進入部の詳細断面図。

【図30】 装置の管腔内に配置された、図25の一人の手術者により交換可能なカテーテルの一実施形態の進入部の詳細断面図。

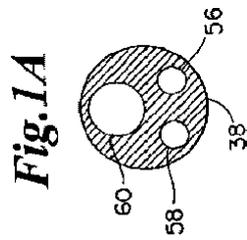
【図31】 図25の一人の手術者により交換可能なカテーテルの一実施形態の進入部の詳細平面図。

【図32】 図25の一人の手術者により交換可能なカテーテルの一実施形態の進入部の詳細断面図。

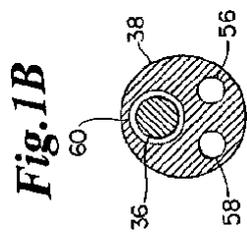
【図1】



【図1A】

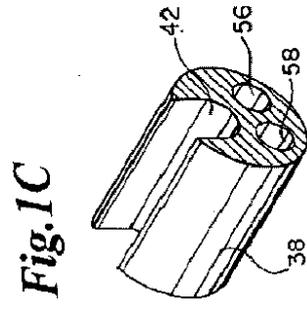


【図1B】



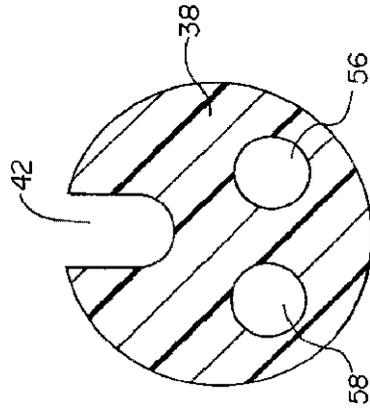
(52)

【図1C】



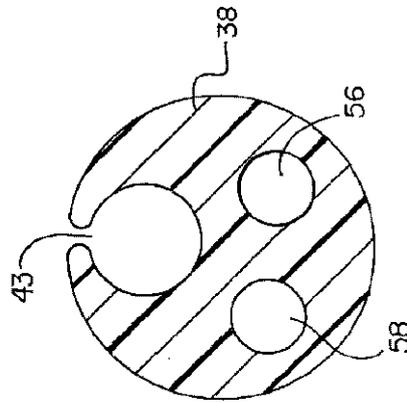
【図1D】

Fig. 1D



【図1E】

Fig. 1E



【図2】

Fig.2B

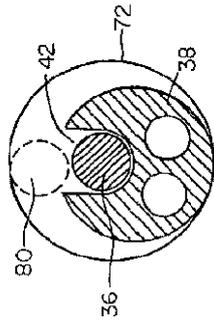


Fig.2D

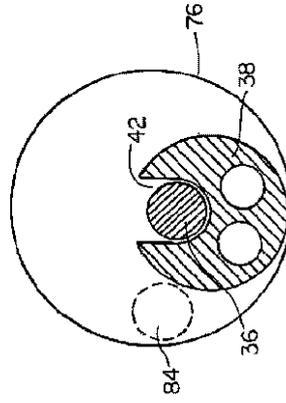


Fig.2A

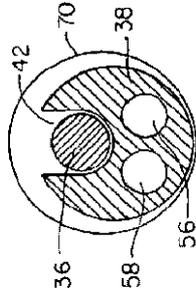
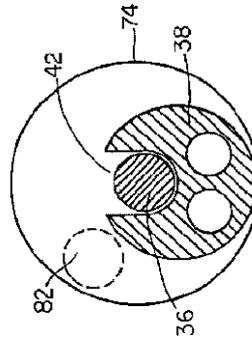
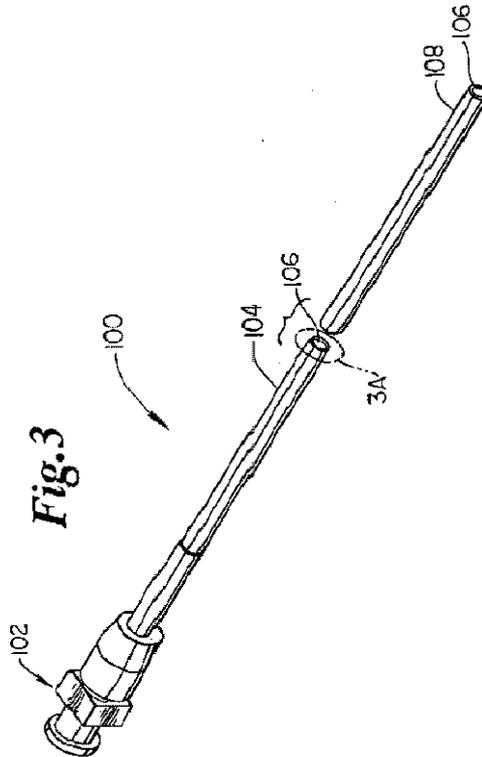


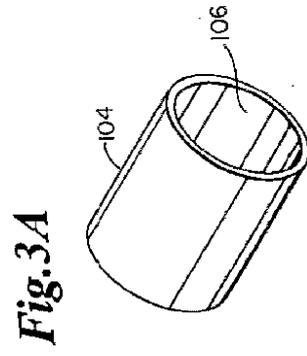
Fig.2C



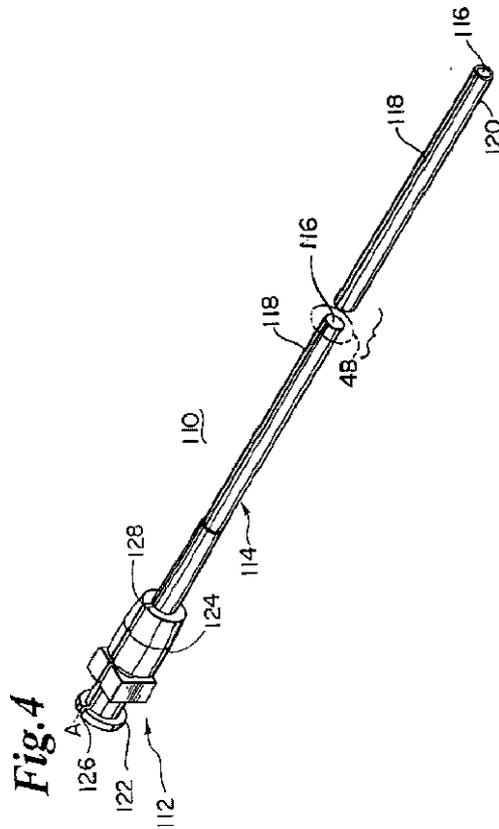
【図3】



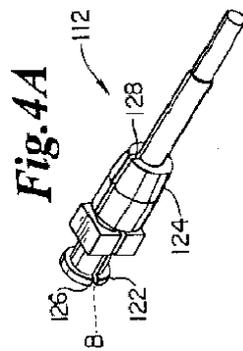
【図3A】



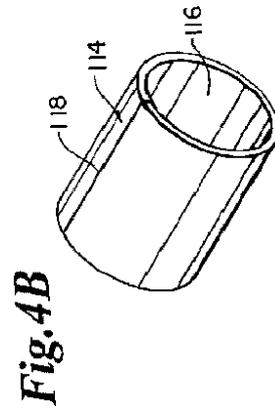
【図4】



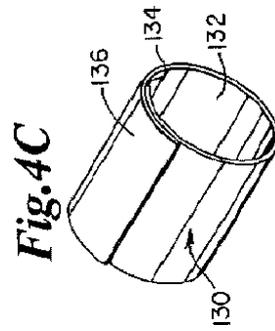
【図4A】



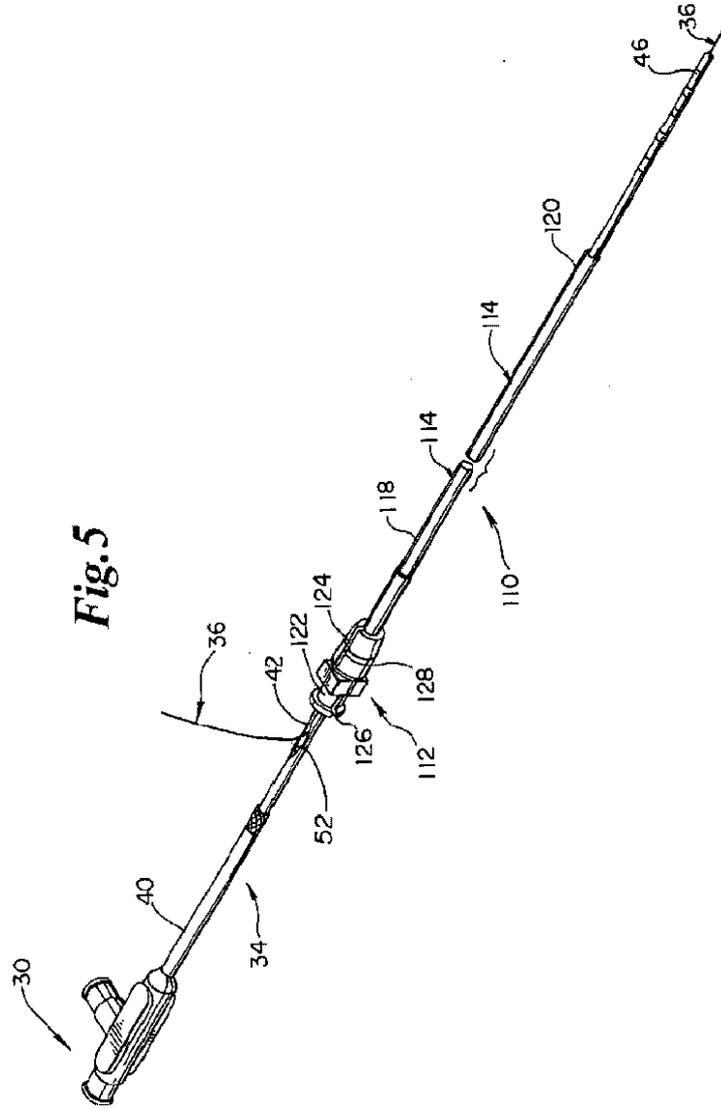
【 4 B】



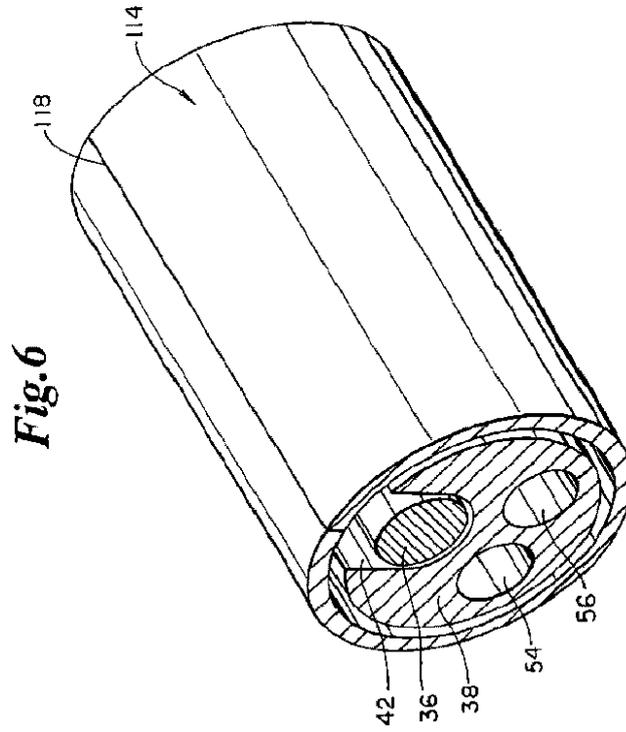
【 4 C】



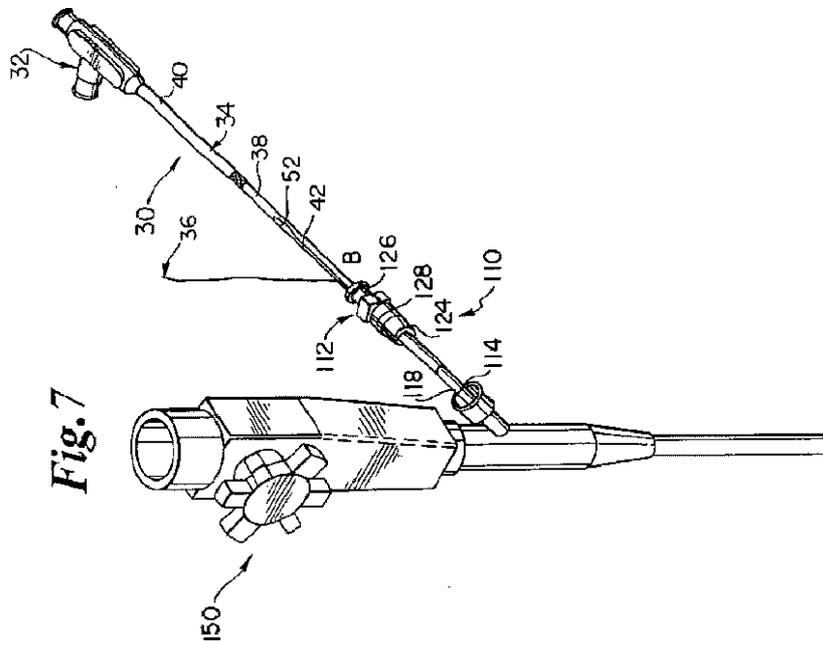
【図 5】



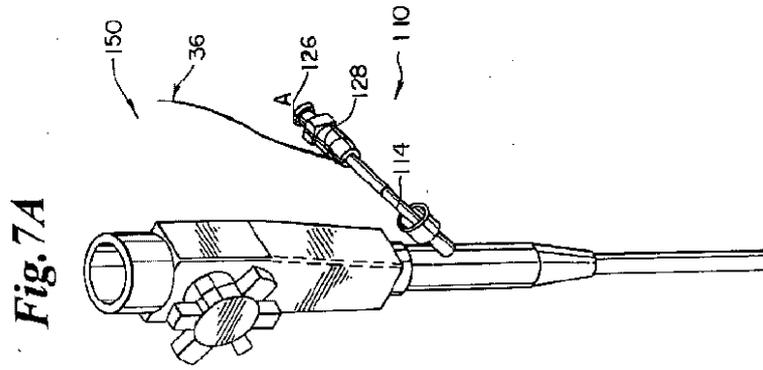
【図6】



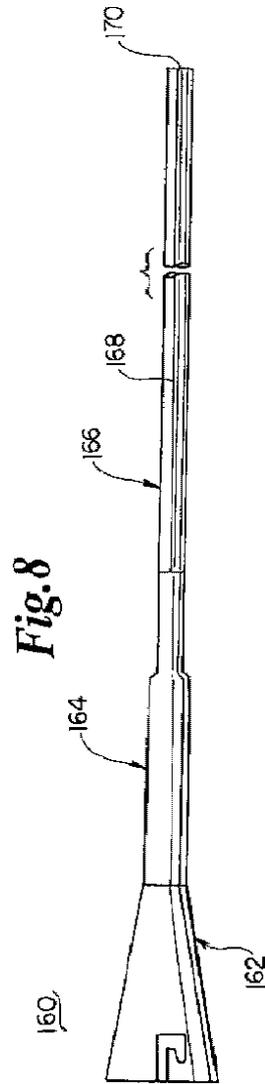
【図7】



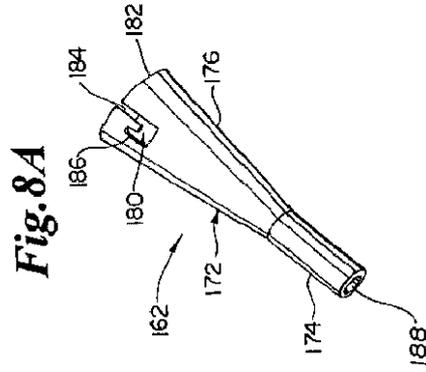
【図7A】



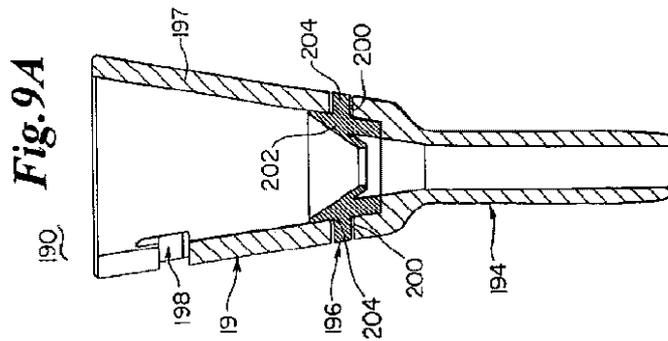
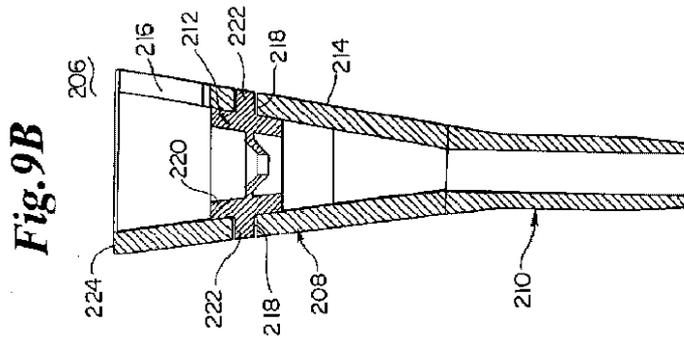
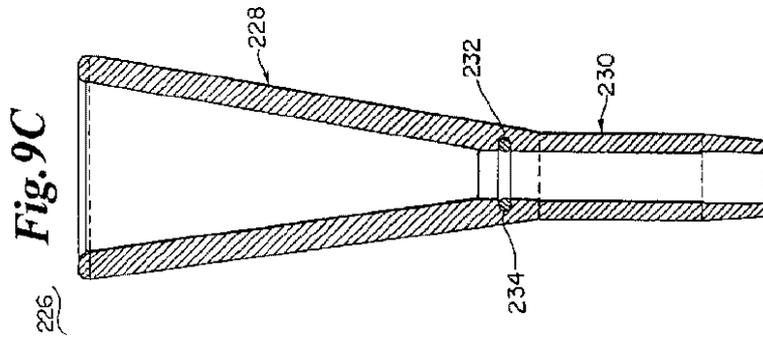
【図8】



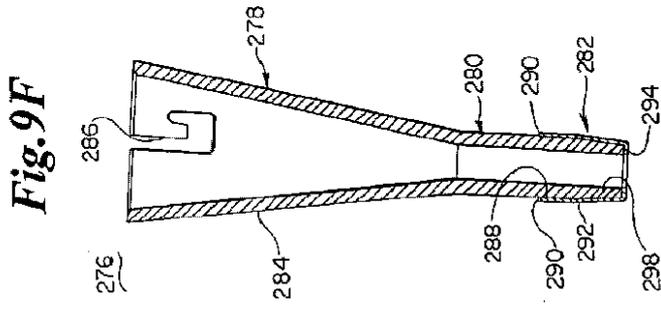
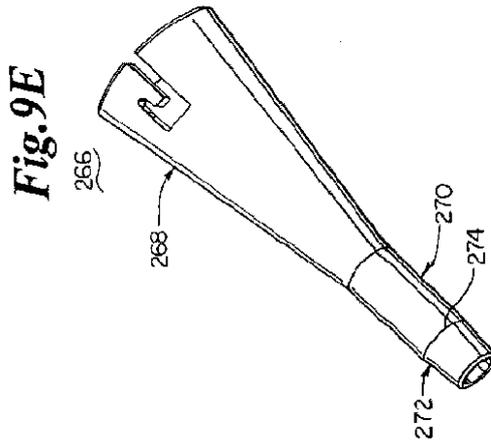
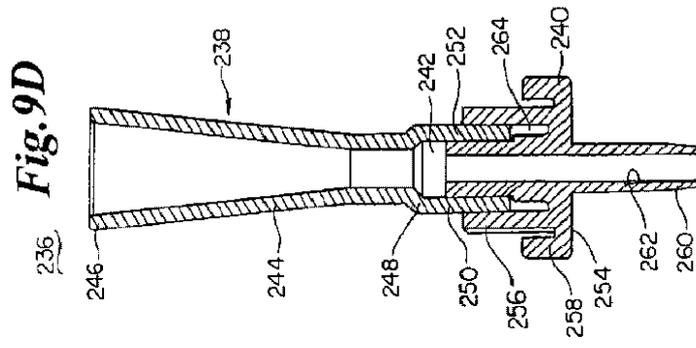
【図8A】



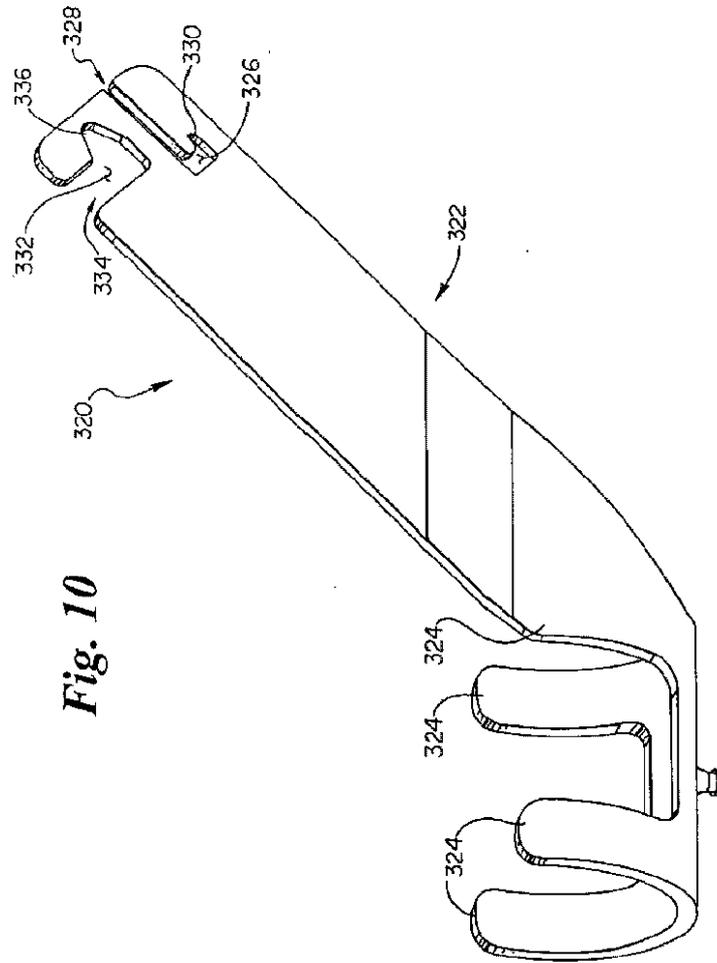
【図9A - C】



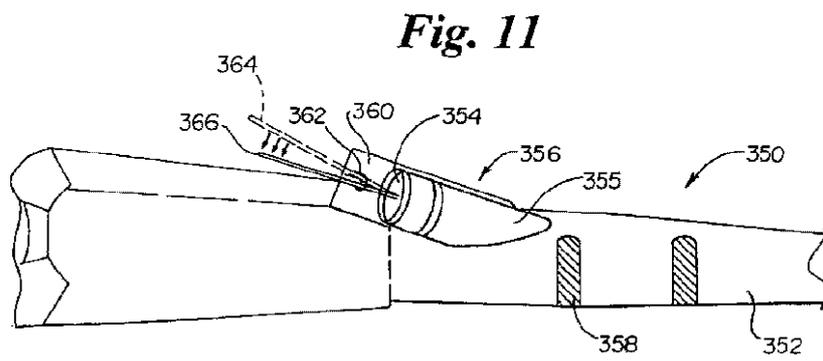
【図9D-F】



【図10】

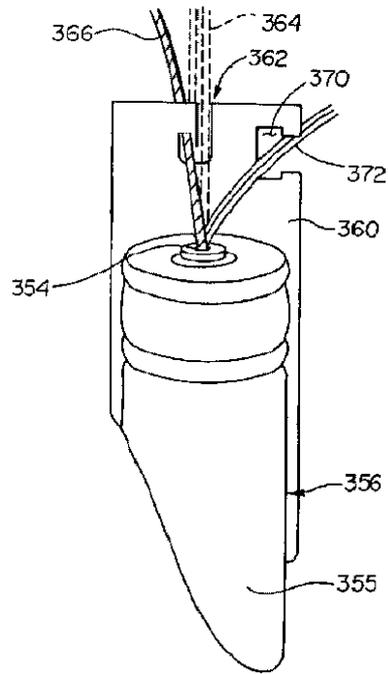


【図11】



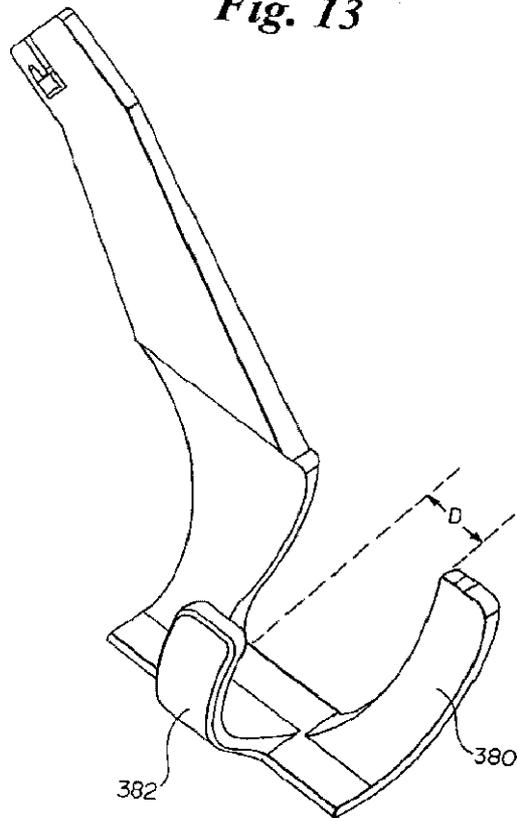
【図12】

**Fig. 12**

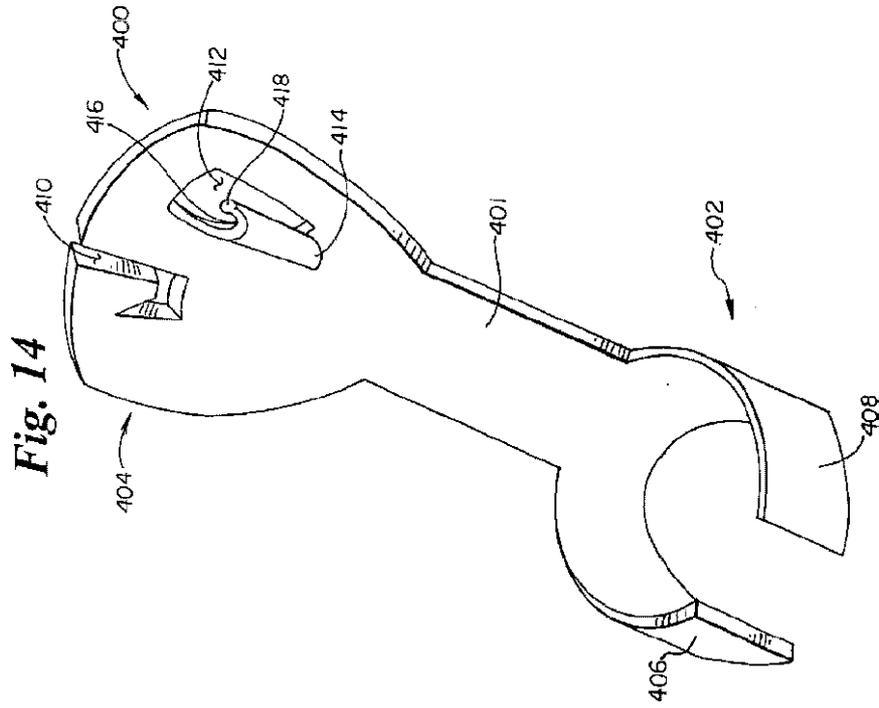


【図13】

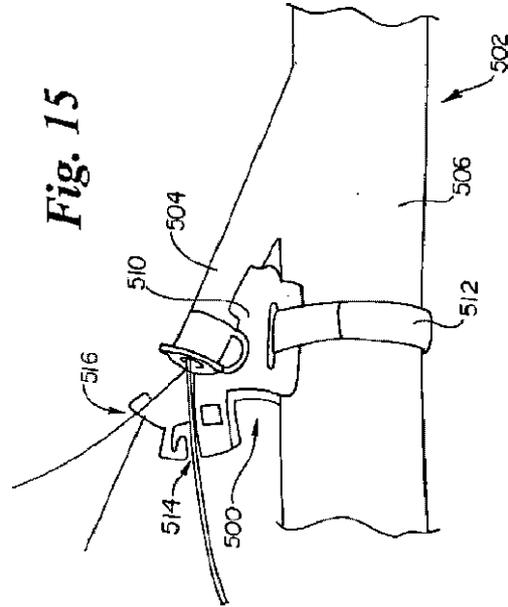
**Fig. 13**



【図14】



【図15】



【 16】

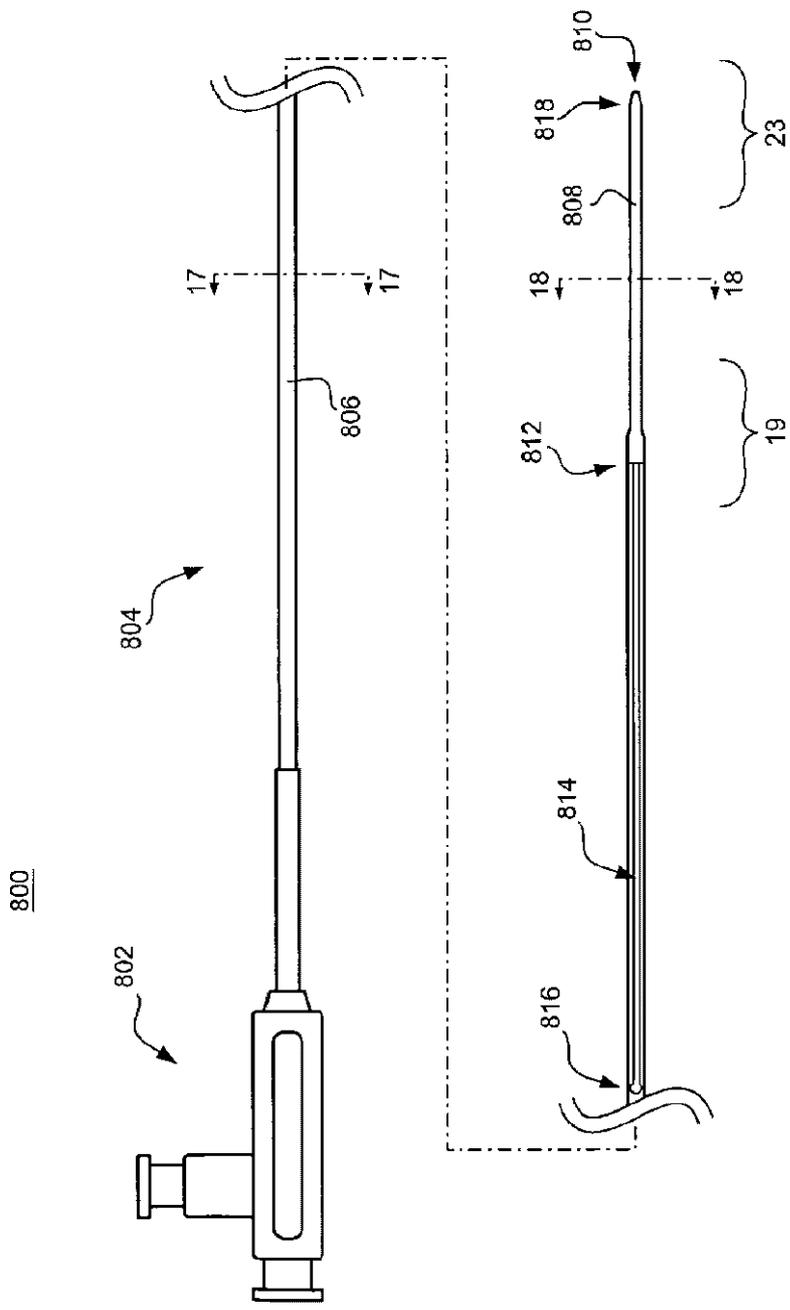


FIG. 16

【 17】

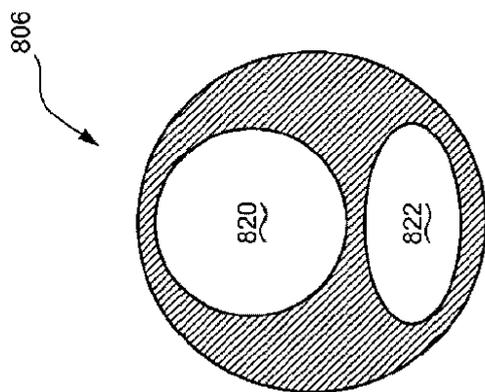


FIG. 17

【図18】

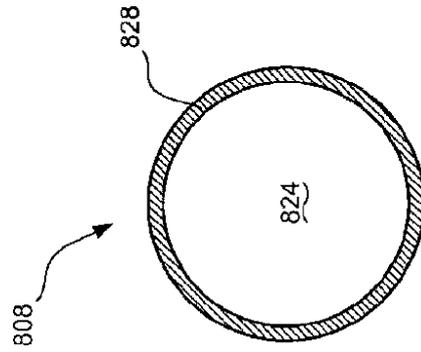


FIG. 18

【図19A】

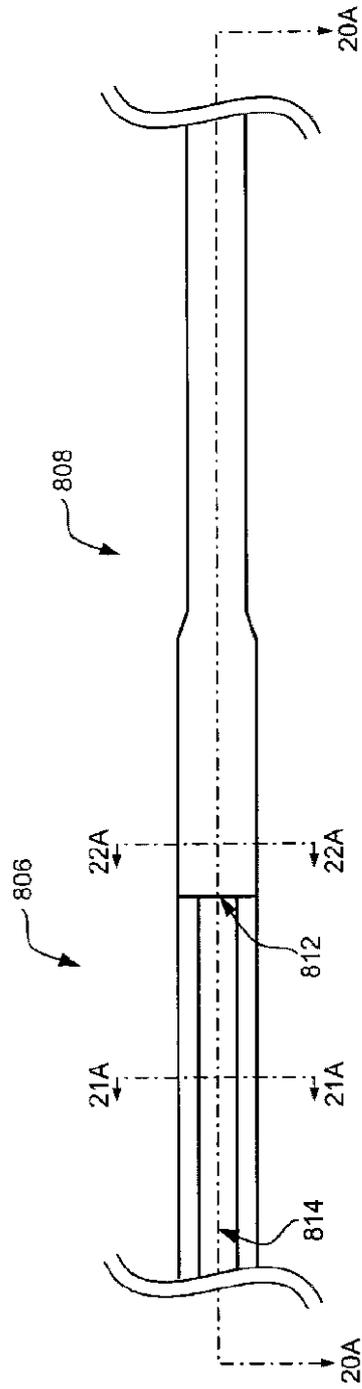


FIG. 19A

【図19B】

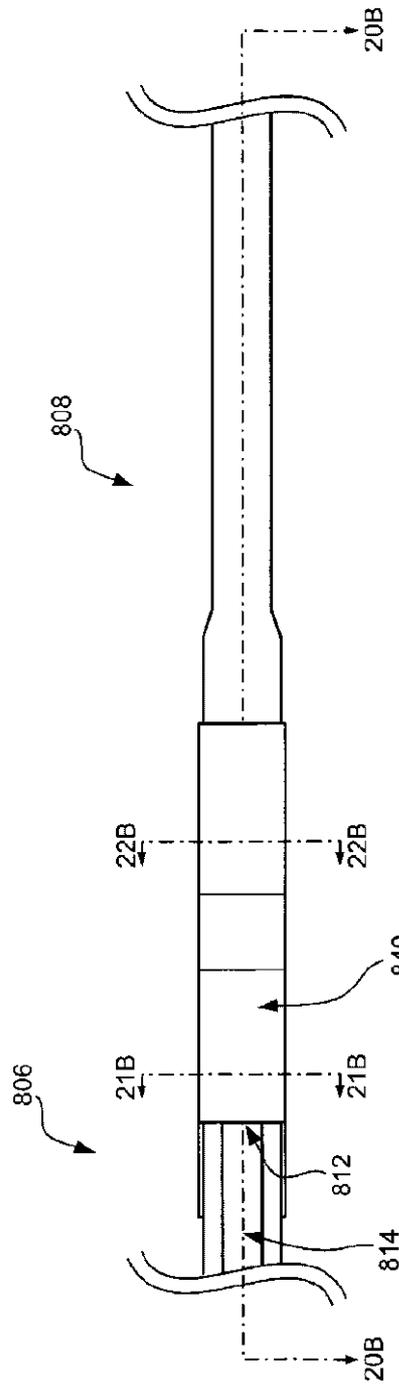


FIG. 19B

【図19C】

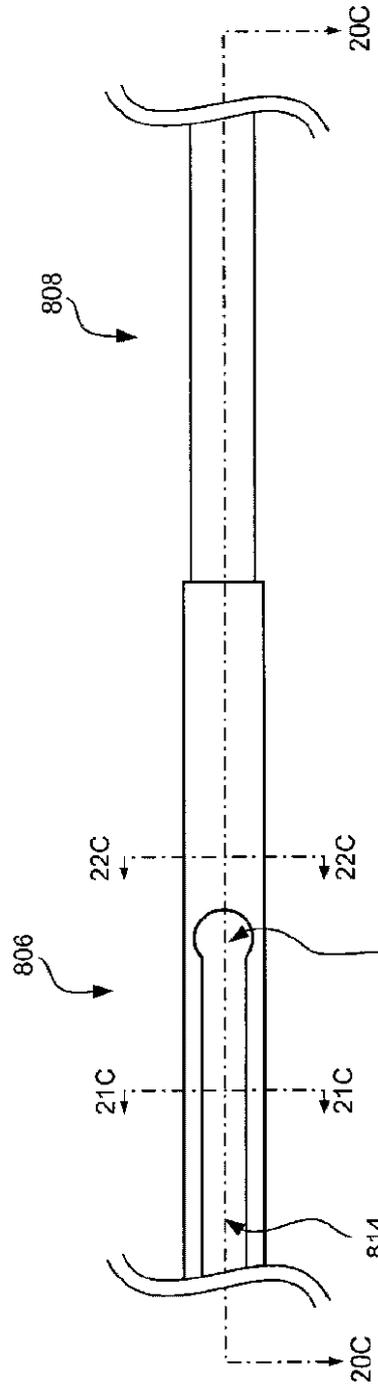


FIG. 19C

【図20A】

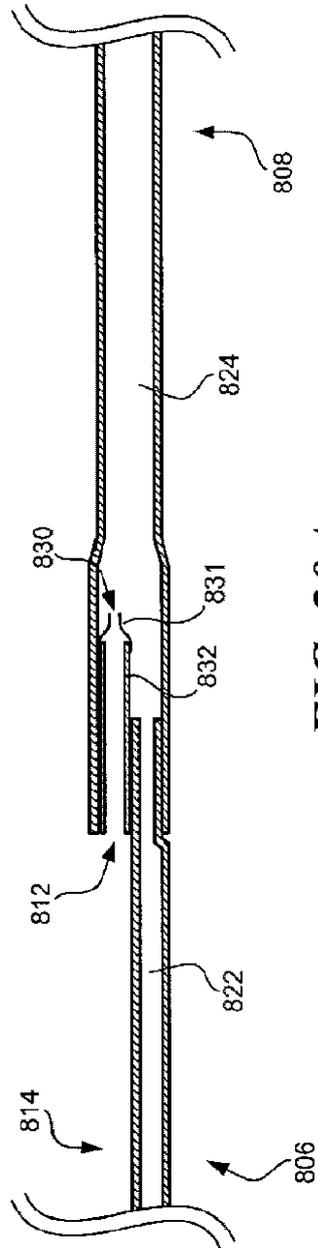


FIG. 20A

【図20B】

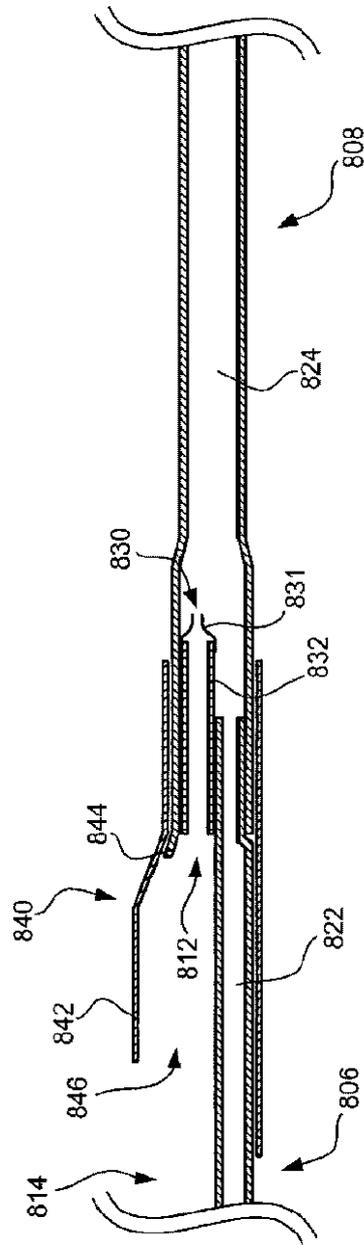


FIG. 20B

【図20C】

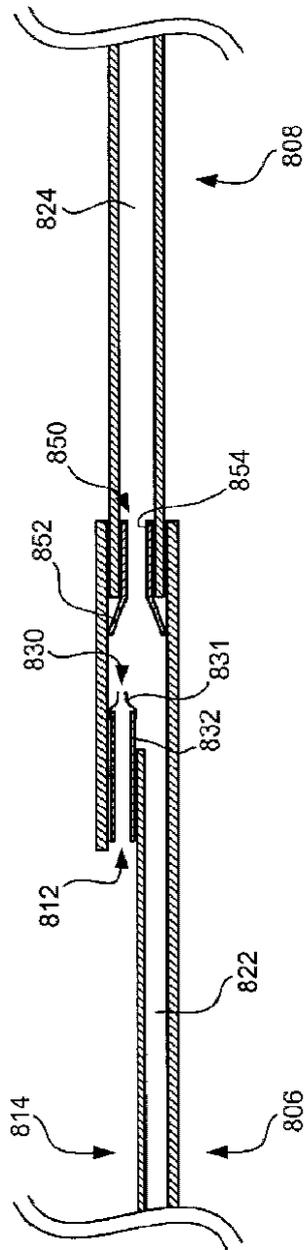


FIG. 20C

【図21A】

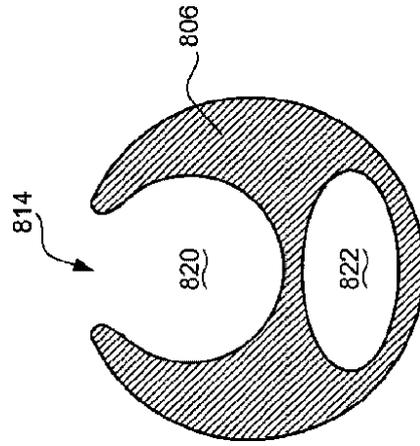


FIG. 21A

【図21B】

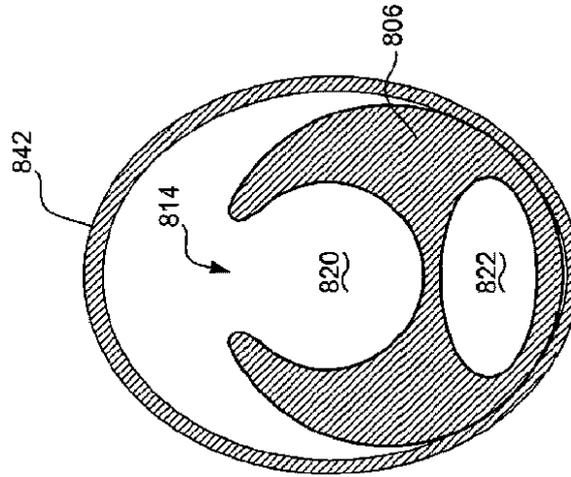


FIG. 21B

【図21C】

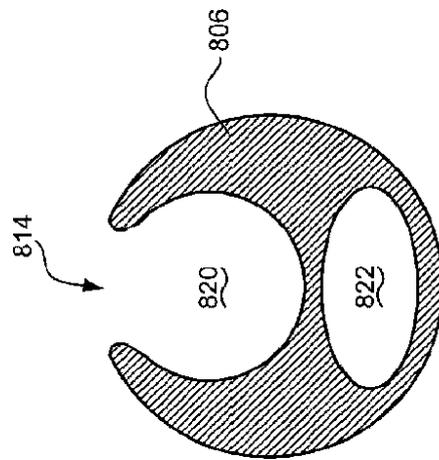


FIG. 21C

【図22A】

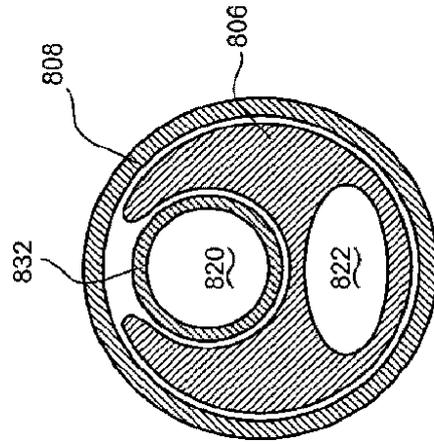


FIG. 22A

【図22B】

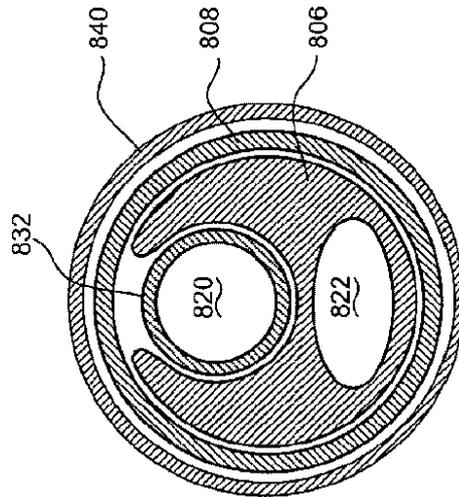


FIG. 22B

【図22C】

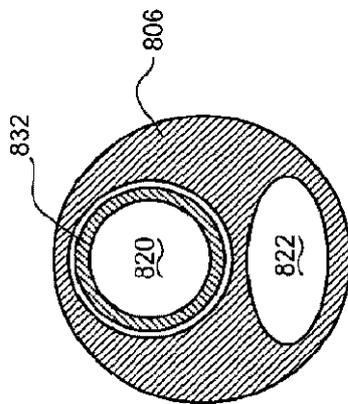
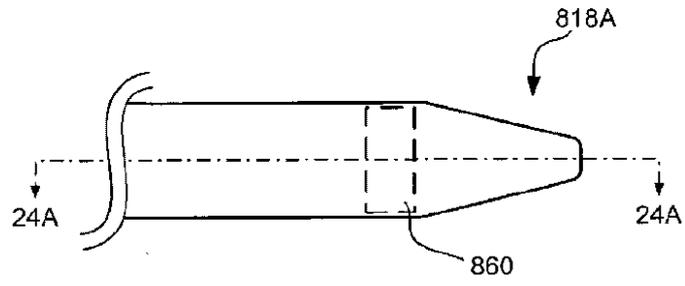
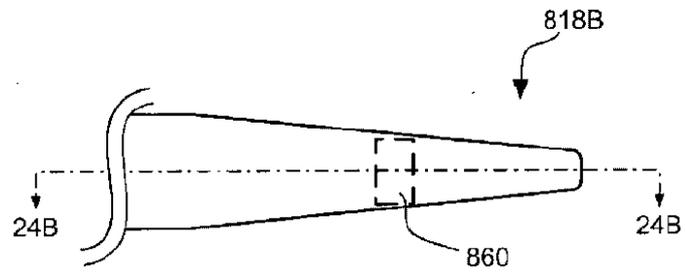


FIG. 22C

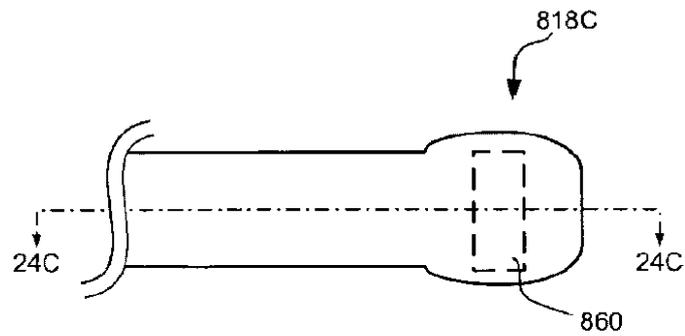
【図23】



**FIG. 23A**

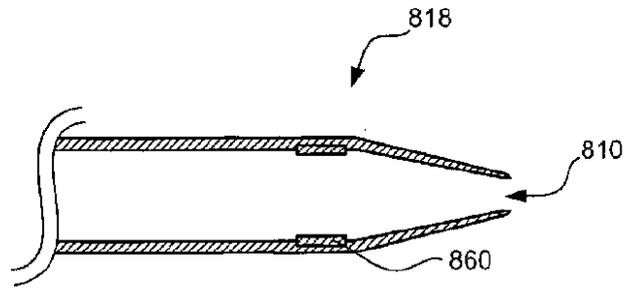


**FIG. 23B**

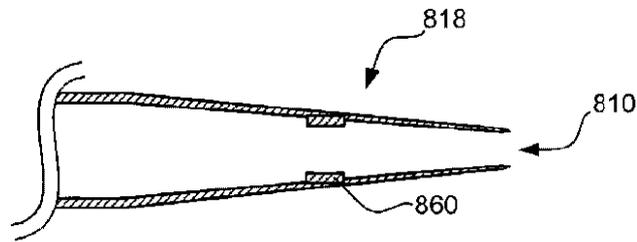


**FIG. 23C**

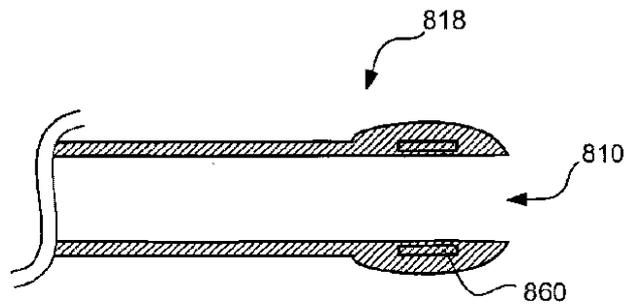
【圖24】



**FIG. 24A**

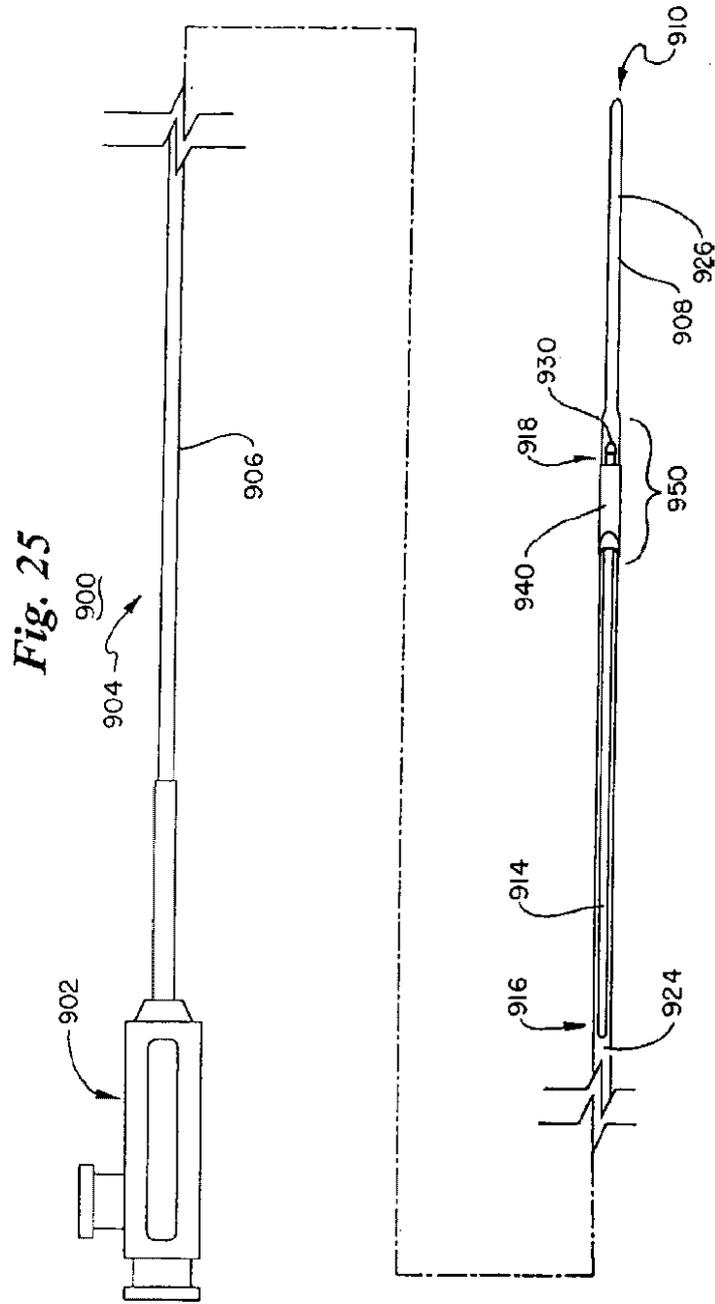


**FIG. 24B**

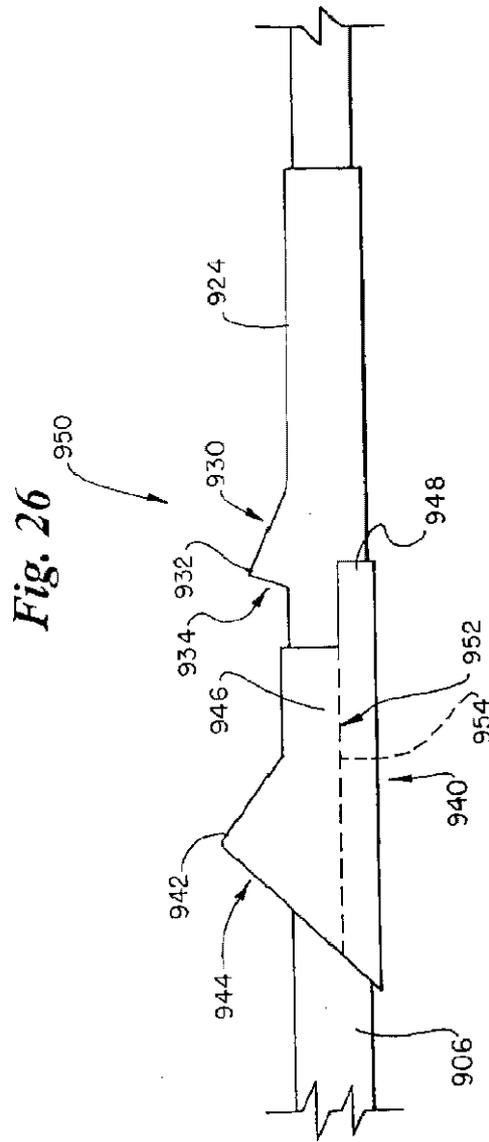


**FIG. 24C**

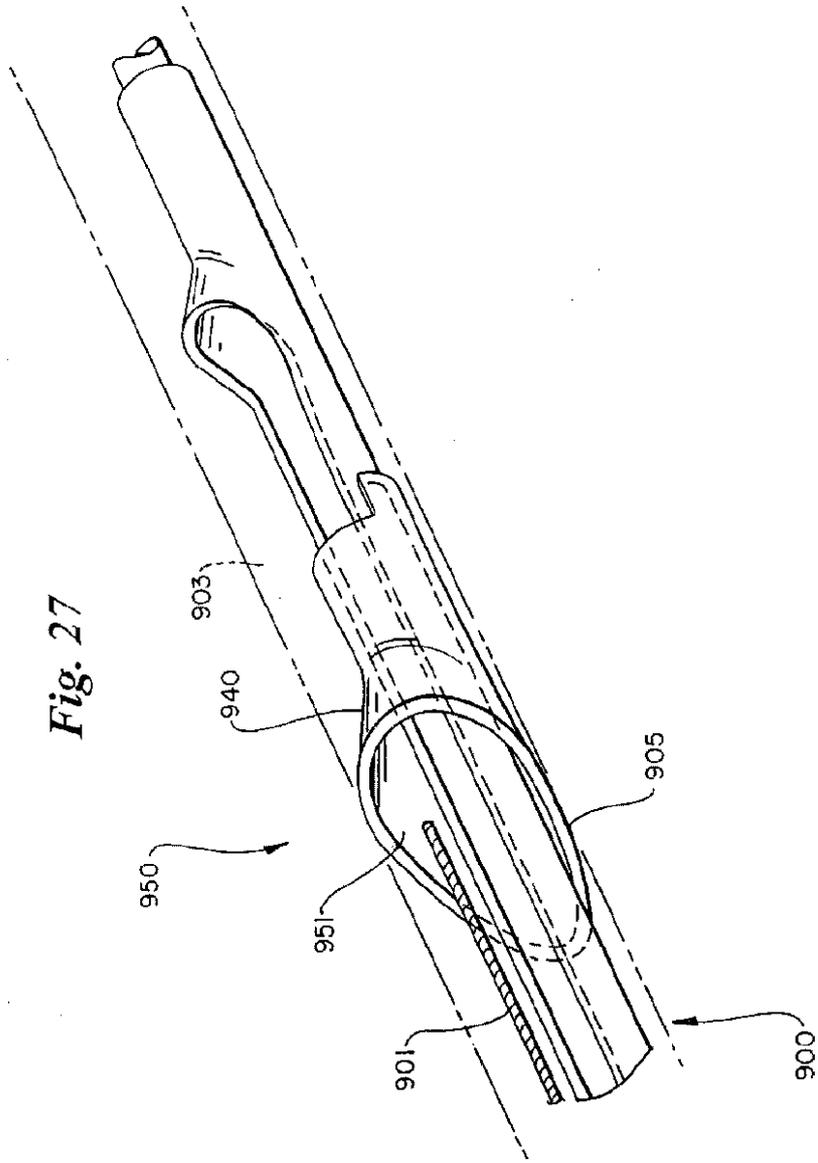
【図25】



【図26】

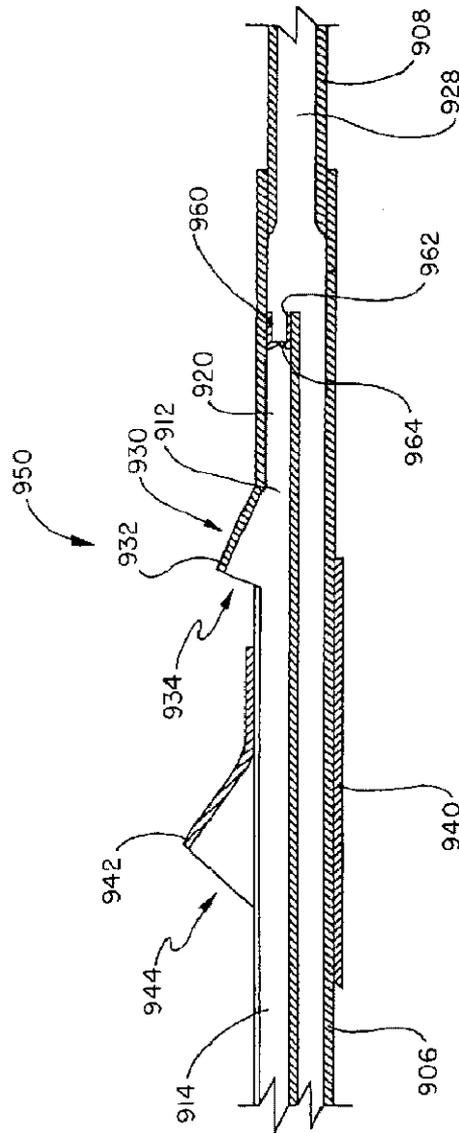


【図27】



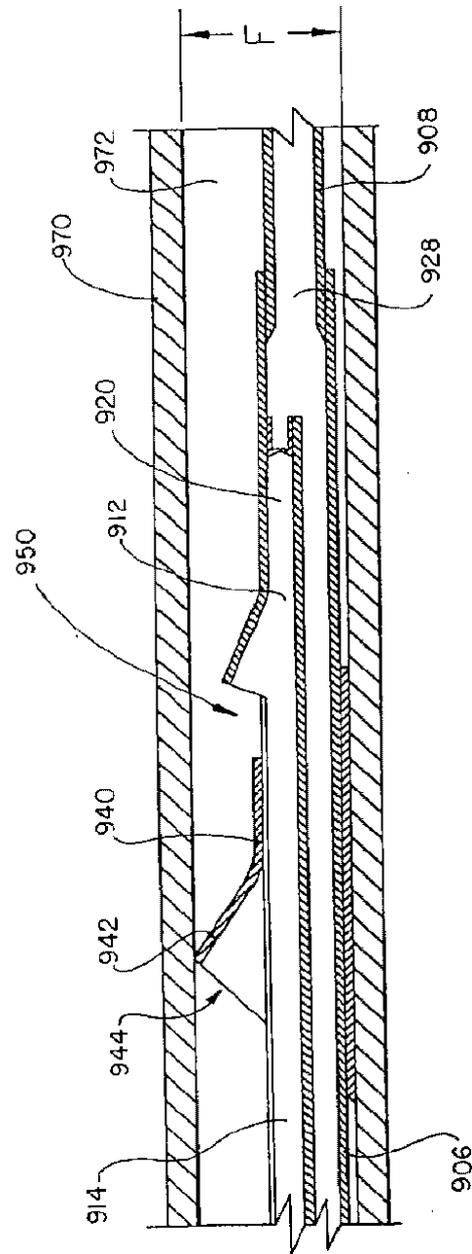
【図28】

Fig. 28

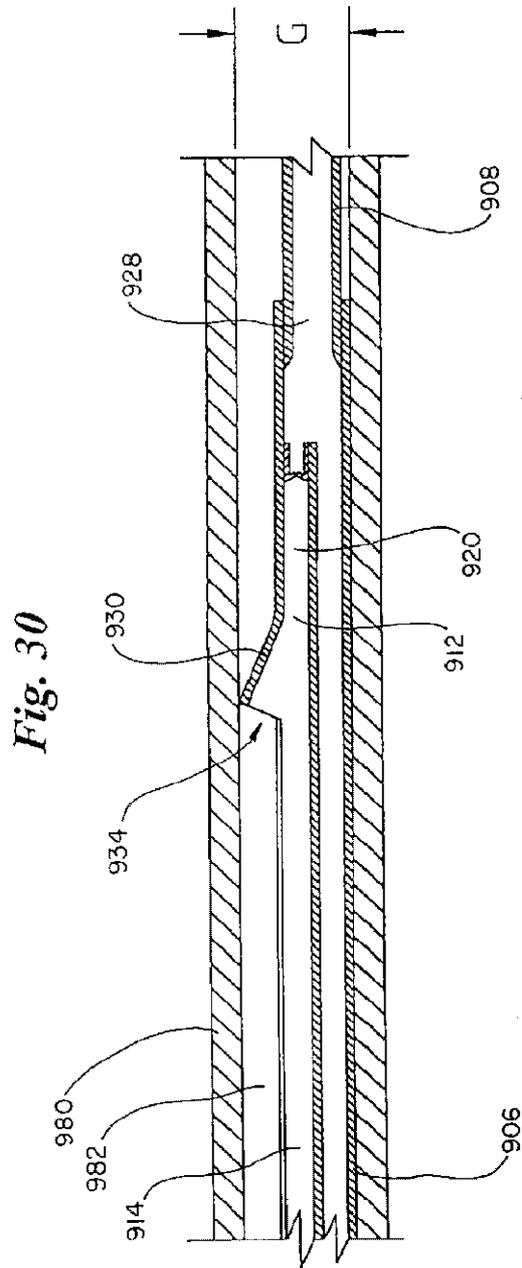


【図 29】

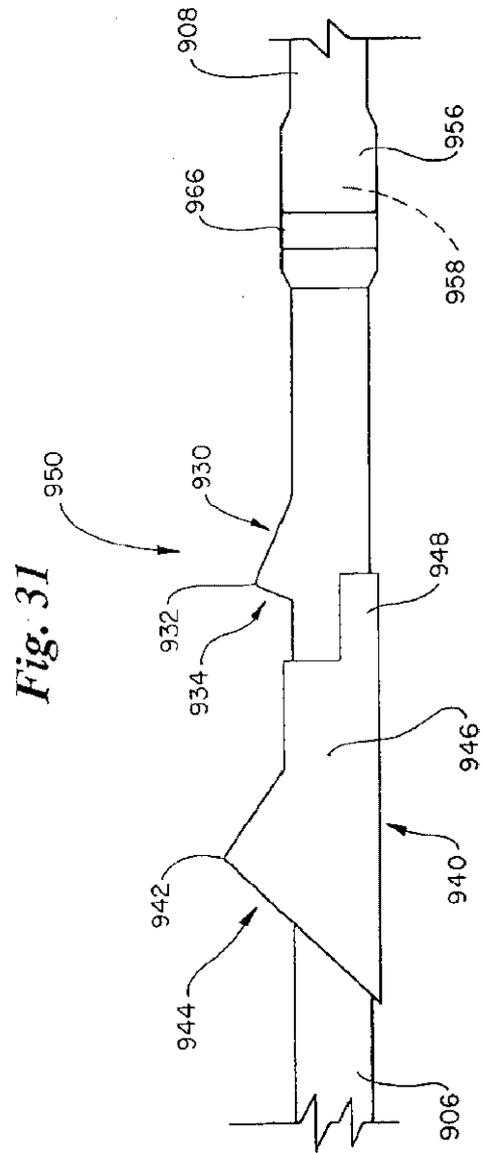
Fig. 29



【図30】

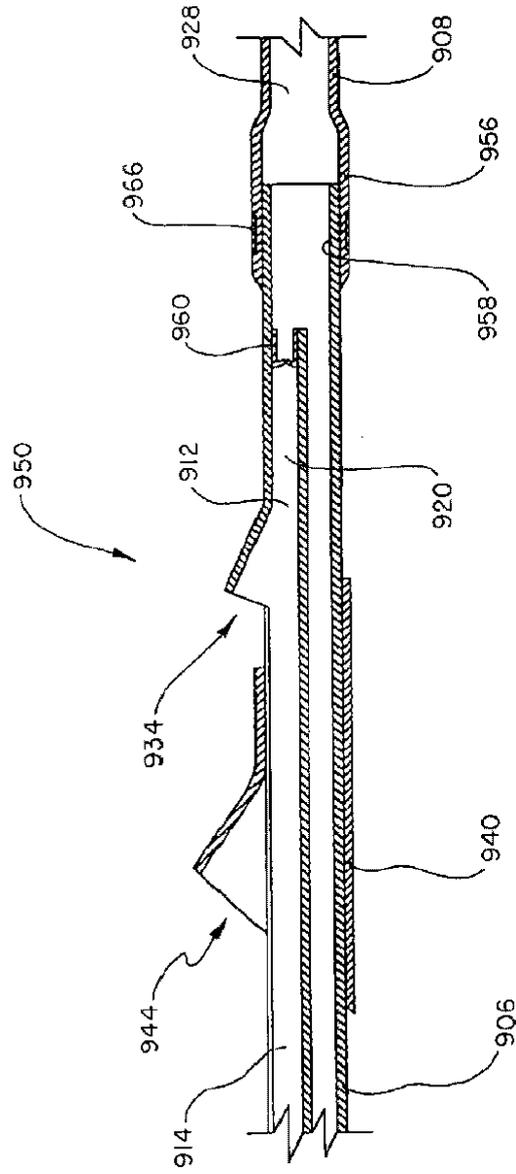


【図31】



【図32】

Fig. 32



【**手続補正書**】

【**提出日**】平成13年11月15日(2001.11.15)

【**手続補正1**】

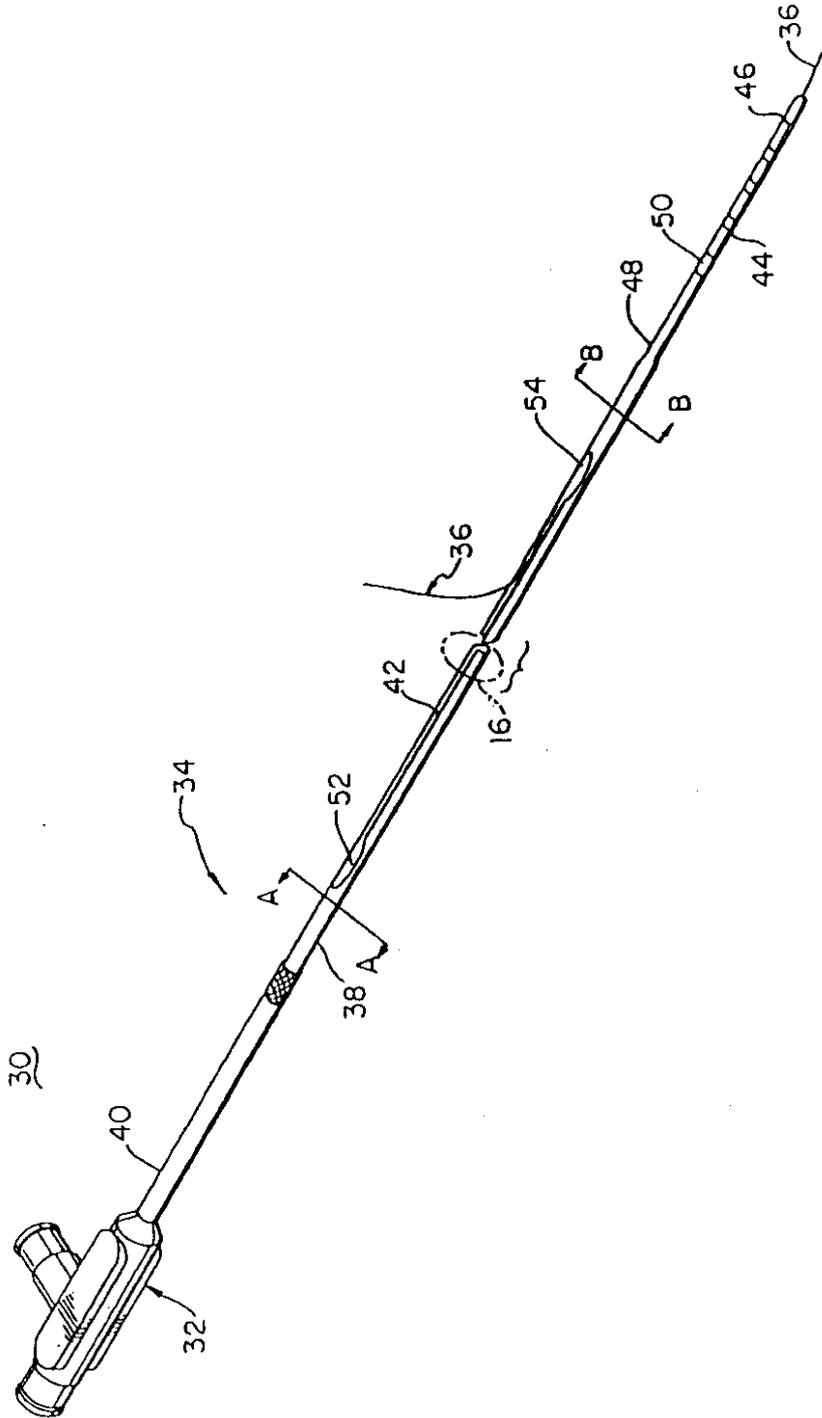
【**補正対象書類名**】図面

【**補正対象項目名**】全図

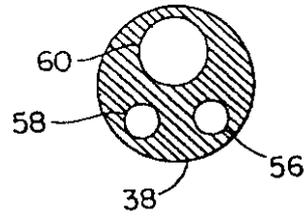
【**補正方法**】変更

【**補正の内容**】

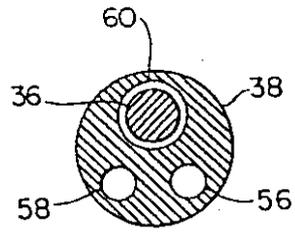
【図1】



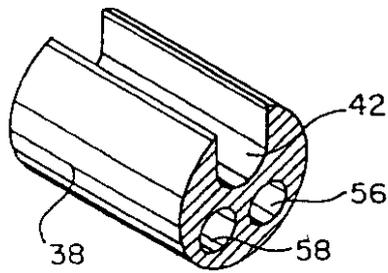
【図1A】



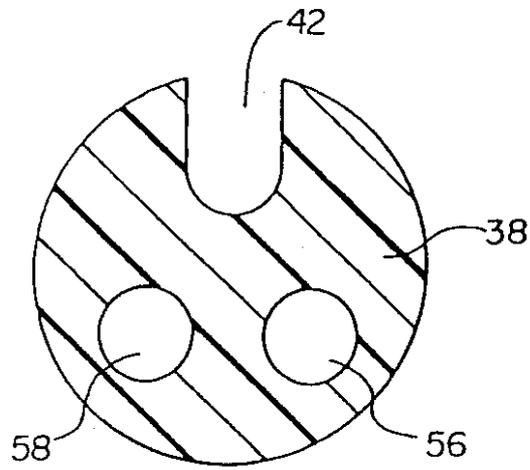
【図1B】



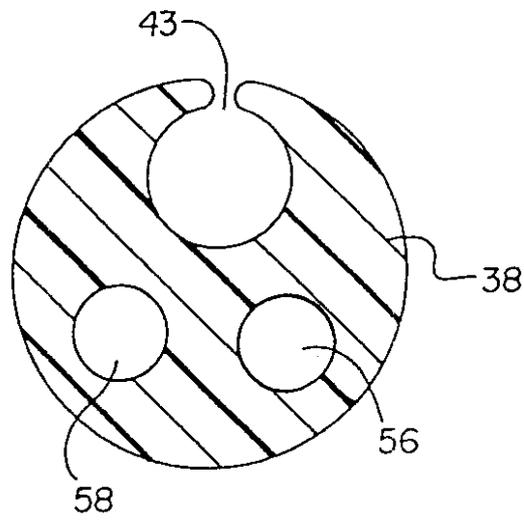
【図1C】



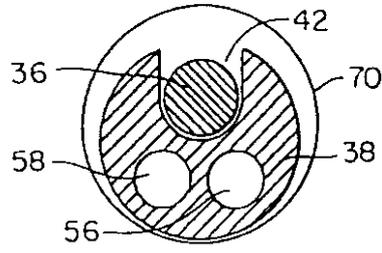
【図1D】



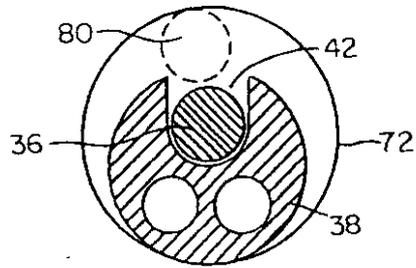
【図1E】



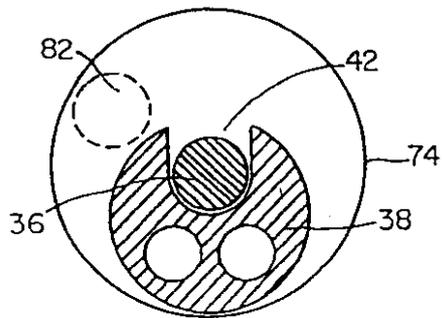
【図2A】



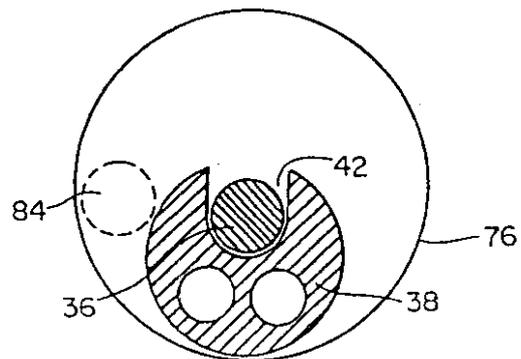
【図2B】



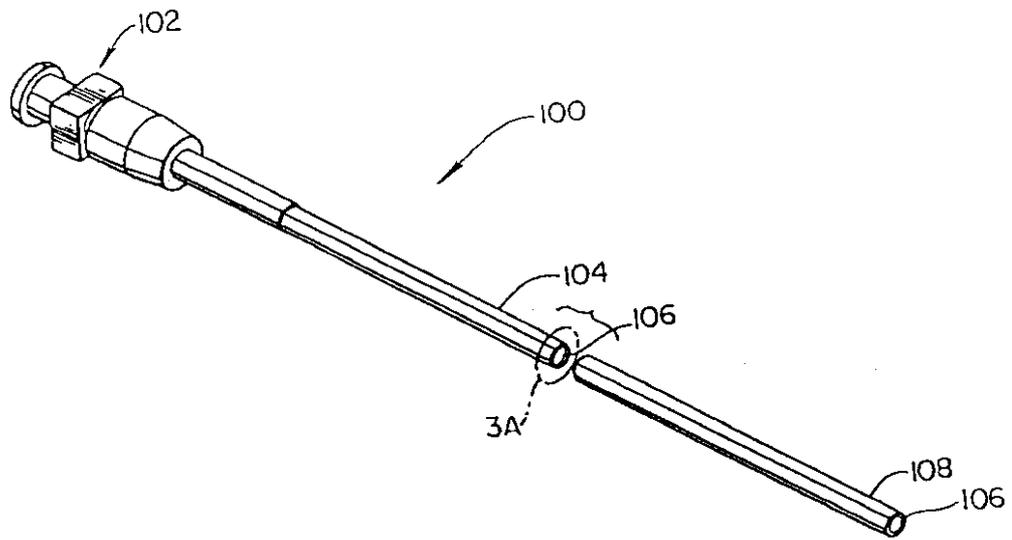
【図2C】



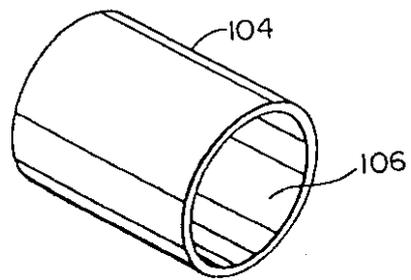
【図2D】



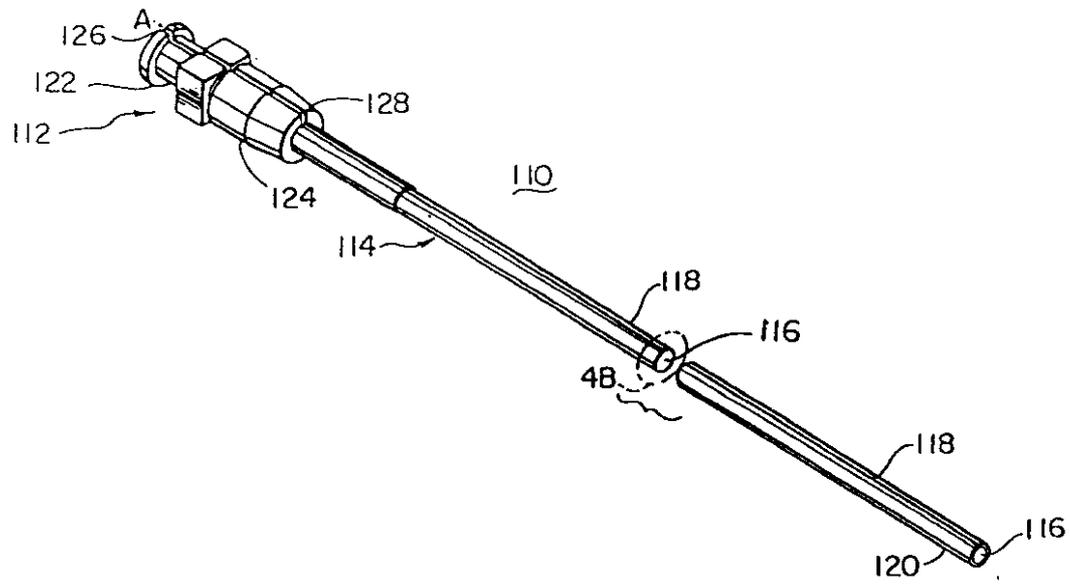
【図3】



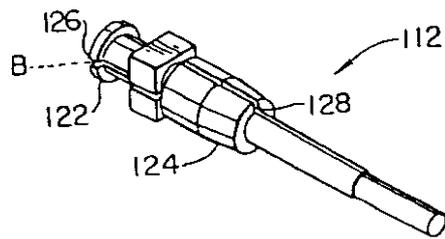
【図3A】



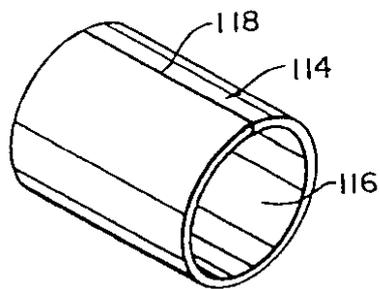
【図4】



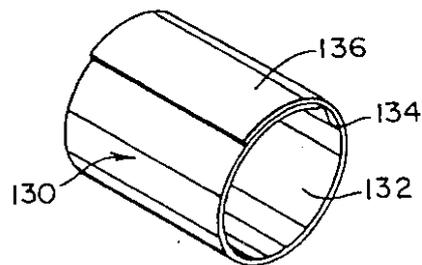
【図4A】



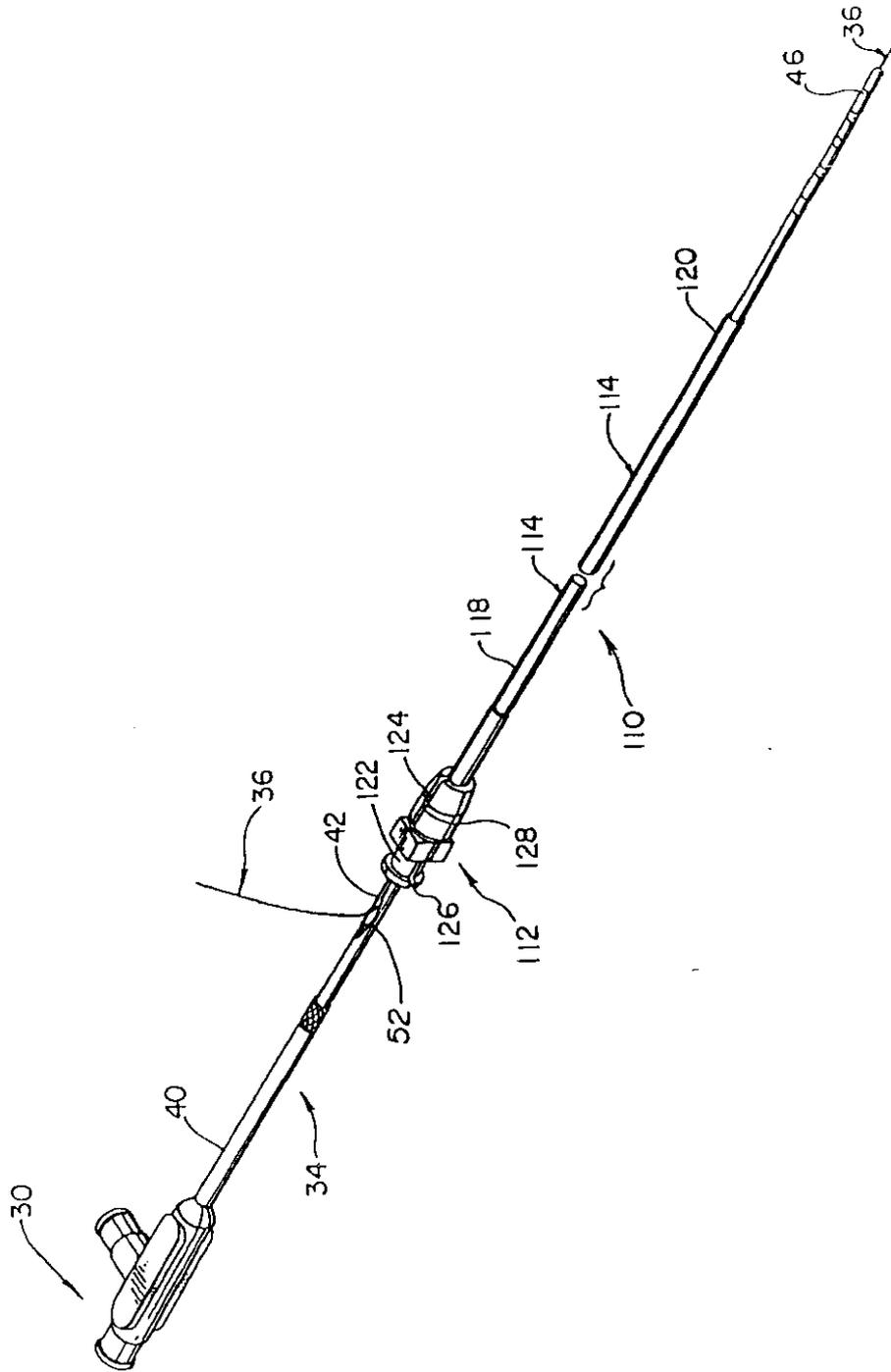
【図4B】



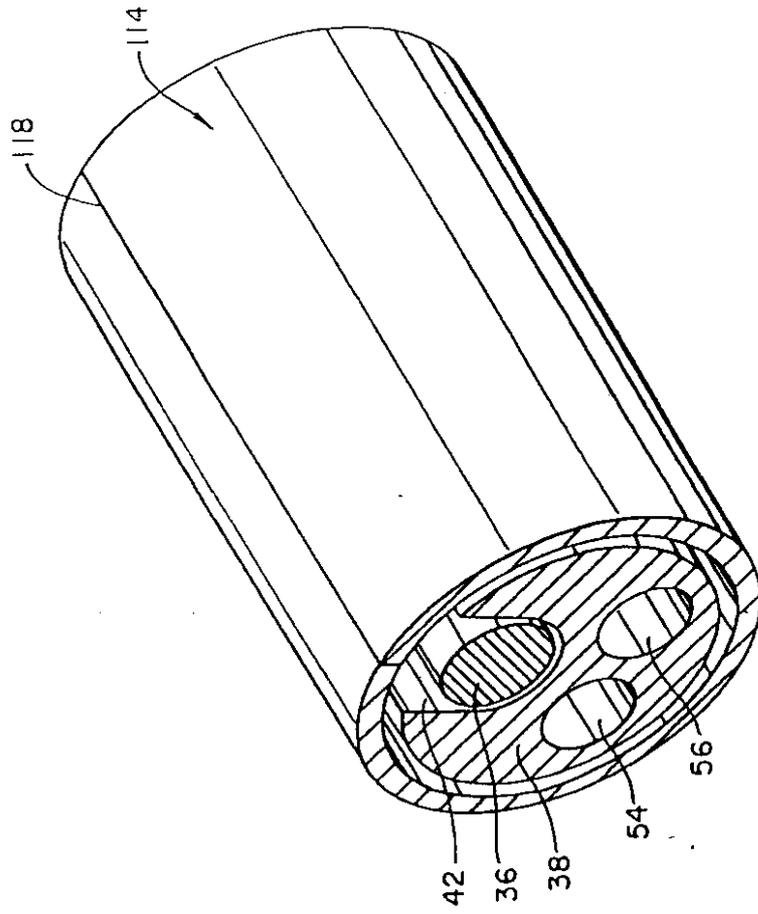
【図4C】



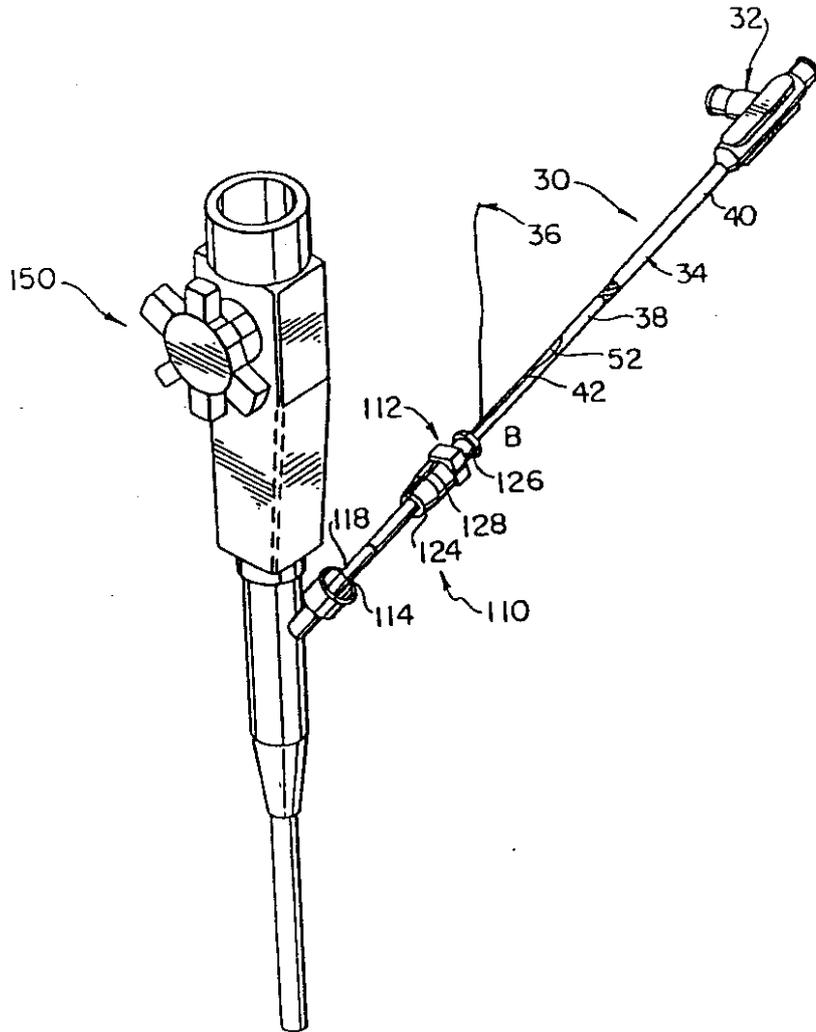
【図5】



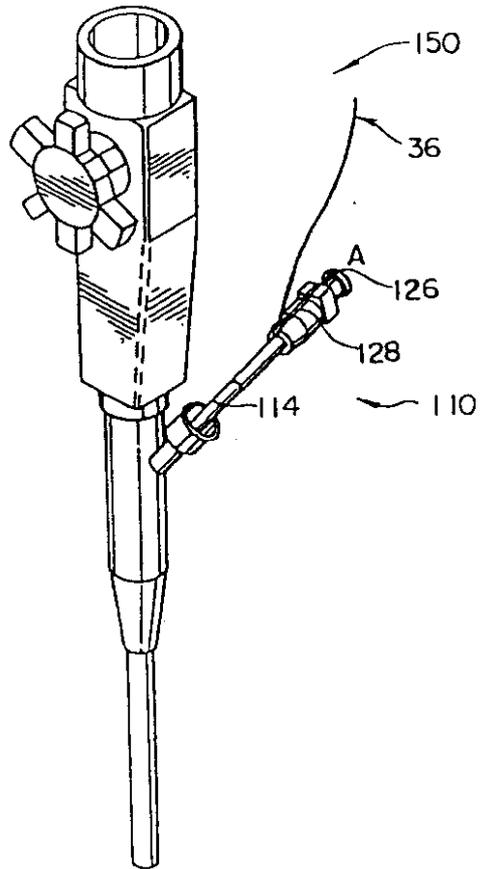
【図6】



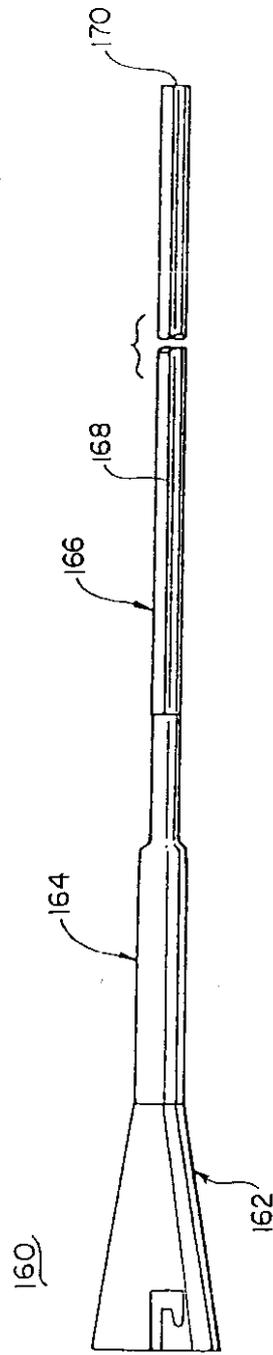
【図7】



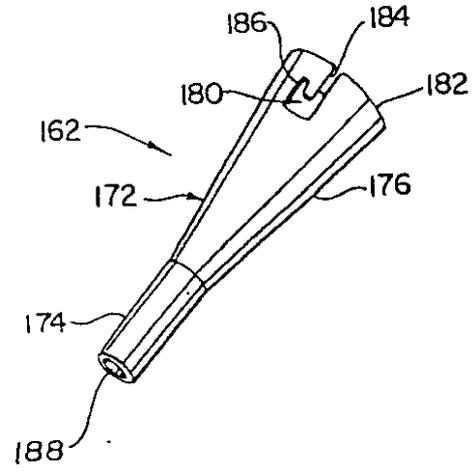
【図7A】



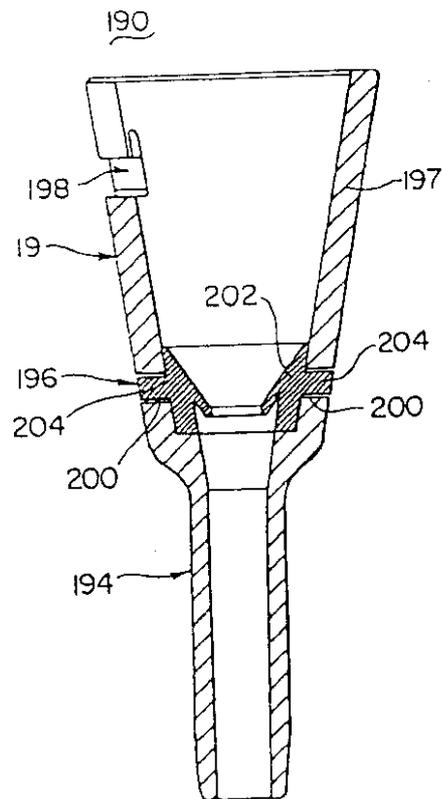
【図8】



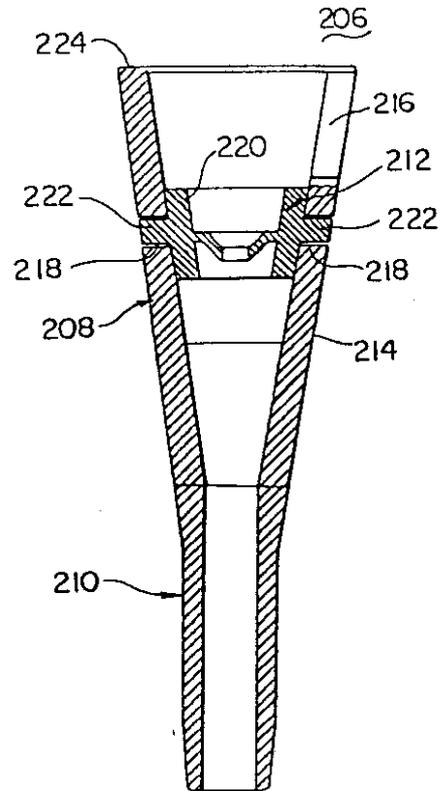
【図8A】



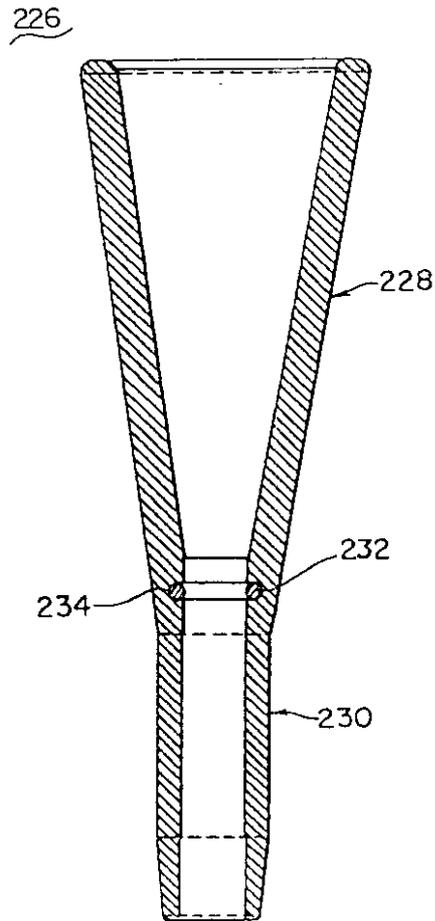
【図9A】



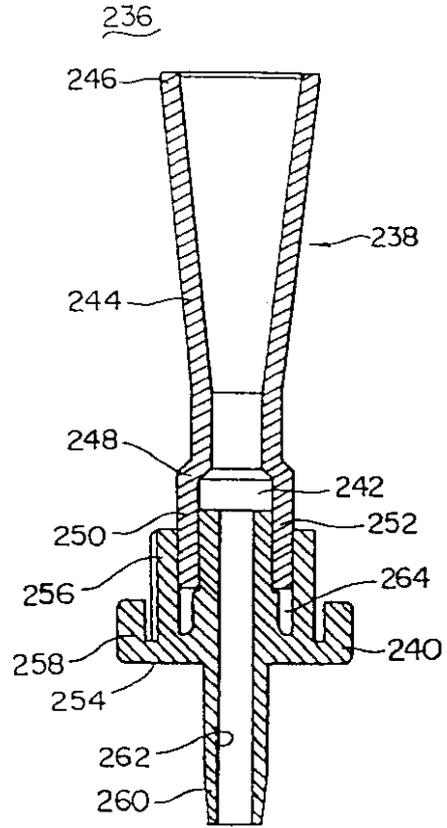
【図9B】



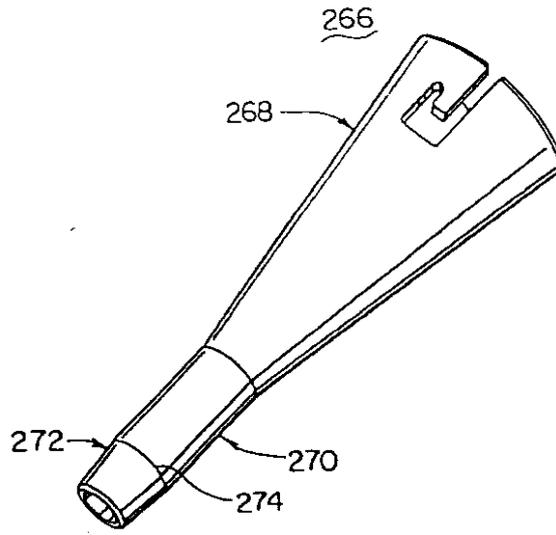
【図9C】



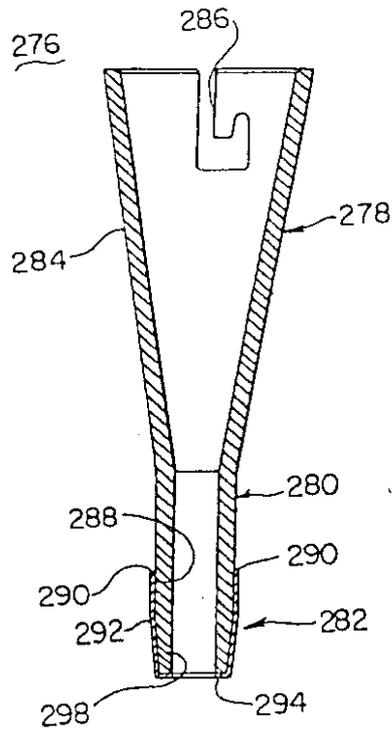
【図9D】



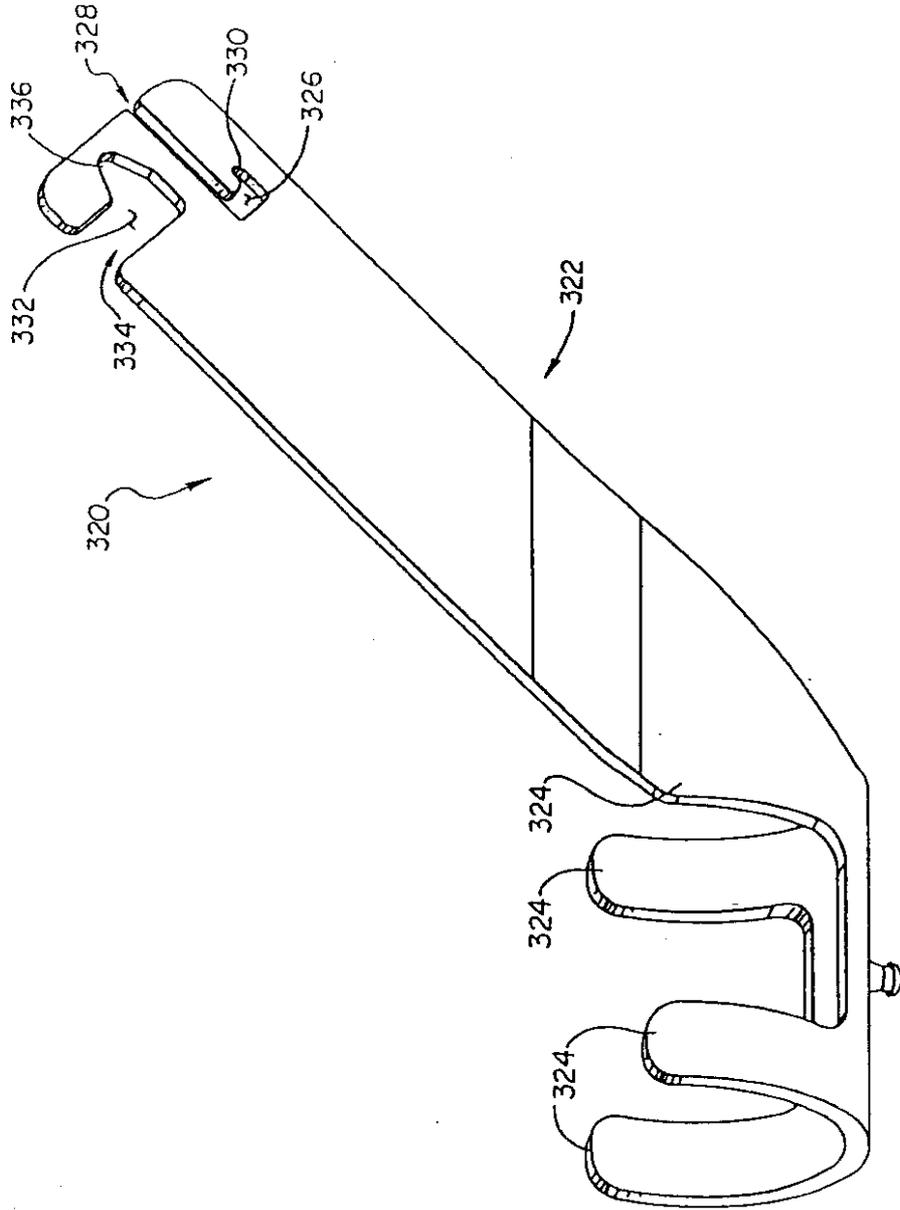
【図9E】



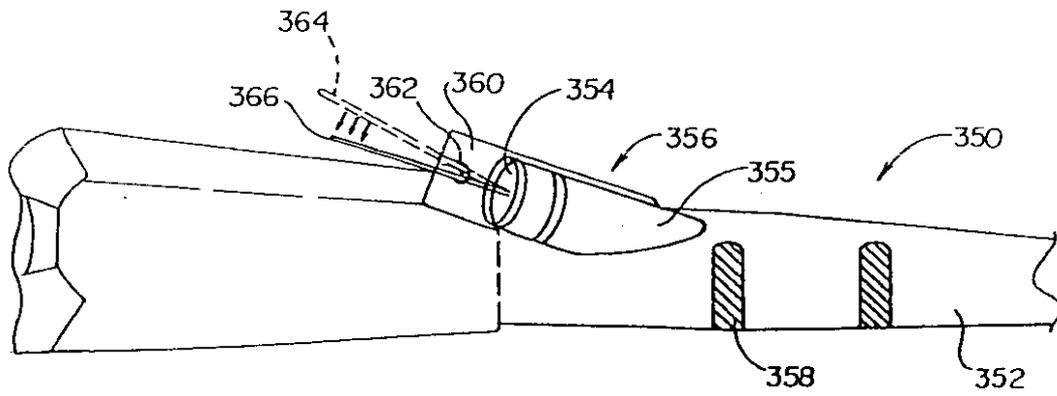
【図9F】



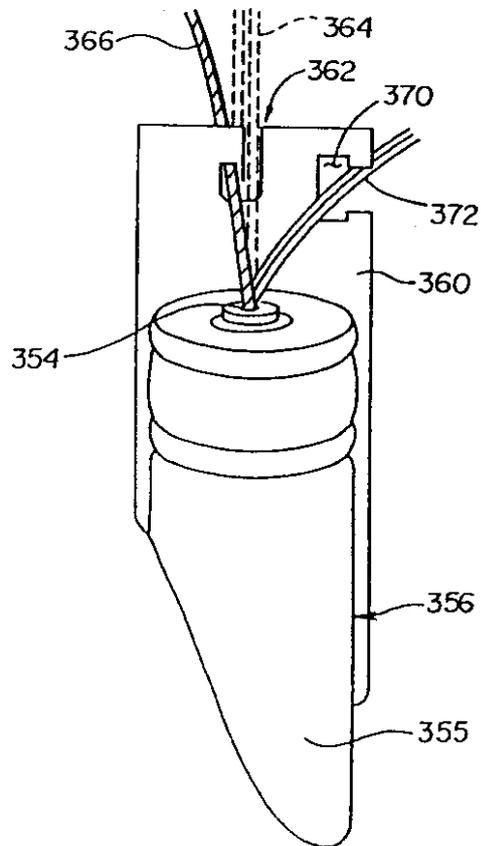
【図10】



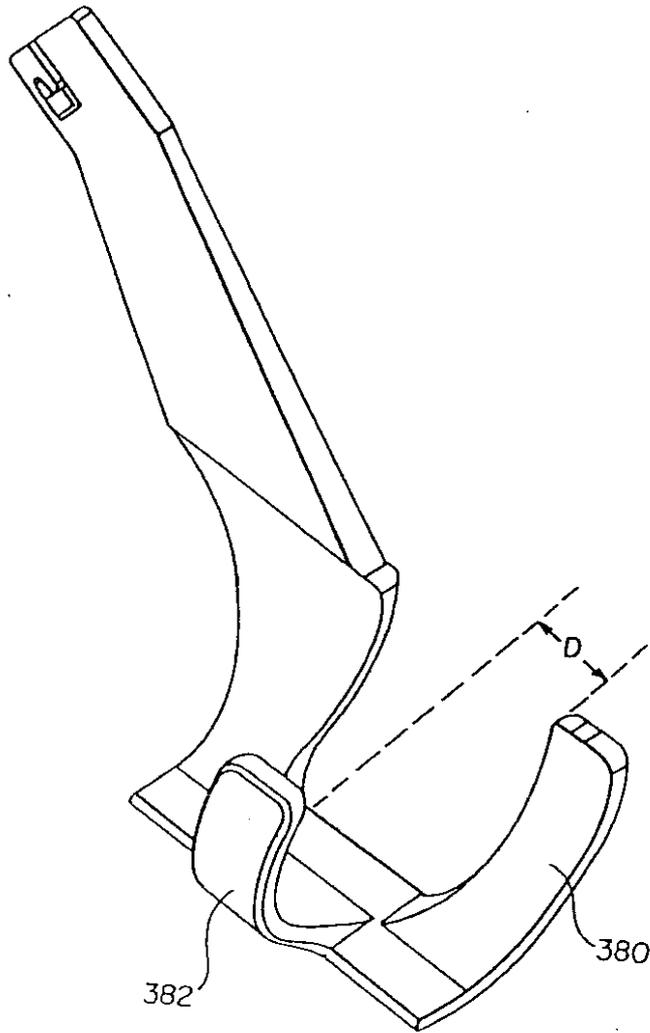
【図11】



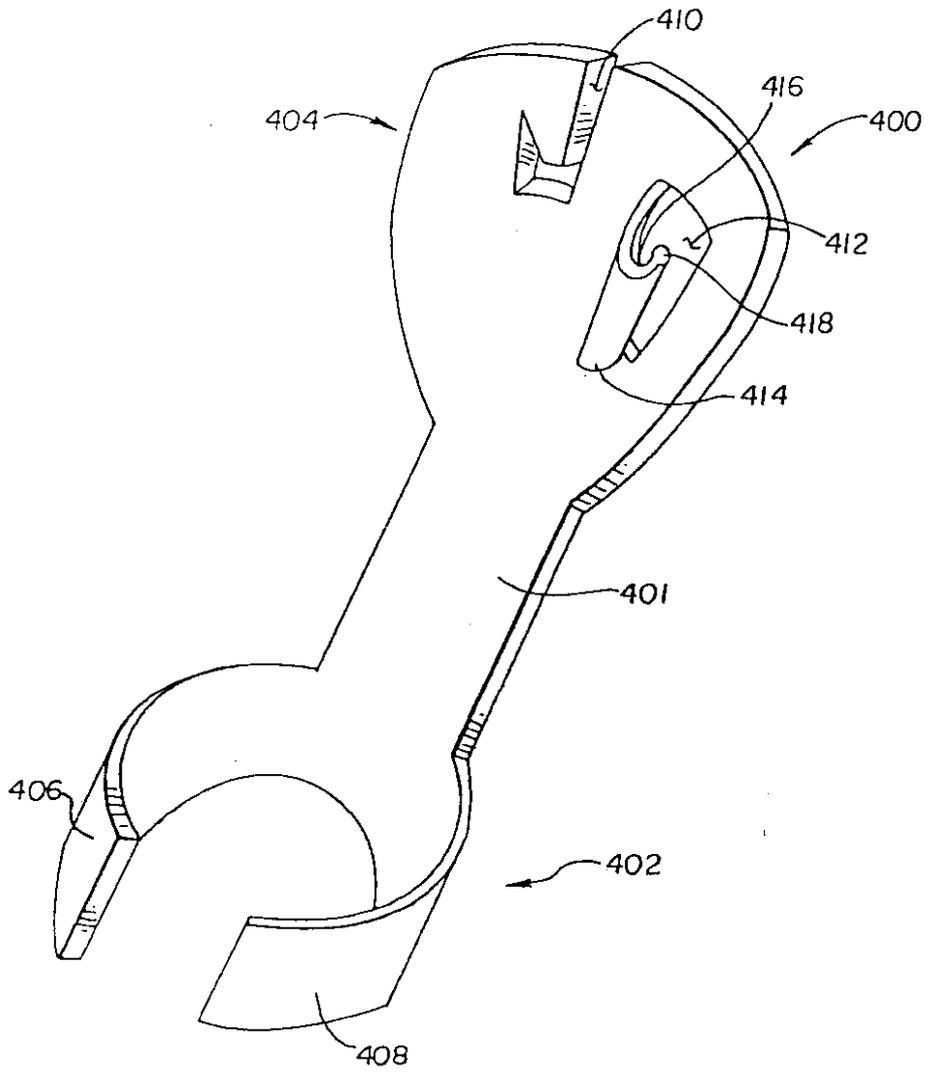
【図12】



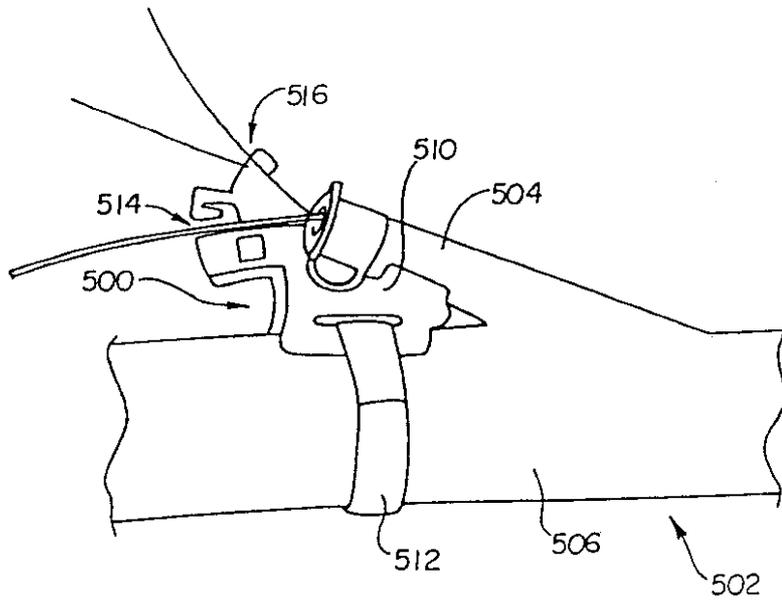
【図13】



【図14】

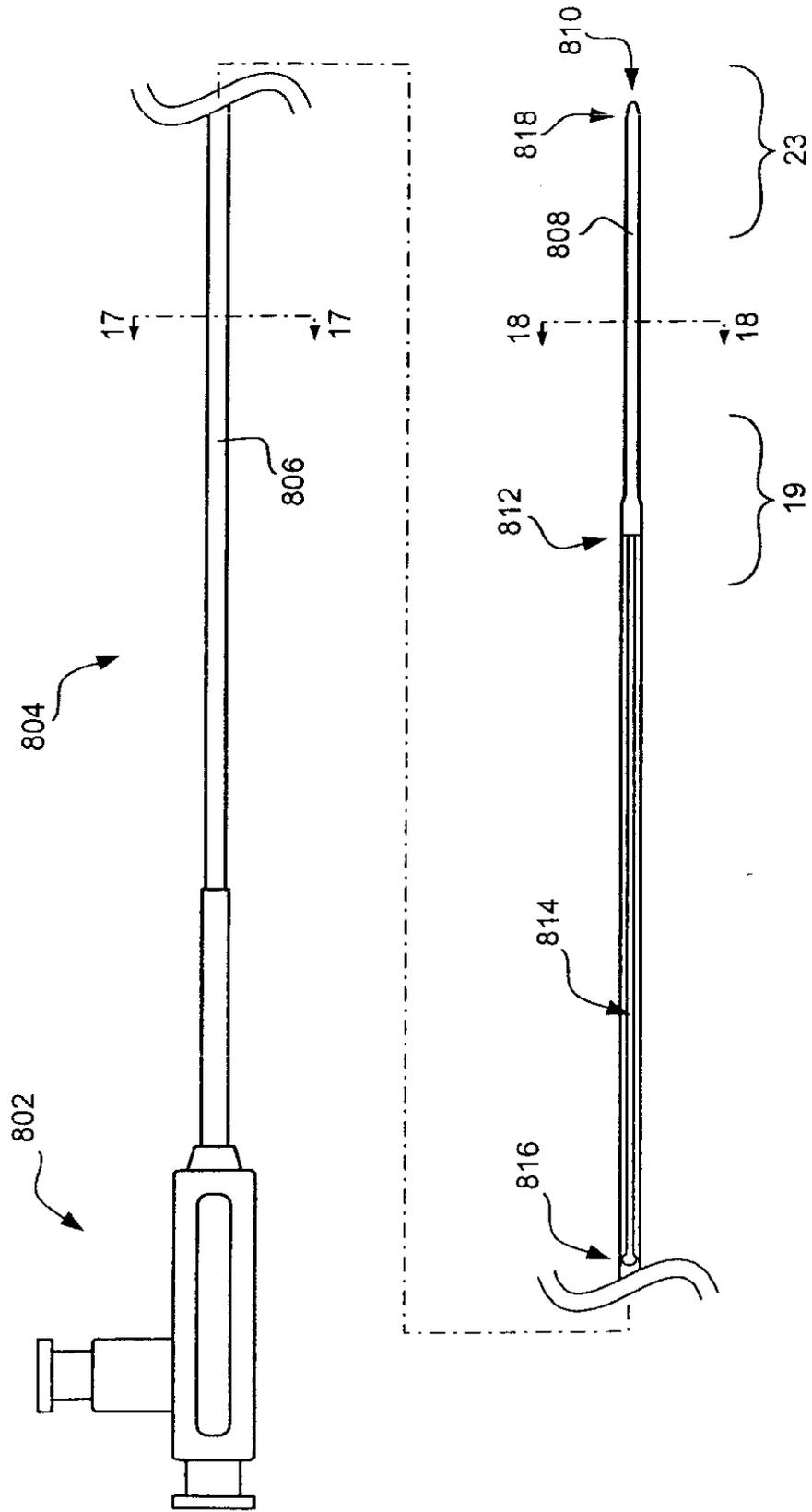


【図15】

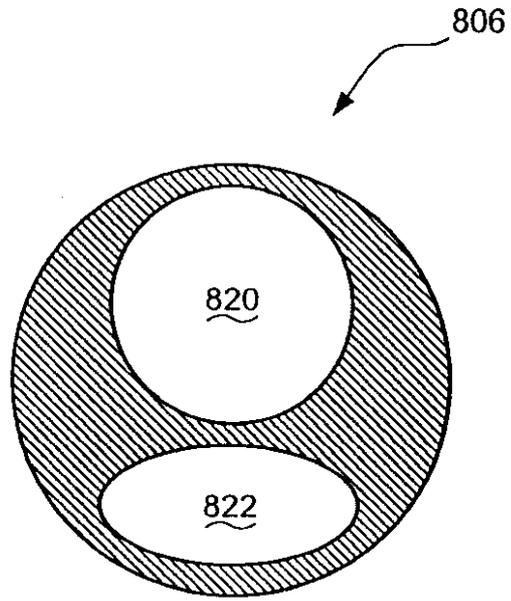


【図16】

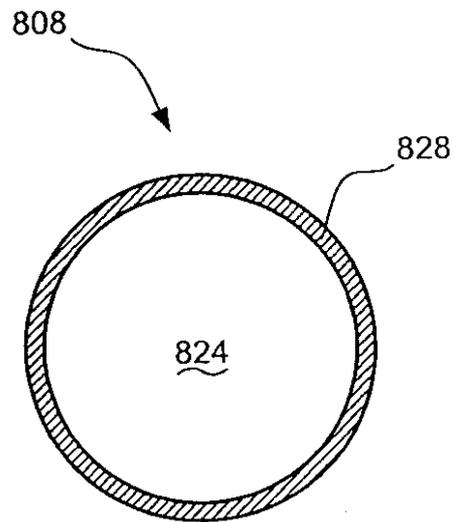
800



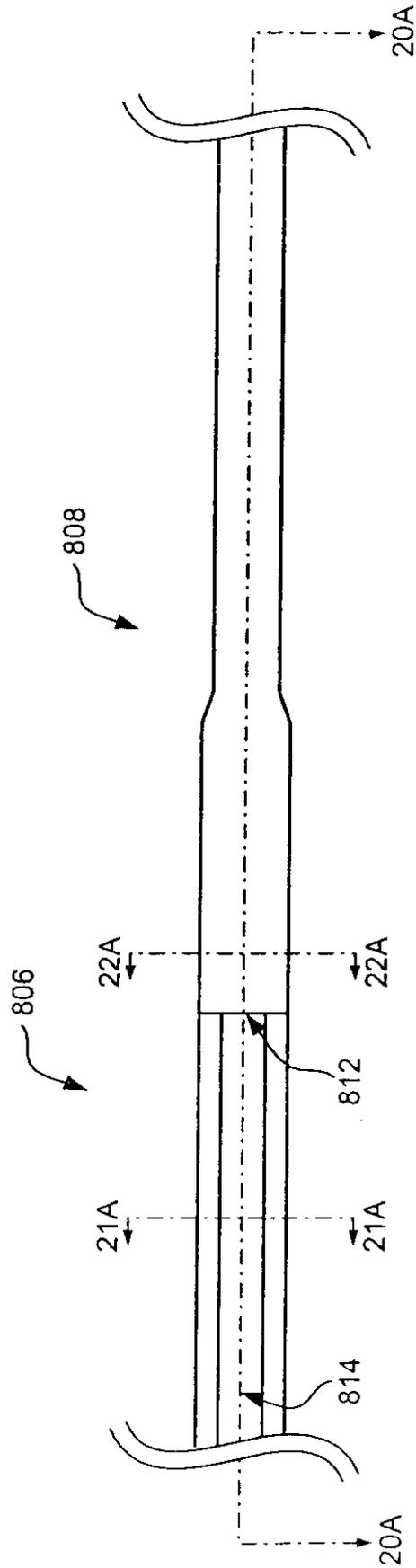
【図17】



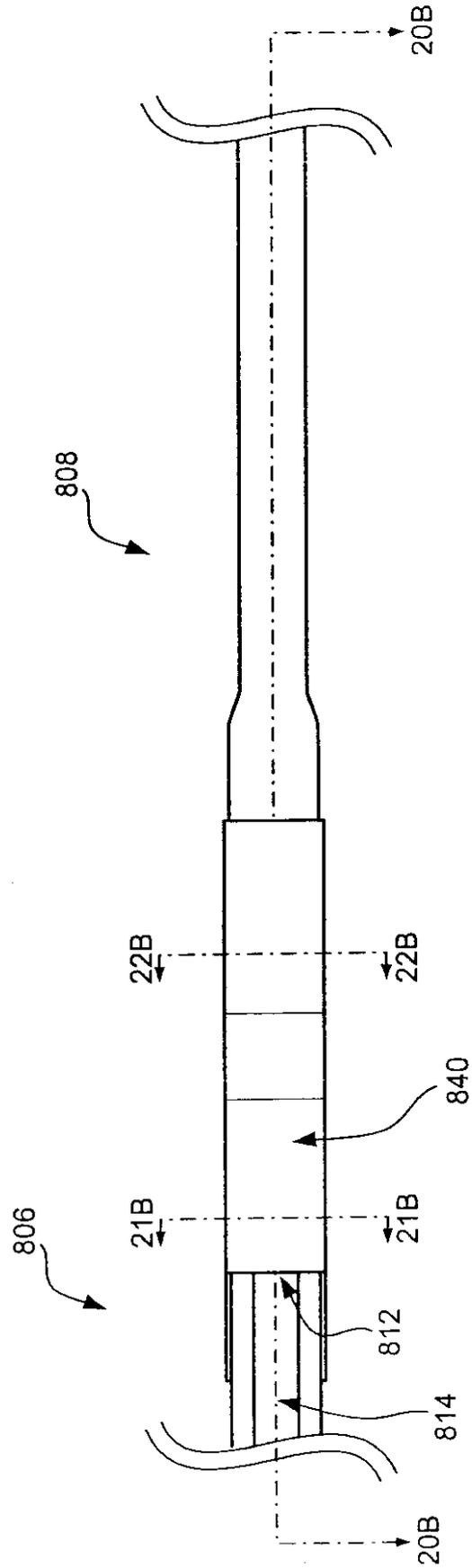
【図18】



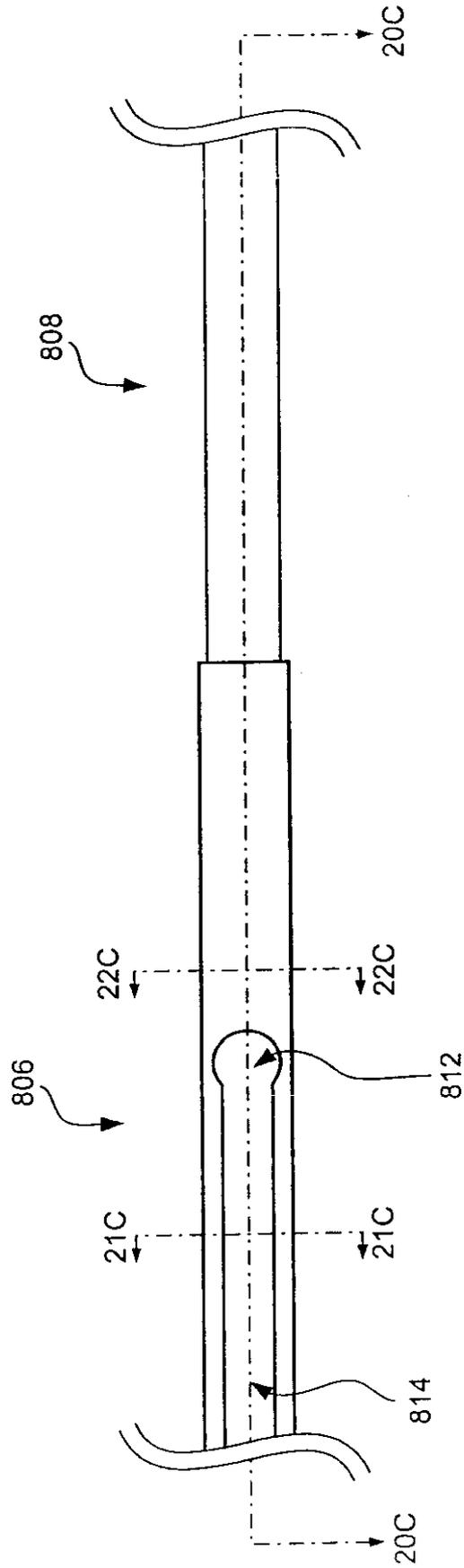
【図 19A】



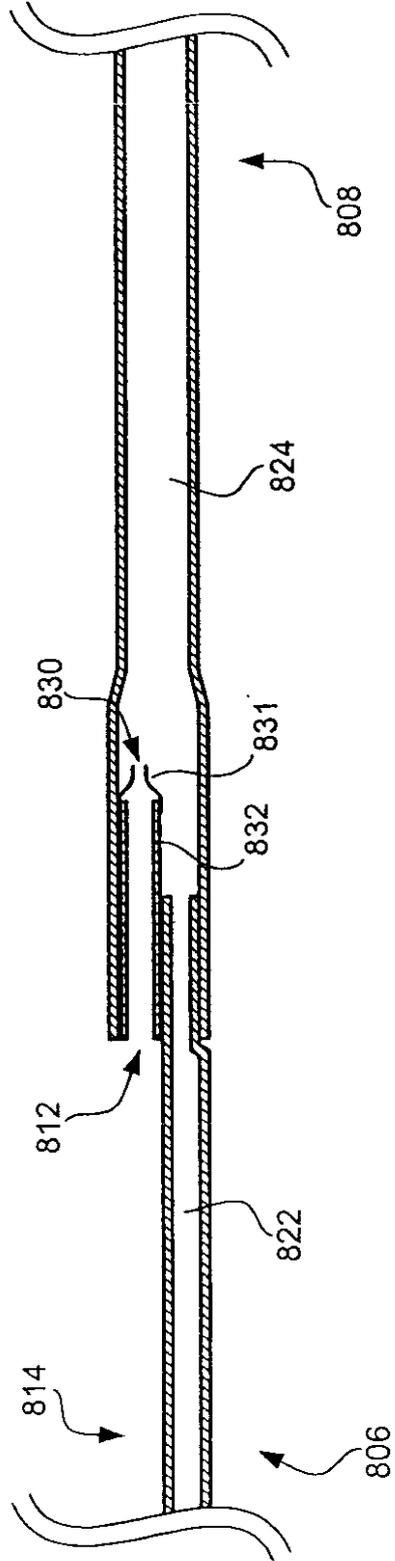
【図 19B】



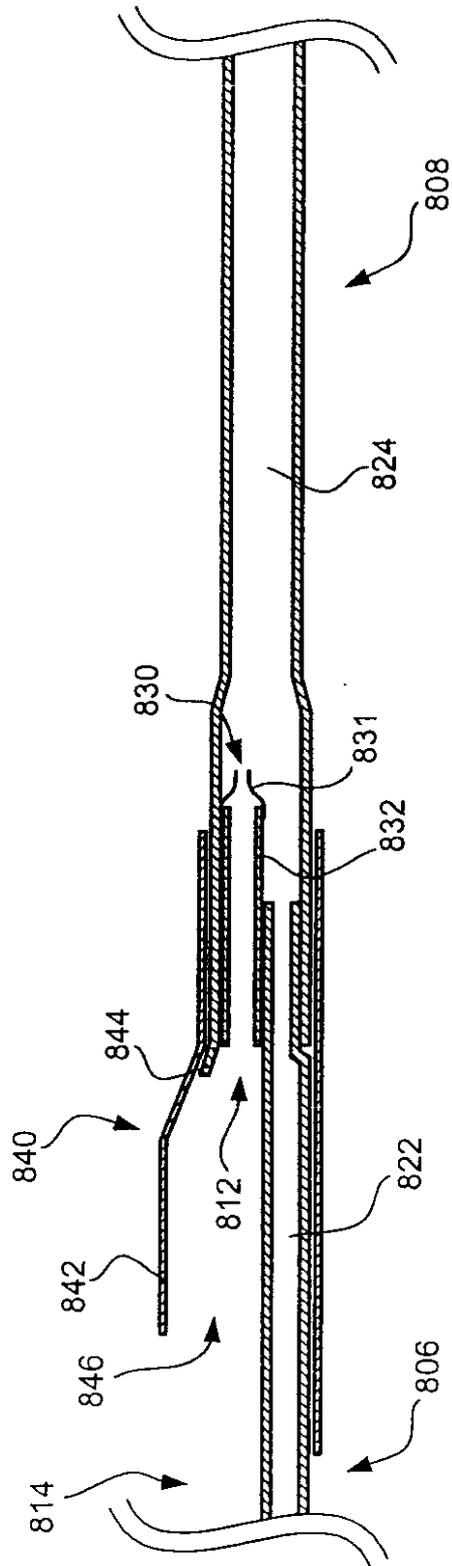
【図19C】



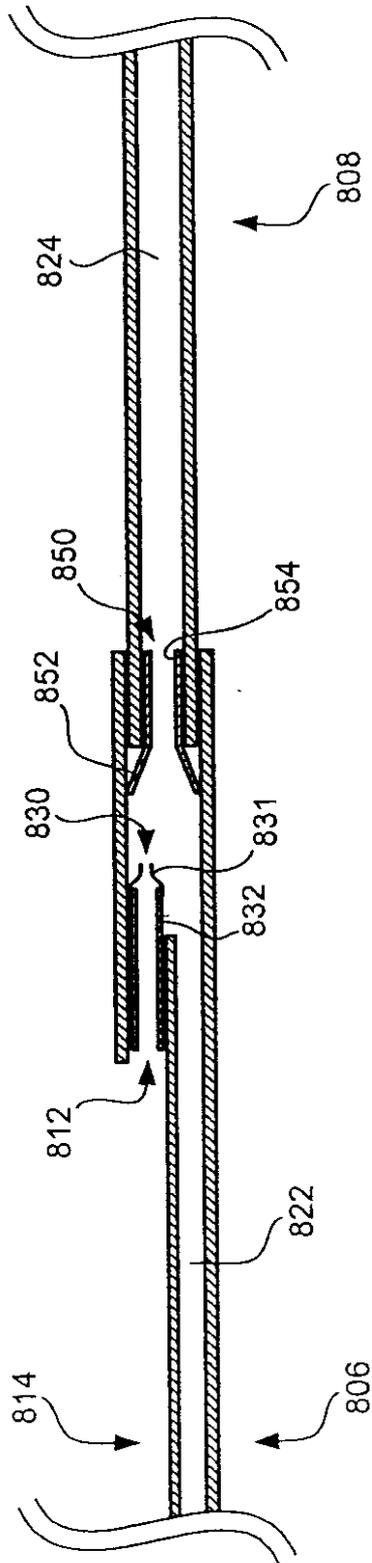
【図20A】



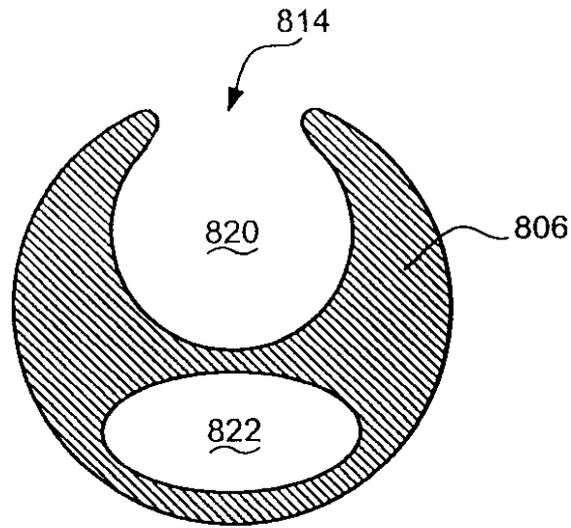
【図20B】



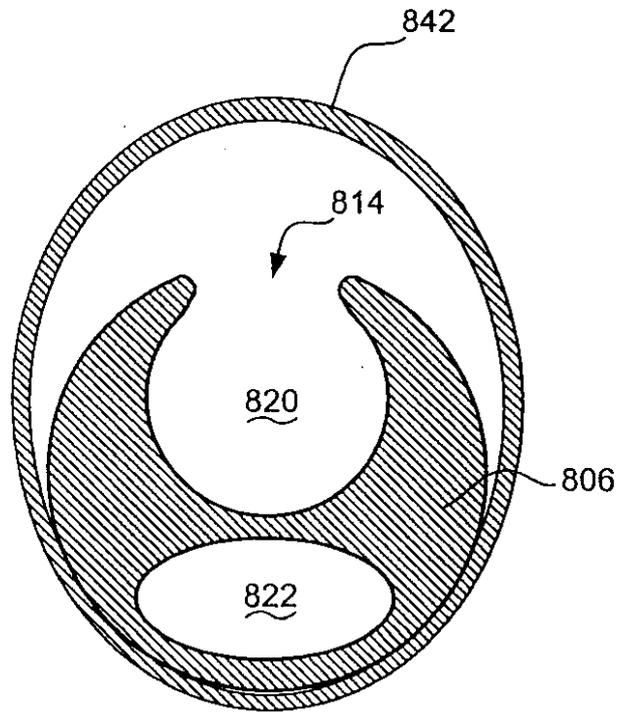
【図 20C】



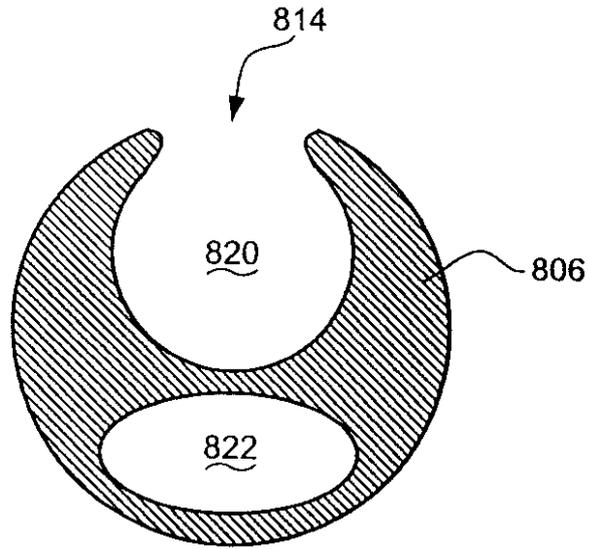
【図21A】



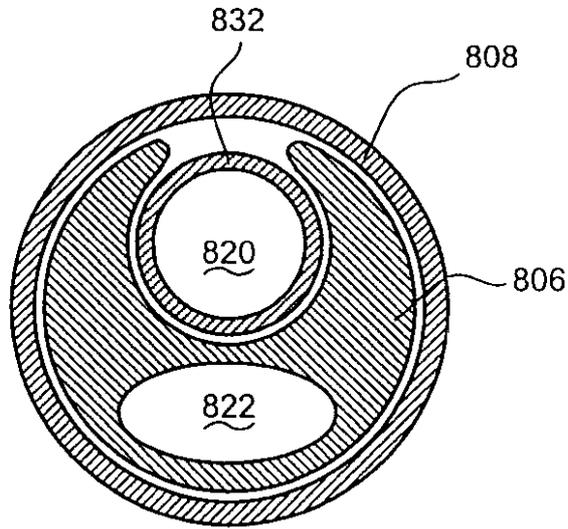
【図21B】



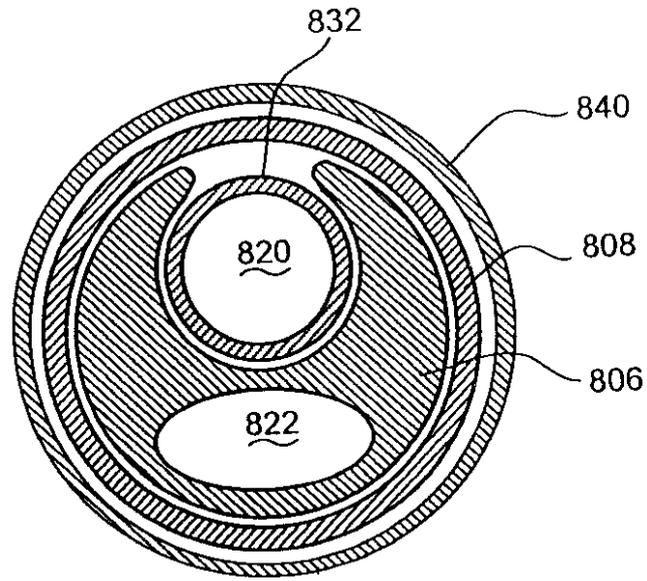
【 21C】



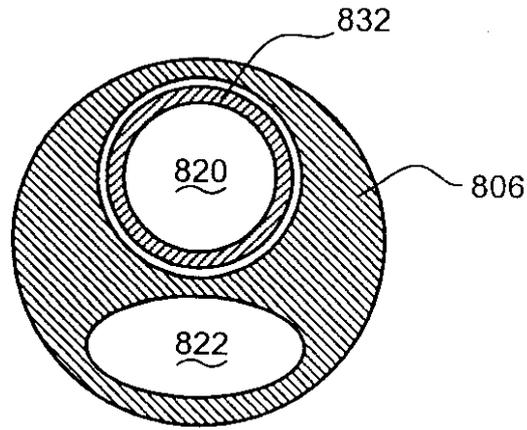
【図22A】



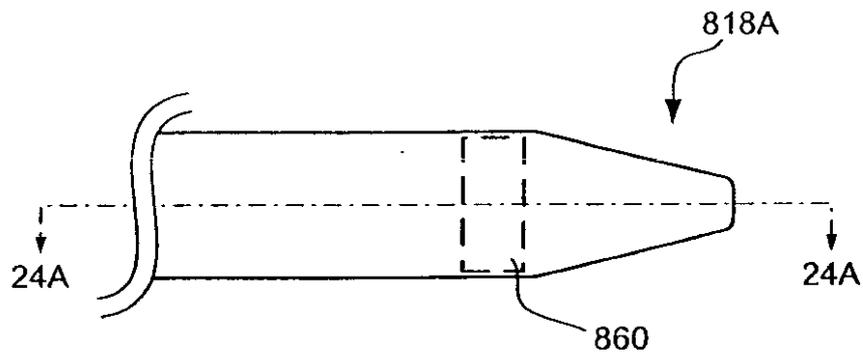
【図 22B】



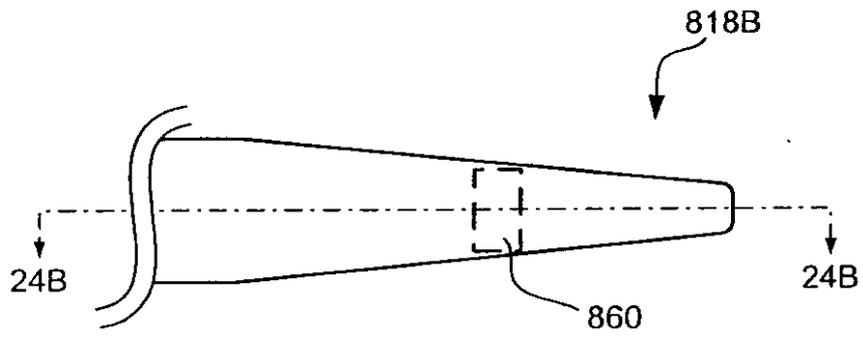
【図22C】



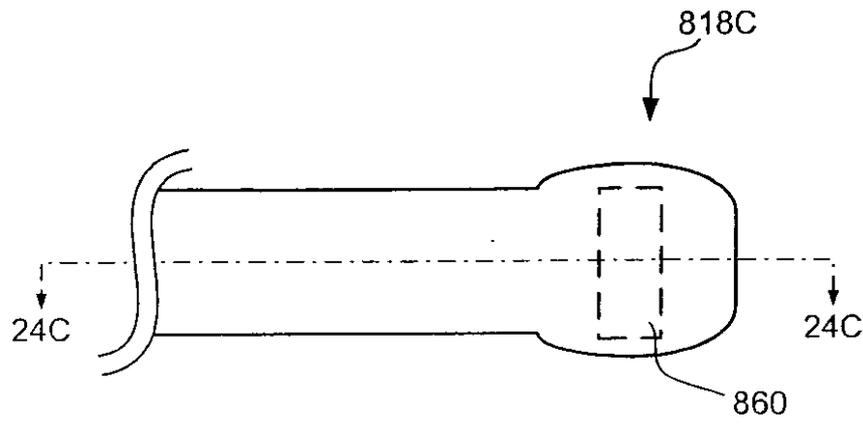
【図23A】



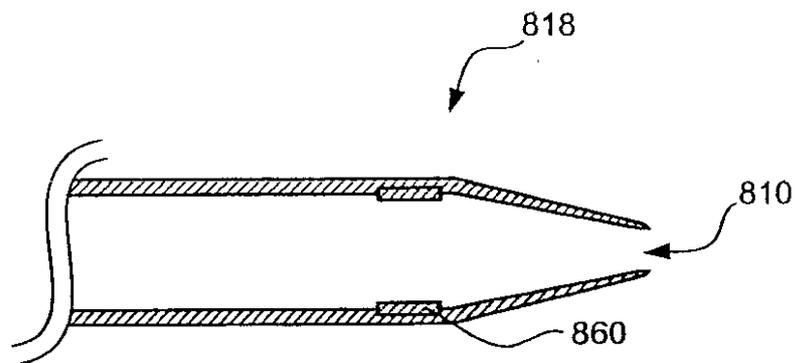
【図23B】



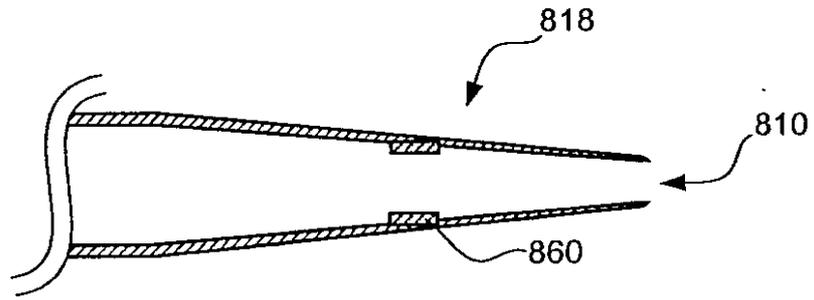
【図23C】



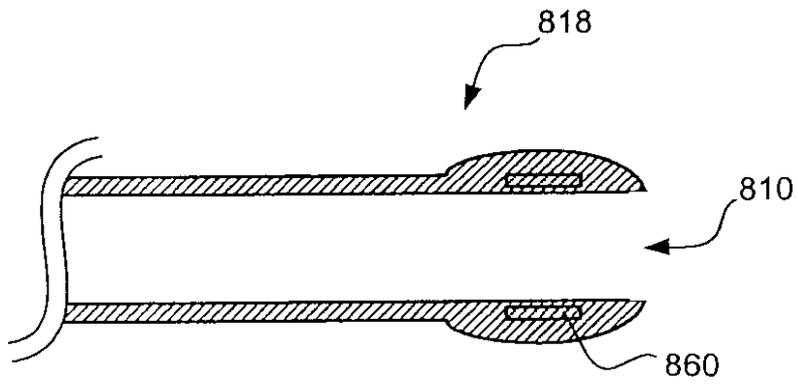
【図24A】



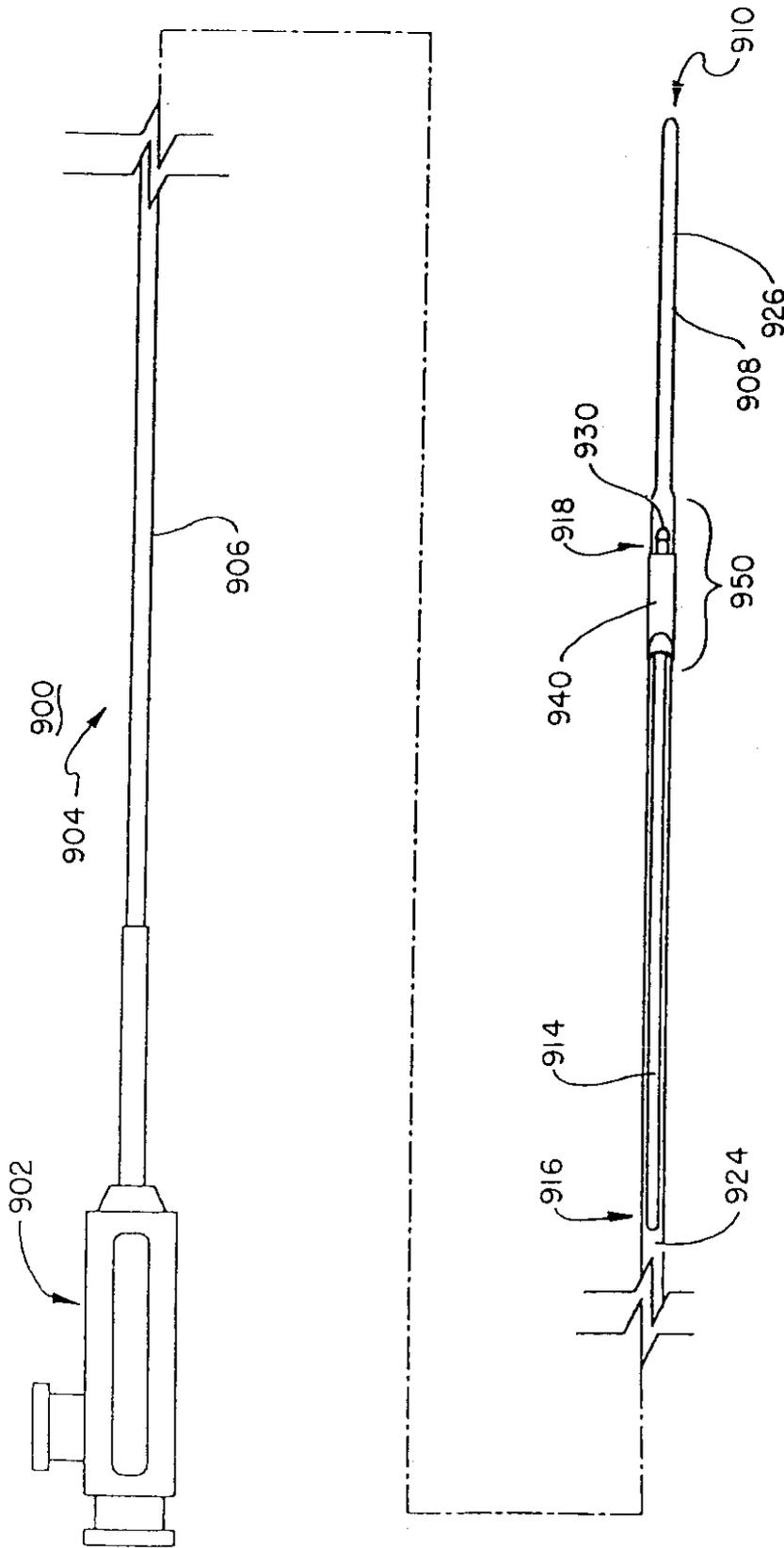
【図 24 B】



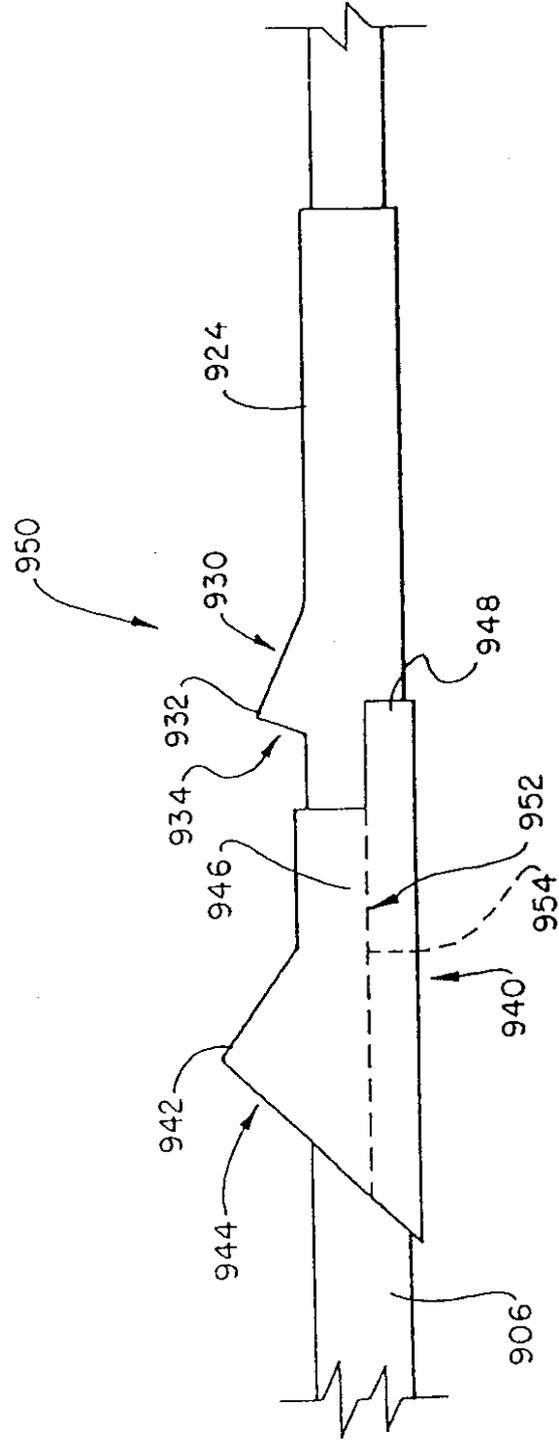
【図 24 C】



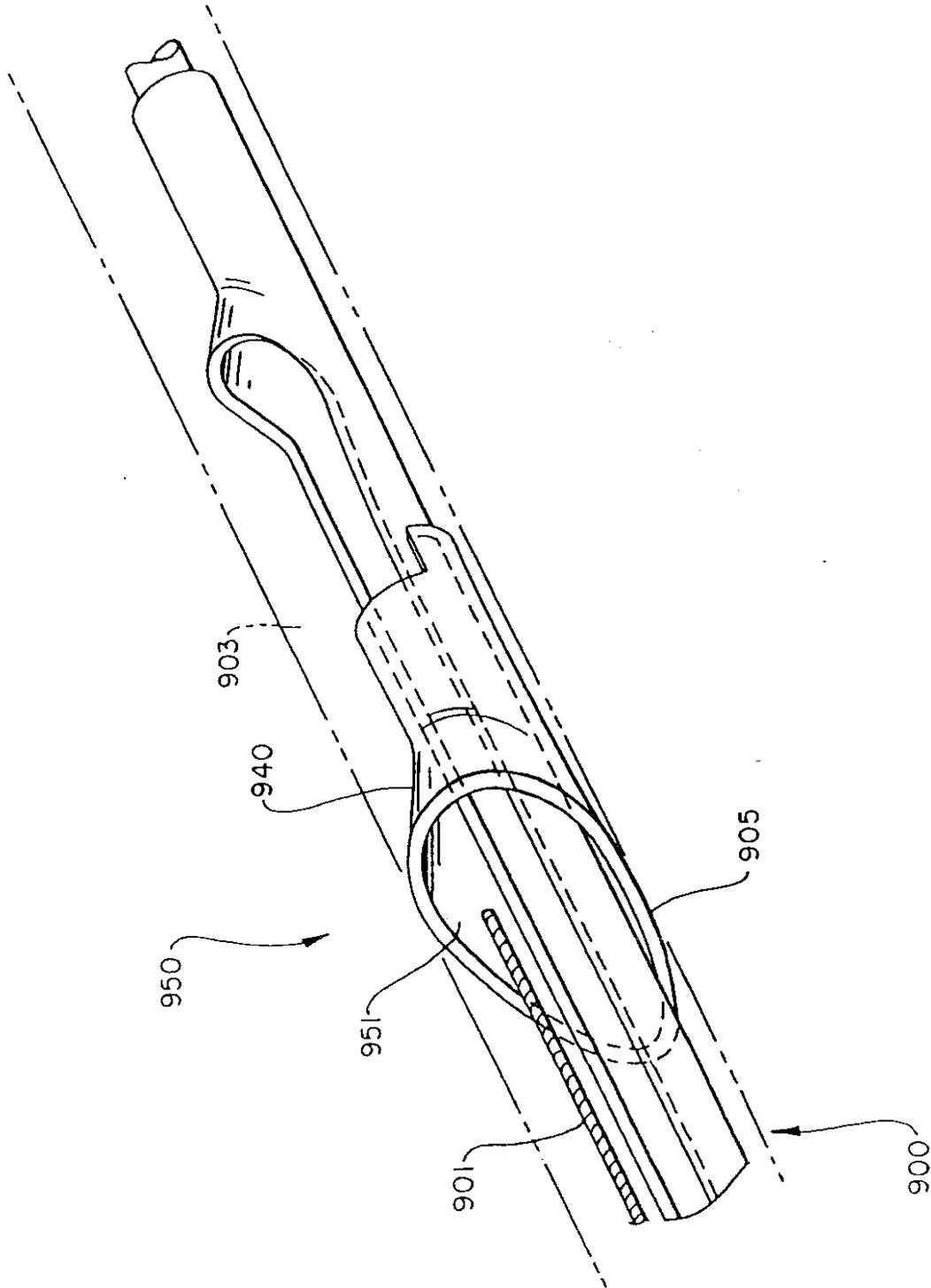
【図25】



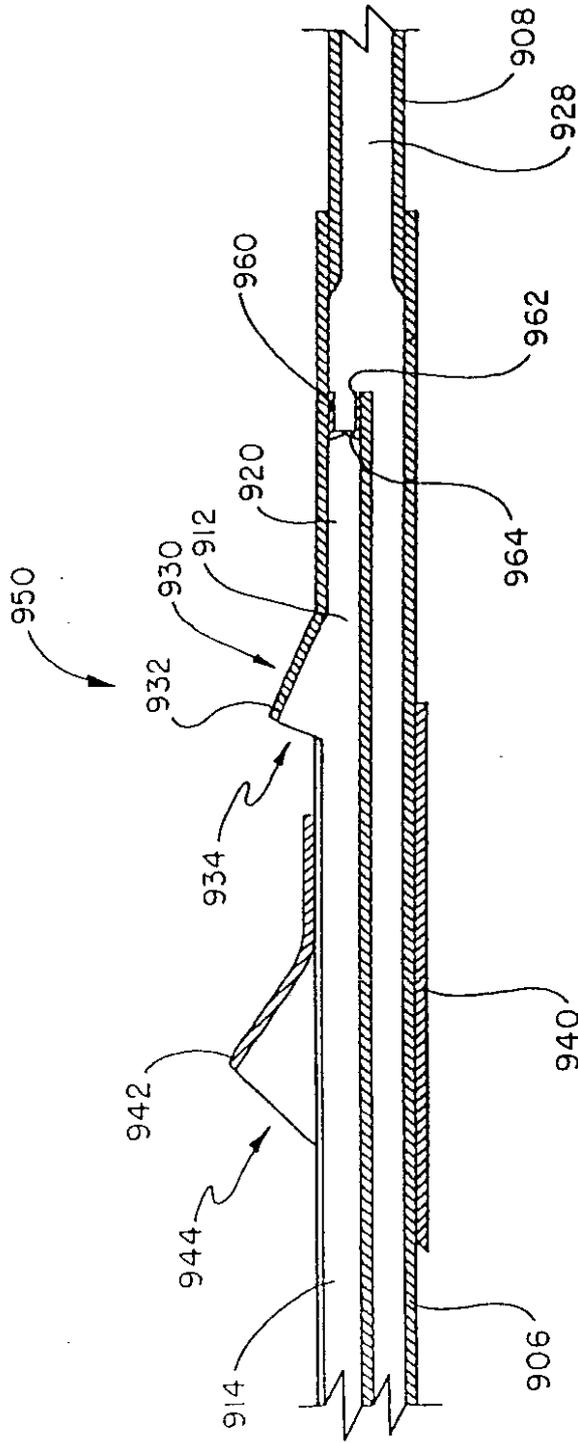
【図26】



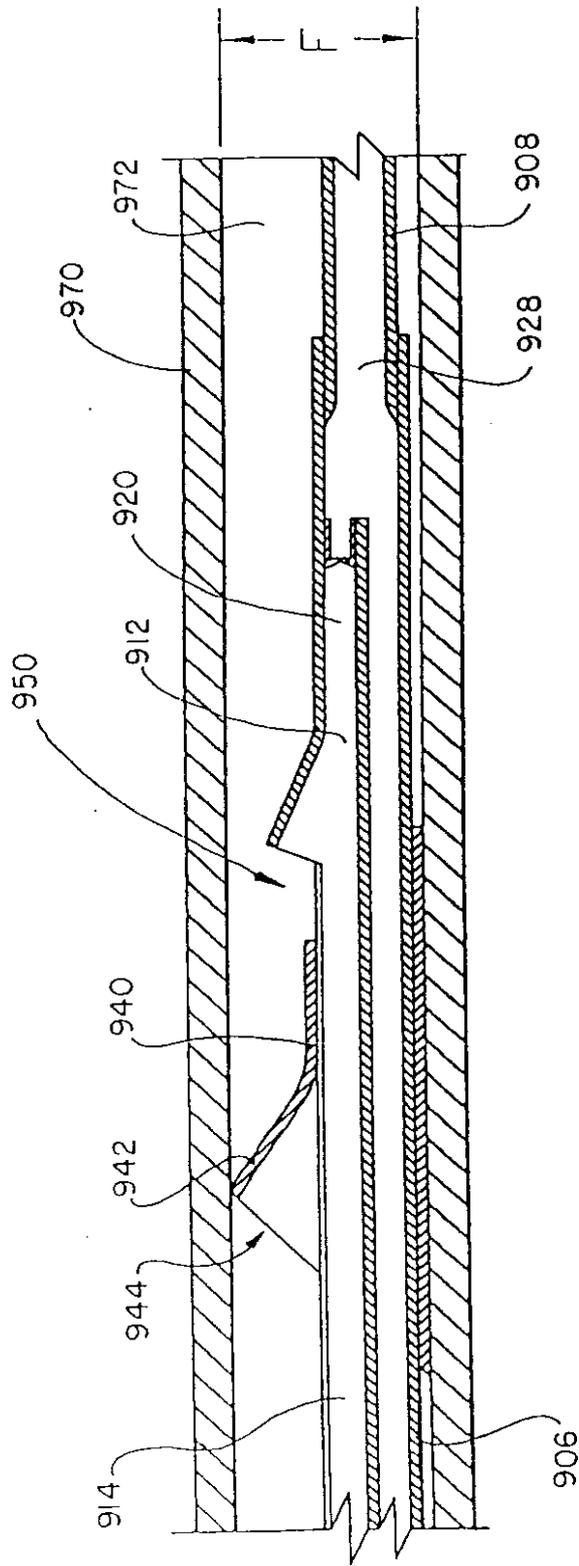
【図27】



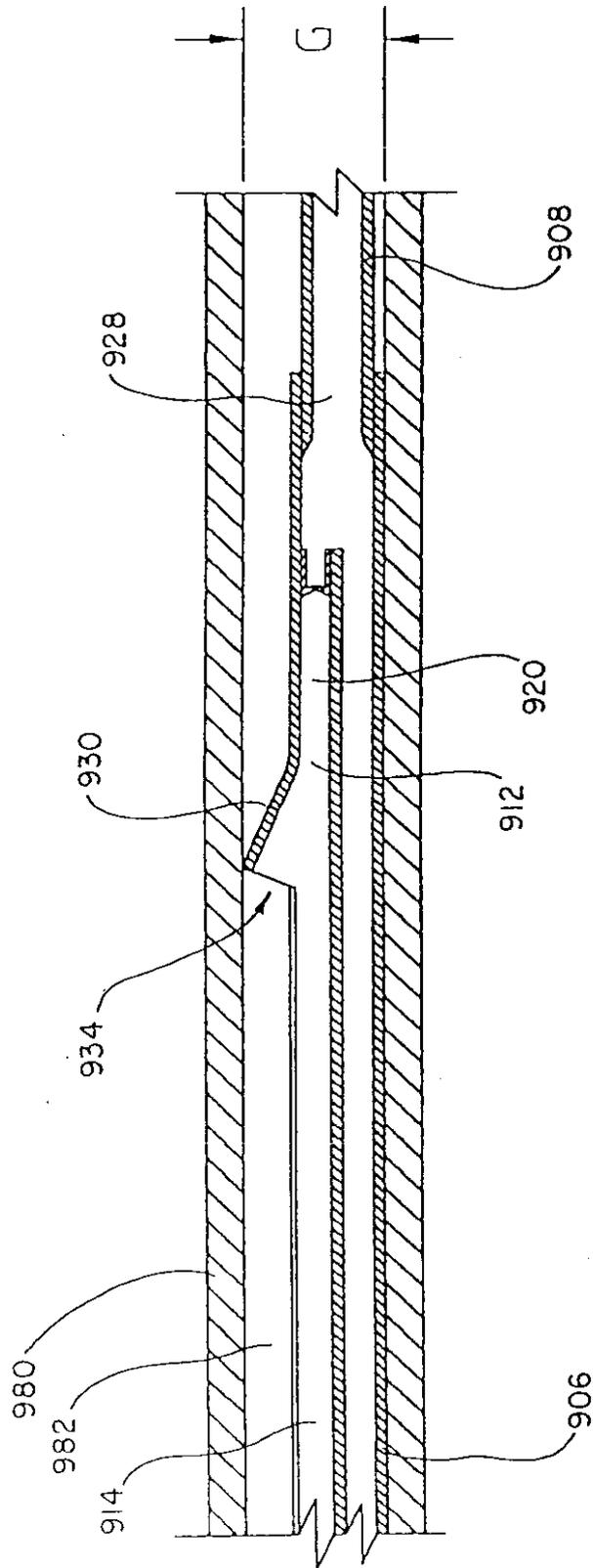
【図 28】



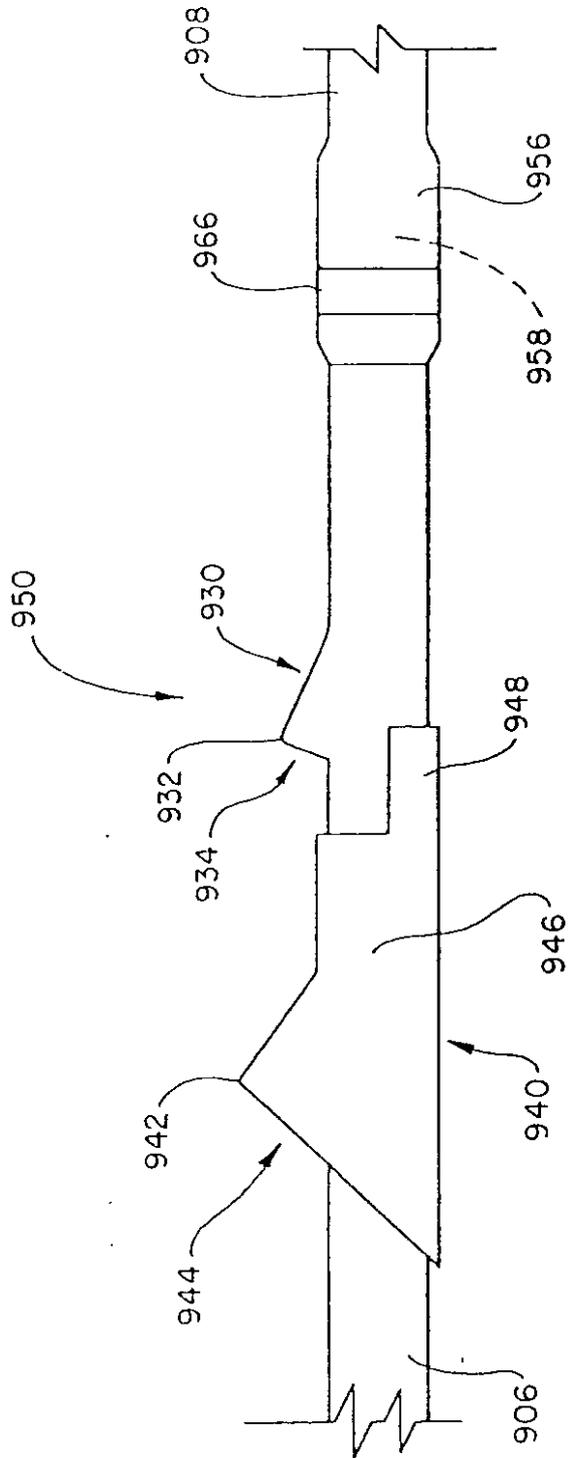
【図29】



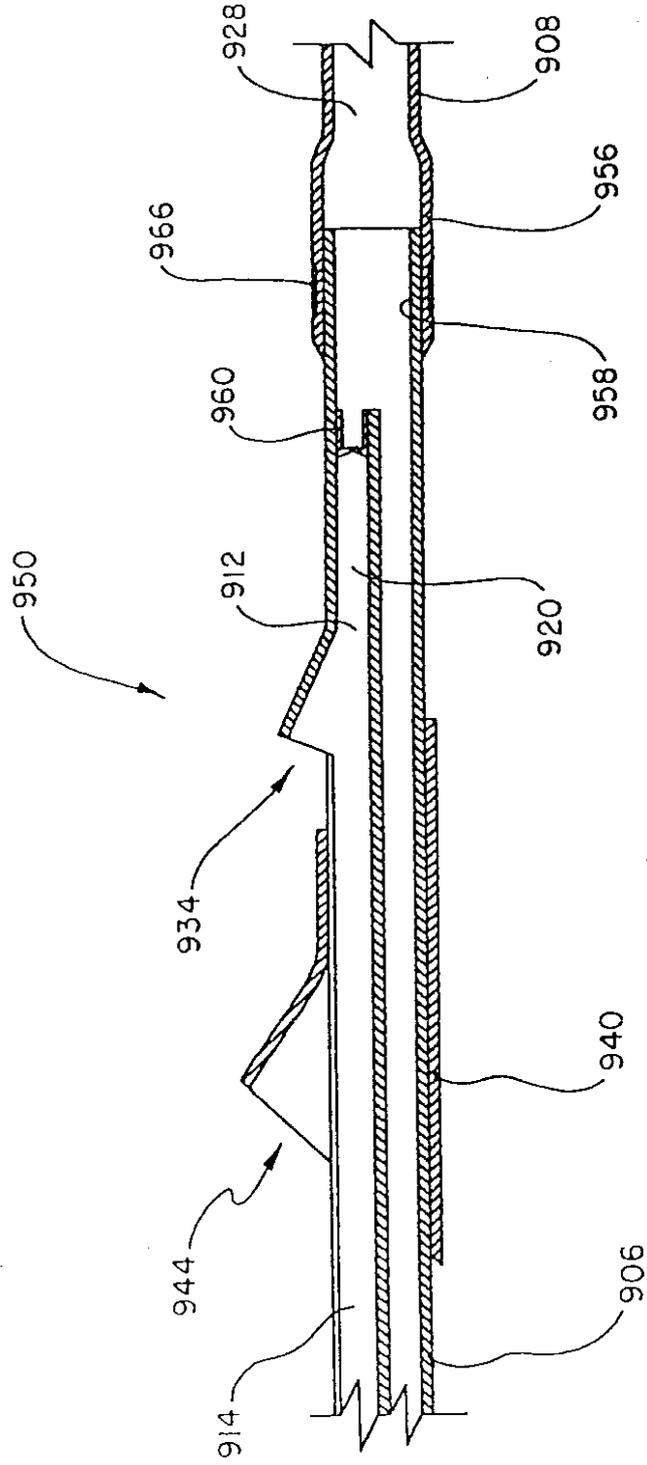
【図30】



【図31】



【図32】



## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/US 01/05005
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61M25/01		
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) IPC 7 A61M		
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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 10820 A (BOSTON SCIENT CORP) 19 March 1998 (1998-03-19) abstract; figures	1, 18, 19
A	US 6 007 522 A (AGRO MARK ET AL) 28 December 1999 (1999-12-28) abstract; figures	1, 18, 19
A	US 5 389 087 A (MIRAKI MANOUCHEHR) 14 February 1995 (1995-02-14) column 11, line 22 - line 65; figures	1-4, 19
A	US 5 718 680 A (HORZEWSKI MICHAEL J ET AL) 17 February 1998 (1998-02-17) column 3, line 64 - column 4, line 51; figures	1-4, 18, 19
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *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) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *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 *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 *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 *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  27 July 2001		Date of mailing of the international search report  14/08/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentkan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Kousouretas, I

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/US 01/05005
---

G.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 458 605 A (KLEMM KURT) 17 October 1995 (1995-10-17) column 4, line 37 - line 49; figures -----	1-4
A	US 5 540 236 A (GINN RICHARD S) 30 July 1996 (1996-07-30) abstract; figures -----	1, 18

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No  
PCT/US 01/05005

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9810820 A	19-03-1998	US 5921971 A	13-07-1999
		AU 4264797 A	02-04-1998
		AU 732412 B	26-04-2001
		AU 4265397 A	02-04-1998
		EP 0952864 A	03-11-1999
		EP 0948372 A	13-10-1999
		US 6096009 A	01-08-2000
		WO 9810821 A	19-03-1998
		US 6152910 A	28-11-2000
		US 6007522 A	28-12-1999
US 6007522 A	28-12-1999	AU 732412 B	26-04-2001
		AU 4265397 A	02-04-1998
		EP 0948372 A	13-10-1999
		US 6096009 A	01-08-2000
		WO 9810821 A	19-03-1998
		AU 4264797 A	02-04-1998
		EP 0952864 A	03-11-1999
		WO 9810820 A	19-03-1998
		US 6152910 A	28-11-2000
		US 5921971 A	13-07-1999
US 5389087 A	14-02-1995	US 5324269 A	28-06-1994
		WO 9305841 A	01-04-1993
US 5718680 A	17-02-1998	US 5578009 A	26-11-1996
		AU 2915495 A	16-02-1996
		WO 9602295 A	01-02-1996
US 5458605 A	17-10-1995	NONE	
US 5540236 A	30-07-1996	NONE	

## フロントページの続き

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

- (72)発明者 ヤーリック、ジェームズ  
 アメリカ合衆国 01545 マサチューセツ  
 ツ州 シュロウズベリー ロックウェル  
 ドライブ 14
- (72)発明者 オールマン、ロバート シー .  
 アメリカ合衆国 01880 マサチューセツ  
 ツ州 ウェイクフィールド フェアマウン  
 ト テラス 1
- (72)発明者 デトレド、フェルナンド アルバレス  
 アメリカ合衆国 01742 マサチューセツ  
 ツ州 コンコード フェアヘイブン ヒル  
 229
- (72)発明者 チャンネッラ、マイケル  
 アメリカ合衆国 01752 マサチューセツ  
 ツ州 マールボロ スプリング ヒル ア  
 ベニュー 14
- (72)発明者 エバンス、スティーブン シー .  
 アメリカ合衆国 01886 マサチューセツ  
 ツ州 ウェストフォード カーライル ロ  
 ード 22

Fターム(参考) 4C061 FF37 GG15 JJ13  
 4C167 AA11 AA33 BB02 BB03 BB04  
 BB09 BB11 BB12 BB17 BB31  
 BB32 BB33 BB43 BB63 CC22  
 HH30

专利名称(译)	可快速更换的导管带可拆卸罩		
公开(公告)号	<a href="#">JP2003525711A</a>	公开(公告)日	2003-09-02
申请号	JP2001564829	申请日	2001-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学有限公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	キャリロオスカーアールジュニア ヤーリックジェームズ オールマンロバートシー デトレドフェルナンドアルバレス チャンネッラマイケル エバンススティーブンシー		
发明人	キャリロ、オスカー アール.ジュニア ヤーリック、ジェームズ オールマン、ロバート シー. デトレド、フェルナンド アルバレス チャンネッラ、マイケル エバンス、スティーブン シー.		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/00 A61M25/01 A61M25/02 A61M25/09 A61M29/02 A61M39/00		
CPC分类号	A61M25/0169 A61M25/0075 A61M25/0097 A61M2025/018 A61M2025/0183 A61M2025/09125		
FI分类号	A61M25/00.306.Z A61B1/00.334.D A61M25/02.P A61M25/00.309.Z A61M25/00.318.D		
F-TERM分类号	4C061/FF37 4C061/GG15 4C061/JJ13 4C167/AA11 4C167/AA33 4C167/BB02 4C167/BB03 4C167/BB04 4C167/BB09 4C167/BB11 4C167/BB12 4C167/BB17 4C167/BB31 4C167/BB32 4C167/BB33 4C167/BB43 4C167/BB63 4C167/CC22 4C167/HH30		
优先权	09/519649 2000-03-06 US		
其他公开文献	JP4777579B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

胆管导管可由具有共同尖端腔的单个外科医生替代。该胆管导管具有细长的轴，该细长的轴具有形成辅助腔的近端部分和形成导丝/辅助公共腔的远端部分。普通的尖端腔减少了轴尖端的轮廓。细长轴还具有设置在轴的近端和轴的远端之间的近侧导线孔，以供单个操作者使用。可以在近侧导线孔附近放置密封件以密封近侧导线孔。期望地，轴具有单腔远端和双腔近端。轴的单个内腔末端可以是弯曲的，或者具有锥形或球形末端。

