

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4718450号  
(P4718450)

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月8日(2011.4.8)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 M 25/00 (2006.01)** A 6 1 M 25/00 4 0 5 B  
 A 6 1 M 25/00 4 2 0 F

請求項の数 15 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-509810 (P2006-509810)                  (86) (22) 出願日 平成16年4月8日(2004.4.8)                  (65) 公表番号 特表2006-522657 (P2006-522657A)                  (43) 公表日 平成18年10月5日(2006.10.5)                  (86) 国際出願番号 PCT/US2004/010821                  (87) 国際公開番号 W02004/091385                  (87) 国際公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)                  審査請求日 平成19年3月28日(2007.3.28)                  (31) 優先権主張番号 10/409,527                  (32) 優先日 平成15年4月8日(2003.4.8)                  (33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(73) 特許権者 591018693                  シー・アール・バード・インコーポレーテッド                  C R B A R D I N C O R P O R A T E D                  アメリカ合衆国ニュージャージー州07974, マーレイ・ヒル, セントラル・アベニュー 730                  (74) 代理人 100083806                  弁理士 三好 秀和                  (74) 代理人 100095500                  弁理士 伊藤 正和</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】尿管アクセスシース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡を受け入れるように構成された主管腔(96)と前記主管腔の少なくとも一部に沿って延びる補助管腔(100)とへのアクセスをもたらず複数管腔ハブ(18)と、前記主管腔及び前記補助管腔を含んで身体内の通路に挿入されるように構成された細長いシースチューブ(16)を有し、前記複数管腔ハブから延びる細長いシースとを含むシース組立体(12)と、前記細長いシースチューブの前記主管腔内に挿入されるように構成された拡張器チューブ(26)を含む拡張器組立体(14)とを含むアクセスシース(10)であって、前記主管腔の壁は、前記主管腔を前記補助管腔から分離するように前記複数管腔ハブに連結し、前記拡張器チューブは、ガイドワイヤを受け入れるように構成された内部通路を含み、前記身体内の通路内に配置されたガイドワイヤ上で前記シース組立体及び前記拡張器組立体を前進させた後に前記ガイドワイヤ及び前記拡張器組立体を前記シース組立体から除去することにより、前記シース組立体が前記身体内の通路に配置されるように構成される、アクセスシース。

【請求項2】

前記補助管腔が前記主管腔のほぼ全長に沿って延びる、請求項1に記載のアクセスシース。

## 【請求項 3】

前記補助管腔が前記細長いシースチューブの遠位端に近接する地点を終端とする、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 4】

前記補助管腔が前記主管腔よりも小さい、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 5】

前記補助管腔が手術器具を受け入れるように構成された、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 6】

前記補助管腔が、安全ワイヤ、レーザファイバ、ストーンバスケット及び把持具の少なくとも一つを受け入れるように構成された、請求項 5 に記載のアクセスシース。

10

## 【請求項 7】

前記補助管腔が洗浄流体をターゲット部位に配送するように構成された、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 8】

前記主管腔が細長いチューブ(90)により画成され、前記補助管腔が、前記細長いチューブ上に設けられた U 字状ハウジング(98)により画成された、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 9】

前記主管腔の断面がほぼ円形であり、前記補助管腔の断面がほぼ三日月形状である、請求項 8 に記載のアクセスシース。

20

## 【請求項 10】

前記拡張器組立体が、前記拡張器チューブの内部通路へのアクセスをもたらすルアー(28)を含む、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 11】

前記ルアーがロックタブ(29a, 29b)を含み、前記ロックタブ(29a, 29b)が前記ハブのロックスロット(41a, 41b)により受け入れられ、前記拡張器組立体を前記シース組立体にロックする、請求項 10 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 12】

前記シース組立体が、前記主管腔の少なくとも一部に沿って延びる追加の補助管腔(100B)をさらに含む、請求項 1 に記載のアクセスシース。

30

## 【請求項 13】

前記追加の補助管腔が、前記細長いシースチューブの遠位端に近接する地点を終端とする、請求項 12 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 14】

前記補助管腔が、前記主管腔の両端部から軸方向に内側に移動した位置を両終端とする、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【請求項 15】

前記ハブが、ほぼ円筒状の本体部(30)と、前記本体部から分岐するフィッティング(36)とを含み、

40

前記本体部が、長円形の前方チャンバ(54)と、前記チャンバと連通する円筒状ポア(56)とを有し、前記フィッティングが、前記チャンバに向って開放された円筒状ポア(64)を有する、請求項 1 に記載のアクセスシース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、概して、外科手術装置に関し、より詳細には、外部の道(開口、通路)から尿管内の位置へのアクセスチャネルを形成するための尿管アクセスシースに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

50

尿管及び/又は腎臓内で外科手術を行うために、外部の道から尿管内の位置にアクセスチャンネルを形成するための尿管アクセスシースを用いることが知られている。外科医は、尿管への確立されたチャンネルを用いて、尿管鏡又は他の器具の挿入及び引き出しを、より速く、また、患者の泌尿器系に対して少ない損傷で行うことができる。

【0003】

典型的な先行技術の尿管アクセスシースは、2つのサブアセンブリ、すなわち、拡張器及びシースを含む。拡張器はシース内に配置され、拡張器とシースを組み合わせたものが、尿道内を、膀胱を通過して尿管まで前進される。次いで拡張器は引き出され、シースが適切な位置に残される。次いで尿管鏡を、シースを通して前進させて、尿管に接近させる。

【0004】

周知の先行技術の尿管鏡処置に伴う問題は、ターゲット部位の洗浄を行う必要があることに関する。洗浄は、多くの尿管鏡処置において重要である。手術領域を目視できないことが壊滅的な影響をもたらすことがあるため、処置は、適切な目視が達成されなければ続けられない。典型的に、洗浄流体は、尿管鏡の作業チャンネルを通して供給される。他の器具(すなわち、ストーンバスケット、把持具、レーザファイバなど)も作業チャンネルを占有し、洗浄流体の流量は、用いられている器具の直径に比例して低減される。従って、洗浄流体の流量が、尿管鏡の作業チャンネル内の器具の存在により制限されない手術環境を提供することが望ましいであろう。

【0005】

周知の先行技術の尿管アクセスシースが有するさらなる問題は、シースの配置に伴ってガイドワイヤを必要とすることに関する。典型的な先行技術の尿管アクセスシースを用いるために、外科医は以下のステップを行う。

【0006】

1. 膀胱鏡を患者の尿道に挿入し、膀胱内に前進させ、ここで尿管口を確認する。

【0007】

2. 膀胱鏡を用いてガイドワイヤを尿管口内に挿入する。

【0008】

3. 蛍光透視法を用いて、ガイドワイヤの近位端を尿管及び腎臓内に挿入する。

【0009】

4. ガイドワイヤを適切な位置に慎重に保持した状態で、膀胱鏡を、ガイドワイヤ上をつたって取り外す。

【0010】

5. 拡張器をシース内に配置する。

【0011】

6. この時点で、尿管アクセスシースの遠位端をガイドワイヤの近位端に、後方から取り付け(back-load)、ガイドワイヤ上にて尿管内に前進させる。尿管アクセスシースの前進及び位置は、通常、蛍光透視法を用いて点検される。

【0012】

7. 拡張器をシースから取り外す。

【0013】

この時点で、シースは、患者の外部から尿管への作業チャンネルを設けるように適切な位置にある。しかし、時々、外科的処置により尿管をが不用意に穿刺又は損傷されることがある。通常、第2の「安全ワイヤ」が、アクセスシースの調節又は他の取り外しを必要とする場合のアクセスのために配置されている。安全ワイヤは、通常、シースに沿って配置される。第2の安全ワイヤの配置は、以下のさらなる多数のステップを必要とする。

【0014】

8. 安全ワイヤをシースの管腔に挿入し、腎臓内へ前進させる。

【0015】

9. 最初のガイドワイヤ及び安全ワイヤの両方を適切な位置に保持した状態で、シースを取り外す。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 6 】

1 0 . 拡張器をシース内に配置する。

## 【 0 0 1 7 】

1 1 . シースを最初のガイドワイヤ上に、先に説明したように後方から取り付け、尿管内に前進させる。

## 【 0 0 1 8 】

1 2 . 拡張器をシースから取り外す。

## 【 0 0 1 9 】

この時点において、シースは適切な位置にあり、最初のガイドワイヤはシース内に配置され、安全ワイヤはシースの外側に沿って延在している。しかし、最初のガイドワイヤが、シースの、尿管鏡が挿入されるチャンネルと同じチャンネルを占有しているため、最初のガイドワイヤは、外科手術が開始される前にこの時点で取り外されなくてはならない。従って、

1 3 . ガイドワイヤをシースから取り外す。

## 【 0 0 2 0 】

理解されるように、シースの作業チャンネル内の外側に安全ワイヤを配置することが必要であることにより、多数のステップ、並びに時間及び複雑さが、シースの配置の手順に追加される。さらに、尿管内に安全ワイヤがシースに沿って存在することが、尿管を引裂する可能性を高める。

## 【 0 0 2 1 】

さらに、幾つかの外科的処置は、シースの管腔よりも大きい物体を尿管から除去することを必要とする。このような場合、物体はシースの遠位端に接して把持され、シースは、物体を抜き出すために患者から完全に引き出されなければならない。シースは、拡張器をシース内にもう一度配置し、シースを安全ワイヤ上で前進させることにより、再び配置され得る。しかし、この時点で、シースに沿って延在する安全ワイヤはない。別の安全ワイヤをシースに沿って配置するために、先に説明した一連のステップを繰り返さなければならない。

## 【 0 0 2 2 】

従って、シースを配置するために必要なステップの数を最小限にする尿管アクセスシースが必要である。

## 【 0 0 2 3 】

さらに、安全ワイヤの配置を容易にする、改良された尿管アクセスシースが必要である。

## 【 0 0 2 4 】

( 発明の開示 )

概して、本発明は、先に記載したような先行技術の尿管アクセスシースの上記の欠点に対処する尿管アクセスシースを含む。先行技術の装置と同様に、提案される尿管アクセスシースは、2つの別々の部品、すなわち、シースと拡張器を含む。しかし、提案されるシースは、複数の管腔(主作業チャンネル、及び、1以上の補助管腔)を有するという点で、周知の先行技術の装置と異なる。尿管アクセスシースに一体化された補助管腔が、手術野を洗浄するために用いられることができる。従って、洗浄のために、尿管鏡の作業チャンネル(一般に、手術器具により占有される)に依存する必要がない。さらに、補助管腔は、安全ワイヤを収容するために用いられることができる。ガイドワイヤは尿管アクセスシースの主作業チャンネル内に受け入れられる。安全ワイヤは、補助管腔を通して導入されることができ、この一方で、第1(主)ガイドワイヤは作業チャンネルから、例えば、尿管鏡を収容するために除去される。安全ワイヤは、補助管腔を介して、適切な位置に簡単に保持されることができる。或いは、安全ワイヤは、既存の実施例と同様に、シースの外側に保持されることができる。

## 【 0 0 2 5 】

一実施形態に従えば、シースは、2つの管腔、すなわち、作業チャンネル及び補助の管腔

10

20

30

40

50

を含み、補助管腔は、安全ワイヤを収容し、若しくは洗浄チャネルをもたらす（又はこれらの両方の）ためである。第2の実施形態に従えば、シースは、少なくとも3つの管腔を含み、これらの管腔は、作業チャネル、洗浄チャネルとして用いるための第1の補助管腔、及び、安全ワイヤを収容するための第2の補助管腔である。

【0026】

提案される尿管アクセスシースを用いるために、先に記載したステップ1～5にて説明されているようにガイドワイヤが配置され、拡張器がシース内に挿入される。ガイドワイヤは同様にシースの作業チャネル内を通される。シースをガイドワイヤ上にて前進させ、適切な位置に配置したならば、安全ワイヤを補助管腔に通し得る。主要ガイドワイヤは、器具を作業チャネルに通して用いるために除去されることができ、安全ワイヤがシースの再配置を可能にする。

10

【0027】

本発明の目的、特徴及び利点は、以下の説明を、添付図面及び特許請求の範囲と共に読むことにより明らかになるであろう。

【0028】

ここで、本発明を、図面を参照しつつ説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

ここで図面を参照する。複数の図面を通じて、類似の符号は類似の要素を示す。図1は、本発明の開示された実施形態に従う尿管アクセスシースを示す。尿管アクセスシース10は、シース組立体12及び拡張器組立体14を含む。拡張器組立体14は、尿管アクセスシース10が患者の内部に配置されつつあるときにシース組立体12内に嵌め込まれている。

20

【0030】

シース組立体12は、細長いシースチューブ16を含み、シースチューブ16は、遠位端17、及び、ハブ18に連結された近位端を有する。ハブ18は、部分的にエラストマカバー20内に包囲されている。リーダーチューブ22もハブ18に連結されている。雌型ルアーフィッティング24が、リーダーチューブ22の近位端23に取り付けられている。

【0031】

拡張器組立体14が拡張器チューブ26を含み、チューブ26は、チューブの近位端に取り付けられた拡張器ルアー28を有する。1対のロックタブ29a, 29bが、ルアー28の遠位端部に形成され、又は他の方法で設けられる。

30

【0032】

図1は、本発明の尿管アクセスシース10の全体の概略を示すためのものに過ぎない。シース組立体12の部品の各々を、さらなる図を参照しつつ、より詳細に説明する。

【0033】

ここで図2を参照すると、ハブ18が、近位端32及び遠位端34を有するほぼ円筒状の本体部30を含む。フィッティング36が本体部30から分岐している。以下に、より詳細に説明するように、フィッティング36は、シースチューブ16の補助管腔すなわち第2管腔へのアクセスをもたらす。1対のリング38, 40が、本体部30の遠位端34付近の上端及び下端から延在している。リング38, 40は、シース組立体12を手術用ドレープに固定するために、ハブ18に縫合糸を取り付けることができる手段をもたらす。1対の対向するロックスロット41a, 41bが、ハブ18の近位端32の付近に形成され、又は他の方法で設けられる。ロックスロット41a, 41bの機能は、シース組立体12のルアー28上のロックタブ29a, 29bと協働して、ルアー28をハブ18にロックすることを可能にすることである。

40

【0034】

ハブ18の内部構造が図3～図5に示されている。長円形（楕円形）の開口部42が、ハブ18の近位端32に形成されている。長円形の開口部42内で、ボウル状の漏斗状部

50

44が先細(テーパ)部46に連通している。そして、先細部46は、第2の先細部48に連通し、先細部48は、短い円筒状ボア50に、幅狭になって通じている。開示された実施形態において、先細部46は、好ましくは、慣用のトーマーシリンジのルアー先端と係合するように構成される。この理由は後に説明する。

【0035】

ハブ18の遠位端34にて、卵形の開口部52が鉛直方向に細長く形成され、開口部52は、その下端が上端よりも幅広になっている。長円形の前方チャンバ54が円筒状ボア56と連通している。円筒状ボア56は、より小さい円筒状部50と同心状に連通している。段58が形成されており、この段にて、より大きい円筒状ボア56がより小さい円筒状部50と接触している。

10

【0036】

ここで、ハブ18の上端にあるフィッティング36を参照すると、開口60がフィッティングの端部に形成されている。開口60内に円筒状ボア62がある。円筒状ボア62は、より小さい円筒状ボア64と同心状に連通して段66を形成し、段66にて、ボア62とボア64が接続されている。より小さい円筒状ボア64の、ボア62に対して反対側の端部が、ハブ18の遠位端34にて、チャンバ54に向って開放されている。

【0037】

ここで図6~図11を参照すると、エラストマカバー20が近位端70及び遠位端72を有する。近位端70は、鉛直方向に細長く形成された開口74を含み、開口74は、内側に延在する周囲フランジ76により囲まれている。鉛直方向に細長い開口74の寸法及び形状は、ハブ18の近位端32における長楕円形の開口42に対応している。同様に、エラストマカバー20の遠位端72における、鉛直方向に細長く形成された開口78の寸法及び形状が、ハブ18の遠位端の卵形の開口部52にほぼ対応している。

20

【0038】

細長い開口80がエラストマカバー20の上面に形成されている。開口80は、その近位端及び遠位端にて丸みを帯びている。開口80の遠位端は切欠き82と連通している。短く細長い開口84がエラストマカバー20の下面に形成されている。

【0039】

図12~図14は、シース組立体12のシースチューブ16を示す。シースチューブ16は、遠位端92及び近位端94を有する、実質的に円筒状のチューブ90を含む。チューブ90は、主管腔96を画成している。好ましい実施形態において、主管腔96は、断面が実質的に円形である。U字状のハウジング98がチューブ90の上部に取り付けられており、主管腔90より上に配置された補助(第2)管腔100を画成している。ハウジング98は、遠位位置102及び近位位置104を終端とし、これらの位置は、チューブ90の端部から内側に間隔を有する。従って、補助管腔100は、主管腔96の端部から軸方向に内側に移動した位置を終端とする。

30

【0040】

図12~図14に示されているように、開示された実施形態は、断面がほぼ円形のチューブ90、断面が実質的に円形の主管腔96、及び、断面が実質的に三日月形状の補助管腔100を含む。しかし、本発明がこれらの形状に限定されずに、他の断面形状を有するチューブ、主管腔、及び補助管腔が、特定の外科用途のために、若しくは便宜上、又は、製造上の目的を満たすために、迅速に採用され得ることが理解されるであろう。

40

【0041】

ここで、尿管アクセスシース10の組み立てを、図15~図18を参照しつつ説明する。最初に、図15を参照すると、シースチューブ16の近位端94を、エラストマカバー20の遠位端72の開口78に挿入して、カバー20内を、シースチューブ16の近位端がカバー20の近位端70の開口74から突き出るまでずっと押し通す。図15に示されているように、ハブ18をシースチューブ16と位置合わせさせる。次いで、図16に示されているように、ハブ18をシースチューブ16上に前進させる。シースチューブ16の近位端94がハブ18の遠位端34の開口部52に入る。ハブ18をさらに前進させる

50

と、チューブ90の近位端94がハブ18の前方チャンバ54を通過し、円筒状ボア56内に入る。ハブ18が完全に前進されたとき、図16に示されているように、チューブ90の近位端94が、円筒状ボア56の後端の止め部58に突き当たる。

【0042】

次に、図17に示されているように、エラストマカバー20を後方に引いてハブ18の上に配置する。ハブ18の遠位端34がエラストマカバー20の近位端70の開口74を通過してカバー内に入る。エラストマカバー20を、ハブの上面のリング38がエラストマカバー20の上面の切欠き82内に配置され、ハブの下面のリング40がエラストマカバーの下面の短い細長い開口84に入るまで後方に引く。フィッティング36が、エラストマカバー20の上面にある細長い開口80を通過して延在する。ハブ18がエラストマカバー20内に完全に受け入れられたとき、エラストマカバーは、図17に示されているように、ハブの外面の輪郭にぴったりと嵌る。

10

【0043】

ここで図18を参照すると、リーダーチューブ22がハブ18に挿入されている。リーダーチューブ22の端部が、ハブ18の上端にあるフィッティング36の開口60に挿入されている。リーダーチューブの端部は、円筒状ボア62の内部に、この端部が止め部66に突き当たるまで前進される。リーダーチューブの管腔110は、シースチューブ16の補助管腔100と、より小さい円筒状ボア64及びハブ18のチャンバ54の上部を介して流体連通している。シースチューブ16の主管腔96は、ハブ18の近位端32の開口42と、ボア50、第2の先細部48、先細部46及び漏斗状部44を介して流体連通している。

20

【0044】

図19は、図18の組立体の側面図である。ハブ18がエラストマカバー20により包囲されている。リーダーチューブ22がハブ18のフィッティング32から延在している。シースチューブ16がハブ18の遠位端から延在している。

【0045】

図20は、図18の組立体の後面図である。この図においても、ハブ18がエラストマカバー20により包囲され、リーダーチューブ22がハブ18のフィッティング36から延在している。エラストマカバー20のフランジ76がハブ18の後縁(図4の要素32)を隠している。ハブ18の漏斗状部44及び先細部48は見えている。シースチューブの主管腔96も見えている。

30

【0046】

ここで、尿管アクセスシース10を用いて作業チャンネルを設けることに関し、図21～図23を参照しつつ説明する。ステップ1～ステップ4は、従来のステップであるため、図中に示されていない。

【0047】

1. 膀胱鏡を患者の尿道に挿入し、膀胱内に前進させ、ここで尿管口を確認する。

【0048】

2. 膀胱鏡を用いてガイドワイヤ120を尿管口内に挿入する。

【0049】

3. 蛍光透視法を用いて、ガイドワイヤ120を尿管及び腎臓内に前進させる。

40

【0050】

4. ガイドワイヤ120を適切な位置に慎重に保持した状態で、膀胱鏡を、ガイドワイヤ上をつたって取り外す。

【0051】

5. ここで図21を参照すると、拡張器組立体14がシース組立体12の主管腔内に配置されている。拡張器組立体14は、シース組立体12内に、拡張器ルアー28のロックタブ29aが鉛直方向に向けられた状態で挿入される。次いで、拡張器ルアー28をシース組立体12のハブ18内に着座させたならば、拡張器ルアー28を時計回りに90度回転させ、拡張器ルアー上のロックタブ29a, 29bを、ハブ18の近位端32のロックス

50

ロット 4 1 a , 4 1 b と係合させて、拡張器組立体 1 4 をシース組立体 1 2 にロックする。

【 0 0 5 2 】

6 . 図 2 1 をさらに参照すると、ガイドワイヤ 1 2 0 の近位端 1 8 0 が拡張器チューブ 2 6 の遠位端 1 2 1 に挿入されている。ガイドワイヤ 1 2 0 が拡張器チューブ 2 6 内を前進させられ、拡張器ルーア 2 8 の近位端 2 5 を通って外に出る。

【 0 0 5 3 】

7 . 拡張器組立体 1 4 が所定位置に配置されたシース組立体 1 2 を、ガイドワイヤ 1 2 0 上で前進させ、尿管内に入れる。尿管アクセスシースの前進及び位置は、通常、蛍光透視法を用いて点検される。

【 0 0 5 4 】

8 . 図 2 2 を参照すると、シース組立体 1 2 が、組立体 1 2 の遠位端 1 2 3 が尿管内にある状態で適切な位置に配置され、安全ガイドワイヤ 1 2 2 の遠位端 1 8 1 が、ルーアフィッティング 2 4 の近位端 2 7 の開口から挿入されている。安全ガイドワイヤ 1 2 2 はリーダーチューブ 2 2 の管腔 1 1 0 を通して前進され、小さい円筒状ボア 6 4 内に入り、ボア 6 4 からハブ 1 8 のチャンパ 5 4 内に入る。次いで、安全ワイヤ 1 2 2 の遠位端 2 7 は、ハウジング 9 8 の近位端 1 0 4 にて補助管腔 1 0 0 に入り、補助管腔の長さを横切り、ハウジング 9 8 の遠位端 1 0 2 から出る。

【 0 0 5 5 】

9 . 安全ガイドワイヤ 1 2 2 がこのように配置された状態で、図 2 3 に示されているように、拡張器組立体 1 4 及び第 1 のガイドワイヤ 1 2 0 をシース組立体 1 2 から取り外す。

【 0 0 5 6 】

シース組立体を、作業チャンネルを設けるように適切な位置に配置したならば、外科的処置（外科手術）を開始することができる。例えば、図 2 4 に示されているように、尿管鏡 1 2 5 の遠位端 1 2 6 がシース組立体 1 2 の主管腔 9 6 の近位端から挿入されている。尿管鏡 1 2 5 は、シース組立体 1 2 を通してターゲット部位に、尿管鏡の遠位端 1 2 6 がターゲット部位付近に到達するまで前進される。外科器具、例えば、結石を破壊及び除去するための把持具が、尿管鏡 1 2 5 の作業チャンネルを通して挿入され、慣用の方法で用いられる。手術野を洗浄するために洗浄手段が必要になったとき、洗浄手段をリーダーチューブ 2 2 の端部にて雌型ルーアフィッティング 2 4 に接続し、洗浄流体が、補助管腔 1 0 0 を通して注入される。洗浄手段は、例えば、シリンジ、I V ポールから吊るされた食塩水バッグ、バッグから食塩水を圧出するためのローラを含む洗浄システムなどを含むことができる。安全ガイドワイヤ 1 2 2 がまだ適切な位置にある状態で洗浄手段を補助管腔 1 0 0 に接続することを容易にするために、Y 字状フィッティングを雌型ルーア 2 4 に連結し、安全ガイドワイヤを Y 字状フィッティングのブランチの一方の内部に通し、洗浄手段を Y 字状フィッティングの他方のブランチに接続することができる。安全ガイドワイヤ 1 2 2 は、補助管腔 1 0 0 の断面のわずかな部分しか占有しないため、ガイドワイヤが配置されている同じ補助管腔を通して洗浄を行うことができる。

【 0 0 5 7 】

図 2 5 は、シース組立体 1 2 が内視鏡 1 2 5 を主（第 1）作業チャンネル 9 6 に収容するために用いられ、且つ、シリンジ 1 3 0 などの洗浄手段が補助管腔 1 0 0 に接続されている、別の構成を示す。尿管鏡 1 2 5 の作業チャンネルがほぼ完全に手術器具により占有されていても、また、シース組立体 1 2 の主作業チャンネル 9 6 がほぼ完全に尿管鏡 1 2 5 により占有されていても、手術野は、洗浄流体を補助管腔 1 0 0 を通して注入することにより、なお有効に洗浄されることができる。

【 0 0 5 8 】

図 2 6 は、シース組立体 1 2 が、主作業チャンネル 9 6 に連結されたトーマーシリンジ 1 4 0 などの吸引手段を収容するために用いられ、且つ、シリンジ 1 3 0 などの洗浄手段が補助管腔 1 0 0 に連結されている、さらに別の構成を示す。この構成により、洗浄と吸引を同時に行うことができ、これは、粒子及び屑を除去するために有用な乱流効果を手術野

10

20

30

40

50

に生じることができる。

【 0 0 5 9 】

このように、開示された実施形態の尿管アクセスシース 1 2 は、周知の従来技術の尿管アクセスシースに対する多数の利点をもたらす。2つの管腔 9 6 , 1 0 を有するため、シース組立体 1 2 は、以下のように構成されることができる。

【 0 0 6 0 】

装置 - 装置 両方の管腔が医療装置により占有されることができる。主作業チャンネルが、多くの場合尿管鏡により占有され、補助チャンネルが、安全ガイドワイヤ、レーザファイバ、ストーンバスケット、把持具、又は、行われている処置に適した他の任意の医療装置により占有されることができる。安全ガイドワイヤを補助管腔に配置する場合、シース組立体 1 2 は、多数の戻し入れ ( b a c k l o a d ) の必要なく迅速に再配置されることができる。

10

【 0 0 6 1 】

装置 - 洗浄 主作業チャンネルが尿管鏡により占有され、補助作業チャンネルが、洗浄源、例えばシリンジ、洗浄バッグ、洗浄システムなどに接続されることができる。従って、尿管鏡の主作業チャンネルが手術器具によりほぼ完全に占有されたときでも、補助管腔を通して洗浄流体を注入することにより、手術野を有効に洗浄できる。

【 0 0 6 2 】

装置 - 装置 / 洗浄 主作業チャンネルが、尿管鏡 1 2 5 などの器具により占有されることができる。Y字状フィッティングをリーダーチューブ 2 2 の雌ルアー 2 4 に取り付けることができる。安全ガイドワイヤ 1 2 2 を、Y字状フィッティングのブランチの一方の開口を通して供給することができ、洗浄手段をY字状フィッティングの他方のブランチに連結でき、これにより、安全ガイドワイヤを補助管腔 1 0 0 内の適切な位置に配置したまま洗浄を行うことができる。

20

【 0 0 6 3 】

洗浄 - 洗浄 主作業チャンネルを、トーマーシリンジなどの吸引手段に、シリンジのルアーをハブ 1 8 の先細部 4 6 内にロックすることにより連結することができ、第 2 チャンネルを、洗浄源、例えば、シリンジ、洗浄バッグ、洗浄システムなどに連結することができる。こうして、主チャンネルを介して手術野を吸引しながら、第 2 チャンネルを介して手術野を洗浄して、粒子及び屑の除去を補助する乱流を手術野に生じることが可能である。

30

【 0 0 6 4 】

図 2 7 は、シースチューブの別の実施形態であるシースチューブ 1 6 ' を示す。シースチューブ 1 6 ' は、チューブ 9 0 の上部にある第 1 の U 字状のハウジング 9 8 A と、第 1 ハウジング 9 8 A と反対のチューブ側面にある第 2 の U 字状のハウジング 9 8 B と、を含む。このように、2つの補助管腔 1 0 0 A , 1 0 0 B が主管腔 9 6 の両側に形成されている。

【 0 0 6 5 】

図 2 8 は、図 2 7 のシースチューブ 1 6 ' と共に用いるためのハブの別の実施形態であるハブ 1 8 ' を示す。ハブ 1 8 ' は、2つのフィッティング 3 2 A , 3 2 B を有するという点で、先に記載したハブ 1 8 と異なる。さらに、ハブ 1 8 ' の前端の開口部 5 2 ' の構造が、2つの U 字状ハウジング 9 8 A , 9 8 B を有するシースチューブ 1 6 ' を収容するように変更されている。

40

【 0 0 6 6 】

図 2 9 は、シース組立体の別の実施形態であるシース組立体 1 2 ' を示す。シース組立体 1 2 ' は、シースチューブ 1 6 ' 、ハブ 1 8 ' 、及び、2つのリーダーチューブ 2 2 A , 2 2 B を含む。2つのリーダーチューブ 2 2 A , 2 2 B の各々は、2つの別個の補助管腔 1 0 0 A , 1 0 0 B の 1 つと流体連通している。シースチューブ 1 6 ' が 2 つの補助管腔 1 0 0 A , 1 0 0 B を有する場合、洗浄流体は、ガイドワイヤにより占有されている補助管腔とは別の補助管腔を通して注入される。又は、ガイドワイヤが一方のチャンネルを占有でき、把持具、レーザファイバ、又はストーンバスケットが、他方の補助チャンネルにて

50

用いられる。さらに別の例において、手術器具、例えば、把持具、ストーンバスケット、レーザファイバなどが一方の補助チャンネルにて用いられ、同時に、他方の補助チャンネルが洗浄に用いられる。さらに別の例として、一方の補助チャンネルを洗浄手段に連結することができ、同時に、他方の補助チャンネルを吸引手段に連結する。このようにして、手術野に乱流洗浄をもたらすための、同時の洗浄と吸引とを、尿管鏡などの手術器具を主作業チャンネルから除去せずに行うことができる。

【0067】

最後に、好ましい実施形態が例として開示されており、本発明の他の変型を、当業者が、特許請求の範囲及び精神から逸脱せずに考案し得ることが理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

10

【0068】

【図1】図1は、開示された第1の実施形態に従う尿管アクセスシースの分解図である。

【図2】図2は、図1の尿管アクセスシースのハブの側面図である。

【図3】図3は、図2のハブの前面図である。

【図4】図4は、図2のハブの後面図である。

【図5】図5は、図2のハブの側方断面図である。

【図6】図6は、図1の尿管アクセスシースのエラストマカバーの側面図である。

【図7】図7は、図6のエラストマカバーの上面図である。

【図8】図8は、図6のエラストマカバーの側方断面図である。

20

【図9】図9は、図6のエラストマカバーの前面図である。

【図10】図10は、図6のエラストマカバーの後面図である。

【図11】図11は、図6のエラストマカバーの等角図である。

【図12】図12は、図1の尿管アクセスシースのシースチューブの等角図である。

【図13】図13は、図12のシースチューブの側方断面図である。

【図14】図14は、図12のシースチューブの端面図である。

【図15】図15は、図12のシースチューブを図6のエラストマカバーに通し、図2のハブ内に入れる組立の様子を示す側方断面図である。

【図16】図16は、図2のハブを図12のシースチューブの端部に取り付けた状態の側方断面図である。

【図17】図17は、図2のハブの上に図6のエラストマカバーを取り付けた、図16の組立体の側方断面図である。

30

【図18】図18は、リーダーチューブが図2のハブに連結された状態の、図17の組立体の側方断面図である。

【図19】図19は、図18の組立体の側面図である。

【図20】図20は、図18の組立体の端面図である。

【図21】図21は、図1の尿管アクセスシースの、ガイドワイヤがシースの主チャンネル内に延在している状態の側方断面図である。

【図22】図22は、図21の尿管アクセスシースの、第1ガイドワイヤがシースの主チャンネル内に延在し、安全ガイドワイヤがシースの補助チャンネル内に延在している状態の側方断面図である。

40

【図23】図23は、図22の尿管アクセスシースの、第1ガイドワイヤ及び拡張器がシースの主チャンネルから引き抜かれ、安全ガイドワイヤがシースの補助チャンネル内の所定位置に残っている状態の側方断面図である。

【図24】図24は、図23の尿管アクセスシースの、内視鏡シースが尿管アクセスシースの主管腔内に配置された状態の側方断面図である。

【図25】図25は、図1の尿管アクセスシースの、拡張器が取り外され、内視鏡シースが尿管アクセスシースの主管腔内に配置され、洗浄シリンジがシースの補助管腔に接続された状態の側方断面図である。

【図26】図26は、図1の尿管アクセスシースの、拡張器が取り外され、吸引シリンジが尿管アクセスシースの主管腔に接続され、洗浄シリンジがシースの補助管腔に接続され

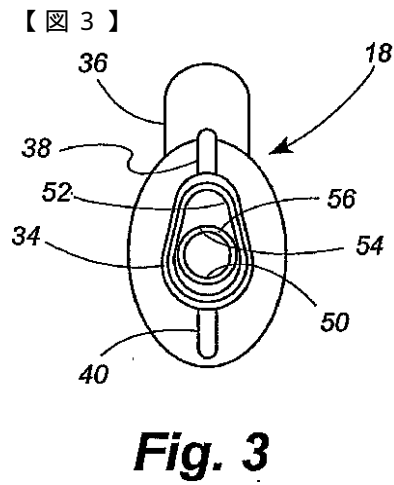
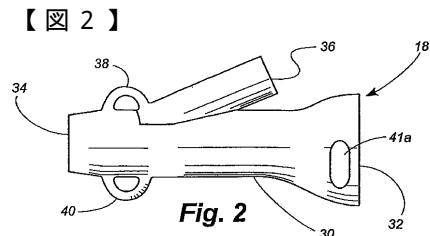
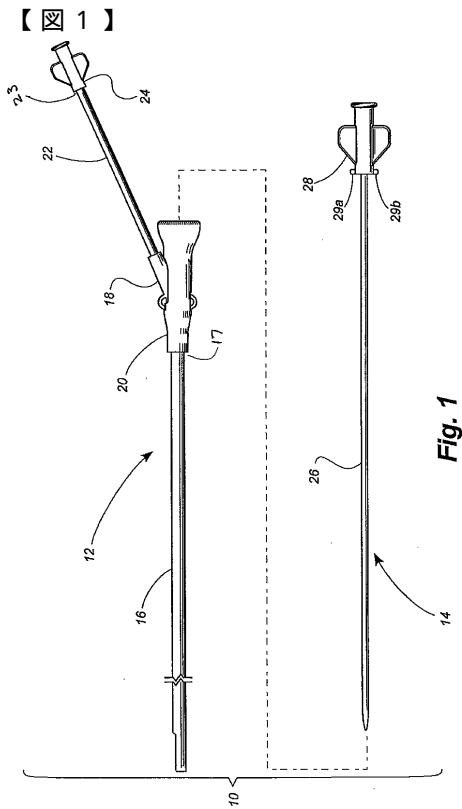
50

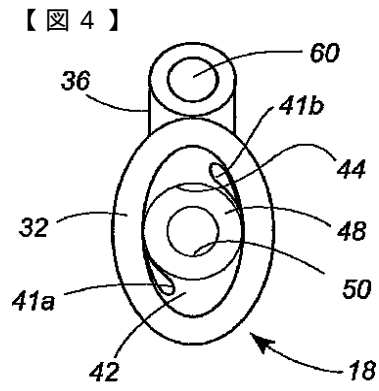
た状態の側方断面図である。

【図27】図27は、図28のハブと共に用いるためのシースチューブの端面図である。

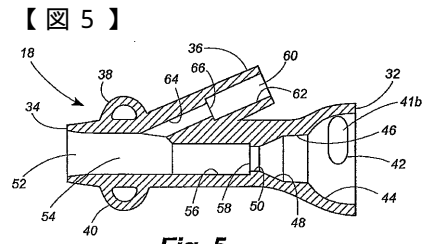
【図28】図28は、尿管アクセスシースの別の実施形態のハブの側方断面図である。

【図29】図29は、図28のハブ及び図27のシースチューブを含む、尿管アクセスシースの別の実施形態の側方断面図である。

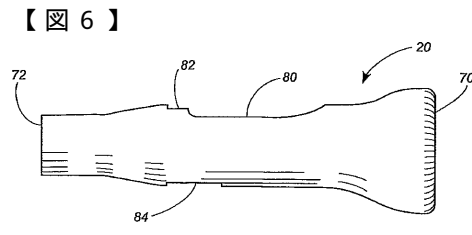




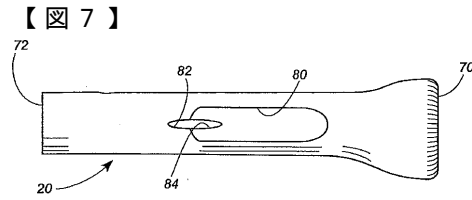
**Fig. 4**



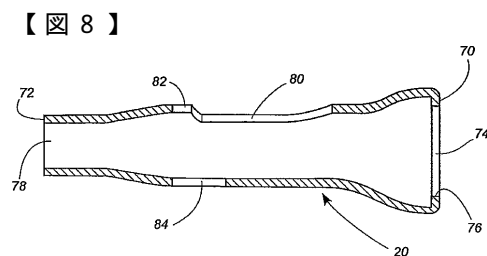
**Fig. 5**



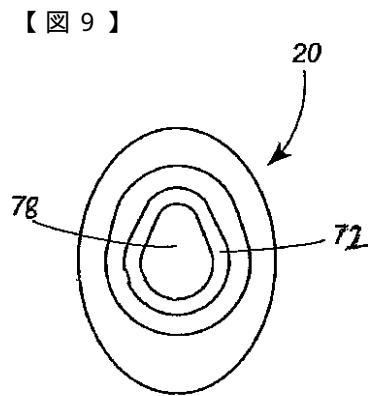
**Fig. 6**



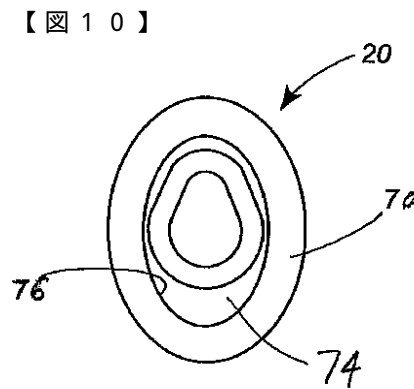
**Fig. 7**



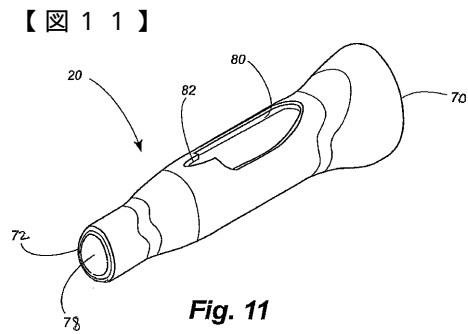
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**

【 1 2 】

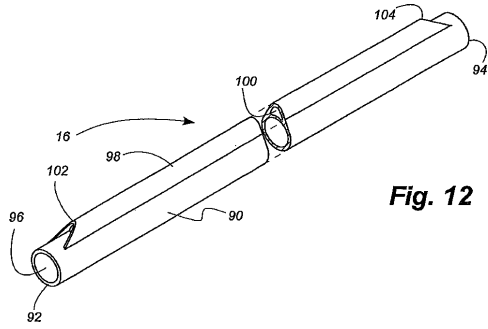


Fig. 12

【 1 4 】

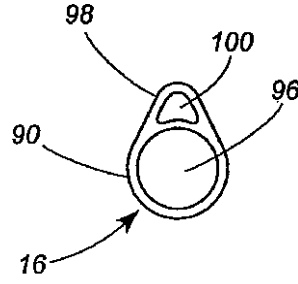


Fig. 14

【 1 3 】

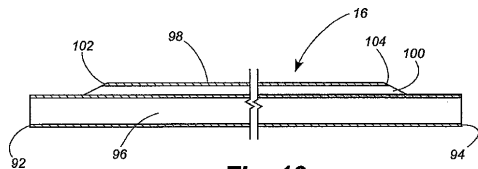


Fig. 13

【 1 5 】

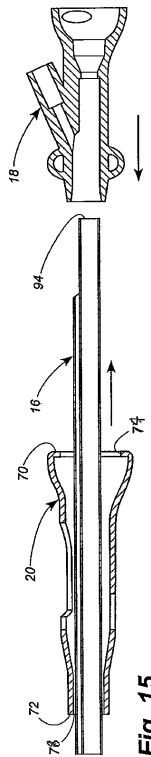


Fig. 15

【 1 6 】

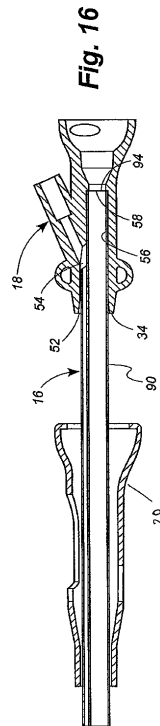


Fig. 16

【 図 17 】

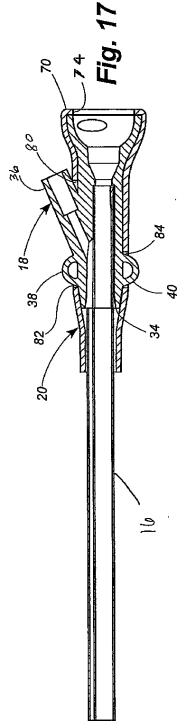
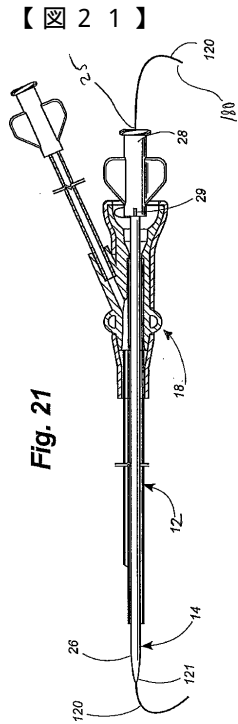


Fig. 21



【 図 18 】

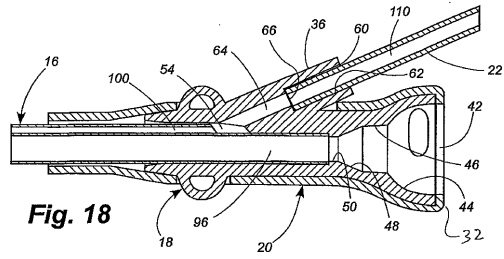


Fig. 18

【 図 19 】

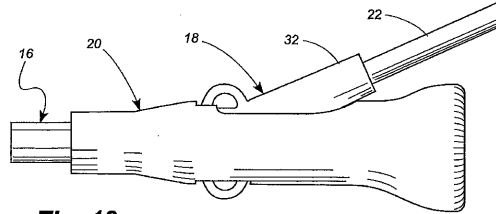


Fig. 19

【 図 20 】

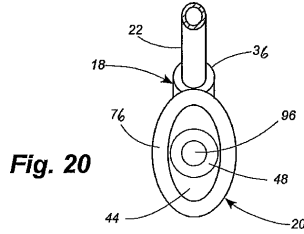


Fig. 20

【 図 22 】

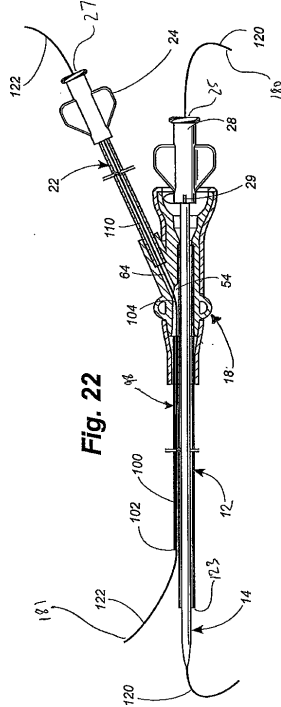


Fig. 22

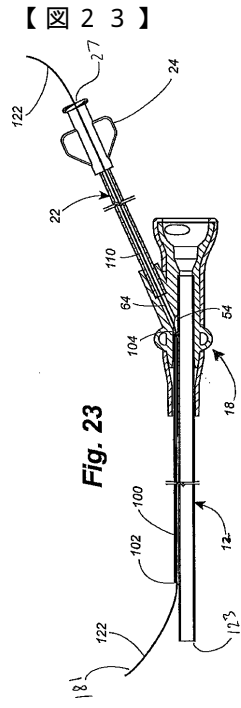


Fig. 23

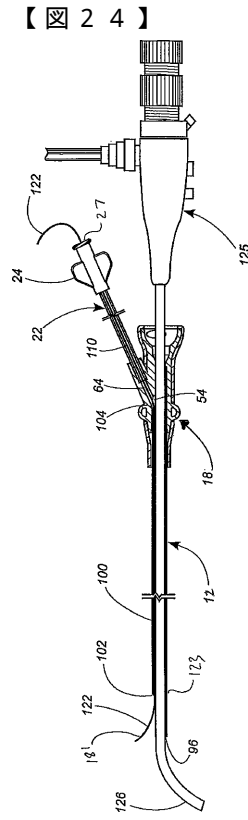


Fig. 24

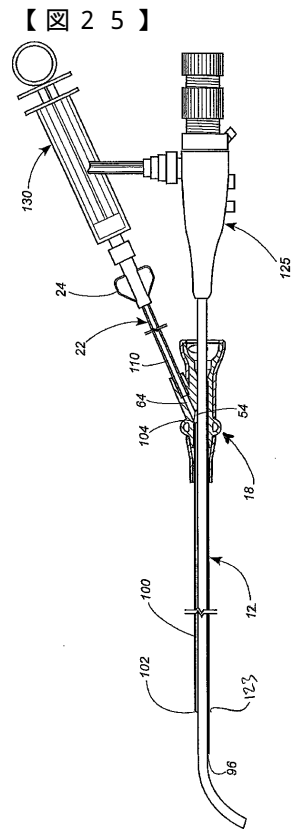


Fig. 25

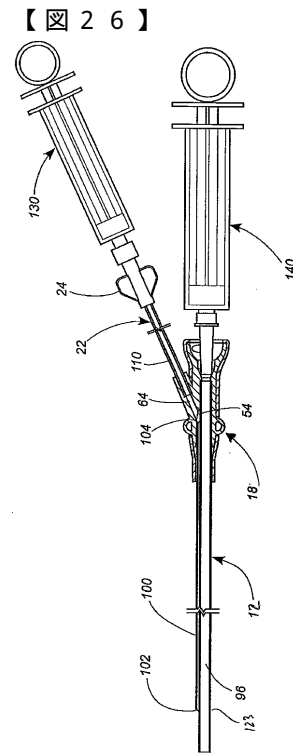


Fig. 26

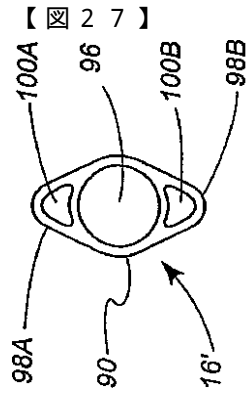


Fig. 27

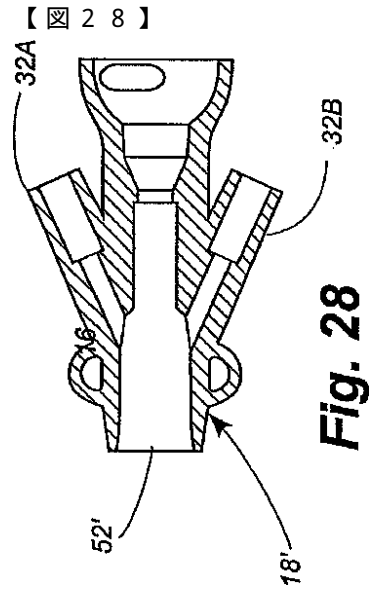


Fig. 28

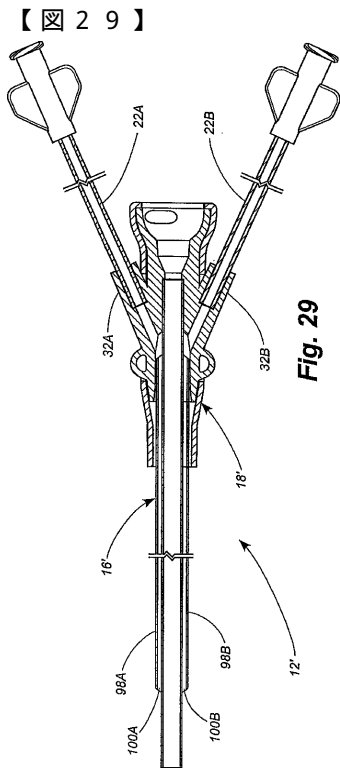


Fig. 29

---

フロントページの続き

(72)発明者 クナップ、 トレイシー イー。  
アメリカ合衆国 30045 ジョージア州 ローレンスヴィル コーク オーク レーン 93  
8

審査官 望月 寛

(56)参考文献 米国特許出願公開第2002/0188175 (US, A1)  
特表平06-511409 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61M 25/00

专利名称(译)	输尿管通路护套		
公开(公告)号	<a href="#">JP4718450B2</a>	公开(公告)日	2011-07-06
申请号	JP2006509810	申请日	2004-04-08
申请(专利权)人(译)	海伯爵鸟公司		
当前申请(专利权)人(译)	海伯爵鸟公司		
[标]发明人	クナップトレイシーイー		
发明人	クナップ、トレイシーイー。		
IPC分类号	A61M25/00 A61B1/307		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B1/307 A61B1/32 A61B2017/0225 A61M25/0032 A61M25/0097 A61M25/01 A61M25/0662 A61M25/09 A61M29/02 A61M2025/0037 A61M2025/0177		
FI分类号	A61M25/00.405.B A61M25/00.420.F		
代理人(译)	三好秀 伊藤雅一		
审查员(译)	望月浩		
优先权	10/409527 2003-04-08 US		
其他公开文献	JP2006522657A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

输尿管进入护套包括具有主内腔和一个或多个辅助流明的鞘组件。的鞘组件，二者流明可以通过将医疗装置来构造。例如，输尿管镜被布置在主工作通道，所述辅助工作通道，引导线可置于石篮，抓紧器，激光纤维，或其他外科手术器械。或者，可以通过将医疗装置放置在一个通道中并将清洁装置连接到另一个腔来构造护套组件，使得主工作通道可以基本上通过例如输尿管镜移动。即使它被完全占用，也可以有效地实现手术区域的清洁。或者，护套组件可以配置成冲洗一个腔并通过另一个腔进行抽吸。这产生湍流以清洗手术区域并且有助于去除颗粒和碎屑。

【图3】

