

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-509696
(P2007-509696A)

(43) 公表日 平成19年4月19日(2007.4.19)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/00 (2006.01) A 6 1 B 17/00 3 2 0 4 C 0 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

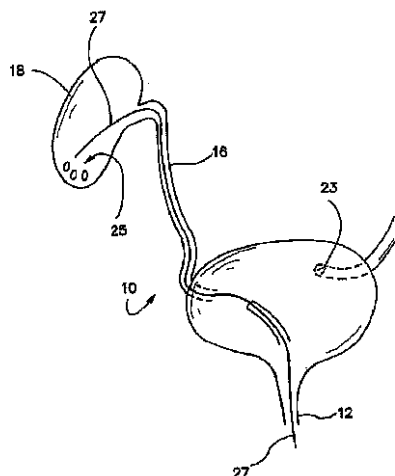
<p>(21) 出願番号 特願2006-537987 (P2006-537987)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成16年9月14日 (2004. 9. 14)</p> <p>(85) 翻訳文提出日 平成18年4月26日 (2006. 4. 26)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/US2004/029853</p> <p>(87) 国際公開番号 W02005/044074</p> <p>(87) 国際公開日 平成17年5月19日 (2005. 5. 19)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10/695, 295</p> <p>(32) 優先日 平成15年10月28日 (2003. 10. 28)</p> <p>(33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(71) 出願人 503000978 アプライド メディカル リソーシーズ コーポレーション アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92 688 ランチョ サンタ マルガリータ アヴェニューダ エンプレッサ 2287 2</p> <p>(74) 代理人 100082005 弁理士 熊倉 禎男</p> <p>(74) 代理人 100067013 弁理士 大塚 文昭</p> <p>(74) 代理人 100065189 弁理士 穴戸 嘉一</p> <p>(74) 代理人 100088694 弁理士 弟子丸 健</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用ゲルシール

(57) 【要約】

本発明による外科用弁はハウジングを有し、ハウジングは、協働してゲルキャビティを構成する近位ハウジング部分と遠位ハウジング部分とを有する。流動性及び非圧縮性を有するゲルを含むシール材がゲルキャビティ内に配置される。外科用器具をシール材に後退方向に導入することを容易にする遠位ガイドチューブが設けられる。組立ての間、ハウジング部分によりシール材に圧力が付与され、その結果、周方向シール部を形成し、器具チャンネルを閉鎖する。各構成要素を軸線方向に整列した状態に維持するための心棒を利用することにより、製造を容易にする。近位ハウジング部分と遠位ハウジング部分の間に配置された相補的なネジ山を利用してゲルを加圧し、それにより、挿入された器具に加わるロック力を生じさせる。戻り止めを施されたタブが設けられ、ロック力の制御を容易にする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外科用弁であって、
近位端部と遠位端部の間を延びる軸線を有し、
近位ハウジング部分、及び、前記近位ハウジング部分と共にゲルキャビティを構成する遠位ハウジング部分を含むハウジングと、
前記ゲルキャビティ内に配置され且つ非圧縮性のゲルを含むシール材と、
前記近位ハウジング部分から前記軸線に沿って近位方向に延び、前記シール材への外科用器具の挿入を容易にする近位ガイドチューブと、
前記遠位ハウジング部分から前記軸線に沿って遠位方向に延び、前記シール材への外科用器具の後退方向の挿入を容易にする遠位ガイドチューブと、を有する外科用弁。 10

【請求項 2】

更に、前記遠位ハウジング部分に連結されたルアーロックを有し、
前記遠位ガイドチューブはルアーロック内に含まれる、請求項 1 に記載の外科用弁。

【請求項 3】

前記近位ガイドチューブは、前記近位ハウジング部分から近位方向に延びる外部分と、前記近位ハウジング部分から遠位方向に延びる内部分と、を有する請求項 1 に記載の外科用弁。

【請求項 4】

前記シール材は、前記ゲルを貫通する軸線方向チャンネルを構成し、
前記近位ガイドチューブは、前記外科用弁の近位端部のところの軸線方向チャンネルの周りでシール材に接触する、請求項 1 に記載の外科用弁。 20

【請求項 5】

前記シール材及び前記近位ハウジング部分は、前記シール材と前記第 1 ハウジング部分との間に周方向シール部がないサブアセンブリを形成し、
前記近位ガイドチューブは、前記ゲルと前記第 1 ハウジング部分との間に周方向シール部を形成するように前記サブアセンブリ内のシール材に力を付与する、請求項 1 に記載の外科用弁。

【請求項 6】

外科用弁であって、
ゲルキャビティを構成する第 1 のハウジング部分と、
ゲルを含み、節部及び軸線方向チャンネルを有するシール材と、
前記ゲルキャビティ内に配置され且つ前記軸方向チャンネルが開状態になるように形成されたシール材を含むサブアセンブリと、
前記第 1 のハウジング部分と並んで配置された第 2 のハウジング部分と、を有し、この第 2 のハウジング部分は、前記シール材のチャンネルを閉状態で配置するのに十分な大きさの力を、前記サブアセンブリ内のシール材に付与する、外科用弁。 30

【請求項 7】

前記第 2 のハウジング部分は、前記シール材と前記第 1 のハウジング部分との間に周方向シール部を形成するのに十分な大きさで前記力を前記シール材に付与する、請求項 6 に記載の外科用弁。 40

【請求項 8】

前記第 2 のハウジング部分は、軸線方向ガイドチューブを有し、このガイドチューブは、前記力を前記サブアセンブリ内のシール材に付与する、請求項 7 に記載の外科用弁。

【請求項 9】

前記ガイドチューブは、前記力を前記シール材に付与するように前記シール材の節に接触する、請求項 8 に記載の外科用弁。

【請求項 10】

外科用弁であって、それを貫くように延びる外科用器具の周囲にシール部を形成するように構成され、

第 1 のハウジング部分と、

前記第 1 のハウジング部分に係合し、一定容積を有するゲルキャビティを前記第 1 のハウジング部分と共に構成する第 2 のハウジング部分と、

前記ゲルキャビティ内に配置され、流動性及び非圧縮性の特性を有し、前記外科用器具とのシール部を形成するように前記外科用器具に及ぼす圧力を生じさせるゲルと、

前記外科用器具に及ぼされる非圧縮性のゲルの圧力を増大させるために、且つ、前記外科用弁に対する前記外科用器具の移動を阻止するロック力を生じさせるために、前記第 2 のハウジング部分を前記第 1 のハウジング部分に対して移動させる手段と、を有する、外科用弁。

【請求項 1 1】

前記移動させる手段は、前記第 1 のハウジング部分及び前記第 2 のハウジング部分に配置された互いに相補的なネジ山を有し、

前記ネジ山は、前記第 2 のハウジング部分に対する前記第 1 のハウジング部分の軸線方向移動を容易にし、前記軸線方向移動は、前記ゲルキャビティの容積を減少させ、前記非圧縮性ゲルと前記外科用器具との間に前記ロック力を生じさせる、請求項 1 0 に記載の外科用弁。

【請求項 1 2】

更に、前記第 1 のハウジング部分に固定された第 1 のタブと、

前記第 2 のハウジング部分に固定された第 2 のタブと、を有し、

前記第 1 のタブ及び前記第 2 のタブは、前記ゲルキャビティの容積を減少させるように互いに対して移動可能な第 1 のタブ対を形成する、請求項 1 1 に記載の外科用弁。

【請求項 1 3】

更に、前記第 1 のハウジング部分に固定された第 3 のタブと、

前記第 2 のハウジング部分に固定された第 4 のタブと、を有し、

前記第 3 のタブ及び前記第 4 のタブは、前記ゲルキャビティの容積を増大させるように互いに対して移動可能な第 2 のタブ対を形成する、請求項 1 1 に記載の外科用弁。

【請求項 1 4】

前記第 1 のタブ対は、前記第 2 のタブ対の反対側の前記外科用弁の側面に配置される、請求項 1 3 に記載の外科用弁。

【請求項 1 5】

前記第 2 のタブ対の第 4 のタブは、前記第 1 のタブ対の第 2 のタブと一体である、請求項 1 3 に記載の外科用弁。

【請求項 1 6】

外科用弁の製造方法であって、

非圧縮性特性を有するゲルの形態であるシール材を準備する工程と、

ゲルキャビティを構成するように協働する第 1 のハウジング部分及び第 2 のハウジング部分を有するハウジングを準備する工程と、

前記シール材を前記第 1 のハウジング部分に緩い嵌合い関係をなして取付ける工程と、

前記第 2 のハウジング部分を、前記第 1 のハウジング部分に近づくように移動させる工程と、を有し、

前記移動させる工程は、その間に、前記ゲルが少なくとも前記第 1 のハウジング部分とシール関係をなすように流動させる力を前記ゲルに付与する工程を含む、製造方法。

【請求項 1 7】

前記力を付与する工程は、ほぼ軸線方向の力を前記ゲルに付与する工程を含む、請求項 1 6 に記載の製造方法。

【請求項 1 8】

前記ハウジングを準備する工程は、前記第 2 のハウジング部分にガイドチューブを設ける工程を含み、

前記力を付与する工程は、前記第 2 のハウジング部分のガイドチューブを用いて、前記軸線方向の力を付与する工程を含む、請求項 1 7 に記載の製造方法。

10

20

30

40

50

【請求項 19】

前記シール材を取付ける工程は、前記第1のハウジング部分と前記シール材とを軸線方向に整列させる工程を含む、請求項16に記載の製造方法。

【請求項 20】

前記第2のハウジング部分を移動させる工程は、前記第2のハウジング部分を前記ゲル材及び前記第1のハウジング部分と整列させる工程を含む、請求項19に記載の製造方法。

【請求項 21】

更に、心棒を準備する工程を有し、

前記シール材を取付ける工程及び前記第2のハウジング部分を移動させる工程の間、前記第1のハウジング部分、前記シール材、及び、前記第2のハウジング部分を心棒上で軸線方向に整列させる工程を含む、請求項16に記載の製造方法。

10

【請求項 22】

更に、前記シール材を貫く開口チャンネルを形成する工程を有し、

前記力を付与する工程の間、前記開口チャンネルを閉鎖する、請求項16に記載の製造方法。

【請求項 23】

泌尿器処置で患者の腎臓にアクセスする方法であって、

近位端部と、患者の尿道及び膀胱を通して腎臓の中に延びる遠位端部と、を有するガイドワイヤを、患者内に配置する工程と、

20

前記ガイドワイヤの近位端部を内視鏡のチャンネルに後退方向に挿入する工程と、

前記内視鏡を、前記ガイドワイヤの近位端部が前記内視鏡のチャンネルから延びて残るように、前記ガイドワイヤに伝わらせて移動させる工程と、を有し、それにより、前記内視鏡を腎臓にアクセスさせ、

更に、近位端部と、遠位端部と、それらの間に配置された非圧縮性ゲルの形態のシール材と、を有する泌尿器弁を準備する工程と、

前記泌尿器弁を前記ガイドワイヤの近位端部に後退方向に装着する工程と、を有し、それにより、前記非圧縮性ゲルと前記ガイドワイヤとの間にシール部を形成し、

更に、前記泌尿器弁の遠位端部を前記内視鏡に取付ける工程を有し、それにより、前記内視鏡のチャンネルを前記ガイドワイヤの周囲でシールする、方法。

30

【請求項 24】

前記泌尿器弁を装着する工程は、前記泌尿器弁の近位端部と前記泌尿器弁のゲルとの間に延びるガイドチューブに前記ガイドワイヤを通す工程を含む、請求項23に記載の方法。

【請求項 25】

前記ガイドワイヤを通す工程は、前記ガイドワイヤの近位端部を軸線方向に前記泌尿器弁の遠位端部から前記泌尿器弁のゲルまで通して前記泌尿器弁のガイドチューブに通す工程を含む、請求項24に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本願は2003年10月28日出願の「外科用ゲルシール」という発明の名称の米国特許出願第10/695,295号の優先権を主張するものであり、この出願の開示内容を本明細書に援用する。

【0002】

本発明は、広義には、医療装置及び外科装置に関し、特に、泌尿器処置手順で使用するのに適したアクセスシールに関する。

【0003】

血管系、消化管及び尿路などの身体導管の探索、視覚化、及び、操作に關与する処置手順が多数ある。本発明の応用例は広範囲に及ぶが、1分野における用途についてのみしか

50

、詳細な説明を行わない。

【背景技術】

【0004】

尿路では、結石は、通常は腎臓と膀胱に形成されるのであるが、外科手術により除去されなければならない場合が多いことは周知である。この処置は、通例、出口孔を通してアクセスできる作業チャンネルを設けた尿管鏡を利用して行われる。最初、膀胱鏡の助けを得て、ガイドワイヤを尿路に通す。ガイドワイヤを適所に置いたら、ガイドワイヤの後部を尿管鏡の作業チャンネルへ入れ、尿管鏡をガイドワイヤに伝わらせて前進させる。尿管鏡を適所に設置したら、尿管鏡を使用して、例えば、腎臓の内部を視覚化する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

尿管鏡を通して腎臓の灌注を行うことにより、視覚化の性能は向上する。灌注液は、通例は、尿管鏡内の作業チャンネルとは別のチャンネルに導入されるが、作業チャンネルを充満させる傾向がある。作業チャンネル内については、出口孔を覆うように泌尿器シールが設置されていなければ、出口孔から灌注液が逆流し、外科手術部位を汚してしまう。従来、泌尿器弁にエラストマー弾性を有する隔壁又はカモノハシ形状の弁が設けられるのが普通であり、その特性は、ガイドワイヤ等の器具が存在する場合には器具シールを形成するが、かかる器具が存在しない場合には全くシールをしないものである。これらの弁はいずれも、シール特性を得るのに、コンプライアンスよりも力に依存していた。従って、このような泌尿器弁を通して器具を導入したり取出したりするのに付随して、相当な抵抗が生じていた。このような弁は極めて限られた範囲の器具寸法にしか順応せず、また、短期間で劣化する傾向があった。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によれば、任意の身体導管にゼロシール又は器具シールを確立する際に使用されるアクセス弁を提供する。前述の泌尿器処置では、このような弁への関心が高かった。

【0007】

本発明のアクセス弁は、それにシール特性を与えるゲル材料を有するのが特に有利である。弁内において、ゲルは、部分的には液体で部分的に固体である特性を有するように機能する。ゲルが有する固体の特性は、ゲルが初期形態を有することができる程度のものであり、自らを単一の切れ目無く連続する部材の形状に維持するのに十分な結合特性を備えている。ゲルが有する液体の特性は、最も抵抗の小さい方向に押し流され且つほぼ非圧縮性である程度のものである。このようなゲルの特徴、または、それ以外の特徴は、2001年9月21日出願の、「外科用アクセス装置及び方法」という名称の、本件出願人の係属中のPCT出願PCT/US01/29682に開示されており、この出願の全体をここに援用する。

【0008】

弁の内側にゲルを収容するために、またそれ以外に、弁に付加的な特徴や利点を与えるために、上記以外の構造上の修正を行うのがよい。例えば、弁のハウジングは、遠位部分及び近位部分によって形成され、これら両方の部分により、ゲルキャビティを構成する。なお、本件明細書全体において、用語「近位」及び「遠位」を、患者ではなく医者を起点に見て用いることに留意すべきである。リードインチューブが近位部分と遠位部分の両方に設けられ、弁の前進方向装着と後退方向装着の両方を容易にする。ハウジングの近位部分に設置されたリードインチューブは、ハウジングの壁を貫いて延びてゲルキャビティに入り、組立て中、ゲル材に接触し且つそれを圧縮させる。これにより、ゲルとハウジングとの間の周方向シールを容易に形成することが可能であり、また、ゲルを貫通する器具チャンネルを閉鎖する特性を有するため、ゼロシールを容易に形成する。ゼロシールと器具シールのいずれもが、ゲルキャビティの内部に拡張用空間を残存させ且つ器具によってゲルが変位するのに順応させることにより形成される。

10

20

30

40

50

【0009】

変形例として、ゲルキャビティの内の拡張用空間は、非圧縮性のゲル材料を加圧するために制御され、これにより、器具に作用する可変的ロック力を生じさせる。フィンガータブが、遠位部分及び近位部分に設けられるのがよく、タブの種々の戻り止め位置を介して可変圧の制御を容易にする。

【0010】

一側面では、本発明は、近位端部と遠位端部の間を延びる軸線を有する外科用弁を含んでいる。外科用弁は、近位ハウジング部分及び遠位ハウジング部分を含むハウジングを有しており、これらハウジング部分が共にゲルキャビティを構成する。シール材がゲルキャビティ内に配置され、非圧縮性のゲルを含む。近位ハウジング部分から軸線に沿って近位方向に延びる近位ガイドチューブにより、シール材への外科用器具を導入を容易にする。遠位ハウジング部分から軸線に沿って遠位方向に延びる遠位ガイドチューブにより、シール材への外科用器具の後退方向の挿入を容易にする。近位ガイドチューブは、ゲルを貫いて延びる軸線方向チャンネルの周囲のゲルに接触するように、近位ハウジング部分から遠位方向に延びる内部分を有する。

10

【0011】

また別な側面では、外科用弁は、ゲルキャビティを構成する第1のハウジング部分と、シール材とを有し、シール材は、ゲルを含み、節部及び軸線方向チャンネルを有する。サブアセンブリは、ゲルキャビティ内に配置されるシール材を含み、シール材には、チャンネルが開状態になるように形成される。第2のハウジング部分は、第1のハウジング部分と並んで配置され、チャンネルを閉じた状態に設置するのに十分な大きさの力を、サブアセンブリのシール材に付与する。この力はまた、第1のハウジング部分と其中的のシール材との間に周方向シール部を形成するのに十分な大きさである。この力は、第2のハウジング部分とその軸線方向ガイドチューブとの間の接触によって生じるが、ガイドチューブはゲルキャビティ内へ拡張し、節部と接触して、シール材に力を付与する。

20

【0012】

本発明の別な側面では、外科用弁は、それを貫くように延びる外科用器具の周囲にシール部を形成するように構成される。第1のハウジング部分と第2のハウジング部分はゲルキャビティを構成し、ゲルキャビティは、一定の容積を有し、流動性及び非圧縮性の特性を有するゲルを受入れる。ゲルはまた、外科用器具との間にシール部を形成するように外科用器具に及ぼす圧力を生じさせる特性を有する。第2のハウジング部分を第1のハウジング部分に対して移動させる手段が設けられ、外科用器具に加えられる非圧縮性のゲルの圧力を増大させ、外科用弁に対する外科用器具の移動を阻止しようとするロック力を生じさせる。この移動手段は、第1のハウジング部分と第2のハウジング部分に配置された相補的なネジ山を有し、これらにより、軸線方向移動を容易にし、軸線方向移動は、ゲルキャビティの容積を減少させ、外科用器具に加わる非圧縮性ゲルの圧力を増大させる。

30

【0013】

また別な側面では、本発明は外科用弁の製造方法を含み、この製造方法は、非圧縮性を有するゲルの形態をなすシール材を準備する工程を含む。第1のハウジング部分と第2のハウジング部分とを有するハウジングを準備し、両ハウジング部分でゲルキャビティを構成する。シール材を第1のハウジング部分に緩い嵌め合い関係をなして取付け、第2のハウジング部分を、第1のハウジング部分に近づくように移動させ、この移動工程の間、ゲルが少なくとも第1のハウジング部分とシール関係をなすように流動させる力をゲルに付与する。この力は、ゲルキャビティ内に延びる第2のハウジング部分のガイドチューブを介して付与される。取付け工程の間、第1ハウジング部分、第2ハウジング部分及びシール材を心棒に取付け、移動工程の間の軸線方向の整列を容易にする。

40

【0014】

また別な側面では、本発明は泌尿器処置で患者の腎臓にアクセスする方法を含む。近位端部と、患者の尿道及び膀胱を通して腎臓の中に延びる遠位端部と、を有するガイドワイヤを、患者内に配置する。ガイドワイヤの近位端部を内視鏡のチャンネルに後退方向に挿入

50

する。次に、内視鏡を、ガイドワイヤに伝わらせて移動させて腎臓にアクセスさせる一方で、ガイドワイヤの近位端部を内視鏡のチャンネルから延びるように残す。近位端部と、遠位端部と、それらの間に配置された非圧縮性ゲルの形態のシール材と、を有する泌尿器弁を準備する。泌尿器弁をガイドワイヤの近位端部に後退方向に装着し、それにより、非圧縮性ゲルとガイドワイヤとの間にシール部を形成する。泌尿器弁の遠位端部を内視鏡に取付け、それにより、内視鏡のチャンネルをガイドワイヤの周囲でシールする。

【0015】

本発明のこのような特徴及び利点と、それ以外の特徴及び利点は、好ましい実施形態の説明を読み、添付の図面を参照することで、より一層明瞭となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

尿路が図1に例示されており、参照番号10と示されている。尿路10の右側のみが例示されて、尿道12、膀胱14、右尿管16、右腎臓18を図示されている。尿管16と膀胱14の接合部は通例、尿道開口21と称される。同じような開口23が左尿路に例示されているが、開示内容を簡略にするために、これ以上の言及は避けておく。

【0017】

大半の身体導管と同様、尿路10に関して多数の処置を行うことができるが、その多くは、或る程度、尿路10を探索し、視覚化し、操作することを必要とする。

【0018】

共通する結石除去処置についての説明を容易にするように、具体例として、複数の結石25が腎臓18の中に例示されている。図1に例示されているように、ガイドワイヤ27は、柔軟な遠位端部30及び近位端部32を有し、まず、尿道12に始まって腎臓18で終端する尿路10の中にガイドワイヤ27を通す。柔軟なガイドワイヤ27の設置を容易にするために、主に膀胱鏡(図示せず)を使って、ガイドワイヤ27の尿道開口21への導入を容易にするのがよい。

【0019】

いったんガイドワイヤを適所に設置したら、尿管鏡34を尿路10に導入する。尿管鏡34は、そのハンドル部38から細長いシャフト36が延びており、また、通例、視覚化を容易にする光ファイバー(図示せず)と、作業チャンネル41とを有し、作業チャンネル41は、ハンドル部38に設けられた出口孔43の近位側で終端している。

【0020】

尿管鏡34をガイドワイヤ32上にこのように設置したら、腎臓18の内部領域の視覚化を行う。この視覚化は、生理食塩水を腎臓18に灌注して吸引することによって大いに容易になり、典型的には、生理食塩水を尿管鏡34の別のチャンネルを通して導入する。この処置の間、灌注液が作業チャンネル41の中を逆流して出口孔43から外へ出る傾向があり、灌注液は、出口孔のところの外科手術部位を著しく汚染することがある。このような汚染を防止するために、本発明の泌尿器弁50は、出口孔43を覆うように設置され、ガイドワイヤ27などの器具が存在していない場合にゼロシールを構成し、器具が存在している場合に器具シールを構成する。

【0021】

ガイドワイヤ27を泌尿器弁50に後退方向に導入すると共に、ガイドワイヤ27の近位端部32が出口孔43から延びるようにし、弁50を出口孔43にルアー取付け具52で装着することによって、弁50を位置決めする。

【0022】

ガイドワイヤ27を弁50に後退方向に挿入することは、カモノハシ形の弁又は隔壁弁を形成するのにエラストマーシール材料が使用されていた従来技術において、特定の問題が生じていた。これらの弁は、通常は、器具を前進方向に導入し易くする形状をなし、後退方向の挿入に容易に順応するものではない。

【0023】

図3に例示されているように、泌尿器弁50を出口孔43を覆うように適所に位置決め

10

20

30

40

50

したら、ガイドワイヤ 27 を取出して作業チャンネル 41 を空いた状態にする。器具が存在していなければ、弁 50 は即座にゼロシールを構成する。

【0024】

結石 25 (図 1) の係合捕獲及び引出しを容易にする多様な器具を、泌尿器弁 50 及び出口ポート 43 を通して作業チャンネル 41 に導入する。具体例として、把持具 54 と結石籠 56 を図 3 に例示する。これらの器具は、細長い可撓性シャフト 61 の遠位端部に、把持具アーム 58 などの作動装置を備えているのが普通である。作動装置は、作動時には、高輪郭を有するが、挿入状態の時には、作動装置が後退してシャフト 61 の中に引込んで低輪郭になる。低輪郭状態では、このような装置のシャフト 61 は、通例は、弁 50 の貫通チャンネルの普通の寸法である 0.070 インチ (1.778 ミリメートル) よりも小さい径を有する。 10

【0025】

泌尿器弁 50 に望まれる機能のすべてを満たすためには、把持具 54 などの器具を前進方向に挿入すること、並びに、ガイドワイヤを後退方向に挿入することに順応していなければならない。器具が存在していない場合、出口孔 43 の前後でゼロシールが維持されなければならない。器具が存在している場合、出口孔 43 の前後で器具シールが維持されなければならない。このような機能は、図 4 及び図 6 の分解図などに例示されている、本発明の好ましい実施形態において達成される。これらの実施形態の両方において、ゲル 72 の形態であるシール材 70 が設けられて、ゼロシールと器具シールの両方の形成を容易にしている。ゲル 72 は優れた伸長特性と粘着特性を備えており、これらの特性により、弁 50 の発現形態と動作の両方を容易にする。ゲルは流体特性も備えており、これにより、前進方向と後退方向の両方に器具を挿入するのに容易に順応する。 20

【0026】

図 4 の実施形態は、近位ハウジング部分 74 と遠位ハウジング部分 76 を備えており、遠位ハウジング部分 76 は、この場合、キャップとして機能する。泌尿器弁 50 の好ましい実施形態は、図 4 の分解断面図に例示されている。この実施形態は、近位ハウジング部分 74 と遠位ハウジング部分 76 とを備えており、これらが一緒になってゲルキャビティ 78 を構成する。このゲルキャビティ 78 は、シール材のプラグ 81 を受容するように寸法決め及び形状決めされており、シール材は、この場合、ゲル 72 を含んでいるのが有利である。雄ルアー取付け具 85 及びそれと結合するネジキャップ 87 が、遠位ハウジング部分 76 から遠位方向に延びている。 30

【0027】

遠位ハウジング部分 76 の壁は、1 対の円筒状の壁 90、92 を備えており、それぞれの直径は近位方向に向かうにつれて増大している。この実施形態における近位ハウジング部分 74 は、半径方向に延びる平坦な壁を備えており、この壁が円筒状の壁 96 と一緒になって、遠位ハウジング 76 のためのキャップを形成している。孔 97 が壁 94 の中心に形成されている。

【0028】

ゲル 72 を含むプラグ 81 は、通例は、円筒形状で形成されているとともに、非圧縮状態で開放している軸線方向チャンネル 101 を有している。プラグ 81 の直径は、プラグを遠位ハウジング部分 76 のゲルキャビティ 78 の中に装着するのを容易にするために、壁 90 の内径よりもほんの僅かしか大きくないことが好ましい。 40

【0029】

図 5 の断面図に例示されている組立て後の状態では、プラグ 81 はキャビティ 78 内に配置され、近位ハウジング部分 74 は遠位ハウジング部分 76 の円筒状壁 92 とキャップ関係をなす。この組立て後の状態では、プラグ 81 はキャビティ内 78 内で圧縮されて、遠位ハウジング部分 76 の円筒状壁 90 と周方向シール部を形成し、近位端部ハウジング部分 74 の壁 94 と面シール部を形成する。プラグ 81 はゲル 72 から構成されているので、プラグ 81 は非圧縮性であり、その結果、付与された力がゲル全体に分散されることでシール部が形成される。ゲル 72 内の圧力はまた、環状の膨張部 103 を生じさせる傾 50

向を有し、この膨張部 103 は、円筒状壁 92 によって構成されたキャビティ 78 の拡張用部分 105 の中に延びている。キャビティのこの拡張用部分 105 は、器具が孔 97 及びチャンネル 101 の中に挿入されたときにゲル 72 が更に拡張することができる自由空間を構成するために残存している。ゲル 72 内の圧力はチャンネル 101 を閉鎖するのにも十分であり、器具が存在していなければ、プラグ 81 はゼロシールとして機能できるようになっている。

【0030】

図 6 に例示されている、本発明のまた別な実施形態では、前述の構成要素に類似している構成要素には同じ参照番号の後に下付き文字 a が付記されたものが与えられている。例えば、この実施形態では、弁 50 a は分解断面図に例示されており、同図には近位ハウジング部分 74 a と、ゲル 72 a のプラグ 81 a と、ルアー取付け具 85 a 及びそれに結合するネジキャップ 87 a を備えている遠位ハウジング部分 76 a とが描かれている。この場合、ゲルキャビティ 78 a は、ショルダー部 110 を設けた半径方向の壁 107 とそれと同軸の円筒状の壁 112 とによって、徐々に近位方向に、構成されている。

10

【0031】

プラグ 81 は、円筒形部 114 と軸線方向チャンネル 101 a とを備えているという点で、図 4 のプラグ 81 に類似している。しかし、この場合、球状の節部 116 が、円筒形部 114 と一体に且つその近位側に形成されている。チャンネル 101 a はまた、節部 116 を貫通して延び、プラグ 81 a の近位端部にはリードイン漏斗部 118 が設けられ、プラグ 81 a の遠位端部にはリードイン漏斗部 121 が設けられている。

20

【0032】

近位ハウジング部分 74 a は、壁 94 a がそれと同軸の円筒状壁 96 a に向かって半径方向外向きに延びているという点で、図 4 のハウジング部分 74 に類似している。しかし、この場合、近位ハウジング部分 74 a はリードインチューブ 123 を備えており、このチューブ 123 は孔 97 a を構成しているとともに、壁 94 a を貫通して延び、近位端部 125 と遠位端部 127 が設けられている。

【0033】

弁 50 a の組立てを容易にするために、プラグ 81 a の円筒形部分 114 の直径は、シールキャビティ 78 a を構成する壁 112 の直径よりもほんの僅かだけ大きい径であることが好ましい。このように径を小さくすることで、プラグ 81 a は遠位ハウジング部分 76 a のシールキャビティ 78 a に軸線方向に容易に挿入される。この時点で、プラグ 81 a はほんの少ししか圧縮されないため、チャンネル 101 a は開いた状態のままである。

30

【0034】

近位ハウジング部分 74 a を軸線方向に移動させて遠位ハウジング部分 76 a に被せると、円筒状壁 96 a が、まず、円筒状壁 112 に嵌合し、最終的には、遠位ハウジング部分 76 a のショルダー部 110 に当接する。この軸線方向移動を進めると、リードインチューブ 123 の遠位端部 127 がプラグ 81 a の漏斗部 118 の周囲の節部 116 に接触する。近位ハウジング部分 74 a を更に軸線方向に移動させると、節部 116 に力を付与し、これが非圧縮ゲル 52 a 全体にわたる圧力に変換される。この圧力は強制的にチャンネル 101 a を閉鎖状態にし、また、円筒形部 114 を移動させて、遠位ハウジング部分 67 a の壁 107 及び壁 112 とシール関係をなす。

40

【0035】

図 7 に例示された組立て後の状態では、リードインチューブ 123 の遠位端部 127 によつてプラグ 81 a を圧縮させることで、環状の膨張部 103 a が更に形成され、この膨張部 103 a が、空いているキャビティ部分 105 a の中へ少しだけ拡張されることが分かる。このキャビティ部分 105 a は、器具をチャンネル 101 a の中に挿入するとき、プラグ 81 a が更に拡張するのに順応する。

【0036】

図 8 に例示されているまた別な実施形態では、前述の構成要素に類似している構成要素は、同じ参照番号の後に小文字 b を付記した番号で示される。このように、図 8 の実施形

50

態は近位ハウジング部分 7 4 b を備えており、近位ハウジング部分 7 4 b は、半径方向壁 9 4 b と結合する円筒状壁 9 6 b を有している。この実施形態はまた、遠位ハウジング部分 7 6 b を備えており、遠位ハウジング部分 7 6 b は、略半径方向に延びる壁 1 0 7 b とシオルダー部 1 1 0 b とを軸線方向壁 1 1 2 b と一体に有しており、ゲル 7 2 b のプラグ 8 1 b がゲルキャビティ 7 8 b 内に配置されている。

【 0 0 3 7 】

上述の態様で弁 5 0 b 内に装着された後のガイドワイヤ 2 7 b が図 8 に例示されている。この装着工程の間、ガイドワイヤ 2 7 b は、ゲル 7 2 b によって得られる低い摩擦力及び高いシール特性を利用する。これらの利点は、ガイドワイヤ 2 7 b が弁 5 0 b に装着される時に特に好ましいが、装着工程の後、望ましくは、ゲル 7 2 b とガイドワイヤ 2 7 b の間の抵抗を増大させ、そうでなければ、ガイドワイヤ 2 7 b を適所にロックする。図 8 の実施形態では、このロック機能は、近位ハウジング部分 7 4 b の円筒状壁 9 6 b と遠位ハウジング部分 7 6 b の軸線方向壁 1 1 2 b に配置されたネジ山 1 3 0 によって容易になっている。近位ハウジング部分 7 4 b を遠位ハウジング部分 7 6 b に対して軸線を中心として回転させると、半径方向の壁 9 4 b が半径方向の壁 1 0 7 b に接近する。これにより 2 種の効果がある。まず、拡張キャビティ部 1 0 5 b を無くし、或いは、少なくともキャビティ部 1 0 5 b の寸法を小さくする傾向がある。これはまた、プラグ 8 1 b に及ぼされる力を生じさせる。プラグ 8 1 b は非圧縮特性を有するゲル 7 2 b から形成されているので、このゲル材 7 2 b に付与される力はいずれも、プラグ 8 1 b 内に圧力を生じさせる結果となる。この圧力は図 9 では矢印 1 2 9 で表示されている。ゲルキャビティ 7 8 b を剛性の壁 9 4 b、1 0 7 b、1 1 2 b によって構成することで、ゲル 7 2 b 内の圧力が強制的にゲル材 7 2 b を空き空間に押しやる。拡張キャビティ部 1 0 5 b を無くした場合、図 9 に例示されるように、ゲルはガイドワイヤ 2 7 b と弁 5 0 b の間に存在している空き空間の中に拡張する傾向がある。図 9 では、この運動は 1 対の膨張部 1 3 2 によって例示されており、これらは、ゲル材 7 2 b とガイドワイヤ 2 7 b の間の接触面積を顕著に増大させる。ゲル材 7 2 b 内の圧力が増大されるのに伴って、矢印 1 3 4 で示される力はガイドワイヤ 2 7 b に向けられ、ガイドワイヤを弁 5 0 b に対して適所にロックする傾向がある。

【 0 0 3 8 】

ネジ山 1 3 0 は、矢印 1 3 4 で示されるロック力を発生させるにあたって特に有利であるが、その理由は、ネジ山が相当な機械的利益を提供するからである。しかし、壁 9 4 b と壁 1 0 7 b の間のキャビティ 7 8 b を圧迫するのに利用することができる機構が上記以外にも多数存在することを、当業者は理解すべきである。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 に例示されているように、ネジ山 1 3 0 は、キャビティ 7 8 b の寸法を片手で制御するのを容易にするにあたって、更に利点を提供している。図 1 0 の側面図に例示されているように、弁 5 0 b の上部領域には、1 対のタブ 1 3 6、1 3 8 がそれぞれ、ハウジング部分 7 4 b、7 6 b に取付けられている。同様に、弁 5 0 b の下部領域には、1 対のタブ 1 4 1、1 4 3 がそれぞれ、ハウジング部分 7 4 b、7 6 b に取付けられている。これらのタブ対は、図 1 1 の正面図にも例示されているが、ここでは、タブ 1 3 6 とタブ 1 4 1 は、近位ハウジング部分 7 4 b 上に、例えば 1 5 0 度の角度だけ離されている。同様に、タブ 1 3 8 とタブ 1 4 3 は、例えば 1 5 0 度の角度だけ離されている。

【 0 0 4 0 】

タブ 1 3 6 とタブ 1 3 8 を含む上部タブ対が、図 1 1 に例示されているように、挟持されて並置した状態になると、近位ハウジング部分 7 4 b は軸線方向に移動して、ネジ山 1 3 0 のピッチに依存した割合で、遠位ハウジング部分 7 6 b に向かって軸線方向に進む。2 個のタブ 1 3 6、1 3 8 をつまむ動作だけでこのような運動が生じるので、ゲルキャビティ 7 2 b の寸法は小さくなり、矢印 1 3 4 で表されるロック力がガイドワイヤ 2 7 b に付与される。ガイドワイヤ 2 7 b を取出すことが望ましい場合、タブ 1 4 1 とタブ 1 4 3 を含む下部タブ対をつまむだけで、このロック力を解除することができる。これにより、

図 1 2 に例示されているように、タブ 1 4 1 とタブ 1 4 3 が並置した状態になる。近位ハウジング部分 7 4 b は遠位ハウジング部分 7 6 b に対して反時計方向に回転し、これにより、ゲルキャビティ 7 8 b の寸法を大きくし、矢印 1 3 4 によって表されるロック力を適切に低下させる。

【 0 0 4 1 】

図 8 から図 1 2 の構造に類似している構造を利用した場合、矢印 1 3 4 によって表されているロック力の大きさは、タブ 1 3 6 とタブ 1 3 8 の間をどの程度離間させるかで決まる。タブ 1 3 6 及びタブ 1 3 8 が図 1 1 に例示されているように設置されると、最大ロック力が付与される。タブ 1 3 6 及びタブ 1 3 8 が図 1 2 に例示されているように最大に離される時には、最小の力が付与される。これらの両極端の間に、戻り止め機構 1 4 5 を設けると、タブ 1 3 6 とタブ 1 3 8 の運動によって、所望の程度のロック力 1 3 4 が達成される。この機構は、図 1 3 に例示されているように、干渉突起部 1 5 2、1 5 4 が円筒状壁 9 6 b とショルダ一部 1 1 0 b のそれぞれに形成されている。タブ 1 3 6、1 3 8 が閉じて、近位ハウジング部分 7 4 b を遠位ハウジング部分 7 6 b に向かって軸線方向に移動させると、これら干渉突起部 1 5 2、1 5 4 は、矢印 1 3 4 によって示された可変ロック力を提供する戻り止めとなる。この場合の戻り止め突起部 1 5 2、1 5 4 は互い対して軸線方向に配置されている。

10

【 0 0 4 2 】

図 1 4 に例示されているまた別な実施形態では、戻り止め機構 1 4 5 は、それぞれ半径方向に向けられている突起部 1 5 6、1 5 8 の間に形成される。突起部 1 5 6 は円筒状壁 9 6 b の下側に半径方向に延びるように配置されており、突起部 1 5 8 は軸線方向の壁 1 1 2 b から上向きに延びている。先の実施形態におけるのと同様、図 1 4 及び図 1 5 の戻り止め機構 1 4 5 は、矢印 1 3 4 によって示された可変ロック力を有するように機能する。

20

【 0 0 4 3 】

また別な側面では、弁 5 0 を製造する好ましい方法が論じられる。まず、近位ハウジング部分 7 4、遠位ハウジング部分 7 6、プラグ 8 1、及び、ネジキャップ 8 7 などのような、弁 5 0 の多様な構成部品は、各々が、弁を組み立てた時には軸線方向の孔またはチャネルを有することに留意するべきである。これにより、多様な構成部品を心棒 1 6 0 の上に差し込むことができるようになるが、この心棒を用いて多様な構成要素を軸線方向に案内して、それぞれを互いに組付けられた関係に至らせることができる。

30

【 0 0 4 4 】

好ましい製造方法では、遠位ハウジング部分 7 6 a を、まず、心棒 1 6 0 の上に設置する。次に、プラグ 8 1 a のチャンネル 1 0 1 a を心棒 1 6 0 に差し込む。心棒 1 6 0 によりこれら 2 個の要素を厳密に軸線方向に整列させた状態に保つため、プラグ 8 1 a を心棒 1 6 0 に沿ってゲルキャビティ 7 8 a の中に単に押す。この時点で、近位ハウジング部分 7 4 a のリードインチューブ 1 2 5 を心棒 1 6 0 に差し込む。ここでもまた、心棒は近位ハウジング部分 7 4 a を、先のサブアセンブリと整列状態に保つ。このような整列状態を確保することにより、近位ハウジング部分 7 4 a を全体的に遠位ハウジング部分 7 6 a に押すだけで、プラグ 8 1 a を圧縮することができる。次に、近位ハウジング部分 7 4 a の壁 9 6 a と遠位ハウジング部分 7 6 a の壁 1 1 2 はスナップ嵌めや接着などの手段によって接合させてもよいし、超音波溶接させてもよい。最後に、ルアーキャップ 8 7 a を心棒 1 6 0 に差し込んでから移動させ、ルアー取付け具 8 5 とスナップ嵌めされた回転可能な関係にする。

40

【 0 0 4 5 】

発明の概念の精神及び範囲から逸脱せずに、多様な開示の実施形態に上記以外にも多数の修正を行うことができることが分かる。例えば、多様な寸法の外科手術装置を考え付くだけでなく、多様なタイプの構成及び素材も思いつく。構成部品の構成はもとより、構成部品の相互作用にも多数の修正を加えることができることも明らかである。このような理由から、上記説明は本発明を限定するものとして思量されるべきではなく、好ましい実施

50

形態の具体例にすぎないと解釈されるべきである。当業者なら、添付の特許請求の範囲の各請求項によって規定される本発明の範囲及び精神の範囲から外れることなく、上記以外の修正を想起するだろう。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】尿道から延び出て腎臓に入るガイドワイヤを例示する、尿管の左側の概略図である。

【図2】尿管鏡をガイドワイヤに伝わらせて前進させ且つ本発明の外科用弁を設置し、外科弁がガイドワイヤにわたって延びる作業チャンネルの出口孔を閉鎖する、尿管の概略図である。

10

【図3】ガイドワイヤが取出して外科用弁が多様な器具を受容する準備ができている状態を例示する、尿管鏡のハンドルの概略図である。

【図4】本発明の一実施形態の分解断面図である。

【図5】図4に例示されている実施形態の組立て断面図である。

【図6】本発明の別の実施形態の分解断面図である。

【図7】図6に例示されている弁の実施形態の組立て断面図である。

【図8】拡張キャビティを制御して器具へのロック力を生じさせるようにした実施形態の軸線方向断面図である。

【図9】拡張キャビティを実質的に排除して器具シール部の面積とその圧力を増大させるようにした実施形態の軸線方向断面図である。

20

【図10】2対のタブが器具のロック圧を交互に増減させるように動作することができる実施例の軸線方向断面図である。

【図11】タブ対の一方を押してロック圧を増大させるようにした実施例の正面図である。

【図12】タブ対の他方を押してロック圧を低下させるようにした実施例の平面図である。

【図13】図8の線13-13から見た、戻り止め機構の一実施形態を例示している平面図である。

【図14】戻り止め機構の別の実施形態を例示している軸線方向断面図である。

【図15】図14の線15-15から見た平面図である。

30

【 図 1 】

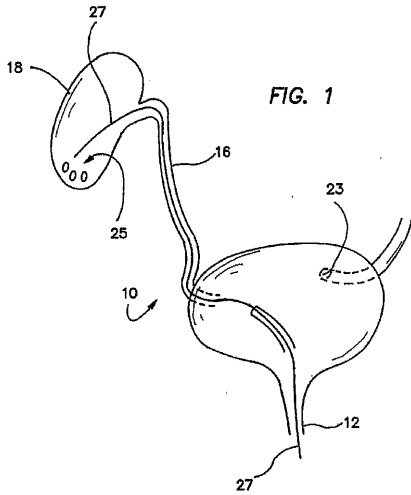


FIG. 1

【 図 2 】

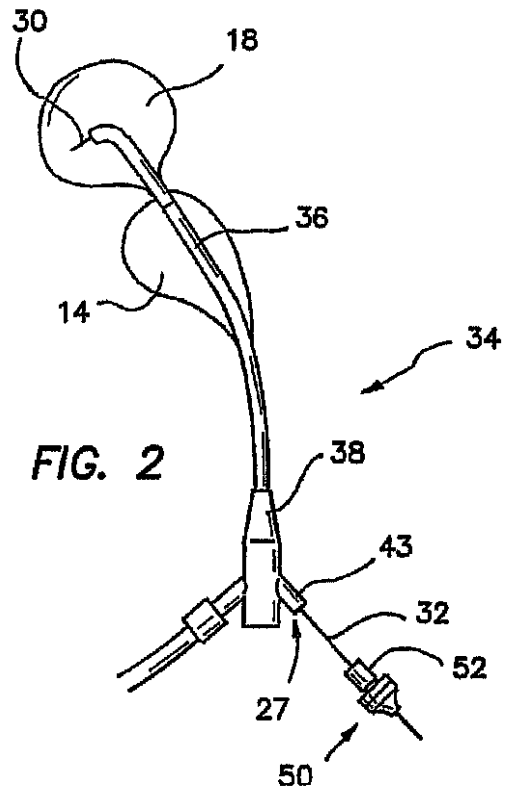


FIG. 2

【 図 3 】

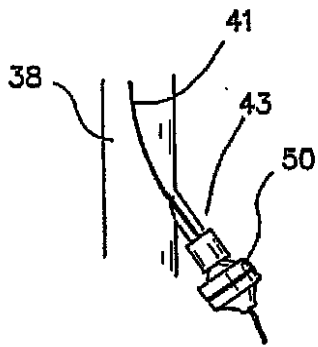


FIG. 3

【 図 4 】



FIG. 4

【 図 5 】

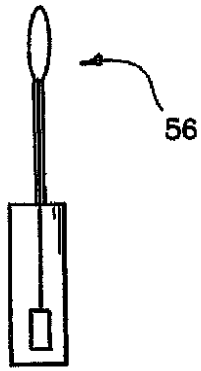


FIG. 5

【 図 6 】

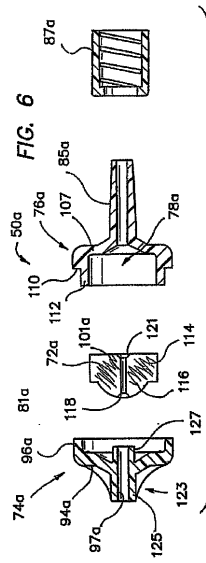


FIG. 6

【 図 7 】

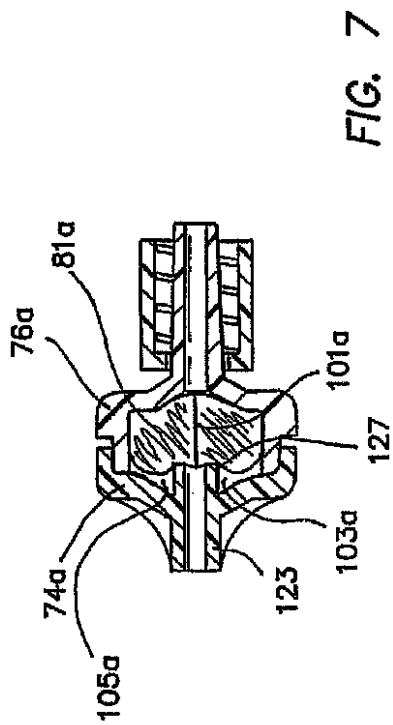


FIG. 7

【 図 8 】

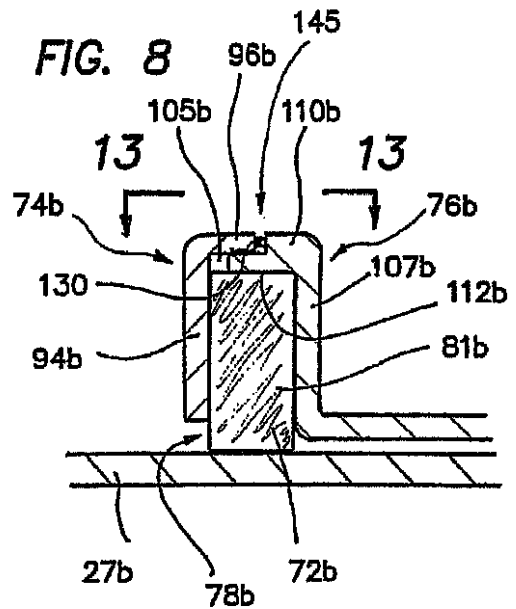


FIG. 8

【 図 9 】

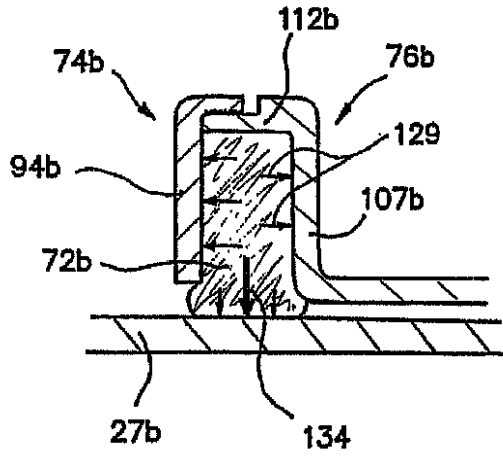


FIG. 9

【 図 10 】

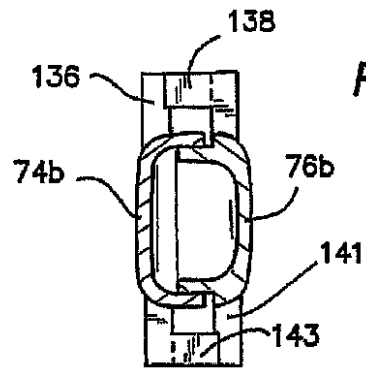


FIG. 10

【 図 11 】

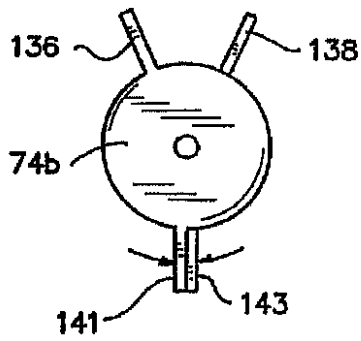


FIG. 11

【 図 12 】

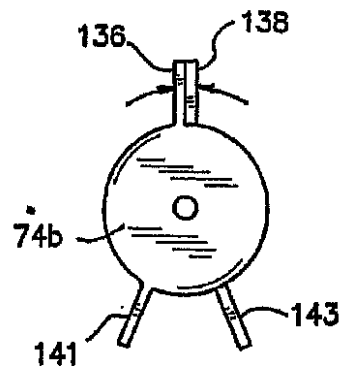


FIG. 12

【 図 1 3 】

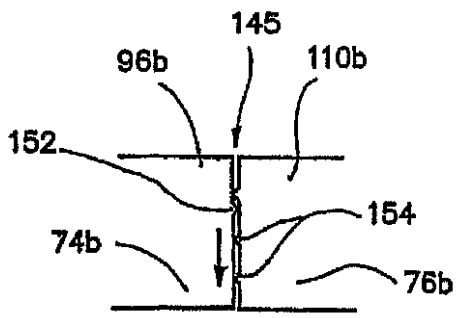


FIG. 13

【 図 1 4 】

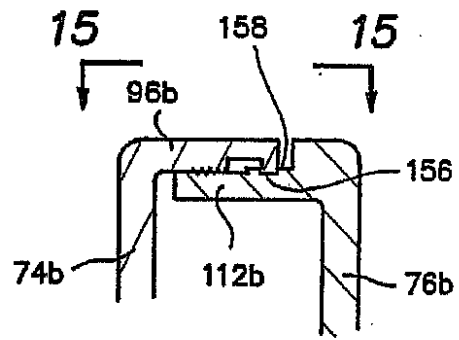


FIG. 14

【 図 1 5 】

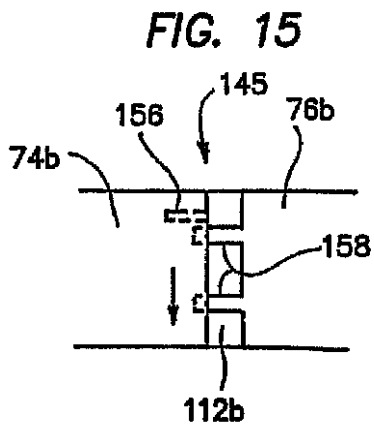


FIG. 15

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US04/29853
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : A61M 5/178 US CL : 604/167.01 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) U.S. : 604/167.01, 30, 31, 32, 264 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5104389 A (Deem et al.) 14 April 1992 Note: Please review the entire patent.	1-25
A	US 4475548 A (Muto) 09 October 1984 Note: Please review the entire patent.	1-25
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E"	earlier application or patent published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 01 February 2006 (01.02.2006)		Date of mailing of the international search report 24 FEB 2006
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer FOR Manuel Mendez <i>Manuel Mendez</i> Telephone No. 571 272-4962

フロントページの続き

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

(74) 代理人 100103609

弁理士 井野 砂里

(72) 発明者 ゴンザレス ジョセフ エイ

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 3 5 8 1 テハチャピ ピーオーボックス 2 0 5 3

(72) 発明者 ブラヴォン ブーン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 8 7 9 コロナ ウィルソン サークル 4 5 0

(72) 発明者 ユアーズ リチャード シー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 8 3 3 フラートン ウェスト モルヴァーン 1 4 3
7

(72) 発明者 マイアーズ リチャード エル

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 6 1 2 アーヴィン マッカーサー ブールヴァード
1 9 9 0 0 スイート 1 1 5 0

Fターム(参考) 4C060 MM27

专利名称(译)	手术凝胶密封		
公开(公告)号	JP2007509696A	公开(公告)日	2007-04-19
申请号	JP2006537987	申请日	2004-09-14
[标]申请(专利权)人(译)	应用医疗资源		
申请(专利权)人(译)	应用医疗Risoshizu公司		
[标]发明人	ゴンザレスジョセフエイ プラヴォンブーン ユアーズリチャードシー マイアーズリチャードエル		
发明人	ゴンザレス ジョセフ エイ プラヴォン ブーン ユアーズ リチャード シー マイアーズ リチャード エル		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/307 A61B17/34 A61M39/06		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/307 A61B17/3462 A61M39/0606 A61M2039/0633 A61M2039/066 B29C65/00		
FI分类号	A61B17/00.320		
F-TERM分类号	4C060/MM27		
优先权	10/695295 2003-10-28 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的外科阀具有一个壳体，该壳体包括近端壳体部和构成凝胶腔配合的远端外壳部分。包括具有流动性和不可压缩性的凝胶的密封材料设置在凝胶腔中。提供远侧引导管，其有助于将外科器械沿缩回方向引入密封件中。在组装期间，壳体部件对密封材料施加压力，从而形成圆周密封并关闭器械通道。通过利用用于保持在轴向方向上的各成分的取向状态的心轴，以方便制造。设置在近端壳体部分和远端壳体部分之间的互补螺纹用于加压凝胶，从而在插入的器械上产生锁定力。提供了定位突片以便于控制锁定力。

