

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-175225

(P2018-175225A)

(43) 公開日 平成30年11月15日(2018.11.15)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)		
<b>A 6 1 B</b>	<b>1/01</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 B</b>	<b>1/01</b>	<b>5 1 1</b>	<b>2 H 0 4 O</b>
<b>A 6 1 B</b>	<b>1/307</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 B</b>	<b>1/307</b>		<b>4 C 1 6 1</b>
<b>G 0 2 B</b>	<b>23/24</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G 0 2 B</b>	<b>23/24</b>	<b>A</b>	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-77333 (P2017-77333)  
 (22) 出願日 平成29年4月10日 (2017. 4. 10)

(71) 出願人 000000376  
 オリンパス株式会社  
 東京都八王子市石川町2951番地  
 (74) 代理人 100076233  
 弁理士 伊藤 進  
 (74) 代理人 100101661  
 弁理士 長谷川 靖  
 (74) 代理人 100135932  
 弁理士 篠浦 治  
 (72) 発明者 王 雄偉  
 東京都八王子市石川町2951番地 オリ  
 ンパス株式会社内  
 Fターム(参考) 2H040 BA21 DA12 DA54 DA56 DA57  
 4C161 AA15 CC06 DD03 GG24 LL01

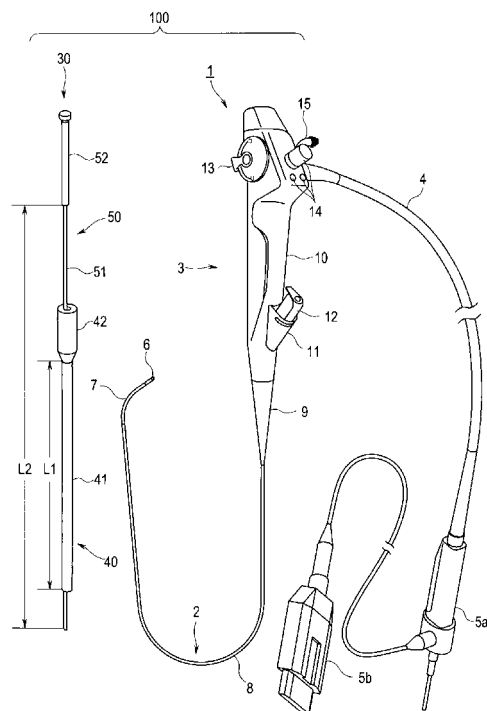
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】少ない器具で尿管鏡の軟性挿入部を簡便に短時間で尿管内に挿入でき、患者への負担を軽減すると共に尿管の検査および治療の普及に寄与する内視鏡システムの提供。

【解決手段】内視鏡システム100は、湾曲部7を有する長尺な挿入部2と、先端開口を有し、挿入部2が挿抜自在なチューブ状の軟性シース40と、軟性シース40に挿抜自在に挿通され、先端開口から延出する挿入部2の外周部に接触する面を有して湾曲方向に対する反対方向の曲がりを規制するように支持する硬性部分が少なくとも先端部分に設けられた支持体51と、を具備する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

湾曲部を有する長尺な挿入部と、  
先端開口を有し、前記挿入部が挿抜自在なチューブ状の軟性シースと、  
前記軟性シースに挿抜自在に挿通され、前記先端開口から延出する前記挿入部の外周部に接触する面を有して湾曲方向に対する反対方向の曲がりを規制するように支持する硬性部分が少なくとも先端部分に配設された支持体と、  
を具備することを特徴とする内視鏡システム。

**【請求項 2】**

前記湾曲部は、少なくとも 2 方向に湾曲自在であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

**【請求項 3】**

前記挿入部は、チャンネルを有していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

**【請求項 4】**

前記硬性部分の前記面は、前記挿入部の外周形状に相似する円弧状の凹部であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

**【請求項 5】**

前記軟性シースは、前記支持体の挿通位置を位置決めすると共に、前記支持体を長手軸方向にガイドするガイド部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

**【請求項 6】**

前記軟性シースに設けられ、前記挿入部の挿通位置を位置決めすると共に、前記挿入部を長手軸方向にガイドするガイド部と、  
前記挿入部に設けられ、前記ガイド部に係合する溝部と、  
を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

**【請求項 7】**

前記軟性シースは、先端部分が縮径形成され、前記先端部分に弾変形により拡張できるように複数の溝部が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、特に、膀胱内の尿管口から尿管内に軟性の挿入部を挿入する内視鏡システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

内視鏡は、様々な観察対象に対応するために、観察対象に応じて細長管状に形成されて管腔内に挿入される挿入部を有している。このような内視鏡は、被検体への挿入性を向上させるために、挿入補助具としてのカバーシースに挿入部を挿入ガイドさせて目的部位まで挿入する種々の技術が提案されている。

**【0003】**

このような挿入補助具を備えた内視鏡システムは、例えば、特許文献 1 に開示されるような内視鏡および、ガイドシースとしてのカバーシースを有するカバー式内視鏡が周知である。この特許文献 1 には、挿入部の湾曲部を湾曲させたときにカバーシースの内部に設けられた管路用チューブが折れないようにするカバー式内視鏡の技術が開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開平 8 - 191790 号公報

**【発明の概要】**

10

20

30

40

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところで、尿管内に尿管鏡の軟性挿入部を挿入する場合、従来では挿入補助具としての硬性な挿入部を有する膀胱鏡を用いて、ガイドワイヤとガイドシースが尿管内に先に挿入する手順が行われる。

**【0006】**

具体的には、膀胱鏡を膀胱内に挿入し、膀胱鏡を介してガイドワイヤを尿管口から尿管内に挿入する。そして、膀胱鏡のみを抜去し、ガイドワイヤに沿ってガイドシースを尿管内に挿入する。ガイドシース内芯を抜去して、ガイドシースを介して尿管鏡の軟性挿入部を尿管内に挿入する手順となっている。

10

**【0007】**

このように、従来では、尿管に軟性挿入部を挿入する際、挿入補助用の多数の器具と煩雑な作業によって、尿管への軟性挿入部の挿入が行われるため、尿管へ軟性挿入部を挿入する時間と手間を要するという問題があった。そのため、患者に負担を与えるばかりか尿管の検査および治療の普及および展開がし難く改善が求められていた。

**【0008】**

そこで、本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、少ない器具で尿管鏡の軟性挿入部を簡便に短時間で尿管内に挿入でき、患者への負担を軽減すると共に尿管の検査および治療の普及に寄与する内視鏡システムを提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】**

20

**【0009】**

本発明の一態様の内視鏡システムは、湾曲部を有する長尺な挿入部と、先端開口を有し、前記挿入部が挿抜自在なチューブ状の軟性シースと、前記軟性シースに挿抜自在に挿通され、前記先端開口から延出する前記挿入部の外周部に接触する面を有して湾曲方向に対する反対方向の曲がりを規制するように支持する硬性部分が少なくとも先端部分に配設された支持体と、を具備する。

**【発明の効果】****【0010】**

本発明は、少ない器具で尿管鏡の軟性挿入部を簡便に短時間で尿管内に挿入でき、患者への負担を軽減すると共に尿管の検査および治療の普及に寄与する内視鏡システムを提供できる。

30

**【図面の簡単な説明】****【0011】**

【図1】一態様の内視鏡システムの構成を示す斜視図

【図2】同、挿入部が延出した状態のガイドシースユニットの先端部分を示す斜視図

【図3】同、ガイドシースユニットの構成を示す正面図

【図4】同、ガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図

【図5】同、ガイドシースユニットが尿道を介して膀胱に挿入される状態を示す概略図

【図6】同、ガイドシースユニットが尿道を介して膀胱に挿入される状態を示す断面図

【図7】同、膀胱に挿入されたガイドシースユニットを示し、支持体がガイドチューブから延出された状態を示す断面図

40

【図8】同、膀胱に挿入されたガイドシースユニットを示し、内視鏡の挿入部が尿管口に向けて湾曲された状態を示す断面図

【図9】同、膀胱に挿入されたガイドシースユニットを示し、内視鏡の挿入部が尿管に挿入された状態を示す断面図

【図10】同、第1の変形例のガイドシースユニットの構成を示す正面図

【図11】同、第1の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図

【図12】同、第2の変形例のガイドシースユニットの構成を示す正面図

【図13】同、第2の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正

50

面図

【図 1 4】同、第 3 の変形例のガイドシースユニットの構成を示す断面図

【図 1 5】同、第 3 の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す断面図

【図 1 6】同、第 4 の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図

【図 1 7】同、第 5 の変形例のガイドシースユニットの構成を示す正面図

【図 1 8】同、第 5 の変形例のガイドチューブの先端開口から支持体および挿入部が導出して拡張する状態を示す側面図

【図 1 9】同、第 6 の変形例のガイドチューブに挿通する支持体の構成を示す断面図

【図 2 0】同、第 7 の変形例のガイドチューブに挿通する支持体の構成を示す断面図

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下に、本発明の好ましい形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる各図においては、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものであり、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、および各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。また、以下の説明においては、図の紙面に向かって見た上下方向を構成要素の上部および下部として説明している場合がある。

【0013】

まず、本発明の一態様について、図面に基づいて、以下に説明する。

図 1 は、内視鏡システムの構成を示す斜視図、図 2 は挿入部が延出した状態のガイドシースユニットの先端部分を示す斜視図、図 3 はガイドシースユニットの構成を示す正面図、図 4 はガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図、図 5 はガイドシースユニットが尿道を介して膀胱に挿入される状態を示す概略図、図 6 はガイドシースユニットが尿道を介して膀胱に挿入される状態を示す断面図、図 7 は膀胱に挿入されたガイドシースユニットを示し、支持体がガイドチューブから延出された状態を示す断面図、図 8 は膀胱に挿入されたガイドシースユニットを示し、内視鏡の挿入部が尿管口に向けて湾曲された状態を示す断面図、図 9 は膀胱に挿入されたガイドシースユニットを示し、内視鏡の挿入部が尿管に挿入された状態を示す断面図である。

【0014】

図 1 に示すように、本実施の形態の内視鏡システム 100 は、尿管鏡（腎盂尿管鏡）である電子内視鏡（以下、単に内視鏡と称す）1 およびガイドシースユニット 30 を有して構成されている。

【0015】

まず、本実施形態の内視鏡 1 は、細長管状に形成される挿入部 2 と、この挿入部 2 の基端に連設される操作部 3 と、この操作部 3 から延設される内視鏡ケーブルであるユニバーサルコード 4 と、このユニバーサルコード 4 の先端に配設される光源コネクタ 5 a および電気コネクタ 5 b と、によって主に構成されている。

【0016】

挿入部 2 は、先端側から順に、先端部 6、本実施の形態の内視鏡湾曲部としての湾曲部 7、可撓管部 8 が連設されて形成され可撓性を備えた管状部材である。このうち、先端部 6 には、内部に撮像手段を備えた図示しない撮像装置である撮像ユニット、図示しない照明手段などが収納配置されている。

【0017】

なお、内視鏡 1 は、電子内視鏡に限定されることなく、撮像ユニットを備えていないイメージガイドファイバーが挿入部 2 に配設されたファイバースコープでもよい。

【0018】

湾曲部 7 は、後述する湾曲管構造が内蔵されており、操作部 3 の操作部材のうち後述する湾曲レバー 13 の回動操作によって、ここでは上下 2 方向（UP - DOWN）へと能動

10

20

30

40

50

的に湾曲させ得るように構成される機構部位である。

【0019】

なお、湾曲部7は、このタイプのものに限定されることはなく、上下方向に加えて左右方向をも含めた四方向（上下左右の操作によって軸回りの全周方向、UP - DOWN / RIGHT - LEFT）、または上方（UP方向）のみに湾曲し得るタイプのものであっても良い。

【0020】

可撓管部8は、受動的に可撓可能となるように柔軟性を持たせて形成される管状部材である。この可撓管部8の内部には、処置具挿通チャンネル18（図2および図4参照）のほか、先端部6に内蔵される撮像ユニットから延出し、さらに操作部3からユニバーサルコード4の内部へと延設される後述の各種信号線、光源装置からの照明光を導光し先端部6から出射させるための後述するライトガイドなどが挿通している（何れも不図示）。

10

【0021】

なお、先端部6の先端面には、撮像ユニットへ撮影光が入光するための観察窓16および照明光を出光する照明窓17が設けられている（図2および図4参照）。

【0022】

操作部3は、先端側に設けられ可撓管部8の基端を覆って可撓管部8と接続される折れ止め部9と、この折れ止め部9に連設され使用者が内視鏡1を使用する時に手によって把持する把持部10と、この把持部10の外表面に設けられる各種内視鏡機能进行操作する操作手段と、処置具挿通部11と、吸引バルブ15などによって構成される。

20

【0023】

操作部3に設けられる操作手段としては、例えば湾曲部7の湾曲操作を行う湾曲レバー13、送気送水操作または吸引操作、撮像手段、照明手段などの各対応する操作を行うための複数の操作部材14などがある。

【0024】

処置具挿通部11は、各種の処置具（不図示）を挿入する処置具挿通口を備え、操作部3の内部で、分岐部材を介して処置具挿通チャンネル18（図2および図4参照）に連通する構成部である。

【0025】

この処置具挿通部11には、処置具挿通口を開閉するための蓋部材であって、この処置具挿通部11に対して着脱自在（交換可能）に構成される鉗子栓12が配設されている。

30

【0026】

ユニバーサルコード4は、挿入部2の先端部6から、この挿入部2内部を挿通して操作部3に至り、さらに操作部3から延出する各種信号線などを内部に挿通すると共に、光源装置（不図示）のライトガイドが挿通された複合ケーブルである。

【0027】

光源コネクタ5aは、外部機器の光源装置（不図示）と接続され、電気コネクタ5bは外部機器のビデオプロセッサ（不図示）に接続される。なお、ビデオプロセッサには、図示しないモニタが接続され、このモニタに内視鏡1の内視鏡画像が表示される。

【0028】

次に、ガイドシースユニット30について図1から図3に基づいて以下に説明する。

40

本実施の形態のガイドシースユニット30は、軟性シースであるガイドシース40と、このガイドシース40に挿抜自在な硬性部材としての挿入部支持部材50を有して構成されている。

【0029】

ガイドシース40は、軟性の樹脂などから形成されたガイドチューブ41と、このガイドチューブ41の基端に設けられたチューブ側グリップ部42と、を有して構成されている。ガイドシース40内には、内視鏡1の挿入部2が挿入される。

【0030】

挿入部支持部材50は、長尺な硬質棒体である支持体51と、この支持体51に基端に

50

設けられた支持体側グリップ部 5 2 と、を有して構成されている。支持体 5 1 は、ガイドシース 4 0 のガイドチューブ 4 1 の内周面と略同じ曲率の外周面 5 3 と平面 5 4 を有する断面半月状（図 2 および図 3 参照）を有した、硬質樹脂、金属などから形成された棒状部材である。

【 0 0 3 1 】

以上のように構成されたガイドシースユニット 3 0 は、ガイドシース 4 0 のガイドチューブ 4 1 の長さ L 1 が 3 5 0 mm ~ 4 0 0 mm 程度に設定され、挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 の長さ L 2 がガイドチューブ 4 1 の長さ L 1 よりも長い 5 0 0 mm ~ 7 0 0 mm 程度に設定されている。

【 0 0 3 2 】

そして、支持体 5 1 は、ガイドチューブ 4 1 内に挿通され、ユーザの手元操作により、ガイドチューブ 4 1 に対して進退自在に操作される。なお、支持体 5 1 の先端部分がガイドチューブ 4 1 の先端開口から突没するように操作されるものである。

【 0 0 3 3 】

以上のように構成された内視鏡システム 1 0 0 は、ガイドシースユニット 3 0 における挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 が予め挿通されているガイドシース 4 0 のガイドチューブ 4 1 内に、さらに内視鏡 1 の挿入部 2 が挿入されるようになっている。

【 0 0 3 4 】

そして、図 4 に示すように、挿入部 2 が挿入されたガイドチューブ 4 1 には、挿入部 2 の外周面との間にクリアランス 2 0 が形成される。このクリアランス 2 0 と内視鏡 1 の挿入部 2 の処置具挿通チャンネル 1 8 による送液および吸引による液体の還流によって内視鏡 1 の視野を確保することができる。

【 0 0 3 5 】

ここで、内視鏡 1 の挿入部 2 を膀胱 2 0 1 から尿管 2 0 2 内に挿入する手順について以下に説明する。

まず、図 5 および図 6 に示すように、挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 が挿通された状態のガイドシース 4 0 のガイドチューブ 4 1 が尿道を介して膀胱 2 0 1 内に挿入される。そして、内視鏡 1 の挿入部 2 がガイドチューブ 4 1 内に挿入される。

【 0 0 3 6 】

なお、ユーザは、ガイドチューブ 4 1 は、予め支持体 5 1 および内視鏡 1 の挿入部 2 が挿入された状態で尿道を介して膀胱 2 0 1 内に挿入してもよい。

【 0 0 3 7 】

次に、図 7 に示すように、ガイドシースユニット 3 0 の挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 が押し込まれて、支持体 5 1 の先端部分がガイドチューブ 4 1 の先端開口から膀胱 2 0 1 内に延出される。

【 0 0 3 8 】

そして、図 8 に示すように、内視鏡 1 の挿入部 2 が押し込まれて、挿入部 2 の先端部分が膀胱 2 0 1 内に延出され、膀胱 2 0 1 内の尿管口 2 0 3 に向けて挿入部 2 の湾曲部 7 が湾曲操作される。内視鏡 1 の挿入部 2 は、図 9 に示すように尿管口 2 0 3 を介して尿管 2 0 2 内に挿入された後、挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 がガイドシース 4 0 から抜去される。

【 0 0 3 9 】

なお、内視鏡 1 の挿入部 2 が尿管 2 0 2 へ挿入される際、ガイドチューブ 4 1 から突出される支持体 5 1 が挿入部 2 よりも尿管口 2 0 3 から離れる方向に位置が調整される。即ち、挿入部 2 が尿管口 2 0 3 に向かって臨むように湾曲される湾曲外方側に支持体 5 1 が位置する状態で尿管 2 0 2 内に挿入部 2 が挿入される。

【 0 0 4 0 】

これにより、内視鏡 1 の挿入部 2 は、湾曲部 7 が湾曲されても、支持体 5 1 に接触して抑えられるように折れが抑制される。即ち、挿入部 2 は、外周部が支持体 5 1 の平面 5 4 に接触することで、尿管口 2 0 3 への湾曲方向とは反対方向への曲がり規制される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 1 】

そのため、膀胱 2 0 1 側から刺激が加わると体性反射により閉じてしまう尿管口 2 0 3 へ内視鏡 1 の挿入部 2 を挿入する際、挿入部 2 が尿管口 2 0 3 へ方向とは逆方向への極度な曲がりおよび折れが防止される。そして、挿入部 2 は、支持体 5 1 により腰砕けすることが防止され、体性反射により閉じてしまう尿管口 2 0 3 へ通過させるための挿入力量の伝達ロスを減少させることができる。

## 【 0 0 4 2 】

以上の説明から本実施の形態の内視鏡システム 1 0 0 は、膀胱鏡、ガイドワイヤなどを使用しなくとも、ガイドシースユニット 3 0 を用いて、従来では行えなかった内視鏡 1 の軟性の挿入部 2 を単独で尿管 2 0 2 内に挿入させることができる構成となっている。

10

## 【 0 0 4 3 】

従って、内視鏡システム 1 0 0 は、従来のような多数の器具と煩雑な作業を行わずに、尿管 2 0 2 内へ軟性の挿入部 2 を挿入することができ、時間と手間を削減することができる。そのため、患者に負担も軽減されることで、尿管 2 0 2 の検査および治療の普及および展開も容易となる。

## 【 0 0 4 4 】

以上により、内視鏡システム 1 0 0 は、ガイドシースユニット 3 0 のみで内視鏡 1 の軟性の挿入部 2 を簡便に短時間で尿管 2 0 2 内に挿入でき、患者への負担を軽減すると共に尿管 2 0 2 の検査および治療の普及に貢献する構成とすることができる。

20

## 【 0 0 4 5 】

さらに、尿管 2 0 2 へ内視鏡 1 の挿入部 2 を挿入する際、多様な補助器具が必要なく、チューブ状のガイドシース 4 0 および硬質棒状の挿入部支持部材 5 0 からなるガイドシースユニット 3 0 を安価に製作できるため、コスト低減にもつながる。

## 【 0 0 4 6 】

( 第 1 の変形例 )

図 1 0 は、第 1 の変形例のガイドシースユニットの構成を示す正面図、図 1 1 は第 1 の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図である。

## 【 0 0 4 7 】

図 1 0 および図 1 1 に示すように、ガイドシースユニット 3 0 が備える挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 は、内視鏡 1 の挿入部 2 が接触する部分に挿入部 2 の外周形状に相似する円弧状の凹部 5 5 を有していてもよい。

30

## 【 0 0 4 8 】

このような構成にすることで、本変形例の内視鏡システム 1 0 0 は、支持体 5 1 に形成された凹部 5 5 に沿って内視鏡 1 の挿入部 2 がガイドされ、ガイドシース 4 0 のガイドチューブ 4 1 への挿入時に挿入部 2 の長手軸がずれることなく挿入性が向上する。

## 【 0 0 4 9 】

さらに、内視鏡 1 の挿入部 2 は、膀胱 2 0 1 内に延出され、尿管口 2 0 3 へ向けて湾曲部 7 が湾曲される際に、支持体 5 1 から外れ難くなり、外周部が支持体 5 1 の凹部 5 5 により確実に接触することができる。これにより、挿入部 2 の曲がり規制をより確実に行える構成となる。

40

## 【 0 0 5 0 】

( 第 2 の変形例 )

図 1 2 は、第 2 の変形例のガイドシースユニットの構成を示す正面図、図 1 3 は第 2 の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図である。

## 【 0 0 5 1 】

図 1 2 および図 1 3 に示すように、ガイドシースユニット 3 0 が備えるガイドシース 4 0 のガイドチューブ 4 1 は、挿入部支持部材 5 0 の支持体 5 1 の進退位置をガイドするための 2 つの突起を内周面から左右対称位置に突起させたガイド部としての 2 つのレール部 5 6 を有していてもよい。

## 【 0 0 5 2 】

50

このような構成にすることで、本変形例の内視鏡システム１００は、ガイドチューブ４１内の支持体５１の位置が規定されると共に長手軸方向の進退移動がスムーズに行える構成となる。なお、ここでの支持体５１は、第１の変形例の凹部５５を有する構成を例示しているが、勿論、上記実施の形態の平面５４を有する略半月状の構成としてもよい。

【００５３】

（第３の変形例）

図１４は、第３の変形例のガイドシースユニットの構成を示す断面図、図１５は第３の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す断面図である。

【００５４】

図１４および図１５に示すように、ガイドシースユニット３０が備えるガイドシース４０のガイドチューブ４１は、内視鏡１の挿入部２の進退位置をガイドするための突起部を内周面から突起させたガイド部としてのレール部５７を有し、このレール部５７に係合するガイド溝である溝部１９を挿入部２に設けてもよい。

10

【００５５】

このような構成にすることで、本変形例の内視鏡システム１００は、内視鏡１の挿入部２のガイドシース４０のガイドチューブ４１への挿入位置が位置決めされる。これにより、挿入部２の処置具挿通チャンネル１８の位置も決まり、この処置具挿通チャンネル１８とガイドチューブ４１に形成されるクリアランス２０によって送液および吸引される液体が一定位置で還流されるため、内視鏡１の観察窓１６の洗浄性が向上する。

【００５６】

20

さらに、ガイドチューブ４１内で挿入部２の湾曲部７を湾曲する際に、ガイドチューブ４１に湾曲部７の湾曲が伝え易くなり、目的部位への観察およびガイドシースユニット３０の挿入性を向上させることもできる。なお、ここでも支持体５１は、第１の変形例の凹部５５を有する構成を例示しているが、勿論、上記実施の形態の平面５４を有する略半月状の構成としてもよい。

【００５７】

（第４の変形例）

図１６は、第４の変形例のガイドシースユニットに挿入部が挿入された状態を示す正面図である。

図１６に示すように、内視鏡１の挿入部２は、湾曲部７の湾曲上下方向が薄くなるように楕円状にしてもよい。なお、符号２１，２２は、湾曲部７を上下方向に湾曲操作する湾曲操作ワイヤである。

30

【００５８】

このような構成にすることで、本変形例の内視鏡システム１００は、内視鏡１の挿入部２に設けられる湾曲部７の湾曲する方向が薄肉となるため湾曲し易くなる。さらに、挿入部２の上下方向を小さくすることで、挿入部２の外径をより小さくして細径化することができる。なお、本変形例の構成は、上述の各変形例を組み合わせた構成としてもよい。

【００５９】

（第５の変形例）

図１７は、第５の変形例のガイドシースユニットの構成を示す正面図、図１８は第５の変形例のガイドチューブの先端開口から支持体および挿入部が導出して拡径する状態を示す側面図である。

40

【００６０】

図１７および図１８に示すように、ガイドシース４０のガイドチューブ４１の先端部分を先細りにして、その先端部分に複数、ここでは上下左右の４箇所にＶ字状の溝部４５を設けて、縮径状態から拡径状態に弾性変形自在な構成としてもよい。

【００６１】

即ち、ガイドチューブ４１内に支持体５１および挿入部２が収容されている状態では、ガイドチューブ４１の先端部分が縮径しており、ガイドチューブ４１の先端開口から支持体５１および挿入部２を導出させる際、縮径していたガイドチューブ４１の先端部分が拡

50



径する。

【 0 0 6 2 】

また、本変形のガイドチューブ 4 1 の先端開口の周縁部分には、低侵襲となるように、所定の厚みを有して外周部分に断面円弧状となるように丸みを帯びた凸部状縁部 4 6 が設けられている。

【 0 0 6 3 】

このような構成にすることで、本変形例の内視鏡システム 1 0 0 は、先細りのガイドチューブ 4 1 の尿道および膀胱 2 0 1 内への挿入性が向上する。さらに、ガイドチューブ 4 1 自体を尿管 2 0 2 内に挿入することもできるようになり、より内視鏡 1 の挿入部 2 の尿管 2 0 2 への挿入性を向上させることができる。なお、本変形例の構成は、上述の各変形例を組み合わせた構成としてもよい。

10

【 0 0 6 4 】

( 第 6 の変形例 )

図 1 9 は、第 6 の変形例のガイドチューブに挿通する支持体の構成を示す断面図である。

図 1 9 に示すように、支持体 5 1 は、先端部分のみ湾曲部 7 の腰砕けを防止するため構成部分が先端部分に設けられた硬質支持部 5 1 a とし、この硬質支持部 5 1 a の基端側に柔軟な可撓性を有する可撓性部 5 1 b を連結した構成としてもよい。

【 0 0 6 5 】

なお、硬質支持部 5 1 a は、長さ L 3 が膀胱 2 0 1 内で湾曲部 7 の曲げを十分に支持できる所定の長さ L 3 と、この長さ L 3 に加えて、ガイドチューブ 4 1 内に収容される所定の長さ L 4 を有する全長 L 5 が設定されているものである。

20

【 0 0 6 6 】

( 第 7 の変形例 )

図 2 0 は、第 7 の変形例のガイドチューブに挿通する支持体の構成を示す断面図である。

図 2 0 に示すように、支持体 5 1 は、第 6 の変形例の硬質支持部 5 1 a と、硬質支持部 5 1 a の基端に可撓性部 5 1 b に変えてワイヤ 5 1 c が接続された構成としてもよい。

【 0 0 6 7 】

本変形例では、予めガイドチューブ 4 1 の先端側に硬質支持部 5 1 a を挿入した状態で尿道から膀胱 2 0 1 内にガイドチューブ 4 1 が挿入される。

30

【 0 0 6 8 】

次に、内視鏡 1 の挿入部 2 がガイドチューブ 4 1 内に挿入され、ユーザが観察画像を見ながら硬質支持部 5 1 a の基端部を挿入部 2 の先端部 6 で押してガイドチューブ 4 1 の先端から硬質支持部 5 1 a を突出させる。

【 0 0 6 9 】

そして、ユーザは、観察画像を見ながら、ガイドチューブ 4 1 と硬質支持部 5 1 a との間の空間に挿入部 2 を挿入する。なお、硬質支持部 5 1 a を抜去するときは、ワイヤ 5 1 c が手元側に牽引されて硬質支持部 5 1 a が引き抜かれる。

40

【 0 0 7 0 】

以上の各実施の形態に記載した発明は、それら実施の形態および変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、上記各実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得るものである。

【 0 0 7 1 】

例えば、各実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、述べられている課題が解決でき、述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

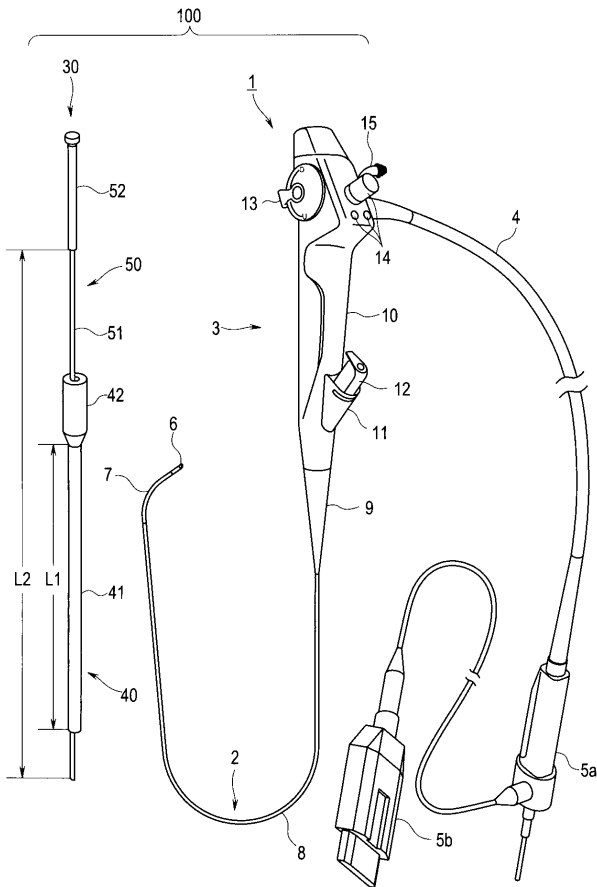
【 符号の説明 】

【 0 0 7 2 】

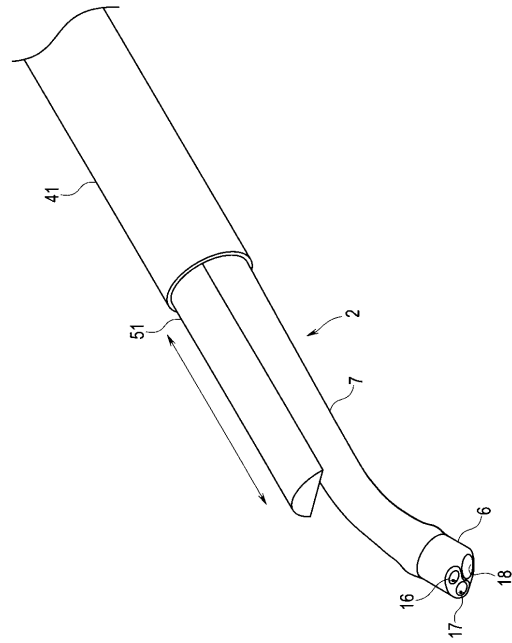
50

1 ...尿管鏡（腎盂尿管鏡）	
2 ...挿入部	
3 ...操作部	
4 ...ユニバーサルコード	
5 a ...光源コネクタ	
5 b ...電気コネクタ	
6 ...先端部	
7 ...湾曲部	
8 ...可撓管部	
9 ...折れ止め部	10
1 0 ...把持部	
1 1 ...処置具挿通部	
1 2 ...鉗子栓	
1 3 ...湾曲レバー	
1 4 ...操作部材	
1 5 ...吸引バルブ	
1 6 ...観察窓	
1 7 ...照明窓	
1 8 ...処置具挿通チャンネル	
1 9 ...溝部	20
2 0 ...クリアランス	
3 0 ...ガイドシースユニット	
4 0 ...ガイドシース	
4 1 ...ガイドチューブ	
4 2 ...チューブ側グリップ部	
5 0 ...挿入部支持部材	
5 1 ...支持体	
5 2 ...支持体側グリップ部	
5 3 ...外周面	
5 4 ...平面	30
1 0 0 ...内視鏡システム	
2 0 1 ...膀胱	
2 0 2 ...尿管	
2 0 3 ...尿管口	

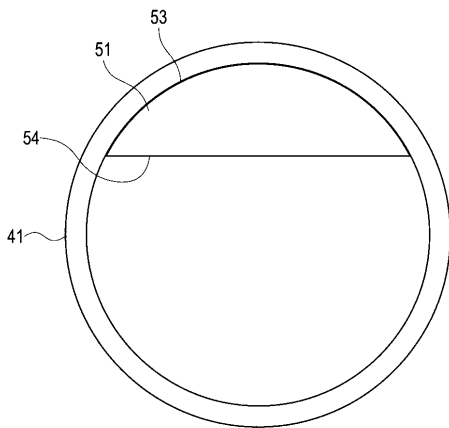
【図 1】



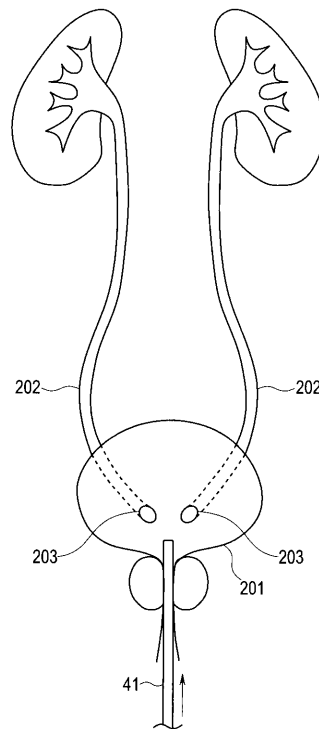
【図 2】



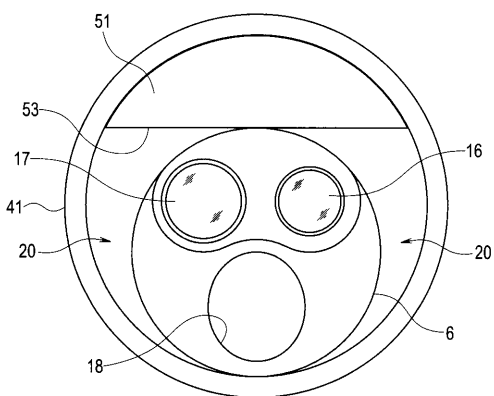
【図 3】



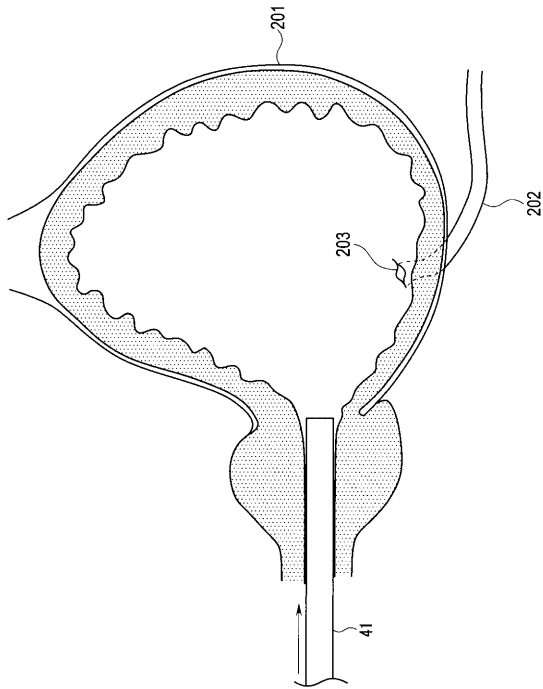
【図 5】



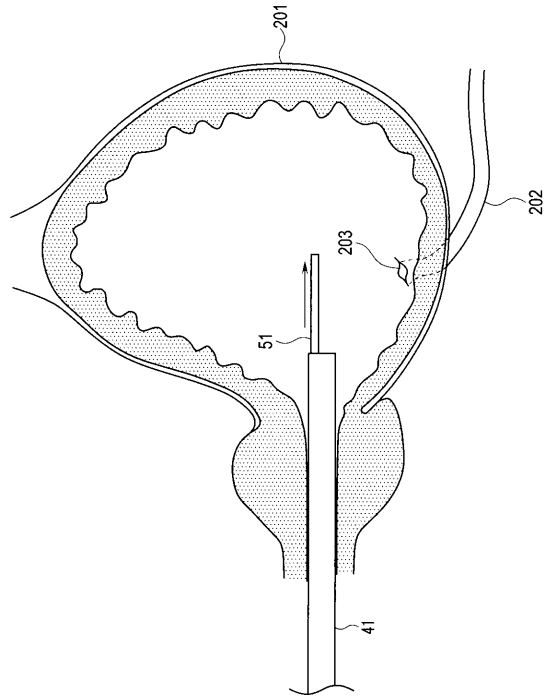
【図 4】



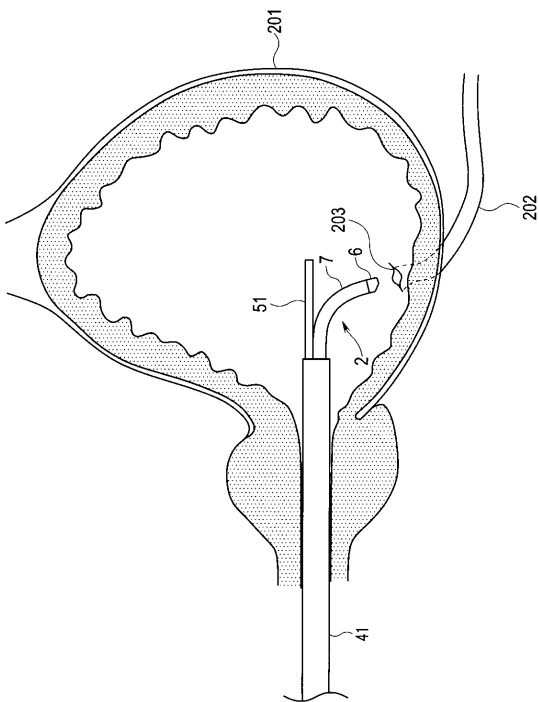
【図 6】



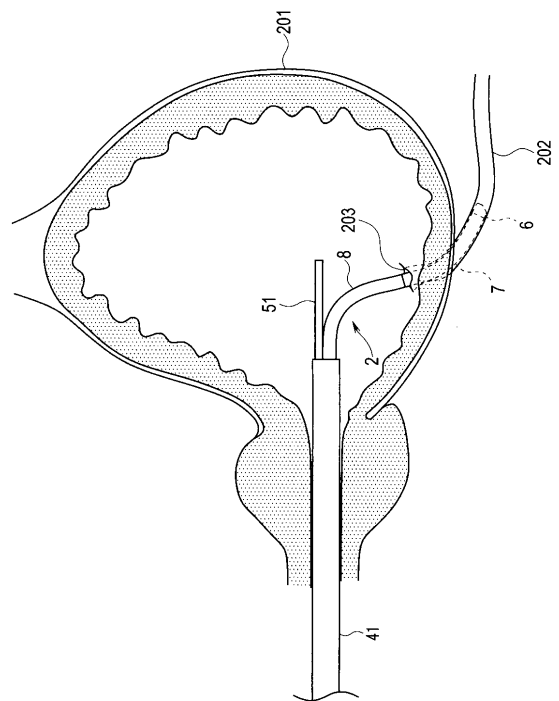
【図 7】



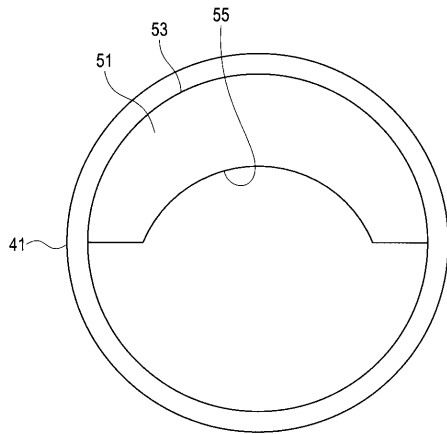
【図 8】



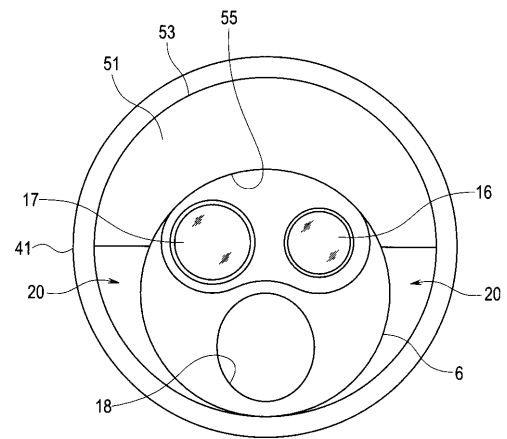
【図 9】



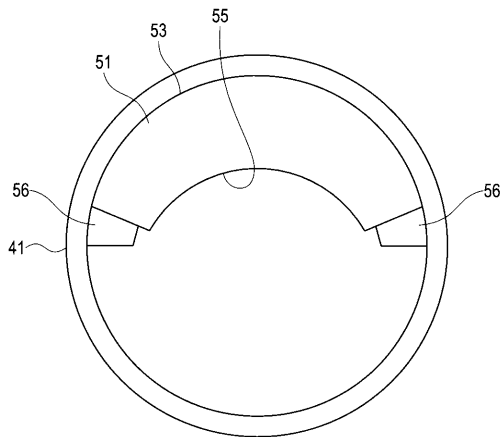
【図 10】



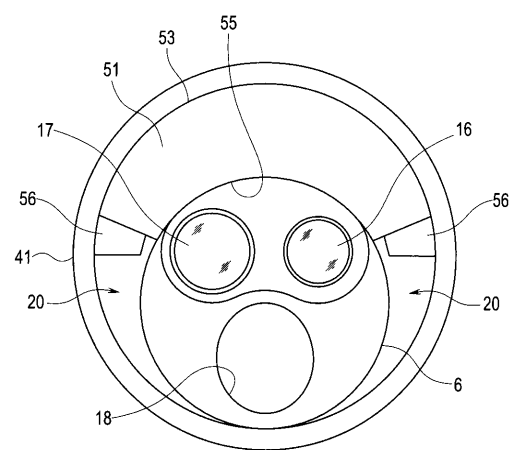
【図 11】



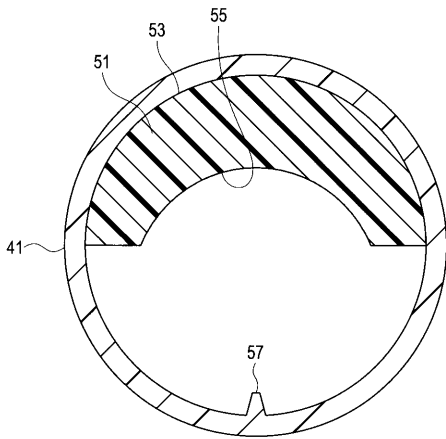
【図 12】



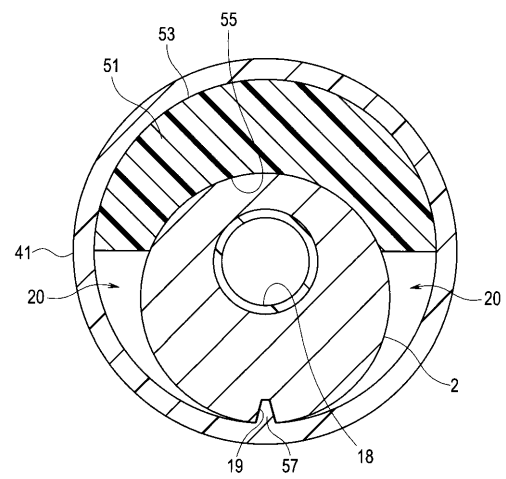
【図 13】



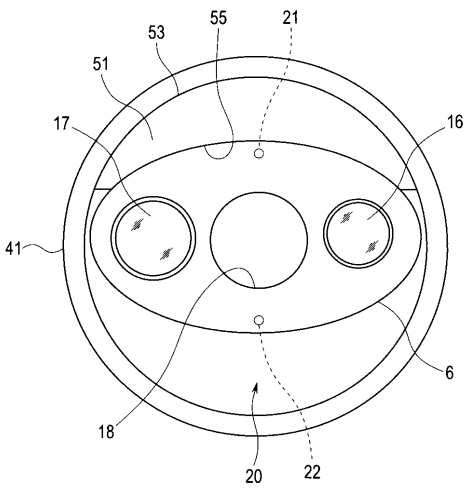
【図 14】



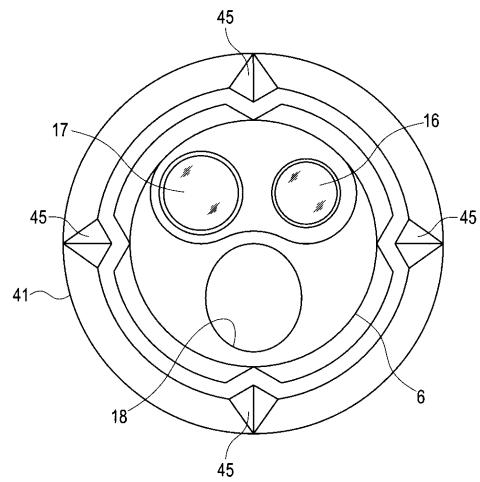
【図 15】



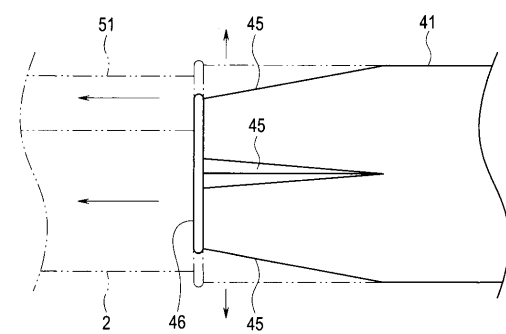
【図 16】



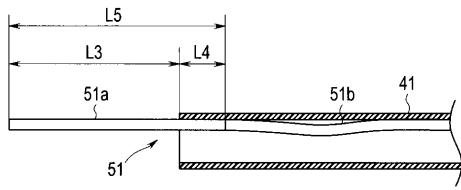
【図 17】



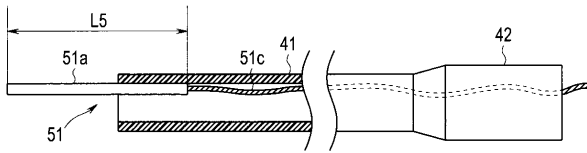
【図 18】



【図 19】



【図 20】



专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP2018175225A</a>	公开(公告)日	2018-11-15
申请号	JP2017077333	申请日	2017-04-10
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	王雄偉		
发明人	王 雄偉		
IPC分类号	A61B1/01 A61B1/307 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/01.511 A61B1/307 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA12 2H040/DA54 2H040/DA56 2H040/DA57 4C161/AA15 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG24 4C161/LL01		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

# 摘要(译)

一个小的仪器方便地简要输尿管镜的挠性插入部可插入到输尿管，在检查和治疗泌尿道的传播有助于内窥镜系统的提供以及减少对患者的负担。内窥镜系统100包括具有弯曲部分7的细长插入部分2，具有远端开口并且能够插入和拉出插入部分2的管状柔性护套40，从柔性护套40插入和移除的柔性护套40并且具有与插入部分2的外周部分接触的表面，该表面从远端开口延伸并且在与弯曲方向相反的方向上具有弯曲部分并且支撑体51至少在远端部分处设置有刚性部分，以便调节其远端部分。

