

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 245330

(P2003 - 245330A)

(43)公開日 平成15年9月2日(2003.9.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 L 2/26		A 6 1 L 2/26	Z 4 C 0 5 8
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 B 4 C 0 6 1
	1/12		1/12
A 6 1 L 2/06		A 6 1 L 2/06	B

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 数)

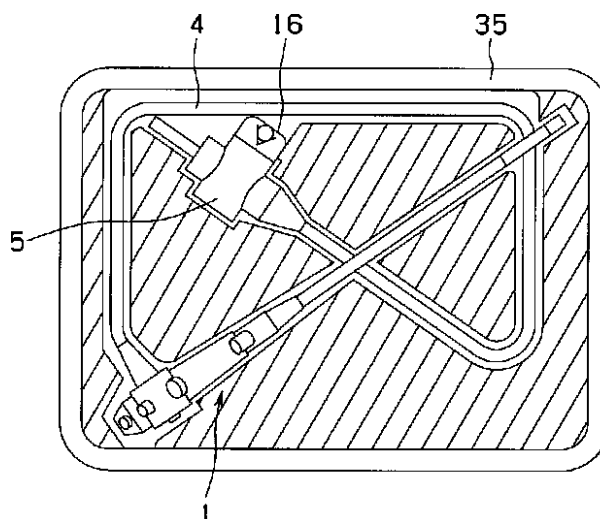
(21)出願番号	特願2002 - 373151(P2002 - 373151)	(71)出願人	000000376
(62)分割の表示	特願2000 - 250060(P2000 - 250060)の分割		オリンパス光学工業株式会社
(22)出願日	平成12年8月21日(2000.8.21)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(72)発明者	小川 敬司
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
			パス光学工業株式会社内
		(74)代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		F ターム (参考)	4C058 AA14 AA15 BB05 EE12 EE22
			4C061 AA00 BB00 CC06 DD03 GG13
			JJ11

(54)【発明の名称】 トレー

(57)【要約】

【課題】オートクレーブ滅菌時の熱によって細長で軟性の内視鏡挿入部に曲がり癖が付かないよう内視鏡を納めるトレーを提供する。

【解決手段】内視鏡の使用後にオートクレーブ滅菌を内視鏡1に対して行う際、オートクレーブ滅菌装置に内視鏡を投入するときに、内視鏡をトレー35に収納することによって、前記内視鏡1の挿入部2はストレートの状態が維持され、オートクレーブ滅菌時の熱によって曲がり癖が付くことがない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】細長な挿入部に軟性部が設けられた内視鏡に対してオートクレーブ滅菌を行う際、オートクレーブ滅菌装置への投入時に前記挿入部をストレートの状態に維持して前記内視鏡を納めることを特徴とするトレイ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、オートクレーブ滅菌装置に投入される内視鏡を納めるトレイに関する。

【0002】

【従来の技術】細長な挿入部を体腔内等に挿入することによって体腔内の深部等を観察したり、必要に応じて処置具を用いることにより治療処置等を行なうことのできる内視鏡が医療分野において広く用いられるようになった。医療用内視鏡の場合、使用した内視鏡を確実に消毒滅菌することが感染症等を防止するために必要不可欠である。そこで、最近では、煩雑な作業を伴わず、滅菌後、すぐに使用でき、しかもランニングコストの安いオートクレーブ滅菌（高温高圧蒸気滅菌）が内視鏡機器では主流になりつつある。この様な従来技術の先行文献として、特開平 6 - 63007 号公報がある。

【0003】このようなオートクレーブ滅菌（高温蒸気滅菌）を行なう際、前行程及び後行程として滅菌装置内を陰圧にする陰圧行程を行う。このため、内視鏡（又はスコープとも言う）には細長な挿入部の軟性部の破裂を防止し、ガス及び蒸気の侵入を防止するための逆止弁が設けられていて、スコープ内部から外部へは気体を通過させるが、外部から内部へは気体を通過させないような構造となっている。一般に、内視鏡は、多数の光学繊維を束ねた光学繊維束を可撓性のチューブで被覆して形成した照明光伝達手段であるライトガイドや光学像伝達手段であるイメージガイド等を内部に配置している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】一般に内視鏡は、使用後にオートクレーブ滅菌（高温高圧蒸気滅菌）を内視鏡に対し行う際、オートクレーブ滅菌装置に前記内視鏡を投入するときには、オートクレーブ滅菌時の熱によって細長で軟性の内視鏡挿入部に曲がり癖が付かないようにする必要がある。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、オートクレーブ滅菌時の熱によって細長で軟性の挿入部に曲がり癖が付かないよう内視鏡を納めるトレイを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため本発明のトレイは、細長な挿入部に軟性部が設けられた内視鏡に対してオートクレーブ滅菌を行う際、オートクレーブ滅菌装置への投入時に前記挿入部をストレートの状態に維持して前記内視鏡を納めることを特徴としている。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図 1 ないし図 4 は本発明の実施の形態に係り、図 1 は本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡を示す全体構成図、図 2 は図 1 の逆止弁キャップの構造を説明する断面図、図 3 は図 1 の滅菌シースを説明する説明図、図 4 は図 3 の滅菌シースの代わりに用いられるトレイを示す説明図である。

【0008】図 1 に示すように本実施の形態の内視鏡 1 は、先端に CCD 等の図示しない撮像装置を内蔵する細長で軟性の挿入部 2 と、この挿入部 2 の基端側に連設され、観察者が把持して種々の操作を行う操作部 3 と、この操作部 3 より延出したユニバーサルコード 4 とから水密に構成される電子内視鏡である。尚、本実施の形態では、前記挿入部 2 の先端に撮像装置を内蔵する内視鏡（電子内視鏡）1 を用いて説明するが、挿通したイメージガイドにより挿入部 2 先端から取り込んだ被検体内の光学像を導光して接眼部で観察する光学内視鏡であっても構わない。

【0009】前記ユニバーサルコード 4 の端部には図示しない光源装置やカメラコントロールユニット（以下、CCU）に着脱自在に接続可能なコネクタ部 5 が設けられており、このコネクタ部 5 には前記光源装置に接続するライトガイドコネクタ 6 と、前記 CCU に接続するカメラコネクタ 7 とが設けられている。尚、前記挿入部 2、前記操作部 3、前記ユニバーサルコード 4、コネクタ部 5 の内部空間は互いに連通している。つまり、内視鏡外装に対して 1 つの内部空間を形成している。

【0010】前記挿入部 2 は可撓性を有する柔軟な可撓管部 8 と、この可撓管部 8 の先端側に設けられ、前記操作部 3 の操作により湾曲可能な湾曲部 9 と、先端に設けられ、図示しない観察光学系や照明光学系などが配設された先端部 10 とから構成されている。前記操作部 3 には、前記湾曲部 9 の動作を制御する湾曲操作レバー 11 と、鉗子等の処置具を挿入する処置具挿入口 12 と、画像のフリーズ、リリース等を行うための複数のスイッチ 13 とが設けられている。前記湾曲操作レバー 11 は回転自在であり、図示しない O リングにより水密状態に組付けられている。

【0011】前記内視鏡 2 のライトガイドコネクタ 6 を前記光源装置に接続すると共に、前記内視鏡 2 のカメラコネクタ 7 を前記 CCU に接続すると、前記光源装置からの照明光は、ユニバーサルコード 4 及び内視鏡 2 内を挿通する後述のライトガイドファイバを介して先端部まで導かれ、先端面から患部等の被写体を照明する（図 5 参照）。そして、照明された被写体の反射光が内視鏡 2 内の撮像装置により撮像され光電変換される。前記撮像装置で光電変換された電気信号はユニバーサルコード 4 を介して前記 CCU に伝送され、この CCU で各種信号処理が行われ、映像信号に生成した後、この映像信号を

図示しないモニタに伝送して、モニタ画面上に観察画像を表示するようになっている。

【0012】前記カメラコネクタ7の内部には内部空間と外部とを連通するための通気孔14が形成されている。また、このカメラコネクタ7には防水キャップ15が着脱自在に取り付け可能となっている。前記防水キャップ15は使用後の内視鏡1を洗滌、あるいは薬液浸漬する際にカメラコネクタ7に取り付けて使用するものである。このカメラコネクタ7には、内視鏡の内部空間から外部へ気体を通過させるが、外部から内部へ気体を通過することを阻止する逆止弁機能を備えた逆止弁キャップ16も着脱自在に取り付け可能である。

【0013】また、使用後にオートクレーブ滅菌（高温高圧蒸気滅菌）を内視鏡1に対して行う際、図示しないオートクレーブ滅菌装置に前記内視鏡1を投入するときには挿入部2に曲がり癖を付けないようにする必要がある。このため、内視鏡1には、挿入部2に滅菌シース17を被せ、この滅菌シース17を操作部3に固定するようになっている。これにより、内視鏡1をオートクレーブ滅菌装置に投入時に挿入部2はストレートの状態で維持されて、オートクレーブ滅菌時の熱によって挿入部2に曲がり癖が付くことがないようにになっている。尚、前記滅菌シース17と前記逆止弁キャップ16とは鎖18により一体になっており、滅菌時に使用者が前記逆止弁キャップ16を付け忘れることのないよう促すことができる。

【0014】次に図2～図4を用いてこれら逆止弁キャップ16及び滅菌シース17を説明する。図2に示すように前記逆止弁キャップ16は弁座21を設けた金属製の逆止弁キャップ本体22と、ゴム製のシール部材23を一体的に配設した金属製の弁体24と、前記弁座21に対して前記弁体24を付勢する弁ばね25と、前記カメラコネクタ7に取り付け可能な金属製の取り付け部26と、この取り付け部26を前記カメラコネクタ7の外周面との間の水密を保持するゴム製のシール部材27とで構成されている。

【0015】前記逆止弁キャップ16は内視鏡1をオートクレーブ滅菌する際、前記防水キャップ15の代わりにカメラコネクタ7に取り付けられる。この逆止弁キャップ16を取り付けることによってオートクレーブ滅菌時の高温高圧蒸気が通気孔14を通して侵入することが阻止されるようになっている。

【0016】前記弁体24は、弁ばね25の付勢力により着座方向へ常時押圧されており、逆止弁キャップ16をカメラコネクタ7に取り付けた通常状態のとき、弁体24が弁座21にシール部材23を介して押圧密着され、一方、オートクレーブ滅菌の減圧工程時には、内視鏡1の内圧が外圧に対して相対的に高くなり、その圧力差が弁ばね25の付勢力以上となったとき、弁ばね25の付勢力に抗して開弁方向へ移動し、その結果、弁体24

*4が弁座21から離間して、連通口21aを開放する。すると、内視鏡1の内部の圧力が、逆止弁キャップ16の連通口21aから外部に放出され、内視鏡1内部と外部との圧力差がなくなるようになっている。尚、弁体24の開放タイミングは、弁ばね25のばね定数により弁体24の弁座21方向への付勢を解除可能な力量に設定することができる。また、キャップ本体22には弁体24の上面よりキャップ外部側に突出した図示しない開閉弁を設けて、逆止弁キャップ16が他部材に接触している場合でも弁体24の動作が妨げられることがないようにしても良い。

【0017】一方、図3に示すように内視鏡挿入部2に被せる前記滅菌シース17は硬性の樹脂又は金属のパイプより形成されるシース本体31と、シース本体31を操作部3に固定する固定部32より構成される。前記固定部32は内部に複数の凸部材33が設けられていて、滅菌シース17と操作部3の位置関係を規定し、滅菌シース17と操作部3との間の滅菌が確実に行われるよう構成されている。

【0018】また、図4に示すように滅菌シース17の代わりに挿入部2をストレートの状態で内視鏡1を収めるトレー35を用いても良い。尚、逆止弁キャップ16は前記トレー35と一体に成形されていても良い。

【0019】このように上述した逆止弁キャップ16をカメラコネクタ7に取り付けた後、滅菌シース17を挿入部2に被せるか又はトレーに内視鏡1を収めてオートクレーブ滅菌装置に内視鏡1を投入し、オートクレーブ滅菌を行うようになっている。

【0020】尚、本発明は、上記した実施の形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、オートクレーブ滅菌時の熱によって細長で軟性の内視鏡挿入部に曲がり癖が付かないようにできる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡を示す全体構成図

【図2】図1の逆止弁キャップの構造を説明する断面図

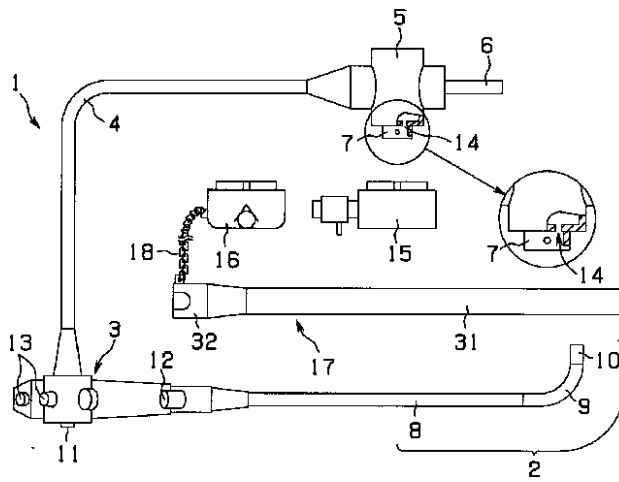
【図3】図1の滅菌シースを説明する説明図

【図4】図3の滅菌シースの代わりに用いられるトレーを示す説明図

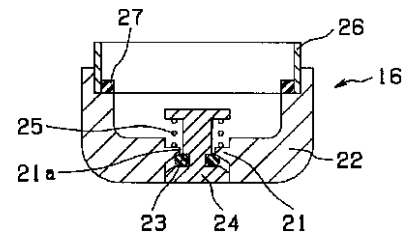
【符号の説明】

- | | |
|----|---------------|
| 1 | ...内視鏡（電子内視鏡） |
| 2 | ...挿入部 |
| 3 | ...操作部 |
| 4 | ...ユニバーサルコード |
| 5 | ...コネクタ部 |
| 6 | ...ライトガイドコネクタ |
| 16 | ...逆止弁キャップ |

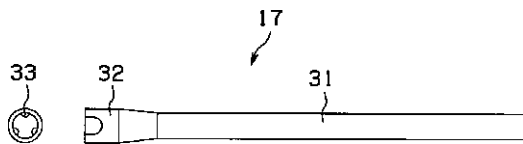
【図1】



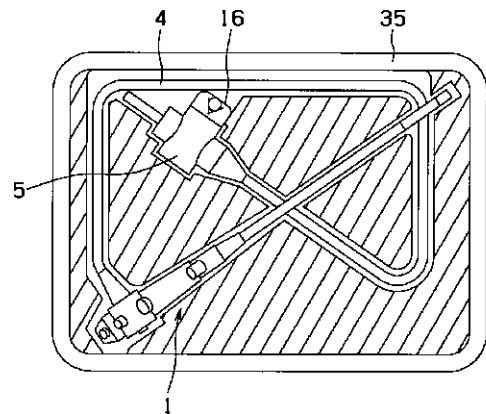
【図2】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	盘		
公开(公告)号	JP2003245330A	公开(公告)日	2003-09-02
申请号	JP2002373151	申请日	2000-08-21
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	小川敬司		
发明人	小川 敬司		
IPC分类号	A61L2/26 A61B1/00 A61B1/12 A61L2/06		
FI分类号	A61L2/26.Z A61B1/00.300.B A61B1/12 A61L2/06.B A61B1/00.650 A61B1/00.653 A61B1/12.510 A61L2/07 A61L2/26		
F-TERM分类号	4C058/AA14 4C058/AA15 4C058/BB05 4C058/EE12 4C058/EE22 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/GG13 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG13 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一个装有内窥镜的托盘，以防止内窥镜细长柔软的插入管持续弯曲，否则在高压灭菌器灭菌过程中由于热量会导致弯曲。
 解决方案：当内窥镜1在使用后进行高压灭菌消毒时，内窥镜在放入高压灭菌器消毒器之前被容纳在内窥镜托盘35中，以使内窥镜1的插入管2保持笔直。这防止了插入管的持续弯曲，否则在高压灭菌过程中由热引起。

