

(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2009-532153

(P2009-532153A)

(43) 公表日 平成21年9月10日(2009.9.10)

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

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 16 頁)

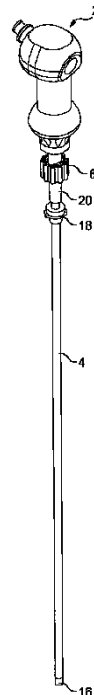
(21) 出願番号	特願2009-503612 (P2009-503612)	(71) 出願人	508296657
(86) (22) 出願日	平成19年4月3日 (2007.4.3)		ベ. イ. エム. エス. ビデオ アンテルバ
(85) 翻訳文提出日	平成20年12月2日 (2008.12.2)		ンシオネル メディカル サイアンティフ
(86) 国際出願番号	PCT/FR2007/000564		イク
(87) 国際公開番号	W02007/113400		フランス国, エフー 3 1 2 4 0 リュニオ
(87) 国際公開日	平成19年10月11日 (2007.10.11)		ン, リュ デュ カセ, 1 3
(31) 優先権主張番号	06/02887	(74) 代理人	100099759
(32) 優先日	平成18年4月3日 (2006.4.3)		弁理士 青木 篤
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100147599
			弁理士 丹羽 匡孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用保護体及びこれに対応する内視鏡

(57) 【要約】

内視鏡のための保護具は、硬性筒状管部（８）を有したシースと、これと結合された軟性スリーブとを備える。この硬性筒状管部（８）は、光を透過可能な材料から作成される。硬性筒状管部（８）は近位端部（１０）から遠位端部（１２）まで光源からの光を導くように処理されている。硬性筒状管部（８）の遠位端部（１２）は、硬性筒状管部（８）を介して導かれる光の拡散及び配向の少なくとも一方を行うための手段（１４，１６）を有する。本発明による内視鏡は、患者の身体内において検査されるべき空洞を照明するために、本発明による保護具を使用するように構成されている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

硬性筒状管部（８）及びこれと結合された可撓性スリーブ（３４）を有したシースを含む内視鏡保護装置において、

前記硬性筒状管部（８）が、光を透過可能な材料から作られていると共に、光源からの光を該硬性筒状管部（８）の近位端部（１０）から遠位端部（１２）まで導くように処理されており、前記硬性筒状管部（８）の前記遠位端部（１２）が、前記硬性筒状管部（８）によって導かれる光の拡散及び配向の少なくとも一方を行うための手段を含んでいることを特徴とする内視鏡保護装置。

【請求項 2】

前記硬性筒状管部（８）が第１の材料で作られたコア部を含んでおり、前記硬性筒状管部の前記コア部が前記第１の材料よりも低い屈折率を有した材料で被覆された内面及び外面を有している、請求項 1 に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 3】

前記硬性筒状管部（８）の前記コア部を作るために使用される材料が、ポリメチルメタクリレート及びポリスチレンからなる群から選択される、請求項 2 に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 4】

前記コア部を被覆するために使用される材料が、ポリメチルメタクリレート及びフッ素化ポリマからなる群から選択される、請求項 2 又は請求項 3 に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 5】

前記光の拡散及び配向の少なくとも一方を行うための手段が、拡散スペーサ（１４）と、角度補正レンズ（１６）とを含む、請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 6】

前記拡散スペーサ（１４）が、前記硬性筒状管部（８）の前記遠位端部（１２）に当接するように構成された平坦な横断方向面を有する管状部品であり、前記横断方向面と反対側の面が、複数のプリズムを形成するように、丸い稜とすることもできる複数の稜を有している、請求項 5 に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 7】

前記拡散スペーサ（１４）が前記角度補正レンズ（１６）と前記硬性筒状管部（８）の前記遠位端部（１２）との間に設けられており、前記拡散スペーサ（１４）と前記角度補正レンズ（１６）との間に、当該二つの構成要素の間に空気レンズ（３２）を形成する隙間が存在している、請求項 5 又は請求項 6 に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 8】

前記硬性筒状管状部（８）の外径が 5 mm より小さい、請求項 1 から請求項 7 の何れか一項に記載の内視鏡保護装置。

【請求項 9】

近位端部と遠位端部とを有する侵入部を含んだ内視鏡において、

前記侵入部が、遠位部分から近位部分まで画像を伝送するための手段を有した硬性ステムと、請求項 1 から請求項 8 の何れか一項に記載の保護装置とを備え、前記内視鏡が、照明手段を用いて前記硬性ステムの近位端部の周りに環状の光ビームを形成するための光出力部と、前記保護装置を受容するための固定手段とをさらに備えることを特徴とする内視鏡。

【請求項 10】

前記内視鏡が、ビデオ内視鏡であり、画像センサ（４４）と該画像センサ（４４）に結合された光学レンズ組立体（４６）とを内部に有するハウジングを含み、前記画像センサ（４４）が前記光学レンズ組立体（４６）の前方に配置された錘状光ガイド（５４）と同軸に取り付けられて、前記環状の光ビームを生成するように外部照明手段からの光を導く、請求項 9 に記載の内視鏡。

10

20

30

40

50

【請求項 11】

前記硬性ステムが、該硬性ステムの遠位端部から近位端部へ画像を伝達するための光学ロッドが内部に配置されている外側金属管から構成されている、請求項 9 又は請求項 10 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡のための保護装置及びこれに対応する内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、医療において使用され且つ診断又は治療の目的で身体内の中空器官、自然空洞又は導管の内側表面を検査するための光学系を含む器具である。このような器具は、患者の身体内に差し込まれる内視鏡ステムと称される侵入部分と、これと結合された、例えばアイピース（接眼鏡）のような患者の身体内を見るための手段とを含んでいる。通常、観察されるべき表面を照明するための光源も内視鏡に結合されている。

【0003】

本願に係る硬性内視鏡（硬性内視鏡）は、ファイバースコープと称されることもある軟性内視鏡（可撓性内視鏡）と反対に、硬い硬性の侵入部分を有している。硬性内視鏡の侵入部は、通常、例えば 8 mm の直径を有した、円筒形状を有している。硬性内視鏡の侵入部は、アイピースを通して検査されるべき身体の内側表面を観察するための光学レンズを収容した円筒管状の金属包囲体と、検査対象の表面を照明するための外部光源から光を導くための光ファイバとを含んでいる。

【0004】

内視鏡は、例えばビデオカメラのような画像取込装置と結合することもできる。こうして得られた器具は、ビデオ内視鏡として公知になっている。

【0005】

【特許文献 1】欧州特許出願第 0 4 5 6 7 6 1 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

汚染を回避するために、使用前毎に内視鏡を滅菌することが知られている。この滅菌は、オートクレーブ（高圧滅菌釜）内で行われる。内視鏡の滅菌は長い時間がかかり、滅菌を行うときの厳しい条件下では、長期的に内視鏡に損傷を与える。

【0007】

特許文献 1 は、ビデオ内視鏡を覆うことによりビデオ内視鏡を滅菌する必要性をなくするために、蛇腹状に折り曲げられたスリーブに結合された滅菌シースを提案している。滅菌シースは内視鏡の侵入部を保護し、スリーブはビデオ内視鏡の外側部分を覆うことを意図されている。このようなシース及びスリーブの使用により、内視鏡を滅菌することに関連する問題は解決される。しかしながら、内視鏡の侵入部を覆うシースは、患者の身体内に導入される組立体全体の直径を増加させてしまう。

【0008】

本発明の目的は、この問題を解決することにある。すなわち、本発明の目的は、外径が小さい、好ましくは内視鏡の侵入部と同じ直径の、滅菌保護シースを含んだ侵入部を備え、保護シースなしで滅菌及び使用ができる組立体を製造するための手段を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的のために、本発明は、硬性（硬性）の円筒状管部分を備えたシースとこれに結合された軟性（可撓性）スリーブとを含む内視鏡保護装置を提案する。

【0010】

本発明によれば、硬性筒状管部が、光を透過可能な材料から作られていると共に、光源からの光を該硬性筒状管部の近位端部から遠位端部まで導くように処理されており、硬性筒状管部の遠位端部が、硬性筒状管部によって導かれる光の拡散及び配向の少なくとも一方を行うための手段を含んでいる。

【0011】

従来技術の保護装置が受動的な役割のみを有するのに対して、本発明の保護装置は、内視鏡によって検査されるべき患者の身体内の領域に光を伝導することによって、保護装置が保護する内視鏡に対して、能動的な役割を有し得る。さらに、近位端部から遠位端部まで光を導くための手段を内視鏡に設けることが不要となり、したがって、内視鏡は、観察される画像を遠位端部から近位端部まで伝送することのみを意図された、より小径の硬性侵入部を有することが可能になる。全体として、本発明の保護装置の筒状管部の外径は、保護シースを有しない従来技術の内視鏡の侵入部と概略同じになる。

10

【0012】

硬性筒状管部において光を導くために、硬性筒状管部は、例えば第1の材料で作られたコア部（コア）を含んでおり、硬性筒状管部のコア部は、第1の材料よりも低い屈折率を有した材料で被覆された内面及び外面を有している。この種の実施形態では、硬性筒状管部のコア部を作るために使用される材料は、例えばP M M A（ポリメチルメタクリレート）又はポリエステルであり、被覆は例えばフッ素化ポリマで作られる。

【0013】

本発明の内視鏡保護装置では、光の拡散及び配向の少なくとも一方を行うための手段は、例えば、拡散スペーサと、角度補正レンズとを含む。硬性筒状管部からの光の良好な拡散を実現するための好ましい実施形態では、拡散スペーサは、硬性筒状管部の遠位端部に当接するように構成された平坦な横断方向面を有する管状部品であり、この横断方向面と反対側の面は、複数のプリズムを形成するように、丸い稜とすることもできる複数の稜を有している。この拡散スペーサは、角度補正レンズと硬性筒状管部の遠位端部との間に設けられることができ、拡散スペーサと角度補正レンズとの間に、これら二つの構成要素の間に空気レンズを形成する隙間が存在するようにしてもよい。このような空気レンズは、光の良好な拡散にも寄与する。

20

【0014】

また、本発明は、硬性筒状管部の外径が5 mmより小さくなっている上述の内視鏡保護装置に関する。

30

さらに、本発明は、近位端部と遠位端部とを有する侵入部を含んだ内視鏡に関する。

【0015】

本発明によれば、侵入部は、遠位部分から近位部分まで画像を伝送するための手段を有した硬性ステムと、上述した保護装置とを備え、内視鏡は、照明手段を用いて硬性ステムの近位端部の周りに環状の光ビームを形成するための光出力部と、保護装置を受容するための固定手段とをさらに備える。

【0016】

この種類の内視鏡の一つの実施形態は、ビデオ内視鏡であり、画像センサと該画像センサに結合された光学レンズ組立体とを内部に有するハウジングを含み、画像センサが光学レンズ組立体の前方に配置された錘状光学ガイドと同軸に取り付けられて、環状の光ビームを生成するように外部照明手段からの光を導く。

40

【0017】

本発明の内視鏡の好ましい実施形態では、硬性ステムは、該硬性ステムの遠位端部から近位端部へ画像を伝達するための光学ロッドが内部に配置されている外部金属管から構成される。

【0018】

本発明の詳細及び利点は、添付の図面を参照して提供される以下の説明からより明確になるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【 0 0 1 9 】

図 1 は、ロック手段 6 で内視鏡に固定された保護シース 4 によって覆われた硬性光学システム（見えていない）で形成された侵入部を含むビデオ内視鏡を示している。

【 0 0 2 0 】

図 2 は保護シース（保護鞘体）4 をより詳細に示している。保護シース 4 は、第一に、円筒状管部 8 を含んでいる。この円筒状管部は、近位端部 10 と、遠位端部 12 とを有している。保護シース 4 は、遠位端部に、拡散スペーサ 14 及び角度補正レンズ 16 を備える。また、保護シース 4 は、近位端部 10 に、ロックシステム 18、スリーブ支持体 20 及びロック手段 6 を備える。

【 0 0 2 1 】

図 7 は、保護シース 4 の円筒状管部 8 をより詳細に示している。図 7 は、この円筒状管部 8 の遠位端部の長手方向断面図である。この円筒状管部 8 のコア部（芯部）は、例えば、P M M A（ポリメチルメタクリレート）のようなポリカーボネートから作成される。このコア部の外面及び内面は、円筒状管部 8 のコア部の材料よりも低い屈折率を有した材料、例えばフッ素化ポリマ、の層 22 で被覆されている。これらの層 22 は、円筒状管部 8 の製造の際にコア部と同時押出しされることもでき、また、円筒状管部 8 のコア部の外又は内に蒸着させることもできる。

【 0 0 2 2 】

円筒状管部 8 の遠位端部 12 は、角度補正レンズ 16 を取り付けのために使用される肩部 24 を生成するように外側表面上を加工される。拡散スペーサ 14 は、円筒状管部 8 の遠位端部 12 と角度補正レンズ 16 との間で角度補正レンズ 16 の内側に取り付けられる。図 6 は、角度補正レンズ 16 と拡散スペーサ 14 とから構成される組立体を拡大して示している。角度補正レンズ 16 は、円筒管状ブッシュ 26 と、ブッシュ 26 を閉鎖する端部分 28 とを含んでいる。

【 0 0 2 3 】

ブッシュ 26 の寸法は、円筒状管部 8 の遠位端部に適合するようになっている。このブッシュの内径は、円筒状管部 8 の肩部 24 を越えた部分の相対的に小さい外径に対応している。したがって、ブッシュ 26 は肩部 24 に当接させることができる。

【 0 0 2 4 】

角度補正レンズ 16 の端部分 28 は、要求される特性及び保護される光学的システムの遠位端部の形状に応じた形状を有している。内視鏡の使用方法に応じて、軸線方向又はこれに対して 90°までの所定の角度で照明することが要求され得る。図示されている例では、30°の角度で照明がなされる。すなわち、角度補正レンズ 16 の端部分 28 の外側表面は、横断方向平面に対して 30°傾いた実質的に平坦な表面になっている。よって、角度補正レンズ 16 は、円筒状管部 8 の遠位端部 12 を閉鎖するカバーを形成する。

【 0 0 2 5 】

角度補正レンズ 16 は、保護シース 4 の遠位端部において拡散スペーサ 14 を包囲している。この拡散スペーサ 14 は、円筒状管部 8 によって導かれた光を拡散させるように構成された管状部品である。この拡散スペーサ 14 は、保護シース 4 の端部の所定の箇所に配置されたとき、円筒状管部 8 の遠位端部 12、より詳細には円筒状管部のコア部に当接する。したがって、拡散スペーサ 14 は、円筒状管部 8 の遠位端部 12 に当接する平坦な環状面を有する。拡散スペーサ 14 の反対側の端部は、内視鏡の意図される用途、詳細には内視鏡から光を向けるために選択された照明角度、に応じた、より複雑な形状になっている。特に図 6 に示されているように、拡散スペーサ 14 の遠位端部は、プリズム 30 を形成する実質的に放射状の稜を有している。角度補正レンズ 16 の端部分 28 の内面は、拡散スペーサ 14 の遠位端部の形状に概略対応する形状を有している。図 6 に示されているように、拡散スペーサ 14 と角度補正レンズ 16 の端部分 28 との間には隙間が存在する。拡散スペーサ 14 と角度補正レンズ 16 の端部分 28 の内面との間には、接触領域は幾つかしかない。これらの接触領域は、拡散スペーサ 14 と円筒状管部 8 との間の良好な接触を保証する。光を拡散及び配向（方向付け）させることにも寄与する空気レンズ 32

10

20

30

40

50

がこのようにして形成される。

【 0 0 2 6 】

円筒状管部 8 の近位端部 1 0 に設けられたロックシステム 1 8 は、当業者に公知のものである。これは内視鏡の標準的な特徴として出会うものである。内視鏡は、通常、ガイド（図示せず）によって案内、支持され、このガイドにロックされる。ここで、ロックシステム 1 8 は、当該技術分野で公知のロックシステムである。

【 0 0 2 7 】

同様に、保護シース 4 を内視鏡に固定するためのロック手段 6 は、例えば欧州特許出願第 0 4 5 6 7 6 1 号明細書に開示されているようなロック手段として、当業者に公知となっている。

10

【 0 0 2 8 】

スリーブ支持体 2 0 は、軟性（可撓性）のスリーブ 3 4 を硬性の保護シース 4 に接続している（図 5 を参照）。ここでは、これは、軟性の合成材料スリーブである。このスリーブ支持体は、数メートルの長さを有している。よって、ここで記載した保護装置を使用する前に、この軟性の保護スリーブ 3 4 にひだがつけられる。ビデオ内視鏡及び内視鏡への電力供給部を覆うようにこのスリーブを展開することを容易にするために、スリーブは入れ子式にひだをつけられることが好ましい。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、ビデオ内視鏡のハンドル及びそれに含まれる主要な構成要素の組立分解図である。

20

ハウジング 2 自体は、後部本体 3 6 と、前部本体 3 8 と、前部キャップ 4 0 とを含む。電気及び光は、スリーブ状支持体 4 2 を通して内部に供給される。

【 0 0 3 0 】

ハウジング 2 の内側には、図示されていない光学レンズを含むレンズ組立体 4 6 とこれに結合された画像センサ 4 4 とが配置される。

画像センサ 4 4 は、支持体 4 8 に取り付けられている。画像センサ 4 4 の背後には、ビデオ内視鏡の管理及び制御のための電子手段を組み込んだプリント回路 5 0 が設けられている。後部本体 3 6 に固定されたキーパッド 5 2 は、プリント回路 5 0 と使用者とのインターフェイスとして機能する。

【 0 0 3 1 】

ビデオ内視鏡は、スリーブ状支持体 4 2 を通して外部光源から光を受光する。こうして、光が複数の光ファイバを通してビデオ内視鏡に供給される。支持体 4 8 では、複数の光ファイバが画像センサ 4 4 及びレンズ組立体 4 6 に分配された後、錘状ガイド 5 4 に接続されて、保護シース 4 の円筒状管部 8 の断面に概略適合する寸法の環状光出力部を形成する。円筒環状スペーサ（図示せず）は、光が外部光源から保護シース 4 の円筒状管部 8 まで伝達された後に硬性の光学ステムの近位端部の周りに環状の光ビームを形成することができるように、環状光出力部からハウジング 2 の内部を通してロック手段 6 まで光を導く。ビデオ内視鏡のハウジング 2 の前方には、硬性の光学ステム（図示せず）を支持し且つ保護シース 4 のロック手段 6 と相補的なロック手段を担持する連結部品 5 6 が設けられている。前部キャップ 4 0 は、硬性の光学ステムをビデオ内視鏡にロックすることに寄与する。

30

40

【 0 0 3 2 】

連結部品 5 6 とハウジング 2 の前部本体 3 8 との間には、ボールベアリング 5 8 が配設されている。したがって、画像センサ 4 4 と共にハウジング 2 の本体を硬性の光学ステムに対して回転させることが可能である。ハウジング 2 を所定の位置にロックするために、ロックネジ 6 0 が使用される。

【 0 0 3 3 】

本発明の内視鏡の硬性の光学ステムは、例えば金属管のような管の内部に配置された光学ロッドのみを含むことが有利である。光学ロッドは、内視鏡ステムの遠位部分から近位部分まで光を伝え、近位部分で光を画像センサ 4 4 に向けて送る。この内視鏡ステム（光

50

学ロッド+管)の外径は、2 mm (又はそれ未満)程度とすることができる。

【0034】

ビデオ内視鏡及びその保護装置を備える上述した組立体では、保護シース4は、ビデオ内視鏡によって検査されるべき器官を照明するために光を伝導する能動部分であり、したがって、内視鏡の一部である。本願では、このように、保護シース4と軟性スリーブ34の組み合わせは、もはや、汚染から患者を保護するだけでなく、ビデオ内視鏡の作動時にも役割を果たすように機能する。従来技術の内視鏡では、内視鏡の侵入部は、滅菌外側シースと共に使用されるか否かにかかわらず、一方で検査すべき領域に光を伝導し且つ他方でその領域の撮影をするのに対し、本発明では、内視鏡の硬性ステムの機能は画像センサ44による画像取り込みを可能にするにすぎない。遠位部分に光を伝導する機能は完全に保護シースによって実施される。したがって、硬性の光学ステムの外径は、小さくすることができる。よって、2 mm又はそれ未満の直径を有した光学ステムを備えた内視鏡を製造することが可能になる。本発明の保護装置の保護シース4は、さらに、従来技術の小径内視鏡の侵入部の外径に相当する4 mm程度の外径を有することができる。もちろん、本発明は、他のより大型又はより小型の直径ものに対して使用することもできる。

10

【0035】

保護装置、特にその保護シースは、良好な導光性を提供する。したがって、従来技術の内視鏡と比較して、より低い出力の光源を使用することができる。上述した内視鏡は、24 Wのランプで機能することができるのに対し、従来技術の内視鏡では、普通、250 - 300 Wのランプが使用される。

20

【0036】

遠位側のレンズ及びそれに関連付けられた拡散スペーサの形状は、例えば0°、30°、45°、70°及び90°といった全ての観察角度に使用できる内視鏡を製造するように構成され得る。

【0037】

本発明の内視鏡では、保護装置は使い捨てとすることができる。保護装置は、内視鏡の硬性の光学ステムに容易に着脱できる。硬性の光学ステムは再使用できる。連続した2回の使用の間で保護装置は交換され、硬性の光学ステムは殺菌剤製品を使用して殺菌することができる。したがって、2回の使用の間の内視鏡の動作不能時間(ダウンタイム)は非常に短い。従来技術の保護シースと比較すると、本発明の保護シース4は、導光するために、より厚い壁を有している。このような厚さの増加は、内視鏡の使用をより安全にさせる剛性の増加につながる。内視鏡を単純化させることは、上述の説明から同じく導かれる。したがって、その費用も低くなり得る。

30

【0038】

本発明は、非制限的な例によって、上述した実施形態に制限されるものではない。本発明は、添付の特許請求の範囲の範囲内で当業者にとって明らかな全ての変形に等しく関連する。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明のビデオ内視鏡及びシースの概略図であり、本図では、軟性スリーブを有しない状態でシースが示されている。

40

【図2】スリーブのない状態の本発明のシースの組立分解図である。

【図3】本発明のビデオ内視鏡の本体の組立分解図である。

【図4】組み立てたときのビデオ内視鏡の本体を示している。

【図5】本発明のシースに対するスリーブの固定を示している。

【図6】図2のシースの端部において光を拡散及び配向させるための手段の一つの実施形態の拡大図である。

【図7】本発明のシースの硬性部分を長手方向断面で示した部分図である。

【符号の説明】

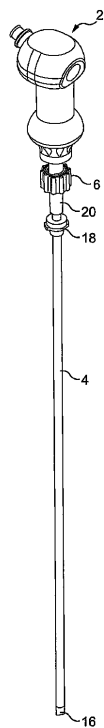
【0040】

50

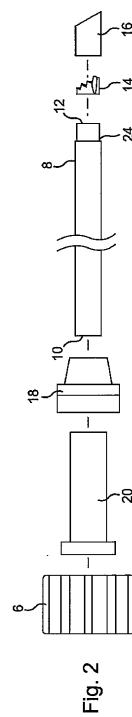
- 8 円筒状管部
- 10 近位端部
- 12 遠位端部
- 14 拡散スペーサ
- 16 角度補正レンズ
- 30 プリズム
- 32 空気レンズ
- 34 軟性スリーブ
- 44 画像センサ
- 46 レンズ組立体
- 54 光ガイド

【図 1】

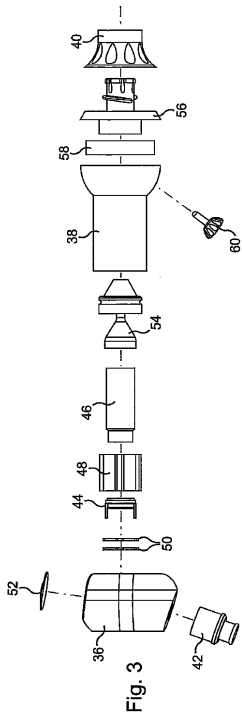
Fig. 1



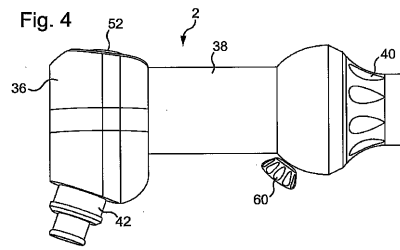
【図 2】



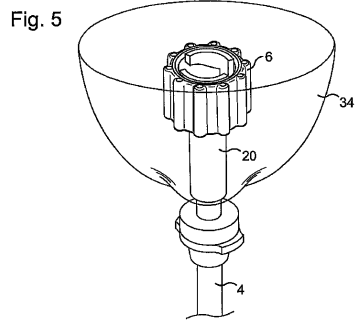
【 図 3 】



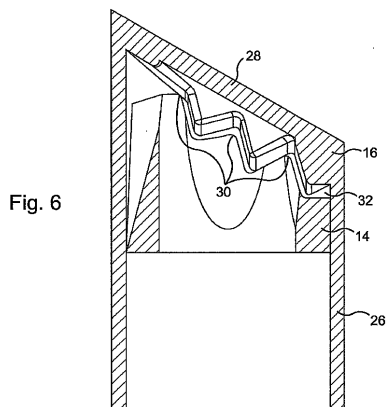
【 図 4 】



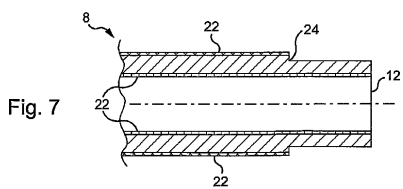
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/000564

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B1/04 A61B1/07		
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) A61B B29C		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 904 725 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 31 March 1999 (1999-03-31) pages 2-3, paragraph 10 page 5, paragraph 21 - page 6, paragraph 29 page 8, paragraph 48 - paragraph 60 page 10, paragraph 78 - page 11, paragraph 91 figures 1-10, 15, 17-19-21	1-11
Y	EP 0 456 761 A1 (ADAIR EDWIN LLOYD [US]) 21 November 1991 (1991-11-21) cited in the application column 6, line 10 - line 26 figures 1, 6, 7	1, 8-10
A		2-7, 11
	----- -/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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 "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. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 29 August 2007		Date of mailing of the international search report 06/09/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Dydenko, Igor

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/000564

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 211 976 A1 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES [JP]) 4 March 1987 (1987-03-04)	2-4
A	column 3, line 45 - column 4, line 37 column 6, line 36 - column 7, line 34 figure 2	1,5-11
Y	US 2003/216618 A1 (ARAI KAORU [JP] ARAI KAORU [JP]) 20 November 2003 (2003-11-20)	5-7
A	page 3, paragraph 30 - paragraph 31 figure 2	1,9
A	US 5 704 892 A (ADAIR EDWIN L [US]) 6 January 1998 (1998-01-06) the whole document	1-11
A	US 6 124 883 A (SUZUKI TAKAYUKI [JP] ET AL) 26 September 2000 (2000-09-26) column 13, line 60 - column 14, line 30 figure 17	10
A	US 3 801 181 A (KITANO I ET AL) 2 April 1974 (1974-04-02) column 25, line 26 - column 26, line 10 figure 44a	10
Y	US 5 377 047 A (BROOME BARRY G [US] ET AL) 27 December 1994 (1994-12-27) column 5, line 41 - line 47	11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/000564

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0904725	A1	31-03-1999	CN 1217637 A 26-05-1999 DE 69831541 D1 20-10-2005 DE 69831541 T2 19-01-2006 WO 9835607 A1 20-08-1998 JP 3241392 B2 25-12-2001 US 6293910 B1 25-09-2001
EP 0456761	A1	21-11-1991	CA 1312512 C 12-01-1993 DE 69022979 D1 16-11-1995 DE 69022979 T2 15-05-1996 WO 9008498 A1 09-08-1990 US 4878485 A 07-11-1989
EP 0211976	A1	04-03-1987	DE 3574238 D1 21-12-1989
US 2003216618	A1	20-11-2003	DE 10321444 A1 18-12-2003 JP 2003325449 A 18-11-2003
US 5704892	A	06-01-1998	NONE
US 6124883	A	26-09-2000	JP 3872852 B2 24-01-2007 JP 9292575 A 11-11-1997
US 3801181	A	02-04-1974	NONE
US 5377047	A	27-12-1994	CA 2091190 A1 14-10-1993

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000564

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61B1/04 A61B1/07		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61B B29C		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 904 725 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 31 mars 1999 (1999-03-31) pages 2-3, alinéa 10 page 5, alinéa 21 - page 6, alinéa 29 page 8, alinéa 48 - alinéa 60 page 10, alinéa 78 - page 11, alinéa 91 figures 1-10, 15, 17-19-21	1-11
Y	EP 0 456 761 A1 (ADAIR EDWIN LLOYD [US]) 21 novembre 1991 (1991-11-21) cité dans la demande colonne 6, ligne 10 - ligne 26	1, 8-10
A	figures 1, 6, 7	2-7, 11
----- -/-		
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *&* document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
29 août 2007		06/09/2007
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Dydenko, Igor

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000564

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 211 976 A1 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES [JP]) 4 mars 1987 (1987-03-04)	2-4
A	colonne 3, ligne 45 - colonne 4, ligne 37 colonne 6, ligne 36 - colonne 7, ligne 34 figure 2	1,5-11
Y	US 2003/216618 A1 (ARAI KAORU [JP] ARAII KAORU [JP]) 20 novembre 2003 (2003-11-20)	5-7
A	page 3, alinéa 30 - alinéa 31 figure 2	1,9
A	US 5 704 892 A (ADAIR EDWIN L [US]) 6 janvier 1998 (1998-01-06) le document en entier	1-11
A	US 6 124 883 A (SUZUKI TAKAYUKI [JP] ET AL) 26 septembre 2000 (2000-09-26) colonne 13, ligne 60 - colonne 14, ligne 30 figure 17	10
A	US 3 801 181 A (KITANO I ET AL) 2 avril 1974 (1974-04-02) colonne 25, ligne 26 - colonne 26, ligne 10 figure 44a	10
Y	US 5 377 047 A (BROOME BARRY G [US] ET AL) 27 décembre 1994 (1994-12-27) colonne 5, ligne 41 - ligne 47	11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000564

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0904725	A1	31-03-1999	CN 1217637 A DE 69831541 D1 DE 69831541 T2 WO 9835607 A1 JP 3241392 B2 US 6293910 B1	26-05-1999 20-10-2005 19-01-2006 20-08-1998 25-12-2001 25-09-2001
EP 0456761	A1	21-11-1991	CA 1312512 C DE 69022979 D1 DE 69022979 T2 WO 9008498 A1 US 4878485 A	12-01-1993 16-11-1995 15-05-1996 09-08-1990 07-11-1989
EP 0211976	A1	04-03-1987	DE 3574238 D1	21-12-1989
US 2003216618	A1	20-11-2003	DE 10321444 A1 JP 2003325449 A	18-12-2003 18-11-2003
US 5704892	A	06-01-1998	AUCUN	
US 6124883	A	26-09-2000	JP 3872852 B2 JP 9292575 A	24-01-2007 11-11-1997
US 3801181	A	02-04-1974	AUCUN	
US 5377047	A	27-12-1994	CA 2091190 A1	14-10-1993

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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, 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, BH, 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, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100112357

弁理士 廣瀬 繁樹

(74)代理人 100140028

弁理士 水本 義光

(72)発明者 フェルナンド, アンリ

フランス国, エフ - 3 1 3 3 0 ラルラ, シュマン ドゥ ランドゥリイ, ドメーヌ ドゥ ラフルネ

(72)発明者 ロディエ, ニコラ

フランス国, エフ - 3 1 7 5 0 エスカルカン, アブニュ ダンジヌ, 2 5

(72)発明者 ブリュネル, ラン

フランス国, エフ - 3 1 7 0 0 ブラナク, リュ ジャン ムラン, 2 0

F ターム(参考) 4C061 CC06 DD01 GG14 JJ03

专利名称(译)	内窥镜保护体和相应的内窥镜		
公开(公告)号	JP2009532153A	公开(公告)日	2009-09-10
申请号	JP2009503612	申请日	2007-04-03
[标]申请(专利权)人(译)	湾EMS视频安特鲁班SHIO内尔医疗犀牛赌注网络点击		
申请(专利权)人(译)	湾李，EM，ES中.视频安特鲁班SHIO内尔医疗犀牛赌注网络点击		
[标]发明人	フェルナンドアンリ ロディエニコラ ブリューネルラン		
发明人	フェルナンド,アンリ ロディエ,ニコラ ブリューネル,ラン		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00096 A61B1/00135 A61B1/00142 A61B1/042 A61B1/07		
FI分类号	A61B1/00.300.B		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD01 4C061/GG14 4C061/JJ03		
代理人(译)	青木 笃 岛田哲朗 广瀬茂树		
优先权	2006002887 2006-04-03 FR		
其他公开文献	JP2009532153A5 JP5524609B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

保护器具具有保护套(4)，其具有由透光材料制成的刚性圆柱形管状部件。套筒支撑件(20)将柔性套筒连接到护套，其中护套具有4mm的外径。对部件进行处理，以便将光从其近端的光源引导到光源的远端。远端具有漫射隔离物，用于漫射和/或定向引导通过部件的光，其中隔离物安装在角度校正透镜内。

