

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3911151号

(P3911151)

(45) 発行日 平成19年5月9日(2007.5.9)

(24) 登録日 平成19年2月2日(2007.2.2)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-352899 (P2001-352899)
 (22) 出願日 平成13年11月19日(2001.11.19)
 (65) 公開番号 特開2003-144380 (P2003-144380A)
 (43) 公開日 平成15年5月20日(2003.5.20)
 審査請求日 平成16年9月27日(2004.9.27)

(73) 特許権者 000000527
 ペンタックス株式会社
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 大内 輝雄
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
 光学工業株式会社内
 (72) 発明者 山本 和之
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
 光学工業株式会社内

審査官 安田 明央

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の汚染防止装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の挿入部を外部環境から絶縁するために上記挿入部に着脱自在に被覆される外套シースと、先端が上記外套シースの先端部分に開口し、基端が上記内視鏡の処置具挿通管路内を通過してその基端から延出する可撓性の処置具挿通チューブとを有する内視鏡の汚染防止装置において、

上記処置具挿通チューブの基端寄りの部分を滑らかな円弧状の第1の曲がり癖がついた形状に形成すると共に、上記処置具挿通チューブの基端付近を、上記第1の曲がり癖より小さな曲率半径の滑らかな円弧状の第2の曲がり癖が上記第1の曲がり癖と同方向についた形状に形成したことを特徴とする内視鏡の汚染防止装置。

10

【請求項2】

上記処置具挿通チューブの基端付近が、端部側へ次第に細くなる形状に形成されている請求項1記載の内視鏡の汚染防止装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、体内に挿入される内視鏡の挿入部が体内の汚液に直接触れないように、内視鏡の挿入部に着脱自在に取り付けられる内視鏡の汚染防止装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

20

体内に挿入される内視鏡の挿入部が体内の汚液に直接接触しないようにするためには、内視鏡の挿入部を被覆するだけでなく、処置具使用時に内視鏡の処置具挿通管路が汚液等で汚されないようにする必要がある。

【 0 0 0 3 】

そこで、図 7 に示されるように、内視鏡の汚染防止装置には、内視鏡の挿入部を外部環境から絶縁するために挿入部に着脱自在に被覆される外套シース 2 0 と、外套シース 2 0 内に挿通配置されて基端寄りの部分 2 3 A が外套シース 2 0 の基端から外方に延出する処置具挿通チューブ 2 3 とが設けられている（特開平 1 - 2 4 4 7 3 2 号等）。

【 0 0 0 4 】

そのような処置具挿通チューブ 2 3 は、先端が外套シース 2 0 の先端部分に開口しており、基端が内視鏡の処置具挿通管路内を通過してその基端から延出するようになっている。

10

【 0 0 0 5 】

【 発明が解決しようとする課題 】

図 6 は、汚染防止装置装着の対象となる一般的な内視鏡 1 0 を示しており、先端に観察窓 1 4 が配置された可撓性の挿入部 1 1 の基端に操作部 1 5 が連結されている。1 9 はその連結部である。

【 0 0 0 6 】

挿入部 1 1 内には処置具挿通管路 1 7 が挿通配置されていて、その先端開口 1 7 a は挿入部 1 1 の先端に配置され、基端側開口 1 7 b は操作部 1 5 に配置されている。

【 0 0 0 7 】

20

そして、吸引操作弁 1 8 に連通する吸引管路 1 6 が、操作部 1 5 内において処置具挿通管路 1 7 から分岐している。その分岐口 9 は、処置具挿通管路 1 7 が基端側開口 1 7 b に向かって曲がっているカーブ部分の外周側に位置している。

【 0 0 0 8 】

したがって、内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 に汚染防止装置の外套シース 2 0 を被覆し、処置具挿通チューブ 2 3 を処置具挿通管路 1 7 に通していくと、図 8 に示されるように、処置具挿通チューブ 2 3 の基端付近 2 3 a が処置具挿通管路 1 7 と吸引管路 1 6 との分岐口 9 に突き当たった状態になってそれ以上進めることができなくなってしまい、内視鏡 1 0 の使用準備に徒に時間がかかってしまう場合がある。

【 0 0 0 9 】

30

そこで本発明は、外套シース内に挿通配置された可撓性の処置具挿通チューブの基端を、吸引管路との分岐口に引っ掛かることなく内視鏡の処置具挿通管路の基端から容易に延出させることができる内視鏡の汚染防止装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の汚染防止装置は、内視鏡の挿入部を外部環境から絶縁するために挿入部に着脱自在に被覆される外套シースと、先端が外套シースの先端部分に開口し、基端が内視鏡の処置具挿通管路内を通過してその基端から延出する可撓性の処置具挿通チューブとを有する内視鏡の汚染防止装置において、処置具挿通チューブの基端寄りの部分を滑らかな円弧状の第 1 の曲がり癖がついた形状に形成すると共に、処置具挿通チューブの基端付近を、第 1 の曲がり癖より小さな曲率半径の滑らかな円弧状の第 2 の曲がり癖が第 1 の曲がり癖と同方向についた形状に形成したものである。

40

【 0 0 1 1 】

なお、処置具挿通チューブの基端付近が、端部側へ次第に細くなる形状に形成されていてもよい。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は、本発明の第 1 の実施例の内視鏡の汚染防止装置を示しており、内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 に着脱自在に被覆される外套シース 2 0 には、例えばシリコンゴムチューブ等のよ

50

うな伸縮性のある材料によって薄肉円筒状に形成されたカバー筒 21 が、内視鏡 10 の挿入部 11 に着脱自在に被覆されるように設けられ、その先端には透明な部材により形成された先端キャップ 22 が水密に取り付けられている。

【0013】

カバー筒 21 の基端に固着された連結環 24 は、内視鏡 10 の操作部 15 と挿入部 11 との連結部 19 付近に係脱自在になっていて、手動固定ネジ 25 を締め付けることにより連結部 19 に任意に固定することができる。

【0014】

外套シース 20 内には、例えば可撓性の四フッ化エチレン樹脂チューブからなる処置具挿通チューブ（兼吸引チューブ）23 が全長にわたって挿通配置されている。

10

【0015】

そして、処置具挿通チューブ 23 の先端は先端キャップ 22 の先端面において外面に開口するように先端キャップ 22 に接続されており、処置具挿通チューブ 23 の基端寄りの部分 23A は連結環 24 内を通して後方に長く延出している。

【0016】

この処置具挿通チューブ 23 は、内視鏡 10 の処置具挿通管路 17 内に全長にわたって通過させることができる径に形成されており、処置具挿通チューブ 23 の基端寄りの部分 23A は、内視鏡 10 の処置具挿通管路 17 の基端側開口 17b から十分に延出する長さに設定されている。

【0017】

20

処置具挿通チューブ 23 の基端寄りの部分 23A は、例えば曲率半径 R が $R = 50 \sim 100$ cm 程度の滑らかな円弧状の第 1 の曲がり癖がついた形状に形成されている。

【0018】

そして、さらにその基端付近 23a 付近には、第 1 の曲がり癖の曲率半径 R より小さな曲率半径 r の滑らかな円弧状の第 2 の曲がり癖が、第 1 の曲がり癖と同方向につけられている。なお、第 2 の曲がり癖の曲率半径 r の大きさは、例えば第 1 の曲がり癖の曲率半径 R の大きさの 10 分の 1 ～ 2 分の 1 程度である。

【0019】

このように構成された汚染防止装置を、図 2 に示されるように、内視鏡 10 に装着していくと、内視鏡 10 の処置具挿通管路 17 に通された処置具挿通チューブ 23 の基端付近 23a が処置具挿通管路 17 と吸引管路 16 との分岐部に差しかかる。

30

【0020】

ここでは、第 1 の曲がり癖がつけられている処置具挿通チューブ 23 の基端寄りの部分 23A が、処置具挿通管路 17 の基端側開口 17b に向かうカーブに沿う状態になる。

【0021】

そして、より小さな曲率半径の第 2 の曲がり癖がつけられている処置具挿通チューブ 23 の基端付近 23a は、処置具挿通管路 17 のカーブの内周側に接触する状態になるので、吸引管路 16 との分岐口 9 に引っ掛からない。したがって、処置具挿通チューブ 23 の基端付近 23a を基端側開口 17b からスムーズに延出させることができる。

【0022】

40

処置具挿通チューブ 23 の基端付近 23a が処置具挿通管路 17 の基端側開口 17b から延出したら、図 3 に示されるように、手動固定ネジ 25 を締め込んで連結環 24 を連結部 19 に固定してから、処置具挿通チューブ 23 の基端寄りの部分 23A を適切な長さに切断し、図 4 に示されるように、その部分に接続アダプタ 30 を接続する。

【0023】

この実施例の接続アダプタ 30 は、図示されていない吸引チューブが接続される吸引口金 32 がアダプタ本体 31 の側面に突設され、アダプタ本体 31 と螺合連結された処置具挿入口金 33 の外端部に鉗子栓 34 が取り付けられた構成になっている。

【0024】

そして、処置具挿通チューブ 23 の基端寄りの部分 23A の切断されずに残された部分が

50

、処置具挿入口金 3 3 の軸線位置に貫通形成された処置具挿通孔 3 3 a に嵌挿されて、リング 3 5 によりシールされた状態で接続アダプタ 3 0 に接続される。

【 0 0 2 5 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 5 に示されるように、処置具挿通チューブ 2 3 の基端付近 2 3 a を基端寄りの部分 2 3 A より小さな曲率半径でカーブさせると同時に、端部側へ次第に細くなる形状に形成してもよい。このようにすることにより、処置具挿通管路 1 7 の通過がよりスムーズになる。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

本発明によれば、処置具挿通チューブの基端寄りの部分を滑らかな円弧状の第 1 の曲がり癖がついた形状に形成すると共に、処置具挿通チューブの基端付近を、第 1 の曲がり癖より小さな曲率半径の滑らかな円弧状の第 2 の曲がり癖が第 1 の曲がり癖と同方向についた形状に形成したことにより、外套シース内に挿通配置された可撓性の処置具挿通チューブの基端を、吸引管路との分岐口に引っ掛かることなく内視鏡の処置具挿通管路の基端から容易に延出させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の汚染防止装置の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の汚染防止装置の使用準備状態の側面断面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の汚染防止装置の使用準備状態の側面断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の汚染防止装置の使用準備が完了した状態の側面断面図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の汚染防止装置の処置具挿通チューブの部分側面図である。

【図 6】内視鏡の側面略示図である。

【図 7】従来の内視鏡の汚染防止装置の側面断面図である。

【図 8】従来の内視鏡の汚染防止装置の使用準備状態の側面断面図である。

【符号の説明】

9 分岐口

1 0 内視鏡

1 1 挿入部

1 4 観察窓

1 5 操作部

1 7 処置具挿通管路

1 7 a 先端開口

1 7 b 基端側開口

2 0 外套シース

2 1 カバー筒

2 3 処置具挿通チューブ

2 3 A 基端寄りの部分

2 3 a 基端付近

3 0 接続アダプタ

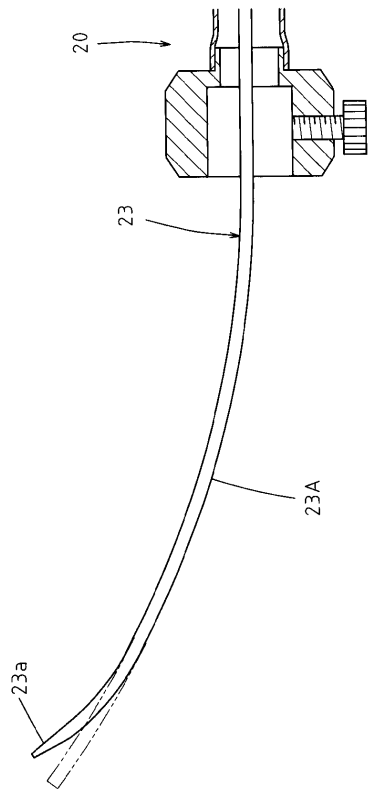
10

20

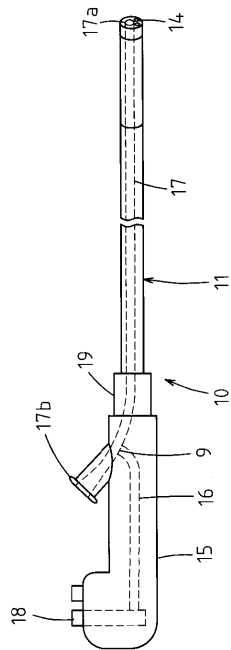
30

40

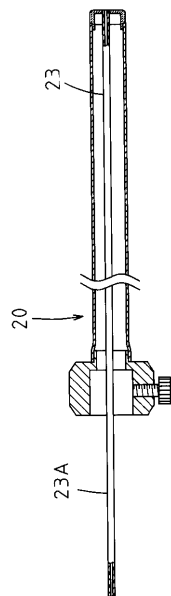
【図 5】



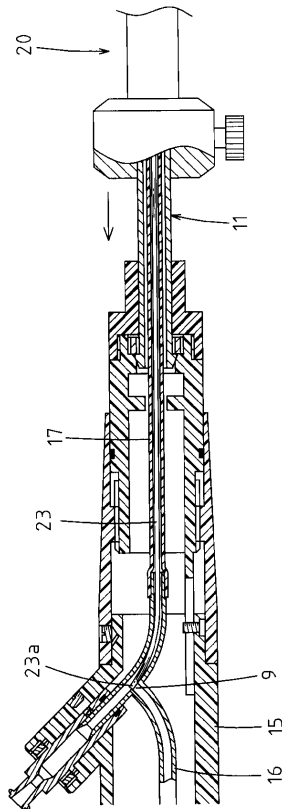
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平01-244732(JP,A)
特開平06-319680(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
A61B 1/00-1/32
G02B 23/24-23/26

专利名称(译)	内窥镜污染防治装置		
公开(公告)号	JP3911151B2	公开(公告)日	2007-05-09
申请号	JP2001352899	申请日	2001-11-19
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大内輝雄 山本和之		
发明人	大内 輝雄 山本 和之		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/EA00 4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF23 4C061/FF43 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/DD09 4C161/FF23 4C161/FF43 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2003144380A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供防污染装置，其中插入并定位在护套护套中的柔性处理工具插入管的基端可以容易地从处理工具插入管的基端延伸。内窥镜没有被吸入管道的分支端口捕获。解决方案：在内窥镜的防污染装置中，具有柔性处理工具插入管23，在护套20的顶端部分上开设顶端，并通过处理工具插入管道的内部从该基端延伸基端在图17的内窥镜10中，靠近治疗工具插入管23的基端的部分23A形成为应用首先固化平滑圆弧的形状，治疗工具插入管23的基端附近23a形成为应用第二曲面的光滑圆弧的形状，其曲率半径小于与第一曲线相同方向的第一曲线。

【 図 4 】

