

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部先端に開口する副送水管の基端に逆止弁ユニット取り付け孔が形成されて、上記挿入部先端側からの流体の逆流を阻止するための逆止弁体を有する逆止弁ユニットの胴部が上記逆止弁ユニット取り付け孔に外方から挿脱自在に嵌挿され、上記逆止弁ユニットの胴部に形成されたリング取り付け溝には上記逆止弁ユニット取り付け孔の内周面との間で押しつぶされてシールを行うためのリングが装着され、上記逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部と上記逆止弁ユニットの胴部に形成された雄ネジ部とが螺合するように構成された内視鏡の副送水装置において、

上記逆止弁ユニット取り付け孔と嵌合する上記逆止弁ユニットの上記リング取り付け溝より先端寄りの部分の上記胴部の軸線方向長さ（A）を、上記逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された上記雌ネジ部の軸線方向長さ（B）より大きく形成したことを特徴とする内視鏡の副送水装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡の副送水装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡には、体腔内壁に付着した汚物等を洗浄するために水を勢いよく噴出させる（いわゆるジェット噴射させる）ための副送水管が設けられたものがある。そのようなものでは、副送水管の基端に逆止弁ユニット取り付け孔が形成されて、挿入部先端側からの流体の逆流を阻止するための逆止弁体を有する逆止弁ユニットが、逆止弁ユニット取り付け孔に外方から挿脱自在に取り付けられている（例えば、特許文献 1）。

20

【特許文献 1】特開平 8 - 238214

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

図 5 は、従来の逆止弁ユニット 90 が逆止弁ユニット取り付け孔 80 に取り付けられる際の状態を示しており、内視鏡の挿入部先端に開口する副送水管の基端に逆止弁ユニット取り付け孔 80 が形成されて、逆止弁ユニット 90 を螺合固定するための雌ネジ部 81 が逆止弁ユニット取り付け孔 80 の口元部に形成されている。

30

【0004】

逆止弁ユニット 90 には、胴部 91 の先寄りの部分に逆止弁体 92 が取り付けられ、胴部 91 の手元側の摘み 93 寄りの部分には、逆止弁ユニット取り付け孔 80 の内周面との間で押し潰されてシールを行うためのリング 94 が取り付けられている。

【0005】

しかし、そのような従来の内視鏡の副送水装置においては、逆止弁ユニット 90 を逆止弁ユニット取り付け孔 80 に差し込む際に、逆止弁ユニット 90 が傾かないよう細心の注意を払っていないと、図 5 に示されるようにリング 94 が雌ネジ部 81 の口元エッジ部に引っ掛かって損傷し、その結果、リング 94 のシール機能が低下してその部分から体内汚液等が逆流して漏れ出してしまう場合がある。

40

【0006】

そこで本発明は、逆止弁ユニットを逆止弁ユニット取り付け孔に差し込んで取り付ける際に、逆止弁ユニットの胴部に装着されているシール用のリングを損傷することなく、容易に取り付けることができる内視鏡の副送水装置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】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の副送水装置は、内視鏡の挿入部先端に開口する副送水管の基端に逆止弁ユニット取り付け孔が形成されて、挿入部先端側からの流

50

体の逆流を阻止するための逆止弁体を有する逆止弁ユニットの胴部が逆止弁ユニット取り付け孔に外方から挿脱自在に嵌挿され、逆止弁ユニットの胴部に形成されたＯリング取り付け溝には逆止弁ユニット取り付け孔の内周面との間で押しつぶされてシールを行うためのＯリングが装着され、逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部と逆止弁ユニットの胴部に形成された雄ネジ部とが螺合するように構成された内視鏡の副送水装置において、逆止弁ユニット取り付け孔と嵌合する逆止弁ユニットのＯリング取り付け溝より先端寄りの部分の胴部の軸線方向長さ（Ａ）を、逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部の軸線方向長さ（Ｂ）より大きく形成したものである。

【発明の効果】

【０００８】

10

本発明によれば、逆止弁ユニットのＯリング取り付け溝より先端寄りの部分の胴部の軸線方向長さを、逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部の軸線方向長さより大きく形成したことにより、逆止弁ユニットを逆止弁ユニット取り付け孔に差し込んで取り付ける際に、Ｏリングが雌ネジ部の口元に達する前に胴部が逆止弁ユニット取り付け孔と嵌合し、それによって逆止弁ユニットが逆止弁ユニット取り付け孔の軸線方向にほぼ真っ直ぐな状態になってＯリングが雌ネジ部に触れない状態になるので、逆止弁ユニットの胴部に装着されているシール用のＯリングを損傷することなく、逆止弁ユニットを逆止弁ユニット取り付け孔に容易に取り付けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００９】

20

内視鏡の挿入部先端に開口する副送水管の基端に逆止弁ユニット取り付け孔が形成されて、挿入部先端側からの流体の逆流を阻止するための逆止弁体を有する逆止弁ユニットの胴部が逆止弁ユニット取り付け孔に外方から挿脱自在に嵌挿され、逆止弁ユニットの胴部に形成されたＯリング取り付け溝には逆止弁ユニット取り付け孔の内周面との間で押しつぶされてシールを行うためのＯリングが装着され、逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部と逆止弁ユニットの胴部に形成された雄ネジ部とが螺合するように構成された内視鏡の副送水装置において、逆止弁ユニット取り付け孔と嵌合する逆止弁ユニットのＯリング取り付け溝より先端寄りの部分の胴部の軸線方向長さＡを、逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部の軸線方向長さＢより大きく形成する。

【実施例】

30

【００１０】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図２は内視鏡の全体構成を示しており、可撓管状の挿入部１の基端に操作部２が連結され、図示されていない光源装置に接続されるコネクタ部３が先端に取り付けられた接続可撓管４が操作部２から後方に延出している。

【００１１】

そして、挿入部１の先端に開口する副送水管５の基端に設けられた逆止弁ユニット取り付け部６がコネクタ部３の側面部に配置されていて、挿入部１の先端側からの副送水管５を経由して流体が逆流するのを阻止するための逆止弁ユニット１０が、逆止弁ユニット取り付け部６に対して着脱自在に取り付けられるようになっている。なお、逆止弁ユニット取り付け部６が操作部２に配置されていてもよい。

40

【００１２】

図３は、逆止弁ユニット取り付け部６と逆止弁ユニット１０を示しており、逆止弁ユニット１０の本体部材１１は、軸線位置に貫通孔が形成された段付きの筒状体であり、その中間部分には一定の外径の円筒状の胴部１１ａが形成されている。

【００１３】

逆止弁ユニット１０の本体部材１１の先端寄りの部分には、軸線と垂直方向に側壁を貫通する状態に流体通過孔１２が穿設されていて、その部分を包み込む状態に、弾力性のあるゴム材からなる逆止弁体１３が取り付けられている。

【００１４】

50

逆止弁ユニット取り付け部 6 内には、そのような逆止弁ユニット 10 の逆止弁体 13 と胴部 11a とが収納される逆止弁ユニット取り付け孔 7 が副送水管 5 の基端に直接連通して形成されていて、その逆止弁ユニット取り付け孔 7 の口元部に雌ネジ部 8 が形成されている。

【0015】

逆止弁ユニット 10 の本体部材 11 の手元側端部には摘み 15 が取り付けられていて、逆止弁ユニット取り付け部 6 側の雌ネジ部 8 と螺合する雄ネジ部 14 が、摘み 15 の内側に位置するように本体部材 11 の外周部に形成され、その雄ネジ部 14 と胴部 11a との間の位置において本体部材 11 の外周部に形成されたリング取り付け溝 16 に、シール用のリング 17 が嵌め込まれた状態に装着されている。

10

【0016】

リング 17 は弾力性のあるゴム材等により形成されていて、リング取り付け溝 16 に取り付けられた状態において、外径が逆止弁ユニット取り付け孔 7 の径より大きくて雌ネジ部 8 の内径より小さい寸法に形成されている。

【0017】

そして、逆止弁ユニット 10 が逆止弁ユニット取り付け部 6 に取り付けられて雄ネジ部 14 が雌ネジ部 8 と螺合する状態になると、胴部 11a が逆止弁ユニット取り付け孔 7 に嵌合し、リング 17 が逆止弁ユニット取り付け孔 7 の内周面で押し潰されることによりその部分が気密にシールされる。

【0018】

そして、本体部材 11 に対して外方から注水器具のコネクタ 20 を着脱自在に差し込み接続して副送水管 5 内に注水することができ、コネクタ 20 が取り付けられない時は、逆止弁ユニット 10 に代えて密閉蓋 9 を取り付けることにより逆止弁ユニット 10 を確実に密封しておくことができる。

20

【0019】

そのように構成された逆止弁ユニット 10 において、図 4 に示されるように、胴部 11a の軸線方向長さ（厳密には、リング取り付け溝 16 より先端寄りの部分の胴部 11a の軸線方向長さ）A が、逆止弁ユニット取り付け部 6 の雌ネジ部 8 の軸線方向長さ B より大きく形成されている。即ち、 $A > B$ である。

【0020】

その結果、図 1 に示されるように、逆止弁ユニット 10 を逆止弁ユニット取り付け部 6 の雌ネジ部 8 に差し込む際には、リング 17 が雌ネジ部 8 の口元に達する前に胴部 11a が逆止弁ユニット取り付け孔 7 と嵌合し、逆止弁ユニット 10 が逆止弁ユニット取り付け孔 7 の軸線方向にほぼ真っ直ぐな状態になってリング 17 が雌ネジ部 8 に触れない状態になるので、逆止弁ユニット 10 の傾き等に細かい注意を払っていなくても、リング 17 が雌ネジ部 8 に引っ掛かって損傷するようなことが発生せず、逆止弁ユニット 10 を逆止弁ユニット取り付け部 6 に容易に取り付けることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明の実施例の逆止弁ユニットが逆止弁ユニット取り付け部に取り付けられる途中の状態の側面断面図である。

40

【図 2】本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡の副送水装置の側面断面図である。

【図 4】本発明の実施例の逆止弁ユニットが逆止弁ユニット取り付け部から取り外された状態の側面一部断面図である。

【図 5】従来の逆止弁ユニットが逆止弁ユニット取り付け孔に取り付けられる途中の状態の側面一部断面図である。

【符号の説明】

【0022】

1 挿入部

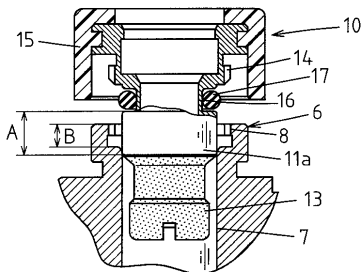
50

- 5 副送水管
- 6 逆止弁ユニット取り付け部
- 7 逆止弁ユニット取り付け孔
- 8 雌ネジ部
- 10 逆止弁ユニット
- 11a 胴部
- 13 逆止弁体
- 14 雄ネジ部
- 16 Oリング取り付け溝
- 17 Oリング

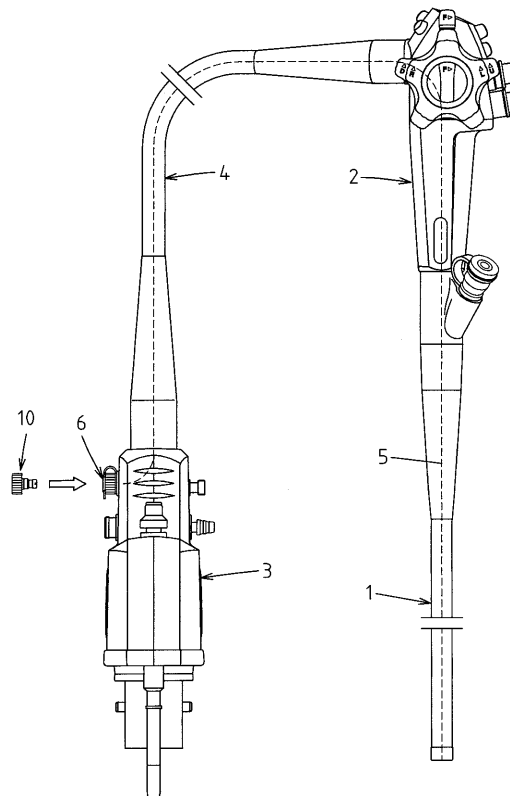
- A 逆止弁ユニットのOリング取り付け溝より先端寄りの部分の胴部の軸線方向長さ
- B 逆止弁ユニット取り付け孔の口元部に形成された雌ネジ部の軸線方向長さ

10

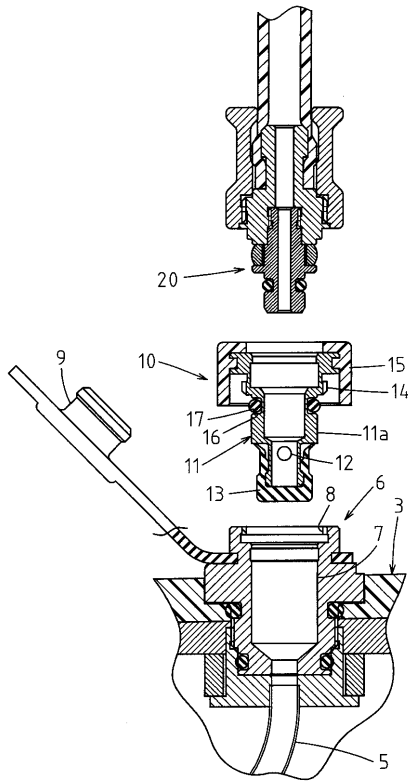
【図1】



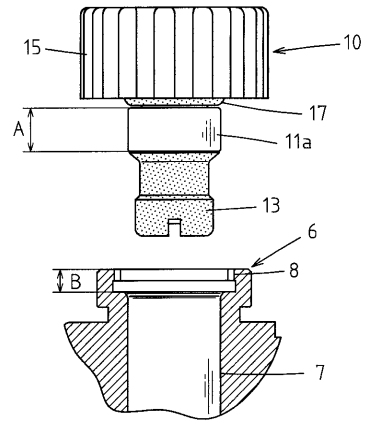
【図2】



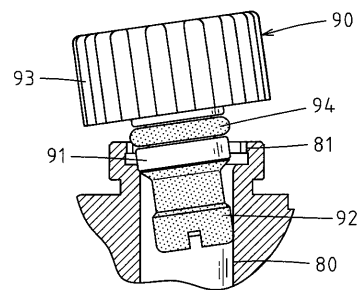
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



专利名称(译)	内窥镜二次供水装置		
公开(公告)号	JP2006262918A	公开(公告)日	2006-10-05
申请号	JP2005080842	申请日	2005-03-22
[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		
[标]发明人	渡邊芳男		
发明人	渡邊 芳男		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.332.Z G02B23/24.A A61B1/015		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA17 2H040/DA57 4C061/FF42 4C061/HH04 4C061/JJ11 4C061/JJ13 4C161/FF42 4C161/HH04 4C161/JJ11 4C161/JJ13		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过将单向阀单元插入到单向阀单元的安装孔中来轻松安装单向阀单元，而不会损坏安装在单向阀单元主体上的密封O形圈。提供一种用于内窥镜的副供水装置。 解决方案：将比单向阀单元安装孔7中的单向阀单元10的O形圈安装槽16更靠近尖端的部分的主体部分11a的轴向长度（A）设置为单向阀单元安装。它形成为大于形成在孔7的底部的内螺纹部分8的轴向长度（B）。[选型图]图1

