

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4512475号
(P4512475)

(45) 発行日 平成22年7月28日(2010.7.28)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/06 D

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-333804 (P2004-333804)
 (22) 出願日 平成16年11月18日(2004.11.18)
 (65) 公開番号 特開2006-141573 (P2006-141573A)
 (43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)
 審査請求日 平成19年10月16日(2007.10.16)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 細木 義弘
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

審査官 大▲瀬▼ 裕久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡のゴムライニング部品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

金属製円筒状部材の外周部にゴムライニングが施された内視鏡のゴムライニング部品において、

上記金属製円筒状部材の外周部の上記ゴムライニングが施される部分に雄ネジ部を形成すると共に、上記金属製円筒状部材の外周部に施されたゴムライニングが軸線と平行な双方向に移動するのを阻止するための一対のライニング移動規制壁を、上記金属製円筒状部材の外周部の上記雄ネジ部を間に挟む位置に各々突出形成したことを特徴とする内視鏡のゴムライニング部品。

【請求項 2】

上記雄ネジ部のネジ山の突端部分が切除されている請求項 1 記載の内視鏡のゴムライニング部品。

【請求項 3】

上記ゴムライニング部品が内視鏡の信号コネクタ部に着脱される防水キャップである請求項 1 又は 2 記載の内視鏡のゴムライニング部品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡のゴムライニング部品に関する。

【背景技術】

10

20

【 0 0 0 2 】

内視鏡検査後の洗浄消毒等の際に水に濡れてはいけない信号コネクタ部等に取り付けられる防水キャップは、一般に、金属製円筒状部材の外周部にキャップ状のゴムライニングが施された構成になっている。

【 0 0 0 3 】

そのような防水キャップを製造する際には、ゴムライニングが施される金属製円筒状部材の外周面を粗面に形成してそこに接着剤を塗布し、そこに熱溶解したゴム材をライニングしている（例えば、特許文献１）。

【特許文献１】特開２００２－１１７３５

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】**【 0 0 0 4 】**

しかし、内視鏡の防水キャップ等のように内視鏡を使用する度に信号コネクタ部等に取り付けられて洗浄消毒されるものでは、薬液等の影響でゴムが膨潤したり接着剤が劣化するのに伴って、ゴムライニングが金属製円筒状部材から剥がれて脱落してしまう場合がある。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、内視鏡使用の度に洗浄消毒されるような環境下に置かれても、ゴムライニングが脱落し難くて耐久性のよい内視鏡のゴムライニング部品を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】**【 0 0 0 6 】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡のゴムライニング部品は、金属製円筒状部材の外周部にゴムライニングが施された内視鏡のゴムライニング部品において、金属製円筒状部材の外周部のゴムライニングが施される部分に雄ネジ部を形成すると共に、金属製円筒状部材の外周部に施されたゴムライニングが軸線と平行な双方向に移動するのを阻止するための一対のライニング移動規制壁を、金属製円筒状部材の外周部の雄ネジ部を間に挟む位置に各々突出形成したものである。

【 0 0 0 7 】

なお、雄ネジ部のネジ山の突端部分が切除されているとよく、ゴムライニング部品が内視鏡の信号コネクタ部に着脱される防水キャップであってもよい。

30

【発明の効果】**【 0 0 0 8 】**

本発明によれば、金属製円筒状部材の外周部のゴムライニングが施される部分に雄ネジ部を形成すると共に、金属製円筒状部材の外周部に施されたゴムライニングが軸線と平行な双方向に移動するのを阻止するための一対のライニング移動規制壁を、金属製円筒状部材の外周部の雄ネジ部を間に挟む位置に各々突出形成したことにより、金属製円筒状部材に対してゴムライニングを軸線方向に剥離させようとする力が作用したときは、雄ネジ部のネジ山とライニング移動規制壁とによってゴムライニングの移動が阻止され、金属製円筒状部材に対してゴムライニングを軸線周り方向に剥離させようとする力が作用した時には、雄ネジ部の存在によりゴムライニングが螺動して軸線方向に移動しようとするので、その動きがライニング移動規制壁によって阻止され、内視鏡使用の度に洗浄消毒されるような環境下に置かれても、ゴムライニングが脱落し難くて優れた耐久性を得られることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】**【 0 0 0 9 】**

金属製円筒状部材の外周部にゴムライニングが施された内視鏡のゴムライニング部品において、金属製円筒状部材の外周部のゴムライニングが施される部分に雄ネジ部を形成すると共に、金属製円筒状部材の外周部に施されたゴムライニングが軸線と平行な双方向に移動するのを阻止するための一対のライニング移動規制壁を、金属製円筒状部材の外周部

50

の雄ネジ部を間に挟む位置に各々突出形成する。

【実施例】

【0010】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2において、1は内視鏡であり、照明用ライトガイドの入射端が配置されたライトガイドコネクタ2と撮像信号等を伝達するための信号線が接続された信号コネクタ3とが、図示されていないビデオプロセッサ兼光源装置に接続できるように配置され、内視鏡検査後の洗浄消毒等の際には、信号コネクタ3に対して防水キャップ10を被せることができるようになっている。

【0011】

図3は防水キャップ10の単体の外観斜視図、図4は防水キャップ10が信号コネクタ3に取り付けられた状態を示しており、防水キャップ10は、例えばステンレス鋼管材等のような剛体からなる金属製筒状部材11に、耐薬性に富むシリコンゴム等のようなゴム材からなるキャップ状のゴムライニング12が施されて構成されている。

【0012】

金属製筒状部材11の開口部側部分には、信号コネクタ3の接続筒体3aの側面に突設された係合ピン4に係合させるための係合溝13が形成されると共に、不適切な内視鏡が接続されるのを防止する誤接続防止ピン5との干渉を避けるための切り欠き14が形成されており、係合ピン4を係合溝13に係合させることにより、防水キャップ10が信号コネクタ3に取り付けられた状態になる。

【0013】

そして、ゴムライニング12には、防水キャップ10が信号コネクタ3に取り付けられた状態の時に信号コネクタ3の接続筒体3aの内周面に密接することにより、信号コネクタ3内への水分の浸入を阻止する環状シール部15が形成されている。

【0014】

図1は防水キャップ10の単体の半断面図であり、金属製筒状部材11のゴムライニング12が施される側の半部の外周部には、雄ネジ部16が形成されている。雄ネジ部16は、ゴムライニング12を切損しないように、いわゆる山払い加工によりネジ山の突端部分が切除された形状に形成されている。

【0015】

また、ゴムライニング12が軸線と平行な双方向に移動するのを阻止するための一对のライニング移動規制壁17、18が、金属製筒状部材11の外周部の雄ネジ部16を間に挟む位置に各々突出形成されている。

【0016】

具体的には、一对のライニング移動規制壁17、18は、雄ネジ部16を間に挟んで壁面どうしが互いに向かいあう状態に、各々全周にわたって金属製筒状部材11の外周から突出形成されている。

【0017】

また、ゴムライニング12が施される金属製筒状部材11の外面には、ゴムライニング12が施される前に雄ネジ部16部分とライニング移動規制壁17、18部分を含めてゴムライニング12との接触面全面に接着剤19が塗布されていて、熱溶融したゴム材がそこにライニングされている。図1においては、その部分が太線で示されている。

【0018】

このように構成された実施例の防水キャップ10は、接着剤19によって金属製筒状部材11とゴムライニング12とが接合されると共に、金属製筒状部材11に対してゴムライニング12を軸線方向に剥離させようとする力が作用した時には、それがどちら向きの力であっても、雄ネジ部16のネジ山とライニング移動規制壁17、18とによってゴムライニング12の移動が阻止される。

【0019】

また、金属製筒状部材11に対してゴムライニング12を軸線周り方向に剥離させよう

10

20

30

40

50

とする力が作用した時には、雄ネジ部 16 の存在によりゴムライニング 12 が螺動して軸線方向に移動しようとするので、その動きがライニング移動規制壁 17, 18 によって阻止される。

【0020】

その結果、本実施例の防水キャップ 10 は、内視鏡使用の度に洗浄消毒されるような環境下に置かれても、金属製筒状部材 11 からゴムライニング 12 が脱落し難くて優れた耐久性を得ることができる。

【0021】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明は例えば防水キャップ 10 以外の内視鏡の各種ゴムライニング部品に適用することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】本発明の実施例の防水キャップの側面半断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡と防水キャップの外観図である。

【図 3】本発明の実施例の防水キャップの外観斜視図である。

【図 4】本発明の実施例の防水キャップが信号コネクタに取り付けられた状態の側面断面図である。

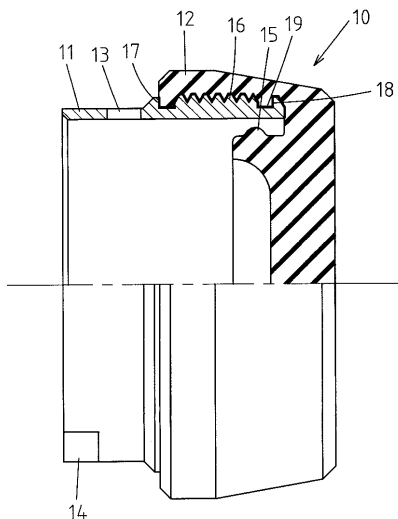
【符号の説明】

【0023】

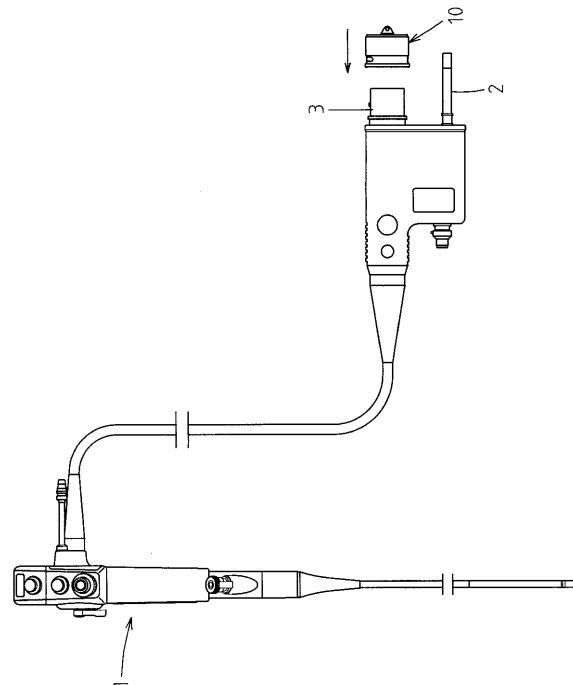
- 10 防水キャップ
- 11 金属製筒状部材
- 12 ゴムライニング
- 16 雄ネジ部
- 17, 18 ライニング移動規制壁

20

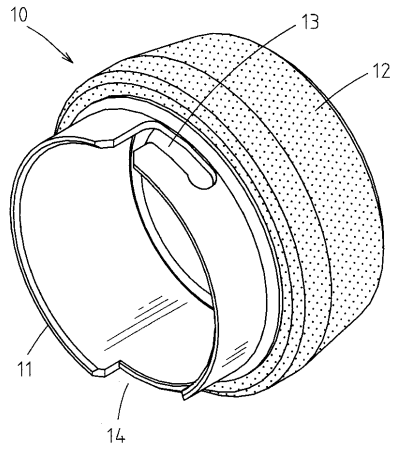
【図 1】



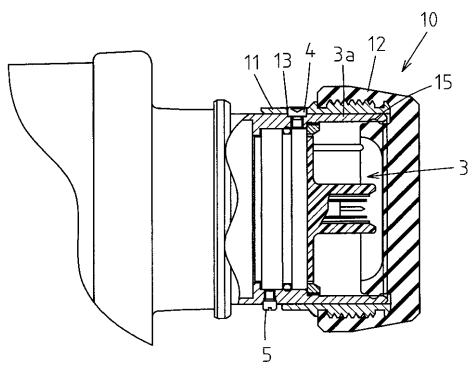
【図 2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 2 0 4 6 8 2 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 9 0 5 7 5 (J P , A)
実開昭 6 2 - 1 3 0 6 0 4 (J P , U)
特開 2 0 0 4 - 2 6 3 7 7 2 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 4 0 2 5 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B	1 / 0 0
A 6 1 B	1 / 0 6
G 0 2 B	2 3 / 2 4

专利名称(译)	内窥镜橡胶衬里部件		
公开(公告)号	JP4512475B2	公开(公告)日	2010-07-28
申请号	JP2004333804	申请日	2004-11-18
[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)	HOYA株式会社		
[标]发明人	細木義弘		
发明人	細木 義弘		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/06 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/06.D G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.717 A61B1/06.520		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/EA01 4C061/JJ06 4C061/JJ15 4C161/JJ06 4C161/JJ15		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2006141573A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供耐用的橡胶衬里部件，即使将衬里放置在每次使用内窥镜时进行清洗和消毒的环境中，衬里也不容易脱落。

ŽSOLUTION：在金属圆柱形构件11的外周部分处形成橡胶衬里12的部分处形成阳螺纹部分16.另外，执行用于阻挡橡胶衬里12的一对衬里移动调节壁17和18在金属圆柱形构件11的外周部分处，在平行于轴线的两个方向上移动，分别在金属圆柱形构件11的外周部分处突出并形成在将阳螺纹部分16保持在其间的位置处。

【 1 】

