

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5972672号

(P5972672)

(45) 発行日 平成28年8月17日(2016.8.17)

(24) 登録日 平成28年7月22日(2016.7.22)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Q

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2012-127819 (P2012-127819)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成24年6月5日(2012.6.5)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2013-252171 (P2013-252171A)		東京都新宿区西新宿六丁目10番1号
(43) 公開日	平成25年12月19日(2013.12.19)	(74) 代理人	100090169
審査請求日	平成27年4月20日(2015.4.20)		弁理士 松浦 孝
		(74) 代理人	100124497
			弁理士 小倉 洋樹
		(74) 代理人	100147762
			弁理士 藤 拓也
		(72) 発明者	内藤 直幸
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O Y A 株式会社内
		審査官	伊藤 昭治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の可撓管先端部の構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡可撓管の先端部に形成されたノズル差込孔にノズルを取付けるための構造であって、前記ノズルに形成されて前記先端部の外周面と前面に露出する突起と、

前記先端部に嵌合されて前記外周面を覆う環状本体と、

前記環状本体の縁部に連設されて前記前面側に張出す係合部を有する環状部材とを備え、

前記環状本体は後端側が肉薄である肉薄部を有し、前記肉薄部は前記先端部に対して接着され、

前記ノズルの後端部の外周面は、軸方向における前記肉薄部に対応する位置の前記ノズル差込孔の内周面に対して接着され、

前記突起が前記環状部材に干渉することにより前記ノズルが前記先端部から前面側に変位することを阻止する内視鏡の可撓管先端部の構造。

【請求項 2】

前記ノズルは、先端部の前面から突出する略直方体形状のノズル頭部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の可撓管先端部の構造。

【請求項 3】

前記先端部には、前記突起より径方向に突出するとともに前記先端部に連設されたフランジ部が設けられ、

前記突起の後端面が前記フランジ部に接着することで、前記ノズルが前記ノズル差込孔

10

20

の軸心に垂直な方向に固定されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の可撓管先端部の構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の可撓管先端部の構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡の可撓管先端部において、レンズ等を洗浄するために設けられたノズルを側面からビス止めし、そのビス穴を接着剤で充填する構造が知られている（特許文献 1）

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 11 - 197095 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、接着剤は可撓管先端部において露出しているため、薬品にさらされることにより劣化して脱落が発生し、体内を傷つける恐れがある。さらに、接着剤が脱落することにより、ノズルが脱落する恐れもある。

20

【0005】

そこで本発明は、これらの問題に鑑みてなされたものであり、内視鏡の可撓管先端部の接着剤およびノズルの脱落を防止する構造を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る内視鏡の可撓管先端部の構造は、内視鏡可撓管の先端部にノズルを取付けるための構造であって、ノズルに形成されて先端部の外周面と前面に露出する突起と、先端部に嵌合されて外周面を覆う環状本体と、環状本体の縁部に連設されて前面側に張出す係合部とを有する環状部材とを備え、突起が環状部材に干渉することによりノズルが先端部から前面側に変位することを阻止することを特徴とする。

30

【0007】

また、ノズルは、先端部の前端面から突出する略直方体形状のノズル頭部を有することが好ましい。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、内視鏡の可撓管先端部の接着剤およびノズルの脱落を防止する構造を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0009】

40

【図 1】本発明の実施形態を適用した内視鏡の全体を表す概略図である。

【図 2】図 1 の可撓管先端部の拡大図である。

【図 3】図 2 の III - III 線における断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。図 1 を参照すると、内視鏡 10 は、体内に挿入される挿入部 11 と、内視鏡 10 を操作するために使用者によって把持される操作部 15 と、内視鏡 10 をプロセッサ（図示せず）に接続するためのコネクタ部 16 を備える。挿入部 11 は、可撓性を有する可撓部 12 と、可撓部 12 の先端に接続される湾曲部 13 と、湾曲部 13 の先端に接続された先端部 14 とを備える。操作部 1

50

5 は、ユニバーサルケーブル 17 を介してコネクタ 16 に接続される。

【0011】

先端部 14 において撮影された体内の光学像は、先端部 14 に設けられた撮像ユニット（図示せず）によって電気信号に変換される。電気信号は、ユニバーサルケーブル 17 及びコネクタ 16 を介し、プロセッサにおいて画像処理され、画像はオペレータにより観察される。

【0012】

図 2 を参照し、先端部 14 の外観の構造を説明する。先端部 14 の最先端の最先端部 18 の外周面には環状部材 32 が設けられる。図 2 は環状部材 32 が取り外された状態である。先端部 14 は、被観察部へ光を照射する配光レンズ 34 と、被観察部を観察する対物レンズ 36 とを有する。オペレータは、モニタ（図示せず）に映し出された被観察部を観ながら、チャンネル孔 40 から出沒する処置具（図示せず）を用いて被観察部の処置を行う。対物レンズ 36 の汚れは、配設されるノズル 38 から射出された水によって洗浄される。

10

【0013】

以下に詳述するように、ノズル 38 は、最先端部 18 の外周面に形成された溝である狭小部 S に係合された直方体の突起 46 によって、所定の位置に固定される。狭小部 S の周方向の幅は、突起 46 の周方向の寸法と等しい。狭小部 S の軸方向の幅は、突起 46 の軸方向の寸法と等しい。また、狭小部 S の径方向の幅は、突起 46 の径方向の寸法と等しい。すなわち、突起 46 の先端面は最先端部 18 の前面と面一であり、かつ、前面に露出している。突起 46 は最先端部 18 の外周面よりも内側に収められ、かつ、外周面に露出している。狭小部 S の後端には、突起 46 より径方向に突出し、最先端部 18 に連設されたフランジ部 64 が設けられる。フランジ部 64 の軸方向に隣接して、緊縛系 48 が巻き回される。先端部 14 の外周面の外皮 49 は、外側から緊縛系 48 に巻き回され、接着剤 50（図 3 参照）によって固定される。

20

【0014】

環状部材 32 は、緊縛系 48 及び狭小部 S を覆うように、最先端部 18 の外周面に嵌合される。環状部材 32 は環状本体 31 とその縁部に連設されて先端方向前面に張出す係合部 33 とを有する。係合部 33 の内径は環状本体 31 の径よりも小さい。

【0015】

図 3 を参照し、ノズル 38 周辺の構造を説明する。図 3 は、環状部材 32 が取り付けられた状態である。先端部 14 には、空気が通る送風管 52 と、水が通る送水管 54 とが近接配置される。送風管 52 と送水管 54 とは先端にそれぞれ射出口を有する。これらの射出口は接続部 58 を介してノズル差込孔 56 に連通する。ノズル差込孔 56 は、最先端部 18 の先端から送風管 52 と送水管 54 の先端まで延びる筒状の空間である。

30

【0016】

ノズル 38 は、ノズル頭部 60 と筒状の接続基部 62 とを有する。ノズル頭部 60 は最先端部 18 の前端面から突出している。ノズル頭部 60 は略直方体形状である。ノズル頭部 60 の端面 E（図 2 参照）の面積はノズル差込孔 56 の開口よりもやや大きい。つまり、最先端部 18 を軸方向から見ると、ノズル差込孔 56 の開口はノズル頭部 60 によって塞がれる。

40

【0017】

ノズル頭部 60 の内部には、ノズル頭部 60 の外形に沿うように噴出口 61 が設けられる。噴出口 61 は、その先端が対物レンズ 36（図 2 参照）に向くように形成される。ノズル 38 には最先端部 18 の外方に突出する直方体の突起 46 が形成される。突起 46 の周方向の幅は、ノズル頭部 60 の周方向の長さと同じ。また、接続基部 62 は、円筒の一部を軸方向に沿って切除して形成され、送風管 52 と送水管 54 から供給される水や空気がノズル頭部 60 に導かれるように構成されている。

【0018】

接続基部 62 の後端部 65 は、ノズル差込孔 56 に挿入され、ノズル差込孔 56 の内壁

50

面に接着される。さらに、突起 4 6 の後端面は、フランジ部 6 4 に接着することで、接続基部 6 2 はノズル差込孔 5 6 の軸心に垂直な方向に固定される。最先端部 1 8 から外皮 4 9 の外周面に渡って、金属製の環状部材 3 2 が嵌合される。突起 4 6 の前端面は、環状部材 3 2 の係合部 3 3 に係合して軸方向に固定される。すなわち、突起 4 6 が環状部材 3 2 に干渉することにより、ノズル 3 8 は、最先端部 1 8 から前面側に変位することが阻止される。このように、ノズル 3 8 は軸方向およびその垂直方向において固定される。

【 0 0 1 9 】

環状部材 3 2 は、接着剤 5 0 によって固定される。環状部材 3 2 に覆われることにより、最先端部 1 8 の表面と先端部 1 4 の表面とは面一となり、挿入部 1 1 (図 1 参照) はスムーズに体内へ挿入される。また、接着剤 5 0 は、環状部材 3 2 によって密閉されて露出しないため、劣化することがなく脱落することが防止されるという効果が得られる。

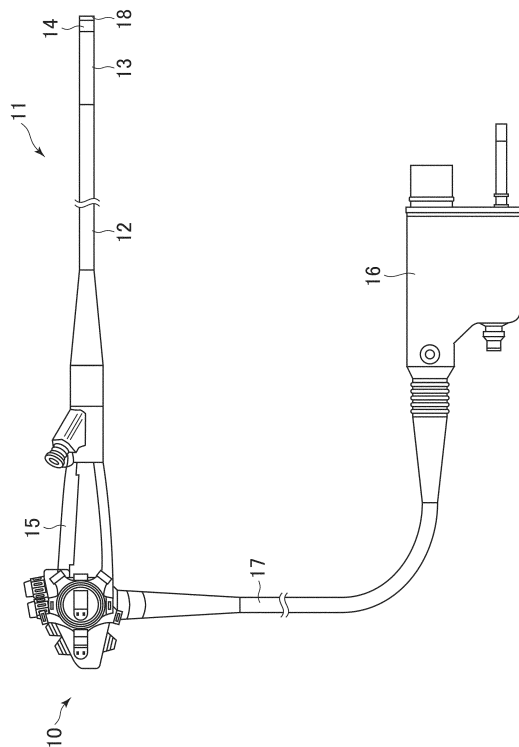
10

【 符号の説明 】

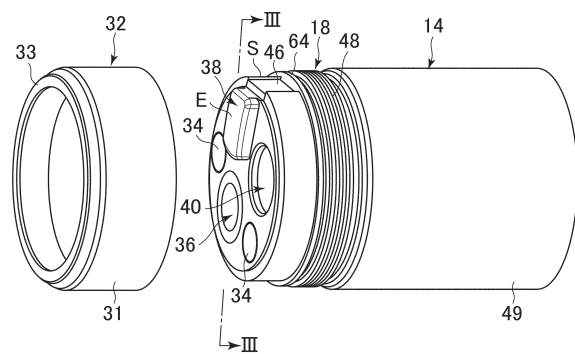
【 0 0 2 0 】

- 1 8 最先端部 (先端部)
- 3 1 環状本体
- 3 3 係合部
- 3 8 ノズル
- 4 6 突起
- 6 0 ノズル頭部

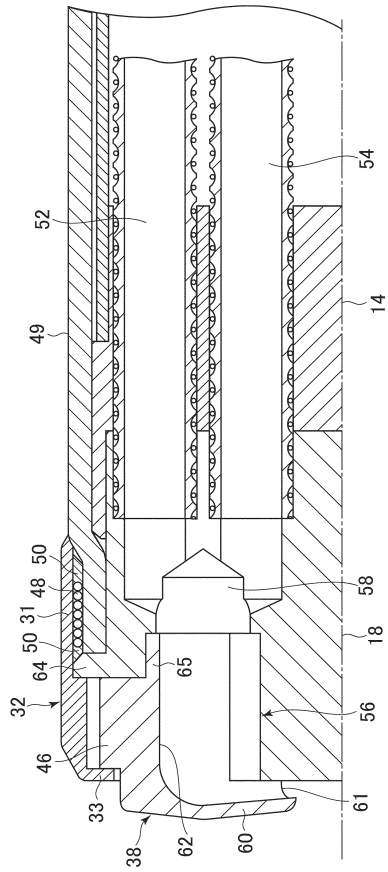
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



フロントページの続き

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

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

专利名称(译)	内窥镜软管远端结构		
公开(公告)号	JP5972672B2	公开(公告)日	2016-08-17
申请号	JP2012127819	申请日	2012-06-05
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	内藤直幸		
发明人	内藤 直幸		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.Q A61B1/00.310.A A61B1/00.715 A61B1/008.510 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	4C161/FF39 4C161/JJ06		
代理人(译)	松浦 孝		
审查员(译)	伊藤商事		
其他公开文献	JP2013252171A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供内窥镜柔性管的远端部分的结构，其中可以防止粘合剂和喷嘴脱落。解决方案：内窥镜柔性管的远端部分的结构用于将喷嘴38附接到内窥镜柔性管的最远端部分18。在喷嘴38上形成暴露在外周表面和最远端部分18的前表面上的突起46。环形构件32具有环形体31和接合部分33。环形体31覆盖外部外周表面装配到最远端部18。接合部分33连续地设置在环形主体31的边缘上，并且凸出到前表面侧。突起46与环形构件32干涉。这样，防止喷嘴38从最远端部分18朝向前表面侧移位。

【图2】

