

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-185395

(P2016-185395A)

(43) 公開日 平成28年10月27日(2016.10.27)

(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 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2016-137255 (P2016-137255)	(71) 出願人	000113263 H O Y A 株式会社 東京都新宿区西新宿六丁目 1 0 番 1 号
(22) 出願日	平成28年7月12日 (2016.7.12)	(74) 代理人	100090169 弁理士 松浦 孝
(62) 分割の表示	特願2012-127819 (P2012-127819) の分割	(74) 代理人	100124497 弁理士 小倉 洋樹
原出願日	平成24年6月5日 (2012.6.5)	(72) 発明者	内藤 直幸 東京都新宿区西新宿六丁目 1 0 番 1 号 H O Y A 株式会社内
		F ターム (参考)	2H040 CA12 CA23 DA12 DA15 DA57 4C161 CC06 DD03 FF35 FF39

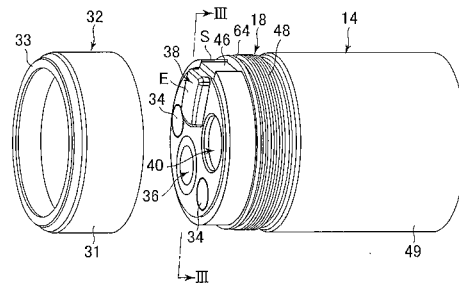
(54) 【発明の名称】 内視鏡の可撓管先端部の構造

(57) 【要約】

【課題】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。

【解決手段】内視鏡可撓管の最先端部 18 にノズル 38 を取付けるための構造であって、ノズル 38 に形成されて最先端部 18 の外周面と前面に露出する突起 46 と、外周面に設けられた狭小部 S と、最先端部 18 に嵌合されて外周面を覆う環状本体 31 と、環状本体 31 の縁部に連設されて前面側に張出す係合部 33 を有する環状部材 32 とを備え、突起 46 が狭小部 S に係合することにより外周面の円周方向に変位することを阻止するとともに、突起 46 が環状部材 32 に干渉することによりノズル 38 が最先端部 18 から前面側に変位することを阻止する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

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、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、

前記外周面に設けられた狭小部と、

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

、前記突起が前記狭小部に係合することにより前記外周面の円周方向に変位することを阻止するとともに、

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。

10

【請求項 2】

前記ノズルは、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】

前記突起の先端面は、前記先端部の前面と面一であ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 4】

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。

20

【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）

30

【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。

40

【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】

本願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、

50

外周面に設けられた狭小部と、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を有する環状部材とを備え、突起が狭小部に係合することにより外周面の円周方向に変位することを阻止するとともに、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。

【0007】

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。

【0008】

突起の先端面は、先端部の前面と面一であってもよい。

10

【0009】

先端部には、突起より径方向に突出するとともに先端部に連設されたフランジ部が設けられ、突起の後端面がフランジ部に接着することで、ノズルがノズル差込孔の軸心に垂直な方向に固定されることが好ましい。

【発明の効果】

【0010】

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】

【0011】

20

【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】

【0012】

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15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。

30

【0013】

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。

【0014】

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。

40

【0015】

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

50

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。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

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。

【0019】

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。

【0020】

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 の内壁面に接着される。さらに、突起 46 の後端面は、フランジ部 64 に接着することで、接続基部 62 はノズル差込孔 56 の軸心に垂直な方向に固定される。最先端部 18 から外皮 49 の外周面に渡って、金属製の環状部材 32 が嵌合される。突起 46 の前端面は、環状部材 32 の係合部 33 に係合して軸方向に固定される。すなわち、突起 46 が環状部材 32 に干渉することにより、ノズル 38 は、最先端部 18 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 38 は軸方向およびその垂直方向において固定される。

【0021】

環状部材 32 は、接着剤 50 によって固定される。環状部材 32 に覆われることにより、最先端部 18 の表面と先端部 14 の表面とは面一となり、挿入部 11 (図 1 参照) はスムーズに体内へ挿入される。また、接着剤 50 は、環状部材 32 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。

【符号の説明】

【0022】

- 18 最先端部 (先端部)
- 31 環状本体
- 33 係合部
- 38 ノズル
- 46 突起
- 60 ノズル頭部

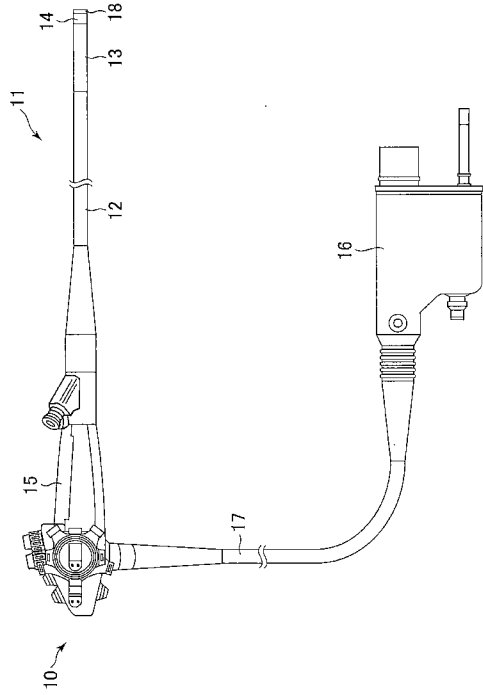
10

20

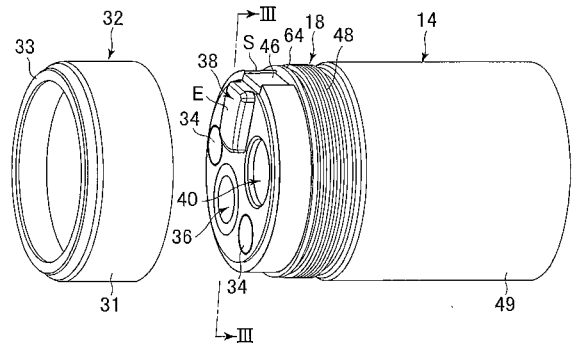
30

40

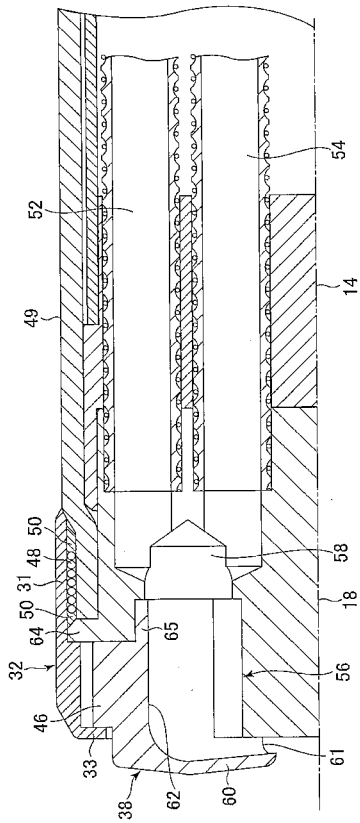
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



专利名称(译)	内窥镜柔性管远端部分的结构		
公开(公告)号	JP2016185395A	公开(公告)日	2016-10-27
申请号	JP2016137255	申请日	2016-07-12
[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		
[标]发明人	内藤直幸		
发明人	内藤 直幸		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.715 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/CA12 2H040/CA23 2H040/DA12 2H040/DA15 2H040/DA57 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF39		
代理人(译)	松浦 孝		
其他公开文献	JP6203914B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜柔性管的远端部分的结构，其防止粘合剂和喷嘴从远端部分脱落。溶解：提供用于将喷嘴38附接到最远端部分的结构18是内窥镜柔性管。该结构包括：突起46，其形成在喷嘴38上并暴露在最外端部分18的外周表面和前表面上；狭窄部分S设置在外周表面上；环形体31，其安装在最远端部18上并覆盖外周面；环形构件32包括接合部分33，该接合部分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与窄部S接合，从而防止外周表面在外周表面的圆周方向上移位。突起46与环形构件32干涉，这防止喷嘴38从最远端部分18朝向前表面侧移位。示意图：图2

