

(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2013-233232

(P2013-233232A)

(43) 公開日 平成25年11月21日(2013.11.21)

(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 3 4 D	4 C 1 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-106342 (P2012-106342)	(71) 出願人	000147785
(22) 出願日	平成24年5月7日 (2012.5.7)		フォルテ グロウ メディカル株式会社
			栃木県佐野市大橋町 1 6 4 7 番地
		(74) 代理人	100083792
			弁理士 羽村 行弘
		(72) 発明者	伊藤 透
			石川県河北郡内灘町大学 1 - 1 金沢医科大学病院内
		(72) 発明者	松川 孝史
			東京都千代田区神田佐久間町 4 - 1 9 フ
			ォルテ グロウ メディカル株式会社内
		F ターム (参考)	4C161 AA02 AA03 BB01 CC06 DD01
			DD03 DD06 GG15 JJ11 WW13

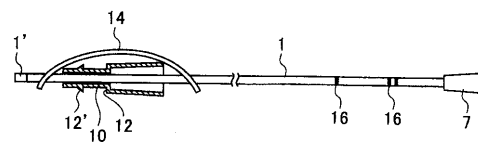
(54) 【発明の名称】 内視鏡用色素散布チューブ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 チューブ自体を柔らかくしても内視鏡本体の鉗子チャンネルの口栓への挿入を容易に行えるようにするとともに、内視鏡先端部の曲りを繰り返してもその部位を傷付けるおそれをなくした内視鏡用色素散布チューブを提供する。

【解決手段】 内視鏡本体に設けた鉗子チャンネルの口栓から挿入し、内視鏡の先端部から突出（露出）させる色素散布チューブ 1 を設け、該チューブ 1 の先頭部にルーズに嵌合できる中空軸部材 10 を設け、該中空軸部材 10 をチューブ 1 に対して取り外し可能なストッパー 14 にて保持したことを特徴とし、普段はストッパー 14 で中空軸部材 10 をチューブ 1 に保持し、ストッパー 14 を外してフリーにした中空軸部材 10 を口栓に差し込んで柔らかいチューブでも抵抗なくスムーズに挿入できるようにし、しかも、中空軸部材を口栓より引き抜けば口栓の弾力によりチューブをきつく締め付け得るように構成した。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡本体に設けた鉗子チャンネルの口栓から挿入し、内視鏡の先端部から突出させる色素散布チューブを設け、該チューブの先端部にルーズに嵌合できる中空軸部材を設け、該中空軸部材をチューブに対して取り外し可能なストッパーにて保持したことを特徴とする内視鏡用色素散布チューブ。

【請求項 2】

前記中空軸部材が、拡大段部を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用色素散布チューブ。

【請求項 3】

前記中空軸部材が、ラッパ状の裂き片を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用色素散布チューブ。

【請求項 4】

前記色素散布チューブが、挿入量を示すマークを付したものであることを特徴とする請求項 1～3 のうちの 1 に記載の内視鏡用色素散布チューブ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、食道・胃・腸等の消化管内の病変部位などを確認し易くするための内視鏡用色素散布チューブに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から内視鏡には、例えば、消化管内に挿入し、消化管内壁に色素を散布し、その色素の染まり具合を見て病変部を発見する機能がある（特開 2000-167066 参照）。この色素の散布について、内視鏡本体に設けた鉗子チャンネルの口栓から色素散布チューブを挿入し、内視鏡先端から散布ノズルを突出させ、チューブ基端に接続したシリンジ（注射器）より色素を押し出し、内視鏡先端部の向きを変えつつ所望の消化管内壁に散布することによって内壁の状態を即時に監視画面に写し出して診断することができるようになっていた。

【特許文献 1】特開 2002-177208 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記内視鏡本体の色素散布チューブを挿入する鉗子チャンネルの口栓は、消化管内からの逆流を防止するため、色素散布チューブに対してきつく締めつけできるようになっていたため、特に、チューブが柔らかいと、口栓を通過させることができず、作業（医師）をして困難を強いられていた。また、挿入し易さを得るため、チューブに金属網管等を内蔵して硬くして鉗子チャンネルの口栓を通し易くすることもあったが、内視鏡先端部を曲げる作業が困難になったばかりでなく、勢い良く突出させると、消化管の内膜を穿孔する虞があった。更に、繰り返される内視鏡先端部の曲り部を硬いチューブにて傷付けるおそれがあった。

【0004】

本発明は、上記の問題点を解消するためのもので、内視鏡本体の鉗子チャンネルの口栓への挿入を楽にするとともに、勢い良く内視鏡先端より突出させても消化管内膜を穿孔する虞がなく、しかも、内視鏡先端部の曲りが繰り返されてもその曲がり部位を傷付けるおそれをなくした内視鏡用色素散布チューブ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】

【0005】

上記目的を達成するため、本発明に係る内視鏡用色素散布チューブは、内視鏡本体に設けた鉗子チャンネルの口栓から挿入し、内視鏡の先端部から突出させる色素散布チューブ

10

20

30

40

50

を設け、該チューブの先頭部にルーズに嵌合できる中空軸部材を設け、該中空軸部材をチューブに対して取り外し可能なストッパーにて保持したことを特徴とし、普段はストッパーで中空軸部材をチューブに保持し、ストッパーを外してフリーにした中空軸部材を口栓に差し込んで柔らかいチューブでも抵抗なくスムーズに挿入できるようにし、しかも、中空軸部材を口栓より引き抜けば口栓の弾力によりチューブをきつく締め付け得るように構成した。

【0006】

また、請求項2に記載の内視鏡用色素散布チューブは、前記中空軸部材が、拡大段部を有していることを特徴とし、中空軸部材の差し込み量を規制できるように構成した。

【0007】

更に、請求項3に記載の内視鏡用色素散布チューブは、前記中空軸部材が、ラッパ状の裂き片を有していることを特徴とし、中空軸部材の機能終了後、裂いてチューブから取り除けるように構成した。

【0008】

更にまた、請求項4に記載の内視鏡用色素散布チューブは、前記色素散布チューブが挿入量を示すマークを付したものであることを特徴とし、作業（医師）をして差し込み量の確認が容易にできるように構成した。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、内視鏡本体に設けた鉗子チャンネルの口栓から挿入し、内視鏡の先端部から突出させる色素散布チューブを設け、該チューブの先頭部にルーズに嵌合できる中空軸部材を設け、該中空軸部材をチューブに対して取り外し可能なストッパーにて保持したことを特徴としているので、ストッパーでチューブの先頭部に保持された中空軸部材はチューブから外れてしまうことがない。したがって、補助者（看護師）から作業（医師）に手渡すときにチューブに対してルーズに嵌合している中空軸部材を落下させることができなく安心である。また、中空軸部材を口栓に差し込むことによりチューブ自体が柔らかい材質によりできていても口栓の抵抗を受けず楽にかつ迅速に内視鏡を消化管内に送り込むことができる。さらに、柔らかいチューブは曲がりが繰り返されても内視鏡先端部を傷付けるおそれがない。さらにまた、中空軸部材を口栓より抜けば、チューブは口栓によりきつく締め付けるから、胃内などからの逆流液があっても鉗子チャンネルから漏洩することがないなど各種の優れた効果を奏するものである。

【0010】

また、請求項2に記載の発明によれば、前記中空軸部材が、拡大段部を有していることを特徴としているから、前記中空軸部材の差し込み量が適正に保たれ、したがって、該中空軸部材にルーズに嵌合しているチューブの材質が柔らかい場合でも口栓の抵抗を受けずスムーズに内視鏡先端部に向けて送り込むことができる上に、差し込み量が保たれている中空軸部材は口栓より抜き易く、作業（医師）をして作業の迅速化が期待できるなど各種の優れた効果を奏するものである。

【0011】

更に、請求項3に記載の発明によれば、前記中空軸部材が、ラッパ状の裂き片を有していることを特徴としているから、前記中空軸部材の機能終了後、ラッパ状の裂き片をつまめばチューブから容易に取り除けるので、後あと中空軸部材が邪魔になることがないという優れた効果を奏するものである。

【0012】

更にまた、請求項4に記載の発明によれば、前記色素散布チューブが挿入量を示すマークを付したものであることを特徴としているから、作業（医師）をして鉗子チャンネルへの差し込み量の確認が容易にできる。したがって、監視画面に写し出した画像を見ながら内視鏡先端部の向きを変えつつ所望の内壁に散布し、この散布によって内壁の状態が即時に判るという優れた効果を奏するものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

次に、本発明の実施の態様を添付図面に基づいて説明する。図1は内視鏡本体の鉗子チャンネルから色素散布チューブを挿入した状態の斜視図、図2は鉗子チャンネルを示す部分の拡大図、図3は拡大段部を備えた中空軸部材を嵌合した色素散布チューブの拡大図、図4は裂き片を備えた中空軸部材を嵌合した色素散布チューブの拡大図、図5は裂き片を備えた中空軸部材の斜視図、図6は口栓の拡大図で、(a)は平常時、(b)は中空軸部材の挿入時、(c)はチューブ閉塞時、図7はストッパーにより中空軸部材を保持している状態を示す斜視図、図8はストッパーの平面図である。

【0014】

本願色素散布チューブ（以下、単に「チューブ」という）1は、先頭部に備えたノズル1'から内視鏡本体2に設けた鉗子チャンネル3の口栓4から挿入し、内視鏡5の先端部6からノズル1'を突出（露出）させた状態にて、図2の如く、チューブ1の基部に形成した接続部7にシリンジ（注射器）8の先筒体8'を接続して色素を注入するように使用するものである。

【0015】

前記鉗子チャンネル3には、図示していないが、これよりワニ口鉗子或いは孔付き鉗子を挿入し、内視鏡の先端部から露出させて消化管の内壁から組織採取したり、W字型把持鉗子やV字型把持鉗子などを挿入し、内視鏡の先端部から露出させて消化管の内壁から異物を摘出したり、ワイヤーを丸くした高周波スネアと呼ばれるものを挿入し、良性腫瘍を含む隆起性病変を根元に掛けて焼き切って切除治療するために使用することもあり、前記中空軸部材は、これらの種々の鉗子のスムーズな挿入にも機能するものである。

【0016】

前記内視鏡本体2から延出した内視鏡5は、食道・胃・腸等の消化管などの空間に挿入するためのフレキシブル性を有している。また、内視鏡本体2は内視鏡5の先端部6に設けた受像素子（図示せず）から得た映像信号を伝達するためのケーブル9を介して主装置（図示せず）の画像モニタ（図示せず）に繋げ、作業（医師）はそのモニタ画像を見ながら内視鏡5の先端部6の向きを操作しつつ所望の消化管内壁に色素を散布する作業を行うこととなる。この色素の散布は、消化管内壁などの凹凸や影などを見やすくし、病変の診断を容易にする。

【0017】

前記チューブ1の先頭部には、図3及び図4の如く、中空軸部材10がルーズに嵌合している。該中空軸部材10は、平常時には、前記口栓4の弾性により、図6(a)の如く、圧迫されているスリット11に無理に差し込むことにより、同図(b)の如く、スリット11の開口を確保し、前記チューブ1を柔らかい材質で形成したとしても口栓4をスムーズに通過させることができるようにしている。かくして、チューブ1のノズル1'が所望の位置まで到達したならば、前記中空軸部材10を口栓4のスリット11より引き抜くことになるが、引き抜いた後は、同図(c)の如く、スリット11が口栓4の弾性により復元してチューブ1を狭窄することとなり、胃内などからの逆流液があったとしても鉗子チャンネル3からの漏洩を防止できる。

【0018】

前記中空軸部材10は、図3の場合には、基部側に拡大段部12を備えている。該拡大段部12があることによりその基部側は握りが強くなり、中空軸部材10を前記口栓4の弾性により圧迫されているスリット11への差し込みを強くできるとともに、適正な差し込み量が容易に確保できる。また、口栓より引き抜くときに引き抜き易くなる。このことから、作業（医師）をして作業の迅速化が期待できる。なお、中空軸部材10は前記スリット11にきつく嵌入することから容易には抜けないが、その抜けをより強く抑えるため、前記中空軸部材10の先端部側に抜け防止用突起12'を設けることもある。

【0019】

前記中空軸部材10は、図4の場合には、基部側にラップ状に拡開した裂き片13を備えている。該裂き片13は、図5の如く、その一片を把持して軸方向に強く引くと中空軸

部材 10 を裂くことができる。したがって、チューブ 1 を口栓 4 に通すという機能を終えた後の中空軸部材 10 を、口栓 4 から抜いてチューブ 1 上に移した後、該中空軸部材 10 を裂いてチューブ 1 から完全に除去することができることとなる。

【0020】

前記チューブ 1 に嵌入した前記中空軸部材 10 を、チューブ 1 の先頭部に保持するためのストッパー 14 が設けられている。該ストッパー 14 は、図 7 の如く、中空軸部材 10 を跨ぐように反らせ、その両端部に設けた係合孔 15 でチューブ 1 に引っ掛けている。該ストッパー 14 は、弾力性ある素材（プラスチック材）で短冊状に形成し、その両端部に、図 8 の如く、係合孔 15 を設けている。該係合孔 15 は、円孔 a と素材端に円孔 a に連絡する溝 b を設けてなる。したがって、ストッパー 14 にて中空軸部材 10 を跨がせ、係合孔 15 をチューブ 1 に引っ掛ければ、中空軸部材 10 は容易に保持でき、作業（医師）が作業前に中空軸部材 10 を落すことがない一方、作業に際し、ストッパー 14 は簡単に外して中空軸部材 10 をフリーにすることができる。

10

【0021】

前記チューブ 1 の基部寄りには、内視鏡本体 2 に設けた鉗子チャンネル 3 の口栓 4 から挿入量を示すマーク 16 が付されている。該マーク 16 は、例えば、ノズル 1' が内視鏡 5 の先端に達する挿入深度（具体的には 1200mm～1500mm）を示すためのマーク 16 を、図 3 及び図 4 の如く、一本線で表し、ノズル 1' が内視鏡 5 の先端から突出したときの挿入深度（具体的には 1300mm～2400mm）を示すためのマーク 16 を、二本線でそれぞれ表している。これは、作業（医師）をして前記マーク 16 が一本線か二本線かを確認するだけで、チューブの先頭の位置を知ることができるようになっている。

20

【0022】

次に、本願色素散布チューブの作用を説明する。

まず、チューブ 1 は、通常、滅菌包装されて販売される。補助者（看護師）は包装を解除して取り出したチューブを、作業（医師）に手渡すが、チューブ 1 に対してルーズに嵌合している中空軸部材 10 もストッパー 14 により保持されているため抜け落ちることがない。

【0023】

次いで、作業（医師）は、チューブ 1 よりストッパー 14 を取り外し、前記中空軸部材 10 をフリーにし、内視鏡本体 2 に設けた鉗子チャンネル 3 の口栓 4 の弾性により圧迫されているスリット 11 に差し込む。この中空軸部材 10 の差し込みにより、前記スリット 11 の開口が確保されるから、チューブ 1 は柔らかい素材でできていても口栓 4 をスムーズに通過できる。

30

【0024】

かくして、チューブ 1 の基部寄りに設けたマーク 16 が口栓 4 の外縁に接して一本線或いは二本線かを確認することにより、ノズル 1' の挿入深度を知ったならば、口栓 4 より中空軸部材 10 を引き抜く。これによりチューブ 1 は口栓 4 の弾性により締め付けられているため、逆流液の漏洩を防止できる。しかる後、チューブ 1 の基部に設けた接続部 7 にシリンジ 8 を繋ぐ。該シリンジ 8 には予め色素を満たしているため、該シリンジ 8 の操作を監視画面に写し出した画像を見ながら内視鏡先端部の向きを変えつつ所望の内壁に散布し、この散布によって内壁の状態（病変）が判るようになる。

40

【産業上の利用可能性】

【0025】

本願色素散布チューブ 1 は、チューブ自体として柔らかい材質のものを使用しても内視鏡本体の鉗子チャンネルの口栓への挿入を容易に行えたとともに、内視鏡先端部の曲げを繰り返してもその部位を傷付けるおそれがない。したがって、本願色素散布チューブ 1 は医療用具として産業上の利用可能性は高いものである。

【図面の簡単な説明】

【0026】

50

【図 1】内視鏡本体の鉗子チャンネルから色素散布チューブを挿入した状態の斜視図である。

【図 2】鉗子チャンネルを示す部分の拡大図である。

【図 3】拡大段部を備えた中空軸部材を嵌合した色素散布チューブの拡大図である。

【図 4】裂き片を備えた中空軸部材を嵌合した色素散布チューブの拡大図である。

【図 5】裂き片を備えた中空軸部材の斜視図である。

【図 6】口栓の拡大図で、(a) は平常時、(b) は中空軸部材の挿入時、(c) はチューブ閉塞時である。

【図 7】ストッパーにより中空軸部材を保持している状態を示す斜視図である。

【図 8】ストッパーの平面図である。

10

【符号の説明】

【0027】

1 本願色素散布チューブ

1' ノズル

2 内視鏡本体

3 鉗子チャンネル

4 口栓

5 内視鏡

6 先端部

7 接続部

8 シリンジ（注射器）

8' 先筒体

9 ケーブル

10 中空軸部材

11 スリット

12 拡大段部

12' 抜け防止用突起

13 裂き片

14 ストッパー

15 係合孔

16 マーク（一本線、二本線）

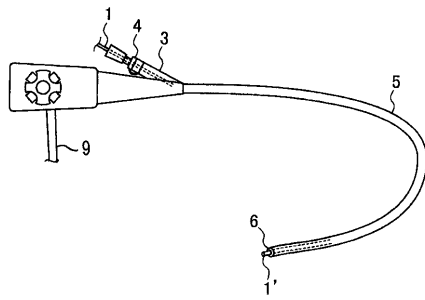
a 円孔

b 溝

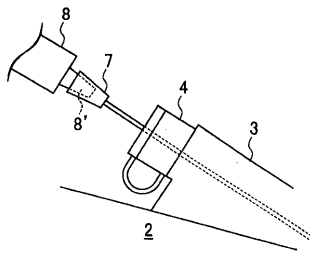
20

30

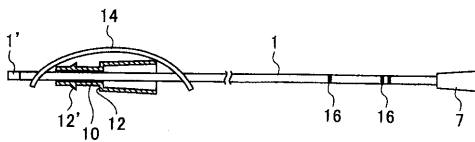
【図 1】



【図 2】

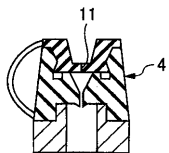


【図 3】

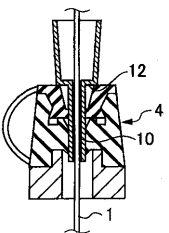


【図 6】

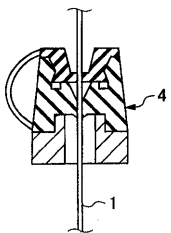
(a)



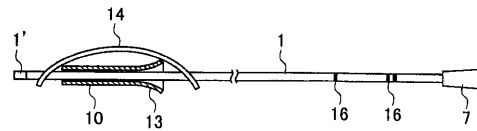
(b)



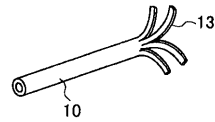
(c)



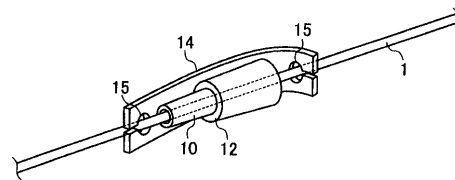
【図 4】



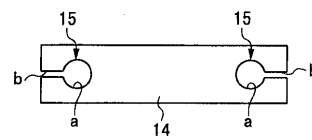
【図 5】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	用于内窥镜的染料扩散管		
公开(公告)号	JP2013233232A	公开(公告)日	2013-11-21
申请号	JP2012106342	申请日	2012-05-07
申请(专利权)人(译)	复地辉光医药有限公司		
[标]发明人	伊藤透 松川孝史		
发明人	伊藤 透 松川 孝史		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C161/AA02 4C161/AA03 4C161/BB01 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/DD03 4C161/DD06 4C161/GG15 4C161/JJ11 4C161/WW13		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：为内窥镜提供颜料喷雾管，即使管本身软化，也能将其插入内窥镜体的镊子通道的插头中，即使反复弯曲内窥镜远端，也能消除有可能损坏零件。解决方案：设置有颜料喷射管1，该颜料喷射管1从设置在内窥镜主体上并从内窥镜的远端突出（暴露）的镊子通道的插头插入。设置有松散地装配到管1的前部的中空轴构件10，并且中空轴构件10由管1保持有可拆卸的止动件14。通常，中空轴构件10由管1保持。利用止动件14，通过移除止动件14而自由的中空轴构件10插入到插头中，使得即使软管也可以平滑地插入其中而没有任何阻力。此外，当中空轴构件从插头中拉出时，通过插头的弹力将管牢固地紧固。

