

(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2018-78947

(P2018-78947A)

(43) 公開日 平成30年5月24日(2018.5.24)

(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 2 0 A 4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2016-221626 (P2016-221626)
 (22) 出願日 平成28年11月14日(2016.11.14)

(71) 出願人 390029676
 株式会社トップ
 東京都足立区千住中居町19番10号
 (74) 代理人 110000800
 特許業務法人創成国際特許事務所
 (72) 発明者 伊藤 裕也
 東京都足立区千住中居町19番10号 株
 式会社トップ内
 Fターム(参考) 4C161 AA01 BB00 CC00 GG24

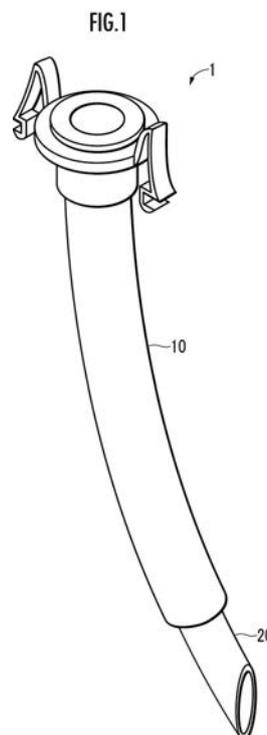
(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブ

(57) 【要約】

【課題】被験者の口部から消化器に挿入する際の障害を低減できる内視鏡用オーバーチューブを提供する。

【解決手段】内視鏡用オーバーチューブ1は、表面に親水性潤滑剤からなるコーティング層を備える。親水性潤滑剤は全量に対し、1～8質量%のポリビニルピロリドンと、10～40質量%のシクロヘキサノンと、40～60質量%のテトラヒドロフランと、1～25質量%の乳酸エチルと、1～20質量%のエタノールとを含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体内への内視鏡の挿入を補助する内視鏡用オーバーチューブにおいて、
表面に親水性潤滑剤からなるコーティング層を備え、該親水性潤滑剤は全量に対し、1～8質量%のポリビニルピロリドンと、10～40質量%のシクロヘキサノンと、40～60質量%のテトラヒドロフランと、1～25質量%の乳酸エチルと、1～20質量%のエタノールとを含むことを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡用オーバーチューブにおいて、外筒チューブと、該外筒チューブの内側に挿入され内視鏡が挿通可能な内筒チューブとを備え、該外筒チューブの内外面に前記コーティング層を備えることを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用オーバーチューブに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、被験者の口部から消化器に内視鏡を挿入する際に、該内視鏡の挿入を補助する内視鏡用オーバーチューブが知られている。

【0003】

前記内視鏡用オーバーチューブは、まず、前記内視鏡に外挿された状態で食道から消化器に挿入されたのち、該内視鏡のみが抜去され、該内視鏡用オーバーチューブが留置される。そして、留置された前記内視鏡用オーバーチューブを利用して前記内視鏡を消化器等の臓器に出し入れして、組織採取、異物摘出、止血、腫瘍摘出、胆石の破砕等の手技を施すことにより、各種の治療、検査等が行われる。前記内視鏡による治療としては、例えば、ESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）、EAM（内視鏡的吸引粘膜切除術）、EVL（食道静脈瘤結紮術）等を挙げることができる。

20

【0004】

前記内視鏡の表面には潤滑剤が塗布されているが、さらに前記内視鏡の操作性向上、手技時間の短縮、該潤滑剤の使用量低減等のために、表面に親水性潤滑剤からなるコーティング層を備える内視鏡用オーバーチューブが検討されており、各種親水性潤滑剤が提案されている。

30

【0005】

前記親水性潤滑剤として、例えば、ポリビニルピロリドンと、シクロヘキサノンと、テトラヒドロフランと、乳酸エチルとを含むものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特表 2007 - 509228 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献 1 記載の親水性潤滑剤は独特の香気があり、被験者によっては該香気が好まれないため、内視鏡用オーバーチューブを被験者の口部から食道を介して消化器に挿入する際の障害になることがあるという不都合がある。

【0008】

本発明は、かかる不都合を解消して、被験者の口部から食道を介して消化器に挿入する際の障害を低減することができる内視鏡用オーバーチューブを提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者らは、特許文献1記載の親水性潤滑剤が独特の香気を備える理由について種々検討した結果、該香気が乳酸エチルに由来することを知見した。本発明者らは前記知見に基づいてさらに検討を重ねた結果、乳酸エチルの一部をエタノールで置き換えることにより、前記親水性潤滑剤の性能を損なうことなく前記香気を低減できることを見出し、本発明に到達した。

【0010】

そこで、前記目的を達成するために、本発明の内視鏡用オーバーチューブは、体内への内視鏡の挿入を補助する内視鏡用オーバーチューブにおいて、表面に親水性潤滑剤からなるコーティング層を備え、該親水性潤滑剤は全量に対し、1～8質量%のポリビニルピロリドンと、10～40質量%のシクロヘキサノンと、40～60質量%のテトラヒドロフランと、1～25質量%の乳酸エチルと、1～20質量%のエタノールとを含むことを特徴とする。

10

【0011】

本発明の内視鏡用オーバーチューブにおいて、前記親水性潤滑剤に含まれるポリビニルピロリドンは親水性ポリマーであり、生理的食塩水又は内視鏡に塗布される潤滑剤の存在下に湿潤状態となったときに潤滑性能を発揮する。ポリビニルピロリドンは、前記親水性潤滑剤の全量に対し1質量%未満では湿潤状態となったときにも潤滑性能を発揮することができず、該親水性潤滑剤の全量に対し8質量%を超えてもそれ以上の潤滑性能を得ることはできない。

20

【0012】

また、シクロヘキサノン及びテトラヒドロフランは、前記内視鏡用オーバーチューブの表面にポリビニルピロリドンを結合する結合剤として作用する。前記親水性潤滑剤の全量に対し、シクロヘキサノンが10質量%未満又はテトラヒドロフランが40質量%未満では、前記内視鏡用オーバーチューブの表面にポリビニルピロリドンを結合することができない。また、前記親水性潤滑剤の全量に対し、シクロヘキサノンが40質量%を超えるか、又はテトラヒドロフランが60質量%を超えると、相対的にポリビニルピロリドンの含有量が低下し、湿潤状態となったときにも潤滑性能を発揮することができない。

30

【0013】

また、乳酸エチル及びエタノールは、ポリビニルピロリドンの溶剤として作用する。乳酸エチルは、前記親水性潤滑剤の全量に対し1質量%未満では、ポリビニルピロリドンを溶解することができない。また、乳酸エチルは、前記親水性潤滑剤の全量に対し25質量%を超えると、該親水性潤滑剤の香気を低減する効果を得ることができない。

【0014】

一方、エタノールは、前記親水性潤滑剤の全量に対し1質量%未満では、前記親水性潤滑剤の香気を低減する効果を得ることができない。また、エタノールは、前記親水性潤滑剤の全量に対し20質量%を超えると、ポリビニルピロリドンを溶解することができない。

40

【0015】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、例えば、外筒チューブと、該外筒チューブの内側に挿入され内視鏡が挿通可能な内筒チューブとを備え、該外筒チューブの内外面に前記コーティング層を備える構成とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の内視鏡用オーバーチューブの構成を示す斜視図。

【図2】Aは本発明の内視鏡用オーバーチューブの外筒チューブの構成を示す斜視図、Bは本発明の内視鏡用オーバーチューブの内筒チューブの構成を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

50

次に、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態についてさらに詳しく説明する。

【0018】

図1に示すように、本実施形態の内視鏡用オーバーチューブ1は、体内への内視鏡の挿入を補助する際に、被験者の口部から食道を介して消化器に挿入されるものであり、外筒チューブ10と、内筒チューブ20とからなる。

【0019】

外筒チューブ10は、図2Aに示すように、ポリ塩化ビニル等の軟質樹脂からなる外筒チューブ本体11と、外筒チューブ本体11の基端部に装着されたABS等の樹脂からなる外筒グリップ12とからなる。外筒グリップ12は、外周面の互いに対向する位置に1対のロックキャップ13を備え、ロックキャップ13により図示しないバイトブロック(マウスピース)に係止されるようになっている。外筒チューブ10は、外筒チューブ本体11の外周面で消化管壁に接触する一方、外筒チューブ本体11の内面が内視鏡(図示せず)及び内筒チューブ20の挿入又は抜去の通路となる。

10

【0020】

また、内筒チューブ20は、図2Bに示すように、ポリ塩化ビニル等の軟質樹脂からなる内筒チューブ本体21と、内筒チューブ本体21の基端部に装着されたABS等の樹脂からなる内筒グリップ22とからなる。内筒チューブ20は、外筒チューブ10の内側に挿入されることにより、外筒チューブ10の内壁と内視鏡外面との間隙を低減し、該間隙に消化管粘膜の巻き込みを防止する作用を備えている。

20

【0021】

内視鏡用オーバーチューブ1は、前述のように外筒チューブ10の外筒チューブ本体11がその外周面で消化管壁に接触する一方、その内面が内視鏡(図示せず)及び内筒チューブ20の挿入又は抜去の通路となる。そこで、内視鏡用オーバーチューブ1は、例えば、外筒チューブ本体11の内外面に親水性潤滑剤からなるコーティング層(図示せず)を備えている。

30

【0022】

本実施形態の内視鏡用オーバーチューブ1において、前記親水性潤滑剤は、全量に対し、1~8質量%のポリビニルピロリドンと、10~40質量%のシクロヘキサノンと、40~60質量%のテトラヒドロフランと、1~25質量%の乳酸エチルと、1~20質量%のエタノールとを含む。

40

【0023】

前記親水性潤滑剤において、ポリビニルピロリドンは親水性ポリマーであり、生理的食塩水又は内視鏡に塗布される潤滑剤の存在下に湿潤状態となったときに潤滑性能を発揮する。ポリビニルピロリドンは、前記親水性潤滑剤の全量に対し、好ましくは1~3質量%とされる。

【0024】

また、シクロヘキサノン及びテトラヒドロフランは、前記内視鏡用オーバーチューブの表面にポリビニルピロリドンを結合する結合剤として作用する。シクロヘキサノンは、前記親水性潤滑剤の全量に対し、好ましくは10~30質量%とされる。また、テトラヒドロフランは、前記親水性潤滑剤の全量に対し、好ましくは45~55質量%とされる。

40

【0025】

また、乳酸エチル及びエタノールは、ポリビニルピロリドンの溶剤として作用する。乳酸エチルは、前記親水性潤滑剤の全量に対し、好ましくは5~15質量%とされる。また、エタノールは、前記親水性潤滑剤の全量に対し、好ましくは5~15質量%とされる。

【0026】

ここで、エタノールは、ポリビニルピロリドンの溶剤としての乳酸エチルの一部を代替する成分として用いられ、前記範囲の量とすることにより乳酸エチルに由来する前記親水性潤滑剤の独特の香気を低減することができる。この結果、本実施形態の内視鏡用オーバーチューブ1は、被験者の口部から食道を介して消化器に挿入する際の障害を低減する効果を得ることができる。

50

【 0 0 2 7 】

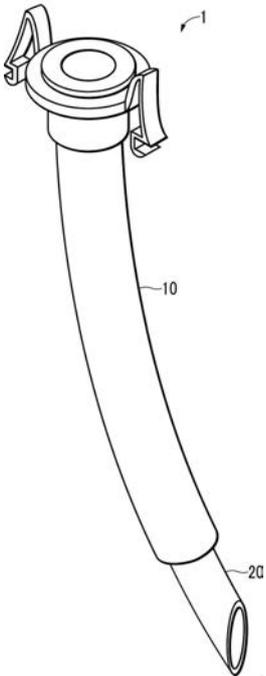
尚、本実施形態では、外筒チューブ本体 1 1 の内外面に前記コーティング層を備える構成としているが、該コーティング層は内筒チューブ本体 2 1 の内外面にも備えるようにしてもよい。また、本実施形態では、内視鏡用オーバーチューブ 1 は、外筒チューブ 1 0 と内筒チューブ 2 0 とからなる構成としているが、外筒チューブ 1 0 のみからなるものであってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 8 】

1 ... 内視鏡用オーバーチューブ、 1 0 ... 外筒チューブ、 2 0 ... 内筒チューブ。

【 図 1 】
FIG.1



【 図 2 】
FIG.2A

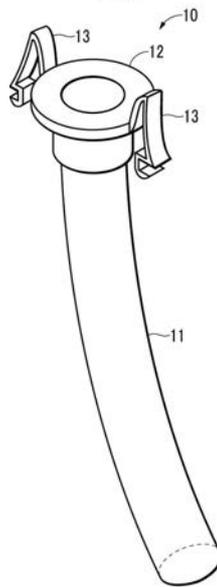
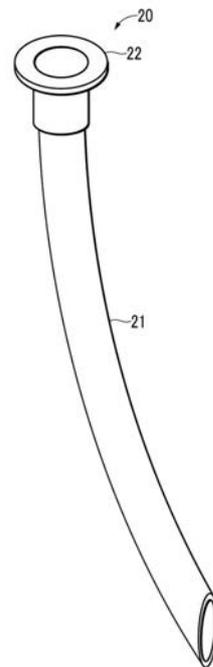


FIG.2B



专利名称(译)	内窥镜外套管		
公开(公告)号	JP2018078947A	公开(公告)日	2018-05-24
申请号	JP2016221626	申请日	2016-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社拓普康		
申请(专利权)人(译)	顶有限公司		
[标]发明人	伊藤裕也		
发明人	伊藤 裕也		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/01.511		
F-TERM分类号	4C161/AA01 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/GG24		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜用外套管，其能够在将被检者的口部插入消化管时减少阻塞。 解决方案：内窥镜套管1在其表面上设置有由亲水性润滑剂构成的涂层。亲水性润滑剂的添加量优选为聚乙烯吡咯烷酮1~8质量%，环己酮10~40质量%，四氢呋喃40~60质量%，乳酸乙酯1~25质量%，1~20质量% 重量的乙醇。 发明背景

