

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4488180号  
(P4488180)

(45) 発行日 平成22年6月23日(2010.6.23)

(24) 登録日 平成22年4月9日(2010.4.9)

(51) Int.Cl. F1  
A61B 1/00 (2006.01) A61B 1/00 320D

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-63618 (P2004-63618)	(73) 特許権者	306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号
(22) 出願日	平成16年3月8日(2004.3.8)	(74) 代理人	100089749 弁理士 影井 俊次
(65) 公開番号	特開2005-245906 (P2005-245906A)	(72) 発明者	星原 芳雄 東京都世田谷区弦巻5-1-8-316
(43) 公開日	平成17年9月15日(2005.9.15)	(72) 発明者	宇田川 哲夫 東京都文京区湯島2-18-6 フジノン 東芝ESシステム株式会社内
審査請求日	平成18年11月22日(2006.11.22)	(72) 発明者	菊池 克也 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324 番地 富士写真光機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用マウスピース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

歯受部を有し、内部に内視鏡の挿入部が挿通される挿通孔を設けた概略筒状のマウスピース本体を有するマウスピースにおいて、

前記マウスピース本体に形成した前記挿通孔を上下に区画形成する仕切り板を設けることによって、この仕切り板を境として、第1、第2の挿通部を形成し、

前記第1の挿通部には、前記内視鏡の挿入部が挿通されるものであり、

また前記第2の挿通部は、舌が挿入されるようになって、前記挿入部の挿入時に舌の動きを規制する

構成としたことを特徴とするマウスピース。

10

【請求項2】

前記仕切り板から舌押さえ部を延在させる構成としたことを特徴とする請求項1記載のマウスピース。

【請求項3】

前記舌押さえ部は前記第2の挿通部の幅寸法より短い幅寸法を有するものであることを特徴とする請求項2記載のマウスピース。

【請求項4】

前記舌押さえ部の先端部は一方側の側部に向けて連続的に幅が狭くなるようにしたことを特徴とする請求項3記載のマウスピース。

【請求項5】

20

前記仕切り板における前記第 1 の挿通部側の表面には、前記内視鏡の挿入部の挿入方向を位置決めガイドするためのガイド突条を形成したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載のマウスピース。

【請求項 6】

前記仕切り板から前記舌押え部には液体注入孔を貫通する状態に穿設する構成としたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のマウスピース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、上部消化管用内視鏡等、口腔内等から挿入されて、所定の検査位置まで挿入部を導くに当って、口腔から咽喉分を通過させる際に、被験者の歯で挿入部を噛み込まないようにするための内視鏡用マウスピースに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

胃鏡、十二指腸鏡等の上部消化管用の内視鏡は、内視鏡の挿入部はその挿入経路に沿って自在に曲がる軟性構造となっており、その挿入部は口腔から咽喉部及び食道を経て、胃内等の所定の検査・診断を行うべき部位まで挿入されるようになっている。この挿入部の体腔内への挿入時に、口腔を開いた状態に保持しなければ、被験者の歯により挿入部が噛み込まれて、挿入部の外面が損傷するだけでなく、挿入操作にも支障を来たすことになる。そこで、被験者にはマウスピースを銜えさせて、その歯が挿入部に直接接触れないようにする。

20

【0003】

従って、このマウスピースは、その外面に歯が当たる筒状のものとして形成され、内部に挿入部が通過するトンネル形状となっている。そして、被験者がマウスピースを銜えた状態で安定させるために、単純な筒状のものではなく、その両端側に向けて拡開するようになし、歯が当たる部位は最も小径となる形状としている。これによって、マウスピースに対して前後方向に外力等が作用しても、被験者の口腔から脱落したり、不安定になったりしないようにしている。

【0004】

ここで、被験者にマウスピースを銜えさせた状態で、内視鏡の挿入部を挿入するに当って、この挿入部が咽喉部を通過する際に、被験者に嘔吐感を与えることになる。この嘔吐感が生じる原因は、内視鏡の挿入部が舌によって押し上げられて、上顎部に接触することにある。従って、挿入部が咽喉部を通過する際に、舌が押し上げられないようにする必要があるのである。このために、マウスピースの本体部に板状の舌押さえを連設する構成としたものは、例えば特許文献 1 において提案されている。

30

【特許文献 1】特開昭 55 - 101 号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、前述した従来技術のように、マウスピースの本体部から舌押さえを延在させたとしても、その長さは限られたものとなる。舌押さえを舌の付け根の部位にまで舌押さえを延ばすようにすると、それを被験者に銜えさせる際に、舌押さえによって舌が押し込まれるようになり、かえって咽喉部が狭窄化することになる。その結果、挿入部の咽喉部の通過を困難にし、被験者に大きな苦痛を強いるだけでなく、むしろ嘔吐感を増進させる可能性もある。このために、マウスピースの本体部から延在される舌押さえの長さは中途半端なものになってしまい、実質的に嘔吐感抑制の効果を発揮しないことになる等といった不都合を生じる。

40

【0006】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであって、内視鏡の挿入部を口腔から挿入する際に、被験者の舌の動きを無理なく制限することによって、この被験者に嘔吐感を与えず

50

、円滑に挿入できるようにすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前述した目的を達成するために、本発明は、歯受部を有し、内部に内視鏡の挿入部が挿通される挿通孔を設けた概略筒状のマウスピース本体を有するマウスピースであって、前記マウスピース本体に形成した前記挿通孔を上下に区画形成する仕切り板を設けることによって、この仕切り板を境として、第1、第2の通路部を形成し、前記第1の通路部には、前記内視鏡の挿入部が挿通されるものであり、また前記第2の通路部は、舌が挿入されるようになって、前記挿入部の挿入時に舌の動きを規制する構成としたことをその特徴とするものである。

10

【0008】

このように、被験者の舌を通路部内に挿入させることによって、舌の先端部分の動きを有効に規制でき、もって挿入部が咽喉部を通過する際に、舌がこの挿入部を押し上げるような動作を最小限に抑制できる。そして、仕切り板にマウスピース本体の端部から舌押さえ片を延在させる構成とすれば、さらに舌の安定が図られる。一般に、内視鏡検査を行う際には、被験者が横臥姿勢とするのが一般的であり、このためには、舌押さえ部は、第2の通路部の幅寸法より短い幅寸法となし、横臥した状態ではその幅の狭い側が下を向くように設定するのが、第2の通路部に入りきれなかった舌の一部を舌押さえ部の両側に回り込ませることができる点でより望ましい。このためには、例えば舌押さえ部の先端部は一方側の側部に向けて連続的に幅が狭くなるようにして、この幅が狭くすることによって、第2の通路部に入りきれなかった舌の一部をこの幅が狭くなった方向に集中させることができ、反対側には空間ができるので、被験者の呼吸が楽になる。また、第1の通路部内に挿通される挿入部はその中央部を確実に通過させるために、仕切り板における第1の通路部側の表面に内視鏡の挿入部の挿入方向を位置決めガイドするための突条を形成することもできる。さらに、仕切り板に麻酔薬等の液体注入孔を貫通する状態に穿設することも可能である。

20

【発明の効果】

【0009】

以上のように構成することによって、本発明は、挿入部の挿入操作性が向上すると共に、被験者に嘔吐感が生じるのを抑制できる等といった優れた諸効果を奏することになる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図1に本発明の実施の一形態としてのマウスピースを着用した状態で被験者の口腔を介して内視鏡を体腔内に挿入している状態を示す。

【0011】

同図において、1は内視鏡の挿入部、2はマウスピースである。マウスピース2は、被験者が口に銜えるようにして着用されるものであって、挿入部1はこのマウスピース2を介して口腔Mから咽喉部Tを経て食道E内に挿入される。

【0012】

40

マウスピース2はそのマウスピース本体3の全体が概略筒状のものからなり、図2乃至図5に示したように、マウスピース本体3の長手方向の中間部は、被験者の歯Dが当接する歯受部3aとなっており、この歯受部3aの前方側、つまり外部に露出する部位は漏斗状に拡開した導入部3bとなり、また後方側、つまり口腔Mの内側の端部は僅かに拡開したストッパ部3cとなっている。従って、歯受部3aが最も縮径された部位となり、被験者がこのマウスピース2を銜えると、その歯Dがマウスピース本体3の歯受部3aに当接して噛み込むようになり、マウスピース2は前後に移動しないように安定した状態に保持されるようになっている。

【0013】

筒状をしたマウスピース本体3には、その上下方向の概略中間部に仕切り板4が設けら

50

れており、これによってマウスピース本体 3 の内部に形成される挿通路は上側における第 1 の通路部 5 と、下側における第 2 の通路部 6 とに区画形成されている。そして、第 1 の通路部 5 には内視鏡の挿入部 1 を挿通させる通路であり、また第 2 の通路部 6 はストッパ部 3 c 側から被験者の舌を差し込むための通路となっている。そして、仕切り板 4 は第 1、第 2 の通路部 5、6 を区画形成するものであるが、この仕切り板 4 からはマウスピース本体 3 のストッパ部 3 c の位置よりストッパ部 3 c 側に向けて所定の長さ分が突出しており、この突出部は舌押さえ部 7 となっている。

#### 【 0 0 1 4 】

ここで、仕切り板 4 は筒状をしたマウスピース本体 3 内の中間部で所定の長さ分はこの内面に連結されているが、舌押さえ部 7 への移行部に向けて所定の長さ分はマウスピース本体 3 の内面から離間しており、従って、仕切り板 4 の左右両側には所定の長さ分にわたって空間部 V が形成されている。また、舌押さえ部 7 はある程度の長さを必要とするが、咽喉部 T には達しない長さとしている。

#### 【 0 0 1 5 】

本実施の形態は以上のように構成されるものであり、被験者が内視鏡検査を受けるに当たっては、内視鏡の挿入部 1 を挿入する前にマウスピース 2 を着用する。このマウスピース 2 の着用は、マウスピース本体 3 を口内に挿入して、その歯受部 3 a を上下の歯 D で銜え込むようにする。このときには、仕切り板 4 の延長部を構成する舌押さえ部 7 は口内の奥側に挿入する。そして、被験者の舌はこの舌押さえ部 7 の下部側に位置させて、舌を突き出すようにすることによって、第 2 の通路部 6 内に舌先を挿入する。しかも、被験者にとって無理のない程度で、できるだけ舌先を第 2 の通路部 6 内に押し込むようにする。ここで、舌は舌先から根元に向けて断面積が大きくなっており、第 2 の通路部 6 に押し込むに依りて、この第 2 の通路部 6 の開口部より舌の方が太くなるが、仕切り板 4 の口内側はマウスピース本体 3 の内壁から離間して空間部 V となっているので、この第 2 の通路部 6 内に入りきれない部分はこの空間部 V 側に回り込むことになるので、舌はかなりの長さにならなくても無理なく第 2 の通路部 6 内に押し込むことができる。また、舌は第 2 の通路部 6 からマウスピース本体 3 における舌押さえ部 7 の下面に沿うことになる。これによって、舌の動き、特に上下及び左右への動きを有効に抑制することができる。

#### 【 0 0 1 6 】

しかも、内視鏡検査時に、通常、被験者は横臥姿勢を取ることになるから、被験者の舌には重力が作用することになり、マウスピース本体 3 における第 2 の通路部 6 により舌の位置を完全に規制してしまうと、被験者にとって負担が大きくなり、かつ緊張感を生み出す結果となる可能性がある。その結果、内視鏡検査が長時間に及ぶと、被験者が疲労するおそれがある。前述のように、第 2 の通路部 6 には空間部 V が形成されているので、図 6 に示したように、被験者の舌 B はこの空間部 V 側に回り込めることができ、かつこのように空間部 V 内に舌 B が回り込んでも、第 1 の通路部 5 内に挿入されている内視鏡の挿入部 1 と干渉することはない。従って、被験者の舌 B の裏面 B B 側が第 2 の通路部 6 から空間部 V を通過する位置までの広い壁面に受承されることから、舌 B が安定すると共に、動きの自由度も得られることから、被験者の緊張感や疲労を大きく軽減することができる。

#### 【 0 0 1 7 】

被験者がマウスピース 2 を銜えた状態で、第 1 の通路部 5 内に挿入部 1 が挿入されることになるが、挿入部 1 は舌押さえ部 7 を通過するまでの間は舌と非接触状態に保たれるので、この位置までは舌には何等の刺激も与えず、実質的に動くことはない。そして、挿入部 1 が舌押さえ部 7 を通過してなお咽喉部 T に向けて押し込まれる際には、舌に対して咽喉部 T 側に押し込む方向の力が作用するが、この位置から咽喉部 T を通過するまでの距離は短いものであり、しかも舌先が固定されているので、挿入部 1 の挿入に伴う舌の動きが著しく抑制され、挿入部 1 により舌の根元の部分が上顎部に向けて押し上げられるようなことがなくなり、その結果として嘔吐感を生じさせるようなこともなくなる。そして、一度挿入部 1 が咽喉部 T を通過してしまえば、この挿入部 1 の挿入方向の動きで舌が刺激を受ける度合いは極めて小さくなり、被験者に与える嘔吐感や苦痛等は最小限なものとなり

10

20

30

40

50

、挿入部 1 は舌の干渉を受けることがなく、円滑に所定の検査対象部にまで挿入することができる。

【0018】

ところで、内視鏡検査を行う際に、被験者は横臥姿勢、特に左側臥位姿勢となることから、被験者が銜えたマウスピース 2 におけるマウスピース本体 3 の第 1 の通路部 5 内にそのまま挿入すると、挿入部 1 はこの第 1 の通路部 5 における下側のコーナ部位、つまり下部側の湾曲した部位に沿って進行することになる。そうなると、挿入部 1 の摺動による挿入操作性が低下する可能性があり、また挿入部 1 の先端部の咽喉部 T から食道 E に向けて狙撃する操作に困難性を伴うこともある。

【0019】

以上の点を勘案すれば、図 7 に示したように、仕切り板 4 から舌押さえ部 7 にかけての部位において、第 1 の通路部 5 側に臨むように挿入部 1 をガイドするガイド突条 10 を設ける。挿入部 1 は、従ってこのガイド突条 10 の頂部と第 1 の通路部 5 の内壁との間の間隔は少なくとも挿入部 1 の外径以下の寸法とする。このように構成すれば、挿入部 1 は同図に仮想線で示したように、ガイド突条 10 にガイドされて挿入されることになり、この第 1 の通路部 5 のほぼ中央部を通過することになる。従って、挿入時の摺動抵抗が小さくなり、しかも咽喉部 T への狙撃性も良好となる。

【0020】

また、被験者がマウスピース 2 を銜えたときに、その舌は第 2 の通路部 6 における下側、つまり左側に偏位することになる。従って、この状態での上側の部位は必ずしも舌を押える必要がなくなるので、図 8 に示したように、舌押さえ部 7 ' の右側の部位は部分的に除去して概略三角形に形成することができる。これによって、第 2 の通路部 6 内に舌を挿入すると、舌はその下側に偏って、上側にある程度の空間が生じるので、被験者が口呼吸することができるようになり、検査中における被験者の呼吸が楽になる。

【0021】

さらに、図 9 に示したように、仕切り板 4 から舌押さえ部 7 に至るように貫通する小孔からなる液体注入孔 11 を形成することもでき、この液体注入孔 11 を介して口腔から咽喉部にかけて麻酔薬等の薬液の注入が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】本発明の実施の一形態を示すマウスピースを被験者に着用させて、内視鏡の挿入部を体腔内に挿入している状態を示す断面図である。

【図 2】図 1 のマウスピースの外観斜視図である。

【図 3】図 1 のマウスピースの平面図である。

【図 4】図 1 のマウスピースの背面図である。

【図 5】図 1 のマウスピースの右側面図である。

【図 6】マウスピース内に被験者の舌が挿入されている状態を示す作用説明図である。

【図 7】マウスピースの変形例を示す図 2 と同様の図である。

【図 8】マウスピースの他の変形例を示す図 3 と同様の図である。

【図 9】マウスピースのさらに他の変形例を示す図 4 と同様の面図である。

【符号の説明】

【0023】

- 1 挿入部
- 2 マウスピース
- 3 マウスピース本体
- 3 a 歯受部
- 3 b 導入部
- 3 c ストップ部

10

20

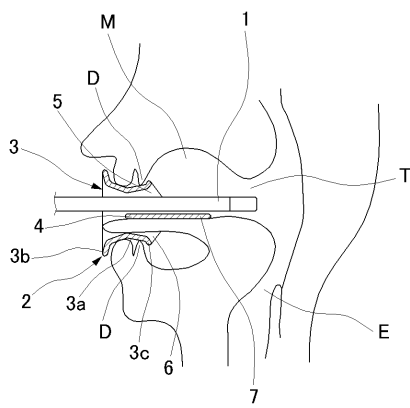
30

40

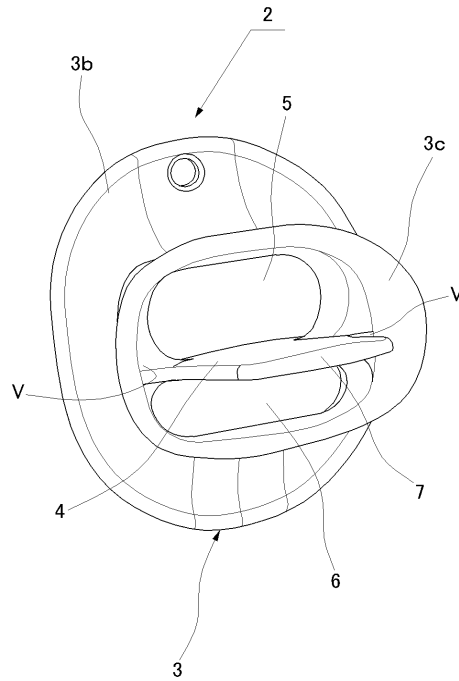
50

- 4 仕切り板
- 5 第1の通路部
- 6 第2の通路部
- 7, 7' 舌押さえ部
- 10 ガイド突条
- 11 液体注入孔
- V 空間部

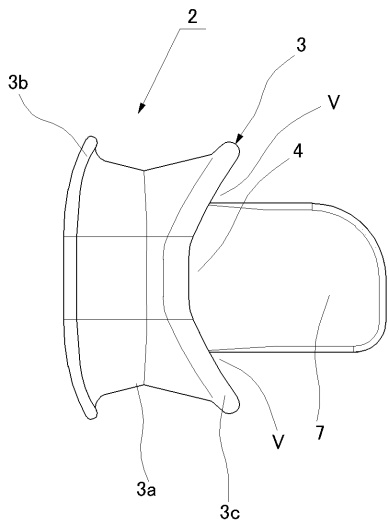
【図1】



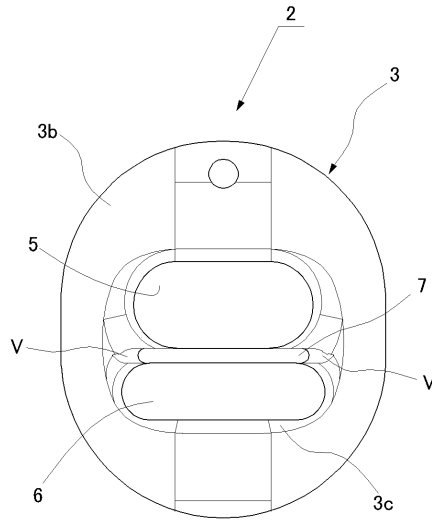
【図2】



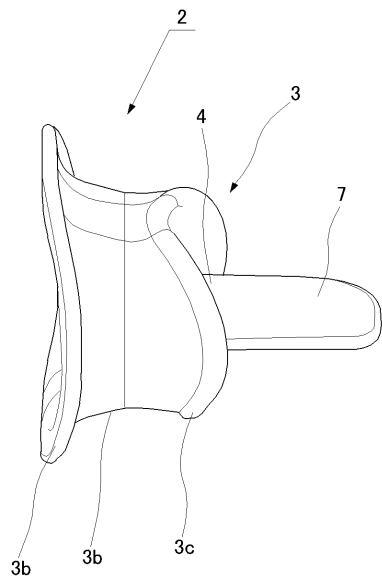
【図3】



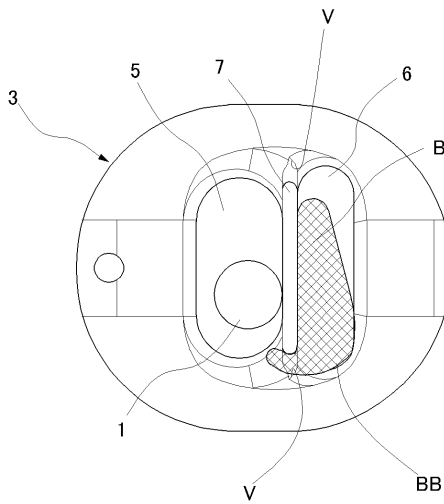
【図4】



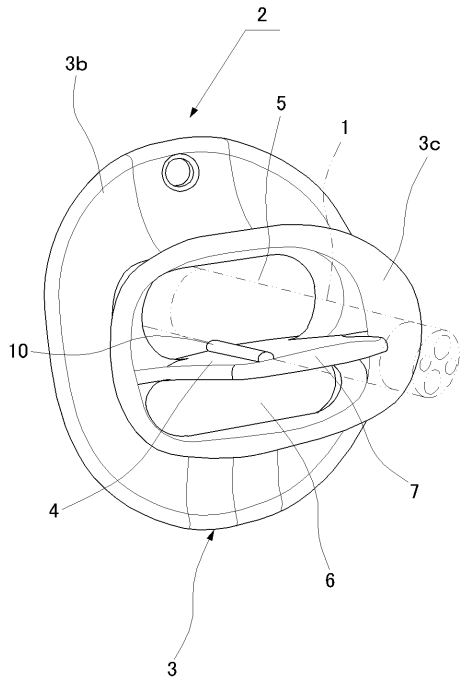
【図5】



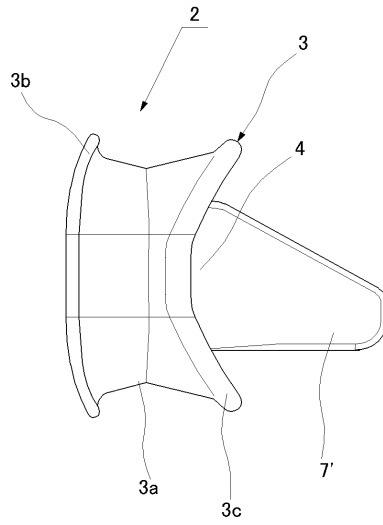
【図6】



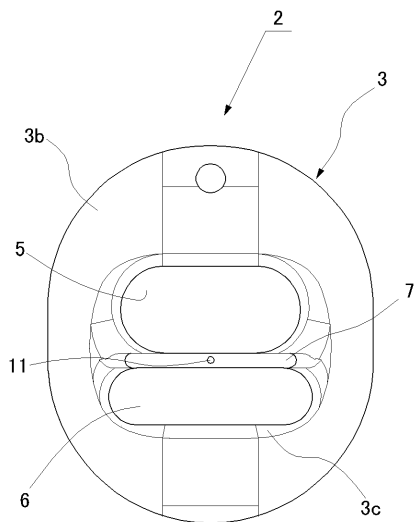
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 町屋 守

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内

審査官 安田 明央

(56)参考文献 特開2003-070729(JP,A)

特開2000-051357(JP,A)

特開昭55-000101(JP,A)

特開平09-075303(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	内窥镜喉舌		
公开(公告)号	<a href="#">JP4488180B2</a>	公开(公告)日	2010-06-23
申请号	JP2004063618	申请日	2004-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	星原芳雄 宇田川哲夫 菊池克也 町屋守		
发明人	星原 芳雄 宇田川 哲夫 菊池 克也 町屋 守		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/24 A61B1/273		
CPC分类号	A61B1/24 A61B1/00154 A61B13/00		
FI分类号	A61B1/00.320.D A61B1/01.514		
F-TERM分类号	4C061/GG23 4C061/JJ11 4C161/GG23 4C161/JJ11		
其他公开文献	JP2005245906A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：通过在内窥镜的插入部分插入口腔时舒适地限制舌头的运动，使内窥镜能够平滑地插入而不会使对象恶心。ŽSOLUTION：通过在大致圆柱形的烟嘴本体3的大致垂直中间部分中形成隔板4，插入内窥镜的插入部分1的上部第一通道部分5和下部第二通道部分6，舌部插入其中插入是单独形成的。此外，在隔板4上形成一个舌片保持器7，该舌片保持器7朝向接口体3的止动部分3c侧突出一定长度。

