

(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2018-187109

(P2018-187109A)

(43) 公開日 平成30年11月29日(2018.11.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/22 (2006.01)	A 6 1 B 17/22 5 2 8	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2017-92453 (P2017-92453)	(71) 出願人	517160097 株式会社クエストメディカルサービス 大阪府大阪市中央区内平野町3-2-10
(22) 出願日	平成29年5月8日(2017.5.8)	(74) 代理人	100121441 弁理士 西村 電平
		(74) 代理人	100154704 弁理士 齊藤 真大
		(72) 発明者	足立 三朗 大阪府大阪市中央区内平野町3-2-10 株式会社クエストメディカルサービス内
		(72) 発明者	樋口 博行 大阪府大阪市中央区内平野町3-2-10 株式会社クエストメディカルサービス内
		Fターム(参考)	4C160 EE22 GG29 GG30 GG36 MM43 MM53 NN09

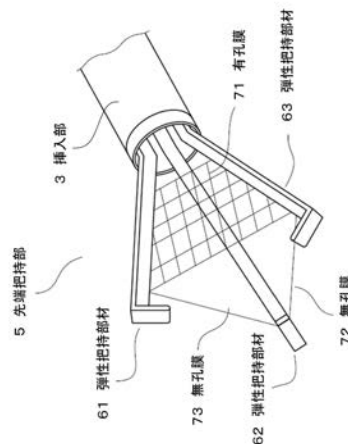
(54) 【発明の名称】 内視鏡把持鉗子

(57) 【要約】

【課題】狭い管腔内での操作性に優れ、把持した異物を把持部材間の隙間から落とすことなく、かつ、把持した異物により管腔内壁を損傷させることなく、さらに細かい異物を効率的に体外へ取り出すことができる。

【解決手段】手元側に設けられた操作部1に接続され、内視鏡の可塑性を有する挿入部3内に挿通されて、操作に対応して進退する操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端部分に設けられ、前記操作ワイヤの進退に対応して移動する弾性把持部材61~63を有する先端把持部5とを備えた内視鏡用把持鉗子4において、該先端部分に形成した弾性把持部材61~63の間に無孔及び/又は有孔の膜を備えることを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

手元側に設けられた操作部に接続され、内視鏡の可塑性を有する挿入部内に挿通されて、操作に対応して進退する操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端部分に設けられ、前記操作ワイヤの進退に対応して移動する弾性把持部材を有する先端把持部とを備えた内視鏡用把持鉗子において、

前記弾性把持部材の間に無孔及び／又は有孔の膜を備えることを特徴とする内視鏡用把持鉗子。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、手元側に設けられた操作部に接続され、内視鏡の可塑性を有する挿入部内に挿通されて、操作に対応して進退する操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端部分に設けられ、前記操作ワイヤの進退に対応して移動する弾性把持部材を有する先端把持部とを備えた内視鏡用把持鉗子に関し、特に体内から異物を収容して体外に取り出すための内視鏡把持鉗子に関する。

【背景技術】**【0002】**

誤飲などにより異物を体内に取り込んでしまった場合、内視鏡で体内の異物を確認しながら、内視鏡把持鉗子で異物を把持して体外に取り出すことが一般的に行われている。このような内視鏡把持鉗子において、一度把持した生体組織や異物を弾性把持部材同士の間から落とすことなく、かつ、回収時に生体組織を損傷させることなく、弾性把持部を閉じる際にお互いが絡まることのない内視鏡用把持鉗子が提案されている（特許文献1）。また、結石等の異物をバスケット部内に容易に取り込むようにするためのバスケット型把持鉗子が知られている（特許文献2）。さらに、狭窄部より先にある異物等でも破損せずに容易に回収することができる技術（特許文献3）や、管腔内壁を損傷することなく、一回の治療手技で結石等の異物を除去することのできる異物除去用カテーテルが提案されている（特許文献4）。

20

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開平08-38496号公報

【特許文献2】特開2005-204807号公報

【特許文献3】特開平08-308850号公報

【特許文献4】特開2000-5189号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、例えば、食パン等の袋を留めるプラスチック製の留め具を誤って飲み込んでしまった場合、特許文献1又は特許文献2に記載の内視鏡用把持鉗子などで該プラスチック製留め具のような異物を把持して体外に取り出そうとすると、内視鏡用把持鉗子そのものが管腔内壁と接触して管腔を損傷することは防げたとしても、把持した異物であるプラスチック片の鋭利な角部が管腔内壁と接触して管腔を損傷させてしまう。

40

【0005】

また、特許文献3に記載の内視鏡用把持鉗子では、先側に開口する複数の切れ目を有する筒状体を設けてあるが、該複数の切れ目から突出した異物の鋭利な角部が管腔内壁と接触して管腔内を損傷してしまう。

【0006】

50

さらに、特許文献4の異物除去用カテーテルでは、バルーンを膨張させた把持部の把持する力が弱く、異物をしっかりと把持することができず、把持した異物が落下してしまう。また、先端部分に形成した把持部がワイヤ状の把持部に比べて、バルーンを膨張させた把持部の比断面積は大きく、狭い管腔内での操作性に劣る。

【0007】

さらに、プラスチック片の鋭利な角部が管腔内壁と接触しないように、プラスチック片を細かく破碎したとしても、細かく破碎された多数のプラスチック片を効率的に、かつ、管腔内壁を損傷させることなく、体外に取り出すことは困難、かつ、煩雑となってしまう。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る内視鏡用把持鉗子は、手元側に設けられた操作部に接続され、内視鏡の可塑性を有する挿入部内に挿通されて、操作に対応して進退する操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端部分に設けられ、前記操作ワイヤの進退に対応して移動する弾性把持部材を有する先端把持部とを備えた内視鏡用把持鉗子において、前記弾性把持部材の間に無孔及び/又は有孔の膜を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明に係る内視鏡用把持鉗子は、手元側に設けられた操作部に接続され、内視鏡の可塑性を有する挿入部内に挿通されて、操作に対応して進退する操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端部分に設けられ、前記操作ワイヤの進退に対応して移動する弾性把持部材を有する先端把持部とを備えた内視鏡用把持鉗子において、前記弾性把持部材の間に無孔及び/又は有孔の膜を備えているので、狭い管腔内での操作性に優れ、把持した異物を把持部材間の隙間から落とすことなく、かつ、把持した異物により管腔内壁を損傷させることなく、細かい異物であったとしても効率的に異物を体外へ取り出すことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係る内視鏡の概略を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る内視鏡の先端把持部における弾性把持部材の間に無孔の膜及び有孔の膜を備える内視鏡用把持鉗子の先端把持部の斜視図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の一実施の形態について説明する。

【0012】

図1は本発明の一実施形態に係る内視鏡の概略を示す図である。図2は本発明の一実施形態に係る内視鏡の先端把持部における弾性把持部材の間に無孔の膜及び有孔の膜を備える内視鏡用把持鉗子の先端把持部の斜視図である。

【0013】

図1及び図2に示すように、内視鏡用把持鉗子4は、手元側に設けられた操作部1のスライダ2に先端把持部5が挿入部3内の操作ワイヤ(不図示)を介して接続されて構成されている。先端把持部5は、複数の弾性把持部材61、62、63(ここでは3本の弾性把持部材を図示する。)を有しており、弾性把持部材61、62、63の基端部は、操作ワイヤに直接又は別部材を介して接続されている。なお、弾性把持部材61、62、63の自由端部側には内側に延びる把持爪が形成されている。

40

【0014】

そして、手元側に設けられた操作部1のスライダ2により挿入部3に対して操作ワイヤを先端把持部5側に軸線方向に移動させることで、前記弾性把持部材61、62、63が挿入部3における先端把持部5の先端面から押し出される。弾性把持部材61、62、63が挿入部3の先端面から押し出されることにより、弾性把持部材61、62、63に予め付与された外側方向への弾性力によって、弾性把持部材61、62、63が挿入部3の

50

中心軸方向から外側方向に向かって拡がるように移動する。その結果、先端把持部 5 が開いた状態となる。

【0015】

また、手元側に設けられた操作部 1 のスライダ 2 により挿入部 3 に対して操作ワイヤを手元側に軸線方向に移動させることで、前記弾性把持部材 6 1、6 2、6 3 が挿入部 3 の先端面から挿入部 3 内へ引き込まれる。弾性把持部材 6 1、6 2、6 3 が挿入部 3 内へ引き込まれて収納されることにより、弾性把持部材 6 1、6 2、6 3 が互いに相寄る方向に狭まるように移動する。その結果、先端把持部 5 が閉じた状態となる。

【0016】

然して、本実施形態の内視鏡用把持鉗子 4 では、先端把持部 5 を構成する弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に無孔及び / 又は有孔の膜が設けられている。図 2 では、3 つの弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に形成される 3 つの領域のうち、1 つの領域に有孔膜 7 1 を設け、2 つの領域に無孔膜 7 2、7 3 を設けた例を示しているが、これに限られない。

10

【0017】

有孔膜 7 1 は、2 つの弾性把持部材 6 1、6 3 に掛け渡されるように 1 枚が設けられている。なお、本実施形態では、弾性把持部材 6 1、6 3 の基端部及び自由端部を除く中間部に設けられた例を示しているが、弾性把持部 6 1、6 3 の全体に亘って設けられても良いし、その他、間欠的に複数の有孔膜 7 1 が設けられるようにしても良い。

【0018】

また、無孔膜 7 2 (7 3) も、有孔膜 7 1 と同様に、2 つの弾性把持部材 6 1、6 2 (6 2、6 3) に掛け渡されるように 1 枚が設けられている。なお、本実施形態では、弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の基端部及び自由端部を除く中間部に設けられた例を示しているが、弾性把持部 6 1 ~ 6 3 の全体に亘って設けられても良いし、その他、間欠的に複数の無孔膜 7 2、7 3 が設けられるようにしても良い。

20

【0019】

本実施形態の内視鏡用把持鉗子 4 によれば、手元側に設けられた操作部 1 に接続され、内視鏡の可塑性を有する挿入部 3 内に挿通されて、操作に対応して進退する操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端部分設けられ、前記操作ワイヤの進退に対応して移動する弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 を有する先端把持部 5 とを備えた内視鏡用把持鉗子 4 において、弾性把持部材 6 1、6 2、6 3 の間に無孔及び / 又は有孔の膜を設けているので、狭い管腔内での操作性に優れ、把持した異物を弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 間の隙間から落とすことなく、かつ、把持した異物により管腔内壁を損傷させることなく、細かい異物であったとしても効率的に異物を体外へ取り出すことができる。

30

【0020】

先端把持部 5 の弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に設けられた膜が有孔膜 7 1 の場合には、管腔内の体液を孔から排出できる利点がある。また有孔はメッシュ (網目) 状でも良い。

【0021】

先端把持部 5 の弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に膜 7 1 ~ 7 3 を設けることにより、弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の把持強度が低かったとしても、弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に膜 7 1 ~ 7 3 が設けられているので、異物が弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 と、弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間の膜 7 1 ~ 7 3 とに支えられて、しっかりと異物を把持することが可能となる。有孔膜 7 1 の場合、その孔は 1.0 cm^2 以下が好ましく、管腔内の体液の孔からの排出と、把持した異物による管腔内壁の損傷を両立するために、孔の径は 0.25 cm^2 以下がより好ましい。

40

【0022】

弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に設けられた膜 7 1 ~ 7 3 の材質は、透明であることが好ましい。膜 7 1 ~ 7 3 の材質が透明であれば把持した異物を内視鏡で観察しながら体外に取り出すことができ、より操作性に優れる。

【0023】

弾性把持部材 6 1 ~ 6 3 の間に設けられた膜 7 1 ~ 7 3 の材質は、弾性把持部材 6 1 ~

50

63の開閉に追従する可撓性を有する軟質の合成樹脂であることが好ましく、可塑性を有する軟質の合成樹脂としては、例えば、ナイロン、ポリエチレンテレフタレート、塩化ビニル樹脂、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリエステル、ポリブタジエン、ポリプロピレン、ポリアミド、エチレン-メタクリレート共重合体、ポリウレタン、シリコン、エラストマー等が挙げられ、先端把持部5の弾性把持部材61~63の開閉への追従性の観点から、0.01~2.0mmの厚みのフィルムを用いることが好ましい。

【0024】

弾性把持部材61~63の間に設けられた膜71~73は、可塑性を有する軟質の合成樹脂などのシート状のフィルムを弾性把持部材61~63に対して熱融着や超音波ウエルダー溶着をすることにより作製することができる。

10

【0025】

弾性把持部材61~63は弾性率の高い金属が好ましい。金属としては、ステンレスや形状記憶合金等が挙げられ、形状記憶合金としては、ニッケル-チタン系合金、銅-亜鉛-アルミニウム系合金、銅-アルミニウム-ニッケル系合金などが挙げられる。ニッケルチタン合金が生体に対してアレルギー反応を生じさせ難い点で、材料としては好ましい。先端把持部5の弾性把持部材61~63の操作性のため、ステンレスや形状記憶合金の直径は0.5mm~5.0mmであることが好ましい。また、先端把持部5の弾性把持部材の本数が3本以上の場合、膜71~73の開閉の操作が容易となるため、弾性把持部材61~63の本数は3本以上であることが好ましい。

20

【0026】

また、先端把持部5の弾性把持部材61~63は、ポリアミド樹脂やポリテトラフルオロエチレンなどの樹脂、またはこれらの樹脂と上記金属の組み合わせを使用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0027】

本発明は、狭い管腔内での操作性に優れ、把持した異物を把持部材間の隙間から落とすことなく、かつ、把持した異物により管腔内壁を損傷させることなく、細かい異物であったとしても効率的に異物を体外へ取り出すことができる。

30

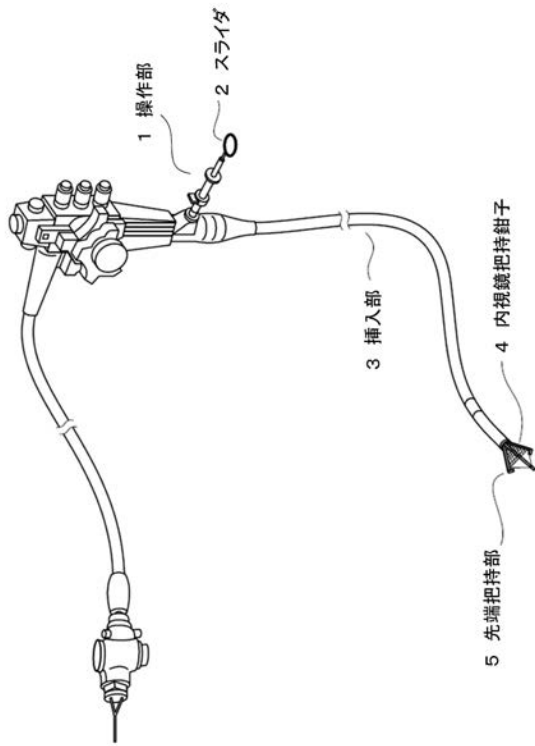
【符号の説明】

【0028】

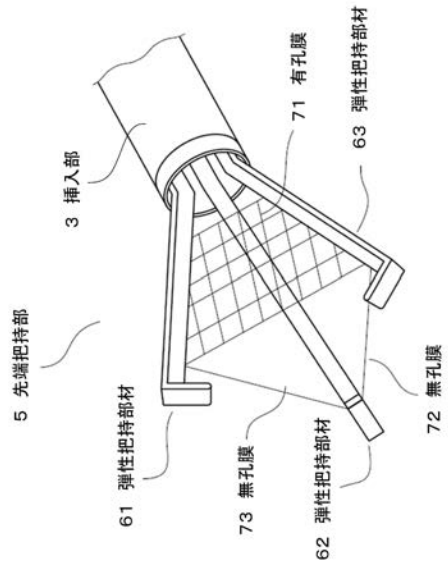
1	操作部
2	スライダ
3	挿入部
4	内視鏡用把持鉗子
5	先端把持部
61、62、63	弾性把持部材
71	有孔膜
72、73	無孔膜

40

【 図 1 】



【 図 2 】



专利名称(译)	内视镜把持钳子		
公开(公告)号	JP2018187109A	公开(公告)日	2018-11-29
申请号	JP2017092453	申请日	2017-05-08
[标]发明人	足立三朗 樋口博行		
发明人	足立 三朗 樋口 博行		
IPC分类号	A61B17/22 A61B17/28		
FI分类号	A61B17/22.528 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C160/EE22 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG36 4C160/MM43 4C160/MM53 4C160/NN09		
代理人(译)	西村隆平		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

良好的可操作性的狭窄管腔的，在不脱离夹持构件之间的间隙减小抓握材料，并且在不通过抓住异物，有效地更精细的异物损坏腔壁它可以从身体中取出。操作线，其连接到设置在近侧的操作部分，并且插入到具有内窥镜的可塑性的插入部分中并且根据操作前进和后退，以及远端部分，以及具有弹性夹持构件（61-63）的远端夹持部分（5），所述弹性夹持构件根据操纵线的向前和向后移动而移动，用于内窥镜的夹持钳并且，在无孔状态下形成的弹性夹持构件61至63之间设置无孔和/或穿孔膜。

