

(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2015-157060

(P2015-157060A)

(43) 公開日 平成27年9月3日(2015.9.3)

(51) Int.Cl.	F I	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 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-79840 (P2014-79840)	(71) 出願人	513280027
(22) 出願日	平成26年4月9日 (2014.4.9)		テウン メディカル カンパニー リミテッド
(31) 優先権主張番号	10-2014-0021072		大韓民国、415-873、キョンギード、キムポーシ、ウォルゴンーミョン、ゴジエオンーロ 14
(32) 優先日	平成26年2月24日 (2014.2.24)	(74) 代理人	110000877
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		龍華国際特許業務法人
		(72) 発明者	リュウ、ジャエ ウー
			大韓民国、415-873、キョンギード、キムポーシ、ウォルゴンーミョン、ゴジエオンーロ 14 テウン メディカルカンパニー リミテッド内

最終頁に続く

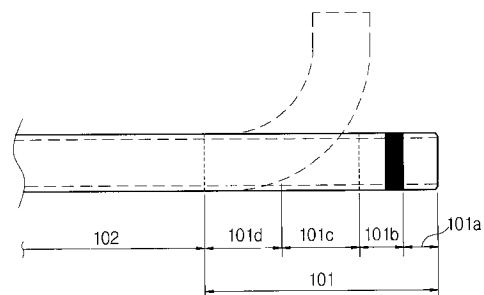
(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内視鏡用オーバーチューブを提供する。

【解決手段】前記内視鏡用オーバーチューブは、端部が屈曲する第1部分101と、第1部分101より小さく屈曲する第2部分102を含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、内視鏡が挿入される内側チューブと、内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、内側チューブと外側チューブとの間に備えられるパスチューブと、パスチューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、第1部分の屈曲度を調節するための調節ワイヤとを含み、形状支持体の第1部分の強度が形状支持体の第2部分の強度より弱く形成されることを特徴とする。内視鏡のカメラ部分の露出するオーバーチューブの端部分が残りの部分より強度が弱く形成されるため、オーバーチューブの端部分が屈曲する時、残りの部分が屈曲するのを防止することができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

端部が屈曲する第 1 部分と、第 1 部分に伸び、第 1 部分より小さく屈曲する第 2 部分とを含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、

内視鏡が挿入される内側チューブと、

内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、

形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、

内側チューブと外側チューブとの間に備えられるバスキューブと、

バスキューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、第 1 部分の屈曲度を調節するための調節ワイヤとを含み、

形状支持体の第 1 部分の強度が形状支持体の第 2 部分の強度より弱く形成されることを特徴とする、内視鏡用オーバーチューブ。

10

【請求項 2】

形状支持体は、

ワイヤが螺旋状コイル形状または網形状に形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 3】

形状支持体は、

ワイヤの直径が調節ワイヤの直径より小さく形成されることを特徴とする、請求項 2 に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

20

【請求項 4】

形状支持体は、

第 1 部分のワイヤ直径が第 2 部分のワイヤ直径より小さく形成されることを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 5】

形状支持体は、

ワイヤがコイル形状の時、第 1 部分のワイヤピッチが第 2 部分のワイヤピッチより大きく形成されることを特徴とする、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

30

【請求項 6】

形状支持体は、

ワイヤが網形状の時、第 1 部分のメッシュが第 2 部分のメッシュより大きく形成されることを特徴とする、請求項 2 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 7】

形状支持体は、

少なくとも 1 つ以上のワイヤで構成するが、

第 1 部分のワイヤを単一で構成し、第 2 部分のワイヤを 2 本以上で構成することを特徴とする、請求項 2 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 8】

第 1 部分に備えられ、屈曲調節ワイヤを連結するための固定リングをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

40

【請求項 9】

端部が屈曲する第 1 部分と、第 1 部分に伸び、第 1 部分より小さく屈曲する第 2 部分とを含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、

内視鏡が挿入される内側チューブと、

内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、

形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、

内側チューブと外側チューブとの間に備えられるバスキューブと、

バスキューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、可撓性部分の屈曲度を調節するための調節ワイヤとを含み、

50

外側チューブや内側チューブの第１部分および第２部分の材質を異ならせて形成するが、第１部分の強度が第２部分の強度より弱く形成されることを特徴とする、内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項１０】

端部が屈曲する第１部分と、第１部分に伸び、第１部分より小さく屈曲する第２部分とを含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、

内視鏡が挿入される内側チューブと、

内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、

形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、

内側チューブと外側チューブとの間に備えられるバスタチューブと、

バスタチューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、可撓性部分の屈曲程度を調節するための調節ワイヤとを含み、

外側チューブや内側チューブの第１部分および第２部分の材質と形状支持体の第１部分および第２部分の材質を異ならせて形成するが、第１部分の強度が第２部分の強度より弱く形成されることを特徴とする、内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項１１】

第１部分は、

端部の第１－１部分と、

固定リングが備えられる第１－２部分と、

固定リングから離隔し、屈曲が行われる第１－３部分と、

第２部分に連結され、屈曲が始まる第１－４部分とを含むが、

第１－１部分および第１－３部分の強度を第１－２部分および第１－４部分の強度より弱く形成することを特徴とする、請求項１～１０のいずれか１項に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【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ものであって、より詳細には、内臓臓器または体腔内部を直接見ることができる内視鏡をガイドしながら、内視鏡の端部を人体内部の屈曲に応じて屈曲させることができる内視鏡用オーバーチューブに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

一般的に、内視鏡は、手術や剖検のような身体の開腹や切開なく、小型カメラを用いて内臓臓器または体腔内部を観察し、その異常の有無を確認することができる装置である。

【０００３】

このような内視鏡は、通常、人体の内部の屈曲に応じて撓められるように、オーバーチューブに挿入されて用いられる。このオーバーチューブは、柔軟性を有するように製作されるが、柔軟性に限界がある。すなわち、既存のオーバーチューブは、使用者が折り曲げを調節するのではなく、人体内部の屈曲に応じて自然的に折り曲げられるように製作される。したがって、従来、内視鏡をオーバーチューブを用いて人体内部に挿入しても、オーバーチューブを使用者の意図どおりに折り曲げることができず、内視鏡の末端に備えられるカメラを使用者の所望する方向に切り替えることができない問題があった。

【０００４】

このような問題を解決するために、内視鏡の末端を屈曲させるためのオーバーチューブが米国特許登録番号ＵＳ８３９８５８７（２０１３年３月１９日：特許文献１）号に開示されている。

【０００５】

開示された特許文献１には、オーバーチューブの近位端および遠位端を可撓性領域に設定し、これらの間を非可撓性領域に設定し、非可撓性領域には多数のスリットを形成して

10

20

30

40

50

、非可撓性領域を多数のストリップに分割する。

【 0 0 0 6 】

前記のような従来のオーバーチューブは、非可撓性領域の両端部に可撓性領域が備えられており、可撓性領域が互いに反対方向に屈曲するように構成されていて、内視鏡の端部が位置する１つの可撓性領域を屈曲させる時、反対側の可撓性領域が反対方向に屈曲する不要な屈曲が生じる問題があった。

【 0 0 0 7 】

また、可撓性領域が長孔形態の開口部によって屈曲するように構成されるため、屈曲形態の調節が難しく、繰り返し使用時、開口部にクラックが発生する問題があった。

【 先行技術文献 】

10

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 米国特許登録番号 US 8 3 9 8 5 8 7 (2 0 1 3 年 3 月 1 9 日)

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、上記の問題を解決するためになされたものであって、オーバーチューブを複数の層で構成し、可撓性領域と非可撓性領域との強度を互いに異ならせて構成することで、可撓性領域の屈曲時、不要な屈曲が生じないようにした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。

20

【 0 0 1 0 】

また、可撓性領域の強度を細分することで、可撓性領域の屈曲形態を自由に調節できるようにした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。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

上記の目的を達成するための本発明は、端部が屈曲する第１部分と、第１部分に伸び、第１部分より小さく屈曲する第２部分とを含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、内視鏡が挿入される内側チューブと、内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、内側チューブと外側チューブとの間に備えられるパステューブと、パステューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、第１部分の屈曲程度を調節するための調節ワイヤとを含み、形状支持体の第１部分の強度が形状支持体の第２部分の強度より弱く形成されることを特徴とする。

30

【 0 0 1 2 】

また、形状支持体は、ワイヤが螺旋状コイル形状または網形状に形成されることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

また、形状支持体は、ワイヤの直径が調節ワイヤの直径より小さく形成されることが好ましい。

【 0 0 1 4 】

また、形状支持体は、第１部分のワイヤ直径が第２部分のワイヤ直径より小さく形成されることが好ましい。

40

【 0 0 1 5 】

また、形状支持体は、ワイヤがコイル形状の時、第１部分のワイヤピッチが第２部分のワイヤピッチより大きく形成されることが好ましい。

【 0 0 1 6 】

また、形状支持体は、ワイヤが網形状の時、第１部分のメッシュが第２部分のメッシュより大きく形成されることが好ましい。

【 0 0 1 7 】

また、形状支持体は、少なくとも１つ以上のワイヤで構成するが、第１部分のワイヤを

50

単一で構成し、第２部分のワイヤを２本以上で構成することが好ましい。

【００１８】

また、第１部分に備えられ、屈曲調節ワイヤを連結するための固定リングをさらに含むことを特徴とする。

【００１９】

また、本発明は、端部が屈曲する第１部分と、第１部分に伸び、第１部分より小さく屈曲する第２部分とを含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、内視鏡が挿入される内側チューブと、内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、内側チューブと外側チューブとの間に備えられるパスチューブと、パスチューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、可撓性部分の屈曲度を調節するための調節ワイヤとを含み、外側チューブや内側チューブの第１部分および第２部分の材質を異ならせて形成するが、第１部分の強度が第２部分の強度より弱く形成されることを特徴とする。

10

【００２０】

さらに、本発明は、端部が屈曲する第１部分と、第１部分に伸び、第１部分より小さく屈曲する第２部分とを含む内視鏡用オーバーチューブにおいて、内視鏡が挿入される内側チューブと、内側チューブを囲んで形状を維持するための形状支持体と、形状支持体の外周に挿入される外側チューブと、内側チューブと外側チューブとの間に備えられるパスチューブと、パスチューブに移動可能に挿入され、内側チューブや外側チューブの端部に連結され、可撓性部分の屈曲度を調節するための調節ワイヤとを含み、外側チューブや内側チューブの第１部分および第２部分の材質と形状支持体の第１部分および第２部分の材質を異ならせて形成するが、第１部分の強度が第２部分の強度より弱く形成されることを特徴とする。

20

【００２１】

また、第１部分は、端部の第１－１部分と、固定リングが備えられる第１－２部分と、固定リングから離隔し、屈曲が行われる第１－３部分と、第２部分に連結され、屈曲が始まる第１－４部分とを含むが、第１－１部分および第１－３部分の強度を第１－２部分および第１－４部分の強度より弱く形成することを特徴とする。

【発明の効果】

【００２２】

本発明によれば、内視鏡のカメラ部分の露出するオーバーチューブの端部分が残りの部分より強度が弱く形成されるため、オーバーチューブの端部分が屈曲する時、残りの部分が屈曲するのを防止することができる。

30

【００２３】

また、屈曲するオーバーチューブの端部分が強度を異ならせて細分されることにより、オーバーチューブの屈曲を細かく調節することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２４】

【図１】本発明の一実施形態にかかる内視鏡用オーバーチューブを示す斜視図である。

【図２】図１の内視鏡用オーバーチューブを示す断面図である。

40

【図３】図１のオーバーチューブにおいて第１部分を細分して示す側面図である。

【図４】図１のオーバーチューブにおいて第１部分および第２部分の形状支持体の形態を示す図である。

【図５】図１のオーバーチューブにおいて第１部分および第２部分の形状支持体の他の形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２５】

本発明の実施のための具体的な実施形態を、添付した図面を参照して説明する。この過程において、図面に示された線の厚さや構成要素の大きさなどは、説明の明瞭性と便宜上誇張されて示されていることがある。また、後述する用語は、本発明における機能を考慮

50

して定義された用語であり、これは、使用者、運用者の意図または慣例によって異なり得る。そのため、このような用語に対する定義は、本明細書全般にわたる内容に基づいて行われなければならない。

【 0 0 2 6 】

図 1 は、本発明の一実施形態にかかる内視鏡用オーバーチューブを示す斜視図であり、図 2 は、図 1 の内視鏡用オーバーチューブを示す断面図であり、図 3 は、図 1 のオーバーチューブにおいて第 1 部分を細分して示す側面図である。図 4 は、図 1 のオーバーチューブにおいて第 1 部分および第 2 部分の形状支持体の形態を示す図であり、図 5 は、図 1 のオーバーチューブにおいて第 1 部分および第 2 部分の形状支持体の他の形態を示す図である。

10

【 0 0 2 7 】

図示のように、本発明の一実施形態にかかる内視鏡用オーバーチューブ 1 0 0 は、内視鏡を挿入して用いるためのものであり、内視鏡の端部が位置して屈曲する第 1 部分 1 0 1 と、第 1 部分 1 0 1 に伸び、第 1 部分 1 0 1 より小さく屈曲する第 2 部分 1 0 2 とを含むが、内側チューブ 1 1 0 と、形状支持体 1 2 0 と、外側チューブ 1 3 0 と、パスチューブ 1 4 0 と、屈曲調節ワイヤ 1 5 0 とから大きく構成される。

【 0 0 2 8 】

まず、第 1 部分 1 0 1 は、内視鏡が挿入されるオーバーチューブ 1 0 0 において、カメラの付いている内視鏡の一端部が挿入されて位置するオーバーチューブ 1 0 0 の一端部を指す部分である。すなわち、第 1 部分 1 0 1 は、内視鏡の一端部が屈曲できるように、オーバーチューブ 1 0 0 において屈曲する部分を指すものである。

20

【 0 0 2 9 】

第 2 部分 1 0 2 は、第 1 部分 1 0 1 に伸びる部分で、オーバーチューブ 1 0 0 において一端部を除いた部分をいい、この第 1 部分 1 0 1 より小さく屈曲するように、第 1 部分 1 0 1 より強い材質で形成される。

【 0 0 3 0 】

ここで、第 2 部分 1 0 2 は、第 1 部分 1 0 1 より強い材質で形成され、第 1 部分 1 0 1 より小さく屈曲するように構成されるが、この第 2 部分 1 0 2 よりも強い材質で形成し、第 2 部分 1 0 2 より屈曲しないように構成する第 3 部分 1 0 3 を含んで構成することでもできる。すなわち、第 3 部分は、第 1 部分 1 0 1 の反対側に構成し、第 2 部分 1 0 2 より強い材質で形成し、第 1 部分 1 0 1 の屈曲を調節するための、後述する屈曲調節器具 1 6 0 を構成する部分として用いることができる。

30

【 0 0 3 1 】

内側チューブ 1 1 0 は、内視鏡が挿入される部分であり、内視鏡が接触するため、摩擦を低減するための潤滑性の良い材質で形成される。

【 0 0 3 2 】

内側チューブ 1 1 0 は、内視鏡のカメラが位置する端部が第 1 部分 1 0 1 に相当し、この端部に伸びる部分が第 2 部分 1 0 2 に相当するものであり、第 1 部分 1 0 1 の強度が第 2 部分 1 0 2 の強度より弱く形成される。

【 0 0 3 3 】

40

形状支持体 1 2 0 は、内側チューブ 1 1 0 の外周面を囲む形態で構成され、オーバーチューブ 1 0 0 の形状を維持する骨組みの役割を果たす。形状支持体 1 2 0 は、ワイヤが螺旋状コイル形状で内側チューブ 1 1 0 の外周面を囲むか、網形状で内側チューブ 1 1 0 の外周面を囲むように構成される。ここで、形状支持体 1 2 0 を構成するワイヤは、後述する屈曲調節ワイヤ 1 5 0 の直径より小さい直径で形成される。

【 0 0 3 4 】

形状支持体 1 2 0 は、内視鏡のカメラが位置するオーバーチューブ 1 0 0 の端部に相当する第 1 部分 1 0 1 のワイヤ直径が第 2 部分 1 0 2 のワイヤ直径より小さく形成される。すなわち、形状支持体 1 2 0 は、内視鏡のカメラが位置する第 1 部分 1 0 1 が第 2 部分 1 0 2 より屈曲しやすいように、第 1 部分 1 0 1 の強度が第 2 部分 1 0 2 の強度より弱く形

50

成されるのである。

【0035】

形状支持体120は、ワイヤがコイル形状に形成される時、第1部分101の屈曲が第2部分102より良くなるように、第1部分101のワイヤピッチ P_2 を第2部分102のワイヤピッチ P_1 より大きく形成して構成することができる。

【0036】

形状支持体120は、ワイヤが網形状に形成される時、第1部分101の屈曲が第2部分102より良くなるように、第1部分101のメッシュ M_2 を第2部分102のメッシュ M_1 より大きく形成して構成することができる。

【0037】

形状支持体120は、第1部分101のワイヤ材質および第2部分102のワイヤ材質を異ならせて構成するが、第1部分101のワイヤを第2部分102のワイヤより柔らかい材質で形成することもできる。

【0038】

形状支持体120は、ワイヤを単一で構成するか、2本以上を編み組んで形成することができる。すなわち、形状支持体120は、第1部分101のワイヤを単一で構成し、第2部分102のワイヤを2本以上で構成することで、第1部分101の強度を第2部分102の強度より小さく構成することもできる。

【0039】

外側チューブ130は、最外郭層を構成して人体組織に触れる部分であり、内側チューブ110の外側で形状支持体120を囲んで構成される。ここで、外側チューブ130も、内側チューブ110と同様に、第1部分101の材質を第2部分102の材質より柔らかい材質で構成し、第1部分101の強度を第2部分102の強度より弱くして構成することができる。

【0040】

パスチューブ140は、図2のように、内側チューブ110と外側チューブ130との間に備えるか、内側チューブ110または外側チューブ130内に一体に成形して一体に形成することができる。パスチューブ140は、一対で構成され、互いに向き合う位置すなわち、180度の間隔で離隔して備えられる。

【0041】

パスチューブ140は、内視鏡が挿入されるオーバーチューブ100の端部を屈曲させるための屈曲調節ワイヤ150が挿入され、往復移動できるように、屈曲調節ワイヤ150の外径より大きい内径に形成される。

【0042】

屈曲調節ワイヤ150は、パスチューブ140に挿入され、往復移動しながらオーバーチューブ100の端部を屈曲させるためのものであり、一端部が内側チューブ110または外側チューブ130の端部に連結され、他端部が外側チューブ130の第2部分の端部または第3部分に備えられる屈曲調節器具160に連結される。

【0043】

この屈曲調節ワイヤ150は、単一または2本以上を編み組んで構成することができる。そして、屈曲調節ワイヤ150は、表面にポリウレタンコーティング層を被覆し、屈曲調節ワイヤ150の引っ張りまたは引っ張り解除時、パスチューブ140との摩擦が最小化できるように構成することもできる。

【0044】

第1部分101において、外側チューブ130の端部と内側チューブ110の端部との間には、屈曲調節ワイヤ150の一端部を連結し、外側チューブ130や内側チューブ110に固定するための固定リング170が備えられる。

【0045】

屈曲調節器具160は、ワイヤの他端部を連結し、使用者が操作可能に外側チューブ130の外側に備えられる。この屈曲調節器具160は、使用者が操作する時、一対の屈曲

10

20

30

40

50

調節ワイヤ１５０のいずれか１つを引っ張るように構成される。

【００４６】

また、内側チューブ１１０と外側チューブ１３０は、内視鏡のカメラが位置する第１部分１０１を、柔軟な材質であるＰＵ（Polyurethane）、シリコンなどで形成することができる。また、内側チューブ１１０と外側チューブ１３０の第２部分１０２は、第１部分１０１より硬い材質であるＰＥ（Polyethylene）、ＰＰ（Polypropylene）などで形成することができる。

【００４７】

すなわち、本発明の一実施形態にかかる内視鏡用オーバーチューブは、内側チューブ１１０や外側チューブ１３０の第１部分１０１の材質および第２部分１０２の材質を異ならせて使用するが、第１部分１０１の材質の強度より第２部分１０２の材質の強度が大きいものを使用することにより、第１部分１０１および第２部分１０２の強度を異ならせることができるのである。

10

【００４８】

また、本発明の一実施形態にかかる内視鏡用オーバーチューブは、内側チューブ１１０や外側チューブ１３０の第１部分１０１の材質および第２部分１０２の材質を異ならせて形成すると共に、形状支持体１２０の第１部分１０１の材質および第２部分１０２の材質を異ならせて形成することで、第１部分１０１の強度が第２部分１０２の強度より弱く形成できるのである。

【００４９】

一方、オーバーチューブ１００の第１部分１０１をより細分して、内視鏡のカメラが露出する端部に相当する第１－１部分１０１ａと、固定リング１７０が備えられる第１－２部分１０１ｂと、固定リング１７０から離隔して屈曲が行われる第１－３部分１０１ｃと、第２部分に連結され、屈曲が始まる第１－４部分１０１ｄとを含むが、第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃの強度を第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄの強度より小さく構成する。

20

【００５０】

ここで、第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃの強度は、同一に構成するか、異ならせて構成することができるが、第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃの強度を異ならせて構成する場合、屈曲が大きく行われる第１－３部分１０１ｃの強度を第１－１部分１０１ａの強度より弱く構成することが好ましい。

30

【００５１】

第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄの強度は、同一に構成するか、異ならせて構成することができるが、固定リングが挿入される部分である第１－２部分１０１ｂの強度を第１－４部分１０１ｄの強度より大きく構成することができる。

【００５２】

第１部分１０１において、第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃの強度と第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄの強度とを互いに異ならせる場合に、内側チューブ１１０や外側チューブ１３０の材質を細分して異ならせて構成することができ、本発明の実施形態のように、形状支持体１２０の第１部分１０１を細分した後に、細分された第１部分１０１の形状支持体１２０の強度を異ならせて構成したことを例として説明する。

40

【００５３】

オーバーチューブ１００の形状支持体１２０において、第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄのワイヤ直径を第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃのワイヤ直径より大きくするか、第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄのワイヤ本数を第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃのワイヤ本数より多く構成することができる。

【００５４】

また、形状支持体１２０を構成するワイヤがコイル形状の場合、第１－２部分１０１ｂ

50

および第 1 - 4 部分 1 0 1 d のワイヤピッチを第 1 - 1 部分 1 0 1 a および第 1 - 3 部分 1 0 1 c のワイヤピッチより小さく構成し、第 1 - 2 部分 1 0 1 b および第 1 - 4 部分 1 0 1 d の強度を第 1 - 1 部分 1 0 1 a および第 1 - 3 部分 1 0 1 c の強度より強くすることができるのである。

【 0 0 5 5 】

そして、形状支持体 1 2 0 を構成するワイヤが網形状の場合、第 1 - 2 部分 1 0 1 b および第 1 - 4 部分 1 0 1 d のワイヤメッシュを第 1 - 1 部分 1 0 1 a および第 1 - 3 部分 1 0 1 c のワイヤメッシュより小さく構成し、第 1 - 2 部分 1 0 1 b および第 1 - 4 部分 1 0 1 d の強度を第 1 - 1 部分 1 0 1 a および第 1 - 3 部分 1 0 1 c の強度より強くすることができるのである。

10

【 0 0 5 6 】

前記のような構成を有する本発明の一実施形態にかかる内視鏡用オーバーチューブに対する製作過程を簡略に説明する。

【 0 0 5 7 】

まず、内側チューブ 1 1 0 を射出成形で形成する。ここで、内側チューブ 1 1 0 の第 1 部分 1 0 1 および第 2 部分 1 0 2 を互いに異なる材質で射出成形する場合には、内側チューブ 1 1 0 の第 1 部分 1 0 1 を先に射出成形した後に、第 1 部分 1 0 1 を金型に入れ、第 2 部分 1 0 2 を射出成形で一体化させる。

【 0 0 5 8 】

その後、コイル形状からなるワイヤまたは網形状のワイヤで内側チューブ 1 1 0 の外周面を囲んで形状支持体 1 2 0 を形成する。ここで、形状支持体 1 2 0 の第 1 部分 1 0 1 の強度および第 2 部分 1 0 2 の強度が互いに異なって構成されるため、形状支持体 1 2 0 の第 1 部分 1 0 1 または第 2 部分 1 0 2 のうちのいずれか 1 つの部分を先に形成した後に、残りの一部分を形成するのである。

20

【 0 0 5 9 】

ここで、パスチューブ 1 4 0 は、別途に製作して、形状支持体 1 2 0 の構成された内側チューブ 1 1 0 に形状支持体 1 2 0 が構成される前の内側チューブ 1 1 0 に固定するか、形状支持体 1 2 0 の構成された内側チューブ 1 1 0 に射出成形で形成することができるのである。

【 0 0 6 0 】

30

その後、形状支持体 1 2 0 とパスチューブ 1 4 0 とが構成された内側チューブ 1 1 0 を外側チューブ成形用金型にインサートし、射出成形で外側チューブ 1 3 0 を成形する。

【 0 0 6 1 】

外側チューブ 1 3 0 の第 1 部分 1 0 1 および第 2 部分 1 0 2 が互いに異なる材質からなると、外側チューブ 1 3 0 の第 1 部分 1 0 1 を先に射出成形した後に、第 2 部分 1 0 2 を成形するのである。

【 0 0 6 2 】

外側チューブ 1 3 0 が完全に形成されると、外側チューブ 1 3 0 の第 2 部分 1 0 2 または第 3 部分 1 0 3 に屈曲調節器具 1 6 0 を設ける。

【 0 0 6 3 】

40

以上、本発明は、図面に示された実施形態を参照して説明されたが、これは例示的なものに過ぎず、当該技術の属する分野における通常の知識を有する者であれば、これから多様な変形および均等な他の実施形態が可能であることを理解することができる。したがって、本発明の真の技術的保護範囲は、以下の特許請求の範囲によって定められなければならない。

【符号の説明】

【 0 0 6 4 】

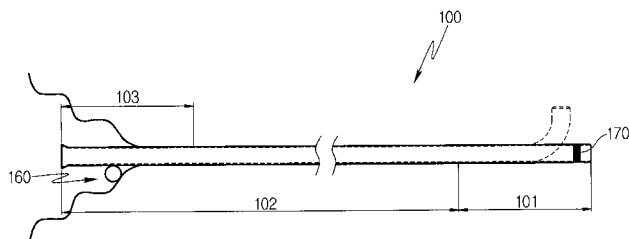
- 1 0 0 : オーバーチューブ
- 1 0 1 : 第 1 部分
- 1 0 1 a : 第 1 - 1 部分

50

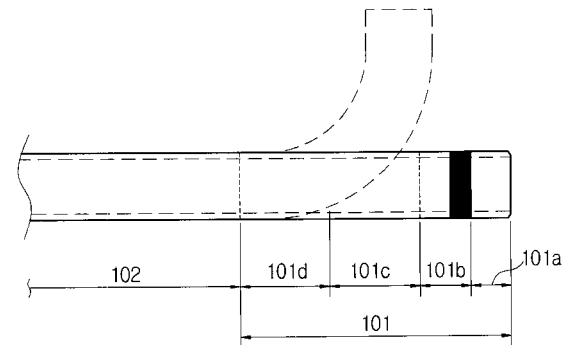
- 1 0 1 b : 第 1 - 2 部分
- 1 0 1 c : 第 1 - 3 部分
- 1 0 1 d : 第 1 - 4 部分
- 1 0 2 : 第 2 部分
- 1 0 3 : 第 3 部分
- 1 1 0 : 内側チューブ
- 1 2 0 : 形状支持体
- 1 3 0 : 外側チューブ
- 1 4 0 : パスチューブ
- 1 5 0 : 屈曲調節ワイヤ
- 1 6 0 : 屈曲調節器具
- 1 7 0 : 固定リング

10

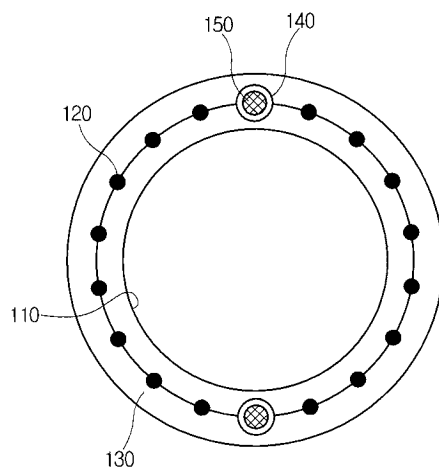
【 図 1 】



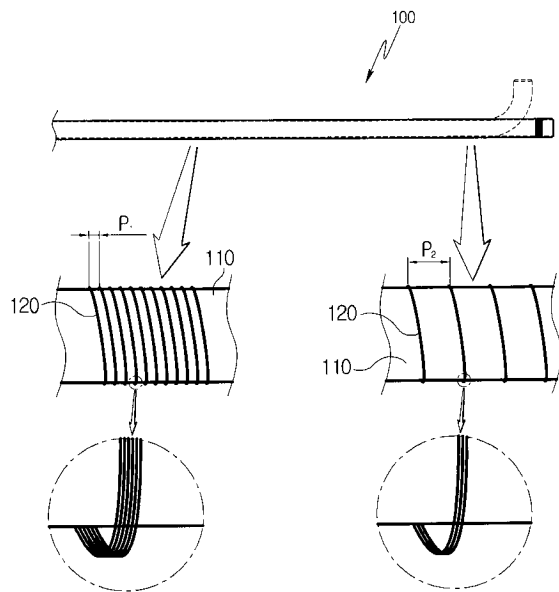
【 図 3 】



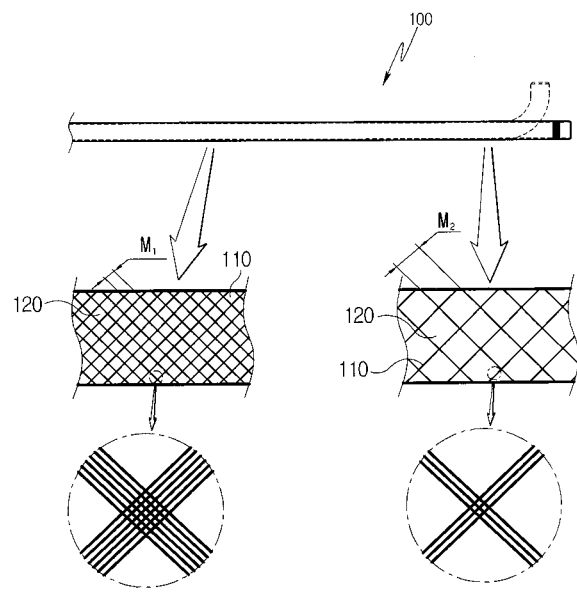
【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 クウォン、チャン イル

大韓民国、4 1 5 - 8 7 3、キョンギ - ド、キムポ - シ、ウォルゴン - ミョン、ゴジェオン - ロ
1 4 テウン メディカル カンパニー リミテッド内

(72)発明者 シン、キョン ミン

大韓民国、4 1 5 - 8 7 3、キョンギ - ド、キムポ - シ、ウォルゴン - ミョン、ゴジェオン - ロ
1 4 テウン メディカル カンパニー リミテッド内

F ターム(参考) 2H040 DA16 DA17

4C161 DD09 GG14 GG22

专利名称(译)	内窥镜外套管		
公开(公告)号	JP2015157060A	公开(公告)日	2015-09-03
申请号	JP2014079840	申请日	2014-04-09
[标]申请(专利权)人(译)	Taewoong医药股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	Taewoong医药股份有限公司		
[标]发明人	リュウジャエウー クウォンチャンイル シンキョンミン		
发明人	リュウ、ジャエ ウー クウォン、チャン イル シン、キョン ミン		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/005 A61B1/0057 A61B1/01		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.320.A G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/01		
F-TERM分类号	2H040/DA16 2H040/DA17 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/GG22		
优先权	1020140021072 2014-02-24 KR		
其他公开文献	JP5927733B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种用于内窥镜的外套管。SOLUTION：内窥镜外套管是一种内窥镜外套管，其包括一端弯曲的第一部分101和弯曲得比第一部分101小的第二部分102。内管插入其中的内管，围绕内管以保持形状的形状支撑件，插入到形状支撑件的外周中的外管，以及设置在内管与外管之间的通过管。并且，用于调节第一部分的弯曲程度的调节线被可移动地插入到路径管中并且连接到内管和外管的端部，并且形状支撑件的第一部分的强度是其特征，其形成为比形状支撑件的第二部分的强度弱。由于内窥镜的照相机部的外套管的露出的端部形成比其余部分的强度弱，因此，在外套管的端部弯曲时，能够防止剩余部分弯曲。。[选择图]图3

(21) 出願番号	特願2014-79840 (P2014-79840)	(71) 出願人	513280027
(22) 出願日	平成26年4月9日 (2014.4.9)		テウン メディカル カンパニー リミテッド
(31) 優先権主張番号	10-2014-0021072		大韓民国、415-873、キョンギド
(32) 優先日	平成26年2月24日 (2014.2.24)		、キムボシ、ウォルゴンミョン、ゴジ
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		エオンロー 14
		(74) 代理人	110000877
			龍華国際特許業務法人
		(72) 発明者	リュウ、ジャエ ウー
			大韓民国、415-873、キョンギド
			、キムボシ、ウォルゴンミョン、ゴジ
			エオンロー 14 テウン メディカル
			カンパニー リミテッド内

最終頁に続く