

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5927733号
(P5927733)

(45) 発行日 平成28年6月1日(2016.6.1)

(24) 登録日 平成28年5月13日(2016.5.13)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 2 0 A

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 11 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-79840 (P2014-79840)
 (22) 出願日 平成26年4月9日(2014.4.9)
 (65) 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)
 審査請求日 平成26年4月9日(2014.4.9)
 (31) 優先権主張番号 10-2014-0021072
 (32) 優先日 平成26年2月24日(2014.2.24)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 513280027
 テウン メディカル カンパニー リミテッド
 大韓民国、415-873、キョンギード、
 キムポーシ、ウォルゴン-ミョン、ゴジ
 ユオン-ロ 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、キョンギード、
 キムポーシ、ウォルゴン-ミョン、ゴジ
 ユオン-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) 【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、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、内視鏡用オーバーチューブ。

【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。

【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。

【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。

【請求項 9】

端部が屈曲する第 1 部分と、第 1 部分に伸びる第 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。

10

【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。

20

【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 US 8398587 (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、非可撓性領域を多数のストリップに分割する。

30

【0006】

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。

【0007】

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】

40

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】米国特許登録番号 US 8398587 (2013 年 3 月 19 日)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

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。

50

【 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。

10

【 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。

20

【 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。

30

【 0 0 1 8 】

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。

【 0 0 1 9 】

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、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。

40

【 0 0 2 0 】

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、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、

50

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。

【 0 0 2 1 】

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 】

【 0 0 2 2 】

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。

10

【 0 0 2 3 】

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 】

【 0 0 2 4 】

【 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。

【 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。

20

【 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 】

【 0 0 2 5 】

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。

30

【 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。

【 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。

40

【 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。

【 0 0 2 9 】

50

第２部分１０２は、第１部分１０１に伸びる部分で、オーバーチューブ１００において一端部を除いた部分をいい、この第１部分１０１より小さく屈曲するように、第１部分１０１より強い材質で形成される。

【００３０】

ここで、第２部分１０２は、第１部分１０１より強い材質で形成され、第１部分１０１より小さく屈曲するように構成されるが、この第２部分１０２よりも強い材質で形成し、第２部分１０２より屈曲しないように構成する第３部分１０３を含んで構成することもできる。すなわち、第３部分は、第１部分１０１の反対側に構成し、第２部分１０２より強い材質で形成し、第１部分１０１の屈曲を調節するための、後述する屈曲調節器具１６０を構成する部分として用いることができる。

10

【００３１】

内側チューブ１１０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。

【００３２】

内側チューブ１１０は、内視鏡のカメラが位置する端部が第１部分１０１に相当し、この端部に伸びる部分が第２部分１０２に相当するものであり、第１部分１０１の強度が第２部分１０２の強度より弱く形成される。

【００３３】

形状支持体１２０は、内側チューブ１１０の外周面を囲む形態で構成され、オーバーチューブ１００の形状を維持する骨組みの役割を果たす。形状支持体１２０は、ワイヤが螺旋状コイル形状で内側チューブ１１０の外周面を囲むか、網形状で内側チューブ１１０の外周面を囲むように構成される。ここで、形状支持体１２０を構成するワイヤは、後述する屈曲調節ワイヤ１５０の直径より小さい直径で形成される。

20

【００３４】

形状支持体１２０は、内視鏡のカメラが位置するオーバーチューブ１００の端部に相当する第１部分１０１のワイヤ直径が第２部分１０２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１２０は、内視鏡のカメラが位置する第１部分１０１が第２部分１０２より屈曲しやすいように、第１部分１０１の強度が第２部分１０２の強度より弱く形成されるのである。

【００３５】

30

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。

40

【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

50

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】

パステューブ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。パステューブ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】

パステューブ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。

10

【００４２】

屈曲調節ワイヤ１５０は、パステューブ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、パステューブ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。

20

【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】

30

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。

40

【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

50

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。

【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。

【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。

【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および第１－４部分１０１ｄのワイヤピッチを第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃのワイヤピッチより小さく構成し、第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄの強度を第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃの強度より強くすることができるのである。

【００５５】

そして、形状支持体１２０を構成するワイヤが網形状の場合、第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄのワイヤメッシュを第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃのワイヤメッシュより小さく構成し、第１－２部分１０１ｂおよび第１－４部分１０１ｄの強度を第１－１部分１０１ａおよび第１－３部分１０１ｃの強度より強くすることができるのである。

【００５６】

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。

【００５７】

まず、内側チューブ１１０を射出成形で形成する。ここで、内側チューブ１１０の第１部分１０１および第２部分１０２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１１０の第１部分１０１を先に射出成形した後に、第１部分１０１を金型に入れ、第２部分１０２を射出成形で一体化させる。

【００５８】

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１１０の外周面を囲んで形状支持体１２０を形成する。ここで、形状支持体１２０の第１部分１０１の強度および第２部分１０２の強度が互いに異なって構成されるため、形状支持体１２０の

10

20

30

40

50

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 つの部分の先に形成した後に、残りの一部分を形成するのである。

【 0 0 5 9 】

ここで、パステューブ 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 】

その後、形状支持体 1 2 0 とパステューブ 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。

10

【 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 】

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。

20

【 符号の説明 】

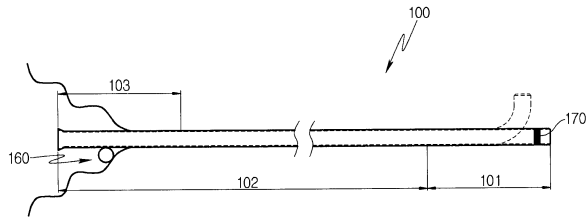
【 0 0 6 4 】

- 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
- 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 : パステューブ
- 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

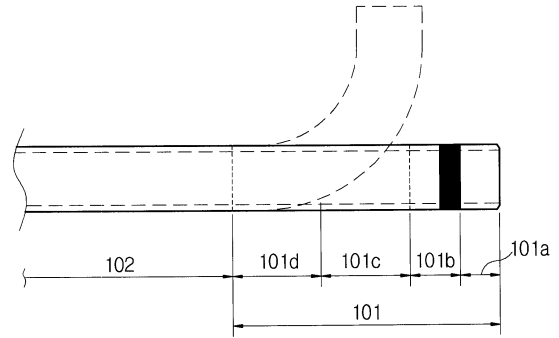
30

40

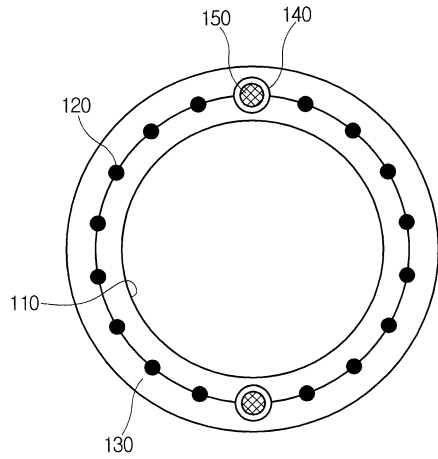
【図 1】



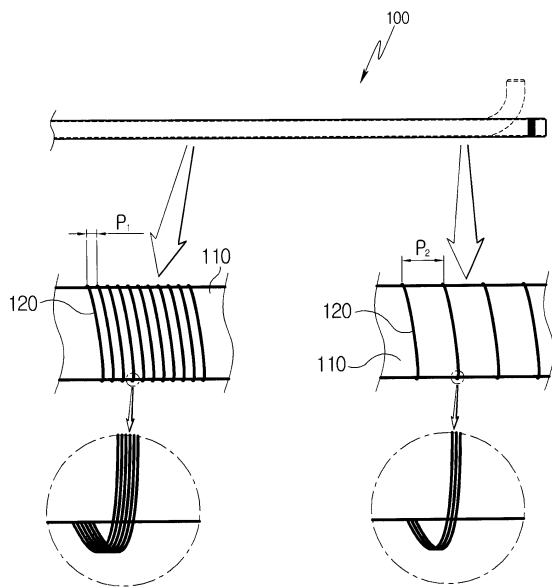
【図 3】



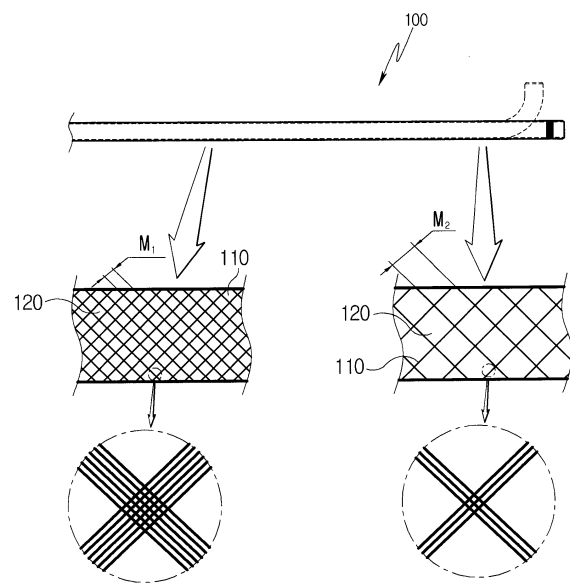
【図 2】



【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、415-873、キョンギ - ド、キムボ - シ、ウォルゴン - ミョン、ゴジェオン - ロ
14 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、415-873、キョンギ - ド、キムボ - シ、ウォルゴン - ミョン、ゴジェオン - ロ
14 テウン メディカル カンパニー リミテッド内

審査官 伊藤 昭治

(56)参考文献 特開2013-176418(JP, A)

特開2012-200350(JP, A)

特開2011-036601(JP, A)

特開2010-259477(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内窥镜外套管		
公开(公告)号	JP5927733B2	公开(公告)日	2016-06-01
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		
当前申请(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		
审查员(译)	伊藤商事		
优先权	1020140021072 2014-02-24 KR		
其他公开文献	JP2015157060A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供外套管。解决方案：用于内窥镜的外套管包括第一部分101和第二部分102，在第一部分101中，端部弯曲，第二部分102弯曲成小于第一部分101。内窥镜 - 内管插入的内管，围绕内管的形状支撑以保持其形状，通管设置在内管和外套管之间;通管可移动地插入通管中并连接到内管或外套管的端部，其中第一部分的弯曲程度是其中，形状支撑件的第一部分的强度大于形状支撑件的第二部分的强度并且形成成为弱于度数。由于内窥镜的相机部分暴露的外套管的端部形成成为比其余部分弱，所以当外套管的端部弯曲时，可以防止其余部分弯曲。

(21) 出願番号	特願2014-79840 (P2014-79840)	(73) 特許権者	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
(65) 公開番号	特開2015-157060 (P2015-157060A)		大韓民国、415-873、キョンギード、キムボシ、ウォルゴンミョン、ゴジエオンロ 14
(43) 公開日	平成27年9月3日 (2015.9.3)		
審査請求日	平成26年4月9日 (2014.4.9)	(74) 代理人	110000877
(31) 優先権主張番号	10-2014-0021072		龍華国際特許事務所
(32) 優先日	平成26年2月24日 (2014.2.24)	(72) 発明者	リュウ、ジャエ ウー
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		大韓民国、415-873、キョンギード、キムボシ、ウォルゴンミョン、ゴジエオンロ 14 テウン メディカルカンパニー リミテッド内