



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209518851 U

(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201821901843.9

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 敦朴光电(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇大迳村

(72)发明人 丁治宇

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理

事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 莫莉萍

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

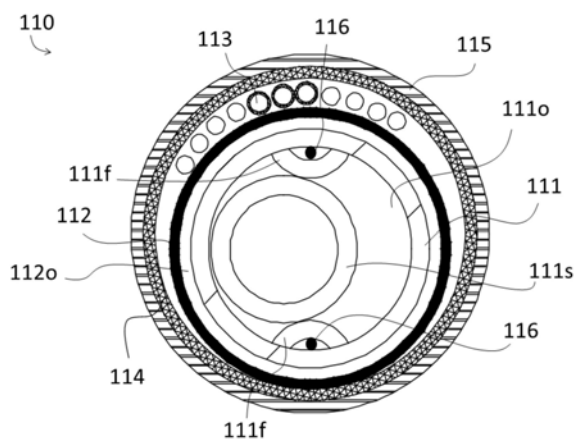
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

### (54)实用新型名称

内窥镜及其插入管

### (57)摘要

本实用新型公开一种插入管。插入管包括内管、第一包覆管、多个导线、支撑物及第二包覆管。第一包覆管套设内管。导线环绕地设置在第一包覆管之外表面。支撑物包覆在导线及第一包覆管上。第二包覆管套设在支撑物之外表面。



1. 一种插入管,其特征在于,包括:
  - 一内管;
  - 一第一包覆管,套设所述内管;
  - 多个导线,环绕地设置在所述第一包覆管之外表面;
  - 一支撑物,包覆在所述导线及所述第一包覆管上;以及
  - 一第二包覆管,套设在所述支撑物之外表面。
2. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述内管更包括多个第一线槽、多个第二线槽及一第一通孔,各所述第一线槽及各所述第二线槽相互交错排列的形成在所述内管上,所述第一通孔形成于所述内管内并与各所述第一线槽及各所述第二线槽相连通。
3. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述第一包覆管之材质为一铁氟龙材质、一不锈钢材质或一塑料材质。
4. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述第一包覆管更包括一第二通孔,所述第二通孔形成在所述第一包覆管内,所述内管穿设所述第一包覆管之所述第二通孔。
5. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述第一包覆管更包括一第二通孔,所述插入管更包括一支撑管,所述第二通孔形成在所述第一包覆管内,所述支撑管穿设所述第一包覆管之所述第二通孔。
6. 如权利要求5所述的插入管,其特征在于,所述支撑管为一实心的管体且所述支撑管之材质为一塑料材质。
7. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述支撑物在所述第一包覆管之两端之间沿所述第一包覆管之轴向呈螺旋状往复缠绕而成。
8. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述导线沿所述第一包覆管之轴向呈螺旋状自所述第一包覆管之一端至所述第一包覆管之另一端缠绕而成。
9. 如权利要求1所述的插入管,其特征在于,所述插入管包括一第三包覆管,所述第一包覆管包括相互连接的一第一部分及一第二部分,所述支撑物套设在所述导线及所述第二部分上,所述第二包覆管套设在所述支撑物上且对应所述第二部分,所述第三包覆管套设在所述导线及所述第一部分上且其一端与所述第二包覆管之另一端相连接。
10. 一种内窥镜,其特征在于,包括:
  - 一尖端部;
  - 如权利要求1所述的插入管,所述尖端部之一端与所述插入管之一端相连接;以及
  - 一摄像模块,设置在所述尖端部之另一端并与所述导线之至少其中之一的一端连接。

## 内窥镜及其插入管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜及其插入管,且特别涉及一种第一包覆管内有内设有软、硬或金属的内管以供弯曲部弯曲成不同角度且导线缠绕于第一包覆管之外表面,使导线位于第一包覆管外而不占用内管之空间的内窥镜及其插入管。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,由设置在操作部前端的插入部、弯曲部和前端部组成,其中插入部、弯曲部和前端部合称为插入管。由插入管、手柄及线材相连接以组成内窥镜。插入管经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内;使用时将内窥镜的插入管导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。

[0003] 现行内窥镜在人体手术或检测需要时,通常使用者则藉由操作手柄上的部件以控制弯曲部弯曲成各种角度,以对人体内部进行检测或拍摄录像,藉以对疾病进行精密的检查、治疗或者判断。

[0004] 因此,内窥镜通常需要有操控弯曲部的相关控制组件及与其相连的控制线,以及摄像模块的传输线之容置空间。一般而言,插入管内形成有通孔即信道,使摄像模块的传输线以及控制组件的控制线可设置或容置在通孔内,又倘若病患需要器械进行操作,则内窥镜更需要再增加可容置器械可通过的通道,因此内窥镜的插入管可于其内形成复数个信道,且各信道用以容置控制线、摄像模块的传输线及器械,而各通道的体积当然亦受限于置控制线、摄像模块的传输线及器械的尺寸大小。

[0005] 因此,内窥镜的插入管之尺寸则无法缩小,相对于人体所对应插入管之管径大小的切口亦无法缩小,因此内窥镜的插入管之尺寸若是太大则必定会造成人体的负担。

### 实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种内窥镜及其插入管,藉由内窥镜的插入管之导线以缠绕且环绕地设在第一包覆管上且导线更位于第一包覆管及支撑物之间,除了使内管不需要再额外地增加通道供导线穿设在通道中,或使内管的第一通孔亦不需要再增加导线使用的体积,则第一通孔可仅供器械使用,而导线藉由缠绕及环绕的方式设置在第一包覆管的外表面使导线平均地分散在第一包覆管的外表面上,插入管之整体体积不会受限于当导线被集结在一起的尺寸及/或宽度等,且导线位于第一包覆管上更位于第一包覆管及支撑物之间更达到有防尘及防水等保护作用,以提升内窥镜整体的利用率。

[0007] 为达上述目的,本实用新型提供一种插入管。插入管包括一内管、一第一包覆管、多个导线、一支撑物及一第二包覆管。第一包覆管套设内管。多个导线环绕地设置在第一包覆管之外表面。支撑物包覆在导线及第一包覆管上。第二包覆管套设在支撑物之外表面。

[0008] 为达上述目的,本实用新型提供一种内窥镜。内窥镜包括一尖端部、如前述之插入管及一摄像模块。尖端部之一端与插入管之一端相连接。摄像模块设置在尖端部之另一端并与导线之至少其中之一的一端连接。插入管包括一内管、一第一包覆管、多个导线、一支

撑物及一第二包覆管。第一包覆管套设内管。多个导线环绕地设置在第一包覆管之外表面。支撑物包覆在导线及第一包覆管上。第二包覆管套设在支撑物之外表面。

[0009] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。

[0011] 图2A是本实用新型的内窥镜的插入管、尖端部及摄像模块的爆炸示意图。

[0012] 图2B是图2A的部分插入管、尖端部及摄像模块的局部放大爆炸示意图。

[0013] 图3是本实用新型的内窥镜的插入管的横剖面结构示意图。

[0014] 图4是图3的内窥镜的插入管的纵剖面结构示意图。

[0015] 图5是另一实用新型的内窥镜的插入管有第二包覆管连接第三包覆管的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述:

[0017] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。图2A是本实用新型的内窥镜的插入管、尖端部及摄像模块的爆炸示意图。图2B是图2A的部分插入管、尖端部及摄像模块的局部放大爆炸示意图。图3是本实用新型的内窥镜的插入管的横剖面结构示意图。图4是图3的内窥镜的插入管的纵剖面结构示意图。请再参照图1至图4所示,内窥镜100包括一插入管110、一手柄120、一尖端部130、一摄像模块140及一主机150。其中,插入管110之一端与尖端部130之一端相连接,手柄120之一端连接插入管110之另一端,手柄120之另一端连接主机150,摄像模块140设置在尖端部130之另一端。

[0018] 本实施例之内窥镜100可应于可重复使用亦可以是抛弃式或一次性使用的内窥镜100,而插入管110则可以是软管或硬管,使用者可依据需求而选择重复性或一次性的内窥镜100,更可以依需求选择插入管110为软管或硬管,但本新型并不加以限制。

[0019] 请再参照图3及图4所示,本实施例中,插入管110包括一内管111、一第一包覆管112、多个导线113、一支撑物114及一第二包覆管115。其中,第一包覆管112套设内管111,多个导线113环绕地设置在第一包覆管112之外表面。支撑物114包覆在所有导线113及第一包覆管112上,第二包覆管115套设在支撑物114之外表面。

[0020] 请再参照图3及图4所示,内管111之两端分别对应至插入管110之两端,意即,内管111之一端对应插入管110之一端,内管之另一端对应插入管之另一端。于实施例,内管111可以是一软管、一硬管、一金属管且内管111之材质可以是金属材质或塑料材质,更可以是防水材质,在此以内管111之材质为金属材质,例如不锈钢为例。在此则以内管为一金属管为例,且内管111更包括形成在内管111上相互交错排列的多个第一线槽G1及多个第二线槽G2。内管111更包括一第一通孔111o,第一通孔111o更形成于内管111内并与各第一线槽G1及各第二线槽G2相连通,且第一通孔111o更定义为一第一通道。其中,第一线槽G1之弧长及第二线槽G2之弧长不相同,例如可以是第一线槽G1之弧长大于第二线槽G2之弧长;或第一线槽G1之弧长小于第二线槽G2之弧长;或第一线槽G1之弧长等于第二线槽G2之弧长,在此

则以第一线槽G1之弧长大于第二线槽G2之弧长为例。进一步言,第一线槽G1及第二线槽G2更可以分别是一破口,藉由雷射切割或水冲切割等方式使第一线槽G1及第二线槽G2形成在内管111。藉由多个第一线槽G1及多个第二线槽G2交错或以一默认图案,例如:H字型或工字型等的方式排列在内管111上,使内管111可藉由第一线槽G1及第二线槽G2而让内管111有弹性可以被弯曲。

[0021] 于一实施例,插入管110包括一弯曲部110a及一延伸部110b,换言之,插入管110可藉由相连接的弯曲部110a及延伸部110b所构成,而内管111则对应至相连接的弯曲部110a及延伸部110b,因此更可以藉由多个第一线槽G1及多个第二线槽G2形成及设置在弯曲部110a,而使内管111所对应的弯曲部110a更有弹性更可以藉由第一线槽G1及第二线槽G2的各种不同的排列方式而弯曲成所需要的角度。但本实用新型并不以此为限。

[0022] 于实施例,插入管110更包括一控制组件116,控制组件116之一端连接内管111之一端,进一步言,控制组件116之一端连接内管111之第一通孔111o内,实施例之控制组件116可以是一组两条不锈钢绳,举例而言,控制组件116可分别穿设第一通孔111o,即两条不锈钢绳分别穿设第一通孔111o,且控制组件116即两条不锈钢绳更可相互对应地穿设在内管111的第一通孔111o内的两侧,但本发明并不以此为限。

[0023] 于一实施例,内管111更包括二固定组件111f,且二个固定组件111f分别设置在内管111的第一通孔111o内且邻近内管111的一端,固定组件111f更可相互对应地设置在内管111之一端的第一通孔111o内的相对两侧,控制组件116之一端分别连接固定组件111f,控制组件116穿设内管111的第一通孔111o,且控制组件116之另一端连接手柄120(图未示)。藉由操控控制组件116以带动固定组件111f,使与固定组件111f所在的位置即插入管110的一端被带动而弯曲。而内管111的第一通孔111o更可供器械穿过使用,于实施例,于内窥镜手术时,可将需使用的器械(图未示)通过第一通孔111o即第一通道以对病患进行手术。

[0024] 于另一实施例,内管111更包括一第三通孔111s,可定义为第三通道,第三通孔111f形成于第一通孔111o内,并住于二固定组件111f之间,第三通孔111s更可供器械穿过使用,于实施例,于内窥镜手术时,可将需使用的器械(图未示)通过第三通孔111s即第三通道以对病患进行手术。

[0025] 本实施例中,第一包覆管112之两端分别对应至插入管110之两端,意即第一包覆管112之一端对应插入管110之一端,第二包覆管112之另一端对应插入管110之另一端,第一包覆管112更包括一第二通孔112o,第二通孔112o更形成于第一包覆管112内,第二通孔112o之两端更与第一包覆管112之两端面相连接。进一步言,内管111穿设第一包覆管112之第二通孔112o。第一包覆管112之材质可以是一铁氟龙材质、一不锈钢材质或一塑料材质,更可以是一防水材质。第一包覆管112之形状为长条形管体,且第一包覆管112之两端更可分别对应内管111之两端。在此则以第一包覆管112之材质为铁氟龙材质为例。

[0026] 举例而言,第一包覆管112之内径更可大于或等于内管111之外径,意即,第一包覆管112之第二通孔112o之直径大于或等于内管111之外径。在此以第一包覆管112之内径等于内管111之外径为例,因此,当内管111穿设在第一包覆管112之第二通孔112o内时,则内管111可与第一包覆管112相互卡合,且内管111可作为支撑第一包覆管112之用途。

[0027] 请再参照图2B、图3及图4所示,于实施例,多个导线113环绕地设置在第一包覆管112之外表面,进一步言,所有导线113更沿第一包覆管112之轴向呈螺旋状自第一包覆管

112之一端至第一包覆管112之另一端缠绕而成。换言之,导线113沿自第一包覆管112之轴向呈螺旋状自第一包覆管112之一端,即插入管110与尖端部130相连接之那端,至第一包覆管112之另一端,即插入管110与手柄120相连接的那端缠绕而成。实施例中之导线113其两端更可分别对应第一包覆管112之两端,因此导线113之一端则位于且对应第一包覆管112之一端,而导线113之另一端则可位于且对应第一包覆管112之另一端,更可延伸至手柄120及主机150。但本实用新型并不以此为限。

[0028] 由于导线113沿第一包覆管112之轴向呈螺旋状自第一包覆管112之一端至第一包覆管112之另一端缠绕而成,意即导线113以分别平铺的方式且实质上可平均地分散且以螺旋状的方式缠绕在第一包覆管112之外表面上,因此,实质上所有导线113之整体的体积被分散在第一包覆管112之外表面,因此插入管110不需要将导线113集结在一起且亦不需要额外再于插入管110的内管111内再形成或开设有另一通孔/及或通道(图未示)且亦不需将导线113集结在一起再设置在此另一通道中,而因为此增加的通道造成插入管110之体积的增加且使插入管110之体积受限于集结在一起的导线113的体积、尺寸及/或宽度等。且倘若内窥镜100需搭配使用器械(图未示),则更可以不受限器械的大小而直接使器械穿设或穿过内管111的第一通孔111o进行使用,并不会受到导线113之体积及配置的影响。

[0029] 于实施例,所有导线113的至少其中之一可以是铜轴线,可用以传送一影像色彩数据,而其他导线113则可藉以传送一影像数据,但本实用新型并不以此为限。

[0030] 请再参照图3及图4所示,于一实施例,当所有导线113于缠绕在第一包覆管112之外表面之前,且第一包覆管112内形成有第二通孔112o时,插入管110更可包括一支撑管(图未示),支撑管为一实心管体且更可以是一长形的管体且穿设在第一包覆管112之第二通孔112o内,于实施上,支撑管之两端更分别对应第一包覆管112之两端。支撑管可用以作为支撑第一包覆管112。第一包覆管112之内径更可大于或等于支撑管之外径,意即,第一包覆管112之第二通孔112o之直径大于或等于支撑管之外径。在此以第一包覆管112之内径等于支撑管之外径为例,藉以作为支撑第一包覆管112的功用;当导线113缠绕在第一包覆管112之外表面时,第一包覆管112因为有支撑管的支持及支撑而不会因为第一包覆管112本身的硬度不够而使第一包覆管112受到导线113缠绕及其重量及/或缠绕松紧程度的影响使内部造成塌陷或使导线113无法有顺序地缠绕而造成相互交纠缠在一起。于实施上支撑管之材质可以是一塑料材质、一压克力材质或一合成树脂材质,且具有支撑作用。

[0031] 于导线113缠绕完成后,则可取出支撑管以替换成内管111,而取出支撑管及替换为内管111之方式,举例而言,则可自插入管110之第一包覆管112的一端或第一包覆管112的另一端将内管111之一端或内管之另一端插入第一包覆管112的第二通孔112o内,在此以内管111之一端自第一包覆管112的另一端插入第二通孔112o为例;故内管111之一端则接触支撑管之另一端,再利用将内管111推入第一包覆管112的第二通孔112o使内管111之一端推动支撑管的另一端,而支撑管自第一包覆管112的一端被推出,且可以将支撑管自第一包覆管112的一端取出,而内管111则穿设在第一包覆管112之第二通孔112o内。

[0032] 请再参照图1至图3所示,支撑物114更包覆在导线113及第一包覆管112,进一步言,于所有导线113缠绕且环绕地设置在第一包覆管112之外表面后,则于导线113及第一包覆管112之外表面更设置有支撑物114,即支撑物114同时包覆所有导线113及第一包覆管112的外表面,更可以是支撑物114同时包覆所有导线113及第一包覆管112未被导线113所

缠绕而露出的外表面,因此,导线113可位于第一包覆管112及支撑物114之间。于一实施例,支撑物114在第一包覆管112之两端之间沿第一包覆管112之轴向呈螺旋状往复缠绕而成。于另一实施例,支撑物114更可直接套设在导线113及第一包覆管112上。支撑物114之形状可为一网状,更可以是一编织网。且支撑物114之材质为一金属材质。但本实用新型并不以此为限。

[0033] 于实施例,插入管110更包括一第二包覆管115,第二包覆管115套设在支撑物114之外表面,进一步言,第二包覆管115更包覆在支撑物114之外表面,用以具有保护作用。第二包覆管115之材质可以是一铁氟龙材质、一塑料材质更可以是一防水且具有弹性之材质,在此以第二包覆管115之材质为一铁氟龙材质为例。藉由第二包覆管115将支撑物114、第一包覆管112及导线113包覆在其中,使插入管110整体受到第二包覆管115之保护而不轻易受到外来损害且更可达到防水的作用。

[0034] 图5是另一实用新型的内窥镜的插入管有第二包覆管连接第三包覆管的结构示意图。于另一实施例,请再参照图5所示,插入管110包括一第三包覆管117,第一包覆管112包括相互连接的一第一部分112a及一第二部分112b,而第一包覆管112的第一部分112a及第二部分112b更可对应于插入管110之相连接的弯曲部110a及延伸部110b。而支撑物114则套设在导线113及第一包覆管112的第二部分112a上,第二包覆管115套设在支撑物114上且对应第一包覆管112的第二部分112a,第三包覆管117套设在导线113及第一部分112a上且其一端与第二包覆管115对应于第一包覆管112的第一部分112a及第二部分112b之间的另一端相连接。进一步言,于内管111穿设在第一包覆管112的第二通孔112o且对应且连接第一包覆管112的第一部分112a及第二部分112b,导线113缠绕且环绕在第一包覆管112的外表面即缠绕第一包覆管112的第一部分112a及第二部分112b后,则支撑物114则是位于且对应第一包覆管112的第二部份112b,而第二包覆管115亦包覆在支撑物114上且对应第一包覆管112的第二部份112b;第三包覆管117则包覆在导线及第一包覆管112的外表面且位于及对应第一包覆管112的第一部份112a。

[0035] 于再一实施例,则将第一包覆管112的第一部分112a所对应到的支撑物114及第二包覆管115皆加以分离,意即仅分离部分的支撑物114及部分的第二包覆115,且被分离的部分的支撑物114及部分的第二包覆115即为对应到第一包覆管112的第一部分112a,而分离的方式可以是利用截断或剥离等方式以去除或截断第一包覆管112的第一部分112a所对应到的支撑物114及第二包覆管115,使第一包覆管112的第一部分112a及与缠绕在第一包覆管112的第一部分112a上的导线113外露,第三包覆管117则套设在第一包覆管112的第一部分112a及导线113上,使第三包覆管117的一端与第二包覆管115被分离处,即对应于第一包覆管112的第一部分112a及第二部分112b之间的第二包覆管115的另一端相连接。

[0036] 第三包覆管117用以具有保护作用。第三包覆管117之材质可以是一塑料材质或一橡胶材质更可以是一防水且具有弹性之材质,在此以第三包覆管117为橡胶材质为例。藉由第三包覆管117将导线及第一包覆管112之外表面,即未被导线113缠绕而所露出的第一包覆管112之外表面包覆在其中,使插入管110整体受到第三包覆管117及第二包覆管115之保护而不轻易受到外来损害且更可达到防水的作用。更由于第三包覆管117为弹性且橡胶材质,因此当插入管110的弯曲部110a其藉由控制组件116带动而弯曲成任意角度时则因第三包覆管117、第一线槽G1及第二线槽G2而更富有弹性且更可弯曲成所需要的角度。

[0037] 请再参照图2A及图2B所示,于实施例,摄像模块140与导线113之至少其中之一的一端连接,进一步言,摄像模块140更包括一摄像头141、一感光组件142及一第一电路板143,摄像头141及感光组件142分别与第一电路板143电性连接,而至少其中之一导线113则与第一电路板143电性连接,因此自摄像模块140的摄像头141撷取的至少一影像则可藉由感光组件142及第一电路板143将影像进行转换为转换后的影像以透过导线113进行传输。

[0038] 手柄120更具有一操控组件(图未示),而控制组件116之另一端则连接操控组件。本实施例中,藉由操控手柄120之操控组件以带动控制组件116与操控组件相连之一端移动,而控制组件116的一端亦带动固定组件111f连动,而插入管110之弯曲部110a其所对应的内管111上因形成有多个第一线槽G1及多个第二线槽G2,使内管111可藉由多个第一线槽G1及多个第二线槽G2而产生弹性,因此,控制组件116控制使插入管110的弯曲部110a藉由各第一线槽G1及各第二线槽G2相对插入管110移动,即当操控手柄120之操控组件时,操控组件以使控制组件116自插入管110朝手柄120之方向,或自手柄120朝插入管110之方向移动时,而弯曲部110a则相对插入管110以弯曲成所需要的角度。

[0039] 插入管110的弯曲部110a及延伸部110b所对应的内管111更可以是一体成型,且于对应弯曲部110a的内管111上形成有多个第一线槽G1及多个第二线槽G2,且各第一线槽G1及各第二线槽G2相互交错排列且更分别以递增及/或递减的数目相互交错排列,则使弯曲部110a所对应的内管111具有弹性而可以弯曲至需求的一角度或可以微调至需求的弯曲程度。

[0040] 于实施例,手柄120及主机150更分别包括一第一连接部121及一第二连接部151,藉由第一连接部121及第二连接部151之连接使手柄120与主机150相互连接。手柄120更包括一容置空间(图未示),而导线113的另一端更自插入管110的另一端,即对应第一包覆管112之另一端延伸至通过手柄120的容置空间至主机150且导线113的另一端更与主机120连接。

[0041] 于实施例,控制组件116的另一端亦经由内管111之第一通孔111o而延伸至手柄120的容置空间(图未示),且与手柄120之操控组件相连接,藉由操控组件以控制及带动内管111其对应弯曲部110a的部分,以弯曲为所需要的角度。

[0042] 于实施例,主机150更包括一屏幕152,而自摄像模块140的摄像头141所撷取之影像经由转换后所得到的转换后影像透过导线113经手柄120传输至主机150的屏幕152并加以显示。

[0043] 举例而言,内窥镜100例如为一喉镜,则藉由内窥镜100插入病患之喉部以进行影像撷取或利用需使用的器械自内管111的第一通孔111o或第三通孔111s进入至病患之喉部以进行需要的手术。另一方面则更藉由操作手柄120的操控组件以带动内管111进行弯曲成需要的角度使使用者更好观察病患所需观察的部位。而由于导线113位于第一包覆管112及支撑物114之间,因此并不会占用到内管111的第一通孔111o的空间,使内管111的第一通孔111o可作为其他用途使用更其至可提供器械的进入及使用。

[0044] 综上所述,藉由内窥镜100的插入管110之导线113以缠绕且环绕地设在第一包覆管112上且导线113更位于第一包覆管112及支撑物114之间,除了使内管111不需要再额外地增加通道供导线穿设在通道中,或使内管111的第一通孔111o亦不需要再增加导线113使



用的体积,则第一通孔111o可仅供器械使用,而导线113藉由缠绕及环绕的方式设置在第一包覆管112的外表面使导线113平均地分散在第一包覆管112的外表面上,插入管110之整体体积不会受限于当导线113被集结在一起的尺寸及/或宽度等,且导线113位于第一包覆管112上更位于第一包覆管112及支撑物114之间更达到有防尘及防水等保护作用,以提升内窥镜100整体的利用率。

[0045] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

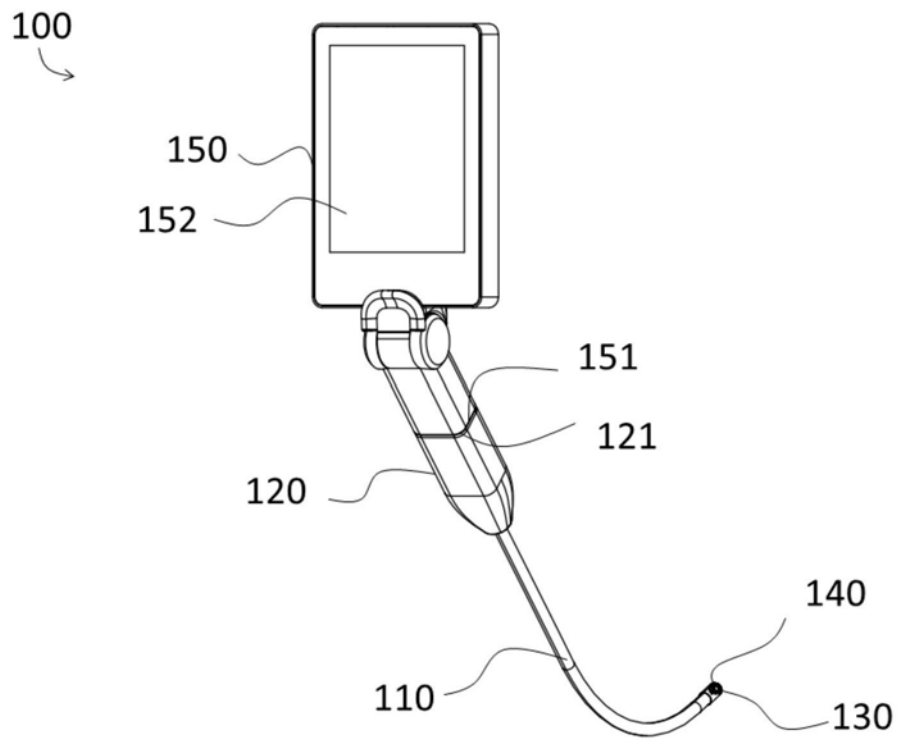


图1

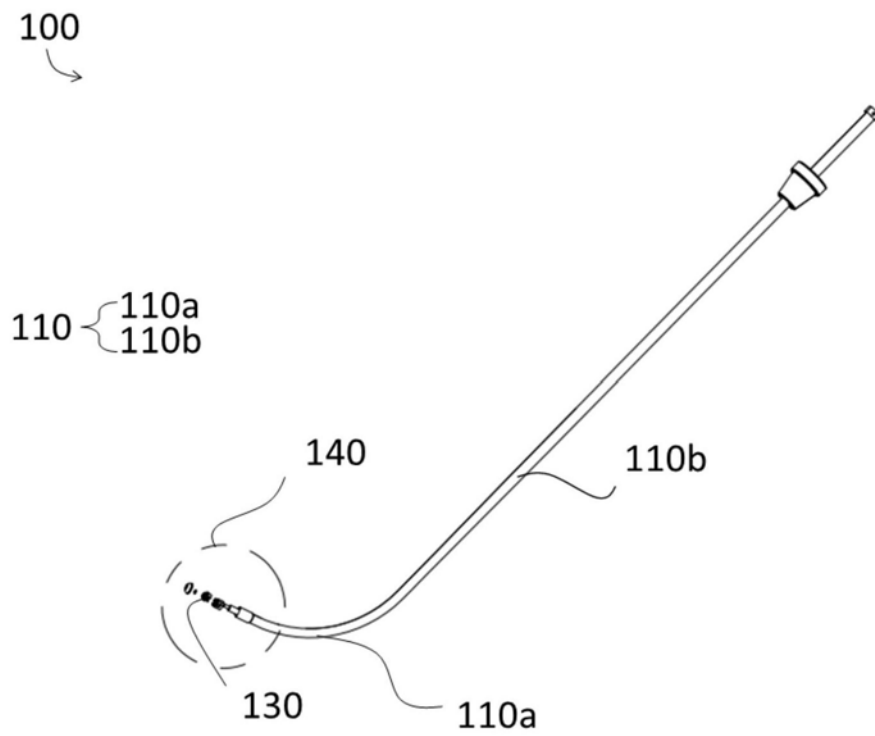


图2A

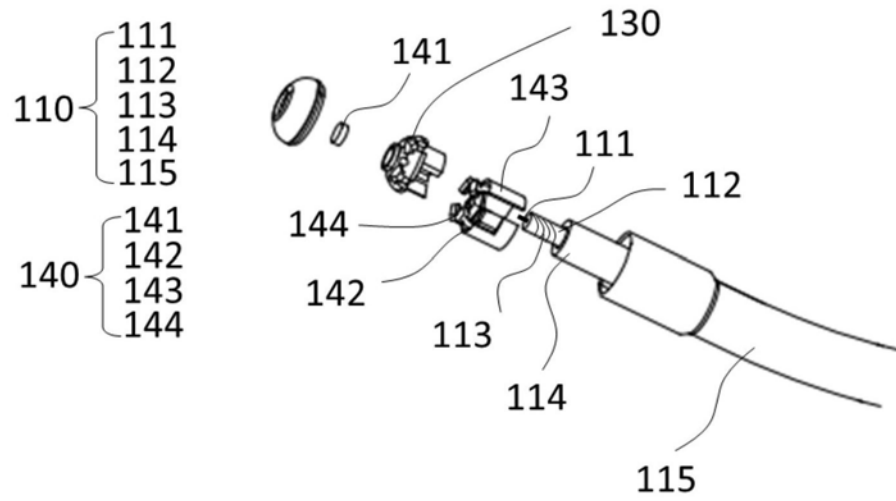


图2B

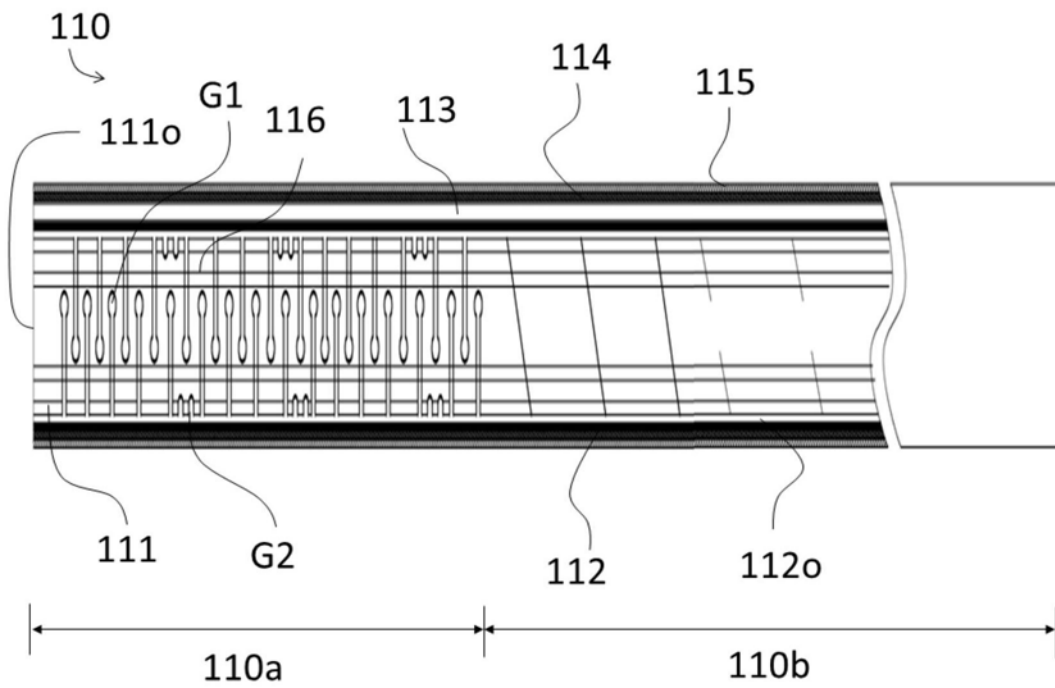


图3

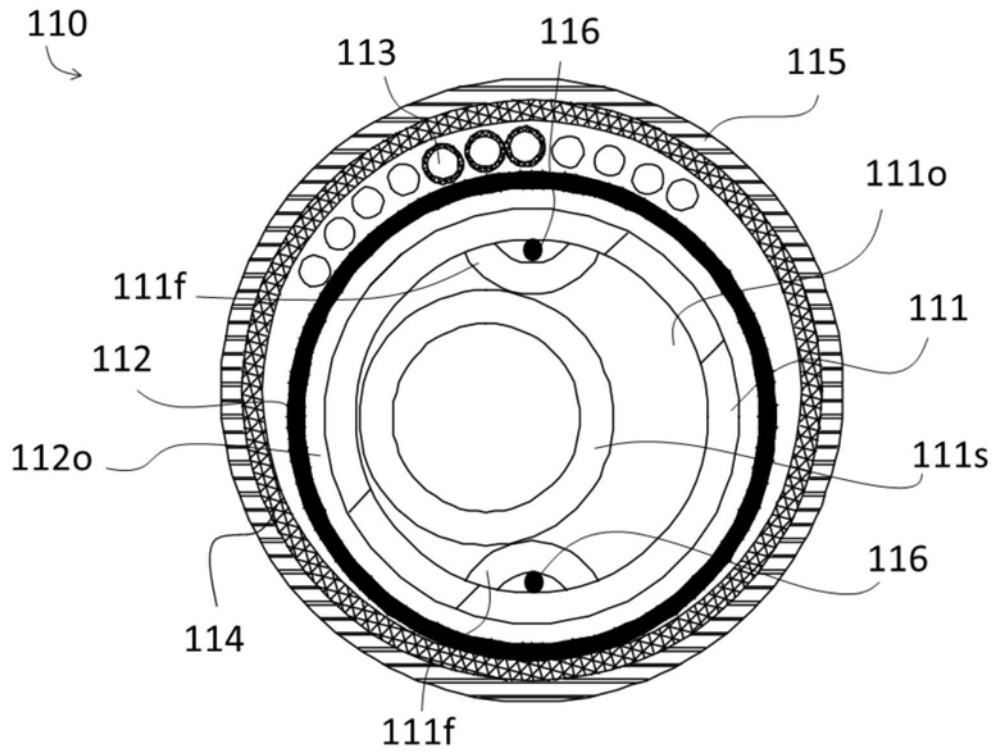


图4

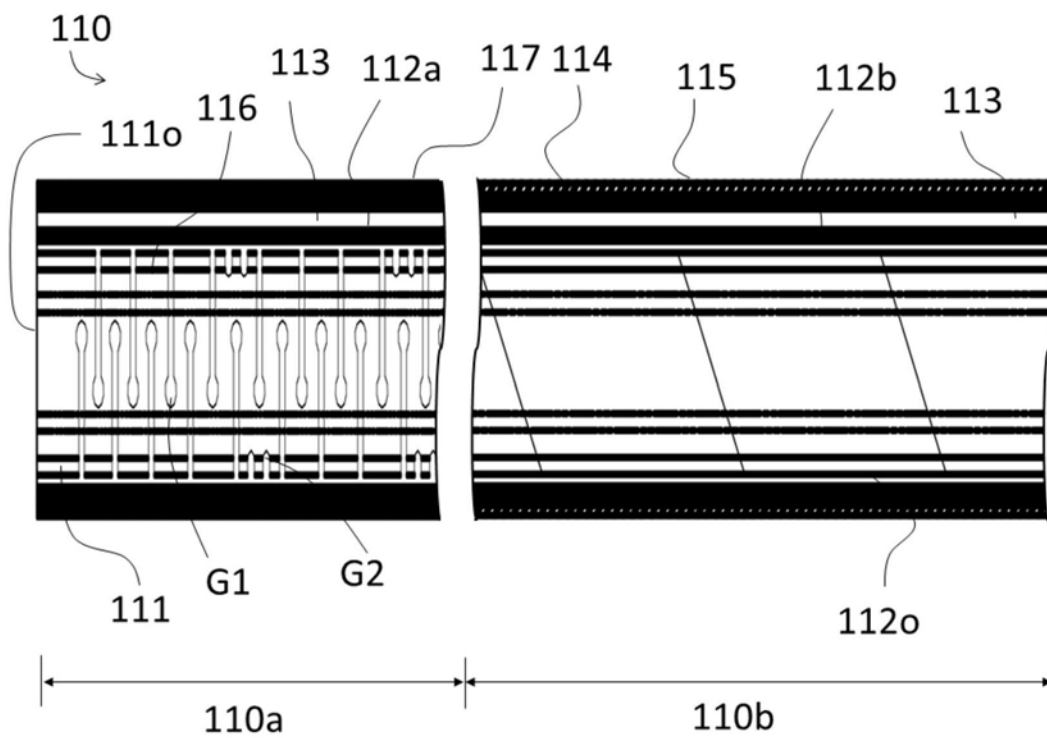


图5

专利名称(译)	内窥镜及其插入管		
公开(公告)号	<a href="#">CN209518851U</a>	公开(公告)日	2019-10-22
申请号	CN201821901843.9	申请日	2018-11-19
[标]申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
[标]发明人	丁治宇		
发明人	丁治宇		
IPC分类号	A61B1/005		
代理人(译)	莫莉萍		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开一种插入管。插入管包括内管、第一包覆管、多个导线、支撑物及第二包覆管。第一包覆管套设内管。导线环绕地设置在第一包覆管之外表面。支撑物包覆在导线及第一包覆管上。第二包覆管套设在支撑物之外表面。

