

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2020-520285

(P2020-520285A)

(43) 公表日 令和2年7月9日(2020.7.9)

(51) Int.CI.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 G 0 2 B 23/24	(2006.01) (2006.01)	A 6 1 B 1/00 A 6 1 B 1/00 G 0 2 B 23/24
		7 1 4 7 1 1 A

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2019-563894 (P2019-563894)	(71) 出願人	515164952 武漢佑康科技有限公司 中国湖北省武漢市東湖開発区湯遜湖北路長城創新科技園B座408室
(86) (22) 出願日	平成29年7月12日 (2017.7.12)	(74) 代理人	100103207 弁理士 尾崎 隆弘
(85) 翻訳文提出日	令和2年1月14日 (2020.1.14)	(72) 発明者	龍剛 中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402
(86) 國際出願番号	PCT/CN2017/092575	(72) 発明者	胡学成 中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402
(87) 國際公開番号	W02018/209782	(72) 発明者	季金平 中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402
(87) 國際公開日	平成30年11月22日 (2018.11.22)		最終頁に続く
(31) 優先権主張番号	201710346309.X		
(32) 優先日	平成29年5月17日 (2017.5.17)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		

(54) 【発明の名称】モジュール式内視鏡

(57) 【要約】

【解決手段】 内視鏡ハンドル(1)と、内視鏡シースチューブ(2)と、内視鏡シースチューブ(2)の内側に設けられた内視鏡カニューレ(3)とを含むモジュール式内視鏡構造。第1継手スリーブ(4)は、内視鏡シースチューブ(2)の後端に固定連結される。第1継手スリーブ(4)は、内部に第1連結ピン(13)を含む。第1継手スリーブ(4)に連結される第2継手スリーブ(5)は、内視鏡ハンドル(1)の前端に固定連結される。第2継手スリーブ(5)は、第1連結ピン(13)に連結される第2連結ピン(14)を内部に含む。内視鏡は前部モジュールと後部モジュールに分かれており、前部モジュールと後部モジュールは取り外し可能である。前部モジュールは使い捨てである。後部内視鏡ハンドルは、複数回使用できる操作部分である。それらの間の連結機構は、回転または水平方向の連結フックの挿入を使用して、前部モジュールと後部モジュールを連結する。ワイヤーライン(8)を使用して、内視鏡カニューレ(3)の曲げ角度を制御する。

【効果】 内視鏡はシンプルな構造で使いやすい。前部シースのみが使い捨てであり、内視鏡の消耗部品コスト

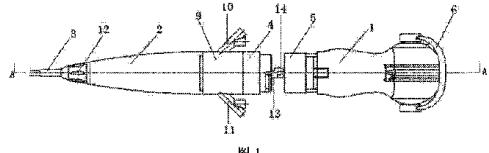


図1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡ハンドル(1)と、内視鏡シースチューブ(2)と、内視鏡カニューレ(3)とを含むモジュール式内視鏡であって、前記内視鏡シースチューブ(2)の後端には軸方向ガイド孔が設けられ、前記軸方向ガイド孔内には該軸方向ガイド孔内で軸方向に移動可能な第1連結ピン(13)が設けられ、前記軸方向ガイド孔と第1連結ピン(13)の間には減衰力が付与され、前記内視鏡ハンドル(1)の前端には軸方向ガイド孔が設けられ、前記軸方向ガイド孔内には該軸方向ガイド孔内で軸方向に移動可能な第2連結ピン(14)が設けられ、前記軸方向ガイド孔と第2連結ピン(14)の間には減衰力が付与され、前記内視鏡シースチューブ(2)後端の軸方向ガイド孔と第1連結ピン(13)の間の減衰力、および前記内視鏡ハンドル(1)と第2連結ピンの間の減衰力はいずれも、前記第1連結ピン(13)と前記第2連結ピン(14)の間のクランプ力よりも大きく、前記第1連結ピン(13)の後端と前記第2連結ピン(14)の前端は直接連結され、前記内視鏡シースチューブ(2)の後端と前記内視鏡ハンドル(1)の前端は直接連結され、前記内視鏡ハンドル(1)は空洞を備え、張力機構が前記空洞に配置されて、前記第2連結ピン(14)に軸方向への張力をかけ、前記内視鏡カニューレ(3)は、前記内視鏡シースチューブ(2)から延出する可撓性管と、前記内視鏡シースチューブ(2)に固定された剛性管を備え、前記第1連結ピン(13)はワイヤライン(8)を介して前記可撓性管の操作ワイヤに連結され、前記張力機構が前記第2連結ピン(14)に連結されることを特徴とする、モジュール式内視鏡。

【請求項 2】

前記内視鏡シースチューブ(2)は、軸方向孔を有する中空円錐形状スリーブ、円筒形状移行部(9)、および第1継手スリーブ(4)を含み、前記内視鏡カニューレ(3)は、前記中空円錐形状スリーブの軸方向孔に固定され、前記内視鏡シースチューブ(2)の後端面は中空の前記円筒形状移行部(9)に固定され、前記移行部(9)の後端面は前記第1継手スリーブ(4)に連結され、前記第1継手スリーブ(4)は軸方向ガイド孔を備え、前記第1連結ピン(13)は該軸方向ガイド孔に配置され、

前記内視鏡ハンドル(1)は中空構造であり、前記内視鏡ハンドル(1)の前面には第2継手スリーブ(5)が連結され、前記第2継手スリーブ(5)は軸方向ガイド孔を備え、前記第2連結ピン(14)は該軸方向ガイド孔に配置される、

請求項1に記載のモジュール式内視鏡。

【請求項 3】

前記内視鏡カニューレ(3)は、前記内視鏡シースチューブ(2)の軸方向孔内に固定された後部の剛性管と、内視鏡シースチューブ(2)から外側に延出する可撓性管含み、前記内視鏡カニューレ(3)は、光源チャネル、器具チャネル、および注水チャネルを含む3チャネル管であり、前記移行部(9)は、前記内視鏡カニューレ(3)の前記光源チャネルと連通する第1三方向管(10)と、前記内視鏡カニューレ(3)の前記器具チャネルと連通する第2三方向管(11)とを含む管壁を備え、前記内視鏡シースチューブ(2)は、前記注水チャネルと連通する注水孔(12)を有する管壁を備える、請求項2に記載のモジュール式内視鏡。

【請求項 4】

前記第2連結ピン(14)はシャフトトレバー(14.1)を含み、前記シャフトトレバー(14.1)の前端には半径方向に対称に配置された2個の固定ピン(14.2)を含み、前記第1連結ピン(13)はスリーブ管(13.1)を含み、前記第2連結ピン(14)のシャフトトレバー(14.1)の前端は前記スリーブ管(13.1)内に配置され、前記スリーブ管(13.1)は、前記2個の固定ピン(14.2)を受け入れる2個のピン位置決め溝(15)を含む管壁を備え、前記2個のピン位置決め溝(15)はL字形状である、請求項2に記載のモジュール式内視鏡。

【請求項 5】

前記第2継手スリーブ(5)は、対称に配置された2個のスリーブ位置決め突起(17)を有する内壁を備えた円筒形であり、前記第1継手スリーブ(4)は、前記第1継手スリーブ(4)と前記第2継手スリーブ(5)を軸方向に固定する2個の対称に配置されたスリーブ位置決め突起(17)を受け入れる2個のスリーブ位置決め溝(18)を含む円筒形であり、前記2個の

10

20

30

40

50

スリープ位置決め溝(18)はL字形状である、請求項4に記載のモジュール式内視鏡。

【請求項6】

前記第1連結ピン(13)の後端外表面に第1半径方向溝(19)を含み、前記第2連結ピン(14)の前端外表面に第2半径方向溝(20)を含み、前記第1半径方向溝(19)の外壁は前記第2半径方向溝(20)に嵌め込まれ、前記第2半径方向溝(20)の外壁は前記第1半径方向溝(19)に嵌め込まれ、前記第1連結ピン(13)の直径は前記第2連結ピン(14)の直径と同じであり、前記第1連結ピン(13)の外面は前記第2連結ピン(14)の外面と同一平面にある、請求項2に記載のモジュール式内視鏡。

【請求項7】

前記第1継手スリープ(4)の後端部は段構造であり、前記第2継手スリープ(5)の前端部は、前記第1継手スリープ(4)の段構造に対応する段構造を備え、前記第1継手スリープ(4)の後端面の外側段面または内側段面は、互いに逆向きのL字型の位置決め突起(21)を含み、前記位置決め突起(21)の長さ方向は、前記第1継手スリープ(4)の軸方向と垂直であり、前記第2継手スリープ(5)の前面には、前記位置決め突起(21)と対応して外側段面または内側段面の表面の前記L字型位置決め突起(21)と組み合わされる突起位置決め溝(16)を含み、前記第1継手スリープ(4)の外表面と前記第2継手スリープ(5)の外表面は同一平面にある、請求項6に記載のモジュール式内視鏡。

【請求項8】

前記張力機構は、前記ワイヤーライン(8)を介して前記第2連結ピン(14)に固定連結される駆動レバー(7)を含み、前記内視鏡ハンドル(1)は、前記駆動レバー(7)に連結されるサムホイール(6)を含む、請求項1に記載のモジュール式内視鏡。

10

20

30

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の技術分野に関し、特に、モジュール式内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、従来の光学、人間工学、精密機械、最新の電子機器、数学、およびソフトウェアを統合した検査機器である。医療用途で広く使用されている。口腔から胃に入るか、他の自然な経路から体内に入ることが可能である。X線では見えない病変を確認するために、小さな切開から体内に侵入することができ、また、手術器具を用いて体内を視覚的に手術することができる。臨床生体検査と視覚化された外科的処置には、医師が診断の精度を向上させるのを支援する明確な内視鏡が必要である。従来の内視鏡は、イメージセンサ、光学レンズ、光源、治療機器、内視鏡シースチューブを含む統合的な構造である。臨床的観察と病変部位の治療を容易にするために、内視鏡シースチューブには曲げ機構、伸縮機構、および回転機構が備えられる。これにより、内視鏡が大型化し、且つ高価になる。臨床治療の過程において、交差感染を回避するために、内視鏡は使い捨ての消耗品であり、特に外科治療の過程で治療費が高く、手術の費用が高額になり、患者の経済的負担が大幅に増大する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、上記の従来技術の課題を解消し、使い捨て構造がより少なく、治療のコストが低く、且つ低コストのモジュール式内視鏡構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために、本発明は、モジュール式内視鏡を提供する。モジュール式内視鏡は、内視鏡ハンドルと、内視鏡シースチューブと、内視鏡カニューレを含む。内視鏡シースチューブの後端には軸方向ガイド孔が設けられ、軸方向ガイド孔内には軸方向ガイド孔内で軸方向に移動可能な第1連結ピンが設けられる。軸方向ガイド孔と第1連結ビ

50

ンの間に減衰力が付与される。内視鏡ハンドルの前端には軸方向ガイド孔が設けられ、軸方向ガイド孔内には軸方向ガイド孔内で軸方向に移動可能な第2連結ピンが設けられる。軸方向ガイド孔と第2連結ピンの間に減衰力が付与される。内視鏡シースチューブ後端の軸方向ガイド孔と第1連結ピンの間の減衰力、および内視鏡ハンドルと第2連結ピンの間の減衰力はいずれも、第1連結ピンと第2連結ピンの間のクランプ力よりも大きい。第1連結ピンの後端と第2連結ピンの前端は直接連結される。内視鏡シースチューブの後端と内視鏡ハンドルの前端は直接連結される。内視鏡ハンドルは空洞を備え、張力機構が空洞に配置されて、第2連結ピンに軸方向への張力をかける。内視鏡カニューレは、内視鏡シースチューブから延出する可撓性管と、内視鏡シースチューブに固定される剛性管を備える。第1連結ピンはワイヤーラインを介して可撓性管の操作ワイヤに連結され、張力機構が第2連結ピンに連結される。

10

【0005】

詳細には、張力機構は、ワイヤーラインを介して第2連結ピンに固定連結される駆動レバーを含み、内視鏡ハンドルは、駆動レバーに連結されるサムホイールを含む。

【0006】

本発明は、以下の2種類の連結ピン形式およびスリープ配置形式を有する。

【0007】

第1形態は、次の通りである。内視鏡シースチューブは、軸方向孔を有する中空円錐形状スリープ、円筒形状移行部、および第1継手スリープを含む。内視鏡カニューレは、中空円錐形状スリープの軸方向孔に固定される。内視鏡シースチューブの後端面は中空の円筒形状移行部に固定される。移行部の後端面は第1継手スリープに連結される。第1継手スリープは軸方向ガイド孔を備え、第1連結ピンは軸方向ガイド孔に配置される。

20

【0008】

内視鏡ハンドルは中空構造であり、内視鏡ハンドルの前面には第2継手スリープが連結される。第2継手スリープは軸方向ガイド孔を備え、第2連結ピンは軸方向ガイド孔に配置される。

【0009】

詳細には、内視鏡カニューレは、内視鏡シースチューブの軸方向孔内に固定された後部の剛性管と、内視鏡シースチューブから外側に延出する可撓性管含み、内視鏡カニューレは、光源チャネル、器具チャネル、および注水チャネルを含む3チャネル管であり、移行部は、内視鏡カニューレの光源チャネルと連通する第1三方向管と、内視鏡カニューレの器具チャネルと連通する第2三方向管とを含む管壁を備え、内視鏡シースチューブは、注水チャネルと連通する注水孔を有する管壁を備える。

30

【0010】

詳細には、第2連結ピンはシャフトレバーを含む。シャフトレバーの前端には半径方向に対称に配置された2個の固定ピンを含む。第1連結ピンはスリープ管を含む。第2連結ピンのシャフトレバーの前端はスリープ管内に配置され、スリープ管は、2個の固定ピンを受け入れる2個のピン位置決め溝を含む管壁を備える。2個のピン位置決め溝はL字形状である。

40

【0011】

より詳細には、第2継手スリープは、対称に配置された2個のスリープ位置決め突起を有する内壁を備えた円筒形である。第1継手スリープは、第1継手スリープと第2継手スリープを軸方向に固定する2個の対称に配置されたスリープ位置決め突起を受け入れる2個のスリープ位置決め溝を含む円筒形である。2個のスリープ位置決め溝はL字形状である。

【0012】

第2形態は、次の通りである。第1連結ピンの後端外表面に第1半径方向溝を含み、第2連結ピンの前端外表面に第2半径方向溝を含む。第1半径方向溝の外壁が第2半径方向溝に嵌め込まれ、第2半径方向溝の外壁が第1半径方向溝に嵌め込まれる。第1連結ピンの直径は、第2連結ピンの直径と同じであり、第1連結ピンの外面は、第2連結ピンの外

50

面と同一平面にある。

【0013】

第1継手スリーブの後端部は段構造であり、第2継手スリーブの前端部は、第1継手スリーブの段構造に対応する段構造を備える。第1継手スリーブの後端面の外側段面または内側段面は、互いに逆向きのL字型の位置決め突起を含み、位置決め突起の長さ方向は、第1継手スリーブの軸方向と垂直であり、第2継手スリーブの前面には、位置決め突起と対応して外側段面または内側段面のL字型位置決め突起と組み合わされる突起位置決め溝を含み、第1継手スリーブの外表面と第2継手スリーブの外表面は同一平面にある。

【発明の効果】

【0014】

本発明の有益な効果は以下の通りである。内視鏡は2つの部分に分かれる。前部と後部は取り外し可能である。前部モジュールは使い捨て部品であり、後部内視鏡ハンドルは複数回使用可能な操作部品である。中間の連結機構は、連結フックの回転または横方向の挿入によって前部および後部モジュールを連結し、内視鏡管の曲げ角度はワイヤロープによって制御できる。内視鏡は構造がシンプルで使い易い。前部の内視鏡シースチューブ部分のみが消耗品であるため、内視鏡のコストは効果的に削減され、実用性と市場への応用価値が高く、同時に、医原性の交差感染が効果的に回避される。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】第1連結ピンおよび第2連結ピンが連結され、第1継手スリーブが第2継手スリーブから分離されている状態を示す、本発明の一実施形態にかかるモジュール式内視鏡の概略図。

20

【図2】図1のA-A線から見た断面図。

【図3】内視鏡ハンドルが内視鏡シースチューブに連結されている状態を示す、本発明の一実施形態にかかるモジュール式内視鏡の概略図。

【図4】図3のB-B線から見た断面図。

【図5】本発明の一実施形態にかかるモジュール式内視鏡の連結を示す立体図である。

【図6】本発明の一実施形態にかかるモジュール式内視鏡の継手スリーブの連結を示す立体図。

【図7】内視鏡シースチューブおよび内視鏡ハンドルが完全に連結された状態を示す、本発明の第2実施形態にかかるモジュール式内視鏡の概略図。

30

【図8】図7のC-C線から見た断面図。

【図9】発明の第2実施形態にかかるモジュール式内視鏡の連結部分を示す分解図。

【図10】本発明の第2実施形態にかかる第1連結ピンおよび第2連結ピンの連結を示す平面図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下の実施形態と図面を参照して、本発明を更に詳細に説明する。

【0017】

図1から図6に示すように、モジュール式内視鏡は、内視鏡ハンドル1、内視鏡シースチューブ2、および内視鏡カニューレ3を有する。内視鏡カニューレ3は、内視鏡シースチューブ2内に配置される。内視鏡シースチューブ2の後端は、円筒形状移行部9に固定連結される。円筒形状移行部9の後端は、第1継手スリーブ4に固定連結される。円筒形状移行部9は、光源チャネルと連通する第1三方向向管10と、器具チャネルと連通する第2三方向管11とを有する。また、内視鏡シースチューブ2の中空円錐形状スリーブは、注水チャネルに連結された注水孔12を有する。内視鏡ハンドル1は、駆動レバー7を含む。駆動レバー7は、サムホイール6に連結される。駆動レバー7は、ワイヤライン8を介して、第2連結ピン14に連結される。内視鏡カニューレ3は、光源チャネル、器具チャネル、および注水チャネルを含む3チャネル管であり、3チャネル管の前端は軟質管である。また、第1連結ピン13は、ワイヤライン8を介してステアリングワイヤに連結

40

50

される。

【0018】

第1連結ピン13は、第1継手スリーブ4に配置されている。内視鏡ハンドル1の前端は第1継手スリーブ4に固定される第2継手スリーブ5を含む。第2継手スリーブ5は、第1連結ピン13に連結される第2連結ピン14を含む。

【実施例1】

【0019】

図5および図6に示すように、第2連結ピン14は、第2継手スリーブ5内に配置されるシャフトレバー14.1を含む。シャフトレバー14.1の前端の両側には、シャフトレバー14.1の軸に垂直な位置決め固定ピン14.2が対称的に設けられる。第1連結ピン13は、第1継手スリーブ4に配置された中空のスリーブ管13.1を備え、シャフトレバー14.1の前端は、スリーブ管13.1に配置される。スリーブ管13.1の後端には、位置決め固定ピン14.2と一致するピン位置決め溝15が形成される。ピン位置決め溝は、スリーブ管13.1の軸方向に形成されるピン軸方向位置決め溝15.1と、ピン軸方向位置決め溝15.1に連結され、スリーブ管13.1の半径方向に沿って配置されているピン半径方向位置決め溝15.2を含む。スリーブ位置決め突起17は、第2継手スリーブ5の前端内壁の両側に対称的に配置され、スリーブ位置決め突起17と一致するスリーブ位置決め溝18は、第1継手スリーブ4の後端に形成される。スリーブ位置決め溝は、第1継手スリーブ4の軸方向に形成された突起軸方向位置決め溝18.1と、凸状の軸方向位置決め溝18.1に連結されて第1継手スリーブ4の半径方向に形成された突起半径方向位置決め溝18.2を備える。
10
20

【実施例2】

【0020】

図7～図10に示すように、第1連結ピン13の後端外面には第1半径方向溝19が設けられ、第2連結ピン14の前端外面には第2半径方向溝20が設けられる。第1半径方向溝19の外壁は第2半径方向溝20に埋め込まれ、第2半径方向溝20の外壁は第1半径方向溝19に埋め込まれ、第1連結ピン13の直径と第2連結ピン14の直径は同じである。第1連結ピン13の外面は第2連結ピン14の外面と同一平面上にある。第1継手スリーブ4の後端部は段構造であり、第1継手スリーブ4の後端面には、互いに逆向きのL字型の位置決め突起21を含む。位置決め突起21は、第1継手スリーブ4の後端面に垂直な第1連結部21.1と、第1連結部21.1に垂直であり、第1継手スリーブ4から外側へ延びる第2連結部21.2とを含む。第2継手スリーブ5の前端部は、段構造に適合する凸部を備え、第2継手スリーブ5の前端は、第2連結部21.2に嵌合する突起位置決め溝16を配置する。
30

【0021】

本発明では、内視鏡ハンドル1と使い捨ての内視鏡シースチューブ2とから構成される。ハンドルは、相互に組み合わされた取り外し可能なハンドル上蓋とハンドル下蓋から構成され、ハンドル1には駆動レバー7が設けられ、駆動レバー7の端がサムホイール6に連結され、駆動レバーはワイヤライン8に連結され、ワイヤライン8は第2連結ピン14に連結され、第2連結ピン14は第1連結ピン13と組み合わされ、第1連結ピン13内でカニューレ3の可撓性管は湾曲して連結し、作動時には、駆動レバー7は、ワイヤライン8に接続された第2連結ピン14を駆動する。第2連結ピン14は、第1連結ピン13を作動させて、内視鏡カニューレ3の先端のシースを曲げる。内視鏡シースチューブ2の移行部9には、外側シース開口部、給水通路、器具孔の3つのチャネルが設けられている。内視鏡ハンドル1が内視鏡シースチューブ2に連結された後、移行部9の側面の三方向管は、ホスト上の電力インターフェースに連結される。光源は、光ファイバを介して電源インターフェースから供給される。光ファイバは、光源からの光を、内視鏡シースチューブ2の前端のマイクロCMOSカメラに転送する。マイクロCMOSカメラには特定の照明条件が与えられる。カメラで撮影された画像は、カメラケーブルを介して、カーラインターフェイスからホストに転送される。転送された画像は、画像伝送ラインを介して画面
40
50

上に表示される。

【0022】

上記の説明は、本発明の好ましい実施形態に過ぎず、いかなる形態も本発明の構造を限定するものではない。本発明の技術的本質に従って上記の実施形態に対して行われた任意の単純な修正、同等の変更、および修正は、依然として本発明の技術的解決策の範囲にある。

【符号の説明】

【0023】

1 内視鏡ハンドル

2 内視鏡シースチューブ

3 内視鏡カニューレ

4 第1継手スリーブ

5 第2継手スリーブ

6 サムホイール

7 駆動レバー

8 ワイヤーライン

9 移行部

10 第1三方向管

11 第2三方向管

12 注水孔

13 第1連結ピン（13.1 スリーブ管）

14 第2連結ピン（14.1 シャフトレバー，14.2 固定ピン）

15.1 ピン軸方向位置決め溝

15.2 ピン半径方向位置決め溝

16 突起位置決め溝

17 スリーブ位置決め突起

18.1 突起軸方向位置決め溝

18.2 突起半径方向位置決め溝

19 第1半径方向溝

20 第2半径方向溝

21 位置決め突起（21.1 第1連結部，21.2 第2連結部）

10

20

30

【圖 1】

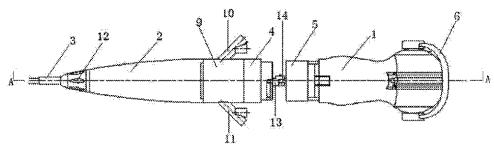


圖 1

【 四 4 】

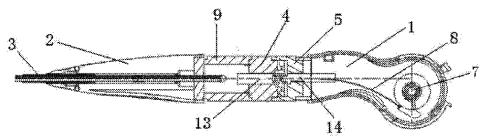


图 4

【 図 2 】

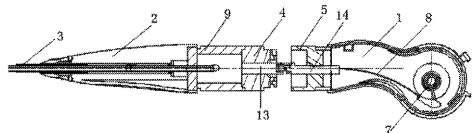


图 2

(3)

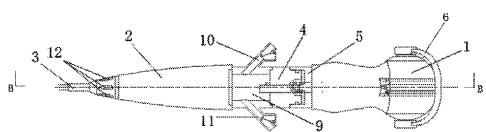


图 3

【 図 5 】

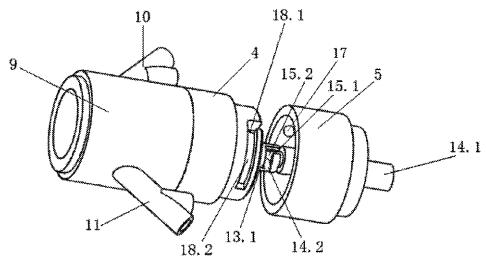


图 5

〔 6 〕

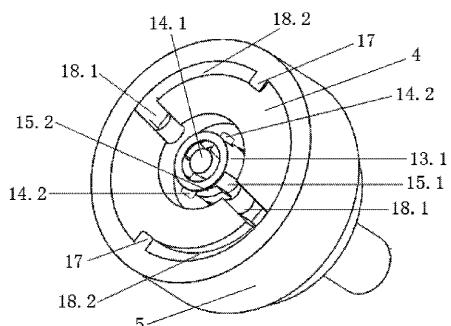


图 6

〔 図 9 〕

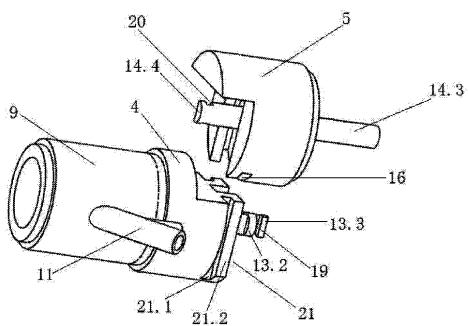


图 9

(7)

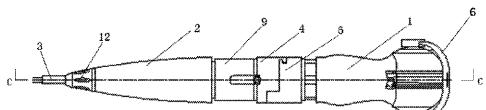


图 7

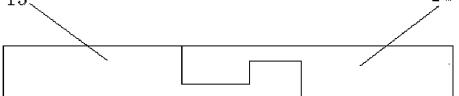


图 10

【圖 8】

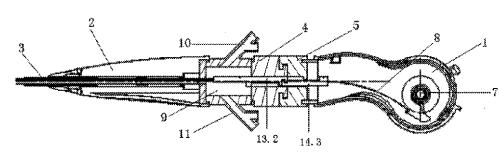


图 9

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2017/092575
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61B 1/005(2006.01)i; A61B 1/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B 1/-		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, CNKI, WPI, EPPODOC: 武汉佑康科技有限公司, 龙刚, 胡学成, 李金平, 王少刚, 张军晖, 李建兴, 吴耀辉, 毛业云, 内窥镜, 内视镜, 内镜, 内诊镜, 柄, 拆卸, 脱卸, 装卸, 拆分, 分离, 分体, 绳, 线, 丝, 牵拉, 张紧, 转向, 弯曲, Endoscop+, Handl???, Detach+, Remov+, Wire?, Cable?, Ribbon?, Deflect+, Steer+.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105517480 A (SHENZHEN CITY PENGRIU INTELLIGENT TECHNOLOGY APPLICATION AND RESEARCH INSTITUTE ET AL.) 20 April 2016 (2016-04-20) description, paragraphs [0012]-[0040], and figures 2-11	1-7
Y	CN 105517480 A (SHENZHEN CITY PENGRIU INTELLIGENT TECHNOLOGY APPLICATION AND RESEARCH INSTITUTE ET AL.) 20 April 2016 (2016-04-20) description, paragraphs [0012]-[0040], and figures 2-11	8
Y	CN 203424912 U (HEFEI DVL ELECTRON CO., LTD.) 12 February 2014 (2014-02-12) description, paragraphs [0036]-[0037], and figures 4-7	8
A	CN 203400121 U (JIANG, BO ET AL.) 22 January 2014 (2014-01-22) entire document	1-8
A	CN 205913318 U (SHANGHAI EDASCOPE PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 February 2017 (2017-02-01) entire document	1-8
A	CN 103690139 A (LONG, GANG ET AL.) 02 April 2014 (2014-04-02) entire document	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 31 January 2018	Date of mailing of the international search report 14 February 2018	
Name and mailing address of the ISA/CN State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer Telephone No.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/092575**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103654693 A (LONG, GANG ET AL.) 26 March 2014 (2014-03-26) entire document	1-8
A	WO 2008086497 A1 (OPTIM, INC.) 17 July 2008 (2008-07-17) entire document	1-8
A	US 2014249474 A1 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED, INC.) 04 September 2014 (2014-09-04) entire document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members						International application No. PCT/CN2017/092575	
Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105517480	A	20 April 2016	JP	2017532171	A	02 November 2017
				US	2017273545	A1	28 September 2017
				CN	105517480	B	28 September 2016
				WO	2016049804	A1	07 April 2016
				EP	3202305	A1	09 August 2017
				GB	201520464	D0	06 January 2016
CN	203424912	U	12 February 2014	None			
CN	203400121	U	22 January 2014	None			
CN	205913318	U	01 February 2017	None			
CN	103690139	A	02 April 2014	CN	103690139	B	25 January 2017
CN	103654693	A	26 March 2014	CN	103654693	B	17 August 2016
WO	2008086497	A1	17 July 2008	CA	2674611	A1	17 July 2008
				EP	2117416	A1	18 November 2009
				US	2008214896	A1	04 September 2008
				JP	2010515547	A	13 May 2010
US	2014249474	A1	04 September 2014	EP	2670317	A1	11 December 2013
				US	2017319821	A1	09 November 2017
				US	2012197190	A1	02 August 2012
				WO	2012106187	A1	09 August 2012
				US	8777898	B2	15 July 2014
				US	9757537	B2	12 September 2017

国际检索报告	国际申请号 PCT/CN2017/092575	
A. 主题的分类 A61B 1/005(2006.01)i; A61B 1/00(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61B 1/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 武汉佑康科技有限公司, 龙刚, 胡学成, 李金平, 王少刚, 张军晖, 李建兴, 吴耀辉, 毛业云, 内窥镜, 内视镜, 内镜, 内诊镜, 柄, 拆卸, 脱卸, 装卸, 拆分, 分离, 分体, 绳, 线, 丝, 牵拉, 张紧, 转向, 弯曲, Endoscop+, Hand1???, Detach+, Remov+, Wire?, Cable?, Ribbon?, Deflect+, Steer+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 105517480 A (深圳市鹏瑞智能技术应用研究院 等) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 说明书第[0012]-[0040]段、图2-11	1-7
Y	CN 105517480 A (深圳市鹏瑞智能技术应用研究院 等) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 说明书第[0012]-[0040]段、图2-11	8
Y	CN 203424912 U (合肥德铭电子有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第[0036]-[0037]段、图4-7	8
A	CN 203400121 U (姜泊 等) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-8
A	CN 205913318 U (上海熠达光电科技有限公司) 2017年 2月 1日 (2017 - 02 - 01) 全文	1-8
A	CN 103690139 A (龙刚 等) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-8
A	CN 103654693 A (龙刚 等) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。		<input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。
* 引用文件的具体类型： “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期 2018年 1月 31日		国际检索报告邮寄日期 2018年 2月 14日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区衙门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 孔祥云 电话号码 (86-10)53962489

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2017/092575
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	WO 2008086497 A1 (OPTIM, INC.) 2008年 7月 17日 (2008 - 07 - 17) 全文	1-8
A	US 2014249474 A1 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED, INC.) 2014年 9月 4日 (2014 - 09 - 04) 全文	1-8

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告 关于同族专利的信息				国际申请号 PCT/CN2017/092575			
检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)		同族专利		公布日 (年/月/日)	
CN	105517480	A	2016年 4月 20日	JP	2017532171	A	2017年 11月 2日
				US	2017273545	A1	2017年 9月 28日
				CN	105517480	B	2016年 9月 28日
				WO	2016049804	A1	2016年 4月 7日
				EP	3202305	A1	2017年 8月 9日
				GB	201520464	D0	2016年 1月 6日
CN	203424912	U	2014年 2月 12日		无		
CN	203400121	U	2014年 1月 22日		无		
CN	205913318	U	2017年 2月 1日		无		
CN	103690139	A	2014年 4月 2日	CN	103690139	B	2017年 1月 25日
CN	103654693	A	2014年 3月 26日	CN	103654693	B	2016年 8月 17日
WO	2008086497	A1	2008年 7月 17日	CA	2674611	A1	2008年 7月 17日
				EP	2117416	A1	2009年 11月 18日
				US	2008214896	A1	2008年 9月 4日
				JP	2010515547	A	2010年 5月 13日
US	2014249474	A1	2014年 9月 4日	EP	2670317	A1	2013年 12月 11日
				US	2017319821	A1	2017年 11月 9日
				US	2012197190	A1	2012年 8月 2日
				WO	2012106187	A1	2012年 8月 9日
				US	8777898	B2	2014年 7月 15日
				US	9757537	B2	2017年 9月 12日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,R0,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT

(72)発明者 王少剛

中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402

(72)発明者 張軍暉

中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402

(72)発明者 李建興

中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402

(72)発明者 吳耀輝

中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402

(72)発明者 毛業云

中華人民共和国 湖北省武漢市東湖新技術開発区大学園路長城創新科技園B座402

F ターム(参考) 2H040 BA21 DA16 DA17 DA19 DA21 DA57

4C161 CC06 DD03 FF11 JJ11 LL02

【要約の続き】

を効果的に削減し、院内交差感染を低減させる。

【選択図】図1

专利名称(译)	模块化内窥镜		
公开(公告)号	JP2020520285A	公开(公告)日	2020-07-09
申请号	JP2019563894	申请日	2017-07-12
[标]申请(专利权)人(译)	武汉佑康科技有限公司		
[标]发明人	龍剛 胡學成 李金平 王少剛 李建興 吳耀輝 毛業云		
发明人	龍剛 胡學成 李金平 王少剛 張軍暉 李建興 吳耀輝 毛業云		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
F1分类号	A61B1/00.714 A61B1/00.711 G02B23/24.A		
F-Term分类号	2H040/BA21 2H040/DA16 2H040/DA17 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA57 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF11 4C161/JJ11 4C161/LL02		
代理人(译)	尾崎隆宏		
优先权	201710346309.X 2017-05-17 CN		

摘要(译)

一种模块化内部,包括内窥镜手柄(1),内窥镜鞘管(2)和设置在内窥镜鞘管(2)内部的内窥镜套管(3)。内窥镜结构。第一接头套筒(4)固定地连接到内窥镜护套管(2)的后端。第一接头套筒(4)在内部包括第一连接销(13)。与第一关节套筒(4)连接的第二关节套筒(5)固定地连接至内窥镜手柄(1)的前端。第二接头套筒(5)内部包括连接到第一连接销(13)的第二连接销(14)。内窥镜分为前模块和后模块,并且前模块和后模块是可移除的。前模块是一次性的。后内窥镜手柄是可以多次使用的操作部分。它们之间的互锁机构利用旋转或水平互锁钩的插入来互锁前后模块。钢丝(8)用于控制内窥镜套管(3)的弯曲角度。[效果]内窥镜具有简单的结构并且易于使用。只有前护套是一次性的,有效地降低了内窥镜易损件的成本并减少了医院内的交叉感染。[选型图]图1

