



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210931284 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201920838581.4

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新南区华中科技大学产学研基地 A栋101室

专利权人 岱川医疗(深圳)有限责任公司

(72)发明人 李奕 刘红宇 杨俊峰

(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代理有限公司 44232

代理人 刘抗美 张晋晋

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

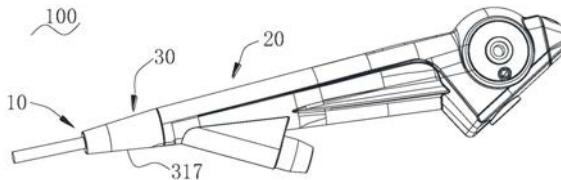
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜，其包括插入件、操作件以及转动连接组件。转动连接组件包括连接件和转动件，连接件包括连接部和挡止部；转动件包括转动部和配合部，配合部设置在转动部靠近操作件的一端，该配合部可在转动空间中转动，两个挡止面在配合部的两侧形成挡止，以使插入件沿其自身的轴线转动预先设定的角度。本实用新型本实施例的内窥镜中，插入件与操作件通过转动连接组件实现连接。在转动连接组件中，通过转动件与连接件的配合，可使插入件沿其自身轴线转动预先设定的角度，以实现插入件的轴向转动，从而使插入件具有多维的调节角度，医护人员通过简单操作便可将插入件头部精准定位至病灶处，以保证内窥镜手术的顺利进行。



1. 一种内窥镜，其特征在于，包括插入件、操作件以及设置在所述插入件与所述操作件之间的转动连接组件，所述转动连接组件包括：

连接件，包括连接部和挡止部；所述连接部与所述操作件的端部连接，所述挡止部设置在所述连接部远离所述操作件的一端；所述挡止部的内部中空，该挡止部的一侧设有缺口，以使所述挡止部的侧壁上形成两个挡正面，两个所述挡正面之间构成转动空间；

转动件，包括转动部和配合部；所述转动部与所述插入件固定，且与所述连接部可拆卸连接；所述配合部设置在所述转动部靠近所述操作件的一端，该配合部可在所述转动空间中转动，两个所述挡正面在所述配合部的两侧形成挡止，以使所述插入件沿其自身的轴线转动预先设定的角度。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜，其特征在于，所述转动部为圆柱状，所述配合部的横截面呈扇形，该配合部同心设置在所述转动部靠近操作件的端面上，所述配合部的外侧向外超出所述转动部的侧壁；

所述转动部与所述配合部的对应位置上开设有安装孔，所述安装孔用于所述转动件套设固定在所述插入件的端部。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜，其特征在于，所述连接部套设在所述操作件的端部，该连接部与所述转动部同轴设置；所述挡止部呈弧形，该挡止部设置在所述连接部远离所述操作件的端面上。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜，其特征在于，所述缺口所对的圆心角与所述配合部圆心角的角度之差为所述插入件预先设定的转动角度。

5. 根据权利要求3所述的内窥镜，其特征在于，所述操作件包括操作主体和设置在所述操作主体端部的过渡部，所述过渡部的外侧壁设有外螺纹，所述连接部的内部设有与所述外螺纹相适配的内螺纹。

6. 根据权利要求2所述的内窥镜，其特征在于，所述插入件包括插入管和套设在所述插入管外部的操控部，所述插入管的两端均向外超出所述操控部的端面，所述转动件套设固定在所述插入管靠近所述操作件的端部。

7. 根据权利要求1所述的内窥镜，其特征在于，所述连接件的外部设有外壳，所述连接部的外侧壁与所述外壳的内侧壁固定；

所述转动部外侧壁上凸设有多个卡接部，所述外壳内侧壁的对应位置上设有多个卡槽，所述卡接部与所述卡槽卡接配合，以使所述转动部与所述连接部可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜，其特征在于，多个所述卡接部沿所述转动部的外周均匀地间隔布置，相邻两个所述卡接部之间的夹角大小为所述插入件预先设定的转动角度。

9. 根据权利要求7所述的内窥镜，其特征在于，所述转动部包括转动主体和多个弹臂，所述转动主体的周侧凹设有多个安装槽；所述弹臂设置在所述安装槽的内部，该弹臂与所述安装槽的内壁之间设有间隙，以使所述弹臂具有弹性空间，所述卡接部设置在所述弹臂的外表面。

10. 根据权利要求7所述的内窥镜，其特征在于，所述连接部的外侧壁上凹设有多个凹槽，多个所述凹槽沿所述连接部的周侧间隔布置，所述外壳的内侧壁的对应位置上设有多个与所述凹槽相适配的凸柱。

## 内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种内窥镜。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,其能够经人体天然孔道或经手术形成的切口进入患者体内,以使医生可直接观察相关部位的病变情况。

[0003] 一般地,内窥镜通常包括用于插入人体内部的插入件。该插入件则包括头端部、弯曲部以及插入管部。插入件的端部设有操作件,操作件用于医护人员操控插入件。

[0004] 内窥镜在使用过程中,其需要插入多个分支的管腔中,因此医护人员需要反复操控操作件使弯曲部弯曲,并使操作件和插入件扭转,以使头端部进入管腔的深部。

[0005] 但是,目前内窥镜中插入件的头端部仅有二维角度弯曲的能力,医护人员在使用时必须采用扭曲的手部握姿,操作起来十分不便;而且插入件的弯曲能力受限,导致内窥镜的头端部无法精准定位病灶处,影响手术的顺利进行。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于解决现有技术中内窥镜弯曲能力有限,医护人员操作困难,头端部无法精准定位,导致手术无法顺利进行的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种内窥镜,包括插入件、操作件以及设置在所述插入件与所述操作件之间的转动连接组件,所述转动连接组件包括连接件和转动件,连接件包括连接部和挡止部;所述连接部与所述操作件的端部连接,所述挡止部设置在所述连接部远离所述操作件的一端;所述挡止部的内部中空,该挡止部的一侧设有缺口,以使所述挡止部的侧壁上形成两个挡正面,两个所述挡正面之间构成转动空间;转动件包括转动部和配合部;所述转动部与所述插入件固定,且与所述连接部可拆卸连接;所述配合部设置在所述转动部靠近所述操作件的一端,该配合部可在所述转动空间中转动,两个所述挡正面在所述配合部的两侧形成挡止,以使所述插入件沿其自身的轴线转动预先设定的角度。

[0008] 可选地,所述转动部为圆柱状,所述配合部的横截面呈扇形,该配合部同心设置在所述转动部靠近操作件的端面上,所述配合部的外侧向外超出所述转动部的侧壁;所述转动部与所述配合部的对应位置上开设有安装孔,所述安装孔用于所述转动件套设固定在所述插入件的端部。

[0009] 可选地,所述连接部套设在所述操作件的端部,该连接部与所述转动部同轴设置;所述阻挡部呈弧形,该阻挡部设置在所述连接部远离所述操作件的端面上。

[0010] 可选地,所述缺口所对的圆心角与所述配合部圆心角的角度之差为所述插入件预先设定的转动角度。

[0011] 可选地,所述操作件包括操作主体和设置在所述操作主体端部的过渡部,所述过渡部的外侧壁设有外螺纹,所述连接部的内部设有与所述外螺纹相适配的内螺纹。

[0012] 可选地，所述插入件包括插入管和套设在所述插入管外部的操控部，所述插入管的两端均向外超出所述操控部的端面，所述转动件套设固定在所述插入管靠近所述操作件的端部。

[0013] 可选地，所述连接件的外部设有外壳，所述连接部的外侧壁与所述外壳的内侧壁固定；所述转动部外侧壁上凸设有多个卡接部，所述外壳内侧壁的对应位置上设有多个卡槽，所述卡接部与所述卡槽卡接配合，以使所述转动部与所述连接部可拆卸连接。

[0014] 可选地，多个所述卡接部沿所述转动部的外周均匀地间隔布置，相邻两个所述卡接部之间的夹角大小为所述插入件预先设定的转动角度。

[0015] 可选地，所述转动部包括转动主体和多个弹臂，所述转动主体的周侧凹设有多个安装槽；所述弹臂设置在所述安装槽的内部，该弹臂与所述安装槽的内壁之间设有间隙，以使所述弹臂具有弹性空间，所述卡接部设置在所述弹臂的外表面。

[0016] 可选地，所述连接部的外侧壁上凹设有多个凹槽，多个所述凹槽沿所述连接部的周侧间隔布置，所述外壳的内侧壁的对应位置上设有多个与所述凹槽相适配的凸柱。

[0017] 由上述技术方案可知，本实用新型的有益效果为：

[0018] 本实用新型本实施例的内窥镜中，插入件与操作件通过转动连接组件实现连接。在转动连接组件中，通过转动件与连接件的配合，可使插入件沿其自身轴线转动预先设定的角度，以实现插入件的轴向转动，从而使插入件具有多维的调节角度，医护人员通过简单操作便可将插入件头端精准定位至病灶处，以保证内窥镜手术的顺利进行。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型内窥镜一实施例的结构示意图；

[0020] 图2是图1所示的内窥镜中转动连接组件的结构示意图；

[0021] 图3是图2中A处的放大图；

[0022] 图4是图1所示的内窥镜中操作件的结构示意图；

[0023] 图5是图1所示的内窥镜中转动连接组件的结构示意图；

[0024] 图6是图5所示的转动连接组件的侧视图；

[0025] 图7是图5所示的转动连接组件中连接件的结构示意图；

[0026] 图8是图5所示的转动连接组件中外壳的结构示意图；

[0027] 图9是图5所示的转动连接组件中转动件的结构示意图。

[0028] 附图标记说明如下：100、内窥镜；10、插入件；11、插入管；111、装配段；112、插入段；12、操控部；20、操作件；21、操作主体；22、过渡部；221、外螺纹；30、转动连接组件；31、连接件；311、连接部；3111、凹槽；312、挡止部；313、缺口；314、挡正面；316、内螺纹；317、外壳；3171、凸柱；32、转动件；321、转动部；3211、转动主体；3212、弹臂；3213、安装槽；3214、卡接部；322、配合部；323、安装孔。

## 具体实施方式

[0029] 体现本实用新型特征与优点的典型实施方式将在以下的说明中详细叙述。应理解的是本实用新型能够在不同的实施方式上具有各种的变化，其皆不脱离本实用新型的范围，且其中的说明及图示在本质上是当作说明之用，而非用以限制本实用新型。

[0030] 为了进一步说明本实用新型的原理和结构,现结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0031] 参阅图1至图3,本申请一实施例提供一种内窥镜100,可以用于观察人体体内器官的病变情况,该内窥镜100包括插入件10,操作件20以及转动连接组件30。

[0032] 其中,插入件10用于插入人体内部,该插入件10的头端设有摄像头,以获取人体内部病变部位的图像。操作件20用于医护人员在患者体外操控内窥镜100,实现对插入件10的控制。转动连接组件30设置在插入件10和操作件20之间,在实现插入件10和操作件20连接的同时,还可实现插入件10转动角度的调节。在本实施例中,转动连接组件30包括连接件31和转动件32。

[0033] 具体地,连接件31包括连接部311和挡止部312。连接部311与操作件20的端部连接,挡止部312设置在连接部311远离操作件20的一端。挡止部312的内部中空,其一侧设有缺口313,以使该挡止部312的侧壁上形成两个挡正面314,两个挡正面314之间构成转动空间。

[0034] 转动件32包括转动部321和配合部322,转动部321与插入件10固定,且与连接部311可拆卸连接。配合部322设置在转动部321靠近操作件20的一端,该配合部322可在转动空间中转动,两个挡正面314在配合部322的两侧形成挡止,以使插入件10沿其自身的轴线转动预先设定的角度。

[0035] 进一步地,如图1和图4所示,本实施例的操作件20包括操作主体21和设置在操作主体21端部的过渡部22。操作主体21上设有多个开关组件和传动组件,以实现医护人员对插入件10的控制,使得插入件10能够顺应人体通道弯曲,以使插入件10的头端达到病患的病变部位。

[0036] 过渡部22设置在操作主体21靠近插入件10的一端,该过渡部22由操作主体21的端部一体向外延伸而成。在本实施例中,过渡部22的外侧壁上设有外螺纹221,该过渡部22用于与连接部311固定,以实现连接件31与操作件20的连接。

[0037] 参阅图5至图7,在本实施例的连接件31中,连接部311的内部中空,该连接部311同轴套设在操作件20的过渡部22上。本实施例的连接部311的内侧壁上设有内螺纹316,该内螺纹316与过渡部22上的外螺纹221相适配,以使连接部311与过渡部22螺接固定。

[0038] 挡止部312设置在连接部311远离操作件20的一端,该挡止部312由连接部311的端部一体向外延伸而成。本实施例的挡止部312一侧设有缺口313,以使挡止部312整体呈弧形,并使该挡止部312的侧壁上形成两个挡正面314。

[0039] 在本实施例中,两个挡正面314之间构成转动件32中配合部322的转动空间。本实施例的挡止部312呈弧形,在圆周方向上,该挡止部312所对的圆心角与缺口313所对的圆心角的角度之和为360°。

[0040] 此外,如图1和图8所示,本实施例的连接件31的外部设有外壳317,连接部311的外侧壁与外壳317的内侧壁固定。其中,连接部311的外侧壁上凹设有多个凹槽3111,多个凹槽3111沿连接部311的周侧间隔布置。

[0041] 外壳317内侧壁的对应位置上设有多个与凹槽3111相适配的凸柱3171,凸柱3171与凹槽3111配合,能够增大二者的接触摩擦,使得外壳317紧固定位设置在连接部311的外部,再通过包胶工艺可使外壳317与连接部311固定,以使连接件31的外部包胶注塑形成外

壳317。

[0042] 进一步地,参阅图3,本实施例的插入件10包括插入管11和套设插入管11外部的操控部12。操控部12为医护人员手持的部位,医护人员握持操控部12,以实现插入件10的转动。

[0043] 在本实施例中,插入管11的两端均向外超出操控部12的端面。其中,插入管11位于操控部12一侧且靠近操作件20的部分为装配段111,插入管11位于操控部12另一侧且背离操作件20的部分为插入段112。装配段111用于转动件32的安装,插入段112用于进入人体内部,以使头端的摄像头靠近病变部位。

[0044] 如图9所示,转动件32的转动部321呈圆柱状,配合部322的横截面呈扇形,该配合部322同心设置在转动部321靠近操作件20的端面上。本实施例的配合部322横截面的半径大于转动部321横截面的半径,使得配合部322的外侧向外超出转动部321的侧壁。

[0045] 在本实施例中,转动部321和配合部322的对应位置上开设有安装孔323,安装孔323用于插入件10的装配段111通过,以使转动件32套设固定在插入件10的端部。

[0046] 进一步地,本实施例的转动部321包括转动主体3211和多个弹臂3212。其中,转动主体3211的外侧壁上凹设有多个安装槽3213,多个安装槽3213沿转动主体3211的周侧间隔布置。弹臂3212对应设置在安装槽3213的内部,该弹臂3212与安装槽3213的内壁之间设有间隙,以使弹臂3212具有弹性空间。

[0047] 在本实施例中,弹臂3212的外表面与转动主体3211的外侧壁在同一圆周面上。弹臂3212的外表面设有卡接部3214,本实施例的卡接部3214为凸点结构,其凸出设置在弹臂3212的表面。连接件31外壳317内侧壁的对应位置上设有与卡接部3214相适配的卡槽(图中未示出),卡接部3214与卡槽卡接配合,使得转动部321与连接部311可拆卸连接。

[0048] 对于本实施例的转动连接组件30,连接件31螺接固定在操作件20的过渡部22上,转动件32套设固定在插入件10的装配段111上,转动件32上的卡接部3214与外壳317内壁上的卡槽卡接配合,转动件32的配合部322容置在连接件31的转动空间中,从而实现插入件10与操作件20的连接。

[0049] 在本实施例中,外壳317的两个端面分别与操控部12和操作主体21的端部相抵接,以将转动件32和连接件31同时包覆在外壳317的内部。此种设置既保护了转动件32和连接件31整体的结构,又实现了各部件之间连接的完整性。

[0050] 进一步地,医护人员手持操控部12转动插入件10时,转动件32的配合部322在连接件31的转动空间中转动。挡止部312的两个挡正面314分别在配合部322的两侧形成挡止,以使插入件10在预先设定的角度范围内沿其自身的轴线转动。

[0051] 对于本实施例的转动件32和连接件31,转动件32、插入件10以及连接件31均同轴设置。转动件32中配合部322的圆心角为90°,连接件31的挡止部312呈半圆弧形,则挡止部312的缺口313所对的圆心角为180°。

[0052] 医护人员转动插入件10时,挡止部312的两个挡正面314可在配合部322的两侧形成挡止,使得插入件10的转动角度限定为90°,即插入件10能够沿其自身的轴线转动90°。

[0053] 可以理解地是,通过改变配合部322的圆心角以及挡止部312所对的圆心角的大小,能够实现插入件10转动角度的改变,如配合部322的圆心角设为100°,挡止部312的圆心角设为180°,则插入件10的转动角度为80°;配合部322的圆心角设为60°,挡止部312的圆心角设为120°,则插入件10的转动角度为60°。

角设为 $200^{\circ}$ ,则插入件10的转动角度为 $100^{\circ}$ 。

[0054] 可见,本实施例中插入件10的转动角度与配合部322的圆心角和挡止部312所对的圆心角有关,挡止部312中缺口313所对的圆心角与配合部322圆心角的角度之差即为插入件10预先设定的转动角度,在此不再一一列举各角度大小的设置。

[0055] 在本实施例中,插入件10的转动角度为 $90^{\circ}$ 。相应地,转动件32中弹臂3212设有四个,四个弹臂3212在转动主体3211的周侧均匀地间隔布置,即相邻两个弹臂3212之间的夹角为 $90^{\circ}$ 。卡接部3214设置在弹臂3212的外表面,则相邻两个卡接部3214之间的夹角为 $90^{\circ}$ 。

[0056] 插入件10在转动时,卡接部3214由外壳317上的卡槽中脱出,弹臂3212发生弹性形变。待插入件10转动 $90^{\circ}$ 后,在弹臂3212的弹力作用下,卡接部3214对应卡接在另一卡槽中,实现插入件10转动 $90^{\circ}$ 后的定位。

[0057] 卡接部3214与卡槽的配合,一方面能够实现转动件32与连接件31的可拆卸连接,另一方面在插入件10转动时,二者的卡接能够给予医护人员手感上的通知,使得操作者确定插入件10定位转动了 $90^{\circ}$ 。

[0058] 本实施例的内窥镜100在使用时,医护人员通过操作件20能够实现插入件10的弯曲,而使插入件10进入人体内部,并使插入件10的头端达到病患的病变部位处;再通过握持操控部12而使插入件10转动,挡止部312的挡正面314在配合部322的两侧形成挡止,以使插入件10能够沿其自身轴线转动 $90^{\circ}$ 。

[0059] 对于本实施例的内窥镜,插入件与操作件通过转动连接组件实现连接。在转动连接组件中,通过转动件与连接件的配合,可使插入件沿其自身轴线转动预先设定的角度,以实现插入件的轴向转动,从而使插入件具有多维的调节角度,医护人员通过简单操作便可将插入件头端精准定位至病灶处,以保证内窥镜手术的顺利进行。

[0060] 虽然已参照几个典型实施方式描述了本实用新型,但应当理解,所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本实用新型能够以多种形式具体实施而不脱离实用新型的精神或实质,所以应当理解,上述实施方式不限于任何前述的细节,而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释,因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应为随附权利要求所涵盖。

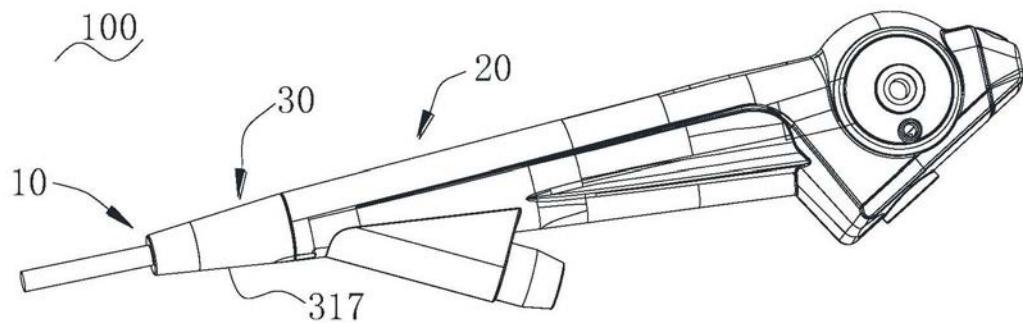


图1

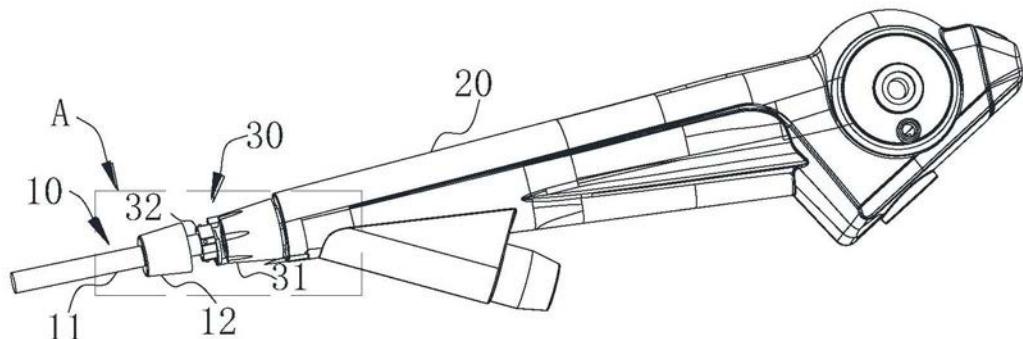


图2

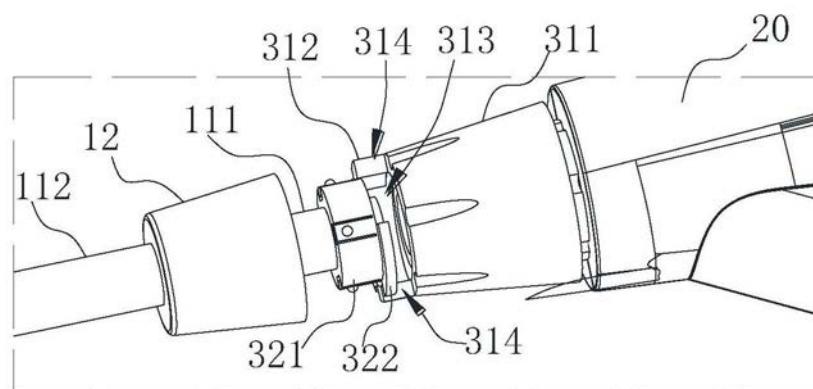


图3

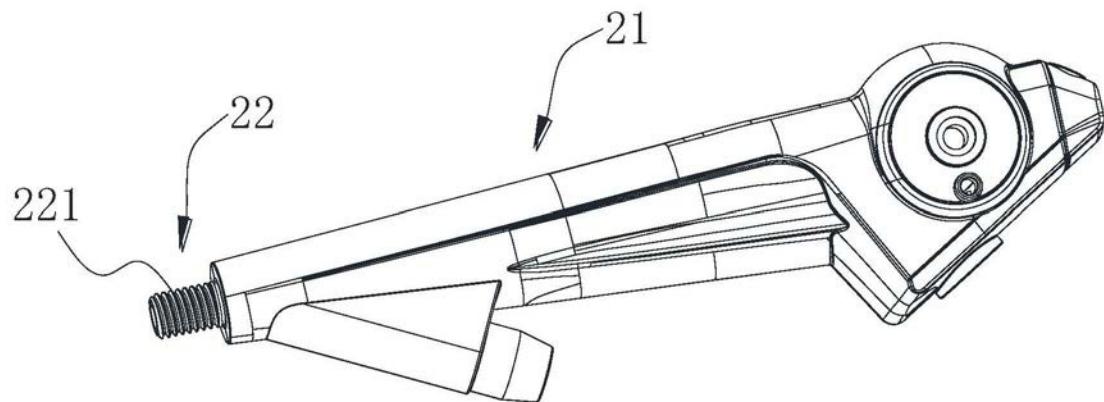


图4

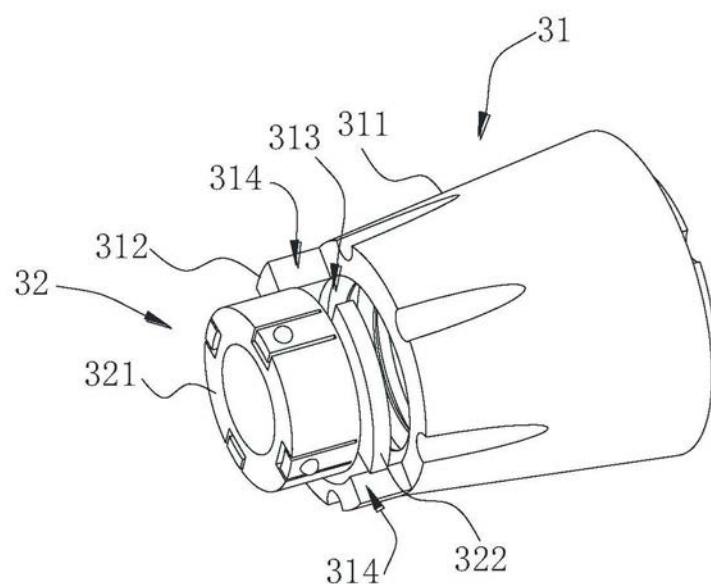


图5

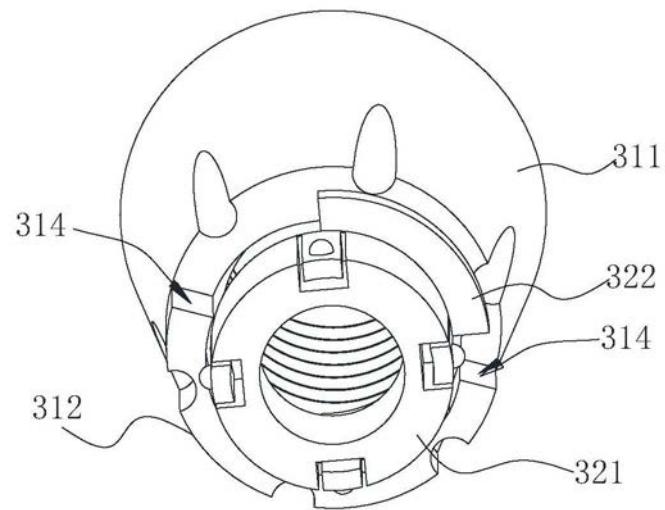


图6

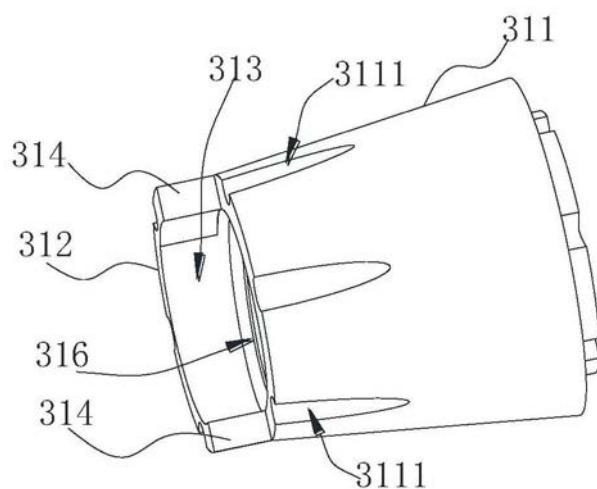


图7

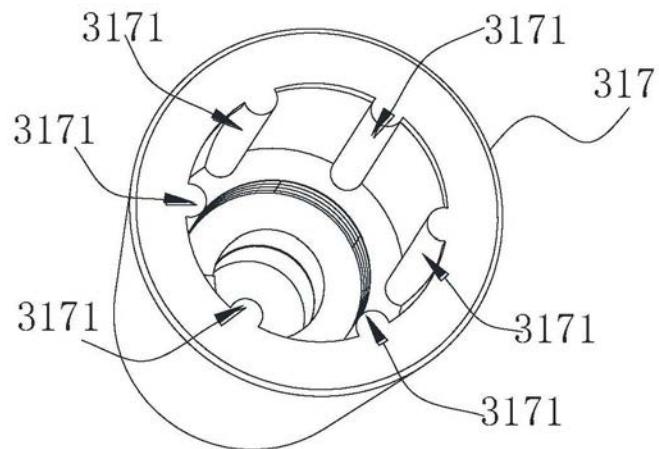


图8

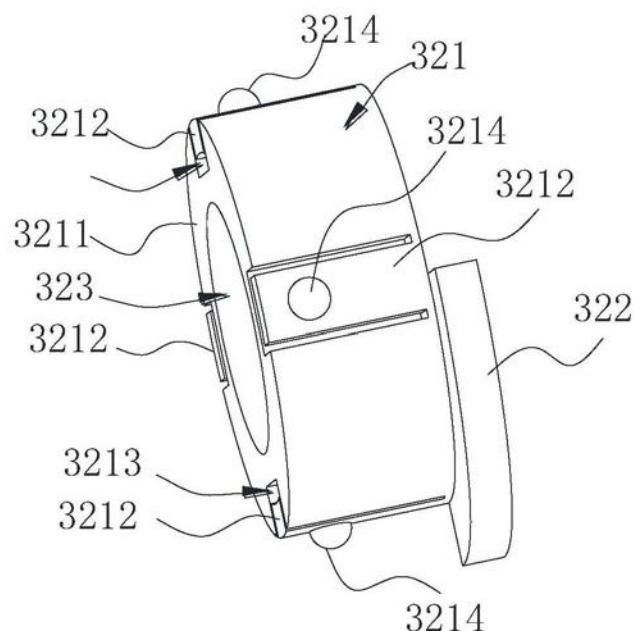


图9

|                |                              |         |            |
|----------------|------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜                          |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN210931284U</a> | 公开(公告)日 | 2020-07-07 |
| 申请号            | CN201920838581.4             | 申请日     | 2019-06-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市先赞科技有限公司                  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深圳市先赞科技有限公司                  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 深圳市先赞科技有限公司                  |         |            |
| [标]发明人         | 李奕<br>刘红宇<br>杨俊峰             |         |            |
| 发明人            | 李奕<br>刘红宇<br>杨俊峰             |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00 A61B1/005           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Sipo</a>         |         |            |

**摘要(译)**

本实用新型提供了一种内窥镜，其包括插入件、操作件以及转动连接组件。转动连接组件包括连接件和转动件，连接件包括连接部和挡止部；转动件包括转动部和配合部，配合部设置在转动部靠近操作件的一端，该配合部可在转动空间中转动，两个挡止面在配合部的两侧形成挡止，以使插入件沿其自身的轴线转动预先设定的角度。本实用新型本实施例的内窥镜中，插入件与操作件通过转动连接组件实现连接。在转动连接组件中，通过转动件与连接件的配合，可使插入件沿其自身轴线转动预先设定的角度，以实现插入件的轴向转动，从而使插入件具有多维的调节角度，医护人员通过简单操作便可将插入件头端精准定位至病灶处，以保证内窥镜手术的顺利进行。

