



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209377526 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201721312062.1

(22)申请日 2017.10.11

(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 1/00(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

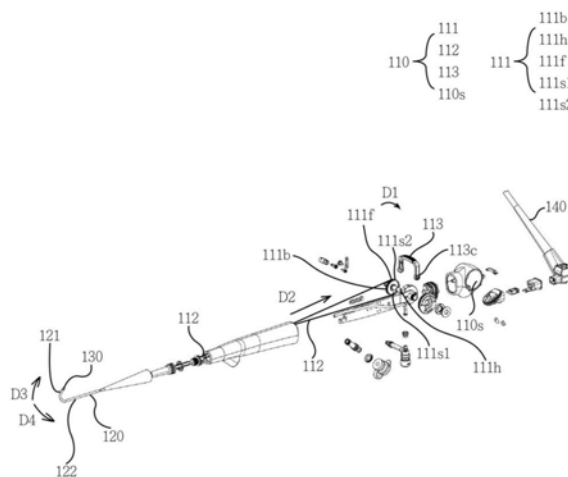
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)实用新型名称

内窥镜及其手柄

## (57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜及其手柄。手柄应用一内窥镜,手柄之一端连接内窥镜之一插入管之一端。手柄包括旋转部,控制件及操作部。旋转部包括一基座及二转轴,各转轴分别设置在基座之相对二面。控制件之一端连接基座之周缘,控制件之另端连接插入管之另端。操作部设置在手柄之外侧,操作部之二端分别连接旋转部之各转轴。本实用新型利用手柄的操作部之二端分别连接旋转部之各转轴,于操作操作部时,可轻易连动旋转部并带动控制件,以达到省力效果外,由于是藉由操作部的二端以连接旋转部,因此于操作上更不易以避免因操作部断裂而造成手术或检测的中断,因此提升了操作上的可靠性。



1. 一种手柄,应用一内窥镜,所述手柄之一端连接所述内窥镜之一插入管之一端,所述插入管更包括一弯曲部,所述弯曲部包括至少一第二固定件,其特征在于,所述手柄包括:

一旋转部,包括一基座及二转轴,所述各转轴分别设置在所述基座之相对二面;

至少一控制件,所述控制件之一端连接所述基座之周缘;以及

一操作部,设置在所述手柄之外侧,所述操作部之二端分别连接所述旋转部之所述各转轴,所述控制件之另端更连接所述弯曲部之所述第二固定件,当所述操作部自手柄朝插入管移动或自插入管朝手柄移动,则所述旋转部及所述控制件藉由所述操作部使所述弯曲部弯曲。

2. 根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,所述旋转部更包括至少一第一固定件,所述第一固定件设置在所述基座之周缘,所述控制件之一端更连接所述第一固定件。

3. 根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,所述操作部更具有二连接件,所述各连接件分别位于所述操作部之二端并分别连接各转轴。

4. 根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,当所述操作部朝一第一方向或一逆第一方向移动,则所述旋转部相对所述手柄随着所述操作部朝所述第一方向移动,所述控制件相对所述旋转部朝一第二方向移动,所述插入管之另端相对所述控制件朝一第三方向移动或一第四方向移动。

5. 根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,包括一容置空间,所述旋转部及所述控制件的部分分别位于所述容置空间中。

6. 根据权利要求1所述的手柄,其特征在于,所述旋转部、所述控制件及所述操作部更构成一旋转结构。

7. 一种内窥镜,其特征在于,所述内窥镜包括:

根据权利要求1所述的手柄;

一插入管,所述手柄之一端连接所述插入管之一端;以及

一前端部,所述插入管之另端连接所述前端部之一端。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜,其特征在于,所述旋转部、所述控制件及所述操作部更构成一旋转结构。

## 内窥镜及其手柄

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜及其手柄,且特别涉及一种设有双轴控制杆配合双轴旋转结构的内窥镜及其手柄。

### 背景技术

[0002] 现行内窥镜在人体手术或检测需要时,通常插入管会具有一个弯曲部,而使用者则藉由操作手柄上的旋转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。

[0003] 手柄上的旋转部件通常具有旋转组件及游戏杆,旋转组件位于手柄内,手柄之其中一侧则设有连接旋转组件的游戏杆,因此用户欲使弯曲部弯曲成更各角度时,则需操作手柄上的游戏杆藉以连动旋转组件再带动弯曲部加以弯曲。

[0004] 然而,由于手柄上的游戏杆通常仅位于手柄上的其中一侧,且相对于手柄之体积,通常游戏杆不太可能有较大的尺寸或较大的体积,因此倘若使用者不小心操作过于大力时,则可能造成游戏杆与旋转组件之连接处断裂,则整组内窥镜因此而淘汰,更由于游戏杆的尺寸不大,因此使用者操作不易,更可能造成操控上的不精准而需要花费更长的时间加以操作,进而浪费人力及时间。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种内窥镜及其手柄,可以解决上述现有技术中的一个或多个。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种手柄。手柄应用一内窥镜,手柄之一端连接内窥镜之一插入管之一端。手柄包括旋转部,控制件及操作部。旋转部包括一基座及二转轴,各转轴分别设置在基座之相对二面。控制件之一端连接基座之周缘,控制件之另一端连接插入管之另一端。操作部设置在手柄之外侧,操作部之二端分别连接旋转部之各转轴。

[0007] 为达上述目的,本实用新型还提供一种内窥镜。内窥镜包括上述的手柄、一插入管及一前端部。手柄之一端连接插入管之一端。插入管之另一端连接前端部之一端。手柄包括旋转部,控制件及操作部。旋转部包括一基座及二转轴,各转轴分别设置在基座之相对二面。控制件之一端连接基座之周缘,控制件之另一端连接插入管之另一端。操作部设置在手柄之外侧,操作部之二端分别连接旋转部之各转轴。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型利用手柄的操作部之二端分别连接旋转部之各转轴,于操作操作部时,可轻易连动旋转部并带动控制件,以达到省力效果外,由于是藉由操作部的二端以连接旋转部,因此于操作上更不易以避免因操作部断裂而造成手术或检测的中断,因此提升了操作上的可靠性。

[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为本实用新型的一种实施方式的内窥镜装置的结构示意图。
- [0011] 图2为本实用新型的一种实施方式的手柄的结构透视图。
- [0012] 图3为图1A的内窥镜的爆炸图。
- [0013] 图4为图1的内窥镜的插入管之A-A剖面图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1A为本实用新型的一种实施方式的内窥镜的结构示意图。图1B为本实用新型的一种实施方式的内窥镜的结构示意图。如图1A及图1B所示,内窥镜100包括一手柄110、一插入管120、一前端部130及一连接线140。手柄110之一端连接插入管120之一端,插入管120之另一端连接前端部130之一端,手柄110之另一端连接线140之一端。本实施例之内窥镜100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120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120为软管或硬管,但本新型并不加以限制。

[0016] 图2为本实用新型的一种实施方式的手柄的结构透视图。图3为图1A的内窥镜的爆炸图。请同时参照图1A至图3所示,手柄110包括一旋转部111、至少一控制件112以及一操作部113。旋转部111、控制件112及操作部113 相互连接。

[0017] 本实施例之旋转部111,包括一基座111b、二转轴111h及至少一第一固定件111f。各转轴111h分别设置在基座111b之相对二面111s1。其中,基座 111b由至少一侧面111s2及相对二面111s1构成,且基座111b呈扁平状,基座111b之形状可以是一的圆柱状、一半圆柱状、一长方柱、一正方柱或一多边柱等,在此则以基座111b为扁平圆柱状为例,因此基座111b之相对二面 111s1之形状为圆形,基座111b之侧面111s2则可以是基座111b之周缘。本实施例中,二转轴111h更可以分别设在基座111b之相对二面111s1的圆心上,在此以旋转部111具有二个第一固定件111f为例,因此二个第一固定件111f 分别设置在基座111b之周缘,进一步地说,二转轴111h之一端分别设置在基座111b之相对二面111s1的圆心上,二第一固定件111f分别设在基座111b之侧面111s2的相对位置上。

[0018] 于实施例中,手柄110更可以具有二个控制件112,控制件112之一端连接基座111b之周缘,控制件112之另一端连接插入管120之另一端,进一步地说,控制件112之一端更连接在第一固定件111f,而手柄110与插入管120连接的同时,则控制件112之另一端更连接插入管120之一端的内部。控制件112于实施上可以是一条金属线,其材质可以是不锈钢线或其他金属材质线,更可以是不易断裂材质的线,但本新型不加以限制。换言之,二条的金属线之一端更分别连接旋转部111之基座111b之周缘的二第一固定件111f。

[0019] 于实施例中,操作部113设置在手柄110之外侧,操作部113之二端分别连接旋转部111之各转轴111h。进一步地说,操作部113更具有二个连接件 113c,各连接件113c分别位于操作部113之二端并分别连接各转轴111h。换言之,操作部113之二端的连接件113c更分别设置在手柄110之相对两外侧,且各连接件113c更分别连接各转轴111h的另端。本实施例之操作部113可以是一遥控手把,且操作部113之外型呈n字型、 $\cap$ 字型。

[0020] 于一实施例,手柄110更包括一容置空间110s,意即,手柄110内更形成有容置空间

110s, 旋转部111及控制件112的部分分别位于容置空间110s中。本实施例之容置空间110s更可以是由一顶面、一底面及四个侧面所构成(图未示)。于另一实施例, 手柄110之容置空间110s更可以为一凹槽, 可以是以一立方体或一多边形形成在手柄110内。但本新型不加以限制。

[0021] 于另一实施例, 旋转部111、控制件112及操作部113更构成一旋转结构, 此旋转结构可应用于各种类型或态样的手柄(图未示)及本案之手柄110(如图1及图2所示), 而旋转部111及控制件112则设置在应用的手柄内, 操作部113则设置在应用的手柄之外侧, 进一步地说, 操作部113更设置在手柄之相对两外侧, 且分别连接旋转部111的各转轴111h。应用之手柄及其旋转部、控制件及操作部, 分别与图1及图2的手柄110及其旋转部111、控制件112及操作部113可具有相同的执行方式、运作及作动, 于此不再赘述。

[0022] 于另一实施例, 手柄110更可应用一内窥镜, 此内窥镜可以是本案之内窥镜100(如图1所示)或其他类型的内窥镜(图未示), 换言之, 任何内窥镜皆可替换成本案之手柄110, 而手柄110之一端连接内窥镜之一插入管之一端, 以藉由手柄110控制插入管之弯曲部可弯曲成各种角度或伸直。应用之内窥镜的插入管、前端部及连接线, 分别与图1的内窥镜100及其插入管120、前端部130及连接线140可具有相同的执行方式、运作及作动, 于此不再赘述。

[0023] 图4为图1的内窥镜的插入管之A-A剖面图。如图1A、图1B、图3及图4所示, 于实施例中, 插入管120具有相互连接的一弯曲部121及一多腔导管122。其中, 弯曲部121之一端与多腔导管122之一端相连接。弯曲部121具有至少一第二固定件121f, 在此则以弯曲部121具有二个第二固定件121f为例。二个第二固定件121f分别设置并固定在弯曲部121之一端内的相对两侧, 第二固定件121f于实施上可以是一勾部、一挂耳或一带有小洞的突柱等, 更可以是一个材质为金属的组件, 藉由钎焊或焊接等加工方式使第二固定件121F与控制件112相互连接及固定。

[0024] 多腔导管122内更形成有至少一通道孔, 意即, 多腔导管122内更形成有一摄像通道孔122c1、至少一器械通道孔122c2及控制通道孔122c3等。于实施上, 弯曲部121及多腔导管122可以为一体成型, 或藉由一防水黏性材质, 或藉由固定件, 例如铆钉等使弯曲部及多腔导管相互连接及固定。且多腔导管122的摄像通道孔122c1、至少一器械通道孔122c2及控制通道孔122c3更有部分穿设或形成在弯曲部121内。

[0025] 于手柄110之一端连接内窥镜100之一插入管120之一端相连接时, 则控制件112穿设多腔导管122的控制通道孔122c3及弯曲部121内, 控制件112之另一端露出控制通道孔122c3并连接弯曲部121之至少一第二固定件121f, 在此则以二控制件112之另一端分别连接弯曲部121之二第二固定件121f为例。

[0026] 如图1A、图1B及图3所示, 当操作部自手柄110朝插入管120移动或自插入管120朝手柄110移动时, 则旋转部111及控制件112藉由操作部113使弯曲部121移动。意即, 当使用者操控操作部113时, 则操作部113可自手柄110朝插入管120移动或自插入管120朝手柄110移动, 以同时带动旋转部111及控制件112, 而同时, 控制件112自手柄110朝插入管120移动或自插入管120朝手柄110移动, 控制件112之另一端连动弯曲部121, 使弯曲部121可弯曲成各种需要的角度或伸直或回复至原来的角度。

[0027] 如图1A及图3所示, 于另一实施例, 当操作部113朝一第一方向D1移动, 则旋转部

111相对手柄110随着操作部113朝第一方向D1移动,控制件 112相对旋转部111朝一第二方向D2移动,插入管120之另一端相对控制件112 朝一第三方向D3移动。

[0028] 如图1B及图3所示,于另一实施例,当操作部113朝一逆第一方向D1 移动时,则旋转部111相对手柄110随着操作部113朝第一方向D1移动,控制件112相对旋转部111朝第二方向D2移动,插入管120之另一端相对控制件 112朝一第四方向D4移动。

[0029] 前端部130可包括二通孔(图未示),二通孔分别连通摄像通道孔122c1及器械通道孔122c1。其中,器械通道孔122c1则可供用户插入所需的器械,以对人体内部进行手术及检测等动作。

[0030] 于实施例中,内窥镜100包括一摄像组件及一主机(图未示),摄像组件具有一摄像头、一感光组件、一电路板及一讯号线(图未示),电路板分别电性连接摄像头及讯号线,感光组件更电性连接摄像头及电路板之间。摄像头、感光组件及电路板更可以设置在前端部130的其中一个与摄像通道孔122c1连通的通孔,但本新型并不加以限制。讯号线则设置并穿过弯曲部121及多腔导管 122的摄像通道孔122c1,再与连接线140的线路电性连接。藉由摄像组件之摄像头、感光组件及电路板以撷取并产生需要的影像,并通过讯号线传输至手柄110的电路板(图未示),接着手柄120内的电路板再将影像透过连接线140 传输至内窥镜100之主机的屏幕藉以观察人体内部。

[0031] 综上所述,藉由操作部113设在手柄110上的两侧,且操作部113之二端分别与手柄110内的旋转部111之二转轴111h相连接,则当使用者操作操作部113自手柄110朝插入管120移动或自插入管120朝手柄110移动时,操作部113会连动旋转部111以带动控制件112,控制件112则带动弯曲部121弯曲成所需要的各种角度,由于操作部113之两端,即连接件113c分别与旋转部111之二转轴111h连接,除了可轻易、方便且省力地操控外,更藉由操作部113的二端,即连接件113c以连接旋转部111,因此于操作上更不易以避免因操作部113断裂而造成手术或检测的中断,因此提升了操作上的可靠性。

[0032] 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。

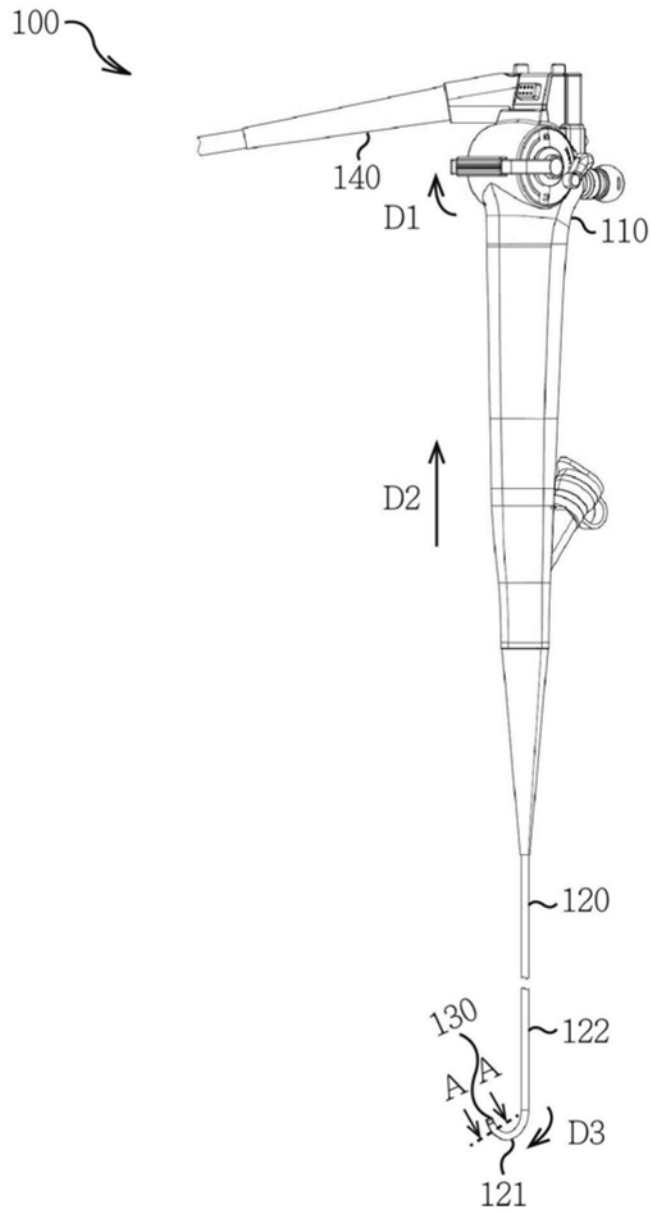


图1A

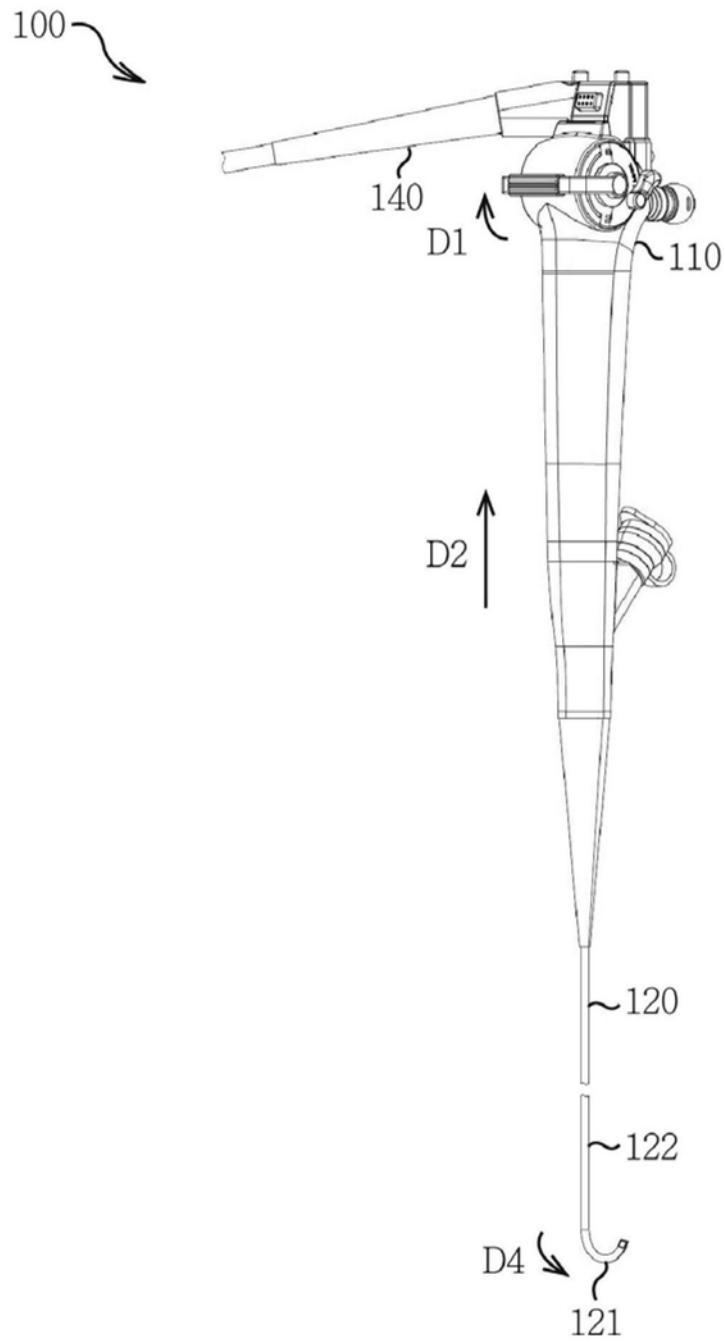


图1B

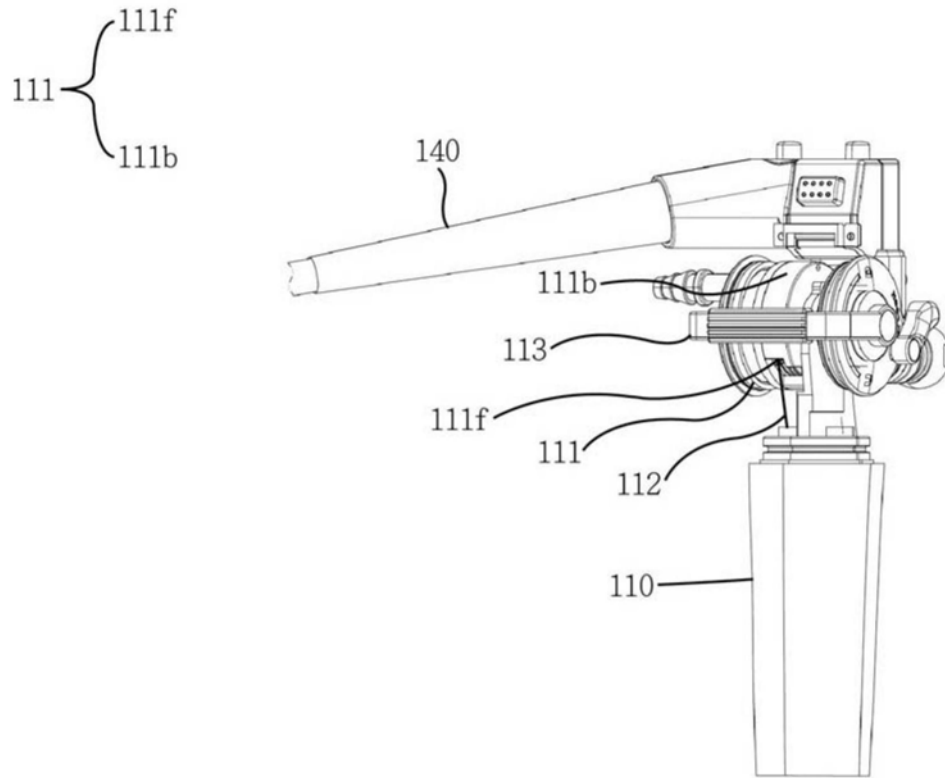


图2

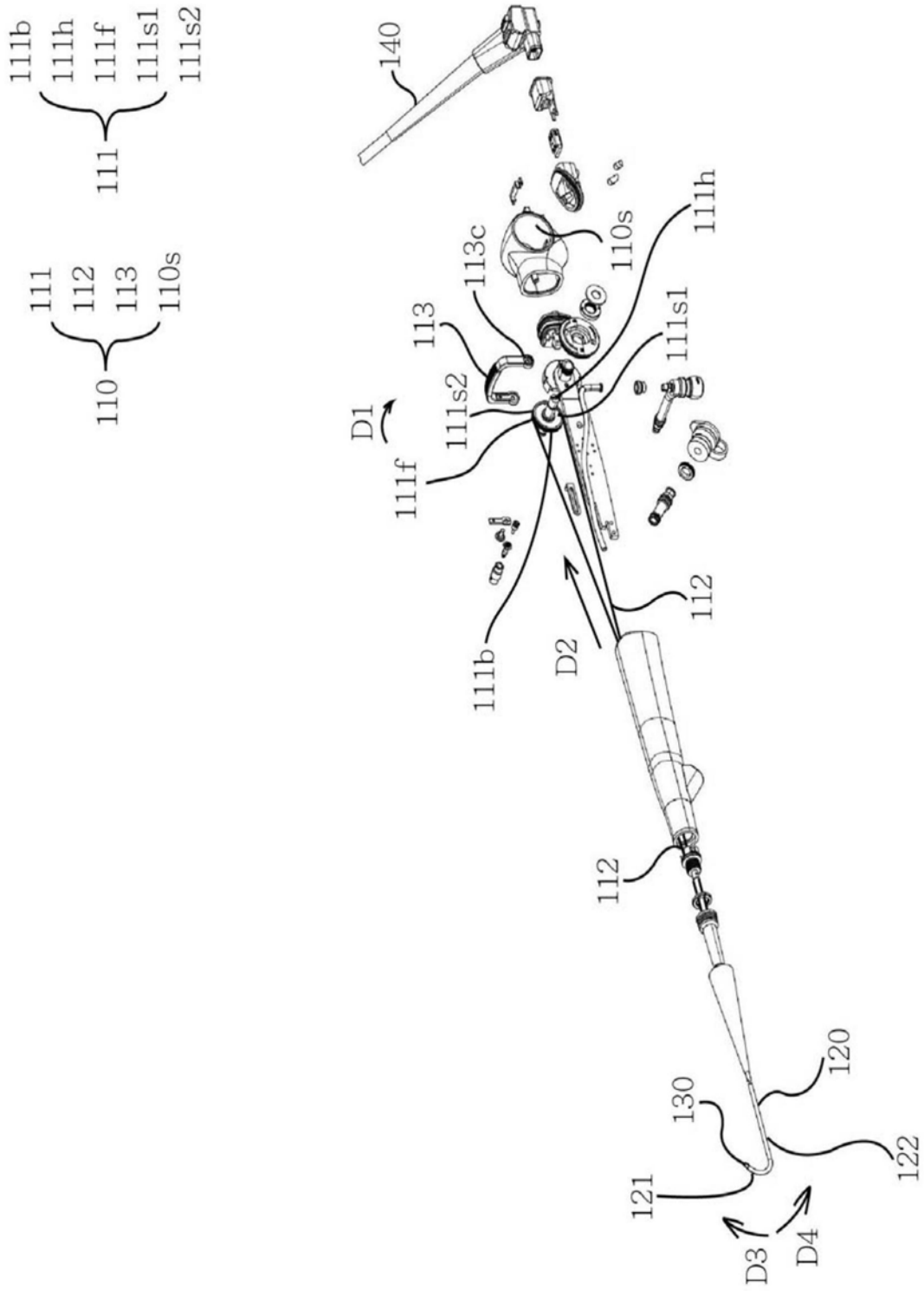


图3

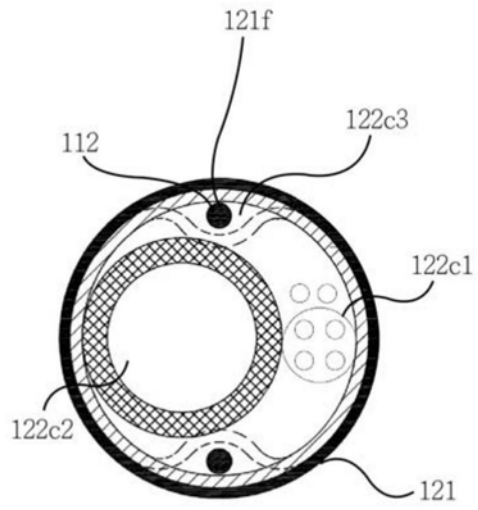


图4

