



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208864263 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201721493762.5

(22)申请日 2017.11.10

(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)

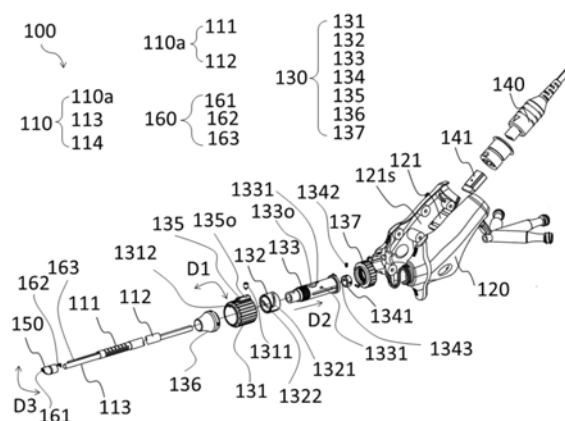
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开一种内窥镜。内窥镜包括手柄、插入管及旋转结构。插入管包括弯曲部。旋转结构之一端连接插入管之一端,旋转结构之另一端连接手柄之一端,旋转结构包括外环、内环、导向组件及控制组件,内环上形成有一沟槽,导向组件上形成有一与沟槽相对应的开口,外环包括一第一突部,控制组件包括一第二突部,外环套设并连接内环,内环套设导向组件,第一突部连接导向组件,控制组件设置在导向组件内并连接弯曲部,第二突部穿设开口及沟槽。本实用新型揭示的内窥镜,藉由旋转在插入管上的旋转结构以操控弯曲部,除缩小手柄的体积尺寸外,更因旋转结构适合单手操作且更可使弯曲部固定在所需要的角度,因此节省整体成本,更提升整体的使用性。



1. 一种内窥镜,其特征在于,包括:

一手柄;

一插入管,包括一弯曲部;以及

一旋转结构,所述旋转结构之一端连接所述插入管之一端,所述旋转结构之另一端连接所述手柄之一端,所述旋转结构包括一外环、一内环、一导向组件及一控制组件,所述内环上形成有一沟槽,所述导向组件上形成有一与所述沟槽相对应的开口,所述外环包括一第一突部,所述控制组件包括一第二突部,所述外环套设并连接所述内环,所述内环套设所述导向组件,所述第一突部连接所述导向组件,所述控制组件设置在所述导向组件内并连接所述弯曲部,所述第二突部穿设所述开口及所述沟槽。

2. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述外环更包括一第一卡合部,所述内环更包括一第二卡合部,第一卡合部及所述第二卡合部相互对应设置,所述外环及所述内环藉由所述第一卡合部及所述第二卡合部相互连接。

3. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述导向组件更包括至少一凹部,所述第一突部更连接所述凹部。

4. 如权利要求3所述的内窥镜,其特征在于,所述旋转结构更包括一操作件,所述操作件设置在所述外环之一表面,所述操作件上形成有一通孔,所述第一突部位于所述通孔且有部份自所述通孔朝所述导向组件裸露。

5. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述内环上更形成有相互对应的所述二沟槽,所述导向组件上更形成有相互对应的所述二开口,所述控制组件包括所述二第二突部,所述二第二突部更分别穿设所述开口及所述沟槽。

6. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述旋转结构更包括一第一连接部及一第二连接部,所述旋转结构更藉由所述第一连接部及所述第二连接部分别连接所述插入管及所述手柄。

7. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述控制组件包括一控制线,所述控制线之一端更连接所述弯曲部之一端。

8. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,当所述外环朝一第一方向移动,所述内环藉由外环朝所述第一方向移动,所述控制组件藉由所述第二突部在所述沟槽及所述开口中朝一第二方向移动,所述弯曲部藉由所述控制组件之控制以处在一弯曲状态。

9. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述内环之所述沟槽以一螺旋状形成在所述内环上。

10. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,更包括一前端部、一连接线及一摄像组件,所述前端部连接所述插入管之另一端,所述连接线之一端连接所述手柄之另一端,所述摄像组件之部分位于所述前端部。

内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,且特别涉及一种藉由旋转设在插入管上的旋转结构以使弯曲部弯曲成所需角度的内窥镜。

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,藉由操作游戏杆控制弯曲部弯曲的过程中,当放开游戏杆后则弯曲部即回复原位,倘若在调好弯曲部以观察某处影像时,却因手必需持续操控把手之游戏杆以维持弯曲部不回复原位,则于长时间下,容易造成使用者手部之疲劳现象,更甚至需一再重复调整游戏杆使游戏杆或弯曲部弹性疲乏,且有对位渐渐不精准的现象产生。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种有旋转结构的内窥镜,将旋转结构设置在插入管上,再藉由旋转结构以操控弯曲部弯曲成所需要的角度,除可缩小手柄的体积尺寸外,更因旋转结构适合单手操作且可使弯曲部固定在所需要的角度,因此节省整体成本,更提升整体的使用性。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种内窥镜包括一手柄、一插入管及一旋转结构。插入管包括一弯曲部。旋转结构之一端连接插入管之一端,旋转结构之另一端连接手柄之一端,旋转结构包括一外环、一内环、一导向组件及一控制组件,内环上形成有一沟槽,导向组件上形成有一与沟槽相对应的开口,外环包括一第一突部,控制组件包括一第二突部,外环套设并连接内环,内环套设导向组件,第一突部连接导向组件,控制组件设置在导向组件内并连接弯曲部,第二突部穿设开口及沟槽。

[0007] 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

[0008] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。

[0009] 图2是图1的内窥镜的结构爆炸示意图。

[0010] 图3是图1的内窥镜的旋转结构的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0011] 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：

[0012] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。图2是图1的内窥镜的结构爆炸示意图。图3是图1的内窥镜的旋转结构的剖面结构示意图。请同时参照图1至图3所示，内窥镜100包括一插入管110、一手柄120、一旋转结构130、一连接线140及一前端部150。其中，旋转结构130之一端连接插入管110之一端，旋转结构130之另一端连接手柄120之一端。前端部150连接插入管110之另一端。连接线140之一端连接手柄120之另一端。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。

[0013] 本实施例中，插入管110包括一弯曲部111、一延伸部112及一器械通道孔113。于本实施例中，弯曲部111与延伸部112为一体成型，并构成一导管110a，弯曲部111之一端连接前端部150。器械通道孔113更位于导管110a中，且器械通道孔113之一端位于前端部150中。

[0014] 于一实施例，插入管110更具有第一包覆件（图未示）及一第二包覆件114，第一包覆件设在导管110a外以包覆导管110a，第二包覆件114设在第一包覆件以包覆第一包覆件，其中，第一包覆件于实质上可以是金属的一编织网，藉以增加弯曲部111之弯曲的延展性及使用寿命。于另一实例，第一包覆件于实质上可以是一硅胶材质，藉以包覆在导管110a外，以增强导管110a之使用效率。但本新型不以此为限。第二包覆件114于实质上可以是具弹性、塑料或热塑性材质的一热缩套管，在第二包覆件114包覆第一包覆件后，藉由加热或加工处理使第二包覆件114缩紧以固定第一包覆组件及导管110a及其内部组件，并具有保护整体的作用。

[0015] 旋转结构130包括一外环131、一内环132、一导向组件133、一控制组件134、一操作件135、一第一连接部136及一第二连接部137。外环131套设并连接内环132，内环132套设导向组件133，控制组件134设置在导向组件133内并连接弯曲部111。

[0016] 本实施例中，外环131包括一第一突部1311及一第一卡合部1312，操作件135设置在外环131之一表面上。进一步言，于实施上，操作件135突出设置在外环131的表面上，操作件135上形成有一通孔135o，通孔135o更连接外环131之二相对表面，意即，通孔135o连通外环131之一表面及相对表面的外环131之另一表面，第一突部1311更位于通孔135o且有部分自通孔135o朝向导向组件133裸露。换言之，第一突部1311更穿设在通孔135o中且有部分是露出在外环131与导向组件133之间。

[0017] 于实施例，内环132上形成有一沟槽1321并包括一第二卡合部1322。于实施上，内环132的沟槽1321，于实施上可以是一破槽，意即，沟槽1321更连接内环132的相对二表面，内环132之沟槽1321以一螺旋状形成在内环132上，但本实用新型并不加以限制。

[0018] 于实施例中，外环131的第一卡合部1312与内环132的第二卡合部1322相互对应设置，第一卡合部1312更设置在外环131的内侧，第二卡合部1322则设置在内环132的外侧，因此当外环131套设在内环132上时，外环131及内环132更藉由第一卡合部1312及第二卡合部1322相互连接。换言之，当外环131移动时则藉由第一卡合部1312连接第二卡合部1322以同时带动内环132移动。本实施例之第一卡合部1312及第二卡合部1322可分别为一凸部及一凹部或一凸柱或一凹槽，更可以分别是凹凸配合的部件或组件，但本实用新型并不加以限

制。

[0019] 于实施例,导向组件133上形成一开口133o并包括至少一凹部1331。于实施上,开口133o更连接导向组件133的二相对表面,且导向组件133之开口133o以一长条形或一椭圆形形成在导向组件133上,在此则以开口133o以椭圆形形成在导向组件133上为例。但本实用新型并不加以限制。导向组件133的凹部1331与外环131上的操作件135的通孔135o及第一突部1311相互对应设置,因此,外环131的第一突部1311连接导向组件133,且第一突部1311更设置在通孔135o并有部分裸露以连接导向组件133的凹部1331,换言之,第一突部1311位于操作件的通孔135o中且有部分朝向导向组件133自通孔135o裸露,而第一突部1311之裸露的部分更连接凹部1331,藉由外环131的第一突部1311连接导向组件133的凹部1331,使外环131固定在相对导向组件133的凹部1331的位置上。

[0020] 于另一实施例,导向组件133更包括复数个凹部1331,各凹部1331可以一默认距离(图未示)平均环绕设置在导向组件133的表面上,外环131藉由第一突部1311自导向组件133朝外环131之方向移动,则外环131解除固定状态,即第一突部1311未设置在凹部1331内,当外环131移动到所需要的位置时,则第一突部1311自外环131朝向导向组件133的方向移动,使第一突部1311连接导向组件133之其中之一凹部1331,则外环131藉由第一突部1311固定在相对应的凹部1331上。

[0021] 本实施例中,第一突部1311之一端,即朝内环132及导向组件133的那一端,其形状可以是一球状或一弧状,当移动外环131时,同时第一突部1311需施力滑出凹部1331,当外环131移动到所需要的位置,第一突部1311则滑入对应的凹部1331中。但本实用新型并不加以限制。

[0022] 于实施例,控制组件134包括一环状本体1341、一第二突部1342及一控制线1343。于实施上,第二突部1342更突出设置在控制组件134的一表面,意即第二突部1342更设置在环状本体1341上,第二突部1342与内环132的沟槽1321及导向组件133的开口133o相互对应设置,第二突部1342同时穿设沟槽1321及开口133o。第二突部1342更自沟槽1321及开口133o朝外环131裸露。控制线1343之一端更连接弯曲部111之一端,控制线1343之另一端连接控制组件134上,意即控制线1343更设置在环状本体1341的一侧面或一表面上。于实施上,控制线1343可以是一不锈钢线或为一不容易断裂的线材,控制线1343更藉由二个固定件(图未示)使控制线1343的二端分别固定在环状本体1341及弯曲部111。但本实用新型并不加以限制。

[0023] 于另一实施例,内环132上更形成有相互对应的二沟槽1321、导向组件133上更形成有相互对应的二开口133o,控制组件134包括二第二突部1342,二沟槽1321分别对应二开口133o,二第二突部1342分别穿设相对应的沟槽1321及开口133o,因此,内环132、导向组件133及控制组件134相同的一侧上分别具有的第二突部1342、沟槽1321及开口133o相互对应设置。

[0024] 本实施例,外环131、内环132、导向组件133及控制组件134,其形状可以分别为一环状体,导向组件133更可以是一中空柱状体,于实施上,外环131之长度可大于内环132长度,导向组件133之长度更可以大于外环131、内环132及控制组件134,但本实用新型并不加以限制。

[0025] 于一实施例,外环131及内环132分别藉由第一卡合部1312及第二卡合部1322相互

连接,则当外环131移动时,第一卡合部1312可同时带动内环132的第二卡合部1322移动。控制组件134藉由第二突部1342穿设在相对应的沟槽1321及开口133o,则控制组件134藉以控制弯曲部111有一角度,意即弯曲部111可弯曲成所需要的角度。由于外环131的第一卡合部1312可连动内环132的第二卡合部1322,且外环131更藉由第一突部1311选择性地设置在导向组件133的其中之一的凹部1331中。而当外环131连动内环132移动时,第二突部1342穿设沟槽1321及开口133o,且在内环132之沟槽1321移动的同时,第二突部1342则在开口133o中上下的移动,因此,第二突部1342移动的方向及距离则依据内环132的沟槽1321的长度及沟槽1321的一端至另一端的垂直距离而定义,导向组件133的各凹部1331之间的距离则可以更对应弯曲部111的角度或弯曲程度。但本实用新型并不加以限制。

[0026] 于另一实施例,当外环131朝一第一方向D1移动,则藉由外环131的第一卡合部1312连接内环132的第二卡合部1322,因此内环132随着外环131连动,意即内环132藉由外环131同时朝第一方向D1移动,而外环131的第一突部1311则在导向组件133上移动并与其中一个凹部1331连接,在内环132移动时带动同时穿设在沟槽1321及开口133o内的第二突部1342,由于第二突部1342受限沟槽1321及开口133o之形成的形状,因此,控制组件134藉由第二突部1342在沟槽1321及开口133o中朝一第二方向D2移动,造成控制组件134的控制线1343受到拉扯或牵动,使控制线1343被拉紧或放松,同时弯曲部111藉由控制组件134之控制以处在一弯曲状态,意即,控制组件134之控制线1343控制弯曲部111朝一第三方向D3移动,弯曲部111可弯曲成所需要的角度。

[0027] 于另一实施例,倘若导向组件133具有复数个凹部1331,当外环131朝第一方向移动,则同时第一突部1311在导向组件133之表面上滑动,外环131移置需要的位置时,则第一突部1311移入导向组件133之其中一个对应的凹部1331中,同时,外环131带动内环132朝第一方向D1移动,内环132的沟槽1321带动第二突部1342在导向结构的开口133o中移动,即朝第二方向移动D2,使控制组件134控制弯曲部111朝第三方向D3移动,因此弯曲部111可弯曲成相对应的角度,因此,导向组件133的复数个凹部1331可对应弯曲部111弯曲的复数个角度。

[0028] 于实施例,旋转结构130更藉由第一连接部136及第二连接部137分别连接插入管110及手柄120,换言之,藉由第一连接部136使旋转结构130连接插入管110,及藉由第二连接部137使旋转结构130连接手柄120。于实施上,第一连接部136及第二连接部137分别与插入管110及手柄120的连接方式可以是相互锁合、卡固、卡合或固接等方式。举例而言,第一连接部136及第二连接部137更分别具有螺纹,藉由螺纹分别与插入管110及手柄120相互锁合或锁固,进一步言,插入管110更穿设第一连接部136中以固定在旋转结构130中,手柄120则藉由与第二连接部137相互锁合,第一连接部136及第二连接部137更同时将外环131、内环132及导向组件133固定在第一连接部136及第二连接部137之间,但本实用新型并不加以限制。

[0029] 于本实施例中,内窥镜100更包括一摄像组件160,包括一摄像头161、一电路板162及一讯号线163,电路板162分别电性连接摄像头161及讯号线之163一端。本实施例之摄像组件160更具有感光组件(图未示),感光组件与摄像头161相邻设置,感光组件之线路分别与电路板162电性连接。本实施例之摄像组件160之部分位于前端部150,意即摄像头161及感光组件更分别位于前端部150内。

[0030] 本实施例之手柄120包括一电路板121及一控制结构(图未示),电路板121及控制结构分别位于手柄120之一容置空间121s内,摄像组件160之讯号线163藉由通过导管110a及旋转结构160的导向组件133及连接线140内之一传输线141分别电性连接手柄120之电路板(图未示)。

[0031] 本实施例中,内窥镜100更包括一主机(图未示),藉由摄像组件160之摄像头161、电路板162及感光组件(图未)及以撷取并产生需要的影像,并通过讯号线163传输至手柄120内的电路板121,接着手柄120内的电路板121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。

[0032] 综上所述,将旋转结构130设置在插入管110上,再藉由旋转旋转结构130以操控弯曲部111弯曲成所需要的角度,除可缩小手柄的体积尺寸外,更因旋转结构130适合单手操作且可使弯曲部111固定在所需要的角度,因此节省整体成本,更提升整体的使用性。

[0033] 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。

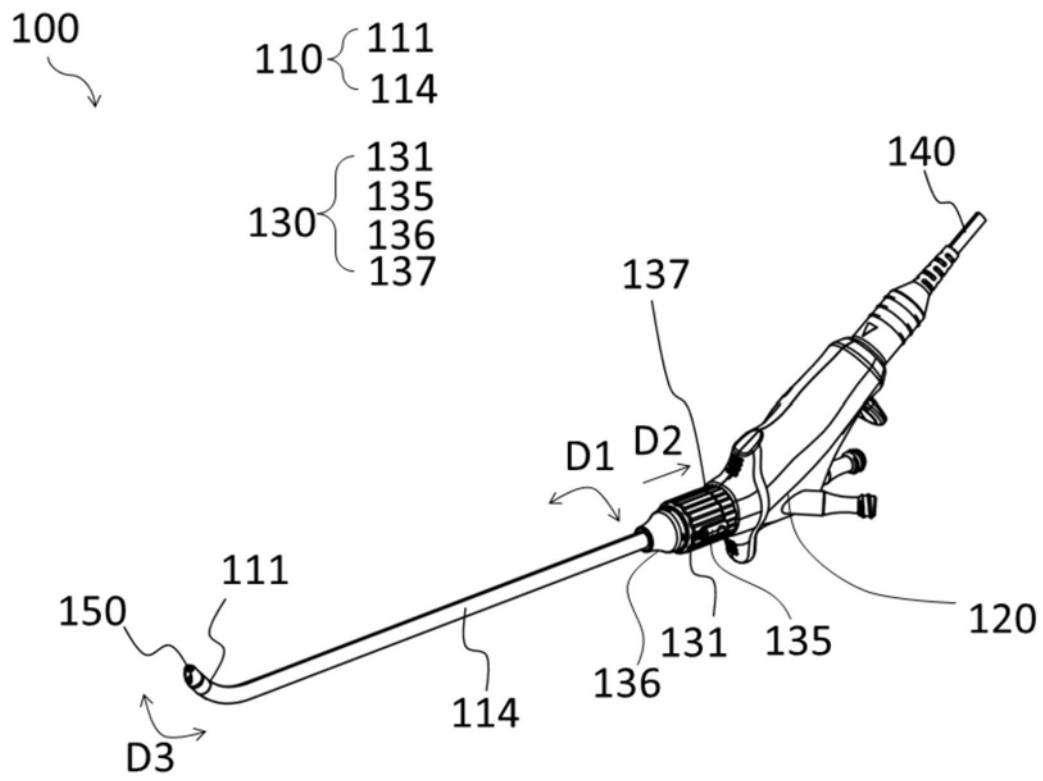


图1

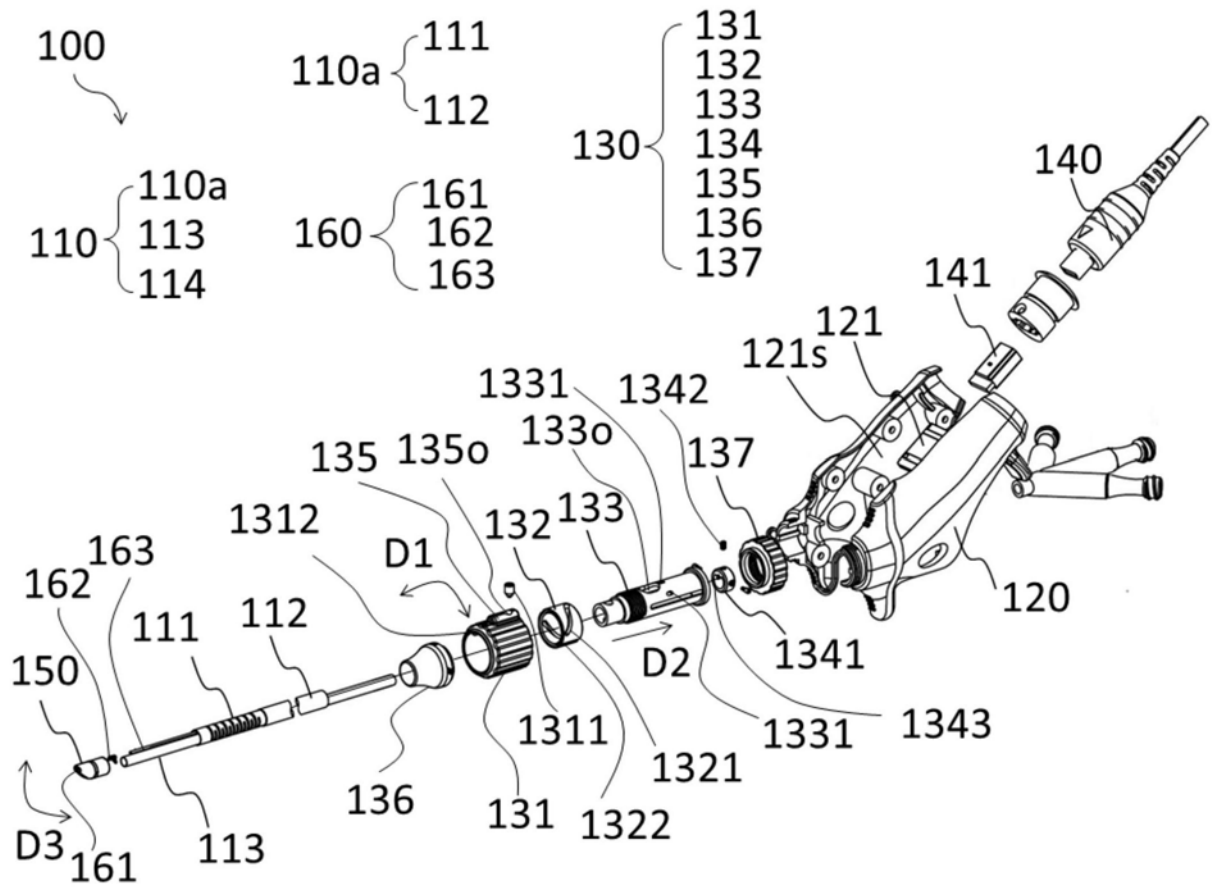


图2

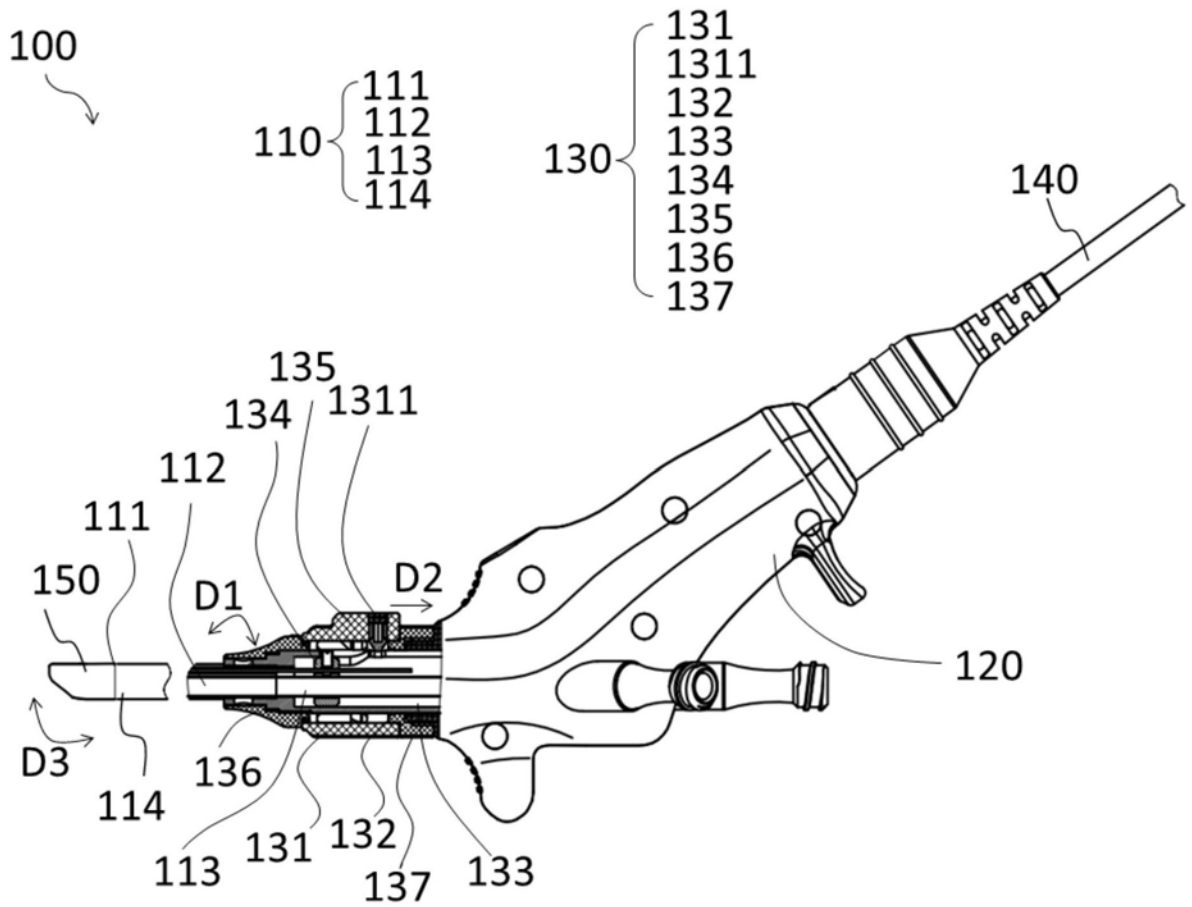


图3

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	CN208864263U	公开(公告)日	2019-05-17
申请号	CN201721493762.5	申请日	2017-11-10
[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	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种内窥镜。内窥镜包括手柄、插入管及旋转结构。插入管包括弯曲部。旋转结构之一端连接插入管之一端，旋转结构之另一端连接手柄之一端，旋转结构包括外环、内环、导向组件及控制组件，内环上形成有一沟槽，导向组件上形成有一与沟槽相对应的开口，外环包括一第一突部，控制组件包括一第二突部，外环套设并连接内环，内环套设导向组件，第一突部连接导向组件，控制组件设置在导向组件内并连接弯曲部，第二突部穿设开口及沟槽。本实用新型揭示的内窥镜，藉由旋转在插入管上的旋转结构以操控弯曲部，除缩小手柄的体积尺寸外，更因旋转结构适合单手操作且更可使弯曲部固定在所需要的角度，因此节省整体成本,更提升整体的使用性。

