



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109963489 A

(43)申请公布日 2019.07.02

(21)申请号 201780070718.X

(22)申请日 2017.11.21

(30)优先权数据

102016122477.4 2016.11.22 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.05.15

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/079876 2017.11.21

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/095894 EN 2018.05.31

(71)申请人 数字内窥镜检查有限公司

地址 德国弗里德贝格

(72)发明人 斯特凡·科尔贝格

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 刘凤迪

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

F16C 1/14(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

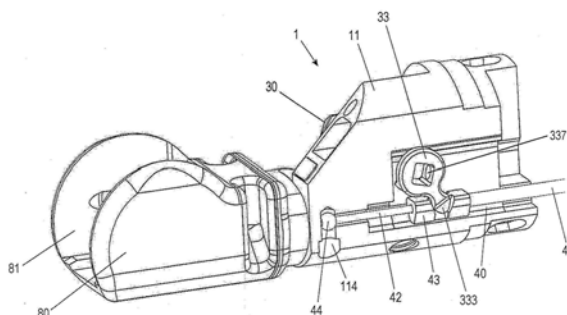
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

内窥镜头部以及设置有内窥镜头部的内窥镜

(57)摘要

本发明涉及一种内窥镜头部(1),其包括内窥镜头部主体(11),在内窥镜头部主体中形成有至少一个工作通道(13),其中,在工作通道(13)的远侧端部的远侧设置有可枢转的阿尔巴兰杆件(30),其中,在内窥镜头部主体(11)上,设置有能从近侧侧部致动的枢转构件(31,33)以用于枢转阿尔巴兰杆件(30),其中,拉动线通道(40)在内窥镜头部主体(11)中延伸并且使得在其中引导用于致动枢转构件(31,33)的拉动线(42),其中,枢转构件(31,33)具有突出部(333),并且其中,拉动线(42)能够使滑动构件(43)移位,该滑动构件具有支撑突出部(333)的表面,使得枢转构件(31,33)通过使滑动构件(43)移位而被旋转。



1. 一种内窥镜头部(1),包括内窥镜头部主体(11),在所述内窥镜头部主体中形成有至少一个工作通道(13),

其中,在所述工作通道(13)的远侧端部的远侧设置有能枢转的阿尔巴兰杆件(30),

其中,在所述内窥镜头部主体(11)上,设置有能从近侧侧部致动的枢转构件(31,33)以用于枢转所述阿尔巴兰杆件(30),

其中,拉动线通道(40)在所述内窥镜头部主体(11)中延伸并且引导用于致动所述枢转构件(31,33)的拉动线(42),

其中,所述枢转构件(31,33)具有突出部(333),并且

其中,所述拉动线(42)能够使滑动构件(43)移位,所述滑动构件具有支撑所述突出部(333)的表面,使得所述枢转构件(31,33)通过使所述滑动构件(43)移位而被旋转。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜头部(1),其中,

所述枢转构件(31,33)的所述突出部(333)具有渐开线的形状,所述突出部以滚动的方式被支撑在所述滑动构件(43)的所述表面上。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜头部(1),其中,

所述滑动构件(43)具有第一表面,所述突出部(333)的第一外表面被支撑在所述第一表面上,以及

所述滑动构件(43)具有第二表面,所述突出部(333)的第二外表面被支撑在所述第二表面上。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜头部(1),其中,

所述滑动构件(43)被构造成使得:

当所述拉动线(42)沿近侧方向移动时,所述滑动构件(43)的所述第一表面使所述突出部(333)的所述第一外表面在该第一表面上滚动,从而使得所述枢转构件(31,33)沿所述近侧方向枢转所述阿尔巴兰杆件(30),以及

当所述拉动线(42)沿远侧方向移动时,所述滑动构件(43)的所述第二表面使所述突出部(333)的所述第二外表面在该第二表面上滚动,从而使得所述枢转构件(31,33)沿所述远侧方向枢转所述阿尔巴兰杆件(30)。

5. 根据权利要求3或4所述的内窥镜头部(1),其中,

在所述滑动构件(43)处,所述第一表面和所述第二表面面向彼此,并且

在所述突出部(333)处,所述第一外表面和所述第二外表面面向相反方向。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜头部(1),其中,

借助于所述拉动线(42),所述滑动构件(43)仅能沿所述内窥镜头部(1)的轴向方向来回移位。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的内窥镜头部(1),其中,

所述拉动线通道(40)的所述远侧端部在所述内窥镜头部主体(11)处被密封。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的内窥镜头部(1),其中,

所述拉动线(42)的所述远侧端部锚固至所述内窥镜头部主体(11),并且

所述滑动构件(43)设置在锚固点近侧的所述拉动线(42)处。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的内窥镜头部(1),其中,

当从所述近侧侧部拉动所述拉动线(42)时,使所述滑动构件(43)与所述拉动线通道

(40)的近侧端部连接的拉动线套管(41)使所述滑动构件(43)相对于所述拉动线(42)沿所述远侧方向移动。

10.一种内窥镜,所述内窥镜包括根据权利要求1至9中任一项所述的内窥镜头部(1)。

内窥镜头部以及设置有内窥镜头部的内窥镜

[0001] 本发明涉及一种内窥镜头部以及包括所述内窥镜头部的内窥镜。

[0002] 此种内窥镜可例如用作十二指肠镜,即,用于检查例如食道(食管)或十二指肠、胆管、胆囊、胰管、胰腺等的内窥镜。借助于该十二指肠镜,能够穿过食道、胃和幽门进入十二指肠。

[0003] 十二指肠镜具有侧向(横向)光学系统(照明装置和摄像头)。由于无法容易地执行“向前”观察,所以这可能难以将十二指肠镜引入到食道中并将其向前推动穿过食道。仅在胃或者十二指肠中才可获得足够的空间,来供十二指肠镜的远侧端部弯曲约90°。

[0004] 此外,在工作通道的出口处,十二指肠镜具有阿尔巴兰杆件(Albarran lever),该阿尔巴兰杆件通过枢转而允许被推动穿过工作通道的工具的有目的地偏转。此种阿尔巴兰杆件通常由拉动线或控制线在内窥镜的近侧侧部上枢转。

[0005] 尤其是由于光学系统(照明装置和摄像头)及其信号和电力线缆、工作通道以及拉动线通道,内窥镜头部中的安装空间极为受限。

[0006] 本发明的目的是提供一种内窥镜头部和内窥镜,其中,为了优化对安装空间的使用,改进了远侧区域中的构造。

[0007] 该目的通过包括权利要求1的特征的内窥镜头部来实现。内窥镜在权利要求10中示出。有利的进一步展开(实施例)构成从属权利要求的主题。

[0008] 因此,本发明涉及一种内窥镜头部,该内窥镜头部包括内窥镜头部主体,在内窥镜头部主体中形成有至少一个工作通道,其中,在工作通道的远侧端部的远侧设置有可枢转的阿尔巴兰杆件,其中,在内窥镜头部主体的远侧侧部上,设置有能从近侧侧部致动的枢转构件以用于枢转阿尔巴兰杆件,其中,拉动线通道在内窥镜头部主体中延伸并且引导用于致动枢转构件的拉动线,其中,枢转构件具有突出部,并且其中,该拉动线能够使滑动构件移位,该滑动构件具有支撑突出部的表面,使得枢转构件通过使滑动构件移位而被旋转。

[0009] 为了使阿尔巴兰杆件枢转,枢转构件的突出部被插入到能由拉动线操作的滑动构件中。因此,由拉动线实施的滑动构件的运动引起枢转构件的运动。为了实现阿尔巴兰杆件的枢转运动,在内窥镜头部中仅须提供滑动构件的小移位路径。这样,产生一种具有最小空间需求以实现阿尔巴兰杆件的枢转移动的解决方案。

[0010] 枢转构件的突出部可具有渐开线的形状,其以滚动的方式被支撑在滑动构件的表面上。换言之,枢转构件的突出部可具有滚动元件的形状。因此,在阿尔巴兰杆件枢转时,当枢转构件改变其相对于滑动构件的相对位置时,枢转构件的突出部能在滑动构件的表面上滚动。因此,枢转构件能安装成邻接在滑动构件上,使得空间需求进一步降低。替代地,枢转构件的突出部能形成为滑动或滑行元件,该滑动或滑行元件滑动地支撑在滑动构件的表面上。在又一替代方案中,枢转构件的突出部可在与滑动构件的接触部分上包括滚动轮,该滚动轮可滚动地支撑在滑动构件的表面上。

[0011] 滑动构件可具有第一表面,突出部的第一外表面被支撑在该第一表面上,且滑动构件可具有第二表面,突出部的第二外表面被支撑在该第二表面上。因此,沿阿尔巴兰杆件的每个枢转方向,枢转构件均能设置成临界在滑动构件上。枢转构件和滑动构件能设置成

独立于阿尔巴兰杆件的位置而永久接触。

[0012] 滑动构件可被构造使得,当拉动线沿近侧方向移动时,滑动构件的第一表面使突出部的第一外表面在其上滚动,从而使得枢转构件沿近侧方向枢转阿尔巴兰杆件,并且当拉动线沿远侧方向移动时,滑动构件的第二表面使突出部的第二外表面在其上滚动,从而使得枢转构件沿远侧方向枢转阿尔巴兰杆件。

[0013] 滑动构件的第一表面和第二表面能面向彼此,且突出部的第一外表面和第二外表面能面向相反方向。

[0014] 借助于拉动线,滑动构件能沿内窥镜头部的轴向方向来回移位。在根据本发明的内窥镜头部中,(滑动构件的)平移移动/运动转换成(枢转构件的)旋转运动。传统方案在内窥镜头部中占据较大的空间,根据该传统方案,拉动线接收元件的弧形运动产生阿尔巴兰杆件的弧形运动。此种传统方案产生正弦力路径。

[0015] 根据本发明,在内窥镜头部中仅须产生滑动构件的小的轴向滑动/移位路径以用于实现阿尔巴兰杆件的枢转运动。这有助于进一步减小内窥镜头部中的用于实现阿尔巴兰杆件的枢转运动的空间需求。根据本发明,当(滑动构件的)平移运动转换成(枢转构件的)旋转运动时,产生甚至更均匀的力路径。

[0016] 拉动线通道的远侧端部能在内窥镜头部主体处被密封。因此,防止了传递可能会定居在拉动线通道中的细菌的可能性。

[0017] 拉动线的远侧端部能锚固至内窥镜头部主体,且滑动构件能设置在锚固点近侧的拉动线处。拉动线的远侧端部能有助于定位滑动构件。这样,用于滑动构件的空间能朝向枢转构件打开,因为在滑动构件和枢转构件之间无须设置用于引导滑动构件的引导元件。滑动构件和枢转构件能安装成更靠近于彼此。

[0018] 此外,当从近侧侧部拉动该拉动线时,使滑动构件连接至拉动线通道的近侧端部的拉动线套管使滑动构件相对于拉动线沿远侧方向移动。拉动线套管能被构造成类似于波顿线缆套管并且可以是弹性的。拉动线套管可在拉动线通道的近侧端部处且在滑动构件的近侧侧部处锚固至滑动构件。

[0019] 能将本发明的上述方面进行适当地组合。

附图说明

[0020] 图1从右侧示出了第一实施例的本发明内窥镜头部的立体剖视图。

[0021] 图2示出了来自图1的第一实施例的本发明内窥镜头部的细节的视图。

[0022] 图3从左侧示出了第一实施例的本发明内窥镜头部的立体图。

[0023] 图4从左侧示出了第二实施例的本发明内窥镜头部的立体图,该内窥镜头部处于还未插入阿尔巴兰杆件的状态。

[0024] 下文中,将参照附图借助于实施例来详细地描述本发明。

[0025] 实施例1

[0026] 首先,将参照图1至图3来描述本发明的第一实施例。

[0027] 图1示出了第一实施例的本发明内窥镜头部1的立体剖视图。为了提高清晰度,在图1中以剖视图示出内窥镜头部1,从而以更易于理解的方式来示出设置在内窥镜头部中的若干元件(33、41-44)以及他们相对于彼此的关系。

[0028] 图1从右侧示出了内窥镜头部1,而图3从左侧示出了内窥镜头部1。因此,在本发明中,表述“右侧”和“左侧”涉及图1和图3的表示。因此,下文将进行描述的阿尔巴兰杆件设置在内窥镜头部1的左侧上。

[0029] 参照图1,内窥镜头部1包括内窥镜头部主体11,该内窥镜头部主体设置在并未以任何更详细的方式示出的内窥镜的远侧区域处。

[0030] 内窥镜包括操作构件和插入部分。操作构件位于近侧侧部处,而插入部分位于操作构件的远侧侧部处。操作构件包括工作通道入口和调节旋转,以用于使得内窥镜弯曲部分在内窥镜的插入部分的远侧端部处弯曲。此外,操作构件设置有抓持部分,操作者通过该抓持部分来保持内窥镜。根据本发明的内窥镜头部1设置在插入部分的远侧端部处。

[0031] 工作通道13(参照图3)形成在内窥镜头部1的内窥镜头部主体11中。工作通道13从操作构件上的工作通道入口延伸至内窥镜头部1。如图3中所示,工作通道13具有面向阿尔巴兰杆件30的远侧出口开口。

[0032] 阿尔巴兰杆件30具有工作表面300,该工作表面向上指向阿尔巴兰杆件30的搁置位置,如图1中所示。图1中示出的阿尔巴兰杆件30的搁置位置是阿尔巴兰杆件30的非枢转位置。工作表面300向内弯曲,即其是凹形的。

[0033] 当引导通过工作通道13的工具(诸如引导线)沿远侧方向进一步行进时,该工具与阿尔巴兰杆件30的工作表面300接触。工作表面300能通过枢转阿尔巴兰杆件30而被提升,由此改变相对于工作通道13的远侧出口开口的角度。这样,在工作通道13中引导的工具能横向地行进。

[0034] 因此,阿尔巴兰杆件30设置成能相对于内窥镜头部主体11枢转,且为此目的,由枢转构件枢转。在第一实施例中,枢转构件由图1中未示出(出于清楚起见)的枢转轴线元件并且由力接收元件33形成。枢转轴线元件可旋转地支撑在形成于内窥镜头部主体11中的轴承上。

[0035] 未示出的枢转轴线元件是轴元件并且具有端部部分,其中,阿尔巴兰杆件30在其纵向端部(左纵向端部)上设置在该端部部分上。此种(左)端部部分形成为使得其以形状配合的方式连接至设置在所述端部部分上的阿尔巴兰杆件30。在本实施例中,(左)端部部分具有正方形轮廓。见图3,在其轴连接部处,阿尔巴兰杆件30在其轴连接部处具有对应的正方形轮廓。

[0036] 阿尔巴兰杆件30能通过沿横向方向(向左)从枢转轴线元件拉出而从枢转轴线元件的(左)端部部分推离。阿尔巴兰杆件30以牢固夹紧配合的方式推动到枢转轴线元件上,并且能通过锁定装置(螺栓、销,等等)固定至枢转轴线元件。

[0037] 在其另一纵向端部(右侧的纵向端部)处,未示出的枢转轴线元件具有端部部分,力接收元件33设置在该端部部分上。所述(右)端部部分形成为使得其以形状配合的方式连接至设置在所述端部部分上的力接收元件33。在本实施例中,(右)端部部分具有正方形轮廓。力接收元件33具有力接收元件主体331,用于枢转轴线元件的开口332形成在该力接收元件主体中。见图1和图2,用于枢转轴线元件的开口332具有与枢转轴线元件的(右)端部部分的正方形轮廓对应的正方形轮廓。力接收元件主体331可形成有径向开口337,锁定螺钉能插入到该径向开口中。所述锁定螺钉将力接收元件33锁定在枢转轴线元件上。力接收元件33能由滑动构件43致动,该滑动构件操作地连接至拉动线42。

[0038] 拉动线通道40形成在内窥镜头部1的内窥镜头部主体11中。拉动线通道40沿内窥镜头部1的轴向方向从未示出的近侧操作构件延伸至内窥镜头部1。构造为波顿线缆套管的拉动线套管41在拉动线通道40中延伸。拉动线套管41是弹性的管元件,并且在其管周缘中可在其整个轴向长度上具有弹簧元件(螺旋弹簧)。拉动线套管41附接至拉动线通道40的近侧端部,并且向上延伸至滑动构件43。拉动线套管41在滑动构件43的近侧侧部处紧固至滑动构件43。这样,滑动构件43用作拉动线套管41的一部分。

[0039] 滑动构件43包括轴向钻孔,拉动线42在该轴向钻孔中穿过滑动构件43。拉动线42由近侧控制元件(例如,操纵杆、控制轮,等等)拉出或释放。拉动线42从近侧控制元件行进到拉动线套管41的近侧入口中,穿过拉动线套管41并穿过滑动构件43,且从滑动构件43的远侧侧部突出。更确切地说,拉动线42的近侧部分设置在滑动构件43的近侧侧部上。

[0040] 因此,拉动线42设置在拉动线通道40中。更确切地说,拉动线42设置在拉动线套管41中,并且能相对于拉动线套管41沿轴向方向移动。

[0041] 滑动构件43具有四边形形状,但本发明并不局限于此种特定形状。滑动构件43能沿轴向方向在内窥镜头部主体11中往复运动。因此,至少在内窥镜头部主体11中的区域内,拉动线通道40形成成为使得滑动构件43在其往复移动期间能被引导通过的形状和大小。

[0042] 因此,在拉动线通道40的近侧侧部上,控制元件设置为近侧操作构件,该近侧操作构件适于将拉动线42相对于拉动线套管41拉出,如波顿线缆的情形那样。拉动线接头44设置在拉动线42的远侧端部部分的远侧端部上,并且锚固在内窥镜头部主体11上的盲孔114中。

[0043] 盲孔114形成成为从内窥镜头部主体11的外边缘延伸到内部中的钻孔。在已引入拉动线接头44之后,盲孔114由未示出的插塞或其他封闭装置密封。拉动线42能设置在内窥镜头部主体11中,使得其从近侧侧部引入到拉动线通道40中,且然后将拉动线接头44按压在拉动线42的远侧端部处。

[0044] 由于拉动线42穿过滑动构件43,所以滑动构件43能容易地引导并且受保护而免于错误定位。

[0045] 下文中,将更详细地描述力接收元件33和滑动构件43。图2示出了来自图1的细节,且以放大视图示出了力接收元件33和滑动构件43。

[0046] 在其外周界上,力接收元件33具有突出部333,该突出部形成成为渐开线。突出部333从力接收元件33径向地延伸。突出部333具有平坦形状。突出部333具有第一侧表面334和第二侧表面335,该第一侧表面形成成为近侧表面,而该第二侧表面形成成为远侧表面。第一侧表面334和第二侧表面335在突出部333上形成成为外部/外表面,并且面向相反方向。如图2中所示,第一侧表面334和第二侧表面335形成凸轮表面,每个凸轮表面均具有中央突出部。

[0047] 至少在其右侧上,滑动构件43具有凹部430,该凹部作用于力接收元件33的开口。凹部430具有第一边界表面431和第二边界表面432,该第一边界表面形成成为近侧表面,而该第二边界表面形成成为远侧表面。第一边界表面431和第二边界表面432界定凹部430,并且沿横向方向向右突出。第一边界表面431和第二边界表面432面向彼此。更确切地说,如图2中所示,第一边界表面431和第二边界表面432形成成为弯曲形状,使得他们朝向顶部越来越彼此移开。因此,第一边界表面431和第二边界表面432形成朝向顶部扩张的开口。换言之,第一边界表面431和第二边界表面432形成朝向力接收元件33扩张的开口。

[0048] 突出部333设置在凹部430中。突出部333的尺寸被设定成使得突出部333的凸轮形状至少被接收在凹部430的朝向顶部扩张的部分中。当突出部333被接收在凹部430中时,第一侧面表面334与第一边界表面431相对,且第二侧面表面335与第二边界表面432相对。

[0049] 第一边界表面431和第二边界表面432沿横向方向向右的高度优选地略大于平坦突出部333的厚度。

[0050] 因此,第一侧面表面334能在第一边界表面431上滚离,且第二侧面表面335能在第二边界表面432上滚离。

[0051] 下文中,将描述内窥镜头部主体11的其他元件。

[0052] 如图3中所示,摄像头元件60和作为照明装置的至少一个LED70设置在内窥镜头部主体11的远侧区域处。摄像头元件60具有弹性信号线和弹性电源线。至少一个LED70具有至少一个弹性电源线。所述线能构造成通用线,并且在内窥镜的近侧侧部处连接至操作构件。在近侧侧部处,操作构件连接至视频处理器、显示器装置,等等。

[0053] 此外,洗涤喷嘴(水喷嘴)50可设置在内窥镜头部主体11的远侧区域处;通过所述喷嘴,能对摄像头元件60的摄像头窗口自由地洗涤。

[0054] 在内窥镜头部1上,超声波元件设置在内窥镜头部主体11远侧。为此目的,超声波元件保持件80设置在内窥镜头部主体11的远侧侧部上。用于未示出的超声波元件的容纳空间81设置在超声波元件保持件80中。此外,用于超声波元件的弹性信号线和弹性电源线终止在超声波元件保持件80上。用于超声波元件的线通过内窥镜头部主体11延伸至操作构件。

[0055] 应用

[0056] 近侧操作构件(控制元件)能通过将拉动线42进行按压或拉动来操作拉动线42。当拉动线42由控制元件拉出时,拉动线42在拉动线套管41中的距离缩短。这样,滑动构件43相对于拉动线42沿远侧方向移位/移动。换言之,在拉动线42由控制元件拉出时,相对于拉动线42沿远侧方向按压拉动线套管41。因此,滑动构件43能沿远侧方向或者沿近侧方向移动。

[0057] 当滑动构件43沿远侧方向移动时,滑动构件43的第一边界表面431沿远侧方向按压突出部333的第一侧面表面334。因此,突出部333和整个力接收元件33一起旋转,使得阿尔巴兰杆件30的枢转轴线元件将阿尔巴兰杆件30提升离开其搁置位置。

[0058] 当滑动构件43沿近侧方向移动时,滑动构件43的第二边界表面432沿近侧方向按压突出部333的第二侧面表面335。因此,突出部333和整个力接收元件33一起旋转,使得阿尔巴兰杆件30的枢转轴线元件将阿尔巴兰杆件30朝向其搁置位置下降。

[0059] 实施例的效果

[0060] 由于滑动构件43设置在内窥镜头部主体11中以使得其仅能沿内窥镜头部主体11的轴向方向移动,所以仅旨在用于滑动构件43的轴向移动的空间必须设置在内窥镜头部主体11内部。

[0061] 当滑动构件43移动时,力接收元件33执行围绕阿尔巴兰杆件30的枢转轴线元件的旋转。当这样做时,滑动构件43的突出部333移动。由于所述突出部333坐落在滑动构件43的开口430中,所以为了突出部333移动而设置在内窥镜头部主体11内部的空间非常小。

[0062] 因此,在本发明中实现阿尔巴兰杆件30的枢转的元件在内窥镜头部主体11占据非常小的空间。

[0063] 内窥镜头部中的空间能用于其他目的。此外,这产生减小内窥镜头部的直径的可能性。

[0064] 实施例2

[0065] 下文中,将参照图4描述本发明的第二实施例。

[0066] 在第一实施例中,阿尔巴兰杆件30设置在轴元件上,使得其能被横向地(向左)拉出。在第二实施例中,未示出的阿尔巴兰杆件能朝向远侧侧部被拉出。

[0067] 图4示出了枢转轴线元件31的平坦连接端部部分。阿尔巴兰杆件(其包括与枢转轴线元件31的平坦连接端部部分对应的相对开口)能从远侧侧部被推动到所述平坦连接端部部分上。

[0068] 阿尔巴兰杆件能以与在第一实施例中描述的方式相同的方式控制。

[0069] 替代方案

[0070] 在实施例1中,超声波元件设置在内窥镜头部1上。本发明还可适用于不具有超声波元件的内窥镜头部,所述内窥镜头部被构造成不具有超声波元件保持件80。

[0071] 推进装置(诸如盘簧)能在滑动构件43的远侧侧部上设置为按压偏置装置,以用于沿近侧方向推进滑动构件43。通过拉动线42沿近侧方向的拉动运动,滑动构件43由于远侧螺旋弹簧的弹簧力被克服而沿远侧方向移动。

[0072] 在替代方案中,推进装置(诸如拉簧)能在滑动构件43的远侧侧部上设置为拉动偏置装置,以用于沿远侧方向推进滑动构件43。

[0073] 接合在滑动构件43中的突出部的形状并不受限。此外,滑动构件43与力接收元件33之间的接触类型并不受限。作为呈渐开线形状的突出部333的替代,例如杆状突出部能形成在力接收元件33上,所述突出部插入到滑动构件43的开口中并且适于在滑动构件43上滑动。杆状突出部可相对于滑动构件43的开口具有较大的游隙。因此,枢转构件的突出部能形成成为滑动元件,该滑动元件滑动地支撑在滑动构件的表面上。

[0074] 在又一替代方案中,滚动轮能设置在力传递元件33上的所述杆状突出部上,所述滚动轮能与滑动构件的表面滚动地接触。在该实施例中,平移运动也转换为旋转运动,该旋转运动用于使得阿尔巴兰杆件枢转。

[0075] 仅需要使得滑动构件43适于经由力传递元件来传递用于枢转阿尔巴兰杆件的力。力接收元件的形状也不经受任何限制。

[0076] 滑动构件43的形状也并未经受限制。唯一需要注意的是,使得滑动构件43在内窥镜头部主体11中充分牢靠地引导。

[0077] 在一替代方案中,滑动构件可紧固至拉动线,且拉动线能制造成弹性的(柔性的)。在此种情形中,无需拉动线套管41。控制元件沿近侧方向拉动该拉动线,且滑动构件通过在滑动构件远侧的拉动线区段的弹性而沿近侧方向移动。

[0078] 本发明的原理能适于阿尔巴兰杆件的所有种类操作。

[0079] LED的使用能通过诸如光纤的其它照明装置的使用来替代。

[0080] 本发明能适于刚性的内窥镜以及柔性的内窥镜。本发明的原理能适于所有类型的内窥镜。

[0081] 能将所讨论的替代例进行适当地组合。

[0082] 附图标记列表

- [0083] 1 内窥镜头部
- [0084] 11 内窥镜头部主体
- [0085] 13 工作通道
- [0086] 30 阿尔巴兰杆件
- [0087] 31 枢转轴线元件
- [0088] 33 力接收元件
- [0089] 40 拉动线通道
- [0090] 41 拉动线套管
- [0091] 42 拉动线
- [0092] 43 滑动构件
- [0093] 44 拉动线接头
- [0094] 50 水喷嘴
- [0095] 60 摄像头
- [0096] 70 照明装置
- [0097] 80 超声波元件保持件
- [0098] 81 用于超声波元件的容纳空间
- [0099] 114 用于拉动线接头的盲孔
- [0100] 300 工作表面
- [0101] 331 力接收元件主体
- [0102] 332 用于枢转轴线元件的开口
- [0103] 333 突出部
- [0104] 334 第一表面、近侧表面
- [0105] 335 第二表面、远侧表面
- [0106] 337 用于锁定螺钉的开口
- [0107] 430 用于力接收元件的开口
- [0108] 431 第一表面、近侧表面
- [0109] 432 第二表面、远侧表面

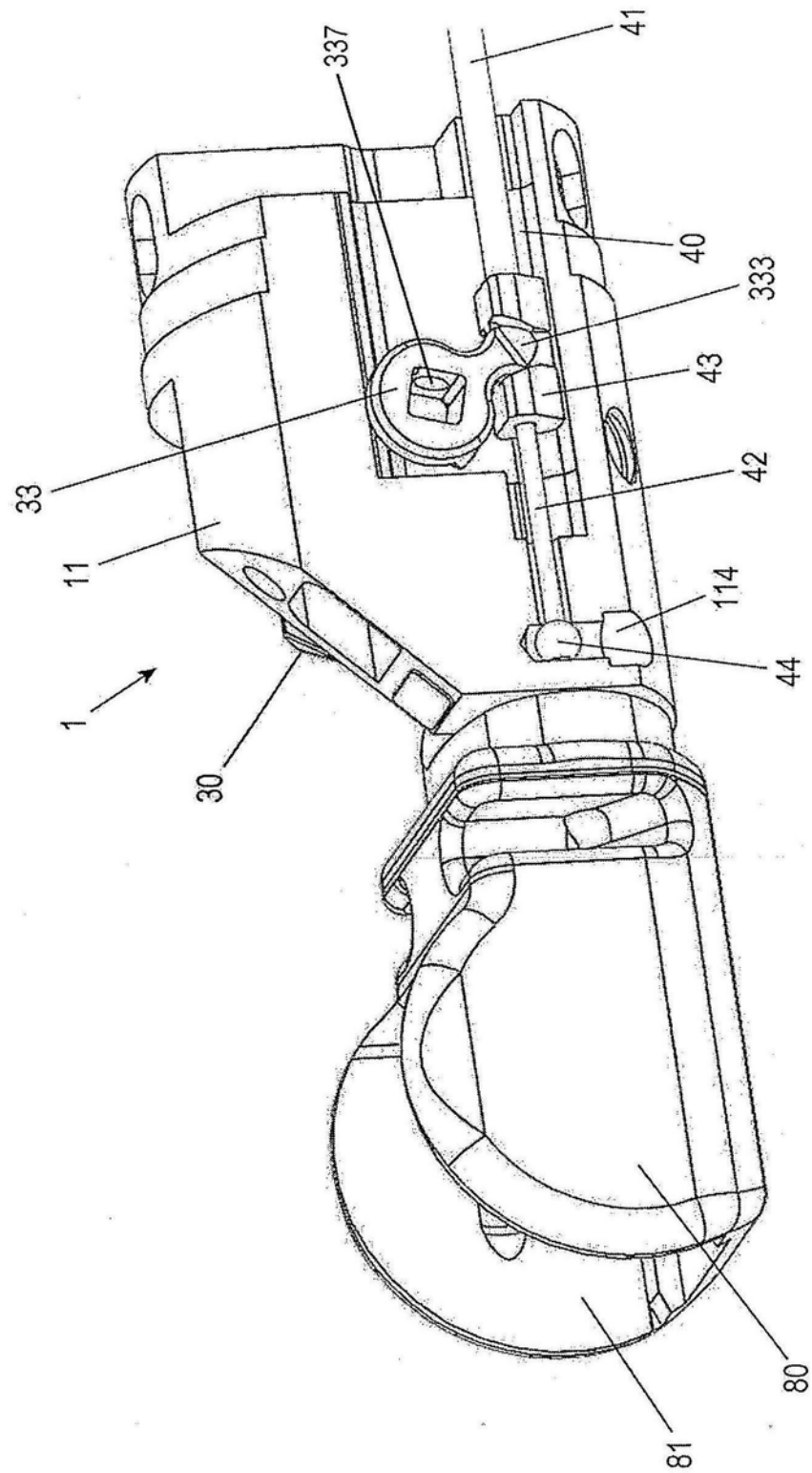


图1

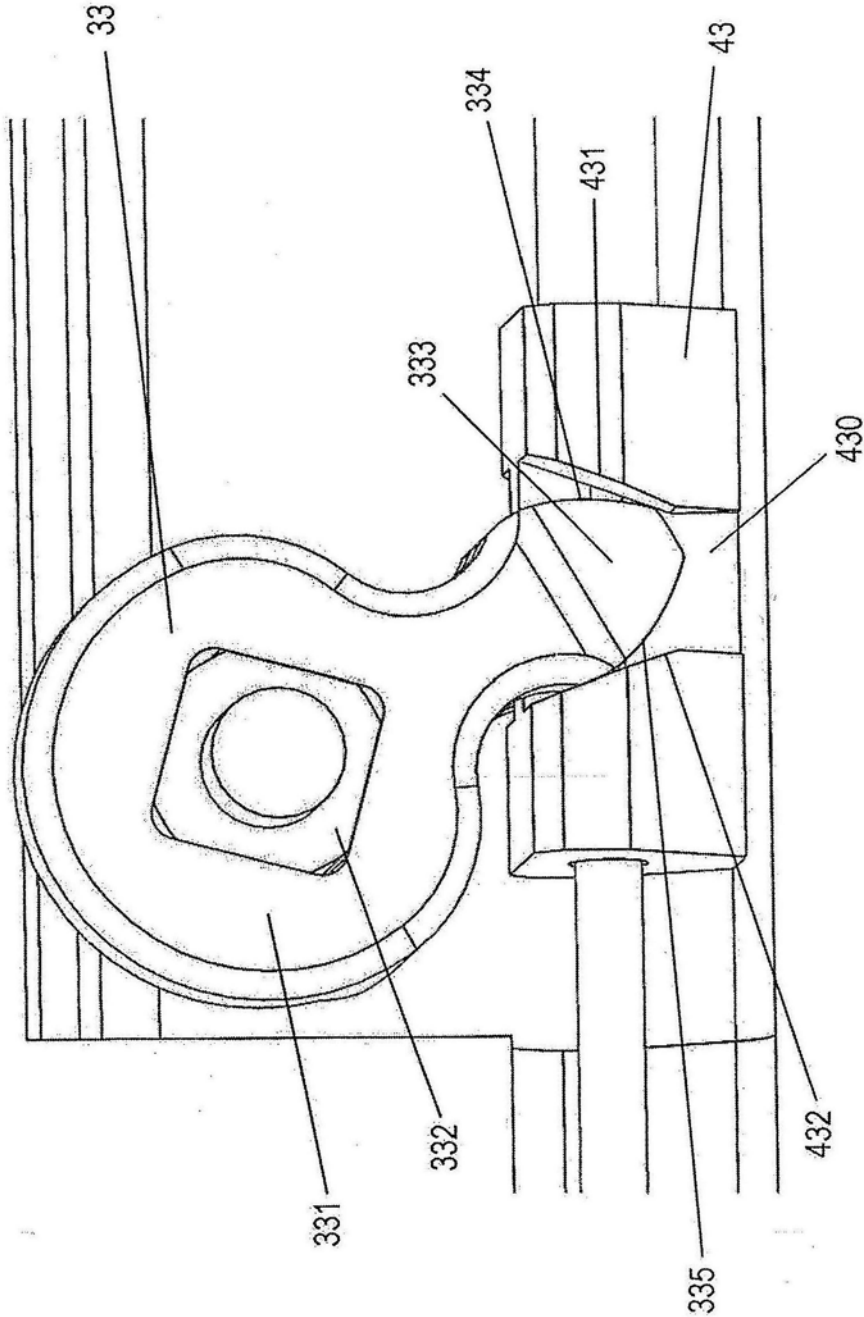


图2

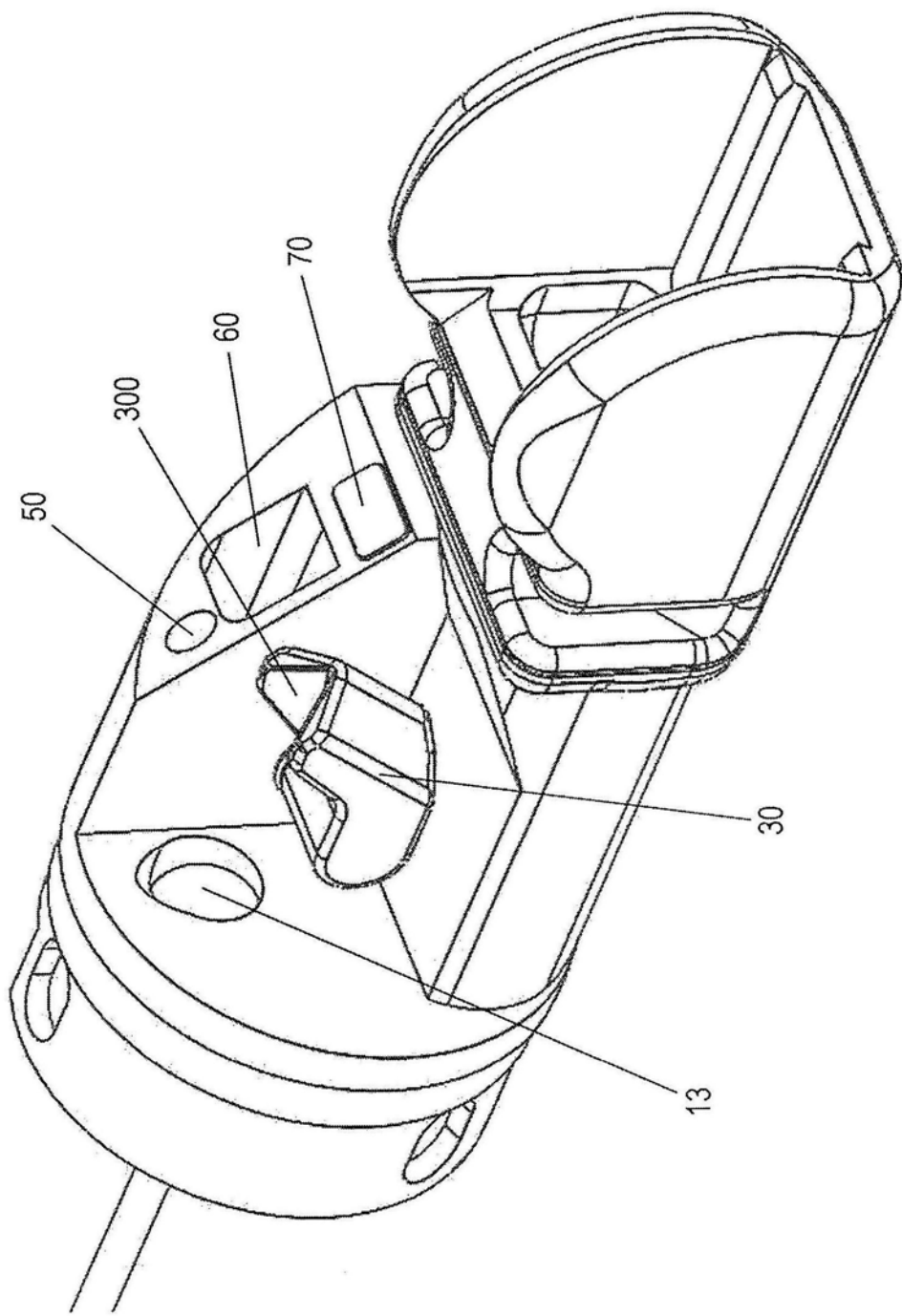


图3

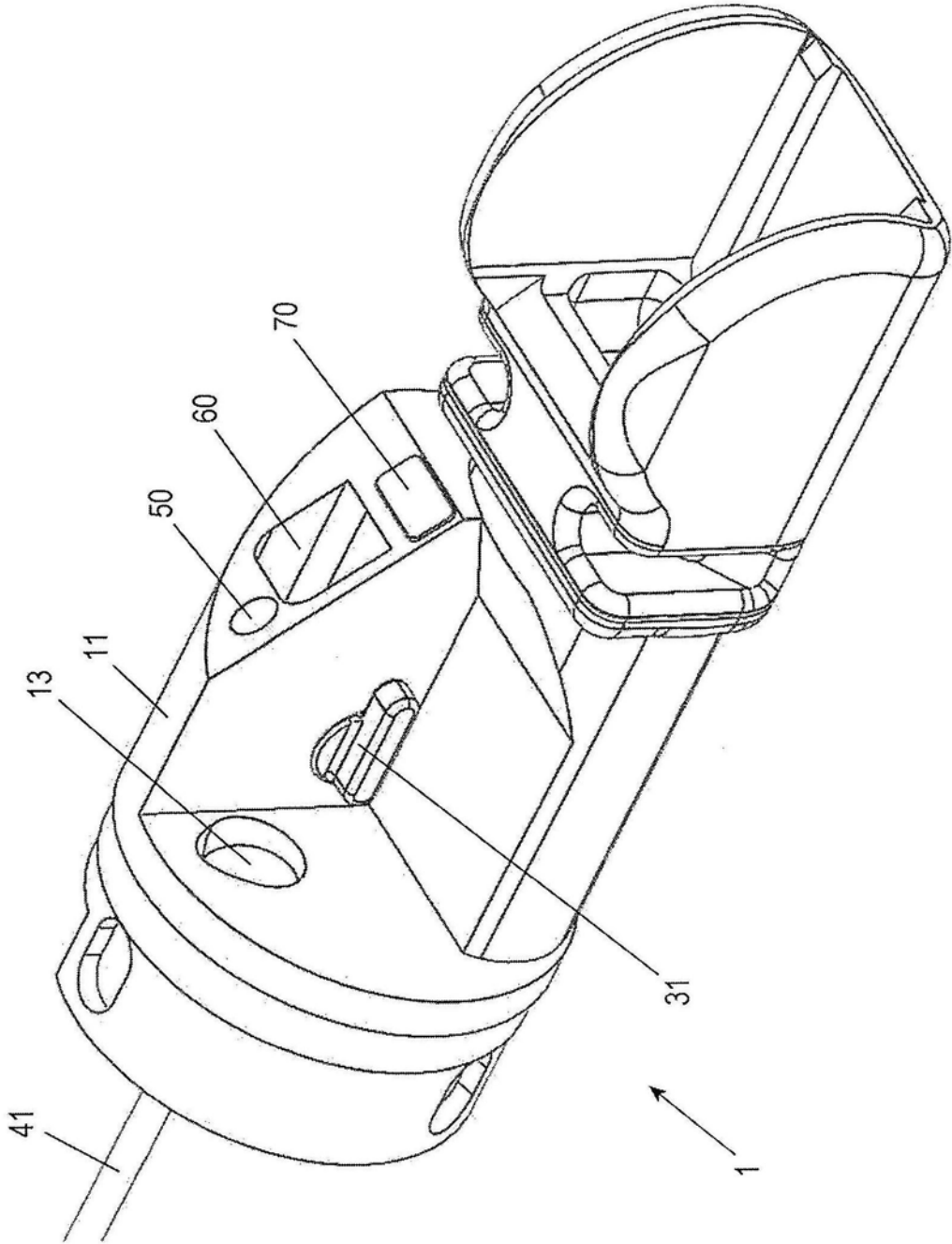


图4

专利名称(译)	内窥镜头部以及设置有内窥镜头部的内窥镜		
公开(公告)号	CN109963489A	公开(公告)日	2019-07-02
申请号	CN201780070718.X	申请日	2017-11-21
[标]申请(专利权)人(译)	数字内窥镜检查有限公司		
申请(专利权)人(译)	数字内窥镜检查有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	数字内窥镜检查有限公司		
[标]发明人	斯特凡·科尔贝格		
发明人	斯特凡·科尔贝格		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005 F16C1/14 G02B23/24 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/0008 A61B1/00098 A61B1/0057 A61B1/018 G02B23/2476 A61B1/273		
优先权	102016122477 2016-11-22 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜头部(1)，其包括内窥镜头部主体(11)，在内窥镜头部主体中形成有至少一个工作通道(13)，其中，在工作通道(13)的远侧端部的远侧设置有可枢转的阿尔巴兰杆件(30)，其中，在内窥镜头部主体(11)上，设置有能从近侧侧部致动的枢转构件(31，33)以用于枢转阿尔巴兰杆件(30)，其中，拉动线通道(40)在内窥镜头部主体(11)中延伸并且使得在其中引导用于致动枢转构件(31，33)的拉动线(42)，其中，枢转构件(31，33)具有突出部(333)，并且其中，拉动线(42)能够使滑动构件(43)移位，该滑动构件具有支撑突出部(333)的表面，使得枢转构件(31，33)通过使滑动构件(43)移位而被旋转。

