



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108040463 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201680033022.5

(22)申请日 2016.08.04

(30)优先权数据

102015113020.3 2015.08.07 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.12.06

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/068662 2016.08.04

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/025435 DE 2017.02.16

(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 安赫·明·多

(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 陈鹏 房岭梅

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

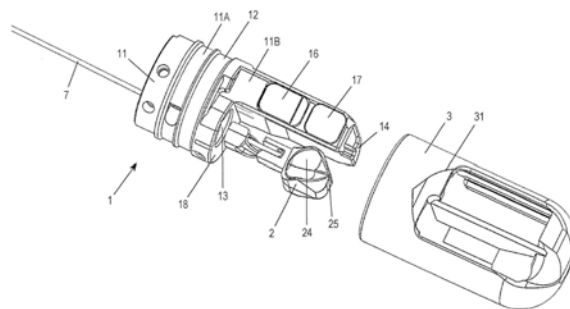
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

内窥镜头、内窥镜、盖子以及盖子形成方法

(57)摘要

本发明涉及一种内窥镜头(1),其具有:内窥镜头主体(11A、11B),在该主体内形成至少一个工作通道(13);可枢转的Albarran杆(2),其设置在远端工作通道端部处。控制线主体(7、71)锚固在Albarran杆(2)上,通过该控制线主体,支撑在内窥镜头主体(11A、11B)上的Albarran杆(2)可以枢转。



1. 一种内窥镜头(1),包括内窥镜头主体(11A、11B),所述内窥镜头中,形成有至少一个工作通道(13),其中,所述工作通道的远端部分设置有可枢转的Albarran杆(2),其中,

牵引线主体(7、71)锚固到所述Albarran杆(2),通过所述牵引线主体,所述Albarran杆(2)能够枢转,同时支撑在所述内窥镜头主体(11A、11B)上。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜头(1),其中,

在所述内窥镜头主体(11A、11B)和所述牵引线主体(7、71)在所述Albarran杆(2)上的锚固位置之间设置有保护盖(8),并且所述牵引线主体(7、71)在所述保护盖(8)内延伸。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜头(1),其中,

所述保护盖(8)形成从所述内窥镜头主体(11A、11B)到所述Albarran杆(2)的用于所述牵引线主体(7、71)的封闭空间。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的内窥镜头(1),其中,

在所述内窥镜头主体(11A、11B)上设置有铰接主体(41),所述Albarran杆(2)以铰接方式安装到所述铰接主体。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜头(1),其中,

所述铰接主体(41)的近端设置在所述内窥镜头主体(11A、11B)处,并且所述铰接主体(41)的远端与所述Albarran杆(2)的近端部分(22)一起形成铰接部,在所述铰接部上,所述Albarran杆(2)能够相对于所述内窥镜头主体(11A、11B)枢转。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜头(1),其中,

所述铰接主体(41)和所述Albarran杆(2)的近端部分(22)由所述保护盖(8)包围,其中,所述保护盖(8)是弹性的。

7. 根据权利要求4至6中任一项所述的内窥镜头(1),其中,

所述铰接主体(41)包括用于所述牵引线主体(71)的牵引线(7)的引导件(43)。

8. 根据权利要求4至6中任一项所述的内窥镜头(1),其中,

所述内窥镜头(1)还包括适于在其上滑动的远侧盖子(3)

所述Albarran杆(2)相对于所述盖子(3)枢转地设置,并且

适于在所述内窥镜头上滑动的远侧盖子(3)包括对应于工作通道端部开口的开口(31)。

9. 一种包括根据权利要求1至8中任一项所述的内窥镜头(1)的内窥镜。

10. 一种在内窥镜的远端处使用的盖子(3),所述内窥镜包括在所述内窥镜的头部中的能枢转的Albarran杆(2),所述盖子包括:

圆柱体,其设置有底部并且在与所述底部相对的一侧具有内窥镜头插入口,以及在所述圆柱体的圆周壁内的窗(31)。

11. 根据权利要求10所述的盖子(3),其中,

在与所述底部相对的一侧,所述圆柱体包括在所述圆柱体内侧的锁定装置。

12. 根据权利要求10或11所述的盖子(3),其中,

在所述底部的远侧,所述圆柱体是圆形的,用于更容易将所述内窥镜头插入被检体。

13. 根据权利要求10至12中任一项所述的盖子(3),其中,

所述盖子(3)由塑料制成。

14. 根据权利要求10至13中任一项所述的盖子(3),其中,

所述盖子(3)通过3D打印机或射出成型由塑料制成。

15.一种用于形成在内窥镜的远端使用的盖子(3)的盖子形成方法,所述内窥镜包括在所述内窥镜的头部中的能枢转的Albarran杆(2),所述盖子(3)包括:

圆柱体,其设置有底部并且在与所述底部相对的一侧具有内窥镜头插入口,以及在所述圆柱体的圆周壁内的窗(31);

所述方法包括:

形成塑料的盖子(3)。

16.根据权利要求15所述的盖子形成方法,还包括:

通过3D打印机或射出成型形成塑料的盖子(3)。

内窥镜头、内窥镜、盖子以及盖子形成方法

[0001] 说明书

[0002] 本发明涉及一种包括内窥镜头主体的内窥镜头,其中,形成有至少一个工作通道,其中,在所述内窥镜头主体的远侧上,设置有可枢转的Albarran杆。此外,本发明涉及一种包括这种内窥镜头的内窥镜、一种用于内窥镜的盖子以及一种盖子形成方法。

[0003] 这种内窥镜头主体可以用于十二指肠镜,即,用于检查例如食管(食道)或十二指肠、胆管、胆囊、胰管、胰腺等的内窥镜。

[0004] 通过十二指肠镜,可以通过食道、胃和幽门到达十二指肠。

[0005] 十二指肠镜包括侧向(侧)光学系统(照明装置和相机)。这可能使得难以将其引入食管并将其推进通过食管,因为不能容易地执行“前向”观察。只有胃或十二指肠中提供足够的空间来将十二指肠镜的远端弯曲约90°,从而允许前向观察。

[0006] 此外,在工作通道的出口处,十二指肠镜具有Albarran杆,其通过枢转允许被推动通过工作通道的工具的目标偏转。

[0007] 在使用之后,十二指肠镜经过再处理。这种再处理必须可靠地防止所有微生物,例如,细菌、病毒、真菌、蠕虫以及孢子,的传播。在再处理十二指肠镜时,首先手动清洁,以便去除有机物或化学残留物,而不留下任何残留物。在这种清洁之后是机器消毒或灭菌。

[0008] 本发明的目的是提供一种包括内窥镜头主体的内窥镜头,其使得有机物等难以粘附上。此外,还要提供改进的内窥镜、用于内窥镜的盖子和盖子形成方法。

[0009] 该目的通过根据权利要求1所述的特征的包括内窥镜头主体的内窥镜头实现。进一步的有利发展是从属权利要求的主题。

[0010] 在包括内窥镜头主体的本发明的内窥镜头中,形成至少一个工作通道,在工作通道的远端部分设置有可枢转的Albarran杆。牵引线主体锚固到Albarran杆并且可以用于枢转支撑在内窥镜头主体上的Albarran杆。

[0011] 因此,Albarran杆可以通过直接由牵引线操作而相对于内窥镜头主体枢转。

[0012] 以这种方式,内窥镜头的整体结构大大简化。省略了与包括单独的枢转元件的更早的Albarran杆的复杂形状相关的难以清洁的底切和其他通道。这样可以更容易地清洁内窥镜头。可以更好地去除内窥镜头上的污染。更好地保护患者远离源自先前使用的内窥镜头的细菌。

[0013] 在内窥镜头上,保护盖可以设置在内窥镜头主体和牵引线主体在Albarran杆上的锚固位置之间,并且所述牵引线主体可以在保护盖内延伸。在内窥镜头上,所述保护盖形成从内窥镜头主体到Albarran杆的用于牵引线主体的封闭空间。

[0014] 铰接主体设置在所述内窥镜头主体上,所述Albarran杆以铰接方式安装到该铰接主体。所述铰接主体的近端可以设置在内窥镜头主体处,并且所述铰接主体的远端与Albarran杆的近端部分一起可以形成铰接接头,在该铰接接头上,Albarran杆可以相对于内窥镜头主体枢转。Albarran杆可以围绕铰接主体枢转。这导致简单的结构,其中,Albarran杆通过位于其中的牵引线的一端直接被枢转。

[0015] 铰接主体和Albarran杆的近端部分可以由弹性保护盖包围。当铰接主体和

Albarran杆的近端部分枢转时,弹性保护盖也弯曲。以这种方式,铰接主体和Albarran杆的近端部分的任何底切都不暴露于环境中。无论在不枢转位置还是在枢转位置中,细菌和杂质都不朝向铰接主体和Albarran杆的近端部分穿过保护盖。优选地,保护盖具有四边形或管状形状。保护盖的外表面易于清洁。因此,甚至可以更容易地再处理内窥镜头。

[0016] 铰接主体可以包括用于牵引线主体的牵引线的引导件。引导件可以隐藏在铰接主体内。以这种方式,牵引线可以被安全地引导并且可以被保护免受铰接主体内的环境影响。这使牵引线不暴露于任何污染的结构成为可能。

[0017] 此外,内窥镜头可以包括适于在其上滑动的远侧盖子。工作通道端部可以设置成相对于盖子可枢转。远端可安装的盖子可以包括对应于工作通道端部开口的开口。

[0018] 当处于在内窥镜头上滑动的状态时,远侧可安装的盖子可以包围内窥镜头的远端和可枢转的工作通道端部。远端可安装的盖子可以适合一次性使用。例如,由廉价的硅树脂材料形成。

[0019] 内窥镜头体与相对于其可枢转的Albarran杆和盖子的相互作用用于产生一种解决方案,通过该解决方案,简单内置的内窥镜头体的良好可再处理性和包围内窥镜头主体的保护盖的一次性使用性组合。

[0020] 本发明的内窥镜设置有上述内窥镜头。

[0021] 一种适于在内窥镜的远端处使用的本发明的盖子,所述内窥镜包括内窥镜的头部中的可枢转的Albarran杆,所述盖子包括:具有底部的圆柱体,其在与底部相对的一侧具有内窥镜头插入口;以及在所述圆柱体的圆周壁内的窗。

[0022] 在盖子上,在与底部相对的一侧,所述圆柱体可以包括在所述圆柱体内部的锁定装置。

[0023] 在盖子上,在底部的远侧,圆柱体可以是圆形的,用于便于将内窥镜头插入被检体。

[0024] 盖子可以由塑料制成。盖子可以通过3D打印机或射出成型由塑料制成。

[0025] 一种用于形成适于在内窥镜的远端使用的盖子的本发明的盖子形成方法,所述内窥镜包括在内窥镜的头部中的可枢转的Albarran杆,所述盖子包括:具有底部的圆柱体,其在与底部相对的一侧具有内窥镜头插入口;以及在所述圆柱体的圆周壁内的窗,所述方法包括:形成塑料的盖子。盖子可以通过3D打印机或射出成型由塑料制成。

[0026] 可以适当地组合本发明的上述方面。

附图说明

[0027] 图1示出了处于组装状态的第一实施例的本发明的内窥镜头的透视图;

[0028] 图2示出了盖子被拆除的第一实施例的本发明的内窥镜头的透视图;

[0029] 图3示出了从近侧观察时的第一实施例的本发明的内窥镜头的剖视透视图;

[0030] 图4示出了从远侧观察时的第一实施例的本发明的内窥镜头的剖视透视图;

[0031] 图5示出了第一实施例的本发明的内窥镜头的侧视图,其中,Albarran杆处于其静止位置;

[0032] 图6示出了第一实施例的本发明的内窥镜头的侧视图,其中,Albarran杆枢转;

[0033] 图7示出了处于图5的静止位置的本发明的内窥镜头的俯视图;

[0034] 图8示出了与图7中的内窥镜头相似的本发明的内窥镜头的俯视图,其中,安装有保护管8。

[0035] 下面,将参考附图通过实施例详细描述本发明。

[0036] 首先,参考图1至图8,描述本发明实施例的内窥镜头的构造。图1至8均示出了本发明的内窥镜头1的实施例的视图。

[0037] 图1示出了内窥镜头1。内窥镜头主体11由具有侧向开口31的盖子3包围。侧向开口31允许查看相机16和照明装置17以及内窥镜头主体11的Albarran杆2。Albarran杆2由牵引线7操作。

[0038] 图2示出了去除了盖子3的内窥镜头1。

[0039] 内窥镜头1包括内窥镜头主体11,内窥镜头主体11由近侧的圆柱形基体11A和在远端方向从基体11A延伸的延伸部分11B构成。

[0040] 相机16和照明装置17以横向对准的已知方式设置在延伸部分11B中。延伸部分11B在远端部具有圆形前表面14。

[0041] 至少一个工作通道13、用于牵引线7的一个牵引线通道15和用于支持相机16和照明装置17的线路等设置在圆柱形基体11A中。

[0042] 工作通道13和牵引线通道15均在基体11A内延伸。在牵引线通道15中引导用于操作可枢转的Albarran杆2的牵引线7。在工作通道13中引导用于检查例如食道或十二指肠、胆管、胆囊、胰管、胰腺等的微型工具。

[0043] 在本实施例中,由于空间原因,工作通道13和牵引线通道15可以在基体11A内倾斜地延伸。如图3和图4所示,可以选择一结构,其中,工作通道13从基体11A的近侧向远侧径向向内逐渐弯曲,使得其大致中心地出现在基体11A的远侧,即,大致在内窥镜头1的中心轴线处;并且其中,牵引线通道15从基体11A的近侧足够径向向内倾斜地延伸到远侧,用于相对于基体11A的近侧的入口,在基体11A的远侧朝向更靠近内窥镜头1的中心轴线形成。

[0044] 基体11A具有远端表面18,其中,延伸部分11B与其一体地模制。可枢转的Albarran杆2经由基体突出部分设置在远端表面18上,该可枢转的Albarran杆沿远端方向平行于延伸部分11B延伸并且将在下文中描述。

[0045] 在操作中,盖子3包围延伸部分11B和可枢转的Albarran杆2并且例如,以接合的方式可拆卸地固定到基体11A的外圆周,该盖子可以放置在内窥镜头1上。盖子具有作为横向敞开窗的开口31,相机16、照明装置17以及可枢转的Albarran杆2的至少远端部暴露于外部。在基体外圆周表面上,基体11A可以设置有凹槽12,该凹槽平行于基体11A的近端侧延伸并且适于用作盖子3的接合凹槽。在其近端部分,盖子3具有适于与凹槽12接合以将盖子3紧固到基体11A的接合突出部分32。

[0046] 沿远端方向延伸的四边形基体突出部分41设置在远侧表面18上。基体突出部分41可以旋入、胶合、压入、夹紧或以其他方式紧固到远侧表面18。基体突出部分41具有位于基体突出部分41的径向外侧并且沿远端方向上指向的远端鼻(凸出部)44。在远端鼻44中设置有孔42,在该孔中设置形成枢转销的下述销5。

[0047] 此外,基体突出部分41具有牵引线通道43,该牵引线通道位于基体突出部分41的径向内侧并与内窥镜头1的中心轴线平行。牵引线通道43相对于孔42径向向内移动,即,朝向内窥镜头1的中心轴线。如图3所示,孔42沿垂直于牵引线通道43行进的方向延伸。

[0048] 销5设置在孔42中,如图5和6所示。销5形成用于Albarran杆2的枢转运动的枢轴。

[0049] Albarran杆2设置在基体突出部分41的远侧。Albarran杆2具有Albarran杆主体21,Albarran杆主体包括突出到近侧的Albarran杆突出部分22。

[0050] 更准确地,Albarran杆突出部分22具有形成为侧壁并沿近侧方向指向的两个平行行进的侧延伸部分27。因此,Albarran杆突出部分22具有叉头形状。侧延伸部分27在其径向外侧具有用于销5的孔26。基体突出部分41的远端鼻44设置在两个侧延伸部分27之间,使得孔26和42彼此对准,销5以防滑方式配合在孔26和42中。换言之,侧延伸部分27以夹心状的方式设置基体突出部分41的远端鼻44。销5可以通过卡环固定到侧延伸部分27的外侧。销可旋转地设置在孔26和42中。

[0051] 此外,Albarran杆2具有牵引线通道23,其在Albarran杆2的静止位置处平行于内窥镜头1的中心轴线延伸。Albarran杆2的静止位置是Albarran杆2的非枢转位置,如图1-5所示。Albarran杆突出部分22的侧延伸部分27均在牵引线通道23的外侧横向延伸。牵引线通道23与牵引线通道23对准。牵引线通道23设置为Albarran杆2中的通孔。牵引线通道23在Albarran杆2的远侧具有直径增大的部分。直径增大的部分由从Albarran杆2的远侧开始的孔28造成,所述孔具有比牵引线通道23更大的直径。牵引线通道23和孔28彼此对准。在向孔28的过渡处的直径增大的部分用作牵引线接头71的邻接表面,该牵引线接头71形成牵引线7的远端。

[0052] 在Albarran杆2中,牵引线接头71被整合为牵引线端,使得牵引线7平行于内窥镜头1的中心轴线延伸。牵引线端可以形成为接头71,或者可替换地,形成为牵引线7的直径增大部分,并且设置在孔28中。

[0053] Albarran杆2还具有工作通道表面24,在图1-5所示的Albarran杆2的静止位置的工作通道13被引导到该工作通道表面。因此,工作通道面24位于工作通道13的延伸部。工作通道表面24具有沿着内窥镜头1的延伸方向提供并且在工作通道表面24的远端25处终止的弯曲。工作通道表面24向内弯曲,即,其是凹入的。

[0054] 工作通道13与工作通道表面24对准,使得诸如引导线等被引导通过工作通道13的工具被基体11A中的工作通道13的弯曲提升,并当在远端方向上被进一步向前推进时,其与Albarran杆2的工作通道表面24接触。

[0055] 基体突出部分41和Albarran杆突出部分22的外周被作为保护盖的紧密配合的连续弹性管元件8覆盖。牵引线7在管元件8的内部延伸。因此,管元件8从基体突出部分41的近侧到Albarran杆突出部分22的远侧形成封闭的四边形空间。

[0056] 可从内窥镜头主体11A、11B拆卸的盖子3形成为具有底部的圆柱体。盖子3的底部在其远侧。在使用时,如图1所示,盖子3安装在内窥镜头主体11A、11B上。在底部的区域中,盖子3是圆形的,以满足将内窥镜头1插入待检查的被检体的要求。

[0057] 图1中,盖子3具有指向观察者的开口31。当使用内窥镜头1时,盖子3的开口31形成横向敞开窗,用于相机16和照明装置17以及被引导通过工作通道13的工具。

[0058] 在其近端,盖子3在其整个圆周上具有向内突出的接合鼻32,参见图4;所述鼻部形成为所示的梯形形状,或者替代地,形成为圆形或弯曲部分。当盖子3被放置在内窥镜头主体11A、11B上时,该接合鼻可以与内窥镜头主体的基体11A的凹槽12接合。

[0059] 应用/使用

[0060] 参考图1至图8,下面描述本发明的实施例的内窥镜头的功能和应用。

[0061] 图5示出了处于Albarran杆2不枢转的静止位置的内窥镜头。在内窥镜的近侧,牵引线7与操纵杆等控制元件连接。在静止位置,不给牵引线7施加力。

[0062] 当牵引线7在近侧被拉动时,例如,通过枢转操纵杆,牵引线端71沿近侧方向被拉动。因此,向Albarran杆2施加作用在近侧方向的力。由于Albarran杆2通过基体突出部分41上的销5支撑在Albarran杆突出部分22上并且销5形成旋转轴,Albarran杆2相对于内窥镜头主体的基体11A枢转,使得其移动到与由销5形成的枢轴相对的内窥镜头主体11A、11B的侧面。

[0063] 因此,在枢转过程中,Albarran杆突出部分22围绕由基体突出部分41保持的销5枢转。在整个枢转过程中,弹性管元件8覆盖Albarran杆突出部分22和基体突出部分41的外面。

[0064] 通过Albarran杆2的枢转过程,被推动通过工作通道13的工具侧向偏转。

[0065] 枢转方向由在Albarran杆2中的牵引线7和通过销5形成的枢轴的设置预先限定。可枢转的Albarran杆2的枢转角度由牵引线7的拉动距离决定。可枢转的Albarran杆2的枢转角度可以超过90°,甚至可以达到160°。

[0066] 在其纵向方向上看到的用作枢转元件的销5的中心与一平面相交,牵引线7和内窥镜头主体11A、11B的中心轴线在该平面中延伸。

[0067] Albarran杆2以非常有利的方​​式相对于内窥镜头主体11A、11B可枢转。销5上的枢转点和Albarran杆2的物理配置被选择为使得在Albarran杆2的枢转位置中,在沿内窥镜头主体11的长度方向观察时,工作通道表面24的远端25甚至可以相对于Albarran杆2的枢轴5在近端,参考图6。

[0068] 优点

[0069] 内窥镜头1可以容易地清洁和再处理。例如,与常规的Albarran杆相反,在内窥镜头1上没有难以到达的底切或场所。用于清洁的冲洗液体可以容易地流过内窥镜头1,用于去除异物。

[0070] 对于内窥镜头1的新应用,仅安装新的盖子3。以这种方式,可以更好地避免内窥镜头1上的杂质。更好地保护患者远离源自先前应用的内窥镜头的细菌。

[0071] 管元件8保护基体突出部分41和Albarran杆突出部分22的外周。因此,牵引线7在基体突出部分41和Albarran杆突出部分之间延伸的管元件8的内部空间22不接触环境。因此,没有细菌和杂质到达牵引线7。

[0072] 细菌或杂质也不会​​在孔28处到达牵引线7,因为作为牵引线端的接头71邻接在直径增大的部分上。

[0073] 在可枢转的工作通道元件30的枢转端位置,环形元件33上的工作通道的远端可相对于基体11A和延伸部分11B枢转90°以上。以这种方式,请求人/用户具有更大的处理范围。例如,当内窥镜头主体位于与胆管的出口相对的十二指肠中时,在例如胆管内引入一工具非常方便。

[0074] 其他替代方案

[0075] 为了将盖子紧固到内窥镜头主体11,描述了内窥镜头主体11中与盖子的接合鼻接合的凹槽。为了使盖子与内窥镜头主体11接合,凹槽可以连续或部分地设置在圆周上。可以

在内窥镜头主体11的圆周上设置一个或多个接合凹部,代替凹槽。然后,在盖子的近侧,(连续或部分设置的)接合鼻可以被径向向内突出的一个或多个接合突出部分代替,所述接合突出部分在位置和形状上适配于内窥镜头主体11的圆周上的接合凹部。因此,当盖子被安装/滑动时,可以预先限定盖子相对于内窥镜头主体11的精确位置关系。

[0076] 在本实施例中,工作通道13和牵引线通道15在基体11A中从基体11A的近侧径向向内延伸到基体11A的远侧,使得相对于在基体11A的近侧的入口,出现在基体11A的远侧它们更靠近内窥镜头1的中心轴线移动。在替代方案中,工作通道13和/或牵引线通道15可以在基体11A中成直线地延伸,大致出现在基体11A的远端离开,如图3和图4所示。当Albarran杆处于其静止位置时,工作通道13足以指向Albarran杆2的工作通道内表面24。牵引线通道15、43和23可以沿着一线路延伸,该线路平行于内窥镜头1的中心轴线并且与由销5朝向内窥镜头1的中心轴线形成的枢转点足够间隔开到这样一种程度,即,使得用于枢转Albarran杆2的足够的枢转扭矩可以由牵引线7生成。

[0077] 用于将Albarran杆2偏置到其静止位置的复位弹簧可以设置在基体突出部分41和Albarran杆主体21之间。

[0078] 牵引线接头71可以设置在Albarran杆2中,使得其不能在孔28中滑动。以这种方式,当牵引线7具有足够的刚性时,Albarran杆2可以在内窥镜的近侧由压入远侧的牵引线7放置到其静止位置。

[0079] 基体突出部分41可以具有圆柱形的外部形状,并且侧延伸部分27可以在外侧向外弯曲,导致Albarran杆突出部分22的圆柱形外部形状。另外,叠置的弹性管8具有圆柱形形状。

[0080] 形成牵引线7的远端的牵引线接头71位于Albarran杆2的远端处的孔28中。孔28可以在Albarran杆2的远侧由密封孔28的塞子封闭。

[0081] 在该实施例中,销5可以由在侧延伸部分27的外部的卡环来固定。销5可旋转地支撑在基体突出部分41的孔42中以及侧延伸部分27的孔26中。可替换地,销5压入配合在基体突出部分41的孔42中,并且可旋转地支撑在侧延伸部分27的孔26中;或者销5可旋转地支撑在基体突出部分41的孔42中并压入配合在侧延伸部分27的孔26中。

[0082] 本发明不仅适用于十二指肠镜。本发明的原理也可应用于超声波内窥镜。

[0083] 在实施例中示出了在工作通道的末端具有Albarran杆的工作通道。本发明还可以用于包括几个工作通道的内窥镜,每个工作通道分别在工作通道的末端具有一个Albarran杆。

[0084] 所描述的替代方案可以在任何组合中使用并且可以应用于所有实施例。

[0085] 上述实施例的内窥镜可以形成为胃肠道的柔性内窥镜。内窥镜包括操作部分和插入部分。操作部分处于内窥镜的近侧,插入部分处于内窥镜的远侧。操作部分(图中未示出)包括用于操作Albarran杆的操作杆(例如,操纵杆或简单的控制杆)、工作通道入口和用于控制内窥镜的弯曲部分的弯曲的控制旋钮。操作部分连接到视频处理器、光源装置和显示装置等。

[0086] 插入部分是长的管状元件。插入部分的近端与操作部分连接。从操作部分看,插入部分依次包括柔性部分、弯曲部分和盖子。柔性部分是弹性的。弯曲部分响应于控制旋钮的操作而弯曲。在弯曲部分的远端形成有刚性尾端件部。刚性尾端件部形成所谓的内窥镜头。

[0087] 盖子从内窥镜头的远侧覆盖内窥镜头。盖子具有设置有底部的圆柱体的形式,所述圆柱体在盖子覆盖内窥镜头的一侧具有开口。因此,盖子可以容易地滑动到内窥镜头。

[0088] 盖子是用例如塑料制成的。

[0089] 优选地,例如,盖子通过3D打印机或射出成型由塑料制成。由于通过3D打印机或射出成型制造,可以精确地但仍然以低成本制造盖子。只要制造方法允许精确而廉价的生产,可以使用更合适的制造方法。

[0090] Albarran杆通过在内窥镜的近侧的操作杆操作。牵引线连接操作杆和Albarran杆。

[0091] 在内窥镜头中,牵引线在内窥镜的内部被引导,即,操作部分和插入部分内部。例如,如图3和图4所示,牵引线通道设置在内窥镜头中,用于引导牵引线的最后部分。在牵引线通道的远端部分,牵引线设置在保护盖8内部和Albarran杆的牵引线通道23内。牵引线的端部插入到孔28中。牵引线的端部被密封在孔28中。更准确地,在牵引线的远端处的牵引线接头71以使得牵引线通道的区域被牵引线接头71密封在近侧的密封方式插入孔28中。由于这种构造,所以牵引线通道被密封,并且牵引线相对环境完全密封。牵引线通道和牵引线的密封是防水的。此外,盖子完全独立于牵引线。

[0092] 附图标记列表

[0093] 1 内窥镜头

[0094] 2 Albarran杆

[0095] 3 盖子

[0096] 5 销

[0097] 7 牵引线

[0098] 8 保护盖

[0099] 11 内窥镜头体

[0100] 11A 基体

[0101] 11B 延伸部分

[0102] 13 工作通道

[0103] 14 圆形前表面

[0104] 15 基体内的牵引线通道

[0105] 16 相机

[0106] 17 照明装置

[0107] 18 基体的远端表面

[0108] 21 Albarran杆主体

[0109] 22 Albarran杆突出部分

[0110] 23 在Albarran杆中的牵引线通道

[0111] 24 Albarran杆的工作通道内表面

[0112] 25 远端

[0113] 26 销孔

[0114] 27 侧延伸部分

[0115] 28 用于牵引线接头的孔

- [0116] 31 开口(窗)
- [0117] 32 盖子的接合(锁定)鼻(凸出部)
- [0118] 41 基体突出部分
- [0119] 42 销孔
- [0120] 43 在基体突出部分中的牵引线通道
- [0121] 44 远端鼻(凸出部)
- [0122] 71 牵引线接头。

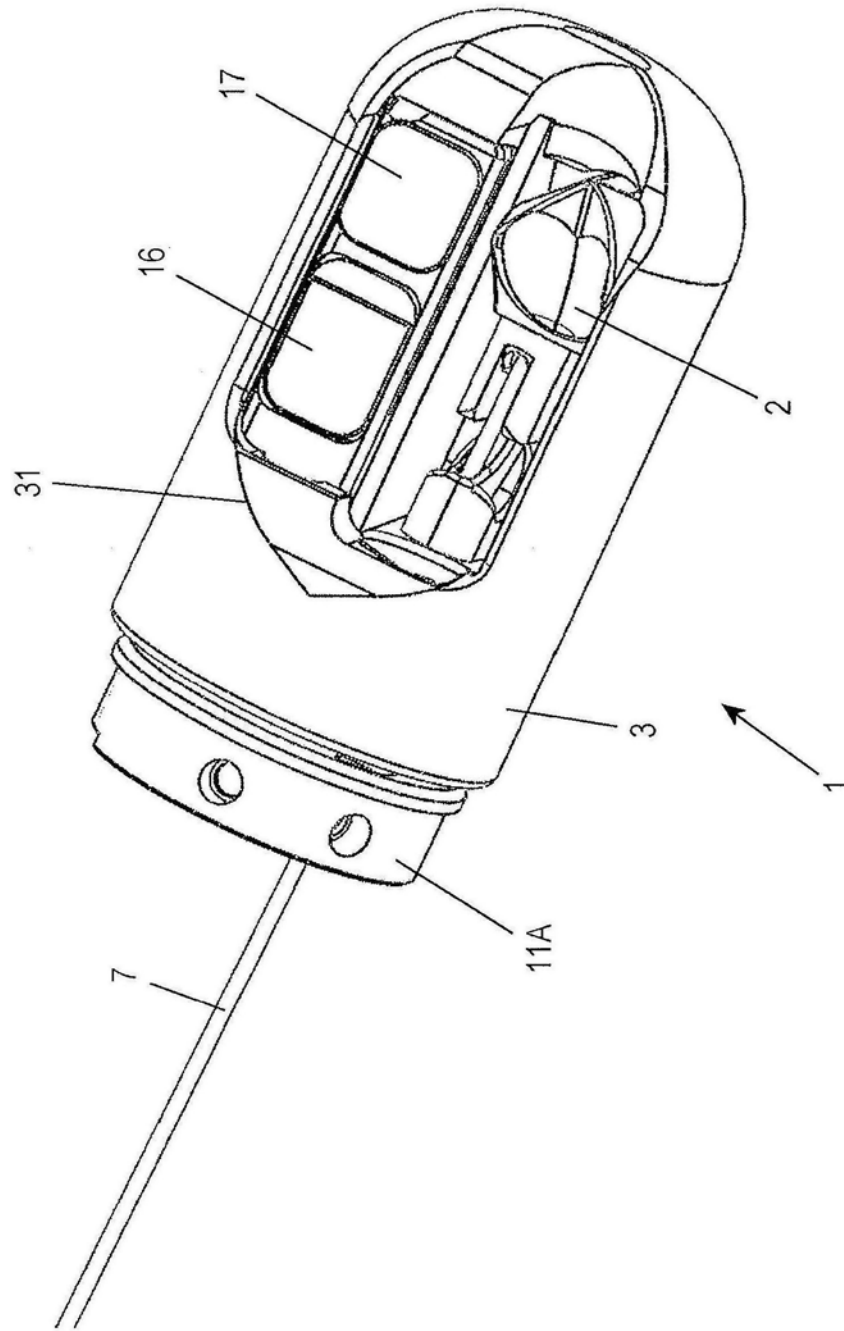


图1

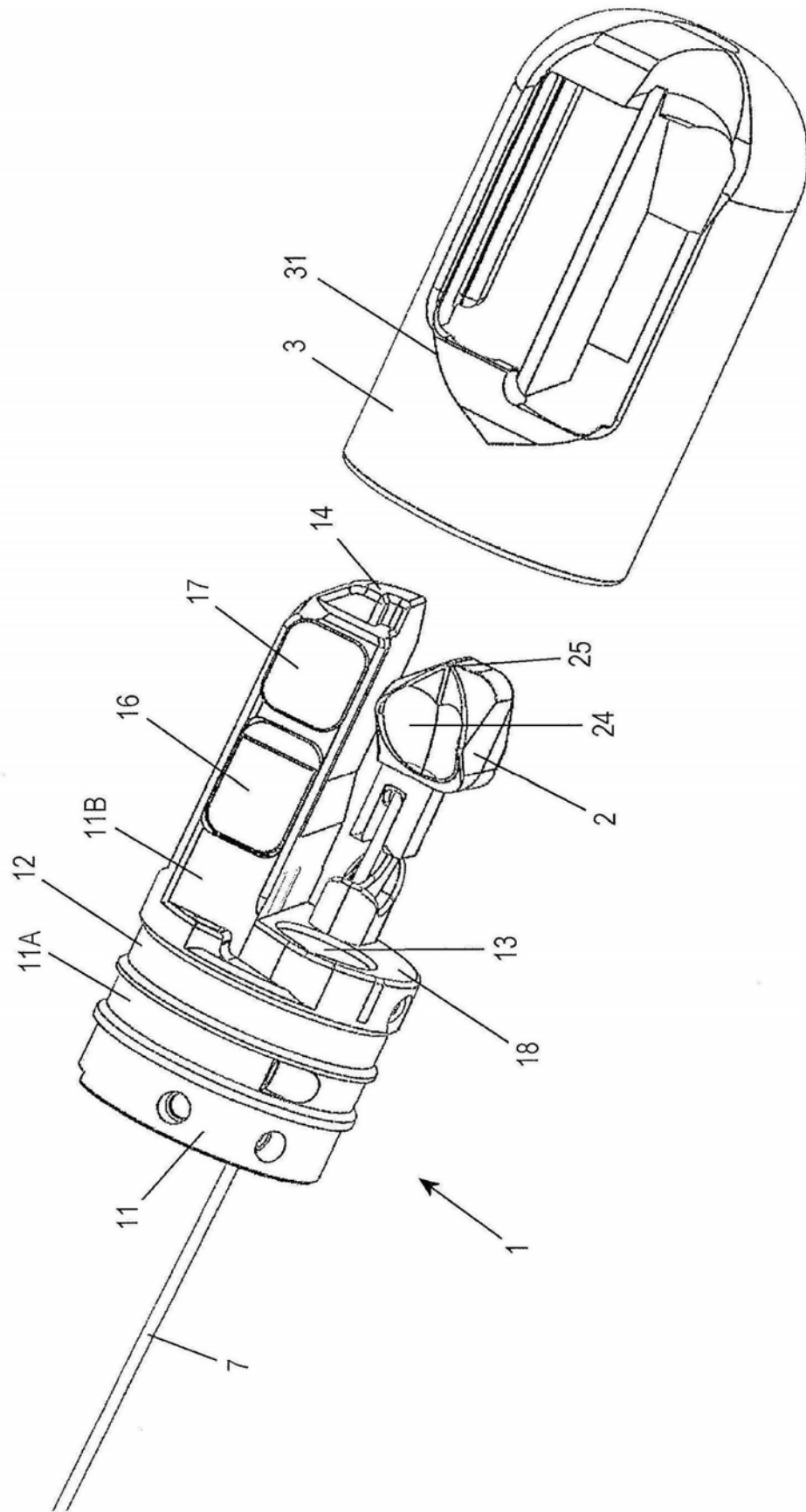


图2

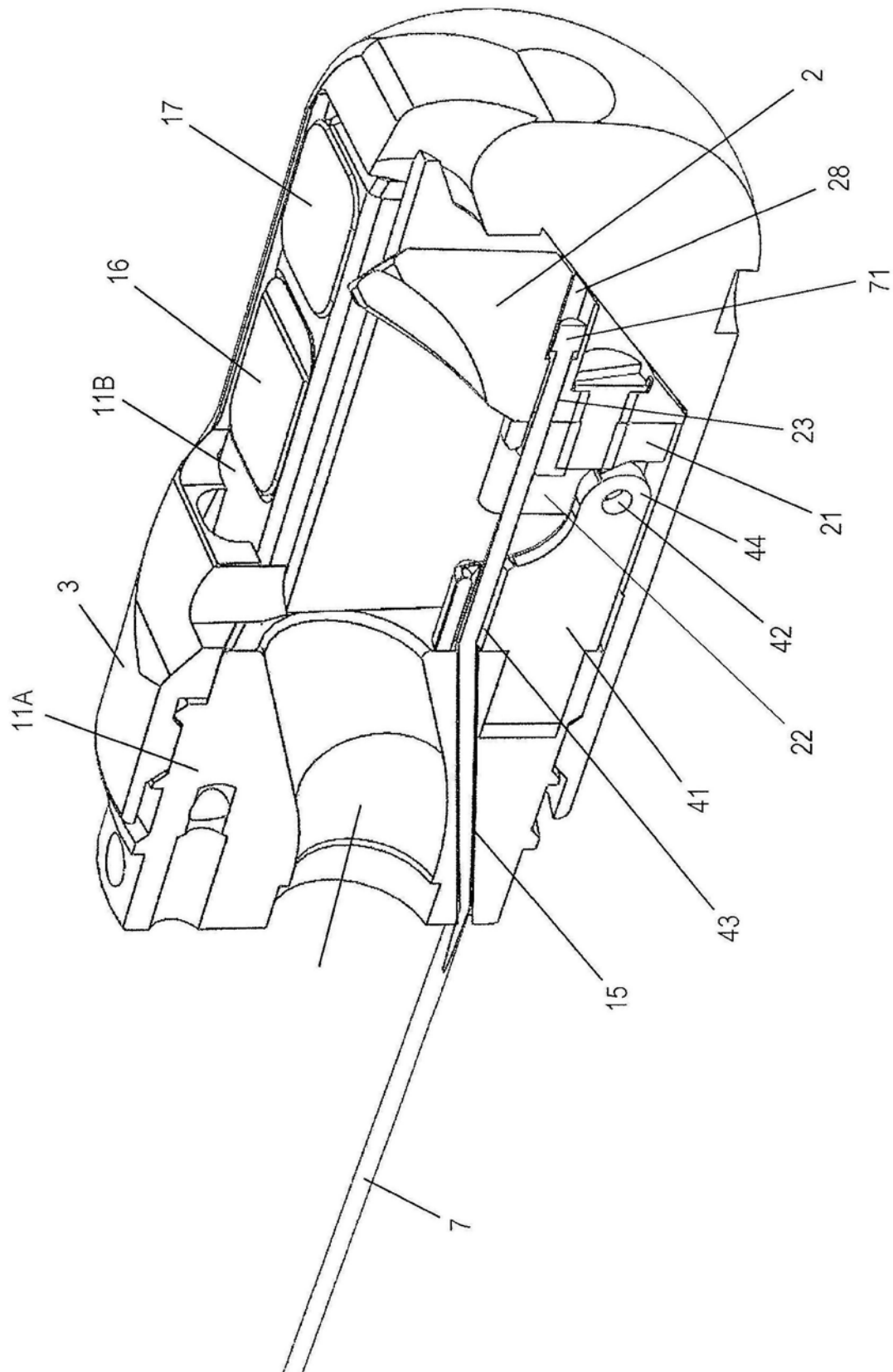


图3

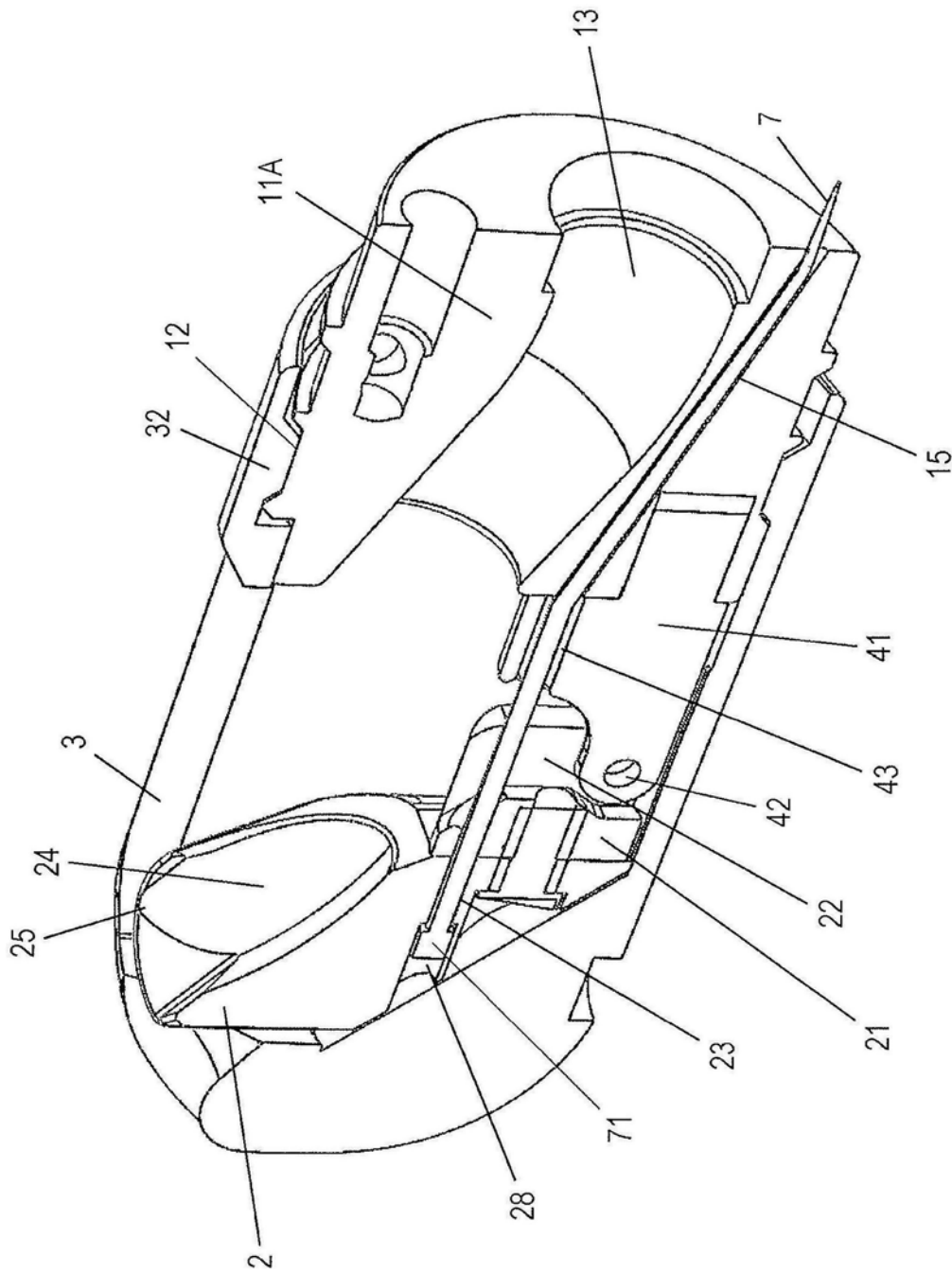


图4

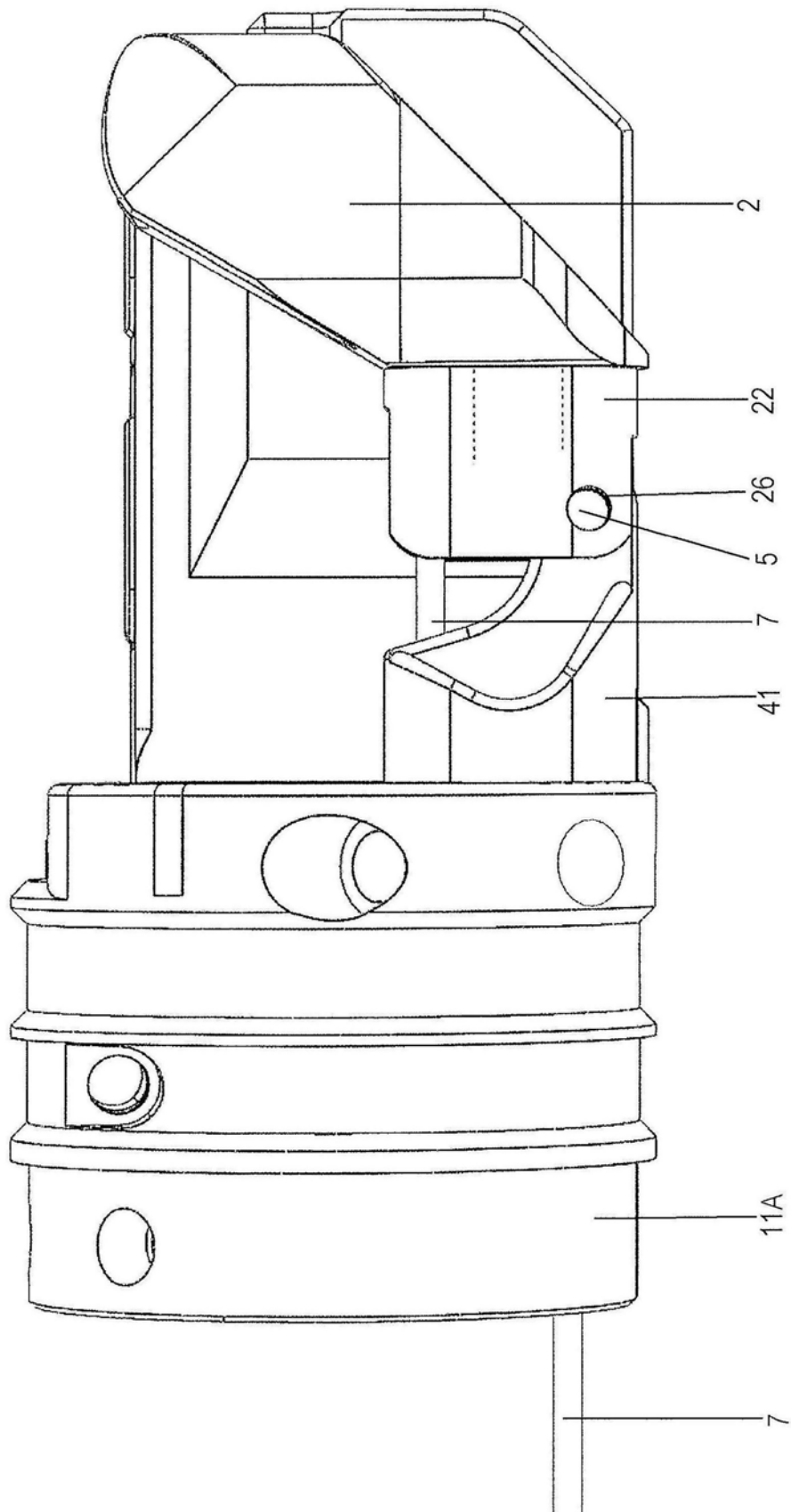


图5

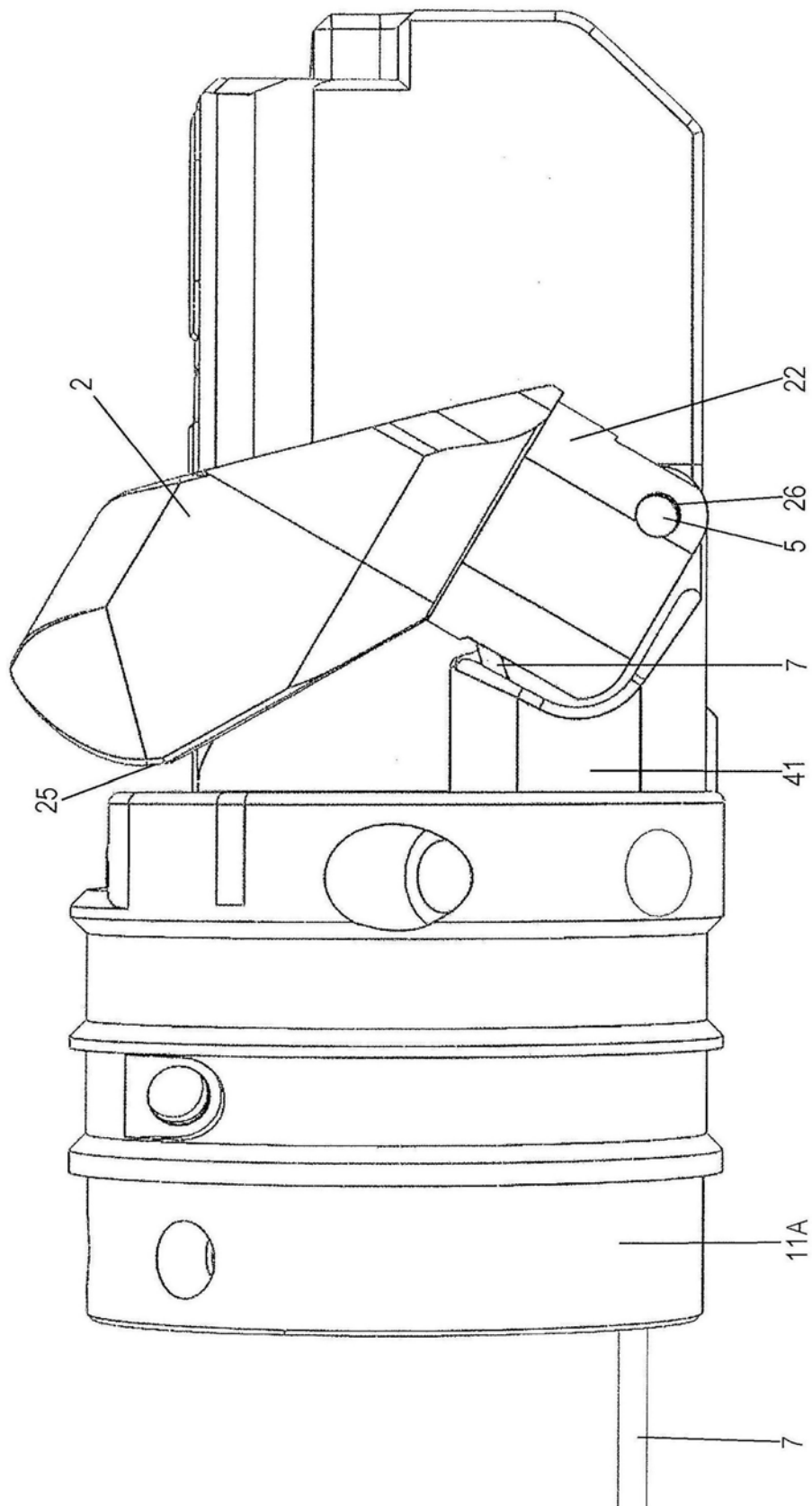


图6

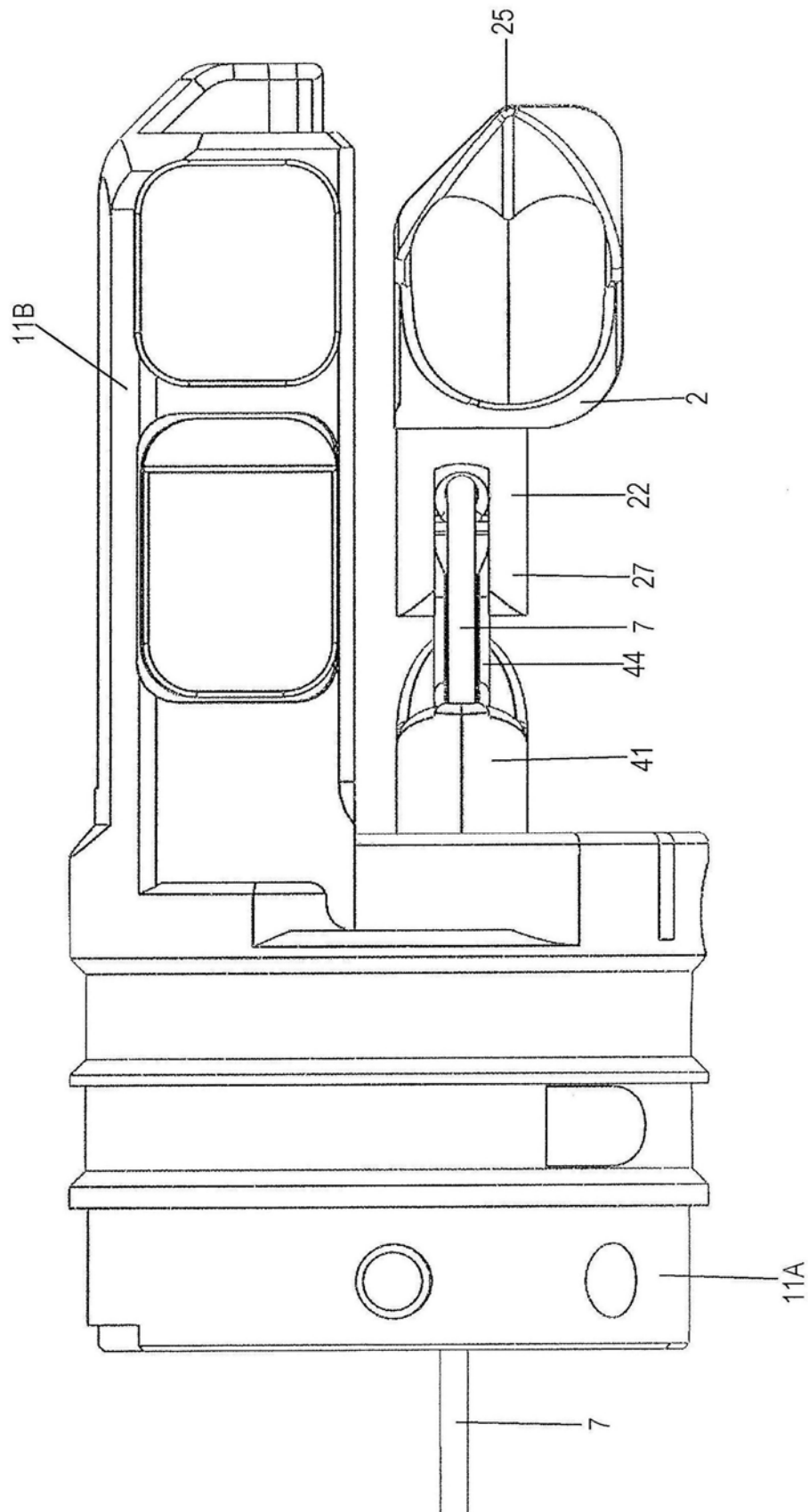


图7

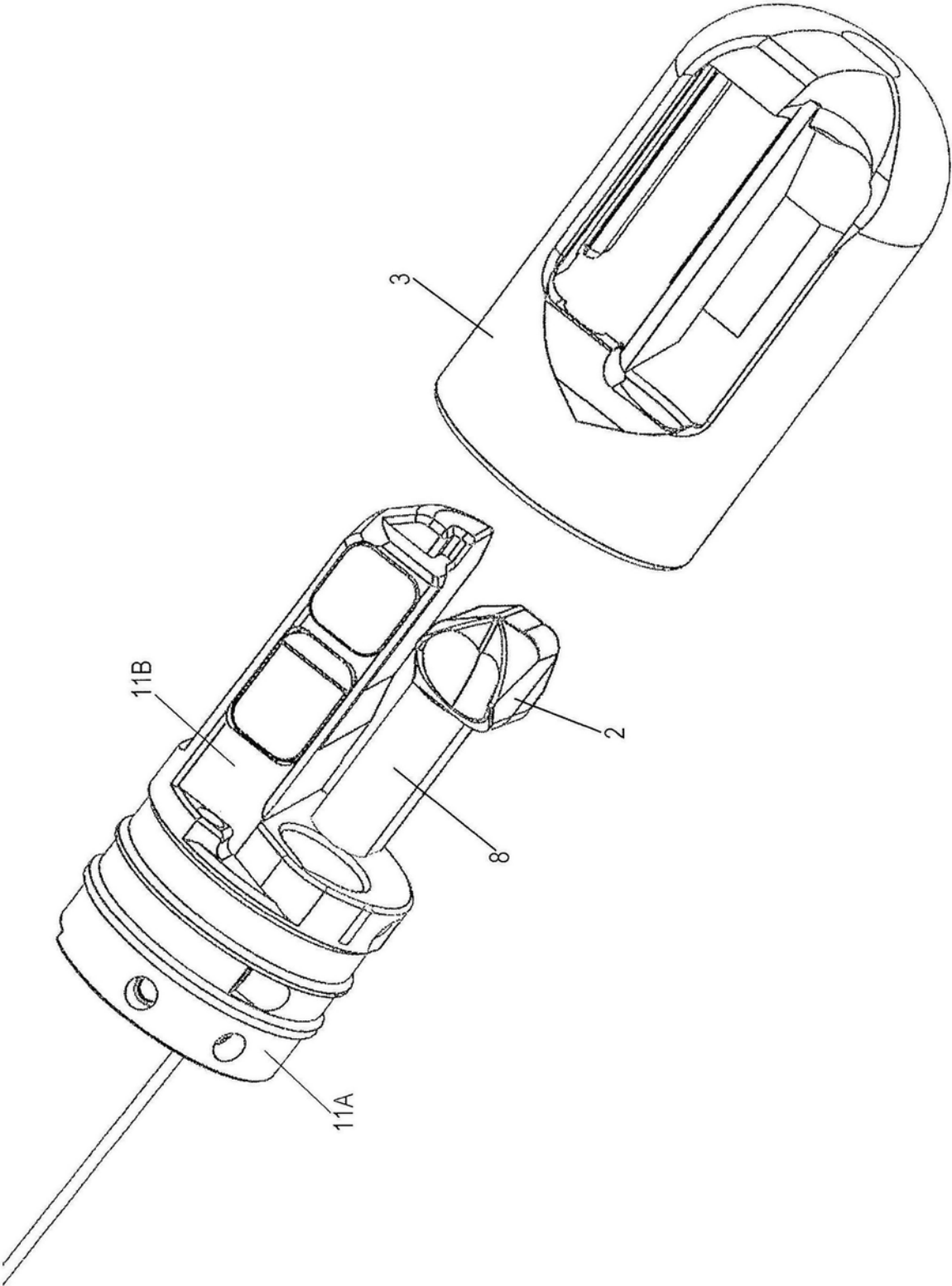


图8

专利名称(译)	内窥镜头、内窥镜、盖子以及盖子形成方法		
公开(公告)号	CN108040463A	公开(公告)日	2018-05-15
申请号	CN201680033022.5	申请日	2016-08-04
[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	安赫明多		
发明人	安赫·明·多		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00137 A61B1/00142 A61B1/00177 A61B1/018		
代理人(译)	陈鹏		
优先权	102015113020 2015-08-07 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜头(1)，其具有：内窥镜头主体(11A、11B)，在该主体内形成至少一个工作通道(13)；可枢转的Albarran杆(2)，其设置在远端工作通道端部处。控制线主体(7、71)锚固在Albarran杆(2)上，通过该控制线主体，支撑在内窥镜头主体(11A、11B)上的Albarran杆(2)可以枢转。

