



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110650668 B

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 201880028235.8

(22) 申请日 2018.04.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110650668 A

(43) 申请公布日 2020.01.03

(30) 优先权数据
102017000046337 2017.04.28 IT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.10.28

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2018/052775 2018.04.20

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/198005 EN 2018.11.01

(73) 专利权人 肿瘤微创治疗基金会—非营利性
社会组织
地址 意大利帕维

(72) 发明人 弗朗西斯科·安东尼奥马利亚·加
尔巴尼亚蒂

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201
代理人 宋融冰

(51) Int.Cl.
A61B 1/00 (2006.01)
A61B 90/16 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2016256652 A1, 2016.09.08
CN 1035948 A, 1989.10.04
CN 104955381 A, 2015.09.30
CN 101489616 A, 2009.07.22
审查员 万语

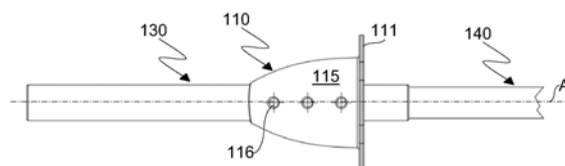
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

进入中空器官且使中空器官可视化的器械

(57) 摘要

一种用于进入中空器官和使中空器官可视化的器械(100),所述器械(100)包括被构造成配合在患者口中的接口管(110),所述接口管(100)包括穿孔面罩(111)和套筒(112),套筒(112)具有大致圆柱形或卵形的形状,从所述穿孔面罩(111)大致垂直于穿孔面罩延伸并限定通道,器械(100)还包括适于从患者口腔抽吸唾液和其他流体的抽吸手段,所述抽吸手段包括抽吸腔室(120)或封闭体积,抽吸腔室(120)或封闭体积在形成所述套筒(112)的一侧被约束到面罩(111),所述抽吸腔室(120)包括适于允许与周围环境流体连通的多个贯通开口(116),与抽吸腔室(120)连通的吸入开口(117)形成在面罩(111)上,其中,贯通开口(116)形成在界定抽吸腔室(120)的穹顶形构件(115)的裙部上。



1. 一种器械(100),用于在食道-胃-十二指肠镜检查 and/或喉-支气管镜检查程序中引导内窥镜,和/或用于在全身麻醉程序中的患者插管和通气,所述器械(100)包括被构造成配合在患者口中的接口管(110),所述接口管(110)包括穿孔面罩(111)和套筒(112),所述套筒具有大致圆柱形或卵形形状,从所述穿孔面罩(111)基本垂直于所述穿孔面罩延伸,并且限定通道,所述通道适于允许引入柔性管状元件(130),所述器械(100)还包括适于从所述患者口腔抽吸唾液的抽吸手段,所述抽吸手段包括抽吸腔室(120),所述抽吸腔室在形成所述套筒(112)的一侧被约束到所述面罩(111),所述抽吸腔室(120)包括适于允许与周围环境流体连通的多个贯通开口(116),与所述抽吸腔室(120)连通的吸入开口(117)形成在所述面罩(111)上,其中,所述器械(100)包括界定所述抽吸腔室(120)的穹顶形构件(115),所述穹顶形构件(115)包括连接到所述面罩(111)的基部和连接到所述套筒(112)的自由端的顶部,所述套筒(112)的自由端终止于所述顶部,并且所述贯通开口(116)形成在所述穹顶形构件(115)的裙部上,且只沿关于所述套筒(112)的相对侧布置在所述穹顶形构件(115)上。

2. 根据权利要求1所述的器械(100),还包括柔性管状元件(130),所述柔性管状元件(130)同轴地配合在所述套筒(112)中或者构造成配合在所述套筒(112)中并构造成通过锁定系统锚固到所述接口管(110),所述柔性管状元件(130)具有突出超过所述套筒(112)的远端的部分。

3. 根据权利要求1所述的器械(100),还包括引入心轴(140),所述引入心轴(140)被构造成同轴地插入所述柔性管状元件(130)中,所述引入心轴(140)包括与相应手持件相关联的拉杆,所述手持件被构造成允许所述引入心轴(140)的挠曲/延伸。

4. 根据权利要求1所述的器械(100),其中,所述抽吸腔室(120)与所述接口管(110)的所述套筒(112)同轴形成。

5. 根据权利要求1所述的器械(100),其中,所述穹顶形构件(115)具有朝向所述面罩(111)变大的基本椭圆形截面。

6. 根据权利要求5所述的器械(100),其中,所述贯通开口(116)沿着所述穹顶形构件(115)的大致椭圆形截面的长轴布置。

7. 根据权利要求1所述的器械(100),其中,所述柔性管状元件(130)可移除地配合在所述接口管(110)的所述套筒(112)中。

8. 根据权利要求3所述的器械(100),其中,所述引入心轴(140)和/或所述柔性管状元件(130)包括内窥镜视觉系统。

9. 根据权利要求1、2、3或7所述的器械(100),其中,所述柔性管状元件(130)包括径向可膨胀的远侧部分(132)。

10. 根据权利要求3所述的器械(100),还包括柔性引导件(150),所述柔性引导件构造成在移除所述引入心轴(140)之后配合到所述柔性管状元件(130)中,所述柔性引导件(150)比所述柔性管状元件(130)更长,并且包括沿轴向方向形成的多个管腔(151),以便允许内窥镜和外科器械通过。

11. 根据权利要求1所述的器械(100),其中,所述接口管(110)包括一对套筒(112, 112')和相应的柔性管状元件(130, 130'),所述柔性管状元件装配或能够装配在所述套筒(112, 112')中。

12. 根据权利要求11所述的器械(100), 其中, 所述套筒(112, 112') 穿过所述抽吸腔室(120) 彼此平行地布置。

13. 根据权利要求11或12所述的器械(100), 其中, 所述柔性管状元件(130, 130') 中的一个包括径向可膨胀的远侧部分(132)。

进入中空器官且使中空器官可视化的器械

技术领域

[0001] 本发明总体上涉及用于进入中空器官且使中空器官可视化的设备,尤其涉及一种可用于在食道-胃-十二指肠镜检查 and 喉-支气管镜检查程序中引导内窥镜的器械。根据本发明的器械还可以用于在选择性和紧急状况下执行的全身麻醉程序中的患者插管和通气。

背景技术

[0002] 食道-胃-十二指肠镜检查是一种器械检查,由专业医生进行,以诊断并在选定情况下治疗上胃-肠管的病状。该检查是通过将内窥镜引入患者口腔并使其顶端穿过咽和食道到达胃、十二指肠球部和十二指肠降部来进行的。

[0003] 喉-支气管镜检查是由医学专家进行的器械检查,用于诊断和在选定情况下治疗喉、气管和叶支气管的疾病,并对组织肺部的炎症性或肿瘤性疾病进行培养、细胞学和/或活组织检查诊断。同样在这种情况下,检查是通过将内窥镜通过患者的口或鼻引入到支气管系统来进行的。

[0004] 内窥镜通常包括由塑料材料制成的护套包覆的柔性管状体。内窥镜可以具有4至10毫米的直径,并且具有可适当弯曲的半刚性顶端。在柔性管状体内沿轴向方向获得允许引入视觉系统(例如光纤)和手术器械(例如用于进行活组织检查的器械)的几个通道。内窥镜的管状体还容纳适当的拉杆,允许其顶端挠曲、延伸和弯曲。更具体地说,通过借助于外部手持件作用在拉杆上,医学专家可以通过弯曲和/或延伸和/或旋转其顶端来将内窥镜引导到内窥镜穿过的各种腔中。

[0005] 众所周知,将内窥镜引入患者口腔会使内窥镜本身暴露于被咬坏的风险中。事实上,患者在内窥镜检查期间可能会无意中咬紧牙齿并损坏器械的护套。护套的损毁导致了液体进入内窥镜的管状体,这种液体不可修复地损坏了其中包含的结构。为了解决这个问题,使用了插入患者口中的接口管。接口管包括面罩,面罩被设计成通过包绕患者头部的橡皮筋固定在患者的口上。面罩设有中心孔,大致圆柱形或卵形的套筒从该中心孔垂直延伸一小段距离,从而既作为内窥镜的引导通道又作为内窥镜的保护元件,防止患者无意中咬内窥镜。

[0006] 众所周知,食道-胃-十二指肠镜检查或喉-支气管镜检查的实施需要患者做好充分的准备,包括口腔麻醉,以使舌和喉咙对与内窥镜护套的接触不太敏感。在内窥镜的引入过程中以及内窥镜检查的整个过程中,患者保持躺在床上,并且通常躺在左侧,以允许唾液和从食道排入口腔的任何其他液体从他的口中排出,这些液体通常被收集在吸收布上或者用抽吸管人工吸取。

[0007] 尽管采取了这些措施,但是食道-胃-十二指肠镜检查 and 喉-支气管镜检查是侵入性检查,当将内窥镜引入口腔时,当在待检查的中空器官中推进器械时,以及当采样组织样本时,这对于患者来说是相当烦恼的。

[0008] 所述烦恼主要来自两个因素。一方面,在内窥镜护套在硬腭的下壁、软腭的前壁和咽的后壁上的推进和缩回的重复运动过程中,存在内窥镜护套的摩擦。另一方面,大量涎

导致患者出现吞咽的无意识反射,然而内窥镜的存在阻碍了这种反射并使之不可能。这导致恶心和作呕的感觉,以及不需要的异常吸入(ab-ingestis),引起持续咳嗽和窒息感。

[0009] 在患者仰卧且颈椎被迫过度伸展时,在通过使用刚性片喉镜(可能配备有组合视觉系统)降低和移动舌头来获得喉部的直接或间接可视化期间,通过配备有气管锚固球囊的专用管的位置来进行用于实施全身麻醉的气管插管。在插管困难的情况下(例如,过于肥胖者、解剖结构异常的患者等),可以使用普通柔性喉镜作为引导芯轴来插入麻醉专用管。

[0010] 与使用刚性喉镜相关的常见问题与由于它们引入口腔而造成的创伤有关,由于麻醉诱导阶段施用的药物引起的呼吸暂停,引入必须很快,从而导致嘴唇、舌头、牙齿、牙龈和声带的创伤和损伤,这些创伤和损伤导致永久性损伤,从而引起民事或刑事案件,并要求赔偿。麻醉诱导阶段不插管的风险会导致严重和持续的缺氧,并伴随神经损伤甚至致命的损伤。在插管困难的情况下,柔性喉镜的使用需要对内窥镜柱(endoscopic column)的手术室进行编程移位,这是昂贵的并且不总是可用的,并且使用非专用光学视觉系统需要消毒。

[0011] WO 2014/121199A1和US 4848331描述了根据权利要求1前序部分的器械。这些器械包括设置有贯通开口的抽吸腔室,贯通开口布置在与面罩相对的一侧,即面向患者的喉部,使得抽吸腔室能够抽吸相对减少量的唾液,然而存在抽吸口咽黏膜(velum)的风险。

发明内容

[0012] 因此,本发明提出和解决的技术问题是提供一种用于进入中空器官以使中空器官可视化的器械,其允许克服关于现有技术的状态的上述缺点。这些问题通过根据权利要求1的器械来解决。

[0013] 本发明的优选特征是从属权利要求的主题。

[0014] 根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械包括接口管,接口管被配置为插入患者的口中,并配备有用于允许吸取口腔中存在的唾液和其他流体的手段。这种抽吸手段被制成腔室或封闭体积,布置在面罩的计划朝向患者的口的一侧。然后将抽吸腔室引入患者口腔中使用。

[0015] 抽吸腔室优选地与接口管套筒同轴制成,并包括用于与患者口腔连通的多个孔。在面罩中面向操作者的一侧获得另一个孔,该孔用于使抽吸腔室与外部连通,以便与抽吸管建立连接。

[0016] 用于进入中空体和使中空体可视化的器械还可以包括能够被插入接口管套筒中的柔性管状元件。柔性管状元件延伸超出套筒一定长度,使得在器械的操作构造中,柔性管状元件的远端在食道-胃-十二指肠镜检查的情况下,位于超出患者的环咽环(cricopharyngeal ring)处,或者在全身麻醉的诱导阶段的支气管镜检查或气管进入的情况下,位于气管中超出声带处。

[0017] 在所有情况下,柔性管状元件形成弯曲的通道,该通道允许在柔性管状元件的远端所在的构件中引入内窥镜、抽吸系统或其他手术器械。

[0018] 柔性管状元件在其近端设置有锁定系统,当其远端已经正确定位在食道或气管中时,锁定系统允许将柔性管状元件附连到接口管。根据本发明的优选实施例,柔性管状元件可移除地插入到接口管的套筒中,从而允许简化个别部件的结构,并根据患者的年龄、性别、口腔大小和解剖形态使用不同长度的可互换的柔性管状元件。

[0019] 有利的是,柔性管状元件可以设置有径向可膨胀的远侧部分,例如球囊,径向可膨胀的远侧部分允许柔性管状元件锚固到气管,从而允许直接使用该器械用于患者的插管。管状构件远端处的球囊可膨胀部分能够通过包括在管状元件本身的壁中与外部连通的通道而充胀。通过将呼吸器连接到锚固在接口管上的管状元件的近侧部分,由此可以对患者进行通气。本发明的该特征允许将用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械不仅使用于内窥镜检查,例如食道-胃-十二指肠镜检查 and 喉-支气管镜检查,而且还使用于在全身麻醉程序中对患者进行插管,而代替目前使用的刚性器械。

[0020] 柔性管状元件可以在其壁中包括视觉系统,例如具有光纤的视觉系统,视觉系统允许在全身麻醉下进行的外科手术的整个过程中对气管进行连续观察,以及在消化系统的上消化道内窥镜检查的执行过程中对近侧食道进行连续的观察。

[0021] 柔性管状元件可以在其壁中包括允许在全麻程序中抽吸支气管分泌物的操作通道。

[0022] 此外,用于进入中空器官和使中空器官可视化的器械可以包括管状引入心轴,管状引入心轴被构造成可移除地插入柔性管状元件中。引入心轴包括可由外部手持件操作的合适的拉杆,操作者可利用外部手持件挠曲或延伸其顶端,以将管状元件引导到食道、气管或胃中。引入心轴设有视觉系统,例如光纤系统。这提供了在器械的柔性管状元件的定位期间允许患者口腔和相关腔的可视化的优点。引入心轴还具有由柔软且非创伤材料制成的钝而倒圆的顶端。

[0023] 根据本发明的实施例,用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械的接口管可以有利地包括第一套筒和第二套筒以及第一柔性管状元件和第二柔性管状元件,其中柔性管状元件中的一个包括适于允许柔性管状元件锁定在患者气管中的径向可膨胀部分,例如球囊状。根据本发明的器械的这种构造允许在全身麻醉下进行真正的外科手术,因为患者可以通过插入并阻塞在气管中的柔性管状元件进行通气,同时内窥镜和外科器械可以通过另一个柔性管状元件引入消化道。

[0024] 根据本发明的实施例,用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械可以有利地包括由塑料材料制成的柔性引导件,柔性引导件被构造成插入柔性管状元件中,并且具有适于到达患者胃或支气管内部的长度。柔性引导件包括沿轴向方向获得的多个管腔,多个管腔允许引入内窥镜和外科器械以进行活组织检查和实际介入,进而移除息肉、肿瘤等,同时将患者承受的不适和疼痛最小化。事实上,柔性引导件形成固定通道,通过该通道可以引导和移动内窥镜以及外科手术器械。

[0025] 由于这些特征的组合,根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械允许在执行食道-胃-十二指肠镜检查或支气管镜检查时显著减轻患者所承受的不适、疼痛、恶心和呕吐的感觉。

[0026] 事实上,由于抽吸腔室的存在,唾液和其他流体在整个检查期间被吸走,从而避免了患者所经历的咳嗽和窒息感的发作,并且最小化由于内窥镜在食道中的存在而使吞咽反射变得不可能所引起的恶心和呕吐感。

[0027] 柔性管状元件在食道或气管的起始管道中相对于患者口腔处于固定位置的定位消除了内窥镜由于在手术过程中反复推进和缩回运动而在咽黏膜上的摩擦,从而进一步减轻了由于器械在咽上的摩擦导致的微创伤所引起的刺戳和疼痛感以及恶心和呕吐感。此

外,设有视觉系统的心轴顶端的斜角形状允许降低食道穿孔的风险,并避免进入食道憩室。

[0028] 当根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械用于全身麻醉程序时,优点是非常明显的。通过将配备有视觉系统的心轴穿过接口管套筒的选择性气管插管,避免了刚性喉镜对口和口腔(嘴唇、舌头、牙龈、牙齿和腭)以及咽(口咽膜)和喉(声带)结构造成的创伤。直接视觉的引入允许精确地执行并确定正确地进入气管,从而避免了与传统类型的刚性喉镜插管困难相关的长时间缺氧的可能性,并且这是基本的,允许在以确定和明确的方式放置气管入路后通过箭毒(curare)等诱导呼吸麻痹。正确定位的确定性是可视的和直接的,因此不需要听诊器,听诊器具有与其使用相关的已知问题,如肥胖患者的困难、麻醉师的听觉问题等。

[0029] 除了上述优点之外,关于使用柔性喉镜作为用于引导麻醉管的心轴,根据本发明的器械具有不需要在手术室中使用内窥镜柱的优点,特别是在手术室外执行的紧急手术程序中。此外,没有必要对内窥镜进行消毒,因为内窥镜是无菌供应的。另一个优点是,结合到接口管上的柔性管状元件允许在手术过程中连续观察气管和叶支气管,以及支气管分泌物的可能的靶向吸取。本发明提供的另一个优点是,用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械原则上比目前可购得的内窥镜器械结构更简单且更便宜。本发明的其他优点、特征和使用方法将从以下对其一些实施例的详细描述中变得显而易见,这些描述是出于说明性而非限制性的目的。

附图说明

[0030] 将参考附图,其中:

[0031] 图1至3分别是根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械的俯视平面图、侧视图和后视图;

[0032] 图4是用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械的沿着穿过图1的线IV-IV的平面截取的纵向剖视图;

[0033] 图5是根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械在纵向截面上的透视分解图,而没有引入心轴;

[0034] 图6和7分别是根据本发明变型的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械的俯视平面图和侧视图;

[0035] 图8和9分别是根据本发明另一变型的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械的俯视平面图和侧视图;

[0036] 图10是根据图8和9所示变型的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械在纵向截面上的示意图。

具体实施方式

[0037] 首先参考图1至图5,根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械总体上由附图标记100表示。

[0038] 器械100包括被配置成插入患者口中的接口管110。接口管110以已知的方式包括例如在中心穿孔的面罩111和套筒112,套筒112具有大致圆柱形的形状和圆形或椭圆形的截面,套筒112从面罩111中形成的孔沿大致垂直于面罩111的方向延伸,从而限定适于引入

柔性管状元件的通道。面罩111还以已知的方式包括一对贯通开口113、114,例如圆形形状,贯通开口113、114在关于套筒112的轴线A的相对端处获得,并且被构造成允许弹性或另一合适材料的带(未示出)组装,用于一旦接口管110已经被插入患者的口中就将面罩111永久保持在适当的位置。

[0039] 根据本发明,接口管110还包括用于从患者口腔中吸取唾液和其他流体的手段。这种抽吸手段被实现为抽吸腔室120或封闭体积,布置在面罩111计划的面向患者口的一侧,即形成套筒112的一侧。出于空间的原因,抽吸腔室120优选地与接口管110的套筒112同轴制成,并且由穹顶形构件115界定,穹顶形构件115具有连接到面罩111的基部和连接到套筒112本身的自由端的顶部,套筒112的自由端在穹顶形构件115的顶部处开口。

[0040] 一个或多个贯通开口116设置在穹顶形构件115的裙部上,用于使腔室120与周围环境流体连通。在器械100的操作条件下,周围环境特别为患者的口腔。

[0041] 优选地,至少两个贯通开口116,特别是三对贯通开口116,布置在穹顶形构件115上关于套筒112的相对位置处。穹顶形构件115尤其具有朝向面罩111变大的大致椭圆形截面。贯通开口116优选地沿着穹顶形构件115的基本椭圆形截面的长轴布置。

[0042] 面罩111上设置有贯通开口117,以允许抽吸器(未示出)连接到接口管110的腔室120。因此,应当理解,在器械100的操作条件下,抽吸腔室120的前述构造允许从患者口腔收集和消除流体。在附图所示的本发明的实施例中,贯通开口117形成在柱118的顶部,柱118形成在面罩111的计划朝向外的面上,即在与腔室120所在的面相反的面上。这种构造便于抽吸器的安装。

[0043] 用于进入中空构件和使中空构件可视化的器械100还包括插入或可插入套筒112中的柔性管状元件130。柔性管状元件130由柔性塑料材料制成,并且其周壁可以有利地用金属元件例如螺旋弹簧来加强。

[0044] 柔性管状构件130的远端突出超过套筒112的远端,即与连接到面罩111的端部相对的自由端一段距离,并且具有固定引导件的功能,固定引导件在使用中根据患者口腔中的稍微弯曲的构造而布置,例如在食道-胃-十二指肠镜检查的情况下布置在咽与食道之间,或者在喉-支气管镜检查的情况下布置在咽与喉之间。

[0045] 柔性管状元件130的长度使得在用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械100的操作构造中,柔性管状元件130的远端在食道-胃-十二指肠镜检查的情况下位于超过患者的环咽环处,或者在喉-支气管镜检查的情况下位于超过声带处。

[0046] 柔性管状元件130允许推进和缩回传统内窥镜的通过和操纵,而传统内窥镜不会与口腔和咽的壁接触,从而减少二次创伤,并且因此与接口管110所关联的抽吸腔室120协同而有助于减少患者承受的不适。

[0047] 根据本发明的优选实施例,柔性管状元件130以可移除的方式插入接口管110的套筒112中。为此,柔性管状元件130和面罩111包括互补形状的连接手段,例如以形成在管状元件130的周壁上的至少一个径向突起131和形成在面罩111中套筒入口处的具有相应形状的座119的形式。例如,在图示的实施例中,示出了两个直径上相对的突起131。根据本发明的优选实施例,柔性管状元件130与面罩111之间的连接手段限定卡扣锁,从而使联接稳定,并向使用者提供触觉和听觉反馈以确认两个部件之间发生了组装。连接手段也可以是磁体的形式。

[0048] 根据本发明的用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械100还包括引入心轴140,引入心轴140在器械100自身引入和定位在患者口腔中期间可移除地插入管状元件130中,并且随后缩回以允许通过管状元件130进入。在图1、图2和图4中,引入心轴140被部分地以截面示出,并且被插入到管状元件130的大约中间。在器械100的操作构造中,引入心轴140的远端突出超过管状元件130的远端一段距离,从而允许其在患者的口腔、食道或气管中的引导和定位。

[0049] 引入心轴140包括与相应手持件相关联的拉杆(均未示出),允许其挠曲和延伸以适应逐渐穿过的腔的曲率。引入心轴140还包括与其远端相关联的视觉系统(未示出),例如光纤系统,这有助于其在口腔中的引导,并因此有利于器械100的定位,以进入中空器官和使中空器官可视化。

[0050] 根据本发明的变型实施例,管状元件130本身可以充当引入心轴。为此,管状元件130可以设置有与相应手持件相关联的拉杆,允许挠曲和延伸以适应逐渐穿过的腔的曲率,并且还设置有适于允许进入气管管腔的可移除芯。

[0051] 在器械100的定位过程中,面罩111抵靠在患者的嘴唇上,充当止动元件,并且通过安装在贯通开口113和114中的弹性带或适合于该目的的其他材料带锁定在该位置。因此,抽吸腔室120位于患者口腔中,以允许在执行食道-胃-十二指肠镜检查或喉-支气管镜检查期间吸取唾液和其他流体,并且与套筒112协同作用,同时执行保护元件的功能,以防止患者将牙齿咬紧在内窥镜的护套上。

[0052] 根据必须进行的检查,柔性管状元件130的远端替代地被插入到患者的食道或气管中。抽吸腔室120和柔性管状元件130的初始部分也允许将患者的舌头保持在自然和固定的位置。

[0053] 柔性管状元件130可以有利地设置有视觉系统,例如光纤,视觉系统插入或可插入在其通向远端的壁中获得的贯穿通道中。视觉系统的提供是有利的,因为即使移除引入心轴140,它也允许对患者的腔进行视觉观察。

[0054] 现在参考图6和7,根据本发明的实施例,用于进入中空器官且使中空器官可视化的器械100还可以包括柔性引导件150,柔性引导件150被构造成一旦移除引入心轴140就被插入柔性管状构件130中。柔性引导件150的长度大于柔性管状构件130的长度,并且可以例如适于允许到达患者的胃或他的支气管系统。

[0055] 柔性引导件150包括沿轴向方向获得的多个不同长度的管腔151,允许引入内窥镜、抽吸管、液体注射管和用于执行活组织检查、用于移除息肉或肿瘤的外科介入以及其他手术程序的其他外科器械。在图6和7中,这些管腔用虚线示意性地表示。应当理解,柔性引导件150构成柔性管状元件130的延伸部,在内窥镜的引导和保护方面提供了相同的优点,并因此减少了患者的不适和疼痛。

[0056] 根据本发明的另一方面,柔性管状元件130可以设置有径向可膨胀的远侧部分,例如以球囊的形式,通过在柔性管状元件130的周壁中形成的合适通道注入气体或液体。远侧可膨胀部分132被构造成气密地锁定在患者的气管中,从而在将呼吸装置接到管状构件130的固定到接口管110的近端时允许患者通气。因此,根据本发明的器械100不仅可以有利地用于内窥镜检查程序,而且还可以有利地用于在选择性或紧急程序中执行的全身麻醉程序中的插管和通气,如图6和7所示。

[0057] 现在参考图8至图10,根据本发明的变型,用于进入中空器官和使中空器官可视化的器械100的接口管110可以包括一对套筒112、112',例如通过抽吸腔室120与相应的管状柔性元件130、130'平行布置。本发明的该实施例允许通过器械100将柔性管状元件130、130'引入患者的消化道和呼吸道,并因此例如在全身麻醉下进行食道-胃-十二指肠镜检查操作,其中同一器械100用于使用两个柔性管状元件130中的一个来引入和引导内窥镜,并且还用于将具有径向膨胀远端132的柔性管状元件130'用于患者通气。

[0058] 上文已经参考优选实施例描述了本发明。应当理解,可以存在属于相同发明核心的其他实施例,如由下面阐述的权利要求的保护范围所限定的。

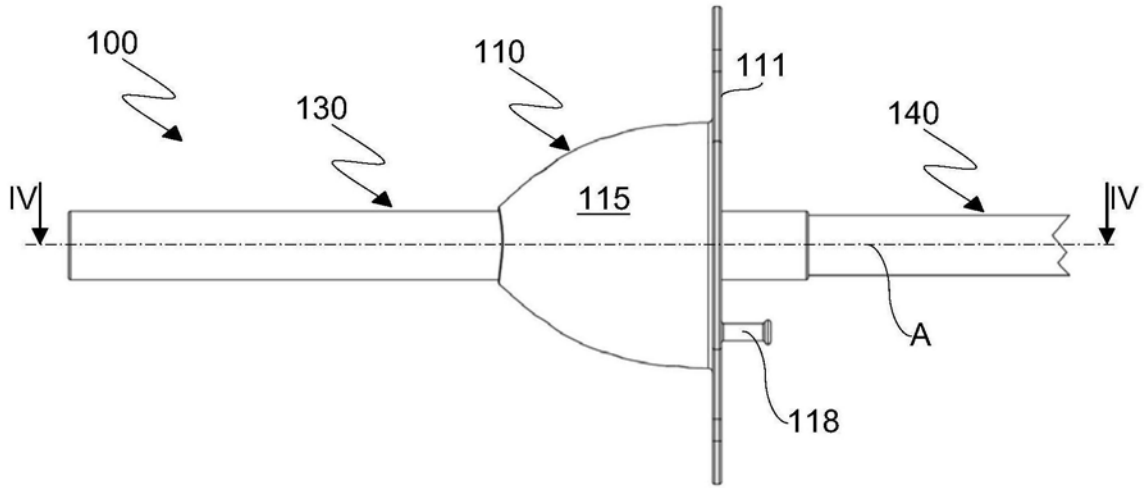


图1

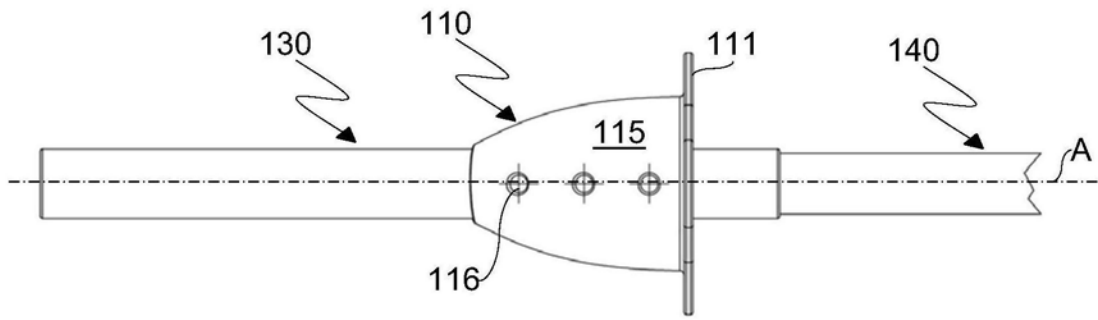


图2

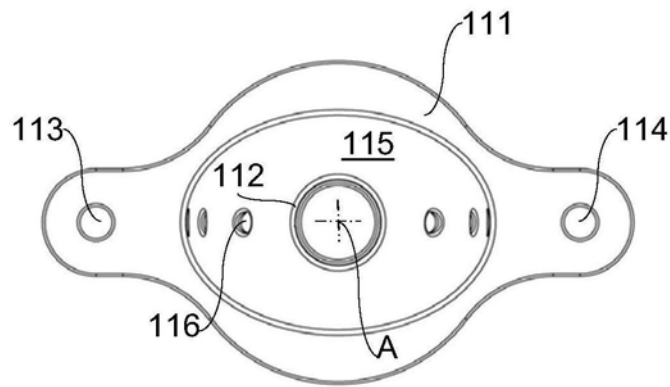


图3

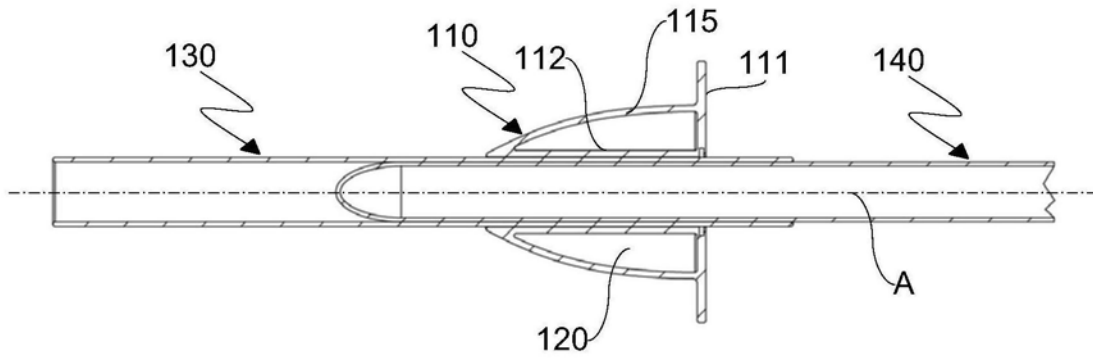


图4

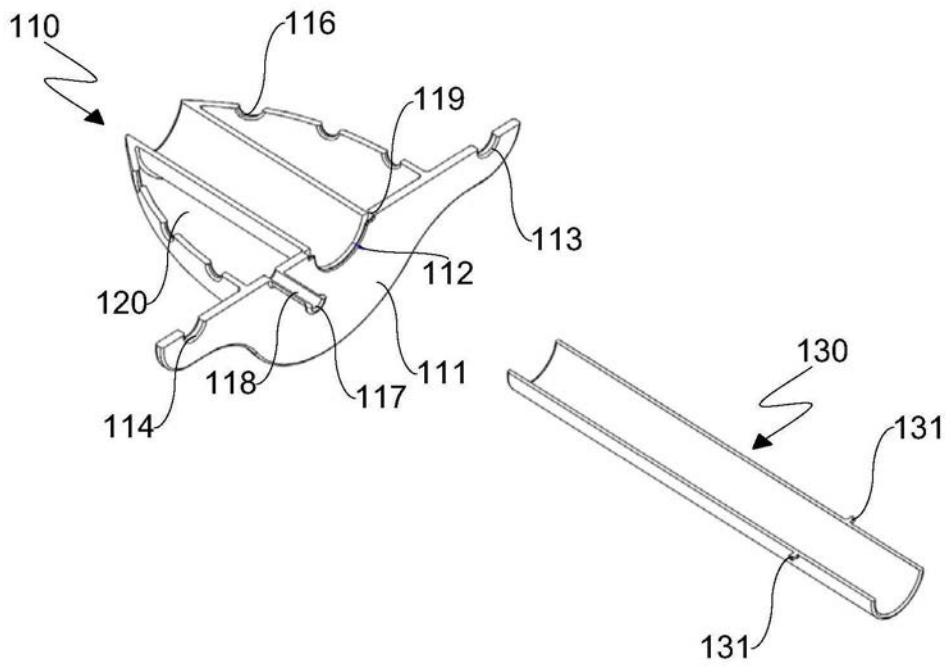


图5

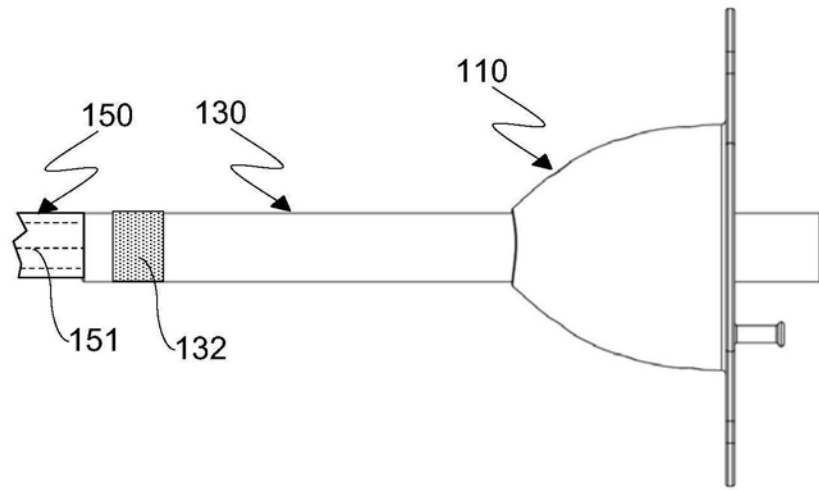


图6

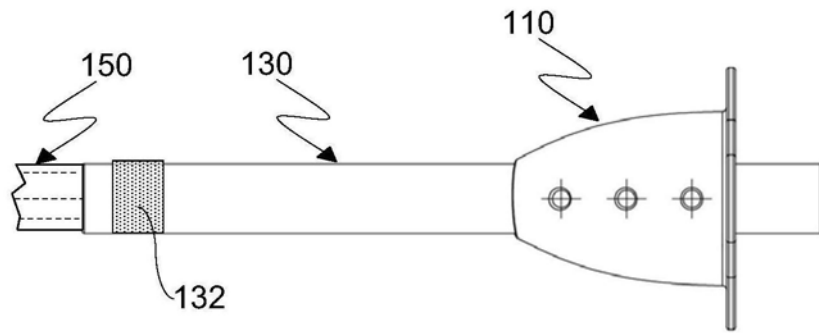


图7

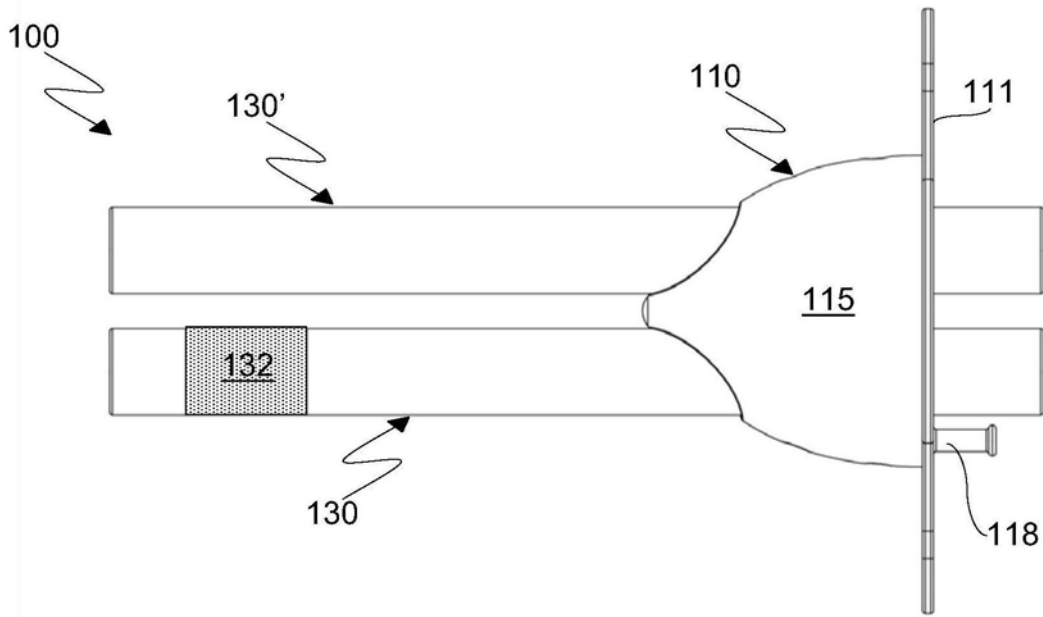


图8

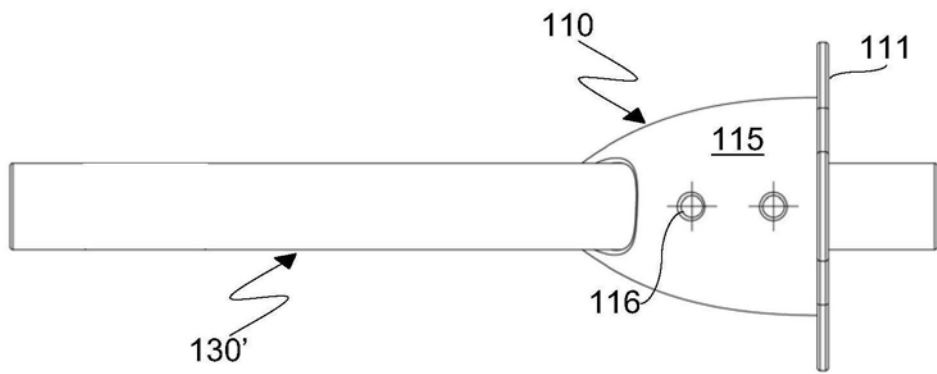


图9

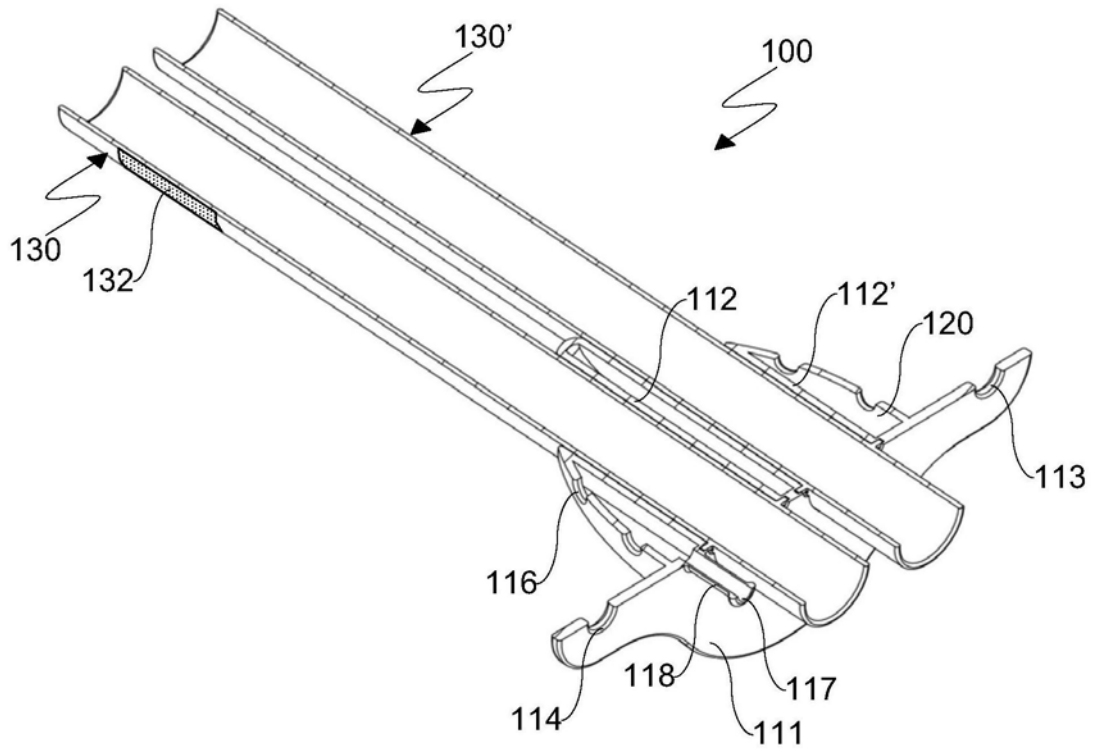


图10