



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110292690 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201910107317.8

(22)申请日 2019.02.02

(71)申请人 长沙迈吉尔医疗科技有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新开发区延
农路41号1栋101-201

(72)发明人 刘忠辉 刘赛龙

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有
限公司 11270

代理人 李强 张颖玲

(51)Int.Cl.

A61M 16/00(2006.01)

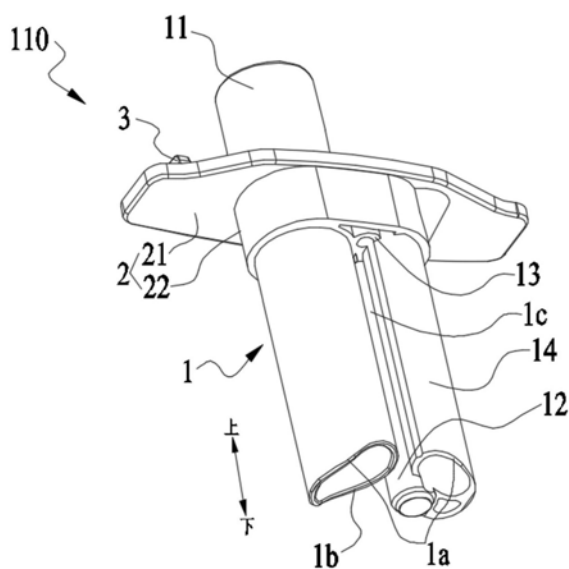
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

喉罩的连接器和喉罩主体及喉罩

(57)摘要

本发明提供了一种喉罩的连接器,所述连接器包括腔道主体、连接在所述腔道主体近端的连接部和设置在所述连接部上的锁止部;所述连接器还包括贯穿所述腔道主体和所述连接部的第一通气管、第一视像导管、第一导光管和第一胃导管,所述第一通气管、所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管均独立分腔设置。本发明还提供了一种喉罩主体和一种喉罩。采用本发明,可以保证各腔道的总体尺寸不会过大,从而降低对于患者张口度的要求。



1. 一种喉罩的连接器,其特征在於,所述连接器包括腔道主体、连接部和设置在所述连接部上的锁止部;

所述腔道主体包括第一通气管、第一视像导管、第一导光管和第一胃导管,所述第一通气管、所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管均独立分腔设置且贯穿所述连接部。

2. 根据权利要求1所述的连接器,其特征在於,所述第一通气管的远端、所述第一视像导管的远端和所述第一胃导管的远端均贯穿所述连接部且凸出于所述连接部的远端;所述第一视像导管和所述第一胃导管相邻设置,所述第一通气管位于所述第一视像导管和所述第一胃导管的对侧;

所述第一通气管与所述第一视像导管和所述第一胃导管之间形成导向空间,所述第一导光管贯穿所述连接部且与所述导向空间连通。

3. 根据权利要求1或2所述的连接器,其特征在於,所述连接部包括连接平台和第一凸起部;所述锁止部设置在所述连接平台上,所述第一凸起部设置在所述连接平台背离所述锁止部的一侧;

所述第一通气管、所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管均同时贯穿所述第一凸起部和所述连接平台。

4. 根据权利要求3所述的连接器,其特征在於,所述第一凸起部的横截面为类椭圆形,所述第一通气管设置在所述类椭圆形的短轴一侧,所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管设置在所述类椭圆形的短轴另一侧;

所述第一导光管和所述第一胃导管位于所述类椭圆形的长轴一侧,所述第一导光管的中心与所述第一胃导管的中心连线平行于所述类椭圆形的长轴,所述第一视像导管位于所述类椭圆形的长轴另一侧。

5. 根据权利要求4所述的连接器,其特征在於,所述第一导光管的近端和所述第一胃导管的近端分别沿所述类椭圆形长轴方向向外倾斜的角度穿过所述连接平台,所述第一胃导管的一部分凸出于所述连接平台的上端面。

6. 根据权利要求1所述的连接器,其特征在於,所述连接器还包括可透光的导光件盖,所述导光件盖卡接在所述连接平台中且盖设在所述第一导光管的开口处。

7. 根据权利要求4所述的连接器,其特征在於,所述导光件盖的一部分凸出于所述连接平台的上端面形成第二凸起部,所述第二凸起部的内部设置有固定导光件的卡槽。

8. 一种喉罩主体,其特征在於,所述喉罩主体包括密封座、主导管、第二胃导管、导光件和根据权利要求1~7任一项所述的连接器,所述主导管的近端与所述腔道主体连接,所述主导管的远端与所述密封座连接;

所述主导管中设置有分别与所述第一通气管、所述第一视像导管和所述第一导光管的位置相对应的第二通气管、第二视像导管和第二导光管,所述第二通气管、所述第二视像导管和所述第二导光管分别与所述第一通气管、所述第一视像导管和所述第一导光管对应连通;

所述第二胃导管的远端穿过所述第一胃导管并延伸至所述密封座,所述导光件的近端固定在所述第一导光管的近端,所述导光件的远端向所述第二导光管内延伸并与所述第二导光管的远端固定。

9. 根据权利要求8所述的喉罩主体,其特征在于,所述导光件至少部分富余的容纳在所述第一导光管内和/或所述第二导光管内。

10. 根据权利要求8或9所述的喉罩主体,其特征在于,所述主导管的近端具有可以套接在所述腔道主体外周的套接部,所述主导管的近端通过所述套接部与所述腔道主体连接。

11. 根据权利要求10所述的喉罩主体,其特征在于,所述第二通气管向所述套接部的近端的开口延伸,所述套接部套接在所述腔道主体外周,且所述第一通气管套接在所述第二通气管中。

12. 根据权利要求11所述的喉罩主体,其特征在于,所述第二通气管的内壁上形成第一台阶,所述第一台阶朝向所述第一通气管的远端,所述第一通气管的远端抵接所述第一台阶。

13. 根据权利要求10所述的喉罩主体,其特征在于,所述套接部的近端与所述连接部的远端抵接。

14. 根据权利要求10所述的喉罩主体,其特征在于,所述腔道主体的远端端面具有第一侧边和第二侧边,所述第一侧边与所述密封座的开口同侧,所述第二侧边位于所述第一侧边的对侧;所述第一侧边和所述第二侧边均向所述腔道主体的近端凹陷,以分别形成开口朝向所述主导管的近端的曲线。

15. 根据权利要求8所述的喉罩主体,其特征在于,所述主导管在所述腔道主体的远端外侧且对应所述第一胃导管处开设有胃导管孔,所述主导管的外周一侧自所述胃导管孔向所述主导管远端形成容纳所述第二胃导管的凹槽,所述第二胃导管的远端穿过所述第一胃导管经所述凹槽延伸至所述密封座。

16. 根据权利要求15所述的喉罩主体,其特征在于,所述第一胃导管的内壁上形成第二台阶,所述第二台阶朝向所述第一胃导管的远端,所述第二胃导管的近端抵接所述第二台阶。

17. 一种喉罩,其特征在于,所述喉罩包括视像装置和权利要求8~16任意一项所述的喉罩主体,所述视像装置通过所述锁止部连接在所述连接部上;

所述视像装置包括显示器、控制盒、光源和视像管,所述显示器与所述控制盒连接,所述光源设置在所述控制盒内并与所述第一导光管的近端相对,所述视像管的远端穿过所述第一视像导管延伸至所述第二视像导管的远端。

喉罩的连接器和喉罩主体及喉罩

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是指一种喉罩的连接器、喉罩主体及喉罩。

背景技术

[0002] 喉罩作为一种声门上通气装置,属于人工呼吸道,自1983年被发明后,因其操作简便、成功率高、损伤小等优点而广泛应用于临床。喉罩是一种介于面罩和气管插管之间的人工气道装置,既可以让患者保持自主呼吸,亦可实施正压通气。

[0003] 没有带可视化功能的喉罩一般盲插置入患者体内,由于操作时不能窥及咽喉部细节,操作人员只能凭手感、经验插入。盲插很有可能导致喉罩放置不准确,位置的不准确可能会导致后续的一系列问题,比如,不能有效隔离呼吸道和消化道,造成喉罩密封不全,漏气,患者胃胀气、返流、甚至误吸;位置的不准确也增大了手术中喉罩移动的可能性。此外,盲插也会增大选用型号不恰当喉罩的几率。当出现上述的一个或多个问题时,操作人员不得不重新调整喉罩在患者体内的角度或者多次反复插入,如此可能会延长操作时间,耽误危重患者的抢救。且多次试插也可能造成患者口腔粘液增多,操作难度随之加大。再者,反复操作容易造成患者咽喉部损伤出血,心血管反应大,增加手术风险等。

[0004] 为了确保喉罩置入位置的准确性,操作人员常通过各种间接手段检查,如观察胸部起伏、肺部顺应性、听诊是否有漏气声、观察颈部隆起、监测PetCO₂(呼气末二氧化碳分压)、张口观察等,但在实际操作中各种间接检查手段虽发挥了重要作用,但因其间接方式本身存在固有局限性,存在误判的风险,因此,必要时需直接使用可视软镜检查。而直接使用可视软镜也存在一些问题。首先,可视软镜本身是重复使用器械,并且直接接触患者内部组织,所以需进行严格消毒,如浸泡消毒,严格消毒所需时间相对较长,程序较多,且消毒期间医务人员不得使用备用器械,客观上也增加了使用成本,即便如此也存在一定的交叉感染风险;其次,可视软镜成本相对较高,不属于可随意获取的备用器械,如进行一些紧急气道处理时或在部分基层医疗机构里可能缺乏可视软镜;再次,可视软镜主要应用于喉罩插入后的检查或者引导气管插管通过喉罩进入声门,而不是在喉罩置入过程中实现全程可视,因此其难以有效减少喉罩的反复插入。

[0005] 鉴于此,实现喉罩自身的可视功能显得很有必要,也出现了一系列的视频喉罩设计。

[0006] 但是随着喉罩的功能逐渐增多,喉罩中的腔道数量也随之增加,从而导致喉罩导管及连接器主体的尺寸越来越大,而患者的张口度及上呼吸道存在一定局限,更有甚者部分病人的张口度本来就小或者口、咽腔道狭窄,以上尺寸的加大可能严重影响患者的舒适度,或者导致喉罩难以准确插入患者体内。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种喉罩的连接器、喉罩主体及喉罩,以解决喉罩的腔道数量增加后可能造成喉罩难以准确插入患者体内的问题。

[0008] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0009] 本发明第一方面提供了一种喉罩的连接部,所述连接部包括腔道主体、连接部和设置在所述连接部上的锁止部;

[0010] 所述腔道主体包括第一通气管、第一视像导管、第一导光管和第一胃导管,所述第一通气管、所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管均独立分腔设置且贯穿所述连接部。

[0011] 进一步地,所述第一通气管的远端、所述第一视像导管的远端和所述第一胃导管的远端均贯穿所述连接部且凸出于所述连接部的远端;所述第一视像导管和所述第一胃导管相邻设置,所述第一通气管位于所述第一视像导管和所述第一胃导管的对侧;

[0012] 所述第一通气管与所述第一视像导管和所述第一胃导管之间形成导向空间,所述第一导光管贯穿所述连接部且与所述导向空间连通。

[0013] 进一步地,所述连接部包括连接平台和第一凸起部;所述锁止部设置在所述连接平台上,所述第一凸起部设置在所述连接平台背离所述锁止部的一侧;

[0014] 所述第一通气管、所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管均同时贯穿所述第一凸起部和所述连接平台。

[0015] 进一步地,所述第一凸起部的横截面为类椭圆形,所述第一通气管设置在所述类椭圆形的短轴一侧,所述第一视像导管、所述第一导光管和所述第一胃导管设置在所述类椭圆形的短轴另一侧;

[0016] 所述第一导光管和所述第一胃导管位于所述类椭圆形的长轴一侧,所述第一导光管的中心与所述第一胃导管的中心连线平行于所述类椭圆形的长轴,所述第一视像导管位于所述类椭圆形的长轴另一侧。

[0017] 进一步地,所述第一导光管的近端和所述第一胃导管的近端分别沿所述类椭圆形长轴方向向外倾斜的角度穿过所述连接平台,所述第一胃导管的一部分凸出于所述连接平台的上端面。

[0018] 进一步地,所述连接部还包括可透光的导光件盖,所述导光件盖卡接在所述连接平台中且盖设在所述第一导光管的开口处。

[0019] 进一步地,所述导光件盖的一部分凸出于所述连接平台的上端面形成第二凸起部,所述第二凸起部的内部设置有固定导光件的卡槽。

[0020] 本发明第二方面提供了一种喉罩主体,所述喉罩主体包括密封座、主导管、第二胃导管、导光件和上述所述的连接部,所述主导管的近端与所述腔道主体连接,所述主导管的远端与所述密封座连接;

[0021] 所述主导管中设置有分别与所述第一通气管、所述第一视像导管和所述第一导光管的位置相对应的第二通气管、第二视像导管和第二导光管,所述第二通气管、所述第二视像导管和所述第二导光管分别与所述第一通气管、所述第一视像导管和所述第一导光管对应连通;

[0022] 所述第二胃导管的远端穿过所述第一胃导管并延伸至所述密封座,所述导光件的近端固定在所述第一导光管的近端,所述导光件的远端向所述第二导光管内延伸并与所述第二导光管的远端固定。

[0023] 进一步地,所述导光件至少部分富余的容纳在所述第一导光管内和/或所述第二

导光管内。

[0024] 进一步地,所述主导管的近端具有可以套接在所述腔道主体外周的套接部,所述主导管的近端通过所述套接部与所述腔道主体连接。

[0025] 进一步地,所述第二通气管向所述套接部的近端的开口延伸,所述套接部套接在所述腔道主体外周,且所述第一通气管套接在所述第二通气管中。

[0026] 进一步地,所述第二通气管的内壁上形成第一台阶,所述第一台阶朝向所述第一通气管的远端,所述第一通气管的远端抵接所述第一台阶。

[0027] 进一步地,所述套接部的近端与所述连接部的远端抵接。

[0028] 进一步地,所述腔道主体的远端端面具有第一侧边和第二侧边,所述第一侧边与所述密封座的开口同侧,所述第二侧边位于所述第一侧边的对侧;所述第一侧边和所述第二侧边均向所述腔道主体的近端凹陷,以分别形成开口朝向所述主导管的近端的曲线。

[0029] 进一步地,所述主导管在所述腔道主体的远端外侧且对应所述第一胃导管处开设有胃导管孔,所述主导管的外周一侧自所述胃导管孔向所述主导管远端形成容纳所述第二胃导管的凹槽,所述第二胃导管的远端穿过所述第一胃导管经所述凹槽延伸至所述密封座。

[0030] 进一步地,所述第一胃导管的内壁上形成第二台阶,所述第二台阶朝向所述第一胃导管的远端,所述第二胃导管的近端抵接所述第二台阶。

[0031] 本发明第三方面提供了一种喉罩,所述喉罩包括视像装置和上述所述的喉罩主体,所述视像装置通过所述锁止部连接在所述连接部上;

[0032] 所述视像装置包括显示器、控制盒、光源和视像管,所述显示器与所述控制盒连接,所述光源设置在所述控制盒内并与所述第一导光管的近端相对,所述视像管的远端穿过所述第一视像导管延伸至所述第二视像导管的远端。

[0033] 本发明提供了一种喉罩的连接部、喉罩主体及喉罩,喉罩主体,喉罩中各腔道的位置分布合理,从而可以保证各腔道的总体尺寸不会过大,进而降低对于患者张口度的要求。

附图说明

[0034] 图1为本发明实施例一提供的一种喉罩的连接器的结构示意图;

[0035] 图2为本发明实施例一提供的一种喉罩的连接器的俯视图,图中省略了导光件盖;

[0036] 图3为图2的A-A剖视图;

[0037] 图4为图2的B-B剖视图,图中示出了导光件和导光件盖;

[0038] 图5为图1的仰视图,为了便于清楚地示出第一通气管、第一视像导管、第一导光管和第一胃导管的位置关系,图中省略了不相关的结构;

[0039] 图6为本发明实施例二提供的另一种喉罩的连接器的结构示意图;

[0040] 图7为本发明实施例三提供的一种喉罩的喉罩主体的结构示意图;

[0041] 图8为图7中的主导管的结构示意图;

[0042] 图9为图8中主导管横截面示意图,图中示出了导光件、视像管和第二胃导管;

[0043] 图10为图3中的结构与主导管配合的剖视图;

[0044] 图11为图4中的结构与主导管配合的剖视图;

[0045] 图12为本发明实施例四提供的一种喉罩的结构示意图。

[0046] 附图标记:喉罩主体100;连接器110,110';导光件120;主导管130;第二胃导管140;密封座150;气囊底座151;气囊152;腔道主体1,1';第一侧边1a;第二侧边1b;导向空间1c;第一通气管11;第一视像导管12;第一导光管13,13';缝隙13b';第一胃导管14;第二台阶14a;半月形罩14b;连接部2;连接平台21;第一凸起部22;锁止部3;第二通气管4;第一台阶4a;第二视像导管5;第二导光管6;胃导管孔7;套接部8;导光件盖9;卡槽91;凹槽10;视像装置200;显示器210;控制盒220;视像管230。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图及具体实施例对本发明再作进一步详细的说明。

[0048] 在本发明的描述中,“上”、“下”、“前”、“后”方位或位置关系为基于喉罩的正常使用状态,如附图1、2、8所示的方位或位置关系,其中,“横向”为图2的左右方向,“纵向”为图2的前后方向。“近端”指的是靠近操作人员的方向,“远端”指的是背离操作人员的方向。需要理解的是,这些方位术语仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0049] 实施例一

[0050] 本发明实施例一提供了一种喉罩的连接器,如图1至图5所示,连接器110包括腔道主体1、连接部2和设置在连接部2上的锁止部3;锁止部3用于固定安装在连接部2上的喉罩的视像装置200。腔道主体1包括第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14,第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14均独立分腔设置,并且第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14分别贯穿连接部2。进一步地,本实施例的第一通气管11穿过连接部2且凸出于连接部2的上端面,以便于连接呼吸机。

[0051] 本实施例提供的连接器110是喉罩主体100的一部分,其中,第一通气管11的远端、第一视像导管12的远端和第一胃导管14的远端均贯穿连接部2,并且凸出于连接部2的远端,当喉罩被准确置入患者体内后,患者的上下切牙大致咬合于凸起于连接部2远端的腔道1所在区域,因此,本实施例中的连接器110采用硬质材料制成,由此可以为腔道主体1中的各个腔道提供支撑,避免患者将各个腔道咬至塌陷。本实施例中的连接部2与第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14一体成型,在其它实施方式中,第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14也可以粘接在连接部2上。

[0052] 同时,基于患者张口度的局限及舒适性的考虑,第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14的布置应该尽可能紧凑,而在这四个管道中,第一通气管11的孔径最大,第一导光管13的孔径最小,因此,本实施例将第一视像导管12和第一胃导管14相邻设置,第一通气管11位于第一视像导管12和第一胃导管14的对侧,第一通气管11与第一视像导管12和第一胃导管14之间形成可以供导光件120穿过的导向空间1c,第一导光管13贯穿连接部2且与导向空间1c连通,由此可以在保证这四根管有足够的安装空间的同时,腔道主体1的整体布置也可以更加紧凑。在其它实施方式中,第一导光管13也可以是凸出于连接部2的远端的结构形式,或者第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14贯穿连接部2后均不凸出于连接部2的远端。

[0053] 进一步地,本实施例的连接部2包括连接平台21和第一凸起部22,锁止部3设置在连接平台21上,第一凸起部22设置在连接平台21背离锁止部3的一侧,第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14均同时贯穿第一凸起部22和连接平台21。考虑到患者张口度和舒适性,腔道主体1的总体尺寸需要尽可能小,但是在实际使用中,可能需要将导光件120的近端与第一导光导管13的近端固定,也可能需要通过第一视像导管12的近端来插拔视像管,还可能在手术中需要从第一胃导管14的近端置入胃吸引管。以上功能性需求客观上要求以上各导管的近端出口需分散设置在连接平台21上,以保证有足够的安装空间,因此,在本实施例中,腔道主体1上与患者的牙齿的咬合处相对应的区域的整体结构比较紧凑,而腔道主体1的近端因为不会插入患者体内,所以腔道主体1的近端采用外扩的结构,第一凸起部22相当于为腔道主体1外扩提供了过渡的作用,而且由于第一凸起部22位于患者的口腔之外,因此,第一凸起部22也不影响患者的牙齿咬合。另外,由于主导管130的近端还需要套接在腔道主体1的外周(参考图6-7),因此,第一凸起部22可以使得套接后的连接器110和主导管130在对接处能够平稳过渡,进而在保证喉罩的外观没有突兀感同时,也便于导管130的近端和腔道主体1的近端之间通过粘接进行密封。

[0054] 进一步地,如图5所示,在本实施例中,第一凸起部22的横截面可以设置成类椭圆形。这里所说的类椭圆形主要是指具有明显的长轴和短轴的圆滑过渡的形状,包括但不限于椭圆、近似椭圆的形状或图5所示的矩形的两端为圆弧的形状。第一通气管11设置在该类椭圆形的短轴一侧,第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14设置在该类椭圆形的短轴另一侧,第一导光管13和第一胃导管14位于该类椭圆形的长轴一侧,第一导光管13的中心和第一胃导管14的中心连线平行于该类椭圆形的长轴,第一视像导管12位于该类椭圆形的长轴另一侧。

[0055] 需要说明的是,上述“短轴一侧”、“短轴另一侧”应理解为以类椭圆形的短轴为界线,“长轴一侧”、“长轴另一侧”应理解为以类椭圆形的长轴为界线,长轴、短轴理解为经过类椭圆形的形心。“第一通气管11设置在该类椭圆形的短轴一侧”应理解为第一通气管11至少大部分设置在类椭圆形的短轴一侧,允许小部分位于短轴的另一侧,“第一胃导管14位于该类椭圆形的长轴一侧”应理解为第一胃导管14至少大部分设置在类椭圆形的长轴一侧,允许小部分位于长轴的另一侧。

[0056] 进一步地,如图4所示,为了便于后续在第一胃导管14中插入胃吸引管,本实施例中的第一胃导管14的近端沿类椭圆形长轴方向向外倾斜的角度穿过连接平台21,第一胃导管14的一部分凸出于连接平台21的上端面形成了一个半月形罩14b,第一胃导管14上倾斜的端口以及半月形罩14b有助于引导胃吸引管插入第一胃导管14中。优选地,第一胃导管14的近端的倾斜角度 α 为 56° 。需要说明的是,为了便于设置第一胃导管14,本实施例的第一胃导管14的近端同时斜穿第一凸起部22的侧壁和连接平台21,在其它实施方式中,第一胃导管14的近端也可以只斜穿连接平台21。在其它实施方式中,也可以不设置半月形罩14b。同样地,第一导光管13的近端也沿类椭圆形长轴方向向外倾斜的角度穿过连接平台21,第一导光管13近端的开口处还设置了导光件盖9,导光件盖9卡接在连接平台21中且盖设在第一导光管13的开口处且导管条盖与连接平台21粘接。进一步地,由于喉罩在使用过程中,可能会导致主导管130弯折,因此,为了防止弯折过程中导光件120可能出现窜动,本实施例的导光件盖9上还有一部分凸出于连接平台21的上端面形成一个第二凸起部,第二凸起部的内

部设有一个卡槽91,导光件120的近端卡接在卡槽91中并固定导光件导光件导光件。需要说明的是,本实施例的导光件120为塑料光纤,因为塑料光纤只需要与视像装置200内的光源对准即可,因此,本实施例的导光件120需要通过设置导光件盖9来进行固定,在其它实施方式中,导光件120可以为接有导线的电发光器,如LED灯,导线及电发光器设置于第一导光管13及第二导光管6内,视像装置中的电线和该导线通过快插接头自动对接,此时,第一导光管13近端的开口处可不设置导光件盖9。

[0057] 实施例二

[0058] 本发明实施例二提供了另一种喉罩的连接器的连接部,如图6所示,与实施例一提供的连接器110相比,连接器110'的主要区别在于腔道主体1'中的第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13'和第一胃导管14贯穿连接部2后全部凸出于连接部2的远端,也就是说,本实施例的腔道主体1'中没有导向空间1c,而是直接将第一导光管13'凸出于连接部2的远端,由此可以便于穿入导光件120。另外,为了尽可能减小第一导光管13'的孔径尺寸,以保证腔道主体1'的整体结构更加紧凑,第一导光管13'的侧壁上还开设了一条缝隙13b'。

[0059] 连接器110'的其它结构与实施例一提供的连接器110相同,在此不再赘述。

[0060] 实施例三

[0061] 本发明实施例三提供了一种喉罩的喉罩主体,如图7至图9所示,喉罩主体100包括密封座150、主导管130、第二胃导管140、导光件120和实施例一提供的连接器110,主导管130的近端与腔道主体1连接,主导管130的远端与密封座150连接,主导管130中设置有与实施例一提供的连接器110中的第一通气管11、第一视像导管12和第一导光管13对应连通的第二通气管4、第二视像导管5和第二导光管6。本实施例的密封座150包括气囊底座151和设置在气囊底座151上的气囊152,在其它实施方式中,密封座150也可以不设置气囊152(如免充气喉罩),比如,密封座150可以由软质材料形成,例如硅酮,密封座150一体成型,或者密封座150也可以由底座和硅酮材料的密封部组成,密封部与底座连接。本实施例中的第二导光管6是一个异形孔,没有将其设置成与实施例一中的第一导光管13相同的圆孔的原因是第二导光管6只要满足导光件120能从其中穿过即可,而主导管130在加工过程中又不可避免的会存在工艺孔,因此,本实施例是直接将主导管130的工艺孔作为第二导光管6使用,由此省去了加工第二导光管6的麻烦。可以理解的是,在其它实施方式中,也可以不将主导管130的工艺孔作为第二导光管6使用,而是在主导管130中另外设置一条第二导光管6。另外,本实施例中的第一导光管13是在贯穿连接部2后与导向空间1c连通的,因此,第一导光管13和第二导光管6的连通方式实际上是第一导光管13通过导向空间1c与第二导光管6连通。可以理解的是,喉罩主体100中的连接器110也可以替换成实施例二提供的连接器110',当改用连接器110'时,第一导光管13'直接和第二导光管6连通。

[0062] 进一步地,第二胃导管140的远端穿过第一胃导管14并且延伸至密封座150,导光件120的近端固定在第一导光管13的近端,导光件120的远端向第二导光管6内延伸并与第二导光管6的远端固定。需要说明的是,此处所述的导光件120的近端固定在第一导光管13的近端既可以是导光件120的近端全部位于第一导光管13的近端的腔道内,也可以是导光件120的近端从第一导光管13的近端的开口处伸出,本实施例中的导光件120的近端就是从第一导光管13的开口处伸出后通过导光件盖9进行固定。同理,导光件120的远端与第二导光管6的远端固定也既可以是导光件120的远端全部位于第二导光管6的远端的腔道内,也

可以是导光件120的远端从第二导光管6的远端的开口处伸出。在喉罩主体100的生产过程中,主导管130一般会预弯曲成与人体口腔及咽腔的弯曲角度匹配的形状,由此可以确保主导管130置入人体后能与人体的腔道之间有较好的配合,以此提高患者的舒适度。但是,在喉罩置入人体的过程中,或者喉罩置入完成后,操作者也可能需要进一步调整喉罩位置和角度,此时可能会导致主导管130弯折,因此,为了保证导光件120在长度方向上有足够的伸缩余量,防止主导管130弯折时将导光件120过度拉伸导光件120至少有一部分富余的长度容纳在第一导光管13内和/或第二导光管6内。

[0063] 进一步地,为了便于主导管130与腔道主体1之间相互连接,本实施例中的主导管130的近端还设置了可以套接在腔道主体1的外周的套接部8,主导管130的近端通过套接部8与腔道主体1连接。进一步地,套接部8的近端抵接在连接部2的远端。本实施例中的连接部2上设有第一凸起部22,因此,本实施例中的套接部8的近端是抵接在第一凸起部22上(参考图3)。第一凸起部22可以使得套接后的连接器110和主导管130在对接处能够平稳过渡,进而在保证喉罩的外观没有突兀感同时,也便于导管130的近端和腔道主体1的近端之间通过粘接进行密封。进一步地,如果直接将第一通气管11的远端端面与第二通气管4的近端端面对接的话,对接处难以稳固密封,当第一通气管11通入气体以后,气体容易从对接处泄漏出来,由此,一方面难以保证患者的气道压,另一方面,泄漏的气体也可能进入第一视像导管12和/或第二视像导管5中而污染视像管,因此,为了解决上述问题,如图10和图11所示,本实施例的第二通气管4还向套接部8的近端的开口延伸,套接部8套接在腔道主体1外周的同时,第一通气管11也套接在第二通气管4中,然后通过打胶进行密封,由此可以提高第一通气管11和第二通气管4之间的密封性能。在其它实施方式中,也可以不设置套接部8,相应地,连接部2上也可以不设置第一凸起部22,比如,第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14可以直接凸出于连接平台21,第一通气管11、第一视像导管12、第一导光管13和第一胃导管14对应地与第二通气管4、第二视像导管5、第二导光管6和第二胃导管140通过套接连通。

[0064] 进一步地,为了便于对套接在第二通气管4中的第一通气管11进行定位,第二通气管4的内壁上还形成有第一台阶4a,第一台阶4a朝向第一通气管11的远端,第一通气管11的远端抵接在第一台阶4a上。在其它实施方式中,第二通气管4的内壁上也可以不设置第一台阶4a。

[0065] 进一步地,腔道主体1的远端端面具有第一侧边1a和第二侧边1b,第一侧边1a与密封座150的开口同侧,第二侧边1b位于所述第一侧边1a的对侧,第一侧边1a和第二侧边1b均向腔道主体1的近端凹陷,以分别形成开口朝向主导管130的近端的曲线。将第一侧边1a和第二侧边1b设置成曲线的好处在于,主导管130在使用过程中主要是朝密封座150的开口所在的一侧及对侧弯折,如果第一侧边1a和第二侧边1b是直边的话,在喉罩置入患者体内的过程中,当需要弯折主导管130时,第一侧边1a和第二侧边1b可能会向外凸出,凸出的部位可能会影响喉罩置入且可能伤及患者,还可能造成主导管130的近端与第一凸起部22的粘合处被拉扯,进而导致粘合处受损,因此,将第一侧边1a和第二侧边1b设置成开口朝向主导管130的近端的曲线以后,主导管130在弯折过程中,第一侧边1a和第二侧边1b可以更好与套接部8的内壁贴合,以避免第一侧边1a和第二侧边1b向外凸出而造成不利影响。

[0066] 进一步地,当套接部8套接在腔道主体1上以后,腔道主体1中的第一胃导管14也包

裹在套接部8中,所以,为了便于安装第二胃导管140,本实施例中的主导管130在腔道主体1远端的外侧与第一胃导管14相对应的位置处开设有胃导管孔7,主导管130的外周一侧从胃导管孔7向主导管130的远端形成一条容纳第二胃导管140的凹槽10,第二胃导管140的远端穿过第一胃导管14以后,从胃导管孔7穿出,然后沿着凹槽10一直延伸至密封座150,第二胃导管140的近端可以通过粘接进行固定,第二胃导管140与胃导管孔7之间也可以通过粘接进行密封。需要说明的是,在连接第一胃导管14和第二胃导管140时,实际上是将第二胃导管140的近端穿过胃导管孔7后再插入第一胃导管14中,由此可以便于安装第二胃导管140。另外,在本实施例中,第二胃导管140通过粘接的形式固定在凹槽10中,由此可以进一步减小主导管130和第二胃导管140的整体尺寸。

[0067] 进一步地,在本实施例中,第一胃导管14的内壁上形成有第二台阶14a,第二台阶14a朝向第一胃导管14的远端,第二胃导管140的近端穿入第一胃导管14中,并且抵接在第二台阶14a上,由此可以更加便于安装第二胃导管140。其它实施方式中,第一胃导管14的内壁也可无第二台阶14a,第二胃导管140的近端也可从第一胃导管14的远端伸入并且直接延伸至第一胃导管14近端的开口处,第一胃导管14近端开口的内壁与第二胃导管140近端的外壁通过粘接固定。

[0068] 实施例四

[0069] 本发明实施例四提供了一种喉罩,如图12所示,该喉罩包括视像装置200和实施例三提供的喉罩主体100,视像装置200通过锁止部3(参考图3)连接在连接部2上,视像装置200包括显示器210、控制盒220、光源(未示出)和视像管230,显示器210与控制盒220连接,光源设置在控制盒220内并与第一导光管13的近端相对,视像管230的远端穿过第一视像导管12延伸至第二视像导管5的远端。

[0070] 上述各实施例分别提供了一种喉罩的连接器和喉罩主体及喉罩,喉罩主体,喉罩中各腔道的位置分布合理,从而可以保证各腔道的总体尺寸不会过大,进而降低对于患者张口度的要求。

[0071] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

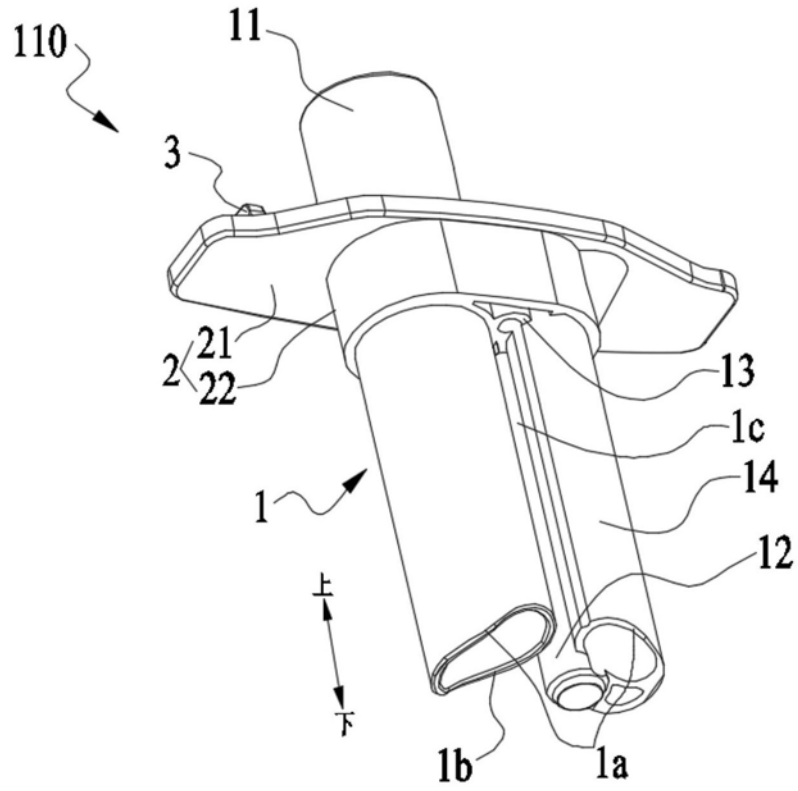


图1

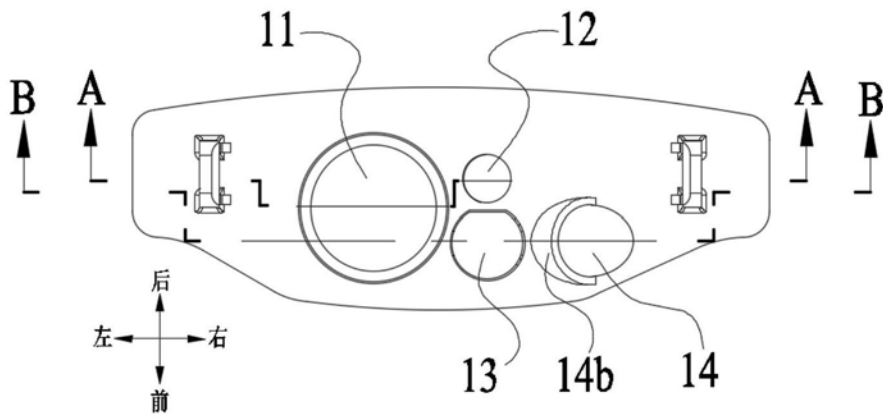


图2

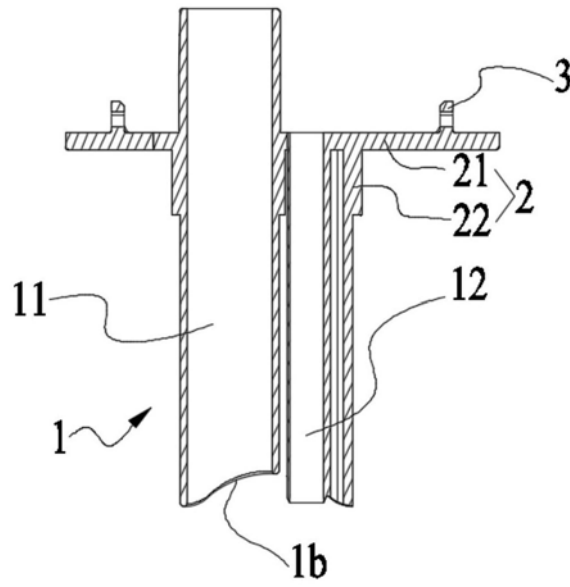


图3

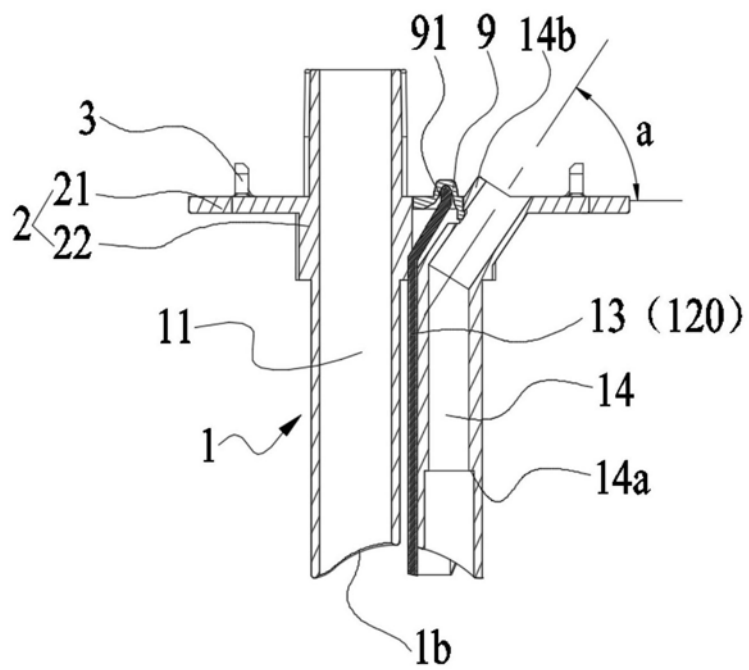


图4

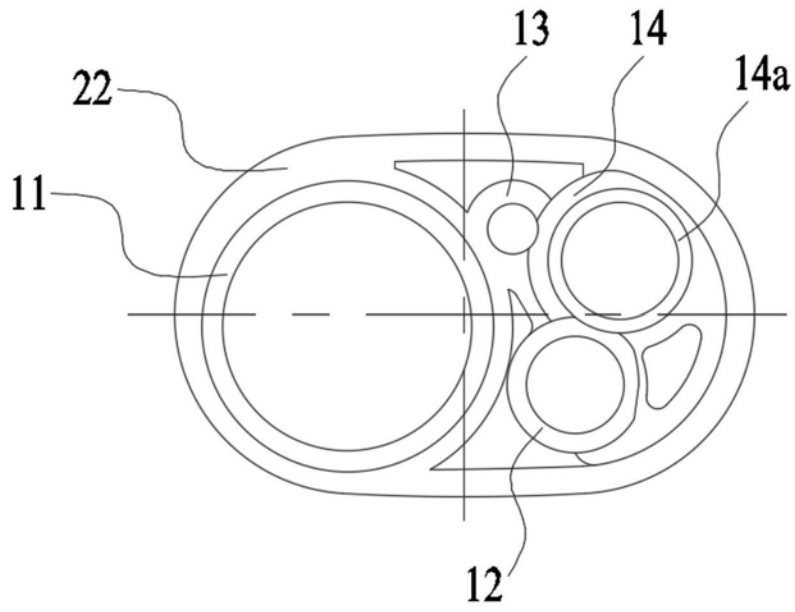


图5

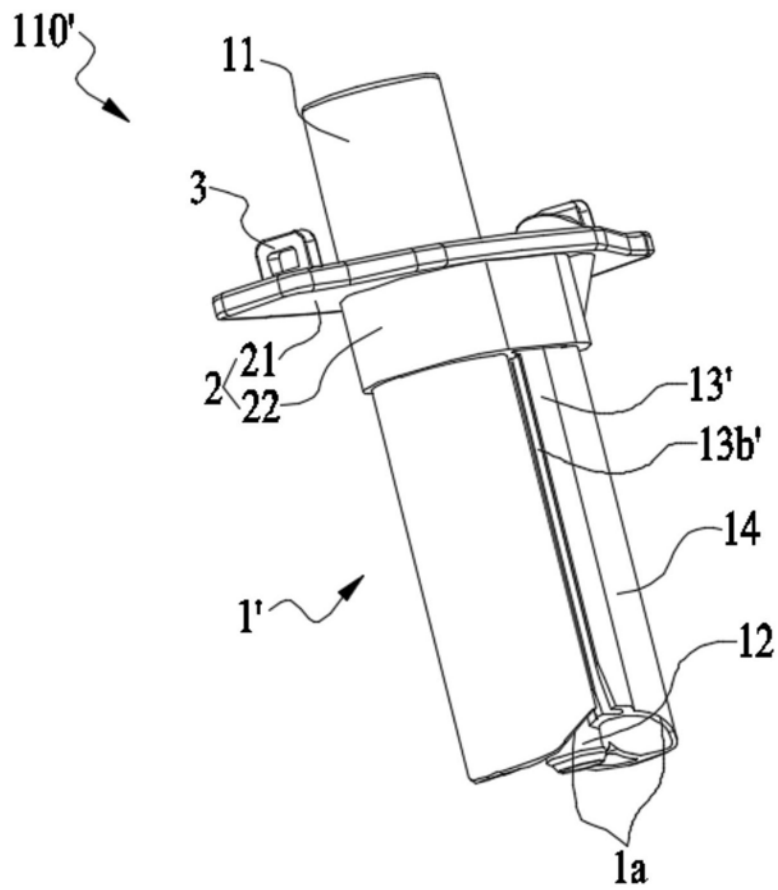


图6

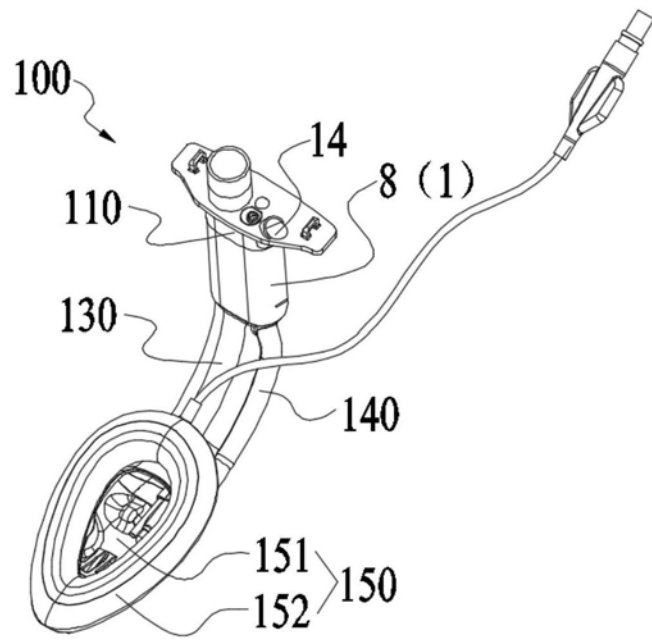


图7

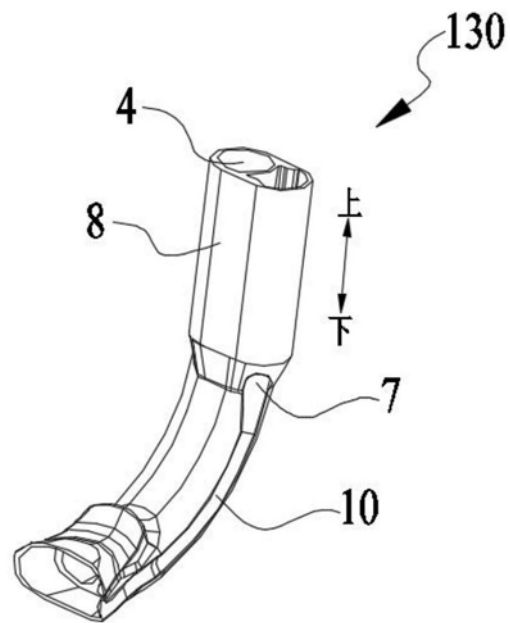


图8

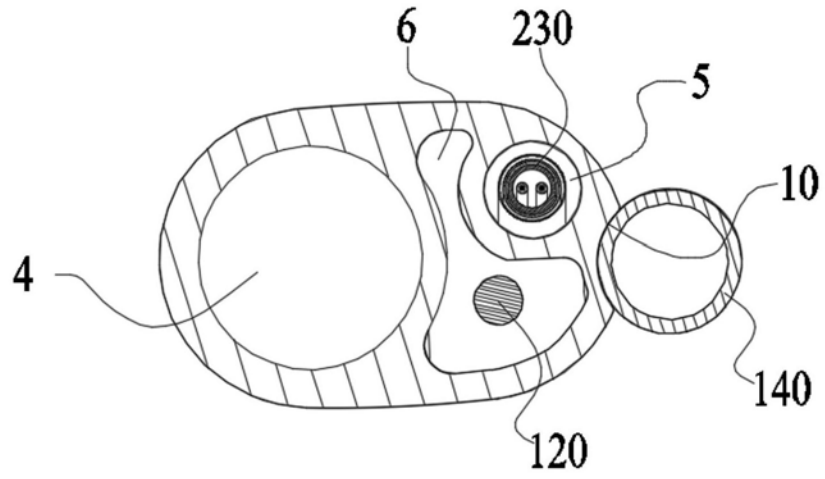


图9

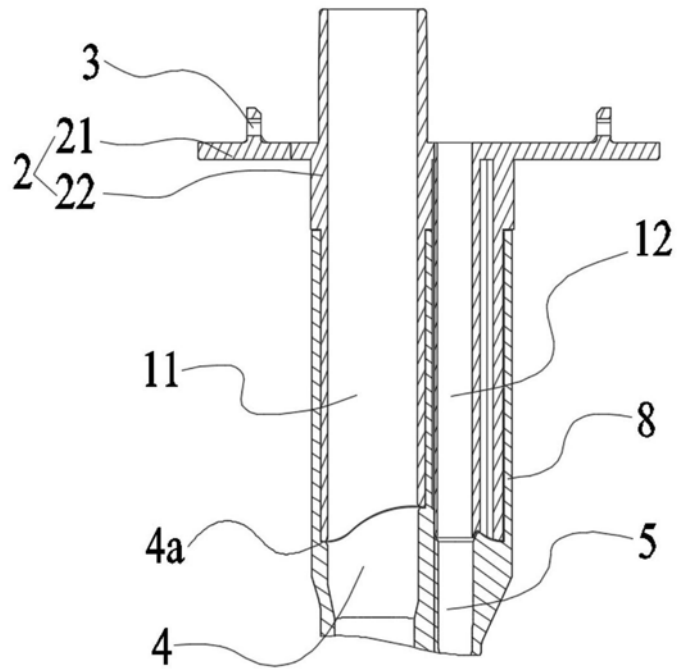


图10

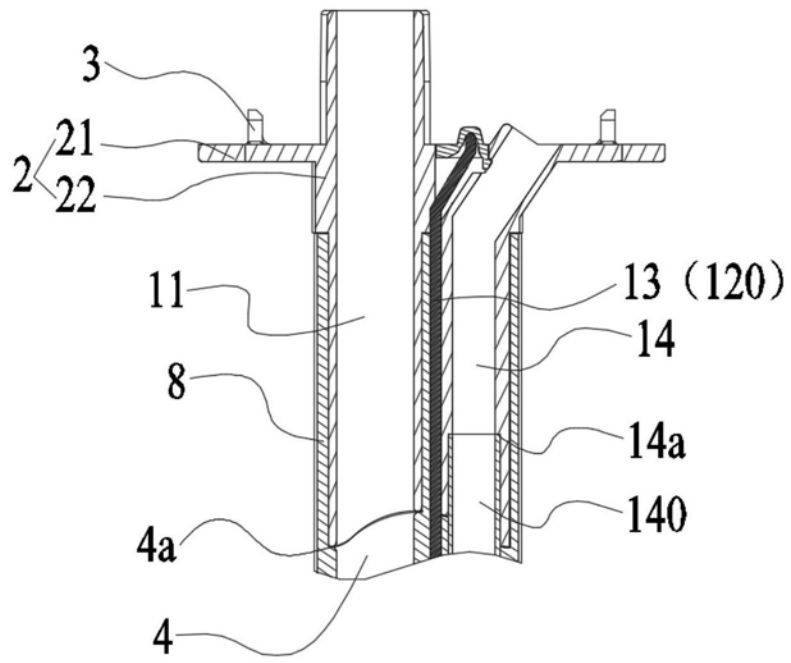


图11

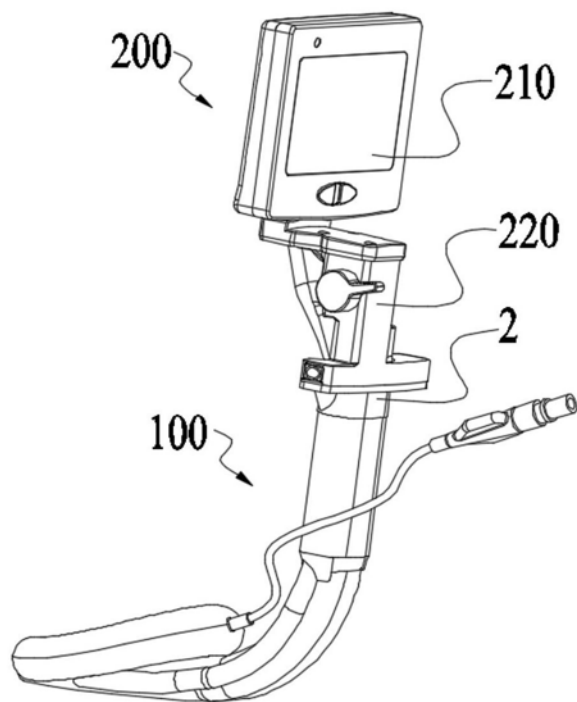


图12