(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203763605 U
(45)授权公告日 2014.08.13

(21)申请号 201420016232.1

(22)申请日 2014.01.10

(73)专利权人 邹德伟
地址 300385 天津市西青区西青开发区宏源道 12 号天直工业园 10A

(72)发明人 邹德伟

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 赵美英

(51)Int.Cl.
A61M 16/00(2006.01)

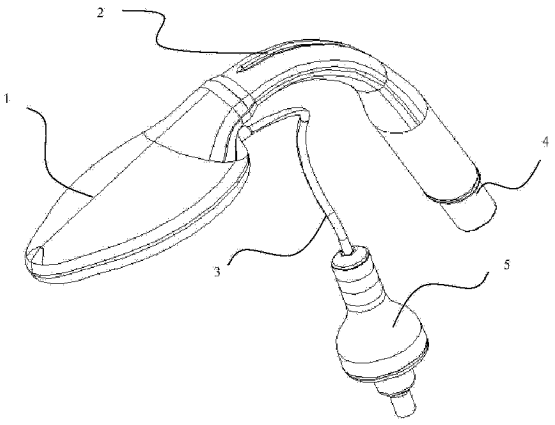
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

喉罩通气道结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种喉罩通气道结构，由罩囊，通气管，充气管，气源接头和压力指示器组成，其中罩囊由外部套囊，底部构件和连接件组成，外部套囊和连接件通过粘接的方式形成密闭整体，并共同构成连通的可充起的背囊和喉部密封圈，底部构件和连接件通过粘接的方式形成整体，底部构件上设有与通气管内部腔道连通的通气孔，连接件末端通过粘接的方式与通气管粘接端相连；通气管内壁设有轴向加强筋，通气管外壁设有轴向凹槽。连接件上表面为扁平面。外部套囊，底部构件材质为相对柔软的医用硅橡胶，连接件为具有相对硬度的医用硅橡胶。通气管为相对硬度的医用硅橡胶或医用 PVC 材料。本实用新型结构简洁，安装工艺简单，使用时便于插入。



CN 203763605 U

1. 一种喉罩通气道结构，由罩囊（1），通气管（2），充气管（3），气源接头（4）和压力指示器（5）五个组件组成为一体结构，所述组成一体结构的五个组件的设置位置，罩囊（1）位于一体结构的前端，通气管（2）的前端和后端分别与罩囊（1）和气源接头（4）相连接，充气管（3）的前端和和后端分别与罩囊（1）和压力指示器（5）相连接，其中罩囊（1）和通气管（2）的结构分别如下：

所述罩囊（1），其结构由外部套囊（1-1），底部构件（1-2）和连接件（1-3）组成，其中：

外部套囊（1-1），其与连接件（1-3）通过粘接的方式形成密闭整体，并共同构成连通的可充起的背囊（1-11）和喉部密封圈（1-12）；

底部构件（1-2），其上设有与通气管（2）内部腔道（2-3）连通的通气孔（1-21），底部构件（1-2）与连接件（1-3），通过粘接的方式形成一整体；

连接件（1-3），其上表面（1-31）的结构形状设计为扁平弧面，连接件（1-3）末端（1-32）通过粘接的方式与通气管（2）的粘接端（2-4）相连；

所述通气管（2），其内外壁分别设有轴向加强筋（2-1）和轴向凹槽（2-2），通气管（2）内设有内部腔道（2-3），通气管（2）前部的粘接端（2-4）上设有涂胶槽（2-5）。

2. 根据权利要求 1 所述的喉罩通气道结构，其特征在于：所述外部套囊（1-1），底部构件（1-2）和连接件（1-3），其材质分别为，外部套囊（1-1）和底部构件（1-2）为相对柔软的医用硅橡胶，连接件（1-3）为具有相对硬度的医用硅橡胶。

3. 根据权利要求 1 所述的喉罩通气道结构，其特征在于：所述通气管（2），其材质为相对硬度的医用硅橡胶或医用 PVC 材料。

喉罩通气道结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喉罩通气道结构，是一种应用于手术麻醉、危重患者抢救或其它辅助呼吸的为患者建立人工气道通气的医疗器械。

背景技术

[0002] 喉罩通气道是一种采用声门外方式通气的通气道，它可以迅速为患者建立呼吸通道，具有操作简便，对病人损伤小的特点。临床最为常用的喉罩通气道，是标准型喉罩通气道，其基本结构由罩囊、通气道和为罩囊充气的充气管组成，主要用于维持呼吸道功能。

[0003] 现有技术中，医疗器械业界在喉罩通气道结构方面做了大量的研究开发工作，并已由下述专利文献予以披露：

[0004] 1、中国发明专利说明书 ZL200680018649.X《喉罩导气管装置及制造方法》，披露了该装置包括导气管，连接到导气管的罩，该罩包括具有远端和近端的主体，外围可膨胀的套囊，并且限定了气体出口，所述罩连接到导气管，用于在所述导气管和出口之间的气体连通，该装置进一步包括食管排泄管，当装置处于适当的位置时，排泄管包括从处于远端的入口延伸到设置在病人的外部的出口的导管，该导管包括罩部分和导气管部分，其中导管罩部分整体形成在主体的材料内。

[0005] 2、中国实用新型专利说明书 ZL200720095870.7《喉罩通气装置》，披露了其结构由卵圆形罩囊、通气管、充气管、指示气囊、单向气阀和气源接头组成，罩囊分别与通气管及充气管一端连接，通气管的远端安装气源接头，充气管的另一端连接指示气囊，指示气囊上安装单向气阀；其通气管采用无毒 PVC，其罩囊采用硅胶材质，在 PVC 通气管粘接部位上设有螺旋状凹槽。

[0006] 该实用新型的有益效果是：该实用新型使用硅胶为材质制造罩囊而使用无毒 PVC 材质制造通气管，与全使用硅胶为材质或全是用无毒 PVC 为材质的喉罩相比较，该实用新型既保证了硅胶罩囊的良好的生物兼容性和密封性，同时还降低了通气管的制造成本，从而降低了喉罩的制造成本。

[0007] 但上述两项专利存在如下缺陷：(1) 罩囊背部与人体咽喉后壁接触部位过硬容易对咽喉组织部造成损伤；(2) 为了防止通气管体因弯折或咬合发生闭死现象，PVC 通气管体通常选择较硬的材质，因此在置入时容易对病人口腔及咽喉壁造成损伤。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的，是针对现有技术存在的缺陷，提供一种对患者咽喉组织损伤小，置入方便，并且结构简洁，成本低廉的喉罩通气道结构。

[0009] 本实用新型为实现上述目的，所采用的技术方案是：

[0010] 一种喉罩通气道结构，包括罩囊，通气管，充气管，气源接头和压力指示器，其特征在于：所述喉罩通气道结构，由罩囊，通气管，充气管，气源接头和压力指示器五个组件组成为一体结构，所述组成一体结构的五个组件的设置位置为，罩囊位于一体结构的前端，通气

管的前端和后端分别与罩囊和气源接头相连接，充气管的前端和和后端分别与罩囊和压力指示器相连接，其中罩囊和通气管的结构分别如下：

[0011] 所述罩囊，其结构由外部套囊，底部构件和连接件组成，其中：

[0012] 外部套囊，其与连接件通过粘接的方式形成密闭整体，并共同构成连通的可充起的背囊和喉部密封圈；

[0013] 底部构件，其上设有与通气管内部腔道连通的通气孔，底部构件与连接件，通过粘接的方式形成一整体；

[0014] 连接件，其上表面的结构形状设计为扁平弧面，连接件末端通过粘接的方式与通气管的粘接端相连；

[0015] 所述通气管， 其内外壁分别设有轴向加强筋和轴向凹槽，通气管内设有内部腔道，通气管前部的粘接端上设有涂胶槽。

[0016] 所述外部套囊，底部构件和连接件，其材质分别为，外部套囊和底部构件为相对柔软的医用硅橡胶，连接件为具有相对硬度的医用硅橡胶。

[0017] 所述通气管，其材质为相对硬度的医用硅橡胶或医用 PVC 材料。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0019] 1）罩囊部分设计有可充起的背囊结构可有效与患者咽喉后壁贴合，既保护了患者咽喉组织不受损伤，又提高了罩囊整体的密封压，防止在麻醉或输氧过程中气体漏气的发生；

[0020] 2）对于通气管，通常的方法都是选用高硬度的 PVC 材料以防止通气管体因弯折或咬合发生闭死现象，本实用新型采用通气管体内壁加强筋的设计有效提高了管体的内部支撑力，因此通气管体可采用相对硬度较低的医用 PVC 材料，患者在使用时更舒适更安全；

[0021] 3）通气管体在置入人体过程中需要与人体口腔黏膜组织贴合并发生相对摩擦，通气管纵向凹槽的设计与普通无凹槽设计相比，摩擦面积减少，在置入过程中凹槽内残留的空气也可进一步帮助减小阻力，医生操作更加顺畅，对病人损伤的风险进一步降低。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型的示意图；

[0023] 图 2 为图 1 中通气管的结构示意图；

[0024] 图 3 为图 1 中罩囊的主视图；

[0025] 图 4 为图 1 中罩囊的俯视图；

[0026] 图 5 为图 1 中罩囊的侧视图；

[0027] 图 6 为底部构件的主视图；

[0028] 图 7 为连接件的俯视图；

[0029] 图 8 为连接件的仰视图；

[0030] 图 9 为本实用新型剖视图。

[0031] 图 1 中：1 罩囊；2 通气管；3 充气管；4 气源接头；5 压力指示器。

[0032] 图 2 中：2 通气管；2-1 加强筋；2-2 凹槽；2-3 内部腔道；2-4 粘接端；2-5 涂胶槽。

[0033] 图 3 中：1-1 外部套囊。

[0034] 图 4 中：1-1 外部套囊。

[0035] 图 5 中 :1-1 外部套囊 ;1-11 背囊 ;1-12 喉部密封圈。

[0036] 图 6 中 :1-2 底部构件 ;1-21 通气孔。

[0037] 图 7 中 :1-3 连接件 ;1-31 上表面 ;1-32 末端。

[0038] 图 8 中 :1-3 连接件 ;1-32 末端。

[0039] 图 9 中 :1-1 外部套囊 ;1-2 底部构件 ;1-3 连接件 ;1-11 背囊 ;1-12 喉部密封圈 ;2 通气管 ;2-1 加强筋 ;2-2 凹槽 ;2-3 内部腔道。

具体实施方式

[0040] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型技术方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

实施例

[0041] 一种喉罩通气道结构,由罩囊 1,通气管 2,充气管 3,气源接头 4 和压力指示器 5 五个组件组成为一体结构,所述组成一体结构的五个组件的设置位置,如图 1 和图 9 所示,罩囊 1 位于一体结构的前端,通气管 2 的前端和后端分别与罩囊 1 和气源接头 4 相连接,充气管 3 的前端和和后端分别与罩囊 1 和压力指示器 5 相连接,其中罩囊 1 和通气管 2 的结构分别如下 :

[0042] 所述罩囊 1,其结构由如图 3,图 4,图 5 和图 9 中的 A-A 向～ E-E 向所示的外部套囊 1-1,如图 6 和图 9 中的 B-B 向～ D-D 向所示底部构件 1-2,和如图 7,8 和图 9 中的 B-B 向～ E-E 向所示连接件 1-3 组成,其中 :

[0043] 外部套囊 1-1,其与连接件 1-3 通过粘接的方式形成密闭整体,并共同构成连通的可充起的如图 5 和图 9 中的 A-A 向～ D-D 向所示背囊 1-11 和如图 5 和图 9 中的 A-A 向～ E-E 向所示喉部密封圈 1-12 ;

[0044] 底部构件 1-2, 其上设有与通气管 2 内部腔道 2-3 连通的通气孔 1-21,底部构件 1-2 与如图 7,8 和图 9 中的 B-B 向～ E-E 向所示的连接件 1-3,通过粘接的方式形成一整体 ;

[0045] 连接件 1-3,如图 7 所示,其上表面 1-31 的结构形状设计为扁平弧面,连接件 1-3 末端 1-32 通过粘接的方式与通气管 2 的粘接端 2-4 相连 ;

[0046] 所述通气管 2, 其内外壁分别设有如图 2 和图 9 中的 F-F 向所示的轴向加强筋 2-1 和轴向凹槽 2-2,通气管 2 内设有如图 2 和图 9 中的 F-F 向所示的内部腔道 2-3,通气管 2 前部的粘接端 2-4 上设有涂胶槽 2-5。

[0047] 所述外部套囊 1-1,底部构件 1-2 和连接件 1-3,其材质分别为,外部套囊 1-1 和底部构件 1-2 为相对柔软的医用硅橡胶,连接件 1-3 为具有相对硬度的医用硅橡胶。

[0048] 所述通气管 2,其材质为相对硬度的医用硅橡胶或医用 PVC 材料。

[0049] 本实用新型的使用方法 :

[0050] 先将罩囊 1 中的气体抽出,将罩囊 1 前部尖端插入口腔中,直至罩囊 1 到达咽喉部位,然后通过压力指示器 5 向罩囊 1 中充入适量的气体使得罩囊 1 在患者气道口周围形成密封,在咽喉后部形成充起的背囊 1-11 进而提高密封效果,此时患者气管与通气腔道之间形成气道 ;医生可以将呼吸设备与气源接头 4 连接,从而为患者供氧。

[0051] 本实用新型尤其适用于全方位的麻醉过程和危重患者的抢救处理及需要高通气压的患者。

[0052] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构做任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

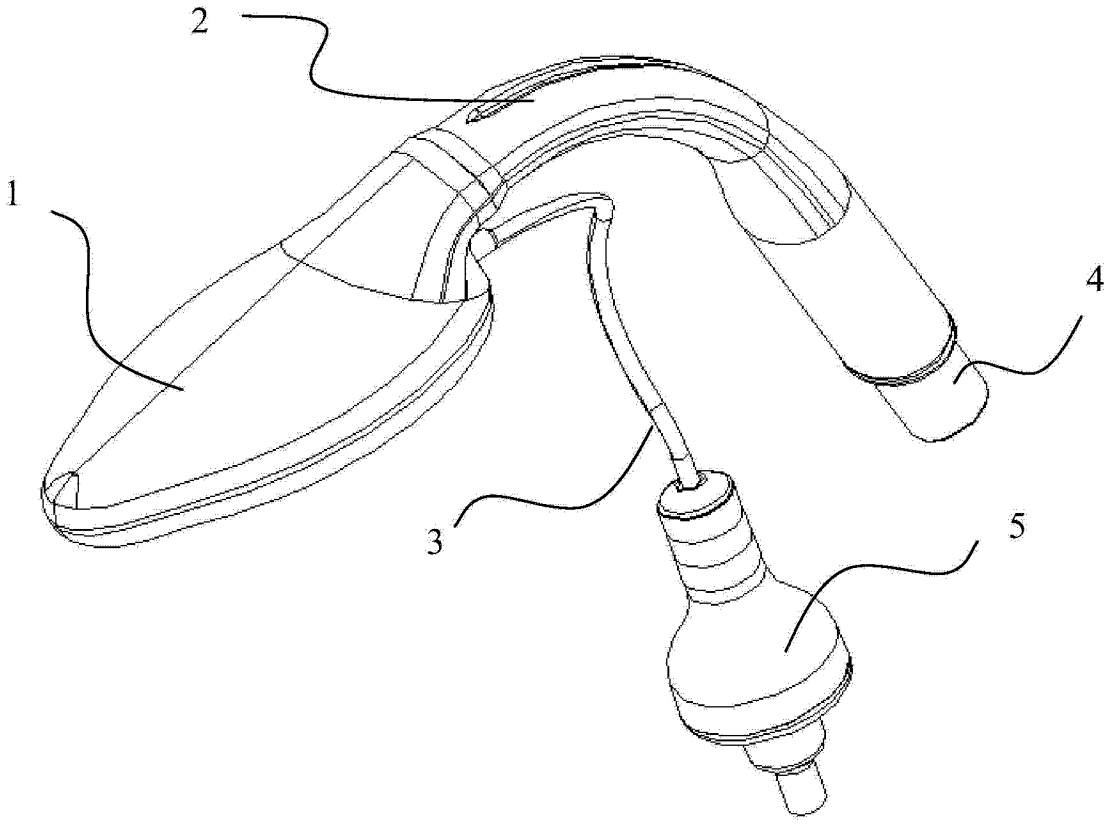


图 1

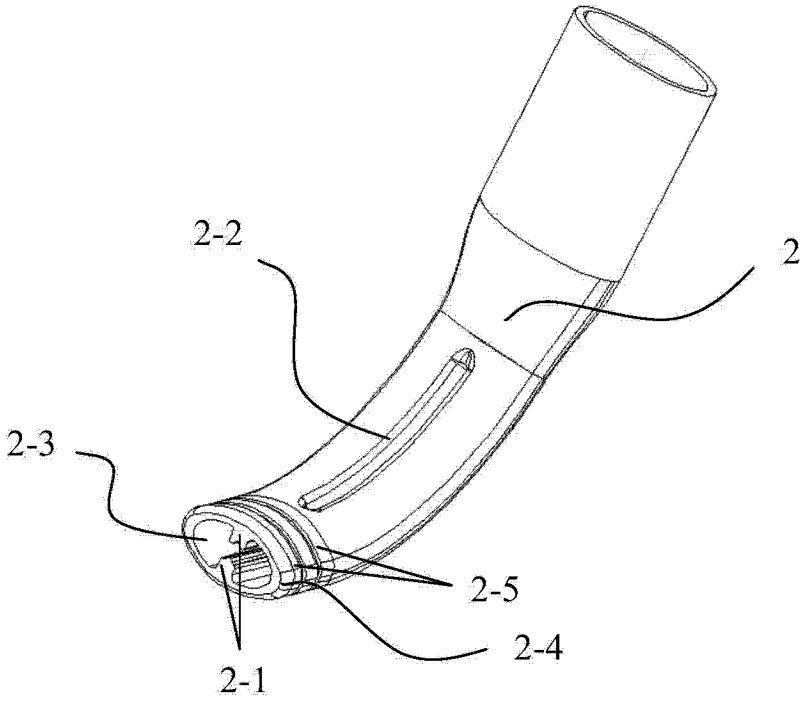


图 2

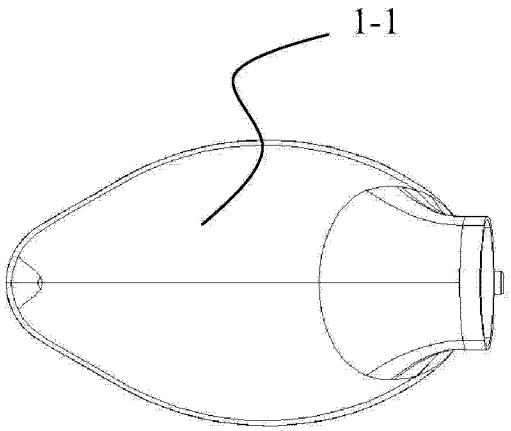


图 3

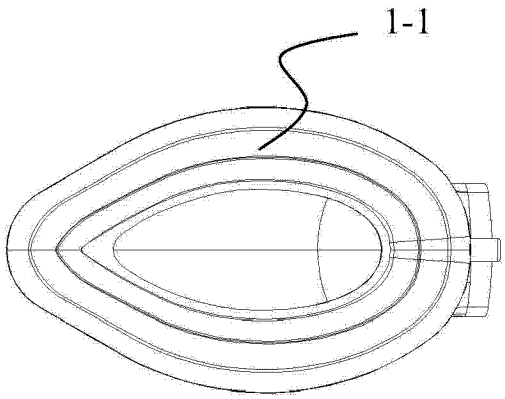


图 4

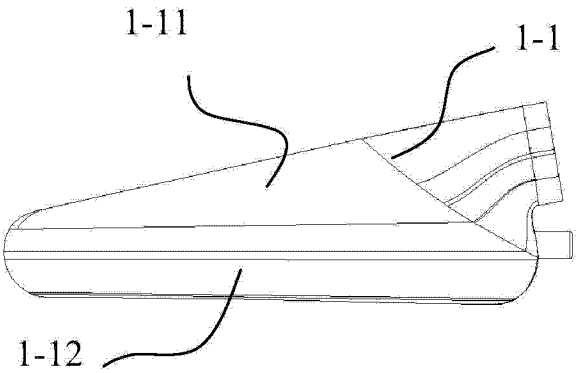


图 5

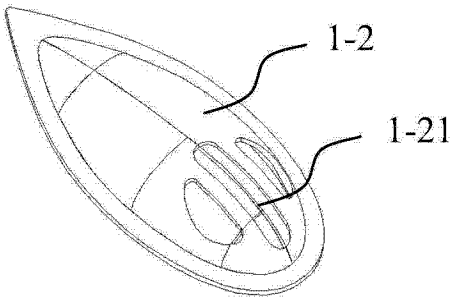


图 6

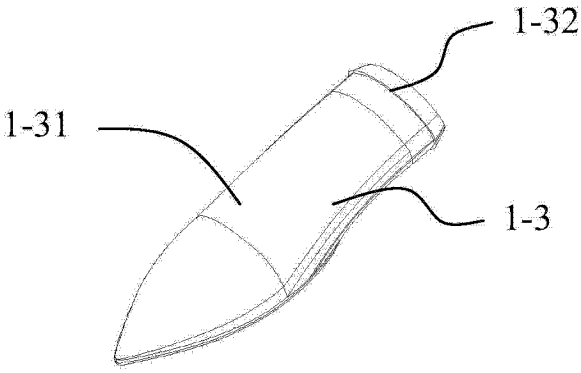


图 7

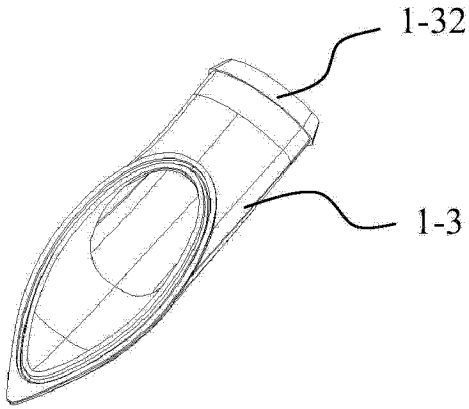


图 8

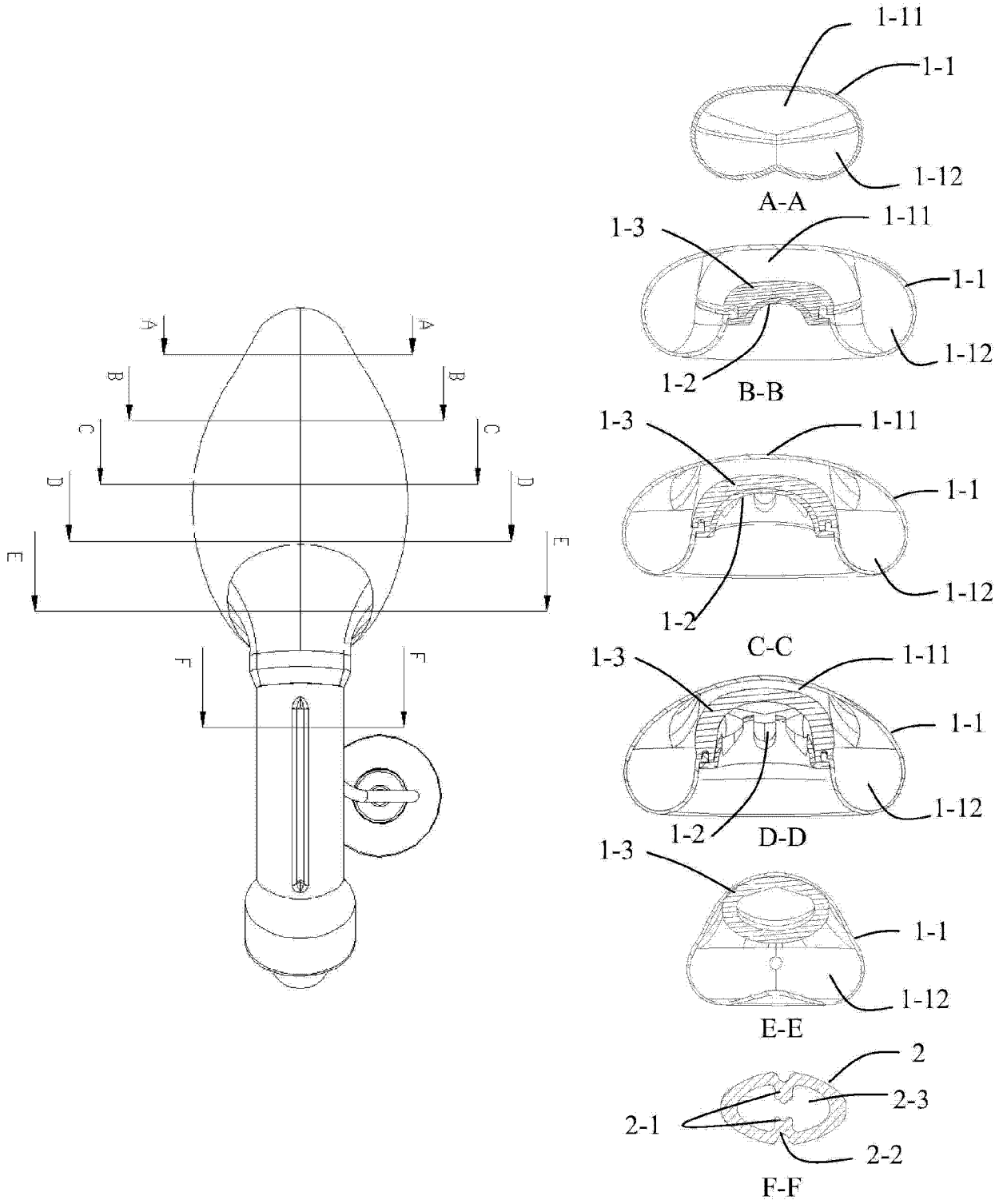


图 9