



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107349502 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710718114.3

(22)申请日 2017.08.21

(71)申请人 天津美迪斯医疗用品有限公司

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)

A61M 16/01(2006.01)

A61M 39/10(2006.01)

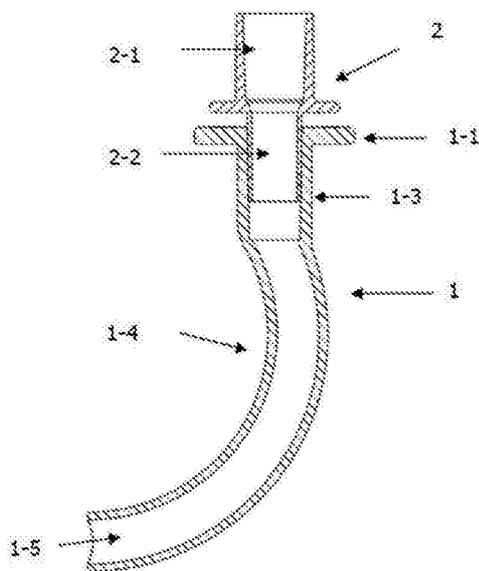
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

## (54)发明名称

一种带气源接头的口咽通气道

## (57)摘要

本发明公开了一种带气源接头的口咽通气道,由带翼缘的扁条形通气道和位于翼缘顶部的气源接头构成为一体的结构体,其中:通气道由直管道段和弯曲管道段及位于直管道段顶部的翼缘组成,通气道的通气腔道两侧设有凹槽;直管道段顶部的翼缘上两侧各设有小孔;气源接头由上部15mm圆锥接头和下部插管组成,其下部插管插接并固定于通气道的直管道段内;凹槽的开口宽度小于底部宽度;弯曲管道段底端处为弧形端。有益效果:通气腔道侧壁具有支撑直管道段的作用,使本产品抗咬合力更强。气源接头可直接与体外呼吸机接头、输氧管接头相连接进行输氧;吸痰管和纤支镜细管状医疗耗材可以通过凹槽插入患者咽喉部。通过穿入翼缘上的两个小孔的绑带固定通气管。



1. 一种带气源接头的口咽通气道,为一种带翼缘的通气道,其特征在于:其结构由带翼缘(1-1)的扁条形通气道(1)和位于翼缘(1-1)顶部的气源接头(2)构成为一体的结构体,其中:

所述通气道(1),由直管道段(1-3)和弯曲管道段(1-4)及位于直管道段(1-3)顶部的翼缘(1-1)组成,通气道(1)的构造由其内腔为通气腔道(1-5)及通气腔道(1-5)两侧设有的凹槽(1-6)构成;

所述翼缘(1-1),其置于直管道段(1-3)顶部,位于翼缘(1-1)上两侧各设有相对称的小孔(1-2);

所述气源接头(2),由上部15mm圆锥接头(2-1)和下部插管(2-2)组成,其下部插管(2-2)插接并连接固定于通气道(1)的直管道段(1-3)内。

2. 根据权利要求1所述带气源接头的口咽通气道,其特征在于:所述通气道(1)的通气腔道(1-5)两侧的凹槽(1-6),为直通到翼缘(1-1)上两侧各设有相对称的小孔(1-2)处,凹槽(1-6)侧壁向中心倾斜弯曲,形成开口宽度小于底部宽度的构造,其中开口宽度为1mm~5mm,底部宽度为5mm~10mm。

3. 根据权利要求1所述带气源接头的口咽通气道,其特征在于:所述弯曲管道段(1-4),其弧度为 $\pi/2\text{rad}\sim 3\pi/4\text{rad}$ 。

4. 根据权利要求1所述带气源接头的口咽通气道,其特征在于:所述弯曲管道段(1-4),其尾端处的结构形式设计为弧形端口(1-7),其圆弧形线条平滑延伸至所述弯曲管道段(1-4)两侧。

5. 根据权利要求1所述带气源接头的口咽通气道,其特征在于:所述通气道(1),其材质为医用聚丙烯,或聚乙烯,或聚碳酸酯,或硅橡胶材料其中一种。

6. 根据权利要求1所述带气源接头的口咽通气道,其特征在于:所述气源接头(2),其材质为医用聚丙烯,或聚乙烯,或聚碳酸酯,或硅橡胶材料其中一种。

## 一种带气源接头的口咽通气道

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种口咽通气道,尤其涉及一种带气源接头的口咽通气道,属于医疗器械技术领域。

### 背景技术

[0002] 口咽通气道,又称口咽导气管,为一种非气管导管性通气道,它是最简单、有效且经济的气道辅助器械,其操作简便,不需要特殊器械就能在数秒内迅速开放气道,在各大医院得到普遍应用。通用的口咽通气道是一种由弹性橡胶或塑料制成硬质扁管形人工气道,呈弯曲状,其弯曲度与舌及软腭相似。其结构主要由翼缘、牙垫部分和呈弯曲状通气道道体三部分组成。市场上生产的口咽通气道在临床使用过程中,存在一些以下不足之处:

[0003] 1) 目前市场上生产的口咽通气道,在临床应用中,操作使用虽然简便,但其功能单一,仅仅能够对口咽部形成一个顺畅的通气通道,以防止舌后坠造成窒息。而在治疗或恢复期患者出现紧急情况需要给氧、吸痰、麻醉操作时不仅困难,而且还需要更换耗材,操作繁琐,浪费时间,对患者造成不适,不利于治疗;

[0004] 2) 目前市场上的口咽通气道的弯曲状的扁管形通气道管体,易被患者咬住而变形,需要另配衬套支撑管口,造成结构复杂。

[0005] 3) 放置口咽通气道会使患者产生不适,如果没有妥善固定,经常会出现管道脱出的情况,口咽通气道脱出而没有及时发现处理,患者还会有危险。目前市场上的口咽通气道通常在置入后用医用胶布粘贴固定,但胶布粘贴不牢固,长时间使用易失去粘性,所以不能很好地解决问题。

[0006] 针对口咽通气道存在的上述不足之处,医疗器械业界工程技术人员在口咽 通气道的结构改进做了研究开发工作,并已由下述专利文献予以披露:

[0007] 1、中国实用新型专利,授权公告号CN205460309U(授权公告日2016.08.17)公开了“一种可防止咬闭和舌后坠的口咽通气道”,其结构:包括咽弯曲管机其一端连通的牙垫管,其特征在于,所述咽弯曲管及牙垫管沿径向的截面均为椭圆形,所述咽弯曲管伸入人咽部的外管壁上固定链接有相对设置的上气垫和下气垫,所述上气垫及下气垫军通过充气管与充气阀连通,所述牙垫管内设置有防止所述牙垫管的支撑块,所述牙垫管内还设置有一端伸入所述咽弯曲管的氧气管,所述氧气管通过所述支撑块连接的弹性压片压紧固定,所述氧气管的另一端伸出所述牙垫管病可与外部供养管路连通。

[0008] 其优点:有效解决舌后坠问题。

[0009] 但不足之处:结构较复杂,附件太多,置入管道时,附件会影响医护人员使用,插入后还需要给气囊充气,不利于快速救助患者。

[0010] 2、中国实用新型专利,授权公告号CN203123243U(授权公告日2013.08.14)公开了“改进型口咽通气道”,包括通气道和管翼,通气道插入式固定在管翼的中心孔上,其特征是:固定带的两端分别连接在管翼的侧缘上。

[0011] 其优点:可以通过固定带固定口咽通气道,防止其脱出。

[0012] 但不足之处:带有固定带的口咽通气道,固定带长而下垂,影响医护人员在置入管道时操作,且患者年龄、头围不同,固定带适用性不强,使用不变。

[0013] 如何安全可靠的解决上述现有技术中存在的问题,成为医疗器械技术业界极其关注的问题,亦是医疗器械技术领域工程技术人员亟待开发和研究的课题。

### 发明内容

[0014] 本发明的目的,在于克服上述现有技术的不足,而提供一种带气源接头的口咽通气道,其为由带翼缘的扁条形通气道和位于翼缘顶部的气源接头构成一体的结构体,其中:位于翼缘上两侧各设有相对称的小孔,通气道的内腔为通气腔道,所述通气腔道两侧设有的凹槽;所述一体的结构体中,设置的气源接头可直接与体外呼吸机接头、输氧管接头相连接进行输氧,从而为患者在治疗或恢复期出现紧急病情情况下解决了需要给氧、吸痰、麻醉的操作,为患者的治疗赢得了宝贵时间;所述一体的结构体中,通气腔道两侧设计的凹槽,为吸痰管和纤支镜这一类细管状医疗耗材可以通过凹槽插入患者咽喉部提供一途径;所述一体的结构体中,设计的相对称的小孔,通过穿入小孔的绑带固定通气道。上述一体的结构体从而克服现有上述技术中存在的不足之处。

[0015] 本发明为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0016] 一种带气源接头的口咽通气道,为一种带翼缘的通气道,其特征在于:其结构由带翼缘的扁条形通气道和位于翼缘顶部的气源接头构成为一体的结构体,其中:

[0017] 所述通气道,由直管道段和弯曲管道段及位于直管道段顶部的翼缘组成,通气道的构造由其内腔为通气腔道及通气腔道两侧设有的凹槽构成;

[0018] 所述翼缘,其置于直管道段顶部,位于翼缘上两侧各设有相对称的小孔;

[0019] 所述气源接头,由上部15mm圆锥接头和下部插管组成,其下部插管插接并连接固定于通气道的直管道段内。

[0020] 所述通气道的通气腔道两侧的凹槽,为直通到翼缘上的相对称的小孔处,凹槽侧壁向中心倾斜弯曲,形成开口宽度小于底部宽度的构造,其中开口宽度为1mm~5mm,底部宽度为5mm~10mm,可使诸如吸痰管、纤支镜的细管状医疗耗材从中通过。

[0021] 所述弯曲管道段,其弧度为 $\pi/2\text{rad}\sim 3\pi/4\text{rad}$ 。

[0022] 所述弯曲管道段,其底端处的结构形式设计为弧形端口,其圆弧形线条平滑延伸至所述弯曲管道段两侧。

[0023] 所述通气道,其材质为医用聚丙烯,或聚乙烯,或聚碳酸酯,或硅橡胶材料其中一种。

[0024] 所述气源接头,其材质为医用聚丙烯,或聚乙烯,或聚碳酸酯,或硅橡胶材料其中一种。

[0025] 本发明的有益效果

[0026] 与现有技术相比,本发明除具备一般口咽通气道可以打开气道,使患者通气顺畅外,其具有实现以下的多项功能的有益效果:

[0027] 1) 设计的气源接头,其15mm圆锥接头可与呼吸麻醉设备的15mm标准气源接头相连接。当患者遇紧急情况需要连接呼吸机时可直接将呼吸接口插到该口咽通气道的气源接头的圆锥接头上,操作简便,节省救助时间,提高效率;若病人在恢复期间需要吸氧,也可以通

过标准接头连接吸氧设备,并同时监测呼吸末二氧化碳浓度控制吸氧浓度。

[0028] 2) 位于翼缘两侧设有小孔,为穿入绑带用的小孔。医护人员根据患者情况,选择长度合适的诸如绳子或有弹力皮筋等绑带,穿入于小孔。如果绑带损坏,可以及时更换。

[0029] 3) 通气道内腔的通气腔道两侧设有的凹槽,可使医用吸痰管或纤支镜通过,供医护人员便于对患者的护理和检查,且凹槽设计为开口小于底边,开口小,可使插入的细管类医疗耗材更好地固定于凹槽内,不会滑出。凹槽的设计也增加了通气道整体的进气量。

[0030] 4) 口咽通气道结构中的弯曲管道段的底端处的结构形状设计为弧形端口,当本发明应用于患者时,该弧形端为首先进入患者口腔内的一端,设计成弧形端口更有利于通气道插入,还能更好的保护患者喉部不被划伤。

[0031] 5) 通气道直管道段为通气道置入患者口腔时牙齿咬合部位,由于通气道由内腔的通气腔道和两侧凹槽组成,通气腔道侧壁起到了支撑直管道段的作用,使本产品抗咬合力更强。

### 附图说明

[0032] 图1为本发明结构的剖面示意图;

[0033] 图2为本发明结构的主视示意图;

[0034] 图3为本发明结构的俯视示意图;

[0035] 图4为图1中凹槽立体视图;

[0036] 图5为图1中的气源接头结构主视图;

[0037] 图6为本发明插入方法示意图;

[0038] 图6-1为本发明插入口咽后的效果示意图;

[0039] 图6-2为本发明穿过小孔的绑带状态示意图;

[0040] 图7为本发明气源接头与呼吸麻醉设备的通用接头相连接状态示意图;

[0041] 图8中为本发明气源接头连接与转换接头的状态示意图。

[0042] 图1中:1通气道;1-1翼缘;1-3直管道段;1-4弯曲管道段;1-5通气腔道;2气源接头;2-1上部15mm圆锥接头;2-2下部插管。

[0043] 图2中:1通气道;1-1翼缘;1-2小孔;2气源接头;1-7弧形端口。

[0044] 图3中:1通气道;1-1翼缘;1-3直管道段;1-4弯曲管道段;2气源接头;1-6凹槽。

[0045] 图4中:1通气道;1-1翼缘;1-2小孔;1-6凹槽;2气源接头。

[0046] 图5中:2气源接头;2-1上部15mm圆锥接头;2-2下部插管。

[0047] 图6中:1通气道;2气源接头;1-7弧形端口。

[0048] 图6-2中:B为穿过小孔的绑带。

[0049] 图7中:1-6凹槽;2气源接头;C呼吸麻醉设备的通用接头;D呼吸麻醉设备。

[0050] 图8中:1-6凹槽;2气源接头;A转换接头;A-1吸氧装置的接口;A-2转换接头上带的监测导管。

### 具体实施方式

[0051] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本发明的具体实施方式。

[0052] 实施例

[0053] 请参见图1,图2,图3,图4,图5,图6,图6-1,图6-2,图7和图8,一种带气源接头的口咽通气道,其结构由带翼缘1-1的扁条形通气道1和位于翼缘1-1顶部的气源接头2构成为一体的结构体,如图1所示,其中:

[0054] 所述通气道1,如图1,图2和图4所示,由直管道段1-3和弯曲管道段1-4及位于直管道段1-3顶部的翼缘1-1组成,通气道1的构造由其内腔为通气腔道1-5及通气腔道1-5两侧设有的凹槽1-6构成;

[0055] 所述翼缘1-1,其置于直管道段1-3顶部,位于翼缘1-1上两侧各设有相对称的小孔1-2;,如图2和图4所示;

[0056] 所述气源接头2,由上部15mm圆锥接头2-1和下部插管2-2组成,如图1和图5所示,其下部插管2-2插接并连接固定于通气道1的直管道段1-3内,其能够卡紧,连接牢固,如图1所示。

[0057] 所述通气道1的通气腔道1-5两侧的凹槽1-6,其直通到翼缘1-1上的两个小孔1-2处,凹槽1-6侧壁向中心倾斜弯曲,形成开口宽度小于底部宽度的构造,其中开口宽度为1mm~5mm,本实施例设计为3mm,底部宽度为5mm~10mm,本实施例设计为6mm,诸如吸痰管、纤支镜的细管状医疗耗材可从凹槽1-6中通过。

[0058] 所述弯曲管道1-4,其弧度为 $\pi/2\sim 3\pi/4$ ,本实施例设计为 $\pi/2$ 。

[0059] 所述弯曲管道段1-4,其底端处的结构形式设计为弧形端口1-7,其圆弧形线条平滑延伸至所述弯曲管道段1-4两侧。

[0060] 所述通气道1,其材质为医用聚丙烯,或聚乙烯,或聚碳酸酯材料其中一种,本实施例设计为医用聚丙烯材料。

[0061] 所述气源接头2,其材质为医用聚丙烯,或聚乙烯,或聚碳酸酯材料其中一种,本实施例设计为医用聚丙烯材料。

[0062] 本发明中,所述15mm圆锥接头,为呼吸系统中通用的15mm规格的接头,其标准为行业标准YY/T 1040.1-2015。

[0063] 实际应用

[0064] 本发明是一种由塑料制成半硬质扁条型人工气道。

[0065] 本发明的实际应用过程:将扁条形通气道1弯曲管道段呈弧形端口1-7从患者臼齿处送入患者口腔内,气源接头2置于口腔外,如图6所示。本发明插入患者口咽后的效果状态如图6-1所示。穿过翼缘1-1上的相对称的小孔1-2的医用绑带B,固定于患者头部状态如图6-2所示,以达到防止带气源接头的口咽通气道滑落或被患者吞咽的目的。

[0066] 将用于护理或检查的吸痰管、纤支镜医疗细管沿顺着两侧凹槽1-6进入到患者咽喉内,且能固定良好,不会随意滑动脱出,气源接头2可与连接呼吸设备D呼吸麻醉设备的通用接头C相连接,如图7所示。

[0067] 当患者需要急救时,在急救过程中,为使患者吸氧以及护理人员监测如图8所示,将气源接头2与带监测导管A2的转换接头A相连接,所述转换接头A上可连接吸氧装置的接口A-1,监测导管A2连接于吸氧设备或CO<sub>2</sub>浓度监测装置,从而实现吸氧或监测CO<sub>2</sub>浓度,如图8所示。

[0068] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的结构作任何形式上的限制。凡是依据本发明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

仍属于本发明的技术方案的范围。

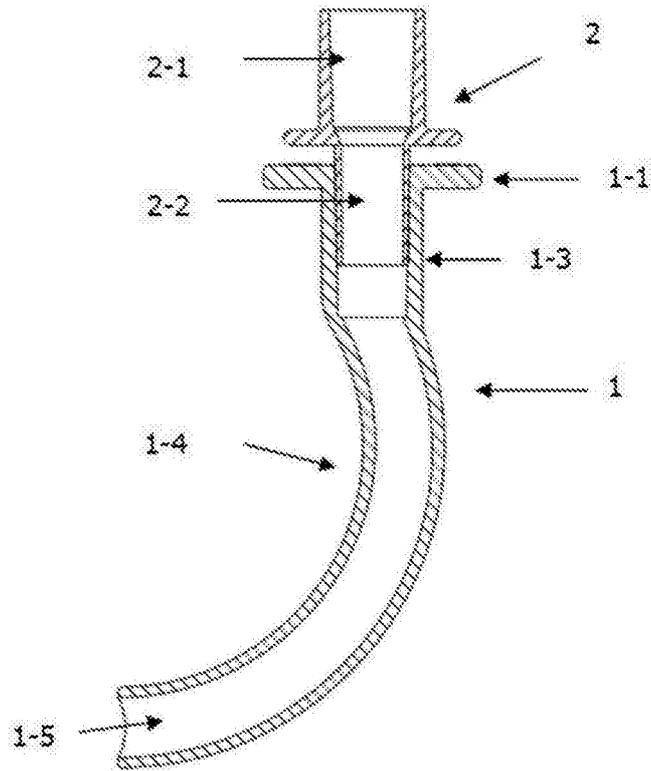


图1

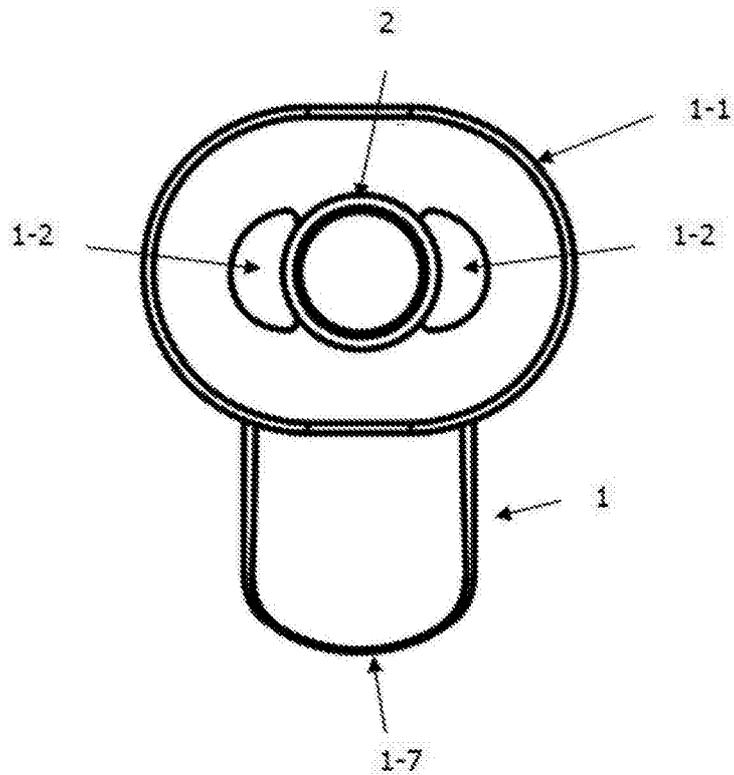


图2

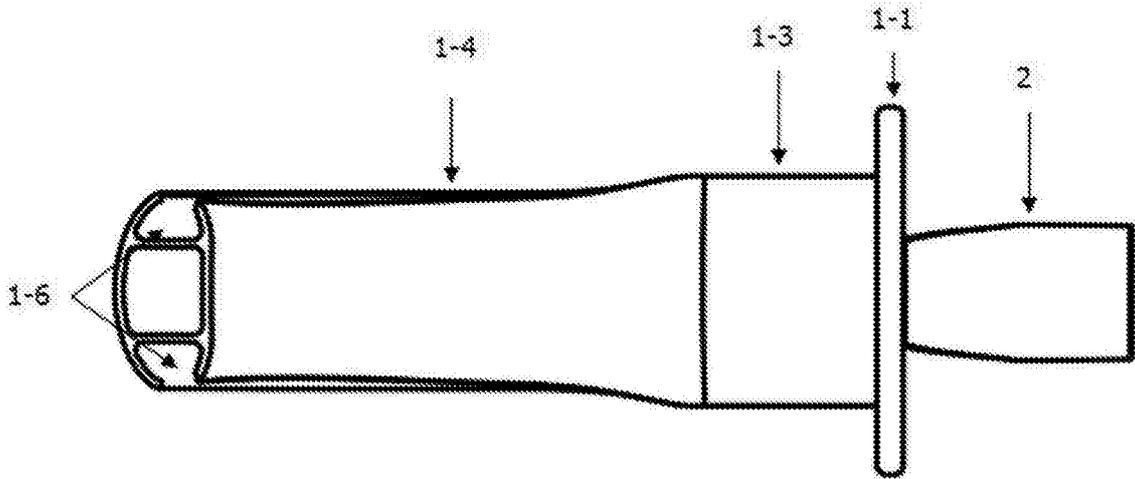


图3

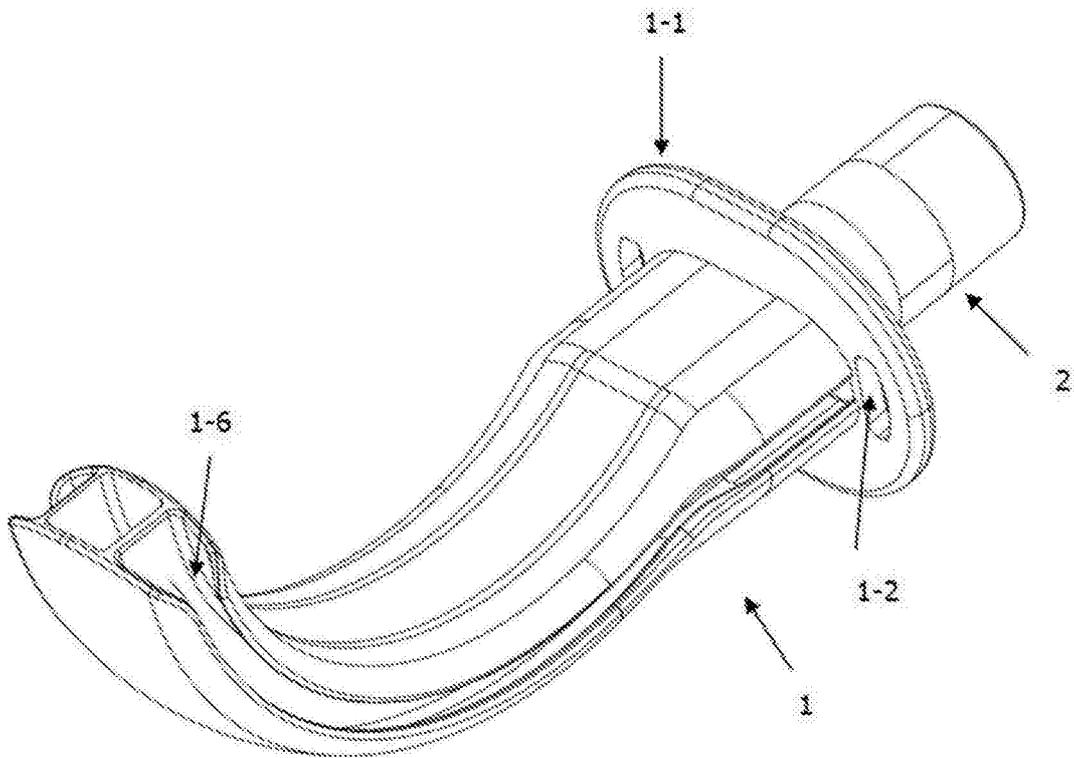


图4

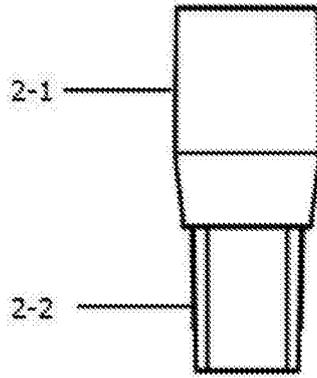


图5

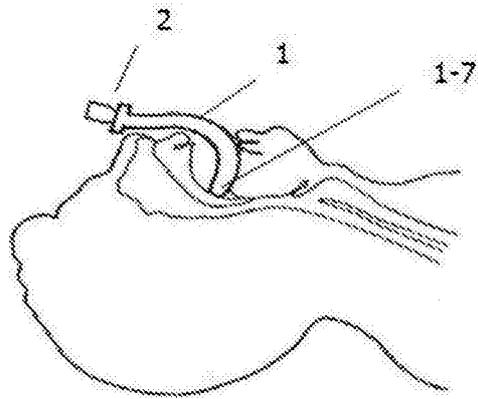


图6

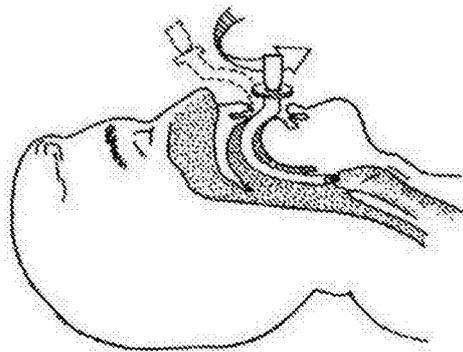


图6-1

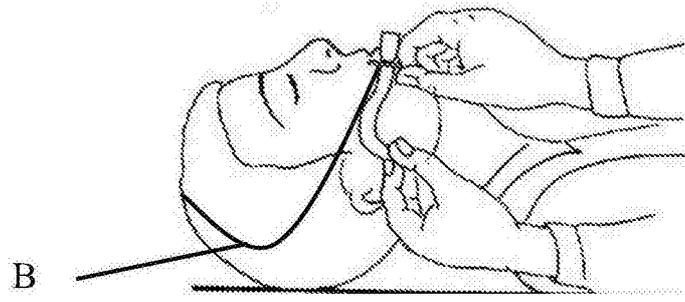


图6-2

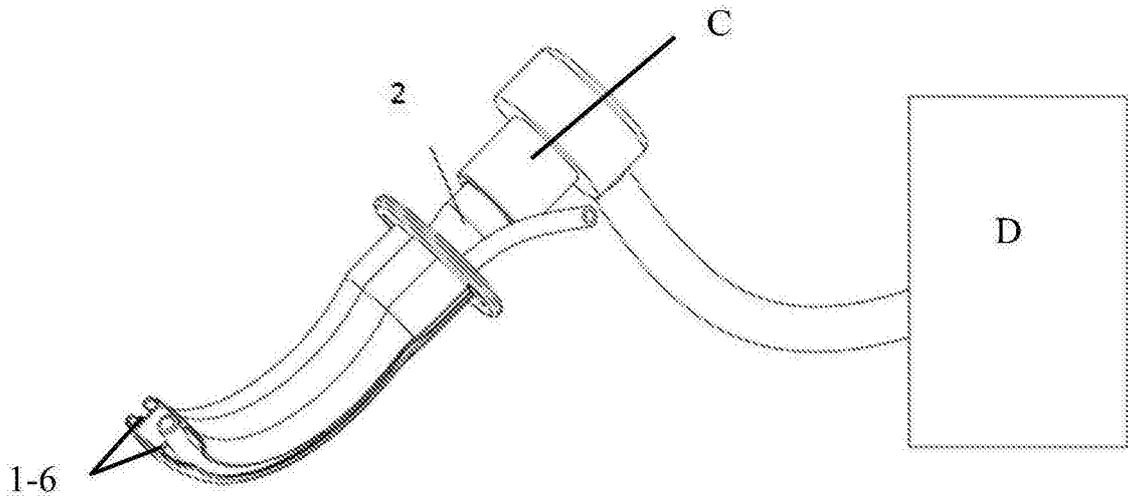


图7

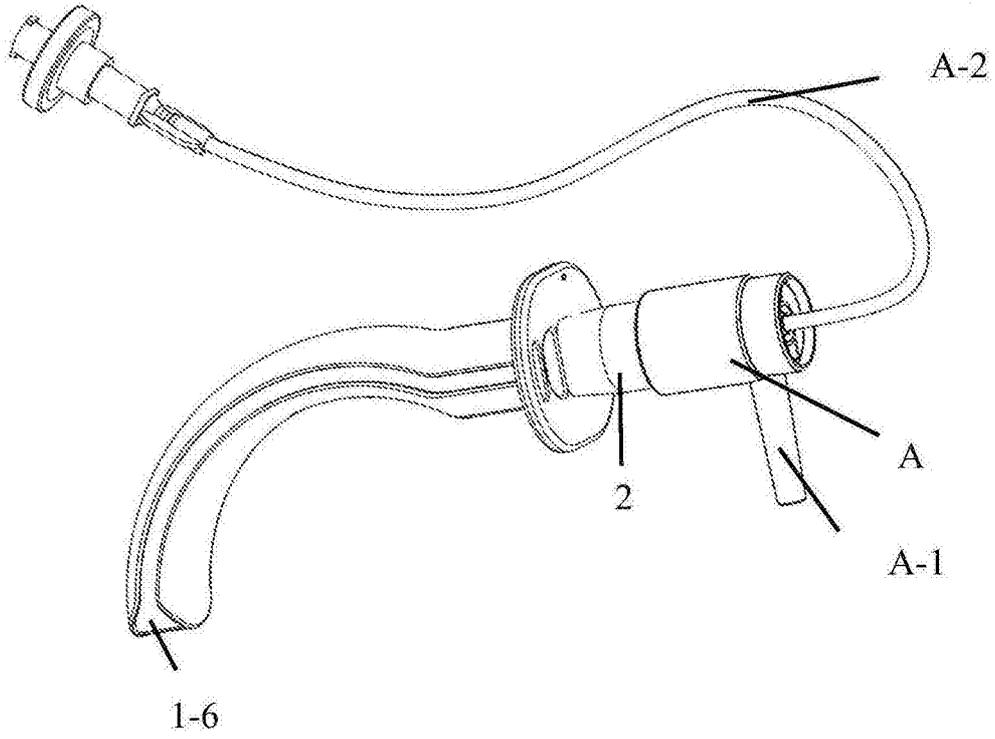


图8