



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211798095 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201922217846.1

(22) 申请日 2019.12.12

(73) 专利权人 河南驼人医疗器械集团有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县孟岗苇
园工业区

(72) 发明人 田鸣 郭文治 梁存霞 孙宝
陈永帅 周艳聪 刘朋 邵振坤
王闪闪 高平 郭岩

(51) Int. Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

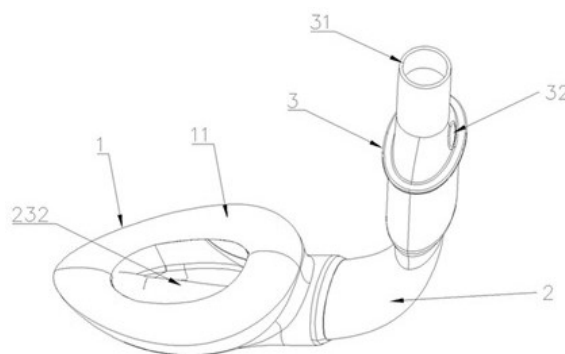
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动充气喉罩通气装置

(57) 摘要

本实用新型专利属于医疗设备技术领域,具体公开了一种自动充气喉罩通气装置,包括密封囊、主体管和接头,所述主体管包括罩体和通气管和引流管,所述密封囊包绕于罩体的外侧,所述主体管依照口腔与咽喉气道自然弧度成型,所述主体管被分割为并列的通气管和引流管,所述罩体连接在所述主体管近端,且所述罩体具有形成凹陷内腔的罩腹和相反一侧的罩背,所述罩腹与通气管连通,所述罩背附有背囊板,所述背囊板与罩背贴合的面上设置有凹槽以实现与罩背配合形成密封的腔体,所述罩体的罩腹设置连通所述腔体的通气孔,所述罩体与咽喉声部门接触的面上设有密封胶垫。本实用新型操作简单有效、安全方便,可有效降低损伤和实现喉罩人工气道的建立。



1. 一种自动充气喉罩通气装置,包括密封囊(1)、主体管(2)和接头(3),其特征在于,所述主体管(2)包括罩体(21)和通气管(22)和引流管(23),所述密封囊(1)包饶于罩体(21)的外侧,所述主体管(2)依照口腔与咽喉气道自然弧度成型且为弧形,并具有用于探入至口腔咽喉部的近端和位于口腔外部的远端,且所述主体管(2)被分割为并列的通气管(22)和引流管(23),所述罩体(21)连接在所述主体管(2)近端,且所述罩体(21)具有形成凹陷内腔的罩腹和处于相反一侧的罩背,所述罩体(21)的罩腹与所述通气管(22)连通,所述罩背附有背囊板(12),所述背囊板(12)与罩背贴合的面上设置有凹槽以实现与罩背配合形成密封的腔体,所述罩体(21)的罩腹设置连通所述腔体的通气孔(212),用以实现在所述通气管(22)充气 and 排气过程中,气体进出所述腔体以带动腔体体积的变化,且所述罩体(21)与咽喉声部门接触的面上设置柔软的密封胶垫(11),以实现与咽喉部声门外周黏膜组织适应性贴合。

2. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述密封胶垫(11)与背囊板(12)设置为一体化结构,且所述背囊板(12)为壁厚0.3-2.5mm的膜状结构。

3. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述引流管(23)设置在所述通气管(22)内,且所述密封囊(1)设有与引流管(23)连通的开口(231)。

4. 根据权利要求1或3所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述引流管(23)与罩体(21)贴合形成脊状结构(232)。

5. 根据权利要求1或3所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述通气管(22)和罩体(21)设置为向上翘起。

6. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述通气孔(212)分别设置在引流管(23)的两侧。

7. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述通气管(22)从近端到远端逐渐缩小。

8. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述通气管(22)位于近端的通气口和位于远端的给气口设置为圆形、椭圆形、月牙形或哑铃型。

9. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述主体管(2)的远端连接有接头(3),所述接头(3)内设置有分别与通气管(22)和引流管(23)连通的气管口(31)和胃管口(32)。

10. 根据权利要求1所述的喉罩通气装置,其特征在于,所述密封胶垫(11)为实心软质胶垫,材质优选为邵氏硬度 ≤ 10 度。

一种自动充气喉罩通气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备的技术领域,尤其是一种自动充气喉罩通气装置。

背景技术

[0002] 喉罩作为一种用于气道管理的有效手段,尤其在全麻手术中可有效建立安全的人工气道,在临床中得到了广泛的应用。然而,传统喉罩存在较多的缺点,首先,单管型喉罩无食道引流结构设计,存在通气过程胃胀气和发生胃返流误吸的风险;其次,该型喉罩为充气式气囊结构密封形式,设计有游离式的充气装置,需要专业助手协助充气操作,临床应用不方便,不利于快速人工气道的建立。另外,针对于目前市面上的双管喉罩,多为充气式气囊结构,增加了气囊充气管管理的难度与风险,对气囊充气量无法准确判断,操作不当容易引起气囊压力过高,易导致咽喉黏膜发生水肿的风险。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本实用新型的目的是要提供一种自动充气喉罩通气装置,该喉罩通气装置操作简单有效、安全方便,可有效降低损伤和实现喉罩人工气道的建立。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种自动充气喉罩通气装置,包括密封囊、主体管和接头,其特征在于,所述主体管包括罩体和通气管和引流管,所述密封囊包饶于罩体的外侧,所述主体管依照口腔与咽喉气道自然弧度成型且为弧形,并具有用于探入至口腔咽喉部的近端和位于口腔外部的远端,且所述主体管被分割为并列的通气管和引流管,所述罩体连接在所述主体管近端,且所述罩体具有形成凹陷内腔的罩腹和处于相反一侧的罩背,所述罩腹与所述通气管连通,所述罩背附有背囊板,所述背囊板与罩背贴合的面上设置有凹槽以实现与罩背配合形成密封的腔体,所述罩体的罩腹设置连通所述腔体的通气孔,用以实现在所述通气管充气和排气过程中,气体进出所述腔体以带动腔体体积的变化,且所述罩体与咽喉声部门接触的面上设置柔软的密封胶垫,以实现与咽喉部声门外周黏膜组织适应性贴合。

[0006] 进一步,所述密封胶垫与背囊板设置为一体化结构。

[0007] 进一步,所述引流管设置在所述通气管内,且所述密封囊设有与引流管连通的开口。

[0008] 进一步,所述引流管与罩体贴合形成脊状结构。

[0009] 进一步,所述通气管和罩体设置为向上翘起。

[0010] 进一步,所述通气孔分别设置在引流管的两侧。

[0011] 进一步,所述通气管从近端到远端逐渐缩小。

[0012] 进一步,所述通气管位于近端的通气口和位于远端的给气口设置为圆形、椭圆形、月牙形或哑铃型。

[0013] 进一步,所述主体管的远端连接有接头,所述接头内设置有分别与通气管和引流

管连通的气管口和胃管口。

[0014] 进一步,所述密封胶垫为实心软质胶垫,材质优选为邵氏硬度 ≤ 10 度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种自动充气喉罩通气装置结构与众不同,操作方便,且具有以下有益效果:

[0016] 1) 本装置可快速、安全、有效的建立人工通气道,该通气装置损伤小,操作简单,可提高医护人员对人工气道管理水平;

[0017] 2) 本装置具备食道引流功能,独立食道引流气管结构设计,防止食道返流引起的误吸,临床应用更安全;

[0018] 3) 本装置可具备气道探查功能,软性视频喉镜可通过接头穿过主体管单侧通气管经声门进入气道,实现临床气道的探查与诊疗要求;

[0019] 4) 本装置具备该新型喉罩采用预塑形+自充/排气式腔体结构设计,依据口咽腔结构特点自动塑形贴合密封通气,自充/排气式腔体结构可以依据患者自主呼吸节律自动调整气囊大小。即当患者处于正压给气状态时,通气管道内通气压增高,腔体自动打开,进入充盈状态,罩体密封性加强;当患者处于负压排气状态时,通气管道内通气压降低,腔体自动排气,进入塌瘪状态,罩体对周围组织压力降低,减少持续性压迫的,降低局部组织压迫性损伤发生的风险。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 附图1为一种自动充气喉罩通气装置的结构示意图。

[0022] 附图2为附图1一种自动充气喉罩通气装置的全剖视图。

[0023] 附图3为附图1一种自动充气喉罩通气装置的俯视图。

[0024] 图中:1. 密封囊,11.密封胶垫,12. 背囊板,2. 主体管,21. 罩体,212. 通气孔,22. 通气管,23. 引流管,231. 开口,232. 脊状结构,3. 接头,31. 气管口,32. 胃管口。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1、2和3所示,作为本实用新型一优选实施例的一种自动充气喉罩通气装置,包括密封囊1、主体管2和接头3,其特征在于,所述主体管2包括罩体21和通气管22和引流管23,所述密封囊1包绕于罩体21的外侧,所述主体管2依照口腔与咽喉气道自然弧度成型且为弧形,并具有用于探入至口腔咽喉部的近端和位于口腔外部的远端,且所述主体管2被分割为并列的通气管22和引流管23,所述罩体21连接在所述主体管2近端,且所述罩体21具有形成凹陷内腔的罩腹和处于相反一侧的罩背,所述罩腹与所述通气管22连通,所述罩背附

有背囊板12,所述背囊板12与罩背贴合的面上设置有凹槽以实现与罩背配合形成密封的腔体,所述罩体21的罩腹设置连通所述腔体的通气孔212,用以实现在所述通气管22充气 and 排气过程中,气体进出所述腔体以带动腔体体积的变化,且所述罩体21与咽喉声部门接触的面上设置柔软的密封胶垫11,以实现与咽喉部声门外周黏膜组织适应性贴合罩体21的外缘与密封囊的密封胶垫11内侧贴合,形成罩体21的密封环/面,其中密封胶垫11为实心软质胶垫,预塑注射成型,材质优选为邵氏硬度 ≤ 10 度,接近声门口外周黏膜组织的柔软度。在对患者进行麻醉通气过程中,氧气可通过开放性通气管22经近端的气管口31和声门口对患者肺部进行独立的通气与排气;食道的引流管23作为胃部引流和防误吸专用腔道,可通过置入胃管的方式,预防胃胀气、胃返流的发生,可实时清洁胃内容物,降低误吸发生几率。

[0027] 应用本实用新型提供的喉罩通气装置时,本装置可快速、安全、有效的建立人工呼吸道,该通气装置损伤小,操作简单,可提高医护人员对人工气道的管理水平,本装置用于为手术中麻醉的患者提供呼吸通气,新型喉罩通气装置被置入到患者的口腔咽喉部,本装置在患者的咽喉部安装就位时,而密封囊1的近端恰好在食道口周围形成密封接合,同时罩体21内部引流管23的近端引流口对准食道口,密封胶垫11的腹侧缘贴合密封在气道声门口的外周黏膜组织上,通气管22可直接建立人工呼吸通路,用于为手术中麻醉的患者通气,从而使患者保持正常呼吸,同时与患者的食道管隔离,而避免食道反流进入气道。

[0028] 其次,本装置具备食道引流功能,独立食道引流气管结构设计,防止食道返流引起的误吸,临床应用更安全。

[0029] 并且,本装置可具备气道探查功能,软性视频喉镜可通过接头3穿过主体管单侧通气管22经声门进入气道,实现临床气道的探查与诊疗要求。

[0030] 另外,本装置具备该新型喉罩采用预塑形+自充/排气式腔体12结构设计,依据口咽腔结构特点自动塑形贴合密封通气,自充/排气式腔体12结构可以依据患者自主呼吸节律自动调整气囊大小。即当患者处于正压给气状态时,通气管22内通气压增高,腔体自动打开,进入充盈状态,罩体21密封性加强;当患者处于负压排气状态时,通气管22内通气压降低,腔体自动排气,进入塌瘪状态,罩体21对周围组织压力降低,减少持续性压迫的,降低局部组织压迫性损伤发生的风险。

[0031] 优选地,所述密封胶垫11与背囊板12设置为一体化结构,预塑形为罩状结构,且所述密封胶垫11为实心预塑免充气设计,材质柔软,可优选为邵氏硬度低于10度的塑胶制作,其可有效贴合在声门外周的黏膜皱襞上,形成密封环和隔离通气区,为气道提供高压气流通道。

[0032] 具体地,所述引流管23设置在所述通气管22内,且所述密封囊1设有与引流管23连通的开口231,所述食道的引流管23位于管道的内部,从管道的远端延伸至近端,分别形成近端食道引流口和远端食道引流口。食道引流腔的近端部分可嵌入患者食道口的内侧,外周材料质地柔性,可以对患者的食道口进行封堵性吻合,减少返流引起的误吸发生风险。

[0033] 为了更好的技术效果,位于近端的引流管道23与罩体21贴合形成脊状结构232,所述罩体21腹侧的气管口31位于通气管道22的近端,,可优选为左右对称分布;同时,为保障纤支镜进行肺部探查的通过效率,亦可将气管口31定型为非对称结构,即分为通气通道和探查通道。罩体21腹侧内食道引流管道23向着所述罩体21的腹侧延伸,从而形成弥散型通气槽;且在其主体管近端内侧罩体21的腹侧形成脊状结构232,在置管过程中,会厌软骨可

沿脊的方向向管道近端气管口31处滑动,有效支撑和引导会厌软骨滑动,减少会厌反折,避免近端气管口31封堵引起通气不畅问题的发生,提高通气安全,扩大声门口高压氧云区,增强气道密封通气的效果。

[0034] 具体地,所述通气孔212分别设置在所述引流管23的两侧,以满足罩体21的过气效果,避免会厌软骨堵塞。

[0035] 优选地,位于近端的所述通气管22和罩体21设置为向上翘起,提高了罩体21和密封胶垫11与口腔内组织的贴合效果。

[0036] 在上述实施例中,所述通气管22从近端到远端逐渐缩小,具体地,所述通气管22位于近端的气管口31和位于远端的给气口设置为圆形、椭圆形、月牙形或哑铃型,可以减小通气的阻力,在进行通气时,近端气管口31和远端给气口的通气横截面更大,减小高压通气对患者肺部损伤的风险。

[0037] 引流管23用于将胃管插入到患者的食道直至患者的胃内,从而排放出患者胃内的气体或残留胃液,所述引流管23的近端引流口可呈喇叭状,或鱼嘴型上下凹陷结构,提高胃部返流物承接效果,同时方便胃管置入。

[0038] 在本实施例中,所述主体管的远端连接有接头3,所述接头3内设置有分别与通气管22和引流管23连通的气管口31和胃管口32,通过接头3实现呼吸机供氧和食道引流功能。

[0039] 最后,还需要说明的是,在本文中,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。本说明书中实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

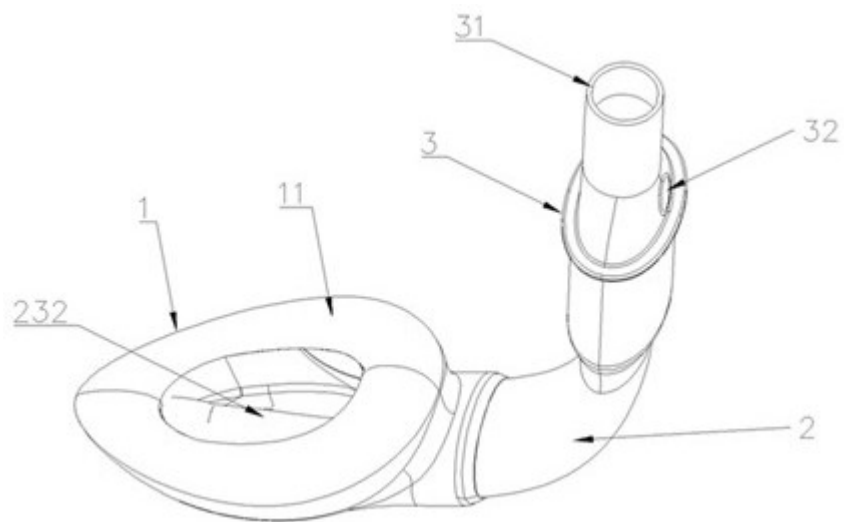


图1

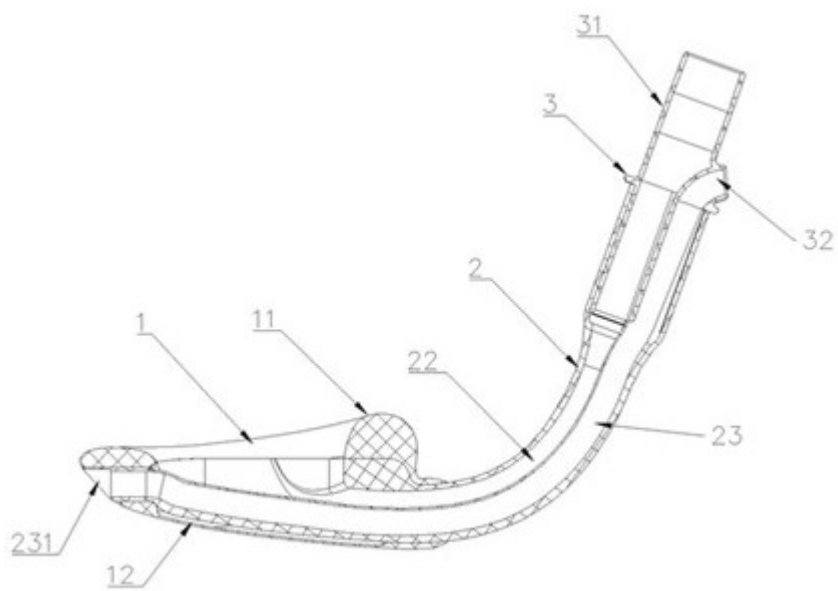


图2

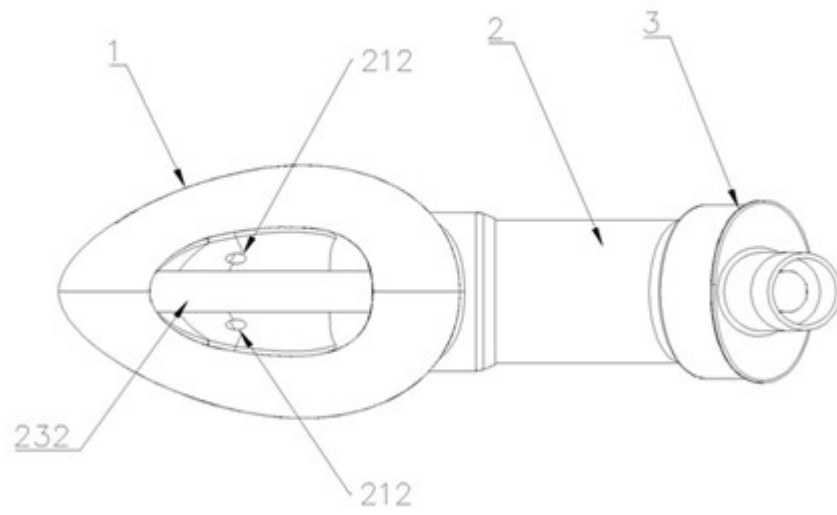


图3