



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116999664 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202210470828.8

(22) 申请日 2022.04.28

(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 徐雄 刘忠辉

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

专利代理师 吴薇薇 张颖玲

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006.01)

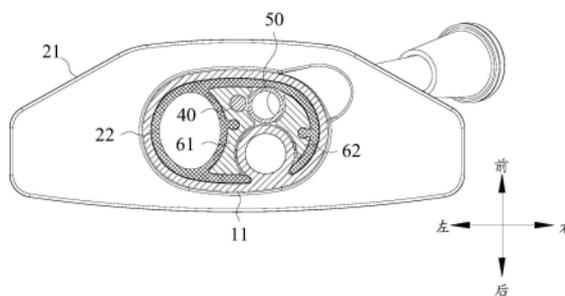
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种喉罩及视频喉罩

(57) 摘要

本申请实施例提供一种喉罩和视频喉罩,喉罩包括导管、密封座、连接座、导光件以及胃管,导管内形成有导气通道以及用于与视像管插拔配合的视像腔道,导气通道和视像腔道互不连通;密封座连接于导管的远端,密封座具有胃管腔道;连接座设置于导管的近端,连接座设置有呼吸通道、插拔口、导光口、胃管连接口,导气通道连通呼吸通道和密封座内的空间;导光件设置于导气通道中,且其近端密封地穿设于导光口中;胃管从导气通道的近端延伸至其远端,胃管的远端从导管的远端穿出,并与胃管腔道连通,胃管的近端密封地穿过胃管连接口。本申请实施例可有效控制喉罩的外形尺寸,进而提高喉罩的可置入性及舒适性。



1. 一种喉罩,其特征在于,包括:

导管(10),所述导管(10)内形成有导气通道(10a)以及用于与视像管插拔配合的视像腔道(12a),所述导气通道(10a)和所述视像腔道(12a)互不连通;

连接于所述导管(10)的远端的密封座(30),所述密封座(30)具有胃管腔道(30a);

连接座(20),所述连接座(20)设置于所述导管(10)的近端,所述连接座(20)设置有呼吸通道(20a)、插拔口(21a)、导光口(23a)、胃管接口(23b),所述导气通道(10a)连通所述呼吸通道(20a)和所述密封座(30)内的空间;

导光件(40),所述导光件(40)设置于所述导气通道(10a)中,且其近端密封地穿设于所述导光口(23a)中;

胃管(50),所述胃管(50)从所述导气通道(10a)的近端延伸至其远端,所述胃管(50)的远端从所述导管(10)的远端穿出,并与所述胃管腔道(30a)连通,所述胃管(50)的近端密封地穿过所述胃管接口(23b)。

2. 根据权利要求1所述的喉罩,其特征在于,所述连接座(20)包括连接平台(21)以及与所述连接平台(21)连接的插接柱(22),所述插接柱(22)插入所述导管(10)内,所述插拔口(21a)、所述导光口(23a)和所述胃管接口(23b)均贯穿所述连接平台(21),所述插接柱(22)内形成呼吸腔道(22a)以及装配通道(22b),所述呼吸腔道(22a)构成所述呼吸通道(20a)的一部分,所述导光件(40)、所述胃管(50)和所述视像腔道(12a)均穿设于所述装配通道(22b)中。

3. 根据权利要求2所述的喉罩,其特征在于,所述喉罩包括填充件(60),所述填充件(60)设置在所述装配通道(22b)的侧壁与所述导光件(40)、所述胃管(50)和所述视像腔道(12a)的侧壁之间的间隙中。

4. 根据权利要求3所述的喉罩,其特征在于,所述插接柱(22)包括外围柱筒(221)以及设置于所述外围柱筒(221)内的间隔壁(222),所述间隔壁(222)将所述外围柱筒(221)的内部空间划分为所述呼吸腔道(22a)和所述装配通道(22b),所述外围柱筒(221)的侧壁设置有缝隙(221a);所述导管(10)包括导套(11)以及设置于所述导套(11)内的管体(12),所述管体(12)的管壁与所述导套(11)的内壁连接在一起,所述管体(12)内的空间为所述视像腔道(12a),所述管体(12)与所述导套(11)的内壁的结合处卡入所述缝隙(221a)中,所述导套(11)包裹在所述外围柱筒(221)的周向外表面。

5. 根据权利要求4所述的喉罩,其特征在于,所述呼吸腔道(22a)和所述装配通道(22b)沿导管(10)的宽度方向布置,所述胃管(50)和所述管体(12)在所述装配通道(22b)中沿厚度方向布置;所述填充件(60)的数量至少为两个,所述胃管(50)和所述管体(12)的中心连线的相对两侧的空间均设置有所述填充件(60)。

6. 根据权利要求5所述的喉罩,其特征在于,其中两个所述填充件(60)将所述胃管(50)约束在两者之间。

7. 根据权利要求5所述的喉罩,其特征在于,所述填充件(60)设置有卡槽(60a),所述卡槽(60a)将所述导光件(40)约束在其内。

8. 根据权利要求4所述的喉罩,其特征在于,所述填充件(60)包括相对设置的第一填充件(61)和第二填充件(62);

所述间隔壁(222)位于所述装配通道(22b)一侧的侧壁上设置有第一卡接键(222a),所

述第一填充件(61)上形成有第一卡接槽(61a),所述第一卡接槽(61a)卡入所述第一卡接键(222a)以对所述第一填充件(61)进行定位;和/或,

所述装配通道(22b)的侧壁上设置有第二卡接键(221b),所述第二填充件(62)上形成有第二卡接槽(62a),所述第二卡接槽(62a)卡入所述第二卡接键(221b)以对所述第二填充件(62)定位。

9. 根据权利要求1所述的喉罩,其特征在于,所述导管(10)的内壁设置有定位环(13),所述胃管(50)穿设于所述定位环(13)内。

10. 根据权利要求1所述的喉罩,其特征在于,所述连接座(20)包括密封盖(23),所述连接平台(21)上设置有与所述装配通道(22b)连通的缺口(21b),所述密封盖(23)密封所述缺口(21b),所述导光口(23a)和所述胃管接口(23b)贯穿所述密封盖(23)。

11. 一种视频喉罩,其特征在于,包括视像装置以及权利要求1-10任一项所述的喉罩,所述视像装置连接在所述连接座(20)上;

所述视像装置包括控制部和视像管,所述控制部可移除地与所述连接座(20)连接,所述视像管经所述插拔口(21a)可插拔地插入所述视像腔道(12a)内,其远端伸入所述密封座(30)内的空间中,所述视像管的远端能够在所述控制部的控制下弯曲和复位。

一种喉罩及视频喉罩

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种喉罩及视频喉罩。

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] 无可视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。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。

[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不使用备用器械,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座的尺寸越来越大,而患者的张口度及上呼吸道空间有限,更有甚者部分病人的张口度原本就小或者口、咽腔狭窄,以上尺寸的加大可能严重影响患者的舒适性,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,本申请的主要目的在于提供一种喉罩,以解决喉罩可置入性及舒适性的问题。

[0008] 为达到上述目的,本申请实施例的第一方面提供一种喉罩,包括导管、密封座、连接座、导光件以及胃管,所述导管内形成有导气通道以及用于与视像管插拔配合的视像腔

道,所述导气通道和所述视像腔道互不连通;密封座连接于所述导管的远端,所述密封座具有胃管腔道;所述连接座设置于所述导管的近端,所述连接座设置有呼吸通道、插拔口、导光口、胃管接口,所述导气通道连通所述呼吸通道和所述密封座内的空间;所述导光件设置于所述导气通道中,且其近端密封地穿设于所述导光口中;所述胃管从所述导气通道的近端延伸至其远端,所述胃管的远端从所述导管的远端穿出,并与所述胃管腔道连通,所述胃管的近端密封地穿过所述胃管接口。

[0009] 进一步地,所述连接座包括连接平台以及与所述连接平台连接的插接柱,所述插接柱插入所述导管内,所述插拔口、所述导光口和所述胃管接口均贯穿所述连接平台,所述插接柱内形成呼吸腔道以及装配通道,所述呼吸腔道构成所述呼吸通道的一部分,所述导光件、所述胃管和所述视像腔道均穿设于所述装配通道中。

[0010] 进一步地,所述喉罩包括填充件,所述填充件设置在所述装配通道的侧壁与所述导光件、所述胃管和所述视像腔道的侧壁之间的间隙中。

[0011] 进一步地,所述插接柱包括外围柱筒以及设置于所述外围柱筒内的间隔壁,所述间隔壁将所述外围柱筒的内部空间划分为所述呼吸腔道和所述装配通道,所述外围柱筒的侧壁设置有缝隙;所述导管包括导套以及设置于所述导套内的管体,所述管体的管壁与所述导套的内壁连接在一起,所述管体内的空间为所述视像腔道,所述管体与所述导套的内壁的结合处卡入所述缝隙中,所述导套包裹在所述外围柱筒的周向外表面。

[0012] 进一步地,所述呼吸腔道和所述装配通道沿导管的宽度方向布置,所述胃管和所述管体在所述装配通道中沿厚度方向布置;所述填充件的数量至少为两个,所述胃管和所述管体的中心连线的相对两侧的空间均设置有所述填充件。

[0013] 进一步地,其中两个所述填充件将所述胃管约束在两者之间。

[0014] 进一步地,所述填充件设置有卡槽,所述卡槽将所述导光件约束在其内。

[0015] 进一步地,所述填充件包括相对设置的第一填充件和第二填充件;所述间隔壁位于所述装配通道一侧的侧壁上设置有第一卡接键,所述第一填充件上形成有第一卡接槽,所述第一卡接槽卡入所述第一卡接键以对所述第一填充件进行定位。

[0016] 进一步地,所述装配通道的侧壁上设置有第二卡接键,所述第二填充件上形成有第二卡接槽,所述第二卡接槽卡入所述第二卡接键以对所述第二填充件定位。

[0017] 进一步地,所述导管的内壁设置有定位环,所述胃管穿设于所述定位环内。

[0018] 进一步地,所述连接座包括密封盖,所述连接平台上设置有与所述装配通道连通的缺口,所述密封盖密封所述缺口,所述导光口和所述胃管接口贯穿所述密封盖。

[0019] 本申请实施例的第二方面提供一种视频喉罩,包括视像装置以及上述任一项所述的喉罩,所述视像装置连接在所述连接座上;

[0020] 所述视像装置包括控制部和视像管,所述控制部可移除地与所述连接座连接,所述视像管经所述插拔口可插拔地插入所述视像腔道内,其远端伸入所述密封座内的空间中,所述视像管的远端能够在所述控制部的控制下弯曲和复位。

[0021] 本申请实施例的喉罩,导管内形成有导气通道以及视像腔道,通过将导光件和胃管设置在导气通道中,充分利用了导气通道中空间,使得喉罩的结构紧凑;并且,胃管的远端与密封座内的胃管腔道连通,也就是说,胃管的远端不需要经密封座的外部,实现可视功能的同时,尽可能不增加喉罩的外形尺寸,降低对于患者张口度的要求,进而提高了喉罩的

可置入性及舒适度。

附图说明

[0022] 图1为本申请实施例的喉罩的结构示意图；

[0023] 图2为图1所示的喉罩的爆炸图；

[0024] 图3为本申请实施例的导管的结构示意图；

[0025] 图4为本申请实施例的连接座的爆炸图；

[0026] 图5为沿图1中的A-A方向的剖视示意图；

[0027] 图6为沿图1中的A-A方向的插接柱的剖视示意图；

[0028] 图7为沿图1中的A-A方向的导管的剖视示意图；

[0029] 图8为沿图1中的A-A方向的填充件的剖视示意图；

[0030] 图9为图1所示喉罩的局部剖视图；

[0031] 图10为图1所示喉罩的剖视图；

[0032] 图11为图10中B处的放大图。

[0033] 附图标记说明

[0034] 导管10；导气通道10a；导套11；管体12；视像腔道12a；定位环13；连接座20；呼吸通道20a；连接平台21；插拔口21a；缺口21b；插接柱22；呼吸腔道22a；装配通道22b；外围柱筒221；缝隙221a；第二卡接键221b；间隔壁222；第一卡接键222a；密封盖23；导光口23a；胃管连接口23b；呼吸管路接头24；密封座30；胃管腔道30a；气囊座31；气囊32；导光件40；胃管50；填充件60；卡槽60a；第一填充件61；第一卡接槽61a；第二填充件62；第二卡接槽62a；软管70；盲端部70a。

具体实施方式

[0035] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的技术特征可以相互组合，具体实施方式中的详细描述应理解为本申请宗旨的解释说明，不应视为对本申请的不当限制。

[0036] 在本申请的描述中，“左”、“右”、“前”、“后”方位或位置关系为基于喉罩的正常使用状态，如附图5所示的方位或位置关系，其中，“宽度”为图5的左右方向，“厚度”为图5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申请和简化描述，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申请的限制。

[0037] 本申请一实施例提供了一种喉罩，请参阅图1至图11，喉罩包括导管10、密封座30、连接座20、导光件40以及胃管50。

[0038] 请参阅图3和图7，导管10内形成有导气通道10a以及用于与视像管插拔配合的视像腔道12a，导气通道10a和视像腔道12a互不连通。导气通道10a和视像腔道12a均沿导管10的长度方向延伸。

[0039] 由于视像腔道12a与导气通道10a互不连通，气流经导气通道10a导入密封座30内的过程中不会进入到视像腔道12a内，使得导气通道10a具有较好的气密性，从而使得气流能够高效地引入患者的肺部。

[0040] 请参阅图1和图2,密封座30连接于导管10的远端,可以理解的是,密封座30可以是一体式结构,例如使用硅酮成型的软体结构;密封座30也可以是气囊座31和气囊32的结构形式。本实施例中,密封座30包括气囊座31和气囊32。

[0041] 请参阅图1和图4,连接座20设置于导管10的近端,连接座20设置有呼吸通道20a、插拔口21a、导光口23a、胃管接口23b,密封座30具有胃管腔道30a,胃管50的近端密封地穿过胃管接口23b,胃管50的远端从导管10的远端穿出,并与胃管腔道30a连通,导气通道10a连通呼吸通道20a和密封座30内的空间,导光件40的近端密封地穿设于导光口23a中,导光件40设置于导气通道10a中。

[0042] 其中,导光件40可以是塑料光纤,也可以是电发光器配合电线的结构形式,如LED灯。具体地,当导光件40为塑料光纤时,塑料光纤的远端可以裸露于密封座30内。

[0043] 本申请实施例的喉罩,基于患者张口度的局限及舒适性考虑,通过将导光件40和胃管50设置在导气通道10a中,充分利用了导气通道10a中空间,使得喉罩的结构更加紧凑,进而减小了喉罩的外形尺寸;并且,胃管50从导气通道10a的近端延伸至其远端,胃管50的远端从导管10的远端穿出,并与密封座30内的胃管腔道30a连通,也就是说,胃管50的远端不需要经密封座30的外部,进一步地减小了喉罩的外形尺寸,进而降低对于患者张口度的要求,提高了喉罩的可置入性及舒适性。

[0044] 本申请另一实施例提供了一种视频喉罩,视频喉罩包括视像装置以及上述任意一项实施例的喉罩,视像装置连接在连接座20上。

[0045] 视像装置包括控制部和视像管(图未示),控制部可移除地与连接座20连接,视像管经插拔口21a可插拔地插入视像腔道12a内,其远端伸入密封座30内的空间中,视像管的远端能够在控制部的控制下弯曲和复位。当喉罩插入患者体内后,控制部能够控制视像管的远端向上弯曲排除喉头及会厌等组织遮挡,从而视像管远端可以获得声门及周边区域的较佳视野。

[0046] 需要说明的是,胃管腔道30a贯穿密封座30的远端部。

[0047] 需要说明的是,胃管50的远端可以是与胃管腔道30a近端的开口直接或间接的连通,也可以是伸入胃管腔道30a与胃管腔道30a远端的开口连通。

[0048] 胃管腔道30a可以由密封座30直接成型形成的一体式结构,也可以是具有胃管腔道30a的胃接管设置在气囊座31上的结构形式。本实施例中,胃管腔道30a是由密封座30直接成型形成的一体式结构。

[0049] 为了方便连接或者满足生产工艺要求,在一些实施方式中,胃管50的远端通过连接头间接地与胃管腔道30a连通。

[0050] 在另外一些实施方式中,胃管50的远端与胃管腔道30a直接连通。

[0051] 请参阅图10和图11,视频喉罩包括至少部分地伸入密封座30内的软管70,软管70的近端与密封座30密封配合,软管70的远端形成盲端部70a,视像管穿设于视像腔道12a以及软管70内,视像管的远端位于软管70内软管70的远端由透光材质封闭,软管70内的空间与导管10中的视像腔道12a连通,在视频喉罩的使用过程中,视像管从视像腔道12a的近端插入视像腔道12a远端,并伸入盲端部70a,使用完毕后,视像管可从视像腔道12a中或软管70中拔出。

[0052] 视像管被封闭在视像腔道12a内和软管70内,使用过程中不会与患者内部组织接

触,视像管可以相对安全的重复使用。根据国家相关标准,手术中可重复使用的器材,如果手术中与人体组织接触,则术后需要经过高等级消毒,如果手术中器材不与人体组织接触,则术后可经一般等级消毒即可。相关技术中,视像管的端部裸露于密封座内,会接触患者体内分泌物等,还有可能会接触患者的会厌等组织,因此,术后需经消毒液浸泡或其它高等级消毒。本申请实施例中,视像管不与患者接触,在术后的消毒程序中无需经消毒液浸泡等消毒过程,用等级较低的消毒方式即可,例如擦拭,方便、快捷,使用成本低。

[0053] 可以理解的是,软管70由软质材料制成,使得软管70能够较为容易地跟随视像管的远端同步弯曲,降低软管70对视像管弯曲时形成的阻力。

[0054] 视像装置包括显示器(图未示),视像管呈细长管状,视像管的远端配置有图像传感器,视像管的内部配置有缆线,缆线可将图像传感器采集的图像信号传递至显示器。需要说明的是,显示器可以是自身具有信号处理能力和图像显示功能,也可以是只具有图像显示功能,而其他部件对上述的图像信号进行处理后再通过显示器显示。

[0055] 请参阅图4,连接座20包括连接平台21以及与连接平台21连接的插接柱22,插拔口21a、导光口23a和胃管接口23b均贯穿连接平台21。插接柱22内形成呼吸腔道22a以及装配通道22b,呼吸腔道22a构成呼吸通道20a的一部分,导光件40、胃管50和视像腔道12a均穿设于装配通道22b中。

[0056] 在实际使用中,可能需要将导光件40的近端与连接座20固定,也可能需要通过插拔口21a来插拔视像管,还可能在手术中需要从胃管50的近端置入胃吸引管,以上功能性需求客观上要求插拔口21a、导光口23a和胃管接口23b需分散贯穿在连接平台21上,以保证有足够的安装空间。

[0057] 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插接柱22所在区域,因此,本实施例中的插接柱22采用具有一定韧性的材料制成,由此可以为插接柱22内的呼吸腔道22a以及装配通道22b提供支撑,避免患者将呼吸腔道22a以及装配通道22b咬至塌陷或破碎。

[0058] 本申请一些实施例中的导光件40、胃管50密封地粘接在连接座20上,在其他实施方式中,导光件40、胃管50也可以卡接在连接座20上。

[0059] 插接柱22插入导管10内,导管10的近端和插接柱22的近端之间可以通过粘接进行密封,以保证导管10与插接柱22连接的可靠性和气密性。

[0060] 示例性地,请参阅图2和图4,连接座20包括密封盖23,连接平台21上设置有与装配通道22b连通的缺口21b,密封盖23密封缺口21b,导光口23a和胃管接口23b贯穿密封盖23。

[0061] 由于导光件40和胃管50的近端均需密封地与连接座20连接,即分别密封地穿设于导光口23a和胃管接口23b中,通过在连接平台21上设置有与装配通道22b连通的缺口21b,便于导光件40和胃管50在喉罩中的装配,再通过设置密封盖23密封缺口21b,以使导光件40和胃管50与密封盖23密封连接,密封盖23的设置能够提高导光件40和胃管50的密封性。

[0062] 同时,考虑到患者张口度和舒适性,插接柱22的总体尺寸需要尽可能小,因而,插接柱22内的整体布置也需要更加紧凑,因此,请参阅图5,本实施例中的插接柱22内形成呼吸腔道22a以及装配通道22b,导光件40、胃管50和视像腔道12a均穿设于装配通道22b中,通

过对插接柱22的内部空间进行合理的布局,能够减小插接柱22的外形尺寸。

[0063] 本申请一些实施例中,请参阅图1和图4,连接平台21背离插接柱22的一侧设置有呼吸管路接头24,呼吸管路接头24用于连接呼吸机管路,呼吸腔道22a构成呼吸通道20a的一部分,呼吸腔道22a与呼吸管路接头24内的空间连通且共同构成呼吸通道20a。

[0064] 一实施例中,请参阅图6,插接柱22包括外围柱筒221以及设置于外围柱筒221内的间隔壁222,间隔壁222将外围柱筒221的内部空间划分为呼吸腔道22a和装配通道22b,间隔壁222与外围柱筒221一体成型,呼吸腔道22a和装配通道22b之间不连通,能够使得气流能够高效地引入患者的肺部,且通过设置间隔壁222,可以方便导光件40和胃管50置入装配通道22b内,即导光件40和胃管50置入装配通道22b中时不会穿插至呼吸腔道22a中,实现了导光件40和胃管50装配的可控性。

[0065] 请参阅图7,导管10包括导套11以及设置于导套11内的管体12,导套11包裹在外围柱筒221的周向外表面,管体12的管壁与导套11的内壁连接在一起,通过设置管体12,管体12内的空间为视像腔道12a,导气通道10a和视像腔道12a互不连通,使得导气通道10a和视像腔道12a均具有较好的气密性,且可以方便视像管置入视像腔道12a内,即视像管置入视像腔道12a中时不会穿插至导气通道10a。

[0066] 由于视像管一般是在术前现场穿插,因此节约视像管穿插时间也就是节约术前准备时间,时间对于手术来说很宝贵,尤其是对于急诊室或者是事故现场紧急救助的情况,分秒必争,一分一秒都至关重要。本实施例中的导套11与管体12一体成型,在其它实施方式中,管体12也可以粘接在导套11上。

[0067] 一实施例中,请参阅图5至图7,外围柱筒221的侧壁设置有缝隙221a;管体12与导套11的内壁的结合处卡入缝隙221a中,由此,能够在装配过程中对导管10以及插接柱22进行定位,且能够防止在使用过程中导管10相对插接柱22发生相对位移,提高了使用便利性,同时,管体12与导套11共壁能够尽可能地降低导套11宽度方向的尺寸,并便于管体12与导套11一体化模具加工。

[0068] 为了使得气流能够高效地引入患者的肺部,请参阅图5至图8,本申请实施例中,喉罩包括填充件60,填充件60设置在插接柱22中,使得喉罩在不增加尺寸的情况下,能够有效地固定了导光件和胃管。

[0069] 具体地,填充件60设置在装配通道22b的侧壁与导光件40、胃管50和视像腔道12a的侧壁之间的间隙中。

[0070] 由于导光件40、胃管50和视像腔道12a均穿设于装配通道22b以及导气通道10a中,导气通道10a连通呼吸通道20a和密封座30内的空间,也就是说,装配通道22b内不可避免的存在死腔,死腔指的是影响通气效率的无效腔体,较大容量的死腔可能会影响患者气道的有效气流的交换,尤其是对于儿童用的喉罩,通气量本来就比较少,较大容量的死腔的存在对患者会产生较大的安全隐患。因而,通过在装配通道22b的侧壁与导光件40、胃管50和视像腔道12a的侧壁之间的间隙中设置填充件60,通过填充件60填充装配通道22b内的死腔,由此,提高了气流流动效率,使得气流能够高效地引入患者的肺部。

[0071] 同时,通过设置填充件60,便于导光件40和胃管50的装配固定,使得气流流经导气通道10a时,导光件40和胃管50不会出现明显晃动和产生异响;此外,填充件60的设置降低了连接座20的开模制造难度,生产过程中,填充件装配简单,易操作。

[0072] 在一些实施方式中,填充件60与插接柱22一体成型。

[0073] 在其他实施方式中,也可以通过密封装配通道22b的远端,使得导气通道10a与装配通道22b不连通。

[0074] 一实施例中,请参阅图5,呼吸腔道22a和装配通道22b沿导管10的宽度方向布置,胃管50和管体12在装配通道22b中沿厚度方向布置,也就是说,呼吸腔道22a位于插接柱22宽度方向的一侧,导光件40、胃管50和管体12位于插接柱22宽度方向的另一侧,以使得导光件40、胃管50和管体12的设置不干涉呼吸腔道22a的设置,通过合理的布局,在不影响使用的情况下使得喉罩的外形尺寸尽可能的小。

[0075] 请参阅图5,本实施例中的填充件60的数量至少为两个,胃管50和管体12的中心连线的相对两侧的空间均设置有填充件60。胃管50的横截面形状大致呈圆形,胃管50的横截面尺寸需要保证胃吸引管能够顺利地通过;管体12的横截面形状也大致呈圆形,管体12的横截面尺寸需要保证视像管能够顺利地通过。

[0076] 由于胃管50和管体12的横截面形状均大致呈圆形,因而胃管50和管体12的中心连线的相对两侧与装配通道22b的侧壁之间均存在死腔,由此,通过在胃管50和管体12的中心连线的相对两侧的空间均设置有填充件60,用于填充胃管50和管体12的中心连线的相对两侧的死腔,提高通气效率,使得气流能够高效地引入患者的肺部。

[0077] 请参阅图5,其中两个填充件60将胃管50约束在两者之间,能够减少胃管50周侧形成的死腔,胃管50的近端虽然通过密封地穿过胃管接口23b固定在连接座20上,但是,为了防止气流流经导气通道10a时,胃管50不会出现明显晃动和产生异响,通过两个填充件60将胃管50约束在两者之间,一方面能够对胃管50进行限位,防止胃管50在插接柱22内出现明显晃动,另一方面,能够保证胃管50装配到位,不干涉安装区域内其他零部件的装配,且防止了胃管50由于在插接柱22内晃动而导致的与连接座20的密封性连接出现问题。

[0078] 请参阅图5、图6以及图8,填充件60包括相对设置的第一填充件61和第二填充件62,间隔壁222位于装配通道22b一侧的侧壁上设置有第一卡接键222a,第一填充件61上形成有第一卡接槽61a,第一卡接槽61a卡入第一卡接键222a以对第一填充件61进行定位。

[0079] 可以理解的是,第一卡接键222a沿间隔壁222的长度方向延伸,可以从间隔壁222的近端一直延伸至远端,也可以是从间隔壁222沿长度方向的某一位置开始延伸至远端,还可以是从间隔壁222沿长度方向间隔设置的至少两个第一卡接键222a。

[0080] 在一些实施方式中,也可以是间隔壁222位于装配通道22b一侧的侧壁上设置有第一卡接槽61a,第一填充件61上形成有第一卡接键222a。

[0081] 请参阅图5、图6以及图8,装配通道22b的侧壁上设置有第二卡接键221b,第二填充件62上形成有第二卡接槽62a,第二卡接槽62a卡入第二卡接键221b以对第二填充件62定位。

[0082] 可以理解的是,第二卡接键221b沿装配通道22b的长度方向延伸,可以从装配通道22b的近端一直延伸至远端,也可以是从装配通道22b沿长度方向的某一位置开始延伸至远端,还可以是从装配通道22b沿长度方向间隔设置至少两个第二卡接键221b。

[0083] 在一些实施方式中,也可以是装配通道22b的侧壁上设置有第二卡接槽62a,第二填充件62上形成有第二卡接键221b。

[0084] 一实施例中,第一卡接键222a和第二卡接键221b端部的形状可以是平面,也可以

是向外凸出的弧面,例如,球冠、椭球面等。本申请实施例中,请参阅图6,第一卡接键222a和第二卡接键221b端部的形状是向外凸出的弧面,第一卡接槽61a和第二卡接槽62a对应的是向内凹的弧面,第一卡接键222a和第二卡接键221b的端部设置为向外凸出的弧面,能够降低卡接的阻力,还能够提高卡接的可靠性,方便第一填充件61和第二填充件62的装配。

[0085] 一实施例中,请参阅图8,填充件60设置有卡槽60a,卡槽60a将导光件40约束在其内。

[0086] 卡槽60a将导光件40约束在其内,能够减少导光件40周侧形成的死腔,导光件40的近端虽然通过密封地穿过导光口23a固定在连接座20上,但是,为了防止气流流经导气通道10a时,导光件40不会出现明显晃动和产生异响,通过卡槽60a将导光件40约束在其内,一方面能够对导光件40进行限位,防止导光件40在插接柱22内出现明显晃动,另一方面,能够保证导光件40装配到位,不干涉安装区域内其他零部件的装配。

[0087] 在一些实施方式中,也可以是其中两个填充件60将导光件40约束在两者之间。

[0088] 一实施例中,请参阅图9,导管10的内壁设置有定位环13,胃管50穿设于定位环13内,以对处于导气通道10a中的导管10部分进行定位,以保证胃管50能够装配到位,在不干涉导光件40装配到导气通道10a中的同时,尽可能减小对气流在导气通道10a中的流动的影响,此外,还可以防止气流流经导气通道10a时,胃管50出现明显晃动和产生异响。

[0089] 考虑到患者张口度和舒适性,需要尽可能的减小导管10和密封座30的外形尺寸,以提高患者的舒适性以及喉罩的可置入性,因而为了胃管50和导光件40在导气通道10a中的合理布局,胃管50和管体12由在装配通道22b中沿导管10的厚度方向布置,逐渐变为在导管10中沿导管10的宽度方向布置,充分利用了导气通道10a的空间,由此,有效的减小了导管10的外形尺寸。

[0090] 具体地,定位环13设置在导管10的外形尺寸变小处,即设置在胃管50沿长度方向的拐弯处,胃管50穿设于定位环13后,与管体12沿导管10的宽度方向布置。

[0091] 本申请提供的各个实施例/实施方式在不产生矛盾的情况下可以相互组合。

[0092] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本申请的保护范围之内。

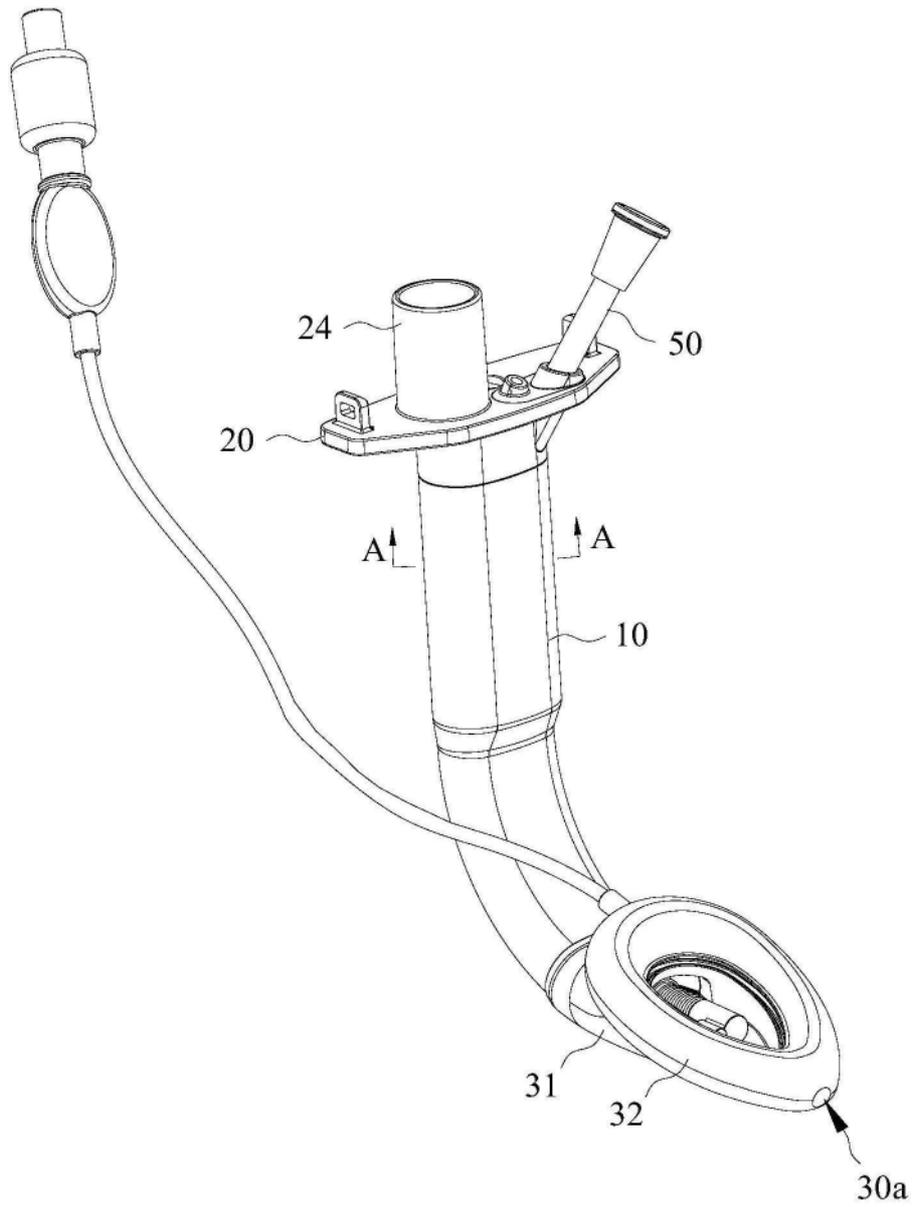


图1

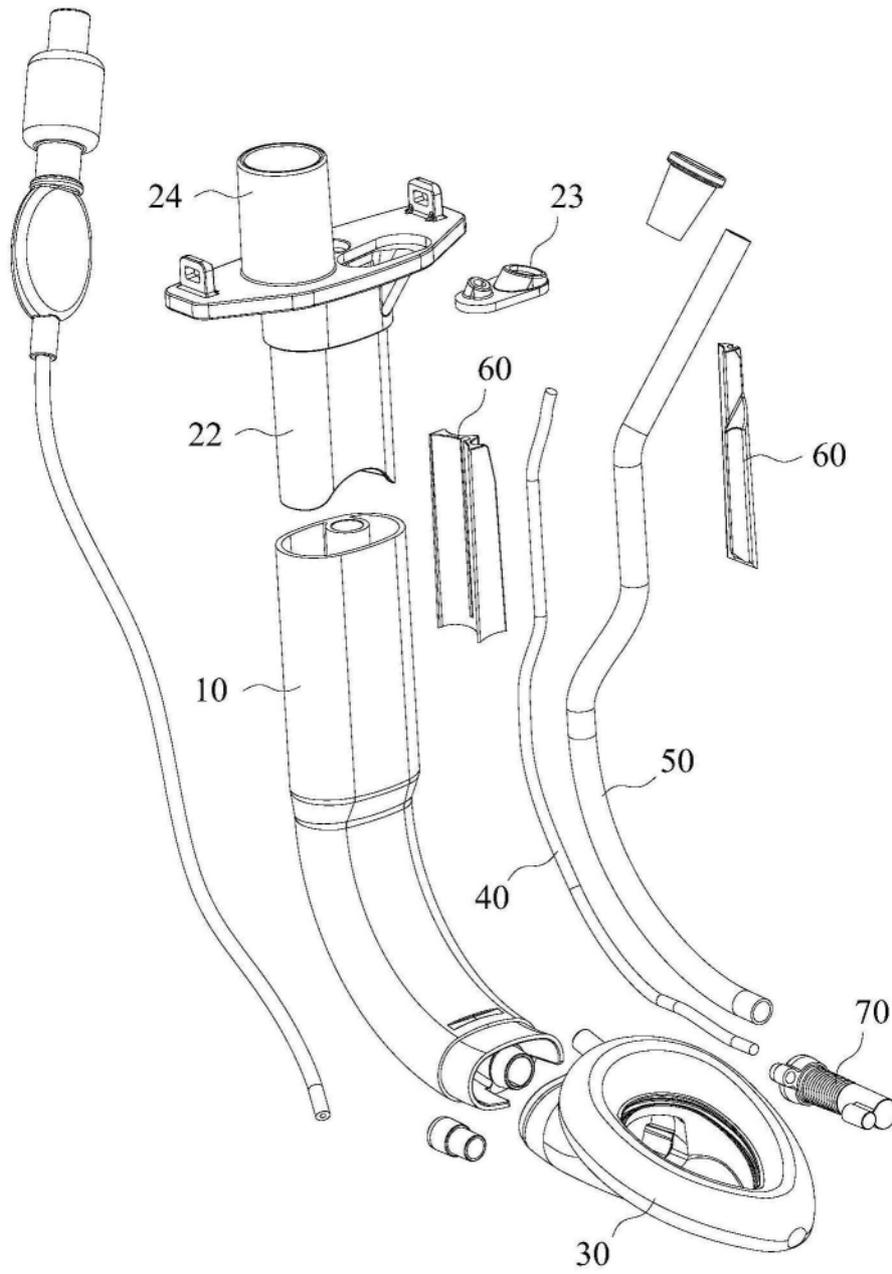


图2

10

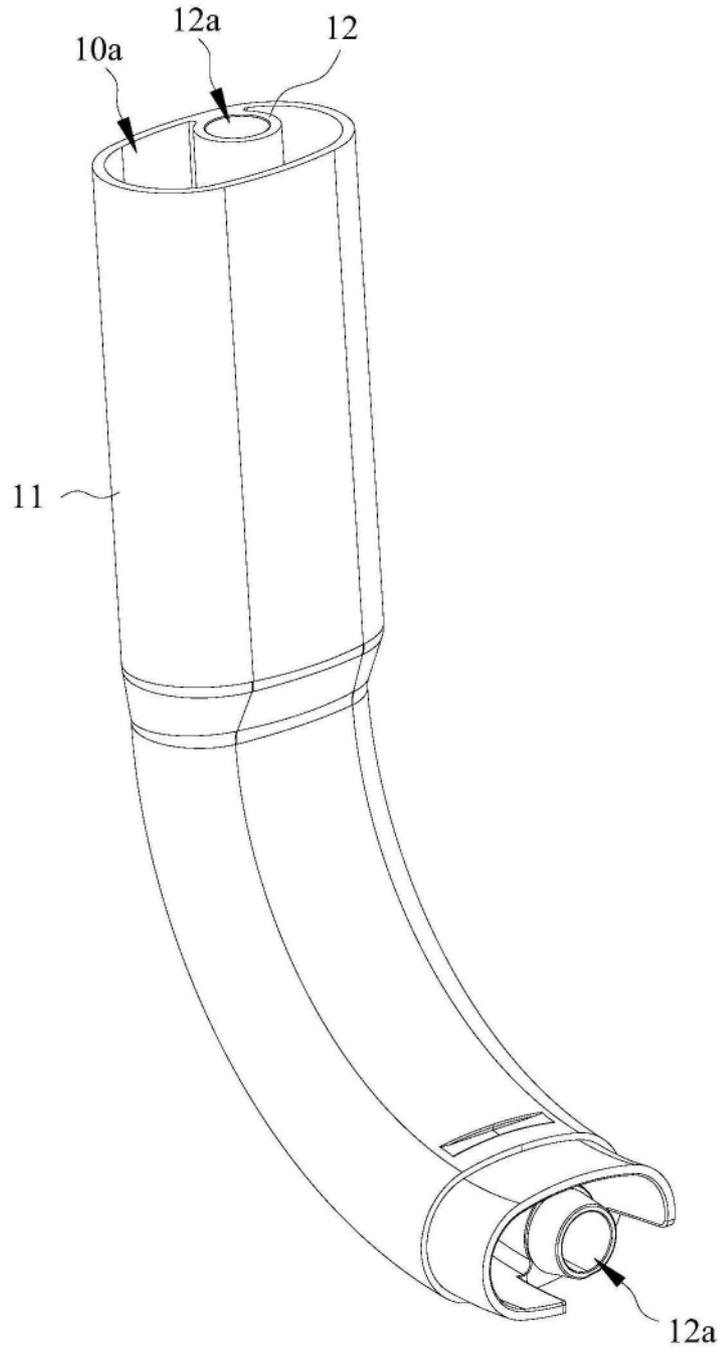


图3

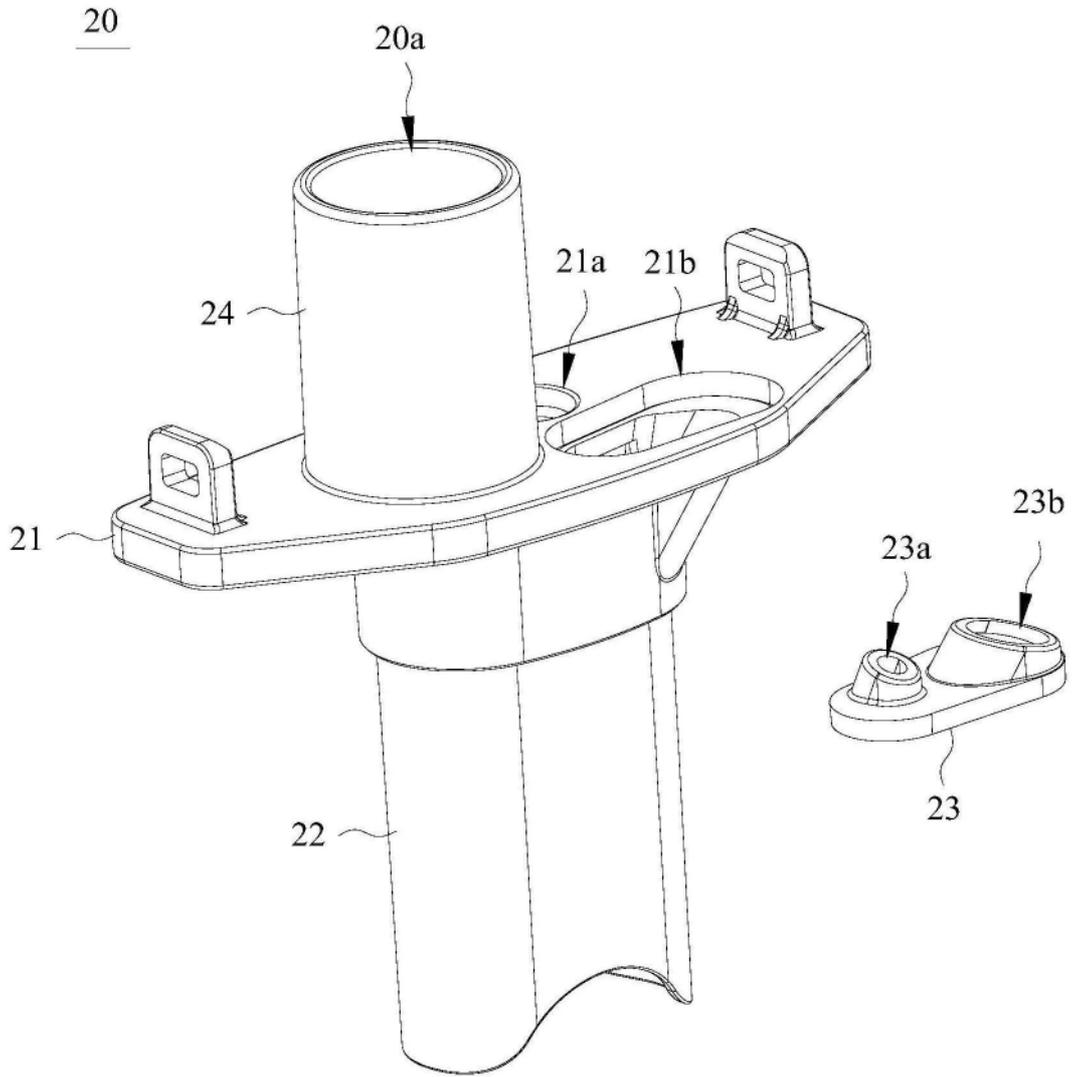


图4

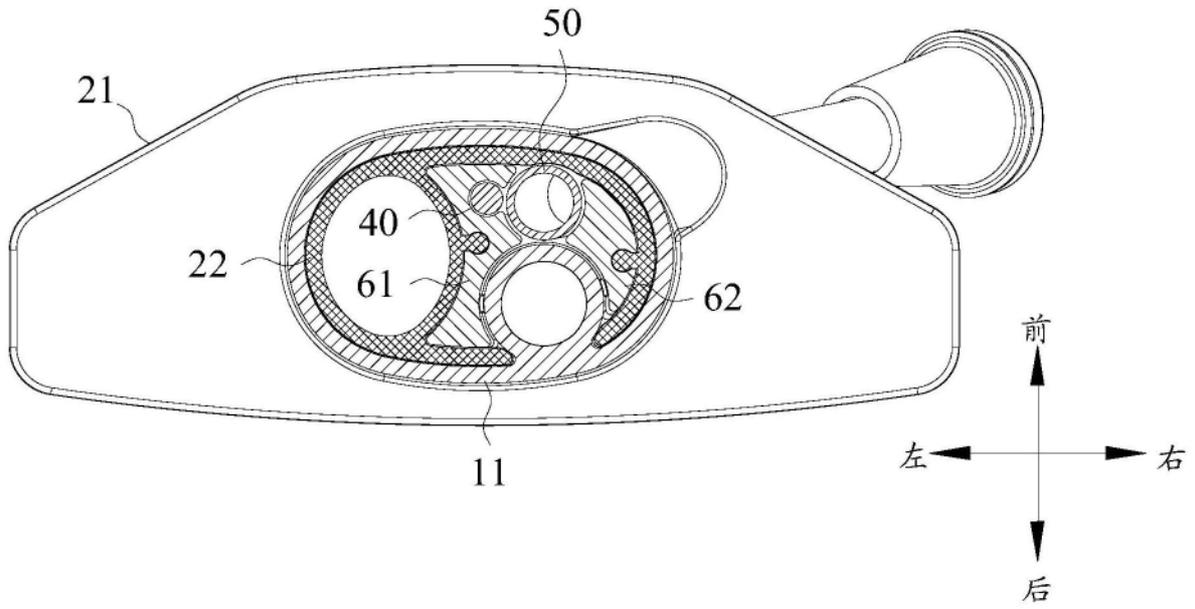


图5

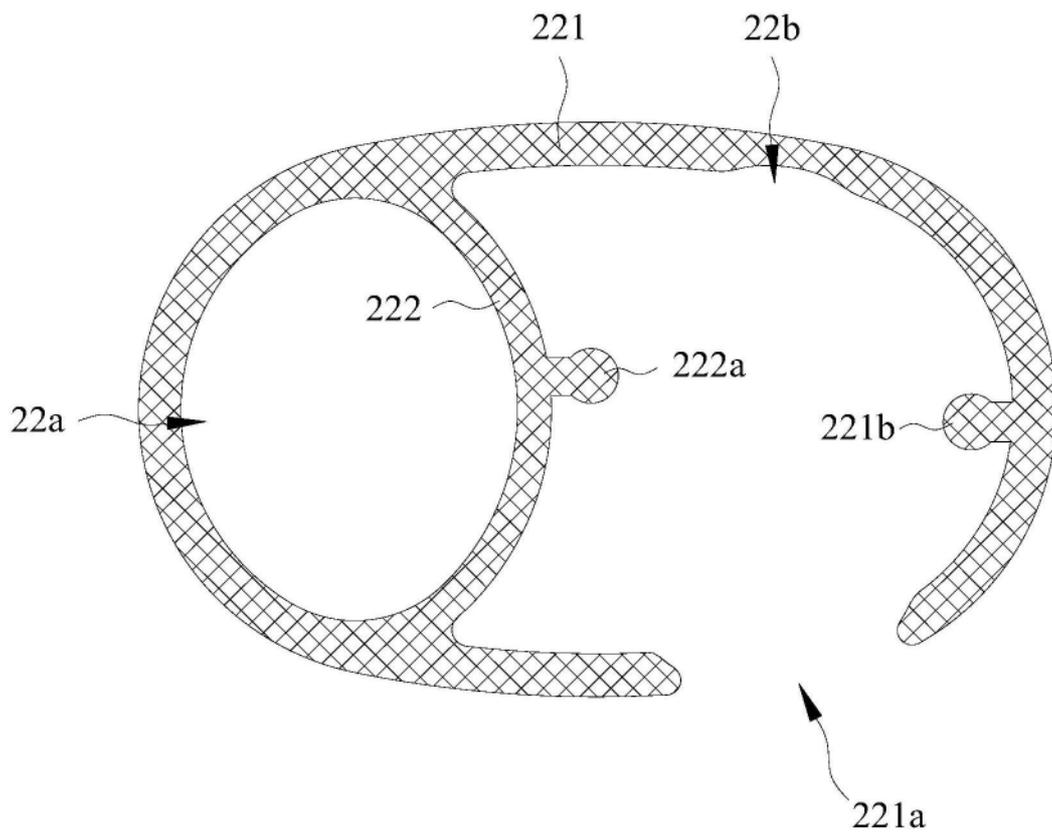


图6

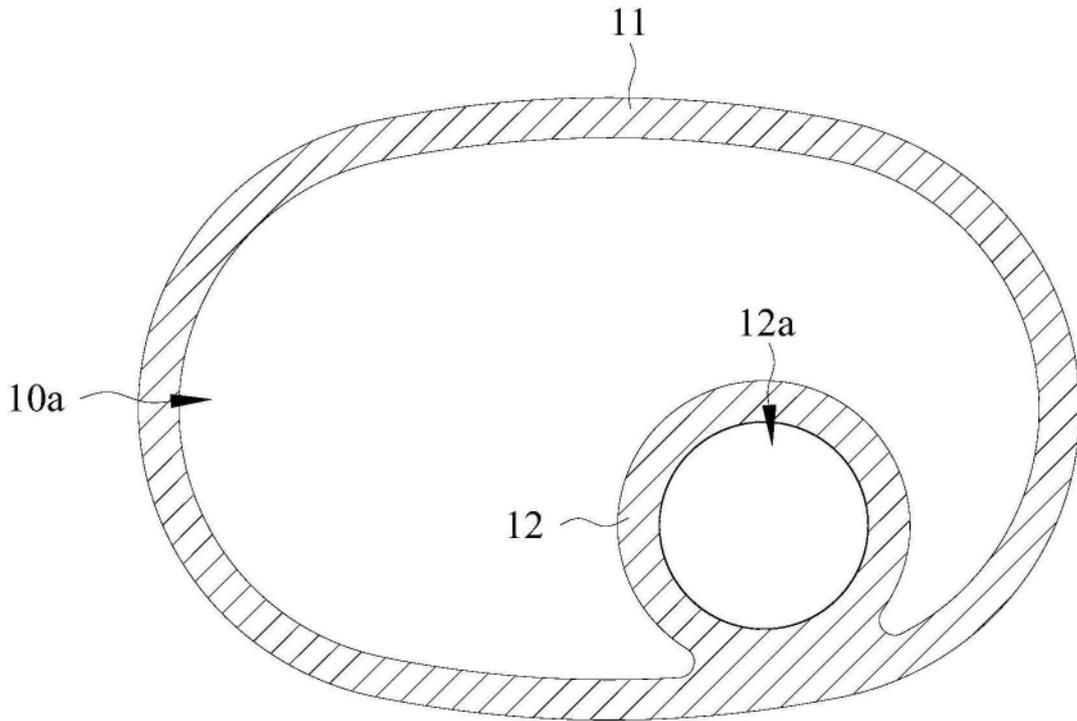


图7

60

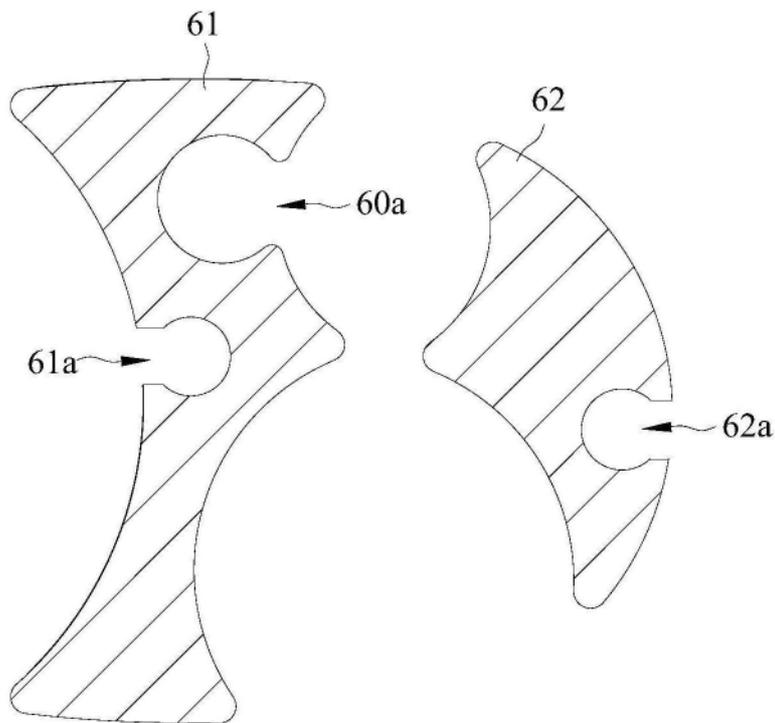


图8

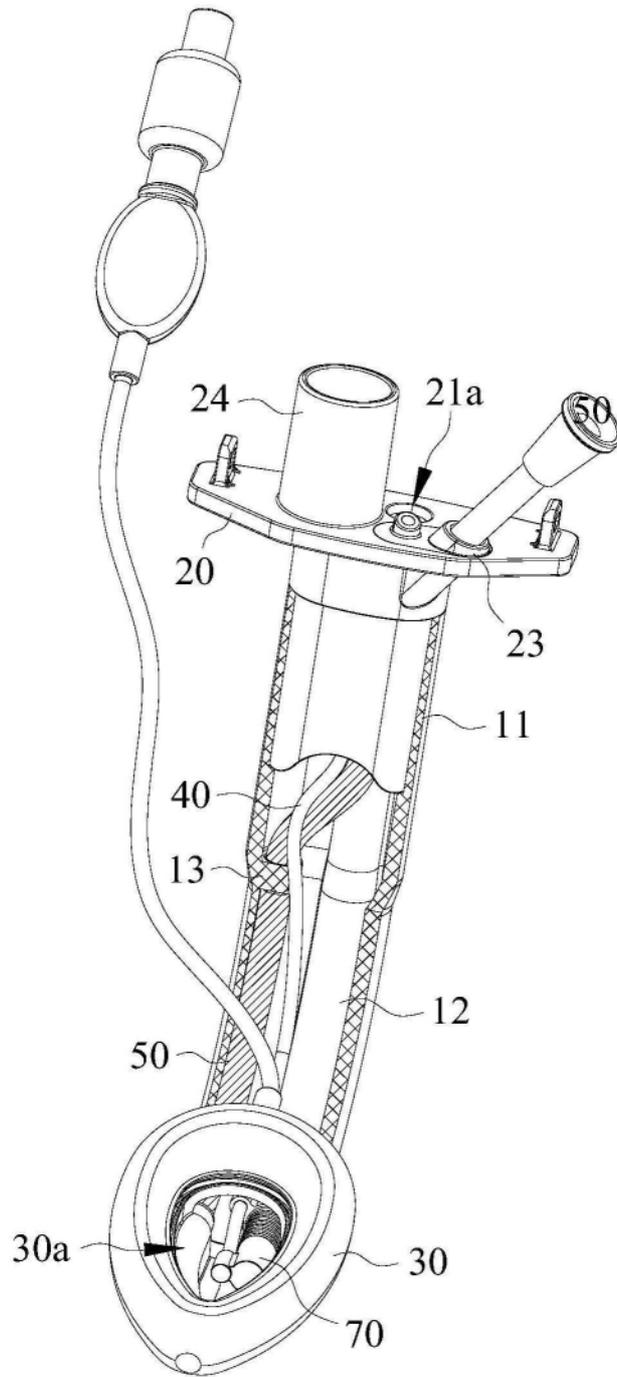


图9

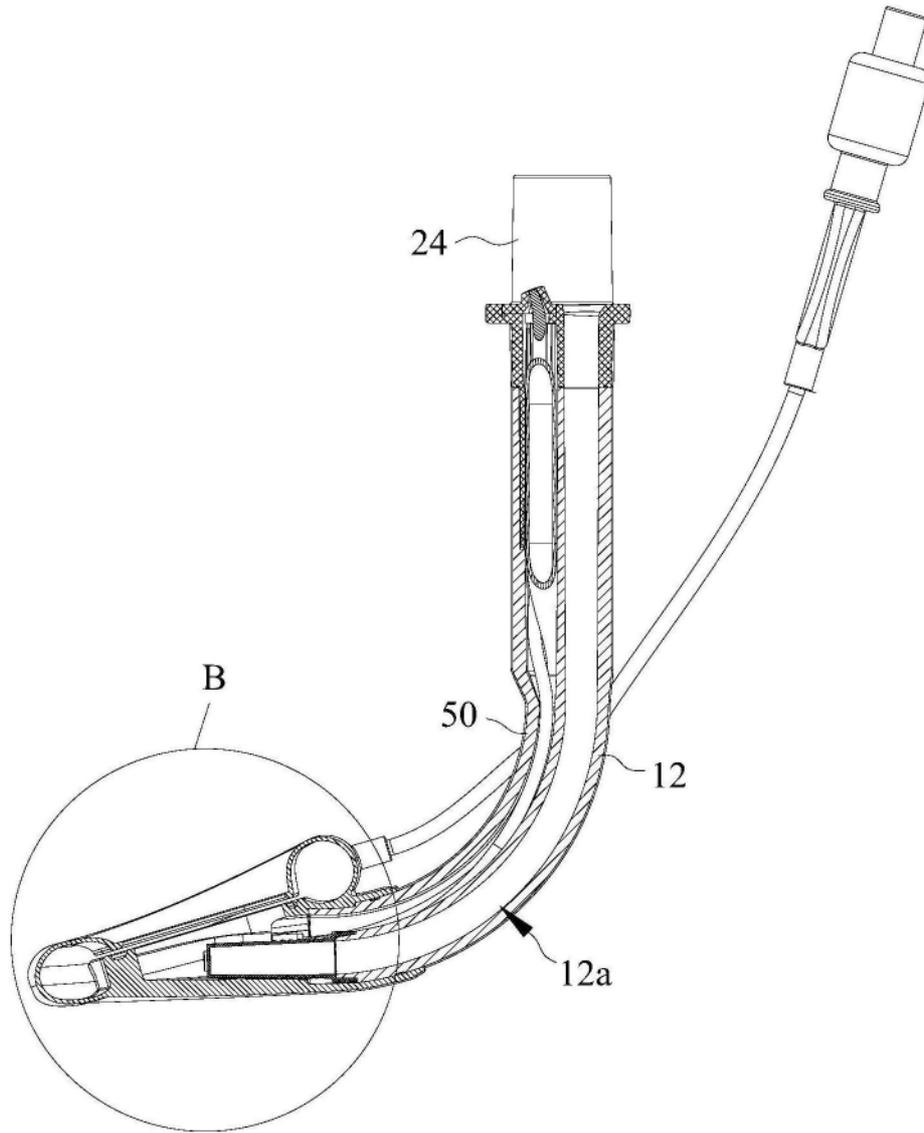


图10

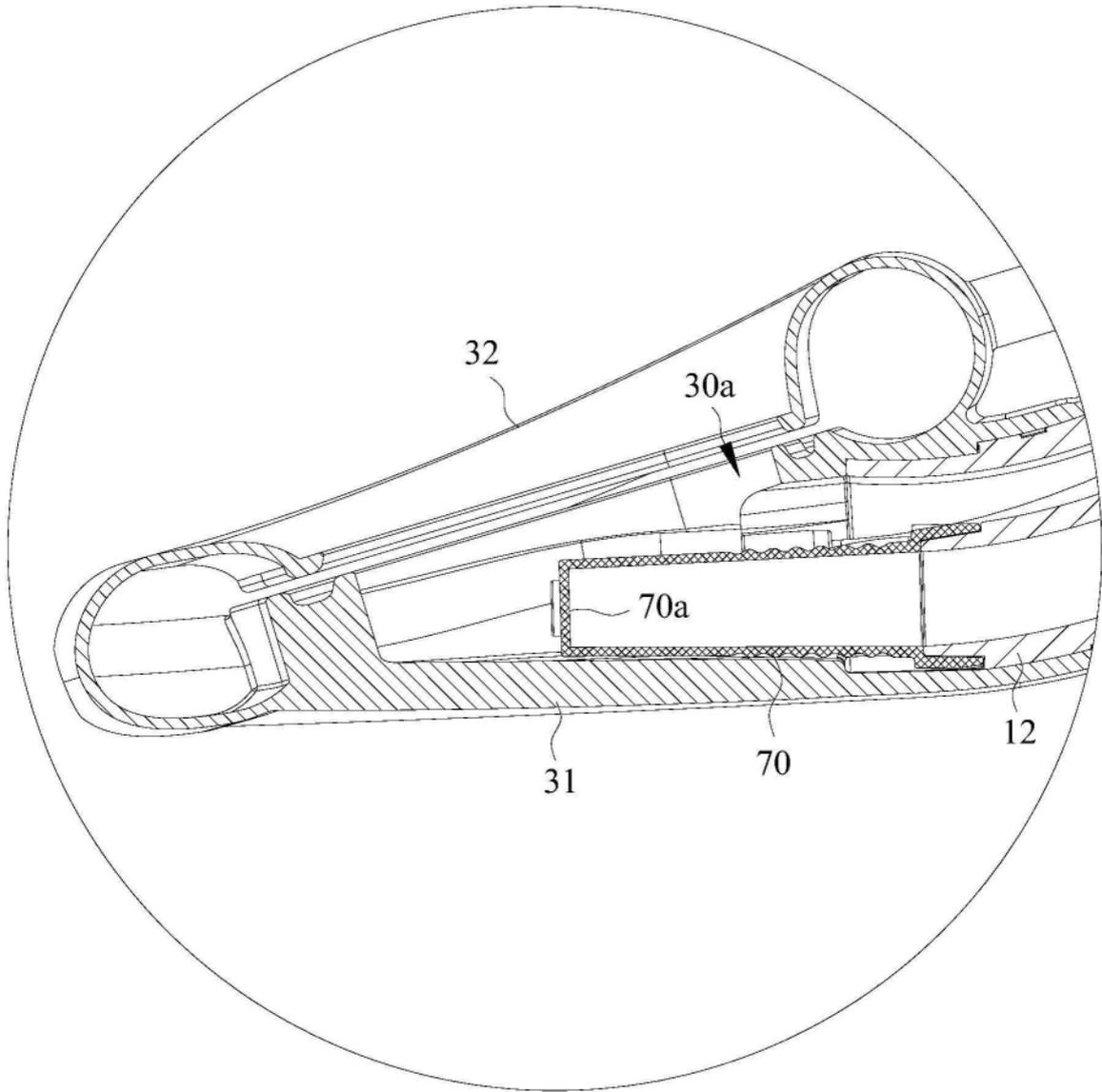


图11