



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222324052 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420832086.3

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 江苏新智浩医疗科技有限公司

地址 222007 江苏省连云港市开发区花果
山大道567-11号楼7层

(72) 发明人 班炜军 刘大勇

(74) 专利代理机构 天津合正知识产权代理有限
公司 12229

专利代理师 李成运

(51) Int.Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61B 10/00 (2006.01)

A61B 5/097 (2006.01)

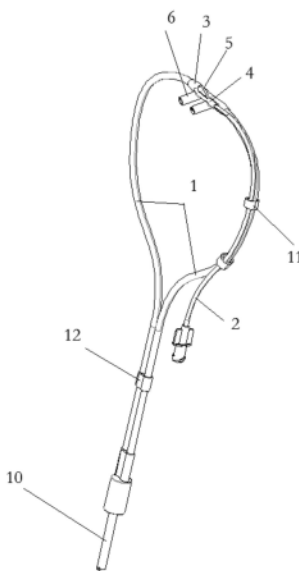
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管

(57) 摘要

本实用新型提供了一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,包括鼻前管,所述鼻前管两端口分别连接一供氧支管,两个供氧支管远端接口连接于同一供氧总管,所述鼻前管对应人体鼻腔的一侧设有两个鼻塞管,所述鼻塞管内平行设有供氧通道和呼气采样通道,所述供氧通道和鼻前管连通,所述鼻前管在其对应人体鼻腔一侧的斜上方位置处设有呼气采样管,两个呼气采样通道汇合到呼气采样管,所述呼气采样管一端封闭,另一端连接二氧化碳监测导管。本实用新型结构简单,供氧通道和呼气采样通道集中在鼻塞管内,且呼气采样通道面积小于供氧通道面积,保证有更大的供氧量。



1. 一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,其特征在于:包括鼻前管(3),所述鼻前管(3)两端口分别连接一供氧支管(1),两个供氧支管(1)远端接口连接于同一供氧总管(10),所述鼻前管(3)对应人体鼻腔的一侧设有两个鼻塞管(6),所述鼻塞管(6)内平行设有供氧通道(9)和呼气采样通气道(8),所述供氧通道(9)和鼻前管(3)连通,所述鼻前管(3)在其对应人体鼻腔一侧的斜上方位置处设有呼气采样管(4),两个呼气采样通气道(8)汇合到呼气采样管(4),所述呼气采样管(4)一端封闭,另一端连接二氧化碳监测导管(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,其特征在于:所述呼气采样通气道(8)设置于供氧通道(9)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,其特征在于:所述呼气采样通气道(8)横截面面积小于供氧通道(9)横截面面积的1/2。

4. 根据权利要求1所述的一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,其特征在于:所述呼气采样管(4)朝上设有和人体鼻小柱相应的定位挡片(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,其特征在于:所述二氧化碳监测导管(2)通过第一固定环(11)和供氧支管(1)相固定;

两个所述供氧支管(1)匹配有第二固定环(12),第二固定环(12)设有两个穿孔,两个供氧支管(1)远端接口各自由一个穿孔活动穿过后连接供氧总管(10)。

一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其是涉及一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管。

背景技术

[0002] 鼻氧管是一种用于给予氧气治疗的医疗器械,包括鼻前管,鼻前管上设有鼻塞管,鼻前管通过供氧支管和供养总管连通管,鼻氧管的作用是将氧气输送到患者的呼吸道中,帮助患者进行呼吸。而在医学临床监测中,呼吸末二氧化碳是一项十分重要的生理参数,它可以同时反映患者的肺部通气功能状况和患者的血液循环功能与肺部血流状况。因此怎样对现有的鼻氧管进行改进,在满足患者供氧需求外,对患者呼吸进行呼气末二氧化碳监测,以便于掌握患者基本生命体征状况。

[0003] 目前,一些鼻氧管设置了呼末二氧化碳监测采样结构,实现了供氧同时对患者呼出气体中二氧化碳浓度进行监测功能,但呼末二氧化碳监测采样结构要么过于简单,例如将鼻前管通过隔板分隔为供氧腔和采样腔,鼻氧管的两个鼻塞管中的一个和供氧腔连通、对患者进行供氧,另一个鼻塞管和采样腔连通然后通过导管和监测设备连通、对患者进行呼末二氧化碳监测,该结构的鼻氧管并不能完全保证实现其供氧、采样功能,一旦患者出现其中一个鼻孔不通畅状况,势必影响鼻氧管作业功能。为解决该问题,最好是通过两个鼻孔对患者供氧,通过两个鼻孔对患者呼出的气体采样,于是一些带有呼末二氧化碳监测结构的鼻氧管做出相应的改进,实现两鼻孔供氧同时对两鼻孔呼出气体采样的功能,但是改进后的鼻氧管结构过于复杂,且临床应用中发现,改进后的鼻氧管供氧、呼末二氧化碳监测效果也并不理想。另外,该改进后的带有呼末二氧化碳监测结构的鼻氧管缺乏对鼻前管的限位结构,使用中鼻前管有时会紧贴患者鼻孔,导致患者呼吸不畅

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,以简化鼻氧管结构,保证其佩戴位置适当,且具备通过两个鼻孔同时向患者供氧、采集患者两个鼻孔呼出的气体的功能,保证患者供氧效果,提高患者的呼末二氧化碳监测的准确性。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,包括鼻前管,所述鼻前管两端口分别连接一供氧支管,两个供氧支管远端接口连接于同一供氧总管,所述鼻前管对应人体鼻腔的一侧设有两个鼻塞管,所述鼻塞管内平行设有供氧通道和呼气采样通气道,所述供氧通道和鼻前管连通,所述鼻前管在其对应人体鼻腔一侧的斜上方位置处设有呼气采样管,两个呼气采样通气道汇合到呼气采样管,所述呼气采样管一端封闭,另一端连接二氧化碳监测导管。

[0007] 进一步的,所述呼气采样通气道设置于供氧通道的上方。

[0008] 进一步的,所述呼气采样通气道横截面面积小于供氧通道横截面面积的1/2。

[0009] 进一步的,呼气采样管朝上设有和人体鼻小柱相应的定位挡片。

[0010] 进一步的,所述二氧化碳监测导管通过第一固定环和供氧支管相固定;

[0011] 两个所述供氧支管匹配有第二固定环,第二固定环设有两个穿孔,两个供氧支管远端接口各自由一个穿孔活动穿过后连接供氧总管。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管具有以下优势:

[0013] (1) 本实用新型结构简单,供氧通道和呼气采样通气道集中在鼻塞管内,且呼气采样通气道面积小于供氧通道面积,保证有更大的供氧量。

[0014] (2) 本实用新型中,两个呼气采样通气道汇合到呼气采样管,再由一二氧化碳监测导管输出到监测设备,使得对病患的二氧化碳临界监测更加准确。

[0015] (3) 本实用新型中,呼气采样管设置了定位挡片,限制鼻前管位置,使鼻前管和鼻孔之间留有一定距离,保证病患呼气顺畅。

附图说明

[0016] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实施例所述的一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管结构示意图;

[0018] 图2为本实施例中鼻前管、呼气采样管及鼻塞管位置关系示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1-供氧支管;2-二氧化碳监测导管;3-鼻前管;4-呼气采样管;5-定位挡片;6-鼻塞管;7-隔板;8-呼气采样通气道;9-供氧通道;10-供氧总管;11-第一固定环;12-第二固定环。

具体实施方式

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 如图1所示,一种带呼末二氧化碳监测的鼻氧管,包括鼻前管3,鼻前管3两端口各自连接一供氧支管1,两个供氧支管1远离鼻前管3的端口连接于同一供氧总管10,该供氧总管10和吸氧设备连接、为患者提供氧气。鼻前管3对应人体鼻腔的一侧设有两个鼻塞管6,鼻前管3对应人体鼻腔的一侧斜上方位置设有呼气采样管4,患者佩戴后,呼气采样管4位于鼻塞管6背离患者上唇的一侧;呼气采样管4一端封闭,一端连接二氧化碳监测导管2,二氧化碳监测导管2和相应的呼末二氧化碳监测设备连接。

[0023] 鼻塞管6内沿轴向设有隔板7,隔板7将鼻塞管6通道分隔为供氧通道9和呼气采样通气道8,如图2所示,呼气采样通气道8位于供氧通道9上方,也就是佩戴后供氧通道9较呼气采样通气道8更靠近人体口腔;呼气采样通气道8横截面积小于供氧通道9横截面积,此时该鼻氧管具备和患者两个鼻孔对应的两个供氧通道9和两个呼气采样通气道8,在鼻前管3内设有相连通的两个供氧腔,呼气采样管4内设有相连通的两个采样腔,两个供氧通道9和鼻前管3的两个供氧腔连通,两个呼气采样通气道8和呼气采样管4的两个采样腔连通,也就是两个呼气采样通气道8汇合到呼气采样管4,实现通过两个鼻孔同时对患者供氧,然后采集患者两个鼻孔呼出的气体,以进行呼末二氧化碳监测,由于患者呼出的气体汇合到呼气采样管4,再由一二氧化碳监测导管2输出到监测设备,使得对病患的二氧化碳临界监测更

加准确。

[0024] 本实用新型中,呼气采样通气道8横截面面积小于供氧通道9横截面面积的1/2。采样管4管径小于鼻前管3管径,采样管4长度大小和两个鼻塞管距离匹配,在呼气采样管4上朝上设有和人体鼻小柱相应的定位挡片5,定位挡片5和两个鼻塞管6中心线所在平面之间夹角为70-100°,优选为90°,由于定位挡片5较鼻前管3更靠近鼻塞管6的插入端(鼻塞管插入鼻孔的一端),因此佩戴时定位挡片5首先到达鼻小柱位置,进而限制鼻前管3位置,防止鼻前管3太靠近鼻孔,如定位挡片5和患者鼻子的鼻小柱抵接时,使鼻前管3和患者鼻子之间留有一定距离,保证患者呼气顺畅。

[0025] 本实用新型中,二氧化碳监测导管2通过第一固定环11和供氧支管1相固定,防止二氧化碳监测导管2与供氧支管1发生缠绕,提高本实用新型整齐性。同时,两个供氧支管1匹配有第二固定环12,第二固定环12设有两个穿孔,两个供氧支管1远端接口各自由一个穿孔活动穿过,然后再连接供氧总管10。第二固定环12对供氧支管1具备一定约束作用,同时供氧支管1能够沿第二固定环12移动,第二固定环12的设置,使得两个供氧支管1和鼻前管3之间能够形成和患者头部相适应的束圈。佩戴时根据患者头部大小调整第二固定环12在供氧支管1上的位置,使得患者头部能够穿过束圈,将两个鼻塞管6插至患者两个鼻孔后,再调整第二固定环12位置,使束圈变小,和患者头部适配以固定于患者头部,起到约束固定作用,防止鼻前管3脱落。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

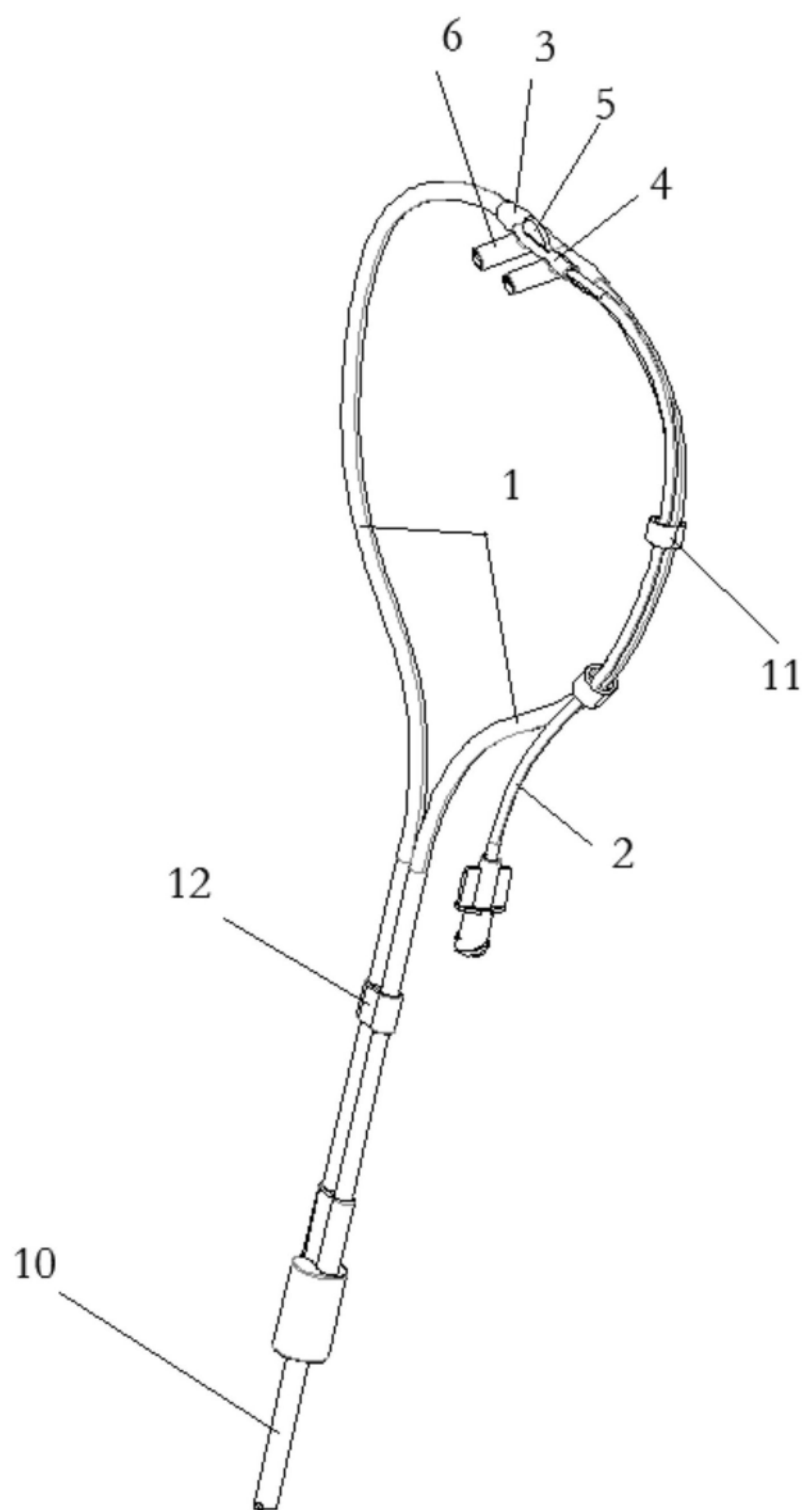


图1

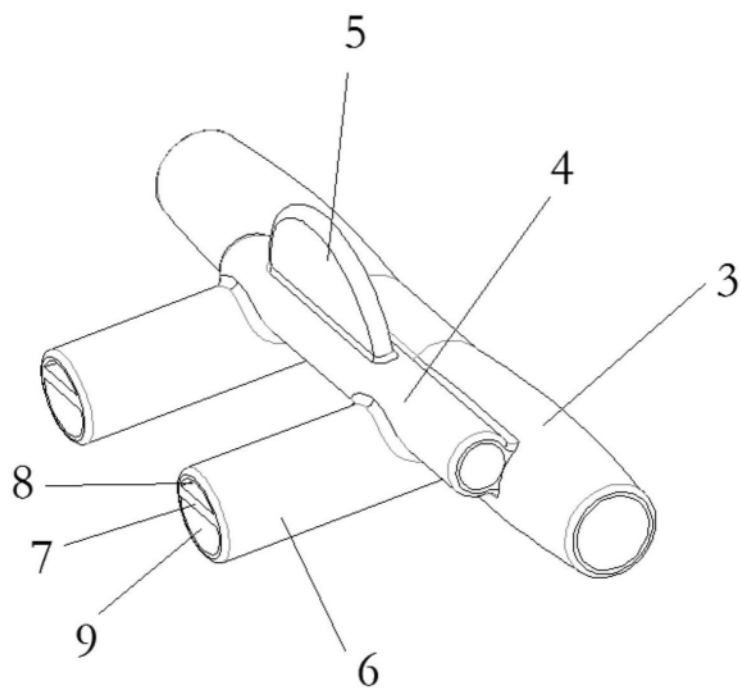


图2