



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209204373 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821340948.1

(22)申请日 2018.08.20

(73)专利权人 深圳市第二人民医院

地址 518037 广东省深圳市福田区笋岗西路3002号

(72)发明人 杨梅 陈晖 宋意

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

A61M 16/00(2006.01)

A61M 16/16(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

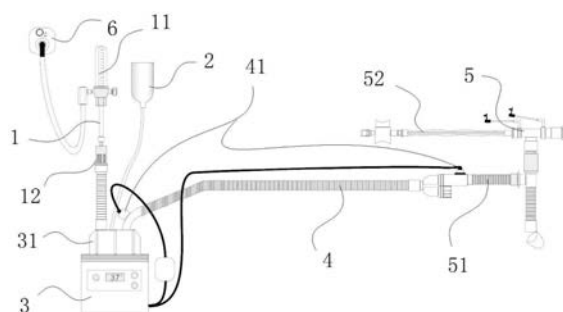
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,属于医疗设备的技术领域。一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构包括供氧装置、供液装置、温湿化装置、加热装置以及呼吸装置;本实用新型通过采用自动调压氧气流量表和文丘里空氧混合阀结合组成供氧装置并与供液装置并列接入温湿化装置上,保证患者吸入气体流速,避免因气体流速不足导致的氧浓度和温湿化效果下降及增加患者出现其他并发症的风险、解决了主动湿化氧疗装置给患者通气带来的额外无效腔和气道阻力增加的问题;将呼吸装置上设置密闭式吸痰管,避免因开放式吸痰导致的交叉感染风险,安全保障性高;还在加热装置两端均设置温度检测装置,通过比较得到更准确的气体温度。



1. 一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,包括供氧装置、供液装置、温湿化装置、加热装置以及呼吸装置,其中,所述供氧装置为氧气流量表后连接文丘里空氧混合阀的结构,所述供液装置和所述供氧装置并列接入所述温湿化装置上,所述温湿化装置后连接有所述加热装置,所述加热装置后连接有所述呼吸装置,其特征在于,所述氧气流量表为自动调压氧气流量表,所述加热装置包括呼吸管路,所述呼吸管路内设置有加热导丝,同时,在所述加热装置分别接所述温湿化装置和所述呼吸装置的两端均设置有温度检测装置,且所述呼吸装置上设置有密闭式吸痰管。

2. 根据权利要求1所述的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其特征在于,所述温湿化装置包括湿化器及其底座,湿化器型号为MR850湿化器。

3. 根据权利要求1所述的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其特征在于,所述温湿化装置包含有湿化罐,所述湿化罐为自动水位控制湿化罐,型号为MR290湿化罐。

4. 根据权利要求3所述的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其特征在于,所述湿化罐的入口连接有所说文丘里空氧混合阀和所述供液装置,所述湿化罐的出口连接有呼吸管路。

5. 根据权利要求1所述的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其特征在于,所述加热装置和所述呼吸装置之间设置有呼吸机连接管。

6. 根据权利要求1所述的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其特征在于,所述温度检测装置为温度流速探头,并且所述温度流速探头信号连接于所述温湿化装置上。

一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备的技术领域，具体是涉及一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构。

背景技术

[0002] 医疗领域中，为保证气道通畅，将气管导管直接放入气道内而建立的气体通道为人工气道，通过人工气道能纠正患者的缺氧状态，改善通气功能和有效地清除气道内分泌物。但是在此情况下，如对人工气道湿化不够，则容易在人工气道内形成痰痂而堵塞气道，影响肺功能，增加患者的危险。

[0003] 目前，临床上常采用气泡式湿化给氧联合雾化吸入湿化、气道内持续滴入湿化液湿化、人工鼻湿化以及温湿化器恒温湿化等方法温湿化气道。2017年英国胸科协会医疗机构及急诊室成人用氧指南建议：对于气管切开需长期氧疗的病人，可考虑使用大容量氧气湿化装置，特别是对于分泌物排出不畅的病人。另外因为有证据表明气泡式湿化给氧有感染的风险，故指南不推荐使用。且采用雾化吸入的方式存在如操作不当或固定不妥时易出现药液倒流的问题，影响疗效且增加感染的风险；采用气道内持续滴入湿化液的方式存在容易使患者产生刺激性咳嗽、心率增快、憋闷、血氧分压下降、血压升高等不良并发症，对患者影响较大；采用人工鼻湿化的方式存在价格较贵，且在污染后需立即更换，使用成本高，且不适用于痰液黏稠者或二氧化碳潴留者，使用范围受限大；采用温湿化器恒温湿化的方式水虽能克服以上缺陷，但是由于其现有结构的不合理，不能满足患者吸入气体流速的需要，且不能解决主动湿化氧疗装置给患者通气带来的额外无效腔和气道阻力增加的问题。并且以上几种方式的使用吸引方法由于均为开放式，无法避免在建立人工气道时可能引起交叉感染的问题，安全保障性不够。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题，现旨在提供一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构，以现有的温湿化器恒温湿化的方式为基础，在氧源后设置自动调压氧气流量表与文丘里空氧混合阀进行供氧，保证了患者吸入气体流速，防止了因吸入气体流速不足而导致的氧疗效果和温湿化效果下降，出现增加患者呼吸做功及黏膜纤毛清除能力下降等并发症的风险，并且解决了主动湿化氧疗装置给患者通气带来的额外无效腔和气道阻力增加的问题；还通过采用密闭式吸痰管的方式建立人工气道，有效降低了交叉感染的机率，安全保障性更高。

[0005] 具体技术方案如下：

[0006] 一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构，包括供氧装置、供液装置、温湿化装置、加热装置以及呼吸装置，其中，供氧装置为氧气流量表后连接文丘里空氧混合阀的结构，供液装置和供氧装置并列接入温湿化装置上，温湿化装置后连接有加热装置，加热装置后连接有呼吸装置，具有这样的特征，氧气流量表为自动调压氧气流量表，加热装置包括呼

吸管路,呼吸管路内设置有加热导丝,同时,在加热装置分别接温湿化装置和呼吸装置的两端均设置有温度检测装置,且呼吸装置上设置有密闭式吸痰管。

[0007] 上述的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其中,温湿化装置包括湿化器及其底座,湿化器型号为MR850湿化器。

[0008] 上述的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其中,温湿化装置包含有湿化罐,湿化罐为自动水位控制湿化罐,型号为MR290湿化罐。

[0009] 上述的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其中,湿化罐的入口连接有文丘里空氧混合阀和供液装置,湿化罐的出口连接有呼吸管路。

[0010] 上述的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其中,加热装置和呼吸装置之间设置有呼吸机连接管。

[0011] 上述的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,其中,温度检测装置为温度流速探头,并且温度流速探头信号连接于温湿化装置上。

[0012] 上述技术方案的积极效果是:

[0013] 上述的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,通过将氧源和温湿化装置之间的供氧装置设置呈可自动调压的氧气流量表后连接文丘里空氧混合阀的结构,实现对气体流速的调节,从而保证患者吸入气体流速,避免因吸入气体流速不足而导致的氧浓度和温湿化效果下降以及增加患者出现呼吸做功及黏膜纤毛清除能力下降等并发症的风险、解决了主动湿化氧疗装置给患者通气带来的额外无效腔和气道阻力增加的问题;同时,作为加热装置的呼吸管路内设置有加热导丝,不仅能对温湿化装置中排出的温湿化气体进行进一步加热,保证有足够温湿度的气体输送出去,而且能有效控制冷凝水,解决了在建立人工气道时由于患者吸入的气体湿度缺乏而造成痰痂痰栓的问题;还将呼吸装置上设置有密闭式吸痰管,有效避免了因开放式吸痰导致的交叉感染风险,安全保障性更高;同时还在加热装置的两端均设置有温度检测装置,通过比较进行监控,从而保证了监控的气体的温度更加准确,防止气道灼伤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构的实施例的结构图。

[0015] 附图中:1、供氧装置;11、氧气流量表;12、文丘里空氧混合阀;2、供液装置;3、温湿化装置;31、湿化罐;4、加热装置;41、温度检测装置;5、呼吸装置;51、呼吸机连接管;52、密闭式吸痰管;6、氧源。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下实施例结合附图1对本实用新型提供的技术方案作具体阐述,但以下内容不作为本实用新型的限定。

[0017] 图1为本实用新型的一种人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构的实施例的结构图。如图1所示,本实施例提供的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构包括:供氧装置1、供液装置2、温湿化装置3、加热装置4以及呼吸装置5,供氧装置1和供液装置2并列接入

温湿化装置3上,且温湿化装置3后连接有加热装置4,并于加热装置4后设置有呼吸装置5,其中,供氧装置1为氧气流量表11和文丘里空氧混合阀12结构,且氧气流量表11前连接有氧源6,其后连接有文丘里空氧混合阀12,文丘里空氧混合阀12后连接有温湿化装置3。并且氧气流量表11为可自动调压氧气流量表,结合文丘里空氧混合阀12,能实现对气体流速的调节,从而保证患者吸入气体流速,避免因吸入气体流速不足而导致的氧浓度和温湿化效果下降以及增加患者出现呼吸做功及黏膜纤毛清除能力下降等并发症的风险,也解决了主动湿化氧疗装置给患者通气带来的额外无效腔和气道阻力增加的问题。并且连接于温湿化装置3和呼吸装置5之间的加热装置4包括呼吸管路,且呼吸管路内设置有加热导丝,不仅能对温湿化装置中排出的温湿化气体进一步加热,保证有足够温湿度的气体输送出去供患者使用,而且能有效控制冷凝水,解决了在建立人工气道时由于患者吸入的气体湿度缺乏而造成痰痂痰栓的问题。并且还通过在加热装置4分别连接温湿化装置3和呼吸装置5的两端均设置有温度检测装置41,实时检测从温湿化装置3中出来的气体的温度以及加热后气体的问题,通过比较得到更准确的气体的温度的数值,利于温度的调控,避免气道灼伤的发生。还于呼吸装置5上设置有密闭式吸痰管52,相较于目前常用的开放式的人工气道的建立方式,实现了密闭式吸痰,有效避免了交叉感染的问题。

[0018] 更加具体的,温湿化装置3包含湿化罐31,湿化罐31为自动水位控制湿化罐,能调控并保证气体的湿度,更利于患者的治疗。湿化罐31的入口与文丘里空氧混合阀12以及供氧装置1连接,保证了气体的湿度能满足使用需求,同时,湿化罐31的出口连接有包括呼吸管路的加热装置4,,可将温湿化后的气体输送至加热装置4中进行进一步的加热。

[0019] 更加具体的,温度检测装置41为温度流速探头,且温度流速探头均信号连接于温湿化装置3上,通过对温度的检测的比较,并将检测结果反映至温湿化装置3上,便于观测温度信息,同时也能通过温湿化装置3上的调节结构的调节实现对加热装置4的控制。

[0020] 作为优选的实施方式,温湿化装置3为MR850湿化器及其底座,湿化罐为MR290自动水位控制湿化罐,采用现今成熟的设备进行湿化,易于控制,安全保障性高,同时也利于设备的改造,降低改造成本。

[0021] 作为优选的实施方式,加热装置4和呼吸装置5之间设置有呼吸机连接管51,可提高呼吸装置5的灵活性,从而提高装置的适应性。

[0022] 本实施例提供的人工气道高流量湿化氧疗密闭吸引的结构,包括供氧装置1、供液装置2、温湿化装置3、加热装置4以及呼吸装置5;通过采用自动调压氧气流量表11和文丘里空氧混合阀12结合组成供氧装置1并与供液装置2并列接入温湿化装置3上,实现了对气体流速的调节,从而保证患者吸入气体流速,避免因吸入气体流速不足而导致的氧浓度和温湿化效果下降以及增加患者出现其他并发症的风险、解决了主动湿化氧疗装置给患者通气带来的额外无效腔和气道阻力增加的问题;同时将呼吸装置5上设置有密闭式吸痰管52,有效避免了因开放式吸痰导致的交叉感染风险,安全保障性更高;同时还在加热装置4的两端均设置有温度检测装置41,通过比较得到更加准确的气体的温度。

[0023] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

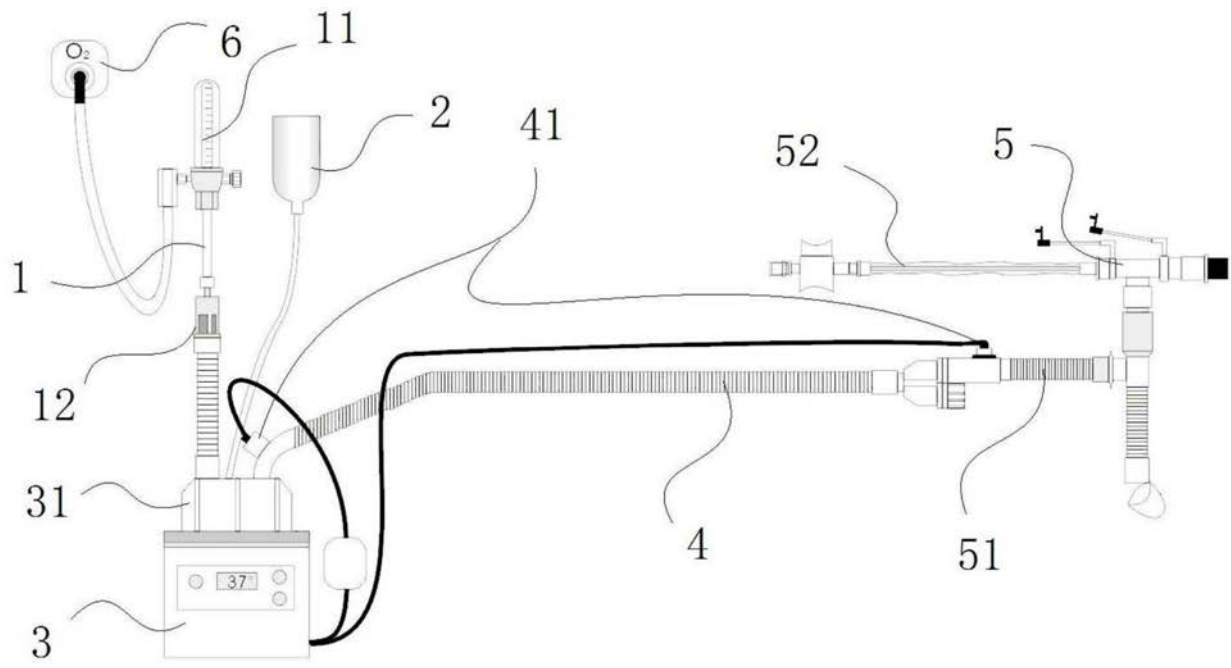


图1