



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219662561 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202221826208.5

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 首都医科大学附属北京天坛医院
地址 100160 北京市丰台区南四环西路119号

(72) 发明人 王媛媛

(74) 专利代理机构 北京策略律师事务所 11546
专利代理师 韩梦嘉

(51) Int. Cl.

A61M 16/08 (2006.01)

A61M 16/04 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

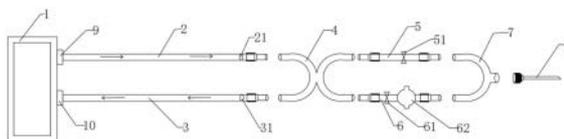
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗设备领域,具体涉及一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路。为了解决开放式吸痰时对周围环境造成污染的问题,本实用新型提供一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,包括三通接头、四通接头、吸气管路、呼气管路、第一呼吸管、第二呼吸管、气管插管,对患者吸痰时,关闭第二气体阀门,打开第一气体阀门,呼吸机气体通过吸气管路、四通接口进入第一呼吸管经过空气过滤系统净化后排出,该呼吸机管路设置在呼吸机上,患者使用时,在吸痰时不会对周围环境造成污染。



1. 一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,包括三通接头、四通接头、吸气管路、呼气管路、第一呼吸管、第二呼吸管、气管插管,所述吸气管路、呼气管路的一端分别连接在呼吸机的吸气系统与呼气系统上,所述吸气管路、呼气管路的另一端连接在四通接头的两个接口上,所述四通接头的另两个接口别连接第一呼吸管、第二呼吸管,所述第一呼吸管、第二呼吸管另一端分别连接三通接头的其中两个接口,所述三通接头的另一个接口连接气管插管,所述第一呼吸管上设有空气过滤系统及第一气体阀门,所述第二呼吸管上设有第二气体阀门。

2. 根据权利要求1所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述吸气管路内部设有控制气体单项流动的进气膜,所述呼气管路内部设有控制气体单项流动的出气膜。

3. 根据权利要求1所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述三通接头、四通接头、吸气管路、呼气管路、第一呼吸管、第二呼吸管、气管插管的连接方式为活动连接。

4. 根据权利要求1所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述吸气管路、呼气管路为可伸缩的波纹管。

5. 根据权利要求1所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述吸气管路靠近呼吸机的一端设有出气伺服气阀;所述呼气管路靠近呼吸机的一端设有进气伺服气阀。

6. 根据权利要求1所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述第一呼吸管上设有的空气过滤系统为呼吸过滤器。

7. 根据权利要求6所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述呼吸过滤器设置在靠近三通接头的一端,所述第一气体阀门设置在靠近四通接头的一端。

8. 根据权利要求1所述的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,其特征在於,所述四通接头由两个三通接头连接起来构成。

一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,具体涉及一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路。

背景技术

[0002] 在现代医学中,呼吸机作为一项辅助通气有效手段,已广泛运用于临床,患者在使用呼吸机时,需要不定时对其吸痰,吸痰分为开放式吸痰和密闭式吸痰两种方式。密闭式吸痰即吸痰时不用断开呼吸机管路,对周围环境不会造成污染,但密闭式吸痰管费用高,且使用存在许多禁忌症,临床应用范围小。开放式吸痰临床应用广泛,但进行吸痰操作时需要断开呼吸机管路,将吸痰管插入气管插管中进行吸痰操作,临床使用大部分呼吸机无吸痰时暂停送气功能,即开放式吸痰时,需要断开呼吸机管路,但呼吸机持续送气,残存在呼吸机中的气溶胶会在吸气管中喷出,造成对周围环境的污染、甚至人员感染,如果在呼吸机管路中直接放置呼吸过滤器,将会增加送气压力,加大患者气道压。

[0003] 针对以上的情况,开发一种在对患者进行开放式吸痰时,不会对周围环境造成污染的呼吸机管路尤为重要。

发明内容

[0004] 为了解决开放式吸痰时对周围环境造成污染的问题,本实用新型提供一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路。该呼吸机管路设置在呼吸机上,患者使用时,不会增加送气压力,加大患者气道压,在吸痰时不会对周围环境造成污染。

[0005] 本实用新型提供一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,包括三通接头、四通接头、吸气管路、呼气管路、第一呼吸管、第二呼吸管、气管插管,所述吸气管路、呼气管路的一端分别连接在呼吸机的吸气系统与呼气系统上,所述吸气管路、呼气管路的另一端连接在四通接头的两个接口上,所述四通接头的另两个接口别连接第一呼吸管、第二呼吸管,所述第一呼吸管、第二呼吸管另一端分别连接三通接头的其中两个接口,所述三通接头的另一个接口连接气管插管,所述第一呼吸管上设有空气过滤系统及第一气体阀门,所述第二呼吸管上设有第二气体阀门。

[0006] 患者使用接有该发明的呼吸机时,关闭第一气体阀门,打开第二气体阀门,呼吸机氧气通过吸气管路、四通接口进入第二呼吸管及气管插管进入患者体中,该条管路因无空气过滤系统不会增加送气压力,加大患者气道压,对患者吸痰时,在三通接头与气管插管中间的连接处打开,关闭第二气体阀门,打开第一气体阀门,呼吸机气体通过吸气管路、四通接口进入第一呼吸管经过空气过滤系统净化后排出,因此有效的阻止气溶胶直接排出,从而不会对周围环境造成污染。

[0007] 进一步的,所述吸气管路内部设有控制气体单项流动的进气膜,所述呼气管路内部设有控制气体单项流动的出气膜,气体单向阀的设置有效的减少了气体无效腔。

[0008] 进一步的,所述三通接头、四通接头、吸气管路、呼气管路、第一呼吸管、第二呼吸

管、气管插管的连接方式为活动连接。

[0009] 进一步的,所述吸气管路、呼气管路为可伸缩的波纹管。

[0010] 进一步的,可伸缩的波纹管的材质为塑料。

[0011] 进一步的,所述吸气管路靠近呼吸机的一端设有出气伺服气阀;所述呼气管路靠近呼吸机的一端设有进气伺服气阀。

[0012] 当呼吸机中的氧气排出时,出气伺服气阀打开,进气伺服气阀关闭,当患者排出气体时出气伺服气阀关闭,进气伺服气阀打开。

[0013] 进一步的,所述第一呼吸管上设有的空气过滤系统为呼吸过滤器。

[0014] 进一步的,所述呼吸过滤器设置在靠近三通接头的一端,所述第一气体阀门设置在靠近四通接头的一端。

[0015] 进一步的,所述四通接头由两个三通接头连接起来构成。

[0016] 采用以上技术方案,对患者吸痰时,关闭第二气体阀门,打开第一气体阀门,呼吸机气体通过气管路通过四通接口进入第一呼吸管经过空气过滤系统净化后排出,因此有效的阻止气溶胶直接排出,从而不会对周围环境造成污染,患者使用接有该呼吸机管路的呼吸机时,关闭第一气体阀门,打开第二气体阀门,呼吸机氧气通过吸气管路通过四通接口进入第二呼吸管及气管插管进入患者体中,这样不会增加送气压力,加大患者气道压。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路的结构示意图;

[0018] 其中,1为呼吸机主体;2为吸气管路;21为进气膜;3为呼气管路;31为出气膜;4为四通接头;5为第二呼吸管;51为第二气体阀门;6为第一呼吸管;61为第一气体阀门;62为呼吸过滤器;7为三通接头;8为气管插管;9为出气伺服气阀;10为进气伺服气阀。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1所示,本实用新型提供一种吸痰用防周围环境污染的呼吸机管路,包括三通接头7、四通接头4、吸气管路2、呼气管路3、第一呼吸管6、第二呼吸管5、气管插管8,所述吸气管路2、呼气管路3的一端分别连接在呼吸机的吸气系统与呼气系统上,所述吸气管路2、呼气管路3的另一端连接在四通接头4的两个接口上,所述四通接头4的另两个接口别连接第一呼吸管6、第二呼吸管5,所述第一呼吸管6、第二呼吸管5另一端分别连接三通接头7的其中两个接口,所述三通接头7的另一个接口连接气管插管8,所述第一呼吸管6上设有空气过滤器62及第一气体阀门61,所述第二呼吸管上5设有第二气体阀门51。

[0022] 患者使用接有该发明的呼吸机时,关闭第一气体阀门61,打开第二气体阀门51,呼吸机氧气通过吸气管路2及四通接口4进入第二呼吸管5、三通接头7、气管插管8进入患者体中,该条管路没有空气过滤系统不会增加送气压力及加大患者气道压,在对患者吸痰时,在三通接头7与气管插管8中间的连接处打开,关闭第二气体阀门51,打开第一气体阀门61,呼吸机虽然还在工作,但呼吸机气体通过吸气管路2及四通接口4进入第一呼吸管6经过空气过滤器62净化后排出,因此有效的阻止气溶胶直接排出,从而不会对周围环境造成污染。

[0023] 本实用新型不局限于上述具体实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

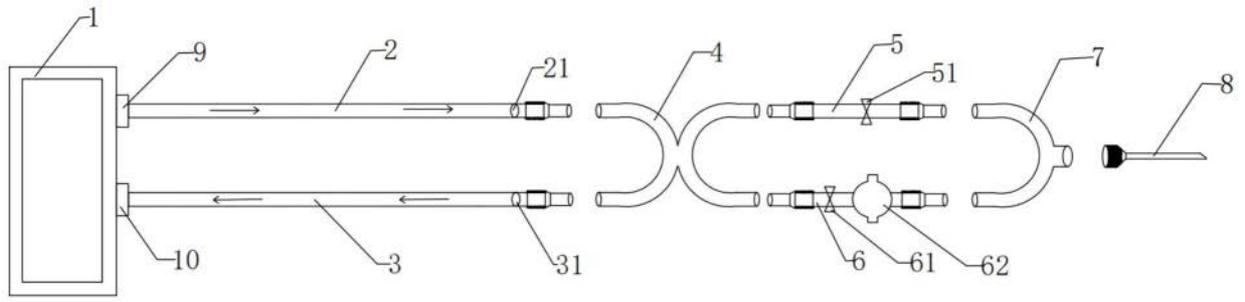


图1