



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113101481 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110438018.X

A61L 9/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.22

A61L 9/22 (2006.01)

A61L 9/16 (2006.01)

(71) 申请人 徐州市中心医院

地址 221009 江苏省徐州市泉山区解放南路199号

(72) 发明人 付丽 焦亚星

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638

代理人 张海涛

(51) Int. Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 16/10 (2006.01)

A61M 16/16 (2006.01)

A61M 16/06 (2006.01)

A61M 16/20 (2006.01)

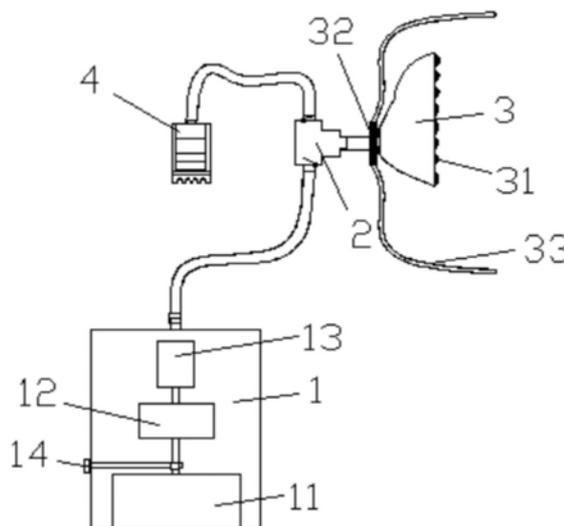
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种防感染净化式呼吸护理装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种防感染净化式呼吸护理装置及方法,该防感染净化式呼吸护理装置主要由:装置本体(1)、三通接头(2)、呼吸面罩(3)以及废气收集器(4)组合而成,所述装置本体(1)通过三通接头(2)与所述呼吸面罩(3)连接,所述废气收集器(4)通过三通接头(2)与所述呼吸面罩(3)连接;本发明的防感染净化式呼吸护理装置结构简单,操作方便,患者使用时更为舒适,装置的气密性相较于现有的呼吸装置有大幅提升,氧气不会外泄有效的避免了安全事故的发生,呼出的废气通过消毒装置进行过滤消毒后再进行排放,避免了外部空气受到污染,保障了医护人员的安全。



1. 一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,该防感染净化式呼吸护理装置主要由:装置本体(1)、三三通接头(2)、呼吸面罩(3)以及废气收集器(4)组合而成,所述装置本体(1)通过三三通接头(2)与所述呼吸面罩(3)连接,所述废气收集器(4)通过三三通接头(2)与所述呼吸面罩(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述装置本体(1)包括:制氧机(11)、与所述制氧机(11)连接的加湿器(12)、与所述加湿器(12)连接的加热器(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述制氧机(11)与所述加湿器(12)之间设有流量调节阀(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述三三通接头(2)包括:相互连通的进气口(21)、出气口(22)以及吸气口(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述进气口(21)与出气口(22)上设有单向阀。

6. 根据权利要求1所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述呼吸面罩(3)包括:面罩主体以及设置在面罩主体外沿的乳胶边(31)。

7. 根据权利要求6所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述面罩主体与所述三三通接头(2)可拆卸连接,所述面罩主体与所述三三通接头(2)的连接处设有套环(32),所述套环(32)上设有绑带(33)。

8. 根据权利要求4所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述废气收集器(4)的一端与所述出气口(22)连接,所述废气收集器(4)的另一端设有排气口(42),所述排气口(42)上设有阻隔网,所述废气收集器(4)的内部设有过滤器(41)。

9. 根据权利要求8所述的一种防感染净化式呼吸护理装置,其特征在于,所述过滤器(41)主要由:自上而下依次设置的紫外线消毒仓、等离子消毒仓、活性炭层以及HEPA过滤层。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的一种防感染净化式呼吸护理装置的净化方法,其特征在于,该方法的净化步骤为:先通过制氧机制造氧气,然后依次通过加湿器以及加热器对氧气进行加湿与加温,湿度与温度均可控,通过流量调节阀控制氧气流量,确保供氧量充足,然后通过三三通接头进入呼吸面罩,乳胶边防止吸入的氧气或者呼出的废气外泄,单向阀防止氧气或废气回流,呼出的废气通过连接管进入废气收集器进行消毒杀菌处理后再由排气口排出。

## 一种防感染净化式呼吸护理装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助设备领域,特别涉及一种防感染净化式呼吸护理装置及方法。

### 背景技术

[0002] 感染科患者由于患病的特殊性,在进行呼吸护理、供氧支持等护理环节时需要用到呼吸护理装置,但现有的呼吸护理装置在患者使用时存在以下缺陷,造成患者使用不适,甚至是造成医护人员的感染;1、装置的供氧量无法调节,造成患者吸氧困难;2、由于患者需要长时间吸氧,而普通制氧设备制造出的氧气干燥且温度不适,导致患者喉咙干燥引起不适;3、面罩佩戴时严密性不足,造成氧气外泄存在一定的安全隐患,或者患者呼出的废气外漏,造成空间内的空气污染,对医护人员带来危害;4、呼出的废气直接排放至空间内,对空气造成污染,造成医护人员感染。

### 发明内容

[0003] 发明的目的在于提供一种防感染净化式呼吸护理装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种防感染净化式呼吸护理装置,该防感染净化式呼吸护理装置主要由:装置本体、三通接头、呼吸面罩以及废气收集器组合而成,所述装置本体通过三通接头与所述呼吸面罩连接,所述废气收集器通过三通接头与所述呼吸面罩连接。

[0005] 本发明的进一步技术方案是:所述装置本体包括:制氧机、与所述制氧机连接的加湿器、与所述加湿器连接的加热器。

[0006] 本发明的进一步技术方案是:所述制氧机与所述加湿器之间设有流量调节阀。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:所述三通接头包括:相互连通的进气口、出气口以及吸气口。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:所述进气口与出气口上设有单向阀。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:所述呼吸面罩包括:面罩主体以及设置在面罩主体外沿的乳胶边。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:所述面罩主体与所述三通接头可拆卸连接,所述面罩主体与所述三通接头的连接处设有套环,所述套环上设有绑带。

[0011] 本发明的进一步技术方案是:所述废气收集器的一端与所述出气口连接,所述废气收集器的另一端设有排气口,所述排气口上设有阻隔网,所述废气收集器的内部设有过滤器。

[0012] 本发明的进一步技术方案是:所述过滤器主要由:自上而下依次设置的紫外线消毒仓、等离子消毒仓、活性炭层以及HEPA过滤层。

[0013] 本发明是这样实现的,一种防感染净化式呼吸护理装置的净化方法,该方法的净化步骤为:先通过制氧机制造氧气,然后依次通过加湿器以及加热器对氧气进行加湿与加

温,湿度与温度均可控,通过流量调节阀控制氧气流量,确保供氧量充足,然后通过三通接头进入呼吸面罩,乳胶边防止吸入的氧气或者呼出的废气外泄,单向阀防止氧气或废气回流,呼出的废气通过连接管进入废气收集器进行消毒杀菌处理后再由排气口排出。

[0014] 本发明的有益效果:本发明的防感染净化式呼吸护理装置结构简单,操作方便,患者使用时更为舒适,装置的气密性相较于现有的呼吸装置有大幅提升,氧气不会外泄有效的避免了安全事故的发生,呼出的废气通过消毒装置进行过滤消毒后再进行排放,避免了外部空气受到污染,保障了医护人员的安全。

### 附图说明

[0015] 图1是本发明提供的一种防感染净化式呼吸护理装置的整体结构示意图;

[0016] 图2是本发明提供的一种防感染净化式呼吸护理装置的装置本体结构示意图;

[0017] 图3是本发明提供的一种防感染净化式呼吸护理装置的三通接头结构示意图;

[0018] 图4是本发明提供的一种防感染净化式呼吸护理装置的废气收集器结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0020] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0021] 实施例一:图1-图4示出了一种防感染净化式呼吸护理装置,该防感染净化式呼吸护理装置主要由:装置本体1、三通接头2、呼吸面罩3以及废气收集器4组合而成,所述装置本体1通过三通接头2与所述呼吸面罩3连接,所述废气收集器4通过三通接头2与所述呼吸面罩3连接;所述装置本体1包括:制氧机11、与所述制氧机11连接的加湿器12、与所述加湿器12连接的加热器13;所述制氧机11与所述加湿器12之间设有流量调节阀14;所述三通接头2包括:相互连通的进气口21、出气口22以及吸气口23;所述进气口21与出气口22上设有单向阀;所述呼吸面罩3包括:面罩主体以及设置在面罩主体外沿的乳胶边31;所述面罩主体与所述三通接头2可拆卸连接,所述面罩主体与所述三通接头2的连接处设有套环32,所述套环32上设有绑带33;所述废气收集器4的一端与所述出气口22连接,所述废气收集器4的另一端设有排气口42,所述排气口42上设有阻隔网,所述废气收集器4的内部设有过滤器41;所述过滤器41主要由:自上而下依次设置的紫外线消毒仓、等离子消毒仓、活性炭层以及HEPA过滤层,该装置结构简单,操作方便,患者使用时更为舒适,装置的气密性相较于现有的呼吸装置有大幅提升,氧气不会外泄有效的避免了安全事故的发生,呼出的废气通过

消毒装置进行过滤消毒后再进行排放,避免了外部空气受到污染。

[0022] 实施例二:一种防感染净化式呼吸护理装置的净化方法,本发明是这样实现的,一种防感染净化式呼吸护理装置的净化方法,该方法的净化步骤为:先通过制氧机制造氧气,然后依次通过加温器以及加热器对氧气进行加湿与加温,湿度与温度均可控,通过流量调节阀控制氧气流量,确保供氧量充足,然后通过三通接头进入呼吸面罩,乳胶边防止吸入的氧气或者呼出的废气外泄,单向阀防止氧气或废气回流,呼出的废气通过连接管进入废气收集器进行消毒杀菌处理后再由排气口排出;本发明的防感染净化式呼吸护理装置结构简单,操作方便,患者使用时更为舒适,装置的气密性相较于现有的呼吸装置有大幅提升,氧气不会外泄有效的避免了安全事故的发生,呼出的废气通过消毒装置进行过滤消毒后再进行排放,避免了外部空气受到污染,保障了医护人员的安全。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

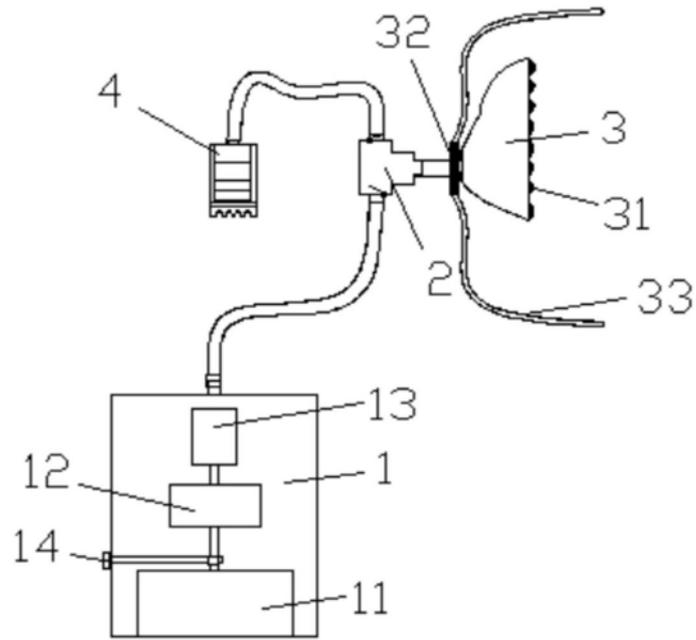


图1

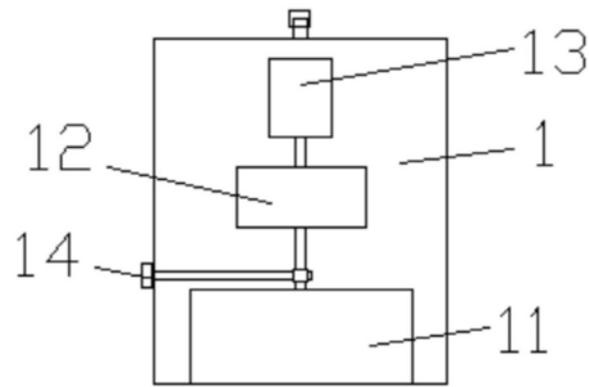


图2

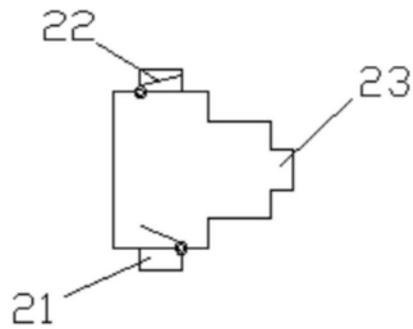


图3

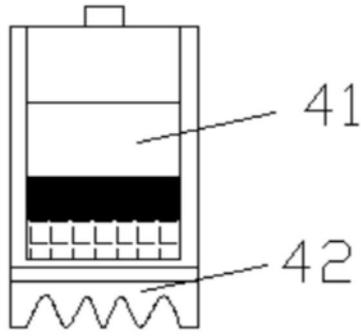


图4