



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203263970 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320214464. 3

(22) 申请日 2013. 04. 25

(73) 专利权人 紫生高科(北京)科技有限公司  
地址 100036 北京市海淀区上庄乡东马坊村  
村西西郊农场特禽场 1 号平房

(72) 发明人 任学良 冀红梅 任航

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限  
公司 21107

代理人 史旭泰

(51) Int. Cl.

A61M 16/00(2006. 01)

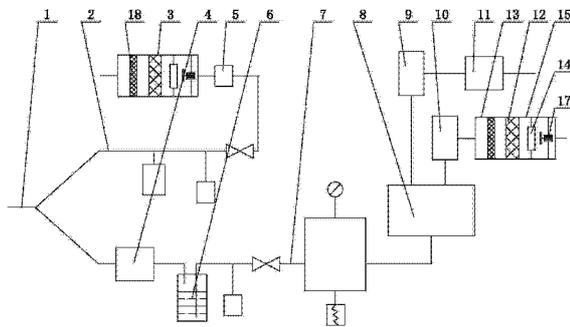
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种带空气消毒净化系统的呼吸机

## (57) 摘要

一种带空气消毒净化系统的呼吸机涉及一种呼吸机结构的改进。本实用新型结构简单,能有效保证细菌、病毒无法进入呼吸机内,呼吸机输出空气和排出的空气均安全可靠。本实用新型包括具有吸气管路和呼气管路的呼吸机,所述的吸气管路的首端包括氧气阀和空气阀,氧气阀和空气阀的出气端均同混合器相连;所述的吸气管路的末端包括湿化器,湿化器的出气端同输出管相连;所述的呼气管路的首端同输出管相连,所述的呼气管路的末端设置有止回阀,其特征在于:所述的氧气阀的进气端设置有第一高效过滤器,所述的湿化器和输出管之间设置有第二高效过滤器;所述的空气阀的进气端设置有第一光触媒消毒器,所述的止回阀的出气端设置有第二光触媒消毒器。



1. 一种带空气消毒净化系统的呼吸机,包括具有吸气管路(7)和呼气管路(2)的呼吸机,所述的吸气管路(7)的首端包括氧气阀(9)和空气阀(10),氧气阀(9)和空气阀(10)的出气端均同混合器(8)相连;所述的吸气管路(7)的末端包括湿化器(6),湿化器(6)的出气端同输出管(1)相连;所述的呼气管路(2)的首端同输出管(1)相连,所述的呼气管路(2)的末端设置有止回阀(5),其特征在于:所述的氧气阀(9)的进气端设置有第一高效过滤器(11),所述的湿化器(6)和输出管(1)之间设置有第二高效过滤器(4);所述的空气阀(10)的进气端设置有第一光触媒消毒器(13),所述的止回阀(5)的出气端设置有第二光触媒消毒器(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种带空气消毒净化系统的呼吸机,其特征在于:所述的第一光触媒消毒器(13)和第二光触媒消毒器(3)均包括壳体(15),壳体(15)内设置有光触媒网(12)和UV光源(14),壳体(15)内相应于光触媒网(12)和UV光源(14)还设置有风机(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种带空气消毒净化系统的呼吸机,其特征在于:所述的壳体(15)内还设置有高效过滤层(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种带空气消毒净化系统的呼吸机,其特征在于:所述的光触媒网(12)为纳米二氧化钛涂层的光触媒网。

5. 根据权利要求1所述的一种带空气消毒净化系统的呼吸机,其特征在于:第一高效过滤器(11)和第二高效过滤器(4)表面均设置有纳米银层。

6. 根据权利要求3所述的一种带空气消毒净化系统的呼吸机,其特征在于:所述的高效过滤层(18)表面设置纳米银层。

## 一种带空气消毒净化系统的呼吸机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体的说,本实用新型涉及一种呼吸机结构的改进。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的呼吸机本体以及管路内没有设置有效的消毒净化装置;因此,在病人使用后,会有大量的细菌、病毒经呼吸机空气进口进入机器内部管路,内部繁殖。当下一位病人再使用该呼吸机时,细菌、病毒会沿着呼吸机的出气管路进入病人体内;造成病人交叉感染,这使得呼吸机的安全使用成为难题。

[0003] 另外,呼吸机的氧气进口、空气进口处不设置除菌消毒装置,细菌、病毒也会进入呼吸机内,影响呼吸机输出的空气质量。

[0004] 呼吸机的呼气出口处直接与大气相连,会对室内空气造成污染,使医务人员暴露在细菌和病毒下,容易感染疾病。

### 发明内容

[0005] 本实用新型就是针对上述问题,提供了一种结构简单,能有效保证细菌、病毒无法进入呼吸机内,呼吸机输出空气和排出的空气均安全可靠的呼吸机。

[0006] 为达到本实用新型的上述目的,本实用新型采用如下技术方案,本实用新型包括具有吸气管路和呼气管路的呼吸机,所述的吸气管路的首端包括氧气阀和空气阀,氧气阀和空气阀的出气端均同混合器相连;所述的吸气管路的末端包括湿化器,湿化器的出气端同输出管相连;所述的呼气管路的首端同输出管相连,所述的呼气管路的末端设置有止回阀,其特征在于:所述的氧气阀的进气端设置有第一高效过滤器,所述的湿化器和输出管之间设置有第二高效过滤器;所述的空气阀的进气端设置有第一光触媒消毒器,所述的止回阀的出气端设置有第二光触媒消毒器。

[0007] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过第一高效过滤器保证进入呼吸机内的氧气为无菌氧气,通过第二高效过滤器保证从呼吸机输出的混合气体无菌。通过第一光触媒消毒器保证进入呼吸机内的空气无菌,通过第二光触媒消毒器保证从呼吸机排出的空气无菌。因此,本实用新型能保证呼吸机的使用者之间不会出现交叉感染的现象,也保证了病房内的医务人员不受细菌、病毒的危害。

[0008] 另外,本实用新型在吸气管路的氧气阀进气端和吸气管路的末端均设置高效过滤器。在空气阀的进气端和呼气管路的出气端设置光触媒消毒器,消毒效果好,保证呼吸机的使用安全。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 附图中1为输出管、2为呼气管路、3为第二光触媒消毒器、4为第二高效过滤器、5

为止回阀、6 为湿化器、7 为吸气管路、8 为混合器、9 为氧气阀、10 为空气阀、11 为第一高效过滤器、12 为光触媒网、13 为第一光触媒消毒器、14 为 UV 光源、15 为壳体、17 为风机、18 为高效过滤层。

### 具体实施方式

[0011] 本实用新型包括具有吸气管路 7 和呼气管路 2 的呼吸机,所述的吸气管路 7 的首端包括氧气阀 9 和空气阀 10,氧气阀 9 和空气阀 10 的出气端均同混合器 8 相连;所述的吸气管路 7 的末端包括湿化器 6,湿化器 6 的出气端同输出管 1 相连;所述的呼气管路 2 的首端同输出管 1 相连,所述的呼气管路 2 的末端设置有止回阀 5,所述的氧气阀 9 的进气端设置有第一高效过滤器 11,所述的湿化器 6 和输出管 1 之间设置有第二高效过滤器 4;所述的空气阀 10 的进气端设置有第一光触媒消毒器 13,所述的止回阀 5 的出气端设置有第二光触媒消毒器 3。

[0012] 所述的第一光触媒消毒器 13 和第二光触媒消毒器 3 均包括壳体 15,壳体 15 内设置有光触媒网 12 和 UV 光源 14,壳体 15 内相应于光触媒网 12 和 UV 光源 14 还设置有风机 17。

[0013] 所述的壳体 15 内还设置有高效过滤层 18。通过高效过滤层 18 可进一步提高第一光触媒消毒器 13 和第二光触媒消毒器 3 的消毒、净化能力。

[0014] 所述的光触媒网 12 为纳米二氧化钛涂层的光触媒网。

[0015] 第一高效过滤器 11 和第二高效过滤器 4 表面均可设置纳米银层。

[0016] 所述的高效过滤层 18 表面也可设置纳米银层。

[0017] 所述的高效过滤器可为 PTFE 过滤器。

[0018] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

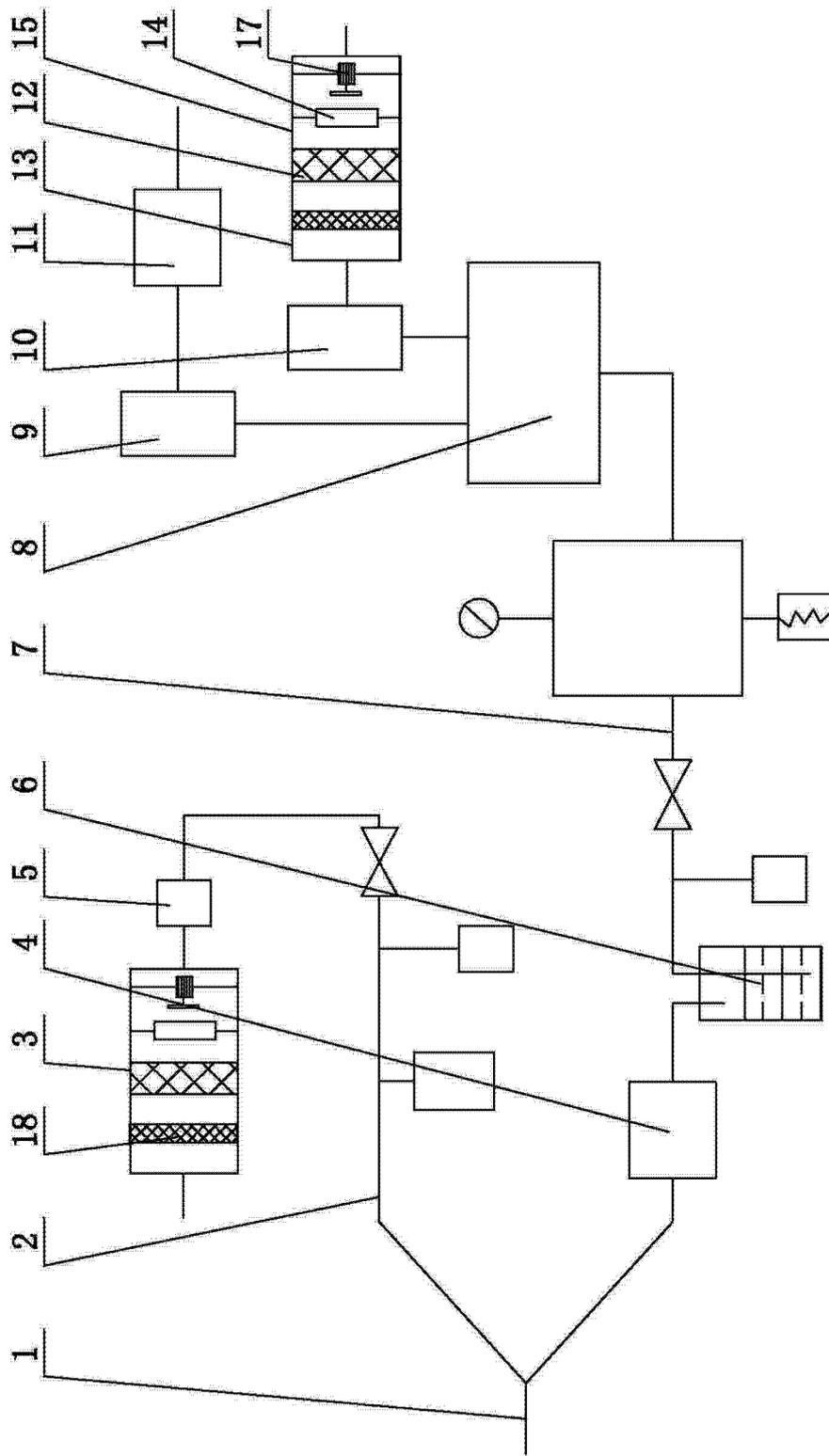


图 1