



(21) 申请号 202220583554.9

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 河南伊克莱贝森医疗器械有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港区华夏
大道与东海路智能终端(手机)产业园
D区6号楼1-1号

(72) 发明人 李杨 陶琳 刘靖宇 陈茹 张楠

(74) 专利代理机构 郑州豫乾知识产权代理事务
所(普通合伙) 41161

专利代理师 高娇娜

(51) Int. Cl.

A61M 11/00 (2006.01)

A61L 2/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

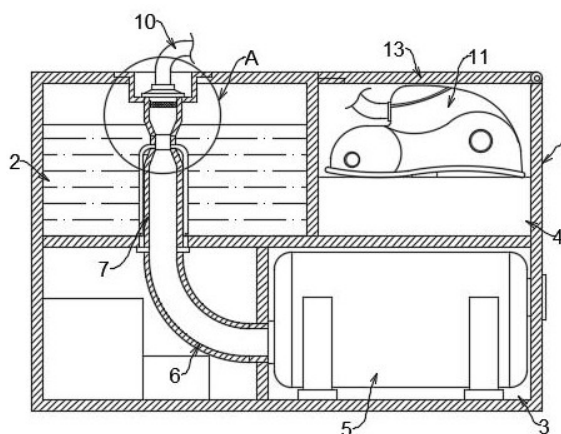
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

压缩式雾化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压缩式雾化器,包括雾化器外壳体,所述雾化器外壳体的内部分别设置有雾化腔、压缩腔和面罩放置腔,所述压缩腔内安装有空气压缩机,所述雾化腔内安装有文丘管,在所述文丘管的内径较小段连接有毛细管,所述面罩放置腔被设置为可容置面罩的空腔,在所述面罩放置腔内还设置有消毒组件。本实用新型,通过在雾化器外壳体内设置有面罩放置腔,用于在不需要使用时对面罩进行储存,在面罩放置腔内设置有消毒组件,通过电加热器加热储液腔内的消毒液,使产生的消毒蒸汽由泵体吸入,并进一步通过喷头喷射在面罩上,同时在紫外线灯组的照射下,对面罩进行消毒杀菌,避免患者在使用雾化器的过程中造成细菌感染。



1. 一种压缩式雾化器,包括雾化器外壳体(1),其特征在于:所述雾化器外壳体(1)的内部分别设置有雾化腔(2)、压缩腔(3)和面罩放置腔(4),所述压缩腔(3)内安装有空气压缩机(5),所述空气压缩机(5)的输出端连接有输气管(6),所述雾化腔(2)内安装有与输气管(6)相连接的文丘管(7),在所述文丘管(7)的内径较小段连接有毛细管(8),所述毛细管(8)的一端与文丘管(7)相连通,所述雾化腔(2)内填充有药液,所述毛细管(8)的另一端延伸至雾化腔(2)的底部,所述文丘管(7)内安装有雾化网(9),并在所述文丘管(7)设置有雾化网(9)的一端可拆卸连接有连接管(10),所述连接管(10)的一端连接有面罩(11),所述面罩放置腔(4)被设置为可容置面罩(11)的空腔,在所述面罩放置腔(4)内还设置有可为面罩(11)消毒的消毒组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩式雾化器,其特征在于:所述雾化器外壳体(1)对应面罩放置腔(4)的上方设置为开口状,并在所述开口端铰接有可启闭的盖体(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种压缩式雾化器,其特征在于:所述文丘管(7)的中间段部分内径小于其上下两段部分内径,所述文丘管(7)中间段部分通过喇叭状结构与上下段相连接,所述文丘管(7)的上下段部分内径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种压缩式雾化器,其特征在于:所述面罩放置腔(4)内设置有放置板(14),所述面罩(11)可活动地设置于放置板(14)上。

5. 根据权利要求4所述的一种压缩式雾化器,其特征在于:所述放置板(14)下方形成有一储液腔(15),所述消毒组件(12)包括填充于储液腔(15)内的消毒液,以及安装于所述储液腔(15)底部的电加热器(16),以及安装于所述放置板(14)下表面上的泵体(17),以及安装于放置板(14)上表面的喷头(18),所述喷头(18)与泵体(17)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种压缩式雾化器,其特征在于:所述消毒组件(12)还包括紫外线灯组(19),所述紫外线灯组(19)安装于面罩放置腔(4)的内侧壁上。

压缩式雾化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用雾化器技术领域，具体为一种压缩式雾化器。

背景技术

[0002] 医用雾化器主要用于治疗各种上下呼吸系统疾病，如感冒、发热、咳嗽、哮喘、咽喉肿痛、咽炎、鼻炎、支气管炎、尘肺等，在气管、支气管、肺泡、胸腔内所发生的疾病，目前医用雾化器类型有三种，压缩式雾化器、超声波雾化器、网式雾化器。

[0003] 压缩式雾化器是利用压缩空气通过细小管口形成高速气流，产生的负压带动药液一起喷射到阻碍物上，在高速撞击下向周围飞溅，液滴变成雾化微粒从出气管射出，由患者通过面罩吸入体内进行治疗，现有的雾化器一般通过连接管与面罩连接，面罩直接暴露在外界环境中，携带起来很不方便，且容易造成沾染细菌，影响药效和治疗效果。

[0004] 为此，提出一种压缩式雾化器。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种压缩式雾化器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种压缩式雾化器，包括雾化器外壳体，所述雾化器外壳体的内部分别设置有雾化腔、压缩腔和面罩放置腔，所述压缩腔内安装有空气压缩器，所述空气压缩器的输出端连接有输气管，所述雾化腔内安装有与输气管相连接的文丘管，在所述文丘管的内径较小段连接有毛细管，所述毛细管的一端与文丘管相连通，所述雾化腔内填充有药液，所述毛细管的另一端延伸至雾化腔的底部，所述文丘管内安装有雾化网，并在所述文丘管设置有雾化网的一端可拆卸连接有连接管，所述连接管的一端连接有面罩，所述面罩放置腔被设置为可容置面罩的空腔，在所述面罩放置腔内还设置有可为面罩消毒的消毒组件。

[0007] 优选的，所述雾化器外壳体对应面罩放置腔的上方设置为开口状，并在所述开口端铰接有可启闭的盖体。

[0008] 优选的，所述文丘管的中间段部分内径小于其上下两段部分内径，所述文丘管中间段部分通过喇叭状结构与上下段相连接，所述文丘管的上下段部分内径相同。

[0009] 优选的，所述面罩放置腔内设置有放置板，所述面罩可活动地设置于放置板上。

[0010] 优选的，所述放置板下方形成有一储液腔，所述消毒组件包括填充于储液腔内的消毒液，以及安装于所述储液腔底部的电加热器，以及安装于所述放置板下表面上的泵体，以及安装于放置板上表面的喷头，所述喷头与泵体相连接。

[0011] 优选的，所述消毒组件还包括紫外线灯组，所述紫外线灯组安装于面罩放置腔的内侧壁上。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型，通过在雾化器外壳体内设置有面罩放置腔，用于在不需要使用时对

面罩进行储存,使雾化器更方便携带,在面罩放置腔内设置有消毒组件,通过电加热器加热储液腔内的消毒液,使产生的消毒蒸汽由泵体吸入,并进一步通过喷头喷射在面罩上,同时在紫外线灯组的照射下,对面罩进行消毒杀菌,避免患者在使用雾化器的过程中造成细菌感染,提高设备的安全性能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型面罩放置腔的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处的结构放大示意图。

[0017] 图中:1、雾化器外壳体;2、雾化腔;3、压缩腔;4、面罩放置腔;5、空气压缩机;6、输气管;7、文丘管;8、毛细管;9、雾化网;10、连接管;11、面罩;12、消毒组件;13、盖体;14、放置板;15、储液腔;16、电加热器;17、泵体;18、喷头;19、紫外线灯组。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种压缩式雾化器,包括雾化器外壳体1,雾化器外壳体1的内部分别设置有雾化腔2、压缩腔3和面罩放置腔4,压缩腔3内安装有空气压缩机5,空气压缩机5的输出端连接有输气管6,雾化腔2内安装有与输气管6相连接的文丘管7,在文丘管7的内径较小段连接有毛细管8,毛细管8的一端与文丘管7相连通,雾化腔2内填充有药液,毛细管8的另一端延伸至雾化腔2的底部,文丘管7内安装有雾化网9,并在文丘管7设置有雾化网9的一端可拆卸连接有连接管10,连接管10的一端连接有面罩11,面罩放置腔4被设置为可容置面罩11的空腔,在面罩放置腔4内还设置有可为面罩11消毒的消毒组件

12。

[0023] 参见图1,在雾化器外壳体1内设置有一水平隔板,以及两竖直隔板,其中压缩腔3设置于面罩放置腔4的下方,雾化腔2设置于面罩放置腔4的一侧,在安装空气压缩机5时,可以在其与压缩腔3的连接处设置弹性材料,或者在压缩腔3内壁上贴附消音材料,来降低空气压缩机5工作时产生的噪音,可以理解的是,由于在雾化腔2内药液吸收完毕,需要添加其他药液时,为了避免雾化腔2内残留的药液与其他药液混合影响正常使用,需要对雾化腔2内部进行清洗,因此雾化腔2的一侧应当设置为可启闭的开口状结构。

[0024] 上述连接管10应当采用塑料软管制成,在其与文丘管7的连接端应当设置有螺纹接头,文丘管7应当具有与之相配合的安装头,实现文丘管7与连接管10的可拆卸连接,以方便使用者将连接管10及与之相连接的面罩11拆卸和安装,本领域技术人员还可以根据公知常识等采用其他连接方式实现文丘管7与连接管10的可拆卸连接,在此不做具体限定。

[0025] 在本实用新型的一些实施例中,雾化器外壳体1对应面罩放置腔4的上方设置为开口状,并在开口端铰接有可启闭的盖体13。

[0026] 参见图1,盖体13的一端铰接与雾化器外壳体1上,另一端搭接在雾化器外壳体1具有的搭接板上,当使用者沿顺时针方向转动盖体13时,面罩放置腔4开启,反之关闭。

[0027] 在本实用新型的一些实施例中,文丘管7的中间段部分内径小于其上下两段部分内径,文丘管7中间段部分通过喇叭状结构与上下段相连接,文丘管7的上下段部分内径相同。

[0028] 采用上述结构,根据文丘里效应的原理,当压缩气体通过文丘管7中间段部分(即内径较小部分)时,气体流速增大,会在压缩气体附近产生低压,进而产生吸附作用,即将雾化腔2内的药液吸收至文丘管7内,并随压缩气体经过雾化网9雾化后,沿连接管10至面罩11,并最终由使用者吸收。

[0029] 在本实用新型的一些实施例中,面罩放置腔4内设置有放置板14,面罩11可活动地设置于放置板14上。

[0030] 在本实用新型的一些实施例中,放置板14下方形成有一储液腔15,消毒组件12包括填充于储液腔15内的消毒液,以及安装于储液腔15底部的电加热器16,以及安装于放置板14下表面上的泵体17,以及安装于放置板14上表面的喷头18,喷头18与泵体17相连接。

[0031] 通过电加热器16对消毒液进行加热产生蒸汽,由泵体17将蒸汽送至喷头18,由喷头18喷淋到面罩11上,对面罩11进行消毒处理。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中,消毒组件12还包括紫外线灯组19,紫外线灯组19安装于面罩放置腔4的内侧壁上。

[0033] 工作原理:初始时,面罩11及连接管10应当容置于面罩放置腔4内,使用时首先将面罩11及连接管10从中取出,面罩11佩戴在使用者的面部,并将口鼻部分覆盖,将连接管10的一端与文丘管7相连接,开启空气压缩机5,产生的压缩空气经输气管6传输至文丘管7内,在压缩空气经过文丘管7的中间段内径较小部分时,流速增大,在其附近产生低压,以吸附雾化腔2内的药液经毛细管8至文丘管7内,并随压缩空气在雾化网9处进行雾化,雾化至一定程度的药液经连接管10传输至面罩11处,由使用者吸收。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

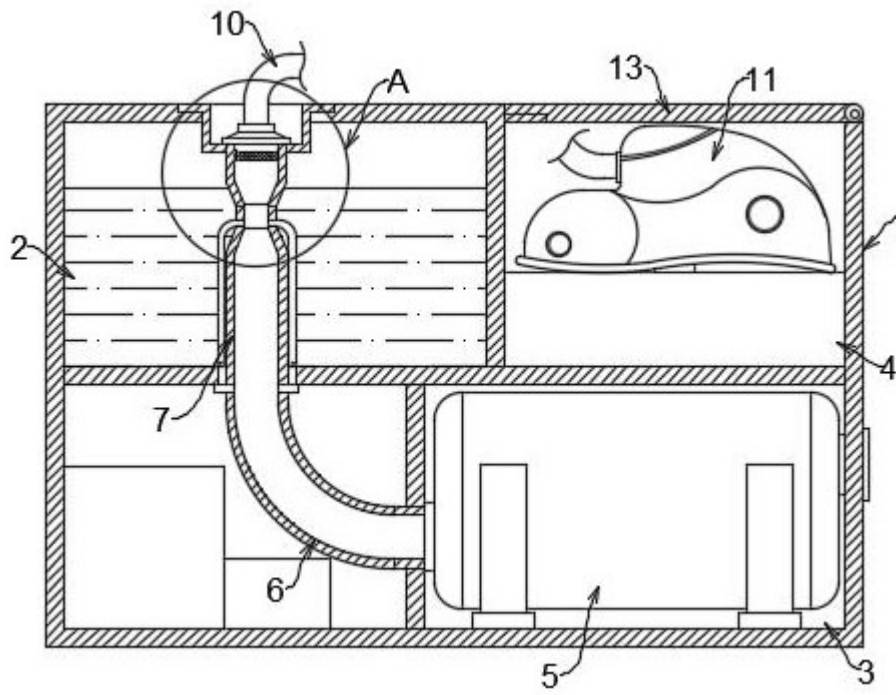


图 1

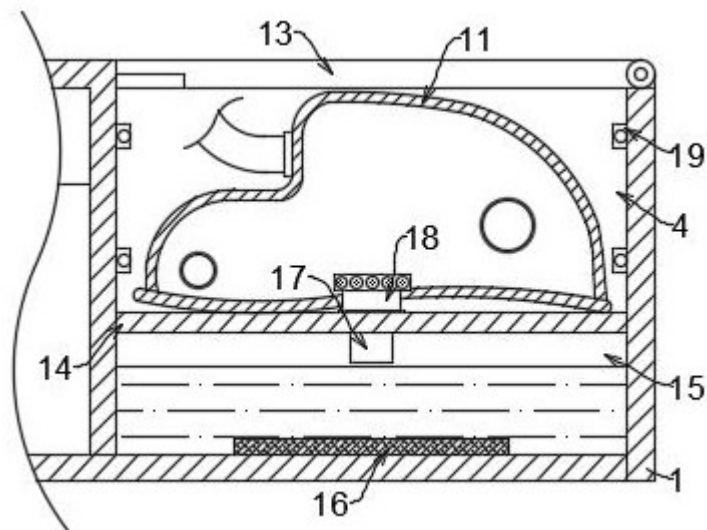


图 2

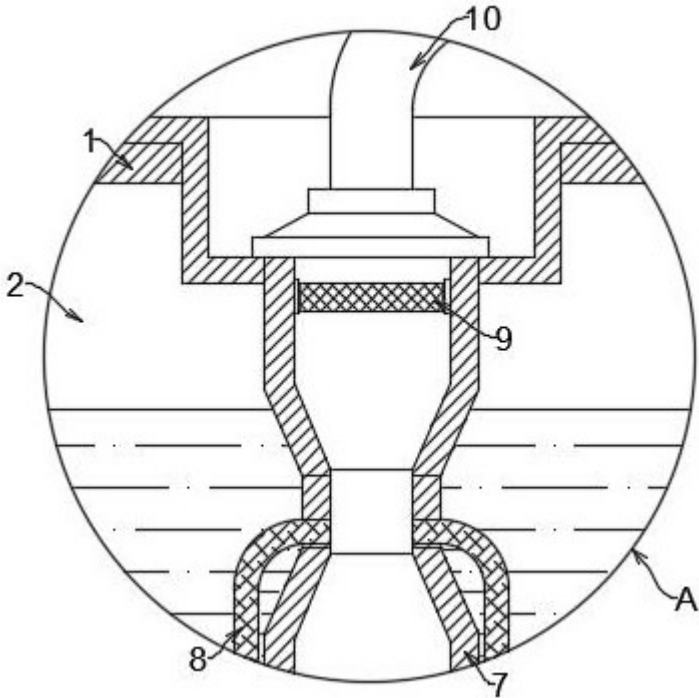


图 3