(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218129515 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202221381619.8
(22)申请日 2022.06.06
(73)专利权人 中国人民解放军总医院第二医学中心
地址 100039 北京市海淀区复兴路28号
(72)发明人 刘朝阳 曹延祥 席少枝 高凌根 路艳 程芮
(74)专利代理机构 重庆一叶知秋专利代理事务所(普通合伙) 50277
专利代理师 刘洪雨
(51)Int.Cl.
A61M 16/06(2006.01)
A61M 16/04(2006.01)
A61M 1/00(2006.01)
A61J 19/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

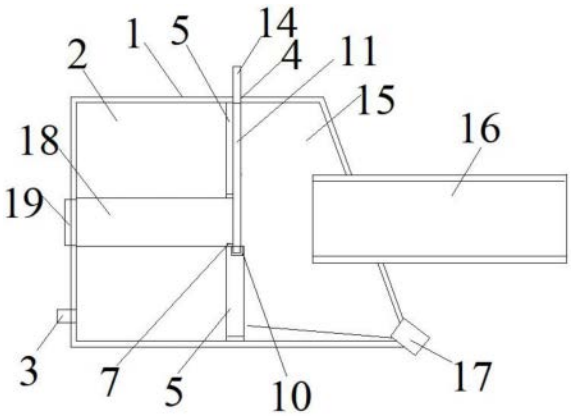
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能人工鼻

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能人工鼻，包括人工鼻，其内前端安装有湿热交换过滤器，人工鼻内的中部竖直固定设置有支架，支架包括外架框和设置于外架框中心的通孔架，通孔架的底侧设置有实心隔板，实心隔板的顶端开设有插槽，隔膜架的底端插设于插槽内，顶端从从通口中穿出，人工鼻内后端设置有储痰室，储痰室的中部与气管导管连接管连通，储痰室的底部通过人工鼻外壁上设置的排痰孔与外部连通。本多功能人工鼻在传统人工鼻的基础上，增加了可更换的过滤纸和可排痰的储痰腔设计，进而增加了人工鼻的过滤效果，有利于痰液的收集和排出，既有效防止了咳嗽痰液喷溅导致环境的污染，又保护湿热交换过滤器，极大降低了人工鼻的更换频率。



CN 218129515 U

1.一种多功能人工鼻,其特征在于,所述多功能人工鼻包括:人工鼻,其内前端安装有湿热交换过滤器,所述湿热交换过滤器通过所述人工鼻外壁上设置的给氧孔与给氧管连接,所述人工鼻的顶侧中部开设有通口,所述人工鼻内的中部竖直固定设置有支架,所述支架包括外架框和设置于所述外架框中心的通孔架,所述通孔架通过多个龙骨与所述外架框连接,所述通孔架的底侧设置有实心隔板,所述实心隔板与所述外架框固定连接,所述实心隔板的顶端开设有插槽,隔膜架的底端插设于所述插槽内,顶端从所述从所述通口中穿出并向外延伸,所述人工鼻内后端设置有储痰室,所述储痰室的中部与气管导管连接管连通,所述储痰室的底部通过所述人工鼻外壁上设置的排痰孔与外部连通。

2.根据权利要求1所述的多功能人工鼻,其特征在于,所述湿热交换过滤器的中心设置有吸痰通道,所述吸痰通道通过所述人工鼻外壁上设置的吸痰孔与外部连通,所述吸痰通道与所述通孔架内的通孔连通,且与所述气管导管连接管前后对应设置,所述吸痰孔和所述排痰孔上均堵塞有可拆卸的堵头。

3.根据权利要求2所述的多功能人工鼻,其特征在于,所述储痰室内的底壁以及后端侧壁均朝向所述排痰孔倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的多功能人工鼻,其特征在于,所述隔膜架包括外边架以及设置于所述外边架内的过滤纸,所述外边架的底端插设于所述插槽内,所述外边架的顶端穿出所述通口与手柄连接。

一种多功能人工鼻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种多功能人工鼻。

背景技术

[0002] 人工鼻又称温-湿交换过滤器，是由数层吸水材料及亲水化合物制成的细孔网纱结构的过滤装置。它能模拟鼻的功能，具有加温、保湿、过滤尘埃和微生物等类似正常鼻腔的功能，在人工气道的患者在逐步代替了传统的气道湿化、隔离方法。人工鼻带有标准接口，十分方便与气管导管配合使用。

[0003] 当前人工鼻存在的突出问题为：大部分人工气管患者痰液较多，而现有的人工鼻又没有设计储痰腔、隔膜等结构，因此需频繁吸痰，并更换人工鼻，同时容易造成痰液飞沫传播、交叉感染，对于痰多的病人来说，咳嗽喷溅的痰液容易把传统的人工鼻污染甚至堵塞，使人工鼻失去加温加湿功能，同时增加气道感染机率。

[0004] 综上所述，有必要提出一种多功能人工鼻，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于，针对现有的人工鼻不具备储痰腔、隔膜等结构用于使用时患者咳痰时导致湿热交换过滤器污染或堵塞，频繁更换人工鼻的问题，提出了一种多功能人工鼻。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种多功能人工鼻，该多功能人工鼻包括：人工鼻，其内前端安装有湿热交换过滤器，湿热交换过滤器通过人工鼻外壁上设置的给氧孔与给氧管连接，人工鼻的顶侧中部开设有通口，人工鼻内的中部竖直固定设置有支架，支架包括外架框和设置于外架框中心的通孔架，通孔架通过多个龙骨与外架框连接，通孔架的底侧设置有实心隔板，实心隔板与外框架固定连接，实心隔板的顶端开设有插槽，隔膜架的底端插设于插槽内，顶端从从通口中穿出并向外延伸，人工鼻内后端设置有储痰室，储痰室的中部与气管导管连接管连通，储痰室的底部通过人工鼻外壁上设置的排痰孔与外部连通。

[0007] 其中，湿热交换过滤器的中心设置有吸痰通道，吸痰通道通过人工鼻外壁上设置的吸痰孔与外部连通，吸痰通道与通孔架内的通孔连通，且与气管导管连接管前后对应设置，吸痰孔和排痰孔上均堵塞有可拆卸的堵头。

[0008] 其中，储痰室内的底壁以及后端侧壁均朝向排痰孔倾斜设置，保证患者无论在仰卧、半卧，或是坐位，痰液都的排痰孔集聚，有利于排出。

[0009] 其中，隔膜架包括外边架以及设置于外边架内的过滤纸，外边架的底端插设于插槽内，外边架的顶端穿出通口与手柄连接，可以方便更换和吸痰时插拔。

[0010] 实施本实用新型实施例，具有如下有益效果：

[0011] 本多功能人工鼻，在传统人工鼻的基础上，增加了可更换的过滤纸和可排痰的储痰腔设计，进而增加了人工鼻的过滤效果，有利于痰液的收集和排出，既有效防止了咳嗽痰

液喷溅导致环境污染，又保护了湿热交换过滤器，极大降低了人工鼻的更换频率，节省了医疗费用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型提供的多功能人工鼻的侧视结构剖视图；

[0014] 图2为图1中支架的正视结构示意图；

[0015] 图3为图1中支架的侧视结构剖视图；

[0016] 图4为图1中隔膜架的正视结构示意图。

[0017] 图中：人工鼻1、湿热交换过滤器2、给氧孔3、通口4、支架5、外架框6、通孔架7、龙骨8、实心隔板9、插槽10、隔膜架11、外边架12、过滤纸13、手柄14、储痰室15、气管导管连接管16、排痰孔17、吸痰通道18以及吸痰孔19。

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] 请参见图1-4，图1为本实用新型提供的多功能人工鼻的侧视结构剖视图。

[0020] 人工鼻1内前端安装有湿热交换过滤器2，湿热交换过滤器2通过人工鼻外壁上设置的给氧孔3与给氧管连接。

[0021] 人工鼻1的顶侧中部开设有通口4，人工鼻1内的中部竖直固定设置有支架5。支架5包括外架框6和设置于外架框6中心的通孔架7，通孔架7通过多个龙骨8与外架框6连接，通孔架7的底侧设置有实心隔板9，实心隔板9与外框架6固定连接。实心隔板9的顶端开设有插槽10。

[0022] 隔膜架11的底端插设于插槽10内，顶端从从通口4中穿出并向外延伸。在本实施例中，隔膜架11包括外边架12以及设置于外边架12内的过滤纸13(优选为孔径为80微米左右的过滤纸)，外边架12的底端插设于插槽10内，外边架12的顶端穿出通口4与手柄14连接。

[0023] 人工鼻1内后端设置有储痰室15，储痰室15的中部与气管导管连接管16连通，气管导管连接管16用于连接病人的气管导管，储痰室15的底部通过人工鼻1外壁上设置的排痰孔17与外部连通。

[0024] 湿热交换过滤器2的中心设置有吸痰通道18，吸痰通道18通过人工鼻1外壁上设置的吸痰孔19与外部连通，吸痰通道18与通孔架7内的通孔连通，且与气管导管连接管16前后对应设置，吸痰孔19和排痰孔17上均堵塞有可拆卸的堵头。储痰室15内的底壁朝向排痰孔17倾斜设置，储痰室15内的后端侧壁也可朝向排痰孔17倾斜设置，保证患者无论在仰卧、半卧，或是坐位，痰液都的排痰孔集聚，有利于排出。

[0025] 本多功能人工鼻使用时，通过给氧孔连接给氧管，氧气进入湿热交换过滤器后，穿过支架、隔膜架上的过滤纸进入到储痰室内，通过气管导管连接管导入到病人的气管导管中，进而被病人吸入肺中。病人如果咳痰，痰液从气管导管连接管喷咳入储痰室内，被隔膜架上的过滤纸拦截，全部留在储痰室内，清理时可直接打开排痰孔上的堵头导流出或吸引器吸出，不用担心痰液污染湿热交换过滤器，也就不用频繁更换被污染的人工鼻，只需要定时从人工鼻的顶部抽出隔膜架，更换隔膜架或上面的过滤纸，然后再安装回人工鼻内即可。在人工鼻使用过程中，如果发现患者气管内痰液较多，则取下隔膜架，打开吸痰孔上的堵头，直接通过吸痰通道、支架的中心通孔伸入到气管导管连接管中，进而伸入到患者气管中进行吸痰处理。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

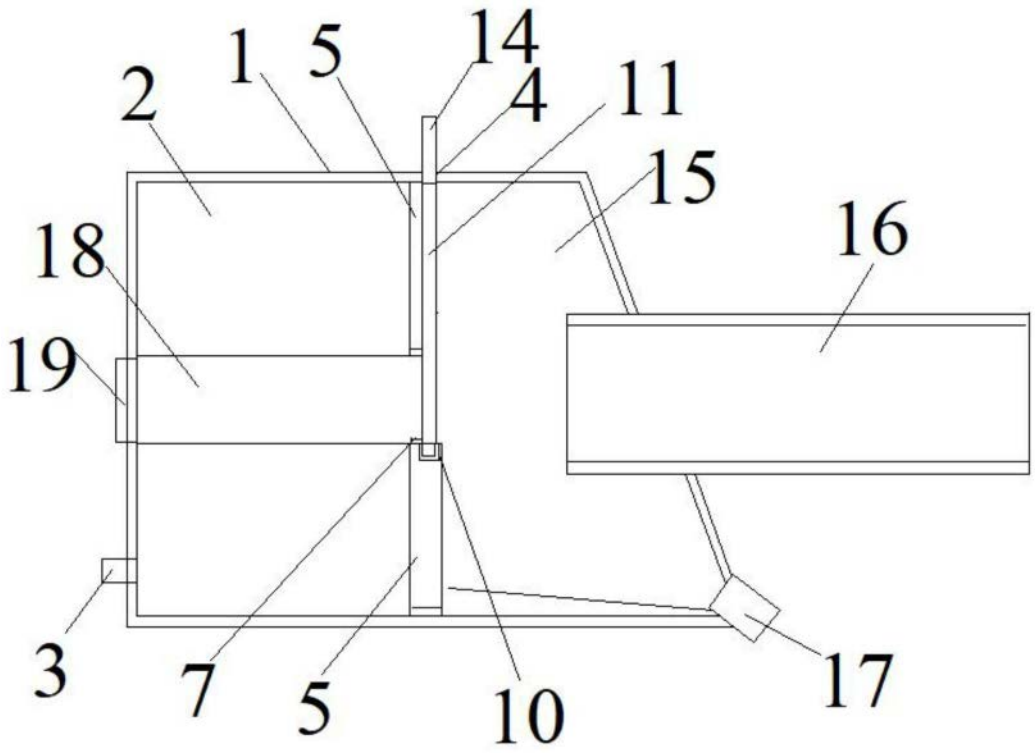


图1

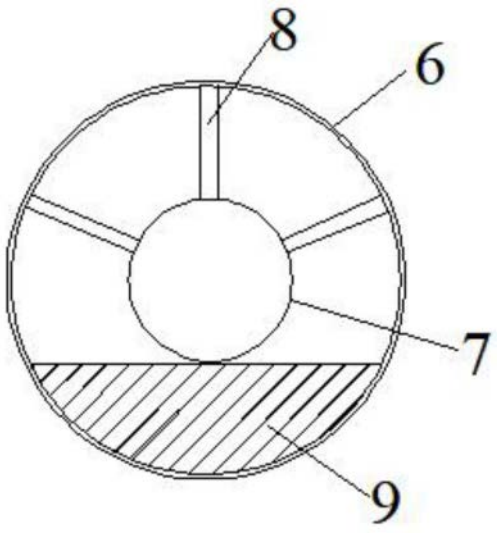


图2

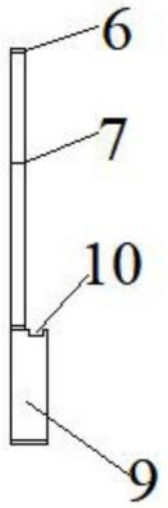


图3

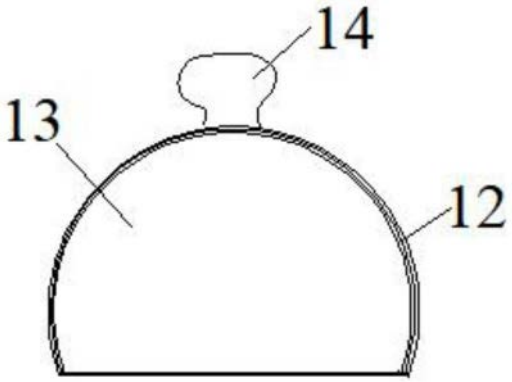


图4