



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212997872 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202020399774.7

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 何义周

地址 621000 四川省绵阳市游仙区剑南路
东段190号

(72) 发明人 何义周

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 张严芳

(51) Int.Cl.

A61M 16/06 (2006.01)

A61M 16/10 (2006.01)

A61F 9/04 (2006.01)

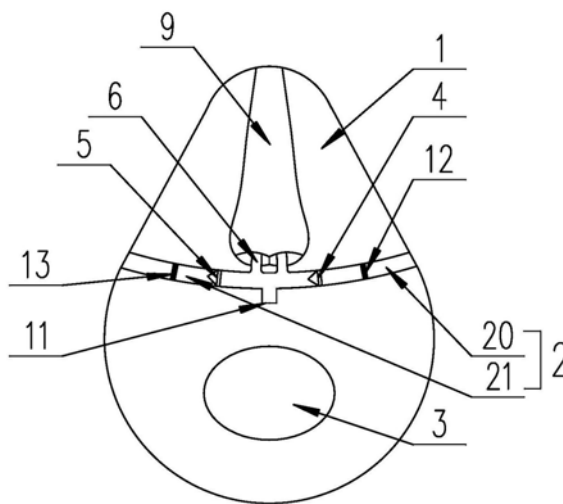
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种呼、吸分离式人工鼻面罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种呼、吸分离式人工鼻面罩,解决了现有的面罩鼻腔和口腔共用一个腔体,呼出的废气容易被二次吸入,且吸入的空气氧浓度不够,从而影响病人的身体健康。本实用新型包括面罩本体,所述面罩本体设置有鼻腔呼吸通道和口腔呼吸口,所述鼻腔呼吸通道和口腔呼吸口相分离,所述鼻腔呼吸通道设置有气体单向流通组件,所述口腔呼吸口设置有口保护膜。本实用新型具有吸入和呼出的气体分离效果好,有效防止废气二次吸入影响人体健康等优点。



1. 一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,包括面罩本体(1),所述面罩本体(1)设置有鼻腔呼吸通道(2)和口腔呼吸口(3),所述鼻腔呼吸通道(2)和口腔呼吸口(3)相分离,所述鼻腔呼吸通道(2)设置有气体单向流通组件;所述鼻腔呼吸通道(2)包括进气通道(20)和出气通道(21),所述气体单向流通组件包括吸气活瓣(4)和呼气活瓣(5),所述吸气活瓣(4)设置在所述进气通道(20)上,所述呼气活瓣(5)设置在所述出气通道(21)上。

2. 根据权利要求1所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述进气通道(20)上设置有进口过滤膜(12),所述进口过滤膜(12)位于所述吸气活瓣(4)的进气端。

3. 根据权利要求1或2所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述出气通道(21)上设置有出口过滤膜(13),所述出口过滤膜(13)位于所述呼气活瓣(5)的出气端。

4. 根据权利要求1或2所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述鼻腔呼吸通道(2)设置有氧气接口(11),所述氧气接口(11)位于所述吸气活瓣(4)和所述呼气活瓣(5)之间。

5. 根据权利要求1或2所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述鼻腔呼吸通道(2)还设置有鼻塞(6),所述鼻塞(6)位于所述吸气活瓣(4)和所述呼气活瓣(5)之间,用于将气体通入人体的鼻腔。

6. 根据权利要求1-2任一项所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述面罩本体(1)设置有固定带(8)。

7. 根据权利要求1-2任一项所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述面罩本体(1)的上端设置有眼罩。

8. 根据权利要求1-2任一项所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述口腔呼吸口(3)设置有口保护膜(7),所述口保护膜(7)为过滤膜。

9. 根据权利要求1-2任一项所述的一种呼、吸分离式人工鼻面罩,其特征在于,所述面罩本体(1)的四周还设置有密封圈(10)。

一种呼、吸分离式人工鼻面罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，具体涉及一种呼、吸分离式人工鼻面罩。

背景技术

[0002] 传统的面罩，即口罩，属于混合型呼吸面罩，鼻腔和口腔共用一个空腔，鼻腔呼出的二氧化碳容易被二次吸入，不容易处理，且容易被细菌污染，吸入的空气不能达到有效浓度，不能增加氧浓度，长期佩戴，对人体不利。

[0003] 针对一些特殊情况，经呼吸系统传播的病毒环境下，如传染病房、危重病房、带有呼吸系统传染性疾病的人群，其它和周围环境空气质量太差、污染太重的地方对呼吸道的气体供给和排出废气的处理变得很重要，鼻腔和口腔共用一个腔容易引起二氧化碳废气二次吸入，且造成氧浓度不够从而影响病人健康。

[0004] 因此，有必要对现有的面罩进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是：现有的面罩鼻腔和口腔共用一个腔体，呼出的废气容易被二次吸入，且吸入的空气氧浓度不够，从而影响病人的身体健康。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0007] 一种呼、吸分离式人工鼻面罩，包括面罩本体，所述面罩本体设置有鼻腔呼吸通道和口腔呼吸口，所述鼻腔呼吸通道和口腔呼吸口相分离，所述鼻腔呼吸通道设置有气体单向流通组件。

[0008] 本实用新型的设计原理为：根据健康正常人90%是以鼻呼吸为主，口腔呼吸为辅，本实用新型的鼻腔和口腔不是一个共用通道，采用鼻式呼吸，呼和吸分离式，鼻腔呼吸通道与人的鼻腔相通，且鼻腔呼吸通道上设置气体单向流通组件，气体单向组件具有止回功能，能保证吸入的空气从鼻腔呼吸通道的进气端进入并被人体吸入，而在人体呼气时呼出的二氧化碳从鼻腔呼吸通道的出气端出去，因此，病人呼出的二氧化碳不会停留在面罩下被二次吸入，且可连接外部处理设置对二氧化碳废气进行杀菌、净化等处理，防止污染。

[0009] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩，所述鼻腔呼吸通道包括进气通道和出气通道，所述气体单向流通组件包括吸气活瓣和呼气活瓣，所述吸气活瓣设置在所述进气通道上，所述呼气活瓣设置在所述出气通道上。

[0010] 当人体吸气时，气体从进气通道进入，吸气活瓣由于正向气压作用而打开，而呼气活瓣则因为逆向气压作用而关闭，而当呼气时，吸气活瓣由于逆向气压作用而关闭，而呼气活瓣因为正向气压而打开，呼出的二氧化碳气体通过呼气活瓣从出气通道离开面罩本体。

[0011] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩，所述进气通道上设置有进口过滤膜，所述进口过滤膜位于所述吸气活瓣的进气端。

[0012] 进口过滤膜能对吸入的空气进行净化，保证吸入的空气无菌、安全。

[0013] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩，所述出气通道上设置有出口过滤

膜,所述出口过滤膜位于所述呼气活瓣的出气端,出口过滤膜对人体呼出的气体进行过滤处理,而且可根据情况进行更换。

[0014] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩,所述鼻腔呼吸通道设置有氧气接口,所述氧气接口位于所述吸气活瓣和所述呼气活瓣之间,氧气接口能直接向人体的鼻腔提供氧气。

[0015] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩,所述鼻腔呼吸通道还设置有鼻塞,所述鼻塞位于所述吸气活瓣和所述呼气活瓣之间,用于将气体通入人体的鼻腔。

[0016] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩,所述面罩本体的设置有固定带。

[0017] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩,所述面罩本体的上端设置有眼罩。

[0018] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩,所述口腔呼吸口设置有口保护膜,所述口保护膜为过滤膜。

[0019] 进一步地,所述过滤膜的尺寸大于所述口腔呼吸口的尺寸,防止过滤膜漏出面罩本体外。

[0020] 本实用新型优选一种呼、吸分离式人工鼻面罩,所述面罩本体的四周还设置有密封圈。

[0021] 本发明专利与传统的口罩相比,有以下优势:

[0022] 1、本实用新型是鼻和口分开呼吸,不会二次吸入到病人身体中;

[0023] 2、本实用新型呼出的二氧化碳和废气可以进行消毒、杀菌、过滤等理;

[0024] 3、本实用新型在进气通道上设置有进口过滤膜,可对吸入的空气进行净化;

[0025] 4、本实用新型在面罩本体上设置有口保护装置,不影响说话;

[0026] 5、本实用新型的面罩本体上还可拆卸连接有眼罩,进一步对眼睛起到防护作用;

[0027] 6、本实用新型的面罩本体的四周有密封圈,可以起到密闭而防止漏气;

[0028] 7、本实用新型的整个面罩可以分为一次性和重复性两种。重复性只更换过滤网膜很方便。

附图说明

[0029] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0030] 图1为本实用新型结构示意图。

[0031] 图2为本实用新型被结构示意图。

[0032] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0033] 1-面罩本体,2-鼻腔呼吸通道,20-进气通道,21-出气通道,3-口腔呼吸口,4-吸气活瓣,5-呼气活瓣,6-鼻塞,7-口保护膜,8-固定带,9-鼻子,10-密封圈,11-氧气接口,12-进口过滤膜,13-出口过滤膜。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-2所示,本实用新型一种呼、吸分离式人工鼻面罩,包括面罩本体1,所述面罩本体1设置有鼻腔呼吸通道2和口腔呼吸口3,所述鼻腔呼吸通道2和口腔呼吸口3相分离,所述鼻腔呼吸通道2设置有气体单向流通组件,所述口腔呼吸口3设置有口保护膜7,所述口保护膜7具体为过滤膜,所述口腔呼吸口3处设置为双层结构,所述过滤膜7卡于所述双层结构中,所述过滤膜的尺寸大于所述口腔呼吸口3的尺寸,防止过滤膜漏出面罩本体1外。

[0037] 所述鼻腔呼吸通道2包括进气通道20和出气通道21,所述气体单向流通组件包括吸气活瓣4和呼气活瓣5,所述吸气活瓣4设置在所述进气通道20上,所述呼气活瓣5设置在所述出气通道21上。

[0038] 进一步地,所述吸气活瓣4和所述呼气活瓣5的结构相同,均包括基体和外凸部,所述基体和外凸部相通,所述外凸部包括扁平尖端部,所述扁平尖端部设置有开口,当静止状态下,所述扁平尖端部的开口关闭,无气体流通,而当气体从基体一侧进入时,开口会因为产生的气体正压而打开,产生气体流通。

[0039] 在安装时,对于吸气活瓣4,所述扁平尖端部背向鼻腔呼吸通道2的进气端,而对于呼气活瓣5,所述扁平尖端部朝向鼻腔呼吸通道2的出气端。

[0040] 具体使用过程中,当人体吸气时,气体从进气通道20进入,吸气活瓣4由于正向气压作用而打开,而呼气活瓣5则因为逆向气压作用而关闭,而当呼气时,吸气活瓣4由于逆向气压作用而关闭,而呼气活瓣5因为正向气压而打开,呼出的二氧化碳气体通过呼气活瓣5从出气通道21离开面罩本体1。

[0041] 所述鼻腔呼吸通道2还设置有鼻塞6,所述鼻塞6位于所述吸气活瓣4和所述呼气活瓣5之间,用于将气体通入人体的鼻腔。

[0042] 所述面罩本体1的设置固定带8。

[0043] 所述面罩本体1的四周还设置有密封圈10,所述密封圈10的材质为硅胶,硅胶弹性好,能与面部贴合。

[0044] 实施例2

[0045] 本实施例与实施例1的区别在于,所述出气通道21上设置有出口过滤膜13,所述出口过滤膜13位于所述呼气活瓣5的出气端,出口过滤膜13对人体呼出的气体进行处理,且可根据实际情况更换。

[0046] 实施例3

[0047] 本实施例与实施例2的区别在于,所述进气通道20上设置有进口过滤膜12,所述进口过滤膜12位于所述吸气活瓣4的进气端。

[0048] 进口过滤膜12能对吸入的空气进行净化,保证吸入的空气无菌、安全。

[0049] 实施例4

[0050] 本实施例与实施例2的区别在于,所述鼻腔呼吸通道2设置有氧气接口11,所述氧气接口11位于所述吸气活瓣4和所述呼气活瓣5之间,氧气接口11能直接向人体的鼻腔提供氧气,实现呼吸罩和口罩的双重功能。

[0051] 实施例5

[0052] 本实施例与实施例4的区别在于,所述面罩本体1的上端设置有眼罩,眼罩在附图中未示出。

[0053] 实施例6

[0054] 本实施例与实施例5的区别在于,所述面罩本体1所用材质为透明材质,具体为聚碳酸酯(PC)做成的透明材料。

[0055] 本实用新型的呼、吸分离式人工鼻面罩,主要适用于民用、军事和医用,特别是疫情,病毒经呼吸系统传染,如ICU、传染病房、危重病房、带有呼吸系统传染性疾病的人群,和对周围环境空气质量太差、污染太重的地方,保护人群健康。

[0056] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

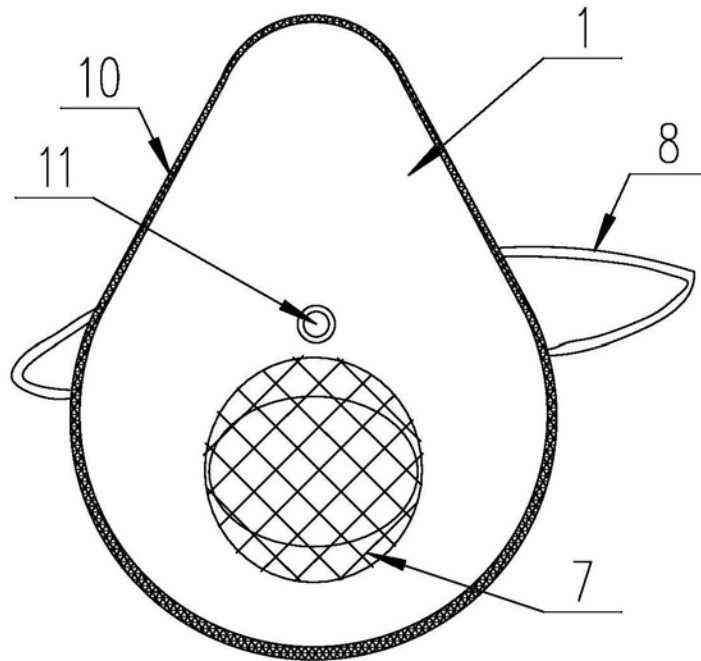


图1

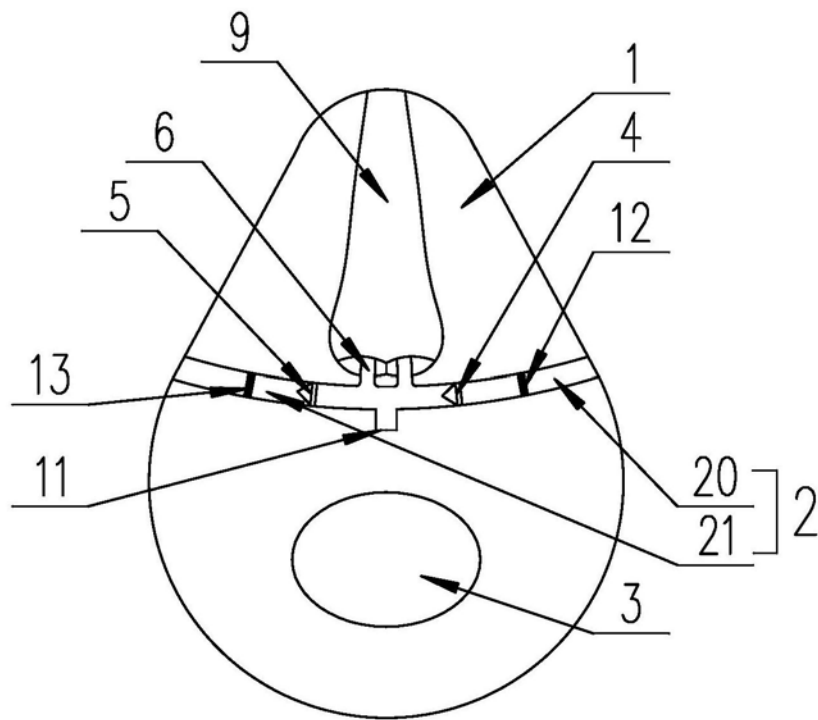


图2