



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211631872 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 09

(21) 申请号 202020171718.8

(22) 申请日 2020.02.15

(73) 专利权人 黎奇凡

地址 333000 江西省景德镇市珠山区太白
园瓷都国际华城2栋1607室

(72) 发明人 黎奇凡

(51) Int. Cl.

A41D 13/11 (2006.01)

A61L 2/02 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 9/16 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

A61L 101/02 (2006.01)

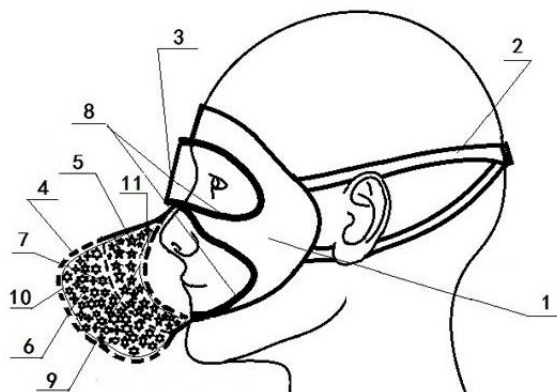
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种隔离病毒、细菌的口罩

(57) 摘要

本实用新型属于卫生防护用品技术领域,具体涉及一种口罩,具体地说,是一种隔离病毒、细菌的口罩。它拥有一个过滤空气的过滤仓,过滤仓里填充浸透消毒液的湿的多孔陶瓷颗粒,利用浸透消毒液的多孔陶瓷颗粒吸附杀灭空气飞沫、气溶胶里的细菌、病毒。这种防病毒口罩,呼吸阻力小,细菌、病毒杀灭效率高,而且多孔陶瓷颗粒可以取出,通过冲洗、烧灼消毒,重新浸透消毒液,重复使用。这样的口罩,既可以保护健康者不受空气飞沫中病毒、细菌的感染,又可以防止病患呼吸时,呼出的带病毒、细菌的飞沫污染空气,导致疾病的蔓延。



1. 一种隔离病毒、细菌的口罩,包括口罩体(1)和固定带(2),口罩体(1)的上方有一个透明窗口(3),口罩体(1)内包括一个过滤仓(4),其特征在于:所述过滤仓(4)内填充浸润杀菌、消毒液体的陶瓷颗粒一(5)和浸润杀菌、消毒液体的陶瓷颗粒二(6)。

2. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述陶瓷颗粒一(5)陶瓷颗粒二(6)为泡沫多孔陶瓷。

3. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述陶瓷颗粒一(5)浸润氢氧化钠溶液,陶瓷颗粒二(6)浸润高锰酸钾溶液。

4. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述过滤仓(4)里的陶瓷颗粒一(5)和陶瓷颗粒二(6)由透气隔板(7)隔开。

5. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述口罩体(1)的边沿和透明窗口(3)的边沿有一圈密封圈(8)。

6. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述过滤仓(4)的内侧有防尘纺粘纤维层一(9)。

7. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述过滤仓(4)的外侧有防尘纺粘纤维层二(10)。

8. 根据权利要求1所述的口罩,其特征在于:所述过滤仓(4)内侧有一个多孔的内盖(11)。

一种隔离病毒、细菌的口罩

技术领域

[0001] 本实用新型属于卫生防护用品技术领域,具体涉及一种隔离病毒、细菌的口罩。

背景技术

[0002] 当今广泛使用的口罩多以过滤方式工作,虽然在防止被空气中的病毒、细菌感染方面有一定作用,但是病人呼出的病毒、细菌在口罩表面积累,最后会喷射在空气中,还是导致空气污染。尤其在流感疫情中,带病毒和细菌的空气在医院,公共场所弥漫,会从眼睛进入健康者的身体,导致疫病流行。所以需要一种,既能够杀灭病人呼出废气里的病毒、细菌,又能杀灭健康者呼入空气里的病毒、细菌的口罩。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是,提供一种在呼吸通道中杀灭病毒、细菌,既防止健康人被空气中的病毒、细菌感染,又防止病人呼出的病毒、细菌污染空气的口罩。可重复使用的口罩。

[0004] 本实用新型的依据是:

[0005] 1.病毒没有细胞膜,它和细菌在人体外很脆弱,很容易被消毒液杀灭。

[0006] 2.泡沫多孔陶瓷颗粒,拥有更大的比表面积,可以浸润过饱和消毒液,用以杀灭细菌、病毒。

[0007] 3.泡沫多孔陶瓷颗粒在过滤仓,可以使气流的通道狭窄、曲折、漫长,让气流中的飞沫、细菌、病毒更容易被泡沫多孔陶瓷颗粒吸附。

[0008] 4.泡沫多孔陶瓷颗粒表面的氢氧化钠、高锰酸钾饱和溶液,可以高效杀灭细菌、病毒。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型提出了一种隔离病毒、细菌的口罩,它通过如下技术方案实现:

[0010] 一种隔离病毒、细菌的口罩,包括口罩体和固定带,口罩体的上方有一个透明窗口,口罩体内包括一个过滤仓,其特征在于所述过滤仓内填充浸润杀菌、消毒液体的陶瓷颗粒一和浸润杀菌、消毒液体的陶瓷颗粒二。所述陶瓷颗粒一陶瓷颗粒二为泡沫多孔陶瓷。所述陶瓷颗粒一浸润氢氧化钠溶液,陶瓷颗粒二浸润高锰酸钾溶液。所述过滤仓里的陶瓷颗粒一和陶瓷颗粒二(6)由透气隔板隔开。所述口罩体的边沿和透明窗口的边沿有一圈密封圈。所述过滤仓的内侧有防尘纺粘纤维层一。所述过滤仓的外侧有防尘纺粘纤维层二。所述过滤仓内侧有一个多孔的内盖。

[0011] 这样的口罩:

[0012] 1.用消毒液的浸透滤芯里泡沫多孔陶瓷颗粒填料,可通过吸附、分解、杀灭的方式,杀灭空气中的细菌、病毒,分解空气中的有害气体。

[0013] 2.消毒液可以是,碳酸氢钠或高锰酸钾等等能够杀灭细菌、病毒的液体,碳酸氢钠或高锰酸钾还可以分解雾霾中的主要有害气体二氧化硫、氮氧化物: $\text{SO}_2 + \text{NaOH} = \text{NaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$, $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$ 。

[0014] 3.滤芯填料采用大比表面积的泡沫多孔陶瓷颗粒,既可以保障足够大的通气截面,减小呼吸阻力,又可以增大滤芯填料和空气接触的比表面积,让进气流的通道,狭窄、曲折、漫长,更好地吸附杀灭空气飞沫、气溶胶中的细菌、病毒和分解空气中的有害气体。

[0015] 4.口罩上方设一个透明、密封的护眼窗口,可以防止细菌、病毒和有害气体从眼睛侵入。

[0016] 6.过滤仓内侧有一个多孔的内盖。可以方便泡沫多孔陶瓷颗粒的放入、取出;方便滤芯填料的冲洗,烧灼消毒,重新浸透消毒液;方便降低使用成本,重复使用。

[0017] 这样,就可以实现:能够杀灭细菌、病毒。在患者和空气间隔离病毒、细菌,防止健康者被空气中的病毒、细菌感染的目标。这样的口罩还可拆洗重复使用。

附图说明

[0018] 图1为实施例的一种全面罩口罩的侧面剖面示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图1详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 如图1,为一种用于杀灭病毒、细菌和分解有害气体的口罩实施例的侧面剖面示意图。一种隔离病毒、细菌的口罩,包括口罩体1和固定带2,口罩体的上方有一个透明窗口3,口罩体内包括一个过滤仓4,其特征在于所述过滤仓内填充浸润杀菌、消毒液体的陶瓷颗粒一5和浸润杀菌、消毒液体的陶瓷颗粒二6。所述陶瓷颗粒一陶瓷颗粒二为泡沫多孔陶瓷。所述陶瓷颗粒一浸润氢氧化钠溶液,陶瓷颗粒二浸润高锰酸钾溶液。所述过滤仓4里的陶瓷颗粒一5和陶瓷颗粒二6由透气隔板7隔开。所述口罩体的边沿和透明窗口的边沿有一圈密封圈8。所述过滤仓4的内侧有防尘纺粘纤维层一9。所述过滤仓4的外侧有防尘纺粘纤维层二10。所述过滤仓4内侧有一个多孔的内盖11。

[0021] 具体技术指标,根据国标GB2626—2006标准,这样的灭细菌、防病毒口罩,过滤仓的横截面积应 $>8 \times 10^{-3} \text{ m}^2$,长度应 $>0.05 \text{ m}$,泡沫多孔陶瓷颗粒的颗粒度: $0.5 \text{ mm} < D_{90} < 2 \text{ mm}$ 。气孔率 $>50\%$,孔隙 $>50 \text{ nm}$ 。比表面积 $>10 \text{ m}^2/\text{g}$ 。85L/min的空气流量下,呼吸阻力小于 $<350 \text{ Pa}$,呼气阻力 $<250 \text{ Pa}$ 。防尘纺粘纤维层,纤维直径为 $1 \mu\text{m} - 10 \mu\text{m}$ 。

[0022] 按照以上所描述的具体实施例,因为泡沫多孔陶瓷颗粒的间隙虽然小,但是数量很大,造成的呼吸阻力小;防尘纺粘纤维层通气面积大,造成的呼吸阻力也小;采用了排气的单向阀,呼吸会很通畅。泡沫多孔陶瓷颗粒的间隙通道复杂,吸入的空气飞沫、气溶胶和PM2.5颗粒,沿着狭窄、曲折、漫长的通道中穿行,比在短直的通道,更容易和障碍物发生接触。很容易被泡沫多孔陶瓷颗粒吸附泡沫多孔陶瓷颗粒上面的碳酸氢钠和高锰酸钾等消毒液,可以杀灭细菌、病毒。泡沫多孔陶瓷颗粒,可以方便地取出,冲洗,烧灼消毒;再浸透消毒液,方便重复使用。口罩体上方保护眼睛的透明窗口,还可以防止空气中细菌、病毒从眼睛侵入。

[0023] 这样的灭细菌、防病毒口罩,能够杀灭细菌、病毒,因为有透明窗口保护,可以防止被空气中细菌、病毒感染。这样的口罩,既防止健康者被空气中的病毒、细菌感染,又防止病人呼出的病毒、细菌污染空气;既保障呼吸通畅,又能够杀灭细菌、病毒。而且泡沫多孔陶瓷颗粒可以通过冲洗、烧灼消毒,口罩可以重复使用,降低使用成本。这样的性能,让这种口罩

特别适合呼吸道传染病进流行的疫情时使用。

[0024] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述，显然本实用新型的实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围内。

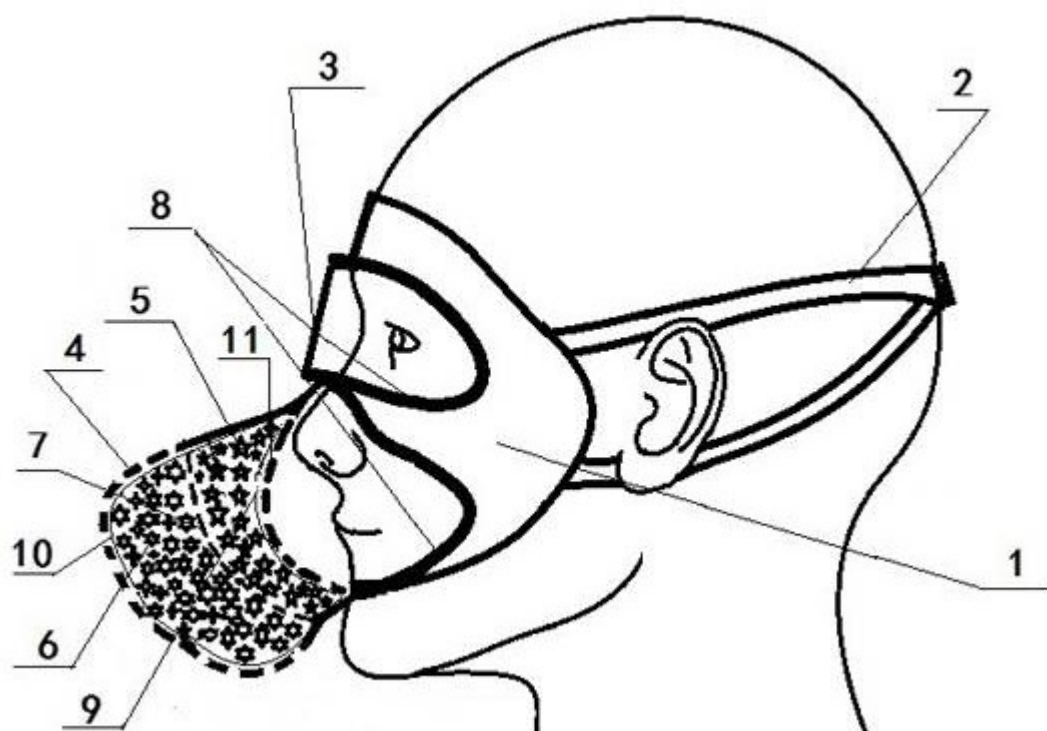


图1