



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206808727 U

(45)授权公告日 2017. 12. 29

(21)申请号 201720441349.8

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 江西师范大学

地址 330022 江西省南昌市紫阳大道99号

(72)发明人 游清徽 阳文静

(74)专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事
务所 36122

代理人 许艳

(51)Int.Cl.

A41D 13/11(2006.01)

A41D 31/02(2006.01)

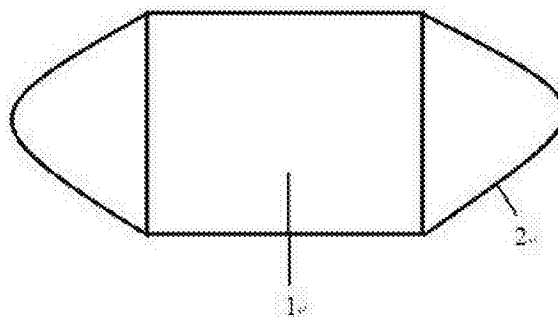
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种含壳聚糖的防护口罩

(57)摘要

一种含壳聚糖的防护口罩,由口罩本体和耳挂组成,所述口罩本体从外到内由四层组成,第一层为布料层,第二层为熔喷无纺布层,第三层为壳聚糖层,第四层为布料层。通过本实用新型提供的防护口罩,口罩本体中第二层熔喷无纺布层可以过滤空气中的大颗粒污物;第三层壳聚糖层在呼出湿润气体的条件下,壳聚糖阳离子能够吸附小颗粒中直径小于0.3微米的带阴离子的颗粒物质,排斥直径小于0.3微米的带阳离子的颗粒物质,使其对直径0.3微米以下的小颗粒物质具有防护作用;第一层和第四层采用棉布或脱脂棉纱布材质可以有效防止空气中的污物和口腔唾液浸渍,避免降低口罩本体1中熔喷无纺布层和壳聚糖层的过滤效果,同时还能避免增加呼吸阻力。



1. 一种含壳聚糖的防护口罩,由口罩本体和耳挂组成,其特征在于:所述口罩本体从外到内由四层组成,第一层为布料层,第二层为熔喷无纺布层,第三层为壳聚糖层,第四层为布料层。

2. 根据权利要求1所述的含壳聚糖的防护口罩,其特征在于:所述布料的材质为棉布或脱脂棉纱布。

3. 根据权利要求1所述的含壳聚糖的防护口罩,其特征在于:所述壳聚糖层为壳聚糖纤维无纺布层。

4. 根据权利要求3所述的含壳聚糖的防护口罩,其特征在于:所述壳聚糖纤维无纺布为针刺无纺布。

5. 根据权利要求1~4中任意一项权利要求所述的含壳聚糖的防护口罩,其特征在于:所述熔喷无纺布层的厚度为0.2~0.4毫米。

6. 根据权利要求1~4中任意一项权利要求所述的含壳聚糖的防护口罩,其特征在于:所述壳聚糖层的厚度为0.2~0.4毫米。

一种含壳聚糖的防护口罩

技术领域

[0001] 本实用新型属于公共用具卫生领域,尤其涉及一种含壳聚糖的防护口罩。

背景技术

[0002] 雾霾污染是目前较为常见的天气污染现象,PM2.5是指环境空气中空气动力学当量直径小于等于2.5微米的颗粒物,它能较长时间悬浮于空气中,其在空气中含量浓度越高,就代表空气污染越严重。虽然PM2.5只是地球大气成分中含量很少的组分,但它对空气质量和能见度等有重要的影响。与较粗的大气颗粒物相比,PM2.5粒径小,面积大,活性强,易附带有毒、有害物质,例如重金属、微生物等,且在大气中的停留时间长、输送距离远,因而对人体健康和大气环境质量的影响更大。

[0003] 现有的常规医用和民用口罩并不能有效抵御这些细微颗粒物,这些微小的细颗粒物仍能够穿过口罩进入鼻腔,因此常规口罩基本起不到对细微颗粒物的防护作用。

[0004] 因此,亟需研究开发一种能有效防护PM2.5的口罩,防止在雾霾天气出现一系列呼吸道感染等疾病。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种含壳聚糖的防护口罩,由口罩本体和耳挂组成,所述口罩本体从外到内由四层组成,第一层为布料层,第二层为熔喷无纺布层,第三层为壳聚糖层,第四层为布料层。

[0006] 其中,所述布料的材质为棉布或脱脂棉纱布。

[0007] 其中,所述壳聚糖层为壳聚糖纤维无纺布层。

[0008] 其中,所述壳聚糖纤维无纺布为针刺无纺布。

[0009] 其中,所述熔喷无纺布层的孔径为0.2~0.5微米。

[0010] 优选地,所述熔喷无纺布层的孔径为0.25微米,0.3微米,0.35微米,0.4微米,0.45微米。

[0011] 其中,所述熔喷无纺布层的厚度为0.2~0.4毫米。

[0012] 优选地,所述熔喷无纺布层的厚度为0.25毫米,0.3毫米,0.35毫米。

[0013] 其中,所述壳聚糖层的孔径为0.2~0.5微米。

[0014] 优选地,所述壳聚糖层的孔径为0.25微米,0.3微米,0.35微米,0.4微米,0.45微米。

[0015] 其中,所述壳聚糖层的厚度为0.2~0.4毫米。

[0016] 优选地,所述壳聚糖层的厚度为0.25毫米,0.3毫米,0.35毫米。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 本实用新型提供了一种含壳聚糖的防护口罩,口罩本体中第二层熔喷无纺布层102可以过滤空气中的大颗粒污物;第三层壳聚糖层在呼出湿润气体的条件下,壳聚糖阳离子能够吸附小颗粒中直径小于0.3微米的带阴离子的颗粒物质,排斥直径小于0.3微米的带阳

离子的颗粒物质,使其对直径0.3微米以下的小颗粒物质具有防护作用;第一层和第四层采用棉布或脱脂棉纱布材质可以有效防止空气中的污物和口腔唾液浸渍,避免降低口罩本体中熔喷无纺布层和壳聚糖层的过滤效果,同时还能避免增加呼吸阻力。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对实施方式中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方式,对应本领域的普通技术人员来讲,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。

[0020] 图1是本实用新型提供的一种含壳聚糖的防护口罩的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型提供的一种含壳聚糖的防护口罩口罩本体的剖视结构示意图;

[0022] 附图中附图标记所对应的名称为:1- 口罩本体,2-耳挂,101-布料层,102-熔喷无纺布层,103-壳聚糖层,104-布料层。

具体实施方式

[0023] 以下是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例1

[0025] 本实用新型提供的一种含壳聚糖的防护口罩,如图1和图2所示,所述的防护口罩由口罩本体1和耳挂2组成,所述口罩本体1从外到内由四层组成,第一层布料层101采用棉布制作,第二层为熔喷无纺布层102,第三层壳聚糖层103采用壳聚糖纤维针刺无纺布制作,第四层布料层104采用棉布制作。所述熔喷无纺布层102的孔径为0.3微米,厚度为0.25毫米,所述壳聚糖层103的孔径为0.3微米,厚度为0.3毫米。

[0026] 实施例2

[0027] 本实用新型提供的一种含壳聚糖的防护口罩,如图1和图2所示,所述的防护口罩由口罩本体1和耳挂2组成,所述口罩本体1从外到内由四层组成,第一层布料层101采用脱脂棉纱布制作,第二层为熔喷无纺布层102,第三层壳聚糖层103采用壳聚糖纤维针刺无纺布制作,第四层布料层104采用脱脂棉纱布制作。所述熔喷无纺布层102的孔径为0.3微米,厚度为0.25毫米,所述壳聚糖层103的孔径为0.3微米,厚度为0.3毫米。

[0028] 实施例3

[0029] 本实用新型提供的一种含壳聚糖的防护口罩,如图1和图2所示,所述的防护口罩由口罩本体1和耳挂2组成,所述口罩本体1从外到内由四层组成,第一层布料层101采用脱脂棉纱布制作,第二层为熔喷无纺布层102,第三层壳聚糖层103采用壳聚糖纤维针刺无纺布制作,第四层布料层104采用脱脂棉纱布制作。所述熔喷无纺布层102的孔径为0.4微米,厚度为0.3毫米,所述壳聚糖层103的孔径为0.3微米,厚度为0.35毫米。

[0030] 本实用新型提供的一种含壳聚糖的防护口罩,口罩本体1中第二层熔喷无纺布层102可以过滤空气中的大颗粒污物;第三层壳聚糖层103在呼出湿润气体的条件下,壳聚糖阳离子能够吸附小颗粒中直径小于0.3微米的带阴离子的颗粒物质,排斥直径小于0.3微米的带

阳离子的颗粒物质,使其对直径0.3微米以下的小颗粒物质具有防护作用;第一层和第四层采用棉布或脱脂棉纱布材质可以有效防止空气中的污物和口腔唾液浸渍,避免降低口罩本体1中熔喷无纺布层102和壳聚糖层103的过滤效果,同时还能避免增加呼吸阻力。

[0031] 以上实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都是属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

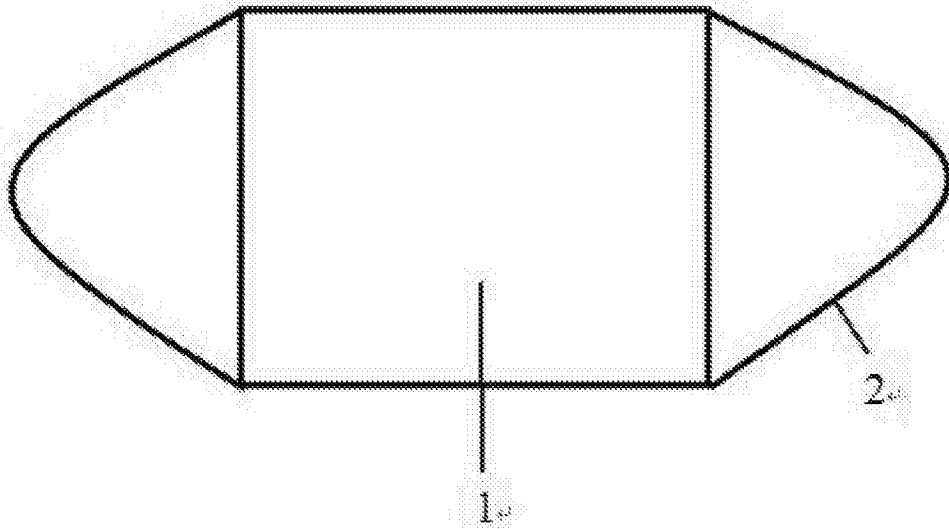


图1

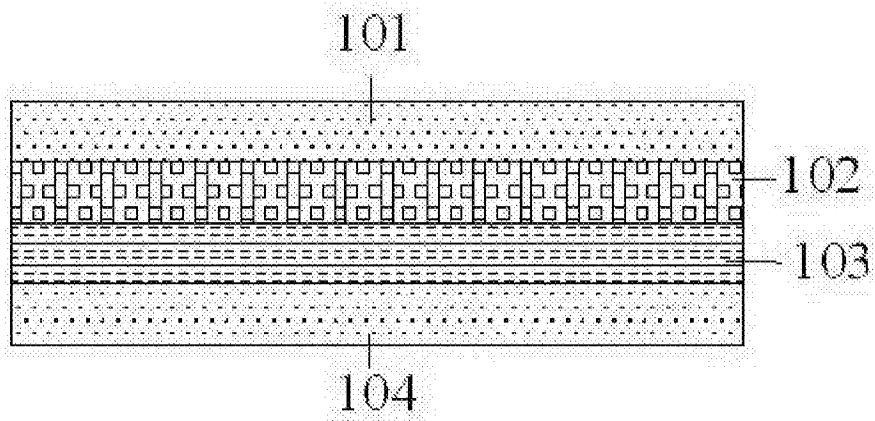


图2