



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104190015 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410469126. 3

(22) 申请日 2014. 09. 16

(71) 申请人 陈思敏

地址 434000 湖北省荆州市江津路 245 号蔚
蓝海岸 2-5-1102

申请人 陈思维
陈绍南

(72) 发明人 陈思敏 陈思维 陈绍南

(74) 专利代理机构 荆州市亚德专利事务所
42216

代理人 陈德斌

(51) Int. Cl.

A62B 23/02 (2006. 01)

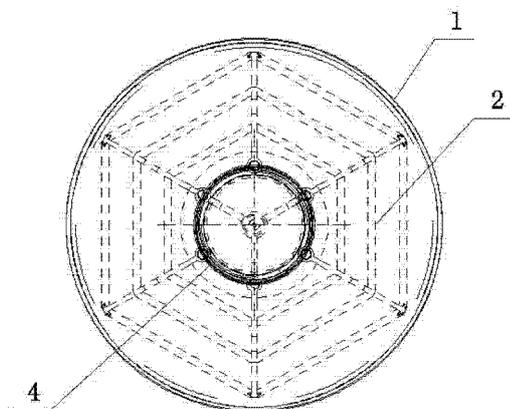
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器

(57) 摘要

本发明涉及一种带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器,属人们日常生活防护用品技术领域。它由过滤层、过滤器支撑骨架、滤料固定接口和呼吸阀构成,过滤器支撑骨架的一侧通过呼吸阀插装口插装有呼吸阀,过滤器支撑骨架的另一侧通过滤料固定接口插装口插装有滤料固定接口,过滤器支撑骨架的表面包裹有过滤层。本发明采用将呼气、过滤器和吸气通道分开的结构,过滤层采用双层结构,中间通过过滤器支撑骨架构成中空,使过滤面积增大了一倍,呼吸时气流通畅,佩戴舒适,防雾霾效果好。解决了现有防雾霾的口罩由于其结构为呼气和过滤器都在同一个滤芯通道上,过滤面积小,导致口罩过滤器的滤片容易堵塞,佩戴时间长了会让人产生憋闷感的问题。



1. 一种带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器,它由过滤层(1)、过滤器支撑骨架(2)、滤料固定接口(3)和呼吸阀(4)构成,其特征在于:过滤器支撑骨架(2)中部的一侧通过呼吸阀插装口(2-1)插装有呼吸阀(4),过滤器支撑骨架(2)中部的另一侧通过滤料固定接口插装口(2-2)插装有滤料固定接口(3),过滤器支撑骨架(2)的表面包裹有过滤层(1),过滤层(1)与呼吸阀插装口(2-1)和滤料固定接口(3)密封固结。

2. 根据权利要求1所述的带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器,其特征在于:所述的过滤器支撑骨架(2)中部的一侧制作有呼吸阀插装口(2-1),过滤器支撑骨架(2)中部的另一侧制作有滤料固定接口插装口(2-2);过滤器支撑骨架(2)由两层具有弹性的网状架构成,两层网状架能扣合在一起,又能通过网状架的弹性撑开成中间高,周边低的铁饼形状结构。

3. 根据权利要求1所述的带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器,其特征在于:所述的过滤层(1)由外至内依次由无纺布层(1-1),活性炭纤维层(1-2),静电纺织纤维层(1-3)和静电过滤膜层(1-4)叠加构成,过滤层(1)包裹在过滤器支撑骨架(2)上,使过滤器支撑骨架(2)的内空形成由过滤层(1)包裹的封闭状态。

带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器,属人们日常生活防护用品技术领域。

背景技术

[0002] PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物,也称为可入肺颗粒物。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。PM2.5 粒径小,富含大量的有毒、有害物质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。当出现雾霾天气时,大气中的 PM2.5 的颗粒物会长期停留在大气中,因此人们在遇到雾霾天气时的防范措施应尽量避免户外活动,必须要外出活动时都戴口罩进行防护。防雾霾口罩主要是看口罩的过滤器能否真正过滤 PM2.5 的颗粒物,所以现有一般的口罩不能起到防雾霾的作用。近来市面上也有专门用于防雾霾的口罩,采用了翼状纳米材料和颗粒活性炭为口罩滤芯,能深度过滤阻挡 PM2.5、细菌病毒、汽车尾气等进入人体呼吸道。但这种口罩滤芯由于材料的密度大,其结构为呼气和过滤器都在同一个滤芯通道上,其过滤面积较小,口罩滤芯的滤片容易堵塞,导致防护效率下降,呼吸不畅通,佩戴时间长了会让人产生憋闷和不舒服感,不利于长时间佩戴使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,针对上述防雾霾口罩滤芯的不足,提供一种将呼气与过滤器的通道分开,过滤器的过滤层采用双层,中间通过过滤器支撑骨架构成中空的立体结构,过滤面积可增大一倍,过滤效果好,气流通畅,佩戴舒适的带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器。

[0004] 本发明是通过如下的技术方案来实现上述目的的:

该带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器由过滤层、过滤器支撑骨架、滤料固定接口和呼吸阀构成,其特征在于:过滤器支撑骨架中部的一侧通过呼吸阀插装口插装有呼吸阀,过滤器支撑骨架中部的另一侧通过滤料固定接口插装口插装有滤料固定接口,过滤器支撑骨架的表面包裹有过滤层,过滤层与呼吸阀插装口和滤料固定接口密封固结。

[0005] 所述的过滤器支撑骨架中部的一侧制作有呼吸阀插装口,过滤器支撑骨架中部的另一侧制作有滤料固定接口插装口;过滤器支撑骨架由两层具有弹性的网状架构成,两层网状架能扣合在一起,又能通过网状架的弹性撑开成中间高,周边低的铁饼形状结构。

[0006] 所述的过滤层由外至内依次由无纺布层,活性炭纤维层,静电纺织纤维层和静电过滤膜层叠加构成,过滤层包裹在过滤器支撑骨架上,使过滤器支撑骨架的内空形成由过滤层包裹的封闭状态。

[0007] 本发明与现有技术相比的有益效果在于:

该带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器采用将呼气、过滤器和吸气通道分开的结构,过滤器的过滤层采用双层,中间通过过滤器支撑骨架构成中空的立体结构,使过滤面积增大

了一倍,呼吸时气流通畅,佩戴舒适,使得吸入的空气完全通过过滤后进入人体,防雾霾效果好。过滤器的过滤层由无纺布层、活性炭纤维层、静电纺纳米纤维层和静电过滤膜层构成,过滤效果好,能完全过滤掉 PM2.5 的颗粒物。解决了现有的专门用于防雾霾的口罩由于其结构为呼吸和过滤器都在同一个滤芯通道上,且过滤面积小,导致口罩过滤器的滤片容易堵塞,佩戴时间长了会让人产生憋闷和不舒服感的问题。

附图说明

[0008] 图 1 为带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器的主视结构示意图;

图 2 为带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器的俯视结构示意图;

图 3 为带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器的左视结构示意图;

图 4 为带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器的立体结构示意图;

图 5 为带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器的分解爆炸示意图。

[0009] 图中:1、过滤层,1-1、无纺布层,1-2、活性炭纤维层,1-3、静电纺织纤维层,1-4、静电过滤膜层,2、过滤器支撑骨架,2-1、呼吸阀插装口,2-2、滤料固定接口插装口,3、滤料固定接口,4、呼吸阀。

具体实施方式

[0010] 该带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器由过滤层 1、过滤器支撑骨架 2、滤料固定接口 3 和呼吸阀 4 构成,过滤器支撑骨架 2 中部的一侧通过呼吸阀插装口 2-1 插装有呼吸阀 4,过滤器支撑骨架 2 中部的另一侧通过滤料固定接口插装口 2-2 插装有滤料固定接口 3,过滤器支撑骨架 2 的表面包裹有过滤层 1,过滤层 1 与呼吸阀插装口 2-1 和滤料固定接口 3 密封固结。

[0011] 所述的过滤器支撑骨架 2 中部的一侧制作有呼吸阀插装口 2-1,过滤器支撑骨架 2 中部的另一侧制作有滤料固定接口插装口 2-2;过滤器支撑骨架 2 由两层具有弹性的网状架构成,两层网状架能扣合在一起,又能通过网状架的弹性撑开成中间高,周边低的铁饼形状结构。过滤器支撑骨架 2 安装前两层网状架扣合在一起,安装后通过外力将两层网状架打开,两层网状架则可通过自身的弹性力形成铁饼形状结构,将过滤层 1 撑开。

[0012] 所述的过滤层 1 由外至内依次由无纺布层 1-1,活性炭纤维层 1-2,静电纺织纤维层 1-3 和静电过滤膜层 1-4 叠加构成,过滤层 1 包裹在过滤器支撑骨架 2 上,形成内外两层过滤层 1,使过滤器支撑骨架 2 的内空形成由过滤层 1 包裹的封闭状态。(参见附图 1~5)。

[0013] 该带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器的工作原理如下:

将该带呼吸阀立体过滤的防雾霾过滤器通过滤料固定接口 3 的另一端插接到呼吸面罩接口上,呼吸面罩使用时,由于吸气产生的负压使过滤器上的呼吸阀 4 闭合,外面待吸入的空气由过滤器支撑骨架 2 上的内外两层过滤层 1 过滤,由于过滤层 1 由外至内依次由无纺布层 1-1,活性炭纤维层 1-2,静电纺织纤维层 1-3 和静电过滤膜层 1-4 叠加构成,过滤效果非常好,不易堵塞,能完全过滤掉 PM2.5 的颗粒物。而且过滤面积比正常的过滤层增大了一倍,不仅能达到自吸有效过滤空气中微颗粒物的目的,且呼吸时气流通畅,佩戴舒适。呼气时产生的正压将呼吸阀 4 打开,将人体呼出的废气及时排出,减少废气被人体再次吸入,此时外面的雾霾空气无法进入,达到高效过滤,呼吸通畅,佩戴舒适的目的。

[0014] 以上所述只是本发明的较佳实施例而已,上述举例说明不对本发明的实质内容作任何形式上的限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了本说明书后依据本发明的技术实质对以上具体实施方式所作的任何简单修改或变形,以及可能利用上述揭示的技术内容加以变更或修饰为等同变化的等效实施例,均仍属于本发明技术方案的范围,而不背离本发明的实质和范围。

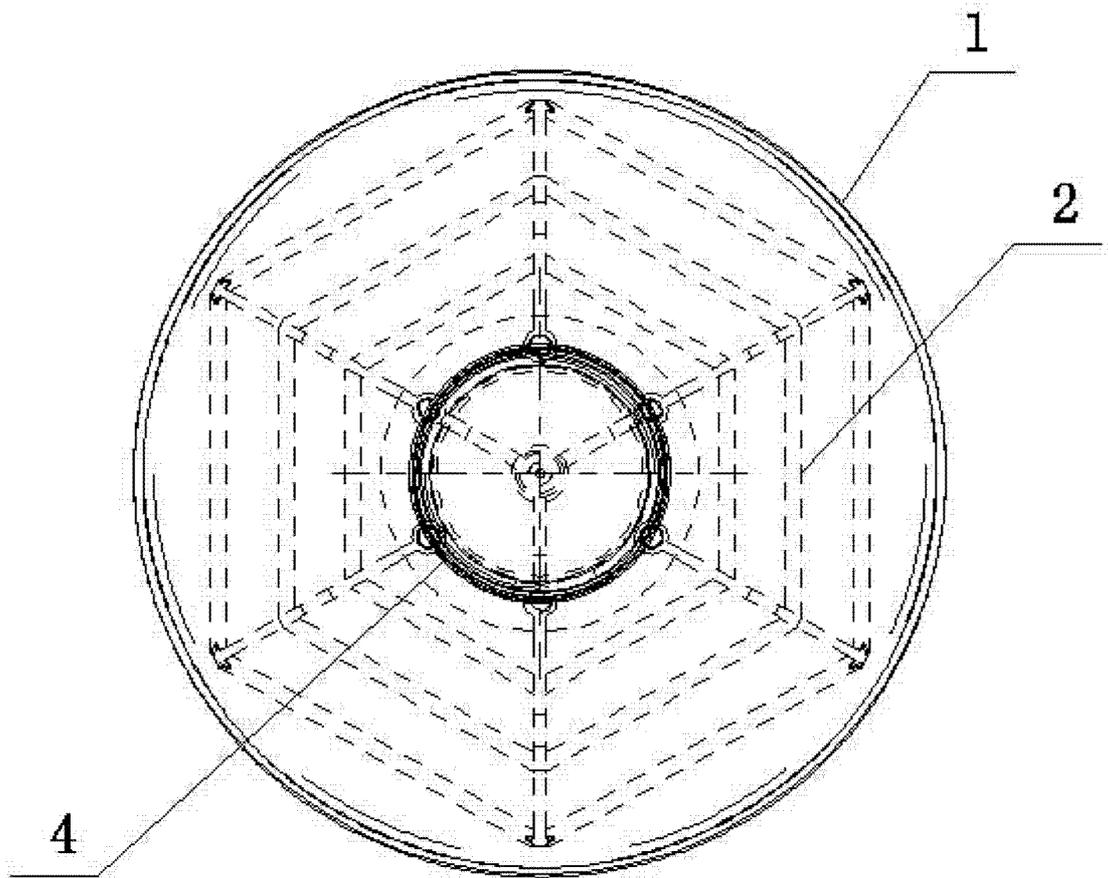


图 1

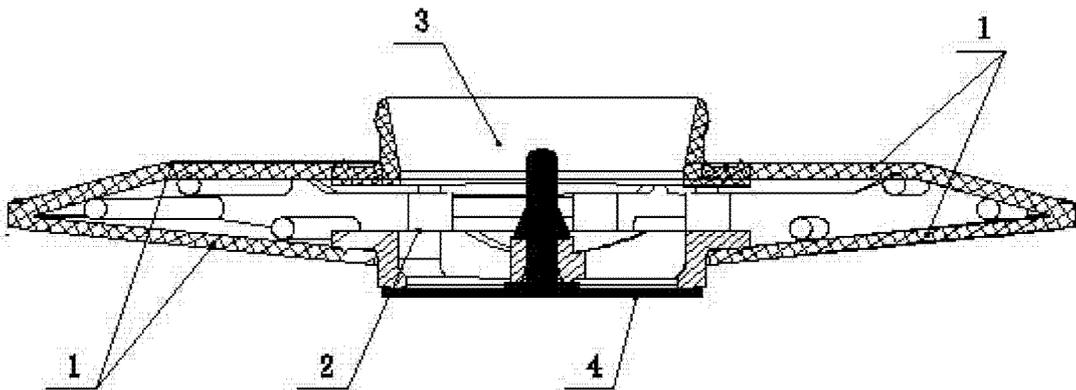


图 2

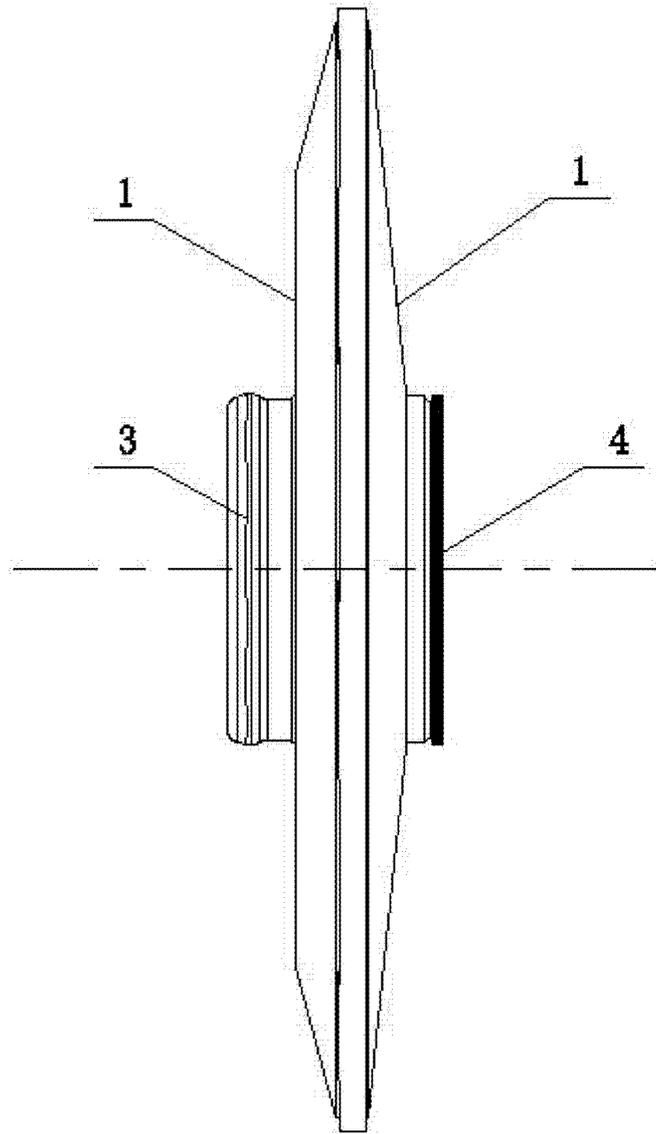


图 3

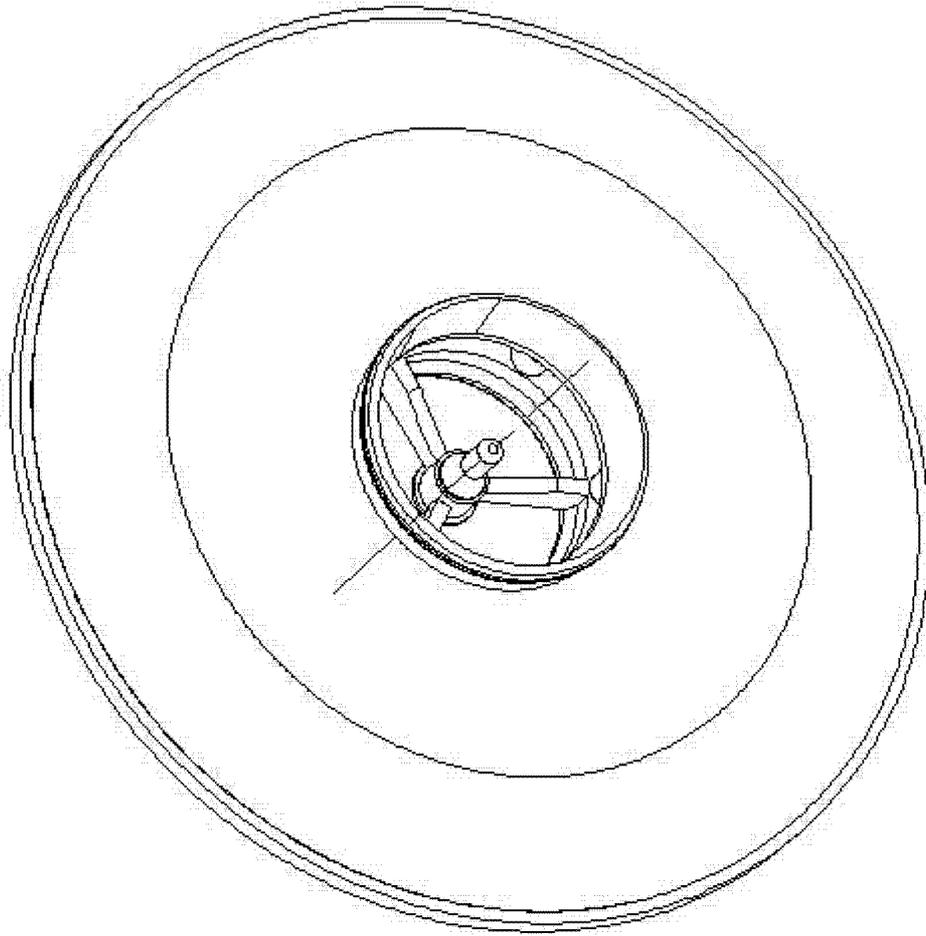


图 4

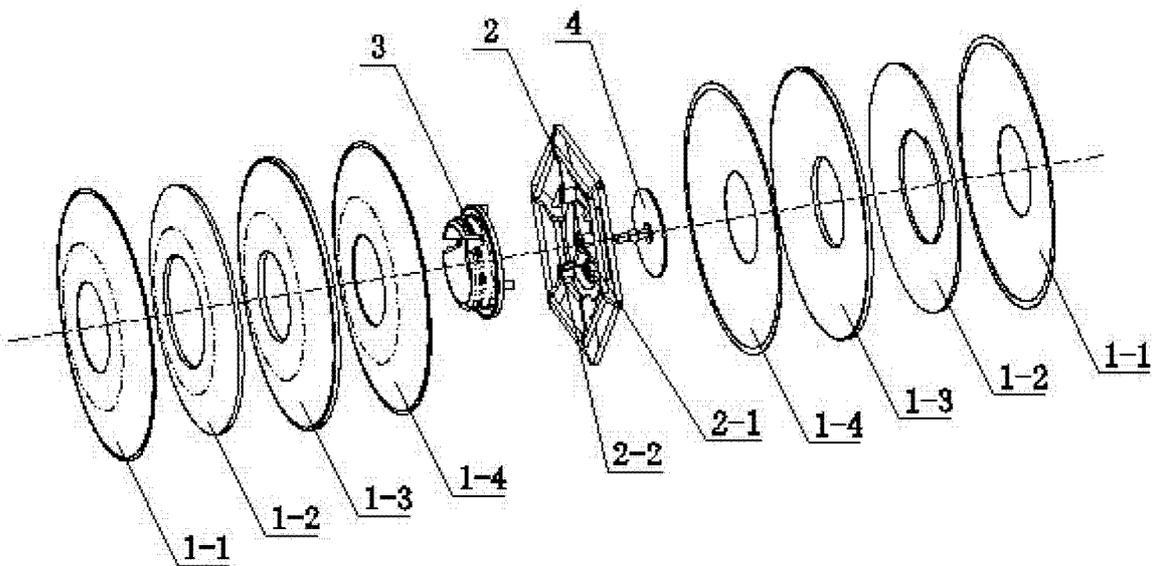


图 5