



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203105698 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320119097. 9

(22) 申请日 2013. 03. 16

(73) 专利权人 杨育萱

地址 030002 山西省太原市府西街 69 号国贸中心

(72) 发明人 杨育萱 杨森 郭喜良

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源

(51) Int. Cl.

A41D 13/11(2006. 01)

A62B 7/10(2006. 01)

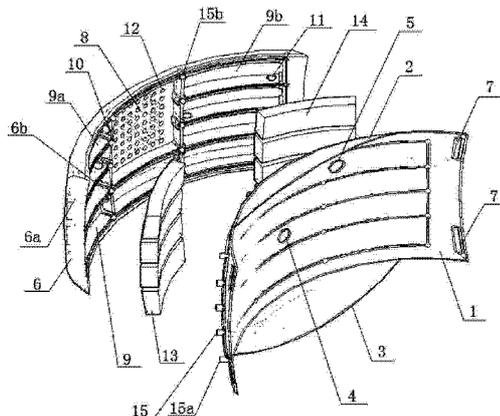
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

低阻力运动型仿生口罩

(57) 摘要

本实用新型涉及一种口罩,具体是一种低阻力运动型仿生口罩,包括覆盖人体脸部口鼻周边的口罩体,口罩体的外侧通过活动连接件连接罩设有口罩壳体,所述的口罩壳体是由外壳和栅板构成的。本实用新型所述的低阻力运动型仿生口罩,结构新颖,构思巧妙,利用人体吸入空气时产生的负压,带动外部空气穿过空气通道,利用空气通道内的绒毛状滤芯和活性炭包滤芯对空气进行粘附式和吸附式过滤,较大程度的过滤掉空气中的污染物。



1. 低阻力运动型仿生口罩,包括覆盖人体脸部口鼻周边的口罩体(1),其特征在于,口罩体(1)的外侧通过活动连接件(15)连接罩设有口罩壳体(6),所述的口罩壳体(6)是由外壳(6a)和栅板(6b)构成的,外壳(6a)与口罩体(1)之间形成空腔,栅板(6b)将该空腔间隔成空气交换室(8)和空气通道(9),该空气交换室(8)与人体呼气、吸气方向相对应,位于空气交换室(8)处的外壳(6a)上开有连通外界环境的孔(12);

空气通道(9)和空气交换室(8)之间的栅板(6b)上开有通气孔(10),或者位于空气通道(9)处的外壳(6a)上开有通气孔(10);

与空气交换室(8)相对的口罩体(1)上开有装配有单向呼气阀的出气孔(4),与空气通道(9)相对的口罩体(1)上开有装配有单向吸气阀的进气孔(5),所述的空气通道(9)内填充有绒毛状滤芯(13)以及活性炭包滤芯(14)。

2. 根据权利要求1所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的空气通道(9)至少为两个,各个相邻空气通道(9)之间通过栅板(6b)上开有的连通孔(11)依次相互连通,且所有的空气通道(9)之间不循环连通。

3. 根据权利要求2所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的通气孔(10)位于首个空气通道(9a)与空气交换室(8)之间的栅板(6b)上,且进气孔(5)与尾个空气通道(9b)相对。

4. 根据权利要求2所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的空气通道(9)至少为三个,通气孔(10)位于首个空气通道(9a)和尾个空气通道(9b)处的外壳(6a)上,且进气孔(5)与除首、尾空气通道之外的任意一个空气通道(9)相对。

5. 根据权利要求4所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的进气孔(5)与位于外壳(6a)中部的空气通道(9)相对。

6. 根据权利要求1~5的任意权利要求所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的口罩体(1)的上部和下部分别连接有鼻部盖片(2)、下颌盖片(3)。

7. 根据权利要求1~5的任意权利要求所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的活动连接件(15)为设于口罩体(1)上的嵌键(15a)和设于口罩壳体(6)上与嵌键(15a)相互配插的嵌槽(15b)。

8. 根据权利要求6所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的活动连接件(15)为设于口罩体(1)上的嵌键(15a)和设于口罩壳体(6)上与嵌键(15a)相互配插的嵌槽(15b)。

9. 根据权利要求1~5的任意权利要求所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的口罩体(1)的左右两端开有与佩戴绳相配合的定位孔(7)。

10. 根据权利要求6所述的低阻力运动型仿生口罩,其特征在于,所述的口罩体(1)的左右两端开有与佩戴绳相配合的定位孔(7)。

## 低阻力运动型仿生口罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种口罩，具体是一种低阻力运动型仿生口罩。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高，人们日益重视身体的日常锻炼，经常进行晨练、步行上下班等户外锻炼的人群增多，然而城市严重污染的空气会对在户外锻炼的人造成伤害。为过滤污染空气，人们经常使用口罩作为防护手段。目前人们使用的口罩多采用的阻隔过滤方式，设置多层过滤材料，利用人吸入空气时产生的负压，带动外部空气从垂直方向穿过滤层，实现对空气的过滤。过滤效果越好，滤层的密度越大，相应使用者呼吸时的阻力也越大，运动量较小时还可以承受，当运动量增大时，呼吸不畅的感觉非常严重，令使用者不舒适。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为了解决现有阻隔过滤式口罩存在的问题，提供了一种低阻力运动型仿生口罩。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：低阻力运动型仿生口罩，包括覆盖人体脸部口鼻周边的口罩体，口罩体的外侧通过活动连接件连接罩设有口罩壳体，所述的口罩壳体是由外壳和栅板构成的，外壳与口罩体之间形成空腔，栅板将该空腔间隔成空气交换室和若干空气通道，该空气交换室与人体呼气、吸气方向相对应，位于空气交换室处的外壳上开有连通外界环境的孔；空气通道和空气交换室之间的栅板上开有通气孔，或者位于空气通道处的外壳上开有通气孔；与空气交换室相对的口罩体上开有装配有单向呼气阀的出气孔，与空气通道相对的口罩体上开有装配有单向吸气阀的进气孔，所述的空气通道内填充有绒毛状滤芯以及活性炭包滤芯。

[0005] 当所述的通气孔位于空气通道和空气交换室之间的栅板上时，本实用新型的使用方法为：口罩体在人体的口鼻处形成一个密闭的空间，吸气时，外界空气通过空气交换室的孔进入空气交换室内，然后通过栅板上的通气孔进入空气通道，再分别穿过绒毛状滤芯和活性炭包滤芯，通过装配有单向吸气阀的进气孔被人体吸入；呼气时，气体通过装配有单向呼气阀的出气孔进入空气交换室，通过孔排到外界空气中。绒毛状滤芯粘附住空气中的灰层等颗粒物质，活性炭包滤芯对空气中的有害物质具有吸附作用，净化了空气。

[0006] 具体使用时，所述的绒毛状滤芯上还可喷涂甘油水或不干胶液，可以有效的增强绒毛状滤芯的吸附效果。

[0007] 当所述的通气孔位于空气通道处的外壳上时，本实用新型的使用方法为：吸气时，外界空气通过外壳上的通气孔进入空气通道，沿空气通道穿过绒毛状滤芯和活性炭包滤芯，通过装配有单向吸气阀的进气孔被人体吸入；呼气时，气体通过装配有单向呼气阀的出气孔进入空气交换室，通过孔排到外界空气中。

[0008] 本实用新型中所述的活动连接件为本领域技术人员的公知结构，例如相互粘贴的粘扣母带和粘扣公带。

[0009] 本实用新型所述的低阻力运动型仿生口罩,结构新颖,构思巧妙,利用人体吸入空气时产生的负压,带动外部空气穿过空气通道,利用空气通道内的绒毛状滤芯和活性炭包滤芯对空气进行粘附式和吸附式过滤,较大程度的过滤掉空气中的污染物。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型所述的低阻力运动型仿生口罩的其中一种结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型所述的低阻力运动型仿生口罩的另一种结构示意图。

[0012] 图中:1- 口罩体,2- 鼻部盖片,3- 下颌盖片,4- 出气孔,5- 进气孔,6- 口罩壳体,6a- 外壳,6b- 栅板,7- 定位孔,8- 空气交换室,9- 空气通道,9a- 首个空气通道,9b- 尾个空气通道,10- 通气孔,11- 连通孔,12- 孔,13- 绒毛状滤芯,14- 活性炭包滤芯,15- 活动连接件,15a- 嵌键,15b- 嵌槽。

### 具体实施方式

[0013] 实施例 1

[0014] 低阻力运动型仿生口罩,包括覆盖人体脸部口鼻周边的口罩体 1,口罩体 1 的外侧通过活动连接件 15 连接罩设有口罩壳体 6,所述的口罩壳体 6 是由外壳 6a 和栅板 6b 构成的,外壳 6a 与口罩体 1 之间形成空腔,栅板 6b 将该空腔间隔成空气交换室 8 和若干空气通道 9,该空气交换室 8 与人体呼气、吸气方向相对应,位于空气交换室 8 处的外壳 6a 上开有连通外界环境的孔 12;空气通道 9 和空气交换室 8 之间的栅板 6b 上开有通气孔 10;与空气交换室 8 相对的口罩体 1 上开有装配有单向呼气阀的出气孔 4,与空气通道 9 相对的口罩体 1 上开有装配有单向吸气阀的进气孔 5,所述的空气通道 9 内填充有绒毛状滤芯 13 以及活性炭包滤芯 14。所述的空气通道 9 至少为两个,各个相邻空气通道 9 之间通过栅板 6b 上开有的连通孔 11 依次相互连通,且所有的空气通道 9 之间不循环连通。所述的通气孔 10 位于首个空气通道 9a 与空气交换室 8 之间的栅板 6b 上,且进气孔 5 与尾个空气通道 9b 相对(如图 1 所示)。

[0015] 具体实施时,所述的口罩体 1 是由柔软不透气的纺织材料制成,口罩壳体 6 是由柔软有弹性的硅胶或其他材料制成的。

[0016] 进一步,所述的口罩体 1 的上部和下部分别连接有鼻部盖片 2、下颌盖片 3。更有利于口罩体 1 在人体的口鼻处形成一个密闭的空间。

[0017] 进一步,所述的活动连接件 15 为设于口罩体 1 上的嵌键 15a 和设于口罩壳体 6 上与嵌键 15a 相互配插的嵌槽 15b。该活动连接件 15 更便于使用者的拆卸、安装、清洗绒毛状滤芯 13 和更换活性炭包滤芯 14。

[0018] 进一步,所述的口罩体 1 的左右两端开有与佩戴绳相配合的定位孔 7。可便于使用者根据需要调节佩戴绳的松紧程度。

[0019] 实施例 2

[0020] 低阻力运动型仿生口罩,包括覆盖人体脸部口鼻周边的口罩体 1,口罩体 1 的外侧通过活动连接件 15 连接罩设有口罩壳体 6,所述的口罩壳体 6 是由外壳 6a 和栅板 6b 构成的,外壳 6a 与口罩体 1 之间形成空腔,栅板 6b 将该空腔间隔成空气交换室 8 和若干空气通道 9,该空气交换室 8 与人体呼气、吸气方向相对应,位于空气交换室 8 处的外壳 6a 上开有

连通外界环境的孔 12 ;位于空气通道 9 处的外壳 6a 上开有通气孔 10 ;与空气交换室 8 相对的口罩体 1 上开有装配有单向呼气阀的出气孔 4,与空气通道 9 相对的口罩体 1 上开有装配有单向吸气阀的进气孔 5,所述的空气通道 9 内填充有绒毛状滤芯 13 以及活性炭包滤芯 14。

[0021] 所述的空气通道 9 至少为三个,各个相邻空气通道 9 之间通过栅板 6b 上开有的连通孔 11 依次相互连通,且所有的空气通道 9 之间不循环连通。通气孔 10 位于首个空气通道 9a 和尾个空气通道 9b 处的外壳 6a 上,且进气孔 5 与除首、尾空气通道之外的任意一个空气通道 9 相对。

[0022] 所述的进气孔 5 与位于外壳 6a 中部的空气通道 9 相对(如图 2 所示)。

[0023] 具体实施时,所述的口罩体 1 是由柔软不透气的纺织材料制成,口罩壳体 6 是由柔软有弹性的硅胶或其他材料制成的。

[0024] 进一步,所述的口罩体 1 的上部和下部分别连接有鼻部盖片 2、下颌盖片 3。更有利于口罩体 1 在人体的口鼻处形成一个密闭的空间。

[0025] 进一步,所述的活动连接件 15 为设于口罩体 1 上的嵌键 15a 和设于口罩壳体 6 上与嵌键 15a 相互配插的嵌槽 15b。该活动连接件 15 更便于使用者的拆卸、安装、清洗绒毛状滤芯 13 和更换活性炭包滤芯 14。

[0026] 进一步,所述的口罩体 1 的左右两端开有与佩戴绳相配合的定位孔 7。可便于使用者根据需要调节佩戴绳的松紧程度。

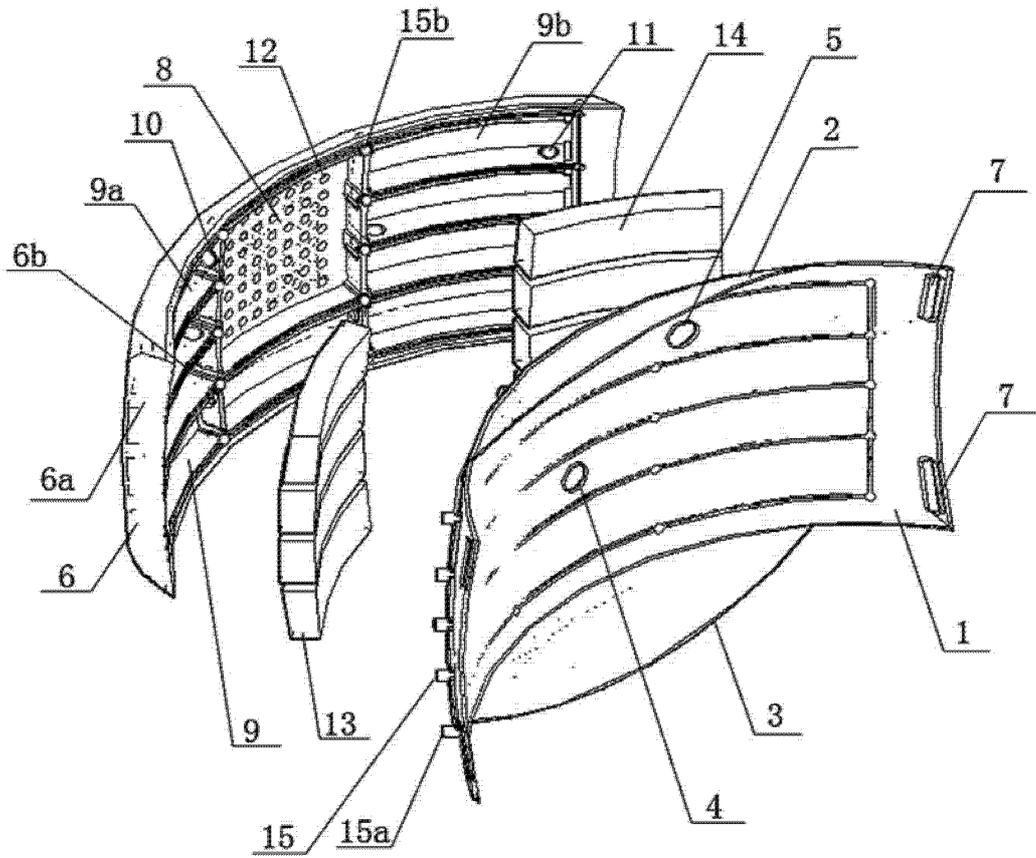


图 1

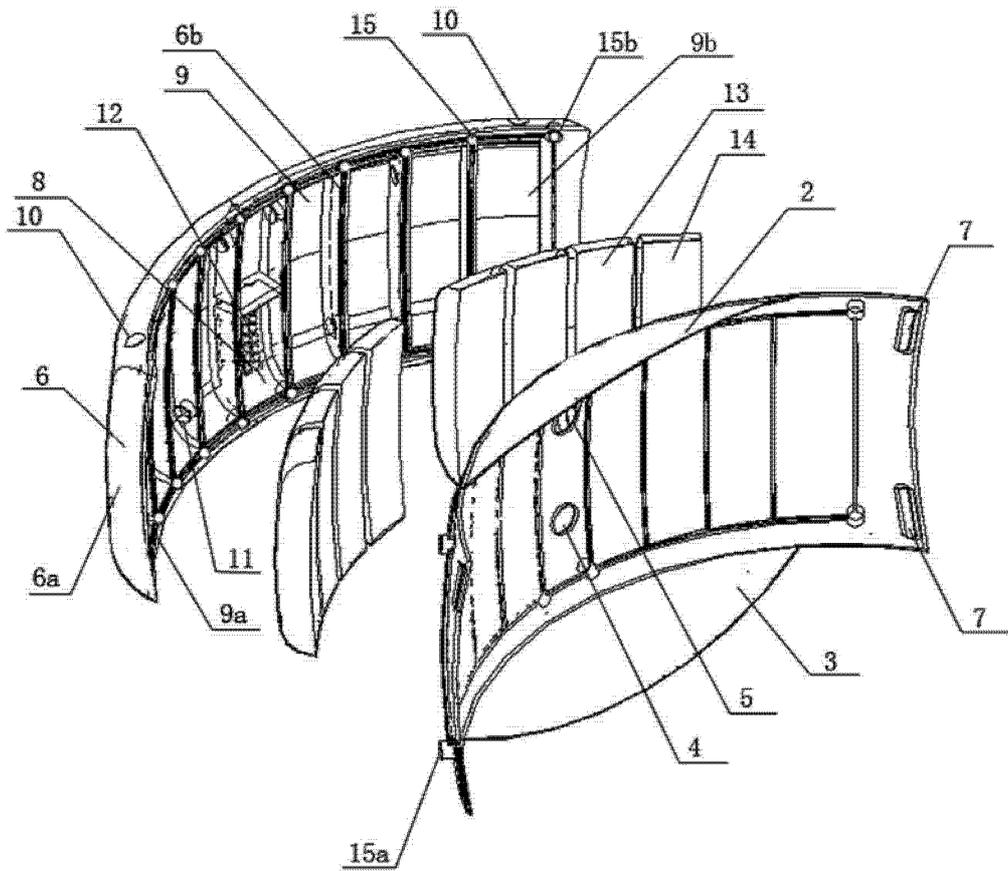


图 2