



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204838108 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520487457. X

(22) 申请日 2015. 07. 08

(73) 专利权人 刘明江

地址 551700 贵州省毕节地区黔西县锦星乡  
庆丰村 4 组

(72) 发明人 刘明江

(51) Int. Cl.

A41D 13/11(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

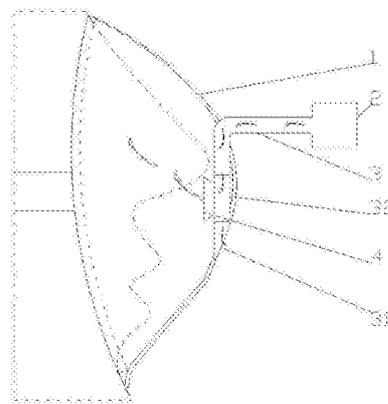
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

单向输气开放式口罩

(57) 摘要

本实用新型涉及日常卫生用品领域,具体涉及单向输气开放式口罩,包括口罩体、过滤输气装置、连接过滤输气装置并贯穿口罩体的输气管,所述输气管位于鼻孔下方处设有喇叭形呼吸窗,所述喇叭形呼吸窗与口罩体内的部分输气管垂直相通,所述输气管在口罩体内的气流流动方向与呼吸窗的气流流动方向相垂直,所述输气管的末端为排气孔,排气孔始终处于开放状态,由于设有上述结构,该口罩最大限度降低了使用者所感受到的吸气阻力;固定了气流进出、流动的路线和方向,输气管内的气流始终单向流动,且气流进、出口罩的位置完全不同,鼻孔呼出的废气经过呼吸窗能立即被输气管中的气流带出口罩外部,而不在口罩内部形成残留气体,保证佩戴者在任何空气环境中,都能享受舒适、健康的呼吸。



1. 单向输气开放式口罩, 其特征在于: 包括口罩体、过滤输气装置、连接过滤输气装置 (2) 并贯穿口罩体的输气管, 所述输气管位于鼻孔下方处设有喇叭形呼吸窗, 所述喇叭形呼吸窗与口罩体内的部分输气管垂直相通, 所述输气管在口罩体内的气流流动方向与呼吸窗的气流流动方向相垂直, 所述输气管的末端为排气孔, 排气孔始终处于开放状态。

2. 根据权利要求 1 所述的单向输气开放式口罩, 其特征在于: 所述输气管位于口罩体内设有气流分配箱, 所述气流分配箱的厚度大于输气管的口径, 所述喇叭形呼吸窗垂直安装于气流分配箱的内侧, 且与分配箱相通。

3. 根据权利要求 1 所述的单向输气开放式口罩, 其特征在于: 所述过滤输气装置, 包括壳体、设于壳体内的风机、设于风机两侧且位于壳体上的两进风口、设于进风口的过滤膜、设于壳体上的出风口、设于风机与出风口之间的负离子发生器、设于壳体下端的旋钮式开关、安装于壳体底部的电池。

## 单向输气开放式口罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常卫生用品领域,具体涉及单向输气开放式口罩。

### 背景技术

[0002] 口罩对进入肺部的空气有一定的过滤作用,在呼吸道传染病流行时,在粉尘等污染的环境中作业时,戴口罩具有非常好的保护作用。在室外运动,为抵御风沙和寒冷,或在有空气污染的环境中活动,戴上口罩上具有保护作用。在医院、施工现场、沙尘环境中配戴,可防止吸入病菌、灰尘。但是现有的口罩都采用进气和排气通道共用,从呼吸系统排出的废气不能及时排出口罩,被反复吸入,从而影响口罩使用的舒适感,也不利于人体健康,且。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供单向输气开放式口罩,该口罩将采用单向输气路线,可将进气口和排气口完全分开,排气口始终处于开放状态。

[0004] 单向输气开放式口罩,包括口罩体、过滤输气装置、连接过滤输气装置 2 并贯穿口罩体的输气管,所述输气管位于鼻孔下方处设有喇叭形呼吸窗,所述喇叭形呼吸窗与口罩体内的部分输气管垂直相通,保证喇叭形呼吸窗气流流动方向与输气管的气流流动方向相垂直,形成空气帘,所述输气管在口罩体内的气流流动方向与呼吸窗的气流流动方向相垂直,所述输气管的末端为排气孔,排气孔始终处于开放状态。

[0005] 所述输气管位于口罩体内设有气流分配箱,所述气流分配箱的厚度大于输气管的口径,所述喇叭形呼吸窗垂直安装于气流分配箱的内侧,且与分配箱相通。

[0006] 所述过滤输气装置,包括壳体、设于壳体内的风机、设于风机两侧且位于壳体上的两进风口、设于进风口的过滤膜、设于壳体上的出风口、设于风机与出风口之间的负离子发生器、设于壳体下端的旋钮式开关、安装于壳体底部的电池。

[0007] 由于设有上述结构,该口罩最大限度降低了使用者所感受到的吸气阻力;固定了气流进出、流动的路线和方向,输气管内的气流始终单向流动,且气流进、出口罩的位置完全不同,鼻孔呼出的废气经过呼吸窗能立即被输气管中的气流带出口罩外部,而不在口罩内部形成残留气体,保证佩戴者在任何空气环境中,都能享受舒适、健康的呼吸。

### 附图说明

[0008] 图 1 为单向输气开放式口罩的吸气时的结构示意图。

[0009] 图 2 为单向输气开放式口罩的呼气时的结构示意图。

[0010] 图 3 为本实用新型的过滤输气装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1、图 2、图 3 所示,单向输气开放式口罩,包括口罩体 1、过滤输气装置 2、连接过滤输气装置 2 并贯穿口罩体 1 的输气管 3,所述输气管 3 位于鼻孔下方处设有喇叭形呼吸

窗 4,所述喇叭形呼吸窗与口罩体 1 内的部分输气管 3 垂直相通,保证喇叭形呼吸窗气流流动方向与输气管 3 的气流流动方向相垂直,形成空气帘,所述输气管 3 在口罩体 1 内的气流流动方向与呼吸窗 4 的气流流动方向相垂直,所述输气管 3 的末端为排气孔 31,排气孔 31 始终处于开放状态。所述输气管 3 位于口罩体 1 内设有气流分配箱 32,所述气流分配箱 32 的厚度大于输气管 3 的口径,所述喇叭形呼吸窗 4 垂直安装于气流分配箱 32 的内侧,且与分配箱 32 相通。所述过滤输气装置 2,包括壳体 21、设于壳体 21 内的风机 22、设于风机 22 两侧且位于壳体 21 上的两进风口 23、设于进风口 23 的过滤膜 24、设于壳体 21 上的出风口 27、设于风机 22 与出风口 23 之间的负离子发生器 25、设于壳体 21 下端的旋钮式开关 26、安装于壳体 21 底部的电池 28。过滤输气装置 2 采用微型电动风机 22,将经过过滤的洁净空气不间断地输往输气管 3。固定了气流进出、流动的路线和方向,气流始终单向流动,摒弃了传统口罩气流吸入和呼出通道共用的设计方式。吸气时,呼吸窗 4 内侧产生负压,输气管 3 中的部分洁净空气由于负压作用,流动方向发生改变,从呼吸窗 4 进入鼻孔,向人的呼吸系统提供洁净的空气。(图一)、呼气时,从鼻孔出来的废气,从喇叭形呼吸窗进入输气管 3,被速度更快的输气管 3 中的气流快速带走,而不会残留在口罩内,从而保证下一次吸气时吸入的空气为新鲜的洁净空气。(图二)排气孔 31 始终处于开放状态,且通过控制过滤输气装置输入气流的大小和速度,保证且此处的气压始终 $\geq 1.1$  个大气压,从而保证排气孔 31 处的空气只出不进,不会发生未经过滤的的空气逆向进入口罩内部的现象。排气孔 4 的口径大于输气管 3 任意部分的管径,以便从鼻孔呼出的废气更容易快速排出。口罩体优选不透气的材质,防止未经过滤的空气进入口罩。采用电动过滤输气装置,最大限度降低了传统口罩全靠鼻子吸力将空气吸入口罩而产生的吸气困难;更重要的是,固定了气流进出、流动的路线和方向,输气管 3 内的气流始终单向流动,且气流进、出口罩的位置完全不同,鼻孔呼出的废气经过呼吸窗能立即被输气管 3 中的气流带出口罩外部,而不在口罩内部形成残留气体。同时,每次吸入的空气都是洁净、清新的。从而保证佩戴者在任何空气环境中,都能享受舒适、健康的呼吸。

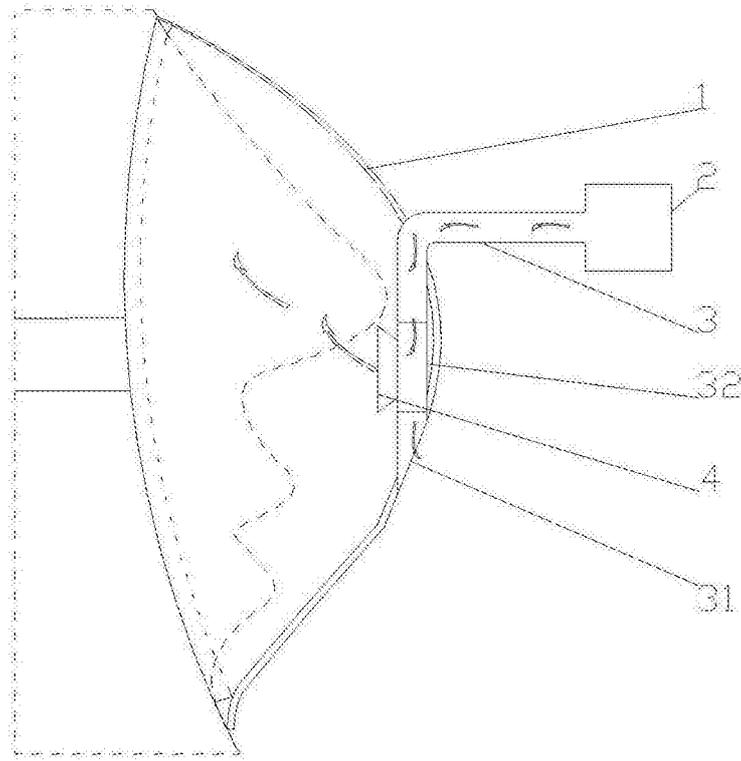


图 1

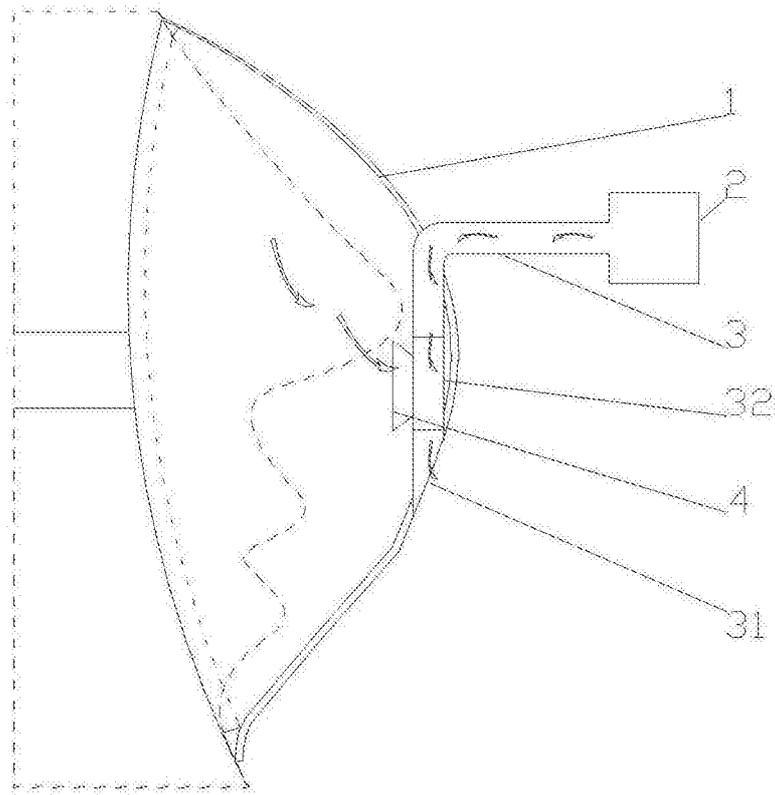


图 2

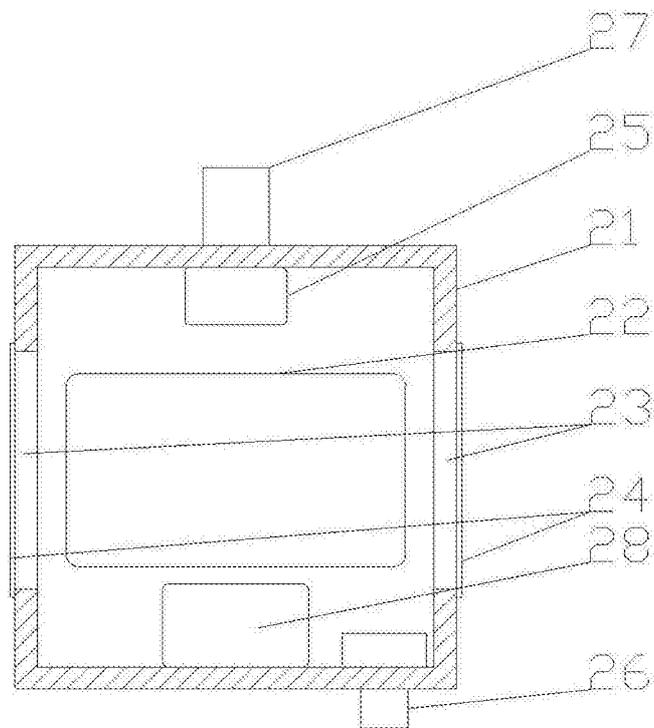


图 3