(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206675837 U
(45)授权公告日 2017.11.28

(21)申请号 201720400931.X

(22)申请日 2017.04.17

(73)专利权人 汪拾金
地址 315040 浙江省宁波市宁穿路448弄16号

(72)发明人 汪拾金 王进明 汪燕林 华幼玲 王劲松

(74)专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司 33219
代理人 张嘉铭

(51)Int.Cl.
A62B 7/10(2006.01)
A62B 23/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

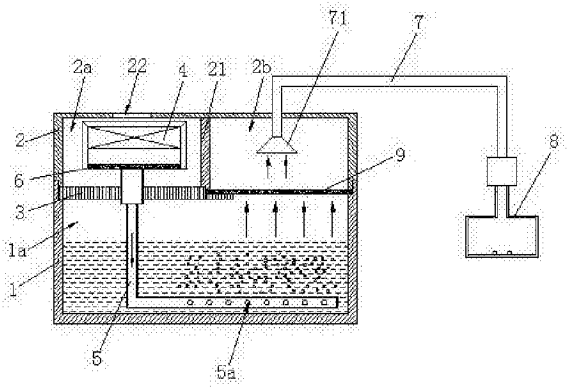
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器

(57)摘要

本实用新型公开了一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，包括内部设置有容水腔的水洗箱，水洗箱上盖合有上盖，上盖内竖向设置有分隔板将上盖的内部空间分隔成进气腔和纯净空气腔，进气腔的下端与容水腔之间设置有隔离板，上盖上在进气腔位置设置有进气口，进气腔内正对进气口位置设置有吸气装置，该吸气装置上连接有插入容水腔内水中的进气管，进气管与吸气装置之间设置有过滤网；纯净空气腔与所述容水腔的上部相连通，上盖上设置有出气管，出气管的进口端插入纯净空气腔内，出气管的出口端连接有呼吸装置。本实用新型的优点在于：结构简单，体积小巧，携带方便，除霾效果好，适合室外使用。



CN 206675837 U

1.一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，包括内部设置有容水腔(1a)的水洗箱(1)，其特征是：所述的水洗箱(1)上盖合有上盖(2)，所述的上盖(2)内竖向设置有分隔板(21)将上盖(2)的内部空间分隔成进气腔(2a)和纯净空气腔(2b)，所述的进气腔(2a)的下端与容水腔(1a)之间设置有隔离板(3)，所述的上盖(2)上在进气腔(2a)位置设置有进气口(22)，所述的进气腔(2a)内正对进气口(22)位置设置有吸气装置(4)，该吸气装置(4)上连接有插入容水腔(1a)内水中的进气管(5)，所述的进气管(5)与吸气装置(4)之间设置有过滤网(6)；所述的纯净空气腔(2b)与所述容水腔(1a)的上部相连通，所述的上盖(2)上设置有出气管(7)，所述的出气管(7)的进口端插入纯净空气腔(2b)内，出气管(7)的出口端连接有呼吸装置(8)。

2.根据权利要求1所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的纯净空气腔(2b)与容水腔(1a)之间设置有过滤板(9)。

3.根据权利要求2所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的进气管(5)呈L形结构，其L形结构的横向部分上开设有排气孔(5a)，所述的L形结构的横向部分设置于容水腔(1a)的底部。

4.根据权利要求3所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的出气管(7)的进口端设置有呈喇叭形结构的导气罩(71)。

5.根据权利要求4所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的上盖(2)与所述水洗箱(1)的上端相插配。

6.根据权利要求5所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的吸气装置(4)为一抽气机。

7.根据权利要求6所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的呼吸装置(8)为医院呼吸软管。

8.根据权利要求6所述的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，其特征是：所述的呼吸装置(8)为呼吸面罩。

一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，尤其指一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器。

背景技术

[0002] 我国大气污染已经从上世纪煤烟型污染演变为区域性、复合型大气污染，成为全球气溶胶污染最为严重的地区，其中以京津冀、长三角、成渝、中原地区等为全球污染之最，PM2.5年均浓度已超70ug/m3，超过国家标准的2倍以上，高于世界卫生组织指导值的7倍以上。近些年来全国大范围雾霾频发，多地PM2.5爆表，大气环境污染已经成为威胁人类生存的重大问题，引起了国内外研究人员的普遍关注。

[0003] 目前市场上已经出现了很多品种的室内空气净化产品，在净化室内空气方面取得了一定的效果，但是这些产品要么价格昂贵，结构复杂，拆洗更换关键部件不便，要么净化效率一般，有些产品还可能产生二次污染。另外，针对雾霾天气，无法避免室外活动时，目前还没有一种有效的手段来完全防止污染物对人体的侵害。因此，急需开发一种新型针对室外污染空气净化的装置，解决雾霾天气人们在室外活动时能够呼吸到干净空气的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供结构简单，体积小巧，携带方便，除霾效果好的一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：

[0006] 一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，包括内部设置有容水腔的水洗箱，水洗箱上盖合有上盖，上盖内竖向设置有分隔板将上盖的内部空间分隔成进气腔和纯净空气腔，进气腔的下端与容水腔之间设置有隔离板，上盖上在进气腔位置设置有进气口，进气腔内正对进气口位置设置有吸气装置，该吸气装置上连接有插入容水腔内水中的进气管，进气管与吸气装置之间设置有过滤网；纯净空气腔与所述容水腔的上部相连通，上盖上设置有出气管，出气管的进口端插入纯净空气腔内，出气管的出口端连接有呼吸装置。

[0007] 优化的技术措施还包括：

[0008] 上述的纯净空气腔与容水腔之间设置有过滤板。

[0009] 上述的进气管呈L形结构，其L形结构的横向部分上开设有排气孔，L形结构的横向部分设置于容水腔的底部。

[0010] 上述的出气管的进口端设置有呈喇叭形结构的导气罩。

[0011] 上述的上盖与所述水洗箱的上端相插配。

[0012] 上述的吸气装置为一抽气机。

[0013] 上述的呼吸装置为医院呼吸软管。

[0014] 上述的呼吸装置为呼吸面罩。

[0015] 本实用新型一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，结构简单，体积小巧，携带方便，合适室外使用；使用时，使用者随身携带，室外污染的空气从上盖上的进气口被吸入，首先

经过过滤网的初步过滤，去除污染空气中大颗粒物，接着经过初步过滤的空气从进气管进入水洗箱，在水洗箱内，空气与水充分接触混合，水对空气中的微颗粒污染物和有害气体进行溶解吸附的水洗过程，达到清洁空气的作用，同时也达到润湿空气的作用，清洁后的空气进入纯净空气腔，使用者便可以通过呼吸装置经出气管从纯净空气腔内吸取清洁空气了。本呼吸器使用方便，使用者呼吸过程中，污染空气不断进入呼吸器内并最终流至纯净空气腔，而在流经过程中净化过程便已完成，因此，净化后的清洁空气会源源不断地补充到纯净空气腔内。

[0016] 另外，纯净空气腔与容水腔之间设置有过滤板，设置过滤板对水洗后空气再次进行过滤，能够有效避免二次污染，保证净化效果。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0019] 如图1所示为本实用新型的结构示意图，

[0020] 其中的附图标记为：水洗箱1、容水腔1a、上盖2、进气腔2a、纯净空气腔2b、分隔板21、进气口22、隔离板3、吸气装置4、进气管5、排气孔5a、过滤网6、出气管7、导气罩71、呼吸装置8、过滤板9；图中的箭头方向表示气流方向。

[0021] 如图1所示，

[0022] 一种防雾霾水洗式空气净化呼吸器，包括内部设置有容水腔1a的水洗箱1，水洗箱1上盖合有上盖2，上盖2内竖向设置有分隔板21将上盖2的内部空间分隔成进气腔2a和纯净空气腔2b，进气腔2a的下端与容水腔1a之间设置有隔离板3，上盖2上在进气腔2a位置设置有进气口22，进气腔2a内正对进气口22位置设置有吸气装置4，该吸气装置4上连接有插入容水腔1a内水中的进气管5，进气管5与吸气装置4之间设置有过滤网6；纯净空气腔2b与所述容水腔1a的上部相连通，上盖2上设置有出气管7，出气管7的进口端插入纯净空气腔2b内，出气管7的出口端连接有呼吸装置8。

[0023] 实施例中，纯净空气腔2b与容水腔1a之间设置有过滤板9。设置过滤板9对水洗后空气再次进行过滤，能够有效避免二次污染，保证净化效果。

[0024] 实施例中，进气管5呈L形结构，其L形结构的横向部分上开设有排气孔5a，L形结构的横向部分设置于容水腔1a的底部。

[0025] 设置隔离板3将进气腔2a与容水腔1a隔断，避免污染空气直接进入容水腔1a的上方。将排气孔5a设置于L形结构的横向部分，保证空气从容水腔1a的底部排除，确保空气与水发生充分接触，进而保证水洗过程的进行。

[0026] 实施例中，出气管7的进口端设置有呈喇叭形结构的导气罩71。导气罩71的设置使清洁空气的吸取更加方便。

[0027] 实施例中，上盖2与所述水洗箱1的上端相插配。

[0028] 相插配的上盖2方便了上盖2的打开和盖合，使容水腔1a内水的更换更加方便；过滤网6和过滤板9均为拆卸配合，大大方便了过滤网6和过滤板9的清洗、更换。

[0029] 实施例中，吸气装置4为一抽气机。

[0030] 本实施例中，呼吸装置8为医院呼吸软管。呼吸装置8也可以采用呼吸面罩。呼吸装置8与出气管7的出口端也为拆卸配合，以方便呼吸装置8的更换。

[0031] 工作原理以及空气净化过程：

[0032] 本呼吸器体积小巧，便于携带，使用者在室外活动时随身携带即可。

[0033] 污染的空气从上盖2的进气口22进入进气腔2a内，并被吸气装置4吸入进气管5，在进入进气管5过程中，污染空气经过过滤网6，该过滤网6对污染空气进行初步过滤去除空气中的大颗粒物。

[0034] 经过初步过滤的空气从进气管5的排气孔5a(容水腔1a的底部)中排出，与容水腔1a内的水充分接触混合，水体对空气中的微粒污染物和有害气体进行溶解吸附的水洗过程，进一步净化空气。

[0035] 水洗后的空气从水中溢出，经过过滤板9的再次过滤进入纯净空气腔2b备用，使用者戴上呼吸装置8便可以通过出气管7从纯净空气腔2b中吸取清洁空气了。使用者呼吸过程中所产生的吸力为空气从容水腔1a上部到纯净空气腔2b的输送提供了动力，使用过程中，净化后的清洁空气会不断地补充到纯净空气腔内，使本呼吸器能够持续使用。

[0036] 本实用新型的最佳实施例已阐明，由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本实用新型的范围。

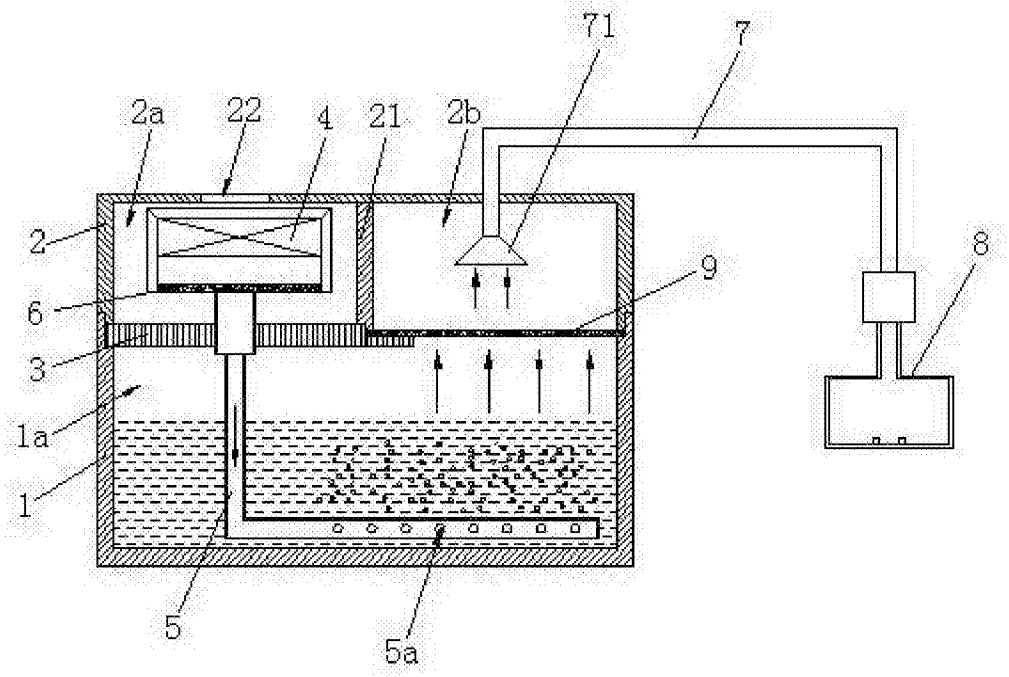


图1