



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204798663 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520584676. X

(22) 申请日 2015. 08. 05

(73) 专利权人 无锡职业技术学院

地址 214121 江苏省无锡市滨湖区大学城高浪西路 1600 号

(72) 发明人 郭巍 崔平 冯臻 钱超义 刘静 方佳英

(74) 专利代理机构 无锡华源专利商标事务所 (普通合伙) 32228

代理人 孙力坚 聂启新

(51) Int. Cl.

A62B 7/00(2006. 01)

A62B 7/10(2006. 01)

A62B 23/02(2006. 01)

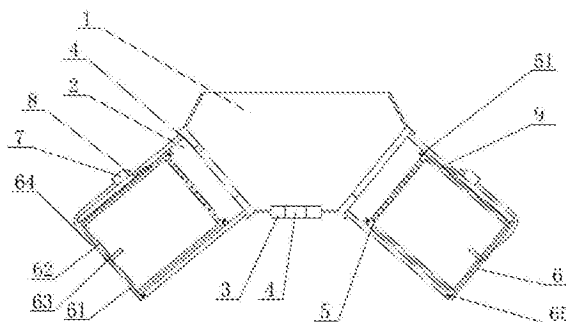
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种呼吸防护面罩

(57) 摘要

本实用新型涉及一种呼吸防护面罩,包括面罩、进气道和出气道,所述进气道和出气道均设置单向阀,在所述进气道内设置不锈钢集尘桶,前盖板与所述进气道封闭连接,所述前盖板包括封板和不锈钢栅板,所述前盖板内还连接放电刷,所述放电刷电连高压发生器,所述高压发生器电连蓄电池,所述不锈钢集尘桶外侧连接接地电刷,所述接地电刷电连蓄电池负极,所述高压发生器和蓄电池固定在进气道外侧,所述蓄电池可连接充电器,所述呼吸防护面罩,不需使用更换活性炭和滤网,成本低,易操作,且呼吸阻力小。



1. 一种呼吸防护面罩,包括面罩(1)、进气道(2)和出气道(3),所述进气道(2)和出气道(3)均设置单向阀(4),其特征在于:在所述进气道(2)内设置不锈钢集尘桶(5),前盖板(6)与所述进气道(2)封闭连接,所述前盖板(6)包括封板(61)和不锈钢栅板(62),所述前盖板(6)内还连接放电刷(63),所述放电刷(63)电连高压发生器(7),所述高压发生器(7)电连蓄电池(8),所述不锈钢集尘桶(5)外侧连接接地电刷(9),所述接地电刷(9)电连蓄电池(8)负极,所述高压发生器(7)和蓄电池(8)固定在进气道(2)外侧,所述蓄电池(8)可连接充电器。

2. 如权利要求1所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述封板(61)与进气道(2)的入口处铰接,所述不锈钢栅板(62)设置于进气道(2)内并与所述封板(61)抵接。

3. 如权利要求1所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述进气道(2)内壁设置可与不锈钢集尘桶(5)配合接触的集尘桶到位传感器(51),在所述前盖板(6)上还设置插杆,所述插杆可插入进气道(2)上配合开设的插孔内,在插孔内设置可与插孔配合接触的前盖板锁闭传感器(65)。

4. 如权利要求1所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述放电刷(63)和高压发生器(7)之间通过接地的、并且外侧包有屏蔽层的高压电缆(64)连接,所述高压发生器(7)外侧也包裹有屏蔽层。

5. 如权利要求4所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述屏蔽层包括最内侧的聚四氟乙烯绝缘层、中间的接地铝箔屏蔽层和最外侧的PVC保护层。

6. 如权利要求1所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述蓄电池(8)通过USB线连接充电器,所述充电器由5V的直流电池供电。

7. 如权利要求1所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述蓄电池(8)通过USB线连接充电器,所述充电器由5V的太阳能电池供电。

8. 如权利要求1所述的呼吸防护面罩,其特征在于:所述面罩(1)上连接有一个出气道(3)和两个进气道(2),所述出气道(3)连接在面罩(1)中央,所述进气道(2)以出气道(3)为中心对称布置在出气道(3)的左、右两侧。

一种呼吸防护面罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化空气领域,尤其涉及一种通过静电净化空气的呼吸防护面罩。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加快,我国城市空气器污染程度不断加剧。对人体造成的伤害愈发明显,防护面罩可以起到过滤空气效果,提高吸到空气的质量,目前,传统的防护面罩一般采用滤网或者活性炭等吸附空气中的颗粒物,这种防护面罩使用一段时间后滤网和活性炭,消耗大,更换困难,成本高,且由于滤网和活性炭的存在,造成使用面罩时呼吸阻力较大,呼吸不顺畅。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有问题,进行了研究改进,提供一种成本低,呼吸阻力小的静电呼吸防护罩。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种呼吸防护面罩,包括面罩、进气道和出气道,所述进气道和出气道均设置单向阀,在所述进气道内设置不锈钢集尘桶,前盖板与所述进气道封闭连接,所述前盖板包括封板和不锈钢栅板,所述前盖板内还连接放电刷,所述放电刷电连高压发生器,所述高压发生器电连蓄电池,所述不锈钢集尘桶外侧连接接地电刷,所述接地电刷电连蓄电池负极,所述高压发生器和蓄电池固定在进气道外侧,所述蓄电池可连接充电器。

[0006] 进一步的,所述封板与进气道的入口处铰接,所述不锈钢栅板设置于进气道内并与所述封板抵接。

[0007] 进一步的,所述进气道内壁设置可与不锈钢集尘桶配合接触的集尘桶到位传感器,在所述前盖板上还设置插杆,所述插杆可插入进气道上配合开设的插孔内,在插孔内设置可与插孔配合接触的前盖板锁闭传感器。

[0008] 进一步的,所述放电刷和高压发生器之间通过接地的、并且外侧包有屏蔽层的高压电缆连接,所述高压发生器外侧也包裹有屏蔽层。

[0009] 优选的,所述屏蔽层包括最内侧的聚四氟乙烯绝缘层、中间的接地铝箔屏蔽层和最外侧的PVC保护层。

[0010] 进一步的,所述蓄电池通过USB线连接充电器,所述充电器由5V的直流电池供电。

[0011] 进一步的,所述蓄电池通过USB线连接充电器,所述充电器由5V的太阳能电池供电。

[0012] 进一步的,所述面罩上连接有一个出气道和两个进气道,所述出气道连接在面罩中央,所述进气道以出气道为中心对称布置在出气道两侧。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:所述呼吸面罩的进气道内设置有不锈钢集尘桶,进气道的前盖板上设置有放电刷,放电刷产生-5kV直流高压电,空气中的颗粒物质在直流高

压电的作用下,移动至不锈钢集尘桶内部上,然后被紧紧的吸附在不锈钢集尘桶内壁上,高压电子被接地的不锈钢集尘桶回收,通过接地电刷被传回到电池的负极,不锈钢集尘桶只需要拆下清洗,即可重复使用,不需更换滤网活性炭等耗材,节省成本,操作简单,且呼吸阻力小。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型提供的液压钻杆夹持器结构示意图。

[0015] 图中:1、面罩;2、进气道;3、出气道;4、单向阀;5、不锈钢集尘桶;51、集尘桶到位传感器;6、前盖板;61、封板;62、不锈钢栅板;63、放电刷;64、高压电缆;65、前盖板锁闭传感器;7、高压发生器;8、蓄电池;9、接地电刷。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 本实用新型所述呼吸防护面罩包括面罩 1、两个进气道 2 和一个出气道 3,所述出气道 3 连接在面罩 1 中央,所述进气道 2 以出气道 3 为中心对称布置在出气道 3 的左、右两侧,所述进气道 2 和出气道 3 均设置单向阀 4,所述进气道 2 内设置不锈钢集尘桶 5,所述进气道 2 上还连接前盖板 6,所述前盖板 6 包括外侧与进气道 2 铰接的封板 61 和内侧密封不锈钢集尘桶 5 的不锈钢栅板 62,所述不锈钢栅板 62 与所述封板 61 抵接,所述前盖板 6 内中央还连接放电刷 63,所述放电刷 63 通过接地的、并且外侧包有屏蔽层的高压电缆 64 连接高压发生器 7,所述高压发生器 7 外侧也包裹有屏蔽层,所述屏蔽层包括最内侧的聚四氟乙烯绝缘层、中间的接地铝箔屏蔽层和最外侧的 PVC 保护层,所述高压发生器 7 可产生 -5kV 直流高压电,所述高压发生器 7 电连蓄电池 8,所述不锈钢集尘桶 5 与进气道 2 之间设置接地电刷 9,所述不锈钢集尘桶 5 连接所述接地电刷 9,所述接地电刷 9 电连蓄电池 8 负极,所述蓄电池 8 和高压发生器 7 固定在进气道 2 的外侧,所述蓄电池 8 可通过 USB 接线连接充电器,所述充电器包括两种,一种由 5V 的直流电池供电、另一种 5V 的太阳能电池,所述进气道 2 内壁上还设置有配合接触不锈钢集尘桶 5 的集尘桶到位传感器 51,所述前盖板 6 上还设置有插杆,所述插杆可插入进气道 2 上配合开设的插孔内,且插孔内设置有与插杆配合接触的前盖板锁闭传感器 65。保证不锈钢集尘桶 5 到位以及前盖板 6 锁闭,防止高压电泄露,对人体造成伤害。

[0018] 所述呼吸防护面罩使用时,先将蓄电池 8 充上电,打开进气道 2 前盖板 6,将不锈钢集尘桶 5 放入进气道 2 内,然后关上前盖板 6,当集尘桶到位传感器 51 和前盖板锁闭传感器 65 均接到信号后,蓄电池 8 供电至高压发生器 7,产生 -5kV 直流高压电,从放电刷 63 放出,进气道 2 进入的带有颗粒物质的空气,颗粒物质被 -5kV 直流高压电电离,在电场力推动,向着不锈钢集尘桶 5 内壁快速移动,然后被紧紧的吸附在不锈钢集尘桶 5 内壁上,高压电子被接地的不锈钢集尘桶 5 回收,通过接地电刷 9 被传回到蓄电池 8 的负极,洁净的空气随着人的呼吸动作通过单向阀 4 进入面罩 1 内,被人体吸入,呼出的气体通过单向阀 4 进入出气道 3,回到面罩 1 外侧,使用一段时间后可将不锈钢集尘桶 5 取下,清洗掉内壁上的颗粒物质,晾干后可重新加入进气道 2 内使用。

[0019] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的

范围参见权利要求,在不违背本实用新型的基本结构的情况下,本实用新型可以作任何形式的修改。

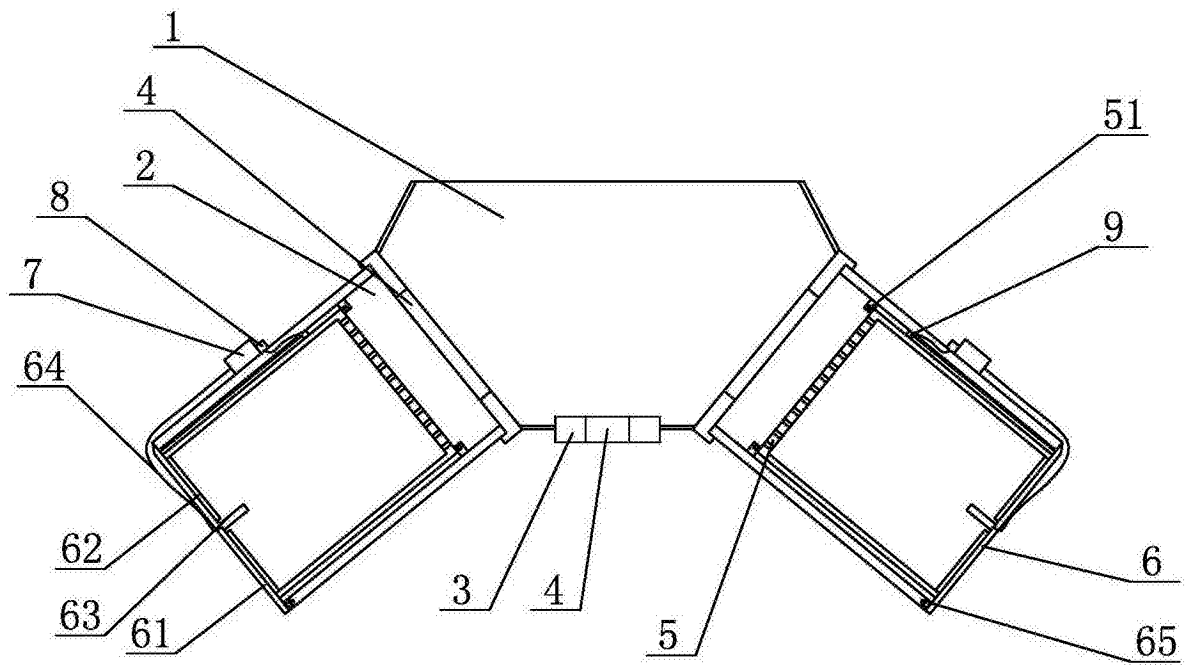


图 1