



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104208825 B

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201410412203.1

(22)申请日 2014.08.21

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104208825 A

(43)申请公布日 2014.12.17

(73)专利权人 四川金锋建设有限公司  
地址 610000 四川省成都市成华区龙潭都  
市工业集中发展区多元总部国际1号  
28幢1号

(72)发明人 何学友

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 刘哲源

(51)Int.Cl.

A62B 7/10(2006.01)

(56)对比文件

EP 1462018 A2,2004.09.29,  
CN 101896230 A,2010.11.24,  
CN 203154650 U,2013.08.28,  
CN 203253076 U,2013.10.30,  
CN 103961822 A,2014.08.06,  
CN 103987427 A,2014.08.13,

审查员 袁月明

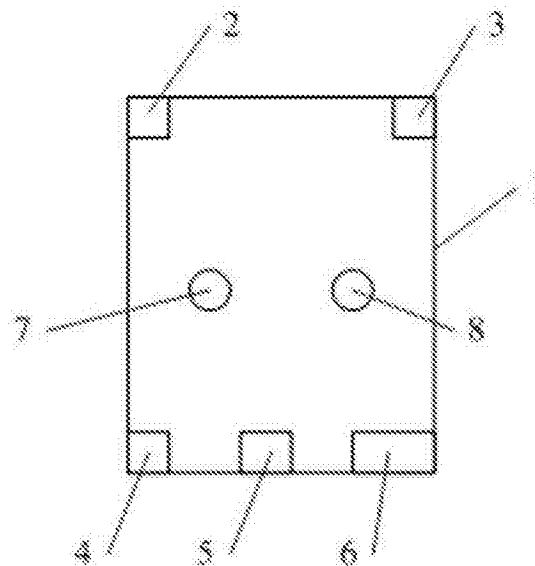
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种建筑工人用空气净化装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工人用空气净化装置包括:壳体,所述壳体上设有蓄电池、控制单元,所述控制单元用于根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整;所述壳体上设有检测单元,所述检测单元用于检测空气质量信息;判断单元,所述判断单元用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;空气处理单元,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;第一传输单元,所述第一传输单元用于将处理后的空气传入呼吸腔;第二传输单元,所述第二传输单元用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔,实现了建筑工人用口罩结构设计合理,空气净化效果较好,使用寿命较长的技术效果。



1. 一种建筑工人用空气净化装置,其特征在于,所述装置包括:  
壳体,所述壳体上设有蓄电池、控制单元,所述控制单元用于根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整;  
所述壳体上设有检测单元,所述检测单元用于检测空气质量信息;  
判断单元,所述判断单元用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;  
空气处理单元,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;  
第一传输单元,所述第一传输单元用于将处理后的空气传入呼吸腔;  
第二传输单元,所述第二传输单元用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔,其中,所述控制单元、所述检测单元、所述判断单元、所述空气处理单元、所述第一传输单元、所述第二传输单元均与所述蓄电池连接。
2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述第一传输单元与所述第二传输单元结构相同,所述第一传输单元包括:第一软管、第一抽气机,所述第二传输单元第二软管、第二抽气机。
3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述第一软管与所述第二软管分别位于所述呼吸腔的两侧。
4. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述预设信息具体为用户的头部尺寸。
5. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理具体包括:  
所述空气处理单元获得所述空气质量等级;  
将获得的所述空气质量等级与预设的空气处理方式进行匹配,获得相应的空气处理方式。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述空气处理方式具体采用以下处理方式中的一种:HEPA滤网处理、光催化处理、定量活性氧处理、负离子处理、活性炭处理。

## 一种建筑工人用空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备研究领域,尤其涉及一种建筑工人用空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 建筑工地由于经常加工和使用各种材料,导致粉尘和其他污染物较多,而建筑工人需要在建筑工地工作,导致经常吸入污染空气,导致身体出现问题。

[0003] 随着科技的进步和发展,建筑工人的健康日益受到重视,传统的口罩已经无法满足现有的建筑工地使用要求,传统的口罩只能进行简单的过滤,且过滤效果较差,大多数使用一次后变扔掉,重复利用性较差。

[0004] 综上所述,本申请发明人在实现本申请实施例中发明技术方案的过程中,发现上述技术至少存在如下技术问题:

[0005] 在现有技术中,由于传统的口罩已经无法满足现有的建筑工地使用要求,传统的口罩只能进行简单的过滤,且过滤效果较差,大多数使用一次后变扔掉,重复利用性较差,所以,现有的口罩存在结构设计不合理,过滤效果较差,重复利用率较低的技术问题。

### 发明内容

[0006] 本发明提供了一种建筑工人用空气净化装置,解决了现有的口罩存在结构设计不合理,过滤效果较差,重复利用率较低的技术问题,实现了建筑工人用口罩结构设计合理,空气净化效果较好,使用寿命较长的技术效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供了一种建筑工人用空气净化装置,所述装置包括:

[0008] 壳体,所述壳体上设有蓄电池、控制单元,所述控制单元用于根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整;

[0009] 所述壳体上设有检测单元,所述检测单元用于检测空气质量信息;

[0010] 判断单元,所述判断单元用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;

[0011] 空气处理单元,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;

[0012] 第一传输单元,所述第一传输单元用于将处理后的空气传入呼吸腔;

[0013] 第二传输单元,所述第二传输单元用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔,其中,所述控制单元、所述检测单元、所述判断单元、所述空气处理单元、所述第一传输单元、所述第二传输单元均与所述蓄电池连接。

[0014] 其中,所述第一传输单元与所述第二传输单元结构相同,所述第一传输单元包括:第一软管、第一抽气机,所述第二传输单元第二软管、第二抽气机。

[0015] 其中,所述第一软管与所述第二软管分别位于所述呼吸腔的两侧。

[0016] 其中,所述预设信息具体为用户的头部尺寸。

[0017] 其中,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理具体包括:

[0018] 所述空气处理单元获得所述空气质量等级;

[0019] 将获得的所述空气质量等级与预设的空气处理方式进行匹配,获得相应的空气处理方式。

[0020] 其中,所述空气处理方式具体包括但不限于:HEPA滤网处理,光催化处理,定量活性氧处理,负离子处理,活性炭处理。

[0021] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0022] 由于采用了将建筑工人用空气净化装置设计为包括:壳体,所述壳体上设有蓄电池、控制单元,所述控制单元用于根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整;所述壳体上设有检测单元,所述检测单元用于检测空气质量信息;判断单元,所述判断单元用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;空气处理单元,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;第一传输单元,所述第一传输单元用于将处理后的空气传入呼吸腔;第二传输单元,所述第二传输单元用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔的技术方案,即,首先根据输入的头部尺寸信息对壳体尺寸进行调整,以使用户舒适的佩带,然后利用检测单元对装置周围的空气质量进行检测获得检测信息,并根据检测信息进行空气质量评级,获得相应的空气质量等级后与相应的等级空气处理进行匹配,匹配完成后进行相应的空气处理,然后将处理后的空气传递给呼吸腔供用户呼吸,并利用传输单元对呼吸腔内的空气进行更新,所以,有效解决了现有的口罩存在结构设计不合理,过滤效果较差,重复利用率较低的技术问题,进而实现了建筑工人用口罩结构设计合理,空气净化效果较好,使用寿命较长的技术效果。

### 附图说明

[0023] 图1是本申请实施例一中建筑工人用空气净化装置的结构示意图;

[0024] 其中,1-壳体,2-蓄电池,3-控制单元,4-检测单元,5-判断单元,6-空气处理单元,7-第一传输单元,8-第二传输单元。

### 具体实施方式

[0025] 本发明提供了一种建筑工人用空气净化装置,解决了现有的口罩存在结构设计不合理,过滤效果较差,重复利用率较低的技术问题,实现了建筑工人用口罩结构设计合理,空气净化效果较好,使用寿命较长的技术效果。

[0026] 本申请实施中的技术方案为解决上述技术问题。总体思路如下:

[0027] 采用了将建筑工人用空气净化装置设计为包括:壳体,所述壳体上设有蓄电池、控制单元,所述控制单元用于根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整;所述壳体上设有检测单元,所述检测单元用于检测空气质量信息;判断单元,所述判断单元用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;空气处理单元,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;第一传输单元,所述第一传输单元用于将处理后的空气传入呼吸腔;第二传输单元,所述第二传输单元用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔的技术方案,即,首先根据输入的头部尺寸信息对壳体尺寸进行调整,

以使用户舒适的佩带,然后利用检测单元对装置周围的空气质量进行检测获得检测信息,并根据检测信息进行空气质量评级,获得相应的空气质量等级后与相应的等级空气处理进行匹配,匹配完成后进行相应的空气处理,然后将处理后的空气传递给呼吸腔供用户呼吸,并利用传输单元对呼吸腔内的空气进行更新,所以,有效解决了现有的口罩存在结构设计不合理,过滤效果较差,重复利用率较低的技术问题,进而实现了建筑工人用口罩结构设计合理,空气净化效果较好,使用寿命较长的技术效果。

[0028] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 实施例一:

[0030] 在实施例一中,提供了一种建筑工人用空气净化装置,请参考图1,所述装置包括:

[0031] 壳体1,所述壳体1上设有蓄电池2、控制单元3,所述控制单元3用于根据用户的预设信息对所述壳体1的尺寸进行调整;

[0032] 所述壳体1上设有检测单元4,所述检测单元4用于检测空气质量信息;

[0033] 判断单元5,所述判断单元5用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;

[0034] 空气处理单元6,所述空气处理单元6用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;

[0035] 第一传输单元7,所述第一传输单元7用于将处理后的空气传入呼吸腔;

[0036] 第二传输单元8,所述第二传输单元8用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔,其中,所述控制单元3、所述检测单元4、所述判断单元5、所述空气处理单元6、所述第一传输单元7、所述第二传输单元8均与所述蓄电池2连接。

[0037] 其中,在本申请实施例中,所述第一传输单元与所述第二传输单元结构相同,所述第一传输单元包括:第一软管、第一抽气机,所述第二传输单元第二软管、第二抽气机。

[0038] 其中,在实际应用中,通过第一传输单元和第二传输单元可以对呼吸腔内的空气进行更新。

[0039] 其中,在本申请实施例中,所述第一软管与所述第二软管分别位于所述呼吸腔的两侧。

[0040] 其中,在本申请实施例中,所述预设信息具体为用户的头部尺寸。

[0041] 其中,在实际应用中,根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整具体为,当用户输入自己的头部尺寸为A时,壳体内部的伸缩单元根据尺寸进行相应的调整,其中壳体采用弹性材料制成,能够伸缩,壳体的两端与拉伸装置连接,通过拉伸装置可以改变壳体的尺寸。

[0042] 其中,在本申请实施例中,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理具体包括:

[0043] 所述空气处理单元获得所述空气质量等级;

[0044] 将获得的所述空气质量等级与预设的空气处理方式进行匹配,获得相应的空气处理方式。

[0045] 其中,在本申请实施例中,所述空气处理方式具体包括但不限于:HEPA滤网处理,光催化处理,定量活性氧处理,负离子处理,活性炭处理。

[0046] 其中,在实际应用中,用户可以根据需要具体在装置中安装一种处理方式或多种处理方式,可以进行单独处理也可以配合处理,本申请不做具体限制。

[0047] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:

[0048] 由于采用了将建筑工人用空气净化装置设计为包括:壳体,所述壳体上设有蓄电池、控制单元,所述控制单元用于根据用户的预设信息对所述壳体的尺寸进行调整;所述壳体上设有检测单元,所述检测单元用于检测空气质量信息;判断单元,所述判断单元用于基于所述空气质量信息进行判断,生成空气质量等级;空气处理单元,所述空气处理单元用于基于所述空气质量等级选择相应的处理方式进行空气处理;第一传输单元,所述第一传输单元用于将处理后的空气传入呼吸腔;第二传输单元,所述第二传输单元用于将用户呼出的空气传输出所述呼吸腔的技术方案,即,首先根据输入的头部尺寸信息对壳体尺寸进行调整,以使用户舒适的佩带,然后利用检测单元对装置周围的空气质量进行检测获得检测信息,并根据检测信息进行空气质量评级,获得相应的空气质量等级后与相应的等级空气处理进行匹配,匹配完成后进行相应的空气处理,然后将处理后的空气传递给呼吸腔供用户呼吸,并利用传输单元对呼吸腔内的空气进行更新,所以,有效解决了现有的口罩存在结构设计不合理,过滤效果较差,重复利用率较低的技术问题,进而实现了建筑工人用口罩结构设计合理,空气净化效果较好,使用寿命较长的技术效果。

[0049] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0050] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

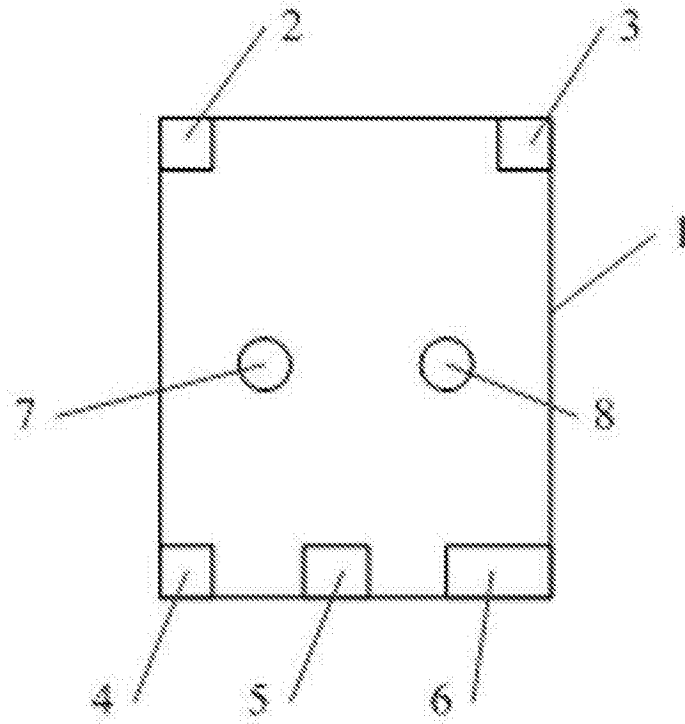


图1