



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105054397 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510553197. 6

(22) 申请日 2015. 09. 01

(71) 申请人 饶彬

地址 100054 北京市西城区右安门东街 7 号

(72) 发明人 饶彬

(74) 专利代理机构 北京思创毕升专利事务所

11218

代理人 刘明华

(51) Int. Cl.

A41D 13/05(2006. 01)

G02C 11/00(2006. 01)

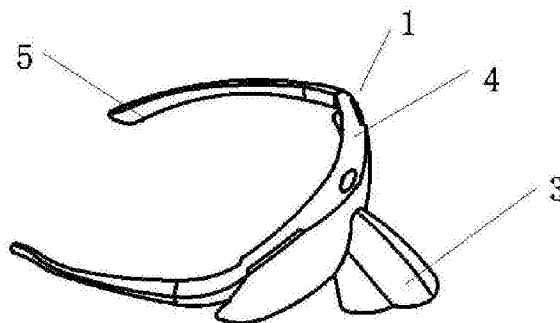
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

呼吸道延伸式鼻形罩及具有该鼻形罩的呼吸过滤装置

(57) 摘要

本公开提供一种呼吸道延伸式鼻形罩及具有该鼻形罩的呼吸过滤装置。呼吸道延伸式鼻形罩包括内层 (6) 和包覆于内层 (6) 外侧的外层 (7)，内层 (6) 与所述外层 (7) 之间形成第一空气通道 (71)。呼吸过滤装置包括上述呼吸道延伸式鼻形罩和连接于所述呼吸道延伸式鼻形罩的过滤部件，其中过滤部件的至少一部分由过滤性材料制成，且呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道 (71) 连通于过滤部件的由过滤性材料制成的部分。这种鼻形罩在密封鼻孔的同时实现了呼吸道的延伸。



1. 一种呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,包括内层(6)和包覆于所述内层(6)外侧的外层(7),所述内层(6)与 said 外层(7)之间形成第一空气通道(71)。

2. 根据权利要求1所述的呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,所述外层(7)由过滤性材料制成。

3. 根据权利要求1所述的呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,所述内层(6)具有适于贴附于佩戴者鼻部的形状。

4. 根据权利要求1所述的呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,所述内层(6)由高分子材料或织物制成。

5. 根据权利要求1所述的呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,所述外层(7)的形状适于在所述呼吸道延伸式鼻形罩压扣于使用者鼻部时,从底部封闭使用者鼻部,从而所述第一空气通道(71)作为延伸的呼吸道。

6. 根据权利要求1所述的呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,在所述呼吸道延伸式鼻形罩内部设置生命体征检测器件(8)。

7. 一种呼吸过滤装置,其特征在于,包括:

根据权利要求1所述的呼吸道延伸式鼻形罩;以及

连接于所述呼吸道延伸式鼻形罩的过滤部件;

其中,所述过滤部件的至少一部分由过滤性材料制成,且所述呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道(71)连通于所述过滤部件的由过滤性材料制成的部分。

8. 根据权利要求7所述的呼吸过滤装置,其特征在于,所述过滤部件是眼镜,所述眼镜(1)包括镜框(4)和连接于所述镜框(4)的镜腿(5),所述镜框(4)和镜腿(5)的至少一部分由过滤性材料制成。

9. 根据权利要求8所述的呼吸过滤装置,其特征在于,所述镜框(4)和所述镜腿(5)均为中空结构,且内部分别设置第二空气通道(41)和第三空气通道(51),且所述第一空气通道(71)、所述第二空气通道(41)与第三空气通道(51)彼此相互连通。

10. 根据权利要求7所述的呼吸过滤装置,其特征在于,所述过滤部件设置在眼罩或帽子中,所述过滤部件通过管道与 said 呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道(71)连通。

呼吸道延伸式鼻形罩及具有该鼻形罩的呼吸过滤装置

技术领域

[0001] 本公开涉及呼吸道延伸式鼻形罩及具有该鼻形罩的呼吸过滤装置。

背景技术

[0002] 现有的可穿戴式呼吸过滤装置主要包括各种口罩、面罩等。现有装置的主要缺点是密封性不好,遮挡口鼻,佩戴不方便和影响佩戴者的语言交流。过滤面罩的主要缺点是体积较大、外形不美观。此外,一部分呼吸过滤装置由于覆盖呼吸道,可能造成呼吸不畅。

发明内容

[0003] 本公开的目的是提供一种呼吸道延伸式鼻形罩及具有该鼻形罩的呼吸过滤装置,这种鼻形罩在密封鼻孔的同时实现了呼吸道的延伸,具有该鼻形罩的呼吸过滤装置克服了现有的呼吸过滤装置完全遮挡口鼻、体积较大、佩戴不便的缺点。

[0004] 本公开提供一种呼吸道延伸式鼻形罩,其特征在于,包括内层和包覆于所述内层外侧的外层,所述内层与所述外层之间形成第一空气通道。

[0005] 优选地,所述外层由过滤性材料制成。

[0006] 优选地,所述内层具有适于贴附于佩戴者鼻部的形状。

[0007] 优选地,所述内层由高分子材料或织物制成。

[0008] 优选地,所述外层的形状适于在所述呼吸道延伸式鼻形罩压扣于使用者鼻部时,从底部封闭使用者鼻部,从而所述第一空气通道作为延伸的呼吸道。

[0009] 优选地,在所述呼吸道延伸式鼻形罩内部设置生命体征检测器件。

[0010] 本公开的另一方面提供一种呼吸过滤装置,包括上述呼吸道延伸式鼻形罩;以及连接于所述呼吸道延伸式鼻形罩的过滤部件;其中,所述过滤部件的至少一部分由过滤性材料制成,且所述呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通连通于所述过滤部件的由过滤性材料制成的部分。

[0011] 优选地,所述过滤部件是眼镜,所述眼镜包括镜框和连接于所述镜框的镜腿,所述镜框和镜腿的至少一部分由过滤性材料制成。

[0012] 优选地,所述镜框和所述镜腿均为中空结构,且内部分别设置第二空气通道和第三空气通道,且所述第一空气通道、所述第二空气通道与所述第三空气通道彼此相互连通。

[0013] 优选地,所述过滤部件设置在眼罩或帽子中,所述过滤部件通过管道与所述呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道连通。

[0014] 本公开的呼吸道延伸式鼻形罩的优点是能够密封鼻孔,使得呼吸道沿鼻部向上延伸,具有该鼻形罩的呼吸过滤装置具有仅覆盖鼻部、密封性好、结构小巧、便于佩戴的优点。

附图说明

[0015] 通过结合附图对本公开示例性实施方式进行更详细的描述,本公开的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本公开示例性实施方式中,相同的参考标号

通常代表相同部件。

- [0016] 图 1 是根据本公开的示例性实施例的呼吸道延伸式鼻形罩的主视图；
- [0017] 图 2 是根据本公开的示例性实施例的呼吸道延伸式鼻形罩的剖视图；
- [0018] 图 3 是根据本公开的示例性实施例的呼吸过滤眼镜的立体图；
- [0019] 图 4 是根据本公开的示例性实施例的呼吸过滤眼镜的剖视图；
- [0020] 图 5 是根据本公开的又一示例性实施例的呼吸过滤眼镜的剖视图；
- [0021] 图 6 是根据本公开的示例性实施例的呼吸过滤眼罩的主视图。

具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本公开的优选实施方式。虽然附图中显示了本公开的优选实施方式，然而应该理解，可以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了使本公开更加透彻和完整，并且能够将本公开的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0023] 根据本公开的呼吸道延伸式鼻形罩包括内层和包覆于内层外侧的外层，内层与所述外层之间形成第一空气通道。优选地，所述外层由过滤性材料制成，从而呼吸道延伸式鼻形罩可直接作为过滤装置使用。优选地，内层具有适于贴附于佩戴者鼻部的形状，由高分子材料或织物制成，从而可以提高佩戴的舒适性。外层的形状适于在呼吸道延伸式鼻形罩压扣于使用者鼻部时，从底部封闭使用者鼻部，从而第一空气通道作为延伸的呼吸道，允许气体的进出。如果需要进行生命体征检测，还可以在鼻形罩内部设置生命体征检测器件。

[0024] 根据本公开的呼吸过滤装置包括上述呼吸道延伸式鼻形罩和与之连接的过滤部件。其中，过滤部件的至少一部分由过滤性材料制成，且呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道连通于过滤部件的由过滤性材料制成的部分，从而通过第一空气通道的气体由过滤性材料进行过滤。

[0025] 优选地，过滤部件可以是眼镜、眼罩、帽子，从而形成呼吸过滤眼镜、呼吸过滤眼罩、呼吸过滤帽子等呼吸过滤装置。过滤部件也可以是本领域技术人员可以想到的其他装饰物，如辫子等，从而形成其他呼吸过滤装置。

[0026] 在过滤部件是眼镜时，眼镜包括镜框和连接所述镜框的镜腿，镜框和镜腿由过滤性材料制成。优选地，镜框和镜腿均为中空结构，内部分别设置空气通道和空气通道，且空气通道、空气通道与空气通道彼此相互连通。

[0027] 如图 1 和 2 所示，根据示例性实施例的呼吸道延伸式鼻形罩 3 包括内层 6 和包覆于内层 6 外侧的外层 7，内层 6 与外层 7 之间形成空气通道 71。

[0028] 外层 7 可由过滤性材料制成，如具有过滤功能的无纺布、活性炭、高分子材料或者电吸附过滤材料，从而鼻形罩 3 具有过滤功能。用户可直接佩戴鼻形罩 3，作为过滤装置使用。在这种情况下，空气通道 71 的上端可封闭，以提高过滤效果。此外，外层 7 还可由多层（例如 4 层）金属过滤织物（例如非常致密的钼合金网）制成，或者由多层医用口罩布冲压成型，最外面是一层金属网或者树脂网表面层，以起到美观和定型效果。外层 7 的形状适于在鼻形罩 3 压扣于使用者鼻部时，从底部封闭使用者鼻部，从而空气通道 71 作为延伸的呼吸道，允许气体的进出。

[0029] 内层 6 具有适于贴附于佩戴者鼻部的形状。优选地，内层 6 由高分子材料或织物

制成,可以吸收人体呼出的气体中的水分和热量,提高佩戴时的舒适性。更优选地,内层 6 可由无纺布或硅胶构成。内层 6 可进行更换。

[0030] 此外,可在所述呼吸道延伸式鼻形罩 3 内部设置生命体征检测器件 8。呼吸等生命体征检测器件 8 是温度传感器、血氧饱和度探测器件、血压探测器件、血糖探测器件或心率探测器件等检测器件。通过设置生命体征检测器件 8,可以检测佩戴者的生命体征相关数据,如呼吸温度、频率、血氧、通气量或脉搏等。优选地,生命体征器件 8 设置在内层 6 上。

[0031] 根据示例性实施例的呼吸道延伸式鼻形罩能够密封鼻孔,使得呼吸道沿鼻部向上延伸。通过在鼻形罩内设置生命体征检测器件,还可以检测呼吸等生命体征相关数据。

[0032] 如图 2 至 4 所示,根据示例性实施例的呼吸过滤装置是呼吸过滤眼镜,其包括上述呼吸道延伸式鼻形罩 3 和连接于呼吸道延伸式鼻形罩的眼镜 1。其中眼镜 1 包括镜框 4 和连接于镜框 4 的镜腿 5。镜框 4 用于安装镜片,或者不安装镜片,而是用于安装佩戴者自身的近视镜、太阳镜等。镜框 4 和镜腿 5 由过滤性材料制成。优选地,过滤性材料是活性炭。呼吸道延伸式鼻形罩 3 的空气通道 71 连通于镜框 4,从而来自于空气通道 71 的气体可进入镜框 4 的过滤性材料中,进行过滤。在这种情况下,空气通道 71 的上端不封闭,而是开口的。

[0033] 优选地,呼吸道延伸式鼻形罩 3 的外层 7 可以与眼镜 1 分体或一体成型。当然,鼻形罩 3 的外层 7 也可以通过适当的连接件连接至眼镜 1。为了避免通过空气通道 71 的气体泄漏至外部环境,提高呼吸过滤眼镜的过滤效果,可使空气通道 71 密闭连通于镜框 4。一种密闭方法是用硅胶制造鼻形罩 3 的外层,并在镜框 4 的外周包裹硅胶,依靠硅胶之间的粘附力,提高密封效果。

[0034] 佩戴者佩戴呼吸过滤眼镜时,首先将眼镜 2 佩戴到位,然后将呼吸道延伸式鼻形罩 3 压扣在鼻部,从而鼻形罩 3 的外层 7 从下部封闭佩戴者的鼻部。佩戴者呼出的气体通过空气通道 71,并通过镜框 4 和镜腿 5 的过滤性材料排到外部环境中。外部环境中的气体经过镜框 4 和镜腿 5 的过滤性材料过滤之后,也通过空气通道 71 到达佩戴者的鼻部,为佩戴者提供经过过滤的清洁空气。在此过程中,气体中所带水分被内层 6 吸收,提高佩戴的舒适性。

[0035] 在根据本公开的另一个实施例的呼吸过滤眼镜中,如图 5 所示,镜框 4 和镜腿 5 均为中空结构,内部分别设置空气通道 41 和 51,且空气通道 41、空气通道 51 与空气通道 71 彼此相互连通。在该实施例中,佩戴者呼出的气体依次通过空气通道 71、空气通道 41、空气通道 51,并通过镜框 4 和镜腿 5 的过滤性材料排到外部环境中。外部环境中的气体经过镜框 4 和镜腿 5 的过滤性材料过滤之后,也通过空气通道 51、空气通道 41、空气通道 71 到达佩戴者的鼻部,为佩戴者提供经过过滤的清洁空气。根据该实施例的呼吸过滤眼镜进一步延长了空气通道的长度,通气效果更好。

[0036] 此外,呼吸过滤眼镜是可冲洗的,使用一段时间后可用水或者超声波清洗,从而进行清洁。

[0037] 如图 6 所示,根据示例性实施例的呼吸过滤装置还可以是呼吸过滤眼罩,由过滤性材料制成的过滤部件设置在眼罩中,过滤部件通过管道与呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道连通。呼吸过滤眼罩的原理和使用方法与呼吸过滤眼镜类似,再次不再详述。

[0038] 根据示例性实施例的呼吸过滤装置还可以是呼吸过滤帽子,由过滤性材料制成的

过滤部件设置在帽子中,过滤部件通过管道与呼吸道延伸式鼻形罩的第一空气通道连通。

[0039] 显然,根据本公开的呼吸过滤装置还可以包括各种装饰配件,如辫子等。

[0040] 此外,还可以通过管道将呼吸道延伸式鼻形罩的空气通道的上端与呼吸机连接,从而可以作为呼吸面罩的替代品使用,克服了传统呼吸机用面罩体积较大、不美观、影响日常工作生活的缺陷。

[0041] 根据本公开的各种呼吸过滤装置特别适合于普通人群在不良天气或特殊污染性环境中佩戴,能起到防尘、防雾霾的作用,且与现有呼吸过滤装置相比,密封性好、体积轻巧、佩戴舒适性高。根据本公开的呼吸过滤装置不封闭口部,因此适合于医院及工矿等在污染环境中需要过滤呼吸空气人员在防护中使用,不影响语言交流。此外,根据本公开的呼吸过滤装置内部设置吸收水分的织物内层,能够解决呼气结露问题,适合于飞行员使用。

[0042] 以上已经描述了本公开的实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各施例。在不偏离所说明的实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释实施例的原理和实际应用,或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的实施例。

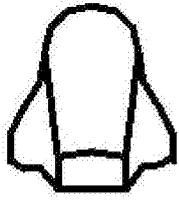


图 1

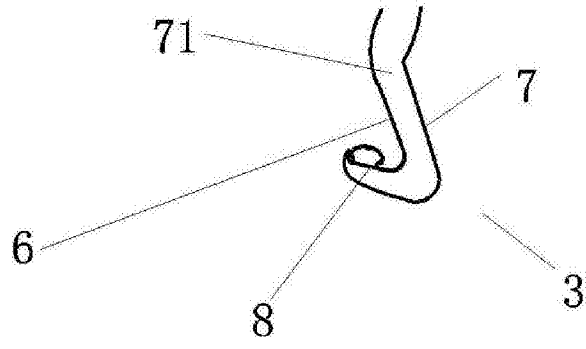


图 2

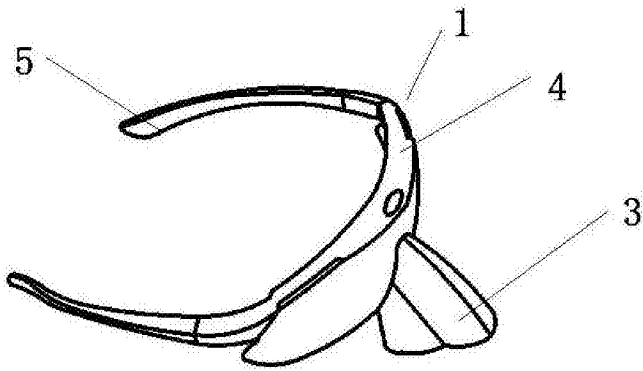


图 3

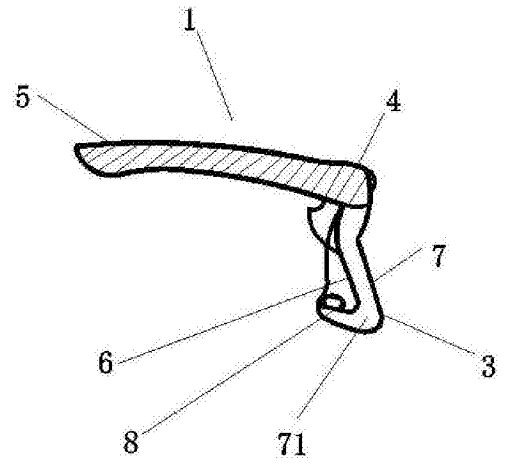


图 4

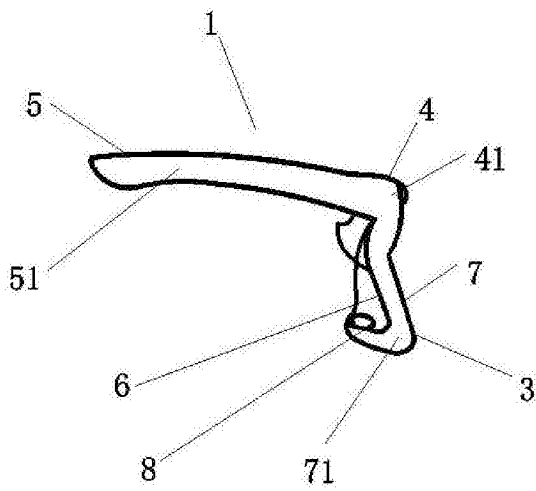


图 5

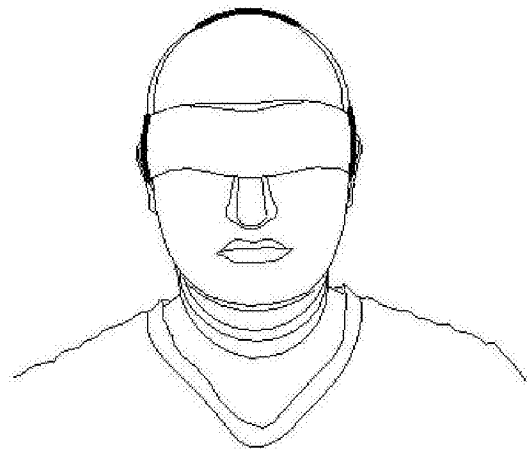


图 6