



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111150133 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 202010130610.9

(22)申请日 2020.02.28

(71)申请人 张彦超

地址 101100 北京市通州区通胡大街加华
印象街212-352

(72)发明人 张彦超

(74)专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 吴大建 何娇

(51)Int.Cl.

A41D 13/00(2006.01)

A41D 13/11(2006.01)

A41D 19/015(2006.01)

A41D 27/00(2006.01)

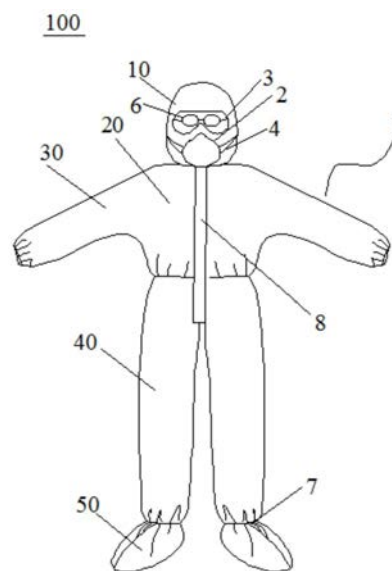
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种防护服

(57)摘要

本发明涉及一种防护服,包括防护服本体,还包括与所述防护服本体密闭连接的口罩和透明视窗,所述口罩用于过滤进入所述防护服内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。本申请通过将透明视窗和口罩与防护服本体密封连接,通过口罩过滤进入防护服内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。本申请的防护服将穿戴人员面部完全包裹起来,且透明视窗和口罩与防护服形成一个密封的整体,没有防护短板,可靠性极强,使穿戴人员的全身各处都与污染区完全隔离,极大地提高了防护服的防护性能。



1. 一种防护服,包括防护服本体,其特征在于,还包括与所述防护服本体密封连接的口罩和透明视窗,所述口罩用于过滤进入所述防护服内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。

2. 根据权利要求1所述的防护服,其特征在于,所述口罩与穿戴人员的口鼻部直接贴合或者通过密封条贴合。

3. 根据权利要求1所述的防护服,其特征在于,所述口罩设置在所述防护服本体对应穿戴人员口鼻处的位置。

4. 根据权利要求3所述的防护服,其特征在于,所述口罩通过固定件固定在穿戴人员的口鼻处。

5. 根据权利要求4所述的防护服,其特征在于,所述固定件包括设置在所述口罩两侧的第一松紧头带;或者

所述固定件包括设置在所述口罩外侧的用于固定所述口罩的固定框以及设置在所述固定框两侧的第二松紧头带;或者

所述固定件包括设置在所述口罩外侧的用于固定所述口罩的固定网以及设置在所述固定网两侧的第三松紧头带;

其中,所述第一松紧头带、所述第二松紧头带和所述第三松紧头带均用于套设在所述防护服本体的外侧。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的防护服,其特征在于,所述透明视窗采用柔性塑料制成,且所述防护服还包括用于支撑所述透明视窗使其不贴合在穿戴人员眼睛上的弧形眼镜。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的防护服,其特征在于,所述口罩为N95口罩或医用防护口罩。

8. 根据权利要求1-5任一项所述的防护服,其特征在于,所述防护服本体包括头套、上衣、衣袖、下裤和脚套,所述头套、上衣、衣袖、下裤和脚套密封连接。

9. 根据权利要求1-5任一项所述的防护服,其特征在于,所述防护服为一次性防护服。

10. 根据权利要求1-5任一项所述的防护服,其特征在于,所述防护服用于医疗防护,或者用于工业粉尘防护。

一种防护服

技术领域

[0001] 本发明涉及防护用品技术领域,特别地涉及一种防护服。

背景技术

[0002] 防护服是穿戴人员隔离病菌,粉尘,液体等有害物质,保护自身安全的主要屏障。但现有的防护服,尤其是医用防护服,存在各种各样的缺点,例如:

[0003] 1) 不是全封闭式,工作人员穿戴时,面部暴露在外,需要配合口罩和护目镜一起使用,但口罩和护目镜不能完全包裹暴露的面部,造成防护短板,易致病毒、细菌、粉尘等的入侵,增加感染风险,增加穿戴人员的心理压力。此外,口罩的鼻翼两侧一般不能完全贴合鼻翼,留有的缝隙会使呼吸过程中部分空气未经过滤就吸入人体,导致防护功能下降。

[0004] 2) 防护服帽子,口罩和护目镜三种防护用品叠加在一起,穿戴工序复杂且显笨拙。口罩和护目镜戴得不够紧,则气密性不好;戴得过紧的话又勒得难受,容易出现头痛,头晕等问题,长时间穿戴还会造成局部温度高、透气性差、血流不畅等问题,并且还会造成严重勒痕(尤其是护目镜的压痕)、过敏、损伤面部肌肤等,一旦损伤面部肌肤,将会失去自身的保护屏障,增加暴露感染的风险。且现有防护服穿戴过程繁琐,费时费力,在使用过程中,尤其在污染区工作时,帽子、口罩、护目镜的相对位置会发生改变,如不及时正确处理,就会增加安全风险。

[0005] 3) 现有的非全封闭式防护服,容易将操作人员的头发暴露在外,暴露在外的头发也会增加感染的风险,这也是为什么很多医护人员不得不剪短头发甚至理“光头”的原因。这也会给医护人员尤其是女性医护人员造成很大的心理压力。

[0006] 4) 护目镜容易起水雾,影响操作人员的视线,从而影响诊治操作。

[0007] 5) 护目镜的使用成本高,会造成浪费及大量的医疗垃圾。

[0008] 6) 传统的防护服是“常压防护服”,防护服内外压力相同,难以完全阻止细菌、病毒和粉尘等进入防护服内部,从而影响防护效果。

[0009] 7) 传统的非全封闭式防护服,其封口及连接的位置是否存在漏气,材料是否有质量缺陷等情况,很难进行全面细致的检查。并且在穿戴人员穿戴使用过程中,如果出现了破损,漏洞等情况,也不能及时发现,加大了穿戴人员的感染风险且会造成心理压力。

发明内容

[0010] 本申请提出了一种防护服,用于解决上述技术问题。

[0011] 本申请提出一种防护服,包括防护服本体,还包括与所述防护服本体密封连接的口罩和透明视窗,所述口罩用于过滤进入所述防护服内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。

[0012] 本申请的防护服通过将透明视窗和口罩与防护服本体密封连接,通过口罩过滤进入防护服内部的空气,解决了现有防护服造成穿戴人员面部裸露易造成感染的技术问题。

[0013] 本申请的防护服穿戴简单、方便、高效,在穿戴时,穿戴人员可以通过将一次性乳胶手套包裹在防护服的袖口外侧,从而实现防护服的全封闭,将穿戴人员完全包裹,不会出

现穿戴人员面部或头发暴露在外的情况,因此,无需对头发做特殊处理。且本申请的防护服不需要额外的护目镜,不会出现护目镜对穿戴人员造成勒痕,损伤面部肌肤的问题。也不会出现口罩与穿戴人员鼻翼贴合不完全,从而造成穿戴人员吸入的空气未经过滤的问题。进一步地,本申请的防护服还减少了制作成本,减少了医疗垃圾。

[0014] 在一种实施方式中,所述口罩与穿戴人员的口鼻部直接贴合或者通过密封条贴合。

[0015] 在一种实施方式中,所述口罩设置在所述防护服本体对应穿戴人员口鼻处的位置,能够使穿戴人员更容易的通过口罩进行呼吸。

[0016] 在一种实施方式中,所述口罩通过固定件固定在穿戴人员的口鼻处,能够增加口罩位置的稳定性,使穿戴人员更容易的通过口罩进行呼吸。

[0017] 本申请的防护服在通过固定件把口罩固定到穿戴人员的口鼻部后,穿戴人员呼气时,口鼻部位会有少量气体侧漏入防护服内,从而形成轻微的正向压力,防止病菌,粉尘等侵入,提高防护效果。

[0018] 本申请的防护服方便进行气密性检测,在穿戴人员穿戴好防护服后,先大口吸气,然后松开口罩呼气,这时呼出的气体就进入防护服内部,如此重复多次。如果防护服呈现略微膨胀状态且持续几十秒至1分钟,则说明防护服气密性合格,不存在漏气现象。反之,则说明防护服气密性不合格,需更换。并且,本申请的防护服在使用过程中也可以随时进行气密性检测。

[0019] 在一种实施方式中,所述固定件包括设置在所述口罩两侧的第一松紧头带;或者所述固定件包括设置在所述口罩外侧的用于固定所述口罩的固定框以及设置在所述固定框两侧的第二松紧头带;或者所述固定件包括设置在所述口罩外侧的用于固定所述口罩的固定网以及设置在所述固定网两侧的第三松紧头带;其中,所述第一松紧头带、所述第二松紧头带和所述第三松紧头带均用于套设在所述防护服本体的外侧。

[0020] 在一种实施方式中,所述透明视窗采用柔性塑料制成,且所述防护服还包括用于支撑所述透明视窗使其不贴合在穿戴人员眼睛上的普通弧形眼镜(该普通弧形眼镜为日常所用眼镜,并非专业的医疗护目镜,也可以用医护人员自身使用的眼镜代替)。

[0021] 本申请的防护服用普通眼镜替代了大而笨拙的护目镜,从而避免形成水雾影响视线。并且眼镜是在防护服的内部使用,因此,可以循环利用,节约成本,减少医疗垃圾。

[0022] 在一种实施方式中,所述口罩为N95口罩或医用防护口罩。

[0023] 在一种实施方式中,所述防护服本体包括头套、上衣、衣袖、下裤和脚套,所述头套、上衣、衣袖、下裤和脚套密封连接。

[0024] 在一种实施方式中,所述防护服为一次性防护服。

[0025] 在一种实施方式中,所述防护服用于医疗防护,或者用于工业粉尘防护。

[0026] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0027] 本申请通过将透明视窗和口罩与防护服本体密封连接,通过口罩过滤进入防护服内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。本申请的防护服将穿戴人员面部完全包裹起来,且与防护服形成一个密封的整体,没有防护短板,可靠性极强,使穿戴人员的全身各处都与污染区完全隔离,极大地提高了防护服的防护性能。

附图说明

[0028] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。

[0029] 图1是根据本发明的一种防护服的结构示意图一。

[0030] 图2是根据本发明的一种防护服的结构示意图二。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0032] 如图1和图2所示,显示了根据本发明的防护服100,包括防护服本体1,还包括与防护服本体1密封连接的口罩2和透明视窗3,口罩2用于过滤进入防护服100内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。

[0033] 其中,防护服本体1包括头套10、上衣20、衣袖30、下裤40和脚套50,头套10、上衣20、衣袖30、下裤40和脚套50之间密封连接成为一个整体。穿戴人员在穿戴防护服100时,可以通过穿戴乳胶手套并将乳胶手套套设在衣袖30袖口的外部,从而使乳胶手套勒紧衣袖30,以使防护服100内部形成密封的空间。

[0034] 其中,上衣20上设置有气密性拉链8,用于穿脱防护服100使用。

[0035] 可以理解地,口罩2可以为N95口罩、医用防护口罩或者其它口罩。

[0036] 优选地,口罩2与防护服本体1之间直接连接在一起,或者口罩2与防护服本体1之间也可以通过过渡材料(图中未示出)连接在一起

[0037] 口罩2与穿戴人员的口鼻部直接贴合或者通过密封条贴合。当通过密封条贴合时,可以在口罩2的内侧设置密封条,例如海绵条,泡沫条等。

[0038] 在图1和图2所示的实施例中,示出了一种最优选的方式,口罩2设置在防护服头套10对应穿戴人员口鼻处的位置。可以理解的是,口罩2也可以设置在防护服1的其它位置,只要能够实现过滤空气的目的即可。

[0039] 在图1和图2所示的实施例中,口罩2通过固定件固定在穿戴人员的口鼻处。

[0040] 具体地,如图1所示,固定件可以是直接设置在口罩2两侧的松紧头带4。松紧头带4优选地套设在头套10的外侧,当然,松紧头带4也可以设置在头套10的内侧,也即直接套设在穿戴人员的头部。松紧头带4可以为一体式或者为断开式的。举例而言,常见的一体式的例如套头式的,常见的断开式的,例如需要在头套10的后部系在一起的,或者通过卡合的方式卡合在一起的。上述连接方式为常见的连接方式,本申请不再赘述。

[0041] 固定件也可以是设置在口罩2外侧的用于固定口罩2的固定框以及设置在固定框两侧的松紧头带。松紧头带4优选地套设在头套10的外侧,当然,松紧头带4也可以设置在头套10的内侧,也即直接套设在穿戴人员的头部。同样地,松紧头带可以为一体式或者为断开式的。举例而言,常见的一体式的例如套头式的,常见的断开式的,例如需要在头套10的后部系在一起的,或者通过卡合的方式卡合在一起的。上述连接方式为常见的连接方式,本申请不再赘述。

[0042] 如图2所示,固定件还可以是设置在口罩2外侧的用于固定口罩2的固定网5以及设置在固定网5两侧的松紧头带4。松紧头带4优选地套设在头套10的外侧,当然,松紧头带4也可以设置在头套10的内侧,也即直接套设在穿戴人员的头部。同样地,松紧头带4可以为一体式或者为断开式的。举例而言,常见的一体式的例如套头式的,常见的断开式的,例如需

要在头套10的后部系在一起的,或者通过卡合的方式卡合在一起的。上述连接方式为常见的连接方式,本申请不再赘述。

[0043] 防护服的号码可以分为S、M、L、XL、XXL、XXXL等。穿戴人员穿上防护服后,可以通过上拉或下拉头套来调节合适的护目镜位置,并将多余的头套10塞入松紧头带4中固定。

[0044] 穿戴人员穿戴上防护服后,可以在胶套50的外侧再套设一次性鞋套,以进一步加强防护。

[0045] 优选地,透明视窗3采用柔性塑料制成,柔性塑料可以使其与头套10的连接更加牢固可靠。如图1所示,防护服1还包括用于支撑透明视窗3使其不贴合在穿戴人员眼睛上的普通弧形眼镜6。当然,如果穿戴人员本身佩戴眼镜,则其自身佩戴的眼镜即可起到支撑透明视窗3的作用,则无需再额外佩戴普通弧形眼镜6。

[0046] 根据本申请的防护服大多用于医疗防护,防护服本体1采用现有的医用防护服所用的材料和工艺要求制成即可,本申请不再赘述。大多数情况下,该医用防护服为一次性防护服。

[0047] 可以理解的,根据本申请的防护服也可以用于工业粉尘防护,防护服本体1采用现有的工业粉尘防护用防护服所用的材料和工艺要求制成即可。

[0048] 综上所述,本发明的优点在于:

[0049] 1) 本申请通过将透明视窗和口罩与防护服本体密封连接,通过口罩过滤进入防护服内的空气,以供穿戴人员呼吸使用。本申请的防护服将穿戴人员面部完全包裹起来,且与防护服形成一个密封的整体,没有防护短板,可靠性极强,使穿戴人员的全身各处都与污染区完全隔离,极大地提高了防护服的防护性能。

[0050] 2) 本申请的防护服穿戴简单、方便、高效,在穿戴时,穿戴人员可以通过将一次性乳胶手套包裹在防护服的袖口外侧,从而实现防护服的全封闭,将穿戴人员完全包裹,不会出现穿戴人员面部或头发暴露在外的情况。且本申请的防护服不需要额外的护目镜,不会出现护目镜对穿戴人员造成勒痕,损伤面部肌肤的问题。也不会出现口罩与穿戴人员鼻翼贴合不完全,从而造成穿戴人员吸入的空气未经过滤的问题。

[0051] 3) 本申请的防护服配备有普通弧形眼镜,用于支撑透明视窗。该普通弧形眼镜为日常所用眼镜,并非专业的医疗护目镜,也可以用医护人员自身使用的眼镜代替。本申请的防护服用普通眼镜替代了大而笨拙的护目镜,从而避免形成水雾影响视线。并且普通弧形眼镜是在防护服的内部使用,因此,可以循环利用,节约成本,减少医疗垃圾。

[0052] 4) 本申请的防护服在通过固定件把口罩固定到穿戴人员的口鼻部后,呼气时口鼻部位会有少量气体侧漏入防护服内,从而形成轻微的正向压力,防止病菌,粉尘等侵入,提高防护效果。

[0053] 5) 省去了专业的医疗护目镜,节约了成本,减少了医疗垃圾。

[0054] 6) 此外,本申请的防护服方便进行气密性检测,在穿戴人员穿戴好防护服后,先大口吸气,然后松开口罩呼气,这时呼出的气体就进入防护服内部,如此重复多次。如果防护服呈现略微膨胀状态且可持续几十秒至1分钟,则说明防护服气密性合格,不存在漏气现象。反之,则说明防护服气密性不合格,需更换。并且,本申请的防护服在使用过程中也可以进行气密性检测。

[0055] 虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述,但在不脱离本发明的范围的情况

下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

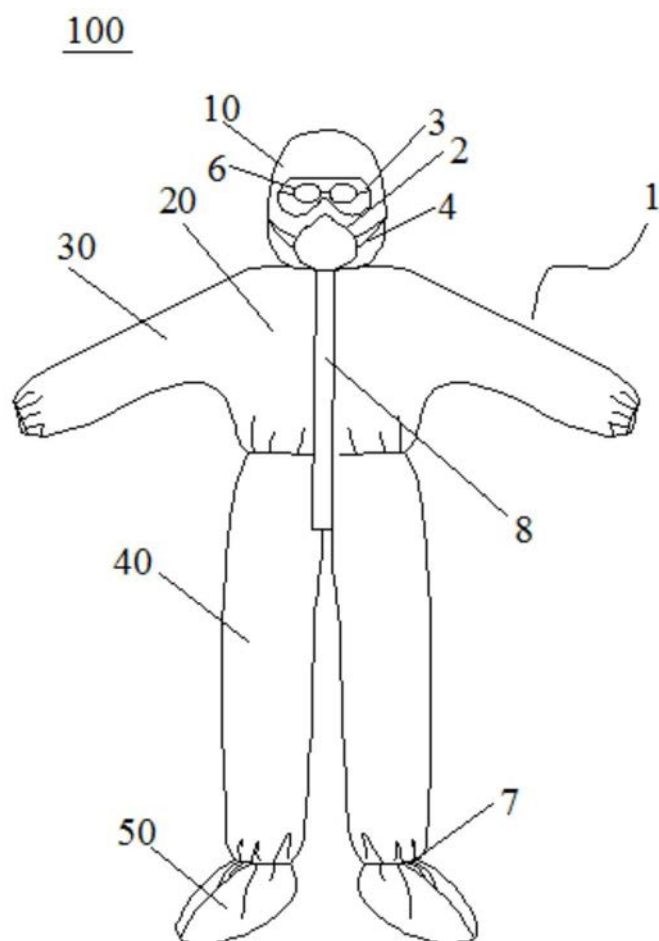


图1

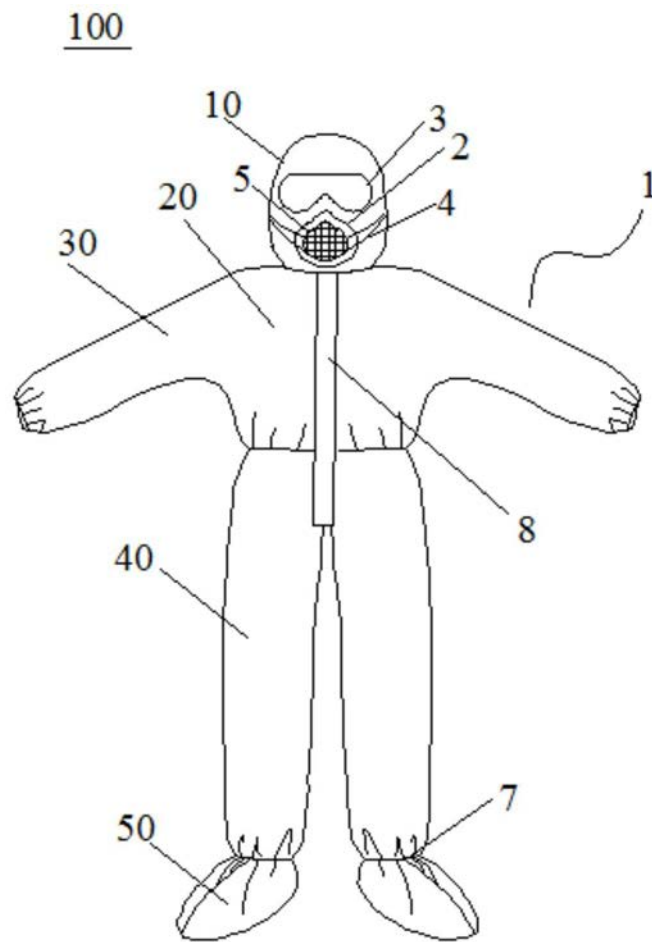


图2