



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212973132 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021269926.8

(22) 申请日 2020.07.01

(73) 专利权人 四川康铭智能装备科技有限公司

地址 611930 四川省成都市彭州市丽春镇  
白鹤社区四组(成都航空动力与新材料产业功能区)

(72) 发明人 张静 郑力铭 李慕子 孔维举

张修阳 赵丰年

(74) 专利代理机构 陕西增瑞律师事务所 61219

代理人 孙卫增

(51) Int. Cl.

A61C 17/06 (2006.01)

A61C 19/00 (2006.01)

A61G 15/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

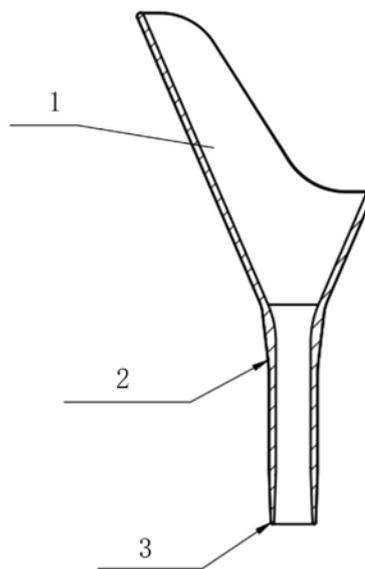
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种口外抽吸面罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种口外抽吸面罩,包括罩体和连接管,所述罩体侧面呈不规则的楔形,透光,所述连接管固定连接所述罩体,且所述罩体与所述连接管连通,所述端口内表面设有密封槽;所述连接管未与所述罩体连接的尾端插接在抽吸设备的抽吸端;所述连接管两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化。本实用新型既能有效吸取自口腔内喷溅、漫延而出的气溶胶、飞沫、血液、唾液以及粉末,同时又不妨碍医护人员的操作;罩体内部的负压吸引力不会过强,可以避免牙科治疗中的小器械、材料和铺巾被吸入,不干扰正常操作;口外抽吸面罩无需动力,即插即用,体积小巧便于携带。



1. 一种口外抽吸面罩,其特征在于:包括罩体连接管,所述罩体侧面呈不规则的楔形,所述连接管固定连接所述罩体,且所述罩体与所述连接管连通,所述连接管未与所述罩体连接的尾端插接在抽吸设备的抽吸端;所述尾端内表面设有密封槽;所述连接管的两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化。

2. 根据权利要求1所述一种口外抽吸面罩,其特征在于:所述尾端的外径与所述抽吸设备的抽吸管口过盈配合。

3. 根据权利要求1所述一种口外抽吸面罩,其特征在于:所述抽吸设备为牙科椅或独立的负压设备。

4. 根据权利要求1所述一种口外抽吸面罩,其特征在于:所述罩体的材料为透光材料。

5. 根据权利要求1所述一种口外抽吸面罩,其特征在于:所述罩体的开口尺寸为传统负压吸引管的尾端尺寸的20倍。

## 一种口外抽吸面罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔外科辅助工具领域,具体指的是一种口外抽吸面罩。

### 背景技术

[0002] 口腔诊疗操作中,由于需要使用涡轮动力、超声激荡装置或烧灼设备,会产生大量的气溶胶、混合有血液和唾液的飞沫、牙体和修复材料磨削产生的粉末和烟尘,会对椅旁操作的医护人员、通诊室的其他医患人员造成感染风险,并污染周围物体表面和室内空气。现有的吸唾管只能抽吸口内的唾液,对喷溅、弥散至口外的污染物抽吸作用甚弱。而单独的牙科诊疗抽吸设备虽然抽吸作用较强,但为单独设备,单独供电,体积庞大,操作时噪音大,吸引力过于强大而容易吸走治疗巾、齿科小器械等物,同时因为单独的吸引装置,需要定期清洗、消毒,否则容易造成二次污染或疾病传播。使得其使用成本高昂、使用场景受限。故此,需要一种更为便捷、高效的装置,以减少口腔诊疗中气溶胶播散而导致的污染和疾病传播风险。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述呼吸面罩整体体积较大,结构复杂,在使用时还会伴随哨音的问题,本实用新型的目的是提供了一种口外抽吸面罩。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型提供的技术方案是:

[0005] 一种口外抽吸面罩,包括罩体连接管,所述罩体侧面呈不规则的楔形,所述连接管固定连接所述罩体,且所述罩体与所述连接管连通,所述尾端内表面设有密封槽;所述连接管未与所述罩体连接的尾端插接在抽吸设备的抽吸端;所述连接管两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化。

[0006] 本实用新型的有益效果是:在使用过程中,将本实用新型提供的口外抽吸面罩悬置于距离患者面部前下方5~10cm的地方,既能有效吸取自口腔内喷溅、弥漫而出的气溶胶、飞沫、血液和唾液以及粉末,同时又不妨碍医护人员的操作;另一方面,由于受到罩体开口直径以及使用时罩体与口周距离的影响,罩体周围的负压吸引力不会过强,可以避免牙科治疗中的小器械、材料和铺巾被吸入,不干扰正常操作。再一方面,本实用新型实施例提供的口外抽吸面无需使用额外动力,即插即用,体积小便于携带,适用于流动医疗、救灾、野战等情形,起到控制气溶胶扩散,避免牙科诊疗对非医疗专用区域环境和空气的污染,降低这些情形下疾病传播扩散的风险。

[0007] 连接管两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化可以有效的减小噪音,例如,抽吸设备工作时,通过现有抽吸管时抽吸时,会发出的哨音。

[0008] 进一步优化为,所述尾端的外径与所述抽吸设备的抽吸管口过盈配合。

[0009] 采用上述技术方案,尾端的内径与使用设备的尾端之间采用过盈配合,使尾端内壁与使用设备尾端的外壁紧密贴合,防止接口处出现泄漏的现象。

[0010] 进一步优化为,所述抽吸设备为牙科椅或负压装置。

[0011] 采用上述技术方案,可以利用这些装置本身的污物处理系统,不需要额外的污物处理设备,避免对环境造成二次污染。本装置可直接连接于牙科综合诊疗台(或负压吸引器)的负压吸引(强吸)尾端,不需要额外的动力,故而使用成本低廉,适宜大规模使用。

[0012] 进一步优化为,罩体采用医用高分子材料制成,且所述罩体的材料为透光材料。

[0013] 采用上述技术方案,医用高分子材料符合医用规范,避免普通高分子材料内化学物质含量超标,对使用者的呼吸系统带来危害。所用的医用高分子材料可高温消毒亦可耐受常规医用消毒剂的消毒处理,便于在传染病防控期有效避免病原微生物的滋生和传播。同时,由于成本低廉,在无消毒条件情况下,可一用一弃,集中销毁处理。罩体的材料为透光材料,不会遮挡牙科治疗椅或其他的手术照明光线。

[0014] 进一步优化为,所述罩体的开口尺寸为所述尾端尺寸的20倍。

[0015] 采用上述方案,能够更加有效地收集并吸取牙科治疗操作中产生的,弥漫于口周的气溶胶。妥善使用下可以有效避免牙科喷溅性操作污染周围人员、物体表面和空气。

[0016] 在使用过程中,将本实用新型提供的口外抽吸面罩悬置于距离患者面部前下方 5~10cm的地方,既能有效吸取自口腔内喷溅、弥漫而出的气溶胶、飞沫、血液和唾液以及粉末,同时又不妨碍医护人员的操作;另一方面,由于受到罩体开口直径以及使用时罩体与口周距离的影响,罩体内部的负压吸引力不会过强,可以避免牙科治疗中的小器械、材料和铺巾被吸入,不干扰正常操作。再一方面,本实用新型实施例提供的口外抽吸面罩无需使用额外动力,即插即用,体积小便于携带,适用于流动医疗、救灾、野战等情形,起到控制气溶胶扩散,避免牙科诊疗对非医疗专用区域环境和空气的污染,降低这些情形下疾病传播扩散的风险。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的口外抽吸面罩的整体结构示意图。

[0018] 附图标记:

[0019] 1-罩体;2-连接管;3-尾端。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型进行详细说明。需提前说明的是,本申请中的上、下、左、右方位词与说明书附图中的上、下、左、右方位词一致,但是不限于具体结构的方位。

[0021] 一种口外抽吸面罩,如图1所示,包括罩体连接管,所述罩体侧面呈不规则的楔形,所述连接管固定连接所述罩体,且所述罩体与所述连接管连通,所述尾端内表面设有密封槽;所述连接管未与所述罩体连接的尾端插接在抽吸设备的抽吸端;所述连接管两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化。

[0022] 具体的,在使用过程中,将本实用新型提供的口外抽吸面罩悬置于距离患者面部前下方5~10cm的地方,既能有效吸取自口腔内喷溅、弥漫而出的气溶胶、飞沫、血液和唾液以及粉末,同时又不妨碍医护人员的操作;另一方面,由于受到罩体开口直径以及使用时罩体与口周距离的影响,罩体内部的负压吸引力不会过强,可以避免牙科治疗中的小器械、材料和铺巾被吸入,不干扰正常操作。再一方面,本实用新型实施例提供的口外抽吸面罩无需使

用额外动力,即插即用,体积小便于携带,适用于流动医疗、救灾、野战等情形,起到控制气溶胶扩散,避免牙科诊疗对非医疗专用区域环境和空气的污染,降低这些情形下疾病传播扩散的风险。

[0023] 连接管两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化可以有效的减小噪音,例如,抽吸设备工作时,通过现有抽吸管时抽吸时,会发出的哨音。需要说明的是,上述连接管中部的内径只要小于其端部的内径即可,具体消除哨音的效果,本领域技术人员可以利用常规的试验手段,获得最佳消除噪音的效果;例如,假设连接管的端部直径为5mm,本领域技术人员可以将腰部直径制成4mm,利用现有的噪音检测设备或者用户利用耳朵听,获取到第一哨音强度,之后,在连接管端部直径不变,还是5mm的前提下,本领域技术人员可以将腰部直径制成3mm,利用现有的噪音检测设备或者用户利用耳朵听,获取到第二哨音强度,比较第一哨音强度以及第二哨音强度,即可得到二者之间优选的方案,以此类推,直至获取到最优的设置方案为止。上述连接管可以通过模型塑造制得,为一体成型结构。连接管内部的直径均匀变化,上述腰部直径为连接管内部直径中的最小直径。

[0024] 本申请结构简单,功能性强,使用方便,避免使用专门医用设备,不仅占地面积大、需额外供电、需更换净化耗材、购买成本高、使用成本高而且不便于维护。

[0025] 本申请可进一步优化为以下内容:

[0026] 进一步的,所述尾端的外径与所述抽吸设备的抽吸管口过盈配合。

[0027] 采用上述技术方案,尾端的内径与使用设备的尾端之间采用过盈配合,使尾端内壁与使用设备尾端的外壁紧密贴合,防止接口处出现泄漏的现象。

[0028] 进一步的,所述抽吸设备为牙科椅或负压装置。

[0029] 采用上述技术方案,可以利用这些装置本身的污物处理系统,不需要额外的污物处理设备,避免对环境造成二次污染。本装置可直接连接于牙科综合诊疗台(或负压吸引器)的负压吸引(强吸)尾端,不需要额外的动力,故而使用成本低廉,适宜大规模使用。

[0030] 进一步的,罩体采用医用软橡胶材料制成,且所述罩体的材料为透光材料。

[0031] 采用上述技术方案,医用橡胶符合医用规范,避免普通橡胶材料内化学物质含量超标,对使用者的呼吸系统带来危害。所用的医用软橡胶材料可高温消毒亦可耐受常规医用消毒剂的消毒处理,便于在传染病防控期有效避免病原微生物的滋生和传播。同时,由于成本低廉,在无消毒条件情况下,可一用一弃,集中销毁处理。罩体的材料为透光材料,不会遮挡牙科治疗椅或其他的手术照明光线。

[0032] 进一步的,所述罩体的开口尺寸为所述尾端尺寸的20倍。

[0033] 采用上述方案,能够更加有效地收集并吸取牙科治疗操作中产生的,弥漫于口周的气溶胶。妥善使用下可以完全避免牙科喷溅性操作污染周围人员、物体表面和空气。

[0034] 本实用新型公开了包括罩体连接管,所述罩体侧面呈不规则的楔形,所述连接管固定连接所述罩体,且所述罩体与所述连接管连通,所述尾端内表面设有密封槽;所述连接管未与所述罩体连接的尾端插接在抽吸设备的抽吸端;所述连接管两端的内部直径均大于所述连接管中部的内部直径;所述连接管内部直径大小均匀变化。本实用新型结构简单,功能性强,使用方便又便于维护。

[0035] 本具体实施例仅仅是对实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域

技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的保护范围内都受到专利法的保护。

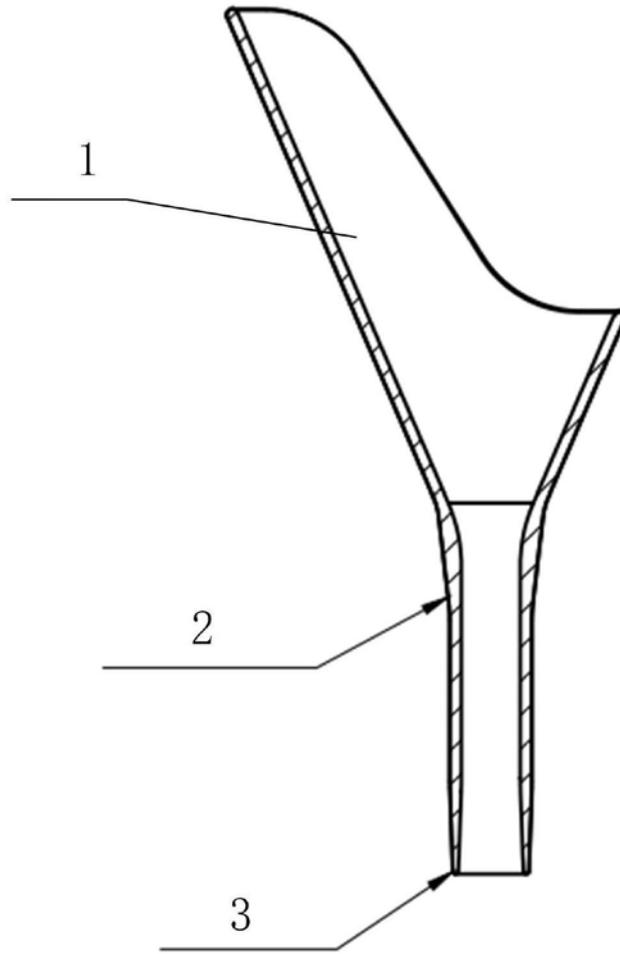


图1