



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212490538 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202020395677.0

A61L 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.25

A61L 101/10 (2006.01)

(73) 专利权人 苏斌昌

地址 721000 陕西省宝鸡市金台区宝十路
24号院2号楼1单元1号

(72) 发明人 苏斌昌

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 石淑珍

(51) Int. Cl.

A61G 10/00 (2006.01)

A61M 16/00 (2006.01)

A61L 9/20 (2006.01)

A61L 9/015 (2006.01)

A61L 9/16 (2006.01)

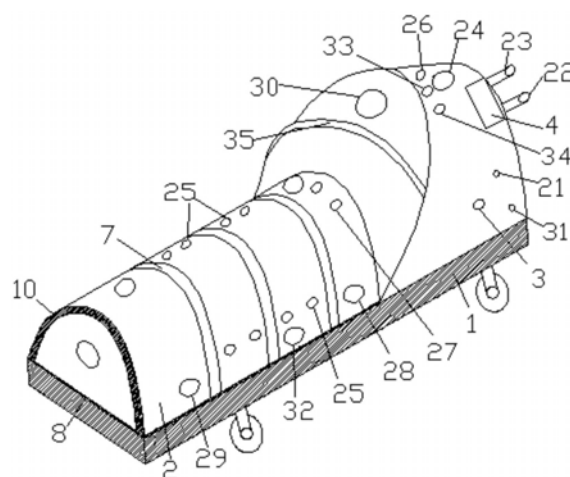
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车

(57) 摘要

本实用新型公开了重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,在其透明面罩壁上还开设有进气口、治疗灯、在透明面罩两侧进行导尿或手术传递器械或更换床单的腹部操作孔、空气净化装置、紫外线消毒装置、及监视系统、背部透气装置、智能移动系统、第二排气净化装置等部件。增加的进气口除吸氧口外,在病人恢复良好的情况下进行自由呼吸,可从进气口进入的空气通过空气净化装置净化后供患者呼吸,有助于患者的康复治疗;背部透气装置在隔离车工作时,经过空气净化器净化后的空气,在循环的作用下通过透气孔对患者背部的床褥进行通风换气,减少了床褥长时间不透风导致的受潮发霉等问题;提高了患者呼出气的净化效果、远程交流及隔离车转场操作。



1. 重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,包括车体(1)和透明面罩(2),所述透明面罩(2)和车体(1)之间用密封拉链(8)连接成一个密闭的罩体,所述透明面罩(2)按照人体结构具有头颅部分、躯干部分及肢体部分,所述躯干部分设有便于护理或接受治疗的弓形支架(7),所述透明面罩(2)壁上设有吸氧口(21)、排气口(22)、治疗口、生理口及信息传输接口(3),所述排气口(22)连接有第一排气净化装置(9),其特征在于:所述透明面罩(2)壁上还开设有进气口(23)、治疗灯(24)、间隔设置在透明面罩(2)两侧进行导尿或手术传递器械或更换床单的腹部操作孔(25)、其内壁设有空气净化装置(4)、紫外线消毒装置、及监视系统,所述进气口(23)与空气净化装置(4)连通,所述车体(1)上设有背部透气装置,所述车体(1)底部设有智能移动系统,所述第一排气净化装置(9)后还连接有第二排气净化装置(5),所有的操作通道均采用柔性材料制作的封闭弹性封口,同时在弹性封口外还有内层的封闭装置。

2. 根据权利要求1所述的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,其特征在于:所述背部透气装置为在车体(1)上设置的床板(6),所述床板(6)可拆卸的悬置在所述车体(1)顶部,并且所述床板(6)上开设有若干透气孔(61)。

3. 根据权利要求2所述的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,其特征在于:所述肢体部分为软体材料制成,在所述肢体部分的外缘设置有推杆(10),所述推杆(10)固定在所述车体(1)两侧,且可以绕车体(1)旋转,将肢体部分支撑或收缩。

4. 根据权利要求3所述的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,其特征在于:在所有通过透明面罩(2)上进行治疗的操作口上向透明面罩(2)内延伸有袖状保护套。

5. 根据权利要求4所述的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,其特征在于:所述透明面罩(2)的头颅部分上开设有弧形开门(35),对头颅部分进行打开和关闭,所述透明面罩(2)的头颅部分和躯干部分可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,其特征在于:所述第二排气净化装置(5)为臭氧消毒装置。

7. 根据权利要求6所述的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,其特征在于:所述空气净化装置(4)为空气净化器。

重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗防护装置,尤其涉及重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车。

背景技术

[0002] 许多呼吸道疾病具有传染性,一般是对病区进行相对隔离。但是03 年爆发的“非典型肺炎”(SARS)和20年春节的“新型冠状病毒”,由于其具有极强的传染性,尽管对医护人员采取了很周密的防护措施,但仍然有许多医护人员被感染,国内外有大量的相似设备,改善环境空气质量。但是没有彻底解决医患安全隔离防护,当今是一项世界空白,世界让冠状病毒极具扩散,主要造成的原因医护人员在大的疫情面前恐惧,惊慌,害怕,从而在防护上出现一系列漏洞,造成医护人员交叉感染而死亡,加之所有的医疗机构对发烧门诊硬件设施不细不严不重视所造成,造成医护人员死亡,是国家经济损失难以弥补的重大损失,为了保证人类在重大的疫情面前不惊不慌不怕,解决医患隔离成为当务之急,冠状病毒及重症呼吸道传染病,包括生物战、核战,多功能防护诊断检查床是一种创新理念,病人进入罩内小范围进行秒杀病毒,在隔离情况下绝对安全进行医治护理。究其原因,是因为对病人的隔离(即传染源的隔离)没有做到位,只是一种被动隔离手段。这种被动隔离手段没有从根本上杜绝病菌、病毒的散发,只是着眼于减少感染的机会,由于医护人员在诊断、检查、治疗和护理过程中,与病人(传染源)的接触是不可避免的。

[0003] 申请号为CN03262436.0的实用新型专利,其公开了一种“重症呼吸道传染病多功能隔离罩及空气净化装置”,包括底罩和透明面罩部分,且这两部分之间用一个密封拉链连接成一个密闭的罩体,透明面罩部分按照人体结构具有头颅部分、躯干部分及肢体部分,且在透明面罩上从头部开始依次开有隔离罩排气孔、无接触红外线测温显示仪插口、吸氧通道、吸痰通道、胸部及颈部通道、上肢通道、导尿通道、下肢通道、腹部圆形通道、天窗通道,所有的操作通道均采用柔性材料制作的封闭管弹性封口,以便操作。

[0004] 上述装置对污染源(患者)进行全封闭,污染空间小,保证了医院大环境不被污染,可以充分保证医护人员的健康,也杜绝了病员之间互相污染;同时对从污染源(患者)直接放出的带有大浓度病菌的空气不是排入大气再被动消毒,而是直接通入消毒装置中用多种手段综合杀菌,对病毒可全部杀死,再将干净的空气排入大气,避免了对周围空气的污染。但是根据病毒的不同以及医生和患者的需求,该装置在治疗和使用方面还存在一些不足,比如缺少一些治疗口、消毒有待提高及使用方面的缺陷等等,因此本实用新型提供一种新型的智能隔离消毒车,解决以上存在的缺陷。

发明内容

[0005] 针对上述存在的问题,本实用新型旨在提供重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,在透明面罩壁上开设有进气口、治疗灯、间隔设置在透明面罩两侧进行导尿或手术传递器械或更换床单的腹部操作孔、其内壁设有空气净化装置、紫外线消毒装置、及监视系

统,车体上设有背部透气装置等,解决了存在的缺陷,提高了隔离车本身的防护效果及使用便利性。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,包括车体和透明面罩,所述透明面罩和车体之间用密封拉链连接成一个密闭的罩体,所述透明面罩按照人体结构具有头颅部分、躯干部分及肢体部分,所述躯干部分位置设有便于护理或接受治疗的弓形支架,所述透明面罩壁上设有吸氧口、排气口、治疗口、生理口及信息传输接口,所述排气口连接有第一排气净化装置,其特征在于:所述透明面罩壁上还开设有进气口、治疗灯、间隔设置在透明面罩两侧进行导尿或手术传递器械或更换床单的腹部操作孔、其内壁设有空气净化装置、紫外线消毒装置、及监视系统,所述进气口与空气净化装置连通,所述车体上设有背部透气装置,所述车体底部设有智能移动系统,所述第一排气净化装置后还连接有第二排气净化装置,所有的操作通道均采用柔性材料制作的封闭弹性封口,同时在弹性封口外还有内层的封闭装置。

[0007] 优选的,所述背部透气装置为在车体上设置的床板,所述床板可拆卸的悬置在所述车体顶部,并且所述床板上开设有若干透气孔。

[0008] 优选的,所述肢体部分为软体材料制成,在所述肢体部分的外缘设置有推杆,所述推杆固定在所述车体两侧,且可以绕车体旋转,将肢体部分支撑或收缩。

[0009] 优选的,在所有通过透明面罩上进行治疗的操作口上向透明面罩内延伸有袖状保护套。

[0010] 优选的,所述透明面罩的头颅部分上开设有弧形开门,对头颅部分进行打开和关闭,所述透明面罩的头颅部分和躯干部分可拆卸连接。

[0011] 优选的,所述第二排气净化装置为臭氧消毒装置。

[0012] 优选的,所述空气净化装置为空气净化器。

[0013] 本实用新型的有益效果是:(1)增加的进气口除吸氧口外,并在病人恢复良好的情况下进行自由呼吸,可从进气口进入的空气通过空气净化装置净化后供患者呼吸,有助于患者的康复治疗。(2)增加的背部透气装置在隔离车工作时,经过空气净化器净化后的空气,在循环的作用下通过透气孔对患者背部的床褥进行通风换气,减少了床褥长时间不透风导致的受潮发霉等问题,一方面对于患者的治疗起到促进作用,另一方面也减少了对罩内空气的污染。(3)紫外线消毒装置和臭氧消毒进一步提高了患者呼出气的净化效果。(4)监视系统可以提高医生与患者的远程交流,便于远距离及时了解治疗效果;智能移动系统使得隔离车的移动可以远程操作,极大地方便了隔离车转场操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型隔离车整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型第一排气净化装置和第二排气净化装置连接结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型背部透气装置结构及位置示意图。

[0017] 图4为本实用新型袖状保护套示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域的普通技术人员能更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附

图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的描述。

[0019] 参照附图1~4所示的重症呼吸道传染疾病的多功能智能隔离车,包括车体1和透明面罩2,所述透明面罩2和车体1之间用密封拉链8连接成一个密闭的罩体,所述透明面罩按照人体结构具有头颅部分、躯干部分及肢体部分,所述躯干部分位置设有便于护理或接受治疗的弓形支架7,所述透明面罩2壁上设有吸氧口21、排气口22、治疗口、生理口及信息传输接口3,所述治疗口包括依次设置在透明面罩2上的无接触红外线测温显示仪插口26、进行胸颈部治疗及检查的胸部及颈部通道27、在病人隔离状态下可静脉输液或测血压或做心电图的上肢通道28、在病人隔离状态下可进行输液或进行生活护理的下肢通道29、可直接做X光等治疗拍片的天窗通道30,所述治疗口包括依次设置在透明面罩2上的吸痰通道31、排便导尿通道32,所述排气口22连接有第一排气净化装置9,所述第一排气净化装置9包括进气管道91、装于进气管道91上的净化装置动力源 92、与净化装置动力源92连接的一级过滤装置93和二级过滤装置94,所述第一排气净化装置9通过进气管道91与排气口22连接,优选的一级过滤装置93和二级过滤装置94均为消毒剂,在二级过滤装置94后还依次连接有高温灭菌装置95和净化空气排放管96,在高温灭菌装置95上设有调温控制装置97。将所有的管路及装置装入一个壳体911,在壳体911上装有控制开关99和动力源控制开关910,在动力源控制开关910和调温控制装置97上装有指示灯98。

[0020] 进一步的改进在于:所述透明面罩2壁上还开设有进气口23、治疗灯 24、间隔设置在透明面罩2两侧进行导尿或手术传递器械或更换床单的腹部操作孔25、其内壁设有空气净化装置4、紫外线消毒装置(图中未示出)、及监视系统,所述进气口23与空气净化装置4连通,进气口23增加了除吸氧口21外,并在病人恢复良好的情况下进行自由呼吸,从进气口23进入的空气通过空气净化装置4净化后供患者呼吸,所述治疗灯24优选为广导纤维灯,便于对患者治疗时的照明效果,所述空气净化装置4优选为空气净化器,所述监视系统包括用于监视的摄像头33和远程互动的语音装置34,便于医生与患者的远程交流,根据实际使用的需要,可以将隔离车信息传递部分升级到5G互联系统。

[0021] 进一步的改进在于:所述车体1上设有背部透气装置,所述背部透气装置为在车体1上设置的床板6,所述床板6可拆卸的悬置在所述车体1 顶部,便于患者与隔离车的分离,并且所述床板6上开设有若干透气孔61,隔离车工作时,经过空气净化器净化后的空气在循环的作用下通过透气孔 61对患者背部的床褥进行通风换气,减少了床褥长时间不透风导致的受潮发霉等问题,一方面对于患者的治疗起到促进作用,另一方面也减少了对罩内空气的污染,优选的设置在床板6下部设置吸痰器、吸氧设备及储物箱等相关辅助设备。

[0022] 进一步的改进在于:所述车体1底部设有智能移动系统,该智能移动系统是通过在隔离车底部轮子上增加电气控制装置,使得隔离车的移动可以远程操作,极大地方便了隔离车转场操作;所述第一排气净化装置9后还连接有第二排气净化装置5,其优选为臭氧消毒装置,所述第二排气净化装置5与所述净化空气排放管96连接,将经过第一排气净化装置9净化后的空气再次进行臭氧消毒处理,进一步提高了罩内空气的净化效果,以上所有的操作通道均采用柔性材料制作的封闭弹性封口,同时在弹性封口外还有内层的封闭装置,优选为封闭拉链,既便于操作又双重封闭隔离。

[0023] 进一步为了便于透明面罩2打开后患者的进入,所述肢体部分为软体材料制成,在所述肢体部分的外缘设置有推杆10,所述推杆10固定在所述车体1两侧,且可以绕车体1旋

转,将肢体部分支撑或收缩。患者进入时,打开封闭拉链,转动推杆10,将肢体透明面罩支撑起来,然后患者进入后进行治疗,在透明面罩2内没有患者时,可转动推杆10,对肢体部分进行收缩,对其起到保护的作用,防止收到外力的破坏。

[0024] 进一步为了降低医生治疗时对患者的病源污染,在所有通过透明面罩 2上进行治疗的操作口(包括进行胸颈部治疗及检查的胸部及颈部通道27、在病人隔离状态下可静脉输液或测血压或做心电图的上肢通道28、在病人隔离状态下可进行输液或进行生活护理的下肢通道29等需要手伸进入检查的项目)上向透明面罩2内延伸有袖状保护套,对医生袖子上的感染源进行防护隔离。

[0025] 进一步为了提高隔离床的使用便捷性,所述透明面罩2的头颅部分上开设有弧形开门35,对头颅部分进行打开和关闭,所述透明面罩2的头颅部分和躯干部分可拆卸连接,便于对身体不同位置进行治疗。

[0026] 本实用新型的原理是:本实用新型对污染源(患者)进行全封闭,减少了污染空间,保证了医院大环境不被污染,可以充分保证医护人员的健康,也杜绝了病员之间互相污染的或交叉感染的问题,同时对从污染源(患者)直接放出的带有大浓度病菌的空气不是排入大气再被动消毒,而是通过罩内的空气净化、紫外线消毒、一二级消毒剂、高温消毒及臭氧消毒多层消毒手段综合杀菌,进一步提高排放到空气中的空气净化效果,避免了对周围空气的污染。另外,医生护士的治疗和护理均在隔离状态下进行,避免了医护人员被感染的可能,医护人员无需再穿戴厚重的防护服,减轻了其负担,也为国家及医疗单位省去了购买昂贵的防护服和大量消毒剂的巨额经费,同时,本隔离车在现有技术的基础上增加的多个治疗口、监视系统及背部透气装置更加便于使用。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

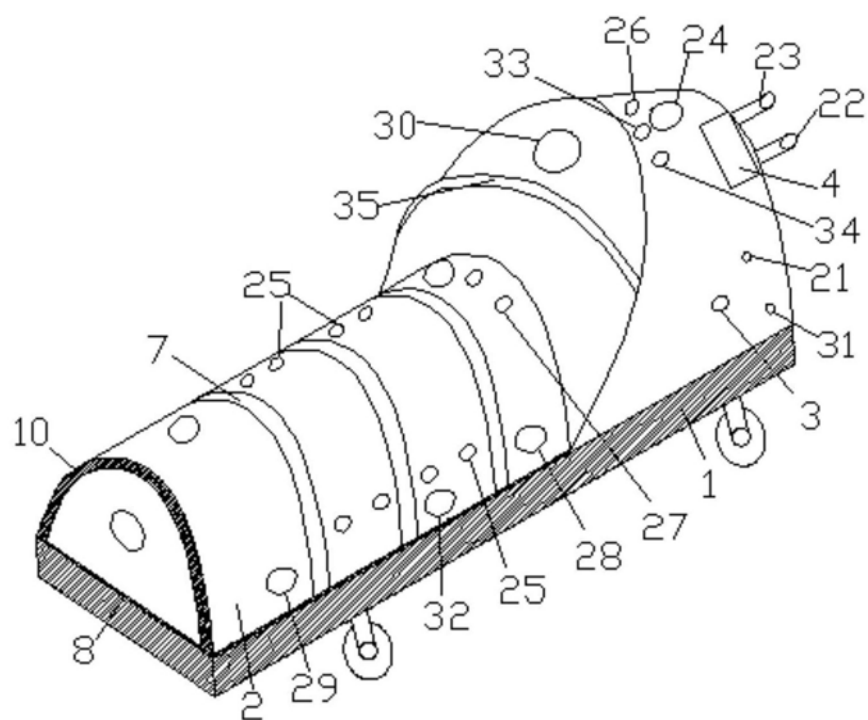


图1

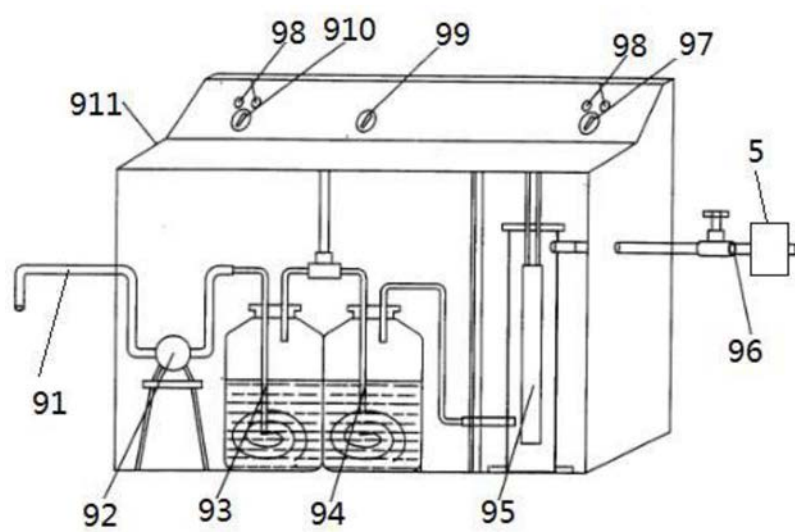


图2

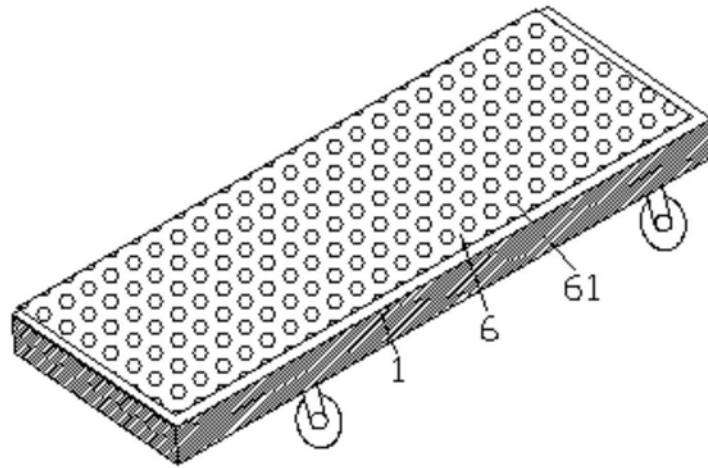


图3

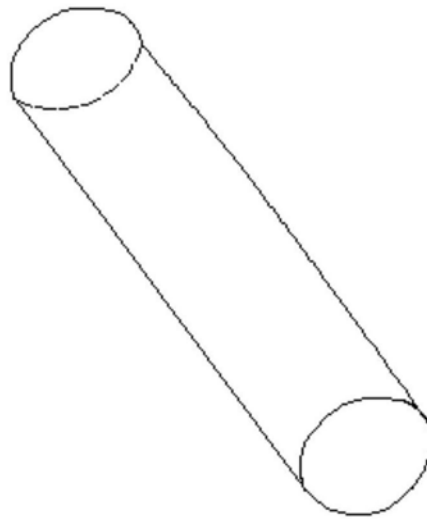


图4