



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212828759 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021674732.6

(22) 申请日 2020.08.12

(73) 专利权人 荣成康派斯新能源车辆股份有限公司

地址 264300 山东省威海市荣成市兴隆路
187号

专利权人 中华人民共和国荣成海关

(72) 发明人 毕鹏飞 鞠成飞 李磊 王兆建
许兵武

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

代理人 于振强

(51) Int. Cl.

B62D 59/00 (2006.01)

B60H 3/00 (2006.01)

B60H 1/26 (2006.01)

A61L 2/22 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/14 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61M 35/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

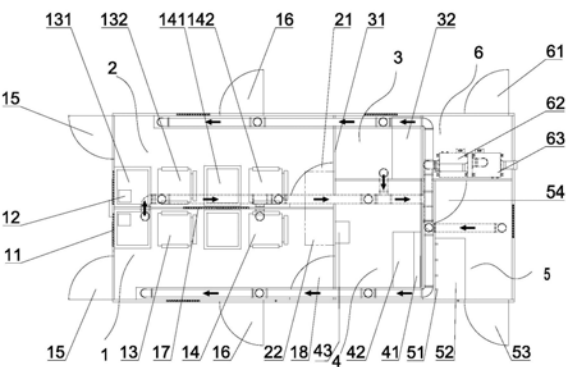
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可移动口岸用检疫方舱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可移动口岸用检疫方舱,其目的是为海关口岸检疫业务提供机动灵活、保温性好、有效分隔、防止交叉污染的工作场所。其设有挂车底盘和车身,既能够以车辆形态移动,也能够以房屋形态提供检疫办公场所。车身设有侧墙和顶盖,侧墙设有门,车身内部以墙板有效分隔出工作室、采样室、消毒室、更衣室等功能室和设备间。功能室内设有消毒装置和换风装置,功能室布局能够防止交叉污染。本实用新型可广泛应于海关口岸进行户外检疫业务的场合。



1. 一种可移动口岸用检疫方舱,其特征是,设有挂车底盘和车身,所述车身设有侧墙和顶盖,所述侧墙设有门,所述车身内部以墙板间隔出功能室和设备间,所述功能室内设有消毒装置和换风装置。

2. 根据权利要求1所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述功能室设有工作室、采样室、消毒室和更衣室,所述工作室设有入口和出口,所述更衣室设有出入口,所述消毒室通过门与所述更衣室和工作室连通,所述采样室与所述工作室连通。

3. 根据权利要求2所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述工作室设有第一工作室和第二工作室,所述两个工作室对称设置,所述第二工作室和第一工作室之间固设间隔墙,所述间隔墙的中部固设传递窗,所述第二工作室和第一工作室之间设有出入口,所述车身后部右侧设置所述第一工作室,所述第一工作室前侧设置所述消毒室,所述消毒室前侧设置所述更衣室,所述车身后部左侧设置所述第二工作室,所述第二工作室前侧设置所述采样室,所述采样室前侧设置所述设备间。

4. 根据权利要求3所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述换风装置设有新风系统和排风系统,所述新风系统在所述功能室顶部设有出风口,所述设备间设有新风风机,所述出风口和新风风机通过管道连通;所述排风系统在所述功能室底部设有集气口,所述设备间设有排风风机,所述集气口与所述排风风机通过管道连通。

5. 根据权利要求4所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述工作室靠近所述间隔墙位置设有查验工位和排查工位,所述查验工位设有查验桌椅,所述排查工位设有排查桌椅,所述查验工位和排查工位底部设有集气口,所述查验工位和排查工位对面设有所述消毒装置。

6. 根据权利要求5所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述工作室前侧墙的中部固设空调挂机,所述工作室后端设有工作窗口,所述工作窗口设有对讲机,所述工作窗口上方固设照明灯。

7. 根据权利要求3所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述消毒室前侧固设消毒液喷雾柜,所述消毒液喷雾柜设有喷雾头和红外感应开关,所述喷雾头与供液装置连接,所述红外感应开关与所述供液装置电连接,所述消毒液喷雾柜下方设有废液回收装置;所述消毒室还设有所述消毒装置。

8. 根据权利要求3所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述更衣室后侧墙右部固设衣帽架,所述衣帽架下方固设更衣室长条椅;所述更衣室还设有所述消毒装置。

9. 根据权利要求3所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述采样室与所述第二工作室之间固设拉帘间隔,所述采样室内设有长条椅,所述采样室内还设有所述消毒装置。

10. 根据权利要求1-9任一所述可移动口岸用检疫方舱,其特征在于,所述消毒装置包括紫外灯及负离子消毒装置和/或手部消毒喷雾器,每个所述功能室顶部中心设有红外感应开关,所述红外感应开关与所述紫外灯及负离子消毒装置电连接。

一种可移动口岸用检疫方舱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公共安全防疫防控设施技术领域,特别是涉及一种可移动口岸用检疫方舱。

背景技术

[0002] 目前海关在各出入境口岸采取严格的“三查、三排、一转运”措施,排查工作大多安排在流动工作站进行。流动工作站采用帐篷搭建,防风、防雨及保温性能差,且不易杀菌消毒和重复使用。为此,设计制作一种可移动检疫方舱为口岸检疫业务提供适合的户外工作场所。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决海关口岸检疫业务流动工作站防风雨和防寒暑能力差、缺乏有效消毒设施的技术问题,提供一种防风、防雨、保温性能好,易于杀菌消毒的可移动口岸用检疫方舱。

[0004] 本实用新型提供一种可移动口岸用检疫方舱,设有挂车底盘和车身,车身设有侧墙和顶盖,侧墙设有门,车身内部以墙板间隔出功能室和设备间,功能室内设有消毒装置和换风装置。

[0005] 优选地,功能室设有工作室、采样室、消毒室和更衣室,工作室设有入口和出口,更衣室设有出入口,消毒室通过门与更衣室和工作室连通,采样室与工作室连通。

[0006] 优选地,工作室设有第一工作室和第二工作室,两个工作室对称设置,第二工作室和第一工作室之间固设间隔墙,间隔墙的中部固设传递窗,第二工作室和第一工作室之间设有出入口,车身后部右侧设置第一工作室,第一工作室前侧设置消毒室,消毒室前侧设置更衣室,车身后部左侧设置第二工作室,第二工作室前侧设置采样室,采样室前侧设置设备间。

[0007] 优选地,换风装置设有新风系统和排风系统,新风系统在功能室顶部设有出风口,设备间设有新风风机,出风口和新风风机通过管道连通;排风系统在功能室底部设有集气口,设备间设有排风风机,集气口与排风风机通过管道连通。

[0008] 优选地,工作室靠近间隔墙位置设有查验工位和排查工位,查验工位设有查验桌椅,排查工位设有排查桌椅,查验工位和排查工位底部设有集气口,查验工位和排查工位对面设有消毒装置。

[0009] 优选地,工作室前侧墙的中部固设空调挂机,工作室后端设有工作窗口,工作窗口设有对讲机,工作窗口上方固设照明灯。

[0010] 优选地,消毒室前侧固设消毒液喷雾柜,消毒液喷雾柜设有喷雾头和红外感应开关,喷雾头与供液装置连接,红外感应开关与供液装置电连接,消毒液喷雾柜下方设有废液回收装置;消毒室还设有消毒装置。

[0011] 优选地,更衣室后侧墙右部固设衣帽架,衣帽架下方固设更衣室长条椅;更衣室还

设有消毒装置。

[0012] 优选地,采样室与第二工作室之间固设拉帘间隔,采样室内设有长条椅,采样室内还设有消毒装置。

[0013] 优选地,消毒装置包括紫外灯及负离子消毒装置和/或手部消毒喷雾器,每个功能室顶部中心设有红外感应开关,红外感应开关与紫外灯及负离子消毒装置电连接。

[0014] 本实用新型有益效果:

[0015] 1.本实用新型采用中置轴挂车底盘,可由普通乘用车牵引行驶,灵活机动性强,能够快速部署至指定位置;底盘上固设折叠式可调节支撑,即使在不平的路面也能使方舱地板水平,适宜户外无固定设施场合使用。

[0016] 2.本实用新型在方舱内按检疫业务流程和防疫防护要求划分功能区,办公用具、设备、设施固定在功能区,便于快速投入使用,提高检疫工作效率。

[0017] 1)更衣室设置在车头,工作室设置在车尾,中间是消毒室,使车头至车尾按清洁区、半污染区、污染区分布且各区域独立封闭,能够避免交叉污染。

[0018] 2)设备室与其它功能室隔绝,能够避免污染,最大程度降低设备检修人员被传染的风险。

[0019] 3)在车尾设置工作室,工作室后侧设置工作窗口,能够利用车尾外部开放空间做为待检区,保证待检人员保持安全距离。

[0020] 4)查验工位关员在工作窗口对待检人员测温筛查,有症状的转运,无症状的查验规定期限内行程,未到过高风险地区的通过查验,分流到下一环节(或通道);到过高风险地区的进入方舱,进行流行病学调查和核酸检测采样,分流到另一环节(或通道)。每个工作室各设有受检人员入口和受检人员出口形成单行路径,能够减少人员交叉和提高效率。

[0021] 5)工作室1和工作室2之间的传递窗便于关员工作交流。

[0022] 3.本实用新型设有快速除菌的负压新风系统,通过引入新风、排出室内被污染气体来稀释空气中病毒浓度,为室内人员提供保护。

[0023] 4.本实用新型设有自动感应喷雾消毒系统,对关员体表着装消毒,提高了对关员的安全防护。

[0024] 5.本实用新型设有紫外线及负离子消毒系统,在检疫工作结束后对方舱进行全面消毒杀菌,持续保持方舱内工作环境清洁。

[0025] 6.本实用新型采用房车专用上车门、窗、墙体板材,厢体强度高、密封和保温性好。驻停使用时,所有支撑支于地面,任一支撑受到1500N 向上的冲击,车门、车窗不会发生开启困难的变形。在暴雨天气中车厢及门、窗不会发生渗漏水;寒暑季节厢体平均传热系数不超过 $1.2\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型的消毒装置位置示意图。

[0029] 附图符号说明:

[0030] 1.第一工作室;2.第二工作室;3.采样室;4.消毒室;5.更衣室;6.设备间;11.工

作窗口;12.对讲机;13.查验工位;14.排查工位;131. 查验工作桌;132.查验工作椅;141. 排查工作桌;142.排查工作椅;15. 受检人员入口;16.受检人员出口;17.传递窗;18.第一工作室出入口; 21.第二工作室出入口;22.空调挂机;31.采样室拉帘;32.采样室长条椅;41.消毒液喷雾柜;42.地托;43.收纳箱;51.衣帽架;52.更衣室长条椅;53.更衣室出入口;54.消毒室出入口;61.设备间出入口;62.新风系统;63.排风系统;71.紫外灯及负离子消毒装置;72.手部消毒喷雾器;73.红外感应开关;83.照明灯。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明,以使本实用新型所属技术领域的技术人员能够容易理解本实用新型。

[0032] 实施例:如图1所示,本实用新型采用中置轴挂车底盘和厢式车身组成中置轴挂车。中置轴挂车重心靠近车轴,只有较小的垂直载荷作用于牵引车,因此,普通乘用车、越野车都可牵引;在底盘上对应车厢4 角的位置固设折叠式可调节支撑,驻车使用时,放下支撑落在地面上,通过调节支撑高度使车厢地板水平,使方舱稳固可靠。车身厢体由4面侧墙和顶盖封闭组成。如图2-3所示,厢体内部以墙板间隔出功能室和具有独立空间的设备间6,其中功能室包括5个连通空间,包括:第一工作室1、第二工作室2、采样室3、消毒室4、更衣室5。在车厢后部右侧设置第一工作室1,左侧对称设置第二工作室2,第一工作室1前侧设置消毒室4,第二工作室2前侧设置采样室3,消毒室4前侧设置更衣室5,采样室3前侧为设备间6。第一工作室1、第二工作室2、采样室3构成工作区,按风险程度定义该区域为污染区;消毒室4为半污染区;更衣室5为清洁区。

[0033] 车厢后侧面向候检区,在车尾中间位置,第一工作室1固设有工作窗口11,窗口设有对讲机12,窗前固设查验工作桌131、查验工作椅132 构成查验工位13,其后固设排查工作桌141、排查工作椅142构成排查工位14。第一工作室1在车厢后侧墙外侧固设受检人员入口15,在车厢右侧墙中部固设受检人员出口16,查验工位13和排查工位14对面设有紫外灯及负离子消毒装置71和手部消毒喷雾器72,分别用于室内消毒和手部消毒。第二工作室2布局与第一工作室1对称,第二工作室2和第一工作室1之间固设间隔墙,间隔墙的中部固设传递窗17,前部固设第二工作室出入口21。第一工作室1和第二工作室2前侧墙的中部固设空调挂机22,第一工作室1前侧墙右部固设第一工作室出入口18。第二工作室2前侧与采样室3相通,之间固设采样室拉帘31间隔,采样室3内设有采样室长条椅32,采样室3内还设有紫外灯及负离子消毒装置71。

[0034] 消毒室4在第一工作室1前侧,消毒室4前侧固设消毒液喷雾柜41,在其下方地板上固设托盘42,托盘固设下水,消毒室4内还设有紫外灯及负离子消毒装置71和手部消毒喷雾器72。消毒室4在方舱底盘固设储液箱,储液箱固设加水口、出水口、通气口、放水阀,在方舱厢体外部固设加注口,加注口通过加水管与储液箱的加水口连通,同时加注口通过通气管与储液箱的通气口连通。勾兑好的消毒液从加注口注入储液箱,从出水口流向水泵,放水阀固设在储液箱底部,清洗储液箱或方舱长期不用时,拧松放水阀排空储液箱内的液体。方舱底盘固设过滤器、水泵、调压阀、止回阀,它们位于设备间地板检修口下方;采用软管依次连接储液箱出水口、过滤器、水泵、调压阀和止回阀。在方舱消毒室内安装消毒液喷雾柜41,消毒液喷雾柜41上固设12个喷雾头和1个红外感应开关;喷雾头与止回阀通过软管连接。喷雾

柜下方地板上固设托盘,沉降的雾滴汇聚在托盘42内,从下水排出方舱储存在废液盒内。

[0035] 更衣室5位于消毒室4前侧,更衣室5后侧墙右部固设衣帽架,其下方固设更衣室长条椅52;后侧墙左部固设消毒室4出入口54,右侧墙前部固设更衣室5出入口53。

[0036] 设备间6位于更衣室5左侧,设备间6左侧墙前部固设设备间出入口61,设备间6与方舱其它区域隔绝、密封。设备间6内安装有新风系统62的新风风机、排风系统63的排风风机、备用电源和控制系统等装置。新风系统62为各个功能室提供新鲜空气,其设有新风风机、新风进风口、新风输风管和新风出风口,新风风机安装在设备间6内,新风风机包含高效过滤装置和负氧离子产生装置,能够过滤和杀灭空气中的细菌和病毒使空气清洁;新风进风口固设在设备间前墙上方,新风进风口一侧与室外环境相通,另一侧与新风风机入口相通;新风输风管沿更衣室5 后侧墙顶部左右方向架设,然后穿过墙体沿厢体左右侧墙顶部向后架设至第一工作室1和第二工作室2的排查工位14,一直延伸到查验工位13;第一工作室1和第二工作室2新风出风口靠近方舱左右侧墙顶部且远离方舱纵向中心线。排风系统63为各个功能室排出污浊空气,设有排风风机、排风出风口、排风输风管和排风集气口,排风风机安装在设备间内,排风风机包含高效过滤装置和负氧离子产生装置,能够过滤和杀灭空气中的细菌和病毒使空气清洁;排风出风口固设在地板下;排风出风口一侧与室外环境相通,另一侧与排风风机出口相通,在地板上固设排风集气口,排风集气口向下与固设在地板下方的排风输风管相通;第一工作室1和第二工作室2排风集气口固设在查验工位13、排查工位14工作桌或座椅下方的地板上,且靠近方舱纵向中心线。新风系统62及排风系统 63输风管采用消音管,管内侧管壁装设有消音绵。新风出风口装设有格栅,格栅上装设有拨板,用于调节出风大小,控制各功能室压力。

[0037] 本实用新型在第一工作室1、第二工作室2、采样室3、消毒室4和更衣室5分别安装有紫外灯及负离子消毒装置71,紫外灯及负离子消毒装置71固设在墙壁上,离地高度不小于1.5米,同时第一工作室1、第二工作室2、采样室3、消毒室4和更衣室5车顶内侧固设红外感应开关73,第一工作室1和第二工作室2将紫外灯及负离子消毒装置71安装在查验工位13、排查工位14对面的墙壁上,且位于船员出口和的上方,使紫外线能够最大范围地照射到人员活动最频繁的区域,照射到人员接触最多的物体表面。负离子发生器产生的氧负离子能够渗透到被遮挡紫外线无法照射的位置,对消毒效果起到补充作用。紫外灯及负离子消毒装置71通过微电脑技术实现自动控制,即在人员离开后自动开启紫外线及负离子杀毒系统,在人员进入时自动关闭,既能避免因人员忘记开关造成不必要的浪费和损失,又可避免对进入方舱的人员造成伤害。

[0038] 以第一工作室1为例,说明受检人员及工作人员在方舱内的活动轨迹。受检人员在工作窗口11接受健康申报查验,到过高风险地区的人员由受检人员入口15进入第一工作室1,在排查工位14接受流行病学调查,不需采样的从受检人员出口16离开;需要采样的通过第二工作室出入口 21进入第二工作室2,然后进入采样室3;完成采样后,从受检人员出口16离开。

[0039] 工作人员由更衣室出入口53进入更衣室5,更换防护装备后通过消毒室出入口54、第一工作室出入口18进入工作区域。结束工作时,自第一工作室出入口18进入消毒室4,使用消毒液喷雾柜对着装进行消毒,完成消毒后解除防护面罩、防护服放入收纳箱43,进入更衣室5离开。

[0040] 为满足方舱内采光需要,在方舱各隔间侧墙上固设窗户,在车顶固设照明灯;在车尾工作窗口上方固设照明灯83。在方舱固设卷收式房车遮阳篷,为待检区遮荫挡雨。方舱内外固设监控球机,在监控安全的同时也保存了人员活动记录。

[0041] 第一工作室1、第二工作室2、采样室3、消毒室4、更衣室5侧墙上固设感应式手部消毒喷雾器72对工作人员手部消毒杀菌。

[0042] 以上所述仅对本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡是在本实用新型的权利要求限定范围内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应在本实用新型的保护范围之内。

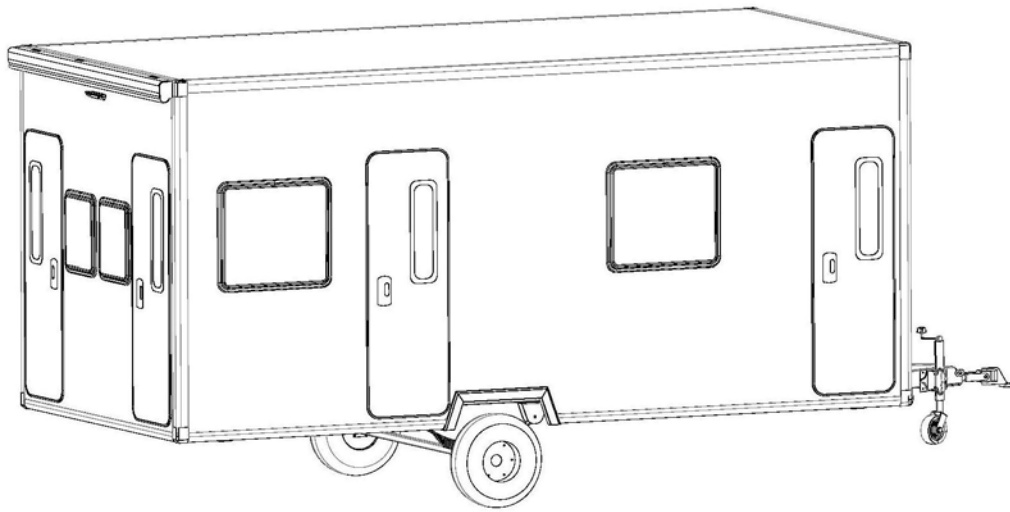


图1

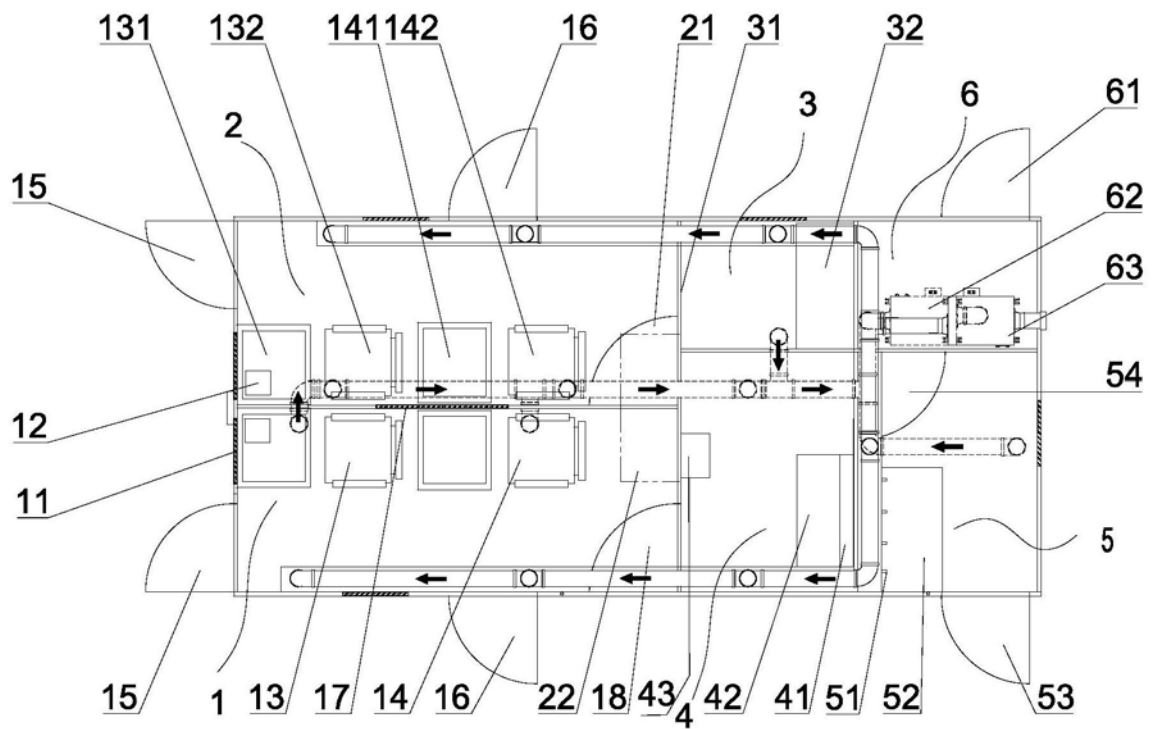


图2

