



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102512740 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 27

(21) 申请号 201110440572. 8

(22) 申请日 2011. 12. 26

(71) 申请人 赵洪涛

地址 136300 吉林省东丰县药业大街 1888
号

(72) 发明人 赵洪涛

(51) Int. Cl.

A61M 16/06 (2006. 01)

A61L 9/16 (2006. 01)

A61L 9/20 (2006. 01)

A61L 11/00 (2006. 01)

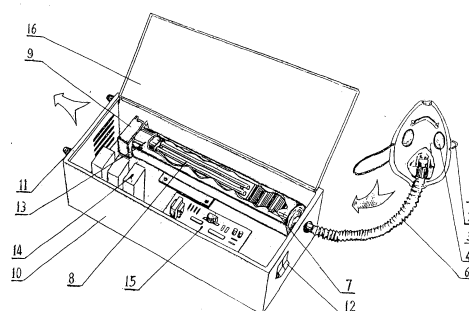
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种用于传染病隔离灭菌的设备

(57) 摘要

本发明涉及一种对患者进行隔离灭菌,防止对他人再传染的医疗护理用设备,它由面罩、灭菌器、电子控制装置和不间断供电设施构成;灭菌器、电子控制装置和不间断供电设施装配在灭菌箱内;灭菌器由高压静电场、紫外线杀菌灯和电风扇组成;呼出气在灭菌器内先经高压静电场吸附,再经其后的紫外线杀菌灯照射,经过灭菌、杀毒、净化后,最后由电风扇通过排风孔排入大气。本发明隔离灭菌设备,经医院临床护理试用结果表明,能够消灭病毒、杀灭病菌。隔离效果好。工作效率高。可适用于医院治疗、家庭护理,特别适用于急救,病人转送和垂危患者的抢救。



1. 一种用于传染病隔离灭菌的设备,其特征在于:由面罩(1)、灭菌器(13)、电子控制装置(15)和不间断供电设施构成;灭菌器(13)、电子控制装置(15)和不间断供电设施装在灭菌箱(10)内;

所述的面罩(1)配有氧气管接头(3),输氧的插鼻短管(5),进气的过滤口(4)和呼出气导管(6);

所述的灭菌器(13)由高压静电场(7)、紫外线杀菌灯(8)和电风扇(9)组成;呼出气导管(6)出口接入灭菌箱(10)内,灭菌器(13)的邻近呼出气导管(6)出口的位置安装高压静电场(7),紫外线杀菌灯(8)配置在高压静电场(7)后面,在紫外线杀菌灯(8)最后端配置电风扇(9);

所述的电子控制装置(15)内含微处理器(17);

不间断供电设施由交流电源电路、蓄电池(14)和逆变电路(18)组成。

2. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于:所述的面罩(1)是软质透明的,面罩(1)上还配有拉紧带(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于:所述的面罩(1)上的过滤口(4)是对称的两只。

4. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于:所述的高压静电场(7)是由微处理器(17)监控的15000HZ方波,电压12千伏形成。

5. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于:所述的紫外线杀菌灯(8)共有3只。

一种用于传染病隔离灭菌的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于医疗护理方面的设备,更具体地说,是涉及一种对患者进行隔离灭菌,防止对他人再传染的医疗护理用设备。

背景技术

[0002] 呼吸道传染性病人,特别是 SARS 病人的呼出气是有害的,是一种重要的传染性疾病的传染源。在医治或护理的过程中,大夫、护士、看护者穿上防护服,带上口罩很麻烦,工作很不方便,语言和情感交流也很困难,其作用有时也是很有限的。目前,尚未见到有对患者呼出气能够及时消灭病毒杀灭病菌进行净化的理想设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种设备,解决呼吸遭传染性病人,特别是对 SARS 病人呼出气进行杀灭病菌、消灭病毒的净化的问题。

[0004] 本发明提供的用于传染病,特别是 SARS 病隔离灭菌,着眼于患者,净化患者呼出气的设备。

[0005] 它由面罩、灭菌器、电子控制装置和不间断供电设施构成;灭菌器、电子控制装置和不间断供电设施装配在灭菌箱内;

[0006] 所述的面罩配有氧气管接头,输氧的插鼻短管,进气的过滤口和呼出气导管;

[0007] 所述的灭菌器由高压静电场、紫外线杀菌灯和电风扇组成;呼出气导管出口接入灭菌箱内,灭菌器的邻近呼出气导管出口的位置安装高压静电场,紫外线杀菌灯配置在高压静电场后面,在紫外线杀菌灯最后端配置电风扇;

[0008] 所述的电子控制装置内含微处理器;

[0009] 不间断供电设施由交流电源电路、蓄电池和逆变电路组成。

[0010] 本发明的效果是:

[0011] 1、有软质透明面罩,使其严密置于患者口腔、鼻梁之上。

[0012] 2、呼出气导管与灭菌器相连,灭菌器内安装有高压静电装置形成的高压静电场;有紫外线杀菌灯以及风扇,患者呼出气经导气管入高压静电场吸附,紫外线杀菌灯照射区,灭病菌、杀病毒、净化后由电风扇捧入大气,杀灭菌彻底。

[0013] 3、灭菌箱内装有不间断电源 UPS 供电设施;蓄电池、电源逆变电路能保证市电供应故障情况下,或者无市电供应设施(如急救车等)情况下,本设备能够提供 0.5-3 小时的连续供电,保证护理工作接续进行和患者的生命安全。

[0014] 4、采用以微处理器(CPU)为核心的电子控制装置,将高压静电场,每个紫外线杀菌灯灯管、风扇置于其监控之下。并在隔离灭菌设备出现故障时发出声、光报警信号:市电供应故障时自动切换到不间断供电电源上。

[0015] 本发明隔离灭菌设备,经医院临床护理试用结果表明。能够消灭病毒、杀灭病菌。隔离效果好。工作效率高,很受医护人员和患者以及患者家属的欢迎,此设备可适用于医院

治疗、家庭护理,特别适用于急救,病人转送和垂危患者的抢救。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的设备构成示意图

[0017] 图 2 是本发明的面罩立体图

[0018] 图 3 是本发明的电路原理图

[0019] 图中:

[0020] 1、面罩,2 拉紧带,3 氧气管接头,4 过滤口,5 插鼻短管,6 呼出气导管,7 高压静电场,8 紫外线杀菌灯,9 电风扇,10 灭菌箱,11 支座,12 电源开关,13 灭菌器,14 蓄电池,15 电子控制装置,16 灭菌箱盖板,17 微处理器,18 逆变电路。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的描述。

[0022] 如图 1、2 所示,本发明是一种用于传染病隔离灭菌的设备,它由面罩 1、灭菌器 13、内含微处理器 (CPU) 17 的电子控制装置 15 和不间断供电设施构成。灭菌器 13、电子控制装置 15 和不间断供电设施装配在灭菌箱 10 内。灭菌箱 10 有一灭菌箱盖板 16,底部有支座 11,本设备采取立式落地或台上放置。灭菌箱 10 上带有电源开关 12,以将 220 伏市电接入电路。软质透明的面罩 1 上配有拉紧带 2、供输送氧气的氧气管接头 3 和呼出气导管 6;面罩 1 固定有将氧气输送进患者鼻孔的插鼻短管 5,插鼻短管 5 是软管;以及设有供患者吸入空气的过滤口 4,过滤口 4 是对称的两只。面罩 1 收集患者呼出气通过呼出气导管 6 送至灭菌箱 10 内,灭菌箱 10 内的灭菌器 13 由高压静电场 7、紫外线杀菌灯 8 和电风扇 9 组成。呼出气在灭菌器 13 内先经过邻近呼出气导管 6 的高压静电场 7 吸附,再经其后的紫外线杀菌灯 8 照射,患者呼出气经过此番灭菌、杀毒、净化后,最后由电风扇 9 通过排风孔排入大气。紫外线杀菌灯 8 在本发明的实施方案中共有 3 只,可以全方位照射。高压静电场 7 和紫外线杀菌灯 8 由外壳包裹,密封在灭菌器 13 中。参见图 3,蓄电池 14 为隔离灭菌设备的辅助电源,市电供应故障时自动切换到蓄电池 14 上,由其向设备供电。

[0023] 本发明的设备供电关系原理简图如图 3 所示。经电源开关 12,送市电交流 220V、50HZ 进入电子控制装置 15,电子控制装置 15 上的逆变电路 18 工作,对紫外线杀菌灯 8 供电;高压静电场 7 是由微处理器 17 监控的 15000HZ 方波,电压 12 千伏形成。微处理器 17 是市售的电子器件,可采用多种型号的产品,如通用的 E2180、T4200 等。作为后备电源的蓄电池 14 也接至电子控制装置 15,待停电时自动切换为供电电源。三只紫外线杀菌灯 8 通过接在微处理器 17 上的 F1、F2、F3 接点由其监控,紫外线杀菌灯 8 的供电工作状态指示通过接在微处理器 17 上的 D1、D2 接点监控;高压静电场 7 通过接在微处理器 17 上的 G 接点由其监控;电风扇 9 的供电工作状态指示通过接在微处理器 17 上的 E1、E2 接点监控;电风扇 9 工作状态指示灯通过接在微处理器 17 上的 H 接点由其监控。另外,逆变电路 18 通过接在微处理器 17 上的 A1、A2 接点监测工作;设备用电的交/直流指示通过接在微处理器 17 上的 C 接点监测,设备用电的交/直流切换通过接在微处理器 17 上的 B 接点监控工作。电子控制装置 15 同时还通过微处理器 17 对电压、电流指示表以及相关的报警喇叭进行监控。

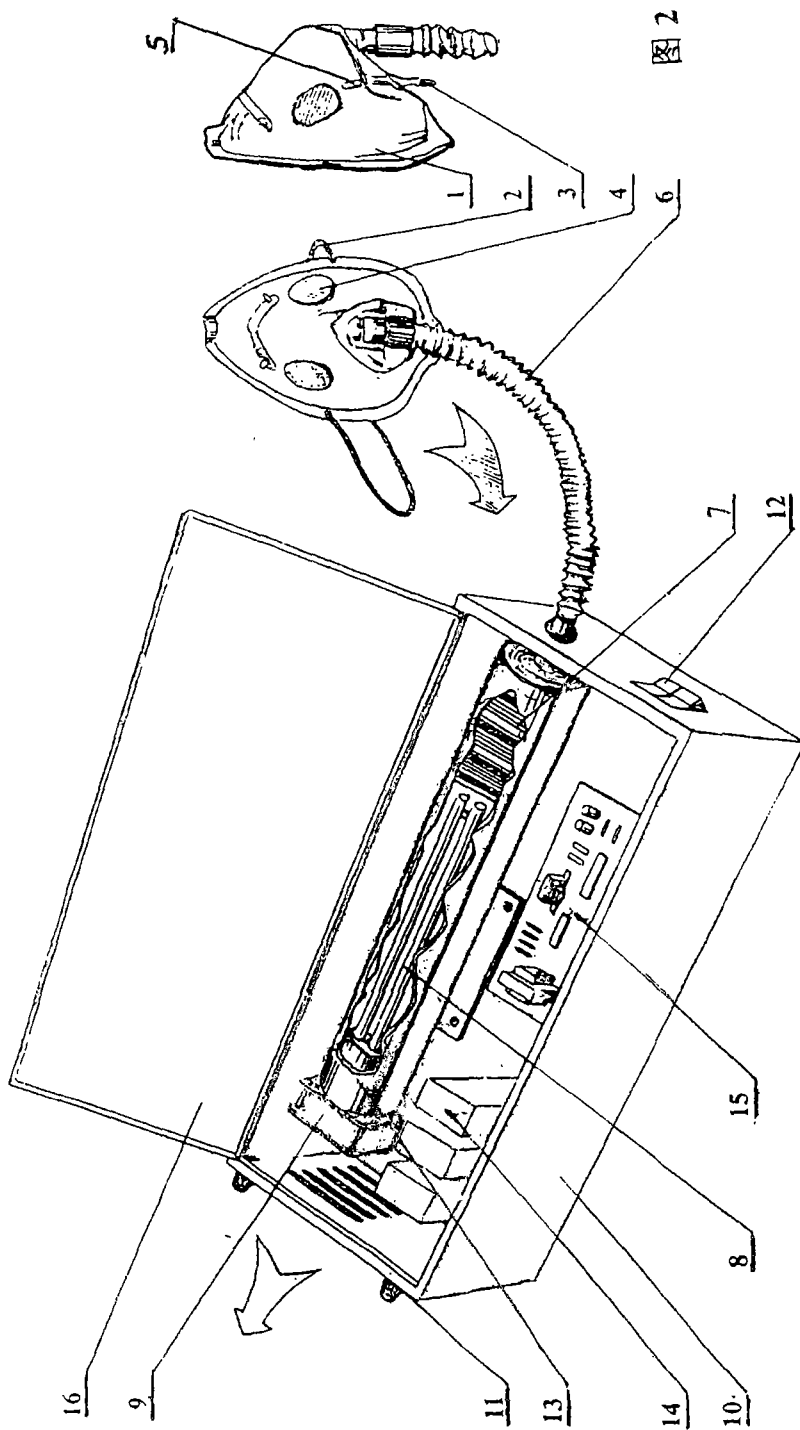


图 1

图 1 图 2

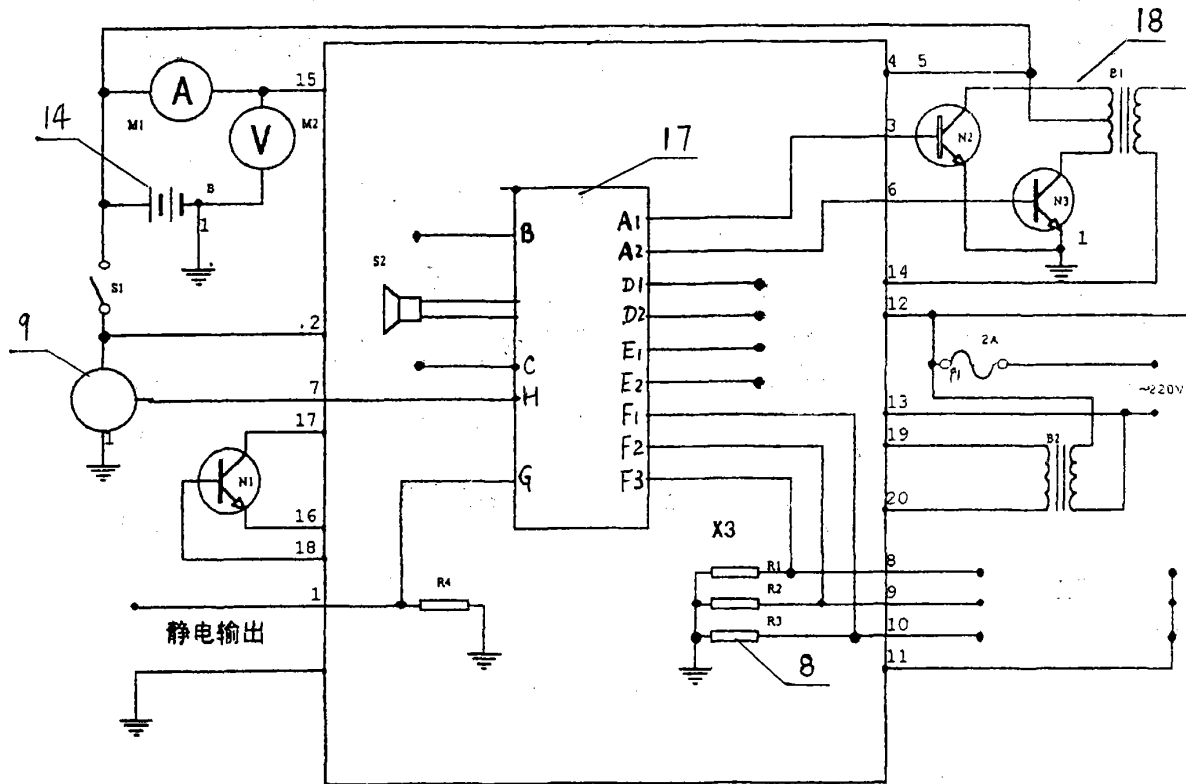


图 3