



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202777162 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220504922. 2

(22) 申请日 2012. 09. 28

(73) 专利权人 山东新华医疗器械股份有限公司
地址 255086 山东省淄博市高新区泰美路 7
号新华医疗科技园

(72) 发明人 巩报贤 龙国辉 舒建山

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 马俊荣

(51) Int. Cl.

A61L 2/22(2006. 01)

A61L 2/24(2006. 01)

A61L 9/14(2006. 01)

A61L 101/22(2006. 01)

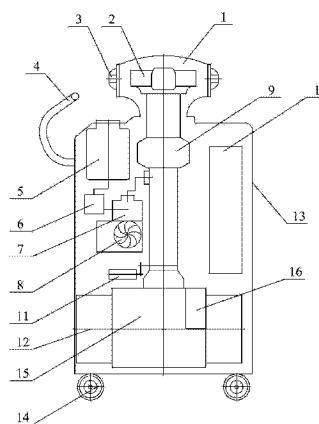
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

过氧化氢空间消毒器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种过氧化氢空间消毒器，属于医疗器械领域。所述的过氧化氢空间消毒器，其特征在于，包括壳体，壳体内底部设置有通风过滤系统，壳体顶部设置有蒸汽旋喷装置，通风过滤系统通过空气加热器连接蒸汽旋喷装置，安装在壳体内与加热器连接的还有汽化液体供应组件和电气控制箱，壳体内还设置有温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器，温度传感器连接汽化室、空气加热器，并与壳体外部连通，过氧化氢蒸汽浓度传感器和壳体外部连通，温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器连接有设置在壳体外的显示屏。本实用新型结构合理，消毒效果好，可专门用于隔离房间、隔离容器及Ⅲ类环境空气及物品表面消毒。



1. 一种过氧化氢空间消毒器,其特征在于,包括壳体,壳体内底部设置有通风过滤系统,壳体顶部设置有蒸汽旋喷装置,通风过滤系统通过空气加热器连接蒸汽旋喷装置,安装在壳体内与加热器连接的还有汽化液体供应组件和电气控制箱,壳体内还设置有温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器,温度传感器连接汽化室、空气加热器,并与壳体外部连通,过氧化氢蒸汽浓度传感器和壳体外部连通,温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器连接有设置在壳体外的显示屏。

2. 根据权利要求1所述的过氧化氢空间消毒器,其特征在于,所述的汽化液体供应组件包括溶液储存桶、计量泵、汽化室和汽化风机,溶液储存桶设置在壳体内上部其通过计量泵连接汽化室,汽化室内接汽化风机,汽化室与空气加热器连接。

3. 根据权利要求1所述的过氧化氢空间消毒器,其特征在于,所述的蒸汽旋喷装置包括旋转喷头、送风风机和可调喷嘴,送风风机与空气加热器连接后,其出风处连接8个可调喷嘴,8个可调喷嘴均匀的分布在旋转喷头上。

4. 根据权利要求1所述的过氧化氢空间消毒器,其特征在于,所述的通风过滤系统包括进风系统、过滤器和降解装置,进风系统连接过滤器和降解装置后与空气加热器连接。

5. 根据权利要求1所述的过氧化氢空间消毒器,其特征在于,所述的壳体的上部设置有把手,底部安装有移动轮和万向轮。

6. 根据权利要求1所述的过氧化氢空间消毒器,其特征在于,所述的通风过滤系统内设置有自消毒风机,自消毒风机连接汽化室管路。

过氧化氢空间消毒器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过氧化氢空间消毒器,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 现有的隔离空间、隔离容器,尤其在动物饲养、动物实验室及医院中,大多采取的是紫外线消毒和净化措施,消毒/灭菌效果有待于进一步提高。过氧化氢溶液作为消毒剂,对物品进行消毒非常安全有效的。过氧化氢被称为最环保的化工产品。根据医院室内空气消毒规范,III类环境空气的消毒可以用过氧化氢溶液喷洒消毒。过氧化氢空间消毒器是将过氧化氢溶液的喷洒转化为气体的无限扩散。由于液体变成气体,单位体积将扩大 1000 倍,它能够很快地充盈整个需要消毒房间的各个角落,对空气和物品表面进行消毒。过氧化氢气体状态比液体状态更具活性、更具灭活芽孢的能力。气体化的过氧化氢很容易生成游离的 OH^- , 游离的 OH^- 用于进攻细胞组织成分,包括脂类、蛋白质和 DNA 组织,从而达到对细菌的灭活作用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要提供一种过氧化氢空间消毒器,用于空间消毒。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种过氧化氢空间消毒器,其特征在于,包括壳体,壳体内底部设置有通风过滤系统,壳体顶部设置有蒸汽旋喷装置,通风过滤系统通过空气加热器连接蒸汽旋喷装置,安装在壳体内与加热器连接的还有汽化液体供应组件和电气控制箱,壳体内还设置有温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器,温度传感器连接汽化室、空气加热器,并与壳体外部连通,过氧化氢蒸汽浓度传感器和壳体外部连通,温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器连接有设置在壳体外的触摸屏。

[0005] 所述的汽化液体供应组件包括溶液储存桶、计量泵、汽化室和汽化风机,溶液储存桶设置在壳体内上部其通过计量泵连接汽化室,汽化室内接汽化风机,汽化室与空气加热器连接。汽化液体供应组件将过氧化氢溶液汽化,方便下一步空气加热器加热。汽化室内设有汽化板、PTC 蜂窝加热器用于液体汽化,并通过汽化风机将汽化后的过氧化氢溶液送入空气加热器。

[0006] 所述的蒸汽旋喷装置包括旋转喷头、送风风机和可调喷嘴,送风风机与空气加热器连接后,其出风处连接 8 个可调喷嘴,8 个可调喷嘴均匀的分布在旋转喷头上。旋转喷头可通过轴承与壳体连接,实现旋转功能,送风风机为气体喷出提供动力,8 个可调喷嘴配合旋转喷头使气体喷出角度更广,消毒效果更好。

[0007] 所述的通风过滤系统包括进风系统、过滤器和降解装置,进风系统连接过滤器和降解装置后与空气加热器连接。增设过滤器和降解装置,使其消毒效果更好。

[0008] 所述的壳体的上部设置有把手,底部安装有移动轮和万向轮,方便移动。

[0009] 所述的通风过滤系统内设置有自消毒风机,自消毒风机连接汽化室管路,自消毒风机将消毒气体引入通风过滤系统,对其内部的过滤装置如活性炭、过滤网等进行消毒,实

现自消毒功能。

[0010] 本实用新型所具有的有益效果是：

[0011] 1、消毒 / 灭菌效果彻底：具有广谱消毒和灭菌作用，可杀灭密闭空间和物体表面的各种细菌、病毒和芽孢，可以达到 10⁻⁶ 杀灭水平。

[0012] 2、安全性好：过氧化氢消毒剂无残留（可自动分解为水和氧气），对人员对环境友好。过氧化氢气体具有极好的物料兼容性；对房间内表面及物品基本无伤害。显示及操作部分与主机可以完全分离，操作人员能够在消毒空间以外的位置实现对设备的监控和操作，保护操作人员。智能检测空间过氧化氢浓度并报警，保证人员和动物始终处于安全的环境中。设备自带过氧化氢降解装置和通风功能，可以保证消毒或灭菌结束后，环境过氧化氢浓度控制在 1PPm 以内。

[0013] 3、消毒 / 灭菌效率高：消毒 / 灭菌工艺随空间容积大小可调，2-6 小时可完成一般隔离房间的消毒 / 灭菌。

[0014] 4、智能化，操作方便：该设备采用触摸屏操作，可灵活设置工艺参数，可全自动运行独立运行消毒、灭菌循环，根据预先设定，自动启动、自动运行程序、自行停止，整个过程无需人工干预；设备运行在常温、常压状态下使用，带活动脚轮，可灵活移动、可有序地逐个房间进行消毒 / 灭菌。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0016] 图中：1、旋转喷头；2、送风风机；3、可调喷嘴；4、把手；5、溶液储存桶；6、计量泵；7、汽化室；8、汽化风机；9、空气加热器；10、电气控制箱；11、降解装置；12、过滤器；13、壳体；14、移动轮；15、进风系统；16、消毒风机。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述：

[0018] 如图 1 所示的过氧化氢空间消毒器，包括壳体 13，壳体 13 内底部设置有通风过滤系统，壳体 13 顶部设置有蒸汽旋喷装置，通风过滤系统通过空气加热器 9 连接蒸汽旋喷装置，安装在壳体 13 内与加热器连接的还有汽化液体供应组件和电气控制箱 10，壳体 13 内还设置有温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器，温度传感器连接汽化室、空气加热器，并与壳体 13 外部连通，过氧化氢蒸汽浓度传感器和壳体 13 外部连通，温度传感器和过氧化氢蒸汽浓度传感器连接有设置在壳体 13 外的触摸屏，电气控制箱也与触摸屏相连接。温度传感器监测汽化室、空气加热器内的温度，若其达到预设温度后，通过电气控制箱 10 控制相关风机动作，完成后续工作，过氧化氢浓度传感器感应外部浓度。触摸屏用于实时显示温度和消毒液浓度，方便工作人员操作。

[0019] 汽化液体供应组件包括溶液储存桶 5、计量泵 6、汽化室 7 和汽化风机 8，溶液储存桶 5 设置在壳体 13 内上部，其通过计量 6 连接汽化室 7，汽化室 7 内接汽化风机 8，汽化室 7 与空气加热器 9 连接。汽化液体供应组件将过氧化氢溶液汽化，方便下一步空气加热器加热。汽化室 7 内设有汽化板、PTC 蜂窝加热器用于液体汽化，并通过汽化风机 8 将汽化后的过氧化氢溶液送入空气加热器 9。

[0020] 蒸汽旋喷装置包括旋转喷头 1、送风风机 2 和可调喷嘴 3，送风风机 2 与空气加热器 9 连接后，其出风处连接 8 个可调喷嘴 3，8 个可调喷嘴 3 均匀的分布在旋转喷头 1 上。旋转喷头 1 可通过轴承与壳体 13 连接，实现旋转功能，送风风机 2 为气体喷出提供动力，8 个可调喷嘴 3 配合旋转喷头 1 使气体喷出角度更广，消毒效果更好。通风过滤系统包括进风系统 15、过滤器 12 和降解装置 11，进风系统 15 连接过滤器 12 和降解装置 11 后与空气加热器 9 连接。增设过滤器 12 和降解装置 11，使其消毒效果更好。壳体 13 的上部设置有把手 4，底部安装有移动轮 14 和万向轮，方便移动。通风过滤系统内设置有自消毒风机 16，自消毒风机 16 连接汽化室 7 管路，自消毒风机 16 将消毒气体引入通风过滤系统，对其内部的过滤装置如活性炭、过滤网等进行消毒，实现自消毒功能。

[0021] 工作过程：

[0022] 通风过滤系统通过过滤器 12 吸收外部空气并将其过滤净化，进入空气加热器 9。同时溶液储存桶 5 内的过氧化氢溶液经计量泵 6 进入汽化室 7 进行汽化处理，并通过汽化风机 8 进入空气加热器 9。汽化的过氧化氢溶液和净化后的空气在空气加热器 9 中加热达到预设温度后，经送风风机 2 抽出通过可调喷嘴 3 喷出，配合旋转喷头 1 实现广角喷洒，达到良好的消毒效果。

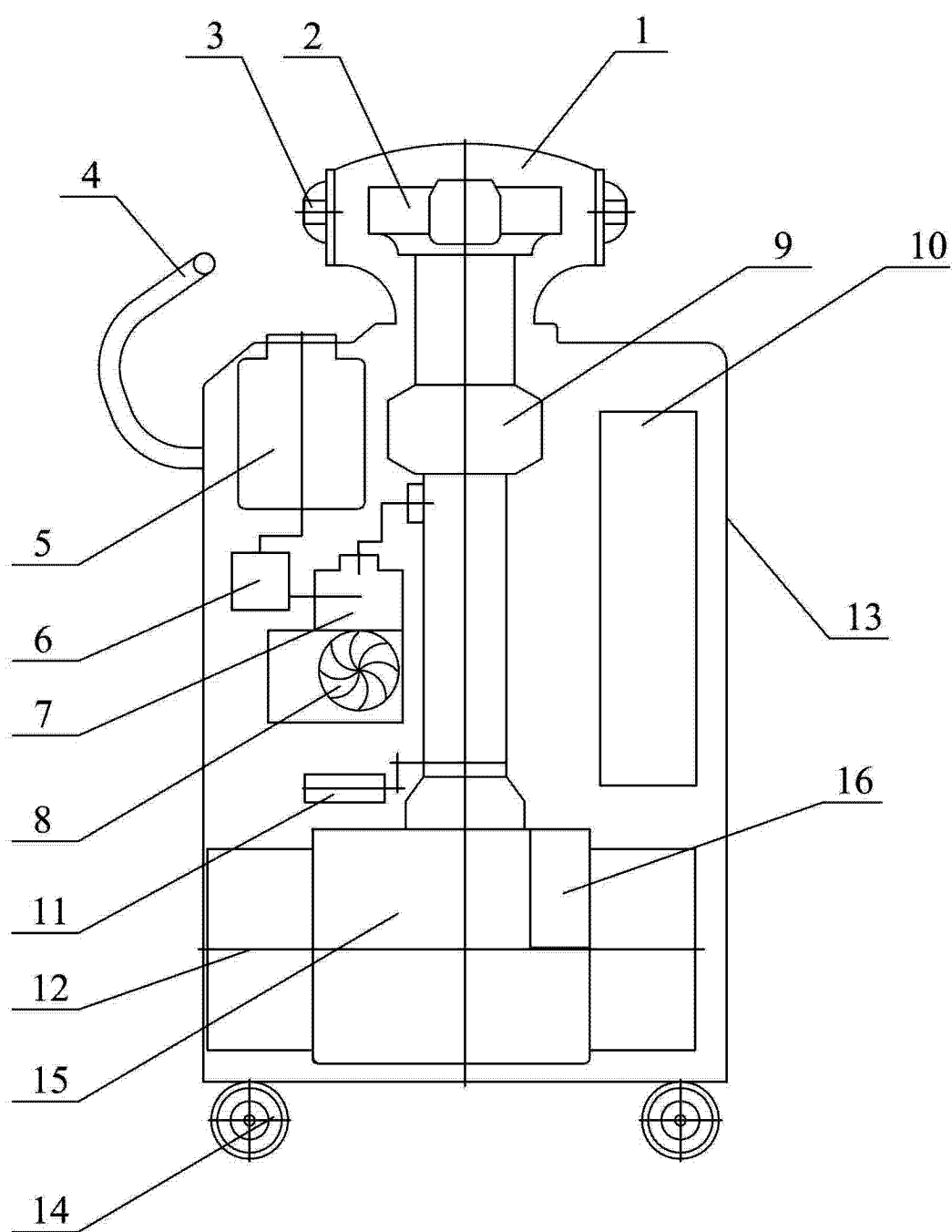


图 1