(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210145134 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920681671.7

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 韩玉芝
地址 272600 山东省济宁市梁山县水泊南路80号

(72)发明人 韩玉芝

(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 卢登涛

(51)Int.Cl.
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/06(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
A61B 50/18(2016.01)

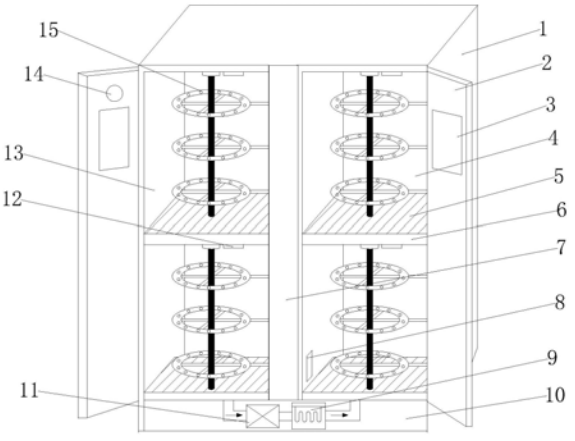
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

内镜储存消毒柜

(57)摘要

本实用新型公开一种内镜储存消毒柜，属于器械消毒装置技术领域，包括柜体，柜体内设有左右分布的第一腔室和第二腔室，第一腔室和第二腔室的外部均联接有柜门，第一腔室和第二腔室之间设有分隔板，第一腔室和第二腔室内设有内镜放置架，内镜放置架包括多个上下分布的放置架体，放置架体的内侧设有竖向支撑杆和横向联接杆，内镜放置架通过横向联接杆联接在第一腔室和第二腔室的内壁上，内镜放置架的内侧还设有紫外线灯管，紫外线灯管贯穿上部和下部的放置架体，分隔板的下方设有贯通第一腔室和第二腔室的风口，设置多个腔室且每个腔室内均设置内镜放置架，增加内部放置空间，提高消毒的效果，解决了现有技术中出现的问题。



CN 210145134 U

1.一种内镜储存消毒柜,包括柜体(1),其特征在于:所述的柜体(1)内设有左右分布的第一腔室(4)和第二腔室(13),第一腔室(4)和第二腔室(13)的外部均联接有柜门(2),第一腔室(4)和第二腔室(13)之间设有分隔板(7),第一腔室(4)和第二腔室(13)内均通过隔层(6)分隔成上下两部分,隔层(6)上设有透气格栅(5),第一腔室(4)和第二腔室(13)内设有内镜放置架(15),内镜放置架(15)包括多个上下分布的放置架体(18),放置架体(18)的内侧设有竖向支撑杆(21)和横向联接杆(19),内镜放置架(15)通过横向联接杆(19)联接在第一腔室(4)和第二腔室(13)的内壁上,内镜放置架(15)的内侧还设有紫外线灯管(17),紫外线灯管(17)贯穿上部和下部的放置架体(18),紫外线灯管(17)的外部连接有灯座(16),柜体(1)的下方设有底座(10),底座(10)内设有热风循环风机,热风循环风机分别连通第一腔室(4)和第二腔室(13),分隔板(7)的下方设有贯通第一腔室(4)和第二腔室(13)的风口(8)。

2.根据权利要求1所述的内镜储存消毒柜,其特征在于:所述的底座(10)内还设有控制器,第一腔室(4)和第二腔室(13)内设有温度传感器(12),柜门(2)上设有显示器(3)和报警器(14),控制器连接温度传感器(12)、显示器(3)和报警器(14),控制器分别通过继电器连接热风循环风机和紫外线灯管(17)。

3.根据权利要求1所述的内镜储存消毒柜,其特征在于:所述的热风循环风机包括相互联接的加热器(9)和循环交换机(11),循环交换机(11)的输入口连通第二腔室(13),加热器(9)和循环交换机(11)的输出口连通第一腔室(4)。

4.根据权利要求2所述的内镜储存消毒柜,其特征在于:所述的控制器还通过串行总线连接有PC上位机。

5.根据权利要求1所述的内镜储存消毒柜,其特征在于:所述的放置架体(18)为环形架体,放置架体(18)上设有若干个挂环(20),挂环(20)处用于放置内镜。

6.根据权利要求2所述的内镜储存消毒柜,其特征在于:所述的控制器采用AT89S51型单片机,温度传感器(12)采用DS18B20型温度传感器。

内镜储存消毒柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内镜储存消毒柜，属于器械消毒装置技术领域。

背景技术

[0002] 内镜储存消毒柜在医院内镜室、手术室、支气管镜室、膀胱镜室、耳鼻喉镜室、五官科等科室广泛应用，用于存放内窥镜及其他手术器材，现有技术中的内镜储存柜内置空间较小，且内部缺少相应的内镜放置架，储存的内镜数量较少，不能自动控制紫外线循环风进行消毒，消毒的效果不够理想，影响内镜的管理和使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种内镜储存消毒柜，设置多个腔室且每个腔室内均设置内镜放置架，增加内部放置空间，提高消毒的效果，解决了现有技术中出现的问题。

[0004] 本实用新型所述的内镜储存消毒柜，包括柜体，柜体内设有左右分布的第一腔室和第二腔室，第一腔室和第二腔室的外部均联接有柜门，第一腔室和第二腔室之间设有分隔板，第一腔室和第二腔室内均通过隔层分隔成上下两部分，隔层上设有透气格栅，第一腔室和第二腔室内设有内镜放置架，内镜放置架包括多个上下分布的放置架体，放置架体的内侧设有竖向支撑杆和横向联接杆，内镜放置架通过横向联接杆联接在第一腔室和第二腔室的内壁上，内镜放置架的内侧还设有紫外线灯管，紫外线灯管贯穿上部和下部的放置架体，紫外线灯管的外部连接有灯座，柜体的下方设有底座，底座内设有热风循环风机，热风循环风机分别连通第一腔室和第二腔室，分隔板的下方设有贯通第一腔室和第二腔室的风口。

[0005] 底座内还设有控制器，第一腔室和第二腔室内设有温度传感器，柜门上设有显示器和报警器，控制器连接温度传感器、显示器和报警器，控制器分别通过继电器连接热风循环风机和紫外线灯管。

[0006] 热风循环风机包括相互联接的加热器和循环交换机，循环交换机的输入口连通第二腔室，加热器和循环交换机的输出口连通第一腔室。

[0007] 控制器还通过串行总线连接有PC上位机。

[0008] 放置架体环形架体，放置架体上设有若干个挂环，挂环处用于放置内镜。

[0009] 控制器采用AT89S51型单片机，温度传感器采用DS18B20型温度传感器。

[0010] 本实用新型与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0011] 本实用新型所述的内镜储存消毒柜，设置多个腔室且每个腔室内均设置内镜放置架，增加内部放置空间，内镜放置架可以设计为不同的大小和规格，便于放置不同类型的内镜；同时设置了紫外线灯管以及热风循环风机，进行紫外线热风循环式消毒处理，提高消毒的效果，解决了现有技术中出现的问题，可广泛用于内镜室、手术室、支气管镜室、膀胱镜室、耳鼻喉镜室、五官科等科室，用于无菌存放各式内镜及其他手术器材。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例中内镜放置架的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型实施例中控制器的电路连接图；

[0015] 图4为本实用新型实施例中控制器与PC上位机连接的电路原理图；

[0016] 图中：1、柜体；2、柜门；3、显示器；4、第一腔室；5、透气格栅；6、隔层；7、分隔板；8、风口；9、加热器；10、底座；11、循环交换机；12、温度传感器；13、第二腔室；14、报警器；15、内镜放置架；16、灯座；17、紫外线灯管；18、放置架体；19、横向联接杆；20、挂环；21、竖向支撑杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明：

[0018] 实施例1：

[0019] 如图1-4所示，本实用新型所述的内镜储存消毒柜，包括柜体1，柜体1内设有左右分布的第一腔室4和第二腔室13，第一腔室4和第二腔室13的外部均联接有柜门2，第一腔室4和第二腔室13之间设有分隔板7，第一腔室4和第二腔室13内均通过隔层6分隔成上下两部分，隔层6上设有透气格栅5，第一腔室4和第二腔室13内设有内镜放置架15，内镜放置架15包括多个上下分布的放置架体18，放置架体18的内侧设有竖向支撑杆21和横向联接杆19，内镜放置架15通过横向联接杆19联接在第一腔室4和第二腔室13的内壁上，内镜放置架15的内侧还设有紫外线灯管17，紫外线灯管17贯穿上部和下部的放置架体18，紫外线灯管17的外部连接有灯座16，柜体1的下方设有底座10，底座10内设有热风循环风机，热风循环风机分别连通第一腔室4和第二腔室13，分隔板7的下方设有贯通第一腔室4和第二腔室13的风口8。

[0020] 为了进一步说明上述实施例，底座10内还设有控制器，第一腔室4和第二腔室13内设有温度传感器12，柜门2上设有显示器3和报警器14，控制器连接温度传感器12、显示器3和报警器14，控制器分别通过继电器连接热风循环风机和紫外线灯管17。

[0021] 为了进一步说明上述实施例，热风循环风机包括相互联接的加热器9和循环交换机11，循环交换机11的输入口连通第二腔室13，加热器9和循环交换机11的输出口连通第一腔室4。

[0022] 为了进一步说明上述实施例，控制器还通过串行总线连接有PC上位机。

[0023] 为了进一步说明上述实施例，放置架体18为环形架体，放置架体18上设有若干个挂环20，挂环20处用于放置内镜。

[0024] 为了进一步说明上述实施例，控制器采用AT89S51型单片机，温度传感器12采用DS18B20型温度传感器。

[0025] 本实施例的工作原理为：如图1-2所示，本装置在结构设计上，设置多个腔室，第一腔室4和第二腔室13，每一个腔室内均可以用于放置不同类型的内镜，避免放置混乱，且各个腔室是间隔开的，不影响各自的使用；每个腔室内均设置内镜放置架15，在实际使用时，内镜放置架15可分别设置为不同的规格大小，用于放置不同类型的内镜；在消毒处理时，通过热风循环风机进行内热循环，保持柜体1内的温度，紫外线灯管17用于进行杀菌处理，同

时在结构上，紫外线灯管17放置在内镜放置架15内侧的中部，紫外线灯管17贯穿上部和下部的放置架体18，使得放置架体18每一个方向的内镜均能受到紫外线灯管17的照射，达到杀菌的目的，紫外线杀菌属于物理消毒方式，具有简单便捷、广谱高效、无二次污染、便于管理和实现自动化等优点。

[0026] 如图3所示，本装置中同时控制器实现自动控制，控制器采用AT89C51型单片机，AT89C51是一种低功耗、高性能的微控制器，不需要扩展即可满足要求；在连接上，AT89C51的P0口连接温度传感器12，温度传感器12采用DS18B20型温度传感器，DS18B20测温范围为度高，价格适中，满足设计要求；AT89C51的P3口连接显示器3，显示器3为LED显示器，AT89C51的P1.5口连接报警器14，报警器14为蜂鸣器，AT89C51的P1.6和P1.7口分别通过第一继电器和第二继电器连接热风循环风机和紫外线灯管17的开关，第一继电器和第二继电器作为执行驱动器，采用交流固态继电器，用于控制热风循环风机和紫外线灯管17的开启和停止。

[0027] 如图4所示，控制器通过RS232串行总线与PC上位机之间实现数据通讯，采用MAX232作为通信接口电路，通过接口电路可以实现一台PC上位机与多个控制器之间的串行通信，从而控制器将数据传送至PC上位机，便于管理人员第一时间了解相关数据；在连接上，MAX232的第10脚与控制器的11脚连接，第9脚与控制器的第10脚连接，第15脚与控制器的20脚连接。

[0028] 采用以上结合附图描述的本实用新型的实施例的内镜储存消毒柜，设置多个腔室且每个腔室内均设置内镜放置架，增加内部放置空间，提高消毒的效果，解决了现有技术中出现的问题。但本实用新型不局限于所描述的实施方式，在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下这些对实施方式进行的变化、修改、替换和变形仍落入本实用新型的保护范围内。

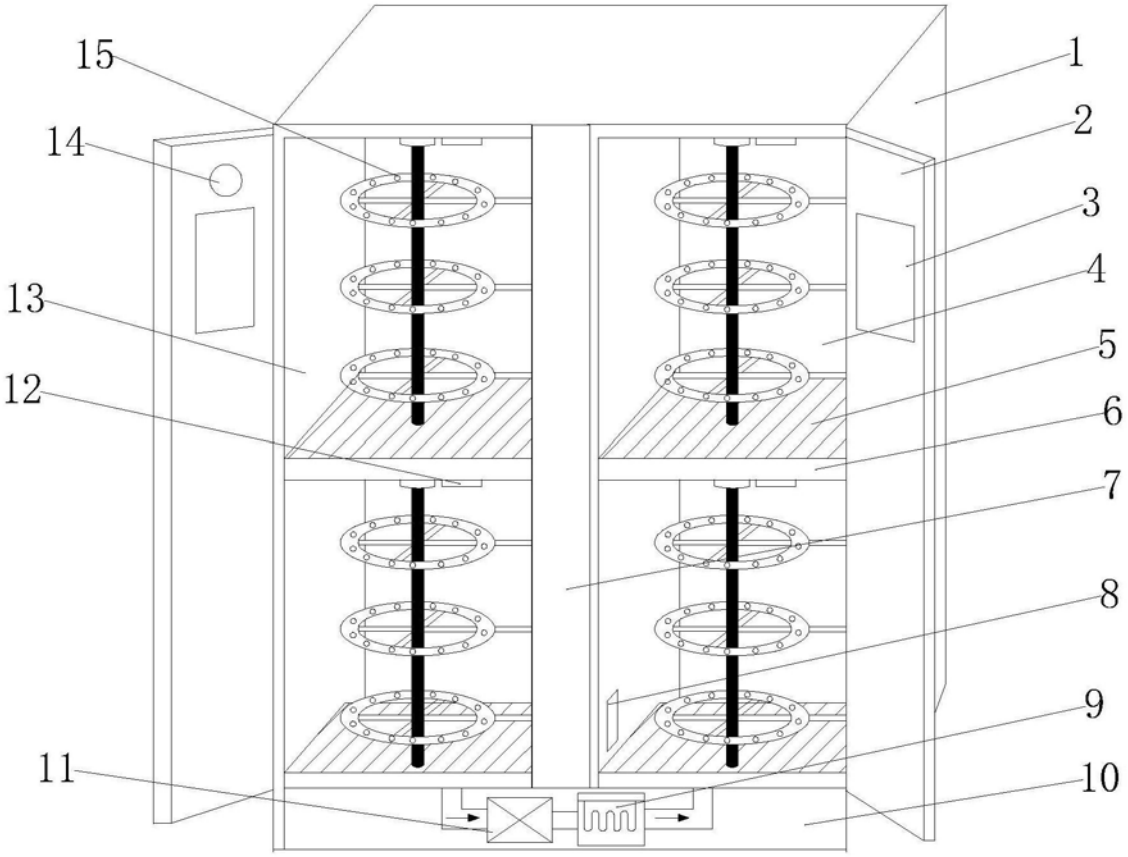


图1

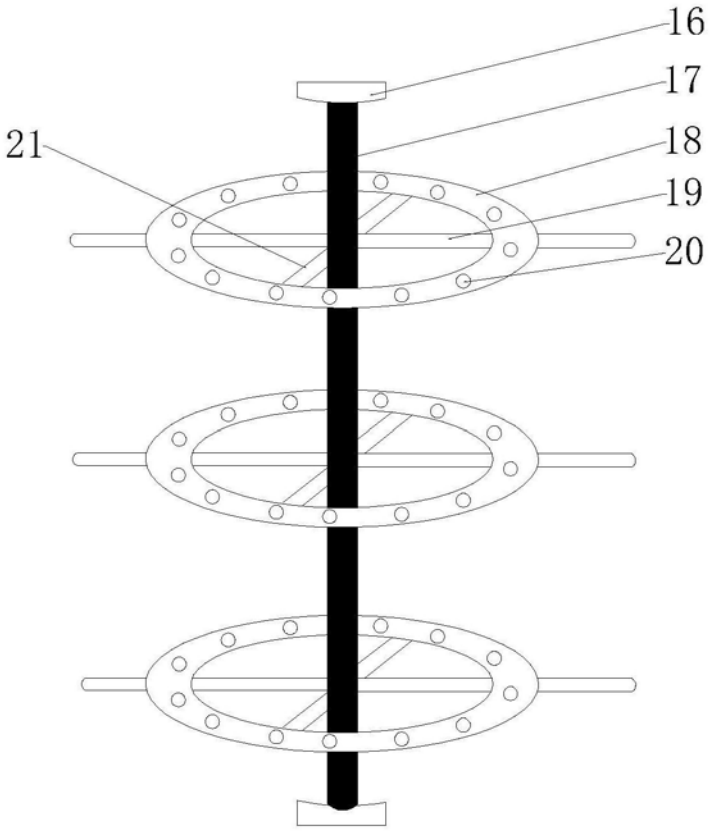

16
17
18
19
20
21

图2

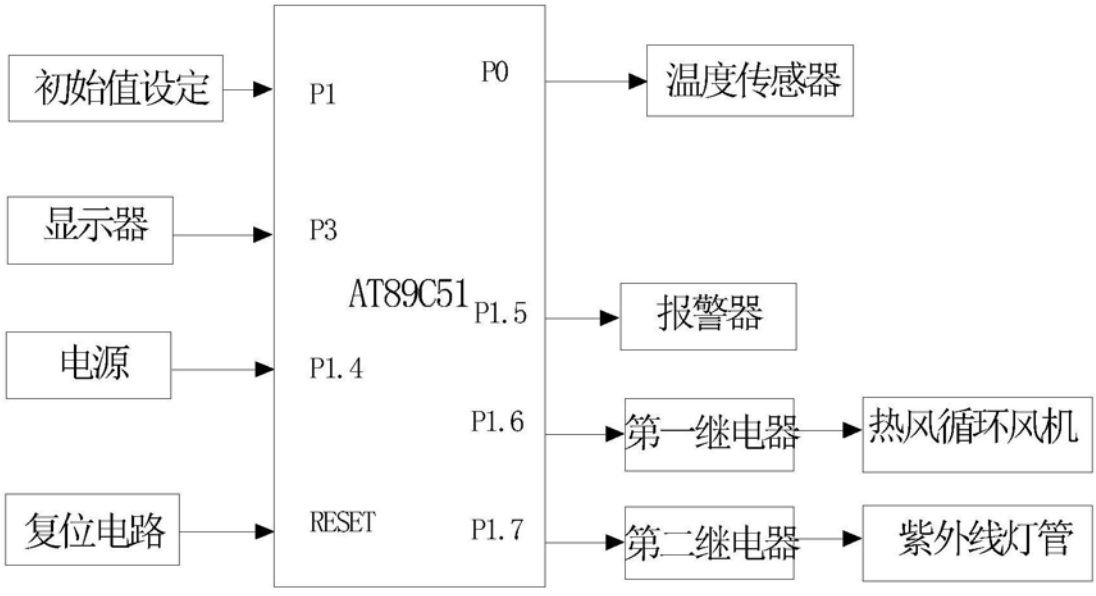

初始值设定
显示器
电源
复位电路
P1
P3
P1.4
RESET
AT89C51
P0
P1.5
P1.6
P1.7
温度传感器
报警器
第一继电器
第二继电器
热风循环风机
紫外线灯管

图3

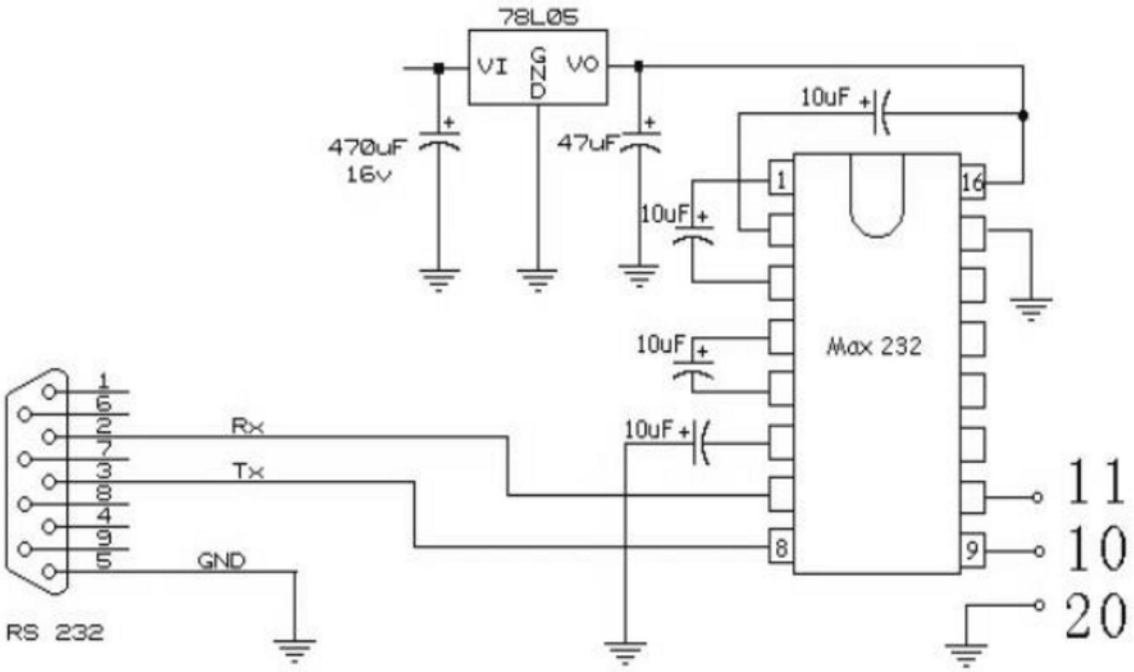

78L05
VI
GND
VO
470uF
16v
47uF
10uF
10uF
10uF
10uF
Max 232
1
16
8
9
Rx
Tx
GND
RS 232
11
10
20

图4