



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203724489 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420080892. 6

(22) 申请日 2014. 02. 25

(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 王宜震 屈道银 刘衡

(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 2/04 (2006. 01)

B08B 3/02 (2006. 01)

F26B 21/02 (2006. 01)

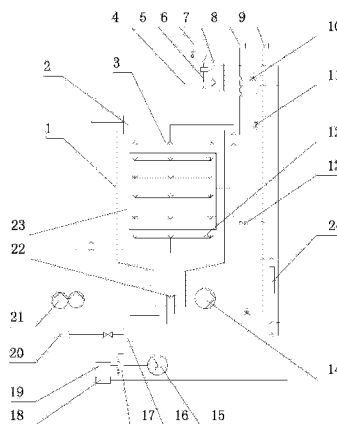
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

快速式全自动清洗消毒器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种快速式全自动清洗消毒器,属于医用清洗消毒领域,包括舱体、清洗系统、加热系统、干燥系统、电控系统,舱体内部为清洗舱,清洗系统包括设置在舱体上方的预热水箱,预热水箱通过管路与舱体连接,清洗舱底部及预热水箱内分别装有蒸汽换热管,蒸汽换热管通过管路连接蒸汽进口。本快速式全自动清洗消毒器大幅提高装载量的同时提高清洗效率,通过增加预热水箱,将设备的标准程序清洗时间由传统设备的 55 ~ 70min 降低到 40 ~ 45min;用水量少,在同等装载量下,节约三分之一的耗水量。



1. 一种快速式全自动清洗消毒器,包括舱体(1)、清洗系统、加热系统、干燥系统、电控系统,舱体(1)内部为清洗舱(23),其特征在于:清洗系统包括设置在舱体(1)上方的预热水箱(4),预热水箱(4)通过管路与舱体(1)连接,清洗舱(23)底部及预热水箱(4)内分别装有蒸汽换热管(22),蒸汽换热管(22)通过管路连接蒸汽进口(9)。

2. 根据权利要求1所述的快速式全自动清洗消毒器,其特征在于:所述的清洗舱(23)底部为向下的凹形。

3. 根据权利要求2所述的快速式全自动清洗消毒器,其特征在于:所述的清洗系统还包括设置在清洗舱(23)上部的上喷射旋转臂(3)及清洗舱(23)下部的下喷射旋转臂(12),清洗舱(23)底部通过管路连接循环泵(14)入口,循环泵(14)出口通过管路连接上喷射旋转臂(3)及下喷射旋转臂(12),循环泵(14)设有两组。

4. 根据权利要求2所述的快速式全自动清洗消毒器,其特征在于:所述的清洗舱(23)容量为20个标准器械托盘及8个标准器械容器盒。

5. 根据权利要求1~4任一所述的快速式全自动清洗消毒器,其特征在于:所述的干燥系统包括通过管路依次连接的空气入口(19)、空气过滤器(17)、干燥风机(15)、空气加热箱(24),空气加热箱(24)通过管路连接舱体(1),舱体(1)顶部一侧设有排气口(2)。

6. 根据权利要求5所述的快速式全自动清洗消毒器,其特征在于:所述的干燥风机(15)、空气加热箱(24)各设有两组。

## 快速式全自动清洗消毒器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快速式全自动清洗消毒器,属于医用清洗消毒领域。

### 背景技术

[0002] 快速式的医用清洗消毒设备是对医院中心供应室或手术室对于各种可以重复使用的托盘、碗类、器械盒等的清洗、消毒和干燥(包括像吸液管和试管等易碎物)的机器。目前市场上的主要清洗设备,其运行装载量比较小,一般为8~12个DIN标准器械托盘,2~4个器械盒,难以满足市场的需求,而对于大装载量的清洗消毒设备,往往清洗速度慢、清洗效率比较低。

### 实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术的不足,本实用新型的目的在于:提供一种快速式全自动清洗消毒器,装载量大,清洗时间短、效率高。

[0004] 本实用新型所述的快速式全自动清洗消毒器,包括舱体、清洗系统、加热系统、干燥系统、电控系统,舱体内部为清洗舱,清洗系统包括设置在舱体上方的预热水箱,预热水箱通过管路与舱体连接,清洗舱底部及预热水箱内分别装有蒸汽换热管,蒸汽换热管通过管路连接蒸汽进口。

[0005] 通过预热水箱,在清洗的同时对预热水箱内的水进行加热,清洗完成后,直接进行向清洗舱内喷入高温水消毒,大大缩减整体清洗时间,同时在舱体底部设置蒸汽换热管,对清洗水进行加热,增加洗涤效果,采用蒸汽加热,换热效率高。

[0006] 所述的清洗舱底部为向下的凹形,清洗水经喷淋后流到清洗舱底部,经向下的凹形汇聚至中心位置,再由循环泵循环抽取,清洗水在排出前,其汇集效率高,在循环泵的循环利用下,大大节约了用水,在同等装载量下,节约三分之一的耗水量。

[0007] 所述的清洗系统还包括设置在清洗舱上部的上喷射旋转臂及清洗舱下部的下喷射旋转臂,清洗舱底部通过管路连接循环泵入口,循环泵出口通过管路连接上喷射旋转臂及下喷射旋转臂,循环泵设有两组,两组循环泵加速清洗过程,缩减清洗时间。

[0008] 所述的清洗舱容量为20个标准器械托盘及8个标准器械容器盒,大幅增加了装载量。

[0009] 所述的干燥系统包括通过管路依次连接的空气入口、空气过滤器、干燥风机、空气加热箱,空气加热箱通过管路连接舱体,舱体顶部一侧设有排气口,空气经过滤、干燥、加热后进入清洗舱对清洗后的物品进行干燥。

[0010] 所述的干燥风机、空气加热箱各设有两组。

[0011] 本快速式全自动清洗消毒器以软化水及纯水作为工作介质,通过大流量的循环泵,将清洗舱内的水在清洗管路中循环,并通过上旋转喷射臂、下旋转喷射臂,将水均匀、快速地喷射到被清洗物品上,对物品进行强有力的冲洗,同时可自动加入清洗液,使清洗更加有效彻底;此外,可将清洗用水自动加热,对清洗物品进行热消毒,还能通过节能高效的干

燥系统将被加热的热空气吹入清洗舱内,对清洗后的物品进行有效的干燥。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:

[0013] 本快速式全自动清洗消毒器大幅提高装载量的同时提高清洗效率,通过增加预热水箱,将设备的标准程序清洗时间由传统设备的 55~70min 降低到 40~45min;用水量少,在同等装载量下,节约三分之一的耗水量;清洗过程采用双循环泵同时工作,增加清洗的循环速度,加强对器械的清洗力度,保证在短时间内达到清洗的效果;双干燥风机结构设计,加大风量,增强干燥过程的干燥速度和干燥效果。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型连接关系示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型结构示意图。

[0016] 图中:1、舱体;2、排气口;3、上喷射旋转臂;4、预热水箱;5、液位计;6、第一进水口;7、温度探头;8、第二进水口;9、蒸汽进口;10、气动阀;11、电磁阀;12、下喷射旋转臂;13、单向阀;14、循环泵;15、干燥风机;16、排水盒;17、空气过滤器;18、疏水口;19、空气入口;20、排水口;21、蠕动泵;22、蒸汽换热管;23、清洗舱;24、空气加热箱。

#### 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] 本快速式全自动清洗消毒器各部件之间连接关系如图 1 所示,图 2 是具体结构体现。包括舱体 1、清洗系统、加热系统、干燥系统、电控系统,舱体 1 内部为清洗舱 23,其容量为 20 个标准器械托盘及 8 个标准器械容器盒,清洗系统包括清洗舱 23、预热水箱 4、循环泵 14、排水盒 16 等,清洗舱 23 上方设置上喷射旋转臂 3、下方设置下喷射旋转臂 12,其顶部通过管路连接第二进水口 8,其底部为向下的凹形,中心为柱状下凸,并通过管路连接循环泵 14 入口,循环泵 14 出口通过管路连接上喷射旋转臂 3 及下喷射旋转臂 12,其中循环泵 14 设有两组。舱体 1 顶部安装预热水箱 4,预热水箱 4 通过管路与舱体 1 连接,连接管路上设有电磁阀 11,预热水箱 4 内装有液位计 5、温度探头 7,并通过管路连接第一进水口 6。舱体 1 底部出水口通过管路连接排水盒 16,排水盒 16 通过管路连接排水口 20,排水盒 16 还通过管路连接预热水箱 4 上部,以将预热水箱 4 内溢出的水排出。舱体 1 一侧连接蠕动泵 21,以向清洗舱内加入洗洁剂等溶剂。

[0019] 加热系统为蒸汽加热系统,包括安装在清洗舱 23 底部及预热水箱 4 内的蒸汽换热管 22,蒸汽换热管 22 通过管路连接蒸汽进口 9,管路上分别装有气动阀 10,通过蒸汽换热管 22 加热预热水箱 4 内的水及清洗舱 23 内的清洗水,蒸汽换热管 22 通过管路连接疏水口 18,水蒸气经换热冷凝后由疏水口 18 排出。

[0020] 干燥系统包括通过管路依次连接的空气入口 19、空气过滤器 17、干燥风机 15、空气加热箱 24,空气加热箱 24 通过管路连接舱体 1,舱体 1 进气口处装有单向阀 13,干燥风机 15、空气加热箱 24 各设有两组,以提高干燥效率,舱体 1 顶部一侧设有排气口 2,排气口 2 一侧通过管路连接排水口 20。

[0021] 清洗系统、加热系统、干燥系统均通过电控系统控制,实现自动清洗消毒。

[0022] 工作过程:

[0023] 清洗过程 :将待清洗物品放入清洗舱 23 内,关闭舱门,通过第二进水口 8 向清洗舱 23 通入纯水,上喷射旋转臂 3 及下喷射旋转臂 12 对物品进行喷淋冲洗,清洗水进入清洗舱 23 底部由蒸汽换热管 22 进行加热,加热后的清洗水经循环泵 14 抽出再次进行喷淋清洗,直至清洗完毕,清洗后的水经排水盒 16 流入排水口 20,清洗过程中可通过蠕动泵 21 向清洗水中加入洗洁剂,以增强清洗能力。

[0024] 消毒过程 :通过第一进水口 6 向预热水箱 4 内加纯水,清洗过程中通过蒸汽换热管 22 对预热水箱 4 内的吹水加热至一定温度,待清洗过程结束后,高温水喷入舱体 1 内,进行高温消毒,同时清洗舱内的蒸汽换热管 22 继续对高温水进行加热,循环消毒完成后,排入排水口 20。

[0025] 干燥过程 :消毒完成后,干燥风机 15 启动,空气经空气入口 19 进入,分别经空气过滤器 17 过滤杂质,干燥后经空气加热箱 24 加热,然后进入清洗舱 23 内对物品进行干燥,干燥后的气体经排气口 2 排出,干燥完成后取出物品,完成整个清洗效果干燥过程。

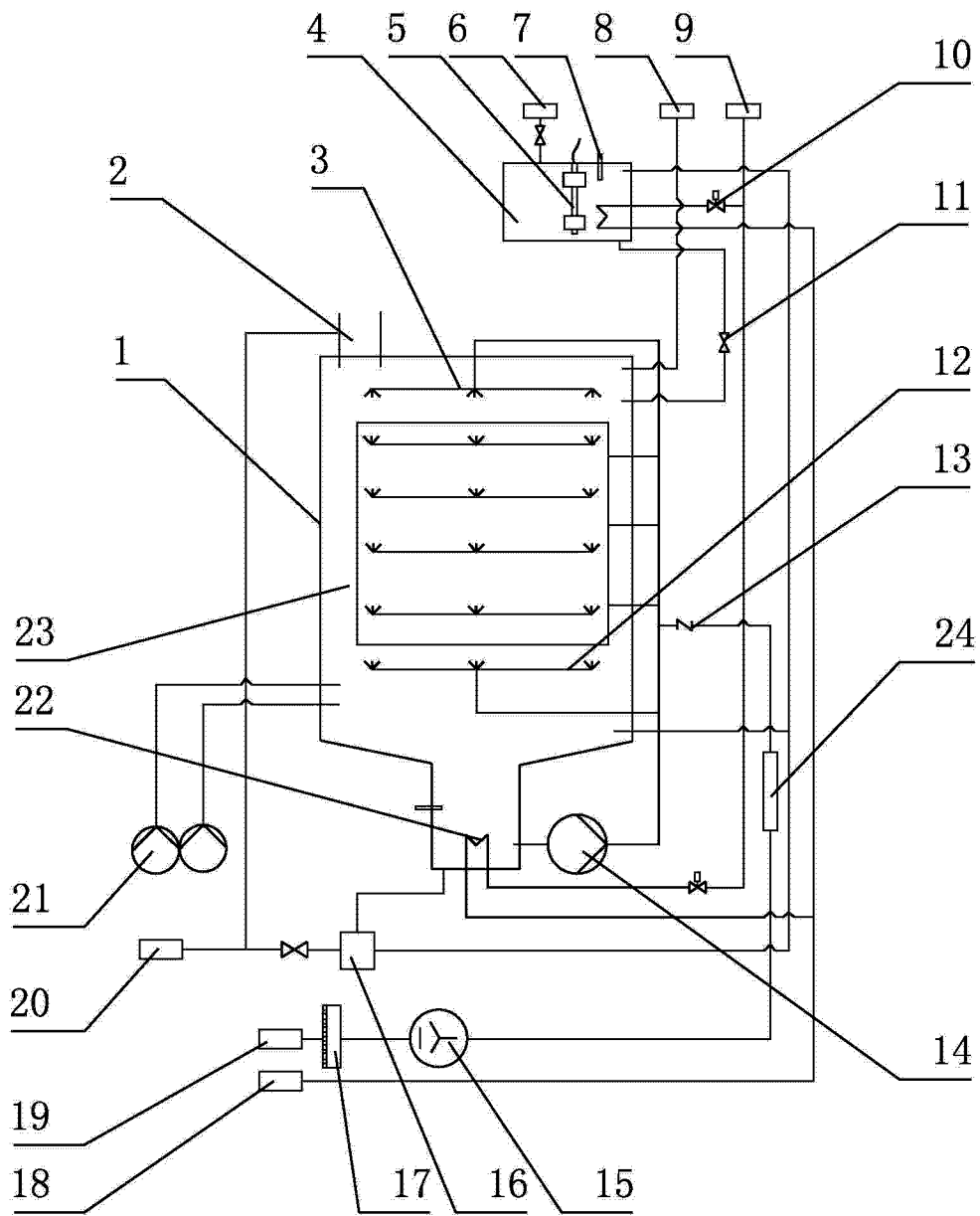


图 1

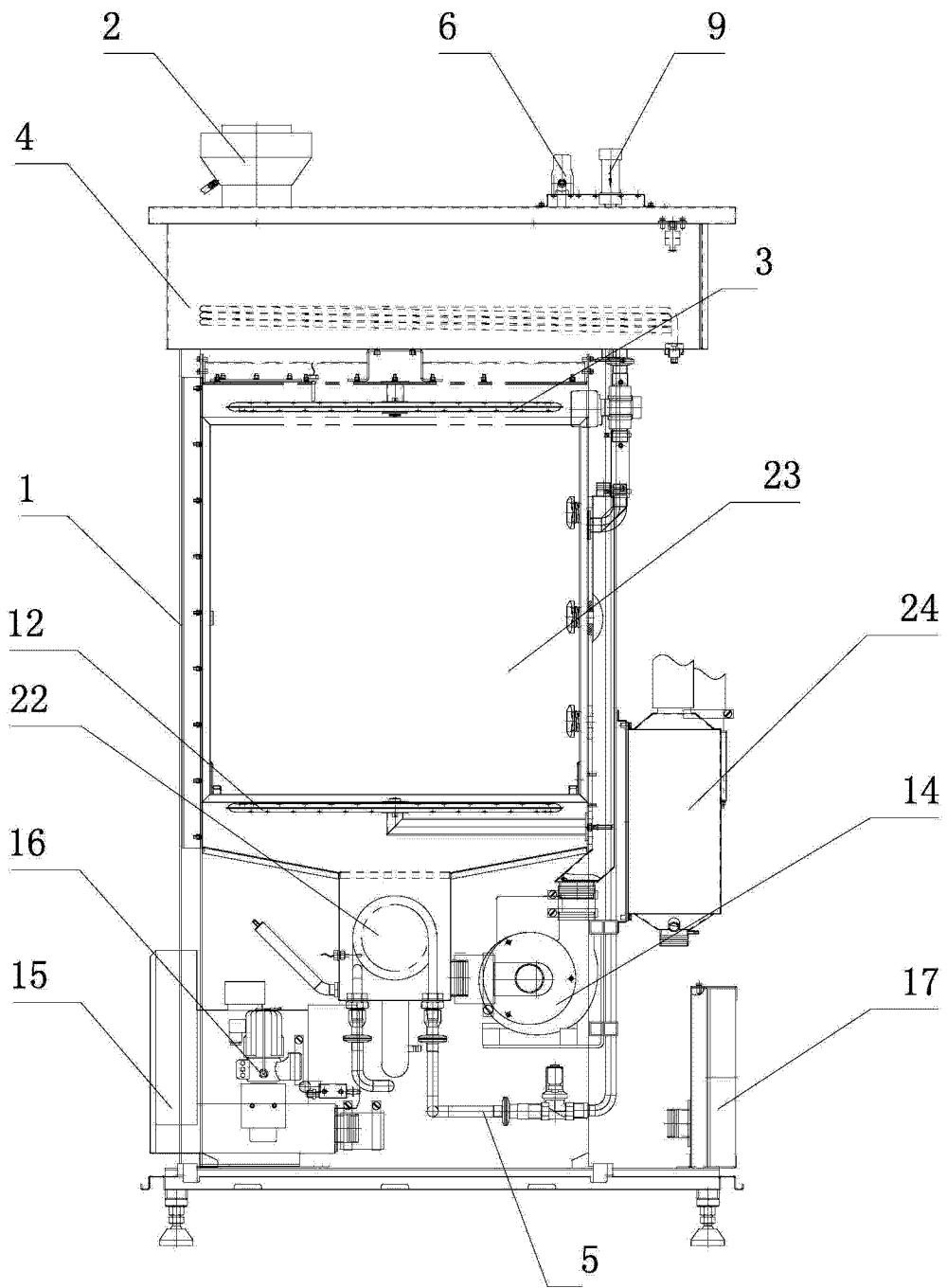


图 2