



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203572150 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320532622. X

(22) 申请日 2013. 08. 29

(73) 专利权人 中国人民解放军第三军医大学第一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

(72) 发明人 魏静蓉 王义辉 陈科 施建辉 李斌

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006. 01)

F26B 21/00 (2006. 01)

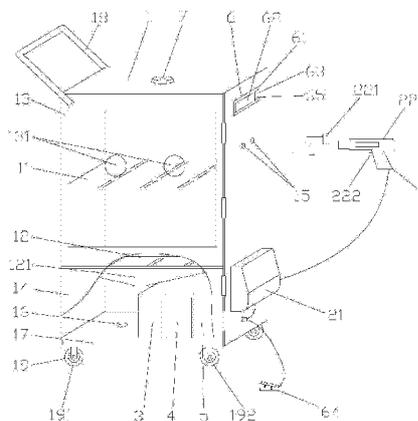
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

多功能防护式医疗管腔器材干燥柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,包括柜体、热风干燥系统、杀菌器、过滤器、抽风机和电控单元,所述热风干燥系统包括空气压缩机和热风枪,热风枪的进气端与空气压缩机的排气端相通,热风枪的热风出口与柜体插拔式接通;所述柜体内部的气体经杀菌器杀菌后依次通过过滤器和抽风机排到柜体外;所述电控单元发出指令对空气压缩机电路、杀菌器电路和抽风机电路进行控制,本实用新型的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜为一体化整机结构,使用和移动较方便,对环境无污染,柜体内气体与外界空气交换速度快,干燥质量好,效率高,操作简单、方便,造价低廉,利于推广。



1. 一种多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,其特征在于:包括柜体(1)、热风干燥系统(2)、杀菌器(3)、过滤器(4)、抽风机(5)和电控单元(6),所述热风干燥系统(2)包括空气压缩机(21)和热风枪(22),热风枪(22)的进气端与空气压缩机(21)的排气端相通,热风枪(22)的热风出口与柜体(1)插拔式接通;所述柜体(1)内部的气体经杀菌器(3)杀菌后依次通过过滤器(4)和抽风机(5)排到柜体外;所述电控单元(6)发出指令对空气压缩机电路、杀菌器电路和抽风机电路进行控制。

2. 根据权利要求1所述的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,其特征在于:所述空气压缩机(21)为无油静音型空气压缩机,固定安装于柜体(1)外侧壁,所述热风枪(22)为多枪嘴型热风枪,配置有多个不同口径的枪嘴(221),热风枪(22)上设置有可进行加热控制、温度调节、枪头变换的操控开关(222)。

3. 根据权利要求2所述的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,其特征在于:所述杀菌器(3)为臭氧杀菌器,过滤器(4)为中效过滤器,抽风机(5)为离心风机,所述臭氧杀菌器的排气端与中效过滤器的进气端相通,中效过滤器的排气端与离心风机的进气端相通,离心风机的排气端连接于柜体(1)的侧壁并通向柜体(1)外。

4. 根据权利要求3所述的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,其特征在于:还包括照明装置(7),所述照明装置(7)为固定设置于柜体(1)内部顶面的冷光源照明灯,照明装置电路由电控单元(6)控制。

5. 根据权利要求4所述的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,其特征在于:所述柜体(1)内部设置有两层栅格式搁架,分别为上层搁架(11)和下层搁架(12),其中下层搁架(12)下方设置有漏斗形隔板(121),位于柜体(1)的正面及下层搁架(12)以上的部分设置有具有手操作口(131)的柜门(13),位于下层搁架(12)以下的部分设置有检修门(14),柜体(1)的侧壁上高于上层搁架(11)的位置设置有两个热风枪接口(15),柜体(1)的底板上设置有排水口(16)和抽拉式集水盘(17),所述柜体(1)的上端设置有握柄(18),柜体(1)的底部安装有四个滚轮(19),其中正向两个滚轮为可制动滚轮(191),倒向两个滚轮为非制动滚轮(192)。

6. 根据权利要求5所述的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,其特征在于:所述电控单元(6)包括操作面板(61)、显示屏(62)、控制器以及用于控制空气压缩机(21)和照明装置(7)启闭的按钮开关I(63)、用于控制杀菌器(3)启闭和抽风机(5)正向转动或关闭的脚踏开关(64)和用于控制杀菌器(3)启闭和抽风机(5)反向转动或关闭的按钮开关II(65),所述操作面板(61)固定设置于柜体(1)的侧壁,所述显示屏(62)、按钮开关I(64)和按钮开关II(66)设置于操作面板(61)上,所述控制器的输出端电连接于杀菌器电路、抽风机电路、空气压缩机电路和照明装置电路以及显示屏(62)。

多功能防护式医疗管腔器材干燥柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用干燥装置,尤其涉及一种可用于干燥结构复杂、精密的医用管腔型器材并且具有防护功能的干燥柜

背景技术

[0002] 随着外科医疗技术特别是微创手术的飞速发展,医疗救治过程中使用的结构复杂、精密的管腔型器材越来越多,如内镜配套的镜鞘管道、纤维支气管镜、各种特殊导管和穿刺针等,且多属于侵入性的高感染风险器材,直接影响着患者的救治质量甚至生命安危,因此对重复使用的侵入性器材,每次使用后都应严格的清洗、干燥和杀菌,而干燥效果差的医疗器材不但会影响灭菌效果,在低温化学灭菌时还会发生水解反应而产生有毒物质残留在器材上。

[0003] 目前,对管腔型器材的干燥主要采用压力气枪直接吹干或置于医用干燥柜中来完成,其中使用压力气枪进行吹干的操作场所主要集中在医院手术室和消毒供应中心,并且几乎都没防护措施。在对管腔型器材干燥操作时,从压力气枪中吹出的常温压缩空气,与被干燥器材管腔和表面的残留的水分混合形成水汽雾直接排放到工作环境中,残留水中携带的病原微生物会随水汽雾弥散在工作环境的空气中,不但对工作环境造成污染,而且对工作人员也会构成交叉感染的风险,压力气枪吹出常温压缩空气,无气体加温功能,干燥速度较慢,并且容易出现干燥不彻底的现象,且干燥操作主要依靠手工完成,操作较繁琐,影响器材的干燥效率,而现有的干燥柜如专利申请 201020515999.0 所公开的一种医疗器械干燥柜,由柜体和架设于柜体上的电热风机构成,虽能够实现对预干燥件的干燥,但无杀菌系统,其柜体内气体与外界进行交换后依然会对周围环境造成污染,对工作人员的健康造成威胁,其柜体内部气体不能与外界进行良好的交换,影响干燥效率和质量,而且无热风喷嘴结构,对于管腔类器材内部干燥效果差。

[0004] 因此,需要一种具有防护功能的管腔型器材干燥装置,安全、高质、高效的干燥清洗后的管腔型器材。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,为一体化的整机设备,便于使用和移动,干燥效果好,效率高,对环境无污染,操作简单、方便,造价低廉,利于推广。

[0006] 本实用新型的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,包括柜体、热风干燥系统、杀菌器、过滤器、抽风机和电控单元,所述热风干燥系统包括空气压缩机和热风枪,热风枪的进气端与空气压缩机的排气端相通,热风枪的热风出口与柜体插拔式接通;所述柜体内部的气体经杀菌器杀菌后依次通过过滤器和抽风机排到柜体外;所述电控单元发出指令对空气压缩机电路、杀菌器电路和抽风机电路进行控制。

[0007] 进一步,所述空气压缩机为无油静音型空气压缩机,固定安装于柜体外侧壁,所述

热风枪为多枪嘴型热风枪,配置有多个不同口径的枪嘴,热风枪上设置有可进行加热控制、温度调节、枪头变换的操控开关;

[0008] 进一步,所述杀菌器为臭氧杀菌器,过滤器为中效过滤器,抽风机为离心风机,所述臭氧杀菌器的排气端与中效过滤器的进气端相通,中效过滤器的排气端与离心风机的进气端相通,离心风机的排气端连接于柜体的侧壁并通向柜体外;

[0009] 进一步,还包括照明装置,所述照明装置为固定设置于柜体内部顶面的冷光源照明灯,照明装置电路由电控单元控制;

[0010] 进一步,所述柜体内部设置有两层栅格式搁架,分别为上层搁架和下层搁架,其中下层搁架下方设置有漏斗形隔板,位于柜体的正面及下层搁架以上的部分设置有具有手操作口的柜门,位于下层搁架以下的部分设置有检修门,柜体的侧壁上高于上层搁架的位置设置有两个热风枪接口,柜体的底板上设置有排水口和抽拉式集水盘,所述柜体的上端设置有握柄,柜体的底部安装有四个滚轮,其中正向两个滚轮为可制动滚轮,倒向两个滚轮为非制动滚轮;

[0011] 进一步,所述电控单元包括操作面板、显示屏、控制器以及用于控制空气压缩机和照明装置启闭的按钮开关 I、用于控制杀菌器启闭和抽风机正向转动或关闭的脚踏开关和用于控制杀菌器启闭和抽风机反向转动或关闭的按钮开关 II,所述操作面板固定设置于柜体的侧壁,所述显示屏、按钮开关 I 和按钮开关 II 设置于操作面板上,所述控制器的输出端电连接于杀菌器电路、抽风机电路、空气压缩机电路和照明装置电路以及显示屏。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜为一体化的整机结构,使用和移动较方便,预干燥件置于柜体内部,通过空气压缩机及热风干燥枪产生的高温气体进行干燥的效果较佳,热风干燥枪配备多种不同口径的枪嘴,可对多种管腔类器械进行较彻底的干燥,还设置有杀菌器、过滤器和抽风机,可对柜体内的气体进行杀菌、净化并排出,对环境无污染,柜体内气体与外界空气交换速度快,利于提高干燥质量和效率,本实用新型的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜操作简单、方便,造价低廉,利于推广。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为电控单元控制方框图。

具体实施方式

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图,图 2 为电控单元控制方框图,如图所示:本实用新型的多功能防护式医疗管腔器材干燥柜,包括柜体 1、热风干燥系统 2、杀菌器 3、过滤器 4、抽风机 5 和电控单元 6,所述热风干燥系统 2 包括空气压缩机 21 和热风枪 22,热风枪 22 的进气端与空气压缩机 21 的排气端相通,热风枪 22 的热风出口与柜体 1 插拔式接通;所述柜体 1 内部的气体经杀菌器 3 杀菌后依次通过过滤器 4 和抽风机 5 排到柜体外;所述电控单元 6 发出指令对空气压缩机电路、杀菌器电路和抽风机电路进行控制,使用时热风干燥系统 2、杀菌器 3 和抽风机 5 同时开启,通过热风干燥系统 2 产生的高温气体对预干燥件

进行干燥的效果较佳,高温气体对预干燥件进行烘干后经杀菌器 3 杀菌、过滤器 4 净化后排出,能有效防止污染环境。

[0017] 本实施例中,所述空气压缩机 21 为无油静音型空气压缩机,固定安装于柜体 1 外侧壁,所述热风枪 22 为多枪嘴型热风枪,配置有多个不同口径的枪嘴 221,热风枪 22 上设置有可进行加热控制、温度调节、枪头变换的操控开关 222。

[0018] 本实施例中,所述杀菌器 3 为臭氧杀菌器,杀菌效果好,速度快,过滤器 4 为中效过滤器,容尘量高、可重复清洁使用,性价比高,抽风机 5 为离心风机,容易实现正反转控制,所述臭氧杀菌器的排气端与中效过滤器的进气端相通,中效过滤器的排气端与离心风机的进气端相通,离心风机的排气端连接于柜体 1 的侧壁并通向柜体 1 外,使柜体 1 内部能够良好的与外界进行气体交换。

[0019] 本实施例中,还包括照明装置 7,所述照明装置 7 为固定设置于柜体 1 内部顶面的冷光源照明灯,照明装置电路由电控单元 6 控制,本实施例的照明装置 7 无热量积累现象,不影响热风干燥系统所产生的高温气体的温度信息的采集,使用性能好。

[0020] 本实施例中,所述柜体 1 内部设置有两层栅格式搁架,分别为上层搁架 11 和下层搁架 12,其中下层搁架 12 下方设置有漏斗形隔板 121,位于柜体 1 的正面及下层搁架 12 以上的部分设置有具有手操作口 131 的柜门 13,位于下层搁架 12 以下的部分设置有检修门 14,柜体 1 的侧壁上高于上层搁架 11 的位置设置有两个热风枪接口 15,柜体 1 的底板上设置有排水口 16 和抽拉式集水盘 17,所述柜体 1 的上端设置有握柄 18,柜体 1 的底部安装有四个滚轮 19,其中正向两个滚轮为可制动滚轮 191,倒向两个滚轮为非制动滚轮 192,本实施例的柜体 1 结构设计合理,体积小且轻便,便于使用和移动。

[0021] 本实施例中,所述电控单元 6 包括操作面板 61、显示屏 62、控制器以及用于控制空气压缩机 21 和照明装置 7 启闭的按钮开关 I 63、用于控制杀菌器 3 启闭和抽风机 5 正向转动或关闭的脚踏开关 64 和用于控制杀菌器 3 启闭和抽风机 5 反向转动或关闭的按钮开关 II 65,所述操作面板 61 固定设置于柜体 1 的侧壁,所述显示屏 62、按钮开关 I 64 和按钮开关 II 66 设置于操作面板 61 上,所述控制器的输出端电连接于杀菌器电路、抽风机电路、空气压缩机电路和照明装置电路以及显示屏 62,用手通过手操作口 131 伸入干燥腔体内,将预干燥件的管腔入口端套在或连接在热风枪 22 的枪嘴 221 处后,通过脚踩住脚踏开关 64 并按下按钮开关 I 63,此时热风枪 22 吹出高温气体,杀菌器 3 和抽风机 5 同时运行,即实现管腔快速干燥,器材表面水分干燥则将器材有水分的部分靠近热风枪 22 进行表面吹干;如在干燥过程中需间歇或干燥结束,松开脚踏开关 64 及热风枪 22 的操控开关 222,设备便立即停止运行,干燥工作结束后,可定期或不定期在控制面板上按下按钮开关 II 65,杀菌器 3 开启,抽风机 5 反向转动,使柜体 1 的内腔得到定时或定量的消毒,操作较方便。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

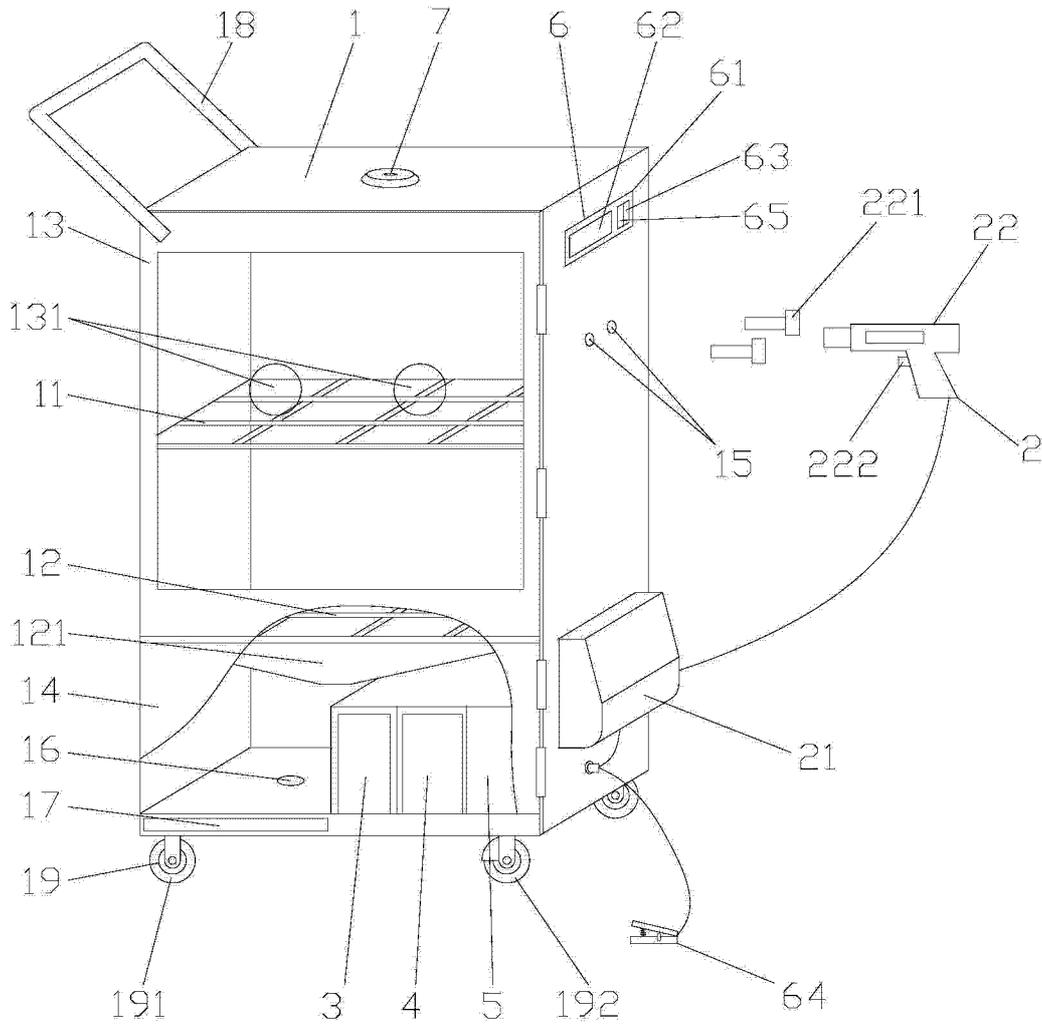


图 1

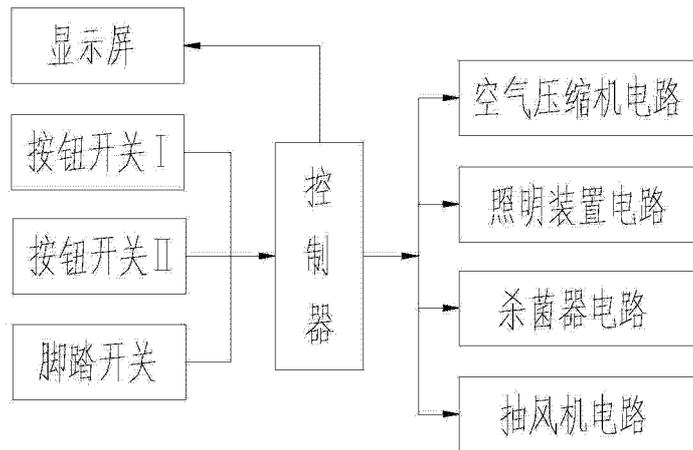


图 2