



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218793208 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222524962.X

A61L 9/16 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.23

B08B 3/02 (2006.01)

(73) 专利权人 天津市海河医院

B08B 3/08 (2006.01)

地址 300350 天津市津南区双港镇津沽路

F26B 21/00 (2006.01)

A61L 101/10 (2006.01)

(72) 发明人 张鹏 陈征

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有

限公司 12107

专利代理师 李蕊

(51) Int. Cl.

A61L 2/22 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 9/22 (2006.01)

A61L 9/015 (2006.01)

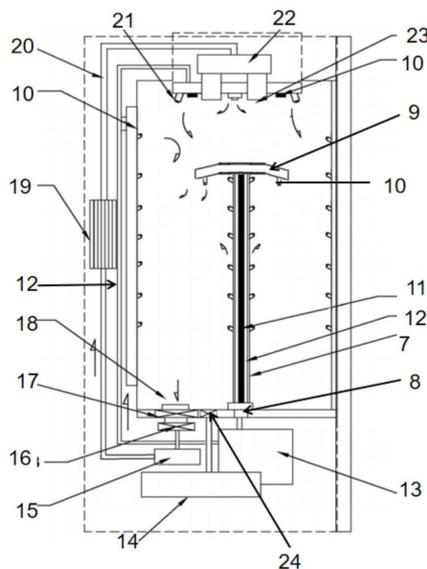
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铅衣自清洗消毒柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种铅衣自清洗消毒柜，包括柜体和设置于柜体下方的设备层，所述柜体内部并排设置若干独立的消毒空间，可单独放置一件铅衣，所述铅衣自清洗消毒柜，可起到快速清洁铅衣的效果，操作人员只需要将铅衣挂于T型架上，即可完成铅衣的快速清洗、多种方式消毒和存放，不仅解决了隔离病区铅衣无法送出清洗的问题，还可有效安全的存放铅衣，有效的防止因铅衣消毒不彻底而导致的交叉感染。



1. 一种铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:主要由两部分构成,包括柜体(1)和设置于柜体下方的设备层(2),所述柜体内部并排设置若干独立的消毒空间,可单独放置一件铅衣,所述柜体上还设有柜门(4),柜门与柜体铰接,所述柜门上部安装有控制面板(6),各所述消毒空间内部正中央设置有T型架,所述T型架主要由T型支架竖杆(7)和T型支架横杆(9)两部分组成,T型支架竖杆(7)和T型支架横杆(9)相互垂直固定,所述T型支架竖杆通过旋转底座(8)固定在消毒空间底部中央,所述旋转底座内部设有旋转电机,所述旋转电机与控制面板线路连接,所述消毒空间后壁及柜门内面均安装有紫外线灯(11),所述T型支架竖杆表面对称安装有两个与控制面板线路连接的紫外线灯(11),所述T型支架表面以及柜体内各独立的消毒空间顶壁及两侧壁外部均匀遍布雾化液体喷嘴(10),其内部安装有与所述雾化液体喷嘴连通的排液管道(12),所述设备层内设有储液箱(13),所述雾化液体喷嘴通过排液管道与储液箱相连通,所述排液管道与储液箱连接处设有电子控制阀,储液箱底部设有水泵,所述电子控制阀与水泵分别与控制面板线路连接,所述设备层顶部设有排水口(24),设备层内设有可自由拆卸组装的废液箱(14),所述排水口通过管道与废液箱相连。

2. 根据权利要求1所述的铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:所述设备层底部安装有万向轮(3)。

3. 根据权利要求1所述的铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:所述柜体的每一个独立的消毒空间外部均安装有独立柜门。

4. 根据权利要求1所述的铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:所述柜门上设有带智能锁的门把手(5)。

5. 根据权利要求1所述的铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:所述储液箱内设有若干分格,每个分格内对应设有水泵,每个分格对应连接支路管道、连接处设有电子控制阀,各支路管道与所述排液管道连通,各所述电子控制阀和水泵分别与控制面板线路连接。

6. 根据权利要求1所述的铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:所述柜体内各独立的消毒空间顶壁上还安装有气体喷嘴(21)和回风口(23),所述回风口(23)上方连接有等离子空气净化消毒机(22),所述气体喷嘴(21)和等离子空气净化消毒机(22)分别与气体循环管道(20)连通,所述设备层顶部设有排风口(18),设备层和柜体通过该排风口(18)连通,所述设备层内设有循环风机(17)和臭氧发生器(15),所述循环风机置于排风口下方并与排风口连接,所述臭氧发生器与循环风机通过管路密闭连接,并在该段管路内设有活性炭除臭滤芯(16),所述臭氧发生器与气体循环管道(20)连通,通过气体循环管道(20)与气体喷嘴(21)连通,所述等离子空气净化消毒机、循环风机、臭氧发生器分别与控制面板线路连接。

7. 根据权利要求6所述的铅衣自清洗消毒柜,其特征在於:所述气体循环管道(20)上设有加热器(19),所述加热器与控制面板线路连接。

一种铅衣自清洗消毒柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用设备技术领域,尤其是一种铅衣自清洗消毒柜。

背景技术

[0002] 医用铅衣又称医用射线防护服,是医院放射科、CT、介入、骨科等必须使用的一种用于屏蔽辐射射线的工作服。临床医疗工作中,为了隔绝射线,做好防护,铅衣广泛被医患使用。但在使用过程中,铅衣上常常会沾染有汗液、血液等,需要及时进行擦洗和消毒;多个铅衣放在一起存在的问题是容易串味,也有可能发生交叉污染。尤其在疫情期间铅衣的使用率更是大大增加,铅衣可能携带有病毒,因此对于使用过的铅衣需要及时杀菌、消毒,避免铅衣在潮湿环境中滋生细菌中被不断污染。

[0003] 目前对于铅衣的清洁多采用人工清洗和擦拭灭菌,由于铅衣为金属制,较为沉重,不仅搬运费力、清洗困难,也不能放入洗衣机里进行清洗,而人工灭菌步骤繁琐枯燥、工作效率低,清洗效果并不理想,这给医务工作者带来了很大的负担,同时不易存放,容易因清洁不彻底造成相互交叉感染。

[0004] 因此,急需研发一款消毒设备来改变以往医护人员在给铅衣消毒时需要穿好防护,手动蘸取消毒液给铅衣进行擦拭消毒的现状,减低医护人员的劳动量,并进一步保证医护人员及患者的身体健康,有效防止交叉感染。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种铅衣自清洗消毒柜。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种铅衣自清洗消毒柜,主要由两部分构成,包括柜体(1)和设置于柜体下方的设备层(2),所述柜体内部并排设置若干独立的消毒空间,可单独放置一件铅衣,所述柜体上还设有柜门(4),柜门与柜体铰接,所述柜门上部安装有控制面板(6),可根据需要选择不同的功能设定,各所述消毒空间内部正中央设置有T型架,为放置铅衣的主体结构,所述T型架主要由T型支架竖杆(7)和T型支架横杆(9)两部分组成,T型支架竖杆(7)和T型支架横杆(9)相互垂直固定,所述T型支架竖杆通过旋转底座(8)固定在消毒空间底部中央,所述旋转底座内部设有旋转电机,所述旋转电机与控制面板线路连接,所述消毒空间后壁及柜门内面均安装有紫外线灯(11),所述T型支架竖杆表面对称安装有两个与控制面板线路连接的紫外线灯(11),铅衣放置在T型架上之后,在旋转电机的带动下可通过旋转底座自行转动,开启紫外线灯对铅衣的外表和内里均可进行有效的无死角照射,所述T型支架表面以及柜体内各独立的消毒空间顶壁及两侧壁外部均匀遍布雾化液体喷嘴(10),其内部安装有与所述雾化液体喷嘴连通的排液管道(12),所述设备层内设有储液箱(13),所述雾化液体喷嘴通过排液管道与储液箱相连通,所述排液管道与储液箱连接处设有电子控制阀,储液箱底部设有水泵,所述电子控制阀与水泵分别与控制面板线路连接,所述设备层顶部设有排水口(24),设备层内设有可自由拆卸组装的废液箱(14),用于及时清除废液,所述排水口通过管

道与废液箱相连,设备层顶部即柜体底部,废液由排水口通过管道进入废液箱,进行废液收集。

[0008] 优选的,上述铅衣自清洗消毒柜,所述设备层底部安装有万向轮(3),方便铅衣自清洗消毒柜随处移动。

[0009] 优选的,上述铅衣自清洗消毒柜,所述柜体的每一个独立的消毒空间外部均安装有独立柜门。

[0010] 优选的,上述铅衣自清洗消毒柜,所述柜门上设有带智能锁的门把手(5)。

[0011] 优选的,上述铅衣自清洗消毒柜,所述储液箱内设有若干分格,每个分格内对应设有水泵,每个分格对应连接支路管道、连接处设有电子控制阀,各支路管道与所述排液管道连通,各所述电子控制阀和水泵分别与控制面板线路连接,所述控制面板为电路集成板,通过其内部电路及线路连接控制各分格内不同液体喷射达到全面消杀的目的;通过雾化液体喷嘴(10)喷出不同的液体至铅衣的外表和内里,同时铅衣可通过旋转底座(8)进行转动,从而进行360度无死角的液体喷淋。

[0012] 优选的,上述铅衣自清洗消毒柜,所述柜体内各独立的消毒空间顶壁上还安装有气体喷嘴(21)和回风口(23),所述回风口(23)上方连接有等离子空气净化消毒机(22),所述气体喷嘴(21)和等离子空气净化消毒机(22)分别与气体循环管道(20)连通,所述设备层顶部设有排风口(18),设备层和柜体通过该排风口(18)连通,所述设备层内设有循环风机(17)和臭氧发生器(15),所述循环风机置于排风口下方并与排风口连接,所述臭氧发生器与循环风机管路密闭连接,并在该段管路内设有活性炭除臭滤芯(16),所述臭氧发生器与气体循环管道(20)连通,通过气体循环管道(20)与气体喷嘴(21)连通进行臭氧的释放,所述等离子空气净化消毒机、循环风机、臭氧发生器分别与控制面板线路连接。

[0013] 使用过程中,利用循环风机使柜体内的气体从排风口排出,经活性炭过滤和臭氧杀菌后,携带臭氧的气体经气体循环管道重新通过气体喷嘴重新进入柜体;或气体从排风口排出,经活性炭过滤后经等离子空气净化消毒机消毒后通过回风口重新进入柜体,从而实现柜体内部气体循环消毒,从而进一步增强消毒柜的消毒能力,使杀菌消毒工作更加彻底。

[0014] 优选的,上述铅衣自清洗消毒柜,所述气体循环管道(20)上设有加热器(19),所述加热器与控制面板线路连接,用于加热气体使循环空气升温,起到杀菌和烘干的作用。

[0015] 有益效果:

[0016] 上述铅衣自清洗消毒柜,可起到快速清洁铅衣的效果,操作人员只需要将铅衣挂于T型架上,即可完成铅衣的快速清洗、多种方式消毒和存放,不仅解决了隔离病区铅衣无法送出清洗的问题,还可有效安全的存放铅衣,有效的防止因铅衣消毒不彻底而导致的交叉感染。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述铅衣自清洗消毒柜的外部结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型所述铅衣自清洗消毒柜的内部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型所述铅衣自清洗消毒柜的结构示意图。

[0020] 图中:1、柜体 2、设备层 3、万向轮 4、柜门 5、门把手6控制面板7、T型支架竖杆8、

旋转底座9、T型支架横杆

[0021] 10、雾化液体喷嘴 11、紫外线灯 12、排液管道 13、储液箱

[0022] 14、废液箱 15、臭氧发生器 16、活性炭除臭滤芯 17、循环风机18、排风口 19、加热器 20、气体循环管道 21、气体喷嘴

[0023] 22、等离子空气净化消毒机 23、回风口 24、排水口

具体实施方式

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-3所示,所述铅衣自清洗消毒柜,主要由两部分构成,包括柜体1和设置于柜体下方的设备层2,所述设备层底部安装有万向轮3,方便铅衣自清洗消毒柜随处移动,所述柜体内部并排设置若干独立的消毒空间,可单独放置一件铅衣,所述柜体的每一个独立的消毒空间外部均安装有独立的柜门4,所述柜门上设有带智能锁的门把手5,各柜门与柜体铰接,所述柜门上部安装有控制面板6,可根据需要选择不同的功能设定,各所述消毒空间内部正中央设置有T型架,为放置铅衣的主体结构,所述T型架主要由T型支架竖杆7和T型支架横杆9两部分组成,T型支架竖杆7和T型支架横杆9相互垂直固定,所述T型支架竖杆通过旋转底座8固定在消毒空间底部中央,所述旋转底座内部设有旋转电机,所述旋转电机与控制面板线路连接,所述消毒空间后壁及柜门内面均安装有紫外线灯11,所述T型支架竖杆表面对称安装有两个与控制面板线路连接的紫外线灯11,铅衣放置在T型架上之后,在旋转电机的带动下可通过旋转底座自行转动,开启紫外线灯对铅衣的外表和内里均可进行有效的无死角照射,利用适当波长的紫外线照射能够破坏微生物机体细胞中的DNA或RNA的分子结构,造成生长性细胞死亡和(或)再生性细胞死亡,达到杀菌消毒的效果,所述T型支架表面以及柜体内各独立的消毒空间顶壁及两侧壁外部均匀遍布雾化液体喷嘴10,其内部安装有与所述雾化液体喷嘴连通的排液管道12,所述设备层内设有储液箱13,所述雾化液体喷嘴通过排液管道与储液箱相通,所述排液管道与储液箱连接处设有电子控制阀,储液箱底部设有水泵,所述电子控制阀与水泵分别与控制面板线路连接,其中,所述储液箱内设有若干分格,每个分格内对应设有水泵,每个分格对应连接支路管道、连接处设有电子控制阀,各支路管道与所述排液管道连通,各所述电子控制阀和水泵分别与控制面板线路连接,所述控制面板为电路集成板,通过其内部电路及线路连接控制各分格内不同液体喷射达到全面消杀的目的;通过雾化液体喷嘴10喷出不同的液体至铅衣的外表和内里,同时铅衣可通过旋转底座8进行转动,从而进行360度无死角的液体喷淋,例如,选择消毒模式,从储液箱13的第一分格内泵出消毒液,通过雾化液体喷嘴10喷出至铅衣的外表和内里,对铅衣表面及内里进行消毒,避免有病毒残留,在紫外线消毒基础上更进一步彻底消毒;选择去污模式,则从储液箱13的第二分格内泵出专用的强效铅衣清洗液,通过雾化液体喷嘴10喷出至铅衣的外表和内里进行去除汗渍和血渍;选择清洗模式,则从储液箱13的第三分格内泵出清水,通过雾化液体喷嘴10喷出至铅衣的外表和内里进行冲洗;所述设备层顶部设有排水口24,设备层内设有可自由拆卸组装的废液箱14,用于及时收集和清除废液,所述排水口24通过管道与废液箱相连,设备层顶部即柜体底部,废液由排水口通过管道进入废液箱,进行废液收集。

[0026] 此外,所述柜体内各独立的消毒空间顶壁上还安装有气体喷嘴21和回风口23,所

述回风口23上方连接有等离子空气净化消毒机22,所述气体喷嘴21和等离子空气净化消毒机22分别与气体循环管道20连通,所述设备层顶部设有排风口18,设备层和柜体通过该排风口18连通,所述设备层内设有循环风机17和臭氧发生器15,所述循环风机17置于排风口下方并与排风口连接,所述臭氧发生器与循环风机管路密闭连接,并在该段管路内设有活性炭除臭滤芯16,所述臭氧发生器与气体循环管道20连通,通过气体循环管道20与气体喷嘴21连通进行臭氧的释放,所述等离子空气净化消毒机、循环风机、臭氧发生器分别与控制面板线路连接;同时,所述气体循环管道20上设有加热器19,所述加热器与控制面板线路连接,用于加热气体使循环空气升温,起到杀菌和烘干的作用。使用过程中,利用循环风机使柜体内的气体从排风口排出,经活性炭过滤和臭氧杀菌后,携带臭氧的气体经气体循环管道重新通过气体喷嘴重新进入柜体;或气体从排风口排出,经活性炭过滤后经等离子空气净化消毒机消毒后通过回风口重新进入柜体,从而实现柜体内部气体循环消毒,从而进一步增强消毒柜的消毒能力,使杀菌消毒工作更加彻底。由于是柜体内空气循环自净化,避免了与外界接触,有效防止了交叉感染。

[0027] 所述铅衣自清洗消毒柜为每一件铅衣提供了单独的储存空间,柜体内部及铅衣架均设有紫外线消毒灯,可对铅衣表面及内里进行全面消毒,该设备功能集成、结构紧凑、气密性好、也可对内部空气进行循环消毒净化和循环加热,便于解决隔离病区中铅衣无法彻底清洗消毒存放的多种问题。

[0028] 综上,本申请所述铅衣自清洗消毒柜安全性强、操作简单、气密性高、自带净化功能并可全方位杀菌,满足了隔离病区铅衣储存、管理、清洗、消毒、烘干的全部需求,有效的预防发生交叉感染的可能性,不仅使用方便,还可使铅衣的存储管理更科学,铅衣保存保养更有效,铅衣的表面和内里均可得到有效彻底的杀菌消毒、清洗、冲刷、烘干,效果长久、彻底充分、无死角,同时将汗味及其他杂味带走,避免铅衣等衣物串味难闻,使医生再次穿戴时更加舒适安全。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

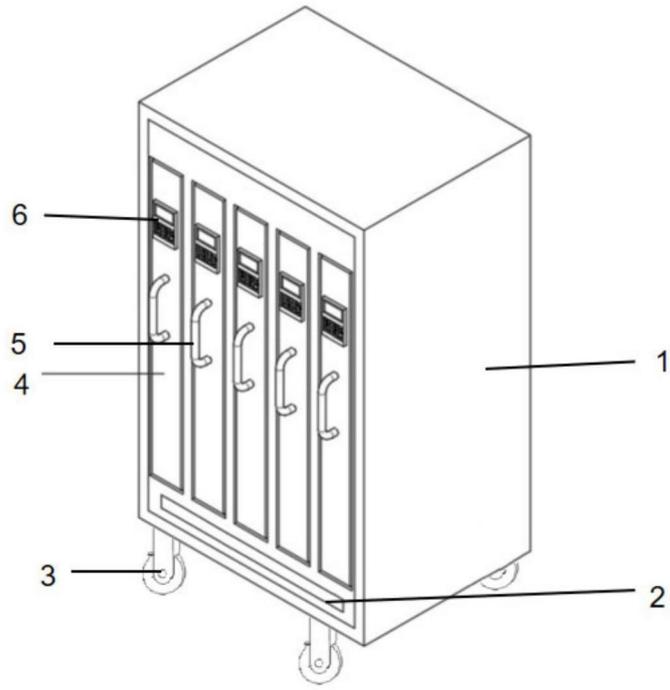


图1

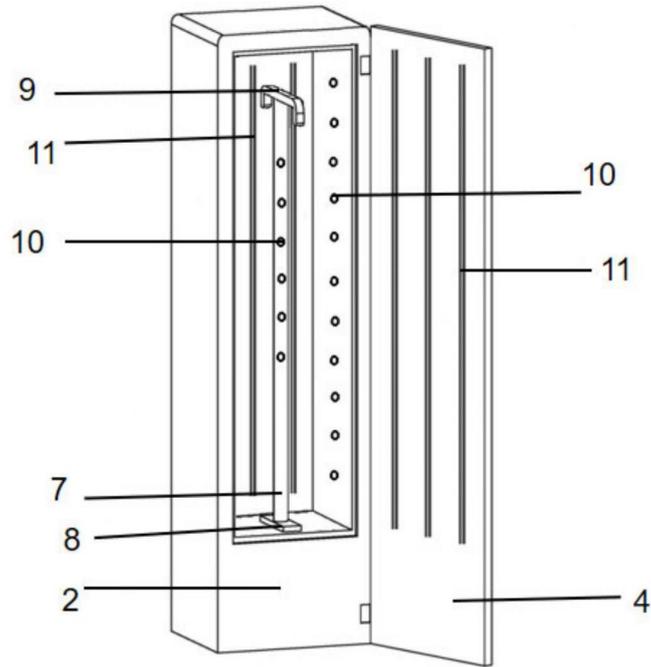


图2

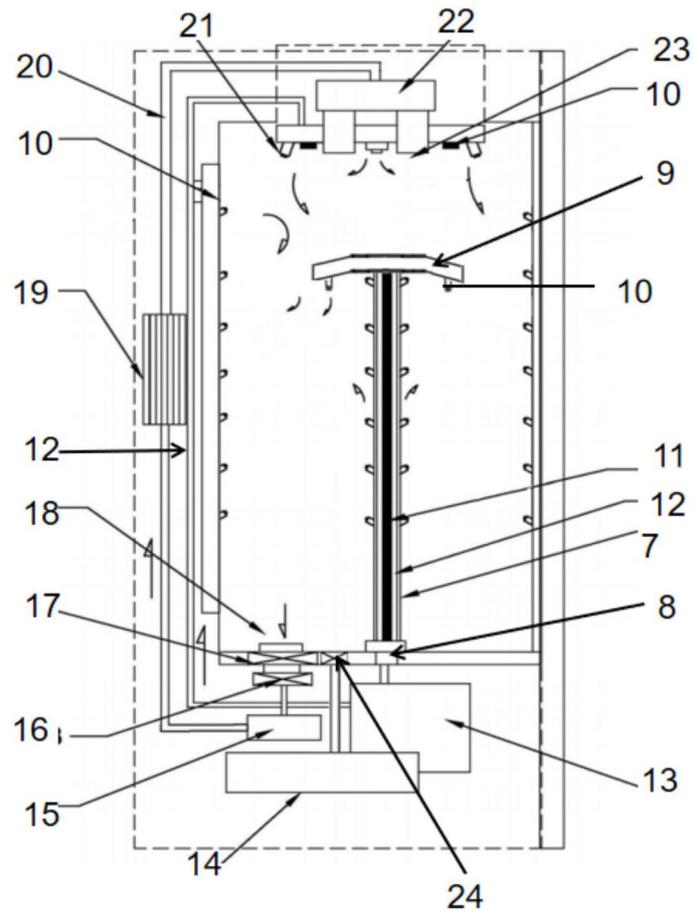


图3