



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213554010 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022279346.3

(22) 申请日 2020.10.14

(73) 专利权人 天津国控尚恩医疗科技有限公司

地址 300350 天津市津南区双港镇双港高科技产业园区天宇荣昌创意园15号楼1门103室

(72) 发明人 于亮 张蕾

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务

所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51) Int. Cl.

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

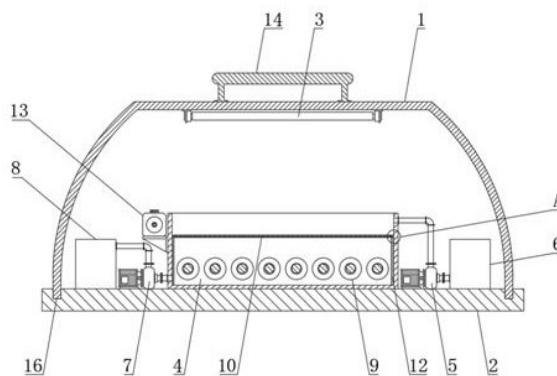
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化消毒罩

(57) 摘要

本实用新型涉及生物医疗器械技术领域,具体为一种自动化消毒罩,包括用于对采样管消毒的罩体以及罩座,罩体内固设有紫外线杀菌灯,罩座上表面的固设有位于紫外线杀菌灯正下方的消毒槽,与消毒槽的进液端连通的第一泵,与第一泵连通的消毒液储槽,与消毒槽的出液端连通的第二泵,以及与第二泵连通的废液槽;消毒槽的内壁转动配合有呈水平等间距分布的转辊,转辊的正上方设有透紫外阻浮网,消毒槽的外壁固设有用于驱动转辊旋转的马达。本实用新型通过安装在罩体内的紫外线杀菌灯,以及安装在罩座内的消毒槽可以对采样管分别进行物理和化学消毒,消毒罩消毒效率高,结构简单,自动化程度高,使用方便。



1. 一种自动化消毒罩,包括用于对采样管消毒的罩体(1)以及罩座(2),所述罩体(1)罩设于所述罩座(2)的正上方,其特征在于:所述罩体(1)内固设有紫外线杀菌灯(3),所述罩座(2)上表面的固设有位于所述紫外线杀菌灯(3)正下方的消毒槽(4),与所述消毒槽(4)的进液端连通的第一泵(5),与所述第一泵(5)连通的消毒液储槽(6),与所述消毒槽(4)的出液端连通的第二泵(7),以及与所述第二泵(7)连通的废液槽(8);所述消毒槽(4)的内壁转动配合有若干个呈水平等间距分布的转辊(9),所述转辊(9)的正上方设有透紫外阻浮网(10),所述透紫外阻浮网(10)的四周边缘固设有边框(11),所述边框(11)的下表面固设有与所述消毒槽(4)的底内壁相抵接的立柱(12),所述消毒槽(4)的外壁固设有用于驱动转辊(9)旋转的马达(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化消毒罩,其特征在于:所述罩体(1)的内壁涂覆有反光膜;所述罩体(1)的顶部固设有拉手(14);所述罩体(1)上固设有控制所述紫外线杀菌灯(3)开启和关闭的旋钮开关(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化消毒罩,其特征在于:所述罩座(2)的上表面开设有环形槽(16),所述环形槽(16)与所述罩体(1)的底部开口边缘相吻合;所述罩座(2)上固设有用于控制所述第一泵(5)、所述第二泵(7)以及所述马达(13)开启和关闭的开关组(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化消毒罩,其特征在于:所述转辊(9)通过防水轴承转动配合所述消毒槽(4),相邻的转辊(9)的水平间隙小于所述采样管的外径。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化消毒罩,其特征在于:所述马达(13)与最靠近其的转辊(9)通过链条传动,相邻的转辊(9)通过齿轮啮合传动。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化消毒罩,其特征在于:所述透紫外阻浮网(10)包括氟化乙烯丙烯薄膜网或石英玻璃网板,所述透紫外阻浮网(10)的安装高度低于所述消毒槽(4)中消毒液的液面高度。

一种自动化消毒罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物医疗器械技术领域,具体为一种自动化消毒罩。

背景技术

[0002] 在生物医疗技术领域中,采样管等塑料管状耗材在使用前需要对其表面进行消毒。目前,采样管的消毒方式主要是通过人工在表面擦拭消毒液,人工擦拭消毒过程耗时长且劳动量大,而且无法批量进行。

[0003] 鉴于上述原因,研发一种可以自动化消毒采样管等塑料管状耗材的装置将具有重大的技术意义和经济意义。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化消毒罩,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化消毒罩,包括用于对采样管消毒的罩体以及罩座,所述罩体罩设于所述罩座的正上方,所述罩体内固设有紫外线杀菌灯,所述罩座上表面的固设有位于所述紫外线杀菌灯正下方的消毒槽,与所述消毒槽的进液端连通的第一泵,与所述第一泵连通的消毒液储槽,与所述消毒槽的出液端连通的第二泵,以及与所述第二泵连通的废液槽;所述消毒槽的内壁转动配合有若干个呈水平等间距分布的转辊,所述转辊的正上方设有透紫外阻浮网,所述透紫外阻浮网的四周边缘固设有边框,所述边框的下表面固设有与所述消毒槽的底内壁相抵接的立柱,所述消毒槽的外壁固设有用于驱动转辊旋转的马达。

[0006] 可选的,所述罩体的内壁涂覆有反光膜;所述罩体的顶部固设有拉手;所述罩体上固设有控制所述紫外线杀菌灯开启和关闭的旋钮开关。

[0007] 可选的,所述罩座的上表面开设有环形槽,所述环形槽与所述罩体的底部开口边缘相吻合;所述罩座上固设有用于控制所述第一泵、所述第二泵以及所述马达开启和关闭的开关组。

[0008] 可选的,所述透紫外阻浮网包括氟化乙烯丙烯薄膜网或石英玻璃网板,所述透紫外阻浮网的安装高度低于所述消毒槽中消毒液的液面高度。

[0009] 可选的,所述马达与最靠近其的转辊通过链条传动,相邻的转辊通过齿轮啮合传动。

[0010] 可选的,所述转辊通过防水轴承转动配合所述消毒槽,相邻的转辊的水平间隙小于所述采样管的外径。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动化消毒罩,具备以下有益效果:

[0012] 1. 本实用新型通过安装在罩体内的紫外线杀菌灯,以及安装在罩座内的消毒槽可以对采样管分别进行物理和化学消毒,消毒罩消毒效率高,结构简单,自动化程度高,使用方便;

[0013] 2.本实用新型通过转辊旋转产生的驱动力,使得采样管可以在两个转辊之间滚动,实现采样管全方位被紫外光照射,提高一次消毒效果,并通过设计透紫外阻浮网,使得采样管悬浮在消毒液中,保证采样管被充分浸泡,提高二次消毒效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部剖视图;

[0016] 图3为图2中A部放大的结构示意图。

[0017] 图中:1罩体;2罩座;3紫外线杀菌灯;4消毒槽;5第一泵;6消毒液储槽;7第二泵;8废液槽;9转辊;10透紫外阻浮网;11边框;12立柱;13马达;14拉手;15旋钮开关;16环形槽;17开关组。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例:请参阅图1和图2,本实用新型提供了一种自动化消毒罩,包括用于对采样管消毒的罩体1以及罩座2,罩体1罩设于罩座2的正上方,罩体1的内壁涂覆有反光膜,并且罩体1的内壁通过螺栓安装有紫外线杀菌灯3,罩体1上通过螺栓安装有旋钮开关15,紫外线杀菌灯3采用外部电源供能,并通过旋钮开关15控制其开启和关闭。罩座2的上表面开设有与罩体1的底部开口边缘相吻合的环形槽16,通过将罩体1的底部嵌入环形槽16,实现罩体1与罩座2封闭,避免紫外线泄漏。罩体1的顶部焊接有用于方便提起罩体1的拉手14。

[0020] 罩座2上表面的通过螺栓安装有位于紫外线杀菌灯3正下方的消毒槽4,与消毒槽4的进液端连通的第一泵5,与第一泵5连通的消毒液储槽6,与消毒槽4的出液端连通的第二泵7,以及与第二泵7连通的废液槽8。消毒槽4的内壁设有八个呈水平等间距分布的转辊9,转辊9通过防水轴承转动配合消毒槽4。消毒槽4的外壁固设有用于驱动转辊9旋转的马达13。马达13与最靠近其的转辊9通过链条传动,相邻的转辊9通过齿轮啮合传动。罩座2上且位于罩体1的外部通过螺栓安装有开关组17,开关组17包含三个按钮开关,可以分别控制第一泵5、第二泵7以及马达13开启和关闭。

[0021] 转辊9的正上方设有透紫外阻浮网10。请参阅图3,透紫外阻浮网10的四周边缘固定连接有边框11,边框11的下表面焊接有与消毒槽4的底内壁相抵接的立柱12,透紫外阻浮网10的安装高度低于消毒槽4中消毒液的液面高度。

[0022] 工作原理:使用前,先将边框11和透紫外阻浮网10一同取出消毒槽4,再将采样管放置在转辊9上,然后将透紫外阻浮网10重新放回消毒槽4中,最后将罩体1与罩座2进行扣合。由于相邻的转辊9的水平间隙小于采样管的外径,所以采样管不会掉落到消毒槽4的底部。

[0023] 打开紫外线杀菌灯3,利用紫外线杀菌灯3产生的紫外光对采样管进行一次消毒。在一次消毒过程中,可以开启马达13,使得转辊9旋转,通过转辊9旋转产生的驱动力,使得

采样管可以在两个转辊9之间滚动,以此达到采样管全方位被紫外光照射,提高一次消毒效果。

[0024] 打开第一泵5,向消毒槽4内泵入高于透紫外阻浮网10的安装高度的消毒液,利用消毒液对采样管进行二次消毒。在消毒液浮力作用下,塑料材质的采样管会浮起,但通过设计透紫外阻浮网10,使得采样管悬浮在消毒液中,保证采样管被充分浸泡,提高二次消毒效果。二次消毒后,打开第二泵7,将消毒槽4内消毒液泵入废液槽8中。

[0025] 透紫外阻浮网10选用氟化乙烯丙烯制作而成的网状薄膜,紫外光可以穿过网格结构的透紫外阻浮网10直接照射到到采样管,此外,紫外光可以直接透过氟化乙烯丙烯材料,因此,消毒槽4中的透紫外阻浮网10不会影响到一次消毒的效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

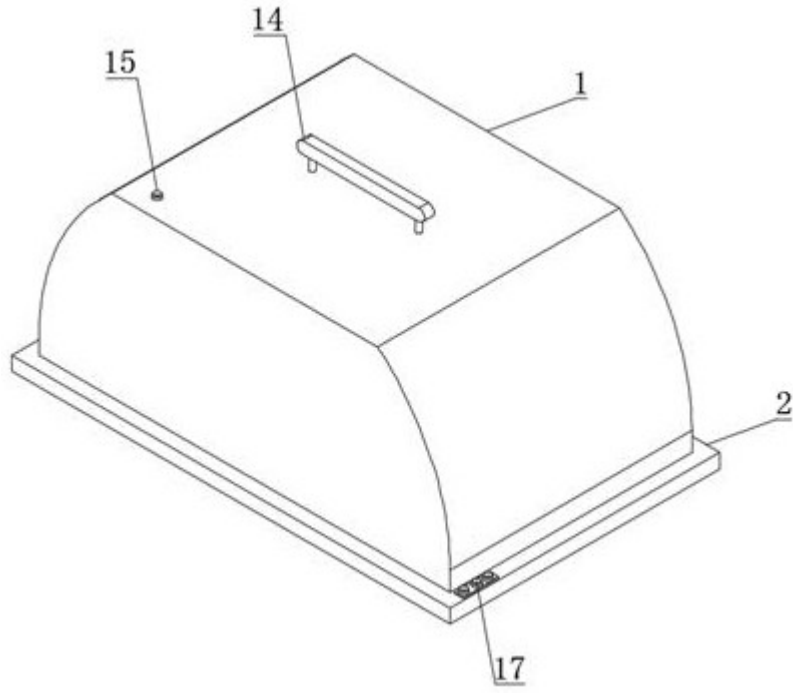


图1

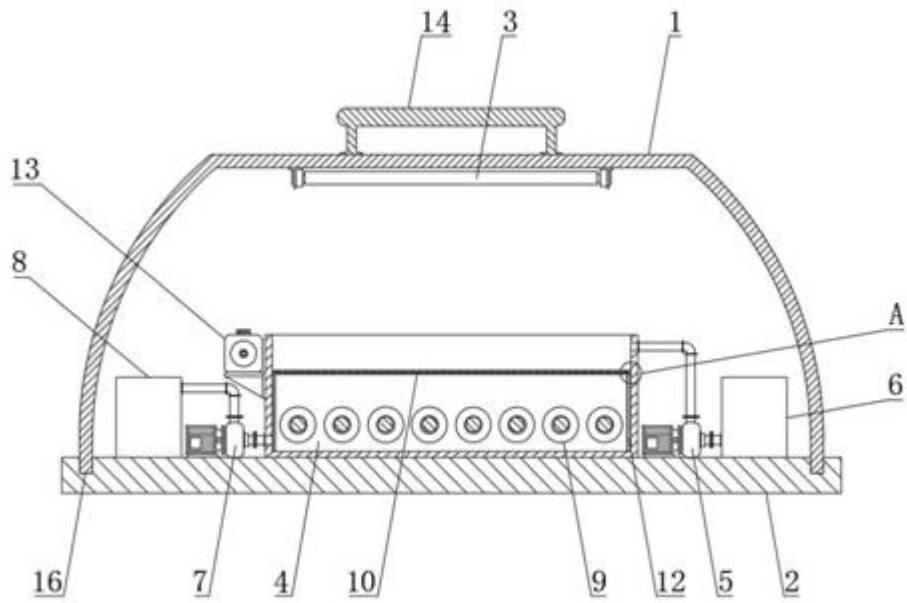


图2

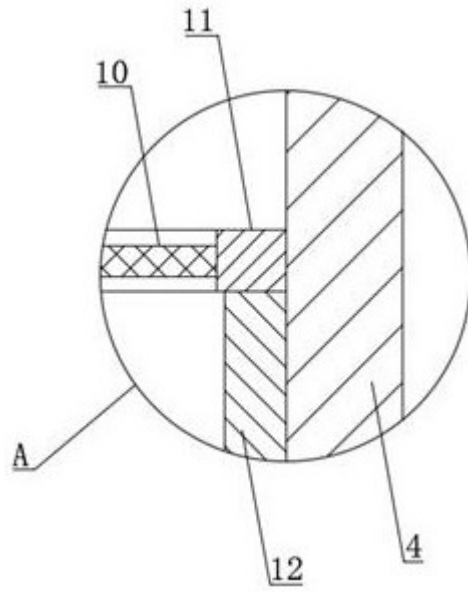


图3