(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218290899 U
(45)授权公告日 2023.01.13

(21)申请号 202222132680.5

(22)申请日 2022.08.13

(73)专利权人 四川天旺科技有限公司
地址 618201 四川省德阳市绵竹市汉旺镇武都村7组

(72)发明人 苟跃进 苟慧杰 毛伟 李怀海 都大春

(51)Int.Cl.
C12M 1/12(2006.01)

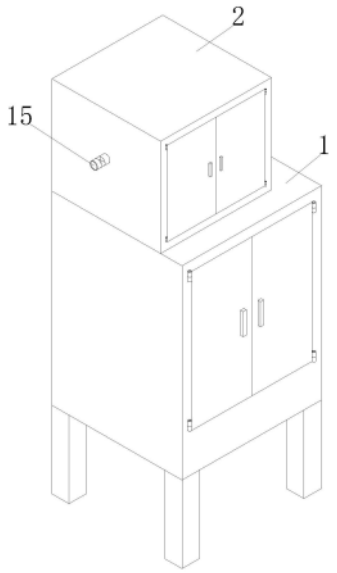
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效灭菌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效灭菌装置，包括箱体，所述箱体顶部的左侧固定连接有机箱，所述箱体顶部的左侧固定连接有消毒液箱，所述消毒液箱顶部的右侧固定连接有喷洒组件，所述箱体顶部的右侧固定连接有伺服电机。本实用新型通过设置喷洒组件，方便了对消毒液箱内腔的消毒液进行抽取，通过设置伺服电机带动转杆转动，转杆带动第一斜齿轮转动，第一斜齿轮带动第二斜齿轮转动，第二斜齿轮带动移动管转动，移动管通过导管与喷头转动，对消毒角度进行调节，提高消毒液的喷洒面积，能够起到高效灭菌的效果，通过紫外线消毒灯，能够对物体进行二次灭菌，提高该装置的使用效果，通过设置以上结构，具备了对消毒角度进行调节的优点。



CN 218290899 U

1.一种高效灭菌装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部的左侧固定连接有机箱(2),所述箱体(1)顶部的左侧固定连接有消毒液箱(3),所述消毒液箱(3)顶部的右侧固定连接有喷洒组件(4),所述箱体(1)顶部的右侧固定连接有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端固定连接有转杆(6),所述转杆(6)的外表面套接有第一斜齿轮(7),所述第一斜齿轮(7)的外表面啮合有第二斜齿轮(8),所述第二斜齿轮(8)的内表面套接有移动管(9),所述移动管(9)的另一端通过轴承延伸至箱体(1)的内腔并连通有导管(10),所述导管(10)的左侧均匀连通有喷头(11),所述移动管(9)外表面的底部固定连接有紫外线消毒灯(12)。

2.根据权利要求1所述的一种高效灭菌装置,其特征在于:所述喷洒组件(4)包括抽泵(41),所述抽泵(41)的左侧连通有进水管(42),所述进水管(42)的另一端延伸至消毒液箱(3)的内腔,所述抽泵(41)的右侧连通有出水管(43),所述出水管(43)的另一端连通有旋转接头(44),所述旋转接头(44)的底部与移动管(9)的连接处连通,所述旋转接头(44)的左侧通过固定块与消毒液箱(3)的连接处固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效灭菌装置,其特征在于:所述移动管(9)的顶部固定连接有滑块(13),所述箱体(1)的顶部开设有环形滑槽(14),所述滑块(13)的外表面与环形滑槽(14)的内表面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种高效灭菌装置,其特征在于:所述消毒液箱(3)左侧的顶部连通有注液管(15),所述注液管(15)的左端延伸至机箱(2)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种高效灭菌装置,其特征在于:所述箱体(1)右侧的底部连通有出液管(16),所述出液管(16)的外表面设置有电磁阀。

6.根据权利要求1所述的一种高效灭菌装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部通过螺丝固定连接有支撑网(17),所述支撑网(17)的材质为不锈钢制成。

7.根据权利要求1所述的一种高效灭菌装置,其特征在于:所述箱体(1)底部的四角均固定连接有支腿,所述箱体(1)的正面铰接有箱门,所述机箱(2)的正面铰接有检修门。

一种高效灭菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灭菌技术领域，具体为一种高效灭菌装置。

背景技术

[0002] 采用强烈的理化因素使任何物体内外部的一切微生物永远丧失其生长繁殖能力的措施，称为灭菌，灭菌常用的方法有化学试剂灭菌、射线灭菌、干热灭菌、湿热灭菌和过滤除菌等，可根据不同的需求，采用不同的方法，如培养基灭菌一般采用湿热灭菌，空气则采用过滤除菌，现有的化学试剂灭菌装置消毒方向较为固定，多是通过固定角度对被消毒物体进行喷洒消毒液，对物体进行消毒，而现有的灭菌装置存在不具备对消毒方向进行调节的缺陷，易导致被消毒物体出现消毒不充分的情况，从而不能够满足使用者的使用需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种高效灭菌装置，具备了对消毒角度进行调节的优点，解决了现有的灭菌装置存在不具备对消毒角度进行调节的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效灭菌装置，包括箱体，所述箱体顶部的左侧固定连接有机箱，所述箱体顶部的左侧固定连接有消毒液箱，所述消毒液箱顶部的右侧固定连接有喷洒组件，所述箱体顶部的右侧固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有转杆，所述转杆的外表面套接有第一斜齿轮，所述第一斜齿轮的外表面啮合有第二斜齿轮，所述第二斜齿轮的内表面套接有移动管，所述移动管的另一端通过轴承延伸至箱体的内腔并连通有导管，所述导管的左侧均匀连通有喷头，所述移动管外表面的底部固定连接有紫外线消毒灯。

[0005] 优选的，所述喷洒组件包括抽泵，所述抽泵的左侧连通有进水管，所述进水管的另一端延伸至消毒液箱的内腔，所述抽泵的右侧连通有出水管，所述出水管的另一端连通有旋转接头，所述旋转接头的底部与移动管的连接处连通，所述旋转接头的左侧通过固定块与消毒液箱的连接处固定连接。

[0006] 优选的，所述移动管的顶部固定连接有滑块，所述箱体的顶部开设有环形滑槽，所述滑块的外表面与环形滑槽的内表面滑动连接。

[0007] 优选的，所述消毒液箱左侧的顶部连通有注液管，所述注液管的左端延伸至机箱的外侧。

[0008] 优选的，所述箱体右侧的底部连通有出液管，所述出液管的外表面设置有电磁阀。

[0009] 优选的，所述箱体内腔的底部通过螺丝固定连接有支撑网，所述支撑网的材质为不锈钢制成。

[0010] 优选的，所述箱体底部的四角均固定连接有支腿，所述箱体的正面铰接有箱门，所述机箱的正面铰接有检修门。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型通过设置喷洒组件，方便了对消毒液箱内腔的消毒液进行抽取，通过设置伺服电机带动转杆转动，转杆带动第一斜齿轮转动，第一斜齿轮带动第二斜齿轮转动，第二斜齿轮带动移动管转动，移动管通过导管与喷头转动，对消毒角度进行调节，提高消毒液的喷洒面积，能够起到高效灭菌的效果，通过紫外线消毒灯，能够对物体进行二次灭菌，提高该装置的使用效果，通过设置以上结构，具备了对消毒角度进行调节的优点，解决了现有的灭菌装置存在不具备对消毒角度进行调节的问题，从而能够更好的满足使用者的使用需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型箱体结构正视剖视图；

[0015] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图；

[0016] 图4为本实用新型箱体结构仰视剖视图。

[0017] 图中：1、箱体；2、机箱；3、消毒液箱；4、喷洒组件；41、抽泵；42、进水管；43、出水管；44、旋转接头；5、伺服电机；6、转杆；7、第一斜齿轮；8、第二斜齿轮；9、移动管；10、导管；11、喷头；12、紫外线消毒灯；13、滑块；14、环形滑槽；15、注液管；16、出液管；17、支撑网。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4，一种高效灭菌装置，包括箱体1，箱体1顶部的左侧固定连接有机箱2，箱体1顶部的左侧固定连接有消毒液箱3，消毒液箱3顶部的右侧固定连接有喷洒组件4，箱体1顶部的右侧固定连接有伺服电机5，伺服电机5的输出端固定连接有转杆6，转杆6的外表面套接有第一斜齿轮7，第一斜齿轮7的外表面啮合有第二斜齿轮8，第二斜齿轮8的内表面套接有移动管9，移动管9的另一端通过轴承延伸至箱体1的内腔并连通有导管10，导管10的左侧均匀连通有喷头11，移动管9外表面的底部固定连接有紫外线消毒灯12，通过设置喷洒组件4，方便了对消毒液箱3内腔的消毒液进行抽取，通过设置伺服电机5带动转杆6转动，

转杆6带动第一斜齿轮7转动，第一斜齿轮7带动第二斜齿轮8转动，第二斜齿轮8带动移动管9转动，移动管9通过导管10与喷头11转动，对消毒角度进行调节，提高消毒液的喷洒面积，能够起到高效灭菌的效果，通过紫外线消毒灯12，能够对物体进行二次灭菌，提高该装置的使用效果，通过设置以上结构，具备了对消毒角度进行调节的优点，解决了现有的灭菌装置存在不具备对消毒角度进行调节的问题，从而能够更好的满足使用者的使用需求。

[0022] 具体的，喷洒组件4包括抽泵41，抽泵41的左侧连通有进水管42，进水管42的另一端延伸至消毒液箱3的内腔，抽泵41的右侧连通有出水管43，出水管43的另一端连通有旋转接头44，旋转接头44的底部与移动管9的连接处连通，旋转接头44的左侧通过固定块与消毒液箱3的连接处固定连接，通过设置抽泵41、进水管42、出水管43与旋转接头44，方便了对消毒液进行抽取。

[0023] 具体的，移动管9的顶部固定连接有滑块13，箱体1的顶部开设有环形滑槽14，滑块13的外表面与环形滑槽14的内表面滑动连接，通过设置滑块13与环形滑槽14，方便了对移动管9进行导向，提高其移动时的稳定性。

[0024] 具体的，消毒液箱3左侧的顶部连通有注液管15，注液管15的左端延伸至机箱2的外侧，通过设置注液管15，方便了对消毒液箱3的内腔进行注液。

[0025] 具体的，箱体1右侧的底部连通有出液管16，出液管16的外表面设置有电磁阀，通过设置出液管16，方便了对使用后的消毒液进行排出。

[0026] 具体的，箱体1内腔的底部通过螺丝固定连接有支撑网17，支撑网17的材质为不锈钢制成，通过设置支撑网17，方便了对被消毒物体进行支撑。

[0027] 具体的，箱体1底部的四角均固定连接有支腿，箱体1的正面铰接有箱门，机箱2的正面铰接有检修门。

[0028] 工作原理：

[0029] 使用时，先通过外设控制器依次启动抽泵41、伺服电机5与紫外线消毒灯12，抽泵41通过进水管42、出水管43与旋转接头44，对消毒液箱3内腔的消毒液进行抽取，并通过移动管9、导管10与喷头11向外排出，与此同时，伺服电机5带动转杆6转动，转杆6带动第一斜齿轮7转动，第一斜齿轮7带动第二斜齿轮8转动，第二斜齿轮8带动移动管9转动，移动管9通过导管10与喷头11转动，对消毒角度进行调节，提高消毒液的喷洒面积，能够起到高效灭菌的效果，最后，通过紫外线消毒灯12，能够对物体进行二次灭菌，提高该装置的使用效果，通过设置以上结构，具备了对消毒角度进行调节的优点，解决了现有的灭菌装置存在不具备对消毒角度进行调节的问题，从而能够更好的满足使用者的使用需求。

[0030] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文主要用来保护机械装置，所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

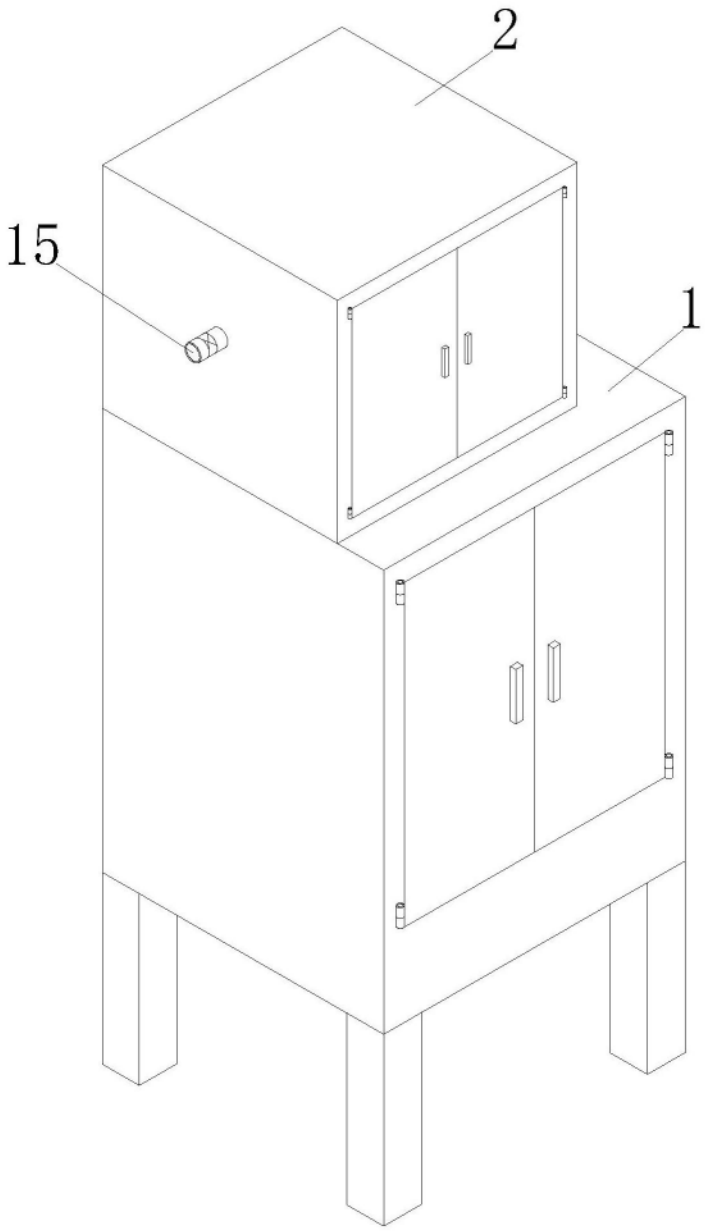


图1

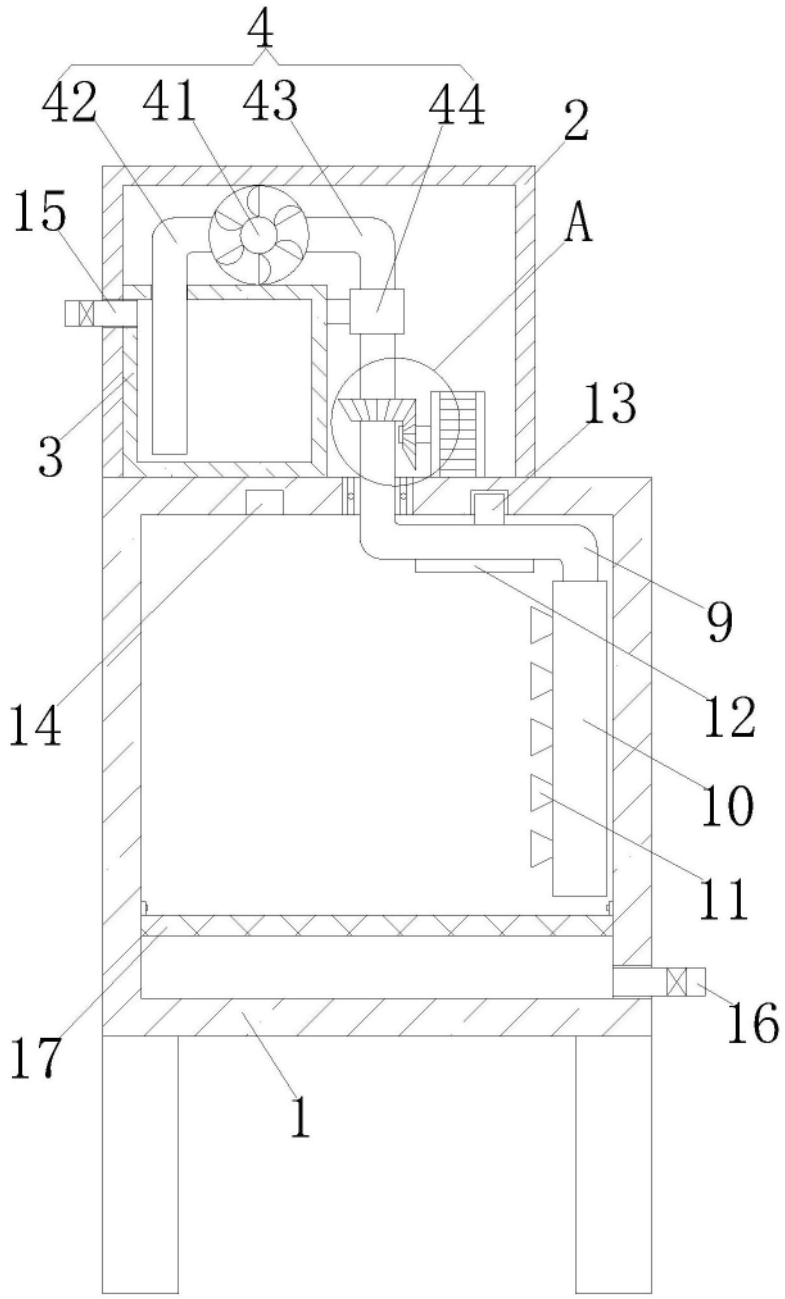


图2

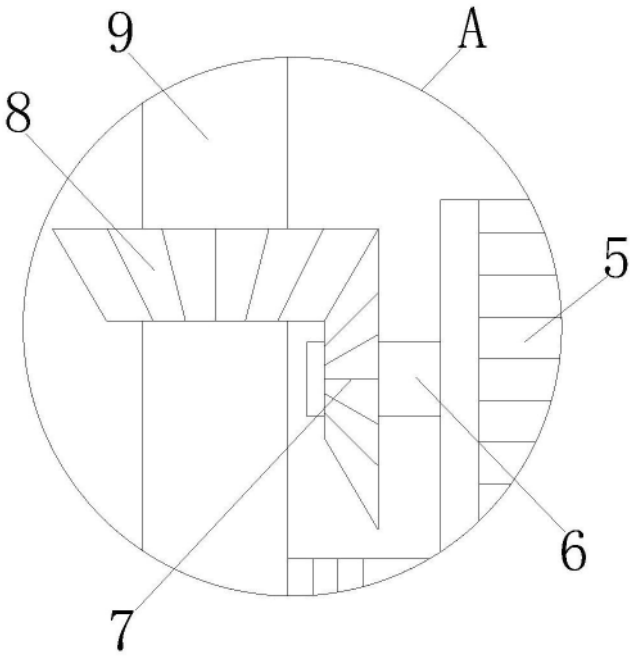


图3

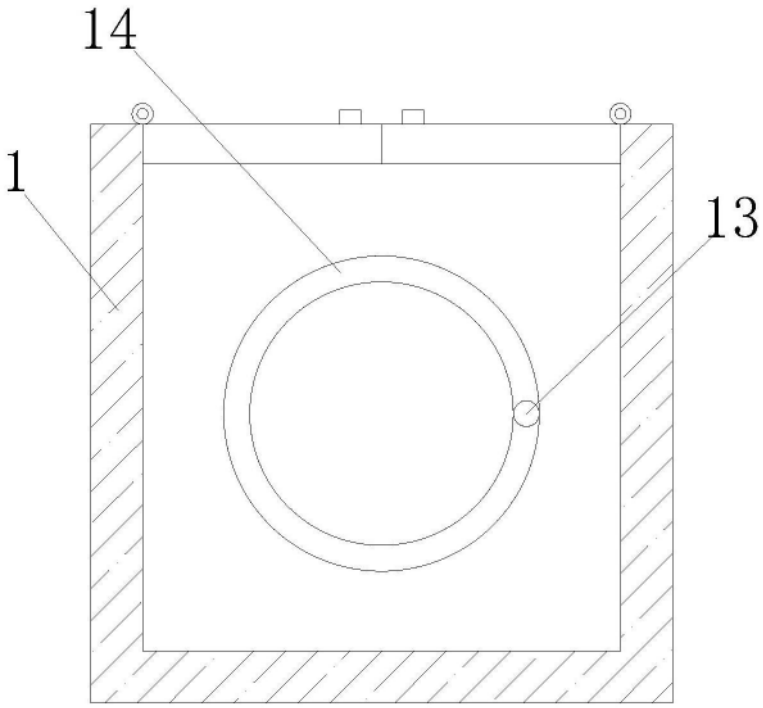


图4