



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213376689 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021515363.6

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 上海佳牧生物制品有限公司

地址 201100 上海市闵行区北翟路2901号

(72) 发明人 管雯莹 张春玲 朱鸿杰

(51) Int.Cl.

B01L 1/04 (2006.01)

B01L 9/02 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

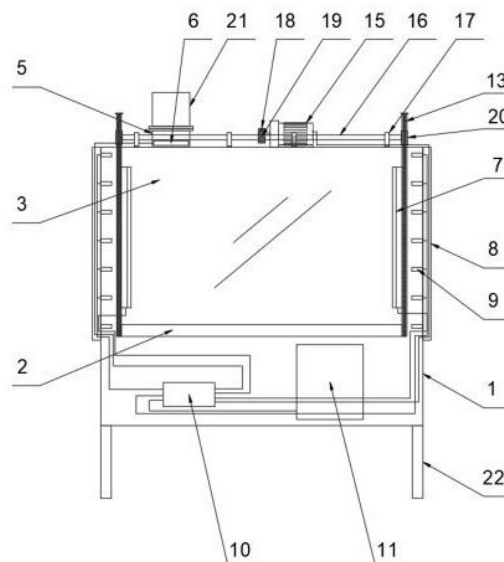
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物安全柜超净工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物安全柜超净工作台,柜体内部开设有操作腔,柜体位于操作腔的两侧设置有导轨,柜体上表面设置有出风口,出风口内设置有排风扇,柜体位于操作腔内部两侧设置有紫外灯,柜体两侧对称设置有感应器安装板,感应器安装板上安装有若干个红外对射感应器,玻璃挡板两侧各设置一个导向杆,导向杆上安装有齿条,导向杆滑动设置于柜体两侧的导轨内,减速电机通过电机座安装在柜体的上表面,传动杆通过若干个支座固定在柜体上表面,本实用新型结构合理,通过减速电机实现玻璃挡板的自动升降,无需接触,不会发生卡住、难拉、夹手的情况,保证操作腔内的操作环境时刻保证无菌无尘,人员离开后,自动关闭,保持操作区洁净,非常方便。



1. 一种生物安全柜超净工作台,其特征在于:包括主体、升降挡板及驱动机构;

所述主体包括柜体(1)及工作台(2),所述柜体(1)内部开设有操作腔(3),所述柜体(1)表面位于操作腔(3)处为敞口,所述柜体(1)的操作腔(3)内设置有工作台(2),所述柜体(1)位于操作腔(3)的两侧设置有导轨(4),所述柜体(1)的上表面设置有出风口(5),所述出风口(5)内设置有排风扇(6),所述柜体(1)位于操作腔(3)内部两侧设置有紫外灯(7),所述柜体(1)两侧对称设置有感应器安装板(8),两个所述感应器安装板(8)上均安装有若干个红外对射感应器(9),所述柜体(1)内部还设置有控制盒(10)及电源组件(11),所述红外对射感应器(9)、排风扇(6)及电源组件(11)均通过导线与控制盒(10)相连;

所述升降挡板包括玻璃挡板(12)、导向杆(13)及齿条(14),所述玻璃挡板(12)两侧各设置一个导向杆(13),所述导向杆(13)上安装有齿条(14),所述导向杆(13)滑动设置于柜体(1)两侧的导轨(4)内,所述玻璃挡板(12)活动设置于柜体(1)表面操作腔(3)的敞口处;

所述驱动机构包括减速电机(15)及传动杆(16),所述减速电机(15)通过电机座安装在柜体(1)的上表面,所述减速电机(15)通过导线与控制盒(10)相连,所述传动杆(16)通过若干个支座(17)固定在柜体(1)上表面,所述减速电机(15)的输出轴上设置有第一齿轮(18),所述传动杆(16)的中间位置设置有第二齿轮(19),所述第二齿轮(19)与第一齿轮(18)啮合,所述传动杆(16)两端各设置有一个第三齿轮(20),所述第三齿轮(20)与导向杆(13)上的齿条(14)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种生物安全柜超净工作台,其特征在于:所述导向杆(13)内侧开设有凹槽,所述玻璃挡板(12)的侧边设置于导向杆(13)的凹槽内并通过螺栓固定。

3. 根据权利要求1所述的一种生物安全柜超净工作台,其特征在于:所述柜体(1)位于操作腔(3)的两侧分别开设有安装槽,所述导轨(4)通过螺栓固定设置于安装槽内,所述导轨(4)设置有主滑槽和辅滑槽,所述导向杆(13)活动设置于主滑槽内,所述齿条(14)活动设置于辅滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种生物安全柜超净工作台,其特征在于:所述出风口(5)的顶端与排风管道(21)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种生物安全柜超净工作台,其特征在于:位于两个感应器安装板(8)上的所述红外对射感应器(9)一一对应。

6. 根据权利要求1所述的一种生物安全柜超净工作台,其特征在于:所述柜体(1)的下表面还设置有若干个支撑腿(22)。

一种生物安全柜超净工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物安全柜超净工作台技术领域,具体为一种生物安全柜超净工作台。

背景技术

[0002] 目前的生物安全柜超净工作台在操作一侧一般用玻璃或有机玻璃作为挡板,挡板可以通过滑道上下移动,现有的挡板大多为手动,在上抬或下拉过程中,容易卡住、难拉、夹手等情况,并且需要花费很大的力气才能打开,因此,亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生物安全柜超净工作台,通过减速电机带动传动杆转动,从而带动导向杆升降,从而实现玻璃挡板的自动升降,无需接触,不会发生卡住、难拉、夹手的情况;柜体上端设置有排风扇,两侧设置有紫外灯,保证操作腔内的操作环境时刻保证无菌无尘;采用柜体两侧设置有多个对应的红外对射传感器,玻璃挡板的开闭、排风扇及紫外灯均无需手动控制,十分便捷,同时,人员离开后,自动关闭,保持操作区洁净,非常方便,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物安全柜超净工作台,包括主体、升降挡板及驱动机构;

[0005] 所述主体包括柜体及工作台,所述柜体内部开设有操作腔,所述柜体表面位于操作腔处为敞口,所述柜体的操作腔内设置有工作台,所述柜体位于操作腔的两侧设置有导轨,所述柜体的上表面设置有出风口,所述出风口内设置有排风扇,所述柜体位于操作腔内部两侧设置有紫外灯,所述柜体两侧对称设置有感应器安装板,两个所述感应器安装板上均安装有若干个红外对射感应器,所述柜体内部还设置有控制盒及电源组件,所述红外对射感应器、排风扇及电源组件均通过导线与控制盒相连;

[0006] 所述升降挡板包括玻璃挡板、导向杆及齿条,所述玻璃挡板两侧各设置一个导向杆,所述导向杆上安装有齿条,所述导向杆滑动设置于柜体两侧的导轨内,所述玻璃挡板活动设置于柜体表面操作腔的敞口处;

[0007] 所述驱动机构包括减速电机及传动杆,所述减速电机通过电机座安装在柜体的上表面,所述减速电机通过导线与控制盒相连,所述传动杆通过若干个支座固定在柜体上表面,所述减速电机的输出轴上设置有第一齿轮,所述传动杆的中间位置设置有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合,所述传动杆两端各设置有一个第三齿轮,所述第三齿轮与导向杆上的齿条啮合。

[0008] 优选的,本实用新型提供的一种生物安全柜超净工作台,其中,所述导向杆内侧开设有凹槽,所述玻璃挡板的侧边设置于导向杆的凹槽内并通过螺栓固定,便于玻璃挡板的固定。

[0009] 优选的,本实用新型提供的一种生物安全柜超净工作台,其中,所述柜体位于操作腔的两侧分别开设有安装槽,所述导轨通过螺栓固定设置于安装槽内,所述导轨设置有主滑槽和辅滑槽,所述导向杆活动设置于主滑槽内,所述齿条活动设置于辅滑槽内,便于导向杆和齿条同时在导轨内滑动。

[0010] 优选的,本实用新型提供的一种生物安全柜超净工作台,其中,所述出风口的顶端与排风管道相连,避免不用时进入灰尘。

[0011] 优选的,本实用新型提供的一种生物安全柜超净工作台,其中,位于两个感应器安装板上的所述红外对射感应器一一对应,保证对射持续接收信号。

[0012] 优选的,本实用新型提供的一种生物安全柜超净工作台,其中,所述柜体的下表面还设置有若干个支撑腿,保证高度和人员操作高度适配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)通过减速电机带动传动杆转动,从而带动导向杆升降,从而实现玻璃挡板的自动升降,无需接触,不会发生卡住、难拉、夹手的情况。

[0015] (2)柜体上端设置有排风扇,两侧设置有紫外灯,保证操作腔内的操作环境时刻保证无菌无尘。

[0016] (3)采用柜体两侧设置有多个对应的红外对射传感器,玻璃挡板的开闭、排风扇及紫外灯均无需手动控制,十分便捷,同时,人员离开后,自动关闭,保持操作区洁净,非常方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为升降挡板和驱动机构结构及位置关系示意图;

[0019] 图3为导轨处俯视结构示意图。

[0020] 图中:柜体1、工作台2、操作腔3、导轨4、出风口5、排风扇6、紫外灯7、感应器安装板8、红外对射感应器9、控制盒10、电源组件11、玻璃挡板12、导向杆13、齿条14、减速电机15、传动杆16、支座17、第一齿轮18、第二齿轮19、第三齿轮20、排风管道21、支撑腿22。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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;

[0022] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”、“下”、“两侧”、“一端”、“另一端”“左”“右”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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种生物安全柜超净工作台,包括主体、升降挡板及驱动机构;主体包括柜体1及工作台2,柜体1内部开设有操作腔3,柜体1表

面位于操作腔3处为敞口,柜体1的操作腔3内设置有工作台2,柜体1位于操作腔3的两侧设置有导轨4,柜体1位于操作腔3的两侧分别开设有安装槽,导轨4通过螺栓固定设置于安装槽内,导轨4设置有主滑槽和辅滑槽,导向杆13活动设置于主滑槽内,齿条14活动设置于辅滑槽内,柜体1的上表面设置有出风口5,出风口5内设置有排风扇6,出风口5的顶端与排风管道21相连,柜体1位于操作腔3内部两侧设置有紫外灯7,柜体1两侧对称设置有感应器安装板8,两个感应器安装板8上均安装有若干个红外对射感应器9,位于两个感应器安装板8上的红外对射感应器9一一对应,柜体1内部还设置有控制盒10及电源组件11,红外对射感应器9、排风扇6及电源组件11均通过导线与控制盒10相连,柜体1的下表面还设置有若干个支撑腿22;升降挡板包括玻璃挡板12、导向杆13及齿条14,玻璃挡板12两侧各设置一个导向杆13,导向杆13内侧开设有凹槽,玻璃挡板12的侧边设置于导向杆13的凹槽内并通过螺栓固定,导向杆13上安装有齿条14,导向杆13滑动设置于柜体1两侧的导轨4内,玻璃挡板12活动设置于柜体1表面操作腔3的敞口处;驱动机构包括减速电机15及传动杆16,减速电机15通过电机座安装在柜体1的上表面,减速电机15通过导线与控制盒10相连,传动杆16通过若干个支座17固定在柜体1上表面,减速电机15的输出轴上设置有第一齿轮18,传动杆16的中间位置设置有第二齿轮19,第二齿轮19与第一齿轮18啮合,传动杆16两端各设置有一个第三齿轮20,第三齿轮20与导向杆13上的齿条14啮合。

[0024] 安装方法及使用原理:首先将轨道通过螺栓固定在柜体1两侧的安装槽内,随后将玻璃挡板12两侧分别通过螺栓与导向杆13相连,将齿条14通过螺丝固定在导向杆13上,将两侧的导向杆13分别插入导轨4内,接着将传动杆16通过支座17固定在柜体1上表面,并使第二齿轮19与减速电机15输出轴上的第一齿轮18啮合,两侧的第三齿轮20与两个齿条14啮合,接着将多个红外对射传感器分别安装在两侧的个红外对射传感器安装板上,并使个红外对射传感器一一对应,再在出风口5内安装排风扇6,在柜体1的操作腔3内安装紫外灯7,随后接线,将红外对射感应器9、排风扇6及紫外灯7均通过导线与控制盒10相连,控制盒10接电源组件11,完成安装,使用时,当所有红外对射感应器9均能接收到红外信号时,减速电机15、排风扇6及紫外灯7均不工作,当任意一组红外对射传感器丢失信号时,排风扇6及紫外灯7启动,减速电机15通过第一齿轮18带动第二齿轮19转动,使传动杆16带动第三齿轮20转动,从而通过齿条14带动导向杆13上升至最上位,即打开玻璃挡板12,导向杆13的升降距离由减速电机15控制,减速电机15预先设置第一齿轮18的转动圈数,当所有红外对射感应器9均能接收到红外信号时,排风扇6及紫外灯7停止,减速电机15反转,使玻璃挡板12重新降下,使操作腔3内密封。本实用新型结构合理,通过减速电机15带动传动杆16转动,从而带动导向杆13升降,从而实现玻璃挡板12的自动升降,无需接触,不会发生卡住、难拉、夹手的情况;柜体1上端设置有排风扇6,两侧设置有紫外灯7,保证操作腔3内的操作环境时刻保证无菌无尘;采用柜体1两侧设置有多对对应的红外对射传感器,玻璃挡板12的开闭、排风扇6及紫外灯7均无需手动控制,十分便捷,同时,人员离开后,自动关闭,保持操作区洁净,非常方便。

[0025] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0026] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照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和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范

围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

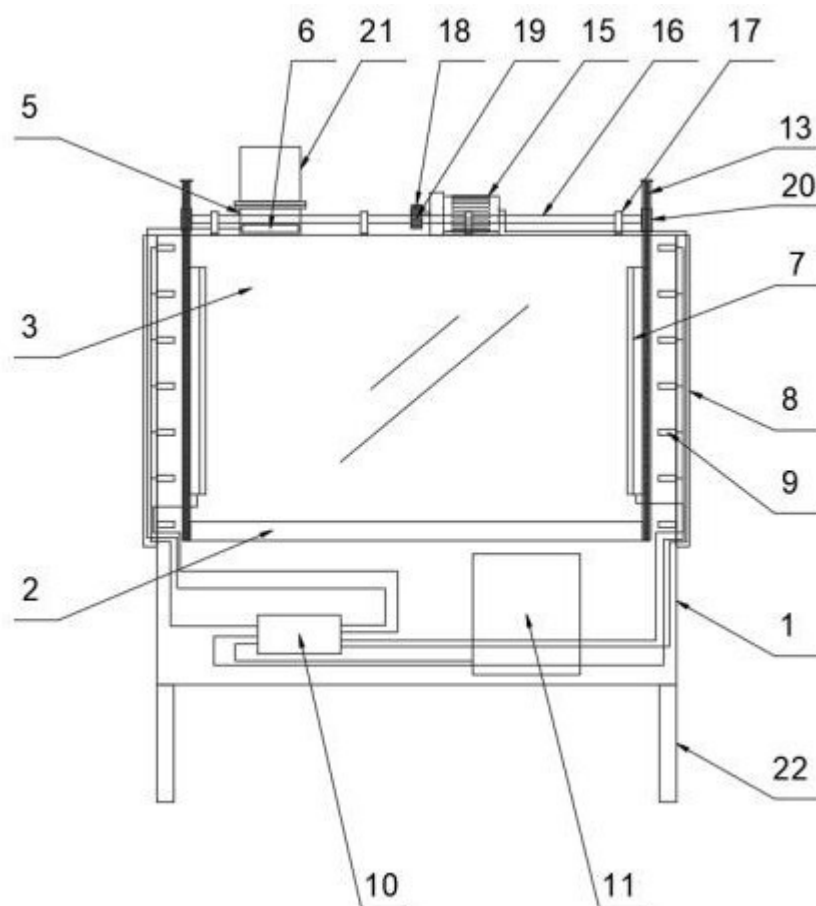


图1

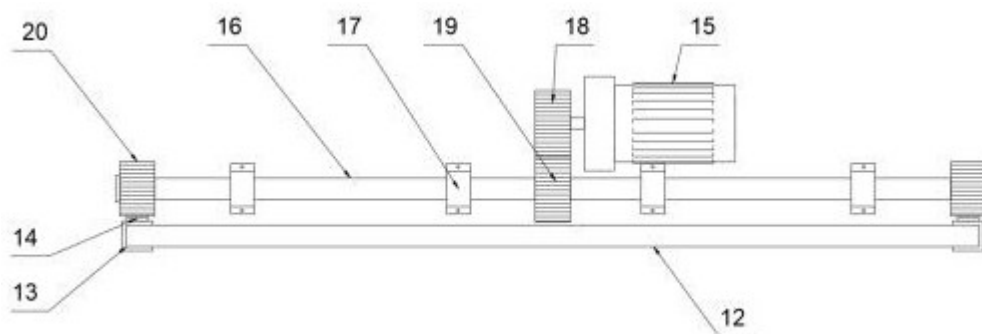


图2

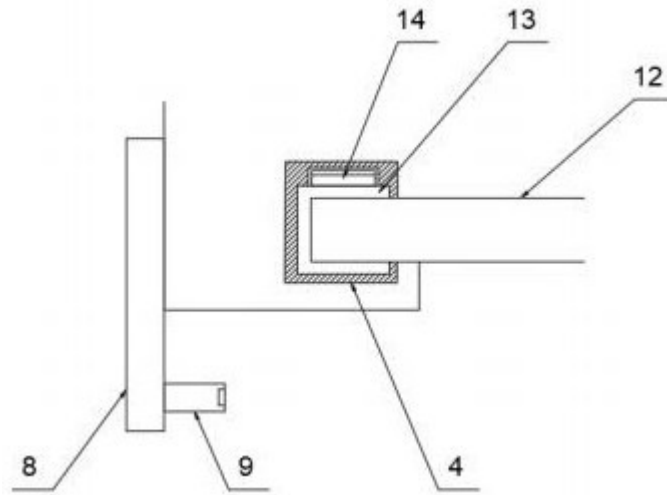


图3