



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113301056 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110741697.8

(22) 申请日 2021.06.30

(71) 申请人 北京世纪盛通环境工程技术有限公司

地址 100000 北京市西城区德胜门外新风街2号天成科技大厦A座401号(德胜园
区)

(72) 发明人 周安

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308

代理人 严成

(51) Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

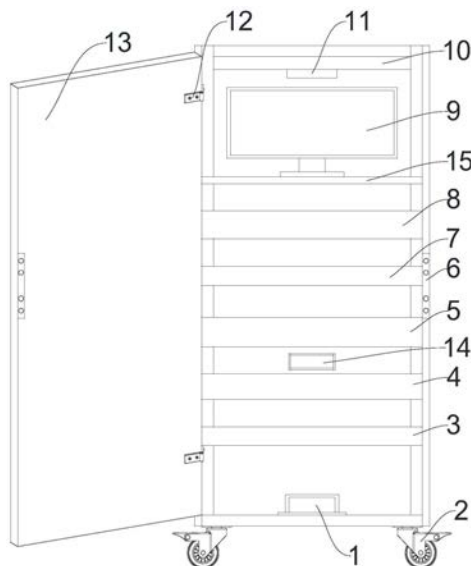
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种生物安全实验室远程运维安全防护装置

(57) 摘要

本发明提出了一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,涉及安全防护装置领域。一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,包括机柜,机柜内设置有操作台和设备台,操作台上设置有操作装置,设备台上设置有与操作装置连接的防御组件;防御组件包括边界防火墙、入侵防御系统、堡垒机、交换机和服务器。该生物安全实验室远程运维安全防护装置,其能够有效的保护实验数据的安全,并且能够有效的保护其硬件设施。



1. 一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,包括机柜,所述机柜内设置有操作台和设备台,所述操作台上设置有操作装置,所述设备台上设置有与操作装置连接的防御组件;

所述防御组件包括边界防火墙、入侵防御系统、堡垒机、交换机和服务器。

2. 根据权利要求1所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜内设置有配电装置,所述配电装置分别与所述操作装置和防御组件连接。

3. 根据权利要求1所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜包括架体和门体,所述门体与所述架体转动连接,所述门体上设置有控制屏,所述控制屏与所述配电装置连接。

4. 根据权利要求3所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述门体与所述架体之间设置有电子锁,所述电子锁与所述控制屏连接。

5. 根据权利要求4所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜内设置有温控装置,所述温控装置与所述控制屏连接。

6. 根据权利要求5所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜内设置有温度传感器,所述温度传感器与所述控制屏连接,并且所述控制屏能显示所述机柜内的实时温度。

7. 根据权利要求4所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜内的顶部设置有烟雾传感器,所述烟雾传感器与所述控制屏连接。

8. 根据权利要求4所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜内的底部设置有水浸传感器,所述水浸传感器与所述控制屏连接。

9. 根据权利要求4所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述机柜的顶部设置有照明系统,所述照明系统分别与所述控制屏和所述配电装置连接。

10. 根据权利要求1所述的生物安全实验室远程运维安全防护装置,其特征在于,所述控制屏内设置有通信模块,所述通信模块与移动终端连接。

一种生物安全实验室远程运维安全防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及安全防护装置领域,具体而言,涉及一种生物安全实验室远程运维安全防护装置。

背景技术

[0002] 目前,生物安全实验室远程运维安全防护装置一般需要装修前对其采用预先的位置设计,然后装修完成后将各个子项单独进行设计并且分批次入场安装,拼装调试困难,在使用时会造成大量的噪音。当下的生物安全实验室远程运维安全防护装置一般需要占地 10m^3 - 20m^3 左右,会占用大量的空间,并且建设装修的时间周期教长一般需要15天-20天,费时费力。一般会采用塔式UPS加上独立的电池柜或者架,其容易积灰增加故障隐患。其配电装置整合度低,基本无防雷装置,直接挂在墙体上安装。其制冷方式一般是采用民用空调对放置防护装置的房屋进行整体的降温,显热比低,漏水的隐患大,故障率高,并且浪费能源。监控设置一般选用质量较差的设备,其兼容性差,疑难杂症频繁出现,漏报误报的概率很高。普遍无新风系统,其门窗未严格的密封,设备易积灰提升宕机风险,并且线路杂乱无章。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,其能够有效的保护实验数据的安全,并且能够有效的保护其硬件设施。

[0004] 本发明的实施例是这样实现的:

[0005] 本申请实施例提供一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,包括机柜,机柜内设置有操作台和设备台,操作台上设置有操作装置,设备台上设置有与操作装置连接的防御组件;防御组件包括边界防火墙、入侵防御系统、堡垒机、交换机和服务器。

[0006] 在本发明的一些实施例中,上述机柜内设置有配电装置,配电装置分别与操作装置和防御组件连接。

[0007] 在本发明的一些实施例中,上述机柜包括架体和门体,门体与架体转动连接,门体上设置有控制屏,控制屏与配电装置连接。

[0008] 在本发明的一些实施例中,上述门体与架体之间设置有电子锁,电子锁与控制屏连接。

[0009] 在本发明的一些实施例中,上述机柜内设置有温控装置,温控装置与控制屏连接。

[0010] 在本发明的一些实施例中,上述机柜内设置有温度传感器,温度传感器与控制屏连接,并且控制屏能显示机柜内的实时温度。

[0011] 在本发明的一些实施例中,上述机柜内的顶部设置有烟雾传感器,烟雾传感器与控制屏连接。

[0012] 在本发明的一些实施例中,上述机柜内的底部设置有水浸传感器,水浸传感器与控制屏连接。

[0013] 在本发明的一些实施例中,上述机柜的顶部设置有照明系统,照明系统分别与控

制屏和配电装置连接。

[0014] 在本发明的一些实施例中,上述控制屏内设置有通信模块,通信模块与移动终端连接。

[0015] 相对于现有技术,本发明的实施例至少具有如下优点或有益效果:

[0016] 本申请实施例提供一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,包括机柜,机柜内设置有操作台和设备台,操作台上设置有操作装置,设备台上设置有与操作装置连接的防御组件;防御组件包括边界防火墙、入侵防御系统、堡垒机、交换机和服务器。上述机柜为长方体结构,其用于放置各种基础的远程安全运维防护设备,能够将各个基础的装备收集整理放置在机柜内部,摆放整齐,美观大方,极大的提升其生物安全实验室远程运维安全防护装置的实用性能。上述操作台用于放置终端电子设备,其包括电脑,用于操作系统和记录该防护装置的基本数据,方便使用者的检查。上述设备台用于放置各种用于保护实验室运行安全的设备,使其能够在规定的位置有序的安装,方便检修,摆放有序,极大的方便使用者的使用。上述防御组件为抵御外部攻击,避免数据的泄露,能够有效的保护实验数据。

[0017] 因此,该生物安全实验室远程运维安全防护装置,其能够有效的保护实验数据的安全,并且能够有效的保护其硬件设施。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例的机柜的结构示意图。

[0021] 图标:1-水浸传感器;2-安装支脚;3-服务器;4-交换机;5-堡垒机;6-电子锁;7-入侵防御系统;8-边界防火墙;9-操作装置;10-温控装置;11-烟雾传感器;12-铰链;13-门体;14-温度传感器;15-操作台;16-控制屏。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0025] 在本发明实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0027] 在本发明实施例的描述中,“多个”代表至少2个。

[0028] 在本发明实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 实施例

[0030] 请参照图1,图1所示为本发明实施例的结构示意图,本实施例提供一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,包括机柜,机柜内设置有操作台15和设备台,操作台15上设置有操作装置9,设备台上设置有与操作装置9连接的防御组件;防御组件包括边界防火墙8、入侵防御系统7、堡垒机5、交换机4和服务器3。上述机柜为长方体结构,其用于放置各种基础的远程安全运维防护设备,能够将各个基础的装备收集整理放置在机柜内部,摆放整齐,美观大方,极大的提升其生物安全实验室远程运维安全防护装置的实用性能。上述操作台15用于放置终端电子设备,其包括电脑,用于操作系统和记录该防护装置的基本数据,方便使用者的检查。上述设备台用于放置各种用于保护实验室运行安全的设备,使其能够在规定的位置有序的安装,方便检修,摆放有序,极大的方便使用者的使用。上述防御组件为抵御外部攻击,避免数据的泄露,能够有效的保护实验数据。

[0031] 在本实施例中,上述边界防火墙8是最为传统的那种,它们于内、外部网络的边界,所起的作用的对内、外部网络实施隔离,保护边界内部网络。这类防火墙一般都是硬件类型的,价格较贵,性能较好。

[0032] 在本实施例中,上述入侵防御系统7是电脑网络安全设施,是对防病毒软件和防火墙的补充。入侵防御系统7是一部能够监视网络或网络设备的网络资料传输行为的计算机网络安全设备,能够及时的中断、调整或隔离一些不正常或是具有伤害性的网络资料传输行为。针对越来越多的蠕虫、病毒、间谍软件、垃圾邮件、DDOS等混合威胁及黑客攻击,不仅需要有效检测到各种类型的攻击,更重要的是降低攻击的影响,从而保证业务系统的连续性和可用性。

[0033] 在本实施例中,上述堡垒机5,即在一个特定的网络环境下,为了保障网络和数据不受来自外部和内部用户的入侵和破坏,而运用各种技术手段监控和记录运维人员对网络内的服务器3、网络设备、安全设备、数据库等设备的操作行为,以便集中报警、及时处理及审计定责。

[0034] 在本实施例中,上述交换机4意为“开关”是一种用于电(光)信号转发的网络设备。

它可以为接入交换机4的任意两个网络节点提供独享的电信号通路。最常见的交换机4是以太网交换机4。其他常见的还有电话语音交换机4、光纤交换机4等。

[0035] 在本实施例中,上述服务器3是计算机的一种,它比普通计算机运行更快、负载更高、价格更贵。服务器3在网络中为其它客户机(如PC机、智能手机、ATM等终端甚至是火车系统等大型设备)提供计算或者应用服务。服务器3具有高速的CPU运算能力、长时间的可靠运行、强大的I/O外部数据吞吐能力以及更好的扩展性。

[0036] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜内设置有配电装置,配电装置分别与操作装置9和防御组件连接。上述配电装置用于控制电路上电流的通断,能够实时的控制,方便实用。上述配电装置具有C机防雷功能,在极端恶劣的雷雨天气不惧该防护装置受到损坏,能够有效的增加该装置的防护性能,并且在极端的雷雨天气依旧能够正常的运转,使生物实验室有条不紊的进行工作,不会突然的故障,保护数据的完整。上述配电装置包括智能电表,能够有效的记录使用的电量,便于关注该装置的稳定性能。上述配电装置采用两路设计,能够有效的保护机柜内的电路,提升其使用的安全性能。上述配电装置设计有维修旁路,便于故障的查找和故障后的维修,提升其实用性能。

[0037] 请参照图2,在本实施例的一些实施方式中,上述机柜包括架体和门体13,门体13与架体转动连接,门体13上设置有控制屏16,控制屏16与配电装置连接。上述架体由金属杆体焊接而成,其为长方体框架,六个面由金属板体罩设,用于保护架体内的硬件设施。其正面与金属架体通过铰链12铰接,其能够绕架体自由转动,方便其使用操作台15上的操作装置9。上述控制屏16为电子触摸屏,方便操作其连接的设备,提升其智能效果。

[0038] 在本实施例的一些实施方式中,上述门体13与架体之间设置有电子锁6,电子锁6与控制屏16连接。上述电子锁6用于将门体13与架体连接封闭,防止无关人员对机柜内的装置进行恶意操作,能够机大的提升其机柜的安全性能,能有效的保护机柜内部的设备。

[0039] 在本实施例中,上述电子锁6为电子密码锁,电子密码锁是一种通过密码输入来控制电路或是芯片工作(访问控制系统),从而控制机械开关的闭合,完成开锁、闭锁任务的电子产品。电子密码锁的系统由智能监控器和电子锁6具组成。二者异地放置,智能监控器供给电子锁6具所需的电源并接收其发送的报警信息和状态信息。这里采用了线路复用技术,使电能供给和信息传输共用一根二芯电缆,提高了系统的可靠性、安全性。通过控制屏16手动控制该锁具的开合,能够提升该生物安全实验室远程运维安全防护装置的实用性。

[0040] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜内设置有温控装置10,温控装置10与控制屏16连接。上述温控装置10包括空调,直接在空调生产厂家定制适宜的尺寸,然后将空调与机柜一体式设置,将空调嵌设在上述机柜中,不需要单独安装。此种安装的方式适用于不便于安装室外机的环境,提升该防护装置的使用范围。上述空调与控制屏16电连接,可在控制屏16上显示器空调设定温度,提升其使用的实用性。

[0041] 在其他实施例中,上述空调还能与机柜分体式设置,其适用于可安装室外机的环境,可将产生的热空气排出室外,并且能够变频控制,能够节约能源,减小空调的温控压力。

[0042] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜内设置有温度传感器14,温度传感器14与控制屏16连接,并且控制屏16能显示机柜内的实时温度。上述温度传感器14固定在上述机柜内壁的中部,用于检测机柜内的实时温度,其与控制屏16连接,控制屏16能够将电信号转换为数字信号,便于使用者观察。

[0043] 在本实施例中,上述温度传感器14是指能感受温度并转换成可用输出信号的传感器。采用非接触式的非接触式它的敏感元件与被测对象互不接触,又称非接触式测温仪表。这种仪表可用来测量运动物体、小目标和热容量小或温度变化迅速(瞬变)对象的表面温度,也可用于测量温度场的温度分布。测量上限不受感温元件耐温程度的限制,因而对最高可测温度原则上没有限制。对于1800℃以上的高温,主要采用非接触测温方法。随着红外技术的发展,辐射测温逐渐由可见光向红外线扩展,700℃以下直至常温都已采用,且分辨率很高。方便实时的测量机柜内空气的温度,极大的提升其实用性能。

[0044] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜内的顶部设置有烟雾传感器11,烟雾传感器11与控制屏16连接。上述烟雾传感器11用于检测该机柜的烟雾状况,在机柜内有烟雾产生时,该烟雾传感器11中的语音模块即发出报警信号,通知工作人员及时排查,避免危险事故的扩大。工作人员能够通过控制屏16关闭烟雾传感器11的语音模块,然后根据控制屏16和操作设备的数据进行故障的排查,提升该装置的安全性能。

[0045] 在本实施例中,上述烟雾传感器11又称烟雾报警器或烟感报警器,能够探测火灾时产生的烟雾。内部采用了光电感烟器件,可广泛应用于商场、宾馆、商店、仓库、机房、住宅等场所进行火灾安全检测。烟雾传感器11内置蜂鸣器,报警后可发出强烈声响。

[0046] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜内的底部设置有水浸传感器1,水浸传感器1与控制屏16连接。在实验室水管破裂或者房屋漏水等突发状况时,该水浸传感器1则开始工作,其内部同样设置有报警模块,其有水位感应时即发出报警,根据在控制屏16上即会根据水位显示水压数据,以此保证溯源,对事故进行处理,并且后续的规避。

[0047] 在本实施例中,水浸传感器1是检测被测范围是否发生漏水的传感器,一旦发生漏水,立即发出警报,防止漏水事故造成相关损失和危害。水浸传感器1广泛应用于数据中心、通信机房、发电站、仓库、档案馆等一切需要防水的场所。该水浸传感器1为接触式水浸探测器利用液体导电原理进行检测。正常时两极探头被空气绝缘;在浸水状态下探头导通,传感器输出干接点信号。当水接触到传感器探头时,主控芯片通过计算磁场变化准确判定状态并作出处理。甚至可以区别纯净水与自来水,默认为检测自来水。

[0048] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜的顶部设置有照明系统,照明系统分别与控制屏16和配电装置连接。上述照明系统为LED灯管,LED灯管固定在机柜的顶部内,方便夜间使用时进行对操作设备的使用,并且方便对整个装置的检修。上述LED灯管与控制屏16连接,可以通过控制屏16对该LED灯管进行开关。在本实施例中,LED灯管又称直管灯,是传统荧光灯管的替代品,体现在节能和环保两个方面。尺寸安装方式和传统荧光灯相同,但发光原理是采用LED半导体芯片进行发光。其亮度高并且耗电量小,节能环保。

[0049] 在本实施例的一些实施方式中,上述控制屏16内设置有通信模块,通信模块与移动终端连接。上述通信模块能与手机实时通信,可以通过移动终端对该装置中的各个硬件设备进行实时的检测,可以通过手机对机柜内参数进行调整,可以远程的检测维护,不需到达现场即可解决部分故障,方便使用者的使用。

[0050] 在本实施例的一些实施方式中,上述机柜的底部四角处设置有安装支脚2,安装支脚2包括万向轮。上述机柜为一体式设计,重量较大,不方便单人进行搬移,通过安装支脚2的设计,方便搬运。

[0051] 在本实施例中,万向轮就是所谓的活动脚轮,它的结构允许水平360度旋转。方便

将该机柜进行各个方位的推动,极大的提升其实用性能,并且在万向轮上设置有止转片,可以对万向轮进行锁死,在机柜安装位置将其固定,能够提升其实用性能。

[0052] 在使用时,将安装好的机柜放置与使用地,将操作装置9和防御组件依次放入该机柜中,分别与配电装置对应的结口连接,检查连接无误后,打开对应的开关,关闭好门体13,按动控制屏16对应的锁门按钮,将电子锁6闭合即可。

[0053] 综上,本发明的实施例提供一种生物安全实验室远程运维安全防护装置,包括机柜,机柜内设置有操作台15和设备台,操作台15上设置有操作装置9,设备台上设置有与操作装置9连接的防御组件;防御组件包括边界防火墙8、入侵防御系统7、堡垒机5、交换机4和服务器3。上述机柜为长方体结构,其用于放置各种基础的远程安全运维防护设备,能够将各个基础的装备收集整理放置在机柜内部,摆放整齐,美观大方,极大的提升其生物安全实验室远程运维安全防护装置的实用性能。上述操作台15用于放置终端电子设备,其包括电脑,用于操作系统和记录该防护装置的基本数据,方便使用者的检查。上述设备台用于放置各种用于保护实验室运行安全的设备,使其能够在规定的位置有序的安装,方便检修,摆放有序,极大的方便使用者的使用。上述防御组件为抵御外部攻击,避免数据的泄露,能够有效的保护实验数据。因此,该生物安全实验室远程运维安全防护装置,其能够有效的保护实验数据的安全,并且能够有效的保护其硬件设施。

[0054] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

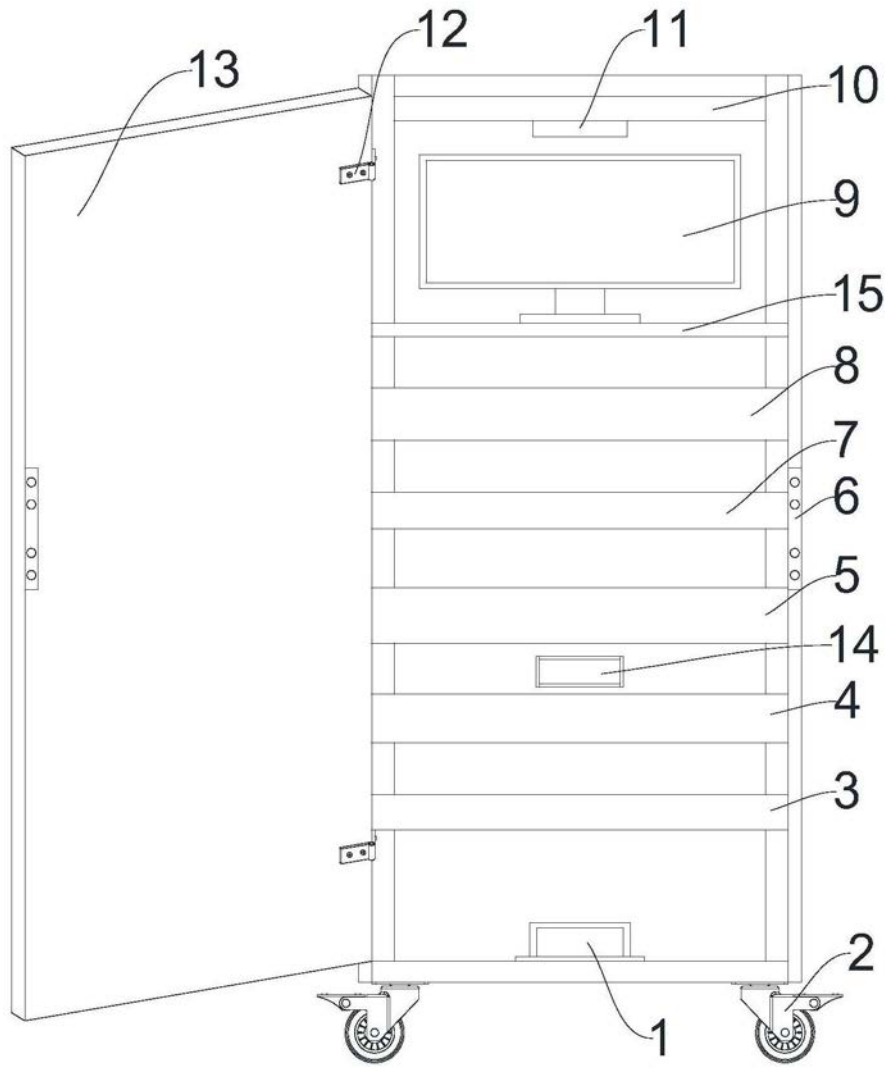


图1

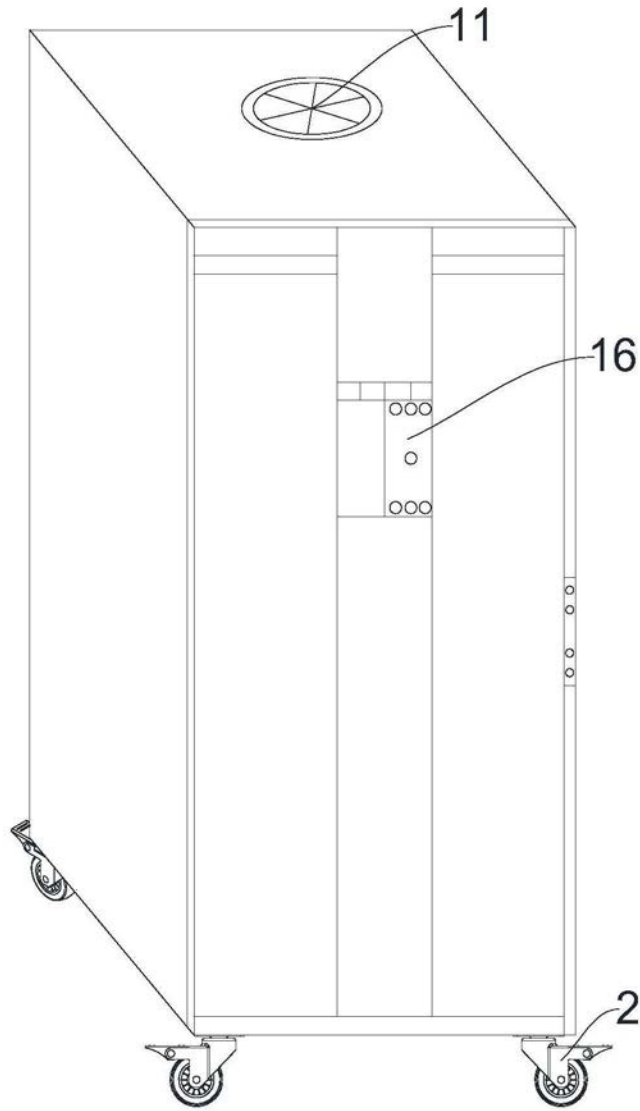


图2