



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105839953 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610356204.8

(22)申请日 2016.05.26

(71)申请人 世纪金云立方(北京)科技有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥东路10号冠捷北京二层

(72)发明人 孙明辉 何苗

(51)Int.Cl.

E04H 5/02(2006.01)

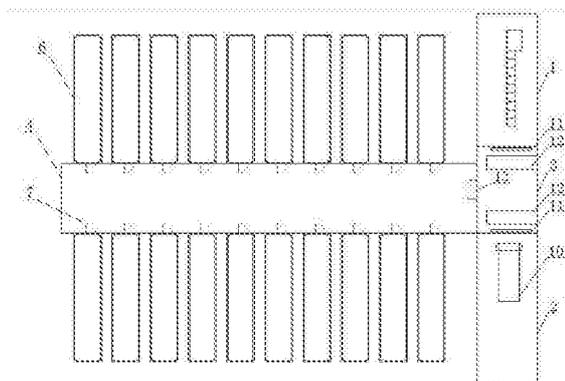
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种模块化数据中心设施

(57)摘要

本发明提供一种模块化数据中心设施,包括一个T型结构建筑,该T型结构建筑包含配电室、发电机室、监控室和一个走廊,上述区域组成一个T型结构,模块化数据中心与该T型结构建筑相连。采用上述T型结构建筑部署模块化数据中心,占地面积小,可以快速部署,后期扩容方便,只需加长走廊就可增加模块化数据中心。



1. 一种模块化数据中心设施,其特征在于:包括一个T型结构建筑,该T型结构建筑包含配电室(1)、发电机室(2)、监控室(3)和走廊(4),上述区域组成一个T型结构,模块化数据中心(6)与该T型结构建筑相连。

2. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于:所述走廊(4)与监控室(3)相连,配电室(1)、发电机室(2)在监控室(3)两侧,整个建筑成T字型结构。

3. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于:所述走廊(4)开有豁口(5),该豁口(5)大小与模块化数据中心(6)的端面相同,通过该豁口(5)模块化数据中心(6)与该T型结构建筑相连。

4. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,配电室(1)内含有变压器和配电柜等设备;发电机室(2)含有发电机(8)等设备;监控室(3)含有显示屏(11)和控制台(12)。

5. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,走廊(4)的长度可以根据所安装的模块化数据中心(6)的数量进行加长。

6. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,模块化数据中心(6)面向走廊(4)的一侧开有门(7)。

7. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,该T型结构建筑是全封闭的钢结构、砖结构、板房结构或者透明玻璃结构。

8. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,T型结构建筑镜像布置,形成双走廊的十字结构。

9. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,所述模块化数据中心内安装有数据设备,所述数据设备是服务器设备、网络设备、交换设备、通讯设备和辅助配电设备中的一种或几种。

10. 根据权利要求1所述的模块化数据中心设施,其特征在于,走廊是模块化的,走廊侧壁的底部安装有滚轮,走廊可以通过滚轮快速移动,走廊组装好后,滚轮可以旋入走廊侧壁,走廊底部支撑到地面上。

一种模块化数据中心设施

技术领域

[0001] 本发明涉及信息技术领域,具体涉及一种模块化数据中心设施。

背景技术

[0002] 数据中心是全球协作的特定设备网络,用来在Internet网络基础设施上传递、加速、展示、计算、存储数据信息。数据中心是一整套复杂的设施。它不仅仅包括计算机系统和与其它与之配套的设备(例如通信和存储系统),还包含冗余的数据通信连接、环境控制设备、监控设备以及各种安全装置。

[0003] 现有的数据中心是采用在一个现有的建筑内规划出一个或多个空间,分别包含低压配电室(用于放置UPS和配电柜等设备)、电池间(用于存放电池等设备)、钢瓶间(用于放置消防钢瓶)、机柜区(用于摆放机柜、列头柜、空调等设备)。布局一旦定型,将一次性装修建造完成,后期不能修改和扩容。建设周期非常长而且传统数据中心受原有建筑的面积、层高、柱间距等环境因素影响很大,大大影响了数据中心的应用效率。如果单独为建造一个数据中心而专门设计一栋大楼,则要耗费大量的人力物力并且建设周期将更加漫长,并且只适用于大型的数据中心,而中小型的数据中心并不适用。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种模块化数据中心,以解决现有技术中数据中心建设周期长、不易修改和扩容等不合理缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种模块化数据中心设施,包括一个T型结构建筑,该T型结构建筑包含配电室、发电机室、监控室和一个走廊,上述区域组成一个T型结构,模块化数据中心与该T型结构建筑相连。

[0006] 优选地,所述走廊与监控室相连,配电室、发电机室在监控室两侧,整个建筑成T字型结构。

[0007] 优选地,所述走廊开有豁口,该豁口大小与模块化数据中心的端面相同,通过该豁口模块化数据中心与该T型结构建筑相连。

[0008] 优选地,配电室内含有变压器和配电柜等设备;发电机室含发电机等设备;监控室含有显示屏和办公区域。

[0009] 优选地,走廊的长度可以根据所安装的模块化数据中心的数量进行加长。

[0010] 优选地,模块化数据中心开有门。

[0011] 优选地,该T型结构建筑是全封闭的钢结构、砖结构、板房结构或者透明玻璃结构。

[0012] 优选地,模块化数据中心最终形成一个标准的长方形布局。

[0013] 优选地,T型结构建筑可以镜像布置,形成双走廊的十字结构。

[0014] 优选地,所述模块化数据中心内安装有数据设备。

[0015] 优选地,所述数据设备是服务器设备、网络设备、交换设备、通讯设备和辅助配电设备中的一种或几种。

[0016] 优选地,所述走廊是模块化的,走廊侧壁的底部安装有滚轮,走廊可以通过滚轮快速移动,走廊组装好后,滚轮可以旋入走廊侧壁,走廊底部支撑到地面上。

[0017] 根据本发明实施例,采用上述T型结构建筑部署模块化数据中心,占地面积小,可以快速部署,后期扩容方便,只需加长走廊就可增加模块化数据中心。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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的附图。

[0019] 图1是本发明实施例的模块化数据中心设施的俯视图。

[0020] 图2是本发明实施例的模块化数据中心设施的右视图。

[0021] 图3是图1中配电室的放大视图。

[0022] 图4是图1中模块化数据中心设施的镜像结构的俯视图。

具体实施方式

[0023] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 一种模块化数据中心设施,包括一个T型结构建筑,该T型结构建筑包括一个配电室1、一个发电机室2、一个监控室3和一个走廊4。配电室1内安装有变压器8和配电柜9等设备;发电机室2安装有发电机10等设备;监控室3内是办公区域,安装有显示屏11和控制台12,用于运维人员监控数据中心运行和办公使用。

[0025] 监控室3外面连接了一个走廊4,走廊4两侧开有若干个豁口5,用于安装模块化数据中心6,走廊4的长度可以根据所安装的模块化数据中心6的数量进行加长。模块化数据中心6开有门7,通过走廊上的豁口5与T型结构建筑相联通,运维人员通过走廊4可以进入到所有的模块化数据中心6内进行运维工作。

[0026] 该T型结构建筑的性质可以是全封闭的钢结构、砖结构、板房结构或者透明玻璃结构建筑。

[0027] 如果部署的模块化数据中心数量过多,可以将T型结构建筑镜像布置,在监控室3的两端分别设置走廊4,每个走廊4分别安装模块化数据中心6,这样可以避免走廊4在一个方向过长,运维人员不方便运维的问题。

[0028] 走廊4是模块化的,走廊侧壁的底部安装有滚轮,走廊可以通过滚轮快速移动,走廊组装好后,滚轮可以旋入走廊侧壁中,从而使走廊底部支撑到地面上,支撑稳固。

[0029] 走廊4具有承担风载、地震荷载和外部冲击力的能力,同时还具有防火、保温和防水的性能。

[0030] 另外,走廊4的墙壁或地板预留有电缆和网络线通道,以将外部电缆或网线连接到通过豁口5连接的各模块化数据中心6上。

- [0031] 具体地,模块化数据中心6可以采用螺栓等固定在走廊4的豁口5上。
- [0032] 走廊4中安装有空调,空调可以有多个,以保证数据中心的平稳运行,空调室外机可以安装在走廊顶部。
- [0033] 具体地,配电室1中的供配电设备可以包括不间断电源、蓄电池、配电柜以及其他类型的发电机。
- [0034] 具体地,配电室1、发电机室2、监控室3和走廊4可以安装有火灾报警器、和/或消防设施、和/或安全监控设备以确保设备的安全运行。
- [0035] 具体地,安全监控设备为门禁、摄像监控器、设施监控器中的一种或几种。
- [0036] 另外,为满足湿度要求,走廊4内还可以安装加湿器装置。
- [0037] 具体地,监控室3和走廊4之间设有通道门13。
- [0038] 需要说明的是,数据中心内还可以安装有数据设备,该数据设备可以是服务器设备、存储设备、网络设备、交换设备、通讯设备和辅助配电设备中的一种或几种。
- [0039] 根据本发明实施例,采用上述T型结构建筑部署模块化数据中心最终形成一个标准的长方形布局,优点是占地面积小,快速部署,后期扩容方便,只需加长走廊就可增加模块化数据中心,适用于不同规模的信息处理。
- [0040] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

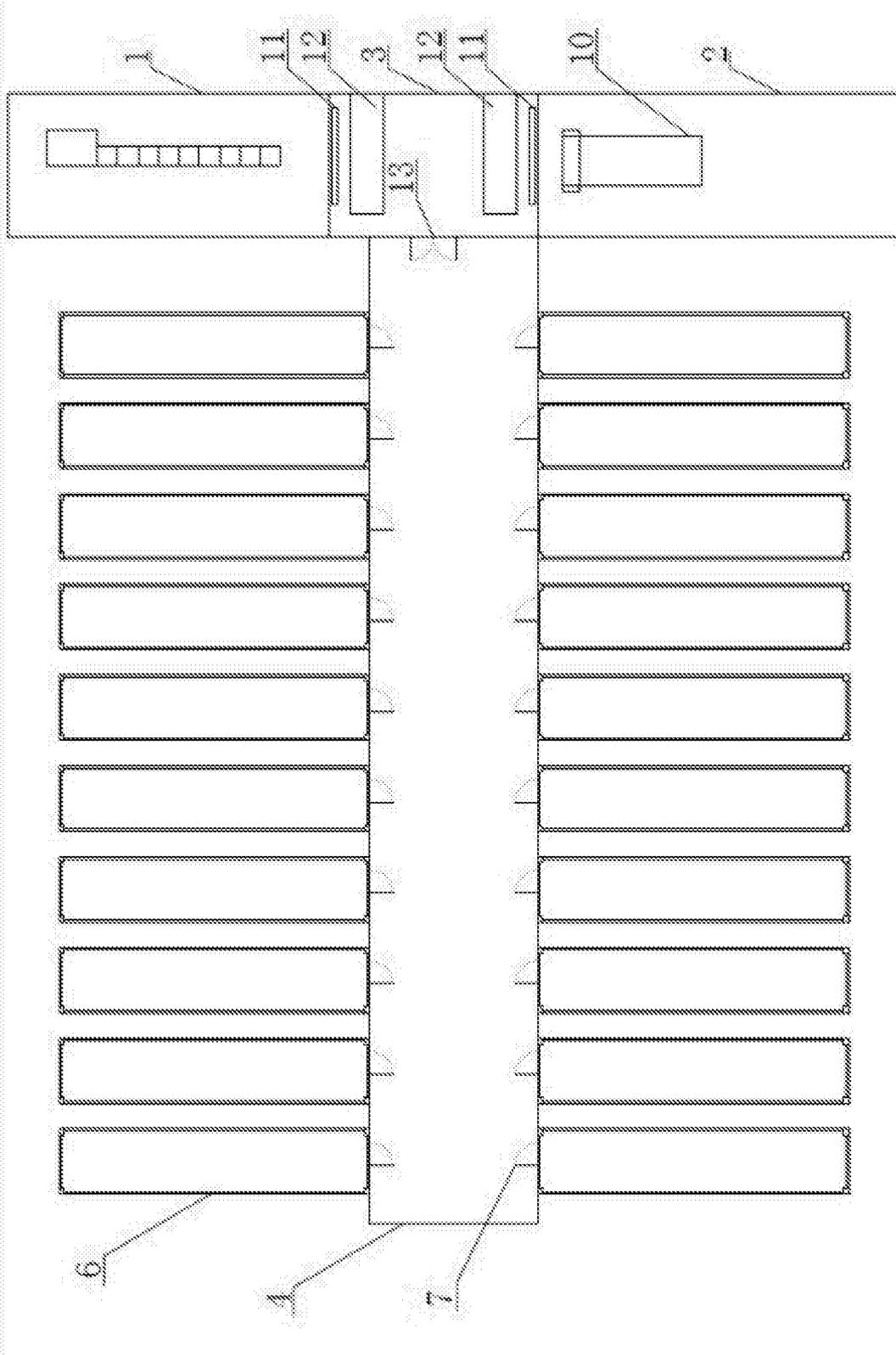


图1

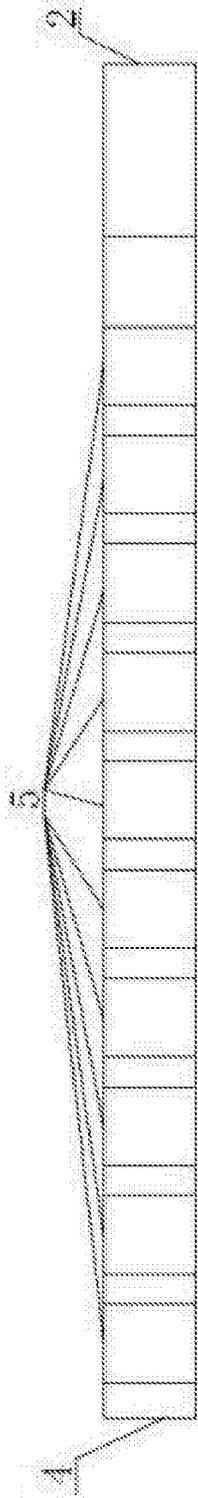


图2

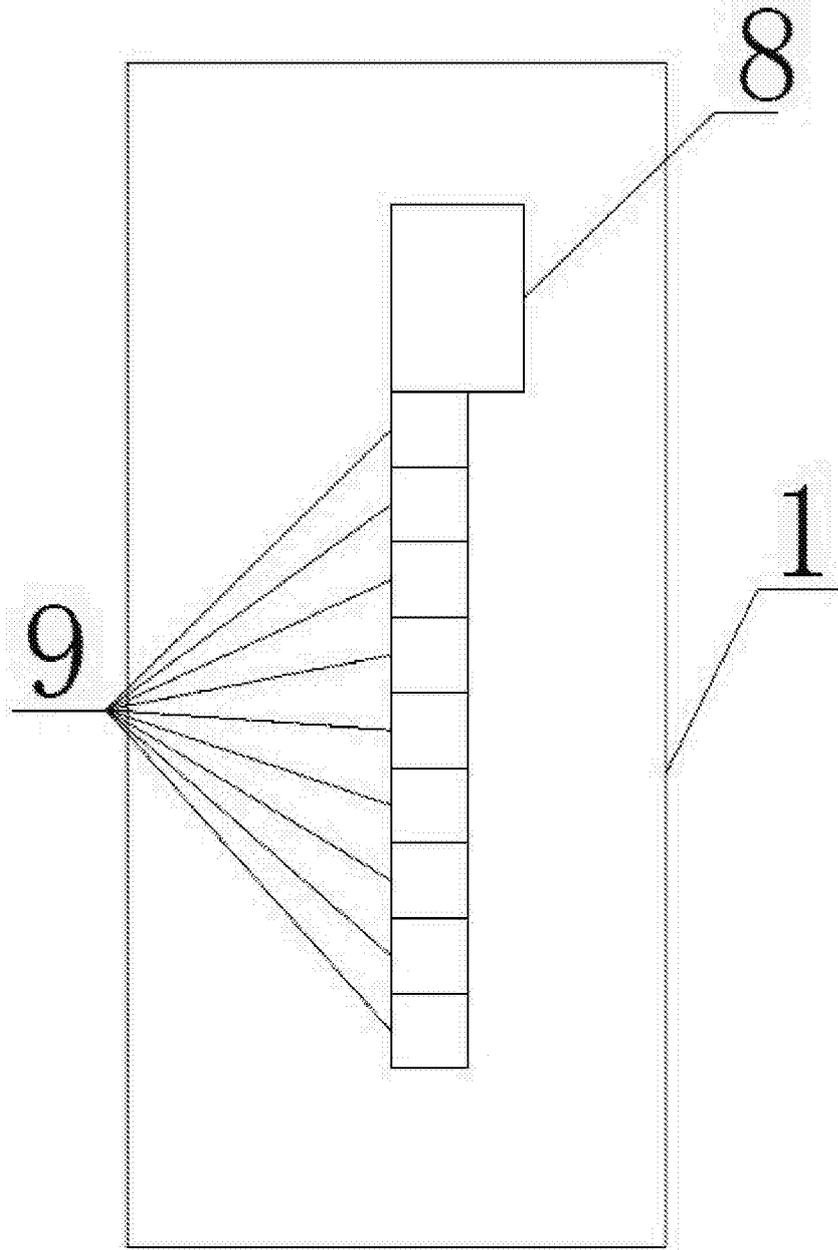


图3

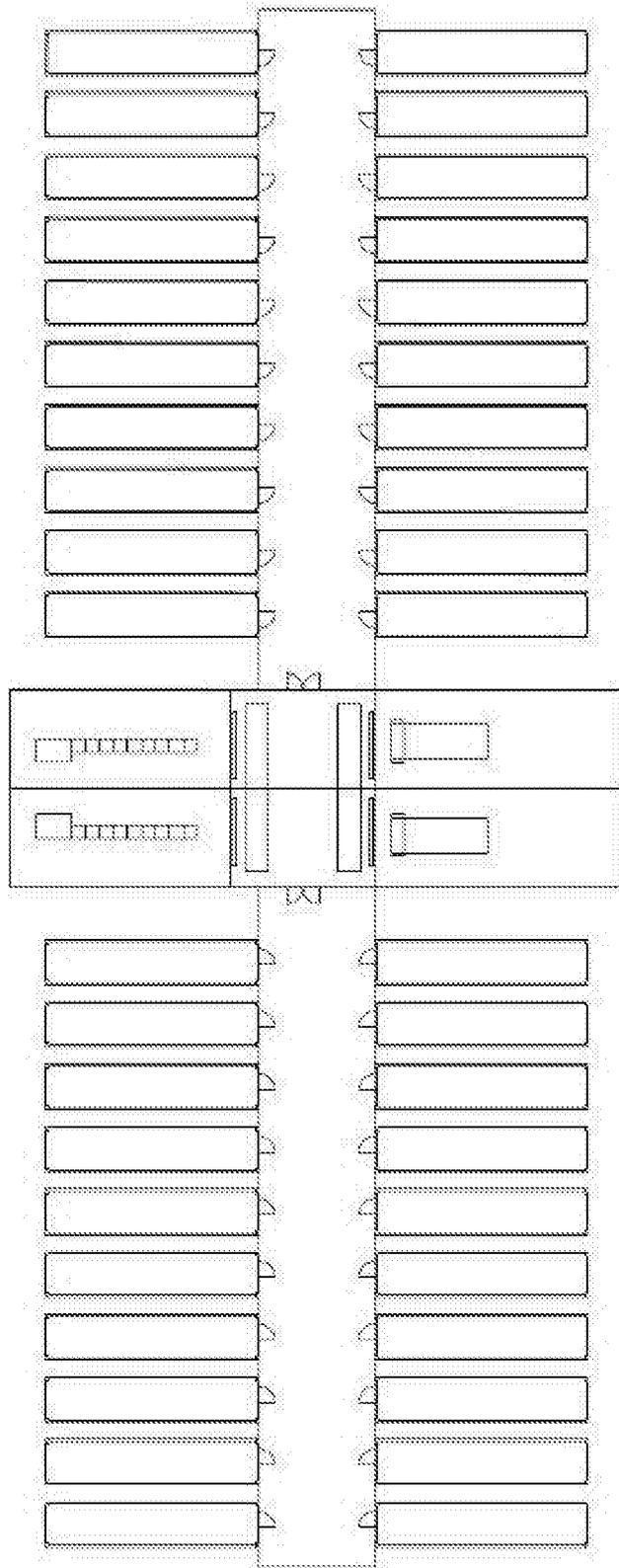


图4