



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210959062 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921456762.7

(22)申请日 2019.09.04

(73)专利权人 北京圣迪克机房设备有限公司
地址 100020 北京市朝阳区双营路11号院4
号楼9层4单元1009

(72)发明人 李金光

(74)专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务
所(普通合伙) 33282

代理人 陈传班

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

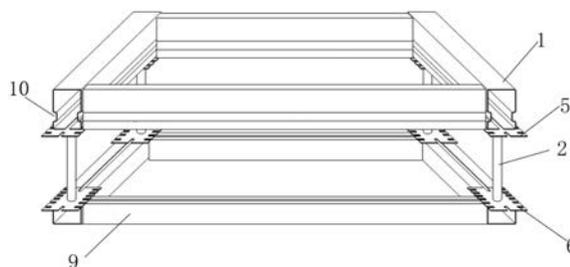
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节型机柜承重架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节型机柜承重架,包括上支撑梁,下支撑梁和支撑于两者之间的升降支架;所述上支撑梁为方钢结构,沿方钢长度方向的两侧分别开设有内凹的槽,沿方钢长度方向的下侧开设有长条滑孔;所述下支撑梁为矩型钢,沿所述矩型钢长度方向的上侧开设有长条滑孔,所述上支撑梁的长条滑孔与下支撑梁的长条滑孔通过螺栓和锁紧螺母与所述升降支架实现前后左右的调节,并固定连接。本实用新型承重架为组装式结构,安装快捷方便,节省人工,易于灵活调节钢框架的安装形状和安装高度。



1. 一种可调节型机柜承重架,其特征在于:包括上支撑梁(1),下支撑梁(9)和支撑于两者之间的升降支架;所述上支撑梁(1)为方钢结构,沿方钢长度方向的两侧分别开设有内凹的槽(10),沿方钢长度方向的下侧开设有长条滑孔;所述下支撑梁(9)为矩型钢,沿所述矩型钢长度方向的上侧开设有长条滑孔,所述上支撑梁(1)的长条滑孔与下支撑梁(9)的长条滑孔通过螺栓(7)和锁紧螺母(8)与所述升降支架实现前后左右的调节,并固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节型机柜承重架,其特征在于:所述上支撑梁(1)为四根,两两平行设置;所述下支撑梁(9)为四根,两两平行设置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种可调节型机柜承重架,其特征在于:所述升降支架包括支撑杆(2),所述支撑杆(2)的上端插接有调节杆(3),所述支撑杆(2)上转动连接有与调节杆(3)相匹配的调节螺套(4),所述调节杆(3)的顶端固定连接有上支撑叶片(5),所述上支撑叶片(5)上开凿有一对横向槽(501)和多对竖向槽(502),所述调节杆(3)的底端设有下支撑叶片(6),所述下支撑叶片(6)上开凿有多对与横向槽(501)和竖向槽(502)相匹配的安装槽。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节型机柜承重架,其特征在于:所述横向槽(501)和竖向槽(502)均与上、下支撑梁的长条滑孔匹配,并通过螺栓(7)和锁紧螺母(8)固定。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节型机柜承重架,其特征在于:所述竖向槽(502)设置为五对或六对。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节型机柜承重架,其特征在于:还包括固定卡具(11),所述固定卡具(11)扣接于下支撑梁(9)上,并固定于地面上;所述固定卡具(11)包括两侧的连接耳(1101),在固定卡具的顶部对应于长条滑孔的位置处开设有第一条形孔(1102),两侧连接耳(1101)开设有第二条形孔(1103)。

一种可调节型机柜承重架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢连接用支架领域,更具体地说,涉及一种可调节型机柜承重架。

背景技术

[0002] 机柜承重架主要应用在数据中心机房,上方放置服务器机柜使用,传统机柜承重架需要焊接完成,焊接是需要现场开动火证的,存在着安全隐患,施工工人必须持有焊工证才可上岗工作,焊接时会出现大量的烟气,使整个房间弥漫有害气体,而且很难排除,对施工工人的身体健康造成直接影响。每一组承重架都需要工人测量标高,然后再根据标高锯切管材,焊接完之后还需要打磨处理,表面再刷防锈漆。而且焊接完之后由于会出现热胀,会导致很难保证它的平面度及直线度,由于平面度不好这样影响了上方放置机柜的稳定性,容易造成设备系统不稳定。直线度不好会影响与之相邻的地板对接出缝隙大小不一。因此,传统机柜承重架存在以下缺点:1、焊接存在安全隐患,还会出现大量烟气对人身体有害。2、耗费大量的焊工,使人工成本增加。3、施工工艺复杂并达不到最好的效果4、施工速度慢,增加劳动力,工期交付慢。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 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可调节型机柜承重架,为组装式结构,安装快捷方便,节省人工,易于灵活调节钢框架的安装形状和安装高度。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种可调节型机柜承重架,包括上支撑梁,下支撑梁和支撑于两者之间的升降支架;所述上支撑梁为方钢结构,沿方钢长度方向的两侧分别开设有内凹的槽,沿方钢长度方向的下侧开设有长条滑孔;所述下支撑梁为矩型钢,沿所述矩型钢长度方向的上侧开设有长条滑孔,所述上支撑梁的长条滑孔与下支撑梁的长条滑孔通过螺栓和锁紧螺母与所述升降支架实现前后左右的调节,并固定连接。

[0008] 进一步地,所述上支撑梁为四根,两两平行设置;所述下支撑梁为四根,两两平行设置。

[0009] 进一步地,所述升降支架包括支撑杆,所述支撑杆的上端插接有调节杆,所述支撑杆上转动连接有与调节杆相匹配的调节螺套,所述调节杆的顶端固定连接有上支撑叶片,所述上支撑叶片上开凿有一对横向槽和多对竖向槽,所述调节杆的底端设有下支撑叶片,所述下支撑叶片上开凿有多对与横向槽和竖向槽相匹配的安装槽。

[0010] 进一步地,所述横向槽和竖向槽均与上、下支撑梁的长条滑孔匹配,并通过螺栓和锁紧螺母固定。

[0011] 进一步地,所述竖向槽设置为五对或六对。

[0012] 进一步地,还包括固定卡具,所述固定卡具扣接与下支撑梁上,并固定于地面上;

所述固定卡具包括两侧的连接耳,在固定卡具的顶部对应于长条滑孔的位置处开设有第一条形孔,两侧连接耳开设有第二条形孔。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1) 组装式结构,安装快捷方便,节省人工,交付周期缩短,成本低。(出厂时所有管材都是按照图纸要求切好尺寸的,现场就可组转无需切割)

[0016] (2) 无需动火焊接,减少安全隐患。

[0017] (3) 本方案易于灵活调节钢框架的安装形状和安装高度。

[0018] (4) 通过固定卡具与地面连接方式,目的是使整个系统与地面固定,使系统更稳固。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体图;

[0020] 图2为本实用新型的升降支架结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的固定卡具安装时的立体图;

[0022] 图4为本实用新型的蝶形上支撑片与支撑梁连接处的结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1-上支撑梁、2-支撑杆、3-调节杆、4-调节螺套、5-蝶形上支撑片、501-横向槽、502- 竖向槽、6-蝶形下支撑片、7-T型螺栓、8-锁紧螺母、9-下支撑梁、10-槽,11-固定卡具,1101-连接耳,1102-第一条形孔,1103-第二条形孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-4,一种可调节型机柜承重架,包括上支撑梁1,下支撑梁9和支撑于两者之间的升降支架;所述上支撑梁1为方钢结构,沿方钢长度方向的两侧分别开设有内凹的槽 10,沿方钢长度方向的下侧开设有长条滑孔;所述下支撑梁9为矩型钢,沿所述矩型钢长

度方向的上侧开设有长条滑孔,所述上支撑梁1的长条滑孔与下支撑梁9的长条滑孔通过螺栓7和锁紧螺母8与所述升降支架实现前后左右的调节,并固定连接。

[0029] 槽10的设置从力学性能方面可以大大提高支撑梁的承载能力。

[0030] 具体而言,所述上支撑梁1为四根,两两平行设置;所述下支撑梁9为四根,两两平行设置。

[0031] 具体而言,上横梁为镀锌钢管,尺寸为宽40mm*高73mm*厚度2.0mm,开口式;下横梁为镀锌钢管,尺寸为宽40mm*高40mm*厚度2.0mm,开口式。

[0032] 具体而言,所述升降支架包括支撑杆2,所述支撑杆2的上端插接有调节杆3,所述支撑杆2上转动连接有与调节杆3相匹配的调节螺套4,所述调节杆3的顶端固定连接有上支撑叶片5,所述上支撑叶片5上开凿有一对横向槽501和多对竖向槽502,所述调节杆3的底端设有下支撑叶片6,所述下支撑叶片6上开凿有多对与横向槽501和竖向槽502相匹配的安装槽。

[0033] 调节杆3上开凿有外螺纹,调节螺套4与调节杆3螺纹连接,通过转动调节螺套4使调节杆3进行上下运动。

[0034] 技术人员可根据实际需要将支撑梁裁剪成不同的长度以满足安装需求。

[0035] 本实用新型为组装式结构,安装快捷方便,节省人工,易于灵活调节钢框架的安装形状和安装高度。

[0036] 具体而言,所述横向槽501和竖向槽502均与上、下支撑梁的长条滑孔匹配,并通过螺栓7和锁紧螺母8固定。这样支撑架可以沿滑孔滑动并根据受力点的不同实现不同部位的支撑。

[0037] 长条滑孔的宽度与横向槽501和竖向槽502的宽度相同。

[0038] 具体而言,所述竖向槽502设置为五对或六对。

[0039] 具体而言,还包括固定卡具11,所述固定卡具11扣接与下支撑梁9上,并固定于地面上;所述固定卡具11包括两侧的连接耳1101,在固定卡具的顶部对应于长条滑孔的位置处开设有第一条形孔1102,两侧连接耳1101开设有第二条形孔1103。

[0040] 具体而言,固定卡具为镀锌钢。通过固定卡具与地面连接方式,目的是使整个系统与地面固定,使系统更稳固。通过卡具可以实现单独的承重架固定也可以实现两两承重架之间的固定。

[0041] 安装时,使用者将上支撑梁1放置在上支撑叶片5的上方并将T型螺栓7卡入长条滑孔内,然后将T型螺栓7的螺纹端插入横向槽501或竖向槽502中,拧上锁紧螺母8,使上支撑梁1通过第一T型螺栓7和锁紧螺母8与上支撑叶片5固定,通过上述方法将多个上支撑梁分布与多个上支撑叶片5连接,使多个上支撑梁1被上支撑叶片5固定并形成框架结构,安装上支撑梁1时技术人员还可选择不同位置的竖向槽502以此来固定,技术人员可通过上述方法使下支撑梁9通过多个T型螺栓7以及锁紧螺母8安装在下支撑叶片6上,形成框架结构,以此实现结构的安装。

[0042] 当安装完毕后使用者可旋转调节螺套4,由于调节螺套4与调节杆3螺纹连接,而调节杆3插接在支撑杆2内,旋转调节螺套4可使调节杆3沿支撑杆2的长度方向运动,从而使调节杆3带动下支撑叶片5和固定在上支撑叶片5上的支撑梁运动,以此将支撑梁调节至水平,并调节高度。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

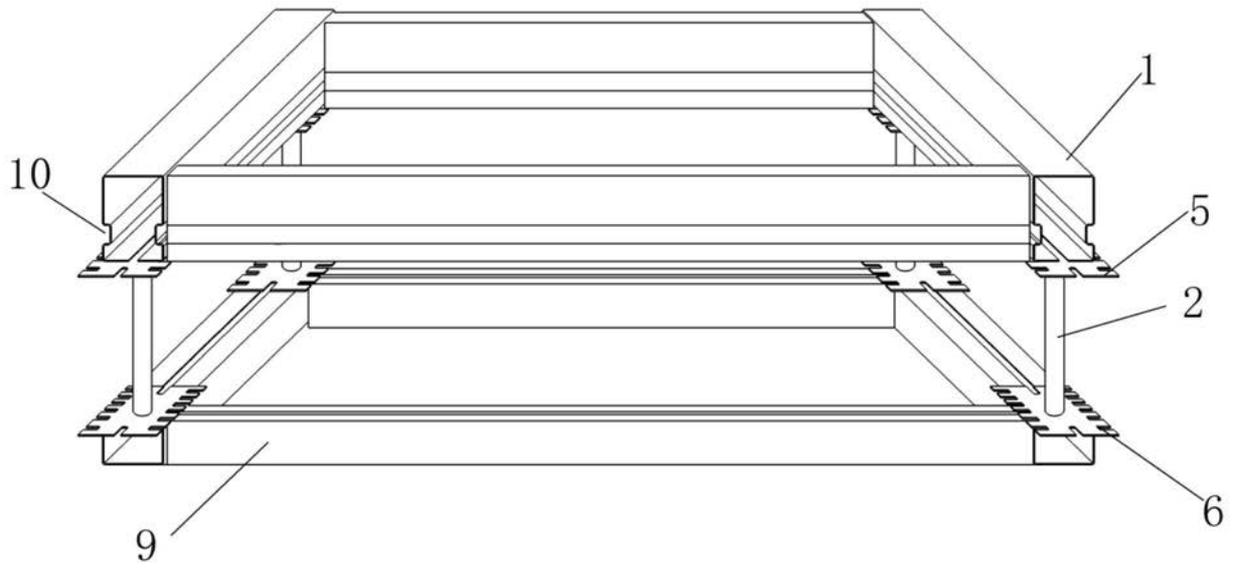


图1

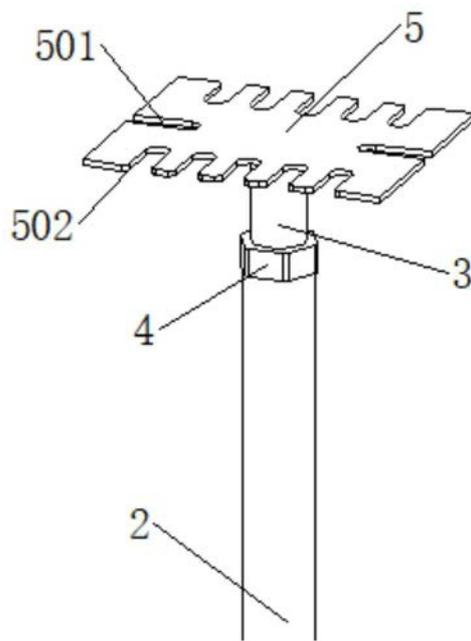


图2

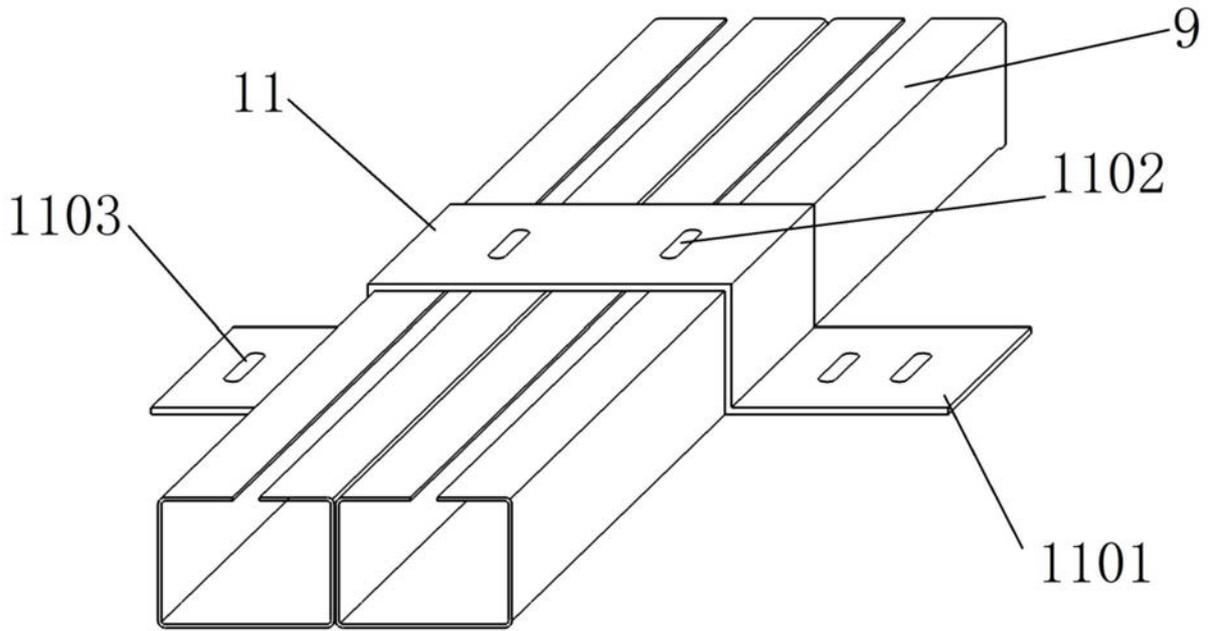


图3

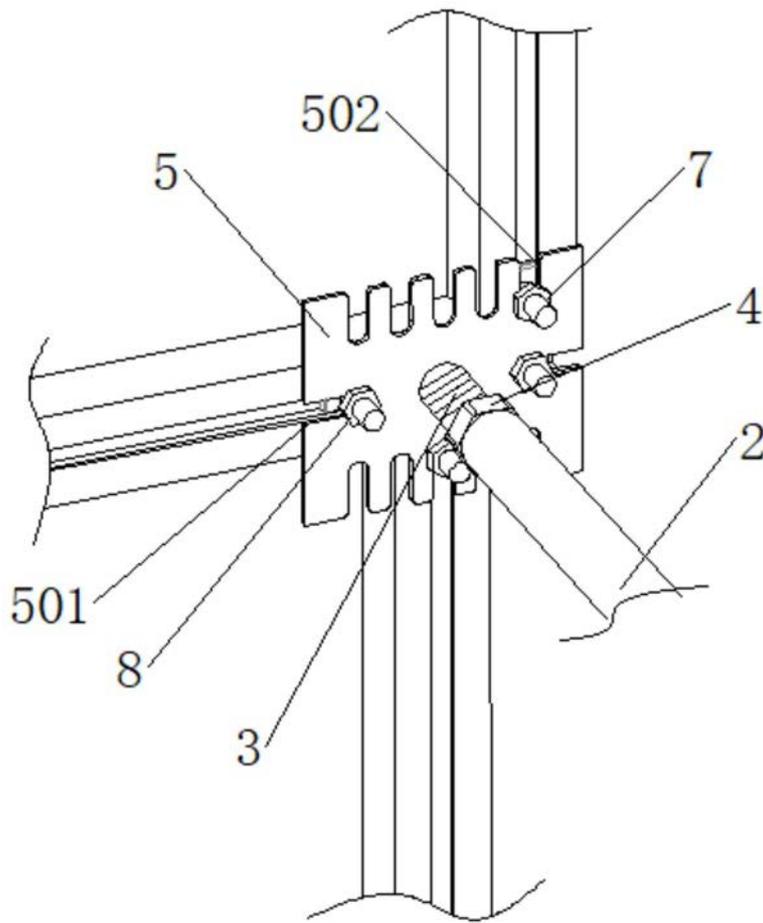


图4