(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215101789 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120813485.1

(22)申请日 2021.04.20

(73)专利权人 山东省城市商业银行合作联盟有限公司
地址 250104 山东省济南市高新东区科创路1001号

(72)发明人 牟涛 张荣亮 陈瑞金 李峰 王兆涛 高贤贤 刘强 王文东

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 孙合通

(51)Int.Cl.
B66F 9/06(2006.01)
B66F 9/075(2006.01)
B66F 9/08(2006.01)
B66F 9/18(2006.01)
B66F 9/24(2006.01)
B66F 17/00(2006.01)

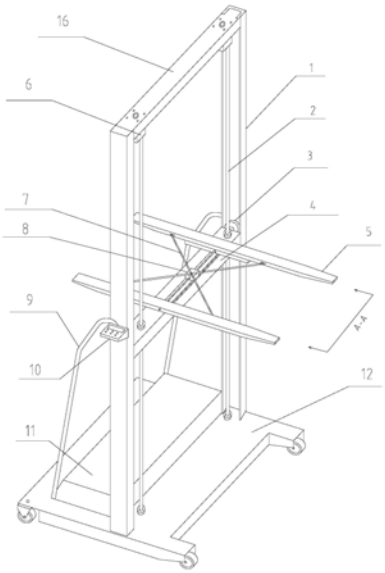
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车

(57)摘要

本实用新型公开了一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车，包括底板、横梁二，底板下部与移动轮连接，底板上部左右两侧分别与竖梁导轨垂直连接，竖梁导轨顶端通过横梁一连接，横梁一左右两侧下部分别与提升伺服电机连接，提升伺服电机输出轴与下方的丝杠顶端连接，丝杠下端与底板转动连接，横梁二左右两端通过螺纹孔与丝杠连接，横梁二上部与托臂连接，竖梁导轨侧壁与控制面板连接。本实用新型通过机械设备解决机房机柜设备(标准或者非标准类型)搬运到指定机柜内机架U位，相较于人力搬运，通过使用该装置，能够降低人力成本，提高工作效率，省力，而且降低机柜设备收到意外伤害的几率。



CN 215101789 U

1.一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,包括底板、横梁二,底板下部与移动轮连接,底板上部左右两侧分别与竖梁导轨垂直连接,竖梁导轨顶端通过横梁一连接,其特征是,横梁一左右两侧下部分别与提升伺服电机连接,提升伺服电机输出轴与下方的丝杠顶端连接,丝杠下端与底板转动连接,横梁二左右两端通过螺纹孔与丝杠连接,横梁二上部与托臂连接,竖梁导轨侧壁与控制面板连接,控制面板上的控制开关与提升伺服电机连接,底板上部与动力柜连接,动力柜与控制面板或提升伺服电机连接。

2.如权利要求1所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,横梁二两端与导轮连接,导轮与竖梁导轨装配。

3.如权利要求1所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,竖梁导轨侧壁与安全护栏连接,安全护栏另一端与底板连接。

4.如权利要求2所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,横梁二上部与横向导轨连接,横向导轨中部与横向调节电机连接,横向调节电机左右两侧分别通过横向调节丝杠与托臂螺纹孔连接,托臂下部与横向导轨上的滑块连接。

5.如权利要求4所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,滑块与前后移动导轨连接,托臂下部与前后移动导轨滑动连接。

6.如权利要求1所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,左右两侧的托臂通过十字稳定杆连接。

7.如权利要求1所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,托臂上部与防滑胶垫连接。

8.如权利要求1所述的一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,其特征是,底板上部与龙门固定架连接,龙门固定架上部左右两侧分别与竖梁导轨垂直连接。

一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车

技术领域

[0001] 本实用新型属于机柜搬运装置技术领域,特别涉及一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车。

背景技术

[0002] 现有技术普遍采用双人徒手将服务器等设备抬到机柜指定位置,再通过托举方式完成设备螺丝固定在机柜架上;设备从机柜下架同样过程。

[0003] 现有技术存在的问题是,现场的设备双人搬运托举到机柜高处时(或设备从机柜高处下架过程中):1、托举过程不安全,容易造成机器坠落,导致损坏,人员受伤。2、现场需要两人操作才能完成设备上架,浪费了人力资源。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,通过机械设备解决机房机柜设备(标准或者非标准类型)搬运到指定机柜内机架U位,相较于人力搬运,通过使用该装置,能够降低人力成本,提高工作效率,省力,而且降低机柜设备受到意外伤害的几率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,包括底板、横梁二,底板下部与移动轮连接,底板上部左右两侧分别与竖梁导轨垂直连接,竖梁导轨顶端通过横梁一相互连接,横梁一左右两侧下部分别与提升伺服电机连接,提升伺服电机输出轴与下方的丝杠顶端连接,丝杠下端与底板转动连接,横梁二左右两端通过螺纹孔与丝杠连接,横梁二上部与托臂连接,竖梁导轨侧壁与控制面板连接,控制面板上的控制开关与提升伺服电机连接,底板上部与动力柜连接,动力柜与控制面板或提升伺服电机连接。

[0007] 横梁二两端与导轮连接,导轮与竖梁导轨装配。

[0008] 竖梁导轨侧壁与安全护栏连接,安全护栏另一端与底板连接。

[0009] 横梁二上部与横向导轨连接,横向导轨中部与横向调节电机连接,横向调节电机左右两侧分别通过横向调节丝杠与托臂螺纹孔连接,托臂下部与横向导轨上的滑块连接。

[0010] 滑块与前后移动导轨连接,托臂下部与前后移动导轨滑动连接。

[0011] 左右两侧的托臂通过十字稳定杆连接。

[0012] 托臂上部与防滑胶垫连接。

[0013] 底板上部与龙门固定架连接,龙门固定架上部左右两侧分别与竖梁导轨垂直连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1)通过机械设备解决机房机柜设备(标准或者非标准类型)搬运到指定机柜内机架U位,相较于人力搬运,通过使用该装置,能够降低人力成本,提高工作效率,省力,而且降低机柜设备收到意外伤害的几率。

[0016] 2)动力柜给提升伺服电机提供动力,控制面板控制提升伺服电机工作,提升伺服电机控制丝杠旋转带动横梁二上下移动,从而带动托臂移动,机械化操作,降低人力成本。

[0017] 3)安全护栏能够保护操作人员,方便其操作、移动叉车。

[0018] 4)横向导轨能够调节托臂的间距,适应不同型号的机柜。

[0019] 5)前后移动导轨能够使托臂在推动或拉动的情况下,前后移动,便于叉车上下搬运机柜。

[0020] 6)防滑胶垫能够提高托臂与机柜摩擦力,防止脱落。

附图说明

[0021] 附图1是本实用新型一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车整体示意图。

[0022] 附图2是本实用新型一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车A－A向示意图。

[0023] 附图3是本实用新型一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车B向示意图。

[0024] 图中,1、竖梁导轨;2、丝杠;3、导轮;4、横梁二;5、托臂;6、提升伺服电机;7、十字稳定杆;8、横向调节电机;9、安全护栏;10、控制面板;11、动力柜;12、底板;13、横向调节导轨;14、横向导轨;15、前后移动导轨;16、横梁一;

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,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为了便于描述本实用新型,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。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1、2、3,一种数据中心机房机柜设备上下架辅助叉车,包括底板12、横梁二4,底板12下部与移动轮连接,底板12上部左右两侧分别与竖梁导轨1垂直连接,竖梁导轨1顶端通过横梁一16连接,横梁一16左右两侧下部分别与提升伺服电机6连接,提升伺服电机6输出轴与下方的丝杠2顶端连接,丝杠2下端与底板12转动连接,横梁二4左右两端通过螺纹孔与丝杠2连接,横梁二4上部与托臂5连接,竖梁导轨1侧壁与控制面板10连接,控制面板10上的控制开关与提升伺服电机6连接,底板12上部与动力柜11连接,动力柜11与控制面板10或提升伺服电机6连接。

[0029] 横梁二4两端与导轮3连接,导轮3与竖梁导轨1装配。

[0030] 竖梁导轨1侧壁与安全护栏9连接,安全护栏9另一端与底板12连接。

[0031] 横梁二4上部与横向导轨14连接,横向导轨14中部与横向调节电机8连接,横向调节电机8左右两侧分别通过横向调节丝杠2与托臂5螺纹孔连接,托臂5下部与横向导轨14上的滑块连接。

[0032] 滑块与前后移动导轨15连接，托臂5下部与前后移动导轨15滑动连接。

[0033] 左右两侧的托臂5通过十字稳定杆7连接。

[0034] 托臂5上部与防滑胶垫连接。

[0035] 底板12上部与龙门固定架连接，龙门固定架上部左右两侧分别与竖梁导轨1垂直连接。

[0036] 通过机械设备解决机房机柜设备(标准或者非标准类型)搬运到指定机柜内机架U位，相较于人力搬运，通过使用该装置，能够降低人力成本，提高工作效率，省力，而且降低机柜设备收到意外伤害的几率。

[0037] 动力柜11给提升伺服电机6提供动力，控制面板10控制提升伺服电机6工作，提升伺服电机6控制丝杠2旋转带动横梁二4上下移动，从而带动托臂5移动，机械化操作，降低人力成本。

[0038] 安全护栏9能够保护操作人员，方便其操作、移动叉车。

[0039] 横向导轨14能够调节托臂5的间距，适应不同型号的机柜。

[0040] 前后移动导轨15能够使托臂5在推动或拉动的情况下，前后移动，便于叉车上下搬运机柜。

[0041] 防滑胶垫能够提高托臂5与机柜摩擦力，防止脱落。

[0042] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

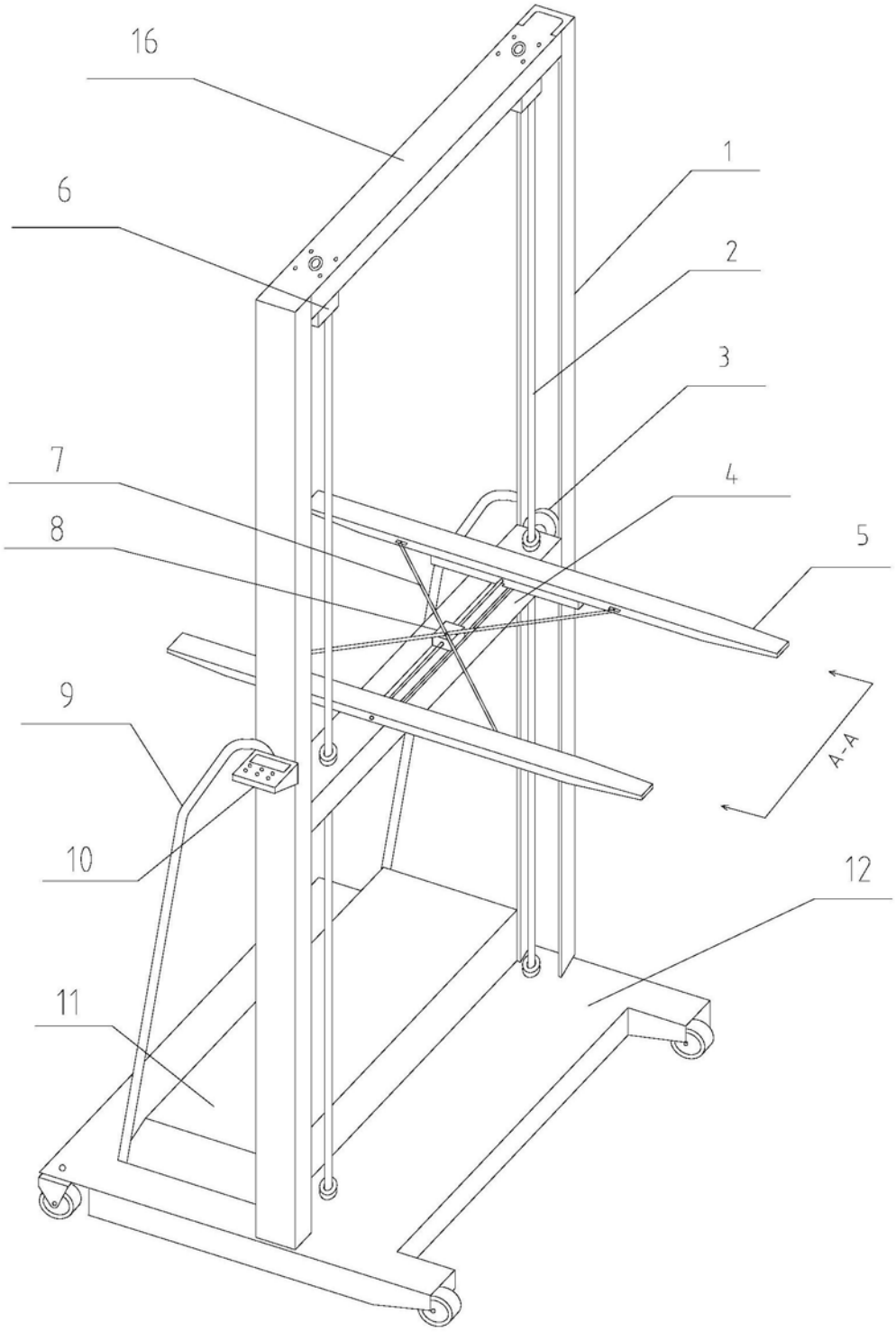


图1

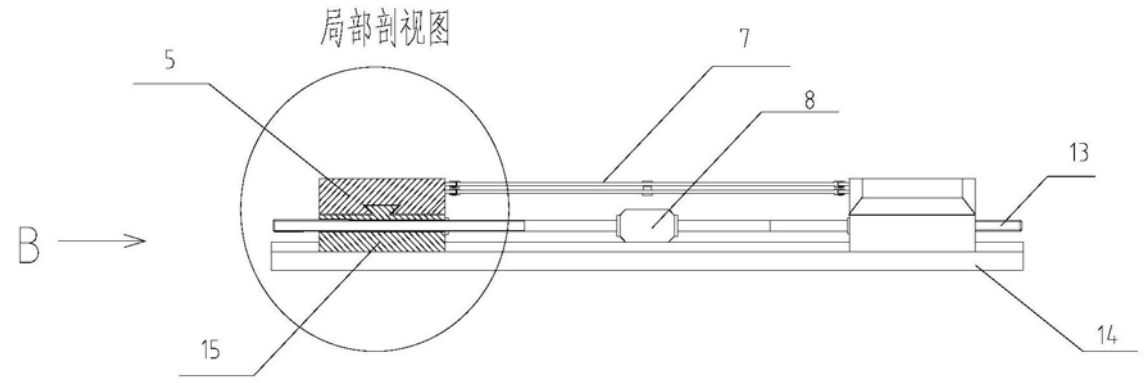


图2

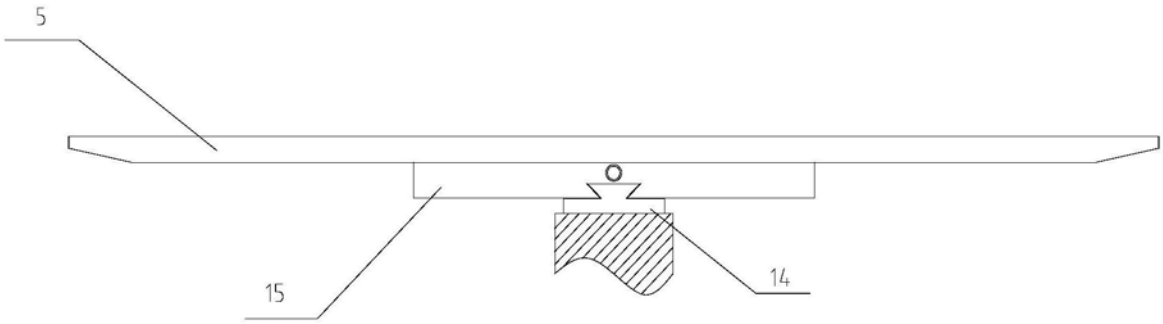


图3