



(21) 申请号 202222956339.1

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 西安青松光电技术有限公司

地址 710018 陕西省西安市沣东新城沣东
二路以北、沣镐大道以东视源股份西
北区域总部12楼

(72) 发明人 蓝荣南

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

专利代理师 杨杰

(51) Int.Cl.

B66C 1/10 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

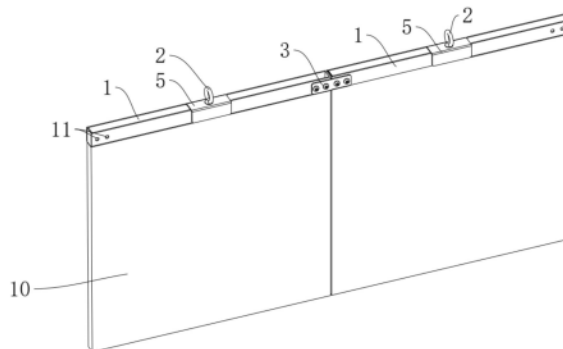
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种LED屏体吊装装置及LED显示器

(57) 摘要

本实用新型涉及显示设备技术领域,公开一种LED屏体吊装装置及LED显示器。其中LED屏体吊装装置包括连接片和多个吊梁,多个吊梁沿长度方向依次连接,吊梁连接于LED屏体的顶部,吊梁上可拆卸安装有吊环;连接片,连接片的两端分别可拆卸连接于两个吊梁的相邻的端部。在应用时,多个吊梁沿长度方向依次连接,吊梁的数量根据LED屏体的尺寸要求进行适应性选择,提高吊梁的通用性,将吊环安装于吊梁上,以供吊装需求,当部分吊梁无需吊装时,吊梁可不安装吊环,减少零部件成本,最后,连接片的两端分别可拆卸连接于两个吊梁的相邻的端部,实现了相邻吊梁的固定连接,结构简单,组装方便,减少生产成本,提高使用便捷性。



1. 一种LED屏体吊装装置,用于吊装LED屏体(10),其特征在于,包括:

多个吊梁(1),多个所述吊梁(1)沿长度方向依次连接,所述吊梁(1)连接于所述LED屏体(10)的顶部,所述吊梁(1)上可拆卸安装有吊环(2);

连接片(3),所述连接片(3)的两端分别可拆卸连接于两个所述吊梁(1)的相邻的端部。

2. 根据权利要求1所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊梁(1)两端的侧壁分别设置有第一安装孔(11),所述连接片(3)通过第一螺钉(4)连接于两个所述吊梁(1)的相邻端部的所述第一安装孔(11)。

3. 根据权利要求2所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊梁(1)的两端的侧壁分别间隔设置有两个所述第一安装孔(11),所述连接片(3)上设置有四个第一通孔(31),其中两个所述第一通孔(31)通过第一螺钉(4)连接于前一个所述吊梁(1)的两个第一安装孔(11),另外两个所述第一通孔(31)通过第一螺钉(4)连接于后一个所述吊梁(1)的两个第一安装孔(11)。

4. 根据权利要求2所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述第一安装孔(11)内焊接有第一螺母,所述连接片(3)通过第一螺钉(4)连接于所述第一螺母;或

所述第一安装孔(11)设置有内螺纹,所述连接片(3)通过第一螺钉(4)螺纹连接于所述第一安装孔(11)。

5. 根据权利要求1所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊梁(1)上设置有吊环支架(5),所述吊环(2)安装于所述吊环支架(5)上。

6. 根据权利要求5所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊环支架(5)呈U型,U型的所述吊环支架(5)扣设于所述吊梁(1)上,且所述吊环支架(5)的两个侧壁与所述吊梁(1)焊接连接。

7. 根据权利要求5所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊环支架(5)的顶部设置有第二安装孔(51),所述第二安装孔(51)内焊接有第二螺母,所述吊环(2)螺纹连接于所述第二螺母;或

所述吊环支架(5)的顶部设置有第一螺纹孔,所述吊环(2)螺纹连接于所述第一螺纹孔。

8. 根据权利要求1所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊梁(1)上设置有一个所述吊环(2),所述吊环(2)位于所述吊梁(1)的中间位置。

9. 根据权利要求1所述的LED屏体吊装装置,其特征在于,所述吊梁(1)设置有第二通孔,所述LED屏体(10)的顶部设置有第二螺纹孔,第二螺钉(6)穿设于所述第二通孔并螺纹连接于所述第二螺纹孔。

10. 一种LED显示器,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的LED屏体吊装装置。

一种LED屏体吊装装置及LED显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备技术领域,尤其涉及一种LED屏体吊装装置及LED显示器。

背景技术

[0002] 吊梁主要是用于吊装LED显示屏,实现LED显示屏和钢丝绳之间的过渡连接的装置,从而将LED显示屏悬挂在吊架上。

[0003] 在专利CN207608209U中,公开了一种吊梁单元及LED显示屏吊梁,该吊梁单元包括吊梁本体、拉紧组件以及卡紧组件,拉紧组件和卡紧组件分别设置在吊梁本体的两端;拉紧组件包括第一侧板、拉紧头、拉紧杆、套杆、底壳以及拉紧把手,套杆和底壳设置在第一侧板与吊梁本体之间;套杆中心设有螺纹孔,拉紧杆螺纹连接在螺纹孔内,拉紧杆的两端分别与拉紧头和底壳固定连接,拉紧把手固定在底壳上,转动拉紧把手可使拉紧杆沿螺纹孔的轴向转动;拉紧把手上设有用于限制拉紧把手转动的限位块;卡紧组件包括第二侧板以及卡片,卡片滑动设置在第二侧板与吊梁本体之间。现有技术存在以下问题:该结构由吊梁本体、拉紧组件以及卡紧组件构成,结构复杂,加工成本高,不利于大规模生产使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种LED屏体吊装装置及LED显示器,提高吊梁的通用性,结构简单,组装方便,减少生产成本。

[0005] 为达上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一方面,提供一种LED屏体吊装装置,用于吊装LED屏体,包括:

[0007] 多个吊梁,多个所述吊梁沿长度方向依次连接,所述吊梁连接于所述LED屏体的顶部,所述吊梁上可拆卸安装有吊环;

[0008] 连接片,所述连接片的两端分别可拆卸连接于两个所述吊梁的相邻的端部。

[0009] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊梁两端的侧壁分别设置有第一安装孔,所述连接片通过第一螺钉连接于两个所述吊梁的相邻端部的所述第一安装孔。

[0010] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊梁的两端的侧壁分别间隔设置有两个所述第一安装孔,所述连接片上设置有四个第一通孔,其中两个所述第一通孔通过第一螺钉连接于前一个所述吊梁的两个第一安装孔,另外两个所述第一通孔通过第一螺钉连接于后一个所述吊梁的两个第一安装孔。

[0011] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述第一安装孔内焊接有第一螺母,所述连接片通过第一螺钉连接于所述第一螺母;或

[0012] 所述第一安装孔设置有内螺纹,所述连接片通过第一螺钉螺纹连接于所述第一安装孔。

[0013] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊梁上设置有吊环支架,所述吊环安装于所述吊环支架上。

[0014] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊环支架呈U型,U型的所述吊环支架扣设于所述吊梁上,且所述吊环支架的两个侧壁与所述吊梁焊接连接。

[0015] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊环支架的顶部设置有第二安装孔,所述第二安装孔内焊接有第二螺母,所述吊环螺纹连接于所述第二螺母;或

[0016] 所述吊环支架的顶部设置有第一螺纹孔,所述吊环螺纹连接于所述第一螺纹孔。

[0017] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊梁上设置有一个所述吊环,所述吊环位于所述吊梁的中间位置。

[0018] 作为一种LED屏体吊装装置的可选技术方案,所述吊梁设置有第二通孔,所述LED屏体的顶部设置有第二螺纹孔,第二螺钉穿设于所述第二通孔并螺纹连接于所述第二螺纹孔。

[0019] 另一方面,提供一种LED显示器,包括以上任一方案所述的LED屏体吊装装置。

[0020] 本实用新型的有益效果为:

[0021] 本实用新型提供一种LED屏体吊装装置及LED显示器,LED屏体吊装装置的多个吊梁沿长度方向依次连接,吊梁的数量根据LED屏体的尺寸要求进行适应性选择,提高吊梁的通用性,吊梁上可拆卸安装有吊环,将吊环安装于吊梁上,以供吊装需求,当部分吊梁无需吊装时,吊梁可不安装吊环,减少零部件成本,最后,连接片的两端分别可拆卸连接于两个吊梁的相邻的端部,实现了相邻吊梁的固定连接,结构简单,组装方便,减少生产成本,提高使用便捷性。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型具体实施方式提供的LED屏体吊装装置的结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型具体实施方式提供的LED屏体吊装装置的结构爆炸图。

[0025] 图中标记如下:

[0026] 10、LED屏体;

[0027] 1、吊梁;11、第一安装孔;2、吊环;3、连接片;31、第一通孔;4、第一螺钉;5、吊环支架;51、第二安装孔;6、第二螺钉。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理

解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0032] 如图1所示,本实施例提供一种LED显示器,包括LED屏体10和LED屏体吊装装置,LED屏体吊装装置用于吊装LED屏体10,该LED屏体吊装装置包括连接片3和多个吊梁1,多个吊梁1沿长度方向依次连接,吊梁1连接于LED屏体10的顶部,吊梁1上可拆卸安装有吊环2;连接片3的两端分别可拆卸连接于两个吊梁1的相邻的端部。在应用时,多个吊梁1沿长度方向依次连接,吊梁1的数量根据LED屏体10的尺寸要求进行适应性选择,提高吊梁1的通用性,吊梁1上可拆卸安装有吊环2,将吊环2安装于吊梁1上,以供吊装需求,当部分吊梁1无需吊装时,吊梁1可不安装吊环2,减少零部件成本,最后,连接片3的两端分别可拆卸连接于两个吊梁1的相邻的端部,实现了相邻吊梁1的固定连接,结构简单,组装方便,减少生产成本,提高使用便捷性。

[0033] 可选地,如图1和图2所示,吊梁1两端的侧壁分别设置有第一安装孔11,连接片3通过第一螺钉4连接于两个吊梁1的相邻端部的第一安装孔11,此时,两个吊梁1的端部连接于一个连接片3,实现了两个吊梁1通过连接片3固定连接。进一步可选地,连接片3也可以为两个,两个连接片3对称设置在吊梁1的两侧,相邻的吊梁1的两侧被两个连接片3连接固定,提高了两个吊梁1的连接稳固性。

[0034] 作为可选地,吊梁1的两端的侧壁分别间隔设置有两个第一安装孔11,连接片3上设置有四个第一通孔31,其中两个第一通孔31通过第一螺钉4连接于前一个吊梁1的两个第一安装孔11,另外两个第一通孔31通过第一螺钉4连接于后一个吊梁1的两个第一安装孔11。连接片3通过四个第一螺钉4连接于两个吊梁1,结构更稳固,而且当连接片3通过两个第一螺钉4连接于其中一个吊梁1时,两个第一螺钉4能够限制连接片3相对吊梁1转动的自由度,进而防止连接片3相对第一螺钉4转动,连接片3安装稳固,利于连接片3连接于另一个吊梁1,提高操作便捷性。

[0035] 本实施例中,第一安装孔11内焊接有第一螺母,连接片3通过第一螺钉4连接于第一螺母,第一螺钉4穿设于第一通孔31并螺纹连接于第一螺母,实现了连接片3与吊梁1固定连接。在其他实施例中,第一安装孔11设置有内螺纹,连接片3通过第一螺钉4螺纹连接于第一安装孔11,第一螺钉4穿设于第一通孔31并直接螺纹连接于第一安装孔11,实现连接片3与吊梁1固定连接。

[0036] 可选地,吊梁1上设置有吊环支架5,吊环2安装于吊环支架5上,实现吊环2通过吊环支架5安装于吊梁1上。其中,吊环支架5呈U型,U型的吊环支架5扣设于吊梁1上,且吊环支

架5的两个侧壁与吊梁1焊接连接,实现吊环支架5与吊梁1固定连接。

[0037] 本实施例中,吊环支架5的顶部设置有第二安装孔51,第二安装孔51内焊接有第二螺母,吊环2螺纹连接于第二螺母,实现了吊环2可拆卸连接于吊环支架5。在其他实施例中,吊环支架5的顶部设置有第一螺纹孔,吊环2直接螺纹连接于第一螺纹孔,实现了吊环2安装于吊环支架5上。

[0038] 本实施例中,吊梁1上设置有一个吊环2,吊环2位于吊梁1的中间位置,当吊装吊环2时,吊梁1的受力点位于中间位置,在吊装LED屏体10时,吊梁1与LED屏体10之间受力均匀,提高连接稳固性。

[0039] 本实施例中,吊梁1设置有第二通孔,LED屏体10的顶部设置有第二螺纹孔,第二螺钉6穿设于第二通孔并螺纹连接于第二螺纹孔,实现了吊梁1连接于LED屏体10的顶部。本实施例中,吊梁1设置有两个第二通孔,两个第二通孔对称设置于吊环2的两侧,两个第二螺钉6、两个第二螺纹孔与两个第二通孔一一对应。两个第二螺钉6分别穿设两个第二通孔并螺纹连接于两个第二螺纹孔,每个吊梁1通过两个第二螺钉6连接于LED屏体10,提高吊梁1与LED屏体10的连接稳固性。

[0040] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

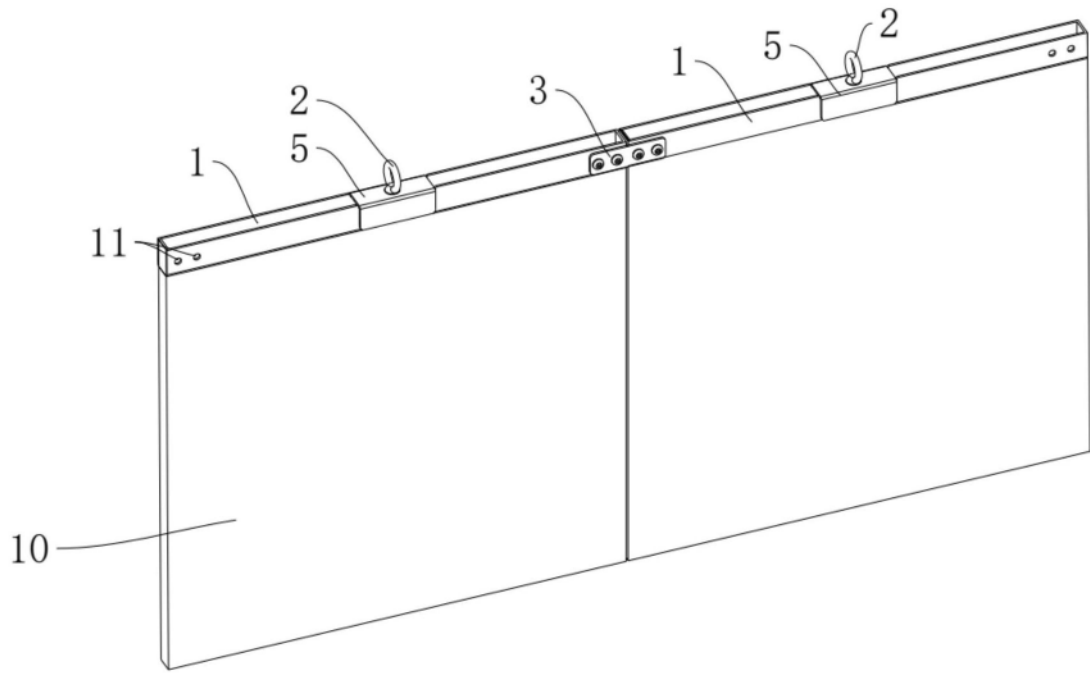


图1

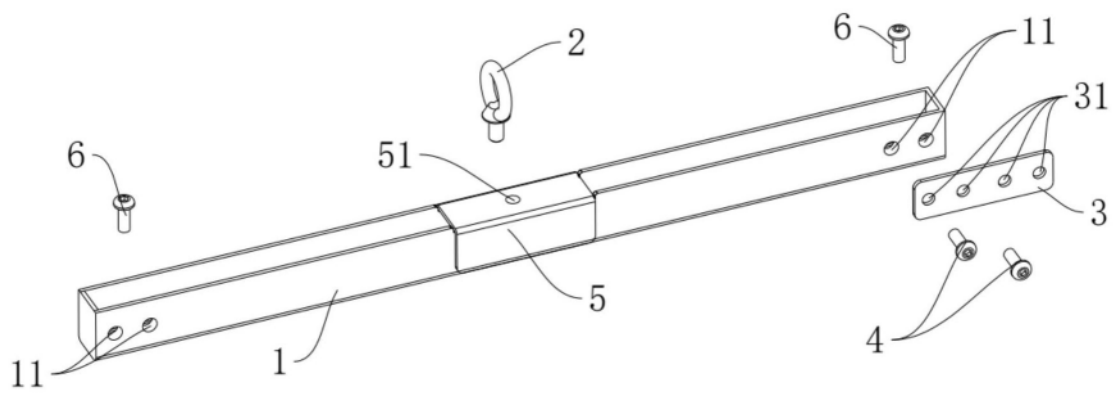


图2