



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211827948 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020478997.2

(22)申请日 2020.04.03

(73)专利权人 陈晓燕

地址 817000 青海省海西蒙古族藏族自治州冷湖行政委员会舒苑小区2-2-216

(72)发明人 陈晓燕

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

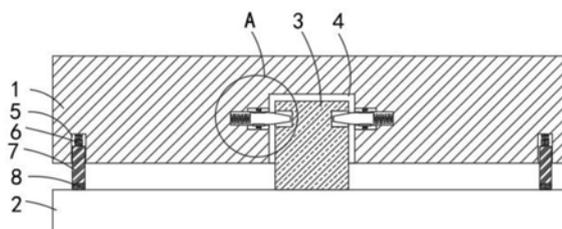
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LED显示屏灯条固定结构

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域,且公开了一种LED显示屏灯条固定结构,包括安装板和灯条,所述灯条设置在安装板的前侧,所述灯条的后侧中间位置固定连接连接有连接块,所述安装板的前侧开设有安装槽,该种LED显示屏灯条固定结构,通过在灯条的后侧设置连接块,在安装板的前侧开设有与连接块连接的安装槽,连接块可在外力的挤压下滑入安装槽内,并通过限位杆对连接块进行固定,该种设计,避免使用传统的螺栓安装,使得灯条安装更加方便,同时连接块在安装槽内,可进行移动程度的上下转动和左右晃动,避免连接块与安装槽的硬性接触,在受到碰撞时,避免灯条的损坏。



1. 一种LED显示屏灯条固定结构,包括安装板(1)和灯条(2),其特征在于,所述灯条(2)设置在安装板(1)的前侧,所述灯条(2)的后侧中间位置固定连接有连接块(3),所述安装板(1)的前侧开设有安装槽(4),所述连接块(3)设置在安装槽(4)内,所述安装槽(4)的两侧开设有第一凹槽(14),所述第一凹槽(14)的内壁中间位置开设有第二凹槽(15),所述第二凹槽(15)的内壁中间位置固定连接有第一压缩弹簧(16),所述第一压缩弹簧(16)的另一端连接有限位杆(11),所述第一凹槽(14)内设置有套环(12),所述限位杆(11)的一端穿设套环(12)设置,所述套环(12)的周侧环绕设置有多个第二压缩弹簧(13),多个所述第二压缩弹簧(13)的另一端与第一凹槽(14)的侧壁固定连接,所述连接块(3)的两侧开设有限位槽(10),所述限位杆(11)的一端插设在限位槽(10)内,所述安装板(1)的前侧上下左右边缘处均开设有滑孔(5),所述滑孔(5)内滑动连接有滑杆(7),所述滑杆(7)位于滑孔(5)内的一端固定连接第三压缩弹簧(6),所述第三压缩弹簧(6)的另一端与滑孔(5)内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏灯条固定结构,其特征在于,所述限位杆(11)为圆柱形结构,所述限位杆(11)的前端开设有两对称设置的斜面(9),所述斜面(9)的倾斜角度为30-60度。

3. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏灯条固定结构,其特征在于,所述滑杆(7)的前端设置有缓冲层(8),所述缓冲层(8)采用软橡胶材料制成,所述缓冲层(8)与滑杆(7)前端硫化为一体件。

4. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏灯条固定结构,其特征在于,所述第一凹槽(14)和第二凹槽(15)的截面为圆柱形结构,所述第一凹槽(14)和第二凹槽(15)为同心设置,且第一凹槽(14)的内径大于第二凹槽(15)的内径。

5. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏灯条固定结构,其特征在于,所述安装槽(4)的尺寸大于连接块(3)的尺寸。

一种LED显示屏灯条固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种LED显示屏灯条固定结构。

背景技术

[0002] LED显示屏:一种平板显示器,由一个个小的LED模块面板组成。灯条是灯带的另外一种叫法,也是因其形状而得名。就跟中国的象形字一样,取其形状再加上相关联的材料而得。

[0003] 目前灯条在安装时一般采用螺栓进行安装固定,安装较为麻烦,灯条通过螺栓与安装板之间为硬性连接,现有的led显示屏常常用于室外展示宣传用,在室外,人们会不慎对led显示屏造成碰撞,传统的受力点为螺丝,碰撞时很容易造成产品在螺栓处损坏断裂,并且很容易对灯条造成损坏,带来一定的经济损失。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种LED显示屏灯条固定结构,解决了背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED显示屏灯条固定结构,包括安装板和灯条,所述灯条设置在安装板的前侧,所述灯条的后侧中间位置固定连接有连接块,所述安装板的前侧开设有安装槽,所述连接块设置在安装槽内,所述安装槽的两侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内壁中间位置开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内壁中间位置固定连接有第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧的另一端连接有限位杆,所述第一凹槽内设置有套环,所述限位杆的一端穿设套环设置,所述套环的周侧环绕设置有多个第二压缩弹簧,多个所述第二压缩弹簧的另一端与第一凹槽的侧壁固定连接,所述连接块的两侧开设有限位槽,所述限位杆的一端插设在限位槽内,所述安装板的前侧上下左右边缘处均开设有滑孔,所述滑孔内滑动连接有滑杆,所述滑杆位于滑孔内的一端固定连接有第三压缩弹簧,所述第三压缩弹簧的另一端与滑孔内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述限位杆为圆柱形结构,所述限位杆的前端开设有两对称设置的斜面,所述斜面的倾斜角度为30-60度。

[0009] 优选的,所述滑杆的前端设置有缓冲层,所述缓冲层采用软橡胶材料制成,所述缓冲层与滑杆前端硫化为一体件。

[0010] 优选的,所述第一凹槽和第二凹槽的截面为圆柱形结构,所述第一凹槽和第二凹槽为同心设置,且第一凹槽的内径大于第二凹槽的内径。

[0011] 优选的,所述安装槽的尺寸大于连接块的尺寸。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该种LED显示屏灯条固定结构,通过在灯条的后侧设置连接块,在安装板的前侧开设有与连接块连接的安装槽,连接块可在外力的挤压下滑入安装槽内,并通过限位杆对连接块进行固定,该种设计,避免使用传统的螺栓安装,使得灯条安装更加方便,同时连接块在安装槽内,可进行移动程度的上下转动和左右晃动,避免连接块与安装槽的硬性接触,在受到碰撞时,避免灯条的损坏。

[0015] 2、该种LED显示屏灯条固定结构,通过在安装板的上下左右边缘处设置滑杆,滑杆在第三压缩弹簧的支撑下可对灯条进行支撑,提高灯条的稳定性的同时,保证灯条平整性,同时当受到碰撞时,滑杆和第三压缩弹簧的配合,可对碰撞产生的力进行移动的缓冲,保证产品受到损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种LED显示屏灯条固定结构结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种LED显示屏灯条固定结构中滑杆的结构示意图。

[0019] 图中:1安装板、2灯条、3连接块、4安装槽、5滑孔、6第三压缩弹簧、7滑杆、8缓冲层、9斜面、10限位槽、11限位杆、12套环、13第二压缩弹簧、14第一凹槽、15第二凹槽、16第一压缩弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-3,一种LED显示屏灯条固定结构,包括安装板1和灯条2,灯条2设置在安装板1的前侧,灯条2的后侧中间位置固定连接连接有连接块3,安装板1的前侧开设有安装槽4,连接块3设置在安装槽4内,安装槽4的尺寸大于连接块3的尺寸,该种设计,可使得连接块3可进行一定程度的晃动,安装槽4的两侧开设有第一凹槽14,第一凹槽14的内壁中间位置开设有第二凹槽15,第一凹槽14和第二凹槽15的截面为圆柱形结构,第一凹槽14和第二凹槽15为同心设置,且第一凹槽14的内径大于第二凹槽15的内径,该种设计,可使得连接块3可进行一定程度的晃动,避免硬性接触,第二凹槽15的内壁中间位置固定连接连接有第一压缩弹簧16,第一压缩弹簧16的另一端连接有限位杆11,限位杆11为圆柱形结构,限位杆11的前端开设有两对称设置的斜面9,斜面9的倾斜角度为30-60度,该种设计,可在连接块对限位杆11提供推力和拉力时,限位杆11可实现收缩,进而便于连接块3与安装槽4之间的安装和拆卸,第一凹槽14内设置有套环12,限位杆11的一端穿设套环12设置,套环12的周侧环绕设置有多个第二压缩弹簧13,多个第二压缩弹簧13的另一端与第一凹槽14的侧壁固定连接,连接块3的两侧开设有限位槽10,限位杆11的一端插设在限位槽10内,安装板1的前侧上下左右边缘处均开设有滑孔5,滑孔5内滑动连接有滑杆7,滑杆7的前端设置有缓冲层8,缓冲层8采用软橡胶材料制成,缓冲层8与滑杆7前端硫化为一体件,缓冲层8的设置,避免滑杆7

与灯条2的硬性接触,对灯条2进行保护,滑杆7位于滑孔5内的一端固定连接第三压缩弹簧6,第三压缩弹簧6的另一端与滑孔5内壁固定连接。

[0023] 工作原理:使用时,当需要对灯条2进行安装时,将灯条2后侧的连接块3与安装槽4对应,推动灯条2使得连接块3进入安装槽4内,当连接块3的前端接触限位杆11前端的斜面时,限位杆11在连接块3的挤压下,箱第二凹槽15内收缩,进而带动第一压缩弹簧16收缩,当连接块推入安装槽4内后限位槽10与限位杆10正对时,此时第一压缩弹簧16推动限位杆11前移,使得限位杆11的前端插入限位槽10内,当led显示屏在展示时受到碰撞、挤压时,靠近碰撞点或挤压点的滑杆7在受到挤压力后,会收入滑孔5中,且滑孔5内的第三压缩弹簧6会对碰撞时产生的力进行缓冲,避免灯条2的受损,同时连接块3可通过限位杆11进行一定程度的上下转动,且限位杆11通过套环12和第二压缩弹簧13进行一定程度的左右晃动,避免连接块3在遭受碰撞后的损坏。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

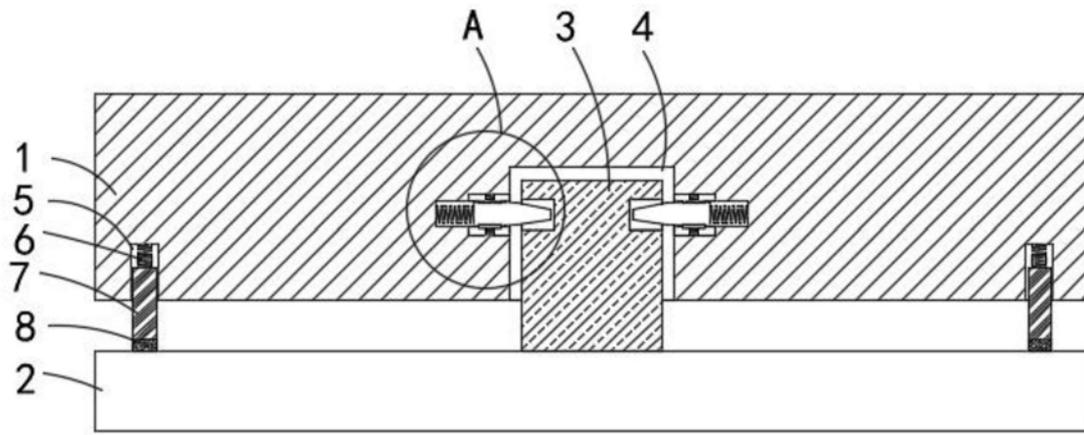


图1

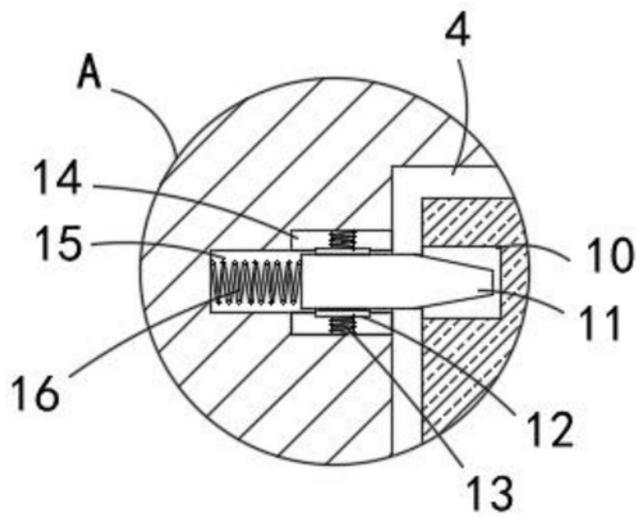


图2



图3