



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216793223 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202220450009.2

(22) 申请日 2022.03.03

(73) 专利权人 四川金森源科技有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区荆竹南街258号1层

(72) 发明人 杜红霞

(74) 专利代理机构 成都中汇天健专利代理有限公司 51257

专利代理师 刘雨田

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

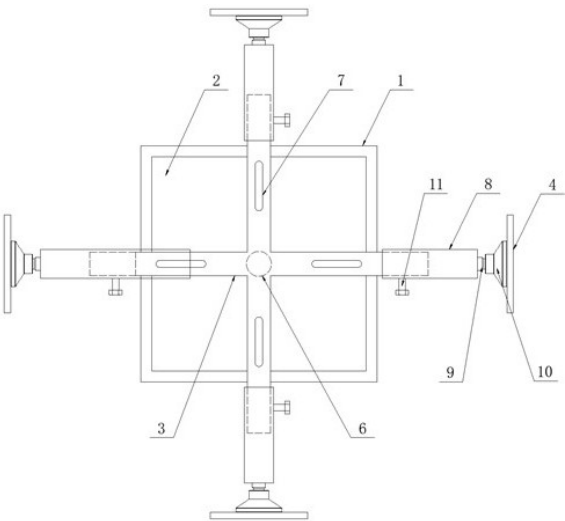
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种安装LED显示屏的框架单元

(57) 摘要

本实用新型提供了一种安装LED显示屏的框架单元,其包括安装框架,安装框架的下端面上设置有底板,底板上转动设置有用与显示模块连接的连接架,连接架的四端端面上均设置有一块连接板,每块连接板上均设置有连接孔;显示模块通过连接架固定至安装框架上,连接架上安装条孔的设置,可以调整连接架与显示模块的连接位置,进而实现可以用于不同规格的显示模块的安装固定;多个框架单元可以通过连接板相互连接后组装呈一个用于安装LED显示屏的安装架,实现整个LED显示屏的安装,而两个相邻的框架单元可以通过连接板实现固定连接,而连接板上的连接孔设置为长条孔,降低安装要求和安装精度,使得LED显示屏安装灵活,操作简单方便,提高LED显示屏安装效率。



1. 一种安装LED显示屏的框架单元,其特征在于,包括安装框架,所述安装框架的下端面上设置有底板,所述底板上转动设置有用与显示模块连接的连接架,所述连接架呈十字结构,连接架的四端分别位于安装框架四侧面的外部;

连接架的四端端面上均设置有一块连接板,每块连接板上均设置有连接孔,相邻的两个连接架通过连接板固定。

2. 根据权利要求1所述的安装LED显示屏的框架单元,其特征在于,所述底板和所述连接架之间设置有转轴,所述转轴的底端与底板的中心处固定连接,转轴的顶端与连接架中心处转动连接。

3. 根据权利要求2所述的安装LED显示屏的框架单元,其特征在于,所述连接架的四端上分别设置有安装条孔,所述安装条孔的长度方向与连接架的四端长度方向同向。

4. 根据权利要求3所述的安装LED显示屏的框架单元,其特征在于,所述连接架的四端的横截面均呈矩形结构,连接架的四端上均套有一根移动杆,每根所述移动杆的端部均设置有一块所述连接板。

5. 根据权利要求4所述的安装LED显示屏的框架单元,其特征在于,每根移动杆的端部设置有球头轴承,所述连接板上设置有与所述球头轴承配合的轴承座;连接板上的所述连接孔为长条孔。

6. 根据权利要求5所述的安装LED显示屏的框架单元,其特征在于,每根所述移动杆的外壁上均设置有一根锁紧螺钉,每根所述锁紧螺钉的端部均穿过移动杆的外壁与所述连接架的四端外壁接触。

一种安装LED显示屏的框架单元

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备技术领域,特别涉及一种安装LED显示屏的框架单元。

背景技术

[0002] 在调度指挥中心、控制指挥中心、监控安防中心、会议视频中心、信息中心、演示中心和演播中心等场合,为了使显示屏显示更多的信息,便于观看,会使用到LED显示屏,而LED显示屏通常由多个显示模块拼接而成。

[0003] 为了组装LED显示屏,现有技术会将各个显示模块预先固定设置在框架上,各个框架再组成LED显示屏,各个框架可对各个显示模块起到固定和保护的作用,并可用于安装各个显示模块。框架一般由金属制成,由于框架比较笨重,使安装难度加大,同时,也给搬动和运输造成不便。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种安装LED显示屏的框架单元,实现简单、快速地安装LED显示屏中的显示模块,解决现有技术中的框架安装显示模块难度大的问题。

[0005] 为了达到上述发明目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 提供了一种安装LED显示屏的框架单元,其包括安装框架,安装框架的下端面上设置有底板,底板上转动设置有用于与显示模块连接的连接架,连接架呈十字结构,连接架的四端分别位于安装框架四侧面的外部;

[0007] 连接架的四端端面上均设置有一块连接板,每块连接板上均设置有连接孔,相邻的两个连接架通过连接板固定。

[0008] 进一步地,底板和连接架之间设置有转轴,转轴的底端与底板的中心处固定连接,转轴的顶端与连接架中心处转动连接。

[0009] 进一步地,连接架的四端上分别设置有安装条孔,安装条孔的长度方向与连接架的四端长度方向同向。

[0010] 进一步地,连接架的四端的横截面均呈矩形结构,连接架的四端上均套上有一根移动杆,每根移动杆的端部均设置有一块连接板。

[0011] 进一步地,每根移动杆的端部设置有球头轴承,连接板上设置有与球头轴承配合的轴承座;连接板上的连接孔为长条孔。

[0012] 进一步地,每根移动杆的外壁上均设置有一根锁紧螺钉,每根锁紧螺钉的端部均穿过移动杆的外壁与连接架的四端外壁接触。

[0013] 本实用新型的有益效果为:显示模块通过连接架固定至安装框架上,连接架上安装条孔的设置,可以调整连接架与显示模块的连接位置,进而实现可以用于不同规格的显示模块的安装固定;安装框架保证整个框架单元的结构刚度,对显示模块起到固定和支撑作用;连接架与安装框架是转动连接的,实现了显示模块转动角度的调节,实现将单块的显

示模块以预设的安装角度固定至整个框架单元上;而多个框架单元可以通过连接板相互连接后组装呈一个用于安装LED显示屏的安装架,进而实现整个LED显示屏的安装,而两个相邻的框架单元可以通过连接板实现固定连接,而连接板上的连接孔设置为长条孔,降低安装要求和安装精度,使得LED显示屏安装灵活,操作简单方便,提高LED显示屏安装效率。

附图说明

[0014] 图1为一种安装LED显示屏的框架单元的俯视结构示意图。

[0015] 图2为一种安装LED显示屏的框架单元的正视结构示意图。

[0016] 图3为连接板的视结构示意图。

[0017] 图4为多个框架单元的连接结构示意图。

[0018] 其中,1、安装框架;2、底板;3、连接架;4、连接板;5、连接孔;6、转轴;7、安装条孔;8、移动杆;9、球头轴承;10、轴承座;11、锁紧螺钉。

具体实施方式

[0019] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解本实用新型,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本实用新型的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的发明创造均在保护之列。

[0020] 如图1~图4所示,本实用新型提供了一种安装LED显示屏的框架单元,其包括安装框架1,安装框架1的下端面上设置有底板2,底板2上转动设置有用与显示模块连接的连接架3,连接架3呈十字结构,连接架3的四端分别位于安装框架1四侧面的外部;连接架3的四端端面上均设置有一块连接板4,每块连接板4上均设置有连接孔5,相邻的两个连接架3通过连接板4固定。

[0021] 每个框架单元匹配一个显示模块,显示模块通过连接架3实现与安装框架1的固定,安装框架1保证整个框架单元的结构刚度,对显示模块起到固定和支撑作用,连接架3与安装框架1是转动连接的,实现了显示模块转动角度的调节;而LED显示屏是由多个显示模块组成的,因此需要数量与显示模块数量相同的框架单元,而多个框架单元之间的连接是通过多个连接板4实现的。

[0022] 而作为底板2与连接架3转动连接的一种具体实现方式,底板2和连接架3之间设置有转轴6,转轴6的底端与底板2的中心处固定连接,转轴6的顶端与连接架3中心处转动连接。底板2与连接架3之间是通过转轴6实现的,连接架3可以相对于底板2转动,进而实现连接架3上显示模块旋转角度的调节,进而实现将单块的显示模块以预设的安装角度固定至整个框架单元上。

[0023] 优选但不局限地,连接架3的四端上分别设置有安装条孔7,安装条孔7的长度方向与连接架3的四端长度方向同向。安装条孔7的设置,可以调整连接架3与显示模块的连接位置,进而实现可以用于不同规格的显示模块的安装固定,还可以降低安装要求和安装精度,提高显示模块安装在连接架3上的安装效率。

[0024] 连接架3的四端的横截面均呈矩形结构,连接架3的四端上均套上有一根移动杆8,每根移动杆8的端部均设置有一块连接板4。移动杆8的设置,移动杆8可以相对与连接架3的

四端进行伸长或者缩短,进而可以实现调整两个相邻的框架单元之间竖直距离或者水平距离,可以适应不同规格尺寸的显示模块,提高框架单元的适用范围。

[0025] 每根移动杆8的端部设置有球头轴承9,连接板4上设置有与球头轴承9配合的轴承座10;连接板4上的连接孔5为长条孔。

[0026] 因为连接件是可以进行旋转角度的调节,连接件的旋转会导致连接板4的端面发生倾斜,倾斜的连接板4不便于安装固定。而可通过球头轴承9和轴承座10配合的方式,实现连接板4旋转角度的调节,在将多个框架单元进行固定连接时,可以将连接板4的端面调整为竖直状态,便于螺纹连接件穿过连接孔5将多个框架单元拉紧固定。而连接板4上的连接孔5设置为长条孔,降低安装要求和安装精度。

[0027] 每根移动杆8的外壁上均设置有一根锁紧螺钉11,每根锁紧螺钉11的端部均穿过移动杆8的外壁与连接架3的四端外壁接触。在移动杆8伸长或者缩短至预设长度后,拧紧锁紧螺钉11,直至锁紧螺钉11的端部与连接架3的四端外壁抵紧接触,达到锁紧移动杆8的目的。

[0028] 综上所述,显示模块通过连接架3固定至安装框架1上,连接架3上安装条孔7的设置,可以调整连接架3与显示模块的连接位置,进而实现可以用于不同规格的显示模块的安装固定;安装框架1保证整个框架单元的结构刚度,对显示模块起到固定和支撑作用;连接架3与安装框架1是转动连接的,实现了显示模块转动角度的调节,实现将单块的显示模块以预设的安装角度固定至整个框架单元上;而多个框架单元可以通过连接板4相互连接后组装呈一个用于安装LED显示屏的安装架,进而实现整个LED显示屏的安装,而两个相邻的框架单元可以通过连接板4实现固定连接,而连接板4上的连接孔5设置为长条孔,降低安装要求和安装精度,使得LED显示屏安装灵活,操作简单方便,提高LED显示屏安装效率。

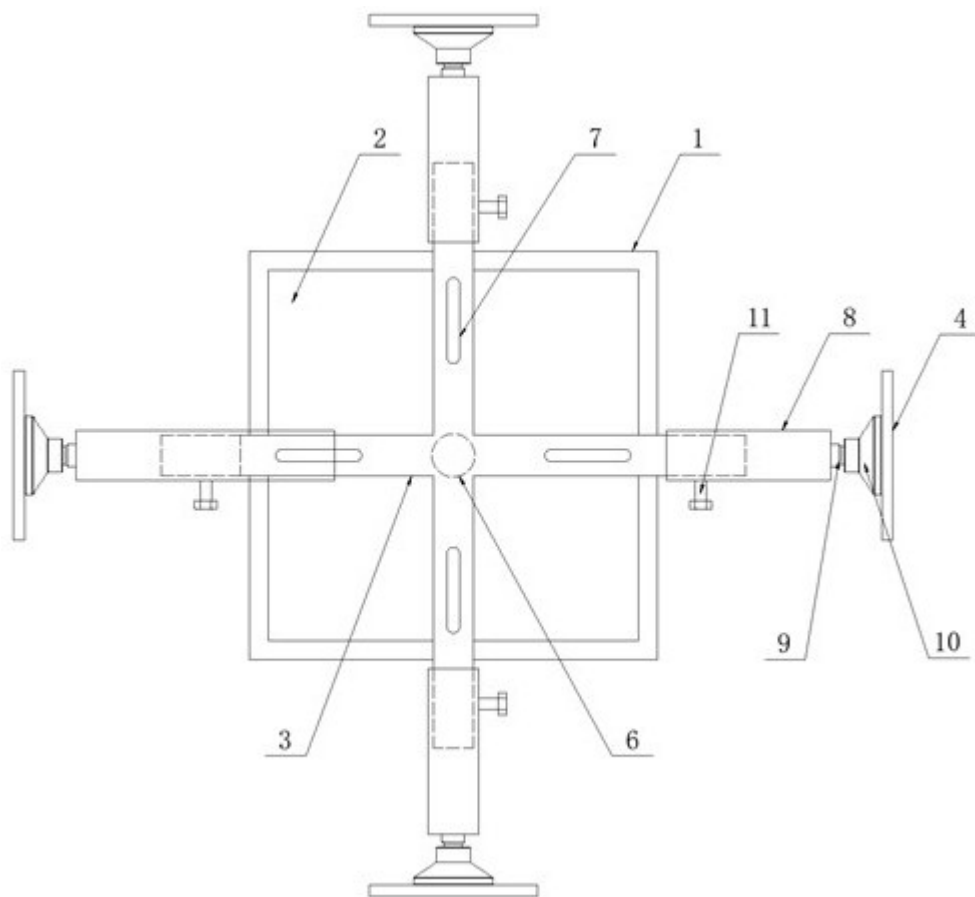


图1

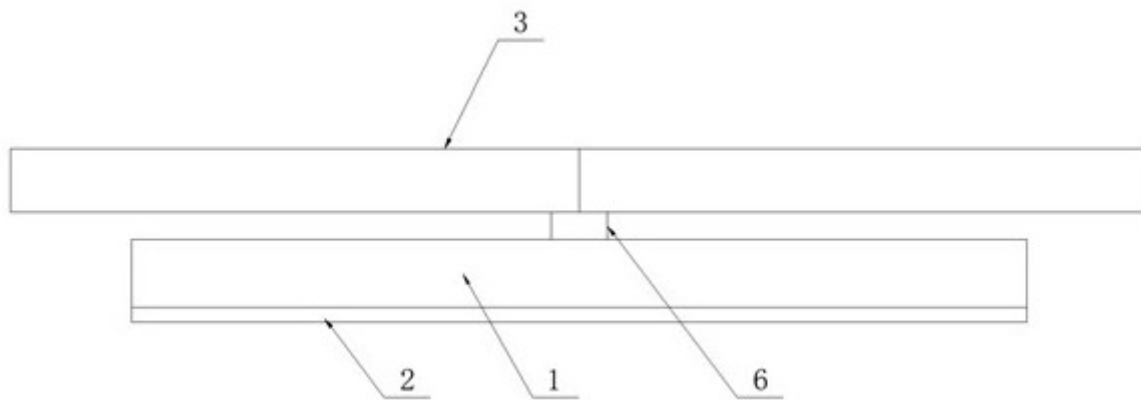


图2

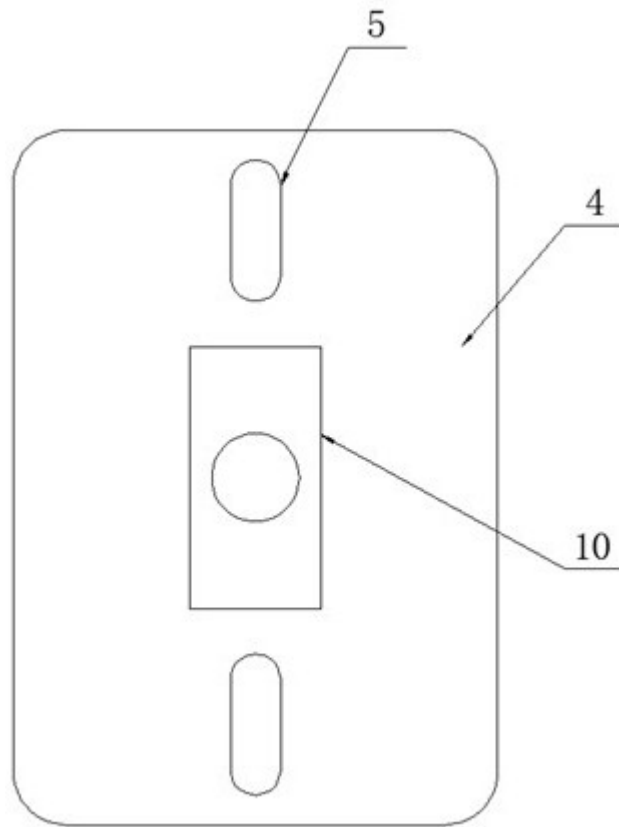


图3

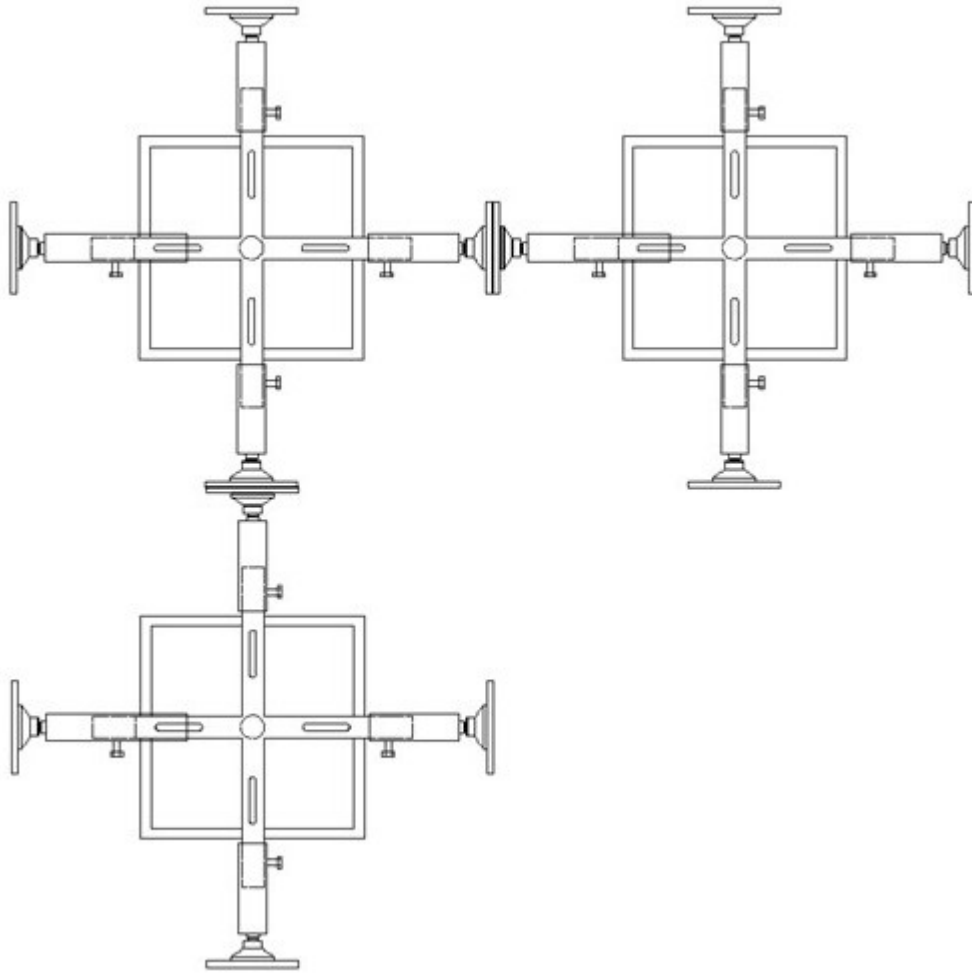


图4