



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209729355 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920852438.0

(22)申请日 2019.06.06

(73)专利权人 四川长虹电子系统有限公司

地址 621000 四川省绵阳市绵阳科创区创  
新中心4号楼5楼

(72)发明人 任海武

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通  
合伙) 51124

代理人 罗明理

(51)Int.Cl.

G09F 9/302(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

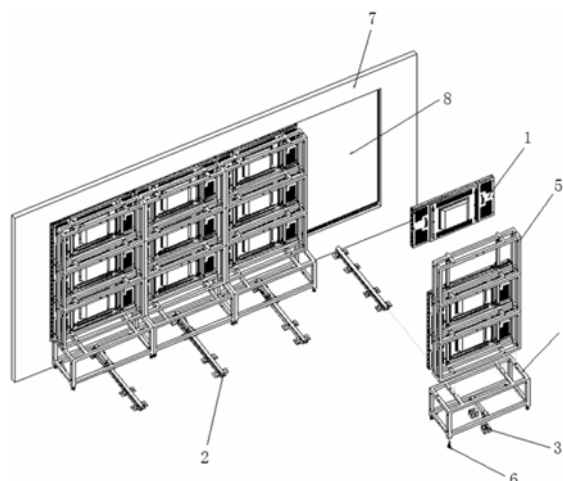
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构

### (57)摘要

本实用新型公开的是液晶显示装置领域的一种可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构,包括多个液晶拼接单元和用于安装液晶拼接单元的安装支架,所述安装支架包括导轨、滑块、拼接底座和拼接支架,所述导轨水平固定在地面上,所述滑块安装在拼接底座底部,并可沿导轨滑动,所述拼接支架安装在拼接底座上,多个液晶拼接单元安装在多个安装支架的拼接支架上形成一整块液晶拼接屏。当需更换液晶拼接单元时,只需将拼接屏整体向后推动一定距离,即可从拼接屏正面取下液晶拼接单元,更换后,再将拼接屏整体向前推动到原来位置即可,整个装置结构简单实用,可以有效解决大尺寸液晶拼接屏的装卸困难以及维修更换麻烦的问题。



1. 可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 包括多个液晶拼接单元 (1) 和用于安装液晶拼接单元 (1) 的安装支架, 其特征是: 所述安装支架包括导轨 (2)、滑块 (3)、拼接底座 (4) 和拼接支架 (5), 所述导轨 (2) 水平固定在地面上, 所述滑块 (3) 安装在拼接底座 (4) 底部, 并可沿导轨 (2) 滑动, 所述拼接支架 (5) 安装在拼接底座 (4) 上, 多个液晶拼接单元 (1) 安装在多个安装支架的拼接支架 (5) 上形成一整块液晶拼接屏。

2. 如权利要求1所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述安装支架由多列支架单元拼接而成, 每一列支架单元包括一根导轨 (2)、一个拼接底座 (4) 和一列拼接支架 (5), 一列拼接支架 (5) 上设有一列液晶拼接单元 (1)。

3. 如权利要求2所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述一列拼接支架 (5) 由多个拼接支架单元重叠堆放而成, 一个拼接支架单元与一个液晶拼接单元 (1) 尺寸相对应。

4. 如权利要求2所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述滑块 (3) 设置在拼接底座 (4) 的底面中部, 一个拼接底座 (4) 上设有至少两个滑块 (3)。

5. 如权利要求4所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述拼接底座 (4) 的底部四个角上均设有可升降的调整脚 (6)。

6. 如权利要求1所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述导轨 (2) 为SBR导轨, 所述滑块 (3) 为SBR滑块。

7. 如权利要求1所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述液晶拼接单元 (1) 通过挂钩结构挂放在拼接支架 (5) 上, 并且上下左右前后位置可微调。

8. 如权利要求1~7任意一项权利要求所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 还包括中部设有空腔的墙体 (7), 所述安装支架位于墙体 (7) 后方, 液晶拼接单元 (1) 位于墙体 (7) 内, 在墙体 (7) 空腔的正面设有钢化玻璃 (8), 钢化玻璃 (8) 的周边设有红外触摸框 (9)。

9. 如权利要求8所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述钢化玻璃 (8) 由多块玻璃拼接而成, 钢化玻璃 (8) 的周边嵌入固定到墙体 (7) 内。

10. 如权利要求8所述的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构, 其特征是: 所述红外触摸框 (9) 粘贴固定在钢化玻璃 (8) 正面, 其边缘与钢化玻璃 (8) 边缘对其, 在红外触摸框 (9) 与墙体 (7) 表面之间设有密封装饰框 (10)。

## 可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示装置领域,尤其涉及一种可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构。

### 背景技术

[0002] 一般的液晶拼接屏需增加红外触摸框时,由于液晶屏周边有凸起边框,拼接后屏体表面不适合直接进行触摸操作,需增加钢化玻璃作为触摸操作面,同时为液晶屏增加保护。对于大尺寸液晶拼接屏,钢化玻璃比较厚重,不方便拆卸及搬运;且钢化玻璃一般需要按尺寸定制,容易损坏,不能随意替换;另外,一般触摸式液晶拼接屏会嵌入安装到墙体中,屏体背面又是拼接支架或钢结构,这使得液晶屏被夹于钢化玻璃与拼接支架或钢架之间,拆卸更换非常困难。

### 实用新型内容

[0003] 为克服现有液晶拼接屏装卸和维修更换较为麻烦等不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种拆卸更换方便的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构,包括多个液晶拼接单元和用于安装液晶拼接单元的安装支架,所述安装支架包括导轨、滑块、拼接底座和拼接支架,所述导轨水平固定在地面上,所述滑块安装在拼接底座底部,并可沿导轨滑动,所述拼接支架安装在拼接底座上,多个液晶拼接单元安装在多个安装支架的拼接支架上形成一整块液晶拼接屏。

[0006] 进一步的是,所述安装支架由多列支架单元拼接而成,每一列支架单元包括一根导轨、一个拼接底座和一系列拼接支架,一系列拼接支架上设有一系列液晶拼接单元。

[0007] 进一步的是,所述一系列拼接支架由多个拼接支架单元重叠堆放而成,一个拼接支架单元与一个液晶拼接单元尺寸相对应。

[0008] 进一步的是,所述滑块设置在拼接底座的底面中部,一个拼接底座上设有至少两个滑块。

[0009] 进一步的是,所述拼接底座的底部四个角上均设有可升降的调整脚。

[0010] 进一步的是,所述导轨为SBR导轨,所述滑块为SBR滑块。

[0011] 进一步的是,所述液晶拼接单元通过挂钩结构挂放在拼接支架上,并且上下左右前后位置可微调。

[0012] 进一步的是,还包括中部设有空腔的墙体,所述安装支架位于墙体后方,液晶拼接单元位于墙体内,在墙体空腔的正面设有钢化玻璃,钢化玻璃的周边设有红外触摸框。

[0013] 进一步的是,所述钢化玻璃由多块玻璃拼接而成,钢化玻璃的周边嵌入固定到墙体内。

[0014] 进一步的是,所述红外触摸框粘贴固定在钢化玻璃正面,其边缘与钢化玻璃边缘对其,在红外触摸框与墙体表面之间设有密封装饰框。

[0015] 本实用新型的有益效果是：将液晶拼接单元、拼接支架、拼接底座三者连成一个整体，并使其可沿导轨前后顺畅滑动，当需更换液晶拼接单元时，只需将拼接屏整体向后推动一定距离，即可从拼接屏正面取下液晶拼接单元，更换后，再将拼接屏整体向前推动到原来位置即可，整个装置结构简单实用，可以有效解决大尺寸液晶拼接屏的装卸困难以及维修更换麻烦的问题。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型背面结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型正面结构示意图。

[0018] 图中标记为，1-液晶拼接单元，2-导轨，3-滑块，4-拼接底座，5-拼接支架，6-调整脚，7-墙体，8-钢化玻璃，9-红外触摸框，10-密封装饰框。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0020] 如图1所示，本实用新型的可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构，包括多个液晶拼接单元1和用于安装液晶拼接单元1的安装支架，所述安装支架包括导轨2、滑块3、拼接底座4和拼接支架5，所述导轨2水平固定在地面上，所述滑块3安装在拼接底座底4部，并可沿导轨2滑动，所述拼接支架5安装在拼接底座4上，多个液晶拼接单元1安装在多个安装支架的拼接支架5上形成一整块液晶拼接屏。

[0021] 传统的安装支架一般是固定的钢架结构，无法移动，在安装液晶拼接单元时需先将整个安装支架组装好，组装精度要求高，并且液晶拼接单元的安装调试过程也比较繁琐，移动一块液晶拼接单元往往会导致多块一起移动，在装好液晶拼接单元后，如果需要对其其中某块进行维修更换，只能搭设爬梯从屏幕正面取下，很麻烦，并且容易对其它已经拼好的液晶拼接单元造成移位等影响。

[0022] 采用本申请的安装支架，可通过滑块3与导轨2的配合实现前后移动，因此在安装液晶拼接单元1时可在多个安装支架上进行独立安装，然后再推到同一位置即可，当需要对其其中某块液晶拼接单元1进行维修更换时，也只需将所在安装支架向后拉出进行单独更换，更换后再移回原位，整个过程方便快捷，也不影响其它液晶拼接单元1。

[0023] 为了方便管理和组装，所述安装支架由多列支架单元拼接而成，每一列支架单元包括一根导轨2、一个拼接底座4和一系列拼接支架5，一系列拼接支架5上设有一列液晶拼接单元1。在只采用一根导轨2对拼接底座4进行支撑时，为了防止拼接底座4转动，拼接底座4需与地面接触。采用单列拼装的结构形式，能够更好地对各液晶拼接单元1进行管理，便于定位更换，并且单列的安装支架重量较轻，移动起来更加轻松方便。

[0024] 进一步的，所述一系列拼接支架5由多个拼接支架单元重叠堆放而成，一个拼接支架单元与一个液晶拼接单元1尺寸相对应，其重叠方式可采用普通的管套结构或法兰连接。液晶拼接屏的长度可通过控制多列安装支架的数量来实现，而高度则可通过叠放多个拼接支架单元来实现，达到可组装任意尺寸的液晶拼接屏的目的。

[0025] 为了使整个结构受力均匀，滑动连接可靠，将所述滑块3设置在拼接底座4的底面中部，并且一个拼接底座4上设有至少两个滑块3。所述拼接底座4的底部四个角上均设有可

升降的调整脚6,在必要时可以升起脱离地面,或下降与地面接触。

[0026] 为了提高滑动的平稳性,所述导轨2采用SBR导轨,所述滑块3采用SBR滑块,SBR直线导轨滑动摩擦力较小,移动起来非常平稳、省力,且复位精确。

[0027] 由于安装支架在制作安装上有不可避免的误差,为了保证液晶拼接屏的安装精度,所述液晶拼接单元1通过挂钩结构挂放在拼接支架5上,并且上下左右前后位置可微调。微调方式可通过调整挂放的位置或是通过螺栓螺母来实现距离调整。

[0028] 一块完整的大尺寸红外触摸液晶拼接屏一般还包括中部设有空腔的墙体7,所述安装支架位于墙体7后方,液晶拼接单元1位于墙体7内,在墙体7空腔的正面设有钢化玻璃8,钢化玻璃8的周边设有红外触摸框9。如图2所示,为了方便转运和安装,所述钢化玻璃8由多块玻璃拼接而成,钢化玻璃8的周边嵌入固定到墙体7内。所述红外触摸框9粘贴固定在钢化玻璃8正面,其边缘与钢化玻璃8边缘对其,在红外触摸框9与墙体7表面之间设有密封装饰框10。密封装饰框10能起到密封作用,避免灰尘从钢化玻璃8与墙体7的间隙之间进入液晶拼接屏内,同时起到一定装饰作用。

[0029] 整个液晶拼接屏结构的装配过程是:首先调整好SBR导轨的位置,并使得拼接底座4能前后顺畅滑动,左右相邻两个拼接底座4相互连接成一整体,然后将拼接底座4整体往后移动以便有足够安装空间,放下调整脚6增加稳定性,在装配好拼接支架5和液晶拼接单元1后升起调整脚6,将液晶拼接屏整体往前移动靠近墙体7,便于确定钢化玻璃8相对于液晶拼接屏的位置,最后再将钢化玻璃8嵌入固定到墙体7中,红外触摸框9粘贴固定于钢化玻璃8正面,设置密封装饰框10遮住红外触摸框9四周的缝隙。后续若需更换液晶拼接单元1,只需升起调整脚6,将液晶拼接屏整体往后移动一定距离即可得到相应的操作空间,更换完毕,再将液晶拼接屏整体往前移动复位即可。

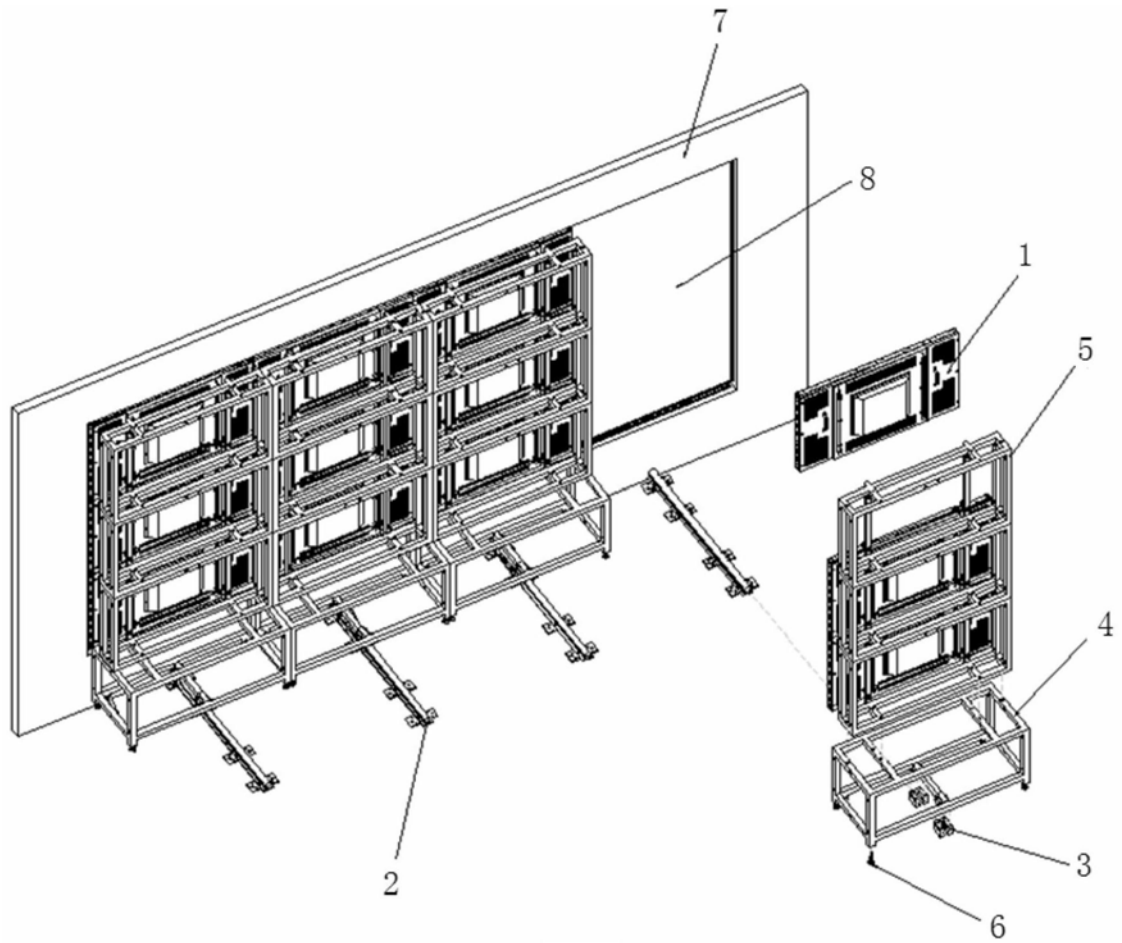


图1

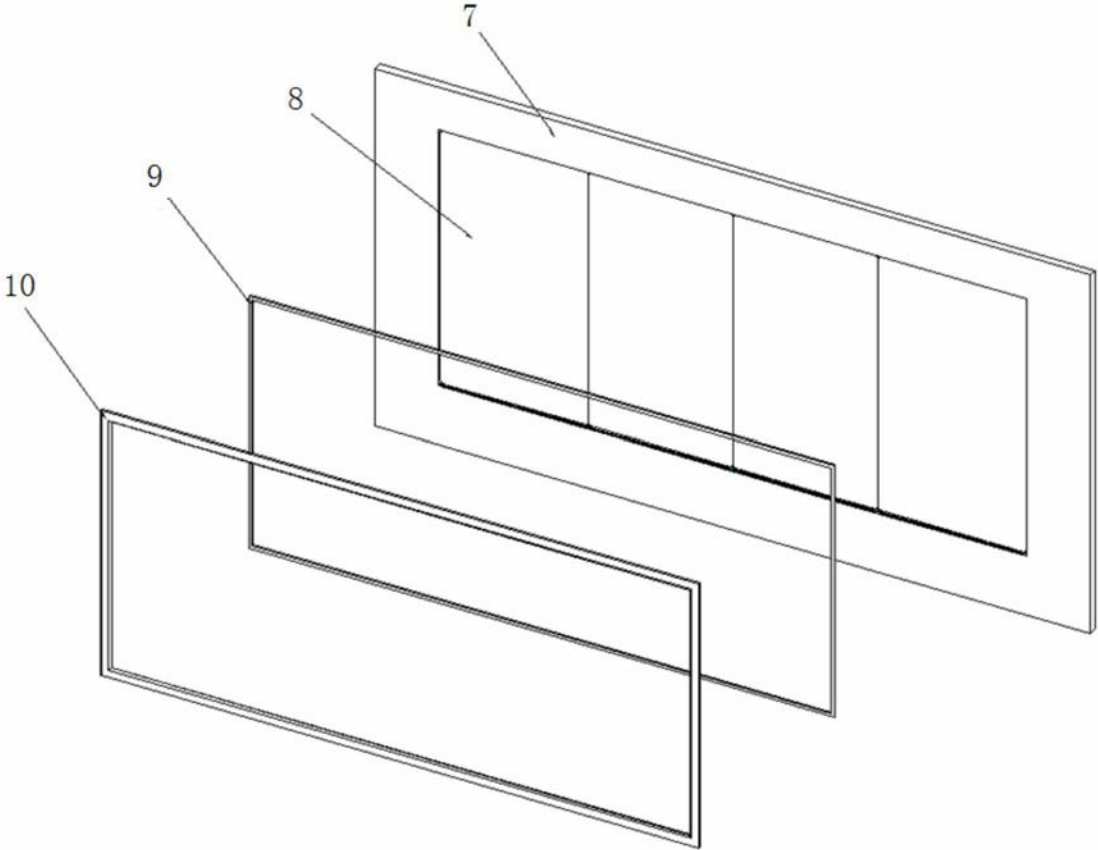


图2

专利名称(译)	可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN209729355U</a>	公开(公告)日	2019-12-03
申请号	CN201920852438.0	申请日	2019-06-06
[标]申请(专利权)人(译)	四川长虹电子系统有限公司		
申请(专利权)人(译)	四川长虹电子系统有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	四川长虹电子系统有限公司		
[标]发明人	任海武		
发明人	任海武		
IPC分类号	G09F9/302 G09F9/35 G06F3/041		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开的是液晶显示装置领域的一种可移动的大尺寸红外触摸液晶拼接屏结构，包括多个液晶拼接单元和用于安装液晶拼接单元的安裝支架，所述安裝支架包括导轨、滑块、拼接底座和拼接支架，所述导轨水平固定在地面上，所述滑块安装在拼接底座底部，并可沿导轨滑动，所述拼接支架安装在拼接底座上，多个液晶拼接单元安装在多个安裝支架的拼接支架上形成一整块液晶拼接屏。当需更换液晶拼接单元时，只需将拼接屏整体向后推动一定距离，即可从拼接屏正面取下液晶拼接单元，更换后，再将拼接屏整体向前推动到原来位置即可，整个装置结构简单实用，可以有效解决大尺寸液晶拼接屏的装卸困难以及维修更换麻烦的问题。

