



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212229980 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 202020497122.7

(22) 申请日 2020.04.07

(73) 专利权人 深圳市晶泓达光电工程技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街道玉翠社区昌永路狮头岭和平工业园B3栋3层

(72) 发明人 黄福强

(74) 专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有限公司 44355

代理人 蒋芳霞

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

G09F 9/302 (2006.01)

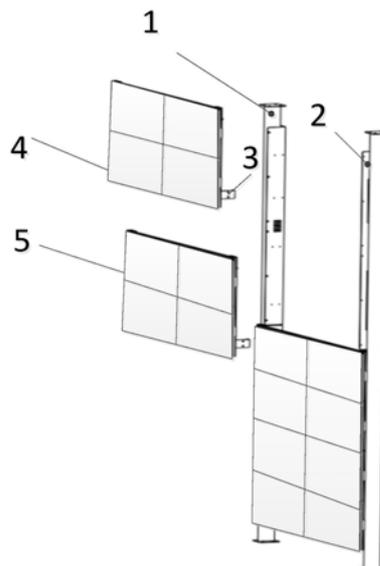
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置包括:包括外框体组件、内框体组件、固定组件、第一玻璃透明显示模组、第二玻璃透明显示模组及拼接组件;第一玻璃透明屏显示模组包括前透明保护壳体、玻璃模组及后透明保护壳体;前透明保护壳体、玻璃模组及后透明保护壳体顺序贴合而设;第一内框体与第一外框体固定连接,第二内框体与第二外框体固定连接;固定组件设于第一玻璃透明显示模组的边缘相对位置的两侧;第一玻璃透明显示模组与第二玻璃透明显示模组通过拼接组件可拆卸连接。本实用新型安装便捷,可实现快速上下左右拼接,透光率极强。



1. 一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,包括外框体组件、内框体组件、固定组件、第一玻璃透明显示模组、第二玻璃透明显示模组及拼接组件;所述第一玻璃透明显示模组包括前透明保护壳体、玻璃模组及后透明保护壳体;所述前透明保护壳体、所述玻璃模组及所述后透明保护壳体顺序贴合而设;所述内框体组件包括第一内框体及第二内框体,所述外框体包括第一外框体及第二外框体,所述第一内框体与所述第一外框体固定连接,所述第二内框体与所述第二外框体固定连接;所述固定组件设于所述第一玻璃透明显示模组的边缘相对位置的两侧;所述第一玻璃透明显示模组与所述第二玻璃透明显示模组通过所述拼接组件可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置还包括第三玻璃透明显示模组;所述第一玻璃透明显示模组、第二玻璃透明显示模组及第三玻璃透明显示模组通过所述拼接组件可拆卸连接。

3. 根据权利要求1或2所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述固定组件包括均匀设置于所述第一玻璃透明显示模组上的多个扣接凸部;所述内框体组件上设有与所述扣接凸部相啮合的扣接凹槽。

4. 根据权利要求1或2所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述固定组件包括夹胶封边层;所述夹胶封边层用于实现与所述第一玻璃透明显示模组与所述内框体组件的固定连接。

5. 根据权利要求4所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述前透明保护壳体为玻璃或亚克力材质,所述后透明保护壳体为钢化玻璃材质。

6. 根据权利要求5所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述拼接组件包括设于所述第一玻璃透明显示模组上的拼接凹槽及设于所述第二玻璃透明显示模组上的拼接凸部;所述拼接凹槽与所述拼接凸部相互啮合。

7. 根据权利要求6所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述玻璃模组上内置LED发光组件、电源组件、控制主板、驱动单元及无线无缝通信单元;所述LED发光组件、所述电源组件、所述驱动单元及所述无线无缝通信单元分别与所述控制主板电连接。

8. 根据权利要求7所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,其特征在于,所述玻璃模组为石墨烯超疏材料工艺保护的玻璃模组。

可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及透明新型的广告、展示等前沿科技透明显示领域，尤其涉及一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置。

背景技术

[0002] 玻璃透明显示屏在市场上得到越来越多消费者的青睐。显示屏工作的基本原理是在两块平行板之间填充液晶材料，液晶屏通过电压来改变液晶材料内分子的排列状况，以达到遮光和透光的目的来显示深浅不一，错落有致的图象。然而现有的玻璃显示屏大多只是用来做常规的显示工作，大多数功能受到制约，有待开发。例如，在某些大型活动中需要足够大的显示荧幕，那么传统的小规模显示装置则无法满足这种需求。因此，发明一种可实现快速地进行无线无缝拼接的玻璃透明显示装置成为该领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置。

[0004] 本实用新型公开了一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置，包括外框体组件、内框体组件、固定组件、第一玻璃透明显示模组、第二玻璃透明显示模组及拼接组件；所述第一玻璃透明屏显示模组包括前透明保护壳体、玻璃模组及后透明保护壳体；所述前透明保护壳体、所述玻璃模组及所述后透明保护壳体顺序贴合而设；所述内框体组件包括第一内框体及第二内框体，所述外框体包括第一外框体及第二外框体，所述第一内框体与所述第一外框体固定连接，所述第二内框体与所述第二外框体固定连接；所述固定组件设于所述第一玻璃透明显示模组的边缘相对位置的两侧；所述第一玻璃透明显示模组与所述第二玻璃透明显示模组通过所述拼接组件可拆卸连接。

[0005] 优选地，所述可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置还包括第三玻璃透明显示模组；所述第一玻璃透明显示模组、第二玻璃透明显示模组及第三玻璃透明显示模组通过所述拼接组件固定连接。

[0006] 优选地，所述固定组件包括均匀设置于所述第一玻璃透明显示模组上的多个扣接凸部；所述内框体组件上设有与所述扣接凸部相啮合的扣接凹槽。

[0007] 优选地，所述固定组件包括夹胶封边层；所述夹胶封边层用于实现与所述第一玻璃透明显示模组与所述内框体组件的固定连接。

[0008] 优选地，所述前透明保护壳体为玻璃或亚克力材质，所述后透明保护壳体为钢化玻璃材质。

[0009] 优选地，所述拼接组件包括设于所述第一玻璃透明显示模组上的拼接凹槽及设于所述第二玻璃透明显示模组上的拼接凸部；所述拼接凹槽与所述拼接凸部相互啮合。

[0010] 优选地，所述玻璃模组上内置LED发光组件、电源组件、控制主板、驱动单元及无线无缝通信单元；所述LED发光组件、所述电源组件、所述驱动单元及所述无线无缝通信单元

分别与所述控制主板电连接。

[0011] 优选地,所述玻璃模组为石墨烯超疏材料工艺保护的玻璃模组。

[0012] 本实用新型的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置具有如下有益效果,本实用新型公开的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置包括:外框体组件、内框体组件、固定组件、第一玻璃透明显示模组、第二玻璃透明显示模组及拼接组件;所述第一玻璃透明屏显示模组包括前透明保护壳体、玻璃模组及后透明保护壳体;所述前透明保护壳体、所述玻璃模组及所述后透明保护壳体顺序贴合而设;所述内框体组件包括第一内框体及第二内框体,所述外框体包括第一外框体及第二外框体,所述第一内框体与所述第一外框体固定连接,所述第二内框体与所述第二外框体固定连接;所述固定组件设于所述第一玻璃透明显示模组的边缘相对位置的两侧;所述第一玻璃透明显示模组与所述第二玻璃透明显示模组通过所述拼接组件可拆卸连接。所述前透明保护壳为体璃或亚克力材质从而保护显示装置的正面,具有防水、防爆、防腐蚀的特点。所述玻璃模组采用采用石墨烯超疏材料工艺保护的灯珠、铜箔线路板进行精密加工,轻薄,低碳节能,透光率强,分辨率高。所述后透明保护壳体采用钢化玻璃材质,增强显示装置的抗冲击力和抗压力。通过所述外框体组件、所述内框体组件与所述固定组件的配合,稳固了显示装置的结构。所述拼接组件实现了多个玻璃透明显示模组之间的快速拼接,能够适应多种场合。因此,本实用新型安装便捷,可实现快速拼接,透光率强。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型优选实施例的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置的拼接结构图;

[0014] 图2为本实用新型优选实施例的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置的玻璃透明显示模组的具体结构图;

[0015] 图3为本实用新型优选实施例的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置的拼接组件的工作原理图;

[0016] 图4为本实用新型优选实施例的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置的固定组的工作原理图;

[0017] 图5为本实用新型另一优选实施例的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置的拼接结构图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,如果不冲突,本实用新型实施例以及实施例中的各个特征可以相互结合,均在本实用新型的保护范围之内。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图1及图2,本实用新型公开了一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置,包括外框体组件1、内框体组件2、固定组件3、第一玻璃透明显示模组4、第二玻璃透明显示模组5及拼接组件6;所述第一玻璃透明屏显示模组4包括前透明保护壳体41、玻璃模组42及后透明保护壳体43;所述前透明保护壳体41、所述玻璃模组42及所述后透明保护

壳体43顺序贴合而设；所述内框体组件2包括第一内框体21及第二内框体22，所述外框体1包括第一外框体11及第二外框体12，所述第一内框体21与所述第一外框体11固定连接，所述第二内框体22与所述第二外框体12固定连接；所述固定组件3设于所述第一玻璃透明显示模组4的边缘相对位置的两侧；所述第一玻璃透明显示模组4与所述第二玻璃透明显示模组5通过所述拼接组件6可任意拆卸连接。所述前透明保护壳体41为玻璃或亚克力材质从而保护显示装置的正面，具有防水、防爆、防腐蚀的特点。所述玻璃模组42采用石墨烯超疏材料工艺保护的灯珠、铜箔线路板进行精密加工，轻薄，低碳节能，透光率强，分辨率高。所述后透明保护壳体43采用钢化玻璃材质，增强显示装置的抗冲击力和抗压力。通过所述外框体组件1、所述内框体组件2与所述固定组件3的配合，稳固了显示装置的结构。所述拼接组件6实现了多个玻璃透明显示模组之间的快速拼接，能够适应多种场合。因此，本实用新型安装便捷，可实现快速拼接，透光率强。

[0021] 优选地，请参阅图3，所述可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置还包括第三玻璃透明显示模组；所述第一玻璃透明显示模组2、第二玻璃透明显示模组5及第三玻璃透明显示模组通过所述拼接组件6固定连接。在本实施例中，所述拼接组件6包括设于所述第一玻璃透明显示模组上的拼接凹槽及设于所述第二玻璃透明显示模组上的拼接凸部；所述拼接凹槽与所述拼接凸部相互啮合。可以理解的是在另一个优选地实施例中，玻璃透明显示模组的数量可根据场合需要设置，在此不作具体限定。所述拼接组件6实现了多个玻璃透明显示模组之间的快速拼接及拆卸，便捷性及通用性强。

[0022] 在一个优选地实施例中，本实用新型所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置于室内使用。请参阅图1及图2，所述固定组件3包括均匀设置于所述第一玻璃透明显示模组4上的多个扣接凸部；所述内框体组件3上设有与所述扣接凸部相啮合的扣接凹槽。可以理解的是，多个均匀设置的扣接凸部及与之对应的扣接凹槽稳固了玻璃透明显示模组与内外框体之间的连接，增强连接的可靠性。

[0023] 在另一个优选地实施例中，本实用新型所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置于室外使用。请参阅图4，所述固定组件包括夹胶封边层；所述夹胶封边层用于实现与所述第一玻璃透明显示模组与所述内框体组件的固定连接。通过把所述前透明保护壳体、所述玻璃模组、后透明保护壳体的四周通过抽真空后夹胶封边就可达IP65级别，从而使得玻璃透明显示装置稳固且不易变形。

[0024] 优选地，所述前透明保护壳体为玻璃或亚克力材质，防水防潮仿腐蚀；所述后透明保护壳体为钢化玻璃材质，增强抗冲击性。

[0025] 优选地，所述玻璃模组42上内置LED发光组件、电源组件42a、控制主板42b、驱动单元及无线无缝通信单元；所述LED发光组件、所述电源组件、所述驱动单元及所述无线无缝通信单元分别与所述控制主板电连接。可以理解的是，在本实施例中，所述LED发光组件及所述驱动单元采用断点续传高集成化设计，耗能低。当多个玻璃透明显示模组进行组合拼接时，多个玻璃透明显示模组的无线无缝通信单元进行通信，以实现显示的同步性及统一性。

[0026] 在另一个优选地实施例中，请参阅图5，多个所述外框体组件1、内框体组件2、固定组件3、玻璃透明显示模组及拼接组件6进行快速拼接，可以满足多样性的场合需求。

[0027] 综上所述，本实用新型所述的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置具

有以下特点：

[0028] 1) 所述玻璃模组为石墨烯超疏材料工艺保护的玻璃模组，从而显示装置的通透率高，透光，透风，采光好；

[0029] 2) 显示装置整体为无钢结构，质量轻，安装快捷方便，实现插电即用；显示装置显示屏模块化设计，易于安装，模组可快速拼装大屏幕；

[0030] 3) LED发光组件与内置与于述控制主板内的驱动单元采用断点续传高集成化设计，省电性能好；

[0031] 4) 显示装置整体风格简约时尚，气质典雅，彰显品牌魅力。

[0032] 其中，透明玻璃显示屏具备夹层安全玻璃的特性，高效发光、低碳节能且显示通透。

[0033] 综上所述，本实用新型公开的一种可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置，包括外框体组件1、内框体组件2、固定组件3、第一玻璃透明显示模组4、第二玻璃透明显示模组5及拼接组件6；所述第一玻璃透明屏显示模组4包括前透明保护壳体41、玻璃模组42及后透明保护壳体43；所述前透明保护壳体41、所述玻璃模组42及所述后透明保护壳体43顺序贴合而设；所述内框体组件2包括第一内框体21及第二内框体22，所述外框体1包括第一外框体11及第二外框体12，所述第一内框体21与所述第一外框体11固定连接，所述第二内框体22与所述第二外框体12固定连接；所述固定组件3设于所述第一玻璃透明显示模组4的边缘相对位置的两侧；所述第一玻璃透明显示模组4与所述第二玻璃透明显示模组5通过所述拼接组件6可拆卸连接。所述前透明保护壳体41玻璃或亚克力材质来保护显示装置的正面，具有防水、防爆、防腐蚀的特点。所述玻璃模组42采用采用石墨烯超疏材料工艺保护的灯珠、铜箔线路板进行精密加工，轻薄，低碳节能，透光率强，分辨率高。所述后透明保护壳体43采用钢化玻璃材质，增强显示装置的抗冲击力和抗压力。通过所述外框体组件1、所述内框体组件2与所述固定组件3的配合，稳固了显示装置的结构。所述拼接组件6实现了多个玻璃透明显示模组之间的快速拼接，能够适应多种场合。因此，本实用新型安装便捷，可实现快速拼接，透光率强。

[0034] 以上对本实用新型所提供的可实现无线无缝拼接任意组拆的LED玻璃屏装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容仅为本实用新型的实施方式，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。不应理解为对本实用新型的限制。

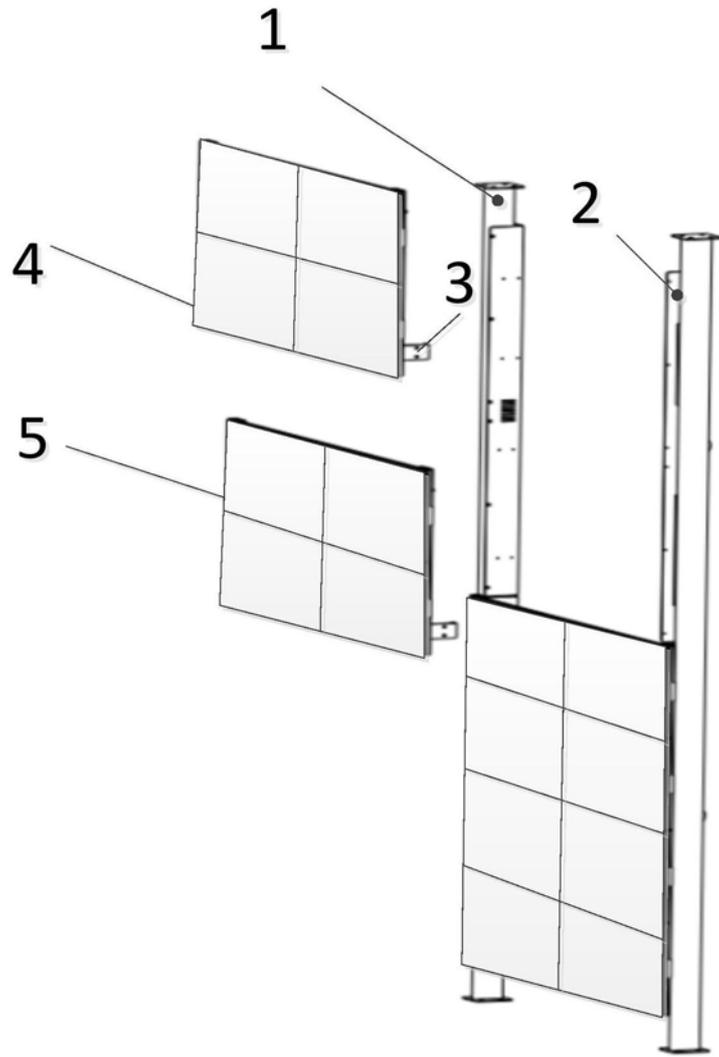


图1

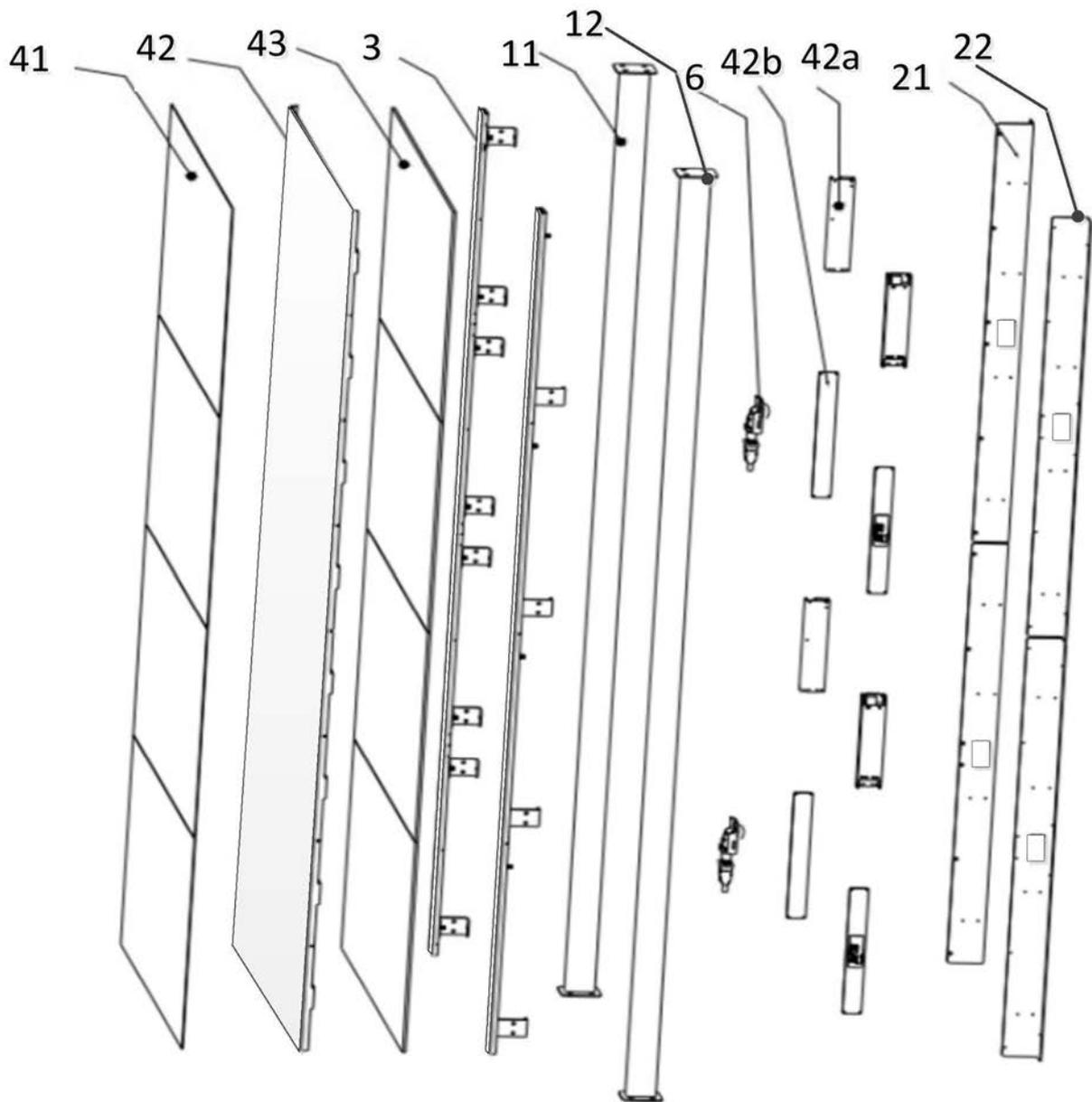


图2

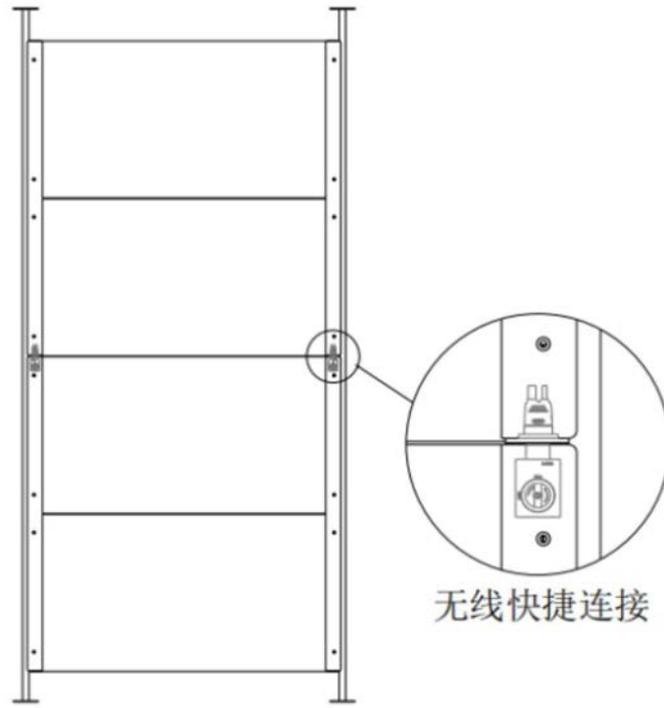


图3

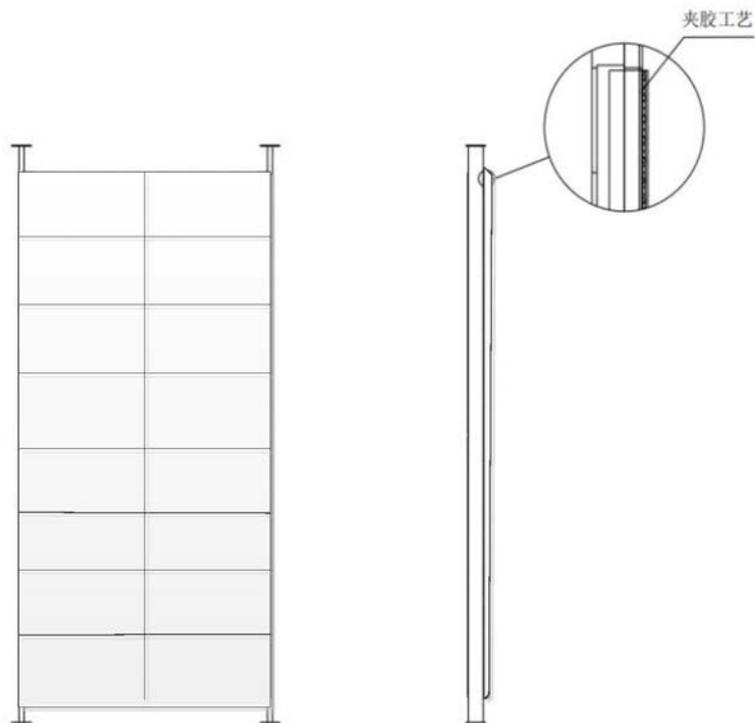


图4

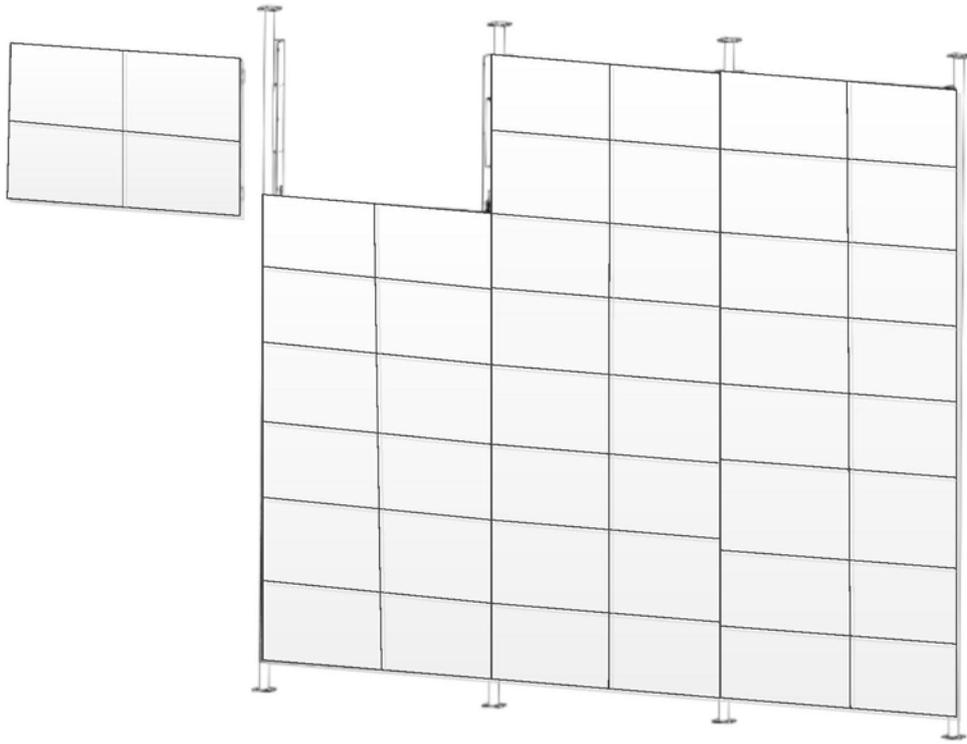


图5