



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210743458 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201922012954.5

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 深圳市耕创电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街
道宝龙社区锦龙大道2号精锭工业厂
区2栋

(72)发明人 徐大磊

(74)专利代理机构 深圳倚智知识产权代理事务
所(普通合伙) 44632

代理人 霍如肖

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

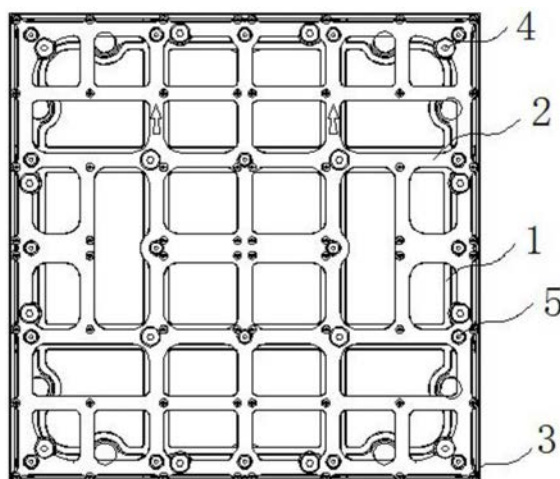
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可带面罩小间距户外模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种可带面罩小间距户外模组,包括底壳,所述底壳的内部固定连接有塑胶件,所述塑胶件的上表面连接有面罩托盘,所述面罩托盘通过面罩螺栓与底壳固定连接,所述面罩托盘通过塑胶件螺栓固定连接塑胶件,所述面罩托盘上通过PCB板螺栓固定连接有PCB板,所述PCB板的外侧固定连接有面罩,所述PCB板与面罩的连接处涂抹有密封胶,所述面罩托盘的四角处固定设有定位柱;本实用新型采用模组解决拼缝问题,连接精度高,同时散热好;设有塑胶件,用来连接面罩,且塑胶件同时让PCB与铝底壳绝缘;在模组上设有面罩托盘进行固定;且面罩和PCB板之间采用密封胶进行密封连接,防止异物雨水进行入到PCB板上。



1. 一种可带面罩小间距户外模组, 包括底壳(1), 其特征在于: 所述底壳(1)的内部固定连接有塑胶件(6), 所述塑胶件(6)的上表面连接有面罩托盘(2), 所述面罩托盘(2)通过面罩螺栓(3)与底壳(1)固定连接, 所述面罩螺栓(3)至少设有十组, 且面罩托盘(2)每边上固定连接有四组, 所述面罩托盘(2)通过塑胶件螺栓(4)固定连接塑胶件(6), 所述面罩托盘(2)上通过PCB板螺栓(5)固定连接有PCB板(10), 所述PCB板(10)的外侧固定连接有面罩(7), 所述PCB板(10)固定安装在面罩(7)的后侧, 所述PCB板(10)与面罩(7)的连接处涂抹有密封胶(9), 所述面罩托盘(2)的四角处固定设有定位柱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种可带面罩小间距户外模组, 其特征在于: 所述底壳(1)采用铝材一体压铸成型, 且后侧压铸有固定边。

3. 根据权利要求1所述的一种可带面罩小间距户外模组, 其特征在于: 所述面罩托盘(2)内部采用镂空设计, 且面罩托盘(2)内的固定条上设有面罩螺栓(3)、塑胶件螺栓(4)和PCB板螺栓(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种可带面罩小间距户外模组, 其特征在于: 所述塑胶件(6)的四边上至少设有十组塑胶件螺栓(4), 且塑胶件螺栓(4)每边设有四组。

5. 根据权利要求1所述的一种可带面罩小间距户外模组, 其特征在于: 所述面罩托盘(2)的四边上至少设有十组PCB板螺栓(5), 且面罩托盘(2)的每边设有四组PCB板螺栓(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种可带面罩小间距户外模组, 其特征在于: 所述面罩(7)由940耐高温材料制成的一体注塑成型结构。

一种可带面罩小间距户外模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种可带面罩小间距户外模组。

背景技术

[0002] 随着户外显示屏市场对播放画面显示效果和清晰度提升,以及要求更加近距离观看,户外小间距LED显示屏正式进入市场。但目前市面上户外小间距模组普遍无面罩,灌胶后外观差,对比度低,无法近距离观看;同时大部分采用塑胶底壳,精度普遍较差,在户外使用容易变形,散热差,拼缝大,难以达到理想的显示效果;这样就急需一种可带面罩小间距户外模组。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可带面罩小间距户外模组,具有面罩防护,铝材底壳连接精密,不会发生变形,塑胶件稳定连接和密封胶防水防尘等优点,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可带面罩小间距户外模组,包括底壳,所述底壳的内部固定连接有塑胶件,所述塑胶件的上表面连接有面罩托盘,所述面罩托盘通过面罩螺栓与底壳固定连接,所述面罩螺栓至少设有十组,且面罩托盘每边上固定连接有四组,所述面罩托盘通过塑胶件螺栓固定连接塑胶件,所述面罩托盘上通过PCB板螺栓固定连接有PCB板,所述PCB板的外侧固定连接有面罩,所述PCB板固定安装在面罩的后侧,所述PCB板与面罩的连接处涂抹有密封胶,所述面罩托盘的四角处固定设有定位柱。

[0005] 优选的,所述底壳采用铝材一体压铸成型,且后侧压铸有固定边。

[0006] 优选的,所述面罩托盘内部采用镂空设计,且面罩托盘内的固定条上设有面罩螺栓、塑胶件螺栓和PCB板螺栓。

[0007] 优选的,所述塑胶件的四边上至少设有十组塑胶件螺栓,且塑胶件螺栓每边设有四组。

[0008] 优选的,所述面罩托盘的四边上至少设有十组PCB板螺栓,且面罩托盘的每边设有四组PCB板螺栓。

[0009] 优选的,所述面罩由940耐高温材料制成的一体注塑成型结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型采用模组解决拼缝问题,且使用铝底壳便于调节,连接精度高,同时散热好;模组上设有面罩,那么需要螺栓连接的固定孔,进而增加一个塑胶件,用来连接固定面罩的螺栓,且塑胶件同时让PCB与铝底壳绝缘;为了增加面罩的稳定性和支撑性,在模组上设有面罩托盘;且在面罩和PCB板之间采用密封胶进行密封连接,防止异物雨水进行入到PCB板上,造成设备损坏。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型侧面示意图；

[0014] 图3为本实用新型塑胶面罩安装结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型塑胶面罩安装俯视图。

[0016] 图中：1、底壳；2、面罩托盘；3、面罩螺栓；4、塑胶件螺栓；5、PCB板螺栓；6、塑胶件；7、面罩；8、定位柱；9、密封胶；10、PCB板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件；另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已，并非是对本实用新型的限定。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可带面罩小间距户外模组，包括底壳1；

[0020] 根据1-2，为了实现模组之间无缝连接，且散热效果好，在底壳1采用铝材一体压铸成型，且后侧压铸有固定边，为了实现面罩托盘2和PCB板10的固定连接，在底壳1的内部固定连接有塑胶件6，塑胶件6的上表面连接有面罩托盘2，为了实现模组质量轻，且便于连接，使得面罩托盘2内部采用镂空设计，且面罩托盘2内的固定条上设有面罩螺栓3、塑胶件螺栓4和PCB板螺栓5用于固定面罩7、塑胶件6和PCB板10，为了实现面罩托盘2的稳定固定，使得面罩托盘2通过面罩螺栓3与底壳1固定连接，面罩螺栓3至少设有十组，且面罩托盘2每边上固定连接有四组，面罩托盘2通过塑胶件螺栓4固定连接塑胶件6，为了实现塑胶件6的稳定固定，塑胶件6的四边上至少设有十组塑胶件螺栓4，且塑胶件螺栓4每边设有四组；

[0021] 根据图3-4，为了实现面PCB板10的稳定固定，面罩托盘2的四边上至少设有十组PCB板螺栓5，且面罩托盘2的每边设有四组PCB板螺栓5，面罩托盘2上通过PCB板螺栓5固定连接有PCB板10，为了实现对PCB板10和灯的防护，在PCB板10的外侧固定连接有面罩7，且为了使得面罩7不易变形，对比度高，使得面罩7由940耐高温材料制成的一体注塑成型结构，PCB板10固定安装在面罩7的后侧，为了实现密封连接，防尘防水，在PCB板10与面罩7的连接处涂抹有密封胶9，为了实现支撑连接，在面罩托盘2的四角处固定设有定位柱8。

[0022] 工作原理：通过塑胶件螺栓4实现对塑胶件6的固定安装，然后通过面罩螺栓3将面罩托盘2固定连接在底壳1上，然后通过PCB板螺栓5实现对PCB板10进行固定连接，且在面罩托盘2的内部设有面罩螺栓3、塑胶件螺栓4和PCB板螺栓5，实现对面罩7、塑胶件6和PCB板10进行固定连接，且面罩托盘2的内部镂空方便散热，然后将面罩7进行固定连接，然后在将模组进行组合连接，且底壳1采用铝材压铸，实现精密连接，连接之间无缝隙，观看不受影响。

[0023] 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。

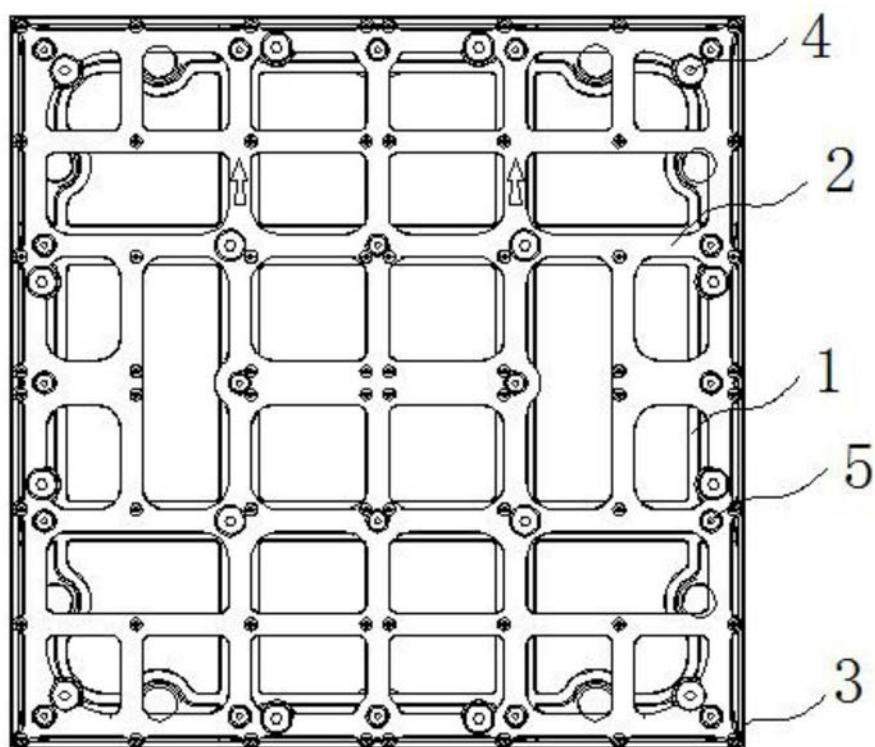


图1

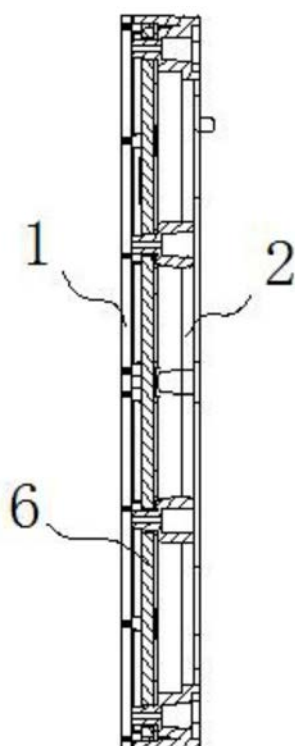


图2

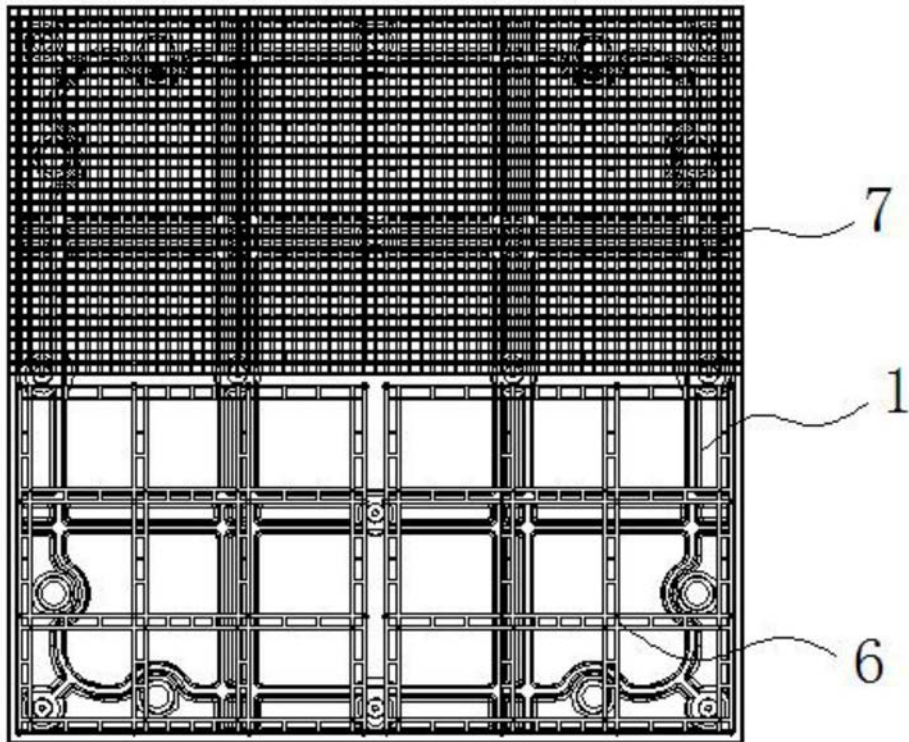


图3

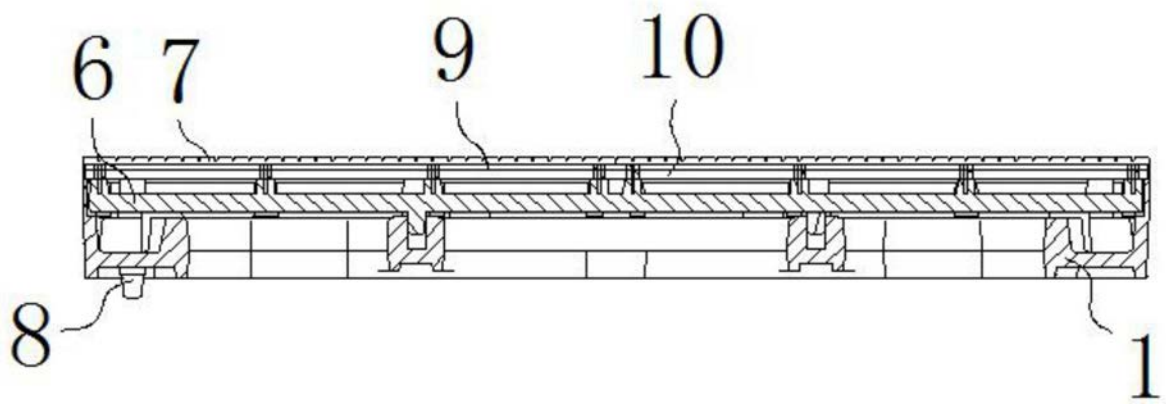


图4