



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203760016 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420153915. 1

(22) 申请日 2014. 04. 01

(73) 专利权人 深圳市光祥科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道
坪东社区富坪北路 10 号 A、B 栋

(72) 发明人 张永军

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006. 01)

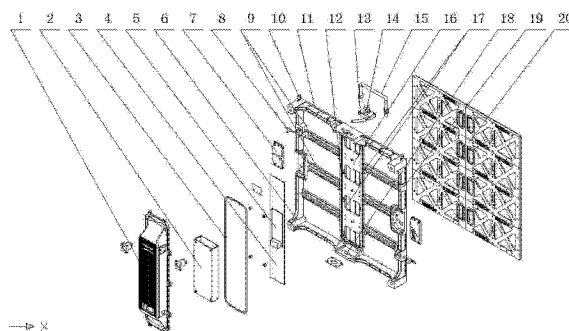
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体

(57) 摘要

一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体, 包括箱体框架、箱体后盖、信号装置、信号接收卡、LED 单元显示板块、电源、上下吊装紧锁装置、上下定位销、左右紧锁装置、弹簧插销、提手; 所述箱体框架、箱体后壳为镁合金材料一体压铸成型, 其中箱体框架正面设有将 LED 单元板块固定在同一平面的箱体框架平板; 该箱体框架由多条横向加强筋和设置在箱体框架中间位置的纵向加强板组成; 所述纵向加强板中间为凹槽状结构, 且底部开设有多个散热口。本实用新型采用镁合金为箱体框架和后盖材料, 采用镁合金重量不到压铸铝的三分之二, 更加方便安装及携带运输。采用新颖的框架设计, 外观造型独特、简洁、美观, 给人一种视觉冲击感, 代替传统的方形厚箱体。



1. 一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,包括箱体框架、箱体后盖、信号装置、信号接收卡、LED 单元显示板块、电源、上下吊装紧锁装置、上下定位销、左右紧锁装置、弹簧插销、提手;其特征是,所述箱体框架、箱体后壳为镁合金材料一体压铸成型,其中箱体框架正面设有将 LED 单元板块固定在同一平面的箱体框架平板;该箱体框架由多条横向加强筋和设置在箱体框架中间位置的纵向加强板组成;所述纵向加强板中间为凹槽状结构,且底部开设有多个散热口。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,其特征是,所述箱体后盖设置在纵向加强板上方,在箱体后盖与纵向加强板之间依次设有有电源、信号装置、信号接收卡。

3. 根据权利要求 2 所述的一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,其特征是,所述箱体后盖与纵向加强板连接处设有防水胶圈。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,其特征是,所述上下吊装紧锁装置是由设置在箱体框架上端的吊装紧锁装置和箱体框架下端开设有矩形楔口,其中吊装紧锁装置包括固定块和旋转头。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,其特征是,所述箱体框架上端两侧分别设有一个上下定位销,该箱体框架中间设有提手。

6. 根据权利要求 1 所述的一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,其特征是,所述箱体框架两侧中间位置分别设有左右紧锁装置,该箱体框架左侧上方与横向加强筋的连接处设有弹簧插销,箱体框架左侧下方与横向加强筋的连接处设有插销孔;所述箱体框架右侧上方与横向加强筋的连接处设有插销孔,箱体框架右侧下方与横向加强筋的连接处设有弹簧插销。

一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 租赁屏技术领域,尤其是涉及一种新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,LED 技术的成熟,同时成本也在大幅度下降,LED 显示屏得到了广泛的应用。现有的 LED 租赁屏多采用箱体结构设计型式,在箱体结构设计方面都是比较单一,都是针对箱体的安装环境做的单一设计,不能适用于多种安装环境。而且大多数箱体笨重、做工粗糙,携带不方便,加剧运输成本,也不方便安装操作。传统技术是采用模块化箱体结构,钣金工艺是金属薄板材经过数控冲床下料,到折弯机折弯成型,焊接机拼焊,机加工技术,再经过表面处理等等工艺制作而成,其缺陷为,造工艺复杂,劳动强度大,加工精度低,生产周期长,钣金技术要求相对比较高,制造成本比较高,吊装碰撞后松动。还有一种方法就是采用机器压铸与注塑技术,将框架和后壳通过压铸模具压铸一次成型,压铸,注塑工艺是通过把铝锭与塑料融化成液态,将铝液与塑料灌注到压铸机的压铸模具型腔内成型,然后经过机加工,表面处理工艺制作而成,此技术工艺简单,精度高,生产周期相应缩短,结构比较稳固,易于拼装,易于吊装,效率有所提高,但是铝箱体一但遇到重力易变形。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决上述技术问题,提供一种精度高、结构稳固、拼装、吊装简单、成本低廉的新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体,包括箱体框架、箱体后盖、信号装置、信号接收卡、LED 单元显示板块、电源、上下吊装紧锁装置、上下定位销、左右紧锁装置、弹簧插销、提手;所述箱体框架、箱体后壳为镁合金材料一体压铸成型,其中箱体框架正面设有将 LED 单元板块固定在同一平面的箱体框架平板;该箱体框架由多条横向加强筋和设置在箱体框架中间位置的纵向加强板组成;所述纵向加强板中间为凹槽状结构,且底部开设有多个散热口。

[0005] 作为优选,所述箱体后盖设置在纵向加强板上方,在箱体后盖与纵向加强板之间依次设有有电源、信号装置、信号接收卡。

[0006] 作为优选,所述箱体后盖与纵向加强板连接处设有防水胶圈。

[0007] 作为优选,所述上下吊装紧锁装置是由设置在箱体框架上端的吊装紧锁装置和箱体框架下端开设有矩形楔口,其中吊装紧锁装置包括固定块和旋转头。

[0008] 作为优选,所述箱体框架上端两侧分别设有一个上下定位销,该箱体框架中间设有提手。

[0009] 作为优选,所述箱体框架两侧中间位置分别设有左右紧锁装置,该箱体框架左侧上方与横向加强筋的连接处设有弹簧插销,箱体框架左侧下方与横向加强筋的连接处设有

插销孔；所述箱体框架右侧上方与横向加强筋的连接处设有插销孔，箱体框架右侧下方与横向加强筋的连接处设有弹簧插销。

[0010] 作为优选，所述箱体框架背面四角设有凸台。

[0011] 本实用新型采用镁合金为箱体框架和后盖材料，将框架和后壳通过模具压铸一次成型，采用镁合金重量不到压铸铝的三分之二，更加方便安装及携带运输。采用新颖的框架设计，外观造型独特、简洁、美观，给人一种视觉冲击感，代替传统的方形厚箱体。镁合金框架结采用纵横交错的加强筋组成镂空结构，空间大，模组背面直接散热，同时非常易于拼装，吊装，由于成型后无需任何后期加工，其效率大幅度提升，节约成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型的结构爆炸图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体说明。

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图；图 2 是本实用新型的结构爆炸图。由图 1 结合图 2 可知，新型户外大屏幕租赁 LED 显示屏箱体，主要由箱体框架 11、箱体后盖 1、信号装置 5、信号接收卡 6、LED 单元显示板块 20、电源 2、上下吊装紧锁装置、上下定位销 10、左右紧锁装置 7、弹簧插销 8、81、提手 15 等组成；所述箱体框架 11、箱体后壳 1 为镁合金材料一体压铸成型，其中箱体框架 11 正面设有将 LED 单元板块 20 固定在同一平面的箱体框架平板；该箱体框架 11 由多条横向加强筋 9 和设置在箱体框架 11 中间位置的纵向加强板 12 组成；所述纵向加强板 12 中间为凹槽 16 状结构，该凹槽 16 且底部开设有多个散热口 17。箱体后盖 1 设置在纵向加强板 12 上方，在箱体后盖 1 与纵向加强板 12 之间依次设有有电源 2、信号装置 5、信号接收卡 4，该箱体后盖 1 与纵向加强板 12 连接处设有防水胶圈 3。箱体框架 11 背面四个拐角的位置设有凸台 6，该凸台 6 方便拼装成大屏幕时连接紧固，置于地板或平面时起到平衡的作用，该箱体框架 11 带有背条结构，方便箱体内部走线。箱体框架 11 安装后盖以达到密封防水防尘的作用；箱体后盖 1 上面带有流线型结构，使后盖的强度得到改善，而且美观。箱体框架 11 上端设有可折叠提手 15 以方便人们在携带、运输、安装、维护过程中抓取 LED 单元箱体。

[0016] 上下吊装紧锁装置用于将上下两个相邻的箱体快速吊装连接，该上下吊装紧锁装置是由设置在箱体框架 11 上端的吊装紧锁装置和箱体框架下端开设有矩形楔口 18，其中吊装紧锁装置包括固定块 13 和旋转头 14。使用时将上下两个单元箱体通过设置在箱体框架上下两端的上下定位销 10 定位并固定，同时将下箱体框架上端的吊装紧锁装置的旋转头 14 插入到上箱体框架下端的矩形楔口 18 内，并将旋转头 14 旋转 90°，从而使上下箱体紧密连接。

[0017] 箱体框架 11 左右两侧分别设有左右紧锁装置 7，该左右紧锁装置 7 用于将左右两个相邻的箱体框架进行拼接，该箱体框架 11 左侧上方与横向加强筋的连接处设有弹簧插销 8，箱体框架 11 左侧下方与横向加强筋的连接处设有插销孔 190；所述箱体框架 11 右侧上方与横向加强筋的连接处设有插销孔 19，箱体框架 11 右侧下方与横向加强筋的连接处

设有弹簧插销 80, 通过弹簧插销 8、19 与插销孔 80、190 配合, 从而调整并固定左右两箱体拼接的平整度。在对两相邻的单元箱体进行拼接时, 先将一箱体框架左侧上方的弹簧插销插入另一箱体框架右侧上方插销孔, 同时将另一箱体框架右侧下方的弹簧插销插入相邻框架左侧下方的插销孔内, 从而使左右两相邻的箱体保持相同的平整度, 接着通过左右紧锁装置将左右两箱体锁紧, 拼缝可缩小到 0.50mm 以下。

[0018] 以上实施例仅为举例说明, 非起限制作用。任何未脱离本发明精神与范畴, 而对其进行的等效修改或变更, 均应包含于本申请的权利要求范围之内。

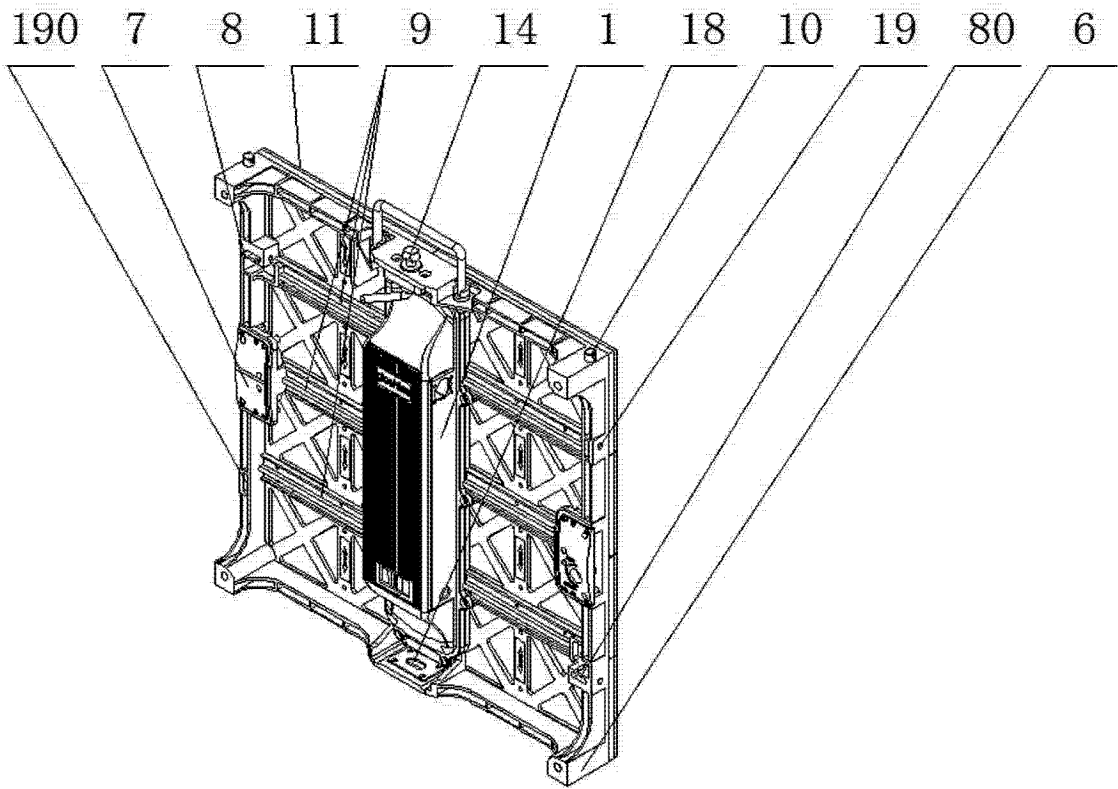


图 1

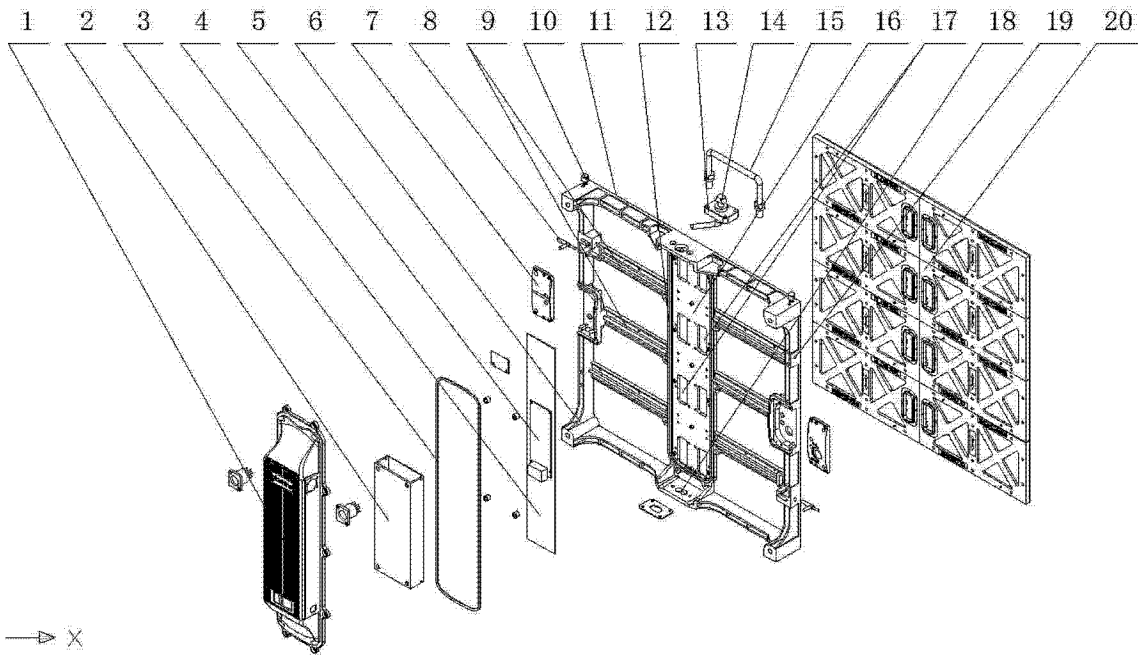


图 2