



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204155567 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420638637. 9

(22) 申请日 2014. 10. 31

(73) 专利权人 深圳市思柯赛光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗四联  
广垦嘉联工业区第 4 幢第 3-5 层

(72) 发明人 何斌

(74) 专利代理机构 深圳国鑫联合知识产权代理

事务所 (普通合伙) 44324

代理人 王志强

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006. 01)

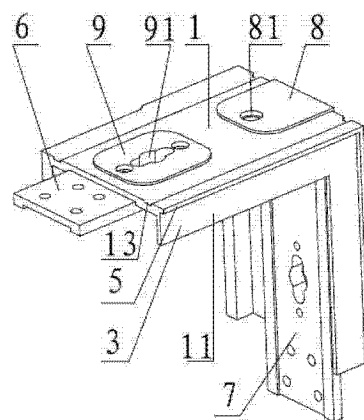
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角

### (57) 摘要

本实用新型提出一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角, 涉及 LED 显示屏技术领域, 其包括第一侧板以及第二侧板, 所述第一侧板垂直于第二侧板并形成一“L”形结构, 所述第一侧板与第二侧板的内外两侧边分别沿垂直于第一侧板与第二侧板的方向向内部延伸出第一侧壁与第二侧壁, 所述第一侧壁与第一侧板形成第一条形槽, 所述第二侧壁与第二侧板形成第二条形槽; 所述第一条形槽的内部设有第一连接板, 所述第二条形槽内设有第二连接板; 所述第一侧板以及第二侧板上还设有三个凸台。本实用新型具有精度高、强度高、生产效率高及外观美观等优点。



1. 一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:其包括第一侧板(1)以及第二侧板(2),所述第一侧板(1)垂直于第二侧板(2)并形成一“L”形结构,所述第一侧板与(1)第二侧板(2)的内外两侧边分别沿垂直于第一侧板(1)与第二侧板(2)的方向向内部延伸出第一侧壁(3)与第二侧壁(4),所述第一侧壁(3)与第一侧板(1)形成第一条形槽,所述第二侧壁(4)与第二侧板(2)形成第二条形槽;所述第一条形槽的内部设有第一连接板(6),所述第二条形槽内设有第二连接板(7),第一连接板(6)以及第二连接板(7)用以连接铝合金型材;所述第一侧板(1)与第二侧板(2)沿宽度方向向外延伸出第三侧壁(5),所述第三侧壁(5)与第二侧壁(4)形成一下沉处(11),其用于与模组固定面板进行拉卯连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第一侧板(1)以及第二侧板(2)的垂直处还设有第一凸台(8),所述第一凸台(8)呈“L”形,且设置在第一侧板(1)以及第二侧板(2)的宽度方向的中部位置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第一侧板(1)上靠近第一连接板(6)处以及在第二侧板(2)上靠近第二连接板处(7)还设有第二凸台(9),所述第二凸台(9)设置在第一侧板(1)以及第二侧板(2)的宽度方向的中部位置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第一侧板(1)以及第二侧板(2)的背面还设有第三凸台(10),所述第三凸台(10)设置在垂直处的直角处并盖住直角的一部分。

5. 根据权利要求 2 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第一凸台(8)的靠近两端位置还设置有用于上下两个箱体拼装的定位销孔(81)。

6. 根据权利要求 3 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第二凸台(9)的中部位置还设置有用于两个箱体拼装的弹簧锁扣安装孔(91)。

7. 根据权利要求 2 或 3 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第一凸台(8)和第二凸台(9)等高。

8. 根据权利要求 4 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述第三凸台(10)上还设有安装孔(12),所述安装孔(12)用于将箱体固定连接在桁架上。

9. 根据权利要求 8 所述的一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其特征在于:所述安装孔(12)为 M10 安装孔。

## 一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 显示屏领域,具体涉及一类用于连接 LED 显示屏箱体型材的铝合金压铸角。

### 背景技术

[0002] LED 显示屏:LED 就是 light emitting diode,发光二极管的英文缩写,简称 LED。它是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式,其大概的样子就是由很多个通常是红色的发光二极管组成,靠灯的亮灭来显示字符。用来显示文字、图形、图像、动画、行情、视频、录像信号等各种信息的显示屏幕。

[0003] 传统的 LED 显示屏箱体四边的 4 个铝型材之间采用 L 型连接片使用螺丝螺母锁紧,模组表面直接固定在型材上,采用这种方式的设计具有如下缺点:

[0004] 1. 加工精度低,6mm 以下间距加工公差超过 0.4mm 以上,造成单元箱体之间拼接缝隙;

[0005] 2. 外观不平整,有明显的面板与型材之间的拼接缝隙;

[0006] 3. 加工工艺繁琐,箱体四角拼接需采用特别制作钣金件进行拼接,组装精度差,加工成本高;

[0007] 4. 结构强度低,L 型连接片都需要冲压模具冲孔,然后在进行螺丝连接,使用时间超过 1 年以后箱体明显松散,不牢固,造成安装困难,拼接缝隙大,显示效果越来越差。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于解决上述问题,而提出一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其具有精度高、强度高、生产效率高、外观平整美观等优点。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0010] 本实用新型提出一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其包括第一侧板以及第二侧板,所述第一侧板垂直于第二侧板并形成一“L”形结构,所述第一侧板与第二侧板的内外两侧边分别沿垂直于第一侧板与第二侧板的方向向内部延伸出第一侧壁与第二侧壁,所述第一侧壁与第一侧板形成第一条形槽,所述第二侧壁与第二侧板形成第二条形槽;所述第一条形槽的内部设有第一连接板,所述第二条形槽内设有第二连接板,第一连接板以及第二连接板用以连接铝合金型材;所述第一侧板与第二侧板沿宽度方向向外延伸出第三侧壁,所述第三侧壁与第二侧壁形成一下沉处,其用于与模组固定面板进行拉卯连接。

[0011] 所述第一侧板以及第二侧板的垂直处还设有第一凸台,所述第一凸台呈“L”形,且设置在第一侧板以及第二侧板的宽度方向的中部位置。

[0012] 所述第一侧板上靠近第一连接板处以及在第二侧板上靠近第二连接板处还设有第二凸台,所述第二凸台设置在第一侧板以及第二侧板的宽度方向的中部位置。

[0013] 所述第一侧板以及第二侧板的背面还设有第三凸台,所述第三凸台设置在垂直处的直角处并盖住直角的一部分。

[0014] 进一步的,所述第一凸台的靠近两端位置还设置有助于上下两个箱体拼装的定位销孔。

[0015] 进一步的,所述第二凸台的中部位置还设置有助于两个箱体拼装的弹簧锁扣安装孔。

[0016] 进一步的,所述第一凸台和第二凸台等高。

[0017] 进一步的,所述第三凸台上还设有安装孔,所述安装孔用于将箱体固定连接在桁架上。

[0018] 更进一步的,所述安装孔为 M10 安装孔。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1. 本实用新型箱体四个角采用铝合金一体压铸形成的铝合金压铸角强度高,在使用过程中碰撞受力不变形,稳定性好;铝合金压铸角上设有三个凸台,可用于精度调节,箱体组装后经过 CNC 加工,精度可达 0.1mm;铝合金压铸角上设有上下两箱体拼接所用定位销孔,以及箱体间弹簧锁扣安装孔,开模一次成型,精度高,组装效率高;

[0021] 2. 铝合金压铸角下沉处可实现模组面的下沉式固定,使得外观上看不到模组固定面板与箱体的拼接缝隙,外观上更美观;

[0022] 3. 加工工艺简单,组装方便,直接拉钉即可固定,生产效率高。

#### 附图说明

[0023] 1. 图 1 为本实用新型一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角的立体结构示意图;

[0024] 2. 图 2 为本实用新型一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角的主视图;

[0025] 3. 图 3 为本实用新型一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角的俯视图;

[0026] 4. 图 4 为本实用新型一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角的后视图。

[0027] 其中,1- 第一侧板,2- 第二侧板,3- 第一侧壁,4- 第二侧壁,5- 第三侧壁,6- 第一连接件,7- 第二连接件,8- 第一凸台,81- 定位销孔,9- 第二凸台,91- 弹簧锁扣安装孔,10- 第三凸台,11- 下沉处,12- 安装孔,13- 梯形凹槽。

#### 具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0029] 如图 1-4 所示,本实用新型提出一种用于 LED 显示屏箱体的铝合金压铸角,其包括第一侧板 1 以及第二侧板 2,第一侧板 1 垂直于第二侧板 2 并形成一“L”形结构,第一侧板 1 与第二侧板 2 的内外两侧边分别沿垂直于第一侧板 1 与第二侧板 2 的方向向内部延伸出第一侧壁 3 与第二侧壁 4,第一侧壁 3 与第一侧板 1 形成第一条形槽,第二侧壁 4 与第二侧板 2 形成第二条形槽;第一条形槽的内部设有第一连接板 6,第二条形槽内设有第二连接板 7,第一连接板 6 以及第二连接板 7 用以连接铝合金型材;第一侧板 1 与第二侧板 2 沿宽度

方向向外延伸出第三侧壁 5,第三侧壁 5 与第二侧壁 4 形成一下沉处 11,其用于与模组固定面板进行拉卯连接,箱体体设计中将模组固定面板嵌入到下沉处 11 中,外观上看不到面板与箱体的拼接缝隙,使外观更加美观。

[0030] 优选的,在第一侧板 1 以及第二侧板 2 的外表面沿宽度方向对称设置有两个梯形凹槽 13,该梯形凹槽 13 一方面可以使得整个铝合金压铸角在外观上更加平滑、美观,另一方面可以提高铝合金压铸角的结构强度,使得铝合金压铸角的结构稳定,不易变形,提高使用寿命。

[0031] 铝合金压铸角采用一体压铸成型,强度高,在使用过程中碰撞受力不变形,稳定性好。摆脱了箱体经过长期运输安装震动、碰撞,导致吊装四角连接处容易松脱,使得整个箱体变形无法再拼装使用的缺陷。

[0032] 铝合金压铸角在第一侧板 1 以及第二侧板 2 的垂直处还设有第一凸台 8,所述第一凸台 8 呈“L”形,且设置在第一侧板 1 以及第二侧板 2 的宽度方向的中部位置,第一凸台 8 的靠近两端位置还设置有用上下两个箱体拼装的定位销孔 81。

[0033] 铝合金压铸角在第一侧板 1 上靠近第一连接板处 6 以及在第二侧板 2 上靠近第二连接板 7 处还设有第二凸台 9,所述第二凸台 9 设置在第一侧板 1 以及第二侧板 2 的宽度方向的中部位置,第二凸台 9 的中部位置还设置有用两个箱体拼装的弹簧锁扣安装孔 91。

[0034] 铝合金压铸角的背面还设有第三凸台 10,所述第三凸台 10 设置在垂直处的直角处并盖住直角的一部分。

[0035] 铝合金压铸角的三个凸台可用于精度调节,箱体组装后经过 CNC 加工,精度可达 0.1mm;铝合金压铸角上设有上下两箱体拼接所用定位销孔 81,以及箱体间弹簧锁扣安装孔 91,开模一次成型,精度高,组装效率高。定位销孔 81 以及弹簧锁扣安装孔 91 使得当两个单元箱体拼接成大屏幕的显示屏时更加稳固,安装更加简单。

[0036] 优选的,第三凸台 10 上还设有安装孔 12,且安装孔 12 为 M10 安装孔,安装孔 12 用于将箱体固定连接在桁架上。

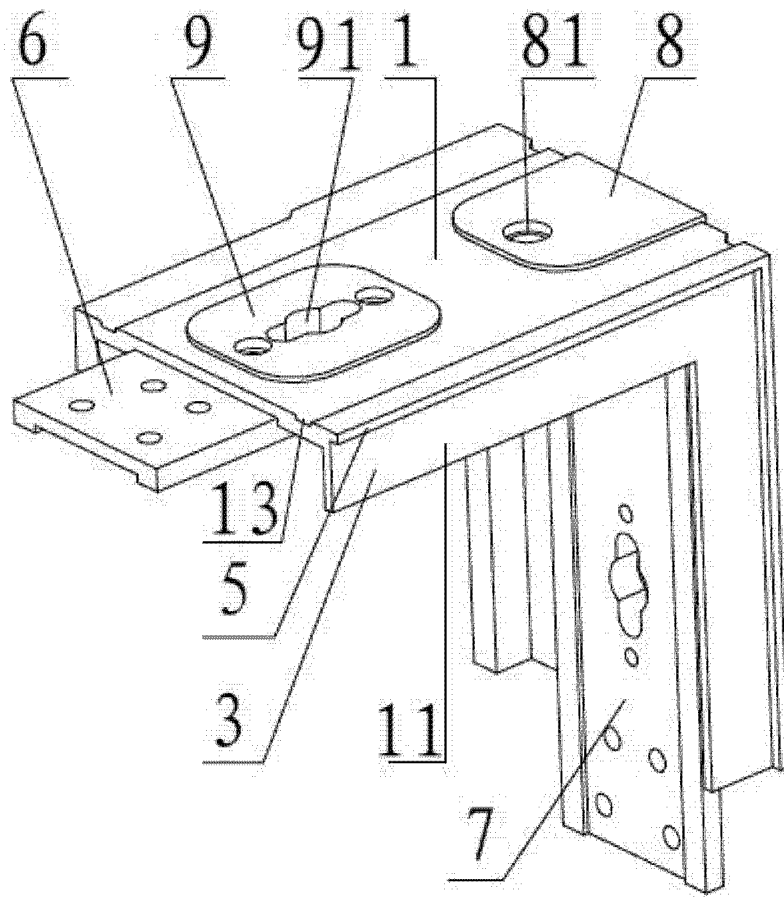


图 1

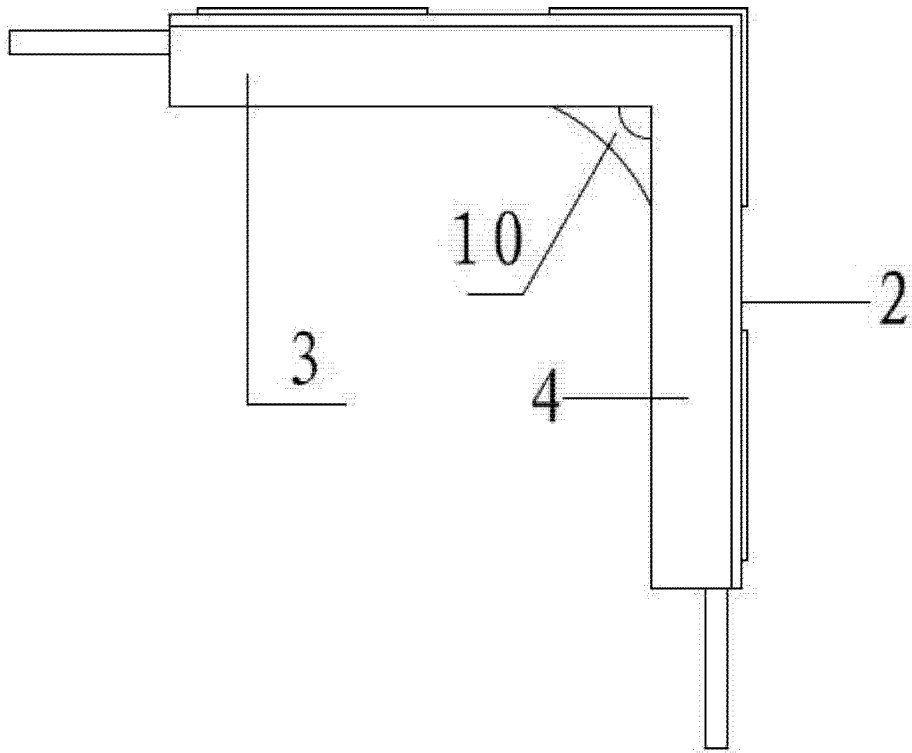


图 2

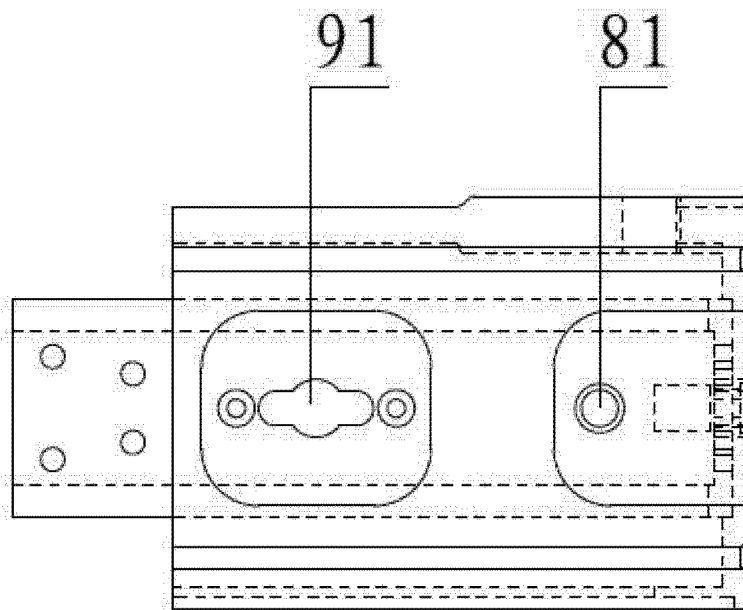


图 3

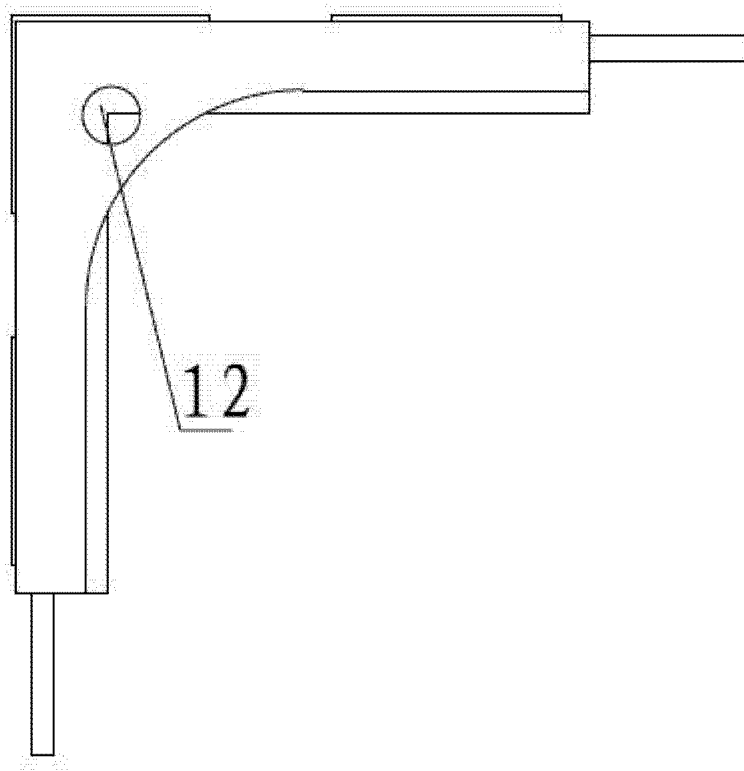


图 4