



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218768606 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222130555.0

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 深圳市睿思韦尔电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道库坑社区库坑大富工业区20号硅谷动力智能终端产业园A14栋401.501

(72) 发明人 姜长冰

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所  
(普通合伙) 44611

专利代理师 陈隆祥

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

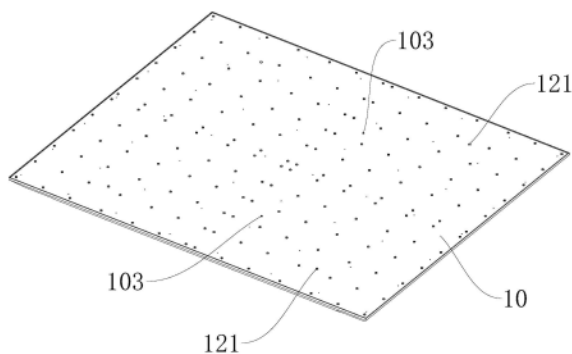
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳,包括:PCB灯板、底壳;所述PCB灯板上设有若干间隔设置的显示灯,所述PCB灯板上还设有若干固定孔,所述固定孔的竖直方向上的投影与所述显示灯错位,所述PCB灯板设置于所述底壳内,所述底壳内设有与所述固定孔一一对应的固定柱。采用以上设计,通过将多个不同灯间距的PCB灯板相叠,并找出分别与显示灯相错开的公共区域开设固定孔,同时在底壳上设置于固定孔相对应的固定柱,使同一个底壳能够适配多种不同灯间距的PCB灯板,降低底壳生产时所需的模具投入,从而节省模具的设计开发时间,有便于后续产品的管理。



1. 一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳,其特征在于,包括:PCB灯板、底壳;所述PCB灯板上设有若干间隔设置的显示灯,所述PCB灯板上还设有若干固定孔,所述固定孔的竖直方向上的投影与所述显示灯错位,所述PCB灯板设置于所述底壳内,所述底壳内设有与所述固定孔一一对应的固定柱,所述底壳相对的两端部分别固定设有散热翅片。

2. 根据权利要求1所述的不同点间距的LED显示屏共用型底壳,其特征在于,所述PCB灯板上还设有若干贴片铜螺母,所述贴片铜螺母在竖直方向上的投影与所述显示灯错位设置。

3. 根据权利要求1所述的不同点间距的LED显示屏共用型底壳,其特征在于,所述底壳的背面与所述固定柱相对应处设有嵌入孔,所述嵌入孔内设有螺母,所述嵌入孔的内侧壁设有相对的两条限位槽。

4. 根据权利要求3所述的不同点间距的LED显示屏共用型底壳,其特征在于,所述螺母包括:拧转部,所述拧转部的中部设有抵接柱,所述抵接柱的侧壁上设有限位凸块,所述拧转部与所述嵌入孔适配,所述拧转部位于所述嵌入孔内时,所述限位凸块位于所述限位槽内。

5. 根据权利要求4所述的不同点间距的LED显示屏共用型底壳,其特征在于,所述拧转部的下方还设有固定片,所述固定片的中部设有一侧开口的放置槽,所述固定片的两端分别与所述底壳固定连接。

## 一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,特别是涉及一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳。

### 背景技术

[0002] LED显示是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式,其亮度高、功耗低、性能优越稳定且寿命长,广泛运用于户外灯箱广告、舞台背景、室内电视墙等。随着技术的发展,人们对于LED显示屏在分辨率和对比度等方面的要求越来越高,因此小间距的LED显示屏的使用越来越普遍。在光照较强的户外,为了显示效果更好,需要LED显示屏有较高的对比度,通常会增加面罩来增加显示屏的对比度,传统的面罩通常是通过螺丝固定在底壳上的,底壳上对应面罩安装孔的位置是固定柱,因为LED显示屏上的点间距不同,固定面罩的孔位也不同,底壳上固定柱的位置也不同,因此不同间距的LED显示屏模组需要各自适配的底壳,因底壳需采用模具注塑生产,导致模具投入增加,成本增加,同时模具需要设计,使产品的开发时间增加,不便后续产品的管理。

[0003] 因此,亟需设计一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳克服现有技术的不足。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型为达到上述技术目的所采用的技术方案是:一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳,其特征在于,包括:PCB灯板、底壳;所述PCB灯板上设有若干间隔设置的显示灯,所述PCB灯板上还设有若干固定孔,所述固定孔的竖直方向上的投影与所述显示灯错位,所述PCB灯板设置于所述底壳内,所述底壳内设有与所述固定孔一一对应的固定柱。

[0005] 在一个优选的实施例中,所述PCB灯板上还设有若干贴片铜螺母,所述贴片铜螺母在竖直方向上的投影与所述显示灯错位设置。

[0006] 在一个优选的实施例中,所述底壳相对的两端部分别固定设有散热翅片。

[0007] 在一个优选的实施例中,所述底壳的背面与所述固定柱相对应处设有嵌入孔,所述嵌入孔内设有螺母,所述嵌入孔的内侧壁设有相对的两条限位槽。

[0008] 在一个优选的实施例中,所述螺母包括:拧转部,所述拧转部的中部设有抵接柱,所述抵接柱的侧壁上设有限位凸块,所述拧转部与所述嵌入孔适配,所述拧转部位于所述嵌入孔内时,所述限位凸块位于所述限位槽内。

[0009] 在一个优选的实施例中,所述拧转部的下方还设有固定片,所述固定片的中部设有一侧开口的放置槽,所述固定片的两端分别与所述底壳固定连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过将多个不同灯间距的PCB灯板相叠,并找出分别与显示灯相错开的公共区域开设固定孔,同时在底壳上设置于固定孔相对应的固定柱,使同一个底壳能够适配多种不同灯间距的PCB灯板,降低底壳生产时所需的模具投入,从而节省模具的设计开发时间,有便于后续产品的管理。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的爆炸图；

[0013] 图3为本实用新型底壳的底面示意图；

[0014] 图4为本实用新型螺母的结构示意图。

[0015] 图中：

[0016] 10、PCB灯板；101、显示灯；102、固定孔；101、贴片铜螺母；11、散热翅片；12、底壳；121、固定柱；122、嵌入孔；123、限位槽；13、螺母；131、拧转部；132、抵接柱；133、限位凸块；14、固定片；141、放置槽。

## 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0018] 如图1-图4所示，本实用新型提供一种不同点间距的LED显示屏共用型底壳，包括：PCB灯板10、底壳12；所述PCB灯板10上设有若干间隔设置的显示灯101，所述PCB灯板10上还设有若干固定孔102，所述固定孔102的竖直方向上的投影与所述显示灯101错位，所述PCB灯板10设置于所述底壳12内，所述底壳12内设有与所述固定孔102一一对应的固定柱121，具体的，PCB灯板10上设有固定孔102，该固定孔102在竖直方向上的投影与显示灯101相错位，避免安装时影响显示灯101，其中为使一种底壳12结构能够适配多种PCB灯板10，将多种不同显示灯101间距的PCB灯板10叠放至一起，找到多种PCB灯板10之间能够避开所有显示灯101的位置，开设固定孔102，并在底壳12与固定孔102相对应的位置设置固定柱121，使一种底壳12的结构能够适配多种不同点间距的PCB灯板10，在安装时，将固定柱121插入固定孔102内，并通过螺丝将PCB灯板10固定在底壳12内。

[0019] 需要说明的是，为便于找到多个PCB灯板10之间的公共点，可通过对比PCB灯板10的设计图，进行寻找。

[0020] 进一步的，在本实施例中，所述PCB灯板10上还设有若干贴片铜螺母103，所述贴片铜螺母103在竖直方向上的投影与所述显示灯101错位设置，具体的，PCB灯板上焊接有多个贴片铜螺母103，该贴片铜螺母103在竖直方向上的投影与显示灯101相错开，其中贴片铜螺母103用于和面罩进行连接，贴片铜螺母103的位置根据单独适配的面罩的设计而定。

[0021] 进一步的，在本实施例中，所述底壳12相对的两端部分别固定设有散热翅片11，具体的，因PCB灯板10在工作时会产生热量，为避免热量的聚集使PCB灯板10的温度过高影响PCB灯板10的运行，在底壳12的两端上分别设有至少一个散热翅片11，用于对PCB灯板10进行散热。

[0022] 进一步的，在本实施例中，所述底壳12的背面与所述固定柱121相对应处设有嵌入孔122，所述嵌入孔122内设有螺母13，所述嵌入孔122的内侧壁设有相对的两条限位槽123，具体的，固定柱121位于嵌入孔122的一端内，嵌入孔122与螺母13适配，螺母13放置于嵌入

孔122内时,螺母13位于嵌入孔122内的一端与固定柱121相抵。

[0023] 进一步的,在本实施例中,所述螺母13包括:拧转部131,所述拧转部131的中部设有抵接柱132,所述抵接柱132的侧壁上设有限位凸块133,所述拧转部131与所述嵌入孔122适配,所述拧转部131位于所述嵌入孔122内时,所述限位凸块133位于所述限位槽123内,具体的,拧转部131用于方便手动旋转螺母13,螺母13放置于嵌入孔122内时,限位凸块133位于限位槽123内,使螺母13在旋转时受限位槽123的限制,而无法旋转过多角度。

[0024] 进一步的,在本实施例中,所述拧转部131的下方还设有固定片14,所述固定片14的中部设有一侧开口的放置槽141,所述固定片14的两端分别与所述底壳12固定连接,具体的,固定片14用于件螺母13限制于嵌入槽内,其中固定片14的一侧设有放置槽141,螺母13位于放置槽141内,并可在放置槽141内旋转,固定片14的两端分别通过螺丝与底壳12连接固定。

[0025] 综上所述,本实用新型通过将多个不同灯间距的PCB灯板相叠,并找出分别与显示灯相错开的公共区域开设固定孔,同时在底壳上设置于固定孔相对应的固定柱,使同一个底壳能够适配多种不同灯间距的PCB灯板,降低底壳生产时所需的模具投入,从而节省模具的设计开发时间,有便于后续产品的管理。

[0026] 本实用新型并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述,因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改,故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下,本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

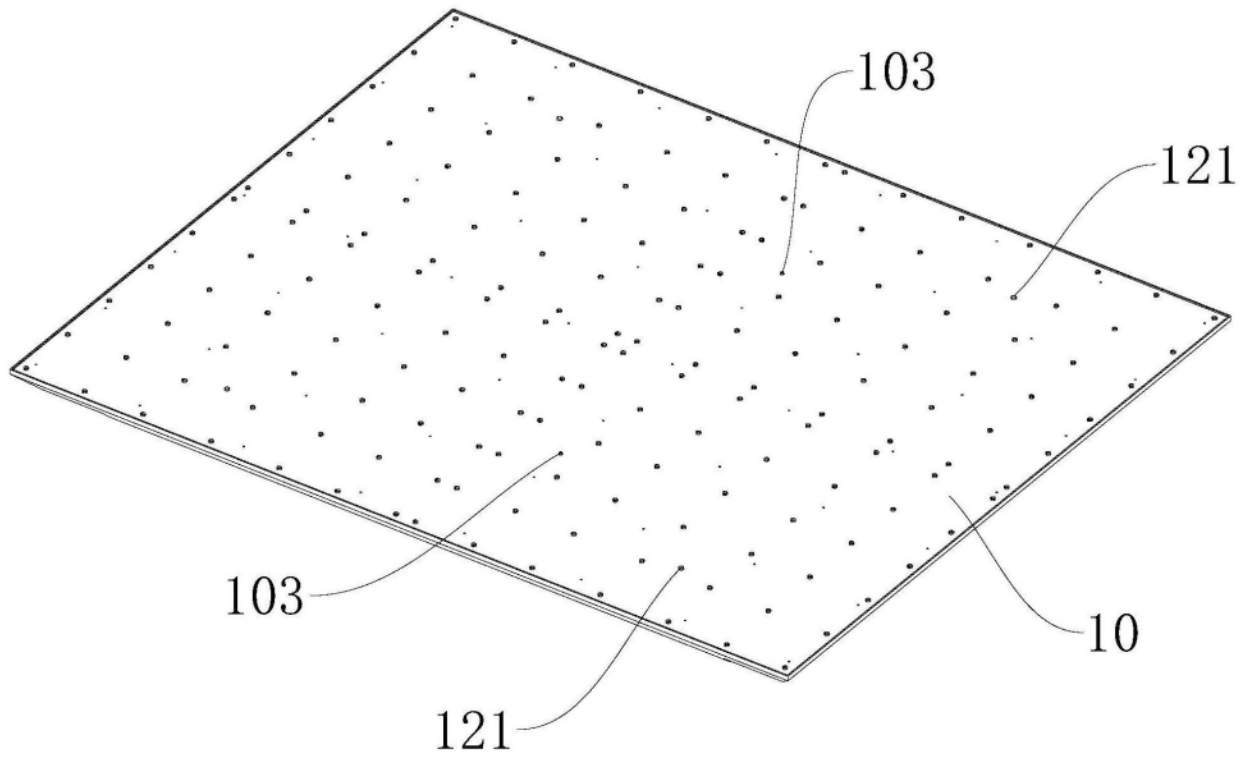


图1

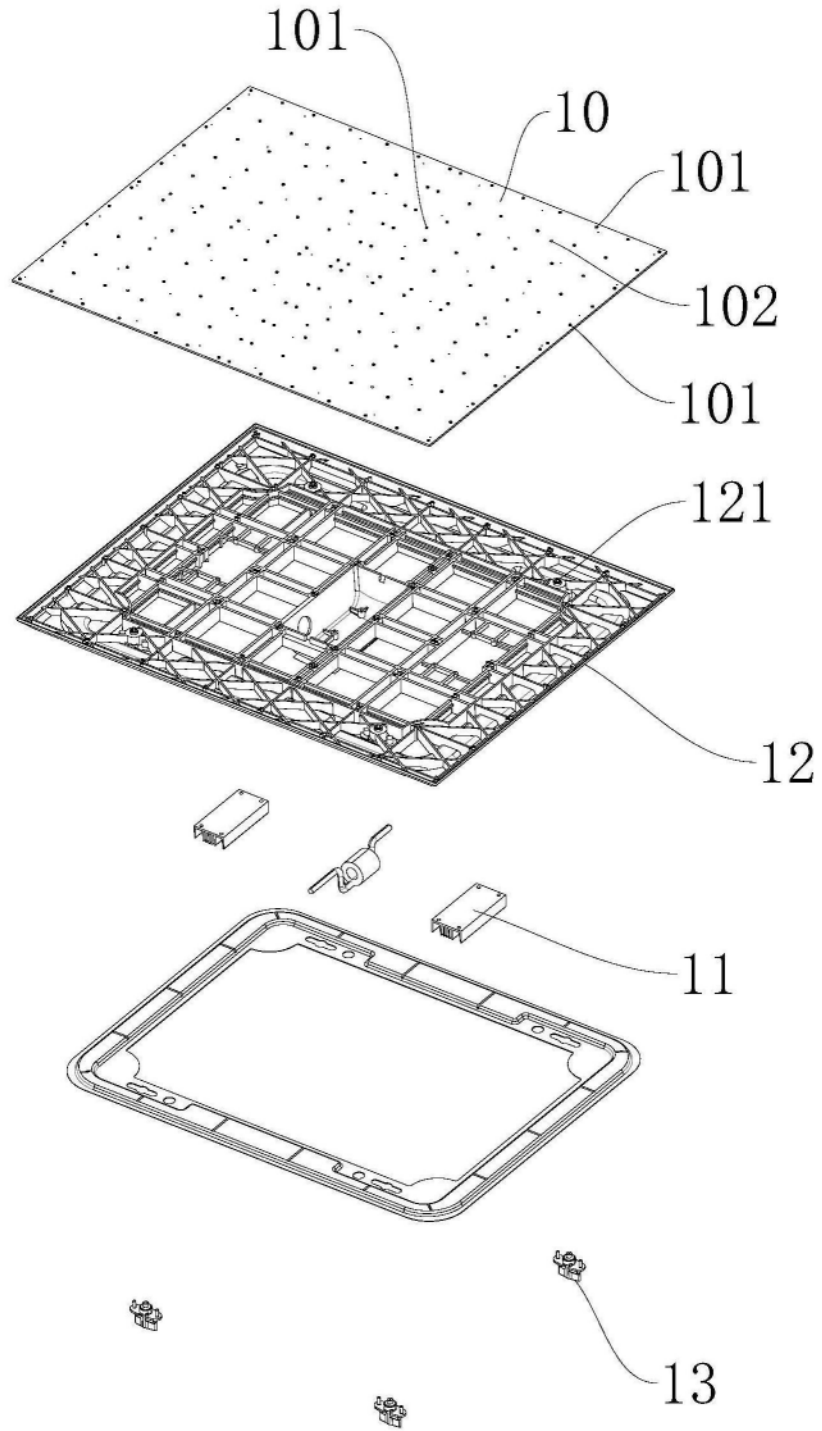


图2

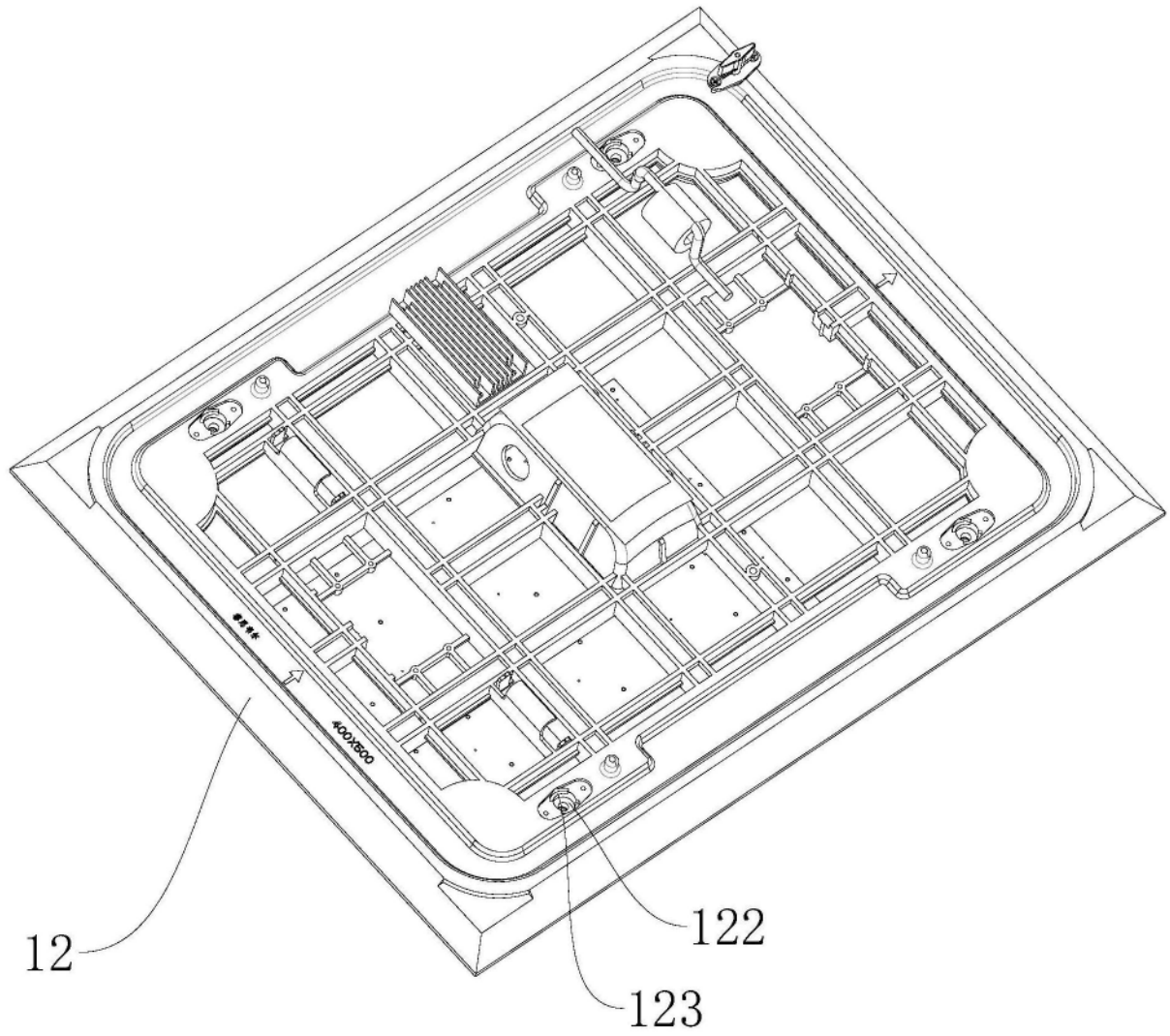


图3

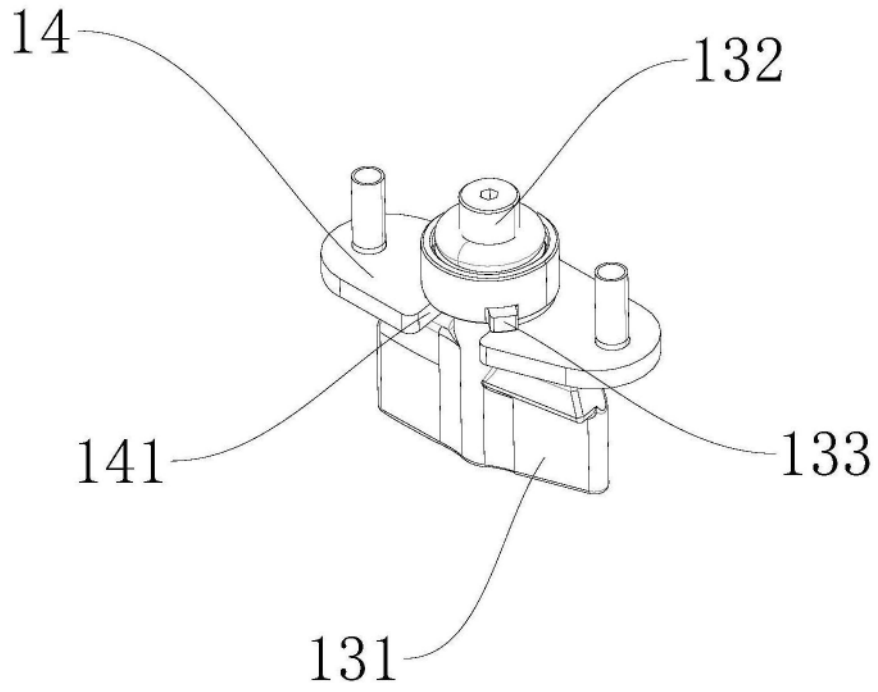


图4