

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G09F 9/33 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620029411.4

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 200959192Y

[22] 申请日 2006.9.29

[21] 申请号 200620029411.4

[73] 专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130031 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 设计人 王瑞光 罗 锦 刘维亚 郑喜凤

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所
代理人 南小平

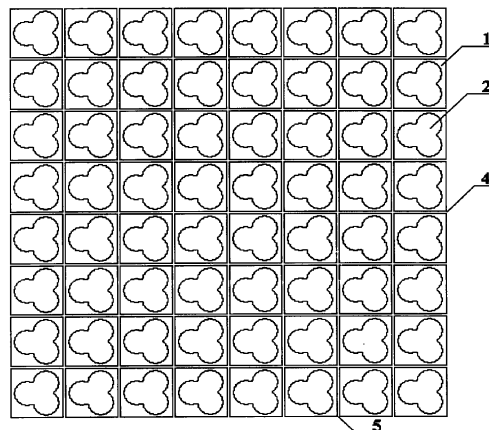
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种凹槽网格 LED 显示模块

[57] 摘要

本实用新型属于 LED 显示技术领域，涉及一种凹槽网格 LED 显示模块，其采用的技术方案为在一块平面显示模块上均匀分布 LED 像素，在 LED 像素形成的行与行之间、列与列之间刻画凹槽，形成凹槽网格。本实用新型利用在平面显示模块上刻画凹槽的方法，有效地减弱光的反射，提高了显示对比度，并且由于显示模块上刻画的凹槽与构成显示屏的各显示模块之间的拼接痕迹在观看效果上相似，使拼接后的显示屏有如一个整体。



1、一种凹槽网格 LED 显示模块，在平面显示模块上均匀分布 LED 像素，其特征在于在 LED 像素形成的行与行之间、列与列之间刻画凹槽，形成凹槽网格。

2、根据权利要求 1 所述的凹槽网格 LED 显示模块，其特征在于在 LED 像素（2）形成的行与行之间刻画的横向凹槽（4）为等间距的凹槽；列与列之间刻画的纵向凹槽（5）为等间距的凹槽。

3、根据权利要求 2 所述的凹槽网格 LED 显示模块，其特征在于横向凹槽（4）和纵向凹槽（5）的槽宽与显示模块（1）之间拼接缝隙的宽度相等。

一种凹槽网格 LED 显示模块

技术领域

本实用新型属于 LED 显示技术领域，涉及一种刻有凹槽的 LED 显示模块。

背景技术

传统的 LED 显示模块如图 1 所示，是一块平面显示模块，其上均匀分布 LED 像素。LED 显示屏就是由多块这样的 LED 显示模块拼接而成，如图 2 所示。这种传统的 LED 显示模块的缺点是在阳光或其他环境光源影响下，由于反光而使模块显示对比度降低，并且构成的显示屏各显示模块之间有明显的拼接痕迹，整体观看效果差。

发明内容

针对现有技术显示模块在阳光或其他环境光源影响下，显示对比度降低的问题和由其构成的显示屏整体观看效果差的问题，本实用新型提供一种凹槽网格 LED 显示模块，利用在平面显示模块上刻画凹槽的方法，有效地减弱光的反射，提高显示对比度，并且使构成的显示屏有如一个整体的效果。

本实用新型如图 3 所示，在平面显示模块上均匀分布 LED 像素，在 LED 像素形成的行与行之间、列与列之间刻画凹槽，形成凹槽网格。

有益效果：本实用新型利用在平面显示模块上刻画凹槽的方法，有效地减弱光的反射，提高了显示对比度；并且由于显示模块上刻画的凹槽与构成显示屏的各显示模块之间的拼接痕迹在观看效果上相似，使拼接后的显示屏有如一个整体。

附图说明

图 1 为现有技术显示模块结构示意图。

图 2 为现有技术显示模块构成的显示屏正面视图，图中 1 为显示模块，2 为 LED 像素，3a 为拼接后显示模块之间的横向缝隙，3b 为拼接后显示模块之间的纵向缝隙。

图 3 为本实用新型结构示意图，也是摘要附图。图中 1 为显示模块，2 为 LED 像素，4 为横向凹槽，5 为纵向凹槽。

图 4 为本实用新型显示模块构成的显示屏正面视图。图中 1 为显示模块，2 为 LED 像素，3a 为拼接后显示模块之间的横向缝隙，3b 为拼接后显示模块之间的纵向缝隙，4 为横向凹槽，5 为纵向凹槽。

图 5 为图 4 的左视图，图中 1 为显示模块，2 为 LED 像素，3a 为拼接后显示模块之间的横向缝隙，4 为横向凹槽。

图 6 为图 4 的俯视图，图中 1 为显示模块，2 为 LED 像素，3b 为拼接后显示模块之间的纵向缝隙，5 为纵向凹槽。

具体实施方式

在现有的 8×8 显示模块 1 上（如图 3 所示），在 LED 像素 2 形成的行与行之间刻画的横向凹槽 4 为等间距的凹槽；列与列之间刻画的纵向凹槽 5 为等间距的凹槽，横向凹槽 4 与纵向凹槽 5 相互交叉形成凹槽网格，在有阳光或其他环境光源照射的情况下，凹槽能够有效地减弱显示模块 1 对光的反射。横向凹槽 4 和纵向凹槽 5 的槽宽与显示模块 1 之间拼接缝隙的宽度相等，深度以有效减弱反射而不影响模块强度为准。

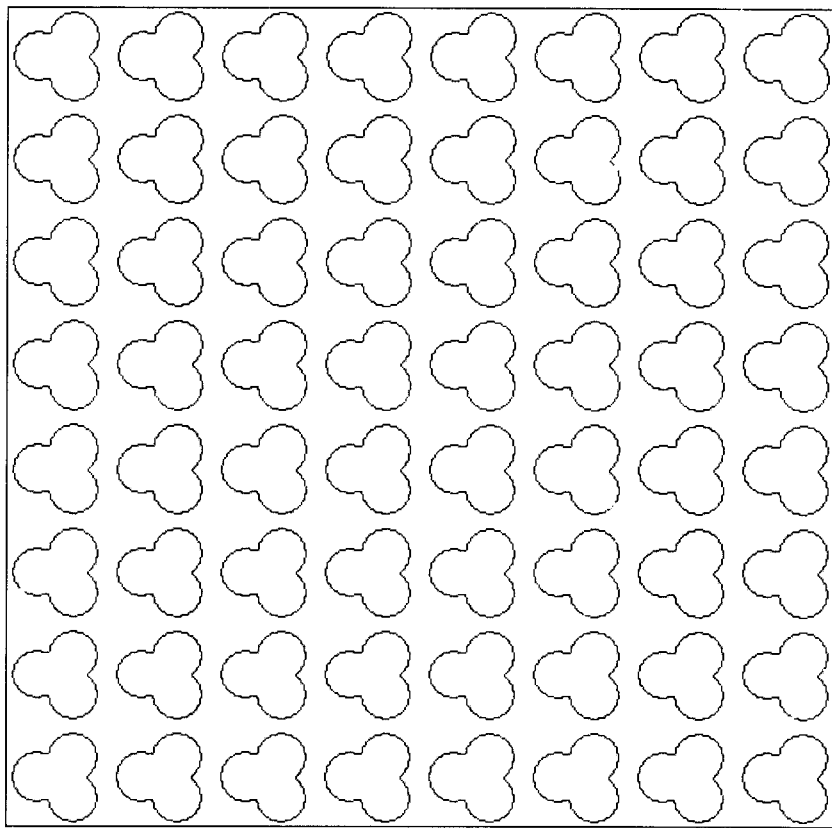


图 1

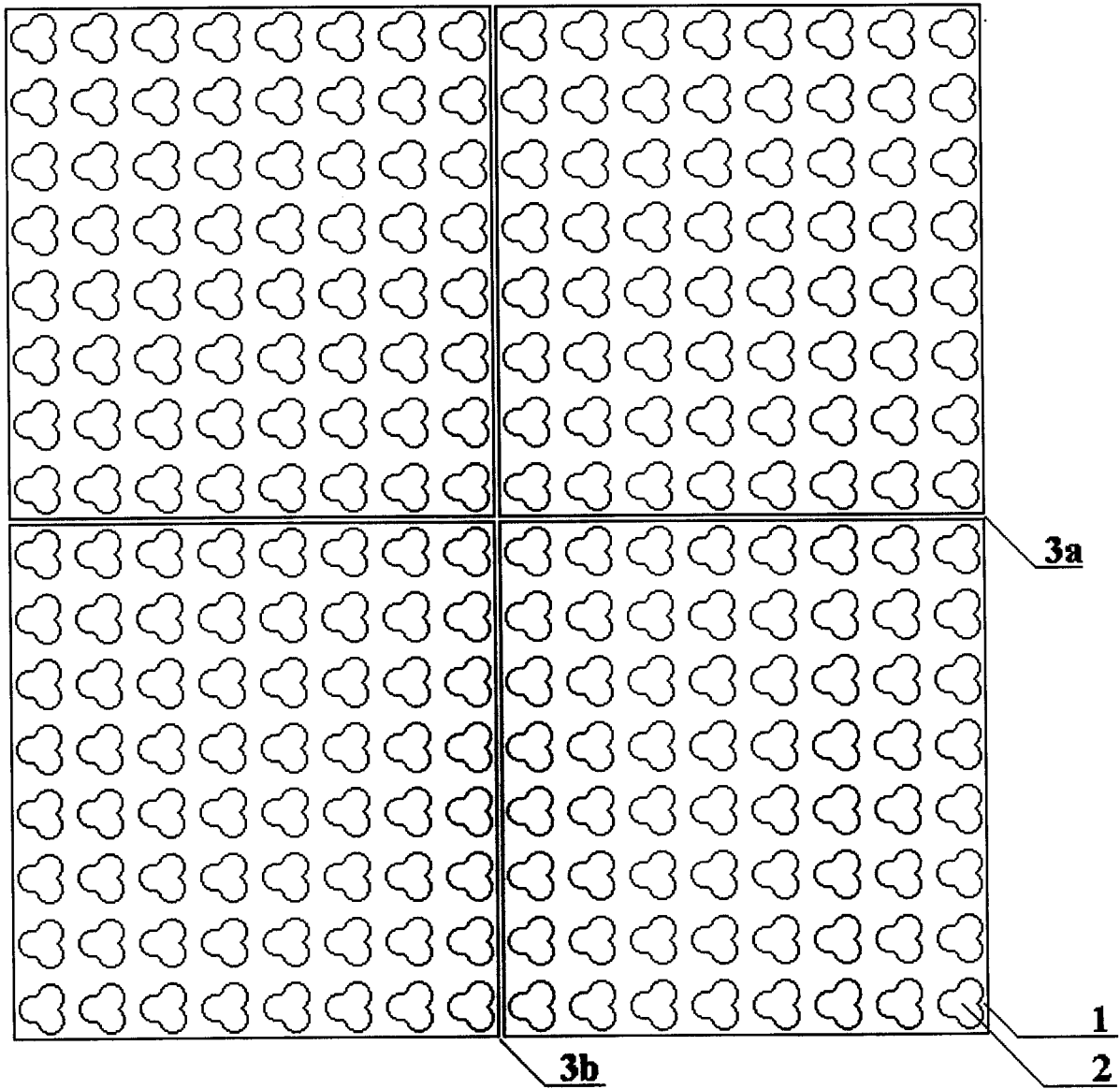


图 2

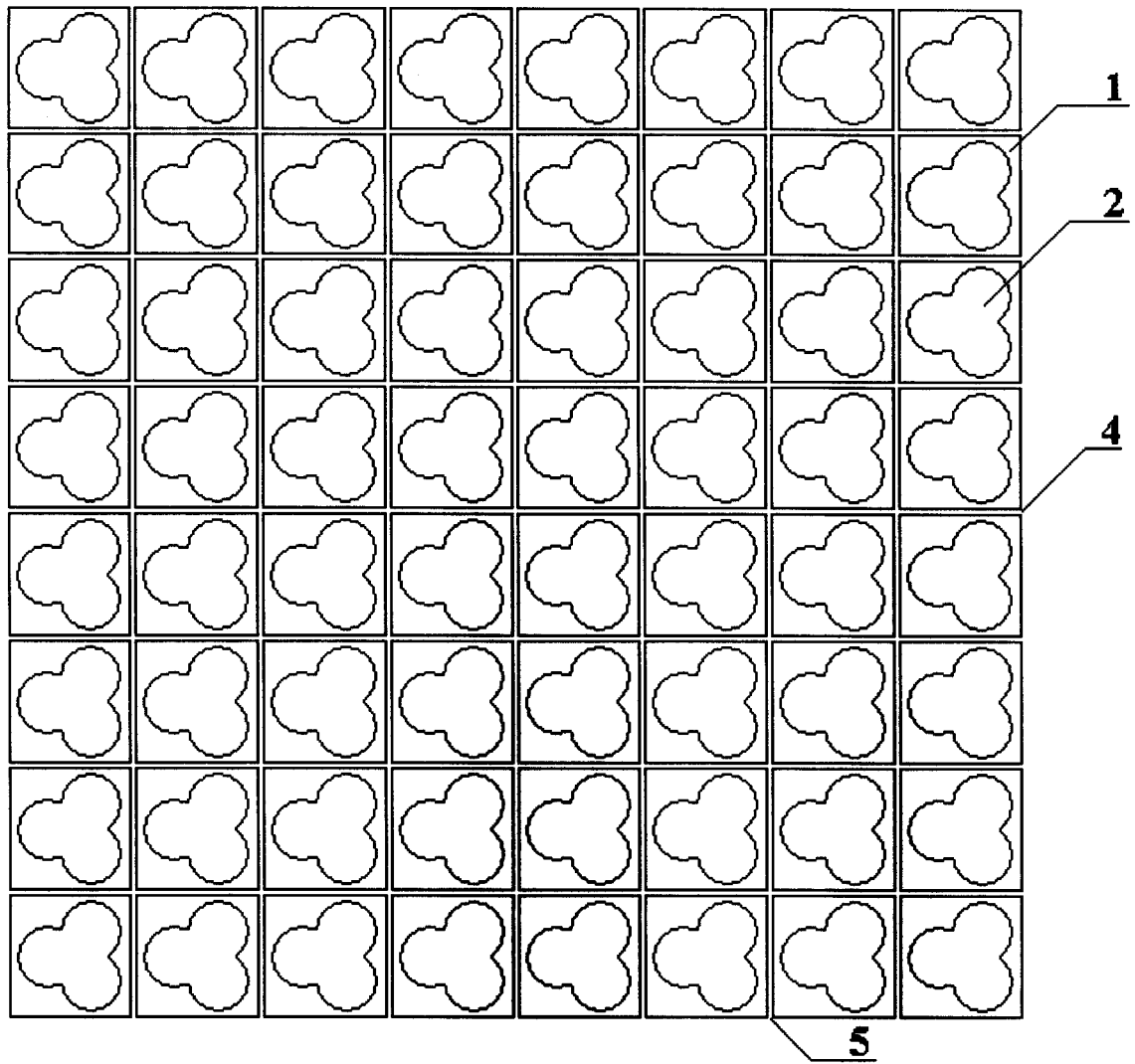


图 3

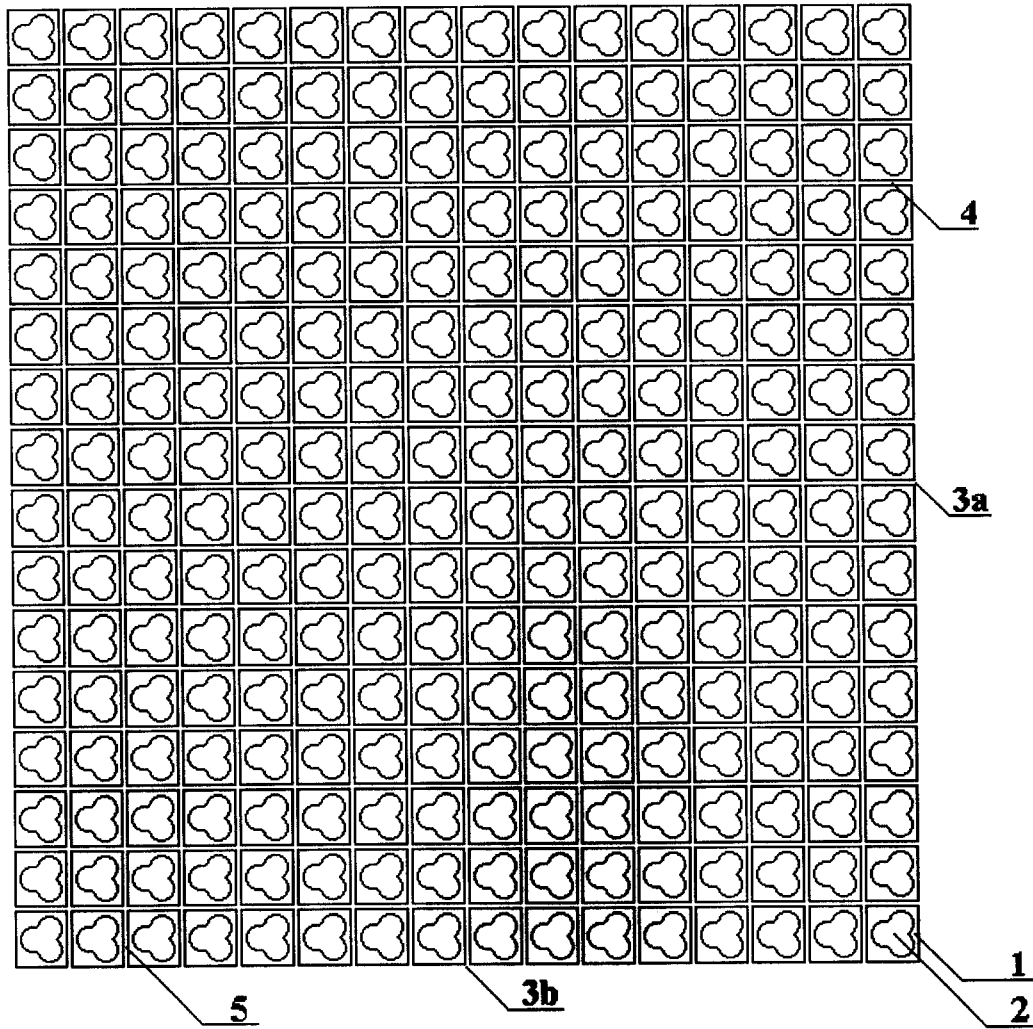


图 4

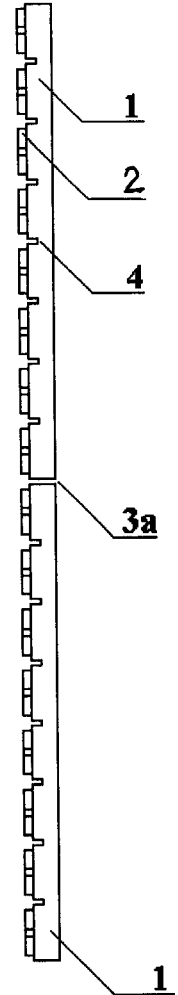


图 5

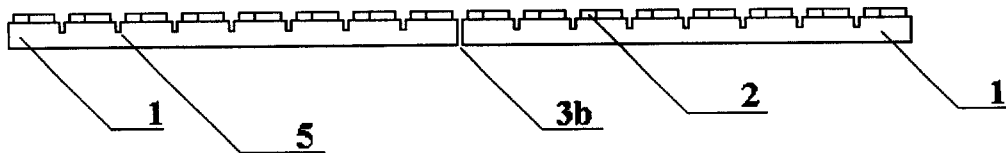


图 6