

[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 200620023022.0

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2901485Y

[22] 申请日 2006.5.30

[21] 申请号 200620023022.0

[73] 专利权人 北京蓝星达科技有限责任公司

地址 102600 北京市大兴区采育镇京津塘科技园园区中路 1 号

[72] 设计人 崇英勃 贺庆云 安立文 王宇鹏  
王 争

[74] 专利代理机构 北京同汇友专利事务所  
代理人 张雅军 高云瑞

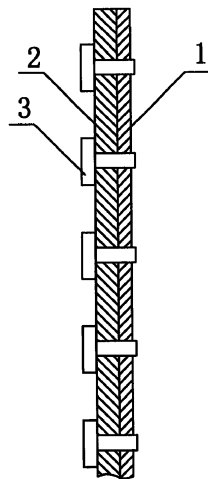
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

电子动态媒体板

[57] 摘要

本实用新型涉及一种电子动态媒体板，包括媒体层、结构层和发光体。媒体层装设于结构层之前，媒体层和结构层上设有一一对应并形成点阵网络的发光体安装孔，发光体穿过媒体层和结构层上的发光体安装孔，裸露于媒体层外。本实用新型具有静态喷绘平面媒体和动态电子媒体的双层功能，结构轻、薄、美观，操作方便；媒体层和发光体可更换、拆卸，便于信息的更新和维护；造价低，故障率低。



1. 一种电子动态媒体板，包括媒体层、结构层和发光体，其特征在于：所述媒体层装设于结构层之前，媒体层和结构层上设有一一对应并形成点阵网络的发光体安装孔；所述发光体位于结构层之后，并穿过所述媒体层和结构层上一一对应的发光体安装孔，裸露于媒体层外。

2. 根据权利要求1所述的电子动态媒体板，其特征在于：所述发光体安装孔为均匀分布，相邻发光体安装孔之间的距离为50—300毫米。

3. 根据权利要求1所述的电子动态媒体板，其特征在于：所述发光体裸露于媒体层外部分的直径为小于或等于30毫米。

4. 根据权利要求1或2所述的电子动态媒体板，其特征在于：所述发光体由LED组成，每个发光体中LED的数量根据发光体的大小和亮度要求自由设定，形成LED发光体。

5. 根据权利要求1所述的电子动态媒体板，其特征在于：所述结构层由金属材料或具有一定强度和韧性的其他材料制成。

## 电子动态媒体板

### 技术领域

本实用新型涉及一种新型媒体，特别是一种电子动态媒体板。

### 背景技术

传统室外媒体主要有室外喷绘平面媒体和室外LED显示屏动态媒体。室外喷绘媒体采用彩色喷绘涂料在大型画布上形成纯静态的画面，白天通过自然光使其产生漫反射，从而使人们看到画面；夜间可通过强光投影的方式使人们看到画面。室外喷绘平面媒体的优势是视觉效果好，白天不用电，夜间也只用较少的电即可做到宣传媒体内容的效果，同时投入成本较低，后期维护费用也很低。它的缺点是其画面是纯静态的，不能实现图文的变化。

为获得动态媒体播放的效果，我国在20世纪90年代开始发展了室外单色LED显示屏，到1996年以后出现了技术相对成熟的全彩色视频屏。室外全彩显示屏相当于一台室外大型的“电视机”，可以播放各种视频画面，其效果是喷绘平面媒体不可比拟的。但是，室外全彩显示屏的动态显示是通过大量的消耗电能产生光能来实现的（如不通电则只能看到一块黑色的屏体），通常每平米平均功耗在1000瓦左右。我们以一块100平米的2500点的室外屏为例，平均每天播放15个小时，它将产生惊人的耗电量；同时其价格较为昂贵。由此可见，建设一块室外全彩显示屏，首先要花费大量的建设资金（包括屏体建设和外围电力设备建设），其次要花费大量的日常经营费用（包括电费和日常的维修维护费用），第三，室外全彩显示屏有较高的故障率和维护任务，须配备专门的人员来负责日常的操作和维护，运营成本很高。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是为了解决现有室外喷绘平面媒体和室外LED显

示屏动态媒体存在的显示方式和运营成本的矛盾，以及室外 LED 显示屏故障率高、维护任务较繁重的缺陷，提供一种白天不用电也可显示平面媒体信息，晚上用很少的电即可显示动态图文信息的电子动态媒体板。

本实用新型所采用的技术方案是：电子动态媒体板包括媒体层、结构层和发光体，所述媒体层装设于结构层之前，媒体层和结构层上设有一一对应并形成点阵网络的发光体安装孔；所述发光体位于结构层之后，并穿过所述媒体层和结构层上一一对应的发光体安装孔，裸露于媒体层外。

本实用新型中的发光体由 LED 组成，每个发光体中 LED 的数量根据发光体的大小和亮度要求自由设定，形成 LED 发光体。

本实用新型将传统的媒体层安装在结构层上，并在媒体层和结构层上设有一一对应并均匀分布、形成点阵网络的发光体安装孔，并在各安装孔中安装发光体。在媒体层上喷绘彩色图文画面，各相邻发光体安装孔之间的距离为 50 — 300 毫米，不影响喷绘画面的总体效果。白天，发光体不发光，人们看到的是喷绘画面的效果；夜间，发光体发光，人们看到的是 LED 视频图文的效果。

本实用新型的有益效果是：

1. 白天不用电，可以显示静态喷绘图文画面；晚间通过控制系统使发光体发光，达到 LED 动态视频媒体播放效果，实现了静态喷绘平面媒体和电子动态媒体的双层功能；

2. 由于发光体安装孔的点间距较大，点密度降低，可以用很少的电实现图文显示；

3. 由金属材料或具有一定强度和韧性的其他材料制成的网状镂空结构层使媒体板重量轻且坚固耐用；

4. 控制系统独立于媒体板之外，可设于室内或密闭箱体内部，不采用电路板作为发光体支撑结构，使媒体板结构轻、薄、美观，可大可小，

操作方便；同时有效地保护了控制电路，降低了故障率，提高了产品的稳定性；

5. 结构简单合理，媒体层和发光体可更换、拆卸、维修，便于信息的更新和维护；

6. 造价低。

### 附图说明

以下结合实施例及其附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型中发光体的结构示意图。

图 3 是本实用新型中结构层的结构示意图。

图中：1. 媒体层，2. 结构层，3. 发光体，4. 发光体安装孔，5. LED

### 具体实施方式

图 1 是本实用新型电子动态媒体板的一个实施例，在结构层 2 之前装设媒体层 1，媒体层 1 和结构层 2 上设有一一对应并形成点阵网络的发光体安装孔 4；发光体 3 位于结构层之后，并穿过媒体层 1 和结构层 2 上一一对应的发光体安装孔 4，裸露于媒体层 1 外。

发光体安装孔为均匀分布，相邻发光体安装孔之间的距离为 50 — 300 毫米，其目的在于保证各发光体 3 之间的间距足够大，从而不致影响媒体层 1 所展现的喷绘图文画面的效果。

本实用新型的实施例中，发光体 3 由红、绿、蓝三种 LED 5 组成，每个发光体 3 中 LED 5 的数量根据发光体的大小和亮度要求自由设定，形成 LED 全彩发光体。本实施例中根据实际使用时发光体安装孔 4 的间距（点密度）、视距以及媒体板的大小，使用 3 — 7 个不同数量的 LED 组合（如图 2 所示），以实现最佳的显示效果。

为了不影响喷绘平面媒体的静态图像展示效果，发光体 3 裸露于媒体层 1 外部分的直径不能太大，本实施例中，该直径为小于或等于 30 毫

米。

本实用新型中的结构层 2 是支撑整个媒体板的结构主体，为了使电子动态媒体板的整体结构在保证坚固的前提下尽量做到轻薄，在本实用新型的实施例中，结构层由坚固耐用的金属材料制成，并采用网状镂空结构（如图 3 所示），可用钢钣金冲压后喷塑制成。

本实用新型的结构层 2 与媒体层 1 可以通过粘贴、螺栓等方式相互连接。对于不需要经常更换静态媒体内容的媒体板，可将结构层 2 与媒体层 1 做成一体，即，可以直接将喷绘图文画面涂敷在结构层上。

本实用新型电子动态媒体板结构合理，控制系统设于室内或密闭箱体内部，通过控制电路控制发光体发光，整个媒体板结构轻、薄，外形美观，媒体层和发光体可更换、拆卸，便于维护。

本实用新型是各种静态平面媒体的升级换代产品，可制作成大型户外电子动态媒体板，也可以用于制作商业店铺的招牌等，同时可用于亮化、美化城市，具有广阔的市场前景。

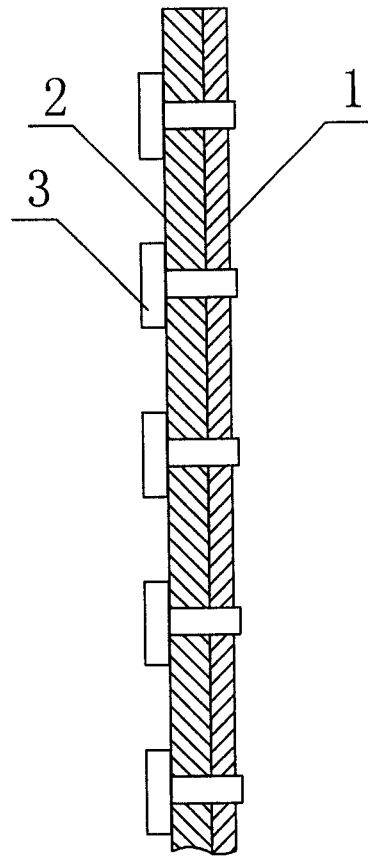


图 1

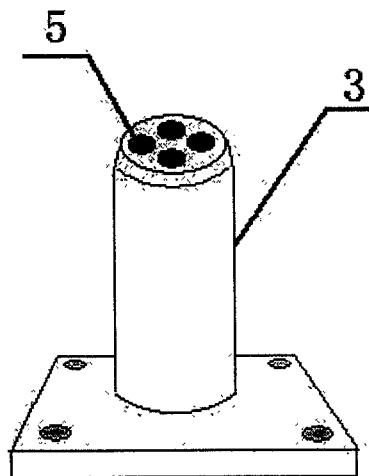


图 2

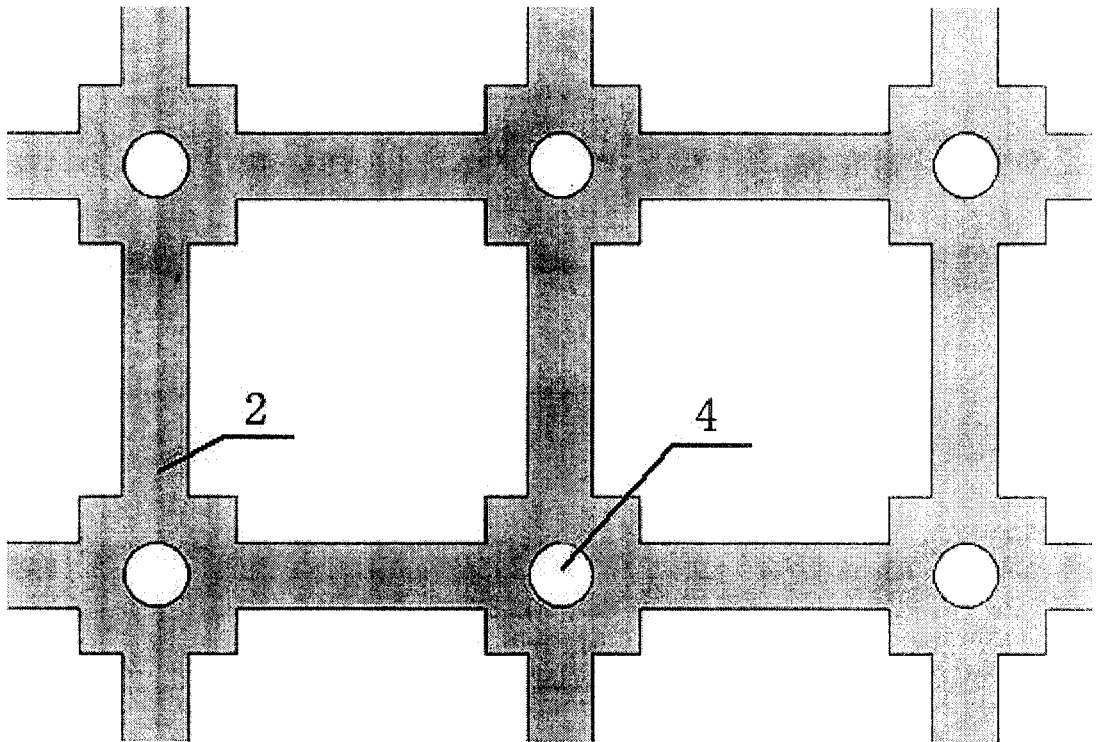


图 3