(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205016160 U
(45)授权公告日 2016.02.03

(21)申请号 201520583711.6

(22)申请日 2015.08.06

(73)专利权人 王金
地址 518000 广东省深圳市福田区福华一路6号免税商务大厦1403

(72)发明人 王金

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)
G02B 27/22(2006.01)

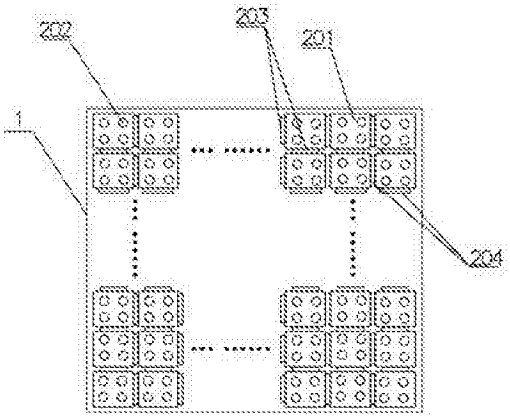
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

可实现面发光的LED屏及其裸眼立体显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种裸眼LED显示装置，包括显示器及3D显示装置，所述显示器包括固定背板，所述固定背板表面设置有若干阵列排布的显示模组；所述显示模组包括驱动芯片、基板及设置于所述基板表面呈2×2分布的LED单体，所述LED单体包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过COB封装技术形成于所述基板表面；所述基板通过固定装置固定于所述固定背板表面；所述3D显示装置包括散射板、位于所述散射板前方的玻璃板，所述玻璃板表面设置有重复交替布置的不透光遮挡部和透光狭缝部；有益效果为：上述方案中，显示屏为基于COB技术的LED屏，亮度大，具有较大显示范围，显示寿命长，维修便捷，维修成本低，室内室外均可使用。



CN 205016160 U

1. 可实现面发光的 LED 屏，其特征在于，包括固定背板，所述固定背板表面设置有若干阵列排布的显示模组；所述显示模组包括驱动芯片、基板及设置于所述基板表面呈 2×2 分布的 LED 单体；所述 LED 单体包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过 COB 封装技术形成于所述基板表面；所述基板通过固定装置固定于所述固定背板表面。

2. 根据权利要求 1 所述的可实现面发光的 LED 屏，其特征在于，所述固定装置包括设置与所述基板左侧及上侧的第一方管、设置于所述基板右侧及下侧的第二方管，所述第一方管的宽度与高度小于所述第二方管的宽度与高度；所述第一方管与所述第二方管表面分别开设相对应的第一固定通孔及第二固定通孔，所述固定背板表面设置有若干固定柱，所述固定柱穿过所述第一固定通孔及第二固定通孔。

3. 根据权利要求 1 所述的可实现面发光的 LED 屏，其特征在于，所述背板表壳开设有矩阵排列的散热孔。

4. 根据权利要求 1 所述的可实现面发光的 LED 屏，其特征在于，所述驱动芯片电性连接所述基板。

5. 裸眼立体显示装置，其特征在于，包括显示器及 3D 显示装置；所述显示屏包括固定背板，所述固定背板表面设置有若干阵列排布的显示模组；所述显示模组包括驱动芯片、基板及设置于所述基板表面呈 2×2 分布的 LED 单体；所述 LED 单体包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过 COB 封装技术形成于所述基板表面；所述基板通过固定装置固定于所述固定背板表面；所述 3D 显示装置包括位于所述基板前方的散射板、位于所述散射板前方的玻璃板，所述玻璃板表面设置有重复交替布置的不透光遮挡部和透光狭缝部。

6. 根据权利要求 5 所述的裸眼立体显示装置，其特征在于，所述固定装置包括设置与所述基板左侧及上侧的第一方管、设置于所述基板右侧及下侧的第二方管，所述第一方管的宽度与高度小于所述第二方管的宽度与高度；所述第一方管与所述第二方管表面分别开设相对应的第一固定通孔及第二固定通孔，所述固定背板表面设置有若干固定柱，所述固定柱穿过所述第一固定通孔及第二固定通孔。

7. 根据权利要求 5 所述的裸眼立体显示装置，其特征在于，所述背板表壳开设有矩阵排列的散热孔。

8. 根据权利要求 5 所述的裸眼立体显示装置，其特征在于，所述驱动芯片电性连接所述基板。

可实现面发光的LED屏及其裸眼立体显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立体显示装置，具体涉及一种面发光的裸眼立体LED显示屏。

背景技术

[0002] 3d是three-dimensional的缩写，就是三维图形。在计算机里显示3d图形，就是说在平面里显示三维图形。不像现实世界里，真实的三维空间，有真实的距离空间。计算机里只是看起来很像真实世界，因此在计算机显示的3d图形，就是让人眼看上就像真的一样，人眼有一个特性就是近大远小，就会形成立体感。

[0003] 现有的3D显示装置是基于液晶屏显示，液晶显示屏的亮度较弱，显示寿命较短，并且不能长时间在室外工作，例如抵抗风雨和日晒。

[0004] 综上所述，现有技术存在以下缺陷：现有的立体显示装置具有亮度较弱、显示寿命短且不适合室外显示。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决现有技术问题而提供一种可实现面发光的LED屏及其裸眼立体显示装置。

[0006] 本实用新型的技术方案如下：可实现面发光的LED屏，包括固定背板，所述固定背板表面设置有若干阵列排布的显示模组；所述显示模组包括驱动芯片、基板及设置于所述基板表面呈2×2分布的LED单体；所述LED单体包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过COB封装技术形成于所述基板表面；所述基板通过固定装置固定于所述固定背板表面。

[0007] 优选方案，所述固定装置包括设置与所述基板左侧及上侧的第一方管、设置于所述基板右侧及下侧的第二方管，所述第一方管的宽度与高度小于所述第二方管的宽度与高度；所述第一方管与所述第二方管表面分别开设相对应的第一固定通孔及第二固定通孔，所述固定背板表面设置有若干固定柱，所述固定柱穿过所述第一固定通孔及第二固定通孔。

[0008] 优选方案，所述背板表壳开设有矩阵排列的散热孔。

[0009] 优选方案，所述驱动芯片电性连接所述基板。

[0010] 裸眼立体显示装置；包括显示器及3D显示装置；所述显示屏包括固定背板，所述固定背板表面设置有若干阵列排布的显示模组；所述显示模组包括驱动芯片、基板及设置于所述基板表面呈2×2分布的LED单体；所述LED单体包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过COB封装技术形成于所述基板表面；所述基板通过固定装置固定于所述固定背板表面；所述3D显示装置包括位于所述基板前方的散射板、位于所述散射板前方的玻璃板，所述玻璃板表面设置有重复交替布置的不透光遮挡部和透光狭缝部。

[0011] 优选方案，所述固定装置包括设置与所述基板左侧及上侧的第一方管、设置于所述基板右侧及下侧的第二方管，所述第一方管的宽度与高度小于所述第二方管的宽度与高

度；所述第一方管与所述第二方管表面分别开设相对应的第一固定通孔及第二固定通孔，所述固定背板表面设置有若干固定柱，所述固定柱穿过所述第一固定通孔及第二固定通孔。

[0012] 优选方案，所述背板表壳开设有矩阵排列的散热孔。

[0013] 优选方案，所述驱动芯片电性连接所述基板。

[0014] 本实用新型的有益效果为：上述方案中的显示装置，显示屏为基于COB技术的LED屏，亮度大，具有较大显示范围，显示寿命长，维修便捷，维修成本低，室内室外均可使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图一；

[0016] 图2为本实用新型结构示意图二。

具体实施方式

[0017] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本实用新型可用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

[0018] 如图1所示，本实用新型的可实现面发光的LED屏，包括固定背板1，所述固定背板1表面设置有若干阵列排布的显示模组2；所述显示模组2包括驱动芯片、基板201及设置于所述基板201表面呈2×2分布的LED单体202，例如，所述LED单体202在其基板201上的排布可以为2n×2n规格；所述LED单体202包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过COB封装技术形成于所述基板201表面；所述基板201通过固定装置固定于所述固定背板1表面。

[0019] 优选方案，所述固定装置包括设置与所述基板201左侧及上侧的第一方管203、设置于所述基板201右侧及下侧的第二方管204，所述第一方管203的宽度与高度小于所述第二方管204的宽度与高度；所述第一方管203与所述第二方管204表面分别开设相对应的第一固定通孔及第二固定通孔，所述固定背板1表面设置有若干设置有外螺纹的固定柱，所述固定柱穿过所述第一固定通孔及第二固定通孔；安装时，先将两块相邻的基板201通过所述第一方管203与第二方管204套接，然后将所述基本贴向所述固定背板1，使所述第一方管203与第二方管204上重合的第一固定通孔及第二固定通孔被所述固定柱穿过，并通过螺帽固定即可。

[0020] 上述方案的LED屏，通过将若干块基板201平铺在所述固定背板1上，如有某个LED单体202坏掉，只需将其中的一块基板201替换即可，而且，每块基板201独立安装，拆装便捷。

[0021] 优选方案，所述背板表壳开设有矩阵排列的散热孔。

[0022] 优选方案，所述驱动芯片电性连接所述基板201。

[0023] 如图2所示，裸眼立体显示装置；包括显示器及3D显示装置；所述显示屏包括固定背板1，所述固定背板1表面设置有若干阵列排布的显示模组2；所述显示模组2包括驱动芯片、基板201及设置于所述基板201表面呈2×2分布的LED单体202；所述LED单体

202 包括红、绿、蓝三颗灯芯，所述灯芯通过 COB 封装技术形成于所述基板 201 表面；所述基板 201 通过固定装置固定于所述固定背板 1 表面；所述 3D 显示装置包括位于所述基板 201 前方的散射板 3、位于所述散射板 3 前方的玻璃板 4，所述玻璃板 4 表面设置有重复交替布置的不透光遮挡部和透光狭缝部即光栅片 5。

[0024] 优选方案，所述固定装置包括设置与所述基板 201 左侧及上侧的第一方管 203、设置于所述基板 201 右侧及下侧的第二方管 204，所述第一方管 203 的宽度与高度小于所述第二方管 204 的宽度与高度；所述第一方管 203 与所述第二方管 204 表面分别开设相对应的第一固定通孔及第二固定通孔，所述固定背板 1 表面设置有若干固定柱，所述固定柱穿过所述第一固定通孔及第二固定通孔。

[0025] 优选方案，所述背板表壳开设有矩阵排列的散热孔。

[0026] 优选方案，所述驱动芯片电性连接所述基板 201。

[0027] 本实用新型的有益效果为：上述方案中的显示装置，显示屏为基于 COB 技术的 LED 屏，亮度大，具有较大显示范围，显示寿命长，维修便捷，维修成本低，室内室外均可使用。

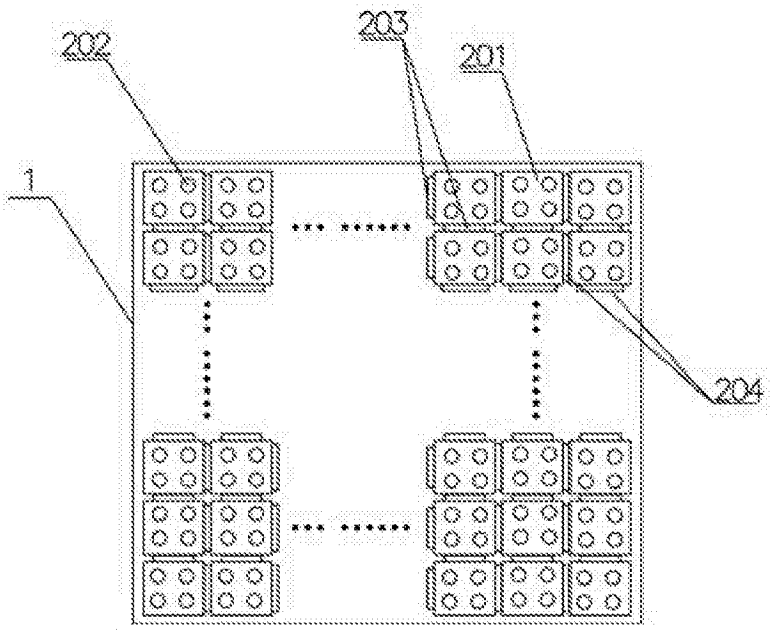


图 1

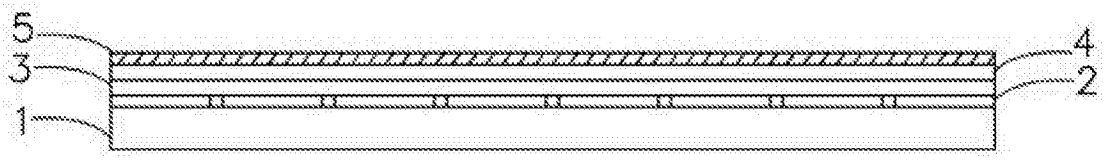


图 2