

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810032543.6

[51] Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

G02F 1/1333 (2006.01)

H01L 27/32 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 7 月 15 日

[11] 公开号 CN 101482672A

[22] 申请日 2008.1.11

[21] 申请号 200810032543.6

[71] 申请人 上海广电电子股份有限公司

地址 200060 上海市普陀区长寿路 97 号

[72] 发明人 陈 科 吕耀安

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

代理人 吴宝根

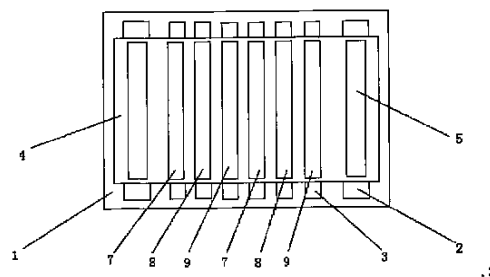
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于液晶显示屏的背光源

[57] 摘要

一种用于液晶显示屏的背光源，涉及液晶显示屏的技术领域，所解决的是现有的液晶显示屏成本高、显示亮度低及能耗大的技术问题。其特征在于：在基板上设有平行排列的多对电极组，每对电极组由三条平行排列的依次镀有红、绿、蓝有机电发光层的能独立控制发光的同极性电极组成。利用本发明提供的用于液晶显示屏的背光源，能降低液晶显示屏的成本、提升显示亮度并降低能耗。



1、一种用于液晶显示屏的背光源，其特征在于：在基板上设有平行排列的至少二对电极组，每对电极组由三条平行排列的依次镀有红、绿、蓝有机电发光层的能独立控制发光的同极性电极组成。

2、根据权利要求1所述的用于液晶显示屏的背光源，其特征在于：所述基板上涂有绝缘层，使得各电极之间绝缘，绝缘层上设有电极接触口。

3、根据权利要求1所述的用于液晶显示屏的背光源，其特征在于：所述的电极呈条状。

用于液晶显示屏的背光源

技术领域

本发明涉及液晶显示屏的技术领域，特别是涉及一种用于液晶显示屏的背光源的技术。

背景技术

目前的液晶显示屏其背光源一般都采用冷阴极灯管或者发光二极管配合一光导，以提供一均匀的白色光源，该白色光源穿透滤色片后被过滤成为红、绿或蓝光，再经处理后才能显示全彩的图像。这种液晶显示屏虽然能显示全彩的图像，但是由于滤色片的成本很高，而且传统的背光源的部件很多、结构比较复杂，所以液晶显示屏的成本很难降低。另外由于背景光在通过滤色片时会损失光的强度，使得显示屏亮度被降低，同时也增加了显示屏的能耗。

发明内容

针对上述现有技术中存在的缺陷，本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单、不需要滤色片从而降低显示屏成本，同时还能提升显示屏亮度及降低显示屏能耗的用于液晶显示屏的背光源。

为了解决上述技术问题，本发明所提供的一种用于液晶显示屏的背光源，其特征在于：在基板上设有平行排列的至少二对电极组，每对电极组由三条平行排列的依次镀有红、绿、蓝有机电发光层的能独立控制发光的同极性电极组成。

进一步的，所述基板上涂有绝缘层，使得各电极之间绝缘，绝缘层上设有电极

接触口。

进一步的，所述的电极呈条状。

本发明提供的用于液晶显示屏的背光源，采用设于基板上的多对由三条平行排列的依次镀有红、绿、蓝有机电发光层的能独立控制发光的同极性电极作为背光源，所以能根据需要直接提供红、绿或蓝光作为光源，不再需要滤色片过滤。由于本发明结构简单，制作成本远低于滤色片，所以能降低液晶显示屏的成本，而且由于光源不再经滤色片过滤，减少了光强的损失，所以能提升显示亮度同时降低能耗。

附图说明

图 1 是本发明实施例用于液晶显示屏的背光源的基板的示意图；

图 2 是本发明实施例用于液晶显示屏的背光源的基板涂上绝缘层后的示意图；

图 3 是本发明实施例用于液晶显示屏的背光源的阳极上镀上有机层后的示意图；

图 4 是本发明实施例用于液晶显示屏的背光源的后视示意图。

具体实施方式

以下结合附图说明对本发明的实施例作进一步详细描述，但本实施例并不用于限制本发明，凡是采用本发明的相似结构及其相似变化，均应列入本发明的保护范围。

如图 1-图 4 所示，本发明提供了一种用于液晶显示屏的背光源，其特征在于：在基板 1 上设有平行排列的多对电极组，每对电极组由三条平行排列的依次镀有红 7、绿 8、蓝 9 有机电发光层的能独立控制发光的同极性的条状电极组成。

制作时，如图 1 所示，在附有透明导电薄膜的玻璃基板 1 光刻出阴极 2 和阳极

3, 阳极 3 的线宽为 100 微米, 阳极 3 间隙是 15 微米, 阴极 2 线宽为 500 微米。

如图 2 所示, 再在基板 1 上旋涂一层绝缘层 4, 使得各电极之间绝缘, 绝缘层 4 上设有阴极接触口 5 和阳极接触口 6, 绝缘层 4 与电极边沿重叠的宽度为 20 微米。

如图 3 所示, 再用荫罩掩膜的方法依次在相应的阳极 3 上蒸发红 7、绿 8、蓝 9 三种颜色有机发光层。

如图 4 所示, 最后在有机发光层上蒸镀阴极金属 10, 阴极金属 10 与阴极 2 的重叠宽度为 400 微米。

所述的玻璃基板表面贴有一层匀光膜。

工作时, 由于背光源的阳极 3 分成三组, 分别对应红 7、绿 8、蓝 9 三种颜色, 能独立控制三种颜色按时序交替发光, 使液晶屏交替显示红绿蓝的图像, 由于交替显示的速度仅为 150 幅/秒, 利用眼睛的暂留效应, 可以形成场序混色, 从而达到显示全彩的目的。

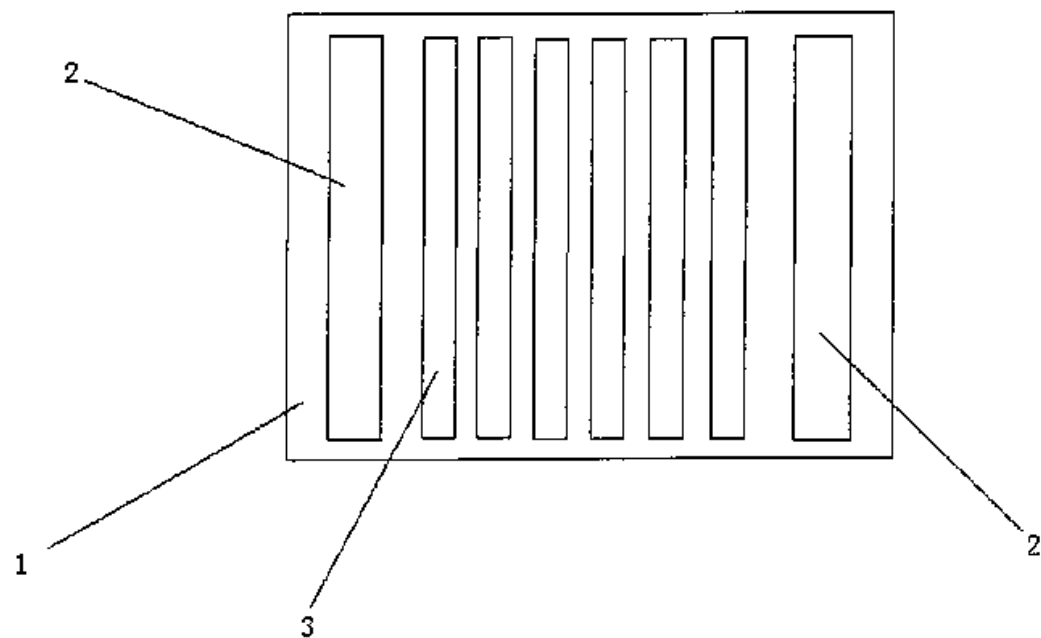


图 1

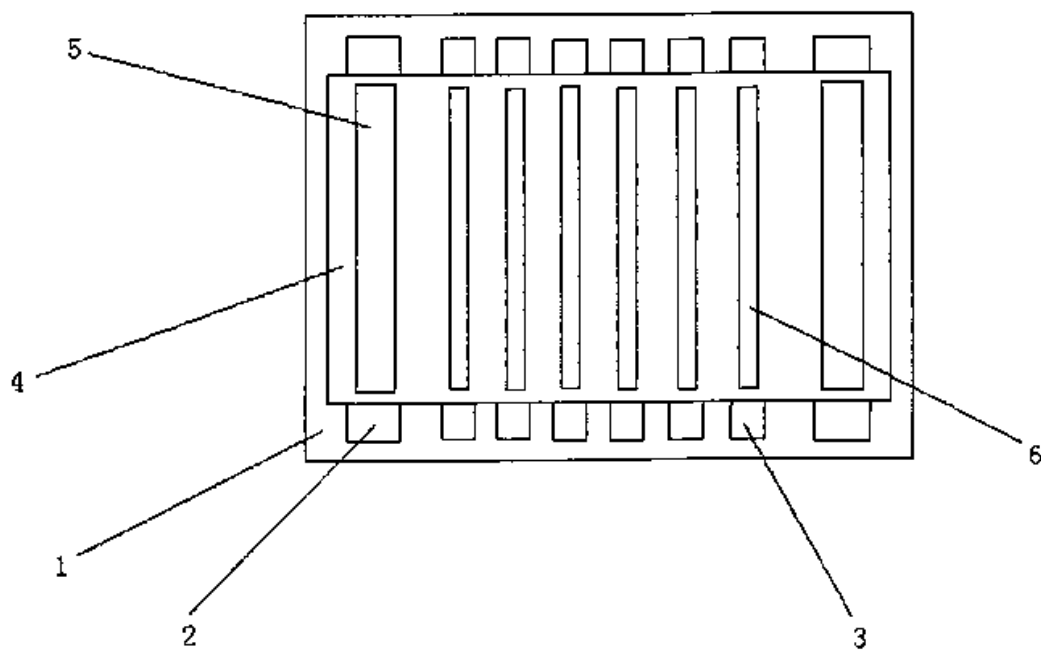


图 2

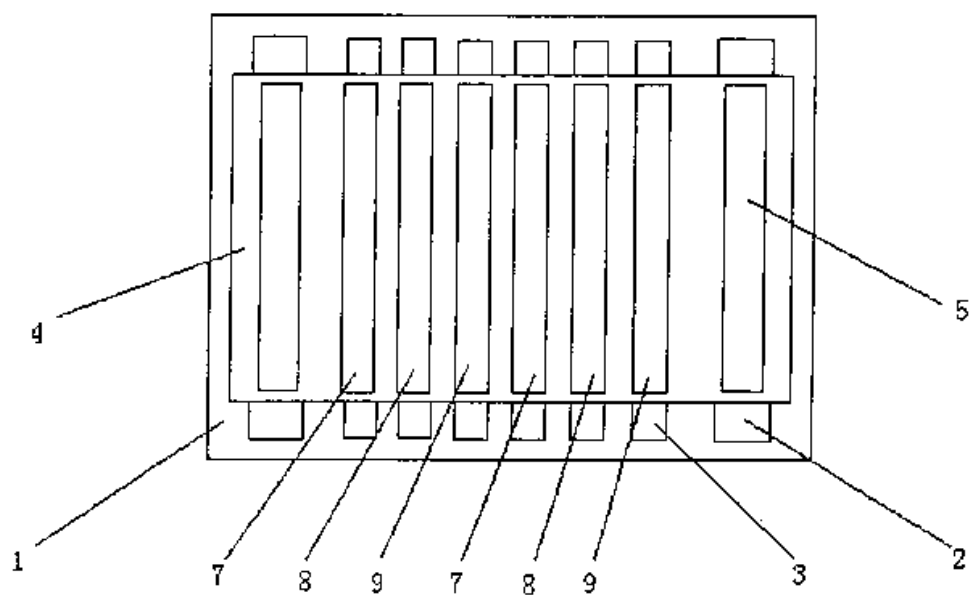


图 3

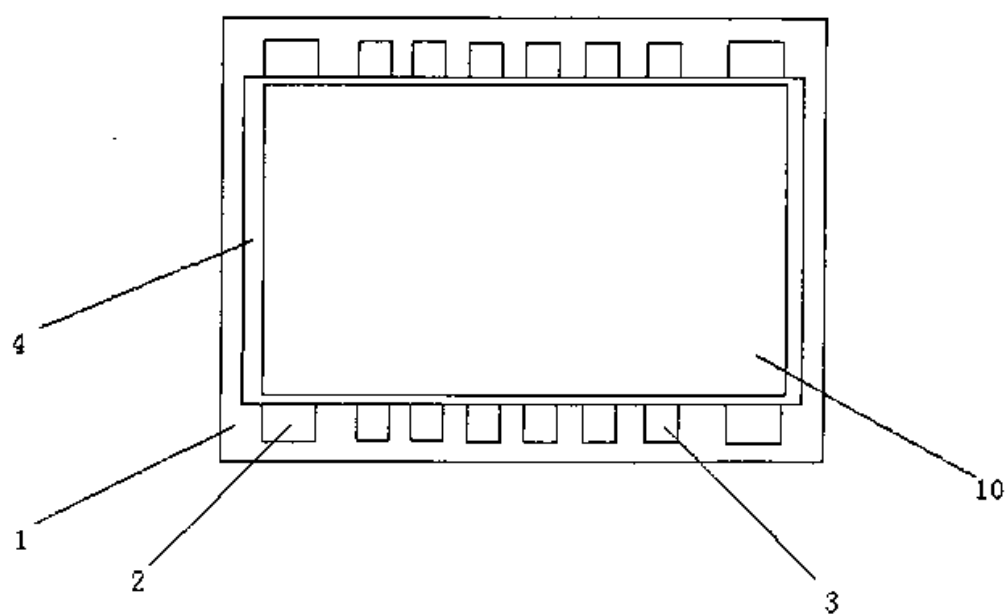


图 4

专利名称(译)	用于液晶显示屏的背光源		
公开(公告)号	CN101482672A	公开(公告)日	2009-07-15
申请号	CN200810032543.6	申请日	2008-01-11
[标]申请(专利权)人(译)	上海广电电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海广电电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海广电电子股份有限公司		
[标]发明人	陈科 吕耀安		
发明人	陈科 吕耀安		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333 H01L27/32		
代理人(译)	吴宝根		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于液晶显示屏的背光源，涉及液晶显示屏的技术领域，所解决的是现有的液晶显示屏成本高、显示亮度低及能耗大的技术问题。其特征在于：在基板上设有平行排列的多对电极组，每对电极组由三条平行排列的依次镀有红、绿、蓝有机电发光层的能独立控制发光的同极性电极组成。利用本发明提供的用于液晶显示屏的背光源，能降低液晶显示屏的成本、提升显示亮度并降低能耗。

