

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520105841.5

H01L 51/50 (2006.01)

H01L 51/52 (2006.01)

H01L 27/32 (2006.01)

H05B 33/12 (2006.01)

H05B 33/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2849981Y

[22] 申请日 2005.12.7

[21] 申请号 200520105841.5

[73] 专利权人 陕西科技大学

地址 712081 陕西省咸阳市人民西路 49 号

[72] 设计人 张方辉 刘 倩 李新贝 马 颖
牟 强 张麦丽 李亚利 李 欣

[74] 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司
代理人 徐文权

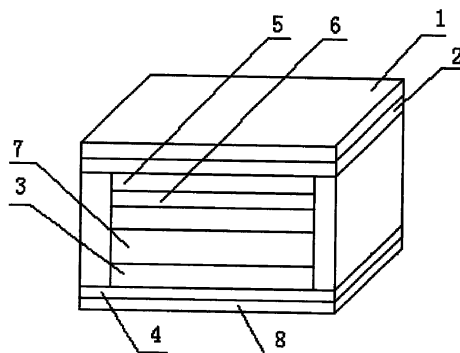
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种改善有机电致发光显示器件性能的结构

[57] 摘要

一种改善有机电致发光显示器件性能的结构，包括封闭在密封框内的上、下玻璃基板，在上、下玻璃基板之间依次设置有金属阴极、功能层、发光层和 ITO 阳极，在上玻璃基板和金属阴极之间的金属阴极上设置有厚度为 10 - 1000 纳米的消气剂层。本实用新型在金属阴极上设置有消气剂层，消气剂层在金属阴极与上玻璃基板之间，与它们都有良好的接触，通过消气剂层吸收器件工作时有机层和电极释放出的气体和水分，从而提高有机电致发光显示器件的性能。



1、一种改善有机电致发光显示器件性能的结构，包括封闭在密封框[1]内的上玻璃基板[2]和下玻璃基板[8]，在上、下玻璃基板[2、8]之间依次设置有金属阴极[6]、发光层[7]、功能层[3]和ITO阳极[4]，其特征在于：在上玻璃基板[2]和金属阴极[6]之间的金属阴极[6]上设置有厚度为10—1000 纳米的消气剂层[5]。

一种改善有机电致发光显示器件性能的结构

技术领域

本实用新型涉及一种改善显示器件性能的结构，特别涉及一种改善有机电致发光显示器件性能的结构。

背景技术

近年来，随着信息技术的快速发展，继 CRT 和 LCD 之后，OLED 成为显示领域和照明领域中最有前途的平板显示器之一。就其显示功能来讲，OLED 完全可以代替 CRT、LCD 和 LED，实现显示器件的轻量化、薄型化、高亮度、快速响应(与 LCD 相比)、高清晰度、低电压化、高效率化和低成本化，并且方便携带。提高 OLED 发光效率和器件寿命，增加其稳定性，使其真正达到商品化和市场化是今后 OLED 发展的主要方向。

在各类材料中，OLED 发光材料对氧气和水汽侵入特别敏感，氧气会使发光材料变质形成黑斑，水汽会使 OLED 稳定性大大降低。用于 OLED 阴极的活泼金属，即容易被氧化又极容易被水解，从而影响器件寿命和稳定性。要使 OLED 在长期工作过程中的退化与失效得到抑制，以足够长的寿命稳定工作，除了有机发光材料自身的稳定性以外，对封装材料的阻隔性也提出了较高要求。减少进入 OLED 的氧气和水汽，确保 OLED 在保存和使用过程中的可靠性，是一条延长寿命与稳定性的必经途径。在 OLED 工作时，各有机层和电极还会释放出少量气体及会有少量气体和水分通过密封框进入器件使器件退化，而降低其寿命及稳定性。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点，提供了一种可重复

性强、成本低且能够提高有机电致发光显示器件稳定性、寿命和发光性能的改善有机电致发光显示器件性能的结构。

为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：包括封闭在密封框内的上玻璃基板和下玻璃基板，在上、下玻璃基板之间依次设置有金属阴极、发光层、功能层和 ITO 阳极，其特点是，在上玻璃基板和金属阴极之间的金属阴极上设置有厚度为 10—1000 纳米的消气剂层。

本实用新型在金属阴极上设置有消气剂层，通过消气剂层吸收有机层和电极释放出的气体和水分，另外由于消气剂层在金属阴极与上玻璃基板之间，与它们都有良好的接触，从而提高了有机电致发光显示器件的性能。

附图说明

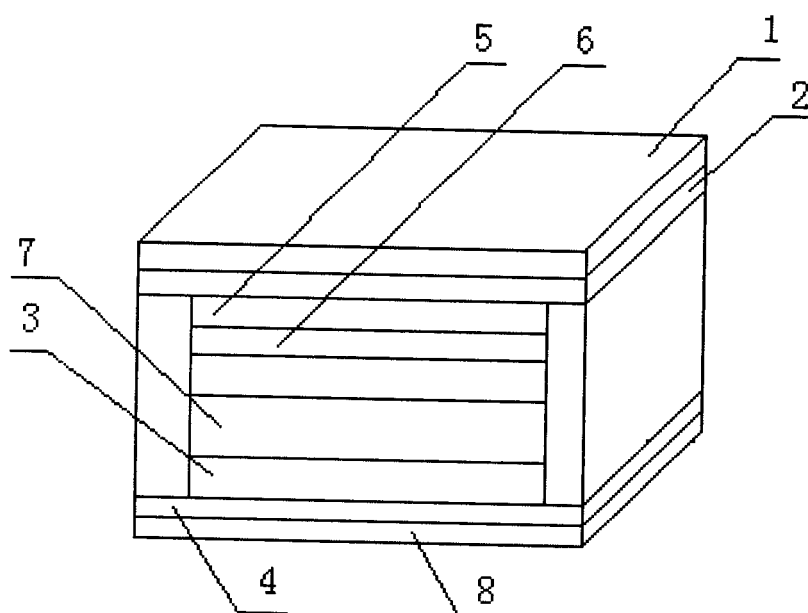
附图是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

参见附图，本实用新型包括封闭在密封框 1 内的上玻璃基板 2 和下玻璃基板 8，在上、下玻璃基板 2、8 之间依次设置有金属阴极 6、发光层 7、功能层 3 和 ITO 阳极 4，在上玻璃基板 2 和金属阴极 6 之间的金属阴极 6 上采用真空蒸镀的方法设置有消气剂层 5。

本实用新型在金属阴极上设置有消气剂层，通过消气剂层吸收有机层和电极释放出的气体和水分，从而提高了有机电致发光显示器件的性能。



专利名称(译)	一种改善有机电致发光显示器件性能的结构		
公开(公告)号	CN2849981Y	公开(公告)日	2006-12-20
申请号	CN200520105841.5	申请日	2005-12-07
[标]申请(专利权)人(译)	陕西科技大学		
申请(专利权)人(译)	陕西科技大学		
当前申请(专利权)人(译)	陕西科技大学		
[标]发明人	张方辉 刘倩 李新贝 马颖 牟强 张麦丽 李亚利 李欣		
发明人	张方辉 刘倩 李新贝 马颖 牟强 张麦丽 李亚利 李欣		
IPC分类号	H01L51/50 H01L51/52 H01L27/32 H05B33/12 H05B33/04		
代理人(译)	徐文权		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种改善有机电致发光显示器件性能的结构，包括封闭在密封框内的上、下玻璃基板，在上、下玻璃基板之间依次设置有金属阴极、功能层、发光层和ITO阳极，在上玻璃基板和金属阴极之间的金属阴极上设置有厚度为10 - 1000纳米的消气剂层。本实用新型在金属阴极上设置有消气剂层，消气剂层在金属阴极与上玻璃基板之间，与它们都有良好的接触，通过消气剂层吸收器件工作时有机层和电极释放出的气体和水分，从而提高有机电致发光显示器件的性能。

