

液晶与显示 2012, (4) 445-447 ISSN: CN:

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

材料物理和化学

新型TFT-LCD柱状隔垫物的形变研究

于涛^{1,2}, 陈晟^{1,2}, 储培鸣^{1,2}, 郑永亮^{1,2}, 申剑锋^{1,2}

1. 中国科学院 上海高等研究院 新型显示技术研究中心, 上海 201203;
2. 上海中科联和显示技术有限公司, 上海 201203

摘要: 介绍了一种可应用于大尺寸TFT-LCD的新型柱状隔垫物(photo-spacer)材料。与已经量产的材料相比,该材料具有更高的弹性恢复率和外压形变承受能力。在相同生产条件下的对比实验显示,该材料经过230℃加热20 min柱高的缩小率为3.04%,具有较好的热稳定性。机械性能评价结果显示,摩擦压力对于Spacer柱高没有太大的影响。

关键词: TFT-LCD 柱状隔垫物 彩膜 恢复率

Deformation of New Photo-Spacer for TFT-LCD

YU Tao^{1,2}, CHEN Sheng^{1,2}, CHU Pei-ming^{1,2}, ZHENG Yong-liang^{1,2}, SHEN Jian-feng^{1,2}

1. New Display Technology Research Center, Shanghai Advanced Research Institute, Chinese Academy of Sciences, Shanghai 201203, China;
2. Shanghai Casail Display Technology Co., Ltd., Shanghai 201203, China

Abstract: A new photo-spacer applied in TFT-LCD production was introduced. This material not only could withstand greater deformation, but had a higher recovery rate than other material. Compared with the mass production material, it showed better heat tolerance at 230℃ for 20 min and its height reduction ratio was 3.04%. It also showed little dependent on column Spacer height in rubbing processes under the same production condition.

Keywords: TFT-LCD photo-spacer color filter: recovery ratio

收稿日期 2012-03-21 修回日期 2012-04-19 网络版发布日期 2012-08-15

基金项目:

上海市科委科研项目(No.10dz1100300)

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- [1] 程石, 王涛, 张敏, 等. TFT-LCD中隔垫物密度与Push Mura和低温气泡的关系 [J]. 液晶与显示, 2011, 26(5):604-607.
- [2] Chen S H, Koo H S, Chen W Y, *et al.* Advanced photo spacer technology for large-sized TFT-LCD //SID Symposium Digest, Boston:SID, 2005, 36: 539-541.
- [3] Cho Jung-Hyuk, Sohn Jung-Min. Improvement of column spacer uniformity in a TFT LCD panel [J]. *J. Korean Physical Society*, 2006, 48(2):240-245.
- [4] Koo H S, Kang C H. Study on physical properties of organic resist spacers on color filters //Microprocesses and Nanotechnology, 2007 Digest of Papers, Kyoto:The Japan Society of Applied Physics and IEEE Electron Device Society,2007: 98-99.
- [5] Li De-Jiun, Huang Chun-Ming, Chou Kuo-Ching. Deformation Analysis on the Photospacers for TFT LCD //Proc. of ASID 06, New Delhi:SID, 2006: 19-22.

本刊中的类似文章

1. 王明超, 姚之晓, 刘家荣, 林鸿涛, 王章涛, 邵喜斌. TFT-LCD中 $I_{\text{off-p}}$ 与画面闪烁关系的研究[J]. 液晶与显示, 2013,28(2): 215-219
2. 靳福江, 王在清, 范峻, 刘阳升, 曾望明. 含有柱状隔垫物彩膜基板的剥离技术[J]. 液晶与显示, 2013,28(2): 220-223
3. 齐鹏, 施园, 刘子源. TFT-LCD Touch Mura不良的研究和改善[J]. 液晶与显示, 2013,28(2): 204-209
4. 商广良, 赵天月, 赵星星, 王强涛, 姚琪, 杨亚锋, 张玉婷, 张凯亮, 冷长林, 张丽蕾, 金瑞润, 柳在一, 王刚. 低功耗TFT-LCD驱动方法[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 785-788
5. 林鸿涛, 邵玉生, 胡海琛, 胡巍浩, 张亮, 邵喜斌. TFT-LCD中驱动信号对线残像的改善研究[J]. 液晶与显示, 2012,(3): 359-363
6. 高原, 魏廷存, 李博. 10-bit TFT-LCD源驱动电路的设计[J]. 液晶与显示, 2011,26(6): 808-812
7. 丁昊, 宋杰, 关键. 以嵌入式8051 IP核为时序控制核心的 TFT-LCD实时显示控制器[J]. 液晶与显示, 2011,26(3): 339-343
8. 石建国, 邓春健. 二级驱动的串行TFT-LCD显示终端设计[J]. 液晶与显示, 2011,26(1): 73-77
9. 黄东升, 赵凯, 夏子祺, 王威, 张志男. TFT-LCD取向层表面的针孔缺陷分析[J]. 液晶与显示, 2011,26(1): 23-27
10. 李文波, 徐征, 张卓, 王刚, 邵喜斌, 刘宏宇, 李云飞. 微胶囊电泳显示与TFT-LCD之比较分析[J]. 液晶与显示, 2010,25(4): 576-581
11. 苏维嘉;张 澎. 基于FPGA的TFT-LCD控制器的设计和实现[J]. 液晶与显示, 2010,25(1): 75-78
12. 李 丽;秦 纬;薛建设;彭志龙. TFT-LCD阵列腐蚀性缺陷分析[J]. 液晶与显示, 2010,25(1): 29-33

13. 古容江;张 珣.基于ARM的图形用户界面软件开发平台的搭建[J]. 液晶与显示, 2009,24(6): 901-906

14. 韩 峰;魏廷存;高德远.TFT-LCD在低背光状态下的图像增强算法[J]. 液晶与显示, 2009,24(5): 723-728

15. 钟翊炜;邓少芝;刘志军;闫晓林.基于极点聚焦全极点滤波器减小LCD运动模糊的方法[J]. 液晶与显示, 2009,24(5): 729-734