



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204009285 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420321859. 8

(22) 申请日 2014. 06. 17

(73) 专利权人 江西合力泰科技有限公司

地址 343700 江西省吉安市泰和县工业园区

(72) 发明人 王刚 阮芒华

(74) 专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111

代理人 刘凌峰

(51) Int. Cl.

G02F 1/133(2006. 01)

G02B 27/22(2006. 01)

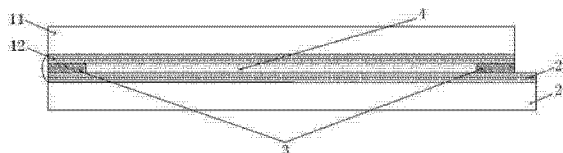
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 3D 显示用光栅式液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,属于液晶显示器领域。包括,液晶显示屏,该液晶显示屏从上至下依次设置有上玻璃层、液晶层、下玻璃层,其中,所述上玻璃层从上至下依次设置了上片光学玻璃、上 ITO 线路;所述下玻璃层从上至下依次设置了下 ITO 线路、下片光学玻璃;所述液晶层位于上玻璃层与下玻璃层之间,该液晶层的四周由胶框包裹;所述液晶显示屏表面装配了光栅式显示面板。本实用新型原理简单,结构紧凑,加工工艺成熟,且操作方便快捷,3D 显示效果好,不需要佩戴眼镜观看。



1. 一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,包括,液晶显示屏,该液晶显示屏从上至下依次设置有上玻璃层、液晶层、下玻璃层,其特征主于:所述上玻璃层从上至下依次设置了上片光学玻璃、上 ITO 线路;所述下玻璃层从上至下依次设置了下 ITO 线路、下片光学玻璃;所述液晶层位于上玻璃层与下玻璃层之间,该液晶层的四周由胶框包裹;所述液晶显示屏表面装配了光栅式显示面板。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,其特征在于:所述液晶显示屏为 TFT 液晶显示屏,采用的是 TN LCD 模式。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,其特征在于:所述上 ITO 线路为 COM ITO 线路,下 ITO 线路为 SEG ITO 线路。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,其特征在于:所述上片光学玻璃或下片光学玻璃的厚度为 0.7mm、0.55mm、0.4mm 等规格。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,其特征在于:所述 SEG ITO 线路由 SEG1 支路、SEG2 支路构成。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,其特征在于:所述胶框为印制型密封式硅胶胶框。

一种 3D 显示用光栅式液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器领域，具体涉及一种 3D 显示用光栅式液晶显示器。

背景技术

[0002] 随著生活水平的提高，彩色液晶显示器模组的一个发展趋势是向 3D 显示发展。目前 3D 显示主要是眼镜式，眼镜式主要又有三种方式：色差式、偏光式和主动快门式。色差式使用红 - 蓝等滤色 3D 眼镜，结构简单，成本低廉，但 3D 显示效果也最差。偏光式要使用被动式偏光眼镜，其显示的 3D 图像效果比色差式稍好，但对显示设备的亮度要求较高。主动快门式眼镜使用快门式 3D 眼镜，其结构复杂，显示效果相对较好。

[0003] 眼镜式存在以下缺点：普通色差式眼镜显示效果差，偏光眼镜对显示设备亮度要求较高，主动快门式眼镜存在结构复杂，易损坏，设备投资大等缺点。故，使用眼镜式的 3D 技术用户体验不好。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种原理简单，结构紧凑，加工工艺成熟，操作方便快捷，可靠性高，3D 显示效果好的光栅式液晶显示器。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0006] 一种 3D 显示用光栅式液晶显示器，包括，液晶显示屏，该液晶显示屏从上至下依次设置有上玻璃层、液晶层、下玻璃层，其特征主于：所述上玻璃层从上至下依次设置了上片光学玻璃、上 ITO 线路；所述下玻璃层从上至下依次设置了下 ITO 线路、下片光学玻璃；所述液晶层位于上玻璃层与下玻璃层之间，该液晶层的四周由胶框包裹；所述液晶显示屏表面装配了光栅式显示面板。

[0007] 所述液晶显示屏为 TFT 液晶显示屏，采用的是 TN LCD 模式。

[0008] 所述上 ITO 线路为 COM ITO 线路（扫描线面板氧化铟锡线路），下 ITO 线路为 SEG ITO 线路（数据线面板氧化铟锡线路）。

[0009] 所述上片光学玻璃或下片光学玻璃的厚度为 0.7mm、0.55mm、0.4mm 等规格。

[0010] 所述 SEG ITO 线路由 SEG1 支路、SEG2 支路构成。

[0011] 所述胶框为印制型密封式硅胶胶框。

[0012] 光栅式显示面板装配在 TFT 液晶显示屏的表面，通过控制加在其 COM, SEG 的电压，形成光栅。由于人眼垂直 TFT 液晶显示屏，左右两眼对光栅的观察角度不同，所以两眼会看到两个不同的图像，从而产生立体感。

[0013] 本实用新型的光栅式 3D 液晶显示器，原理简单，结构紧凑，加工工艺成熟，且操作方便快捷，3D 显示效果好，不需要佩戴眼镜观看。

附图说明

[0014] 图 1 为液晶显示屏的结构示意图；

[0015] 图 2 为光栅式显示面板的布线示意图。

[0016] 图示说明:1. 上玻璃层 2. 下玻璃层 3. 胶框 4. 液晶层 5. COM PANEL 6. SEG PANEL 11. 上片光学玻璃 12. COM ITO 线路 21. SEG ITO 线路 22. 下片光学玻璃。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型做进一步的说明。

[0018] 如图 1 所示的一种 3D 显示用光栅式液晶显示器,包括,液晶显示屏,该液晶显示屏为 TFT 液晶显示屏,采用的是 TN LCD 模式,液晶显示屏从上至下依次设置有上玻璃层 1、液晶层 4、下玻璃层 2,其中,上玻璃层 1 从上至下依次设置了上片光学玻璃 11、COM ITO 线路 12,该上片光学玻璃 11 的厚度为 0.7mm;所述下玻璃层 2 从上至下依次设置了下 SEG ITO 线路 13,下片光学玻璃 14, SEG ITO 线路 13 由 SEG1 支路、SEG2 支路构成,该该下片光学玻璃 14 的厚度为 0.55mm;所述液晶层 4 位于上玻璃层 1 与下玻璃层 2 之间,该液晶层 4 的四周印制了密封式硅胶胶框 3。

[0019] 光栅式显示面板装配在 TFT 液晶显示屏的表面,通过控制加载其 COM ITO 线路 12、SEG ITO 线路 13 的电压,形成光栅。由于人眼垂直 TFT 液晶显示屏,左右两眼对光栅的观察角度不同,所以两眼会看到两个不同的图像,从而产生立体感。

[0020] 所述液晶显示器的驱动参数为:1/2 BIAS, 1/2 DUTY, 驱动电压为 1.5~2.8V; 操作温度范围为 -30~80℃ 及以内,存储温度为 -35~85℃ 及以内。

[0021] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

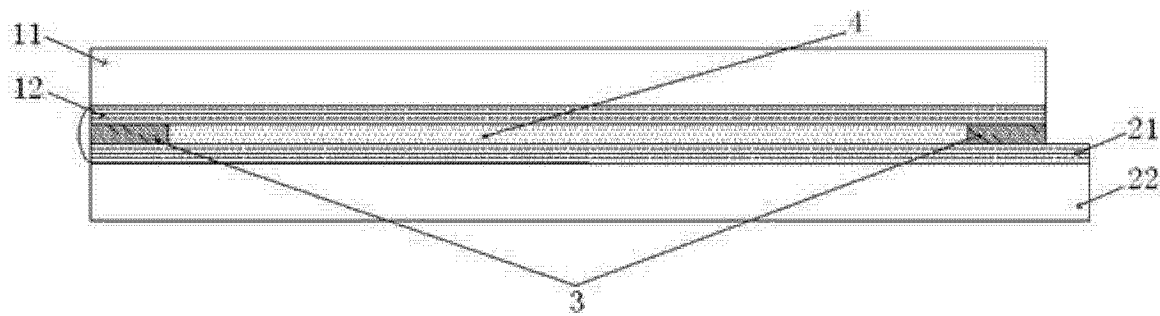


图 1

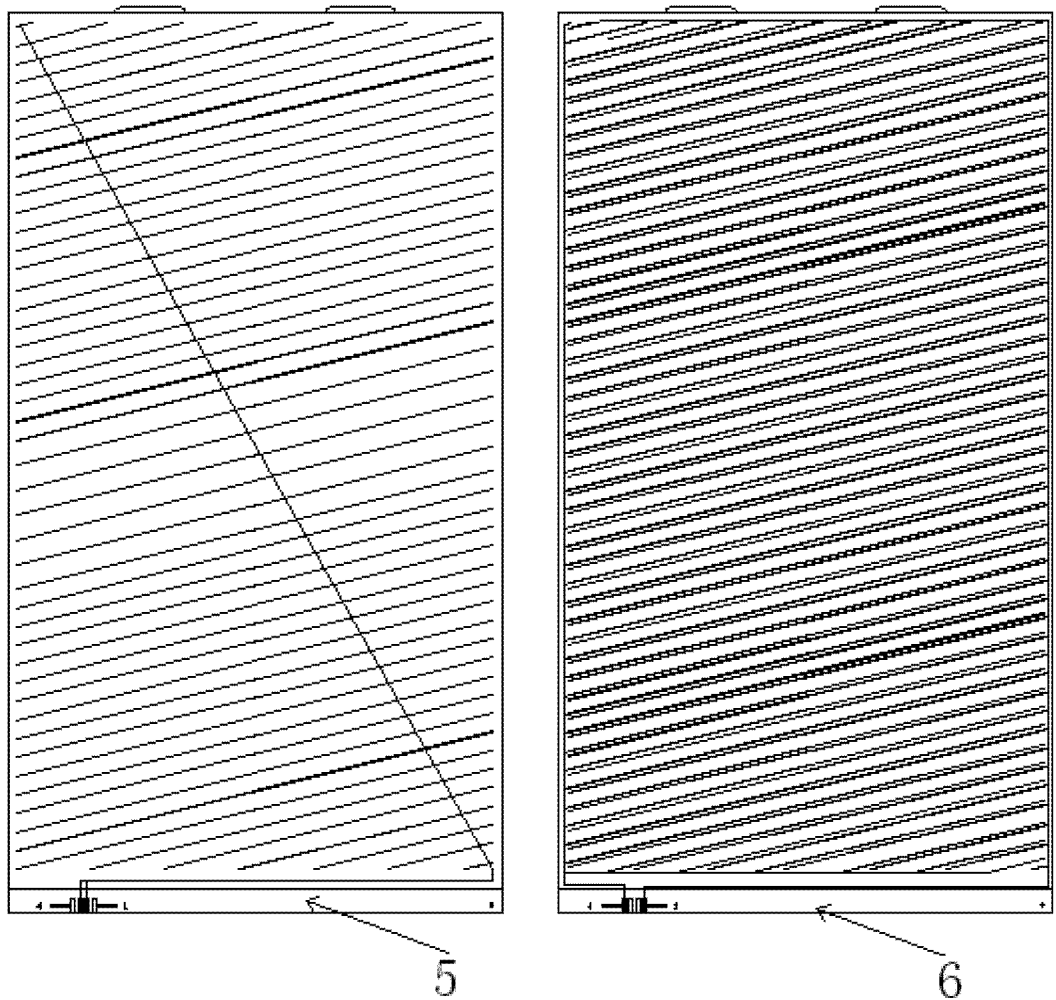


图 2

专利名称(译)	一种3D显示用光栅式液晶显示器		
公开(公告)号	CN204009285U	公开(公告)日	2014-12-10
申请号	CN201420321859.8	申请日	2014-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	江西合力泰科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江西合力泰科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江西合力泰科技有限公司		
[标]发明人	王刚 阮芒华		
发明人	王刚 阮芒华		
IPC分类号	G02F1/133 G02B27/22		
代理人(译)	刘凌峰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种3D显示用光栅式液晶显示器，属于液晶显示器领域。包括，液晶显示屏，该液晶显示屏从上至下依次设置有上玻璃层、液晶层、下玻璃层，其中，所述上玻璃层从上至下依次设置了上片光学玻璃、上ITO线路；所述下玻璃层从上至下依次设置了下ITO线路、下片光学玻璃；所述液晶层位于上玻璃层与下玻璃层之间，该液晶层的四周由胶框包裹；所述液晶显示屏表面装配了光栅式显示面板。本实用新型原理简单，结构紧凑，加工工艺成熟，且操作方便快捷，3D显示效果好，不需要佩戴眼镜观看。

