



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206162020 U

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621161190.6

(22)申请日 2016.11.01

(73)专利权人 深圳市冠旭科技有限公司

地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡街道115区宝运达物流中心2#厂房六楼C区C1

(72)发明人 邹姿敏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

G02F 1/1343(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

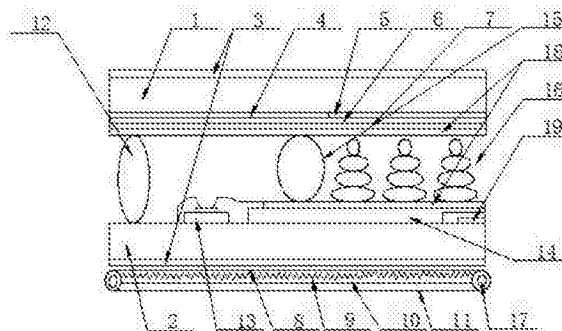
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的透光液晶显示器

(57)摘要

一种新型的透光液晶显示器,它涉及液晶显示屏技术领域;上玻璃基板和下玻璃基板的外表面设置有偏光板,上玻璃基板的内表面设置有黑色矩阵和彩色滤光片,黑色矩阵和彩色滤光片的下方设置有公用电极;所述的下玻璃基板的下方设置有扩散板,扩散板的下方依次设置有棱镜片、导光板和反射板,扩散板与反射板之间设置有灯管;所述的公用电极与下玻璃基板之间设置有第一垫圈,下玻璃基板上设置有薄膜晶体管和显示电极,显示电极与公用电极之间设置有第二垫圈,第二垫圈的一侧设置有液晶。本实用新型所述的一种新型的透光液晶显示器,不会出现图像拖尾现象,图像轮廓比较清晰,本实用新型具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。



1. 一种新型的透光液晶显示器,其特征在於:它包含上玻璃基板、下玻璃基板、偏光板、黑色矩阵、彩色滤光片、公用电极、扩散板、棱镜片、导光板、反射板、第一垫圈、薄膜晶体管、显示电极、第二垫圈、液晶、灯管;所述的上玻璃基板和下玻璃基板的外表面设置有偏光板,上玻璃基板的内表面设置有黑色矩阵和彩色滤光片,黑色矩阵和彩色滤光片的下方设置有公用电极;所述的下玻璃基板的下方设置有扩散板,扩散板的下方依次设置有棱镜片、导光板和反射板,扩散板与反射板之间设置有灯管;所述的公用电极与下玻璃基板之间设置有第一垫圈,下玻璃基板上设置有薄膜晶体管和显示电极,显示电极与公用电极之间设置有第二垫圈,第二垫圈的一侧设置有液晶。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的透光液晶显示器,其特征在於:所述的黑色矩阵、彩色滤光片与公用电极之间设置有保护膜。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的透光液晶显示器,其特征在於:所述的公用电极的下表面和显示电极的上表面设置有配向膜。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的透光液晶显示器,其特征在於:所述的显示电极上设置有存储电容。

一种新型的透光液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域,具体涉及一种新型的透光液晶显示器。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,液晶显示在人们生活中的应用越来越广泛;随着液晶显示技术的发展,液晶显示器的种类越来越多,在一些家电、工控产品上要求视角比较广。

[0003] 传统的CRT显示器依靠阴极射线管发射电子撞击屏幕上的磷光粉来显示图像,但液晶显示的原理则完全不同。通常,液晶显示(LCD)装置具有上基板和下基板,彼此有一定间隔和互相正对。形成在两个基板上的多个电极相互正对。液晶夹在上基板和下基板之间。电压通过基板上的电极施加到液晶上,然后根据所作用的电压改变液晶分子的排列从而显示图像、因为如上所述液晶显示装置不发射光,它需要光源来显示图像。因此,液晶显示装置具有位于液晶面板后面的背光源。根据液晶分子的排列控制从背光源入射的光量从而显示图像。

[0004] 传统显示器时间响应特性差,动态亮度低,存在图像拖尾现象,图像轮廓不清晰。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单、设计合理、使用方便的新型的液晶显示器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含上玻璃基板、下玻璃基板、偏光板、黑色矩阵、彩色滤光片、公用电极、扩散板、棱镜片、导光板、反射板、第一垫圈、薄膜晶体管、显示电极、第二垫圈、液晶、灯管;所述的上玻璃基板和下玻璃基板的外表面设置有偏光板,上玻璃基板的内表面设置有黑色矩阵和彩色滤光片,黑色矩阵和彩色滤光片的下方设置有公用电极;所述的下玻璃基板的下方设置有扩散板,扩散板的下方依次设置有棱镜片、导光板和反射板,扩散板与反射板之间设置有灯管;所述的公用电极与下玻璃基板之间设置有第一垫圈,下玻璃基板上设置有薄膜晶体管和显示电极,显示电极与公用电极之间设置有第二垫圈,第二垫圈的一侧设置有液晶。

[0007] 作为优选,所述的黑色矩阵、彩色滤光片与公用电极之间设置有保护膜。

[0008] 作为优选,所述的公用电极的下表面和显示电极的上表面设置有配向膜。

[0009] 作为优选,所述的显示电极上设置有存储电容。

[0010] 本实用新型的工作原理为:晶体管放大器瞬间可以提供比较的电流给液晶分子进行极化充电,时间响应特性比较好,在开态时,透过率较高,综合性能强。

[0011] 采用上述结构后,本实用新型产生的有益效果为:本实用新型所述的一种新型的透光液晶显示器,不会出现图像拖尾现象,图像轮廓比较清晰,本实用新型具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构原理图；

[0013] 图2是本具体实施方式薄膜晶体管矩阵图；

[0014] 图3是本具体实施方式电压-透过率性能曲线图。

[0015] 附图标记说明：

[0016] 上玻璃基板1、下玻璃基板2、偏光板3、黑色矩阵4、彩色滤光片5、保护膜6、公用电极7、扩散板8、棱镜片9、导光板10、反射板11、第一垫圈12、薄膜晶体管13、显示电极14、第二垫圈15、液晶16、灯管17、配向膜18、存储电容19。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 参看如图1所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含上玻璃基板1、下玻璃基板2、偏光板3、黑色矩阵4、彩色滤光片5、公用电极7、扩散板8、棱镜片9、导光板10、反射板11、第一垫圈12、薄膜晶体管13、显示电极14、第二垫圈15、液晶16、灯管17；所述的上玻璃基板1和下玻璃基板2的外表面设置有偏光板3，上玻璃基板1的内表面设置有黑色矩阵4和彩色滤光片5，黑色矩阵4和彩色滤光片5的下方设置有公用电极7；所述的下玻璃基板2的下方设置有扩散板8，扩散板8的下方依次设置有棱镜片9、导光板10和反射板11，扩散板8与反射板11之间设置有灯管17；所述的公用电极7与下玻璃基板2之间设置有第一垫圈12，下玻璃基板2上设置有薄膜晶体管13和显示电极14，显示电极14与公用电极7之间设置有第二垫圈15，第二垫圈15的一侧设置有液晶16。

[0019] 作为优选，所述的黑色矩阵4、彩色滤光片5与公用电极7之间设置有保护膜6。

[0020] 作为优选，所述的公用电极7的下表面和显示电极14的上表面设置有配向膜18。

[0021] 作为优选，所述的显示电极14上设置有存储电容19。

[0022] 参看如图2——图3所示，本具体实施方式的工作原理为：晶体管放大器瞬间可以提供比较大的电流给液晶分子进行极化充电，时间响应特性比较好，横轴表示电压，纵轴表示透过率，曲线表示开态，直线表示关态，在开态时，透过率较高，综合性能强。

[0023] 采用上述结构后，本具体实施方式产生的有益效果为：本具体实施方式所述的一种新型的透光液晶显示器，不会出现图像拖尾现象，图像轮廓比较清晰，本具体实施方式具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

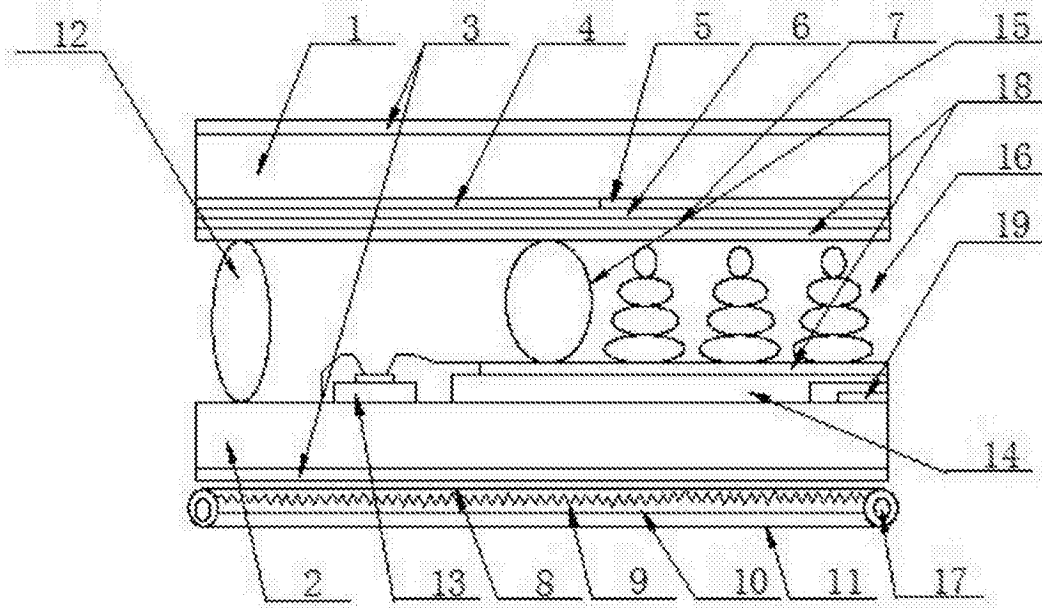


图1

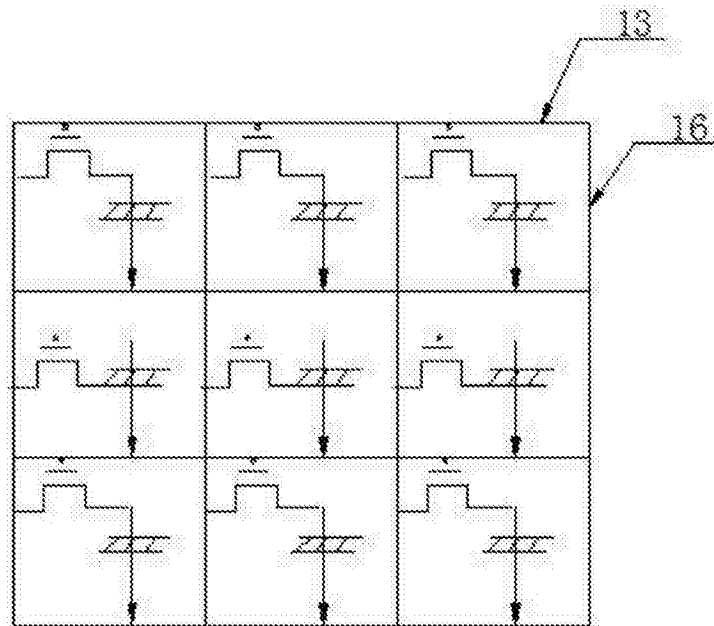


图2

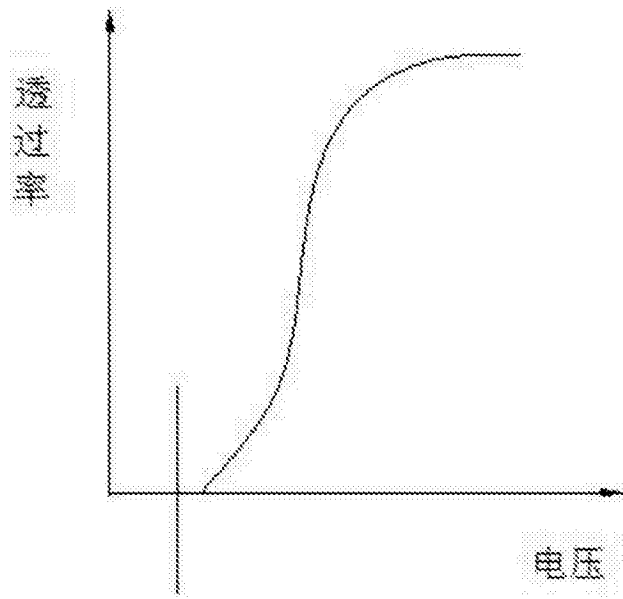


图3

专利名称(译)	一种新型的透光液晶显示器		
公开(公告)号	CN206162020U	公开(公告)日	2017-05-10
申请号	CN201621161190.6	申请日	2016-11-01
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市冠旭科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市冠旭科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市冠旭科技有限公司		
[标]发明人	邹姿敏		
发明人	邹姿敏		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种新型的透光液晶显示器，它涉及液晶显示屏技术领域；上玻璃基板和下玻璃基板的外表面设置有偏光板，上玻璃基板的内表面设置有黑色矩阵和彩色滤光片，黑色矩阵和彩色滤光片的下方设置有公用电极；所述的下玻璃基板的下方设置有扩散板，扩散板的下方依次设置有棱镜片、导光板和反射板，扩散板与反射板之间设置有灯管；所述的公用电极与下玻璃基板之间设置有第一垫圈，下玻璃基板上设置有薄膜晶体管和显示电极，显示电极与公用电极之间设置有第二垫圈，第二垫圈的一侧设置有液晶。本实用新型所述的一种新型的透光液晶显示器，不会出现图像拖尾现象，图像轮廓比较清晰，本实用新型具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

