



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204536693 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520065354. 4

(22) 申请日 2015. 01. 29

(73) 专利权人 高锋科技(惠州)有限公司

地址 516085 广东省惠州市大亚湾区石化大道西 38 号星华工业园 2 栋 3 楼

(72) 发明人 周良材 胡哲

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 温旭

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

H04M 1/02(2006. 01)

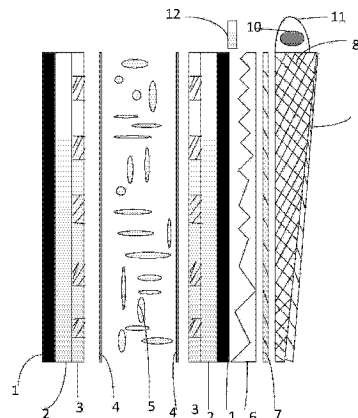
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种手机显示屏

(57) 摘要

本实用新型涉及显示装置技术领域,特别是适用于手机的一种手机显示屏。包括有液晶面板和背光系统,所述液晶面板包括两块平行的玻璃基板,所述两块玻璃基板的内表面均依次设置有彩色滤光片和配向膜;所述两块玻璃基板的外表面均设置有偏光板;所述背光系统,包括有驱动电路、棱镜片、背光灯管和导光板;所述导光板,平行于所述偏光板,呈楔型,包括厚截面和窄截面;所述背光灯管,设置在所述导光板的厚截面的一侧;棱镜片,设置在所述导光板和偏光板之间,所述棱镜片的边缘呈锯齿状或半圆型结构。相对于现有技术中的手机显示屏做薄的情况下不会影响导光板的亮度和均匀性,使得手机手持和操作更方便。



1. 一种手机显示屏,其特征在于:包括有液晶面板和背光系统,

所述液晶面板包括两块平行的玻璃基板,所述两块平行的玻璃基板之间填充有液晶材料,所述两块玻璃基板的内表面均依次设置有彩色滤光片和配向膜;所述两块玻璃基板的外表面均设置有偏光板;

所述背光系统,包括有驱动电路、棱镜片、背光灯管和导光板;

所述驱动电路,设置在所述其中一块偏光板的一侧;

所述导光板,平行于所述偏光板,呈楔型,包括厚截面和窄截面;

所述背光灯管,设置在所述导光板的厚截面的一侧;

棱镜片,设置在所述导光板和偏光板之间,所述棱镜片的边缘呈锯齿状或半圆型结构。

2. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述棱镜片与所述导光板之间设置有光学膜片。

3. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述背光灯管外设置有半圆环的灯光反射板。

4. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述楔型的导光板的斜边外设置有反光膜。

5. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述背光灯管为冷阴极灯管。

6. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述玻璃基板的厚度为 0.15 毫米。

7. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述偏光板的厚度为 0.11 毫米。

8. 如权利要求 1 所述的一种手机显示屏,其特征在于:所述导光板的厚度为 0.28 毫米。

一种手机显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示装置技术领域,特别是指适用于手机的一种手机显示屏。

背景技术

[0002] 随着生活节奏的加快和移动通讯技术的发展,手机已经成为当今社会不可或缺的通讯工具;尤其是厚度薄的手机由于其结构轻薄,携带轻便,深得消费者的喜爱。但是在设计超薄手机的时候,往往受到显示屏厚度的限制。目前市面上比较常用的 5.0 寸手机屏,外形还不够薄,使得手机厚度变薄难以实现。但是当手机显示屏厚度变薄时,特别是背光源变薄的情况下,会影响导光板的亮度和均匀性。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种手机显示屏,相对于现有技术中的手机显示屏做薄的情况下不会影响导光板的亮度和均匀性,使得手机手持和操作更方便。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种手机显示屏,包括有液晶面板和背光系统,所述液晶面板包括两块平行的玻璃基板,所述两块平行的玻璃基板之间填充有液晶材料,所述两块玻璃基板的内表面均依次设置有彩色滤光片和配向膜;所述两块玻璃基板的外表面均设置有偏光板;

[0006] 所述背光系统,包括有驱动电路、棱镜片、背光灯管和导光板;

[0007] 所述驱动电路,设置在所述其中一块偏光板的一侧;

[0008] 所述导光板,平行于所述偏光板,呈楔型,包括厚截面和窄截面;

[0009] 所述背光灯管,设置在所述导光板的厚截面的一侧;

[0010] 棱镜片,设置在所述导光板和偏光板之间,所述棱镜片的边缘呈锯齿状或半圆型结构。

[0011] 进一步的,所述棱镜片与所述导光板之间设置有光学膜片。

[0012] 进一步的,所述背光灯管外设置有半圆环的灯光反射板。

[0013] 进一步的,所述楔型的导光板的斜边外设置有反光膜。

[0014] 优选但不限于的,所述背光灯管为冷阴极灯管。

[0015] 优选的,所述玻璃基板的厚度为 0.15 毫米。

[0016] 优选的,所述偏光板的厚度为 0.11 毫米。

[0017] 优选的,所述导光板的厚度为 0.28 毫米。

[0018] 本实用新型与现有技术相比,其显著优点是:本实用新型提供了一种手机显示屏,在导光板上方设置有棱镜片,且所述棱镜片的边缘呈锯齿状或半圆型结构,且离背光灯管较近的一端锯齿状或半圆型的尺寸小,远离背光灯管较远的一端锯齿状或半圆型的尺寸大。即可以在选用极薄的导光板的同时,带有锯齿状或半圆型结构的棱镜片能将光线由边缘方向导向四周方向,增加导光板的亮度和光线的均匀度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍,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,对于本领域的普通技术人员来讲,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。这些附图中,为了清楚起见,可能放大了结构和区域的尺寸及相对尺寸。

[0020] 图 1 为本实用新型中实施例 1 的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例 1:

[0023] 参见附图 1,一种手机显示屏,包括有液晶面板和背光系统,所述液晶面板包括两块平行的玻璃基板 2,所述两块平行的玻璃基板 2 之间填充有液晶材料 5,所述两块玻璃基板 2 的内表面均依次设置有彩色滤光片 3 和配向膜 4;所述两块玻璃基板 2 的外表面均设置有偏光板 1;所述背光系统,包括有驱动电路 12、棱镜片 6、背光灯管 10 和导光板 11;所述驱动电路 12,设置在所述其中一块偏光板 1 的一侧;所述导光板 8,平行于所述偏光板 1,呈楔型,包括厚截面和窄截面;所述背光灯管 10,设置在所述导光板 8 的厚截面的一侧;棱镜片 7 设置在所述导光板 8 和偏光板 1 之间,所述棱镜片 6 的边缘呈锯齿状或半圆型结构。

[0024] 进一步的,所述棱镜片 6 与所述导光板 8 之间设置有光学膜片 7;所述背光灯管 10 外设置有半圆环的灯光反射板 11;所述楔型的导光板 8 的斜边外设置有反光膜 9。

[0025] 优选但不限于的,所述背光灯管 10 为冷阴极灯管,所述玻璃基板 2 的厚度为 0.15 毫米,本实施例中优选采用日本 JDI 公司厚度为 0.15 毫米的玻璃基板;所述偏光板 1 采用往友化学工业株式会社的厚度为 0.11 毫米的 APCF 偏光板;所述导光板 8 的厚度为 0.28 毫米,这样为背光系统做薄提供了有利条件,本实施例中背光系统的总厚度能做到 0.63 毫米,这样加上两块玻璃基板和两块偏光板等的厚度共做到 0.52 毫米,使得本实施例中的手机显示屏的厚度为 1.15 毫米,相对于现有技术中 1.35 毫米要薄,这也是本实施例的又一优点。

[0026] 本实用新型提供了一种手机显示屏,在导光板 8 上方设置有棱镜片 6,且所述棱镜片 6 的边缘呈锯齿状或半圆型结构,且离背光灯管 10 较近的一端锯齿状或半圆型的尺寸小,远离背光灯管 10 较远的一端锯齿状或半圆型的尺寸大。即可以在选用极薄的导光板 8 的同时,带有锯齿状或半圆型结构的棱镜片 6 能将光线由边缘方向导向四周方向,增加导光板 8 的亮度和光线的均匀度。

[0027] 以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内。

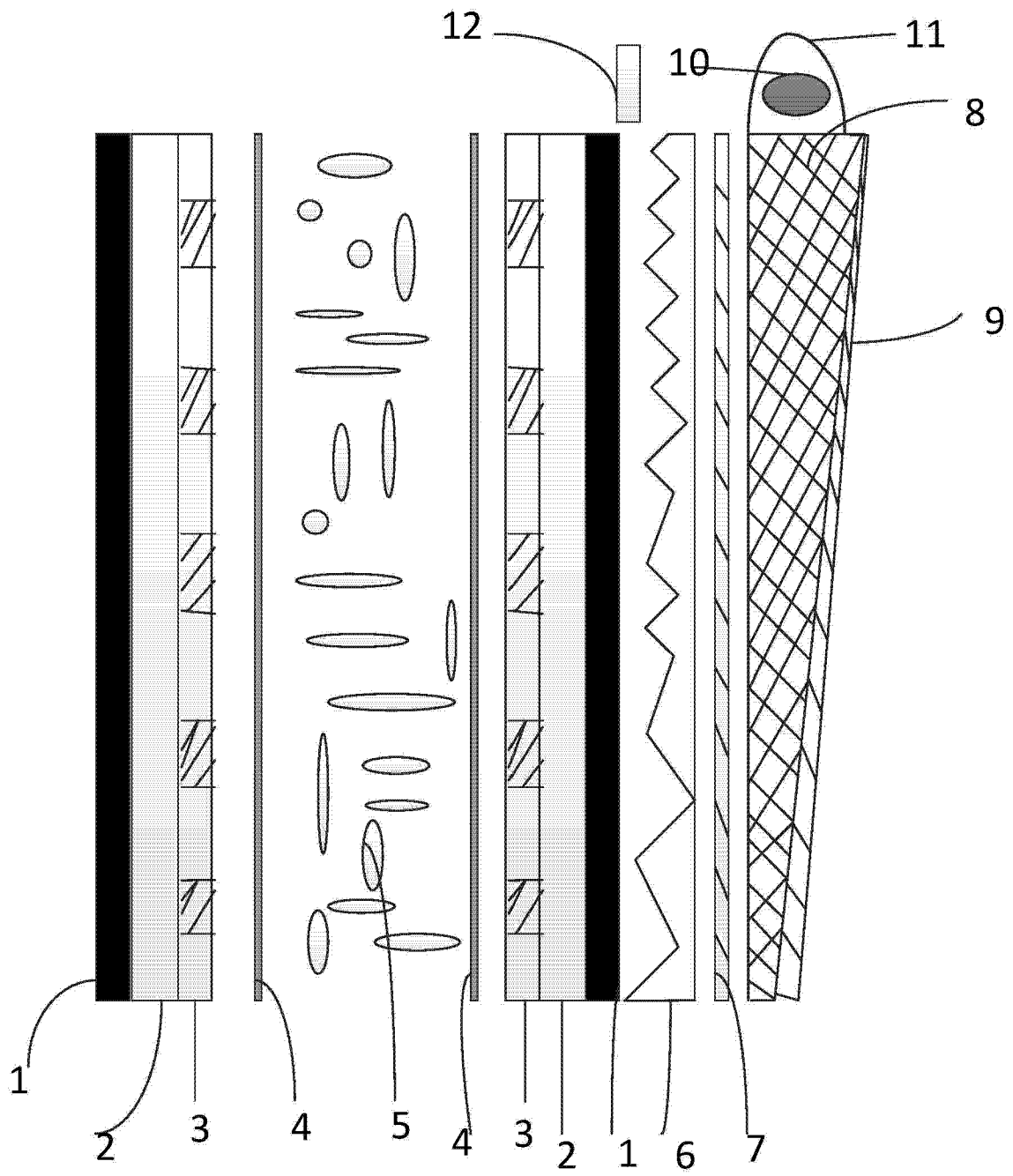


图 1

专利名称(译)	一种手机显示屏		
公开(公告)号	CN204536693U	公开(公告)日	2015-08-05
申请号	CN201520065354.4	申请日	2015-01-29
[标]发明人	周良材 胡哲		
发明人	周良材 胡哲		
IPC分类号	G02F1/13357 H04M1/02		
代理人(译)	温旭		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及显示装置技术领域，特别是指适用于手机的一种手机显示屏。包括有液晶面板和背光系统，所述液晶面板包括两块平行的玻璃基板，所述两块玻璃基板的内表面均依次设置有彩色滤光片和配向膜；所述两块玻璃基板的外表面均设置有偏光板；所述背光系统，包括有驱动电路、棱镜片、背光灯管和导光板；所述导光板，平行于所述偏光板，呈楔型，包括厚截面和窄截面；所述背光灯管，设置在所述导光板的厚截面的一侧；棱镜片，设置在所述导光板和偏光板之间，所述棱镜片的边缘呈锯齿状或半圆型结构。相对于现有技术中的手机显示屏做薄的情况下不会影响导光板的亮度和均匀性，使得手机手持和操作更方便。

