



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210015306 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201921012022.4

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 深圳市金东迪科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区南头街
道中山园路1001号TCL国际E城G4栋B
座601室

(72)发明人 刘检华

(74)专利代理机构 深圳余梅专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44519
代理人 井杰 高真辉

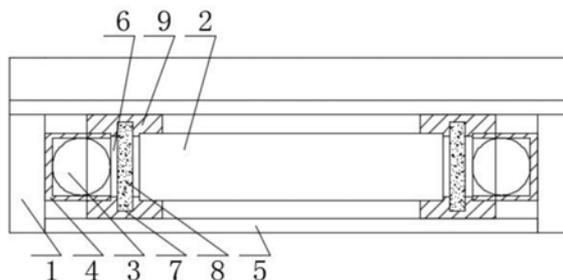
(51)Int.Cl.
G02F 1/1333(2006.01)
G02F 1/13357(2006.01)
H04M 1/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称
一种手机液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种手机液晶显示屏,包括外壳,外壳内设有中空槽,中空槽内部分别设有导光板、背光源,导光板设于中空槽的中心位置,其下侧设有第一反射膜,背光源的数量为两个并以导光板的中轴线为中心左右对称设置,导光板的外围粘贴有遮光膜,遮光膜的上下端延伸预留并粘贴在导光板上下边缘端面上,遮光膜的外壁面上设置有隔温层,隔温层的外壁面与外壳的中空槽内壁之间设置有干燥层,两端背光源的外侧均设置有第二反射膜,遮光膜的两端对称设置有导光孔。提高了遮光膜与外壳之间的隔温防潮性,提高了背光源的亮度聚集度,极大增强了液晶显示屏的显现亮度。



1. 一种手机液晶显示屏,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内设有中空槽,中空槽内部分别设有导光板(2)、背光源(3),所述导光板(2)设于中空槽的中心位置,其下侧设有第一反射膜(4),所述背光源(3)的数量为两个并以导光板(2)的中轴线为中心左右对称设置,所述导光板(2)的外围粘贴有遮光膜(9),遮光膜(9)的上下端延伸预留并粘贴在导光板(2)上下边缘端面上,所述遮光膜(9)的外壁面上设置有隔温层(91),所述隔温层(91)的外壁面与外壳(1)的中空槽内壁之间设置有干燥层(92),所述两端背光源(3)的外侧均设置有第二反射膜(5),所述遮光膜(9)的两端对称设置有导光孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种手机液晶显示屏,其特征在于:所述左右两个导光孔(6)均将遮光膜(9)贯穿并与背光源(3)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种手机液晶显示屏,其特征在于:所述遮光膜(9)的两侧分别设置有卡槽(7),两个卡槽(7)以导光板(2)的中轴线为中心左右对称设置,所述卡槽(7)内设置有增光片(8)。

一种手机液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子显示设备技术领域,具体为一种手机液晶显示屏。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,手机也得到了迅猛发展,因此手机屏幕则是手机上重点研究和开发的重项,其中用于手机屏幕的主要配件是背光板,背光板是用来确保液晶显示屏背后发出光亮的光源配件,背光板内设置有导光板和背光源,在导光板的外围会设置有遮光膜,导光板在将背光源发出的光源进行导光时,导光板本身会产生较高的温度,高温会传递给遮光膜并继续向外侧传递,然而,现有的导光板与其外部外壳之间通常不具有隔温层和干燥层结构,降低了遮光膜与外壳之间的隔温防潮性,另外,在导光板和背光源之间的导光孔上大多不具有增光片,背光源的亮度聚集度较低,亮度聚集度较低的光源投射到液晶显示屏上的显现亮度也会较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种手机液晶显示屏,以解决现有技术存在的遮光膜与外壳之间的隔温防潮性较低、背光源的亮度聚集度较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手机液晶显示屏,包括外壳,所述外壳内设有中空槽,中空槽内部分别设有导光板、背光源,所述导光板设于中空槽的中心位置,其下侧设有第一反射膜,所述背光源的数量为两个并以导光板的中轴线为中心左右对称设置,所述导光板的外围粘贴有遮光膜,遮光膜的上下端延伸预留并粘贴在导光板上下边缘端面上,所述遮光膜的外壁面上设置有隔温层,所述隔温层的外壁面与外壳的中空槽内壁之间设置有干燥层,所述两端背光源的外侧均设置有第二反射膜,所述遮光膜的两端对称设置有导光孔。

[0005] 优选的,所述左右两个导光孔均将遮光膜贯穿并与背光源连通。

[0006] 优选的,所述遮光膜的两侧分别设置有卡槽,两个卡槽以导光板的中轴线为中心左右对称设置,所述卡槽内设置有增光片。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过隔温层和干燥层结构,有效提高了遮光膜与外壳之间的隔温防潮性,另外,通过设置在两端导光孔内的增光片,有效提高了背光源的亮度聚集度,极大增强了液晶显示屏的显现亮度。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的整体结构立面剖视图;

[0009] 图2为本实用新型的整体结构俯视剖视图。

[0010] 图中:1外壳、2导光板、3背光源、4第一反射膜、5第二反射膜、6导光孔、7卡槽、8增光片、9遮光膜、91隔温层、92干燥层。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0012] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种手机液晶显示屏,包括外壳1,外壳1整体采用铝制薄板折弯制成的箱体,其为手机液晶显示屏及其背光板整体的安装外壳,外壳1内设有中空槽,中空槽内部分别设有导光板2、背光源3,背光源3为手机液晶显示屏背后的常用光源,其通过电源线连接到手机的预置电池板接电头上,给背光源3供电,导光板2设于中空槽的中心位置,导光板2整体采用亚克力透明板制成,再用具有极高反射率且不吸光的高科技材料,在亚克力透明板材底面用激光雕刻、UV网版印刷技术印上导光点,光源通过这些导光点可以将线光源转变为面光源,并向上投射到手机液晶显示屏本体上,其下侧设有第一反射膜4,背光源3的数量为两个并以导光板2的中轴线为中心左右对称设置,导光板2的外围粘贴有遮光膜9,参阅图2,遮光膜9为PET材质薄膜,单面为3M背胶,可以与导光板2的外壁面强力的粘接在一起,可以对导光板2的外围进行遮光,遮光膜9的上下端延伸预留并粘贴在导光板2上下边缘端面上,可以有效防止光源从导光板2的外围一圈漏光,保证被向上光源反射的光源完全向上投射,保证了光源向上发射的效率,遮光膜9的外壁面上设置有隔温层91,隔温层91的外壁面与外壳1的中空槽内壁之间设置有干燥层92,两端背光源3的外侧均设置有第二反射膜5,第一反射膜4和第二反射膜5可以将光源进行反射,遮光膜9的两端对称设置有导光孔6,左右两个导光孔6均将遮光膜9贯穿并与背光源3连通,背光源3通电发光,通过两端的导光孔6将发出的光源导入到导光板2上,导光板2将背光源3给予的线光源转变为面光源,在通过下侧的第二反射膜5向上发生到上端的液晶显示屏内液晶本体上,此时导光板2在将背光源3发出的光源进行导光时,导光板2内部会产生高温,高温会传递给遮光膜9并继续向外侧传递,隔温层91为TPE胶体填充物,其是以SEBS和SBS弹性体共混改性得到的胶体,具有良好的耐高温的性能特点,将其填充在遮光膜9与外壳1内壁的缝隙之间,可以避免导光板2上的高温传递到外侧,并且干燥层92为干燥剂颗粒层,通过具有透气透水的塑胶薄膜包覆在一起形成整体,干燥剂颗粒层由蓝硅胶颗粒制成,具有良好的吸水干燥性并可以多次重复使用,当导光板2内部产生高温时,而外壳1环境温度较低,冷热环境温差形成水汽,干燥层92可以快速的将该水汽吸收,整体提高了遮光膜9与外壳1之间的隔温防潮性。

[0013] 请参阅图1和图2,遮光膜9的两侧分别设置有卡槽7,两个卡槽7以导光板2的中轴线为中心左右对称设置,卡槽7内设置有增光片8,增光片8为BEF,采用丙烯酸树脂为材料制成精密棱镜图案光学薄膜,并附着在透明性非常好的PET片基础表面上,由于背光源3发出的光源为散射光源,该散射光源经过增光片8,增光片8上附着的精密棱镜图案光学薄膜可以将光源亮度聚集,提高了背光源3的亮度聚集度,被提高的亮度聚集度的光源投射到液晶显示屏上的显现亮度也会提高,极大增强了液晶显示屏的显现亮度。

[0014] 本实用新型在具体实施时:背光源3通电发光,通过两端的导光孔6将发出的光源导入到导光板2上,导光板2将背光源3给予的线光源转变为面光源,在通过下侧的第二反射膜5向上发生到上端的液晶显示屏内液晶本体上,此时导光板2在将背光源3发出的光源进

行导光时,导光板2内部会产生高温,高温会传递给遮光膜9并继续向外侧传递,隔温层91为TPE胶体填充物,其是以SEBS和SBS弹性体共混改性得到的胶体,具有良好的耐高温的性能特点,将其填充在遮光膜9与外壳1内壁的缝隙之间,可以避免导光板2上的高温传递到外侧,并且干燥层92为干燥剂颗粒层,通过具有透气透水的塑胶薄膜包覆在一起形成整体,干燥剂颗粒层由蓝硅胶颗粒制成,具有良好的吸水干燥性并可以多次重复使用,当导光板2内部产生高温时,而外壳1环境温度较低,冷热环境温差形成水汽,干燥层92可以快速的将该水汽吸收,整体提高了遮光膜9与外壳1之间的隔温防潮性,另外,增光片8为BEF,采用丙烯酸树脂为材料制成精密棱镜图案光学薄膜,并附着在透明性非常好的PET片基础表面上,由于背光源3发出的光源为散射光源,该散射光源经过增光片8,增光片8上附着的精密棱镜图案光学薄膜可以将光源亮度聚集,提高了背光源3的亮度聚集度,被提高的亮度聚集度的光源投射到液晶显示屏上的显现亮度也会提高,极大增强了液晶显示屏的显现亮度。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

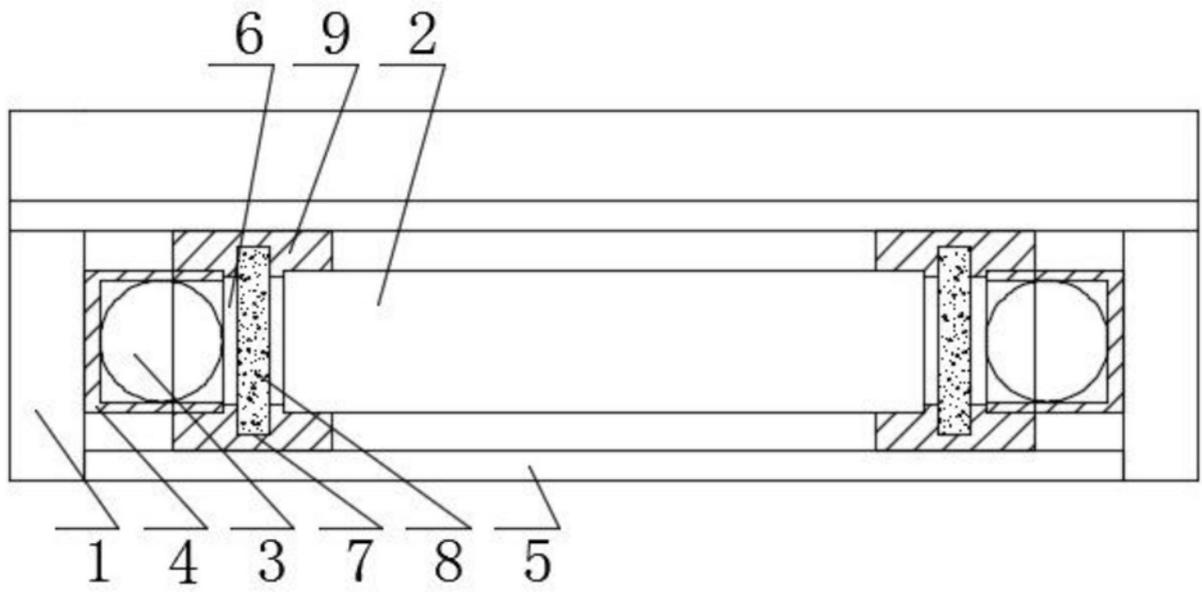


图1

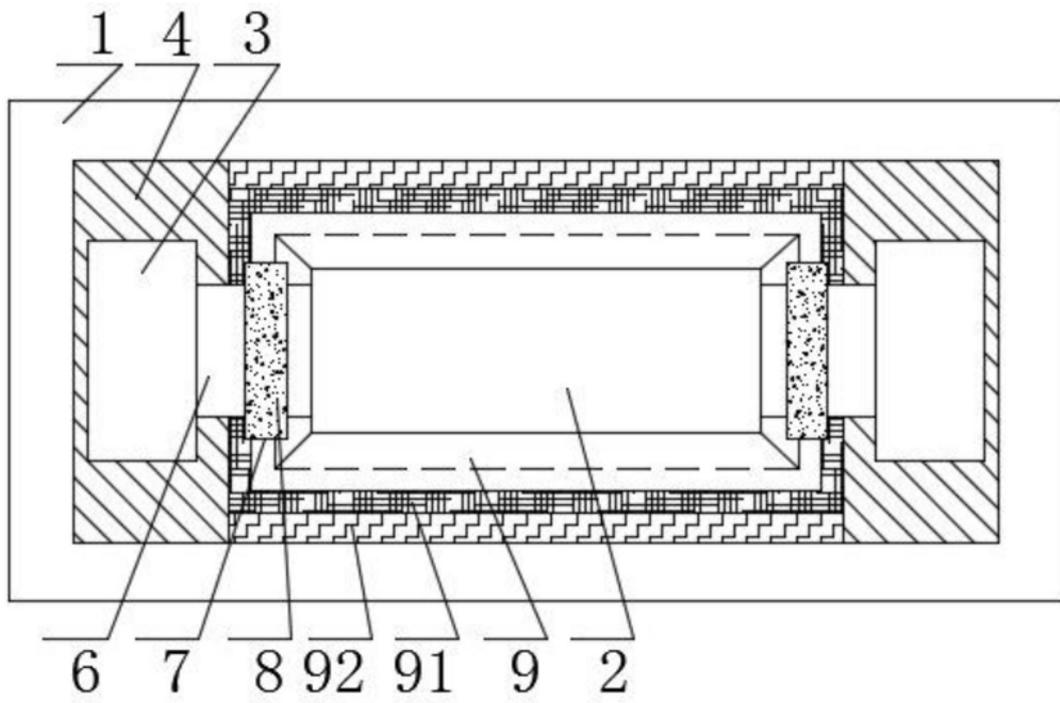


图2

专利名称(译)	一种手机液晶显示屏		
公开(公告)号	CN210015306U	公开(公告)日	2020-02-04
申请号	CN201921012022.4	申请日	2019-07-02
[标]发明人	刘检华		
发明人	刘检华		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 H04M1/02		
代理人(译)	高真辉		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型公开了一种手机液晶显示屏，包括外壳，外壳内设有中空槽，中空槽内部分别设有导光板、背光源，导光板设于中空槽的中心位置，其下侧设有第一反射膜，背光源的数量为两个并以导光板的中轴线为中心左右对称设置，导光板的外围粘贴有遮光膜，遮光膜的上下端延伸预留并粘贴在导光板上下边缘端面上，遮光膜的外壁面上设置有隔温层，隔温层的外壁面与外壳的中空槽内壁之间设置有干燥层，两端背光源的外侧均设置有第二反射膜，遮光膜的两端对称设置有导光孔。提高了遮光膜与外壳之间的隔温防潮性，提高了背光源的亮度聚集度，极大增强了液晶显示屏的显现亮度。

