



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207424443 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721639265.1

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市工业大道信利
工业城一区第15栋

(72)发明人 陈建霖

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邓义华 廖苑滨

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

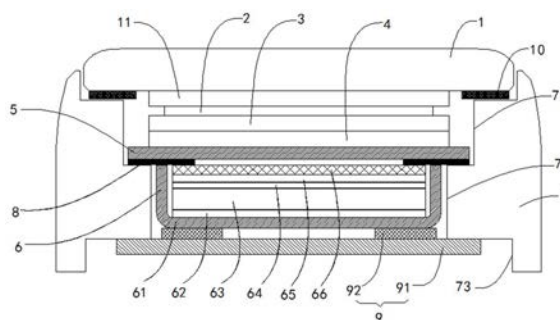
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种显示装置,包括自上而下依次设置的触摸屏、上偏光片、上片玻璃、液晶层、下片玻璃、下偏光片和背光模组,其还包括机壳,机壳的内部设有第一台阶孔和第二台阶孔,第一台阶孔设置在第二台阶孔的上方,且与第二台阶孔相互同心,触摸屏的下表面两侧分别与第一台阶孔的台阶上表面相贴合,下偏光片的左右两侧分别水平向外延伸至第二台阶孔的台阶处,且下偏光片的左右两侧下表面还设有遮光胶,下偏光片通过遮光胶与第二台阶孔的台阶上表面相连接,其中,遮光胶的一端与下偏光片的外侧边相齐平,其另一端向内延伸至超出背光模组的边框内侧。本实用新型解决了背光模组的侧边漏光问题,同时还具有结构稳定、产品品质高等优点。



1. 一种显示装置,包括自上而下依次设置的触摸屏、上偏光片、上片玻璃、下片玻璃、液晶层、下偏光片和背光模组,其特征在于,还包括机壳,所述机壳的内部设有第一台阶孔和第二台阶孔,所述第一台阶孔设置在所述第二台阶孔的上方,且与所述第二台阶孔相互同心,所述触摸屏的下表面两侧分别与所述第一台阶孔的台阶上表面相贴合,所述下偏光片的左右两侧分别水平向外延伸至所述第二台阶孔的台阶处,且所述下偏光片的左右两侧下表面还设有遮光胶,所述下偏光片通过所述遮光胶与所述第二台阶孔的台阶上表面相连接,其中,所述遮光胶的一端与所述下偏光片的外侧边相齐平,其另一端向内延伸至超出所述背光模组的边框内侧。

2. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述机壳的底部还设有一向内凹陷的开口槽,所述开口槽与所述第二台阶孔相连通,且所述开口槽内还设有连接机构,所述机壳经所述连接机构与所述背光模组的底部固定连接。

3. 如权利要求2所述的显示装置,其特征在于,所述连接机构包括连接板和多个连接块,所述连接板设置在所述开口槽内,多个所述连接块沿所述连接板的长度方向等间隔设置,且每个所述连接块的上下表面还分别与所述背光模组的底部和连接板固定连接,其中,所述连接板为PCB板,所述连接块为泡棉。

4. 如权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述连接板的厚度小于所述开口槽的深度。

5. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述触摸屏的下表面两侧与所述第一台阶孔的台阶上表面之间还设有粘接缓冲层。

6. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述触摸屏和上偏光片之间通过光学胶相互连接。

7. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述背光模组包括U型外框,所述U型外框的内部自底部向上依次设有反射片、导光板和光学膜,所述光学膜的上表面与所述U型外框的顶部相齐平,所述遮光胶的另一端向内延伸至贴附在所述光学膜的上表面。

8. 如权利要求7所述的显示装置,其特征在于,所述光学膜包括自下而上依次分布的扩散膜、下增亮膜和上增亮膜。

一种显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示装置技术领域,尤其涉及一种显示装置。

背景技术

[0002] 如图1所示,目前显示模组的普通结构,背光模块一般先跟LCD和TP贴合之后再装配到机壳上,但是,由于背光模块的玻璃窄边框,背光模块的侧边会漏光,从而导致正面可以看到背光发光区以外的光,影响产品品质。并且,即使背光模块的侧边有点胶,但是点胶不均匀,也不好管控,还是具有较高的不良率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决现有技术中所存在的技术问题,从而提供一种避免背光模块的侧边漏光、结构稳定且产品品质高的显示装置。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0005] 本实用新型提供的显示装置,包括自上而下依次设置的触摸屏、上偏光片、上片玻璃、液晶层、下片玻璃、下偏光片和背光模组,其还包括机壳,所述机壳的内部设有第一台阶孔和第二台阶孔,所述第一台阶孔设置在所述第二台阶孔的上方,且与所述第二台阶孔相互同心,所述触摸屏的下表面两侧分别与所述第一台阶孔的台阶上表面相贴合,所述下偏光片的左右两侧分别水平向外延伸至所述第二台阶孔的台阶处,且所述下偏光片的左右两侧下表面还设有遮光胶,所述下偏光片通过所述遮光胶与所述第二台阶孔的台阶上表面相连接,其中,所述遮光胶的一端与所述下偏光片的外侧边相齐平,其另一端向内延伸至超出所述背光模组的边框内侧。

[0006] 进一步地,所述机壳的底部还设有一向内凹陷的开口槽,所述开口槽与所述第二台阶孔相连通,且所述开口槽内还设有连接机构,所述机壳经所述连接机构与所述背光模组的底部固定连接。

[0007] 进一步地,所述连接机构包括连接板和多个连接块,所述连接板设置在所述开口槽内,多个所述连接块沿所述连接板的长度方向等间隔设置,且每个所述连接块的上下表面还分别与所述背光模组的底部和连接板固定连接,其中,所述连接板为PCB板,所述连接块为泡棉。

[0008] 进一步地,所述连接板的厚度小于所述开口槽的深度。

[0009] 进一步地,所述触摸屏的下表面两侧与所述第一台阶孔的台阶上表面之间还设有粘接缓冲层。

[0010] 进一步地,所述触摸屏和上偏光片之间通过光学胶相互连接。

[0011] 进一步地,所述背光模组包括U型外框,所述U型外框的内部自底部向上依次设有反射片、导光板和光学膜,所述光学膜的上表面与所述U型外框的顶部相齐平,所述遮光胶的另一端向内延伸至贴附在所述光学膜的上表面。

[0012] 进一步地,所述光学膜包括自下而上依次分布的扩散膜、下增亮膜和上增亮膜。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:通过在机壳的内部设置相互同心的第一台阶孔和第二台阶孔,使触摸屏的下表面两侧分别与第一台阶孔的台阶上表面相贴合,下偏光片通过遮光胶与第二台阶孔的台阶上表面相连接,且遮光胶的一端与下偏光片的外侧边相齐平,其另一端向内延伸至超出背光模组的边框内侧,这样就可以保证遮光胶能压住机壳和背光模组的边框之间的漏光隙缝,从而解决了背光模组的侧边漏光的问题,同时,本实用新型还具有结构稳定、产品品质高等优点。

附图说明

[0014] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是现有技术中的显示装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 参阅图2所示,本实用新型的显示装置,包括自上而下依次设置的触摸屏1、上偏光片2、上片玻璃3、液晶层(图中未示出)、下片玻璃4、下偏光片5和背光模组6,其还包括机壳7,机壳7的内部设有第一台阶孔71和第二台阶孔72,第一台阶孔71设置在第二台阶孔72的上方,且与第二台阶孔72相互同心,触摸屏1的下表面两侧分别与第一台阶孔71的台阶上表面相贴合,下偏光片5的左右两侧分别水平向外延伸至第二台阶孔72的台阶处,且下偏光片5的左右两侧下表面还设有遮光胶8,下偏光片5通过遮光胶8与第二台阶孔72的台阶上表面相连接,其中,遮光胶8的一端与下偏光片5的外侧边相齐平,其另一端向内延伸至超出背光模组6的边框内侧。

[0019] 本实用新型通过在机壳7的内部设置相互同心的第一台阶孔71和第二台阶孔72,使触摸屏1的下表面两侧分别与第一台阶孔71的台阶上表面相贴合,下偏光片5通过遮光胶8与第二台阶孔72的台阶上表面相连接,且遮光胶8的一端与下偏光片5的外侧边相齐平,其另一端向内延伸至超出背光模组6的边框内侧,这样就可以保证遮光胶8能压住机壳7和背光模组6的边框之间的漏光隙缝,从而解决了背光模组6的侧边漏光的问题,同时,本实用新型还具有结构稳定、产品品质高等优点。

[0020] 具体的,为了提高整体结构的稳定性以及方便背光模组6的固定。机壳7的底部还设有一向内凹陷的开口槽73,开口槽73与第二台阶孔72相连通,且开口槽73内还设有连接机构9,机壳7经连接机构9与背光模组6的底部固定连接。

[0021] 具体的,连接机构9包括连接板91和多个连接块92,连接板91设置在开口槽73内,多个连接块92沿连接板91的长度方向等间隔设置,且每个连接块92的上下表面还分别与背光模组6的底部和连接板91固定连接,其中,连接板91为PCB板,连接块92为泡棉。本实用新

型中,等间隔设置的泡棉,可以保证连接板91与背光模组6连接的受力更加均匀,减小背光模组6的变形。在本实用新型的其他实施例中,连接块92还采用其他材料制作而成。

[0022] 优选地,为了避免连接板91与外部设备的干涉,连接板91的厚度小于开口槽73的深度。较佳地,为了提高触摸屏1的使用寿命,触摸屏1的下表面两侧与第一台阶孔71的台阶上表面之间还设有粘接缓冲层10。

[0023] 优选地,触摸屏1和上偏光片2之间通过光学胶11相互连接。

[0024] 本实用新型中,背光模组6包括U型外框61,U型外框61的内部自底部向上依次设有反射片62、导光板63和光学膜,光学膜的上表面与U型外框61的顶部相齐平,遮光胶8的另一端向内延伸至贴附在光学膜的上表面,这样遮光胶8便能压住U型外框61处的隙缝,防止漏光。

[0025] 进一步地,光学膜包括自下而上依次分布的上增亮膜64、下增亮膜65和扩散膜66。

[0026] 本实用新型中,将触摸屏1和液晶显示器(由上偏光片2、上片玻璃3、液晶层、下片玻璃4、下偏光片5组成)贴合后,先跟机壳1装配,保证遮光胶8四周能先压住机壳1,之后再再将背光模组6通过机壳1的第二台阶孔72跟液晶显示器组装在一起。这样能保证背光模组6的侧边也能压到遮光胶,保证侧边不漏光,这样就可以解决显示装置正面看到背光模组6的侧边漏光问题。

[0027] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

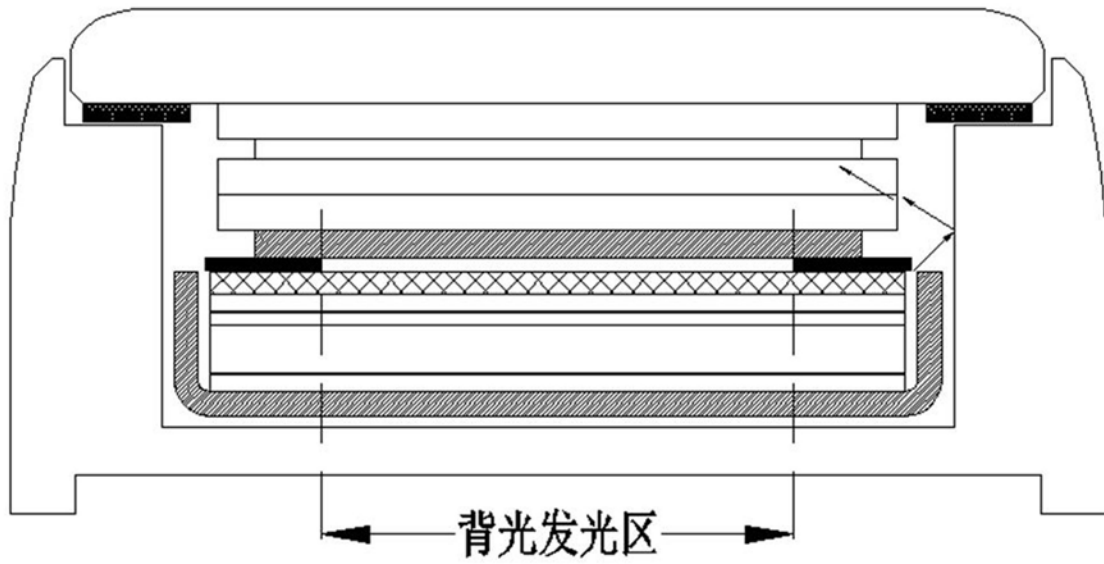


图1

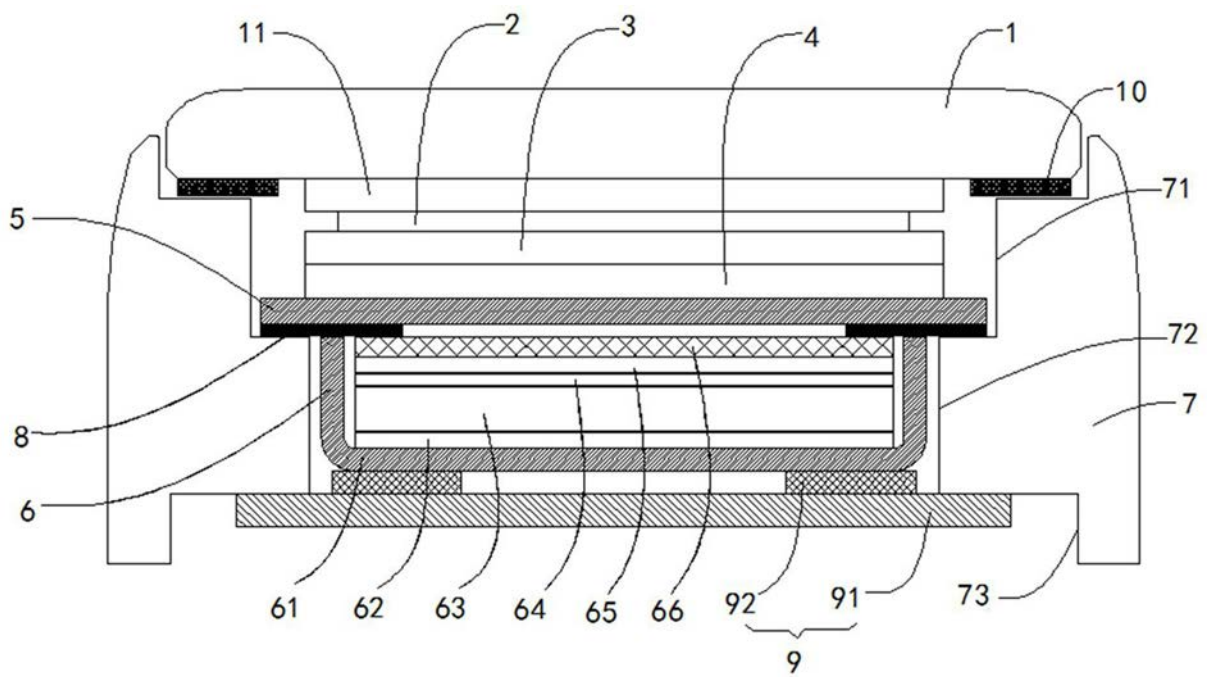


图2

专利名称(译)	一种显示装置		
公开(公告)号	CN207424443U	公开(公告)日	2018-05-29
申请号	CN201721639265.1	申请日	2017-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	陈建霖		
发明人	陈建霖		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种显示装置，包括自上而下依次设置的触摸屏、上偏光片、上片玻璃、液晶层、下片玻璃、下偏光片和背光模组，其还包括机壳，机壳的内部设有第一台阶孔和第二台阶孔，第一台阶孔设置在第二台阶孔的上方，且与第二台阶孔相互同心，触摸屏的下表面两侧分别与第一台阶孔的台阶上表面相贴合，下偏光片的左右两侧分别水平向外延伸至第二台阶孔的台阶处，且下偏光片的左右两侧下表面还设有遮光胶，下偏光片通过遮光胶与第二台阶孔的台阶上表面相连接，其中，遮光胶的一端与下偏光片的外侧边相齐平，其另一端向内延伸至超出背光模组的边框内侧。本实用新型解决了背光模组的侧边漏光问题，同时还具有结构稳定、产品品质高等优点。

