



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209327723 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201920248109.5

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区工业大道信
利工业城一区第15栋

(72)发明人 刘凯 黄俊江 徐深恒

(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 廖苑滨

(51) Int. Cl.

G02F 1/133(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

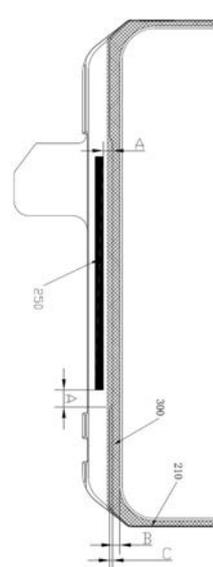
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种窄边框显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种窄边框显示装置,包括背光模组和设置在背光模组上方的显示模组,背光模组与显示模组之间通过回字形遮光胶粘接固定,显示模组包括从下往上依次层叠的下片偏光片、液晶显示基板和上片偏光片,下片偏光片的下端面与遮光胶的上端面粘接固定,液晶显示基板一侧延伸至超出下片偏光片一距离形成基板支部,基板支部的上表面还设有驱动IC,驱动IC距离下片偏光片一安全距离A,下片偏光片与遮光胶对应驱动IC处的粘接距离为粘接距离B,下片偏光片在设有驱动IC的一端向外延伸一距离C形成下片偏光片支部,下片偏光片支部避开驱动IC设置且下片偏光片支部应距离驱动IC不小于安全距离A,有效防止背光模组脱落。



1. 一种窄边框显示装置,包括背光模组和设置在背光模组上方的显示模组,所述背光模组与显示模组之间通过双面具有粘性的回字形遮光胶粘接固定,所述显示模组包括从下往上依次层叠铺设的下片偏光片、液晶显示基板和上片偏光片,所述下片偏光片的下端面与遮光胶的上端面粘接固定,其特征在于,所述液晶显示基板一侧延伸至超出下片偏光片一距离形成基板支部,所述基板支部的上表面还设有驱动IC,所述驱动IC距离下片偏光片一安全距离A,所述下片偏光片与遮光胶对应驱动IC处的粘接距离为粘接距离B,所述下片偏光片在设有驱动IC的一端向外延伸一距离C形成下片偏光片支部,所述下片偏光片支部避开驱动IC设置且下片偏光片支部应距离驱动IC不小于安全距离A。

2. 如权利要求1所述的一种窄边框显示装置,其特征在于,所述液晶显示基板的基板支部与遮光胶之间形成一悬空空间,所述悬空空间内设置有缓冲片。

3. 如权利要求2所述的一种窄边框显示装置,其特征在于,所述缓冲片朝向所述液晶显示基板的表面不具有粘性。

4. 如权利要求3所述的一种窄边框显示装置,其特征在于,所述液晶显示基板包括依次层叠设置在所述下片偏光片上的下层玻璃和上层玻璃。

5. 如权利要求4所述的一种窄边框显示装置,其特征在于,所述缓冲片朝向下层玻璃的表面距离所述下层玻璃一距离D。

6. 如权利要求5所述的一种窄边框显示装置,其特征在于,所述缓冲片朝向所述下片偏光片的侧壁距离所述下片偏光片一距离E。

7. 如权利要求2-6任一项所述的一种窄边框显示装置,其特征在于,所述缓冲片为PET制成或为黏贴面朝向所述背光模组的单面胶。

一种窄边框显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,更具体地涉及一种窄边框显示装置。

背景技术

[0002] 目前手机等各种显示产品越来越追求全面屏的效果(边框宽度不断变窄),这导致背光与全贴合模组的黏贴面积越来越小,背光的组装主要依靠背光上表面的遮光胶与TFT的下片偏光片黏贴,为保证良好的可靠性必须有足够的黏贴面积,而越来越多的手机要求下边框不断变窄导致下边的偏光片与背光遮光胶的粘结面积减小(偏光片需距离IC位一定安全距离A防止绑定IC时烫伤偏光片),因此如果粘结面积不足客户在做整机可靠性试验时容易出现背光脱落的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决所述现有技术的不足,本实用新型提供了一种防止背光模组脱落的窄边框显示装置。

[0004] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现:一种窄边框显示装置,包括背光模组和设置在背光模组上方的显示模组,所述背光模组与显示模组之间通过双面具有粘性的回字形遮光胶粘接固定,所述显示模组包括从下往上依次层叠铺设的下片偏光片、液晶显示基板和上片偏光片,所述下片偏光片的下端面与遮光胶的上端面粘接固定,所述液晶显示基板一侧延伸至超出下片偏光片一距离形成基板支部,所述基板支部的上表面还设有驱动IC,所述驱动IC距离下片偏光片一安全距离A,所述下片偏光片与遮光胶对应驱动IC处的粘接距离为粘接距离B,所述下片偏光片在设有驱动IC的一端向外延伸一距离C形成下片偏光片支部,所述下片偏光片支部避开驱动IC设置且下片偏光片支部应距离驱动IC不小于安全距离A。

[0005] 优选地,所述液晶显示基板的基板支部与遮光胶之间形成一悬空空间,所述悬空空间内设置有缓冲片。

[0006] 优选地,所述缓冲片朝向所述液晶显示基板的表面不具有粘性。

[0007] 优选地,所述液晶显示基板包括依次层叠设置在所述下片偏光片上的下层玻璃和上层玻璃。

[0008] 优选地,所述缓冲片朝向下层玻璃的表面距离所述下层玻璃一距离D。

[0009] 优选地,所述缓冲片朝向所述下片偏光片的侧壁距离所述下片偏光片一距离E。

[0010] 优选地,所述缓冲片为PET制成或为黏贴面朝向所述背光模组的单面胶。

[0011] 本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、通过将下片偏光片在设有驱动IC的一端向外延伸一距离C形成下片偏光片支部,所述下片偏光片支部避开驱动IC设置且下片偏光片支部应距离驱动IC不小于安全距离A,这样可以利用下片偏光片支部与遮光胶黏贴从而增大背光模组与显示模组的粘贴面积,有效防止背光模组与显示模组脱落;

[0013] 2、通过在液晶显示基板的基板支部与遮光胶之间形成一悬空空间,所述悬空空间内设置有缓冲片可以进一步防止显示模组与背光模组在收到撞击时的脱落和放置液晶显示基板的破裂。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中一种窄边框显示装置的侧视结构示意图(仅显示驱动IC端);

[0015] 图2为本实用新型中一种窄边框显示装置的平面结构示意图(仅显示驱动IC端);

[0016] 图3为本实用新型一种窄边框显示装置中下片偏光片的平面结构示意图(仅显示驱动IC端)。

[0017] 图4本实用新型中一种窄边框显示装置进一步改进的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 结合图1-图3所示,本实用新型实施例提供一种窄边框显示装置,包括背光模组100和设置在背光模组100上方的显示模组200,所述背光模组100与显示模组200之间通过双面具有粘性的回字形遮光胶300粘接固定。通常显示装置具有中间显示区和环绕显示区的外围边框区,随着窄边框的技术发展,必须要将显示区面积增大,边框区面积缩小,必然就会导致背光模组100与显示模组200之间的粘贴面积缩小,背光模组100与显示模组200之间很容易脱落。

[0023] 本实用新型中所述显示模组200包括从下往上依次层叠铺设的下片偏光片210、液晶显示基板220和上片偏光片230,所述下片偏光片210的下端面与遮光胶300的上端面粘接固定进而使显示模组200与背光模组100粘接固定。

[0024] 所述液晶显示基板220一侧延伸至超出下片偏光片210一距离形成基板支部240,所述基板支部240的上表面还设有驱动IC250,所述驱动IC250应距离下片偏光片210一安全距离A,所述下片偏光片210与遮光胶300对应驱动IC250处的粘接距离为粘接距离B,为了防止粘接距离B的过小导致背光模组100容易与显示模组200脱落,本实用新型提出所述下片偏光片210在设有驱动IC250的一端向外延伸一距离C形成下片偏光片支部211,所述下片偏光片支部211避开驱动IC250设置且下片偏光片支部211应距离驱动IC250不小于安全距离A,这样可以利用下片偏光片支部211与遮光胶300黏贴从而增大背光模组100与显示模组200的粘贴面积,有效防止背光模组100与显示模组200脱落。

[0025] 如图4所示,作为本实用新型的进一步改进,所述液晶显示基板220的基板支部240与遮光胶300之间形成一悬空空间,所述悬空空间内设置有缓冲片400,且所述缓冲片400朝向所述液晶显示基板220的表面不具有粘性,不会与液晶显示基板220粘连。所述下片偏光片210与上片偏光片230为透光轴相互垂直的偏光片。液晶显示基板220包括依次层叠设置在所述下片偏光片210上的下层玻璃221和上层玻璃222。

[0026] 本实用新型中,所述缓冲片400朝向所述液晶显示基板220的表面(即下层玻璃221的表面)距离所述液晶显示基板220一定距离D以使缓冲片400与液晶显示基板220之间形成有用于避免两者之间过盈配合的第一间隙,如果距离D太大则不能克服下玻璃片悬空的缺陷,但是如果距离D太小,则在公差、或是组装时,有可能会出现过盈配合,将下层玻璃221顶起甚至是碎裂。

[0027] 另一方面,所述缓冲片400朝向所述下片偏光片210的侧壁距离所述下片偏光片210一定距离E以使缓冲片400与下片偏光片210之间形成有用于避免两者之间过盈配合的第二间隙,如果避免缓冲片400与下片偏光片210相互接触顶置,则会导致上方的下层玻璃221被拱起,影响液晶显示效果且同样会使液晶显示基板220易碎,因此缓冲片400与下片偏光片210之间存在一定间隙,但是如果间隙过大,则间隙上方的液晶显示基板220此处没有支撑,结构脆弱。

[0028] 所述缓冲片400由PET制成或为黏贴面朝向所述背光模组100的单面胶,缓冲片400和下片偏光片210并排粘贴在回字形的遮光胶300上,所述缓冲片400朝向下层玻璃221的一面不能具有粘性,因此如果缓冲片400如果为单面胶,则单面胶具有粘性的黏贴面朝向所述背光模组100。

[0029] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

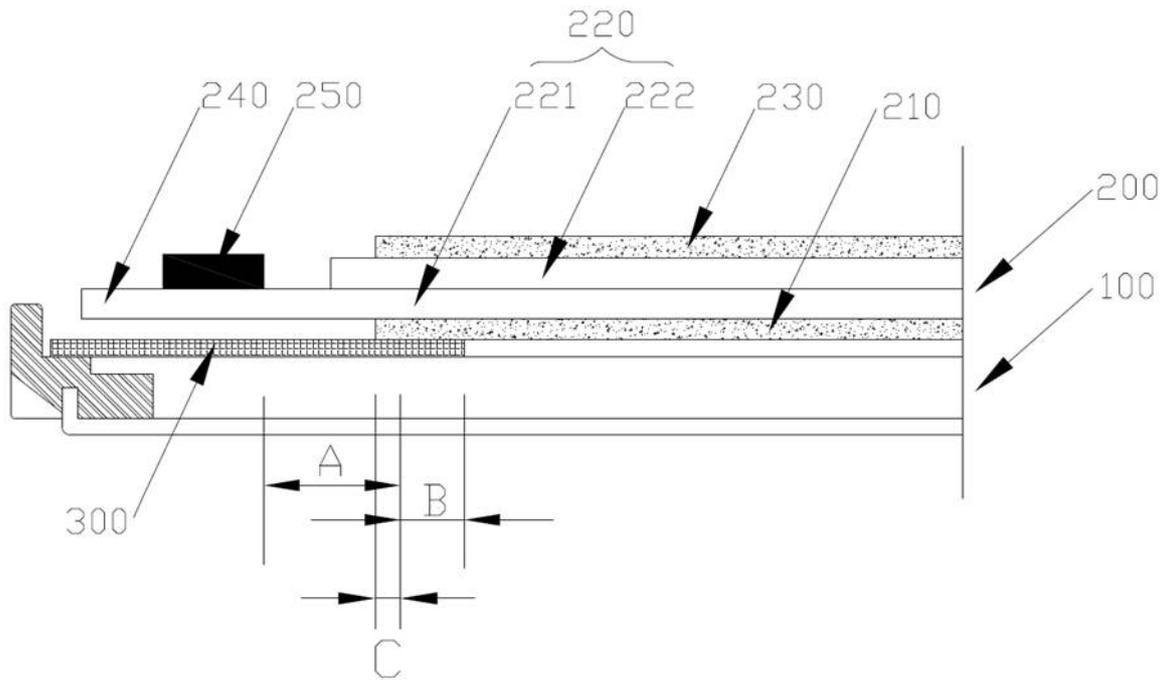


图1

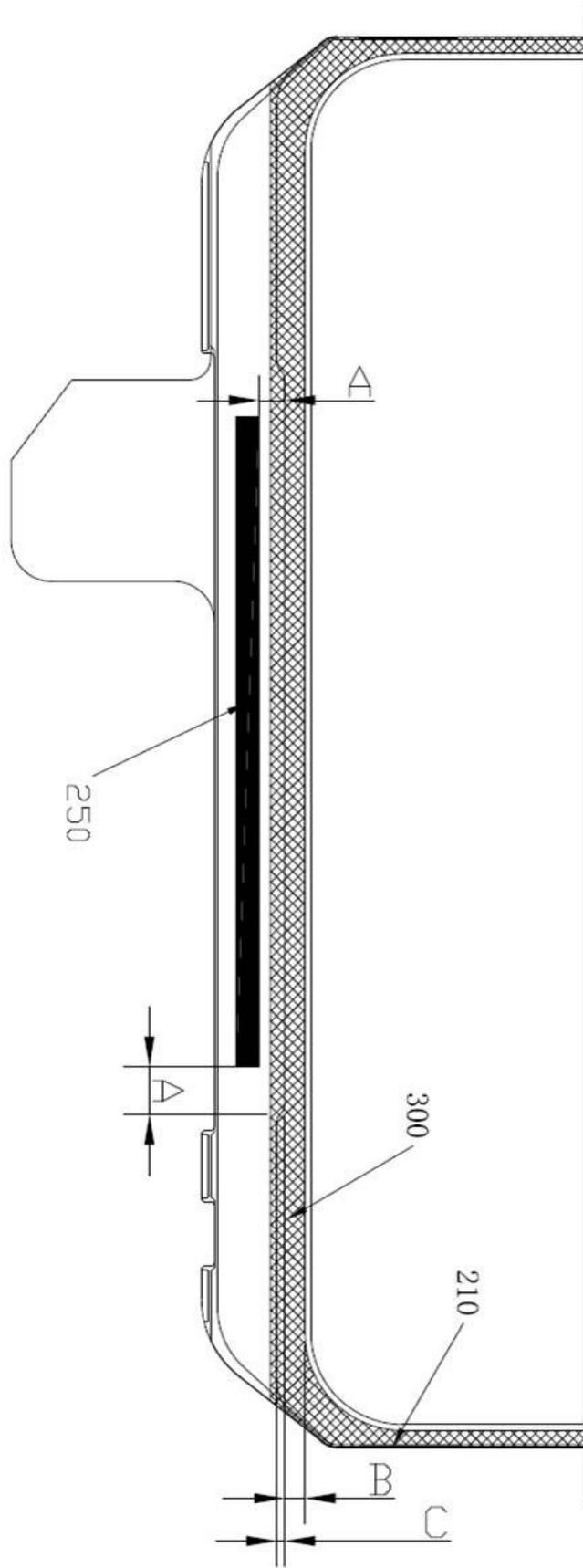


图2

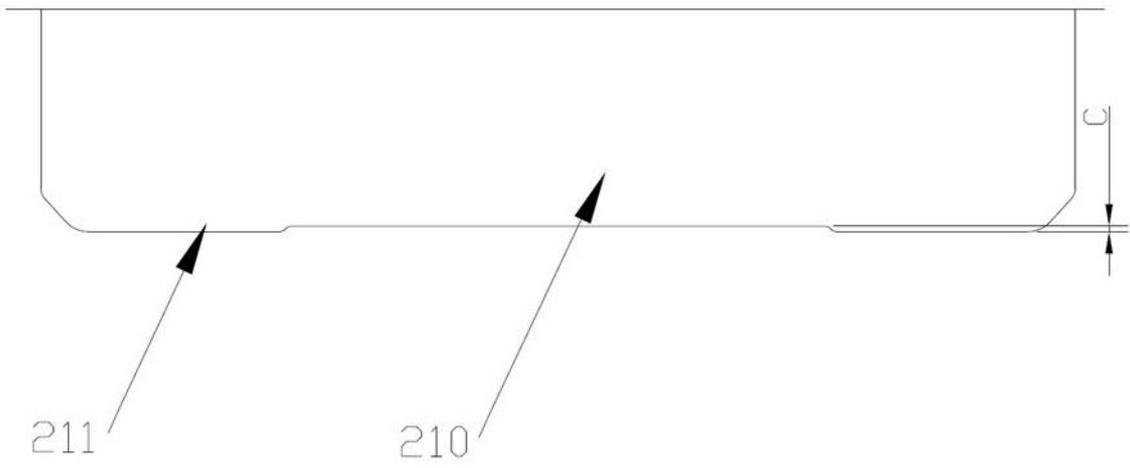


图3

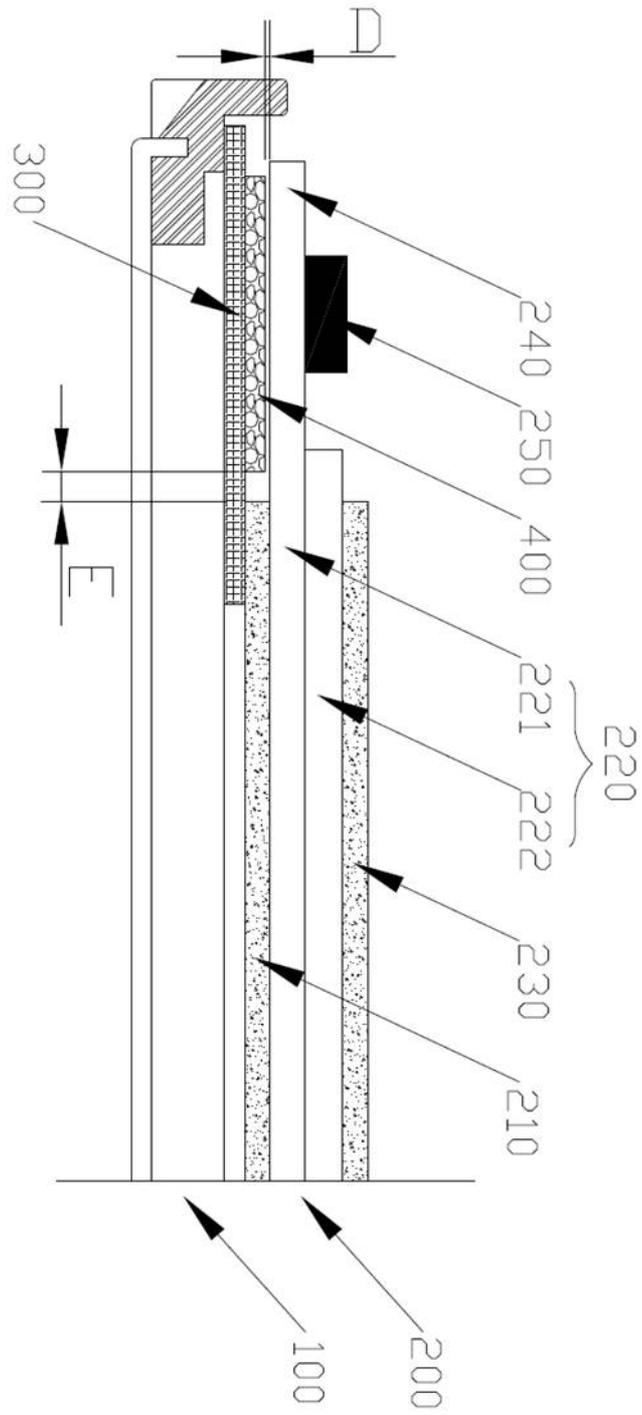


图4

专利名称(译)	一种窄边框显示装置		
公开(公告)号	CN209327723U	公开(公告)日	2019-08-30
申请号	CN201920248109.5	申请日	2019-02-27
[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	刘凯 黄俊江		
发明人	刘凯 黄俊江 徐深恒		
IPC分类号	G02F1/133 G02F1/1333 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种窄边框显示装置，包括背光模组和设置在背光模组上方的显示模组，背光模组与显示模组之间通过回字形遮光胶粘接固定，显示模组包括从下往上依次层叠的下片偏光片、液晶显示基板和上片偏光片，下片偏光片的下端面与遮光胶的上端面粘接固定，液晶显示基板一侧延伸至超出下片偏光片一距离形成基板支部，基板支部的上表面还设有驱动IC，驱动IC距离下片偏光片一安全距离A，下片偏光片与遮光胶对应驱动IC处的粘接距离为粘接距离B，下片偏光片在设有驱动IC的一端向外延伸一距离C形成下片偏光片支部，下片偏光片支部避开驱动IC设置且下片偏光片支部应距离驱动IC不小于安全距离A，有效防止背光模组脱落。

