



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206541095 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720164204.8

(22)申请日 2017.02.22

(73)专利权人 深圳创维-RGB电子有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区深南大道创维大厦A座13-16层

(72)发明人 杨宝磊

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/167(2006.01)

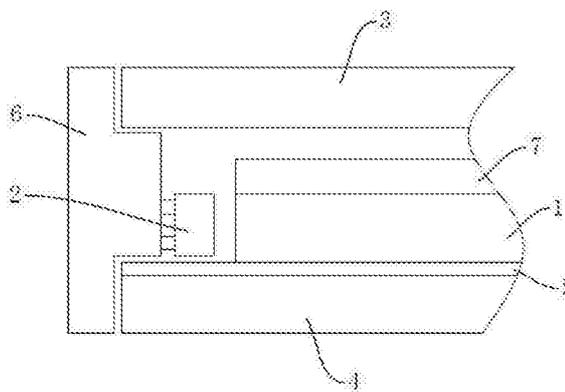
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双面显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双面显示装置。其包括导光板,导光板的入光侧设置有背光灯源,导光板的上方设置有液晶面板,导光板的下方设置有墨水屏,导光板与墨水屏之间设置有白色反射片,白色反射片的反射面背离墨水屏。液晶面板和墨水屏以白色反射片为界,白色反射片以上至液晶面板之间的零部件形成一个侧入式液晶显示模组,可作为液晶电视使用,墨水屏可以每接收一个瞬间的信号进行画面的刷新,电信号消失后,显示画面保持,以实现双面显示的效果。本实用新型的双面显示装置采用一体化模组,无需额外增加外观件,其结构简单,成本低廉,且双面显示采用不同的显示原理,达到不同的显示效果,可根据需要选择不同的显示面,以节约电量。



1. 一种双面显示装置,包括导光板,其特征在于,所述导光板的入光侧设置有背光灯源,所述导光板的上方设置有液晶面板,所述导光板的下方设置有墨水屏,所述导光板与所述墨水屏之间设置有白色反射片,所述白色反射片的反射面背离所述墨水屏。

2. 根据权利要求1所述的双面显示装置,其特征在于,所述白色反射片贴附于所述墨水屏上。

3. 根据权利要求1所述的双面显示装置,其特征在于,所述墨水屏的周侧设置有中框,所述液晶面板、所述导光板均位于所述中框内。

4. 根据权利要求3所述的双面显示装置,其特征在于,所述背光灯源集成在所述中框上。

5. 根据权利要求3所述的双面显示装置,其特征在于,所述中框为铝材质,所述背光灯源为灯粒。

6. 根据权利要求3所述的双面显示装置,其特征在于,所述中框内还设置有光学膜片,所述光学膜片位于所述导光板和所述液晶面板之间。

7. 根据权利要求3所述的双面显示装置,其特征在于,所述中框通过胶水贴合于所述墨水屏的周侧。

8. 根据权利要求1所述的双面显示装置,其特征在于,所述导光板为钢化玻璃导光板。

## 一种双面显示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及双面显示技术领域,尤其涉及一种双面显示装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,商场往往将两台电视机背部对放,一台电视机播放商场广告宣传片,另一台电视机显示商场打折或者其他图文信息,而打折或者其他图文信息并无动态画面,仅有一定时间的刷新,这样极大的浪费了电视机本身的功能,并且增加了耗电量。现有技术中的双面显示装置,将两台液晶显示模组背对背放置在同一外观盒子内,以达到双面显示的目的,但其整体为两片模组厚度,不仅不美观,且较为厚重。此外,采用两片独立模组时,无法实现一体化,导致成本较高,而两片模组外加的外观盒子,进一步增加了制造成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双面显示装置,其采用一体化模组,无需额外增加外观件,结构简单,成本低廉,且双面显示采用不同的显示原理,达到不同的显示效果,可根据需要选择不同的显示面,以节约电量。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种双面显示装置,包括导光板,导光板的入光侧设置有背光灯源,导光板的上方设置有液晶面板,导光板的下方设置有墨水屏,导光板与墨水屏之间设置有白色反射片,白色反射片的反射面背离墨水屏。

[0006] 其中,白色反射片贴附于墨水屏上。

[0007] 其中,墨水屏的周侧设置有中框,液晶面板、导光板均位于中框内。

[0008] 其中,背光灯源集成在中框上。

[0009] 其中,中框为铝材质,背光灯源为灯粒。中框采用铝材质,可作为背光灯源的散热件,将中框作为灯条基板以放置灯粒,以使中框与背光灯源一体集成,简化了结构。

[0010] 其中,中框内还设置有光学膜片,光学膜片位于导光板和液晶面板之间。

[0011] 其中,中框通过胶水贴合于墨水屏的周侧。

[0012] 其中,导光板为钢化玻璃导光板。钢化玻璃导光板的强度较高,其强度为传统PMMA导光板的30倍,以满足整个模组的强度要求。

[0013] 本实用新型的有益效果:液晶面板和墨水屏以白色反射片为界,白色反射片以上至液晶面板之间的零部件形成一个侧入式液晶显示模组,可作为液晶电视使用,同时白色反射片可作为墨水屏的衬底,墨水屏可以每接收一个瞬间的信号进行画面的刷新,电信号消失后,显示画面保持,以实现双面显示的效果;当有自然光源时,可将液晶显示模组及其背光关闭,只使用墨水屏显示单一画面,如无画面切换要求,则可完全切断电源;当无自然光源时,可开启背光模组,利用白色反射片的透光性,可将背光模组作为墨水屏夜间使用时的光源;也可根据需要,采用单一液晶显示模组的功能。此外,墨水屏与导光板将白色反射片夹合于中间,可防止白色反射片在使用时划伤或褶皱导致侧入式液晶显示模组显示不

良。本实用新型的双面显示装置采用一体化模组,无需额外增加外观件,其结构简单,成本低廉,且双面显示采用不同的显示原理,达到不同的显示效果,可根据需要选择不同的显示面,以节约电量。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的双面显示装置的结构示意图。

[0015] 附图标记如下:

[0016] 1-导光板;2-背光灯源;3-液晶面板;4-墨水屏;5-白色反射片;6-中框;7-光学膜片。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合图1并通过具体实施例来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0018] 如图1所示,双面显示装置包括导光板1,导光板1的入光侧设置有背光灯源2,导光板1的上方设置有液晶面板3,导光板1的下方设置有墨水屏4,导光板1与墨水屏4之间设置有白色反射片5,白色反射片5的反射面背离墨水屏4。墨水屏4与导光板1将白色反射片5夹合于中间,可防止白色反射片5在使用时划伤或褶皱导致侧入式液晶显示模组显示不良。

[0019] 本实用新型的双面显示装置,根据有自然光源和无自然光源以及显示需求,可实现以下四种工作模式:1)、液晶面板3显示;2)、液晶面板3和墨水屏4同时显示;3)、有背光源的墨水屏4显示;4)、无背光源的墨水屏4显示。

[0020] 液晶面板3和墨水屏4以白色反射片5为界,白色反射片5以上至液晶面板3之间的零部件形成一个侧入式液晶显示模组,可作为液晶电视使用,同时白色反射片5可作为墨水屏4的衬底,墨水屏4可以每接收一个瞬间的信号进行画面的刷新,电信号消失后,显示画面保持,以实现双面显示的效果;当有自然光源时,可将液晶显示模组及其背光关闭,只使用墨水屏4显示单一画面,如无画面切换要求,则可完全切断电源;当无自然光源时,可开启背光模组,利用白色反射片5的透光性,可将背光模组作为墨水屏4夜间使用时的光源;也可根据需要,采用单一液晶显示模组的功能。本实用新型的双面显示装置采用一体化模组,无需额外增加外观件,其结构简单,成本低廉,且双面显示采用不同的显示原理,达到不同的显示效果,可根据需要选择不同的显示面,以节约电量。

[0021] 本实施例中,白色反射片5贴附于墨水屏4上,墨水屏4的周侧设置有中框6,液晶面板3、导光板1均位于中框6内,中框6内还设置有光学膜片7,光学膜片7位于导光板1和液晶面板3之间。

[0022] 本实施例中,背光灯源2集成在中框6上。优选地,中框6为铝材质,背光灯源2为灯粒。中框6采用铝材质,可作为背光灯源2的散热件,将中框6作为灯条基板以放置灯粒,以使中框6与背光灯源2一体集成,简化了结构。进一步优选地,中框6通过胶水贴合于墨水屏4的周侧。在其他实施例中,也可根据模组需要采用螺丝固定等方式。

[0023] 本实施例中,导光板1为钢化玻璃导光板1。钢化玻璃导光板1的强度较高,其强度为传统PMMA导光板1的30倍,以满足整个模组的强度要求。

[0024] 本实用新型的双面显示装置的安装方法,包括如下步骤:

[0025] (1) 将白色反射片5贴附于墨水屏4上,白色反射片5的反射面背离墨水屏4;

[0026] (2) 将背光灯源2集成在中框6上,并将集成后的中框6贴合于墨水屏4的周侧;

[0027] (3) 将导光板1及光学膜片7放置于中框6内;

[0028] (4) 将液晶面板3贴合于中框6上,完成组装。

[0029] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

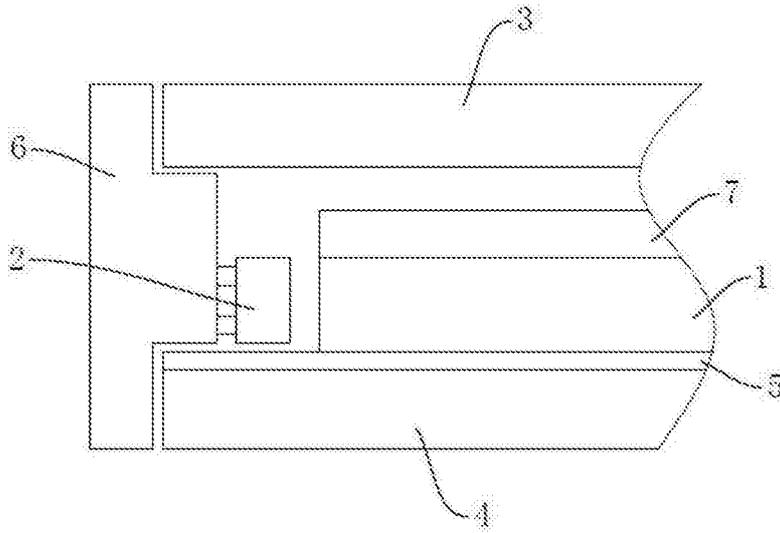


图1

专利名称(译)	一种双面显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206541095U</a>	公开(公告)日	2017-10-03
申请号	CN201720164204.8	申请日	2017-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
[标]发明人	杨宝磊		
发明人	杨宝磊		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/167		
代理人(译)	张海英 林波		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种双面显示装置。其包括导光板，导光板的入光侧设置有背光灯源，导光板的上方设置有液晶面板，导光板的下方设置有墨水屏，导光板与墨水屏之间设置有白色反射片，白色反射片的反射面背离墨水屏。液晶面板和墨水屏以白色反射片为界，白色反射片以上至液晶面板之间的零部件形成一个侧入式液晶显示模组，可作为液晶电视使用，墨水屏可以每接收一个瞬间的信号进行画面的刷新，电信号消失后，显示画面保持，以实现双面显示的效果。本实用新型的双面显示装置采用一体化模组，无需额外增加外观件，其结构简单，成本低廉，且双面显示采用不同的显示原理，达到不同的显示效果，可根据需要选择不同的显示面，以节约电量。

