



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209912424 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920744039.2

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 深圳市宏普欣电子科技有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道龙腾社区添好工业区厂房1栋四五层

(72)发明人 甘彩旺 胡龙院

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 唐致明

(51)Int.Cl.

G09F 9/35(2006.01)

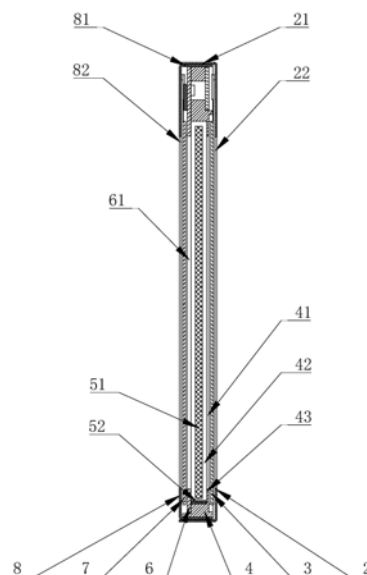
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种双面显示屏

### (57)摘要

本实用新型涉及一种双面显示屏,其包括有安装框架、固定板、背光源、第一液晶面板和第二液晶面板,所述安装框架上设置有凹槽,所述凹槽的底面设置有第一出光口,所述背光源设置在所述凹槽中,所述固定板设置在所述凹槽开口的一侧,所述固定板上设置有第二出光口,所述背光源发出的光能分别从所述第一出光口和第二出光口出射,所述第一出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第一液晶面板,所述第二出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第二液晶面板。本实用新型简化了双面显示屏的组装固定结构,提高了生产组装和维修拆卸的效率。



1. 一种双面显示屏,其特征在于,包括有安装框架、固定板、背光源、第一液晶面板和第二液晶面板,所述安装框架上设置有凹槽,所述凹槽的底面设置有第一出光口,所述背光源设置在所述凹槽中,所述固定板设置在所述凹槽开口的一侧,所述固定板上设置有第二出光口,所述背光源发出的光能分别从所述第一出光口和第二出光口出射,所述第一出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第一液晶面板,所述第二出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第二液晶面板。

2. 根据权利要求1所述的双面显示屏,其特征在于,所述固定板可拆卸地固定在所述安装框架上,所述背光源夹持固定在所述固定板与所述凹槽的底面之间。

3. 根据权利要求1所述的双面显示屏,其特征在于,还包括有第一外框和第二外框,所述第一外框和第二外框均可拆卸地固定在所述安装框架上,所述第一液晶面板夹持固定在所述第一外框和固定板之间,所述第二液晶面板夹持固定在所述第二外框和安装框架之间。

4. 根据权利要求3所述的双面显示屏,其特征在于,所述第一外框的边沿朝所述第一液晶面板延伸有第一包边,所述第二外框的边沿朝所述第二液晶面板延伸有第二包边,所述第一包边和第二包边相互套接后可拆卸地固定。

5. 根据权利要求4所述的双面显示屏,其特征在于,所述第一包边和第二包边通过穿过所述第一包边和第二包边的紧固件锁紧固定在所述安装框架上。

6. 根据权利要求3所述的双面显示屏,其特征在于,所述第一外框上设置有第三出光口,所述第二外框上设置有第四出光口。

## 一种双面显示屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种双面显示屏。

### 背景技术

[0002] 目前,液晶显示器(Liquid Crystal Display,简称LCD)由于具有低功耗、低辐射、机身薄和画面柔和等优点,成为显示技术领域的主流显示装置。液晶显示器的构造为在两片平行的玻璃基板当中放置液晶盒,下玻璃基板上设置TFT(薄膜晶体管),上玻璃基板上设置彩色滤光片,通过TFT上电压的改变来控制液晶分子的转动方向,从而达到控制每个像素点偏振光出射与否,从而达到显示目的。

[0003] 液晶面板本身并不发光,所以液晶面板需要背光模组来提供光源,背光模组一般包括背板、导光板、光学膜组和LED灯条等元件,而现有技术中的存在使用一个双面发光的背光模组的液晶显示器,然而其仍然存在组装固定结构过于复杂的问题,导致安装和拆卸不方便,生产组装和维修拆卸的效率低,因此,现有技术有待于改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,在于如何简化双面显示屏的组装固定结构,从而提高生产组装和维修拆卸的效率。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种双面显示屏,包括有安装框架、固定板、背光源、第一液晶面板和第二液晶面板,所述安装框架上设置有凹槽,所述凹槽的底面设置有第一出光口,所述背光源设置在所述凹槽中,所述固定板设置在所述凹槽开口的一侧,所述固定板上设置有第二出光口,所述背光源发出的光能分别从所述第一出光口和第二出光口出射,所述第一出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第一液晶面板,所述第二出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第二液晶面板。

[0007] 在一种优选的实施方式中,所述固定板可拆卸地固定在所述安装框架上,所述背光源夹持固定在所述固定板与所述凹槽的底面之间。

[0008] 在一种优选的实施方式中,还包括有第一外框和第二外框,所述第一外框和第二外框均可拆卸地固定在所述安装框架上,所述第一液晶面板夹持固定在所述第一外框和固定板之间,所述第二液晶面板夹持固定在所述第二外框和安装框架之间。

[0009] 在一种优选的实施方式中,所述第一外框的边沿朝所述第一液晶面板延伸有第一包边,所述第二外框的边沿朝所述第二液晶面板延伸有第二包边,所述第一包边和第二包边相互套接后可拆卸地固定。

[0010] 在一种优选的实施方式中,所述第一包边和第二包边通过穿过所述第一包边和第二包边的紧固件锁紧固定在所述安装框架上。

[0011] 在一种优选的实施方式中,所述第一外框上设置有第三出光口,所述第二外框上设置有第四出光口。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型设置有安装框架和固定板，通过在安装框架上开凹槽，凹槽开口的一侧安装固定板，凹槽的底面开第一出光口，固定板上开第二出光口，背光源固定在固定板与凹槽的底面之间，背光源通过第一出光口和第二出光口进行出光，通过在第一出光口和第二出光口处分别设置第一液晶面板和第二液晶面板，即可简单地实现双面显示屏的组装，整体安装结构简单，能够提供组装和拆卸的效率。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型一个实施例的双面显示屏的爆炸示意图；

[0016] 图2是本实用新型一个实施例的双面显示屏的剖视图。

## 具体实施方式

[0017] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整的描述，以充分地理解本实用新型的目的、方案和效果。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 需要说明的是，如无特殊说明，当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征，它可以直接固定、连接在另一个特征上，也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外，本实用新型中所使用的上、下、左、右等描述仅仅是相对于附图中本实用新型各组成部分的相互位置关系来说的。

[0019] 此外，除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与本技术领域的人员通常理解的含义相同。本文说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例，而不是为了限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的组合。

[0020] 参照图1和图2，图1是本实用新型一个实施例的双面显示屏的爆炸示意图；图2是本实用新型一个实施例的双面显示屏的剖视图。本实施例的双面显示屏包括有PCB盒1、第一外框2、第一液晶面板3、安装框架4、背光源5、固定板6、第二液晶面板7和第二外框8，安装框架4上开有凹槽42，背光源5置于凹槽42中，固定板6置于凹槽42开口的一侧，从图2中看，即置于凹槽42的左侧，固定板6可拆卸地固定在安装框架4上，从而将背光源5夹持固定在固定板6与凹槽42的底面43之间，可拆卸固定的方式可采用螺钉锁紧或卡接固定。

[0021] 背光源5包括有导光板51和LED灯52，LED灯52置于导光板51的入光侧，在本实施例中，从导光板51的下端进入的光线，经导光板51内沿横截面的对角线分布的凹弧状的分离面的反射和/或折射，从导光板51的左侧面或右侧面出射，从而实现双面出光。凹槽42的底面43开有第一出光口41，固定板6上开有第二出光口61，由此，导光板51的左侧面和右侧面出射的光线能够分别从第二出光口61和第一出光口41导出。

[0022] 第一出光口41远离背光源5的一侧设置有第一液晶面板3，第一液晶面板3夹持固定在安装框架4与第一外框2之间，第二出光口61远离背光源5的一侧设置有第二液晶面板7，第二液晶面板7夹持固定在固定板6与第二外框8之间，第一外框2的边沿朝第一液晶面板3延伸有第一包边21，第二外框8的边沿朝第二液晶面板7延伸有第二包边81，第二包边81插

接在第一包边21内,第一包边21和第二包边81通过穿过两者的锁紧件锁紧固定在安装框架4上,从而一次性实现第一外框2和第二外框8相对安装框架4的可拆卸固定。

[0023] 第一外框2上还开有第三出光口22,第二外框8上还开有第四出光口82,第三出光口22用于供背光源5右侧发出的光线出射,第四出光口82用于供背光源5左侧发出的光线出射,第一外框2的上端还固定有PCB盒1,PCB盒1用于对背光源4、第一液晶面板3和第二液晶面板7供电。

[0024] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

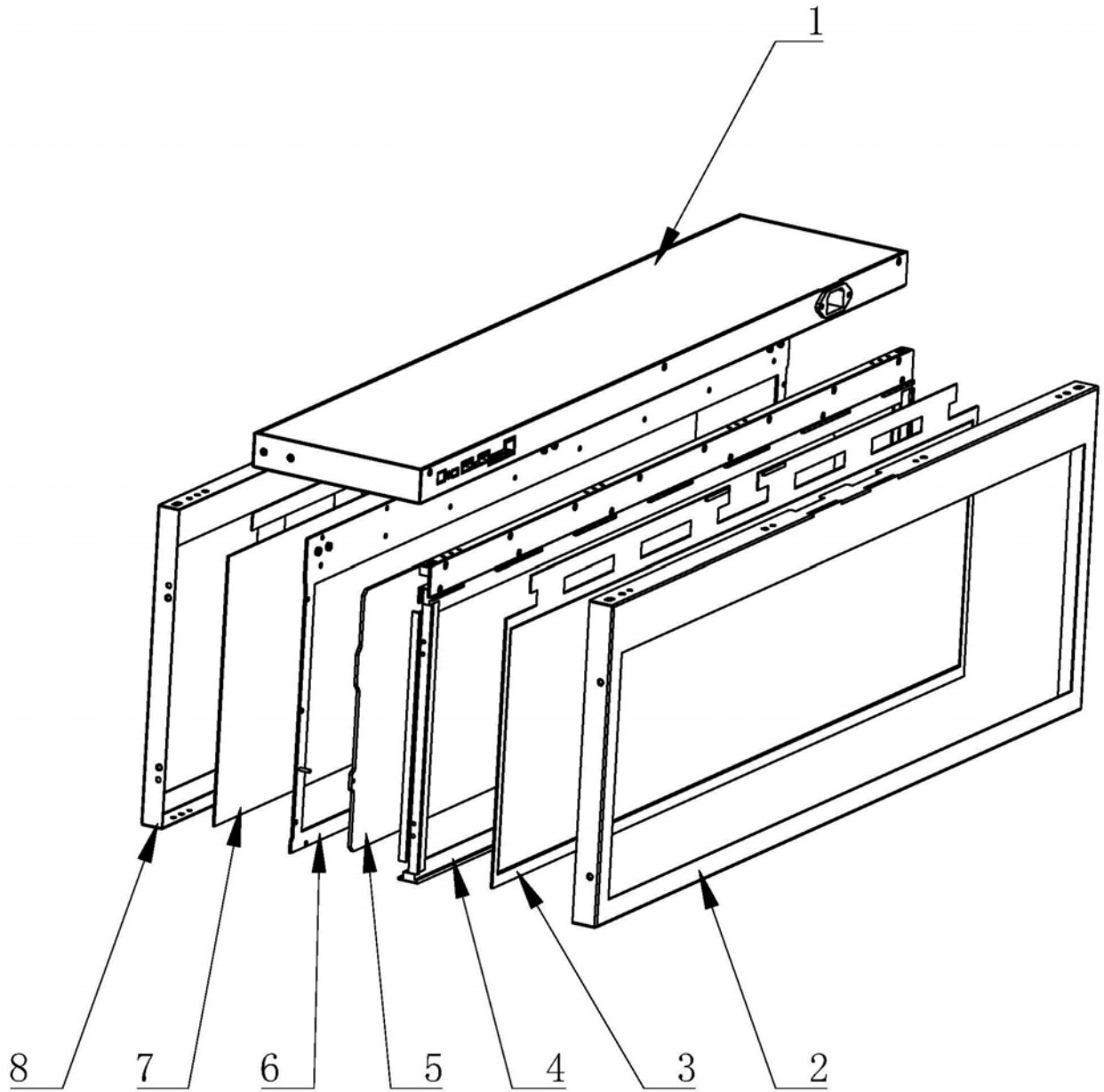


图1

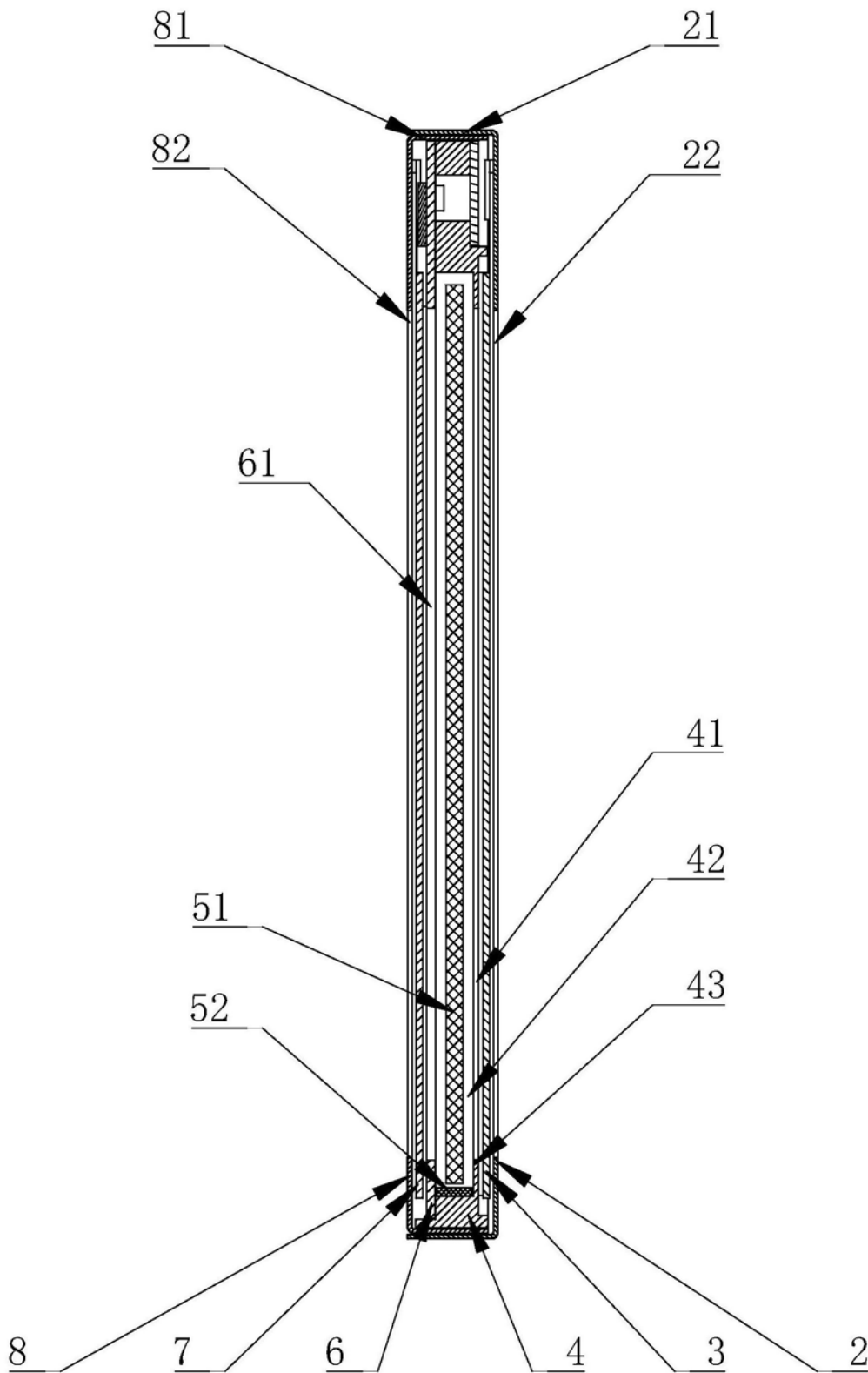


图2

专利名称(译)	一种双面显示屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN209912424U</a>	公开(公告)日	2020-01-07
申请号	CN201920744039.2	申请日	2019-05-21
[标]发明人	甘彩旺 胡龙院		
发明人	甘彩旺 胡龙院		
IPC分类号	G09F9/35		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种双面显示屏，其包括有安装框架、固定板、背光源、第一液晶面板和第二液晶面板，所述安装框架上设置有凹槽，所述凹槽的底面设置有第一出光口，所述背光源设置在所述凹槽中，所述固定板设置在所述凹槽开口的一侧，所述固定板上设置有第二出光口，所述背光源发出的光能分别从所述第一出光口和第二出光口出射，所述第一出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第一液晶面板，所述第二出光口远离所述背光源的一侧设置有所述第二液晶面板。本实用新型简化了双面显示屏的组装固定结构，提高了生产组装和维修拆卸的效率。

