

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920129403.0

[51] Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

F21V 17/00 (2006.01)

F21V 21/00 (2006.01)

G02F 1/13357 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201284963Y

[22] 申请日 2009.1.14

[21] 申请号 200920129403.0

[73] 专利权人 深圳市百得力电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田龙壁
工业区四栋

[72] 发明人 闫学众 曹俊威 邓世飞 李功权

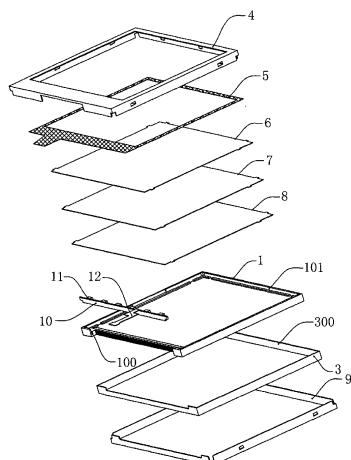
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

无塑胶框设计的背光源结构

[57] 摘要

本实用新型提供一种无塑胶框设计的背光源结构，该结构可以减少装配工序，提高生产效率，并通过减少开模的模具来降低成本。该背光源结构包括导光板、承载背光部件的框架和设于导光板下面的反射片，所述导光板与所述框架为同一模具倒模制作出来的一个整体，在与导光板连成一体的框架上设有承载背光部件的槽结构。本实用新型涉及 TFT 玻璃屏的背光源，特别是涉及小屏幕如 MP4、导航仪的背光源，可以减少成本和提高效率。



1、一种无塑胶框设计的背光源结构，包括导光板、承载背光部件的框架和设于导光板下面的反射片，其特征在于：所述导光板与所述框架为同一模具倒模制作出来的一个整体，在与导光板连成一体的框架上设有承载背光部件的槽结构。

2、根据权利要求 1 所述的无塑胶框设计的背光源结构，其特征在于：在与所述导光板连成一体的框架的一边上设有承载 LED 的 PCB 板的槽和框边。

3、根据权利要求 1 所述的无塑胶框设计的背光源结构，其特征在于：所述反射片的边上有包边，包边将框架的四面包围起来。

4、根据权利要求 2 所述的无塑料胶框设计的背光源结构，其特征在于：所述框边的厚度为 0.5mm~2mm。

5、根据权利要求 4 所述的无塑料胶框设计的背光源结构，其特征在于：所述框边的厚度为 1mm。

无塑胶框设计的背光源结构

技术领域

本实用新型涉及 TFT 玻璃显示屏的背光源，特别是涉及小屏幕如 MP4、导航仪的彩屏背光源。

背景技术

应用背光源的电子产品有 GPS 导航仪、MP4、掌上电脑等。背光源需要与 TFT 玻璃组成模组应用。

目前一般的背光源，其结构设计都以塑胶框作为框架来支撑整个背光源的所有部件（如导光板、反射片、扩散片，光源，TFT 玻璃等），其结构如图 1 所示的结构。在图 1 中，导光板 1 嵌入胶框 2 中，胶框 2 上有用于承载各零部件的槽和边。

上述结构中，导光板和胶框需要独立开模，这样增加了产品的开模成本和胶框材料成本。将导光板嵌入胶框中是后续装配的基础，如果导光板与胶框的装配不理想，就会给后面的配件的装配造成麻烦，所以导光板的装配通常需要耗费大量的时间。而且由于产品尺寸很小，人工装配导光板需要非常仔细，这样使装配效率不理想，造成成本相对比较高。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种无塑胶框设计的背光源结构，该结构可以减少装配工序，提高生产效率，并通过减少开模的模具和材料来降低成本。

为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种无塑胶框设计的背光源结构，包括导光板、承载背光部件的框架和设于导光板下面的反射片，所述导光板与所述框架为同一模具倒模制作出来的一个整体，在与导光板连成一体的框架上设有承载背光部件的槽结构，其与导光板连成一体的框架用于装配固定 TFT 玻璃。

优选地：在与所述导光板连成一体的框架的一边上设有承载 LED 的 PCB 板的槽和框边。所述框边的厚度为 0.5mm~2mm，优选为 1mm。

优选地：所述反射片的边上有包边，包边将框架的四面包围起来。

本实用新型的有益效果是：

相比现有技术，本实用新型采用导光板代替胶框在整个背光源的支撑固定作用，这样不仅可以少开一套胶框模具，降低开模和产品开发费用，还可以节约胶框在背光源中所占的成本费。在生产线组装方面，还可以减少一道胶框与导光板组装的工序，提高生产效率。

附图说明

图 1 是现有技术的分解结构图。

图 2 是本实用新型的分解结构图。

具体实施方式

本实用新型提供一种无塑胶框设计的背光源结构，参看图 2。

应用于小屏幕 TFT 玻璃模组结构如图 2 所示的分解结构图。该小屏幕的结构由上至下依次为：上铁框 4、遮光贴布 5、上增光片 6、下增光片 7、扩散片 8、导光板 1、反射片 3 和下铁框 9。在导光板 1 的一个侧边设有 PCB 板 10，在 PCB 板 10 的上面有 LED11 和 FPC（软电路板）12。

导光板 1 与框架为同一模具倒模制作出来的一个整体，

在与导光板连成一体的框架上设有承载背光部件的槽结构。槽结构主要是遮光贴布 5、上增光片 6、下增光片 7 和扩散片 8 的框边 101 和 PCB 板的嵌入槽，遮光贴布 5、上增光片 6、下增光片 7 和扩散片 8 依次放入导光板 1 上的框边 101 内。框边 101 的厚度优选为 1mm。

在与导光板连成一体的框架的一边上设有承载 LED 的 PCB 板 10 的槽 100。反射片 3 的边上有包边 300，包边 300 将框架的四面包围起来，反射片的包边 300 起到反射光线和减震的作用。

下铁框 9 从下部将组合体包含起来，上铁框 4 从上部将组合体包含起来。

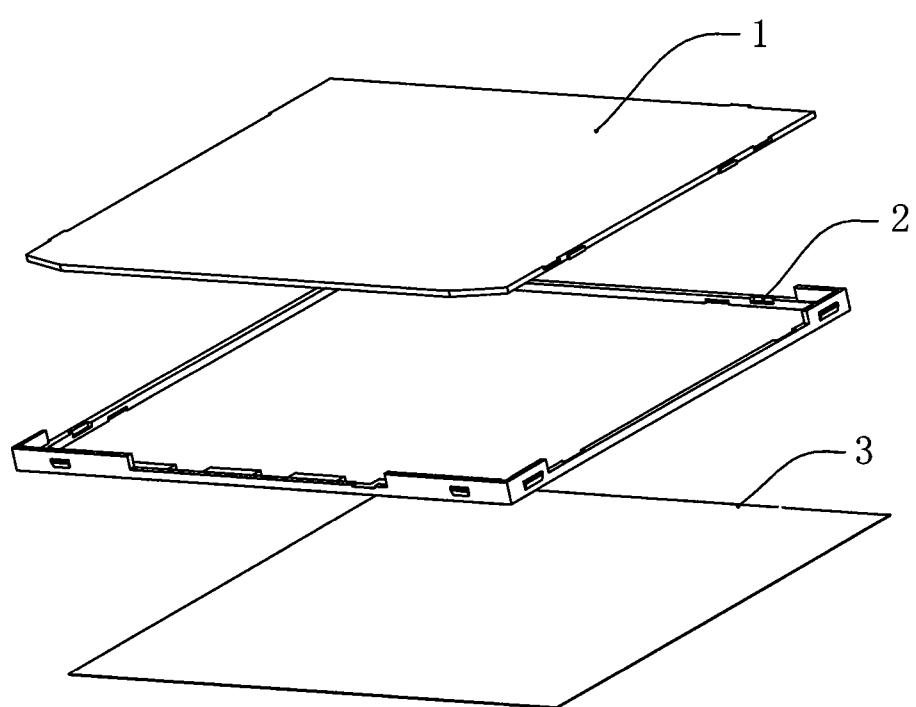


图 1

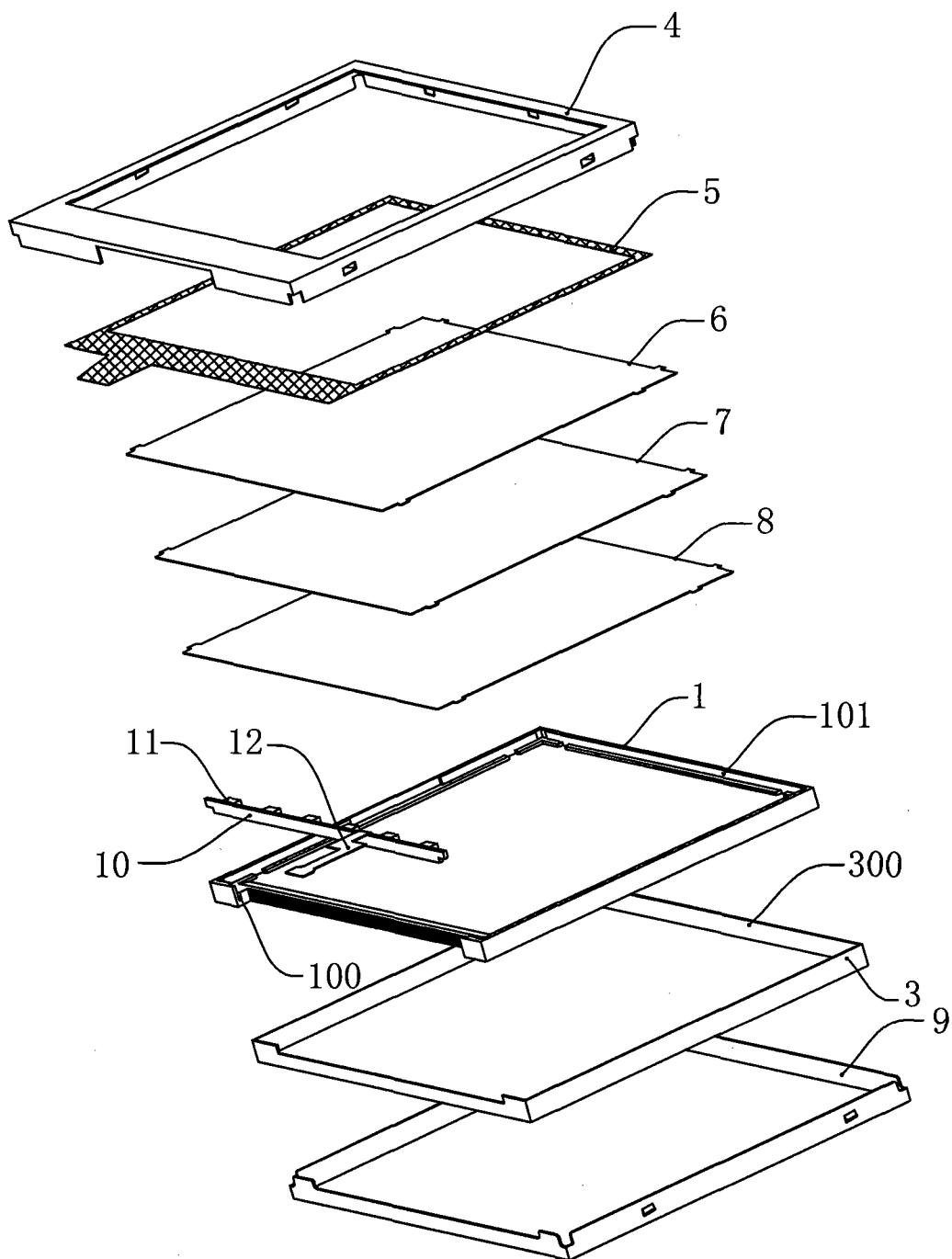


图 2