

[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 200820229439.1

[51] Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

G02B 6/00 (2006.01)

G02B 1/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201368956Y

[22] 申请日 2008.12.13

[21] 申请号 200820229439.1

[73] 专利权人 福建捷联电子有限公司

地址 350301 福建省福清市融侨经济技术开发区

[72] 发明人 施 玮 刘湘琼 林 禧

[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

代理人 翁素华

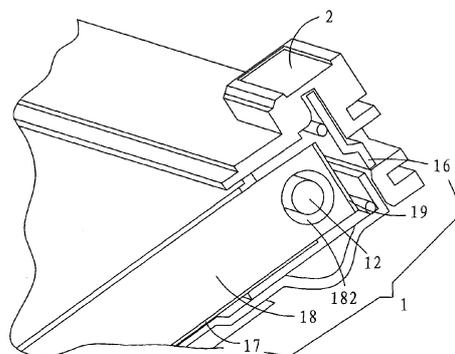
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

液晶显示器背光模组的结构

[57] 摘要

本实用新型提供一种液晶显示器背光模组的结构，包括作为光源的灯管、背板，反射片和导光板，反射片位于导光板的背面，所述反射片和导光板由背板固定，其特征在于：所述灯管直接内嵌于导光板内，所述导光板的顶面及底面分别贴上反射条，省略了灯罩。本实用新型液晶显示器背光模组的结构的优点在于：结构简单，提高灯管所发的光的光能利用率，提高背光亮度，达到提高液晶显示屏的亮度的效果。



1.一种液晶显示器背光模组的结构，包括作为光源的灯管、背板，反射片和导光板，反射片位于导光板的背面，所述反射片和导光板由背板固定，其特征在于：所述灯管直接内嵌于导光板内。

2.如权利要求1所述的液晶显示器背光模组的结构，其特征在于：所述导光板的顶端和底端分别开设一圆筒形槽，所述灯管内嵌在该圆筒形槽内。

3.如权利要求1或2所述的液晶显示器背光模组的结构，其特征在于：所述导光板的顶面及底面分别贴上反射条。

液晶显示器背光模组的结构

【技术领域】

本实用新型是关于一种液晶显示器零组件的结构，特别是指一种液晶显示器背光模组的结构。

【背景技术】

背光模组为 LCD (液晶显示器) 面板的关键零组件之一，由于液晶本身不发光，背光模组的功能即在于供应充足的亮度与分布均匀的光源，使其能正常显示影像。

如图 1 所示，是目前 LCD 面板所用的 B/L (背光模组) 灯管处的剖面图，此图主要示出了背光模组 30，该背光模组 30 包括作为光源的灯管 32、灯罩 34、背板 36，以及反射片 37 和导光板 38。反射片 37 位于导光板 38 的一侧，灯管 32 安装在灯罩 34 内，并且灯管 32、灯罩 34、以及反射片 37 和导光板 38 由背板 36 固定。背光模组 30 被胶框 20 固定住。灯管 32 发出的光经过灯罩 34 的反射进入导光板 38 中，再经过反射片 37 及导光板 38 上网点的综合作用，从而形成平面出光。图中灯罩 34 右上方及右下方的两个圆柱体表示灯管 32 引出的低压导线 321。

目前，LCD 显示器通常采用 CCFL (Cold Cathode Fluorescent Lamp, 冷阴极荧光灯) 灯管组做为光源。

从图 1 中可以看出，目前液晶显示器的背光模组的基本结构是将灯管分别放在灯罩内作为光源，平行放置在导光板和发射片的上下两端，导光板将灯管的线光源转变为面光源，提供均匀的背景光源。而这种传统的背光模组的结构，由于导光板和灯管之间有距离，使光在传输过程中有损失，发光效率不高。

【发明内容】

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种结构简单、能提高灯管发光的光能利用率的液晶显示器背光模组的结构。

本实用新型是通过以下技术方案解决上述技术问题的：一种液晶

显示器背光模组的结构，包括作为光源的灯管、背板，反射片和导光板，反射片位于导光板的背面，所述反射片和导光板由背板固定，其特征在于：所述灯管直接内嵌于导光板内。

该实用新型可进一步具体为：

所述导光板的顶端和底端分别开设一圆筒形槽，所述灯管内嵌在该圆筒形槽内。

所述导光板的顶面及底面分别贴上反射条。

本实用新型液晶显示器背光模组的结构优点在于：结构简单，提高灯管所发的光的光能利用率，提高背光亮度，达到提高液晶显示屏的亮度的效果。

【附图说明】

下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

图1是现有液晶显示器背光模组的灯管处的剖面结构图。

图2是本实用新型液晶显示器背光模组的灯管处的剖面结构图。

图3是本实用新型的导光板上反射条的结构示意图。

【具体实施方式】

请同时参阅图2，此图主要示出了背光模组1，本实用新型液晶显示器背光模组的结构改进点在于：将灯管直接内嵌于导光板内，导光板两侧（灯管内嵌方向）贴上反射条，从而省略了灯罩。具体结构如下所述。

该背光模组1包括作为光源的灯管12、背板16，以及反射片17和导光板18。反射片17位于导光板18的背面，导光板18的顶端和底端（图未示）分别开设一圆筒形槽182，所述灯管12内嵌在该圆筒形槽182内，请同时参阅图3所示，该导光板18的顶面及底面分别贴上反射条19，所述反射片17和导光板18由背板16固定。背光模组10被胶框2固定住。灯管12发出的光直接进入导光板18中，再经过反射片17及导光板18上网点的综合作用，从而形成平面出光。灯管12向导光板18顶面及底面发出的光，也经过反射条19反射回导光板18中，减少了光在传输过程中的损失，又将光全部反射在导光板内，提高灯管所发的光的光能利用率，达到提高液晶显示屏的亮度的效果。

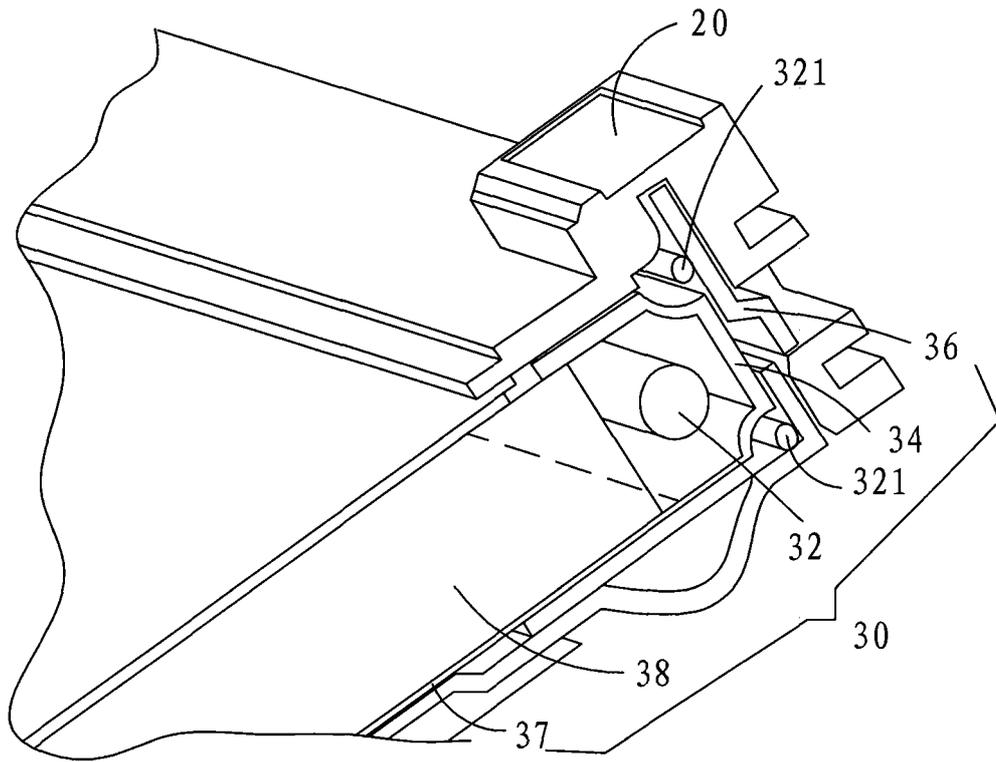


图1

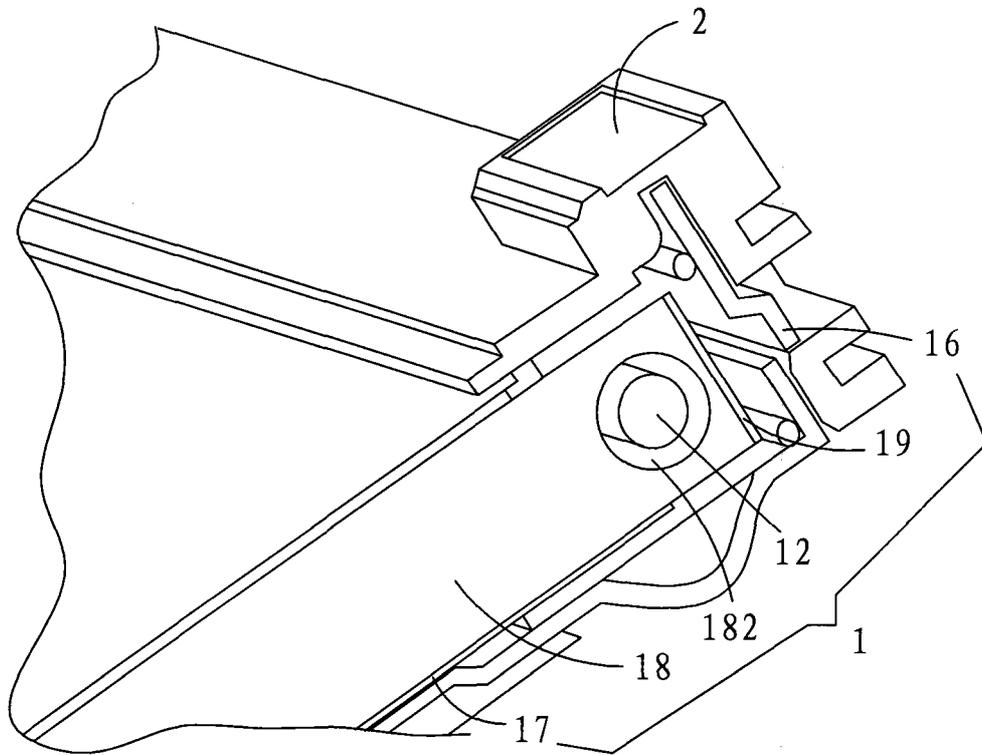


图2

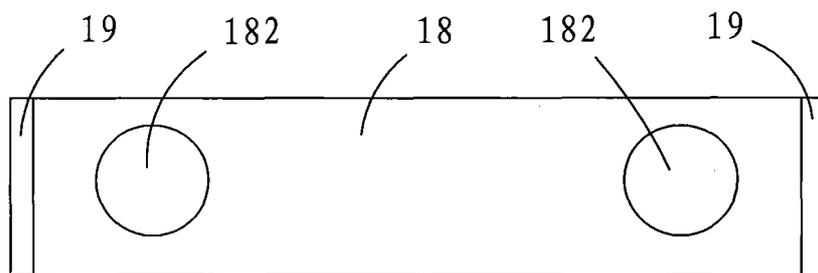


图3

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 液晶显示器背光模组的结构 | | |
| 公开(公告)号 | CN201368956Y | 公开(公告)日 | 2009-12-23 |
| 申请号 | CN200820229439.1 | 申请日 | 2008-12-13 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 福建捷联电子有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 福建捷联电子有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 福建捷联电子有限公司 | | |
| [标]发明人 | 施玮 刘湘琼 林禧 | | |
| 发明人 | 施玮 刘湘琼 林禧 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13357 F21V19/00 F21V8/00 G02B6/00 G02B1/10 G02F1/1335 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型提供一种液晶显示器背光模组的结构，包括作为光源的灯管、背板，反射片和导光板，反射片位于导光板的背面，所述反射片和导光板由背板固定，其特征在于：所述灯管直接内嵌于导光板内，所述导光板的顶面及底面分别贴上反射条，省略了灯罩。本实用新型液晶显示器背光模组的结构优点在于：结构简单，提高灯管所发的光的光能利用率，提高背光亮度，达到提高液晶显示屏的亮度的效果。

