



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420093863.X

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2739670Y

[22] 申请日 2004.10.9

[21] 申请号 200420093863.X

[73] 专利权人 李明俊

地址 528463 广东省中山市三乡镇雍陌村高集电子厂

[72] 设计人 李明俊

[74] 专利代理机构 江门嘉权专利商标事务所有限  
公司

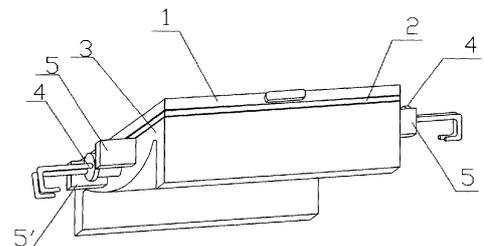
代理人 喻新学

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 一种彩色液晶显示器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种彩色的液晶显示器；由于现有的彩色液晶显示器的成本昂贵，以至于无法大量应用于低成本消费类电子产品上；本实用新型包括全透负显液晶显示器，全透负显液晶显示器的下方有彩色透明图片，彩色透明图片的下方有集光板，集光板的侧端有发光二极管，由于本液晶显示器是以单色液晶显示器为基础，仅增加一张彩色透明图片、白光发光二极管和集光板，白光通过彩色透明图片后在全透负显液晶显示器上显示出彩色图案，效果与真正的彩色液晶显示器相差无几，并且不但做法简单、成本低廉；本实用新型可广泛适用于各种电子产品上。



- 1、 一种彩色液晶显示器，包括全透负显液晶显示器（1），其特征在于：全透负显液晶显示器（1）的下方有彩色透明图片（2），彩色透明图片（2）的下方有集光板（3），集光板（3）的侧端有发光二极管（4）。
- 2、 根据权利要求1所述的一种彩色液晶显示器，其特征在于：发光二极管（4）为白光发光二极管。
- 3、 根据权利要求1所述的一种彩色液晶显示器，其特征在于：集光板（3）要贴近全透负显液晶显示器（1）的一面，其基材为全透，另一面喷上白色油漆，且形状为弧形。

## 一种彩色液晶显示器

### 技术领域

本实用新型涉及一种液晶显示器；特别是一种彩色的液晶显示器。

### 背景技术

目前，由于液晶显示器相对于传统 CRT 显示器件，它具有低压低功耗、平板型结构、被动显示型（无眩光，不刺激人眼）、显示信息量大，易于彩色化，无电辐射、使用寿命长等众多特点，因此被广泛推广到电子表、计算器等消费类电子产品显示器领域。按其基本分类，液晶显示器可分为黑白与彩色两种，黑白液晶显示器即单色液晶显示器，只能显示单一的颜色，主要应用于那些对色彩要求不高的或者为控制低成本而采用的电子产品上，而彩色液晶显示器则主要应用在这些对颜色质量要求高，并且价格高昂的电子产品中。由于液晶显示器的诸多优点，随着其生产成本的降低，已经有逐渐取代传统显示器之势，而在人们消费水平日益提高的今天，对电子显示设备的要求也越来越高，从手机到电视，从计算机到游戏机，彩色液晶显示器也已逐渐取代黑白液晶显示器，但由于现有的彩色液晶显示器的成本昂贵，以至于无法大量应用于低成本消费类电子产品上，而成为众多电子商家开发新产品与生产中的瓶颈。

### 发明内容

为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种既有彩色效果、又廉价的彩色液晶显示器。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种彩色液晶显示器，包括全透负显液晶显示器，其特征在于：全透负显液晶显示器的下方有彩色透明图片，彩色透明图片的下方有集光板，集光板的侧端有发光二极管。

本实用新型的有益效果是：由于本液晶显示器是以单色液晶显示器为基础，仅增加一张彩色透明图片、白光发光二极管和集光板，白光通过彩色透明图片后在全透负显液晶显示器上显示出彩色图案，效果与真正的彩色液晶显示器相差无几，并且不但做法简单、成本低廉。

## 附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的立体图；

图 2 是本实用新型的立体分解图。

## 具体实施方式

参照图 1、图 2，一种彩色液晶显示器，包括全透负显液晶显示器 1，全透负显液晶显示器 1 的下方有彩色透明图片 2，彩色透明图片 2 的下方有集光板 3，集光板 3 的侧端有发光二极管 4，该发光二极管 4 可以为两个，并分别设在集光板 3 的两侧的挡板 5 与挡板 5' 之间。

其中，彩色透明图片 2 的基材可以为 0.2mm 左右的全透胶片，印刷颜色要准，其彩色达到纸张同样的效果，黑色部分要求不可以透

光，要求为全透负显，以保证图案部分光线可以正常通过，而黑色部分光线无法通过。

集光板 3 的作用主要是收集光线给全透负显液晶显示器 1，形状上要求贴近全透负显液晶显示器 1 的一面，基材为全透，与全透负显液晶显示器 1 没有接触的另一面应喷上白色油漆，且形状为弧形，以将光线反射至全透负显液晶显示器。

发光二极管 4 为白光发光二极管，其光线越平均，效果越好。

装配时，彩色透明图片 2 贴于全透负显液晶显示器 1 之下，要求透明图片上的图案与全透负显液晶显示器 1 显示的图案吻合，全透负显液晶显示器 1 与集光板 3 之间不能有距离，以保证光线均匀射向液晶显示器 1，两颗白光发光二极管 4 照射集光板 3 的两侧。发光二极管 4 的头部离集光板边缘 2mm 左右，以争取最佳照射位置，当装配完成后，整套系统效果与正式的彩色液晶显示器相差无几。

当然，本实用新型除了上述结构之外，其等同技术方案也应当在本发明创造的保护范围之内。

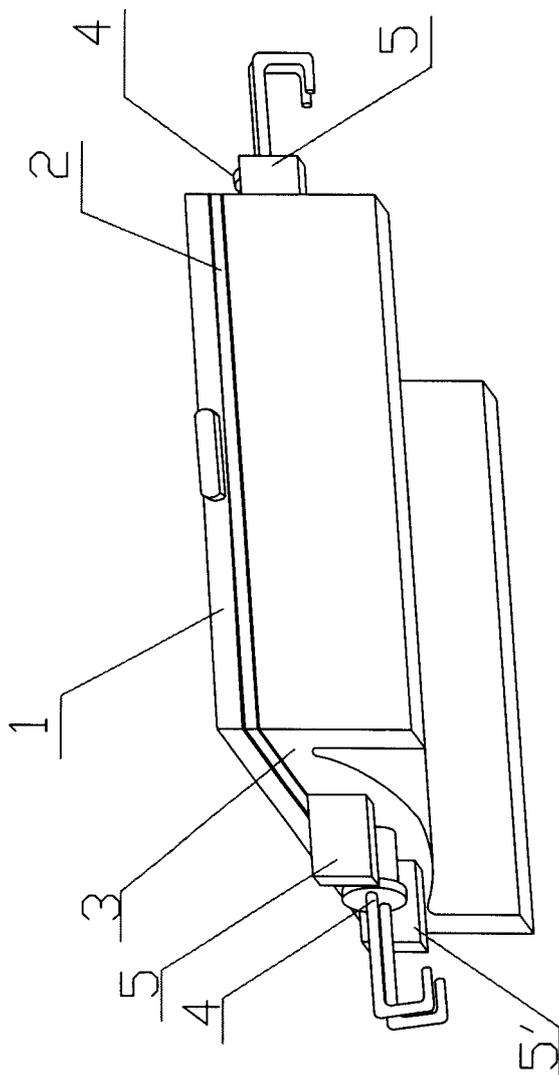


图1

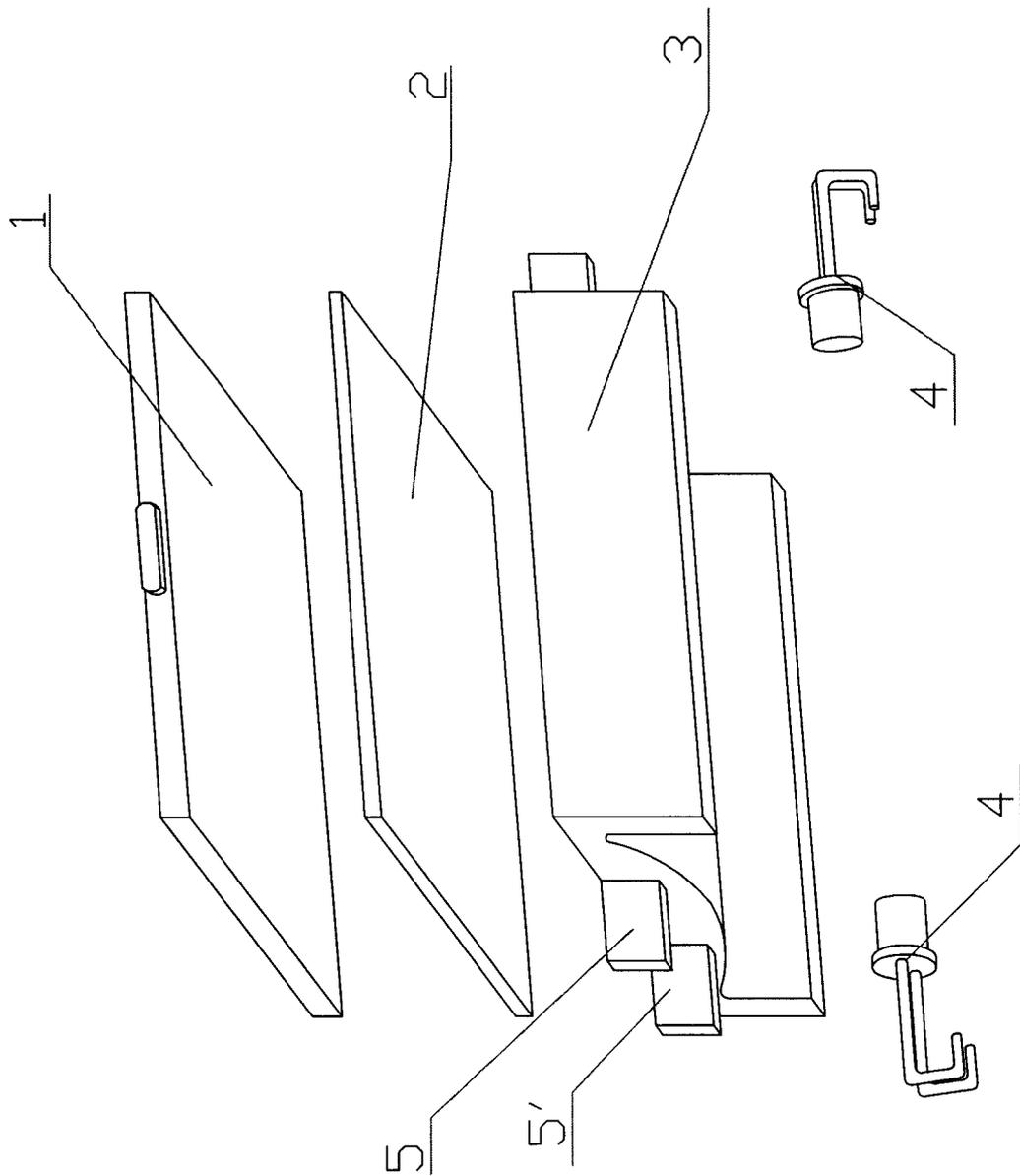


图2

专利名称(译)	一种彩色液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN2739670Y</a>	公开(公告)日	2005-11-09
申请号	CN200420093863.X	申请日	2004-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	李明俊		
申请(专利权)人(译)	李明俊		
当前申请(专利权)人(译)	李明俊		
[标]发明人	李明俊		
发明人	李明俊		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/133		
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彩色的液晶显示器；由于现有的彩色液晶显示器的成本昂贵，以至于无法大量应用于低成本消费类电子产品上；本实用新型包括全透负显液晶显示器，全透负显液晶显示器的下方有彩色透明图片，彩色透明图片的下方有集光板，集光板的侧端有发光二极管，由于本液晶显示器是以单色液晶显示器为基础，仅增加一张彩色透明图片、白光发光二极管和集光板，白光通过彩色透明图片后在全透负显液晶显示器上显示出彩色图案，效果与真正的彩色液晶显示器相差无几，并且不但做法简单、成本低廉；本实用新型可广泛适用于各种电子产品上。

