

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/1335 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510036446.0

[43] 公开日 2007 年 2 月 7 日

[11] 公开号 CN 1908755A

[22] 申请日 2005.8.5

[21] 申请号 200510036446.0

[71] 申请人 群康科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 E 区 4 栋 1 层

共同申请人 群创光电股份有限公司

[72] 发明人 张立均

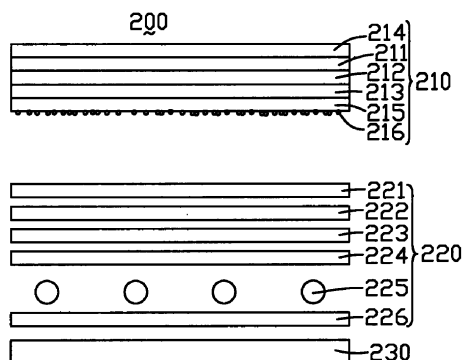
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

液晶显示面板和液晶显示器

[57] 摘要

本发明提供一种液晶显示面板及采用该液晶显示面板的液晶显示器。该液晶显示面板包括一第一基板、一第二基板、一液晶层和第一偏振片，其中该液晶层夹在第一基板与第二基板之间形成一显示区，该第一偏振片设置在第一基板外表面，其中该第二基板外表面附着一散射偏振片。



1. 一种液晶显示面板包括一第一基板、一第二基板、一液晶层和第一偏振片，其中该液晶层夹在第一基板与第二基板之间形成一显示区，该第一偏振片设置在第一基板外表面，其特征在于：该第二基板外表面附着一散射偏振片。

2. 如权利要求1所述的液晶显示面板，其特征在于：该扩散偏振片至少一侧具有扩散粒子。

3. 如权利要求2所述的液晶显示面板，其特征在于：该扩散粒子是由一透明胶体粘合在该散射偏振片外侧。

4. 如权利要求2所述的液晶显示面板，其特征在于：该扩散粒子是由一透明胶体粘合在该散射偏振片邻近基板一侧。

5. 如权利要求4所述的液晶显示面板，其特征在于：第一基板和第二基板之间设置有彩色滤光片和薄膜晶体管。

6. 如权利要求5所述的液晶显示面板，其特征在于：该彩色滤光片和一薄膜晶体管分别设置在液晶层的两侧。

7. 一种液晶显示器包括一液晶显示面板、一背光模组和一外框，该液晶显示面板和背光模组由外框组装，液晶显示面板包括一第一基板、一第二基板、一液晶层和第一偏振片，其中该液晶层夹在第一基板与第二基板之间形成一显示区，该第一偏振片设置在第一基板外表面，其特征在于：该第二基板外表面附着一散射偏振片。

8. 如权利要求7所述的液晶显示器，其特征在于：该扩散偏振片至少一侧具有扩散粒子。

9. 如权利要求8所述的液晶显示器，其特征在于：该扩散粒子是由一透明胶体粘合在该散射偏振片外侧。

10. 如权利要求8所述的液晶显示器，其特征在于：该扩散粒子是由一透明胶体粘合在该散射偏振片邻近基板一侧。

液晶显示面板和液晶显示器

【技术领域】

本发明提供一种液晶显示面板和采用该液晶显示面板的液晶显示器。

【背景技术】

液晶显示器由于具有轻薄，省电，无辐射等优点，已广泛应用于各种信息、通讯、消费性产品之中。一般液晶显示器包括一液晶显示面板，一背光模组和一外框。由于液晶显示面板中液晶本身不具发光特性，因而，为达到显示效果，一般由背光模组向液晶显示面板供应辉度充分且分布均匀的面光源。

请参阅图1，是一种现有技术液晶显示器的结构示意图。该液晶显示器100包括一液晶显示面板110，一背光模组120和一外框130。该液晶显示面板110和背光模组120由外框130组装。

该液晶显示面板110包括第一基板111、第二基板113、液晶层112、第一偏振片114和第二偏振片115。该液晶层112夹在第一基板111与第二基板113之间形成一显示区。该第一偏振片114和第二偏振片115分别设置在第一基板111与第二基板113外表面。

该背光模组120从上到下依次排列的第一扩散片121、第一集光片122、第二集光片123、第二扩散片124、一导光板125、光源126和一反射片127，其中该光源126是若干个冷阴极荧光灯管。

该光源126发出的光束直接或经由反射片127反射传输至导光板125，再由第二扩散片124、第二集光片123、第一集光片122和第一扩散片121配合将光束转变成面光源射出，并传输至液晶显示面板110。

该背光模组120的扩散片121，能增加光学均匀性，然而由于背光模组已采用多种光学膜组件，背光模组组装困难。且背光模组120顶部的第一扩散片121材质较薄且易折损，实际组装时容易弯曲产生

不可恢复的折纹，从而影响产品品质。

【发明内容】

为克服背光模组组装困难和扩散片产生折纹的问题，有必要提供一种能简化背光模组组装并能避免产生扩散片折纹的液晶显示面板。

为克服背光模组组装困难和扩散片产生折纹的问题，有必要提供一种能简化背光模组组装并能避免产生扩散片折纹的液晶显示器。

本发明一较佳实施方式所揭示的液晶显示面板包括一第一基板、一第二基板、一液晶层和第一偏振片，其中该液晶层夹在第一基板与第二基板之间形成一显示区，该第一偏振片设置在第一基板外表面，其中该第二基板外表面附着一散射偏振片。

本发明一较佳实施方式所揭示的液晶显示器包括一液晶显示面板，一背光模组，一外框。该液晶显示面板和背光模组由外框组装。该液晶显示面板包括一第一基板、一第二基板、一液晶层和第一偏振片。该液晶层夹在第一基板与第二基板之间形成一显示区，该第一偏振片设置在第一基板外表面，其中该第二基板外表面附着一散射偏振片。

相较于现有技术，本发明提供一散射偏振片，该散射偏振片外侧表面用透明胶体粘合扩散粒子，使其具有扩散功能，从而能减少一扩散片，因此减低组装使用多层材料的复杂性。并由此能取消背光模组第一扩散片，避免第一扩散片由于轻薄易弯折而产生折纹的问题。

【附图说明】

图1是一种现有技术液晶显示器的结构示意图。

图2是本发明液晶显示器一较佳实施方式的结构示意图。

【具体实施方式】

请参阅图2，是本发明液晶显示器一较佳实施方式的结构示意图。该液晶显示器200包括一液晶显示面板210、一背光模组220和一

外框230。该液晶显示面板210与背光模组220由外框230组装。

该液晶显示面板210包括一第一基板211、一第二基板213、一液晶层212、一第一偏振片214和一散射偏振片215。该液晶层212夹在第一基板211与第二基板213之间形成一显示区。该第一偏振片214和散射偏振片215分别设置在第一基板211和第二基板213外表面。

该背光模组220从上到下依次排列的第一集光片221、第二集光片222、下扩散片223、导光板224、光源225和反射片226。该第一集光片221设置在背光模组220的顶层。该光源225是若干个并行排列的冷阴极荧光灯管，其设置在该导光板224下侧。这里该光源还可以为发光二极管。

该散射偏振片215是由一偏振片用透明胶体粘合扩散粒子216形成的，这里该扩散粒子216粘合在散射偏振片215的下侧。该扩散粒子216与透明胶体通过紫外光照射后干燥固定，具有扩散功能。本实施方式中该扩散粒子216还可以通过透明胶体粘合在散射偏振片215上侧，并再由透明胶体与第二基板213外表面粘合，然后通过紫外光照射干燥，产生扩散效果。

该背光模组光源225产生的光束直接传输或经由反射片226反射至导光板224，并经下扩散片223扩散成为面光源后均匀射出，再依次由第二集光片222和第一集光片221将分散的光集中在一定角度出射，并传输至液晶显示面板210上。该液晶显示面板210底部的扩散偏振片215将光束进行扩散并偏极化，再依次通过第二基板213、液晶层212、第一基板211和第一偏振片214后出射。

本实施方式液晶显示面板210的第一基板211和第二基板213之间可进一步包括彩色滤光片和薄膜晶体管，该彩色滤光片和薄膜晶体管设置在液晶层212的两侧，并分别邻近第一基板211和第二基板213设置。

本实施方式的散射偏振片215下方通过透明胶体附着扩散粒子216，使散射偏振片215具有扩散功能，从而能减少一扩散片，因此具有减小组装使用多种光学膜组件的复杂性和降低成本的功效。并

由此能取消背光模组220的上扩散片,避免该扩散片由于轻薄易弯折而产生折纹的问题。

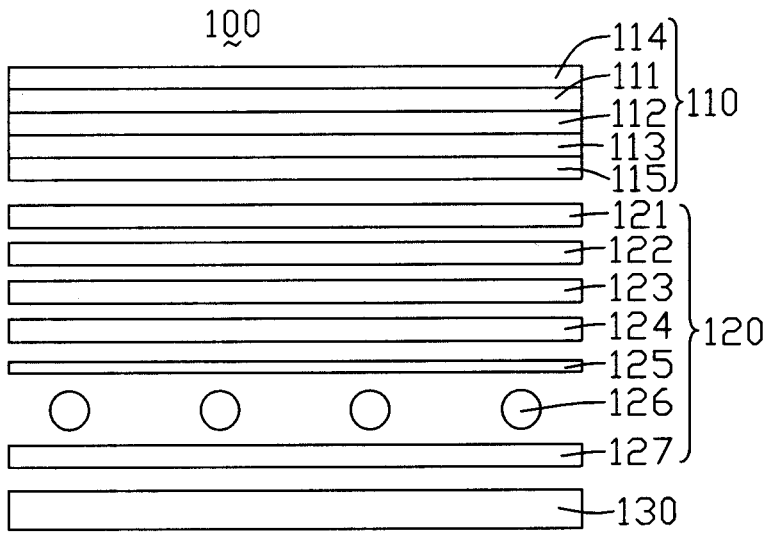


图 1

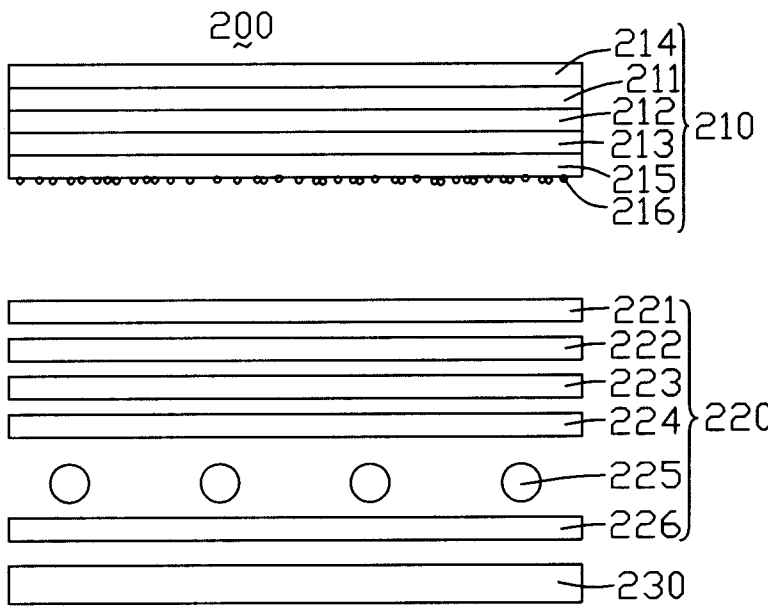


图 2