



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201725125 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020250260. 1

(22) 申请日 2010. 07. 07

(73) 专利权人 崔长友

地址 061800 河北省吴桥县桑园镇长江东路
10 号

(72) 发明人 崔长友

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/1343(2006. 01)

G02F 1/1333(2006. 01)

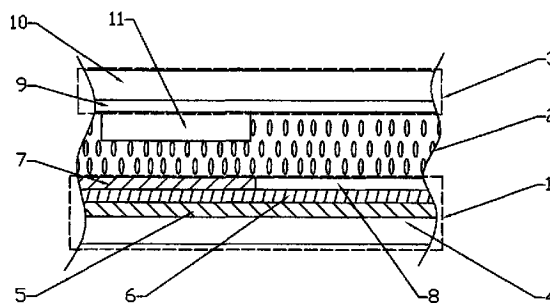
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种半穿透半反射式液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半穿透半反射式液晶显示器,包括有第一基板、第二基板和设在它们之间的液晶层,该第一基板为彩色滤光基板,该彩色滤光基板由基板、设在基板上的彩色滤光膜、设在彩色滤光膜上的透明保护膜、均匀相间设在透明保护膜上的透光电极板和反光电极板构成,在第二基板上设有与该透光电极板和反光电极板对应的透明电极板。本实用新型不仅可以提升反射率、对外界光源利用较高,而且制作工艺简单、原材料成本低,减少了生产过程中原材料的损耗率,大大降低了生产成本。



1. 一种半穿透半反射式液晶显示器,包括有第一基板、第二基板和设在它们之间的液晶层,其特征在于:该第一基板为彩色滤光基板,该彩色滤光基板由基板、设在基板上的彩色滤光膜、设在彩色滤光膜上的透明保护膜、均匀相间设在透明保护膜上的透光电极板和反光电极板构成,在第二基板上设有与该透光电极板和反光电极板对应的透明电极板。

2. 根据权利要求1所述的半穿透半反射式液晶显示器,其特征还在于:所述第二基板还包括有透明绝缘条和与第一基板对应设置的对应基板,该透明电极板贴合在该对应基板上,该透明绝缘条贴合在透明电极板上与反光电极板对应的位置。

3. 根据权利要求2所述的半穿透半反射式液晶显示器,其特征还在于:所述透明绝缘条的厚度为液晶层厚度的一半。

4. 根据权利要求3所述的半穿透半反射式液晶显示器,其特征还在于:所述透光电极板为含有铟锡氧化物或铟锌氧化物的条形结构。

5. 根据权利要求3所述的半穿透半反射式液晶显示器,其特征还在于:所述反光电极板为含有银或铝的条形结构。

6. 根据权利要求1所述的半穿透半反射式液晶显示器,其特征还在于:所述彩色滤光基板上透光电极板和反光电极板的厚度和大小相同。

一种半穿透半反射式液晶显示器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器技术领域，更具体的说是涉及一种半穿透半反射式液晶显示器。

【背景技术】

[0002] 液晶显示器以其诸多优点已逐渐成为显示器市场主流，目前市场上的液晶显示器可分为穿透式、反射式、半穿透半反射式三大类。其中半穿透半反射式液晶显示器可同时在光线充足和光线不足的情况下使用，因此应用范围较广。一般而言，半穿透半反射式液晶显示器包括有基板、彩色滤光基板以及介于它们之间的液晶层，基板上的像素单元可区分为穿透区和反射区，穿透区上具有像素电极，反射区上设有反射电极，在彩色滤光基板上设有彩色滤光膜，该滤光膜对应穿透区设有开口，并在开口内设有透明光阻，该透明光阻有利于增加透光率，但该透明光阻的对组装工艺要求较高且工艺流程复杂，而且还大大增加了原材料成本。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述技术的不足，提供一种半穿透半反射式液晶显示器，本实用新型不仅可以提升反射率、对外界光源利用较高，而且制作工艺简单、原材料成本低，减少了生产过程中原材料的损耗率，大大降低了生产成本。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案来实现上述目的：一种半穿透半反射式液晶显示器，包括有第一基板、第二基板和设在它们之间的液晶层，其特征在于：该第一基板为彩色滤光基板，该彩色滤光基板由基板、设在基板上的彩色滤光膜、设在彩色滤光膜上的透明保护膜、均匀相间设在透明保护膜上的透光电极板和反光电极板构成，在第二基板上设有与该透光电极板和反光电极板对应的透明电极板。

[0005] 作为上述方案进一步说明：所述第二基板还包括有透明绝缘条和与第一基板对应设置的对应基板，该透明电极板贴合在该对应基板上，该透明绝缘条贴合在透明电极板上与反光电极板对应的位置。

[0006] 所述透明绝缘条的厚度为液晶层厚度的一半。

[0007] 所述透光电极板为含有铟锡氧化物或铟锌氧化物的条形结构。

[0008] 所述反光电极板为含有银或铝的条形结构。

[0009] 所述彩色滤光基板上透光电极板和反光电极板的厚度和大小相同。

[0010] 本实用新型采用以上技术方案所能达到的有益效果是：

[0011] 1. 本实用新型将彩色滤光膜以及透光电极板、反光电极板都设在第一基板上，第二基板上不在设在彩色滤光膜，因此本实用新型的透光率大大提高，使本实用新型对外界光源的利用率得到提高。

[0012] 2. 本实用新型在彩色滤光膜与透光电极板和反光电极板之间设有透明保护膜，可以在将透光电极板和反光电极板的贴片过程中，保护彩色滤光膜不受损伤，因此可以减少

产品缺陷并大大降低材料损耗率。

[0013] 3. 本实用新型在第二基板上对应第一基板反光电极板的位置还设置有透明绝缘条,该透明绝缘条可以通过反光电极板的光线传输距离与通过透光电极板的光线传输距离保持一致,从而避免光线不同造成的相位延迟。

【附图说明】

[0014] 附图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 附图标记说明:1、第一基板;2、液晶层;3、第二基板;4、基板;5、彩色滤光膜;6、透明保护膜;7、反光电极板;8、透光电极板;9、透明电极板;10、对应基板;11、透明绝缘条。

【具体实施方式】

[0016] 为进一步阐述本实用新型结构和功能,以下结合附图和优选的实施例对本实用新型作详细说明:

[0017] 如图 1 所示,本实用新型是一种半穿透半反射式液晶显示器,包括有第一基板 1、第二基板 3 和设在它们之间的液晶层 2,该第一基板 1 为彩色滤光基板,该彩色滤光基板由基板 4、设在基板 4 上的彩色滤光膜 5、设在彩色滤光膜 5 上的透明保护膜 6、均匀相间设在透明保护膜 6 上的透光电极板 8 和反光电极板 7 构成,在第二基板 3 上设有与该透光电极板 8 和反光电极板 7 对应的透明电极板 9,第二基板 3 还包括有透明绝缘条 11 和与第一基板 1 对应设置的对应基板 10,该透明电极板 9 贴合在该对应基板 10 上,该透明绝缘条 11 贴合在透明电极板 9 上与反光电极板 7 对应的位置。透明绝缘条 11 的厚度为液晶层 2 厚度的一半,透光电极板 8 为含有铟锡氧化物的条形结构,反光电极板 7 为含有银的条形结构,彩色滤光基板上透光电极板 8 和反光电极板 7 的厚度和大小相同。

[0018] 本实用新型上述实施例和附图所示仅为本实用新型较佳实施例之一部分,并不能以此局限本实用新型,在不脱离本实用新型精髓的条件下,本领域技术人员所做的任何变动,都属本实用新型的保护范围。

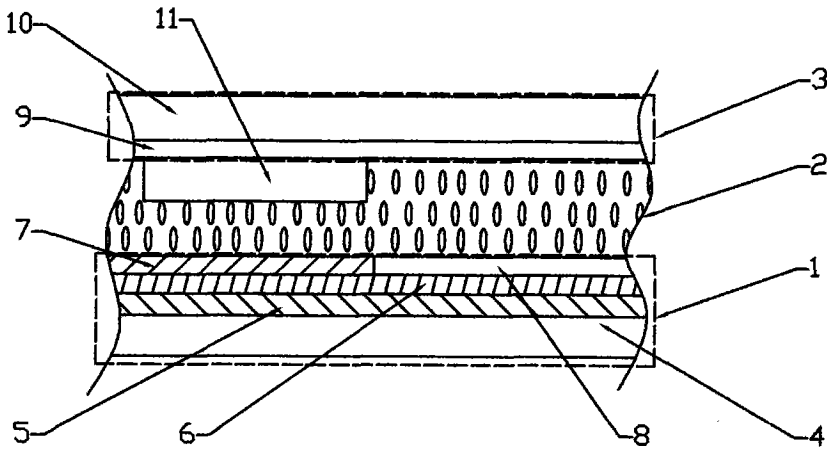


图 1

专利名称(译)	一种半穿透半反射式液晶显示器		
公开(公告)号	CN201725125U	公开(公告)日	2011-01-26
申请号	CN201020250260.1	申请日	2010-07-07
[标]申请(专利权)人(译)	崔长友		
申请(专利权)人(译)	崔长友		
当前申请(专利权)人(译)	崔长友		
[标]发明人	崔长友		
发明人	崔长友		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1343 G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种半穿透半反射式液晶显示器，包括有第一基板、第二基板和设在它们之间的液晶层，该第一基板为彩色滤光基板，该彩色滤光基板由基板、设在基板上的彩色滤光膜、设在彩色滤光膜上的透明保护膜、均匀相间设在透明保护膜上的透光电极板和反光电极板构成，在第二基板上设有与该透光电极板和反光电极板对应的透明电极板。本实用新型不仅可以提升反射率、对外界光源利用较高，而且制作工艺简单、原材料成本低，减少了生产过程中原材料的损耗率，大大降低了生产成本。

