



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205880441 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620672074.4

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 安徽帝显电子有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市马鞍山郑蒲
港新区姥桥镇联合路广纳标准化厂房
13#厂房

(72)发明人 程言军 蒋燕红

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

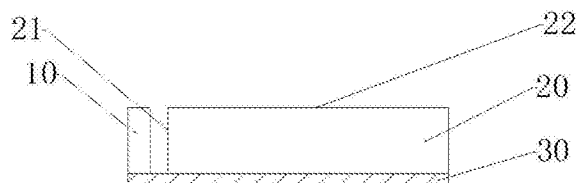
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

背光模组以及液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型提供一种背光模组以及液晶显示装置,背光模组包括导光板、光源和反射膜,所述入光面位于所述导光板的一侧,所述出光面位于所述导光板的顶面,所述网点位于所述导光板的外底面,所述光源位于所述出光面的前面;所述反射膜覆盖所述网点和导光板外底面,其中所述导光板中近光源侧的区域设置有稀疏的所述网点,使得本实用新型的近光源侧的区域的反射膜减轻了静电吸附的效果,大大避免了产品的水波纹现象。



1. 一种背光模组,其特征在于,背光模组包括:

光源;

导光板,用于将光源转化为均匀的面光源,包括入光面、出光面和用于将光线进行漫反射的网点,所述入光面位于所述导光板的一侧,所述出光面位于所述导光板的顶面,所述网点位于所述导光板的外底面,所述光源位于所述出光面的前面;

反射膜,用于反射光源的光线,覆盖于所述网点和导光板的外底面。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述导光板中近光源侧区域设置有较稀疏的所述网点,所述导光板中的显示区域设置有较密集的网点。

3. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述网点呈网状分布。

4. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述网点为凸半球或凹半球状。

5. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述反射膜为全电介质反射膜。

6. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括:

液晶显示面板;

背光模组,包括:

光源;

导光板,用于将光源转化为均匀的面光源,包括入光面、出光面和用于将光线进行漫反射的网点,所述入光面位于所述导光板的一侧,所述出光面位于所述导光板的顶面,所述网点位于所述导光板的外底面,所述光源位于所述出光面的前面;

反射膜,用于反射光源的光线,覆盖于所述网点和导光板的外底面。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述导光板中近光源侧的区域设置有较稀疏的所述网点,所述导光板中的显示区域设置有较密集的网点。

8. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述网点呈网状分布。

9. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述网点为凸半球或凹半球状。

10. 根据权利要求6所述的液晶显示装置,其特征在于,所述反射膜为全电介质反射膜。

背光模组以及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及背光技术领域,特别是涉及一种背光模组以及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 随着背光技术的发展,液晶显示器由于外形轻薄、体积小、低压功耗低、无辐射等优点,被受人们的青睐,因此液晶显示器广泛用于手机、家用电视显示屏、计算机和广告屏幕等。由于液晶显示器为非发光性显示装置,需要借助背光模组提供的均匀光源才能产生显示功能,其中导光板是背光模组得以提供均匀面光源的关键元件。

[0003] 但是就目前而言,侧入光式的背光模组中,导光板中靠近光源的不设网点,导致该区域下的反射膜完全吸附在该区域上,使得该区域近乎镜面的效果,因此,一旦光源发光在该区域对应的显示区域会产生水波纹现象,从而影响了生产产品良率。

[0004] 因此需要提供一种背光模组以及液晶显示装置以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种大大避免水波纹现象的背光模组以及液晶显示装置;以解决现有的背光模组以及液晶显示装置中出现水波纹现象,导致生产产品良率低的技术问题。

[0006] 本实用新型实施例提供一种大大避免水波纹现象的背光模组;该背光模组包括

[0007] 光源;

[0008] 导光板,用于将光源转化为均匀的面光源,包括入光面、出光面和用于将光线进行漫反射的网点,所述入光面位于所述导光板的一侧,所述出光面位于所述导光板的顶面,所述网点位于所述导光板的外底面,所述光源位于所述出光面的前面;

[0009] 反射膜,用于反射光源的光线,覆盖于所述网点和导光板的外底面。

[0010] 在本实用新型的背光模组中,所述导光板中近光源侧区域设置有较稀疏的所述网点,所述导光板中的显示区域设置有较密集的网点。

[0011] 在本实用新型的背光模组中,所述网点呈网状分布。

[0012] 在本实用新型的背光模组中,所述网点为凸半球或凹半球状。

[0013] 在本实用新型的背光模组中,所述反射膜为全电介质反射膜。

[0014] 本实用新型还涉及一种液晶显示装置,所述液晶显示装置包括:

[0015] 液晶显示面板;

[0016] 背光模组,包括:

[0017] 光源;

[0018] 导光板,用于将光源转化为均匀的面光源,包括入光面、出光面和用于将光线进行漫反射的网点,所述入光面位于所述导光板的一侧,所述出光面位于所述导光板的顶面,所述网点位于所述导光板的外底面,所述光源位于所述出光面的前面;

[0019] 反射膜,用于反射光源的光线,覆盖于所述网点和导光板的外底面。

[0020] 在本实用新型的液晶显示装置中,所述导光板中近光源侧的区域设置有较稀疏的所述网点,所述导光板中的显示区域设置有较密集的网点。

[0021] 在本实用新型的液晶显示装置中,所述网点呈网状分布。

[0022] 在本实用新型的液晶显示装置中,所述网点为凸半球或凹半球状。

[0023] 在本实用新型的液晶显示装置中,所述反射膜为全电介质反射膜。

[0024] 相较于现有技术的背光模组以及液晶显示装置,本实用新型的背光模组以及液晶显示装置由于在导光板的近光源侧区域设置了稀疏的网点,破坏了该区域反射膜跟导光板结合的镜面效果,避免了水波纹现象的发生,也降低了静电 吸附对产品质量的影响;解决了现有的背光模组以及液晶显示装置的近光源侧区域产生水波纹现象,降低产品良率的技术问题。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的背光模组的优选实施例的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的背光模组的网点分布优选实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参照图1和图2,图1为本实用新型的背光模组的优选实施例的结构示意图;图2为本实用新型的背光模组的网点分布优选实施例的结构示意图。

[0029] 在本实用新型的优选实施例中,背光模组包括光源10、导光板20和反射膜30,光源10用于给背光模组提供光线,导光板20用于将光源10的光线转化为均匀的面光源,反射膜30用于将射入导光板20底部的光线进行反射,光源10位于导光板20的入光面21的前面,反射膜30位于导光板20和光源10的下面,光源10优选为大致矩形状的LED灯,反射膜30优选的为全电介质反射膜。

[0030] 其中,导光板20还包括出光面22和网点23,出光面位于导光板20的顶面,网点23位于导光板20的外底面,且导光板20中近光源侧的区域设置的网点23较稀疏,而导光板20中的显示区域设置的网点23较密集;且网点23为凸半球或凹半球状且呈网状分布。

[0031] 本实用新型还包括了一种液晶显示装置,其包括液晶显示面板和上述背光 模组,该背光模组包括光源10、导光板20和反射膜30,光源10用于给背光模组提供光线,导光板20用于将光源10的光线转化为均匀的面光源,反射膜30用于将射入导光板20底部的光线进行反射,光源10位于导光板20的入光面21的前面,反射膜30位于导光板20和光源10的下面,光源10优选为大致矩形状的LED灯,反射膜30优选的为全电介质反射膜。

[0032] 其中,导光板20还包括出光面22和网点23,出光面位于导光板20的顶面,网点23位于导光板20的外底面,且导光板20中近光源侧的区域设置的网点23较稀疏,而导光板20中的显示区域设置的网点23较密集;且网点23为凸半球或凹半球状且呈网状分布。

[0033] 该背光模组优选实施例的工作原理是:首先,开启电源;然后,光源10的光线进入

导光板20中,进入的光线一部分经反射膜30反射并与导光板20中传播直至接触到网点23,被网点23破坏其全反射效应,进而产生漫反射作用并均匀地从出光面22发出,另一部分的光线直接接触网点23,被网点23破坏其全反射效应,进而产生漫反射作用并均匀地从出光面发出。

[0034] 这样便完成了本优选实施例的工作过程。

[0035] 本实用新型的液晶显示装置的工作原理与本实用新型的背光模组的优选实施例的工作原理相同或相似,具体请参考照上述优选实施例。

[0036] 本实用新型的有益效果:本实用新型的背光模组以及液晶显示装置由于在导光板20的近光源侧区域设置了稀疏的网点23,破坏了该区域反射膜30跟导光板20结合的镜面效果,避免了水波纹现象的发生,也降低了静电吸附对产品质量的影响。

[0037] 综上所述,虽然本实用新型已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本实用新型,本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本实用新型的保护范围以权利要求界定的范围为准。

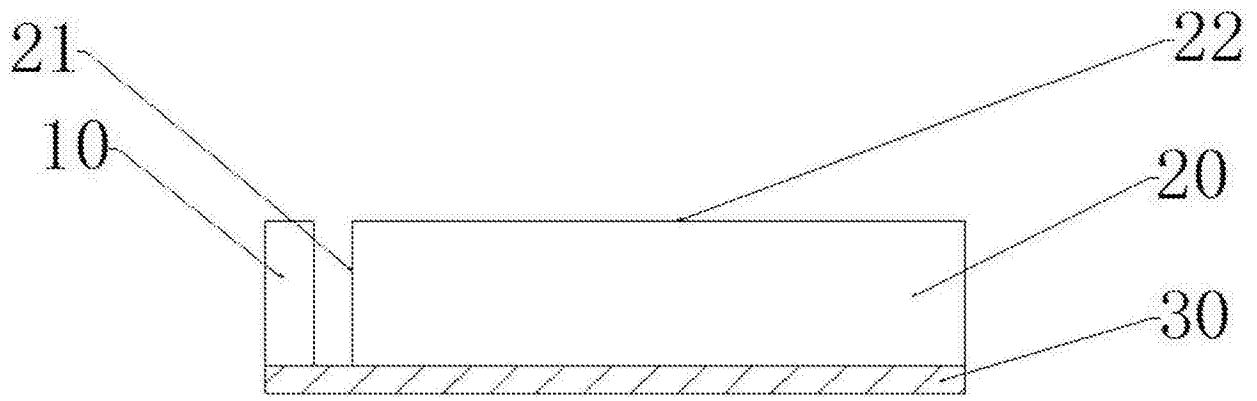


图1

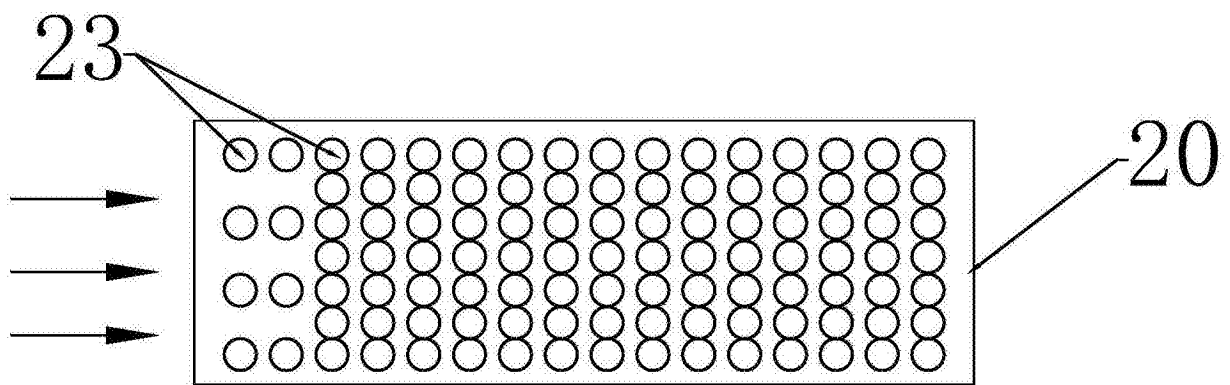


图2

专利名称(译)	背光模组以及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN205880441U	公开(公告)日	2017-01-11
申请号	CN201620672074.4	申请日	2016-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	安徽帝显电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	安徽帝显电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安徽帝显电子有限公司		
[标]发明人	程言军 蒋燕红		
发明人	程言军 蒋燕红		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	刘汉民		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种背光模组以及液晶显示装置，背光模组包括导光板、光源和反射膜，所述入光面位于所述导光板的一侧，所述出光面位于所述导光板的顶面，所述网点位于所述导光板的外底面，所述光源位于所述出光面的前面；所述反射膜覆盖所述网点和导光板外底面，其中所述导光板中近光源侧的区域设置有稀疏的所述网点，使得本实用新型的近光源侧的区域的反射膜减轻了静电吸附的效果，大大避免了产品的水波纹现象。

