



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209446932 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201920253310.2

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 东莞市银泰丰光学科技有限公司
地址 523981 广东省东莞市沙田镇阇西村
银通路

(72)发明人 李飞 文妙清 刘绍云 宋跃云
涂兴长

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事
务所(普通合伙) 44400
代理人 何新华

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

H04N 5/64(2006.01)

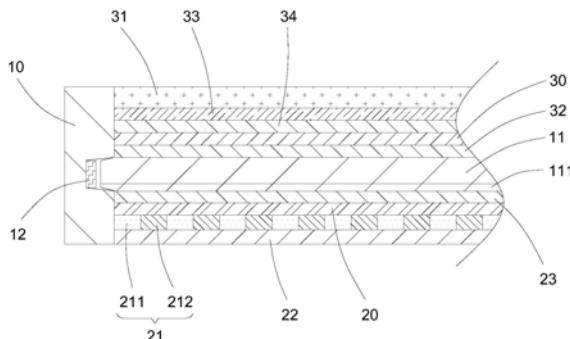
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显
示模组

(57)摘要

本实用新型提供一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组，包括中框，中框内安装有玻璃导光板和光源，光源位于玻璃导光板的侧端入光面处，玻璃导光板的一侧设有导光网点层；导光网点层远离玻璃导光板的一侧依次设有反射片、间隔式散热层和装饰膜层，反射片与导光网点层之间连接有第一光学胶层，间隔式散热层包括若干交替设置的石墨烯散热条和粘胶连接条；玻璃导光板层远离导光网点层的一侧依次设有扩散片和液晶面板。本实用新型能够显著降低电视显示模组的厚度，玻璃导光板的背面设置用于保护和装饰的装饰膜层，能够有效确保整体结构的稳定性，设置薄型的散热层结构，能够有效提高电视显示模组的散热效率。



1. 一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,其特征在于,包括中框(10),所述中框(10)内安装有玻璃导光板(11)和光源(12),所述光源(12)位于玻璃导光板(11)的侧端入光面处,所述玻璃导光板(11)的一侧设有导光网点层(111);所述导光网点层(111)远离所述玻璃导光板(11)的一侧依次设有反射片(20)、间隔式散热层(21)和装饰膜层(22),所述反射片(20)与所述导光网点层(111)之间连接有第一光学胶层(23),所述间隔式散热层(21)包括若干交替设置的石墨烯散热条(211)和粘胶连接条(212);所述玻璃导光板(11)层远离所述导光网点层(111)的一侧依次设有扩散片(30)和液晶面板(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,其特征在于,所述粘胶连接条(212)为散热硅胶条。

3. 根据权利要求1所述的一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,其特征在于,所述装饰膜层(22)为PET膜或铝膜。

4. 根据权利要求1所述的一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,其特征在于,所述扩散片(30)与所述玻璃导光板(11)之间连接有第二光学胶层(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,其特征在于,所述扩散片(30)与所述液晶面板(31)之间还设有棱镜片(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,其特征在于,所述棱镜片(33)与所述扩散片(30)之间连接有第三光学胶层(34)。

一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组，具体公开了一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组。

背景技术

[0002] 电视显示模组一般指液晶显示模组，液晶模组主要包括背光组件和液晶面板，显示原理是背光组件发出均匀的面光，光通过液晶面板传递到用户的眼睛里，从而形成图像显示的效果。玻璃导光板，是指在玻璃板的背面用激光雕刻、V型十字网格雕刻或UV网板印刷技术印上导光网点，光线从导光板的端面入射，光线到达各个导光网点时会向各个角度扩散，然后破坏反射条件由导光板正面射出。

[0003] 现有技术中，电视显示模组都趋于薄型化设计，薄型化设计的电视显示模组都是通过将光源设置为侧入式并配合导光板完成，为提高电视显示模组的显示质量，多采用玻璃材质的导光板进行调光。现有技术中的电视显示模组的各结构都固定于边框上，整体结构还不够轻薄。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对现有技术问题，提供一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组，能够显著降低整体结构的厚度，同时能够有效确保电视显示模组的工作性能。

[0005] 为解决现有技术问题，本实用新型公开一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组，包括中框，中框内安装有玻璃导光板和光源，光源位于玻璃导光板的侧端入光面处，玻璃导光板的一侧设有导光网点层；导光网点层远离玻璃导光板的一侧依次设有反射片、间隔式散热层和装饰膜层，反射片与导光网点层之间连接有第一光学胶层，间隔式散热层包括若干交替设置的石墨烯散热条和粘胶连接条；玻璃导光板层远离导光网点层的一侧依次设有扩散片和液晶面板。

[0006] 进一步的，粘胶连接条为散热硅胶条。

[0007] 进一步的，装饰膜层为PET膜或铝膜。

[0008] 进一步的，扩散片与玻璃导光板之间连接有第二光学胶层。

[0009] 进一步的，扩散片与液晶面板之间还设有棱镜片。

[0010] 进一步的，棱镜片与扩散片之间连接有第三光学胶层。

[0011] 本实用新型的有益效果为：本实用新型公开一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组，设置可靠的全贴合导光玻璃结构，能够显著降低电视显示模组的厚度，此外，还在玻璃导光板的背面设置用于保护和装饰的装饰膜层，能够有效确保整体结构的稳定性，同时设置薄型的散热层结构，能够有效提高电视显示模组的散热效率，从而有效提高电视显示模组的工作性能。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 附图标记为:中框10、玻璃导光板11、导光网点层111、光源12、反射片20、间隔式散热层21、石墨烯散热层211、粘胶连接条212、装饰膜层22、第一光学胶层23、扩散片30、液晶面板31、第二光学胶层32、棱镜片33、第三光学胶层34。

具体实施方式

[0014] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 参考图1。

[0016] 本实用新型实施例公开一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组,包括中框10,中框10内安装有玻璃导光板11和光源12,光源12位于玻璃导光板11的侧端入光面处,玻璃导光板11的一侧设有导光网点层111;导光网点层111远离玻璃导光板11的一侧依次设有反射片20、间隔式散热层21和装饰膜层22,反射片20与导光网点层111之间连接有第一光学胶层23,优选地,第一光学胶层23为OCA光学胶层,间隔式散热层21包括若干交替设置的石墨烯散热条211和粘胶连接条212,粘胶连接条212用于对石墨烯散热条211进行定位,同时能够连接反射片20和装饰膜层22,可有效降低电视显示模组整体的厚度,石墨烯散热条211具有良好的导热性能,石墨烯散热条211直接与导光网点层111和装饰膜层22接触,能够有效将玻璃导光板11内积聚的热量导至外界,从而获得良好的散热效果;玻璃导光板11层远离导光网点层111的一侧依次设有扩散片30和液晶面板31,扩散片30能够有效提高发光的均匀程度,液晶面板31安装于中框10上。

[0017] 本实用新型设置可靠的全贴合导光玻璃结构,能够显著降低电视显示模组的厚度,此外,还在玻璃导光板的背面设置用于保护和装饰的装饰膜层,能够有效确保整体结构的稳定性,同时设置薄型的散热层结构,能够有效提高电视显示模组的散热效率,从而有效提高电视显示模组的工作性能。

[0018] 在本实施例中,粘胶连接条212为散热硅胶条,散热硅胶条具有良好的散热性能和连接性能,能够有效确保间隔式散热层21的散热性能,同时能够确保玻璃导光板11与装饰膜层22之间的连接关系。

[0019] 在本实施例中,装饰膜层22为PET膜或铝膜,PET膜或铝膜远离玻璃导光板11的一侧设有银色或黑色拉丝。

[0020] 在本实施例中,扩散片30与玻璃导光板11之间连接有第二光学胶层32,优选地,第二光学胶层32为OCA光学胶层,能够有效确保玻璃导光板11发出的光线入射到扩散片30时不会被吸收或阻挡,同时能够有效提高电视显示模组的薄型化设计,整体结构更稳定。

[0021] 在本实施例中,扩散片30与液晶面板31之间还设有棱镜片33,棱镜片33是利用3M微复制技术,将丙烯酸树脂制成的棱镜结构制作在PET基材上制造而成的光学薄膜,其表面的高度为20~50微米的微棱镜结构,背光源出射的光线经过棱镜片33及背光源系统的循环作用,最终汇聚到正视方向出射,从而达到增量的效果。

[0022] 基于上述实施例,棱镜片33与扩散片30之间连接有第三光学胶层34,优选地,第三光学胶层34为OCA光学胶层,能够有效确保从扩散片30发出的光线入射到棱镜片33时不会

被吸收或阻挡,同时能够有效提高电视显示模组的薄型化设计,整体结构更稳定。

[0023] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

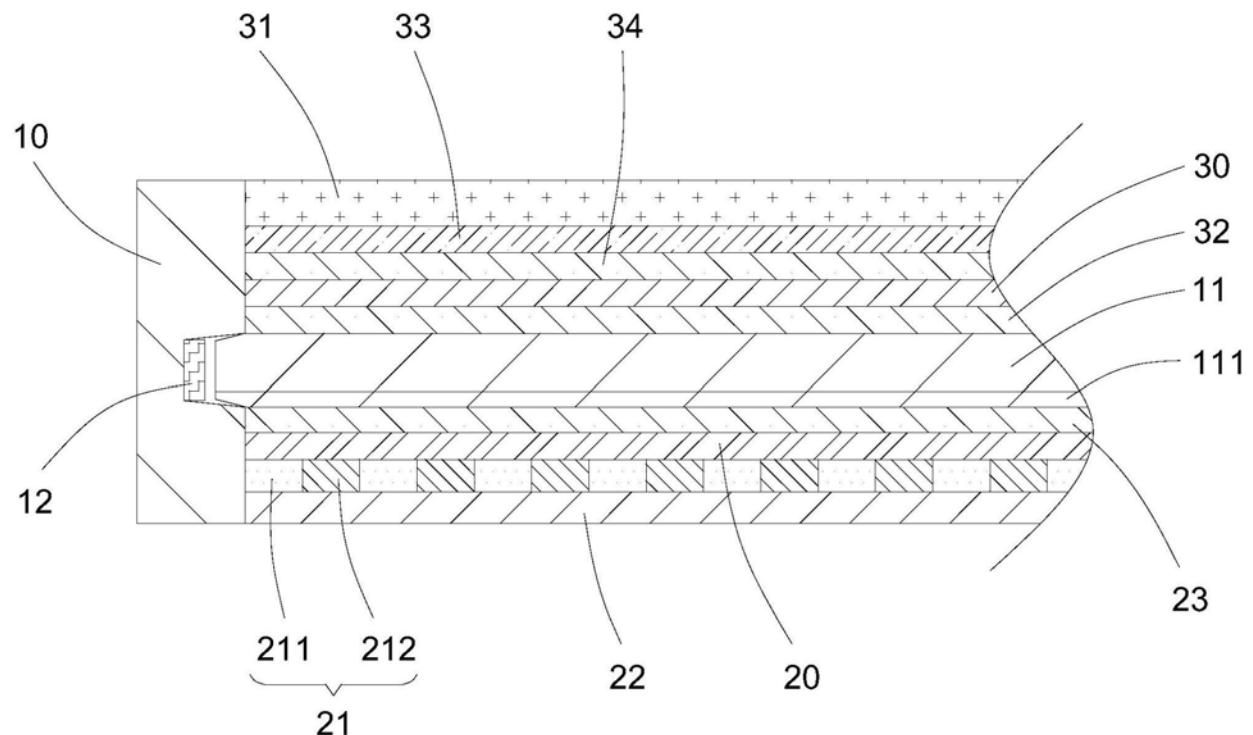


图1

专利名称(译)	一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组		
公开(公告)号	CN209446932U	公开(公告)日	2019-09-27
申请号	CN201920253310.2	申请日	2019-02-27
[标]发明人	李飞 文妙清 刘绍云		
发明人	李飞 文妙清 刘绍云 宋跃云 涂兴长		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333 H04N5/64		
代理人(译)	何新华		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供一种具有全贴合玻璃导光板结构的电视显示模组，包括中框，中框内安装有玻璃导光板和光源，光源位于玻璃导光板的侧端入光面处，玻璃导光板的一侧设有导光网点层；导光网点层远离玻璃导光板的一侧依次设有反射片、间隔式散热层和装饰膜层，反射片与导光网点层之间连接有第一光学胶层，间隔式散热层包括若干交替设置的石墨烯散热条和粘胶连接条；玻璃导光板层远离导光网点层的一侧依次设有扩散片和液晶面板。本实用新型能够显著降低电视显示模组的厚度，玻璃导光板的背面设置用于保护和装饰的装饰膜层，能够有效确保整体结构的稳定性，设置薄型的散热层结构，能够有效提高电视显示模组的散热效率。

