



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203811934 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420198224. 3

(22) 申请日 2014. 04. 22

(73) 专利权人 深圳创维 -RGB 电子有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区深南大道
创维大厦 A 座 13-16 楼

(72) 发明人 李伟才

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

G09F 13/10(2006. 01)

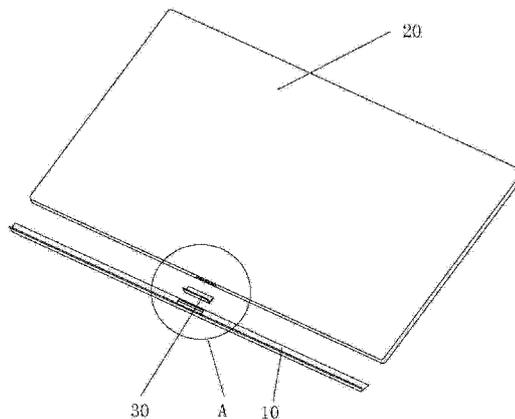
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

液晶显示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶显示装置,包括面壳、固定于面壳上的背光模组、安装于面壳上用于传递光线的光学导光装置,以及穿设于面壳上的 LOGO 标牌,其中,背光模组上开设有用于供其内部光源的光线射出的出光孔,光学导光装置将出光孔射出的光线传递至 LOGO 标牌。本液晶显示装置,通过光学导光装置将背光模组的光源发出的光线传递至 LOGO 标牌,即 LOGO 标牌与背光模组共用光源,达到了省电的效果。另外,本液晶显示装置省略了对 LOGO 标牌的供电电路,只用增加一光学导光装置即可实现,因此,本液晶显示装置结构上也更加简单。



1. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括面壳、固定于面壳上的背光模组、安装于所述面壳上用于传递光线的光学导光装置,以及穿设于所述面壳上的 LOGO 标牌,其中,所述背光模组上开设有用于供其内部光源的光线射出的出光孔,所述光学导光装置将所述出光孔射出的光线传递至所述 LOGO 标牌。

2. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述面壳包括前壳以及与所述前壳连接的侧边框,所述 LOGO 标牌穿设于所述前壳上,所述出光孔位于所述背光模组朝向所述侧边框的一侧上,所述光学导光装置具有入光面和出光面,所述入光面正对于所述出光孔,所述出光面正对于所述 LOGO 标牌靠近所述侧边框的背面。

3. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述光学导光装置呈 L 形。

4. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述 LOGO 标牌与所述前壳为卡扣连接。

5. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述出光面的面积大于或等于所述 LOGO 标牌背面的面积。

6. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述光学导光装置上设有第一安装部和第二安装部,所述前壳的内侧设有与所述第一安装部适配的第一安装槽,所述侧边框的内侧设有与所述第二安装部适配的第二安装槽,所述第一安装部和第二安装部分别容纳于所述第一安装槽和第二安装槽中将所述面壳与所述光学导光装置连接。

7. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述光学导光装置与所述面壳为卡扣连接。

8. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述出光孔设有多个。

9. 如权利要求 8 所述的液晶显示装置,其特征在于,每相邻两所述出光孔之间间隙相等。

10. 如权利要求 1 至 9 中任意一项所述的液晶显示装置,其特征在于,所述光学导光装置为亚克力的导光条或亚克力的导光板制成。

液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器结构技术领域,尤其涉及一种液晶显示装置。

背景技术

[0002] 目前,大部分的液晶电视机的 LOGO 标牌通常没有发光功能的。即使有少数的液晶电视机其 LOGO 标牌具有发光功能,LOGO 标牌的供电系统不仅结构复杂,而且需要单独的供电电路对其供电。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本实用新型的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种液晶显示装置,旨在实现 LOGO 标牌的发光的同时节省其供电电路。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种液晶显示装置,包括面壳、固定于面壳上的背光模组、安装于所述面壳上用于传递光线的光学导光装置,以及穿设于所述面壳上的 LOGO 标牌,其中,所述背光模组上开设有用于供其内部光源的光线射出的出光孔,所述光学导光装置将所述出光孔射出的光线传递至所述 LOGO 标牌。

[0006] 优选地,所述面壳包括前壳以及与所述前壳连接的侧边框,所述 LOGO 标牌穿设于所述前壳上,所述出光孔位于所述背光模组朝向所述侧边框的一侧上,所述光学导光装置具有入光面和出光面,所述入光面正对于所述出光孔,所述出光面正对于所述 LOGO 标牌靠近所述侧边框的背面。

[0007] 优选地,所述光学导光装置呈 L 形。

[0008] 优选地,所述 LOGO 标牌与所述前壳为卡扣连接。

[0009] 优选地,所述出光面的面积大于或等于所述 LOGO 标牌背面的面积。

[0010] 优选地,所述光学导光装置上设有第一安装部和第二安装部,所述前壳的内侧设有与所述第一安装部适配的第一安装槽,所述侧边框的内侧设有与所述第二安装部适配的第二安装槽,所述第一安装部和第二安装部分别容纳于所述第一安装槽和第二安装槽中将所述面壳与所述光学导光装置连接。

[0011] 优选地,所述光学导光装置与所述面壳为卡扣连接。

[0012] 优选地,所述出光孔设有多个。

[0013] 优选地,每相邻两所述出光孔之间间隙相等。

[0014] 优选地,所述光学导光装置为亚克力的导光条或亚克力的导光板制成。

[0015] 本实用新型提出的液晶显示装置,通过光学导光装置将背光模组的光源发出的光线传递至所述 LOGO 标牌,从而达到了对达到 LOGO 标牌发光的效果。另外,本液晶显示装置的 LOGO 标牌与背光模组共用光源,达到了省电的效果。另外,本液晶显示装置省略了对 LOGO 标牌的供电电路,只用增加一光学导光装置即可实现,因此,本液晶显示装置结构上也

更加简单。另外,本液晶显示装置因为对 LOGO 标牌供电的为背光模组,背光模组在液晶显示装置通电的情况下即可发光,因此,本液晶显示装置提供的发光的 LOGO 标牌可替代现有的电源指示灯,而现有技术中的电源指示灯还需要一单独的供电电路对其供电,因此,本液晶显示装置不仅节省了电源指示灯的相应结构,同时还可节省电能,降低本液晶显示装置的能耗。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型液晶显示装置优选实施例的分解结构示意图;
- [0017] 图 2 为图 1 所示的 A 处的细节放大结构示意图;
- [0018] 图 3 为图 1 所示的液晶显示装置的剖视结构示意图;
- [0019] 图 4 为图 3 所示的 B 处的细节放大结构示意图。
- [0020] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0021] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 参照图 1 至图 4,图 1 为本实用新型液晶显示装置优选实施例的分解结构示意图;图 2 为图 1 所示的 A 处的细节放大结构示意图;图 3 为图 1 所示的液晶显示装置的剖视结构示意图;图 4 为图 3 所示的 B 处的细节放大结构示意图。图 4 箭头所示方向代表光线传递方向。

[0024] 本优选实施例中,液晶显示装置包括面壳 10、固定于面壳 10 上的背光模组 20、安装于面壳 10 上用于传递光线的光学导光装置 30,以及穿设于面壳 10 上的 LOGO 标牌 40,其中,背光模组 20 上开设有用于供其内部光源的光线射出的出光孔 201,光学导光装置 30 将出光孔 201 射出的光线传递至 LOGO 标牌 40。

[0025] 具体地,本实施例中,背光模组 20 可以为侧入式或直下式背光模组,只要背光模组 20 上设有光源即可,本实用新型对此不作限定。

[0026] 当本液晶显示装置通电后,其背光模组 20 上的光源发光,光线可通过出光孔 201 射入光学导光装置 30,光学导光装置 30 将光线进行传递,传递至 LOGO 标牌 40 的背面,从而达到 LOGO 标牌 40 发光的效果。LOGO 标牌 40 优选使用透光率高的材质,以实现其良好的透光效果。

[0027] 本实施例提出的液晶显示装置,通过光学导光装置 30 将背光模组 20 的光源发出的光线传递至 LOGO 标牌 40,从而达到了对达到 LOGO 标牌 40 发光的效果。另外,本液晶显示装置的 LOGO 标牌 40 与背光模组 20 共用光源,达到了省电的效果。另外,本液晶显示装

置省略了对 LOGO 标牌 40 的供电电路,只用增加一光学导光装置 30 即可实现,因此,本液晶显示装置结构上也更加简单。另外,本液晶显示装置因为对 LOGO 标牌 40 供电的为背光模组 20,背光模组 20 在液晶显示装置通电的情况下即可发光,因此,本液晶显示装置提供的发光的 LOGO 标牌 40 可替代现有的电源指示灯,而现有技术中的电源指示灯还需要一单独的供电电路对其供电,因此,本液晶显示装置不仅节省了电源指示灯的相应结构,同时还可节省电能,进而达到降低本液晶显示装置的能耗的目的。

[0028] 进一步地,本实施例中,光学导光装置 30 为亚克力的导光条或亚克力的导光板制成。因此,本液晶显示装置具有结构简单,容易制作的优点。

[0029] 具体地,本实施例中,面壳 10 包括前壳 101 以及与前壳 101 连接的侧边框 102, LOGO 标牌 40 穿设于前壳 101 上,出光孔 201 位于背光模组 20 朝向侧边框 102 的一侧上,光学导光装置 30 具有入光面和出光面,入光面正对于出光孔 201,出光面正对于 LOGO 标牌 40 靠近侧边框 102 的背面。

[0030] 进一步地,参照图 1、图 2 和图 4,光学导光装置 30 呈 L 形。L 形的光学导光装置 30 最节省材质,从而节省光学导光装置 30 的原料成本。

[0031] 背光模组 20 光源发出的光经其出光孔 201 射出后,经光学导光装置 30 的入光面射入到光学导光装置 30 内,经光学导光装置 30 的导光、折射以及散射作用,最后从光学导光装置 30 的出光面射出,射出的光线照射至 LOGO 标牌 40 的背面,通过 LOGO 标牌 40 的透光作用,用户在本液晶显示装置的正面看到的就是发光的 LOGO 标牌 40。

[0032] 进一步地,LOGO 标牌 40 与前壳 101 为卡扣连接。卡扣连接具有安装与拆卸简单方便的优点。

[0033] 进一步地,光学导光装置 30 的出光面的面积大于或等于 LOGO 标牌 40 背面的面积。此时,LOGO 标牌 40 的背面可全面地接收出光面射出的光线。

[0034] 具体地,参照图 1 和图 2,光学导光装置 30 上设有第一安装部 301 和第二安装部 302,前壳 101 的内侧设有与第一安装部 301 适配的第一安装槽 11,侧边框 102 的内侧设有与第二安装部 302 适配的第二安装槽 12,第一安装部 301 和第二安装部 302 分别容纳于第一安装槽 11 和第二安装槽 12 中将面壳 10 与光学导光装置 30 连接。

[0035] 光学导光装置 30 可直接容纳于面壳 10 上进行初定位后,再通过侧边框 102 和背光模组 20 将光学导光装置 30 夹紧而将其固定住。当然,光学导光装置 30 也可与面壳 10 为卡扣连接,直接在安装光学导光装置 30 到面壳 10 的过程就将其固定于面壳 10 上。在其它变形实施例中,光学导光装置 30 也可通过粘接等方式固定于面壳 10 上。

[0036] 进一步地,参照图 1 和图 2,出光孔 201 设有多个。每相邻两出光孔 201 之间间隙相等。

[0037] 出光孔 201 设有多个可使照射到 LOGO 标牌 40 上的光线更多,另外,每相邻两出光孔 201 之间间隙相等,可使照射到 LOGO 标牌 40 上的光线更均匀。

[0038] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

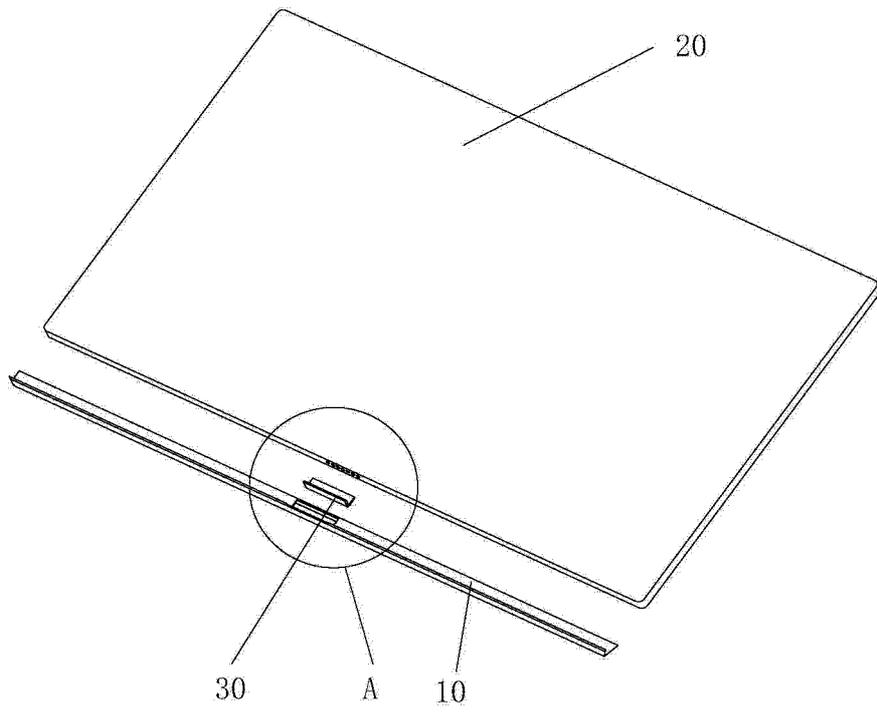


图 1

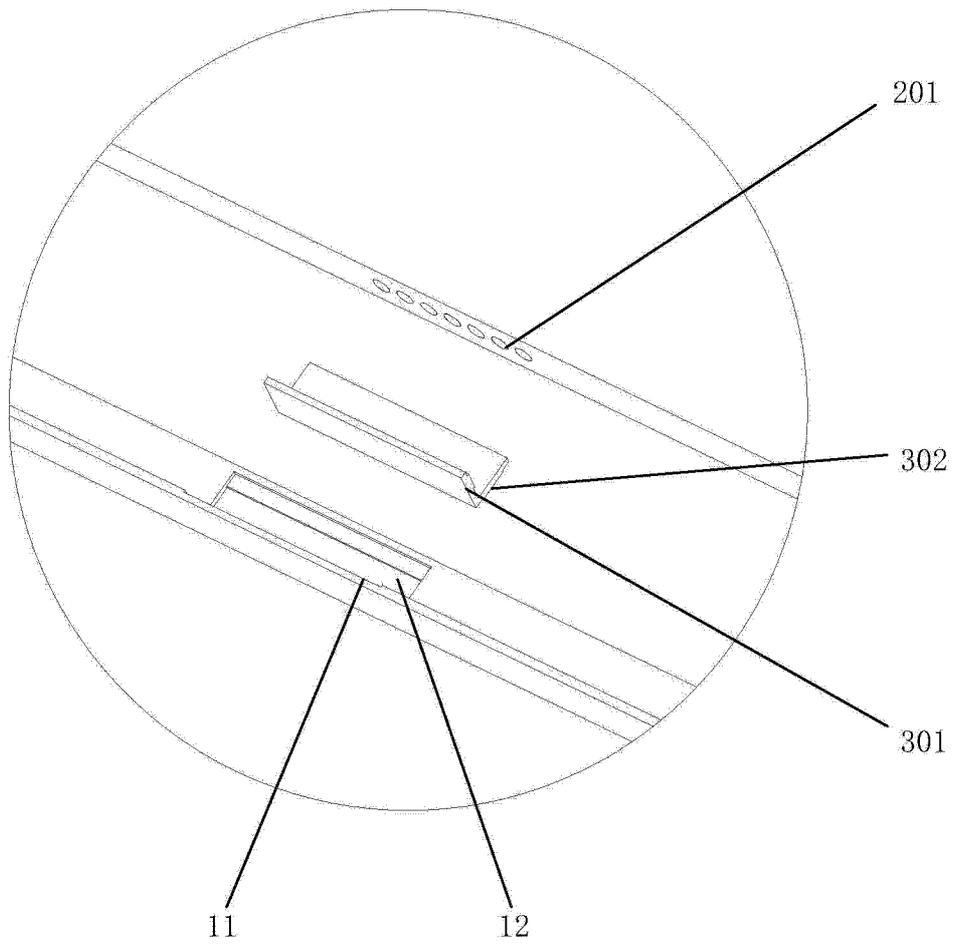


图 2

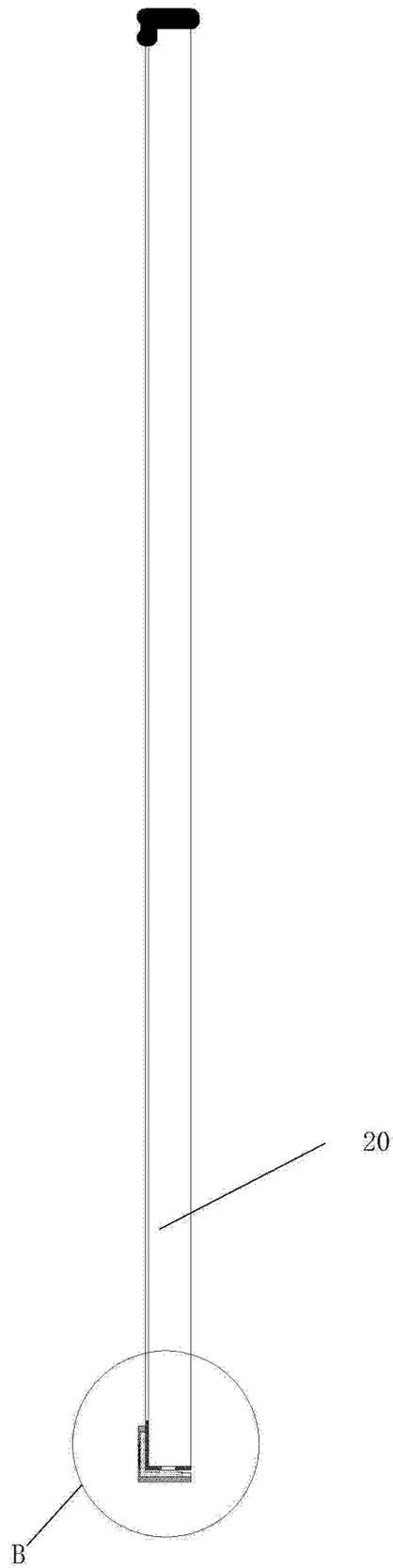


图 3

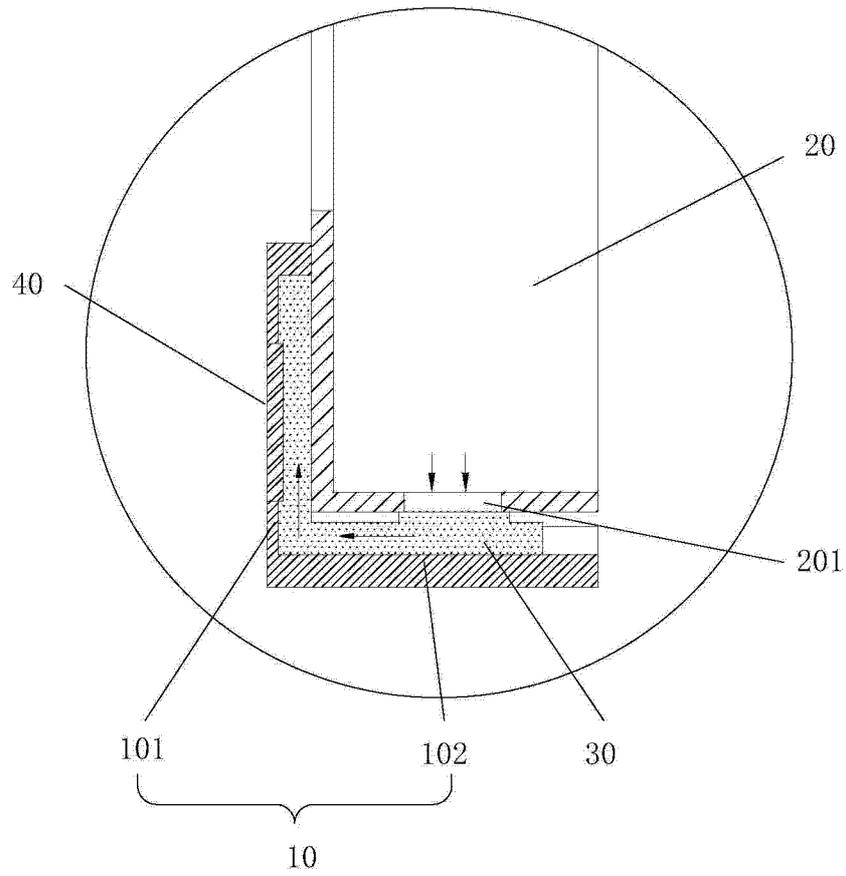


图 4

专利名称(译)	液晶显示装置		
公开(公告)号	CN203811934U	公开(公告)日	2014-09-03
申请号	CN201420198224.3	申请日	2014-04-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳创维-RGB电子有限公司		
[标]发明人	李伟才		
发明人	李伟才		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/13357 G09F13/10		
代理人(译)	胡海国		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示装置，包括面壳、固定于面壳上的背光模组、安装于面壳上用于传递光线的光学导光装置，以及穿设于面壳上的LOGO标牌，其中，背光模组上开设有用于供其内部光源的光线射出的出光孔，光学导光装置将出光孔射出的光线传递至LOGO标牌。本液晶显示装置，通过光学导光装置将背光模组的光源发出的光线传递至LOGO标牌，即LOGO标牌与背光模组共用光源，达到了省电的效果。另外，本液晶显示装置省略了对LOGO标牌的供电电路，只用增加一光学导光装置即可实现，因此，本液晶显示装置结构上也更加简单。

