



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205121111 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520695028. 1

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 深圳市联志光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道
水田社区长城工业园厂房十栋四层西

(72) 发明人 俞军 严国华 赵学波

(74) 专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

G02F 1/1333(2006. 01)

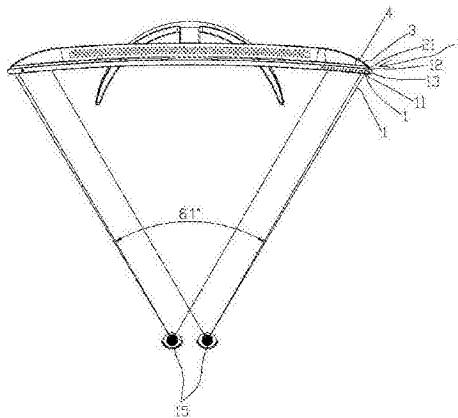
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

全新曲率的曲面液晶显示器

(57) 摘要

一种全新曲率的曲面液晶显示器,包括曲面液晶显示面板和与所述曲面液晶显示面板的曲率基本相同的曲面背光模组,所述背光模组为所述曲面液晶显示面板提供光源;所述曲面液晶显示面板的曲率半径在3300mm至3700mm之间选择。本实用新型由于采用将曲面液晶显示器的曲率半径设定为3300mm至3700mm范围内的结构,所以,本实用新型可以保证客户双眼视区均包含在可视区范围之内,既不会造成显示器可视区范围的浪费,又能减少客户双眼视区视线范围内的其他事物,保证客户使用观感体验。



1. 一种全新曲率的曲面液晶显示器,包括曲面液晶显示面板(1)和与所述曲面液晶显示面板(1)的曲率基本相同的曲面背光模组(2),所述背光模组(2)为所述曲面液晶显示面板(1)提供光源;其特征在于,所述曲面液晶显示面板(1)的曲率半径在3300mm至3700mm之间选择。

2. 根据权利要求1所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,所述曲面液晶显示面板(1)包括第一曲面板(11)和第二曲面板(12),所述第一曲面板(11)和所述第二曲面板(12)相隔预定间距平行密封设置,在所述第一曲面板(11)和所述第二曲面板(12)设有液晶材料。

3. 根据权利要求2所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,所述第一曲面板(11)和第二曲面板(12)是玻璃曲面板。

4. 根据权利要求1或2所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,所述曲面背光模组(2)包括导光板(21)和LED光源,所述LED光源设在所述导光板(21)上底面或/和下底面上。

5. 根据权利要求4所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,还包括背板,所述背板设在所述曲面背光模组(2)后面。

6. 根据权利要求5所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,在所述曲面背光模组(2)与所述背板之间设有用于将光线向曲面液晶显示面板(1)方向反射的反光件。

7. 根据权利要求6所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,所述反光件是贴在所述导光板(21)背面上的反光膜。

8. 根据权利要求6所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,所述反光件是镀在所述导光板(21)背面上的反光膜。

9. 根据权利要求6所述的全新曲率的曲面液晶显示器,其特征在于,所述反光件是金属反光板。

全新曲率的曲面液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种曲面液晶显示器,尤其是一种全新曲率的曲面液晶显示器。

背景技术

[0002] 液晶显示器与传统的 CRT 显示器相比,具有如下优点:机身薄节省空间,液晶显示器只有 CRT 显示器的三分之一的空间。省电,不产生高温它属于低耗电产品,可以做到基本不发热,而 CRT 显示器,因显像技术不可避免产生高温。低辐射,液晶显示器的辐射远低于 CRT 显示器;画面柔和不伤眼,不同于 CRT 技术,液晶显示器画面不会闪烁,可以减少显示器对眼睛的伤害,眼睛不容易疲劳。由于液晶显示器具有上述优点,液晶显示器成为了目前的主导显示器。可是,现有液晶显示器的显示面大多为平面,就存在在可视角度的问题,也就是说,当人们从侧面观看时,看到的液晶显示器画面为能看到原本的颜色,甚至只能看到全白或全黑。

[0003] 为了改善液晶显示器的视角特性,人们采用多种技术,如如:IPS(In Plane Switching)、MVA(Multidomain Vertical Alignment)、TN+FILM。这些技术都能把液晶显示器的可视角度增加到 160 度左右,再想增加可视角度,就会受到技术的限制。

[0004] 曲面液晶显示器能阻止反射光源干扰,保持平衡一致的视角,色彩对比更加极致完美,图像逼真;曲面液晶显示器从一侧边缘到另一侧边缘都能提供较佳的观看效果,相较于平板液晶显示器在屏幕边缘方面的呈现能力一直相对不太理想而言,曲面液晶显示器在这方面具有较大的改善。曲面液晶显示器整片屏幕朝用户方向包围的弧形设计,可提供宽阔的全景影像效果,不论是在屏幕中央还是边缘四周,都能够带来同样的视觉享受,并且在近距离观看时还减少了离轴观看的失真度。

[0005] 然而,在现有的曲面液晶显示器的曲率半径大多为 3000mm 或 4000mm。而人眼在水平面内的视野是:双眼视区大约在左右 60 度以内的区域,以人眼距曲面液晶显示器的普遍距离为 550mm 左右计算,如果曲面显示屏的曲率半径为 3000mm,则可视区的范围小于人眼双眼重叠视区。结果就是在使用曲面液晶显示器的过程中,双眼视区范围内会出现其他视物,影响视觉感受;如果曲面显示屏的曲率半径为 4000mm,则显示器的可视区大于人眼双眼可是范围,就造成了可视区无必要的浪费。影响视觉使用率,降低客户体验。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述问题,向社会提供一种可视效果更好的全新曲率的曲面液晶显示器。

[0007] 本实用新型的技术方案实现是:提供一种全新曲率的曲面液晶显示器,包括曲面液晶显示面板和与所述曲面液晶显示面板的曲率基本相同的曲面背光模组,所述背光模组为所述曲面液晶显示面板提供光源;所述曲面液晶显示面板的曲率半径在 3300mm 至 3700mm 之间选择。

[0008] 作为对本实用新型的改进,所述曲面液晶显示面板包括第一曲面板和第二曲面

板,所述第一曲面板和所述第二曲面板相隔预定间距平行密封设置,在所述第一曲面板和所述第二曲面板设有液晶材料。

[0009] 作为对本实用新型的改进,所述第一曲面板和第二曲面板是玻璃曲面板。

[0010] 作为对本实用新型的改进,所述曲面背光模组包括导光板和 LED 光源,所述 LED 光源设在所述导光板上底面或 / 和下底面上。

[0011] 作为对本实用新型的改进,还包括背板,所述背板设在所述曲面背光模组后面。

[0012] 作为对本实用新型的改进,在所述曲面背光模组与所述背板之间设有用于将光线向曲面液晶显示面板方向反射的反光件。

[0013] 作为对本实用新型的改进,所述反光件是贴在所述导光板背面上的反光膜。

[0014] 作为对本实用新型的改进,所述反光件是渡在所述导光板背面上的反光膜。

[0015] 作为对本实用新型的改进,所述反光件是金属反光板。

[0016] 本实用新型由于采用将曲面液晶显示器的曲率半径设定为 3300mm 至 3700mm 范围内的结构,所以,本实用新型可以保证客户双眼视区均包含在可视区范围之内,既不会造成显示器可视区范围的浪费,又能减少客户双眼视区视线范围内的其他事物,保证客户使用观感体验。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一种实施例的平面结构示意图。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语中“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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,而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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型的具体含义。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”、“若干”的含义是两个或两个以上。

[0020] 请参见图 1,本实用新型还提供一种全新曲率的曲面液晶显示器,包括曲面液晶显示面板 1 和与所述曲面液晶显示面板 1 的曲率基本相同的曲面背光模组 2,所述背光模组 2 为所述曲面液晶显示面板 1 提供光源;所述曲面液晶显示面板 1 的曲率半径在 3300mm 至 3700mm 之间选择,其最优曲率半径在 3500mm。设图 1 中人的眼睛 15 离所述曲面液晶显示面板 1 为 550mm,两眼之间可视夹角为 61 度左右,具有最好的可视效果。

[0021] 本实用新型中,所述曲面液晶显示面板 1 包括第一曲面板 11 和第二曲面板 12,所述第一曲面板 11 和所述第二曲面板 12 相隔预定间距平行密封设置,在所述第一曲面板 11 和所述第二曲面板 12 设有液晶材料 13。

[0022] 优选的,所述第一曲面板 11 和第二曲面板 12 是玻璃曲面板。

[0023] 本实用新型中,所述曲面背光模组 2 包括导光板 21 和 LED 光源,所述 LED 光源设在所述导光板 21 上底面或 / 和下底面上,当将光 LED 光源设在导光板 21 上底面或 / 和下底面上时,可以改善曲面背光模组 2 的匀光效果。

[0024] 本实用新型中,所述曲面液晶显示面板 1 还包括背板 3,所述背板 3 设在所述曲面背光模组 2 后面。

[0025] 优选的,在所述曲面背光模组 2 与所述背板之间设有用于将光线向曲面液晶显示面板 1 方向反射的反光件 4 ;或者,所述反光件 4 可以是贴在所述导光板 21 背面上的反光膜 ;或者,所述反光件 4 可以是渡在所述导光板 21 背面上的反光膜。

[0026] 优选的,所述反光件 4 还可以是金属反光板。

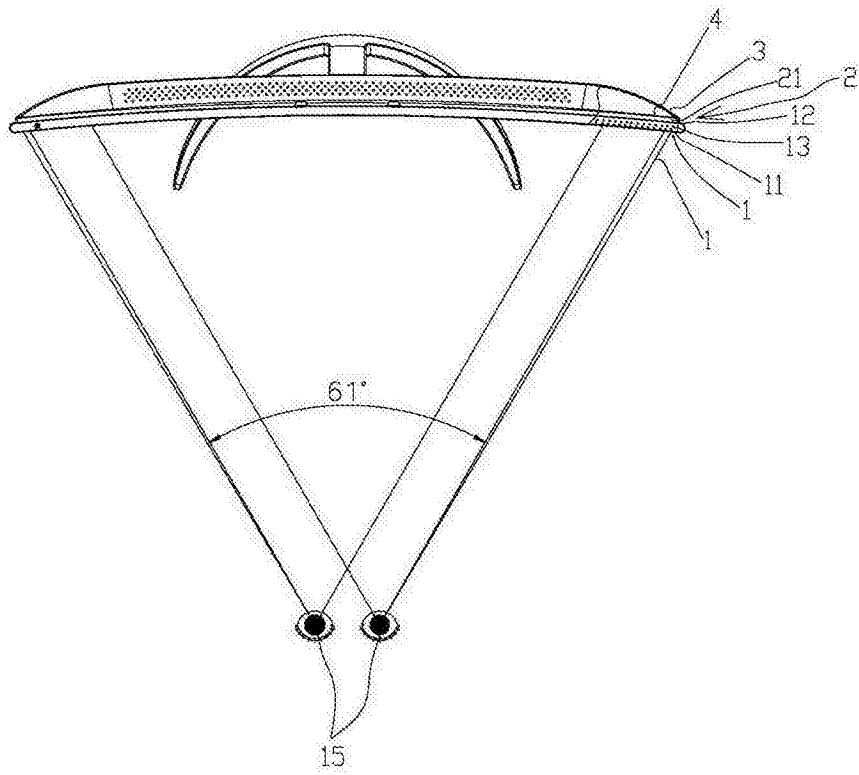


图 1

专利名称(译)	全新曲率的曲面液晶显示器		
公开(公告)号	CN205121111U	公开(公告)日	2016-03-30
申请号	CN201520695028.1	申请日	2015-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市联志光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市联志光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市联志光电科技有限公司		
[标]发明人	俞军 严国华 赵学波		
发明人	俞军 严国华 赵学波		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
代理人(译)	彭友华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种全新曲率的曲面液晶显示器，包括曲面液晶显示面板和与所述曲面液晶显示面板的曲率基本相同的曲面背光模组，所述背光模组为所述曲面液晶显示面板提供光源；所述曲面液晶显示面板的曲率半径在3300mm至3700mm之间选择。本实用新型由于采用将曲面液晶显示器的曲率半径设定为3300mm至3700mm范围内的结构，所以，本实用新型可以保证客户双眼视区均包含在可视区范围之内，既不会造成显示器可视区范围的浪费，又能减少客户双眼视区视线范围内的其他事物，保证客户使用观感体验。

