



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208013610 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820242637.5

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 东莞市钧德光电科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇四村杨
梅苑工业区葵桥路1B3楼

(72)发明人 章志界

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 曾毓芳

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1362(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

G02F 1/1343(2006.01)

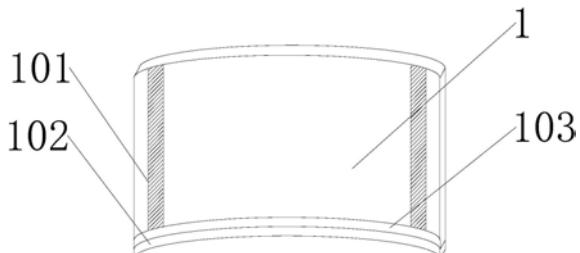
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种曲面液晶显示面板

(57)摘要

本实用新型公开了一种曲面液晶显示面板，包括主体，主体的表面设有玻璃，玻璃与主体紧密贴合，主体的下端设有绝缘层，绝缘层与主体紧密焊接，主体内部设有第一基板和第二基板，第一基板嵌入设置在主体中，第二基板与主体平行设置，第一基板的表面设有扫描线、数据线和薄膜晶体管，扫描线的底部与第一基板的表面固定连接。该种曲面液晶显示面板，第一基板的内部设置有液晶层，液晶层内部的液晶材料分子会随着电压而改变排列状况，从而更好的达到遮光和透光的目的来显示出错落有致的图像，并将其反映到液晶显示屏上，这样的设置解决了显示面板由于曲面的设计造成漏光的现象，还提高了液晶显示面板的解析度和对比度。



1. 一种曲面液晶显示面板,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的外表面设有玻璃(103),所述玻璃(103)与主体(1)紧密贴合,所述主体(1)的下端设有绝缘层(102),所述绝缘层(102)与主体(1)紧密焊接,所述主体(1)内部设有第一基板(107)和第二基板(1012),所述第一基板(107)嵌入设置在主体(1)中,所述第二基板(1012)与主体(1)平行设置,所述第一基板(107)的外表面设有扫描线(104)、数据线(105)和薄膜晶体管(106),所述扫描线(104)的底部与第一基板(107)的表面固定连接,所述数据线(105)的底部与第一基板(107)的外表面固定连接,所述薄膜晶体管(106)与第一基板(107)紧密焊接,所述第二基板(1012)的外表面设有驱动电压装置(1010),所述驱动电压装置(1010)与第二基板(1012)平行设置,所述主体(1)的背面设有曲面支撑板(2),所述曲面支撑板(2)与主体(1)紧密焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述主体(1)的外表面设有涂胶(101),所述涂胶(101)与主体(1)紧密贴合,且涂胶(101)设有两个,并且分布在主体(1)外表面的左右两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述第一基板(107)的内部设有液晶层(108),所述液晶层(108)嵌入设置在第一基板(107)中。

4. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述第二基板(1012)的外表面设有伸缩衬垫(109),所述伸缩衬垫(109)的底部与第二基板(1012)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述第二基板(1012)的正面设有电极(1011),所述电极(1011)与第二基板(1012)平行设置,且电极(1011)设有两个,并且呈“圆柱”状分布在第二基板(1012)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述第二基板(1012)的下端设有彩色滤光层(1013),所述彩色滤光层(1013)与第二基板(1012)紧密焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述曲面支撑板(2)的内部设有固定螺栓(201),所述固定螺栓(201)贯穿设置在曲面支撑板(2)中,且固定螺栓(201)设有四个,并且均布在曲面支撑板(2)的四周。

8. 根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示面板,其特征在于:所述曲面支撑板(2)的表面设有散热孔(202),所述散热孔(202)与曲面支撑板(2)紧密贴合,且散热孔(202)呈“圆形”均布在曲面支撑板(2)的表面。

一种曲面液晶显示面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示面板技术领域,具体为一种曲面液晶显示面板。

背景技术

[0002] 近年来,平面显示技术逐渐朝高阶化和多样化发展,如高解析度、立体显示与可挠式显示等,曲面液晶显示面板是曲面液晶显示器的核心组成部分,是决定曲面液晶显示器亮度、对比度、色彩和可视角度的材料,其质量、技术的好坏关系到曲面液晶显示器整体性能的好坏,随着现代显示技术的高速发展,人们对于显示面板的要求更高,各种类型的显示面板层出不穷,功能多样,符合现代潮流发展。

[0003] 但现有的曲面液晶显示面板依然是传统显示面板的模式,很容易产生由于光学缺陷造成漏光的现象,对曲面液晶显示面板造成解析度下降、色彩度和亮度不均匀的问题,使得曲面液晶显示器的显示质量大大下降。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种曲面液晶显示面板,以解决上述背景技术中提出的由于光学缺陷造成漏光的现象,对曲面液晶显示面板造成解析度下降、色彩度和亮度不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种曲面液晶显示面板,包括主体,所述主体的外表面设有玻璃,所述玻璃与主体紧密贴合,所述主体的下端设有绝缘层,所述绝缘层与主体紧密焊接,所述主体内部设有第一基板和第二基板,所述第一基板嵌入设置在主体中,所述第二基板与主体平行设置,所述第一基板的外表面设有扫描线、数据线和薄膜晶体管,所述扫描线的底部与第一基板的表面固定连接,所述数据线的底部与第一基板的表面固定连接,所述薄膜晶体管与第一基板紧密焊接,所述第二基板的外表面设有驱动电压装置,所述驱动电压装置与第二基板平行设置,所述主体的背面设有曲面支撑板,所述曲面支撑板与主体紧密焊接。

[0006] 进一步的,所述主体的外表面设有涂胶,所述涂胶与主体紧密贴合,且涂胶设有两个,并且分布在主体表面的左右两侧。

[0007] 进一步的,所述第一基板的内部设有液晶层,所述液晶层嵌入设置在第一基板中。

[0008] 进一步的,所述第二基板的外表面设有伸缩衬垫,所述伸缩衬垫的底部与第二基板的表面固定连接。

[0009] 进一步的,所述第二基板的正面设有电极,所述电极与第二基板平行设置,且电极设有两个,并且呈“圆柱”状分布在第二基板的表面。

[0010] 进一步的,所述第二基板的下端设有彩色滤光层,所述彩色滤光层与第二基板紧密焊接。

[0011] 进一步的,所述曲面支撑板的内部设有固定螺栓,所述固定螺栓贯穿设置在曲面支撑板中,且固定螺栓设有四个,并且均布在曲面支撑板的四周。

[0012] 进一步的,所述曲面支撑板的外表面设有散热孔,所述散热孔与曲面支撑板紧密贴合,且散热孔呈“圆形”均布在曲面支撑板的表面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种曲面液晶显示面板,第一基板的内部设置有液晶层,液晶层内部的液晶材料分子会随着电压而改变排列状况,从而更好的达到遮光和透光的目的来显示出错落有致的图像,并将其反映到液晶显示屏上,这样的设置解决了显示面板由于曲面的设计造成漏光的现象,还提高了液晶显示面板的解析度和对比度,同时,在不同强度的电压下,伸缩衬垫可以伸缩到不同高度,从而达到液晶层与液晶显示面板曲面厚度一致的效果,通过曲面液晶显示屏观看确保了眼睛的舒适感,符合人眼结构,同时,第二基板的下端设置有彩色滤光层,透过彩色滤光层内部的红、绿、蓝三种彩色层,形成了彩色的显示画面,从而达到液晶显示面板色彩度和亮度均匀的效果,大大提高了液晶显示器的显示质量。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的主体内部结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的曲面支撑板局部结构示意图。

[0017] 图中:1、主体,101、涂胶,102、绝缘层,103、玻璃,104、扫描线,105、数据线,106、薄膜晶体管,107、第一基板,108、液晶层,109、伸缩衬垫,1010、驱动电压装置,1011、电极,1012、第二基板,1013、彩色滤光层,2、曲面支撑板,201、固定螺栓,202、散热孔。

具体实施方式

[0018] 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,本领域普通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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种曲面液晶显示面板,包括主体1,主体1的外表面设有玻璃103,玻璃103与主体1紧密贴合,主体1的下端设有绝缘层102,绝缘层102与主体1紧密焊接,主体1内部设有第一基板107和第二基板1012,第一基板107嵌入设置在主体1中,第二基板1012与主体1平行设置,第一基板107的外表面设有扫描线104、数据线105和薄膜晶体管106,扫描线104的底部与第一基板107的外表面固定连接,数据线105的底部与第一基板107的表面固定连接,薄膜晶体管106与第一基板107紧密焊接,第二基板1012的外表面设有驱动电压装置1010,驱动电压装置1010与第二基板1012平行设置,主体1的背面设有曲面支撑板2,曲面支撑板2与主体1紧密焊接。

[0020] 进一步的,主体1的外表面设有涂胶101,涂胶101与主体1紧密贴合,且涂胶101设有两个,并且分布在主体1表面的左右两侧,在液晶显示面板表面裸露的电极线路上设有涂胶101,从而达到保护电极线路不受外界环境、水分和灰尘影响的效果,而且设有两个涂胶101是为了提高电极线路的耐腐蚀性能,延长产品的使用寿命。

[0021] 进一步的,第一基板107的内部设有液晶层108,液晶层108嵌入设置在第一基板107中,通过电压改变液晶层108内部液晶材料分子的排列状况,从而更好的达到遮光和透

光的目的来显示出错落有致的图像,并将其反映到液晶显示屏上,解决了显示面板由于曲面的设计造成漏光的现象,还提高了液晶显示面板的解析度和对比度。

[0022] 进一步的,第二基板1012的外表面设有伸缩衬垫109,伸缩衬垫109的底部与第二基板1012的表面固定连接,伸缩衬垫109可以在不同强度的电压下伸缩到不同高度,使得液晶显示面板可通过其不同高度的伸缩变化对液晶层108的厚度进行控制,从而达到液晶层108与液晶显示面板曲面厚度一致的效果,符合人眼结构。

[0023] 进一步的,第二基板1012的正面设有电极1011,电极1011与第二基板1012平行设置,且,并且呈“圆柱”状分布在第二基板1012的表面,设有两个电极1011是为了节省电能,从而更好的达到控制像素显示不同的色彩程度的效果,且电极1011呈“圆柱”状能够使电极线路在工作过程中更加稳定。

[0024] 进一步的,第二基板1012的下端设有彩色滤光层1013,彩色滤光层1013与第二基板1012紧密焊接,透过彩色滤光层1013内部红、绿、蓝三种彩色层,形成彩色的显示画面,从而达到液晶显示面板色彩度和亮度均匀的效果,大大提高了液晶显示器的显示质量。

[0025] 进一步的,曲面支撑板2的内部设有固定螺栓201,固定螺栓201贯穿设置在曲面支撑板2中,且固定螺栓201设有四个,并且均布在曲面支撑板2的四周,设有四个固定螺栓201的设置是为了将液晶显示面板与背板件更好的固定,使其不易脱落,且固定螺栓201均布在曲面支撑板2的四周,有效减轻了背板件的重量,从而达到了液晶显示面板整体减重的效果。

[0026] 进一步的,曲面支撑板2的表面设有散热孔202,散热孔202与曲面支撑板2紧密贴合,且散热孔202呈“圆形”均布在曲面支撑板2的表面,液晶显示屏在长时间的工作后,机体本身会产生热量,温度过高会导致液晶显示面板造成工作异常或损坏,而散热孔202呈“圆形”的设置就是为了挥发其内部的热量,使温度保持在正常状态,延长液晶显示面板的使用寿命。

[0027] 工作原理:首先,在液晶显示面板工作过程中,启动驱动电压装置1011,通过电压改变液晶层108内部液晶材料分子的排列状况,并将显示出的错落有致的图像反映到液晶显示屏上,同时,接通电极1011,通过对电压的控制,液晶显示面板可以控制像素显示不同的色彩程度,然后,可以在不同强度的电压下将伸缩衬垫109伸缩到不同高度,使得液晶层108与液晶显示面板厚度一致,接着,利用主体1下端的绝缘层102对内部的电压进行隔绝,防止人体触碰到电压而造成伤害,紧接着,将调整厚度好的曲面液晶面板利用四个固定螺栓201与背板件更好的固定,使其不易脱落,在液晶显示屏长时间的工作后,通过散热孔202挥发其内部的热量,从而使液晶显示面板内部的温度保持在正常状态。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

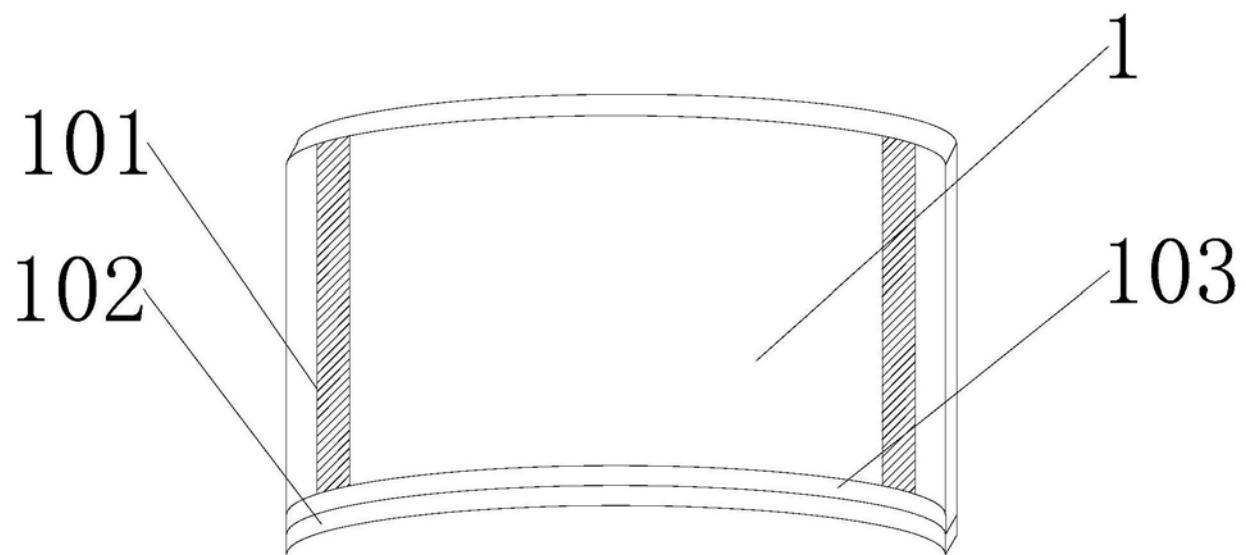


图1

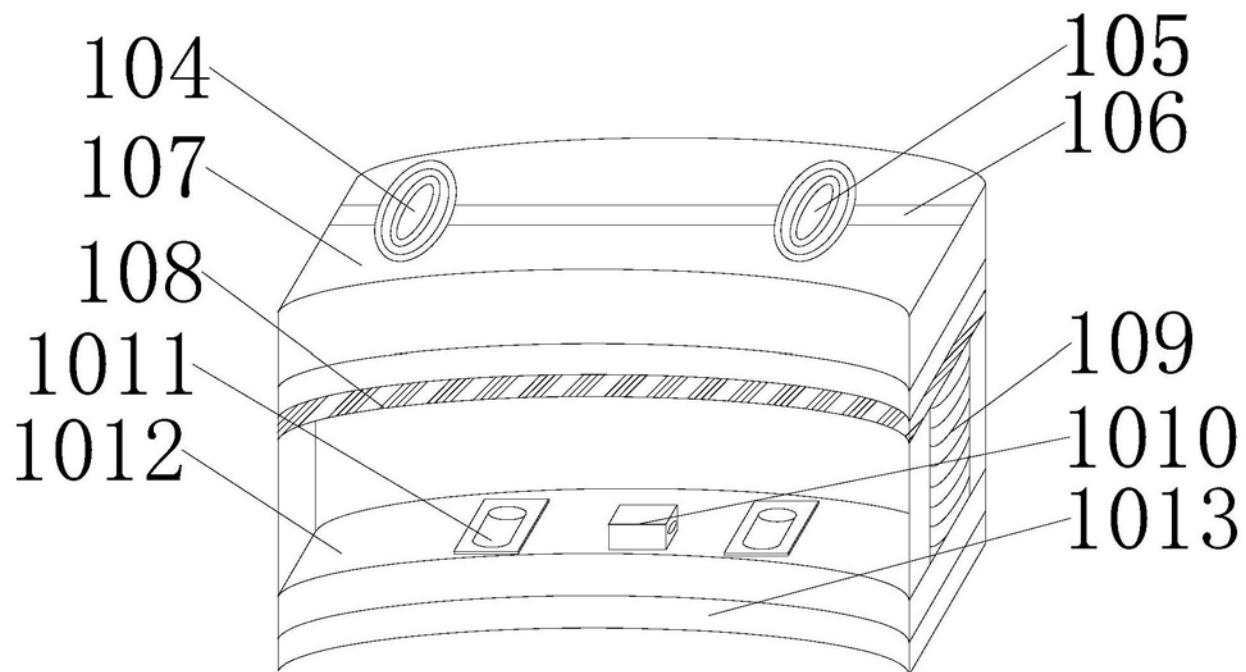


图2

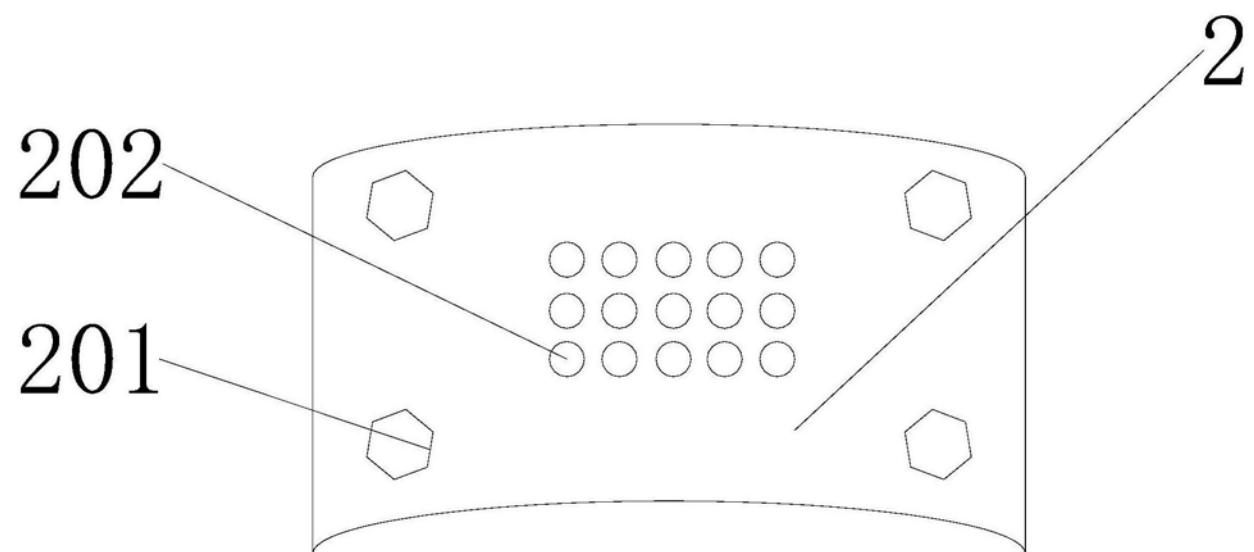


图3

专利名称(译)	一种曲面液晶显示面板		
公开(公告)号	CN208013610U	公开(公告)日	2018-10-26
申请号	CN201820242637.5	申请日	2018-02-09
[标]发明人	章志界		
发明人	章志界		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/1362 G02F1/133 G02F1/1343		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种曲面液晶显示面板，包括主体，主体的表面设有玻璃，玻璃与主体紧密贴合，主体的下端设有绝缘层，绝缘层与主体紧密焊接，主体内部设有第一基板和第二基板，第一基板嵌入设置在主体中，第二基板与主体平行设置，第一基板的表面设有扫描线、数据线和薄膜晶体管，扫描线的底部与第一基板的表面固定连接。该种曲面液晶显示面板，第一基板的内部设置有液晶层，液晶层内部的液晶材料分子会随着电压而改变排列状况，从而更好的达到遮光和透光的目的来显示出错落有致的图像，并将其反映到液晶显示屏上，这样的设置解决了显示面板由于曲面的设计造成漏光的现象，还提高了液晶显示面板的解析度和对比度。

