



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208752363 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821733282.6

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 广东正点光电有限公司

地址 525000 广东省茂名市红旗北路267号
大院A6号

(72)发明人 丁春辉

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事
务所 44271

代理人 殷齐齐

(51)Int.Cl.

G02F 1/1343(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

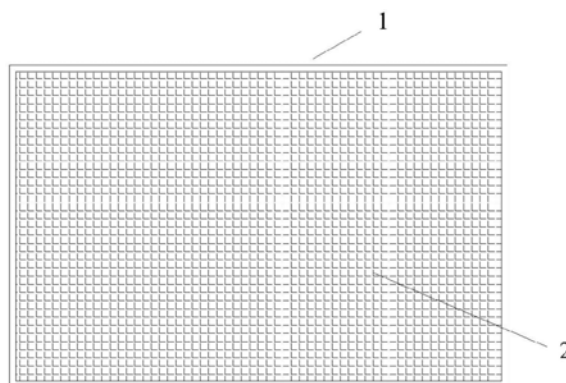
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高透光性的全彩显示屏

(57)摘要

本实用新型适用于全彩显示屏技术领域,提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架,屏框架内部嵌有像素点,像素点内部设有光源,光源一侧设有背偏光片,背偏光片一侧设有第一电极,第一电极相对的位置上设有第二电极,第一电极和第二电极之间有电压控制的液晶分子,第二电极上设有前偏光片,前偏光片边缘设有用于将光线集中的收束腔体,收束腔体上设有透光薄膜,本实用新型采用收束腔体的结构,使外射的光线收束在小范围内射出,防止漏光现象,增强光线的透过量,同时实现低耗能高亮度的特性。



1. 一种高透光性的全彩显示屏,其特征在于,包括屏框架,所述屏框架内部嵌有像素点,所述像素点内部设有光源,所述光源一侧设有背偏光片,所述背偏光片一侧设有第一电极,所述第一电极相对的位置上设有第二电极,所述第一电极和第二电极之间有电压控制的液晶分子,所述第二电极上设有前偏光片,所述前偏光片边缘设有用于将光线集中的收束腔体,所述收束腔体上设有透光薄膜。

2. 如权利要求1所述的一种高透光性的全彩显示屏,其特征在于,所述光源内部设有用于滤过杂色光的红、绿和蓝三种滤光片。

3. 如权利要求1所述的一种高透光性的全彩显示屏,其特征在于,所述液晶分子位于所述第一电极和第二电极之间,两个电极之间没有施加电压时,所述液晶分子处于不透光状态,两个电极之间施加电压时,所述液晶分子处于透光状态。

4. 如权利要求1所述的一种高透光性的全彩显示屏,其特征在于,所述第一电极和第二电极为控制电压的薄膜晶体管。

5. 如权利要求1所述的一种高透光性的全彩显示屏,其特征在于,所述收束腔体设置在前偏光片上,所述收束腔体的底部与所述前偏光片的底部为无缝隙连接。

6. 如权利要求1所述的一种高透光性的全彩显示屏,其特征在于,所述收束腔体的结构为上小下大的中通壳体结构,所述收束腔体的四个面为弧面。

一种高透光性的全彩显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型属于全彩显示屏技术领域,尤其涉及一种高透光性的全彩显示屏。

背景技术

[0002] 显示屏是用LED发光二极管做为发光显示器件,按点有顺序排列焊在带有驱动配件的线路板上、拼装成整台LED显示屏用来显示文字和图形,做广告和宣传作用,可重复应用,可代替霓虹灯、布条、和其它固定户内外广告。显示屏的每一个显像单位称为像素,每个像素的色光都是由像素单元内部的滤光片将色光滤过后形成的三基色组成的。

[0003] 室内P4显示屏是LED显示屏的一种型号。随着人们对显示屏显示视觉效果的要求提升,增强LED显示的观赏性,提高视觉效果,同时也是为了降低能耗,一般会给显示屏设置调节不同显示亮度的功能,这种方法虽然灵活,但是却有无法同时实现高亮度显示和低能耗的矛盾。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高透光性的全彩显示屏,旨在解决LED显示屏无法同时实现高亮度显示和低耗能的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架,屏框架内部嵌有像素点,像素点内部设有光源,光源一侧设有背偏光片,背偏光片一侧设有第一电极,第一电极相对的位置上设有第二电极,第一电极和第二电极之间有电压控制的液晶分子,第二电极上设有前偏光片,前偏光片边缘设有用于将光线集中的收束腔体,收束腔体上设有透光薄膜。

[0006] 更进一步地,光源内部设有用于滤过杂色光的红、绿和蓝三种滤光片。

[0007] 更进一步地,液晶分子位于第一电极和第二电极之间,两个电极之间没有施加电压时,液晶分子处于不透光状态,两个电极之间施加电压时,液晶分子处于透光状态。

[0008] 更进一步地,第一电极和第二电极为控制电压的薄膜晶体管。

[0009] 更进一步地,收束腔体设置在前偏光片上,收束腔体的底部与所述前偏光片的底部为无缝隙连接。

[0010] 更进一步地,收束腔体的结构为上小下大的中通壳体结构,收束腔体的四个面为弧面。

[0011] 因为采用收束腔体的结构,使外射的光线收束在小范围内射出,防止漏光现象,增强光线的透过量,同时实现低耗能高亮度的特性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型提供的一种高透光性的全彩显示屏的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型提供的一种高透光性的全彩显示屏的像素点结构的轴测图。

[0014] 图3是本实用新型提供的一种高透光性的全彩显示屏的像素点结构的前视图。

[0015] 图中:1-屏框架;2-像素点;3-光源;4-背偏光片;5-第一电极;6-液晶分子;7-第二电极;8-前偏光片;9-收束腔体;10-透光薄膜。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0017] 如图1-3所示,与现有技术相比,采用收束腔体9的结构,使外射的光线收束在小范围内射出,增强光线的透过量,同时实现低耗能高亮度的特性,不但可以应用在室内,而且更适合应用在户外。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架1,屏框架1内部嵌有像素点2,像素点2内部设有光源3,光源3一侧设有背偏光片4,背偏光片4一侧设有第一电极5,第一电极5相对的位置上设有第二电极7,第一电极5和第二电极7之间有电压控制的液晶分子6,第二电极7上设有前偏光片8,前偏光片8边缘设有用于将光线集中的收束腔体9,收束腔体9上设有透光薄膜10。

[0020] 实施例二

[0021] 如图1-图3所示,本实用新型提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架1,屏框架1内部嵌有像素点2,像素点2内部设有光源3,光源3内部设有用于滤过杂色光的红、绿和蓝三种滤光片,光源3通过滤光片形成三基色光束,光源3一侧设有背偏光片4,背偏光片4一侧设有第一电极5,第一电极5相对的位置上设有第二电极7,第一电极5和第二电极7之间有电压控制的液晶分子6,第二电极7上设有前偏光片8,前偏光片8边缘设有用于将光线集中的收束腔体9,收束腔体9上设有透光薄膜10。

[0022] 实施例三

[0023] 如图1-图3所示,本实用新型提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架1,屏框架1内部嵌有像素点2,像素点2内部设有光源3,光源3一侧设有背偏光片4,背偏光片4一侧设有第一电极5,第一电极5相对的位置上设有第二电极7,第一电极5和第二电极7之间有电压控制的液晶分子6,液晶分子6位于第一电极5和第二电极7之间,两个电极之间没有施加电压时,液晶分子6处于不透光状态,两个电极之间施加电压时,液晶分子6处于透光状态,第二电极7上设有前偏光片8,前偏光片8边缘设有用于将光线集中的收束腔体9,收束腔体9上设有透光薄膜10。

[0024] 实施例四

[0025] 如图1-图3所示,本实用新型提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架1,屏框架1内部嵌有像素点2,像素点2内部设有光源3,光源3一侧设有背偏光片4,背偏光片4一侧设有第一电极5,第一电极5相对的位置上设有第二电极7,第一电极5和第二电极7之间有电压控制的液晶分子6,第一电极5和第二电极7为控制电压的薄膜晶体管,第二电极7上设有前偏光片8,前偏光片8边缘设有用于将光线集中的收束腔体9,收束腔体9上设有透光薄膜10。

[0026] 实施例五

[0027] 如图1-图3所示,本实用新型提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架1,屏框架1内部嵌有像素点2,像素点2内部设有光源3,光源3一侧设有背偏光片4,背偏光片4一侧设有第一电极5,第一电极5相对的位置上设有第二电极7,第一电极5和第二电极7之间有电压控制的液晶分子6,第二电极7上设有前偏光片8,前偏光片8边缘设有用于将光线集中的收束腔体9,收束腔体9设置在前偏光片8上,收束腔体9的底部与所述前偏光片8的底部为无缝隙连接,无缝隙连接可以防止出现漏光现象,收束腔体9上设有透光薄膜10。

[0028] 实施例六

[0029] 如图1-图3所示,本实用新型提供了一种高透光性的全彩显示屏,包括屏框架1,屏框架1内部嵌有像素点2,像素点2内部设有光源3,光源3一侧设有背偏光片4,背偏光片4一侧设有第一电极5,第一电极5相对的位置上设有第二电极7,第一电极5和第二电极7之间有电压控制的液晶分子6,第二电极7上设有前偏光片8,前偏光片8边缘设有用于将光线集中的收束腔体9,收束腔体9的结构为上小下大的中通壳体结构,收束腔体9的四个面为弧面,收束腔体9上设有透光薄膜10。

[0030] 工作时,屏框架1起到支撑作用,像素点2发出不同组合颜色的光形成显像图案,光源3发出光线,光线通过背偏光片4过滤后,经过液晶分子6,液晶分子6处于第一电极5和第二电极7之间,如果两个电极之间没有施加电压,则光线在液晶分子6处被阻拦,如果两个电极之间施加了电压,则光线通过液晶分子6,通过前偏光片8过滤后,进入收束腔体9内,由于有收束腔体9的限制,射出光不会因为扰动而分散射出,而是集中射出,透过透光薄膜10,并被眼睛观察到。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

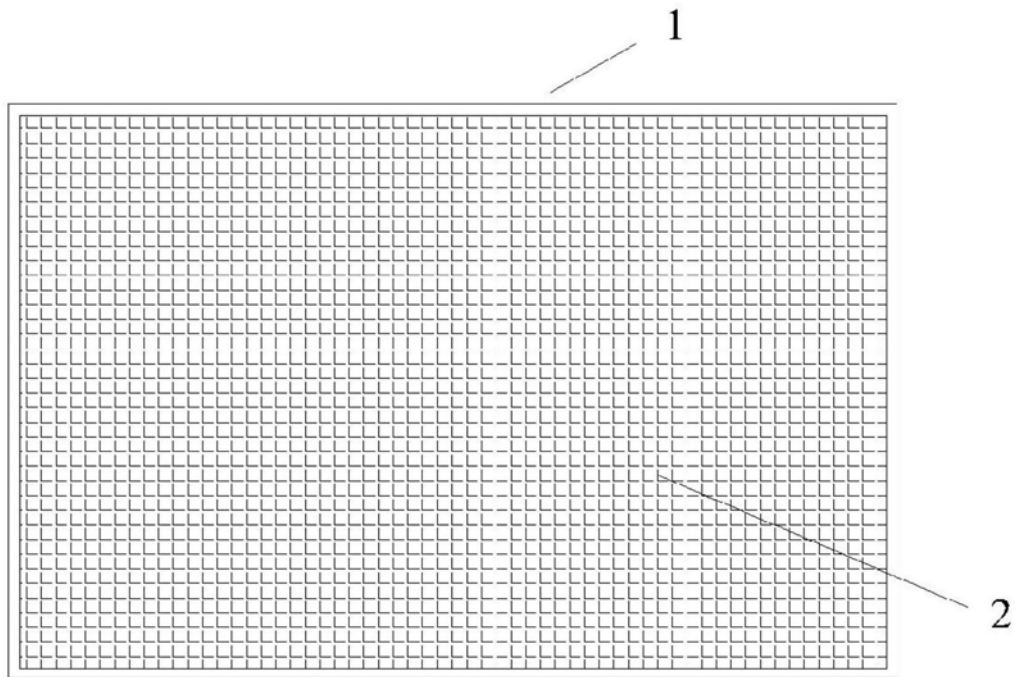


图1

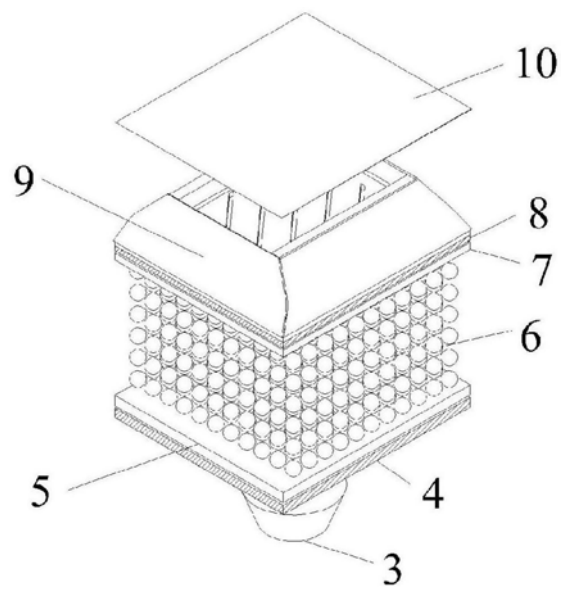


图2

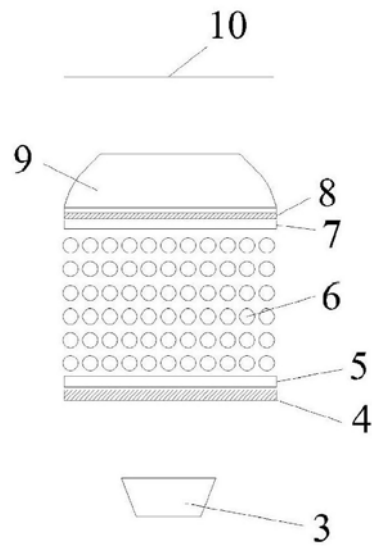


图3

专利名称(译)	一种高透光性的全彩显示屏		
公开(公告)号	CN208752363U	公开(公告)日	2019-04-16
申请号	CN201821733282.6	申请日	2018-10-25
[标]申请(专利权)人(译)	广东正点光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东正点光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东正点光电有限公司		
[标]发明人	丁春辉		
发明人	丁春辉		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型适用于全彩显示屏技术领域，提供了一种高透光性的全彩显示屏，包括屏框架，屏框架内部嵌有像素点，像素点内部设有光源，光源一侧设有背偏光片，背偏光片一侧设有第一电极，第一电极相对的位置上设有第二电极，第一电极和第二电极之间有电压控制的液晶分子，第二电极上设有前偏光片，前偏光片边缘设有用于将光线集中的收束腔体，收束腔体上设有透光薄膜，本实用新型采用收束腔体的结构，使外射的光线收束在小范围内射出，防止漏光现象，增强光线的透过量，同时实现低耗能高亮度的特性。

