



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206039088 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201620967915.4

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 深圳晶华显示器材有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街
道六和路3号

(72)发明人 余远辉 任立海 胡伟才 韩喆
李超 徐长远

(74)专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理
有限公司 11015

代理人 齐永红 刘强

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

B60R 1/12(2006.01)

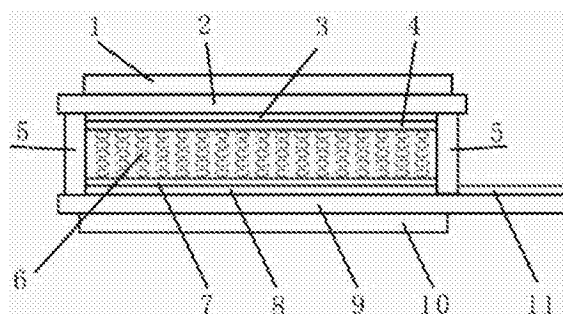
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车
载后视镜

(57)摘要

一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车
载后视镜,其中反光镜面包括液晶体和电极,它
还包括分别位于液晶体上、下两侧的上玻璃和下
玻璃,上玻璃的上表面设有上偏光片,下玻璃的
下表面设有下偏光片,上玻璃和下玻璃之间通过
支撑体粘结到一起;所述上偏光片为透过率在
45%—50%之间的带防划伤功能的偏光片,所述
下偏光片为透过率在40%—48%之间的半透过
型镜面偏光片。所述车载后视镜由上述结构的具
有液晶显示功能的反光镜面制成。本实用新型是
一种新型的光阀液晶显示屏结构,它在实际使用
时保证了较好的反射率,又能在通电情况下有非
常好的透过率,能清晰的看到屏中的显示内容,
它不仅具有反光功能,还具有很好的透视显示功
能。



1. 一种具有液晶显示功能的反光镜面,它包括液晶体(6)和电极(11),其特征在于,它还包括分别位于液晶体(6)上、下两侧的上玻璃(2)和下玻璃(9),上玻璃(2)的上表面设有上偏光片(1),下玻璃(9)的下表面设有下偏光片(10),上玻璃(2)和下玻璃(9)之间通过支撑体(5)粘结到一起;

所述上偏光片(1)为透过率在45%—50%之间的带防划伤功能的偏光片,所述下偏光片(10)为透过率在40%—48%之间的半透过型镜面偏光片。

2. 如权利要求1所述的具有液晶显示功能的反光镜面,其特征在于,所述液晶体(6)和上玻璃(2)之间从上向下依次设有上ITO(3)和上取向层(4)。

3. 如权利要求2所述的具有液晶显示功能的反光镜面,其特征在于,所述液晶体(6)和下玻璃(9)之间从上向下依次设有下取向层(7)和下ITO(8)。

4. 如权利要求3所述的具有液晶显示功能的反光镜面,其特征在于,所述反光镜面不通电时的反射率在35%—45%之间,通电后的透过率在36%—46%之间。

5. 如权利要求1-4中任意一项所述的具有液晶显示功能的反光镜面,其特征在于,所述上玻璃(2)和下玻璃(9)之间的距离为4 μ m—10 μ m。

6. 一种车载后视镜,其特征在于,该车载后视镜由权利要求1-5中任意一项所述的具有液晶显示功能的反光镜面制成。

一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车载后视镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术,尤其涉及一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车载后视镜。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,液晶显示在人们生活中的应用越来越广泛,随着液晶显示技术的发展,液晶显示器的种类越来越多,其中具有代表性的为液晶显示屏,它是以液晶材料为基本组件,在两块平行板之间填充液晶材料,通过电压来改变液晶材料内分子的排在列状况,以达到遮光和透光的目的来显示深浅不一,错落有致的图像,而且只要在两块平板间再加上三元色的滤光层,就可实现显示彩色图像;该液晶显示屏已应用于仪器仪表显示等领域。

[0003] 目前液晶显示屏应用在汽车上主要用于仪表盘等功能部件,然而汽车上由于空间小,在汽车内安装大量的液晶显示器并不现实;为了充分利用汽车空间,近年来出现了在车辆后视镜中设置抬头显示的液晶屏,这使得驾驶员在看后视镜时能够同时查看液晶显示信息,有效提高了驾驶的舒适性。

[0004] 然而,液晶屏与后视镜的结合是结构的独立组装,往往液晶屏安装在后视镜的边角处,不仅占用了后视镜的空间,还增加了安装维护的难度,实际应用成本较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车载后视镜,它具有结构紧凑实用,反光后视与透视显示效果好的优点。

[0006] 本实用新型是这样来实现的,一种具有液晶显示功能的反光镜面,它包括液晶体和电极,其特征在于,它还包括分别位于液晶体上、下两侧的上玻璃和下玻璃,上玻璃的上表面设有上偏光片,下玻璃的下表面设有下偏光片,上玻璃和下玻璃之间通过支撑体粘结到一起;

[0007] 所述上偏光片为透过率在45%—50%之间的带防划伤功能的偏光片,所述下偏光片为透过率在40%—48%之间的半透过型镜面偏光片。

[0008] 所述液晶体和上玻璃之间从上向下依次设有上ITO和上取向层。

[0009] 所述液晶体和下玻璃之间从上向下依次设有下取向层和下ITO。

[0010] 所述反光镜面不通电时的反射率在35%—45%之间,通电后的透过率在36%—46%之间。

[0011] 优选的是:所述上玻璃和下玻璃之间的距离为4um—10um。

[0012] 本实用新型还记载了一种车载后视镜,其特征在于,该车载后视镜由上述结构的具有液晶显示功能的反光镜面制成

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型是一种新型的光阀液晶显示屏结构,它在实际使用时即能保证较好的反射率,像镜面一样;又能在通电情况下有非常好的透过率,能

更清晰的看到屏中的显示内容,这样使得镜面不仅具有反光功能,还具有很好的透视显示功能,且生产工艺简单、成本和功耗较低,可广泛应于车载后视镜中。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一个实施例的结构剖面图。

[0015] 图2为图1所示实施例在不通电时液晶状态以及光路图。

[0016] 图3为图1所示实施例在通电时的液晶状态以及光路图。

[0017] 在图中,1、上偏光片 2、上玻璃 3、上ITO 4、上取向层 5、支撑体 6、液晶 7、下取向层 8、下ITO 9、下玻璃 10、下偏光片 11、电极。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0019] 如图1所示,本实用新型是这样实现的,该具有液晶显示功能的反光镜面包括液晶体6和电极11,其结构特点是,它还包括分别位于液晶体6上、下两侧的上玻璃2和下玻璃9,上玻璃2的上表面设有上偏光片1,下玻璃9的下表面设有下偏光片10,上玻璃2和下玻璃9之间通过支撑体5粘结到一起;所述上偏光片1为透过率在45%—50%之间的带防划伤功能的偏光片,所述下偏光片10为透过率在40%—48%之间的半透过型镜面偏光片。本实用新型在实施时,通过上玻璃2和下玻璃9设置在液晶体6上下两侧,上玻璃2和下玻璃9通过设置在液晶体6左右两侧的支撑体5粘合在一起,同时液晶体6则被密封在上玻璃2和下玻璃9之间,即构成了该反光镜面的主要结构。上述结构的上偏光片1与下偏光片10与液晶体6形成偏光作用,使得反光镜面在不通电时具有反光镜面效果,其反射率在35%—45%之间,而在通电后则获得最佳的透射效果,透过率在:36%—46%之间,且可实现反光与透视的随时切换。

[0020] 本实用新型在具体实施时,所述液晶体6和上玻璃2之间从上向下依次设有上ITO3和上取向层4;所述液晶体6和下玻璃9之间从上向下依次设有下取向层7和下ITO8。而所述上玻璃2和下玻璃9之间的距离为4um—10um,可使其响应速度更快,整体结构更加紧凑。

[0021] 本实用新型的工作原理是这样的,如图2所示,此时反光镜面不加电压OFF状态下,液晶体6呈平躺排列状态,LCD无显示,入射光穿过偏光片1进入液晶体6后,通过下偏光片10镜底片功能反射回来的反射光,形成并呈现镜面效果;下偏光片10为半透过型镜面偏光片,有一部分光线穿透下偏光片10,形成透射光;

[0022] 如图3所示,在反光镜面电压On状态下,液晶体6呈竖起排列状态,LCD显示,入射光穿过偏光片1进入液晶体6后,液晶体在通电的情况下进行扭曲旋转使入射光通过液晶体并经过下偏光片10形成透射光,从而可看清反光镜面背后的彩色液晶显示器;同时下偏光片10为半透过型镜面偏光片,有一部分光线通过液晶体和上偏光片1反射回去,形成反射光。本实用新型在应用中即能保证较好的反射率,像镜面一样;又能保证在通电情况下有非常好的透过率,从而能更清晰的看到屏中的显示内容。

[0023] 本实用新型还公开了一种车载后视镜,车载后视镜由上述结构的具有液晶显示功能的反光镜面制成。该车载后视镜利用上述新型光阀液晶显示屏结构,通过设计和材料匹配来实现产品非常好的透过率和反射率,以实现车载后视镜产品的多功能用途。

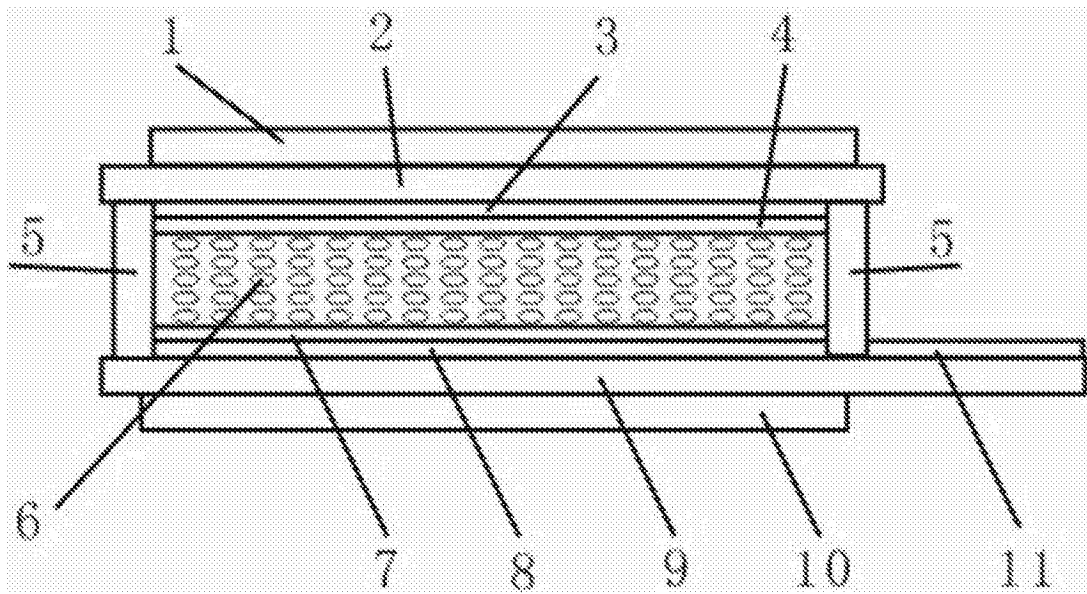


图1

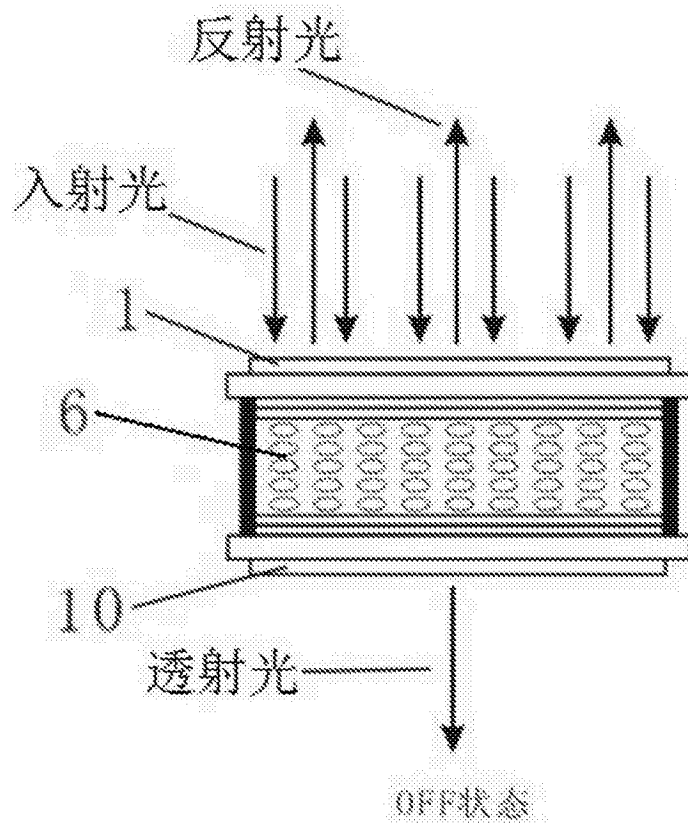


图2

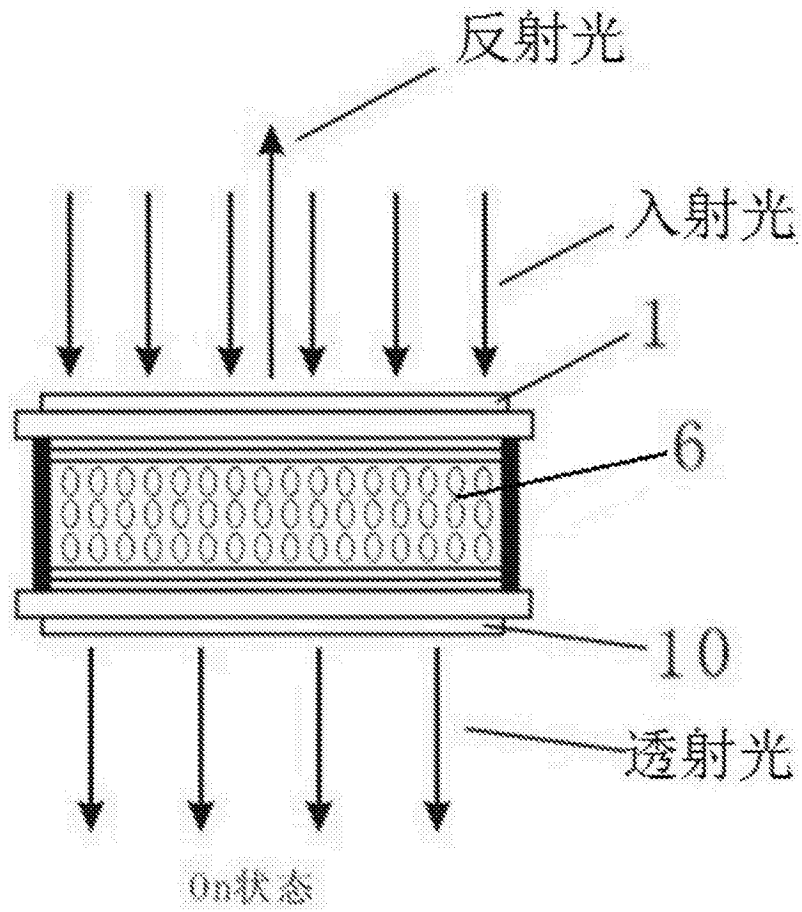


图3

专利名称(译)	一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车载后视镜		
公开(公告)号	CN206039088U	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	CN201620967915.4	申请日	2016-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	深圳晶华显示器材有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳晶华显示器材有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳晶华显示器材有限公司		
[标]发明人	余远辉 任立海 胡伟才 韩喆 李超 徐长远		
发明人	余远辉 任立海 胡伟才 韩喆 李超 徐长远		
IPC分类号	G02F1/1335 B60R1/12		
代理人(译)	齐永红 刘强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种具有液晶显示功能的反光镜面以及车载后视镜，其中反光镜面包括液晶体和电极，它还包括分别位于液晶体上、下两侧的上玻璃和下玻璃，上玻璃的上表面设有上偏光片，下玻璃的下表面设有下偏光片，上玻璃和下玻璃之间通过支撑体粘结到一起；所述上偏光片为透过率在45%—50%之间的带防划伤功能的偏光片，所述下偏光片为透过率在40%—48%之间的半透过型镜面偏光片。所述车载后视镜由上述结构的具有液晶显示功能的反光镜面制成。本实用新型是一种新型的光阀液晶显示屏结构，它在实际使用时保证了较好的反射率，又能在通电情况下有非常好的透过率，能清晰的看到屏中的显示内容，它不仅具有反光功能，还具有很好的透视显示功能。

