



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206649248 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720259538.3

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 上海芯辉电子有限公司

地址 201718 上海市青浦区金泽镇金溪路
119号603室-A1

(72)发明人 刘军 金毅

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 赵朋晓

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

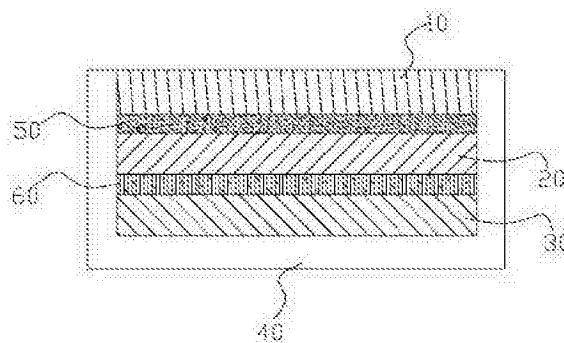
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,包括液晶屏组件、背光组件、电路组件和结构外壳;所述液晶屏组件、背光组件和电路组件依次设置于所述结构外壳内;所述液晶屏组件与背光组件之间设有第一电磁屏蔽膜,所述背光组件与电路组件之间设有第二电磁屏蔽膜;所述液晶屏组件包括液晶屏和滤光片,液晶屏和滤光片通过光学胶黏合,所述滤光片上远离液晶屏的一面设有第三电磁屏蔽膜。其通过设置的多层电磁屏蔽膜,极大地改善了其电磁屏蔽效果,降低了其自发信号辐射,并减小了外界信号对其自身的干扰。



1. 一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其特征在于:包括液晶屏组件、背光组件、电路组件和结构外壳;所述液晶屏组件、背光组件和电路组件依次设置于所述结构外壳内;所述液晶屏组件与背光组件之间设有第一电磁屏蔽膜,所述背光组件与电路组件之间设有第二电磁屏蔽膜;所述液晶屏组件包括液晶屏和滤光片,液晶屏和滤光片通过光学胶黏合,所述滤光片上远离液晶屏的一面上设有第三电磁屏蔽膜。

2. 根据权利要求1所述的具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其特征在于:所述滤光片包括减反射膜、玻璃基板和折射率匹配层,所述减反射膜和折射率匹配层分别设置于玻璃基板的上下表面。

3. 根据权利要求2所述的具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其特征在于:所述玻璃基板外包覆一层第四电磁屏蔽膜。

4. 根据权利要求3所述的具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其特征在于:所述第四电磁屏蔽膜为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其特征在于:所述第一电磁屏蔽膜为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

6. 根据权利要求5所述的具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其特征在于:所述第三电磁屏蔽膜为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶屏技术领域,特别涉及一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组。

背景技术

[0002] 液晶屏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部分子的排列状况,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。液晶屏功耗很低,因此倍受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备。

[0003] 但是,传统液晶屏的电磁屏蔽效果较差,由于电磁屏蔽性能较差,一方面,其自身发出的电磁信号以较小的衰减直接辐射出来,长期以往会对人体造成不同程度的损伤,另一方面,外界的电磁信号进入屏内对液晶屏的正常工作产生干扰,无法保证液晶屏的正常工作。

实用新型内容

[0004] 基于此,针对上述问题,有必要提出一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,其通过设置的多层电磁屏蔽膜,极大地改善了其电磁屏蔽效果,降低了其自发信号辐射,并减小了外界信号对其自身的干扰。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组,包括液晶屏组件、背光组件、电路组件和结构外壳;所述液晶屏组件、背光组件和电路组件依次设置于所述结构外壳内;所述液晶屏组件与背光组件之间设有第一电磁屏蔽膜,所述背光组件与电路组件之间设有第二电磁屏蔽膜;所述液晶屏组件包括液晶屏和滤光片,液晶屏和滤光片通过光学胶黏合,所述滤光片上远离液晶屏的一面上设有第三电磁屏蔽膜。

[0006] 其中,所述第二电磁屏蔽膜用于屏蔽自身电路组件的电磁辐射,第一电磁屏蔽膜进一步屏蔽自身电路组件的电磁辐射,使得自身电路组件对外的电磁辐射几乎可以忽略;第三电磁屏蔽膜用于屏蔽外界的电磁干扰,降低外界信号对液晶屏的干扰影响。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述滤光片包括减反射膜、玻璃基板和折射率匹配层,所述减反射膜和折射率匹配层分别设置于玻璃基板的上下表面。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述玻璃基板外包覆一层第四电磁屏蔽膜。第四电磁屏蔽膜进一步屏蔽外界的电磁干扰,使外界信号对液晶屏的干扰影响降到最低。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述第四电磁屏蔽膜为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一电磁屏蔽膜为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述第三电磁屏蔽膜为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] (1) 其通过设置的多层电磁屏蔽膜，极大地改善了其电磁屏蔽效果，降低了其自发信号辐射，并减小了外界信号对其自身的干扰；

[0014] (2) 第二电磁屏蔽膜用于屏蔽自身电路组件的电磁辐射，第一电磁屏蔽膜进一步屏蔽自身电路组件的电磁辐射，使得自身电路组件对外的电磁辐射几乎可以忽略；

[0015] (3) 第三电磁屏蔽膜用于屏蔽外界的电磁干扰，降低外界信号对液晶屏的干扰影响；第四电磁屏蔽膜进一步屏蔽外界的电磁干扰，使外界信号对液晶屏的干扰影响降到最低。

附图说明

[0016] 图1是实施例所述具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组的结构示意图；

[0017] 图2是液晶屏组件的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 10液晶屏组件，11液晶屏，12滤光片，12a减反射膜，12b玻璃基板，12c折射率匹配层，20背光组件，30电路组件，40结构外壳，50第一电磁屏蔽膜，60第二电磁屏蔽膜，70第三电磁屏蔽膜，80第四电磁屏蔽膜。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1和2所示，一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组，包括液晶屏组件10、背光组件20、电路组件30和结构外壳40；所述液晶屏组件10、背光组件20和电路组件30依次设置于所述结构外壳40内；所述液晶屏组件10与背光组件20之间设有第一电磁屏蔽膜50，所述背光组件20与电路组件30之间设有第二电磁屏蔽膜60；所述液晶屏组件10包括液晶屏11和滤光片12，液晶屏11和滤光片12通过光学胶黏合，所述滤光片12上远离液晶屏11的一面设有第三电磁屏蔽膜70。

[0023] 其中，所述第二电磁屏蔽膜60用于屏蔽自身电路组件的电磁辐射，第一电磁屏蔽膜50进一步屏蔽自身电路组件的电磁辐射，使得自身电路组件对外的电磁辐射几乎可以忽略；第三电磁屏蔽膜70用于屏蔽外界的电磁干扰，降低外界信号对液晶屏的干扰影响。

[0024] 在另一个实施例中，所述滤光片12包括减反射膜12a、玻璃基板12b和折射率匹配层12c，所述减反射膜12a和折射率匹配层12c分别设置于玻璃基板12b的上下表面。

[0025] 在另一个实施例中，所述玻璃基板12b外包覆一层第四电磁屏蔽膜80。第四电磁屏蔽膜80进一步屏蔽外界的电磁干扰，使外界信号对液晶屏的干扰影响降到最低。

[0026] 在另一个实施例中，所述第四电磁屏蔽膜80为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

[0027] 在另一个实施例中，所述第一电磁屏蔽膜50为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

[0028] 在另一个实施例中，所述第三电磁屏蔽膜70为高透光性且导电的电磁屏蔽膜。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于实用

新型的保护范围。

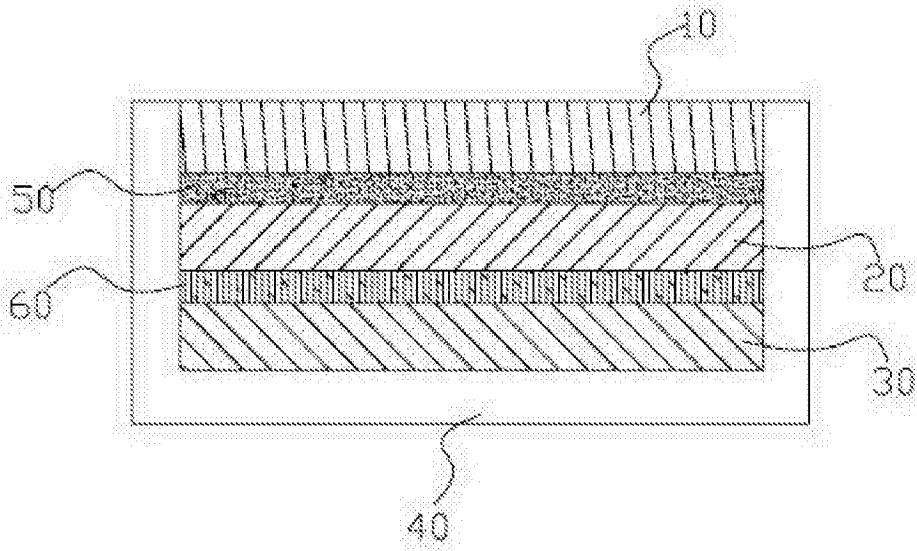


图1

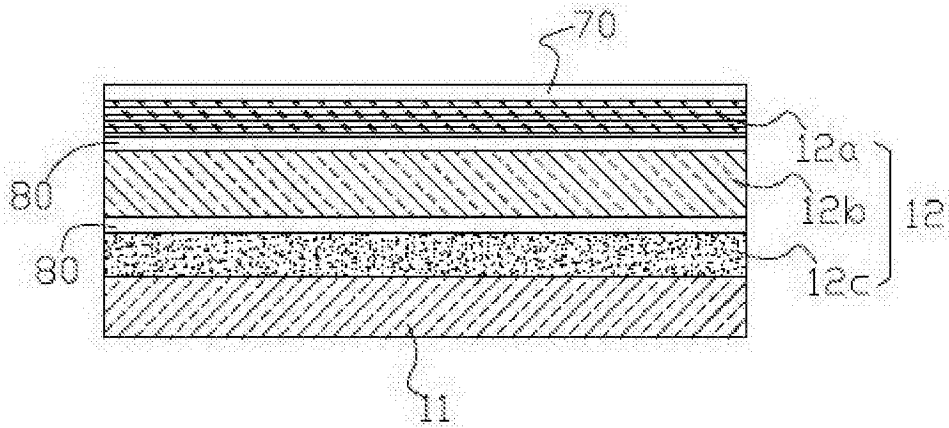


图2

专利名称(译)	一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组		
公开(公告)号	CN206649248U	公开(公告)日	2017-11-17
申请号	CN201720259538.3	申请日	2017-03-17
[标]发明人	刘军 金毅		
发明人	刘军 金毅		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种具有良好电磁屏蔽效果的液晶屏模组，包括液晶屏组件、背光组件、电路组件和结构外壳；所述液晶屏组件、背光组件和电路组件依次设置于所述结构外壳内；所述液晶屏组件与背光组件之间设有第一电磁屏蔽膜，所述背光组件与电路组件之间设有第二电磁屏蔽膜；所述液晶屏组件包括液晶屏和滤光片，液晶屏和滤光片通过光学胶黏合，所述滤光片上远离液晶屏的一面上设有第三电磁屏蔽膜。其通过设置的多层电磁屏蔽膜，极大地改善了其电磁屏蔽效果，降低了其自发信号辐射，并减小了外界信号对其自身的干扰。

