



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202815376 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220414758. 6

(22) 申请日 2012. 08. 20

(73) 专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市城区工业大道信利电子工业城

(72) 发明人 任国光 徐响战 王海涛 何基强 李建华

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(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

一种液晶显示盒

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种液晶显示盒, 所述液晶显示盒包括: 液晶显示盒和下层偏光板, 所述下层偏光板粘连在所述液晶显示盒下层, 所述下层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序, 分别包括: 粘着剂层, 一层或者双层增量膜层, 和保护膜层; 所述液晶显示盒下层是指: 在所述液晶显示盒与背光灯之间的空间。由于该液晶显示盒, 至少包括有 BEF 的下层偏光板, 该 BEF 可以增加液晶显示效果的亮度, 同时有增白的效果。若下层偏光板中包括有 DBEF, 则会有比单层 BEF 更好的增白增亮效果。



1. 一种液晶显示盒,其特征在于,所述液晶显示盒包括:液晶显示盒和下层偏光板,所述下层偏光板粘连在所述液晶显示盒下层,所述下层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序,分别包括:粘着剂层,一层或者双层增量膜层,和保护膜层;

所述液晶显示盒下层是指:在所述液晶显示盒与背光灯之间的空间。

2. 一种液晶显示盒,其特征在于,所述液晶显示盒包括:液晶显示盒和下层偏光板,所述下层偏光板粘连在所述液晶显示盒下层,所述下层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序,分别包括:粘着剂层,一层或者双层增量膜层,和黑膜层;

所述液晶显示盒下层是指:在所述液晶显示盒与背光灯之间的空间。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示盒,其特征在于,所述液晶显示盒,还包括:上层偏光板;所述上层偏光板粘连在所述液晶显示盒上层,

所述上层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序,分别包括:粘着剂层,一层或者双层增量膜层,粘着剂层,三醋酸纤维素膜,和保护膜层;

所述液晶显示盒上层是指所述液晶显示盒所在设备的外部的空间。

## 一种液晶显示盒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子信息技术领域，具体涉及一种液晶显示盒。

### 背景技术

[0002] 液晶显示器在人们日常生活中扮演重要的角色，随着人们对生活要求的提高，液晶显示器如何能够提供更清晰，更逼真的显示效果，是技术人员不断努力的方向。

[0003] 现有技术中采用在液晶显示盒上层和下层粘贴偏光板，将非透过方向偏振光转化为穿透方向偏振光，将一些应被吸收而损耗的光转变成有效光，达到整个视角范围。但是，现有技术中在液晶显示盒上层和下层粘贴偏光板的方案，显示的亮度不够，底色也不白，显示效果差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供了一种液晶显示盒，通过增加双亮度增强膜，克服了现有技术中显示亮度不够，底色不白的问题。

[0005] 本实用新型实施例提供了一种液晶显示盒，所述液晶显示盒包括：液晶显示盒和下层偏光板，所述下层偏光板粘连在所述液晶显示盒下层，所述下层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序，分别包括：粘着剂层，一层或者双层增量膜层，和保护膜层；

[0006] 所述液晶显示盒下层是指：在所述液晶显示盒与背光灯之间的空间。

[0007] 本实用新型实施例还提供了一种液晶显示盒，所述液晶显示盒包括：液晶显示盒和下层偏光板，所述下层偏光板粘连在所述液晶显示盒下层，所述下层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序，分别包括：粘着剂层，一层或者双层增量膜层，和黑膜层；

[0008] 所述液晶显示盒下层是指：在所述液晶显示盒与背光灯之间的空间。

[0009] 优选的，所述液晶显示盒，还包括：上层偏光板；所述上层偏光板粘连在所述液晶显示盒上层，

[0010] 所述上层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序，分别包括：粘着剂层，一层或者双层增量膜层，粘着剂层，三醋酸纤维素膜，和保护膜层；

[0011] 所述液晶显示盒上层是指所述液晶显示盒所在设备的外部的空间。

[0012] 从以上技术方案可以看出，本实用新型实施例由于该液晶显示盒，至少包括有一层增量膜层的下层偏光板，该一层增量膜层可以增加液晶显示效果的亮度，同时有增白的效果。若下层偏光板中包括有双层增量膜层，则会有比单层一层增量膜层更好的增白增亮效果。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前

提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 本实用新型提供的一种液晶显示盒示意简图;

[0015] 图 2 本实用新型提供的另一种液晶显示盒示意简图。

### 具体实施方式

[0016] 本实用新型实施例提供了一种液晶显示盒,本实用新型实施例通过至少在液晶显示盒下层粘贴有偏光板,其中,该下层偏光板中至少包括有亮度增强膜。其中,本申请中所说的液晶显示盒下层是指:在液晶显示盒与背光灯之间的空间,本申请中所说的液晶显示盒上层是指液晶显示盒所在设备的外部的空间。

[0017] 如图 1 所示,一种液晶显示盒,该液晶显示盒包括:液晶显示盒 1 和下层偏光板 2,其中,下层偏光板 2 是粘连在液晶显示盒 1 的下层,且下层偏光板 2 按照与液晶显示盒 1 由近到远的顺序,分别包括:粘着剂层 21,一层或者双层增量膜层(BEF, Brightness Enhancement Film)22,和保护膜层 23。其中,粘着剂层 21 的厚度可以是大约  $25\pm 5\mu\text{m}$ ;一层的增量膜层 22 的厚度可以是  $54\mu\text{m}\pm 15\mu\text{m}$ ,或者双层的 BEF22 的厚度是  $108\mu\text{m}\pm 15\mu\text{m}$ ;保护膜层 23 的厚度可以是  $30\pm 5\mu\text{m}$ ;需要理解的是,本实施例说明的厚度数字范围仅是实现本实用新型较佳的厚度范围,并非对本发明实施例的限制,全文所有厚度数字的举例都有相同的理解。

[0018] 需要理解的是 BEF 具有增加亮度和偏光镜的作用。其中,一片 BEF 可以增加约 60% 的亮度,垂直交叠使用亮片 BEF 可以提升亮度达到 120%;同时,使得发散的光线向中间集中,也到达了增白的效果。

[0019] 进一步,当下层偏光板 2 中具有双层增量膜层(DBER, Dual Brightness Enhancement Film)时,图 1 所示的液晶显示盒的显示效果会好,亮度大大提高,同时也增加了显示底色的白色显示。

[0020] 如图 2 所示,一种液晶显示盒,该液晶显示盒包括:液晶显示盒 1 和下层偏光板 3,其中,下层偏光板 3 是粘连在液晶显示盒 1 的下层,且下层偏光板 3 按照与液晶显示盒 1 由近到远的顺序,分别包括:粘着剂层 31,一层或者双层增量膜层 32,和黑膜层 33。其中,粘着剂层 31 的厚度可以是大约  $25\pm 5\mu\text{m}$ ;一层增量膜层 32 的厚度可以是  $54\pm 5\mu\text{m}$ ,或者双层的 BEF32 的厚度是  $108\mu\text{m}\pm 15\mu\text{m}$ ;黑膜层 33 的厚度可以是  $35\pm 5\mu\text{m}$ ;

[0021] 需要理解的是 BEF 具有增加亮度和偏光镜的作用。其中,一片 BEF 可以增加约 60% 的亮度,垂直交叠使用亮片 BEF 可以提升亮度达到 120%;同时,使得发散的光线向中间集中,也到达了增白的效果。

[0022] 进一步,当下层偏光板 2 中具有双层增量膜层(DBER, Dual Brightness Enhancement Film)时,图 1 所示的液晶显示盒的显示效果会好,亮度大大提高,同时也增加了显示底色的白色显示。

[0023] 更进一步,图 2 所示的液晶显示盒,还可以包括上层偏光板 4,该上层偏光板 4 粘连在所述液晶显示盒上层,其中,上层偏光板 4 是粘连在液晶显示盒 1 的上层,且上层偏光板 4 按照与液晶显示盒 1 由近到远的顺序,分别包括:粘着剂层 41,一层或者双层增量膜层 42,粘着剂层 43,三醋酸纤维素膜(TAC, Triacetyl Cellulose Film)44,和保护膜层 45。其中,粘着剂层 41 的厚度可以是  $25\pm 5\mu\text{m}$ ;一层增量膜层 42 的厚度可以是  $54\mu\text{m}\pm 15\mu\text{m}$ ,或者双层

的 BEF 的厚度是  $108\mu\text{m}\pm 15\mu\text{m}$  ;粘着剂层 43 的厚度可以是  $25\pm 5\mu\text{m}$  ;三醋酸纤维素膜 44 的厚度可以是  $0.11\pm 0.01\text{mm}$  ;和保护膜层 45 的厚度可以是  $30\pm 5\mu\text{m}$ 。

[0024] 由于本实用新型提供的一种液晶显示盒,至少包括有 BEF 的下层偏光板,该 BEF 可以增加液晶显示效果的亮度,同时有增白的效果。若下层偏光板中包括有 DBEF,则会有比单层 BEF 更好的增白增亮效果。

[0025] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0026] 以上对本实用新型所提供的一种液晶显示盒进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。



图 1

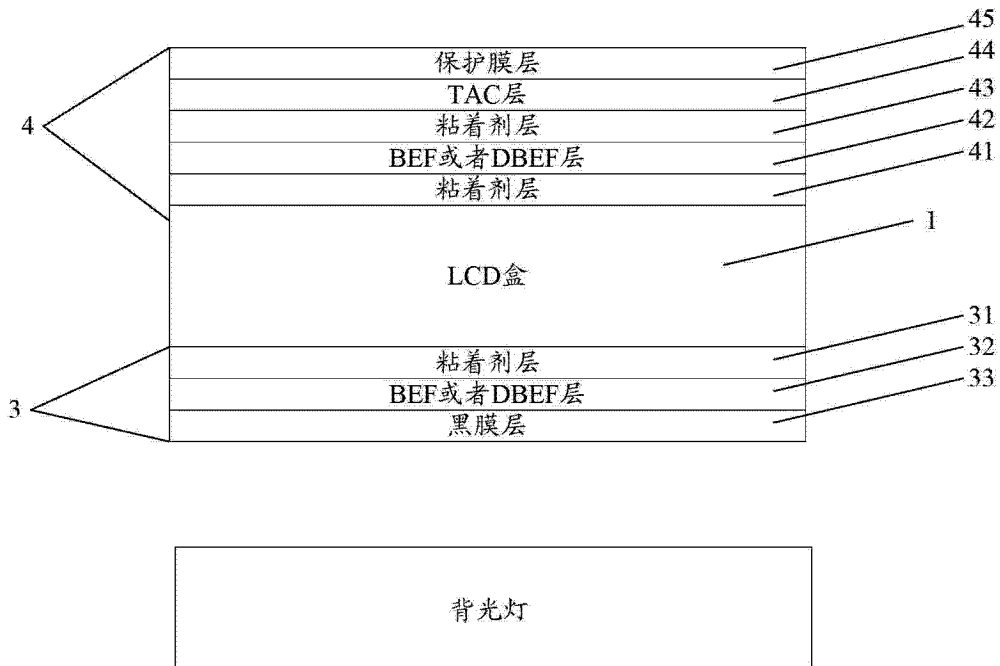


图 2

专利名称(译)	一种液晶显示盒		
公开(公告)号	<a href="#">CN202815376U</a>	公开(公告)日	2013-03-20
申请号	CN201220414758.6	申请日	2012-08-20
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	任国光 徐响战 王海涛 何基强 李建华		
发明人	任国光 徐响战 王海涛 何基强 李建华		
IPC分类号	G02F1/1335		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型实施例公开了一种液晶显示盒，所述液晶显示盒包括：液晶显示盒和下层偏光板，所述下层偏光板粘连在所述液晶显示盒下层，所述下层偏光板按照与所述液晶显示盒由近到远的顺序，分别包括：粘着剂层，一层或者双层增量膜层，和保护膜层；所述液晶显示盒下层是指：在所述液晶显示盒与背光灯之间的空间。由于该液晶显示盒，至少包括有BEF的下层偏光板，该BEF可以增加液晶显示效果的亮度，同时有增白的效果。若下层偏光板中包括有DBEF，则会有比单层BEF更好的增白增亮效果。

