(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106019719 A
(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610635646.6

(22)申请日 2016.08.05

(71)申请人 冠捷科技(青岛)有限公司
地址 266109 山东省青岛市高新技术产业开发区创业中心324-33

(72)发明人 叶春华 万永青

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
G02F 1/13357(2006.01)
G02B 6/00(2006.01)

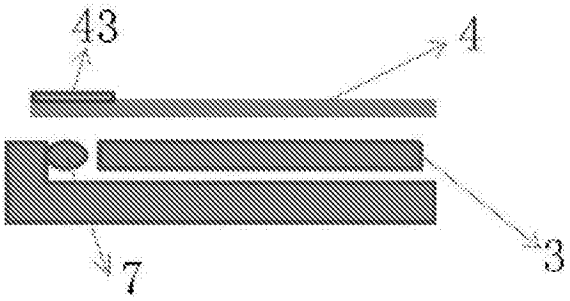
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法

(57)摘要

本发明涉及一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法，包括以下步骤：步骤S1：消除原有的黑色消光油墨和光反射条；步骤S2：在所述扩散片的入光侧贴覆银色反射油墨。本发明在提高产品光源利用率的同时简化了生产工艺。



CN 106019719 A

1.一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法，提供一种侧入式背光显示装置，所述背光显示装置包括自下而上设置的背板、反射片、导光板、扩散片、棱镜片组和液晶屏，所述导光板的一侧设置有光源，所述扩散片的上侧面和下侧面对应导光板与光源的间隙位置对应贴覆有黑色消光油墨和光反射条，其特征在于，包括以下步骤：

步骤S1：消除原有的黑色消光油墨和光反射条；

步骤S2：在所述扩散片的入光侧贴覆银色反射油墨。

2.根据权利要求1所述的侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法，其特征在于：所述银色反射油墨对应导光板与光源的间隙位置设置。

3.根据权利要求1所述的侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法，其特征在于：所述银色反射油墨设置于所述扩散片的上侧面或下侧面。

一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法。

背景技术

[0002] 请参照图1，现有LED/LCD等侧入式背光显示装置，结构基本上由以下部分组成：背板1、反射片2、导光板3、扩散片4、棱镜片组5(可扩展)、液晶屏6和光源7组成，所述棱镜片组包括第1至第n棱镜片，数量可根据实际需求控制。灯源位于导光板侧边，因技术和结构限制，光源发出的光通过空气传入导光板，导致部分光源的浪费和光效率的降低，有时为了提高背光效率，需要加大光源的功率来提供显示效果。

[0003] 因现有技术无法消除光源和导光板间的间隙，存在光源散射浪费的现象。现有的做法是在间隙上面贴覆反光条来减少光漏，在扩散片入光侧印刷消光油墨来遮蔽不均匀亮带，增加了材料和作业的成本。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法，提高产品光源利用率的同时简化了生产工艺。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法，提供一种侧入式背光显示装置，所述背光显示装置包括自下而上设置的背板、反射片、导光板、扩散片、棱镜片组和液晶屏，所述导光板的一侧设置有光源，所述扩散片的上侧面和下侧面对应导光板与光源的间隙位置对应贴覆有黑色消光油墨和光反射条，其特征在于，包括以下步骤：

步骤S1：消除原有的黑色消光油墨和光反射条；

步骤S2：在所述扩散片的入光侧贴覆银色反射油墨。

[0006] 进一步的，所述银色反射油墨对应导光板与光源的间隙位置设置。

[0007] 进一步的，所述银色反射油墨设置于所述扩散片的上侧面或下侧面。

[0008] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、本发明反射泄漏光线，提高了光源的利用率；

2、本发明改善边缘亮光带，使边缘位置光效均匀；

3、本发明省去了原有的光反射条，简化工艺的同时降低了物料成本。

附图说明

[0009] 图1是现有侧入式背光显示装置的结构示意图。

[0010] 图2是现有扩散片与光反射条示意图。

[0011] 图3是现有结构的光源、导光板与扩散片的局部示意图。

[0012] 图4是本发明一实施例的光源、导光板与扩散片的局部示意图。

[0013] 图中：1-背板；2-反射片；3-导光板；4-扩散片；41-光反射条；42-黑色消光油墨；

43-银色反射油墨;5-棱镜片组;6-液晶屏;7-光源。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步说明。

[0015] 现有结构的光源7位于导光板3的侧边,两者之间存有间隙。请参照图2和图3,现有技术为了减少导光板3和光源7间隙处的光散射损失并改善光带时背光均匀,在扩散片4上对应间隙位置贴覆光反射条41和黑色消光油墨42。此技术不仅工序繁琐且贴覆的光反射条容易翘起导致效果不良。

[0016] 请参照图4,在现有技术的基础上,本实施例提供的侧入式背光减少光泄漏和入光侧边缘背光均匀的方法包括以下步骤:

步骤S1:消除原有的黑色消光油墨和光反射条;

步骤S2:在所述扩散片4的入光侧对应导光板3与光源7的间隙位置贴覆银色反射油墨43,且所述银色反射油墨设置于所述扩散片的上侧面,于其它实施例中,所述银色反射油墨也可设置于所述扩散片的下侧面。

[0017] 对比图3和图4,本实施例省去了原本的光反射条41,同时更换了黑色消光油墨42的材质,改为具有光漫反射效果的银色反射油墨43,在提高光源利用率的同时,可以消除因散射光导致的亮光带,提高背光均匀度;另外,在减少光反射条这一物料消耗的同时也消除了因光反射条翘起而导致效果不良的隐患。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

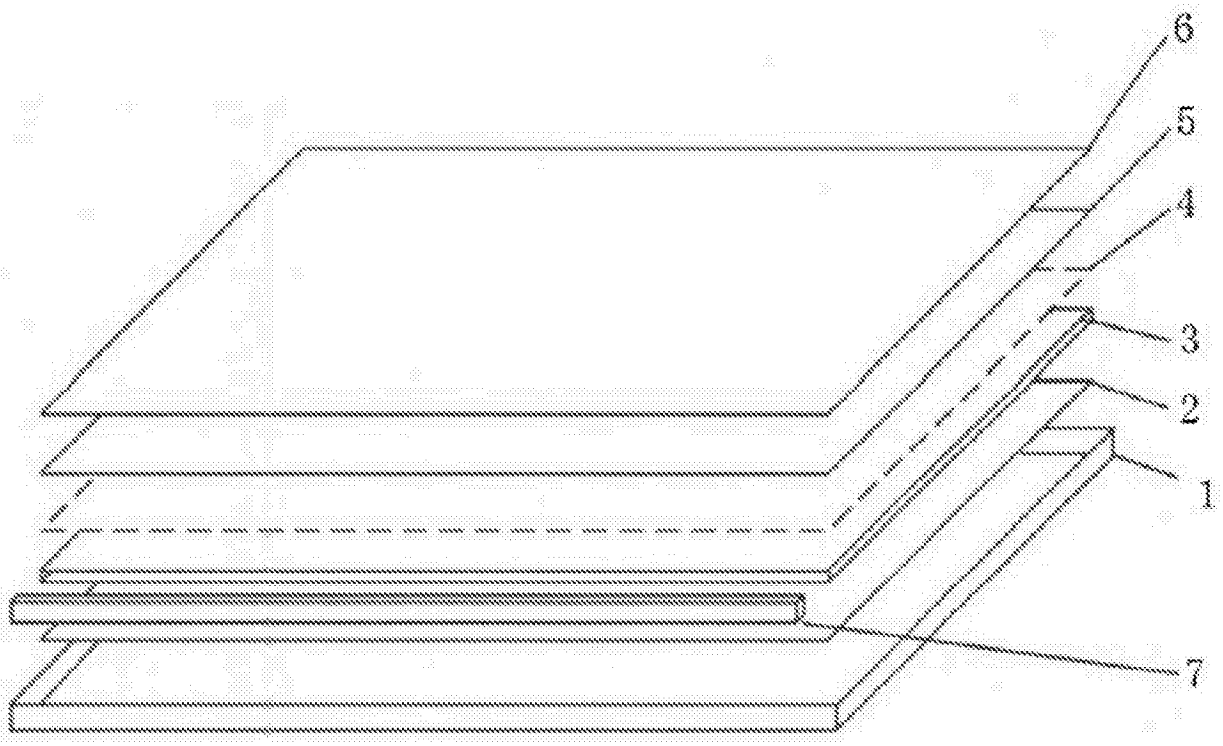


图1

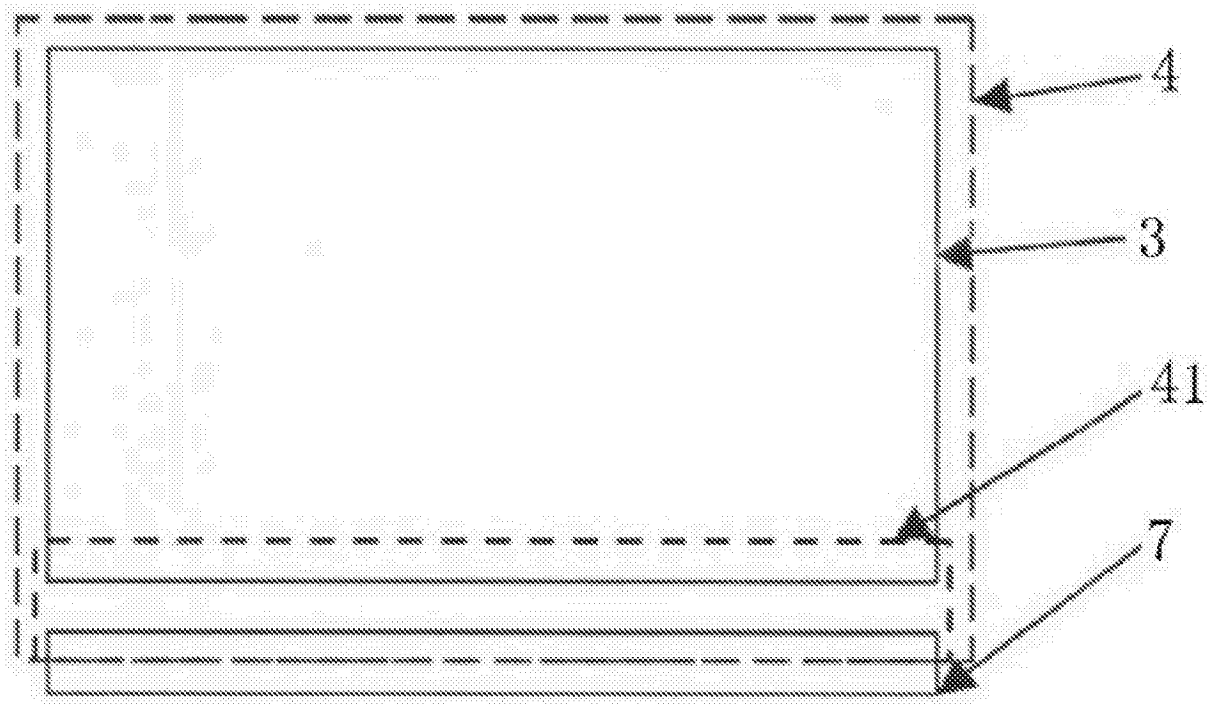


图2

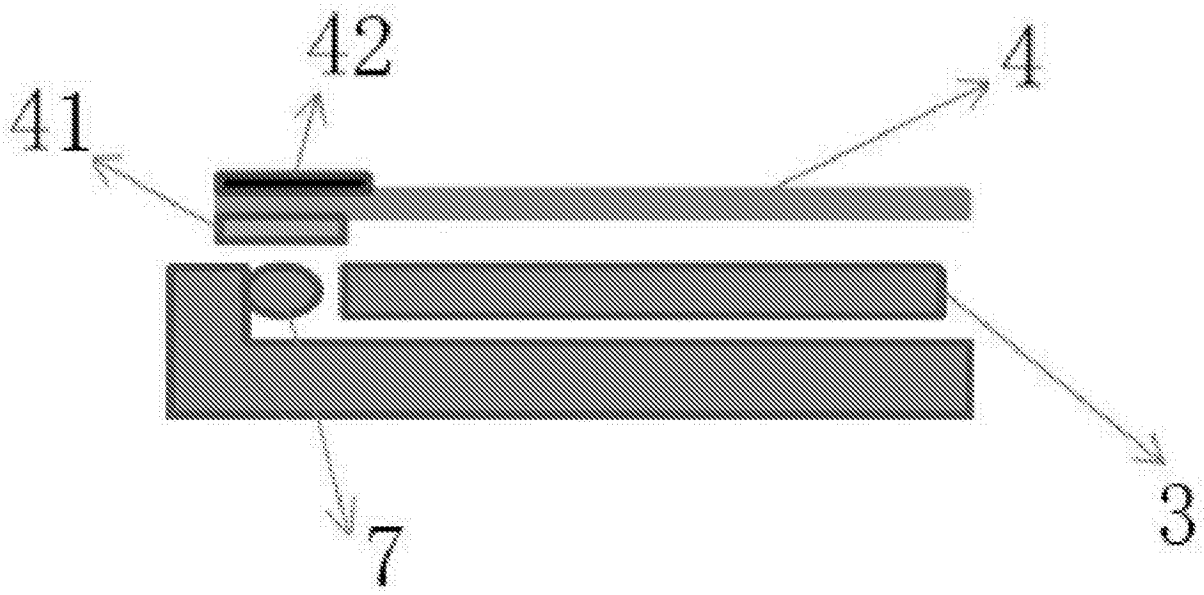


图3

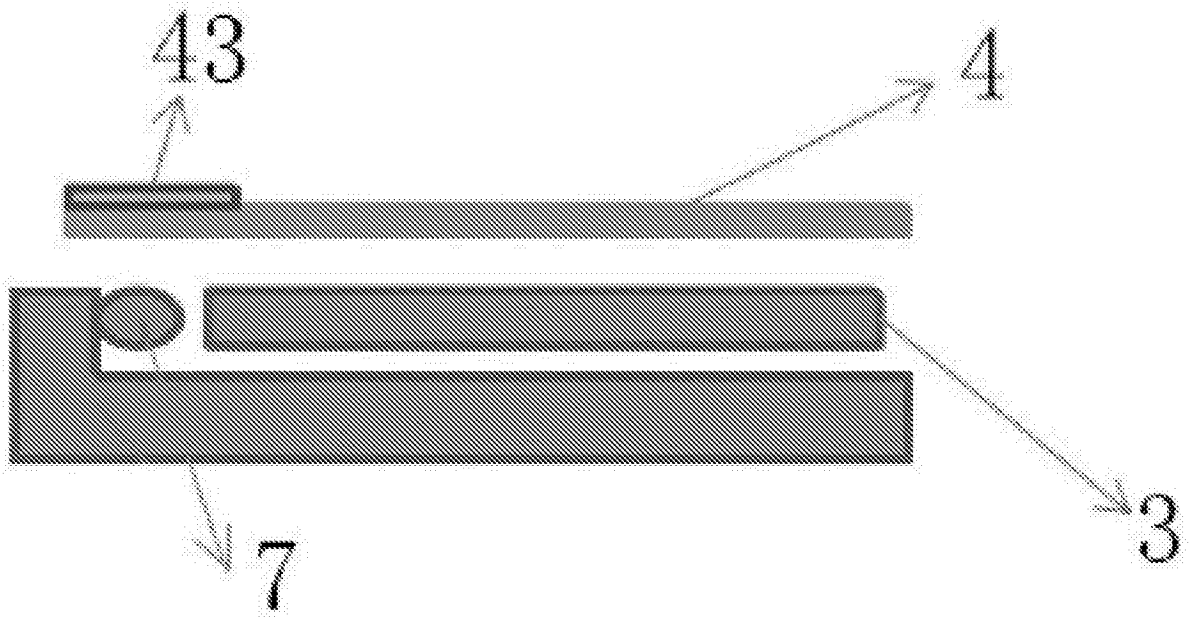


图4