

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/1335 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420058626. X

[45] 授权公告日 2006 年 2 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2760605Y

[22] 申请日 2004.12.13

[21] 申请号 200420058626. X

[73] 专利权人 科桥电子股份有限公司
地址 台湾省桃园县杨梅镇民隆路 26 号

[72] 设计人 曾文保 江新鉴 蒋育修

[74] 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司
代理人 周春发

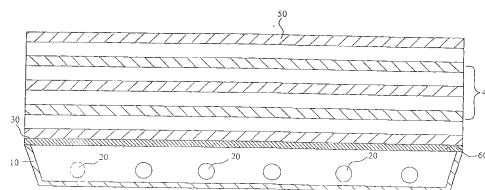
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

液晶面板的背光模组结构

[57] 摘要

本实用新型的背光模组是在各光源的出光面处设有一具光反射及光透射功能的反射片，令光源两侧的光线透过反射片适当的反射及透射作用后朝向扩散板均匀的散出，借以消除各光源之间的昏暗带区，有效解决公知液晶模组明显呈现明、暗带区的课题。



1、一种液晶面板的背光模组结构，其背光模组是由内向外依序配设有一反光罩、若干光源、扩散板、数枚光学膜片，以及液晶面板；其中，各光源是为直条状或 U 型或其他连续弯折形状的灯管并以适当的间距铺设在反光罩与扩散板之间；其特征在于：

该背光模组是在各光源的出光面处设有一具光反射及光透射功能的反射片。

2、如权利要求 1 所述的液晶面板的背光模组结构，其特征在于：该反射片是设置于扩散板与各光源间。

3、如权利要求 1 所述的液晶面板的背光模组结构，其特征在于：该反射片是设置于扩散板与各光学膜片间。

4、如权利要求 1 所述的液晶面板的背光模组结构，其特征在于：该反射片是设置于各光学膜片间。

液晶面板的背光模组结构

技术领域

本实用新型涉及背光模组的结构改良，旨在提供一不致于形成明、暗带区的调光元件，可更有效地分配光源的光线。

背景技术

如图1所示，为一般液晶模组所习用的背光模组结构剖视图，整体背光模组的结构组成是由内向外依序配设有一反光罩10、若干光源20、扩散板30、下扩散片、棱镜片、偏光片或上扩散片所构成的光学膜片40，以及液晶面板50；其中，各光源20可为直条状或U型或其他连续弯折形状的灯管并以适当的间距铺设在反光罩10与扩散板30之间，其液晶模组的显示效果即由各光源20散出的光线所构成；其中，扩散板30与光学膜片40的作用是使通过的光线形成扩散作用，藉以改善正对各光源20间隔部位因为无光线产生，而在液晶模组上形成明、暗带区的现象。

又，由于扩散板30的作用仅在令所通过的光线均匀扩散，对于改善液晶模组明、暗带区现象的效果有限，因此即有些背光模组刻意拉长光源20与扩散板30的间隙，以期扩大各光源20进入扩散板30的范围，达到缩小昏暗带区的目的；然而，如此的结构设计不但效果相当有限，且将使背光模组的厚度增加，而与液晶模组轻薄化的涉及初衷相违背。

再者，有些背光模组是选择在扩散板的表面施以消光处理，其是在扩散板印制含有二氧化硅(SiO_2)或二氧化钛(TiO_2)的油墨，以使扩散板的表面形成消光(散光)功能，藉以达到缩小昏暗带区的目的；然而如此的作法不但增加扩散板的制造成本，以及使制造过程趋于繁琐，而且其是在光线照射于扩散板表面后产生消光作用，其用以解决习用

液晶模组明显呈现明、暗带区手段较为消极、被动，仍存在进一步改良的空间。

实用新型内容

本实用新型液晶面板的背光模组结构，其主要目的是借以消除各光源之间的昏暗带区，以更为主动、积极的手段，有效解决习用液晶模组明显呈现明、暗带区的课题，可更有效地分配光源的光线。

为达上述目的，本实用新型背光模组是在各光源的出光面处设有一具光反射及光透射功能的反射片，令光源两侧漫射的光线透过反射片适当的反射及透射作用后朝向扩散板均匀的散出。

附图说明

图1为公知背光模组的结构剖视图；

图2为本实用新型中背光模组的结构剖视图；

图3为本实用新型中背光模组的光线路径示意图；

图4为本实用新型中背光模组的另一结构剖视图；

图5为本实用新型中背光模组的再一结构剖视图。

【图号说明】

10	反光罩	20	光源
30	扩散板	40	光学膜片
50	液晶面板	60	反射片

具体实施方式

为能使贵审查员清楚本实用新型的结构组成，以及整体运作方式，兹配合图式说明如下：

本实用新型液晶面板的背光模组结构，其整体背光模组的基本结构组成如图2所示，同样是由内向外依序配设有一反光罩10、若干光源20、扩散板30、下扩散片、棱镜片、偏光片或上扩散片所构成

的光学膜片 40，以及液晶面板 50；其中，各光源 20 可为直条状或 U 型或其他连续折弯形状的灯管并以适当的间距铺设在反光罩 10 与扩散板 30 之间，其液晶模组的显示效果即由各光源 20 散出的光线所构成。

其重点在于：于各光源 20 的出光面处设有一具光反射及光透射功能的反射片 60，如图 2 所示实施例中，该反射片 60 是设于扩散板 30 与各光源 20 间，使光源 20 两侧漫射的光线透过反射片 60 产生反射及透射作用，如图 3 所示，使光源 20 上方透出的光线反射率较高而透射率较低，反之，各光源 20 间的光线反射率较低而透射率较高，以改善习有正对各光源 20 间隔部位因为光线产生，而在液晶模组上形成明、暗带区的现象，得以更为主动、积极的手段消除各光源之间所形成昏暗带区，可更有效地分配光源的光线。

当然，该反射片 60 亦可设置于扩散板 30 与各光学膜片 40 间，如图 4 所示，或设置于各光学膜片 40 间，如图 5 所示，亦可达到相同的功效。

如上所述，本实用新型提供液晶模组另一较佳可行的背光模组结构，于是，依法提呈新型专利的申请；然而，以上的实施说明及图式所示，是本创作较佳实施例之一，并非以此局限本创作，是以，举凡与本创作的构造、装置、特征等近似、雷同，均应属本创作的创作目的及申请专利范围之内。

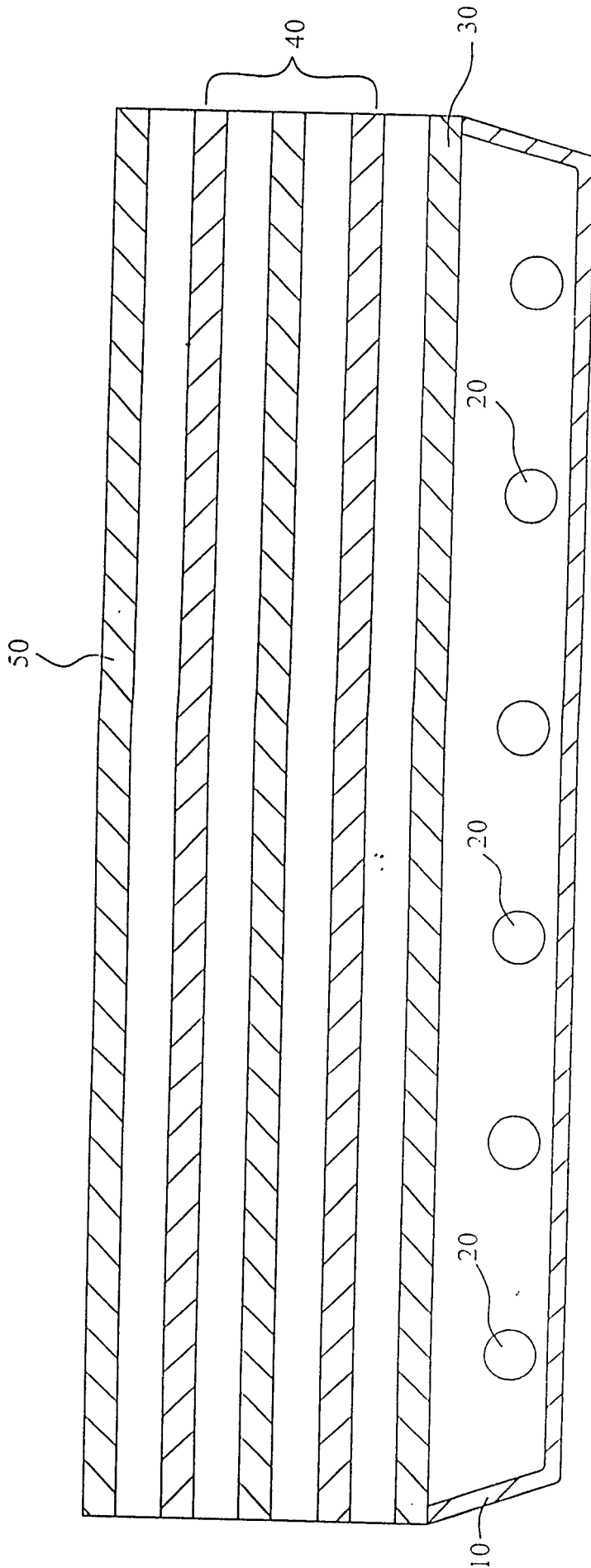


图1

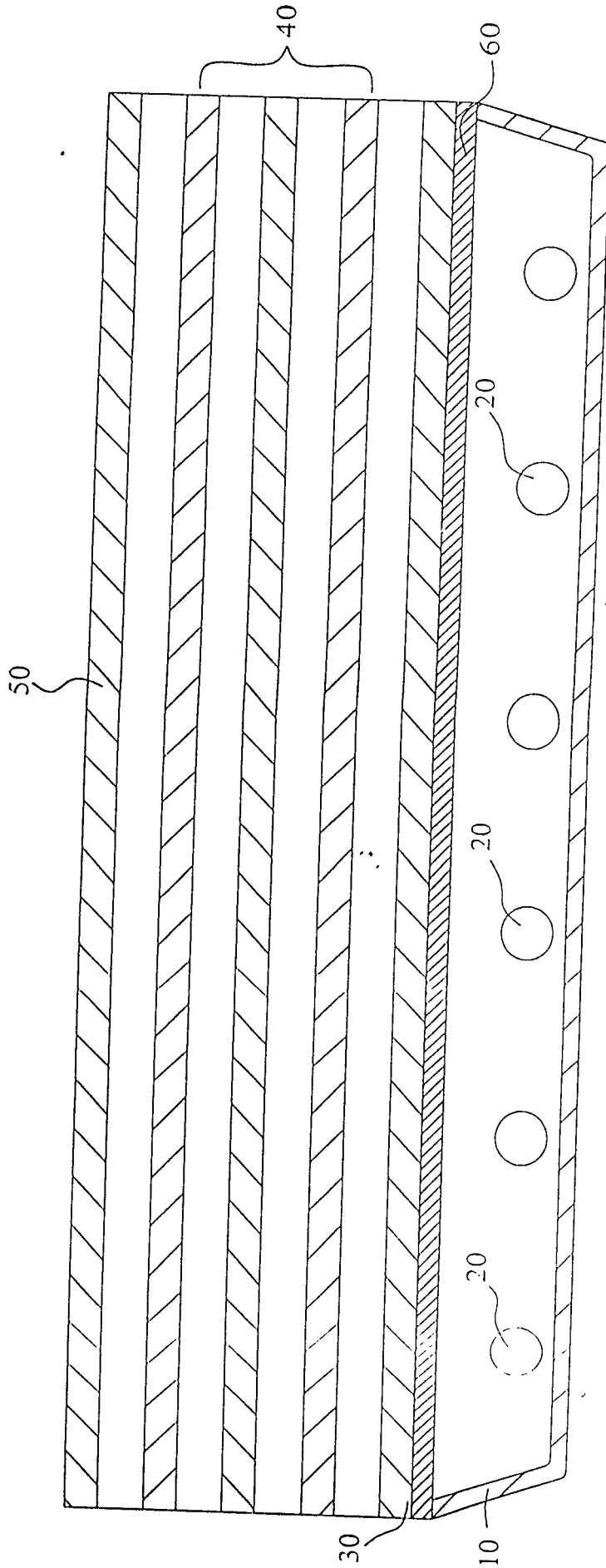


图2

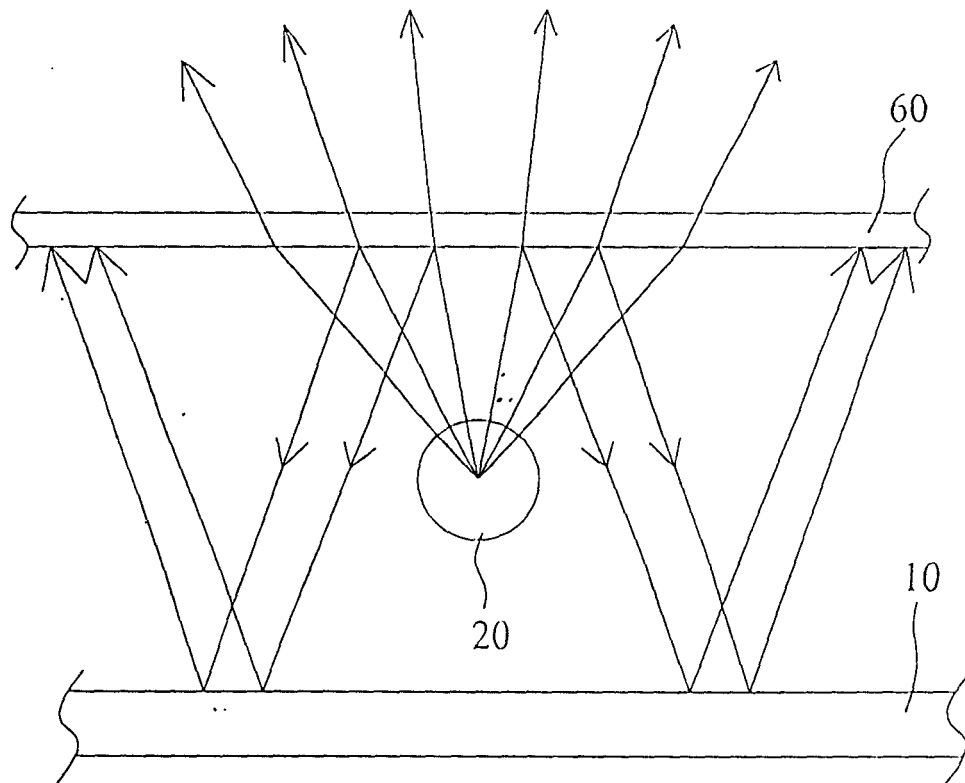


图 3

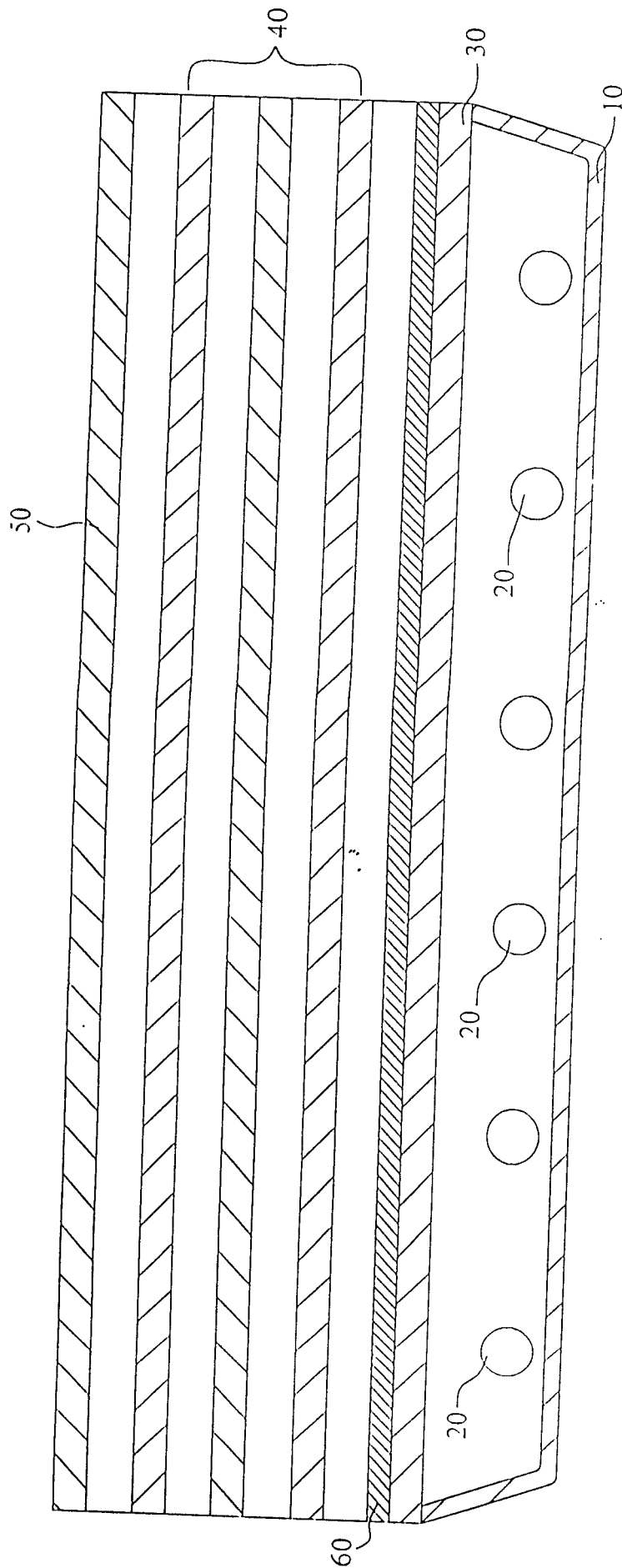


图 4

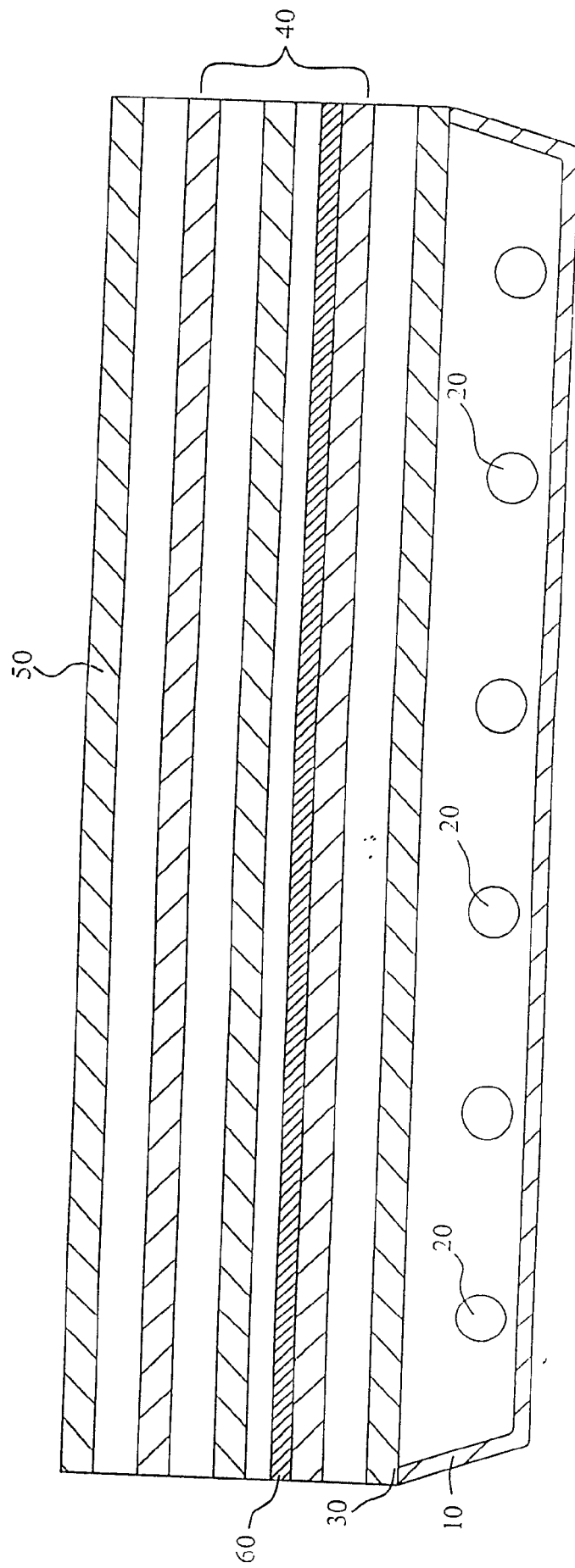


图 5

专利名称(译)	液晶面板的背光模组结构		
公开(公告)号	CN2760605Y	公开(公告)日	2006-02-22
申请号	CN200420058626.X	申请日	2004-12-13
[标]申请(专利权)人(译)	科桥电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	科桥电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	科桥电子股份有限公司		
[标]发明人	曾文保 江新鉴 蒋育修		
发明人	曾文保 江新鉴 蒋育修		
IPC分类号	G02F1/1335		
代理人(译)	周春发		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型的背光模组是在各光源的出光面处设有一具光反射及光透射功能的反射片，令光源两侧的光线透过反射片适当的反射及透射作用后朝向扩散板均匀的散出，借以消除各光源之间的昏暗带区，有效解决公知液晶模组明显呈现明、暗带区的课题。

