



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620007600.1

[45] 授权公告日 2007年2月21日

[11] 授权公告号 CN 2872404Y

[22] 申请日 2006.3.6

[21] 申请号 200620007600.1

[73] 专利权人 胡国辉

地址 100083 北京市海淀区中科院半导体所  
新材料部北京 912 信箱胡国新转

共同专利权人 张胜利

[72] 设计人 胡国辉 张胜利

[74] 专利代理机构 北京万科园知识产权代理有限责  
任公司

代理人 张亚军 李京楠

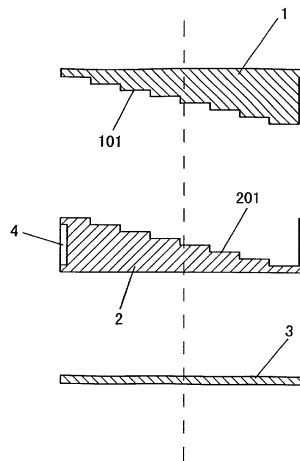
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

## [54] 实用新型名称

高亮度导光板

## [57] 摘要

一种高亮度导光板，由散光层、导光层、反光层、光源组成，散光层布置在导光层的正面，反光层布置在导光层的反面，光源布置在导光层的侧面，导光层的正面为阶梯状。散光层的背面为阶梯状，与阶梯状导光层的正面对应吻合。导光层的背面有反光点，该反光点为混有二氧化钛或钛酸钡的树脂。散光层的材质为混有二氧化钛或钛酸钡介质的亚克力，也可以是混有二氧化钛或钛酸钡介质的聚碳酸酯。散光层的材质还可以是聚酯散光膜；导光层的材质为亚克力或聚碳酸酯。反光层的材质为聚酯反光膜或金属膜或金属镀膜。光源为发光二极管或冷阴极管。本实用新型亮度高、发光均匀，光照效果好，而且面积可以做的很大。



1.一种高亮度导光板，由散光层、导光层、反光层、光源组成，散光层布置在导光层的正面，反光层布置在导光层的反面，光源布置在导光层的侧面，其特征在于：所述导光层的正面为阶梯状。

2.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述散光层的背面为阶梯状，与所述阶梯状导光层的正面对应吻合。

3.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述导光层的背面有反光点，该反光点为混有二氧化钛或钛酸钡的树脂。

4.如权利要求 2 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述散光层的材质为混有二氧化钛或钛酸钡介质的亚克力。

5.如权利要求 2 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述散光层的材质为混有二氧化钛或钛酸钡介质的聚碳酸酯。

6.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述散光层的材质为聚酯散光膜。

7.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述导光层的材质为亚克力或聚碳酸酯。

8.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述反光层的材质为聚酯反光膜。

9.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述反光层的材质为金属膜或金属镀膜。

10.如权利要求 1 所述的高亮度导光板，其特征在于：所述光源为发光二极管或冷阴极管。

## 高亮度导光板

### 技术领域

本实用新型涉及板式背光源，特别涉及一种高亮度导光板。

### 背景技术

现有的手机、液晶显示器、标识的背光源通常采用导光板，导光板由散光层、导光层、反光层、光源组成，现有导光板的缺点是导光层是一块平板，正面和反面都十分平整光滑，当光源从侧面照射时，光线通过导光层，其中一小部分光发生散射，使导光板的正面发光，但大部分光由于与导光层的正面平行，直接通过导光板，从导光板的另一侧射出，不仅使导光板正面的亮度不太高，而且光效不好。采用上述这种结构，导光板的面积不能做的很大，否则，影响它的发光亮度和均匀度。

### 发明内容

本实用新型的目的是解决上述问题，提供一种高亮度导光板，它亮度高、发光均匀，光照效果好，而且面积可以做的很大。

本实用新型的目的是这样实现的：一种高亮度导光板，由散光层、导光层、反光层、光源组成，散光层布置在导光层的正面，反光层布置在导光层的反面，光源布置在导光层的侧面，所述导光层的正面为阶梯状。

所述散光层的背面为阶梯状，与所述阶梯状导光层的正面对应吻合。

所述导光层的背面有反光点，该反光点为混有二氧化钛或钛酸钡的树脂。

所述散光层的材质为混有二氧化钛或钛酸钡介质的亚克力。

所述散光层的材质为混有二氧化钛或钛酸钡介质的聚碳酸酯。

所述散光层的材质为聚酯散光膜。

所述导光层的材质为亚克力或聚碳酸酯。

所述反光层的材质为聚酯反光膜。

所述反光层的材质为金属膜或金属镀膜。

所述光源为发光二极管或冷阴极管。

本实用新型有以下积极有益效果：导光层的阶梯状正面，可以使从侧面直射的光线发生折射，其中一部分折射到导光层背面的反光层上，经反光层反射从导光层的正面射出，另一部分折射到导光层正面的散光层上，从散光层的正面射出，提高了发光亮度和均匀度。反光点也起到均光的作用，可使光线均匀散射，使光照效果好。光线通过阶梯状的导光层的正面逐级折射，可随阶梯的延伸到达很大的范围，导光层上距离光源很远的地方也有足够的

光照亮度，所以本实用新型的导光板的面积可以做的很大。

## 附图说明

- 图 1 是本实用新型实施例一的结构示意图。  
 图 2 是图 1 的剖视图。  
 图 3 是图 2 中的分解图。  
 图 4 是图 1 中导光层的正视图。  
 图 5 是图 4 的背视图。  
 图 6 是本实用新型实施例二的结构示意图。  
 图 7 是图 6 的剖视图。

## 具体实施方式

### 附图编号

1.散光层	101.背面	
2.导光层	201.正面	202.反光点
3.反光层	4.光源	

实施例一：请参照图 1、图 2、图 3、图 4，本实用新型是一种高亮度导光板，由散光层 1、导光层 2、反光层 3、光源 4 组成，散光层 1 布置在导光层 2 的正面，反光层 3 布置在导光层 2 的反面，导光层 2 的正面 201 为阶梯状，光源 4 位于导光层 2 的侧面，该侧面是所述阶梯状正面较厚的一端，阶梯状的正面 201 可以使从侧面直射的光线发生折射，其中一部分折射到导光层 2 背面的反光层 3 上，经反光层 3 反射从导光层 2 的正面射出，另一部分折射到导光层 2 正面的散光层 1 上，从散光层 1 的正面射出，提高了发光亮度和均匀度。光线通过阶梯状的导光层的正面逐级折射，可随阶梯的延伸到达很大的范围，导光层上距离光源很远的地方也有足够的光照亮度，所以本实用新型的导光板的面积可以做的很大。本实施例中，所述散光层 1 的背面 101 为阶梯状，与阶梯状导光层的正面 201 对应吻合。请参照图 5，所述导光层 2 的背面有反光点 202，该反光点 202 为混有二氧化钛或钛酸钡的树脂。反光点也起到均光的作用，可使光线均匀散射，使光照效果好。

实施例二：请参照图 6、图 7，本实施例中，所述散光层 1 的背面 101 为平面。

上述两个实施例中，所述散光层 1 的材质可以是混有二氧化钛或钛酸钡介质的亚克力。所述散光层 1 的材质也可以是混有二氧化钛或钛酸钡介质的聚碳酸酯，还可以是聚酯散光膜。所述导光层 2 的材质为亚克力或聚碳酸酯。所述反光层 3 的材质可以是聚酯反光膜，还可以是金属膜或金属镀膜。所述光源为发光二极管或冷阴极管。

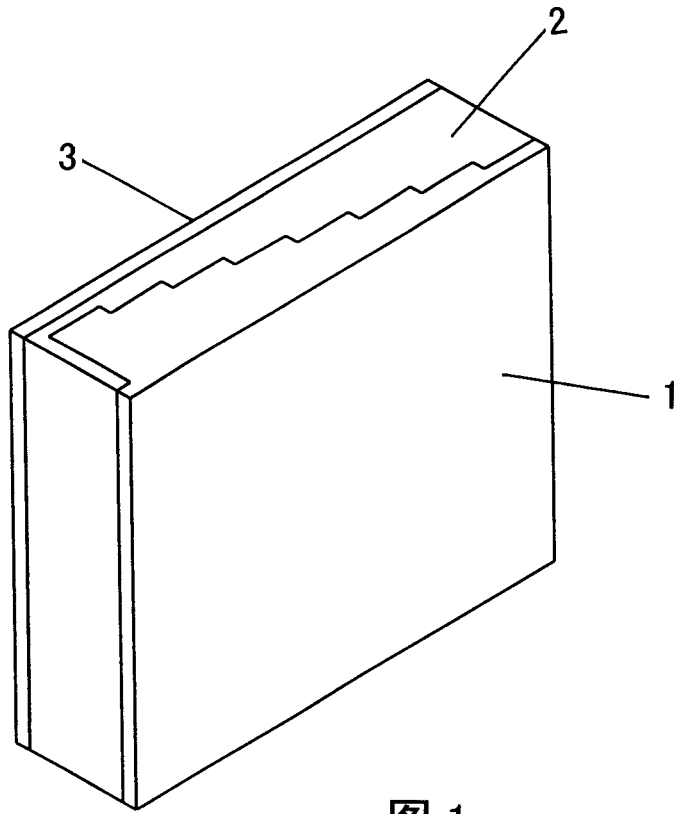


图 1

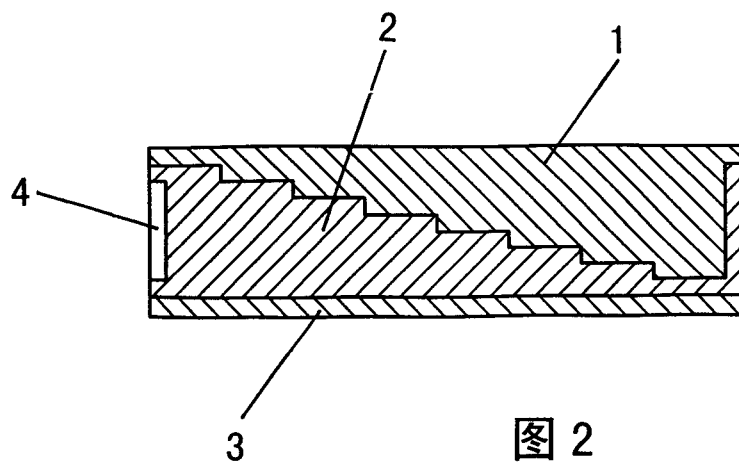


图 2

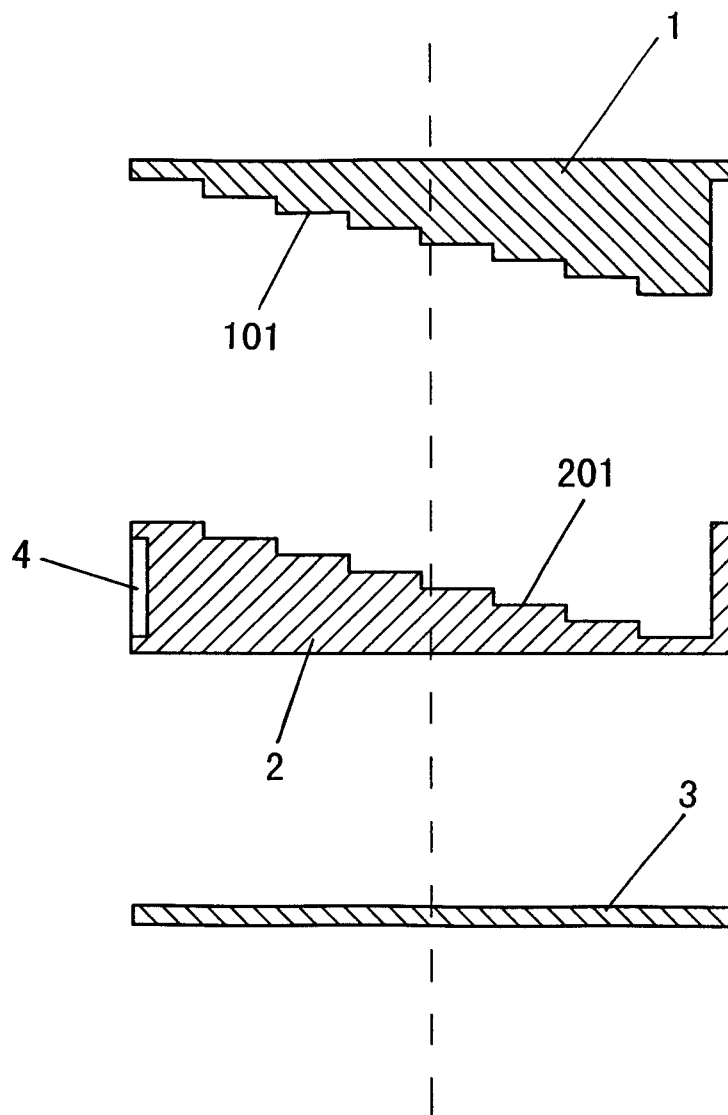


图 3

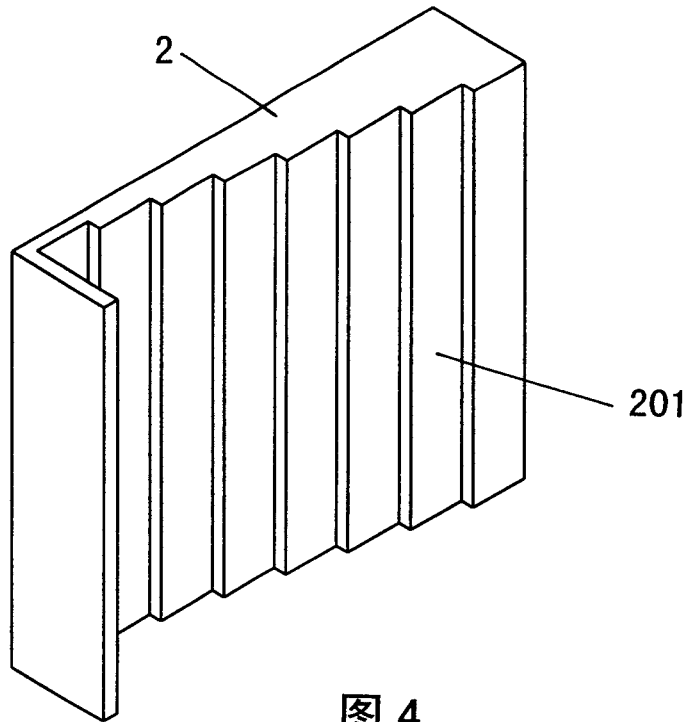


图 4

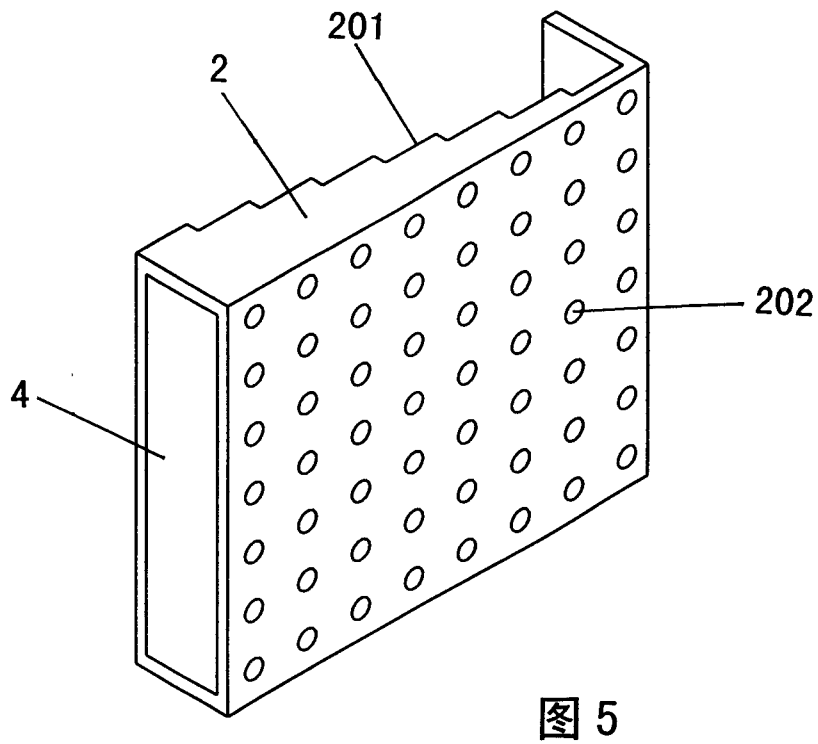


图 5

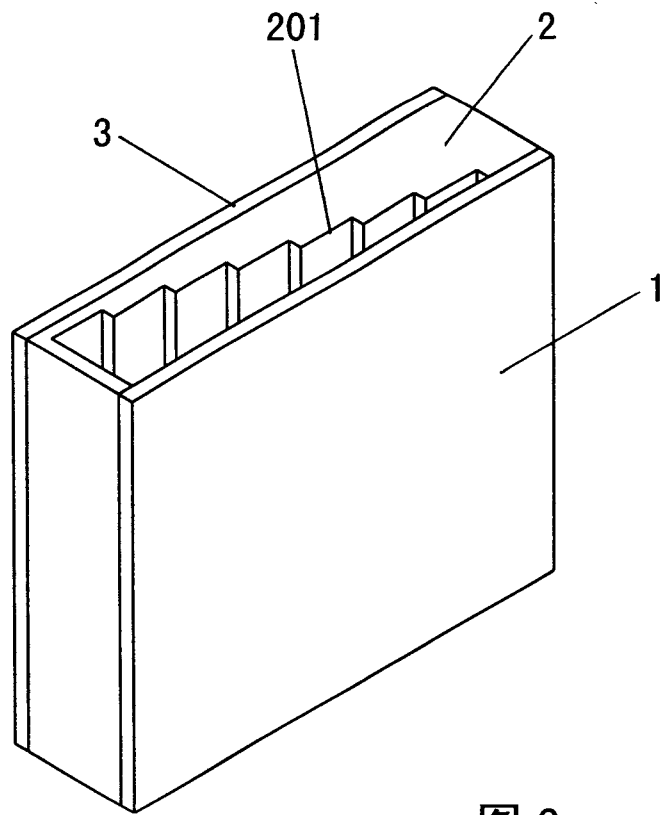


图 6

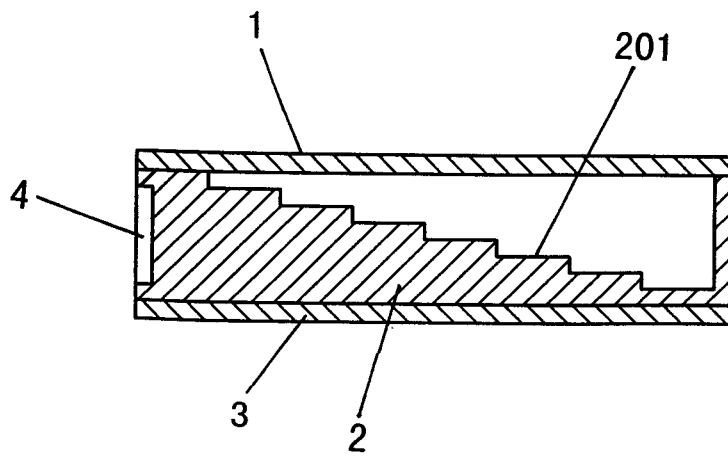


图 7