



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M526693 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：104213716

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 24 日

(51)Int. Cl. : G02B3/02 (2006.01)

G02F1/1333 (2006.01)

(71)申請人：張焜傑(中華民國) CHANG, KUN CHIEH (TW)

臺北市林森北路 263 號 11 樓之 1

(72)新型創作人：張焜傑 CHANG, KUN CHIEH (TW)；張榮森 CHANG, RONG SENG (TW)

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：3 共 9 頁

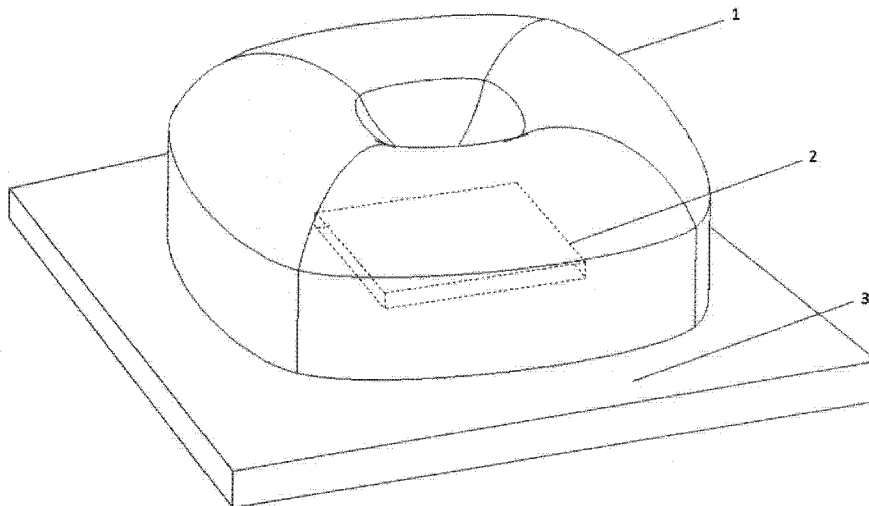
(54)名稱

均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭

(57)摘要

背光模組中使用發光二極體(Light-Emitting Diode, LED)已經越來越普遍，其中最重要幾個因素是光的亮度與均勻度，為使背光模組能有均勻的光分佈，解決 LED 光分佈不均勻，本新型之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭可用於背光模組中，可將方形光分佈併起有一均勻之光分佈面

指定代表圖：



第 1 圖

符號簡單說明：

1 . . . 方形鏡頭

2 . . . 光源

3 . . . 線路板

公告本

新型摘要

※ 申請案號：10413716

※ 申請日：104. 8. 24

※IPC 分類：G02B 7/02 (2006.01)

G02F 1/333 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭

【中文】

● 背光模組中使用發光二極體(Light-Emitting Diode, LED)已經越來越普遍，其中最重要幾個因素是光的亮度與均勻度，為使背光模組能有均勻的光分佈，解決LED光分佈不均勻，本新型之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭可用於背光模組中，可將方形光分佈併起有一均勻之光分佈面

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1、 方形鏡頭
- 2、 光源
- 3、 線路板

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭

【技術領域】

【0001】 背光模組的需求是一均勻的發光面，而使用發光二極體(Light-Emitting Diode, LED)需在搭配鏡頭改善其光分佈。

【先前技術】

【0002】 背光模組中使用發光二極體(Light-Emitting Diode, LED)已經越來越普遍，其中最重要幾個因素是光的亮度與均勻度，而LED發出的光分佈為圓形，且中心點的亮度會最亮，距離越遠越弱，如將多個LED排列，光分佈重疊部分會相互疊加，因此會有光分佈不均勻的問題。

【新型內容】

【0003】

本新形之目的功效，即在使背光模組能有均勻的光分佈，解決LED光分佈不均勻，將方形光分佈併起可有一均勻之光分佈面。本新型之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭可用於各形式之背光模組中，如液晶顯示器、電視、電子儀表板等。

【圖式簡單說明】

【0004】 第1圖即均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭示意圖

第2圖即均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭之俯視示意圖

第3圖即均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭之對角線截面

示意圖

【實施方式】

【0005】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚地呈現。在本新型被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參考第1圖，本新型的第一實施例中，一種均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭主要包括：

一方形鏡頭1，具有自由曲面之方形結構；一光源2，位於透鏡與線路板之間；一線路板3，位於底層能使光源2發光；其功能可將線路板3上之光源2經方形鏡頭1不需周邊遮光可直接投射均勻方形光分佈之高效率光束。均勻可併方形光分佈之二次鏡頭，其方形鏡頭包含自由曲面上表面11及由四條弧線構成之方形111。均勻可併方形光分佈之二次鏡頭，其方形鏡頭之由四條弧線構成之方形111，其四弧線之最高點之切線構成之方形112，可為正方形或長方形，其總邊長與四個弧長之差小於1.7倍的中心至邊長之最短距離。均勻可併方形光分佈之二次鏡頭，其方形鏡頭之對角線截面12之形狀圍內凹外凸之蝙蝠翼形自由曲面。均勻可併方形光分佈之二次鏡頭，其光源2可為任何種類，如燈泡、發光二極體(LED)等。均勻可併方形光分佈之二次鏡頭，其線路板3為任何形式之線路。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

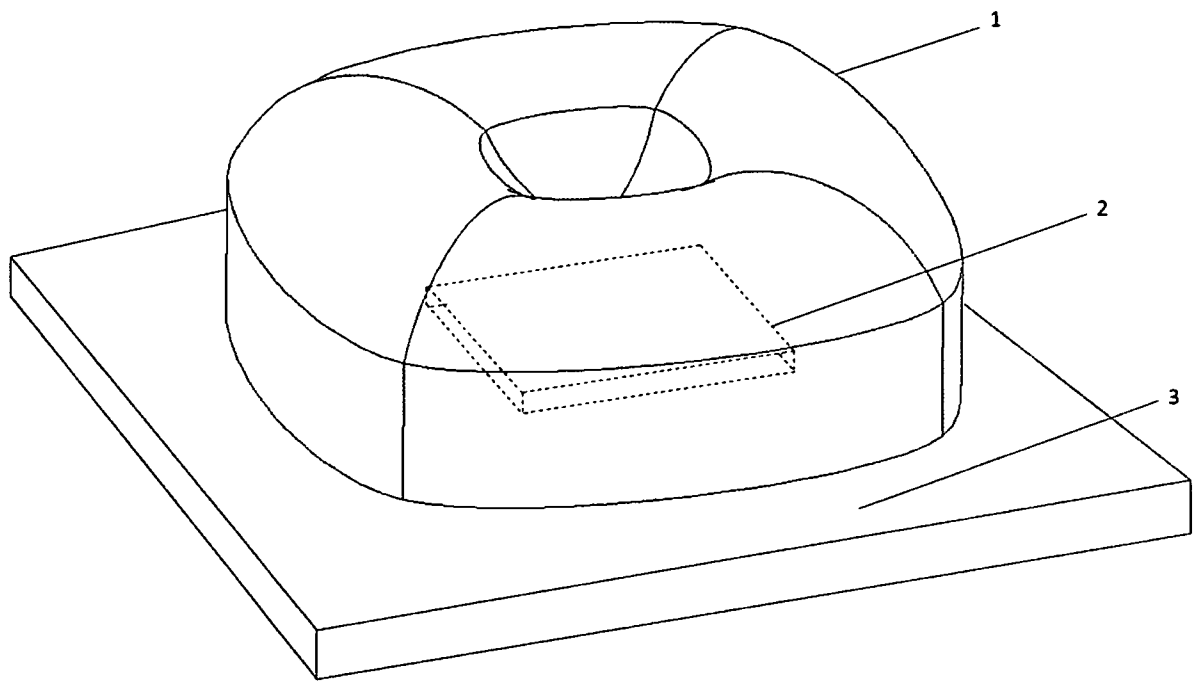
【0006】

- 1、方形鏡頭
 - 11、自由曲面之上表面
 - 111、四條弧線構成之方形
 - 112、切線構成之方形
 - 12、方形鏡頭之對角線截面
- 2、光源
- 3、線路板

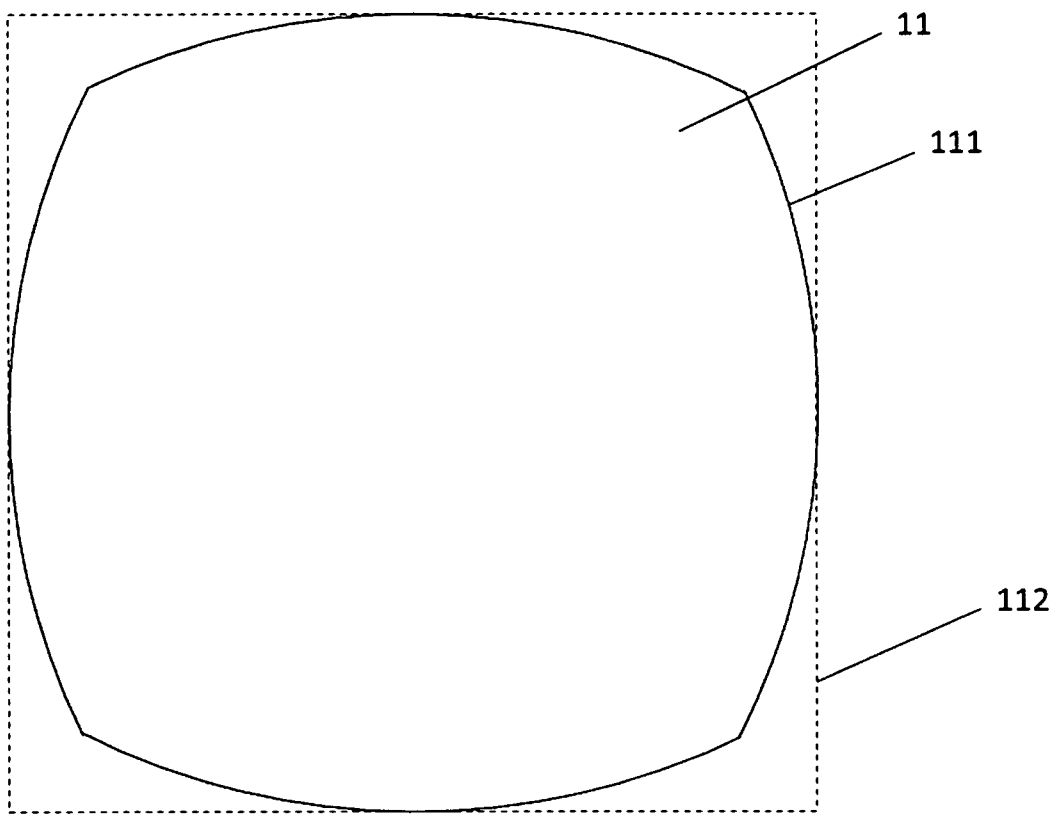
申請專利範圍

1. 一種均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭，包含：
一方形鏡頭，具有自由曲面之方形結構，放置於光源上方；
一光源，位於透鏡與線路板之間；
一線路板，位於底層能使光源發光；
其功能可將線路板上之光源經方形透鏡不需周邊遮光可直接投射均勻方形光分佈之高效率光束。
2. 依據申請專利範圍第1項所述之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭，其方形鏡頭包含自由曲面之上表面及由四條弧線構成之方形。
3. 依據申請專利範圍第1項所述之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭，其方形鏡頭之由四條弧線構成之方形，其四弧線之最高點之切線構成之方形，可為正方形或長方形，其總邊長與四個弧長之差小於1.7倍的中心至邊長之最短距離。
4. 依據申請專利範圍第1項所述之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭，其方形鏡頭之對角線截面之形狀圍內凹外凸之蝙蝠翼形自由曲面。
5. 依據申請專利範圍第1項所述之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭，其光源可為任何種類，如燈泡、發光二極體(LED)等。
6. 依據申請專利範圍第1項所述之均勻可併方形光分佈之二次光學鏡頭，其線路板為任何形式之線路。

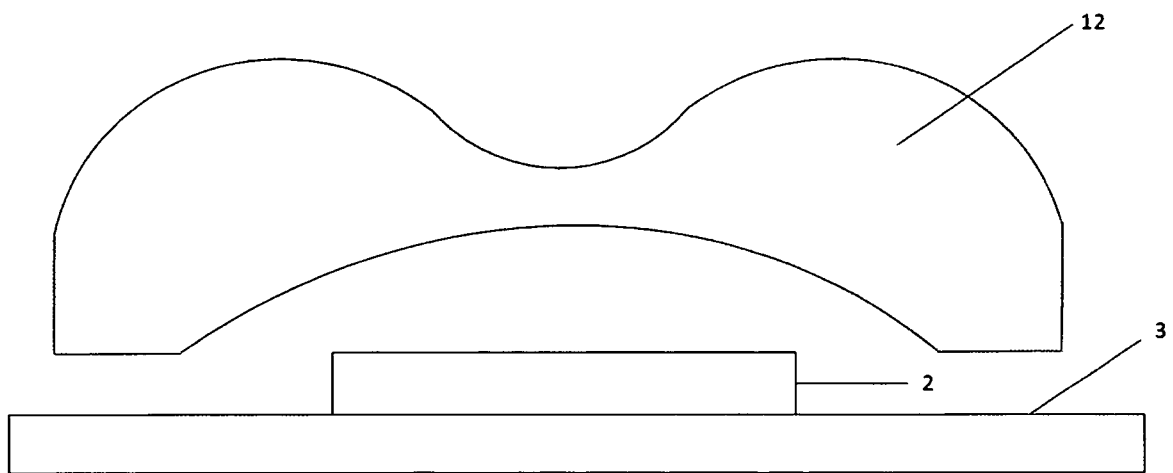
圖式



第 1 圖



第 2 圖



第3圖