

【11】證書號數：I363157

【45】公告日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

【51】Int. Cl. : F21V13/02 (2006.01) F21Y101/02 (2006.01)

發明

全 8 頁

【54】名稱：一種光源結構及應用彼之背光模組

【21】申請案號：097128455 【22】申請日：中華民國 97 (2008) 年 07 月 25 日

【11】公開編號：201005206 【43】公開日期：中華民國 99 (2010) 年 02 月 01 日

【72】發明人：陳金嘉 (TW)；鄭凱鴻 (TW)；黃光榮 (TW)

【71】申請人：國立彰化師範大學 NATIONAL CHANGHUA UNIVERSITY OF EDUCATION

彰化縣彰化市進德路 1 號

【56】參考文獻：

TW M276153

TW M334278

US 2006/10/01B2

審查人員：郭炎淋

[57]申請專利範圍

1. 一種光源結構，其包含有：一發光元件，其可出射光線；一微結構，其設於發光元件上，該微結構係呈開口向上的半球型罩體，其係由透明材質所製成，且微結構中心形成有一對應發光元件的導光孔，又微結構對應發光元件的周緣表面塗覆有一層薄膜，其中薄膜具有反射效果與穿透效果；一反射罩，其係呈開口向上漸寬的斜錐狀罩體，前述發光元件與微結構係設於該反射罩內部較小徑的一端，該反射罩係為多邊形，且反射罩內側各表面塗覆有一層具高反射率的反射膜。
2. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該發光元件係選自發光二極體。
3. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該微結構或反射罩係由壓克力材質所製成。
4. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該微結構異於周緣的一面的邊緣向內凸伸有一道水平之外緣。
5. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該微結構的厚度約為 0.8 mm~1.2 mm，高度約為 1.7 mm~2.3 mm，而直徑約為 6 mm~12 mm，且該導光孔的直徑約為 0.8 mm~1.5 mm。
6. 如申請專利範圍第 1 或 5 項所示之光源結構，其中該微結構的厚度最佳值為 1 mm，高度最佳值為 2 mm，而直徑最佳值為 8 mm，且該導光孔的直徑最佳值為 0.8 mm。
7. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該微結構之薄膜的反射率約為 45%~55%，而穿透率約為 45%~55%。
8. 如申請專利範圍第 1 或 7 項所示之光源結構，其中該微結構之薄膜的反射率最佳值為 48%，而穿透率最佳值為 52%。
9. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該反射罩的厚度約為 0.8 mm~1.2 mm，而高度約為 15 mm~21 mm。
10. 如申請專利範圍第 1 或 9 項所示之光源結構，其中該反射罩的厚度最佳值為 1 mm，而高度最佳值為 18 mm。
11. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該反射罩之反射膜的反射率約為 90% 以上。

(2)

12. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該反射罩係呈等角狀。
13. 如申請專利範圍第 1 或 9 或 12 項所示之光源結構，其中該反射罩係呈正方形，其長寬約為 52 mm~60 mm。
14. 如申請專利範圍第 1 或 9 或 12 項所示之光源結構，其中該反射罩係呈正方形，其長寬最佳值為 56 mm。
15. 如申請專利範圍第 1 項所示之光源結構，其中該反射罩內側各面係呈下凹之拋物面，使光線可經由反射平行向上射出。
16. 一種應用如申請專利範圍第 1 項所述光源結構之背光模組，該背光模組係由一或多數矩陣排列之該光源結構所組成。

圖式簡單說明

第一圖：係習式邊射型封裝結構剖面示意圖。

第二圖：係習式邊射型光源結構示意圖。

第三圖：係本發明一種光源結構及應用彼之背光模組的立體外觀示意圖。

第四圖：係本發明一種光源結構及應用彼之背光模組的俯視平面示意圖。

第五圖：係本發明一種光源結構及應用彼之背光模組的光源結構立體外觀示意圖。

第六圖：係本發明之光源結構未設反射罩的外觀示意圖。

第七圖：係本發明之光源結構的微結構立體外觀示意圖。

第八圖：係本發明之微結構另一視角的立體外觀示意圖。

第九圖：係本發明之光源結構的反射罩立體外觀示意圖。

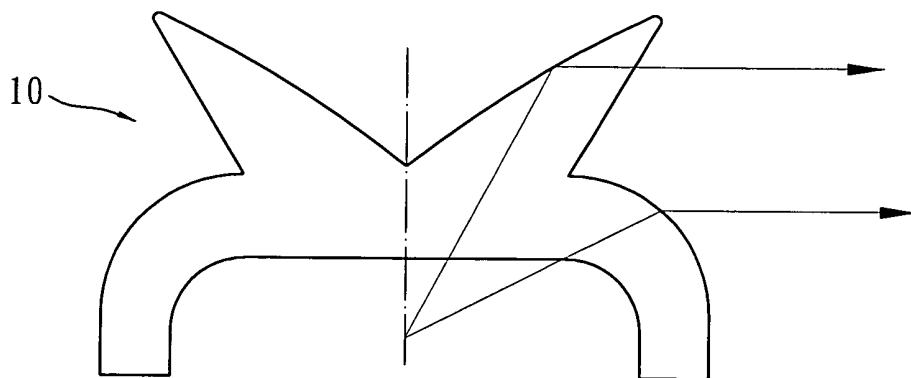
第十圖：係本發明之反射罩的側視平面示意圖。

第十一圖：係發光元件的光源模擬示意圖。

第十二圖：係本發明之光源結構未設反射罩的光源模擬示意圖。

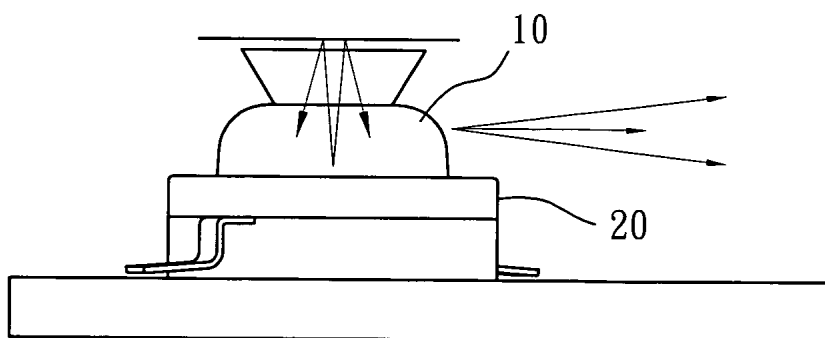
第十三圖：係本發明之單一光源結構的光源模擬示意圖。

第十四圖：係本發明之一種光源結構及應用彼之背光模組的光源模擬示意圖。

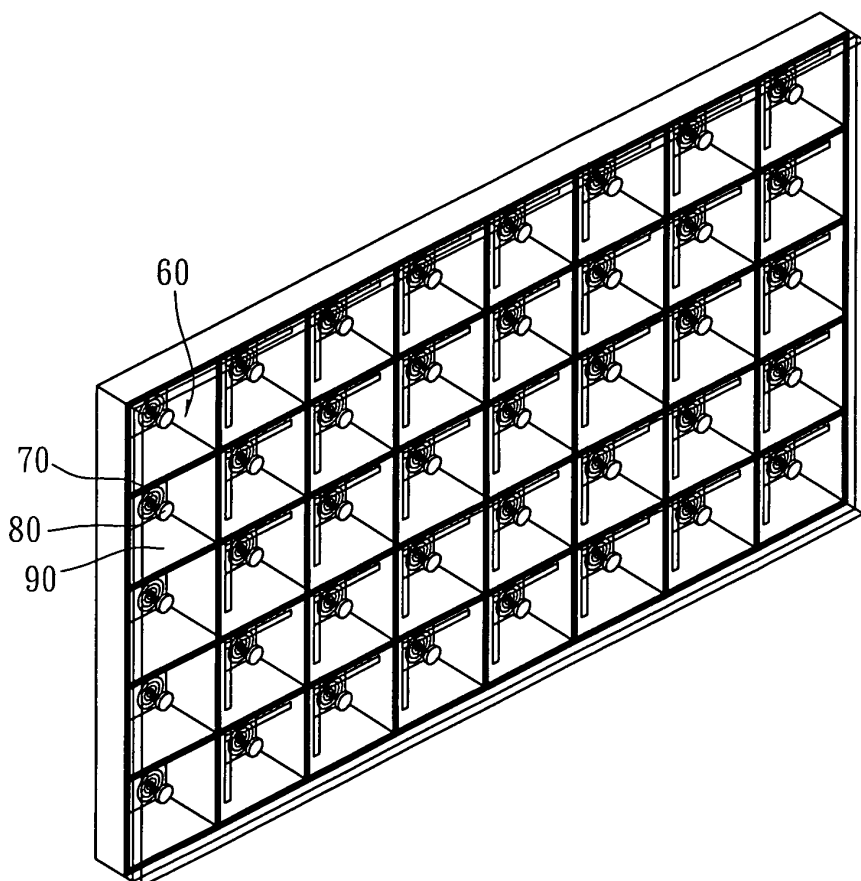


第一圖

(3)

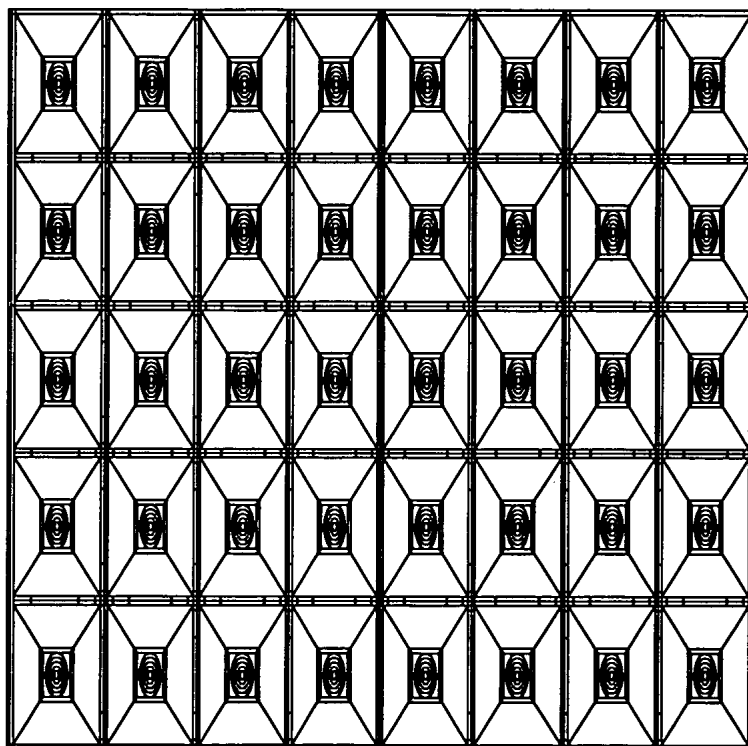


第二圖



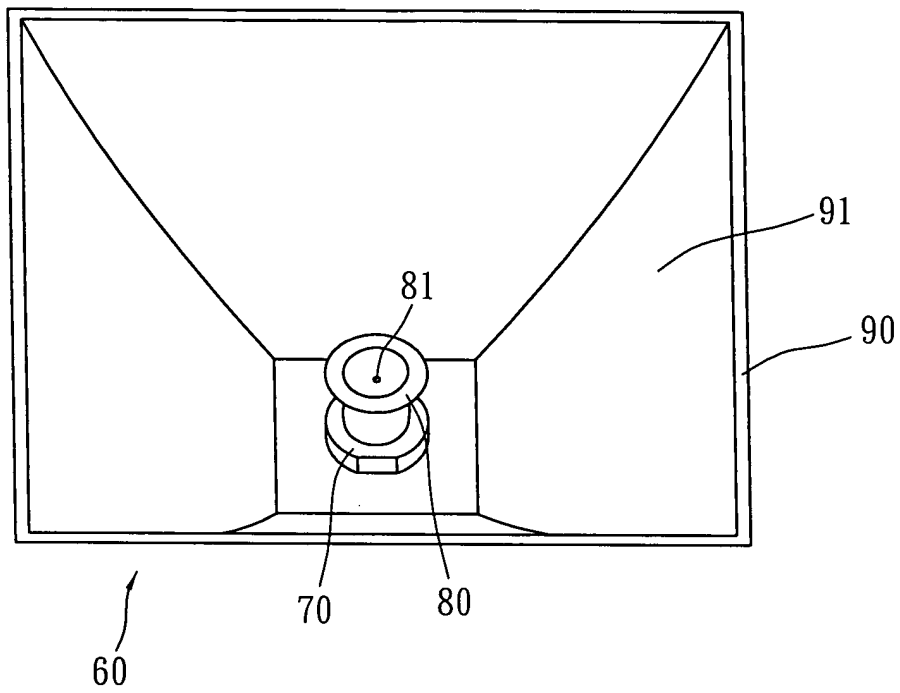
第三圖

(4)

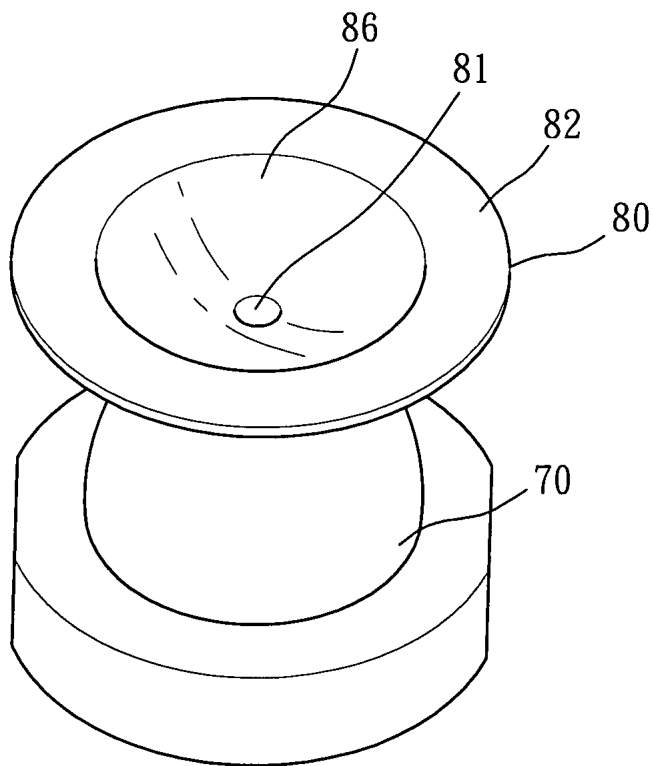


第四圖

(5)

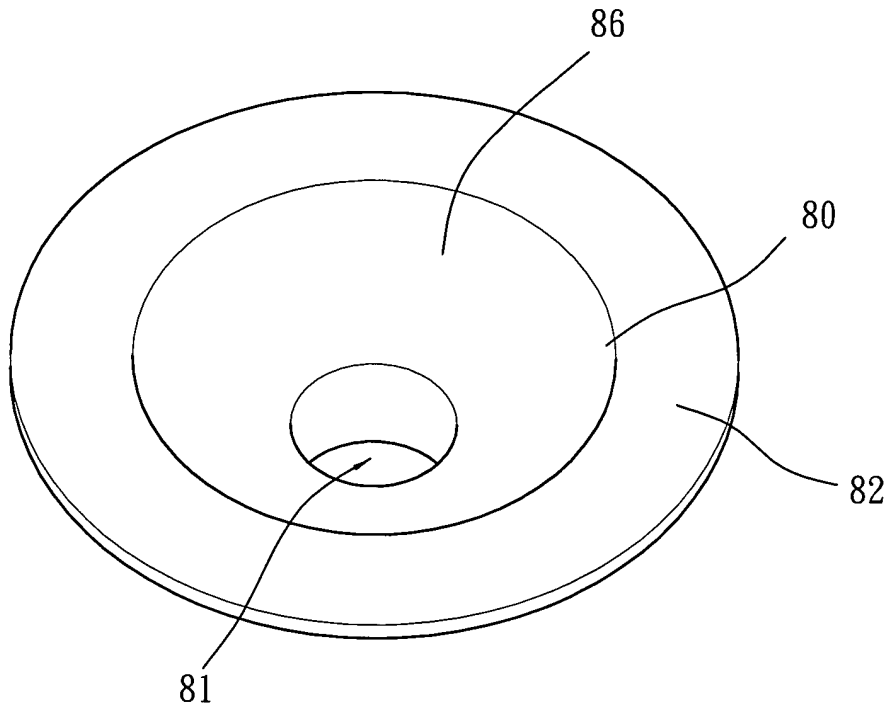


第五圖

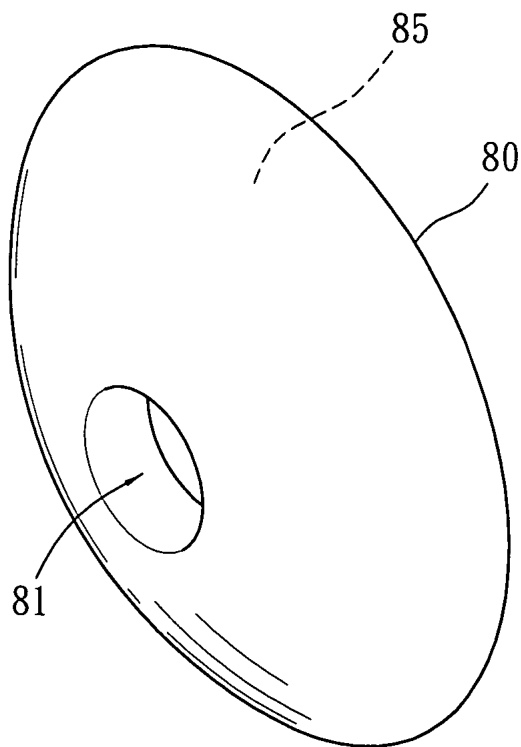


第六圖

(6)

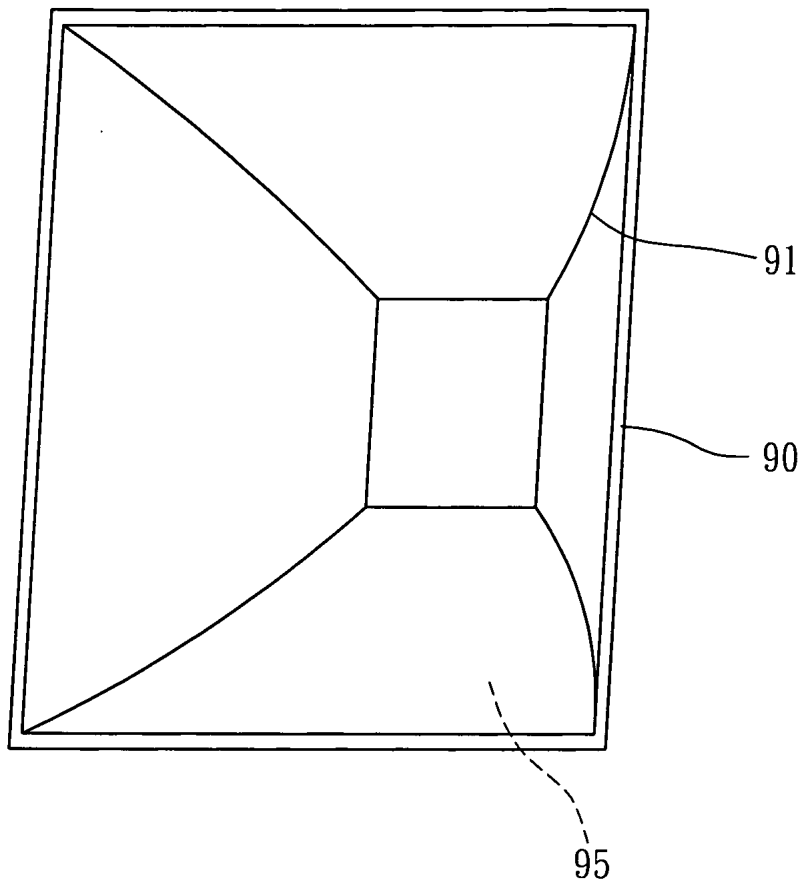


第七圖

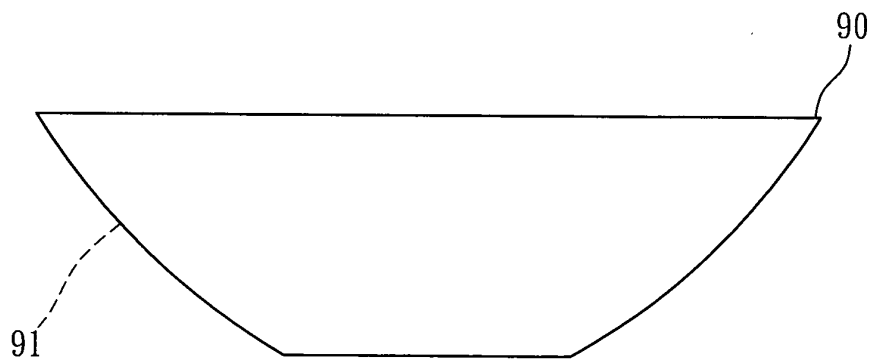


第八圖

(7)

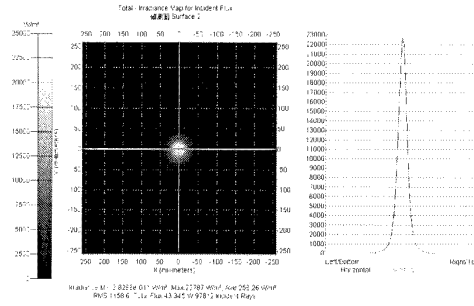
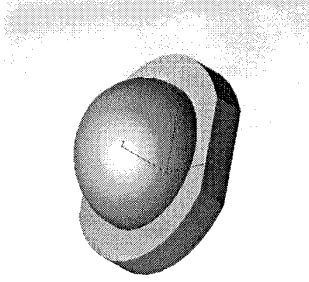


第九圖

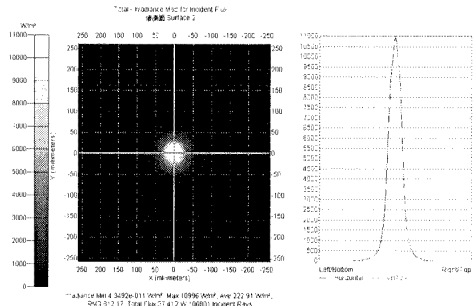
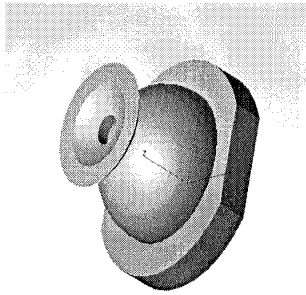


第十圖

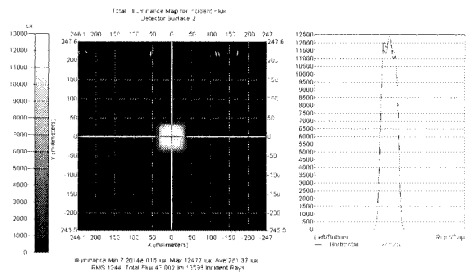
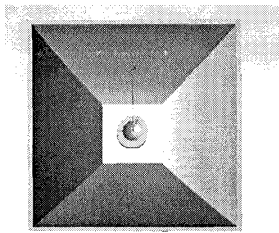
(8)



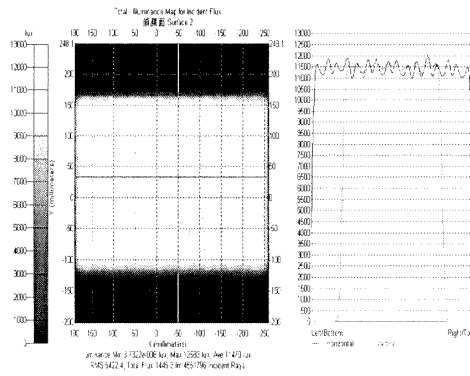
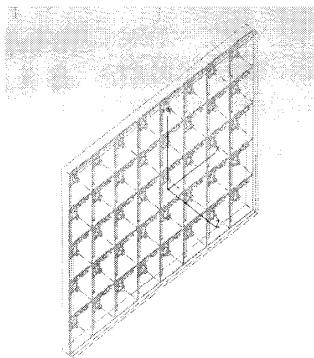
第十一圖



第十二圖



第十三圖



第十四圖