

【11】證書號數：I666479

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 21 日

【51】Int. Cl. : *G02B6/00 (2006.01)* *G02F1/13357(2006.01)*
F21S4/00 (2016.01) *F21Y115/10 (2016.01)*

發明

全 5 頁

【54】名稱：光源組件及使用其之背光模組
 LIGHT-SOURCE MODULE AND BACKLIGHT MODULE USING
 THEREOF

【21】申請案號：108103646 【22】申請日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 30 日

【72】發明人：劉勇鑫 (TW) LIU, YUNG-HSIN；楊祚魁 (TW) YANG, TSO-KUEI

【71】申請人：友達光電股份有限公司 AU OPTRONICS CORP.
 新竹市力行二路一號

【74】代理人：李文賢

【56】參考文獻：

TW	M348186	TW	200912196A
TW	201329582A	TW	201437687A
CN	102122467B	CN	102620215A
CN	204534439U		

審查人員：陳繹安

【57】申請專利範圍

1. 一種光源組件，應用於一直下式背光模組，包含：一發光二極體；以及一透鏡，設置於該發光二極體上方，該透鏡包括一本體及複數腳柱，該本體具有一上表面及一下表面，該上表面為一曲面，該下表面中央處向上凹設有一凹槽，該凹槽係對應位於該發光二極體位置的上方，該些腳柱設置於該本體之該下表面，該些腳柱使該發光二極體之一發光面與該本體之該下表面於垂直該發光面的方向產生一間距；其中各該腳柱包含一第一階梯以及一第二階梯由上而下依序設置，且該第一階梯寬度大於該第二階梯寬度。
2. 如請求項 1 所述之光源組件，其中當各該腳柱的高度為 L，該間距為 H，且該發光二極體的底面至該發光面的高度為 P 時，需符合 $L=H+P$ ，且 $L>0$ 。
3. 如請求項 2 所述之光源組件，其中當該發光面為圓形且半徑為 r，該凹槽於該本體的該下表面處之一開口為圓形且半徑為 R 時，需滿足下列公式： $H<(R-r)/\tan 30^\circ$ 。
4. 如請求項 1 所述之光源組件，其中當該間距小於零時，該發光二極體之該發光面容設於該凹槽中。
5. 如請求項 1 所述之光源組件，其中該發光二極體之光源射入該凹槽，且經該透鏡之該本體折射後由該透鏡之該本體射出。
6. 一種背光模組，包含：一反射板；複數光源組件，設置於該反射板上，各該光源組件包含：一發光二極體；以及一透鏡，設置於該發光二極體上方，該透鏡包括一本體及複數腳柱，該本體具有一上表面及一下表面，該上表面為一曲面，該下表面中央處向上凹設有一凹槽，該凹槽係對應位於該發光二極體位置的上方，該些腳柱設置於該本體之該下表面，該些腳柱使該發光二極體之一發光面與該本體之該下表面於垂直該發光面的方向產生一間距；以及一擴散板，設置於該些光源組件上方；其中，位於該反射板之中心區之各該光源組件的該間距不同於與位於該反射板之邊緣區之各該光源組件的該間距；各

(2)

該腳柱包含一第一階梯以及一第二階梯由上而下依序設置，且該第一階梯寬度大於該第二階梯寬度。

7. 如請求項 6 所述之背光模組，其中該反射板上具有複數孔洞，該些孔洞的數量係對應該些腳柱的數量設置，使各該光源組件的該些腳柱設置於該反射板之表面或分別穿設於一該孔洞中。
8. 如請求項 7 所述之背光模組，其中各該腳柱對應之該孔洞的孔徑為大於該第二階梯的寬度並小於該第一階梯的寬度。
9. 如請求項 6 所述之背光模組，其中位於該反射板之中心區的該些光源組件之分布密度大於位於該反射板之邊緣區的該些光源組件之分布密度。
10. 如請求項 6 所述之背光模組，其中位於該反射板之中心區的該些光源組件之該間距小於位於該反射板之邊緣區的該些光源組件之該間距。
11. 如請求項 6 所述之背光模組，其中當各該腳柱的高度為 L ，該間距為 H ，且該發光二極體的底面至該發光面的高度為 P 時，需符合 $L=H+P$ ，且 $L>0$ 。
12. 如請求項 11 所述之背光模組，其中當該發光面為圓形且半徑為 r ，該凹槽於該本體的該下表面處之一開口為圓形且半徑為 R 時，需滿足下列公式： $H<(R-r)/\tan 30^\circ$ 。
13. 如請求項 6 所述之背光模組，其中當該間距小於零時，該發光二極體之該發光面容設於該凹槽中。
14. 如請求項 6 所述之背光模組，其中該發光二極體之光源射入該凹槽，且經該透鏡之該本體折射後由該透鏡之該本體射出。

圖式簡單說明

圖 1 為本發明一實施例的光源組件剖視圖。

圖 2 為本發明一實施例的透鏡立體圖。

圖 3 為本發明一實施例之背光模組的光源組件使用狀態示意圖。

圖 4 為本發明另一實施例的腳柱立體圖。

圖 5 為本發明另一實施例之背光模組的光源組件放置示意圖。

(3)

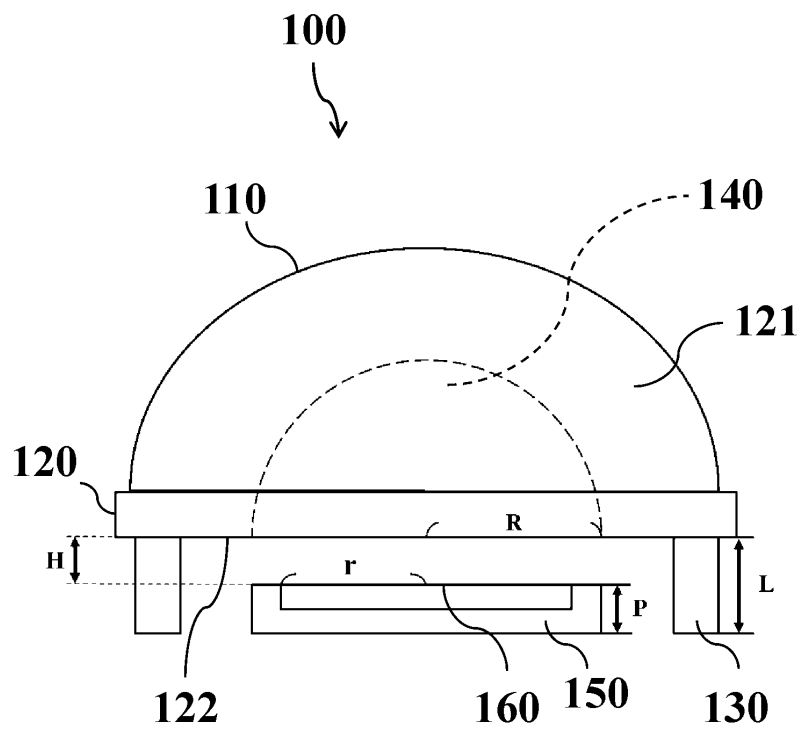


圖 1

(4)

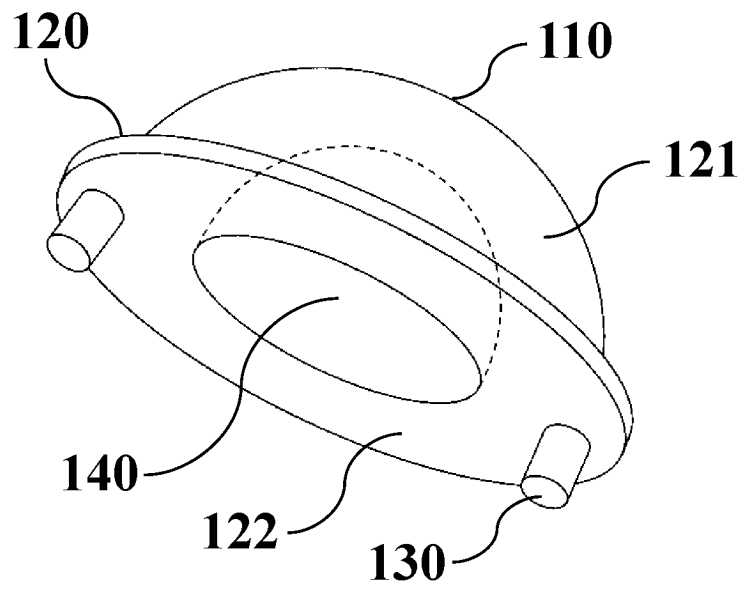


圖 2

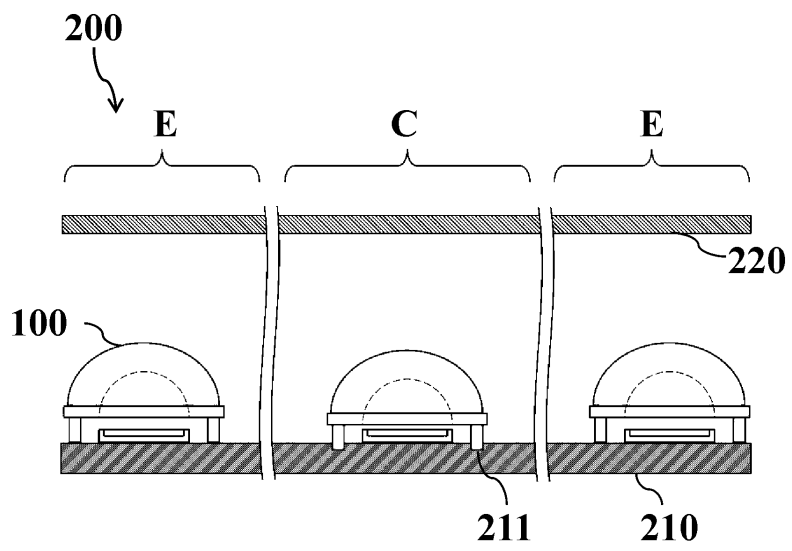


圖 3

(5)

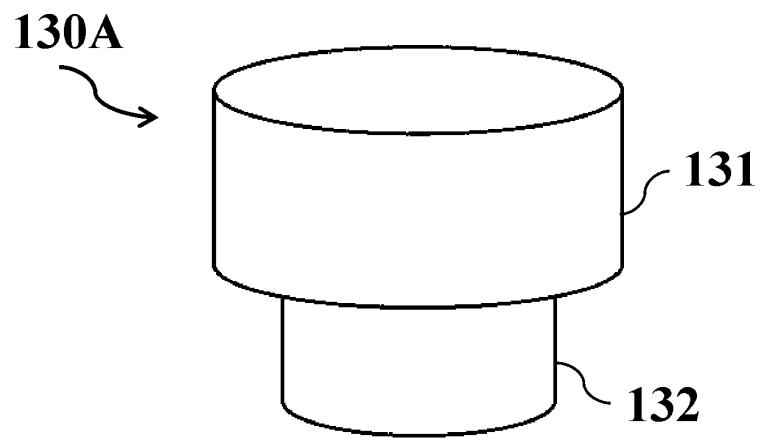


圖 4

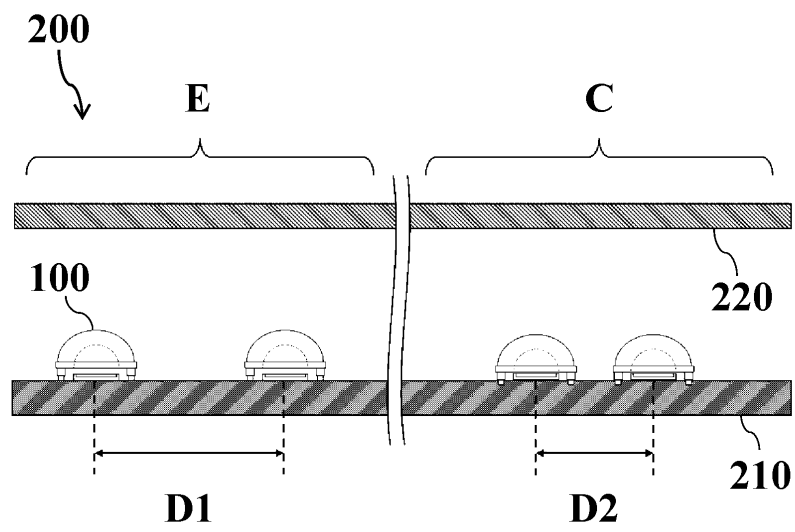


圖 5