

【11】證書號數：M410983

【45】公告日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 01 日

【51】Int. Cl. : H01L23/28 (2006.01)

新型

全 7 頁

【54】名稱：發光模組

【21】申請案號：100207227

【22】申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 22 日

【72】創作人：鍾嘉珽 (TW)；楊侁達 (TW)

【71】申請人：柏友照明科技股份有限公司

桃園縣龜山鄉科技二路 37 巷 37 號

【74】代理人：張耀暉；莊志強

## [57]申請專利範圍

1. 一種發光模組，其包括：一散熱結構；一多晶封裝結構，其設置於該散熱結構上，且該多晶封裝結構包括一基板單元、一發光單元、一邊框單元、及一封裝單元，其中該基板單元包括一基板本體及一設置於該基板本體上表面的置晶區域，該發光單元包括多個電性設置於該基板單元的置晶區域上的發光二極體裸晶，該邊框單元包括一透過塗佈的方式而圍繞地成形於該基板本體上表面的圍繞式邊框膠體，該圍繞式邊框膠體圍繞上述多個設置於該置晶區域上的發光二極體裸晶，以形成一位於該基板本體上的膠體限位空間，該封裝單元包括一成形於該基板本體上表面以覆蓋上述多個發光二極體裸晶的透光膠體，且該透光膠體被局限在該膠體限位空間內；以及一保護蓋結構，其設置在該散熱結構上以蓋住並保護該多晶封裝結構，其中該保護蓋結構具有一用於露出該封裝單元的開口。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光模組，其中該圍繞式邊框膠體具有一接合凸部或一接合凹部。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光模組，其中該保護蓋結構的一部分下表面接觸該多晶封裝結構的基板單元。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光模組，其中該保護蓋結構具有一成形於該開口內的環繞斜面。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之發光模組，更進一步包括：一透鏡結構，其設置於該保護蓋結構上且遮蓋該保護蓋結構的開口。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之發光模組，更進一步包括：一鎖固結構，其包括多個鎖固元件，其中每一個鎖固元件依序穿過該透鏡結構、該保護蓋結構、及該散熱結構的一部分，以固定該多晶封裝結構的基板單元於該保護蓋結構與該散熱結構之間。
7. 一種發光模組，其包括：一散熱結構；一多晶封裝結構，其設置於該散熱結構上，且該多晶封裝結構包括一基板單元、一發光單元、一邊框單元、及一封裝單元，其中該基板單元包括一基板本體及至少兩個設置於該基板本體上表面的置晶區域，該發光單元包括至少一第一發光模組及至少一第二發光模組，上述至少一第一發光模組包括多個電性設置於該基板單元的其中一置晶區域上的第一發光二極體裸晶，上述至少一第二發光模組包括多個電性設置於該基板單元的另外一置晶區域上的第二發光二極體裸晶，該邊框單元包括透過塗佈的方式而圍繞地成形於該基板本體上表面的至少一第一圍繞式邊框膠體及至少一第二圍繞式邊框膠體，其中上述至少一第一圍繞式邊框膠體圍繞上述至少一第一發光模組，以形成至少一位於其中一置晶區域上的第一膠體限位空間，上述至少一第

(2)

二圍繞式邊框膠體圍繞上述至少一第二發光模組及上述至少一第一圍繞式邊框膠體，以形成至少一位於另外一置晶區域上且位於上述至少一第一圍繞式邊框膠體與上述至少一第二圍繞式邊框膠體之間的第二膠體限位空間，該封裝單元包括設置於該基板本體上表面以分別覆蓋上述至少一第一發光模組及上述至少一第二發光模組的一第一膠體及一第二膠體，該第一膠體被局限在上述至少一第一膠體限位空間內，且該第二膠體被局限在上述至少一第二膠體限位空間內；以及一保護蓋結構，其設置在該散熱結構上以蓋住並保護該多晶封裝結構，其中該保護蓋結構具有一用於露出該封裝單元的開口。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，其中每一個第一發光二極體裸晶為紅色發光二極體裸晶，每一個第二發光二極體裸晶為藍色發光二極體裸晶，該第一膠體為一透明膠體，該第二膠體為一螢光膠體。
9. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，其中上述至少一第一與第二圍繞式邊框膠體皆包括一接合凸部或一接合凹部。
10. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，其中上述至少一第一圍繞式邊框膠體與上述至少一第二圍繞式邊框膠體排列成一同心圓狀，上述至少一第二發光模組設置於上述至少一第一圍繞式邊框膠體與上述至少一第二圍繞式邊框膠體之間，且上述至少一第二發光模組圍繞上述至少一第一圍繞式邊框膠體。
11. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，更進一步包括：一限流單元，其包括至少兩個電性設置於該基板本體上表面且與上述至少一第二圍繞式邊框膠體彼此分離一特定距離的限流晶片，其中該邊框單元包括至少兩個透過塗佈的方式而圍繞地成形於該基板本體上表面且分別圍繞上述至少兩個限流晶片的第三圍繞式邊框膠體，該封裝單元包括至少兩個分別覆蓋上述至少兩個限流晶片且分別被上述至少兩個第三圍繞式邊框膠體所圍繞的不透光膠體，上述至少一第一發光模組與上述至少一第二發光模組以並聯的方式電性連接於該基板本體，上述多個第一發光二極體晶片與上述至少兩個限流晶片中的其中一個彼此電性串聯，且上述多個第二發光二極體晶片與上述至少兩個限流晶片中的另外一個彼此電性串聯。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之發光模組，其中該基板單元包括至少一貫穿該基板本體的隔熱狹縫，且上述至少一隔熱狹縫位於該發光單元與該限流單元之間或位於上述至少一第二圍繞式邊框膠體與上述至少一第三圍繞式邊框膠體之間。
13. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，其中該保護蓋結構的一部分下表面接觸該多晶封裝結構的基板單元。
14. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，其中該保護蓋結構具有一成形於該開口內的環繞斜面。
15. 如申請專利範圍第 7 項所述之發光模組，更進一步包括：一透鏡結構，其設置於該保護蓋結構上且遮蓋該保護蓋結構的開口。
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之發光模組，更進一步包括：一鎖固結構，其包括多個鎖固元件，其中每一個鎖固元件依序穿過該透鏡結構、該保護蓋結構、及該散熱結構的一部分，以固定該多晶封裝結構的基板單元於該保護蓋結構與該散熱結構之間。

圖式簡單說明

圖 1A 為本創作發光模組的第一實施例的立體分解示意圖；

圖 1B 為本創作發光模組的第一實施例的立體組合示意圖；

圖 1C 為本創作發光模組的第一實施例的側視剖面示意圖；

圖 1D 為本創作多晶封裝結構的第一實施例的立體示意圖；

圖 2A 為本創作多晶封裝結構的第二實施例的上視示意圖；

(3)

圖 2B 為本創作多晶封裝結構的第二實施例的側視剖面示意圖；

圖 2C 為本創作多晶封裝結構的第二實施例的功能方塊圖；以及

圖 2D 為本創作多晶封裝結構的第二實施例選用兩個限流晶片的電路示意圖。

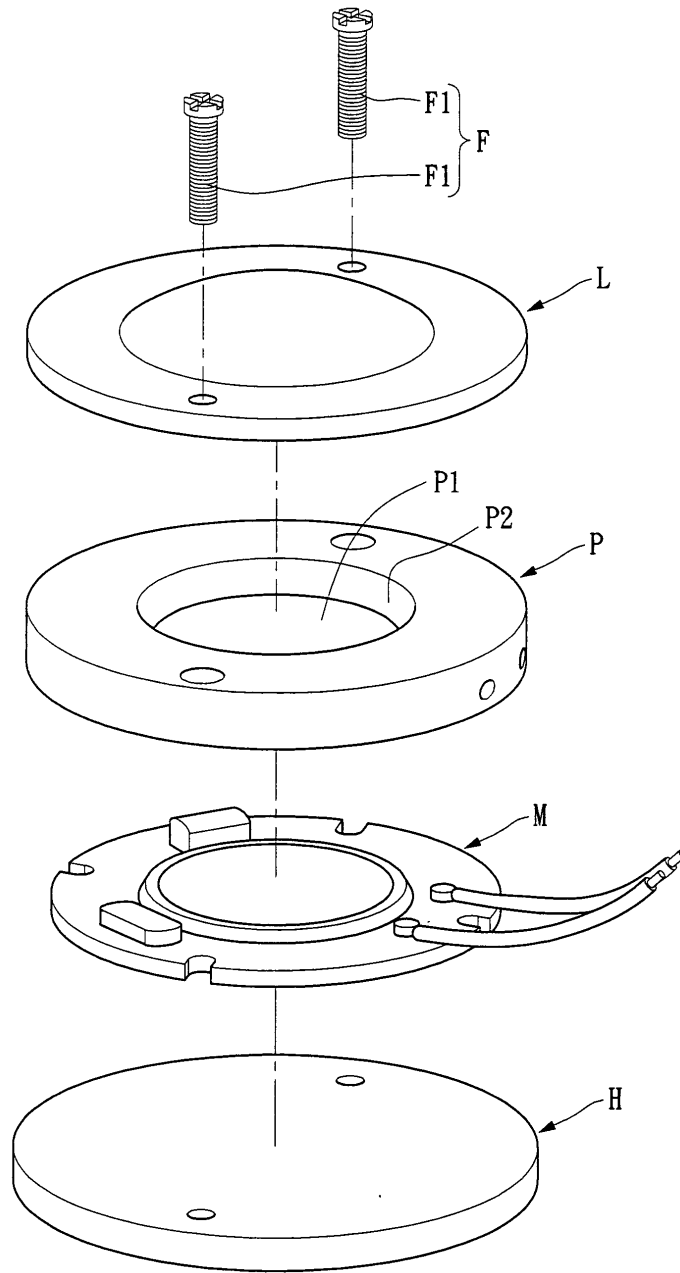


圖 1A

(4)

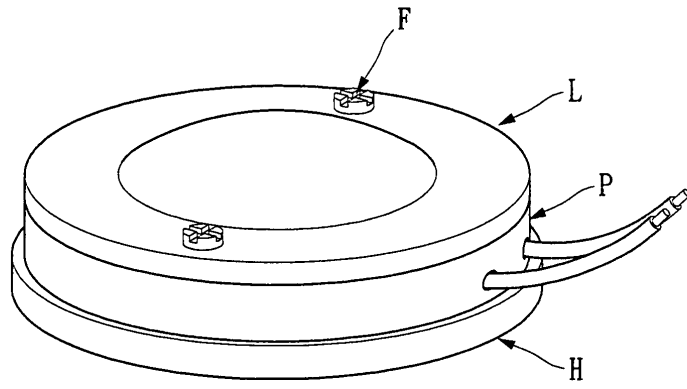


圖1B

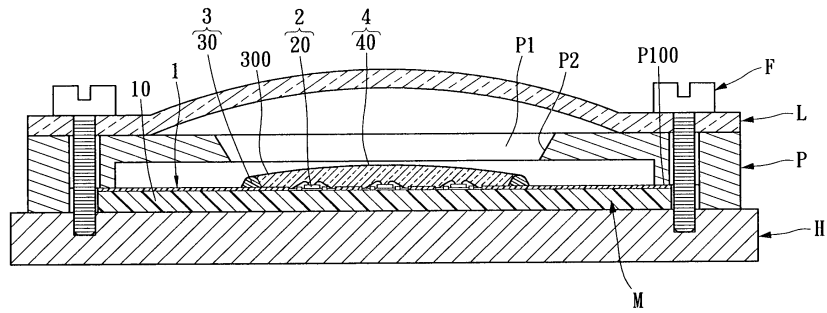


圖1C

(5)

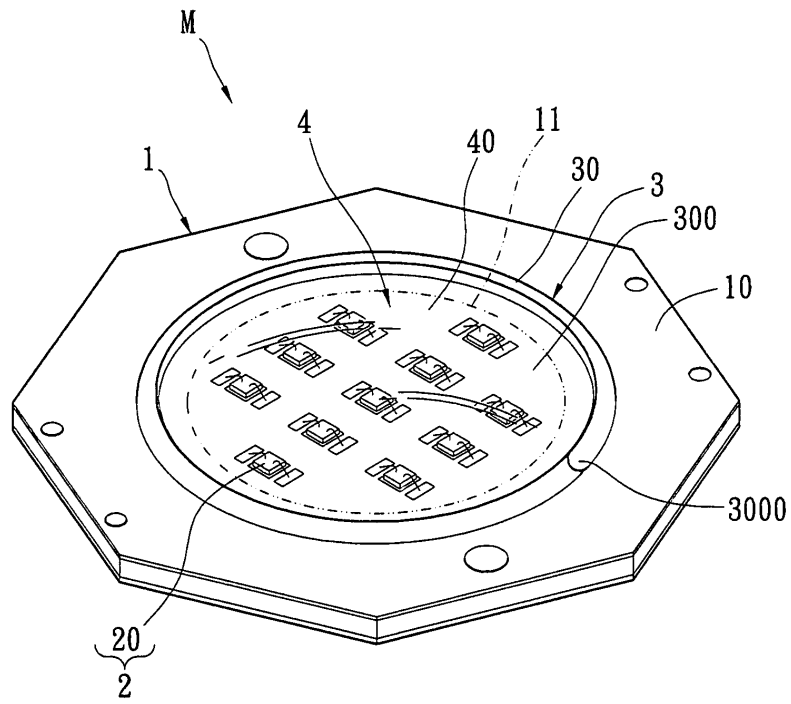


圖1D

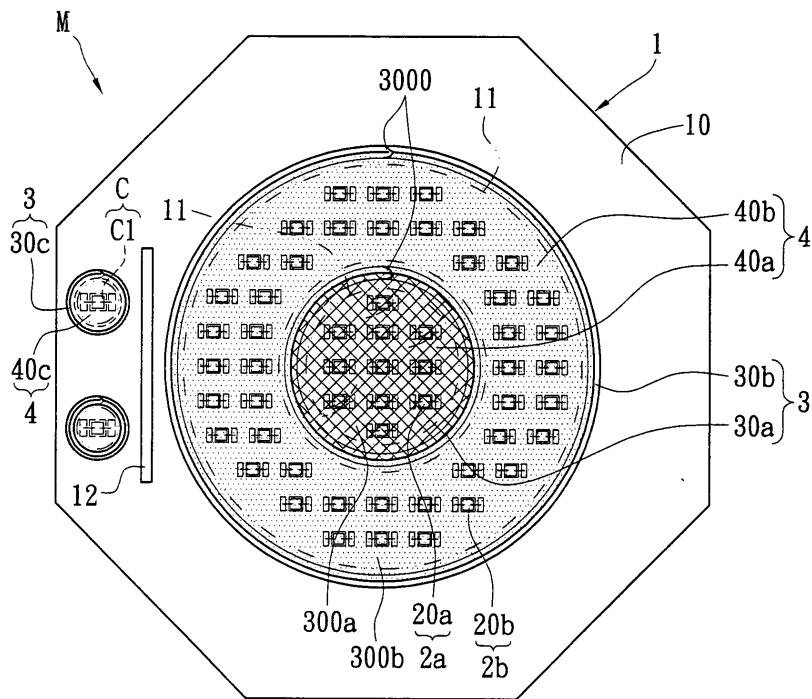


圖2A

(6)

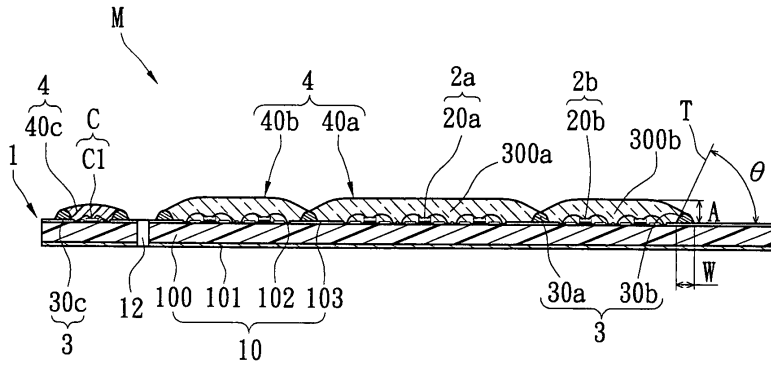


圖2B

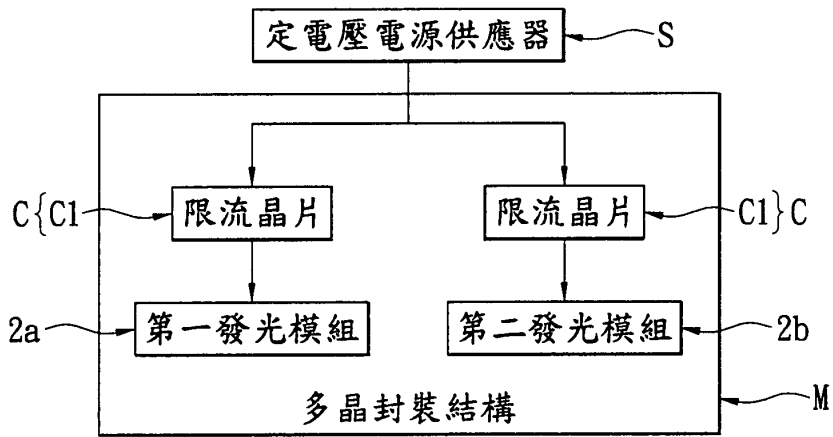


圖2C

(7)

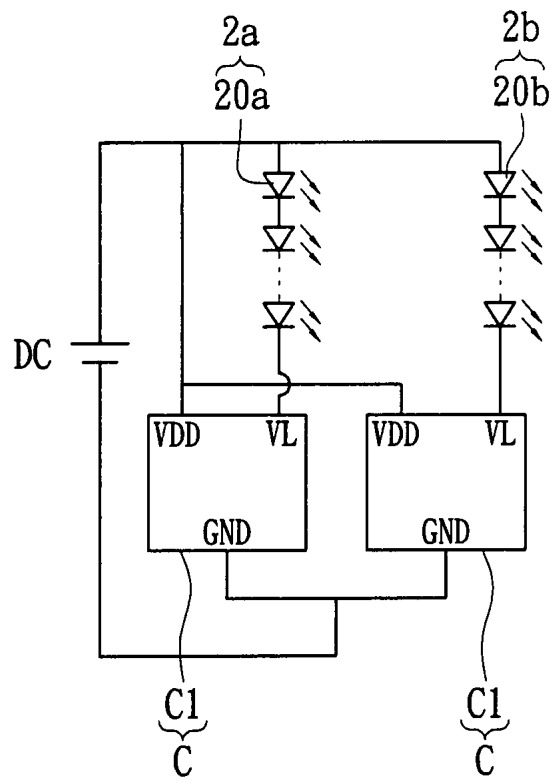


圖 2D

