

【11】證書號數：I667157

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 08 月 01 日

【51】Int. Cl. : *B60Q1/04 (2006.01)* *F21S45/00 (2018.01)*
F21Y115/10 (2016.01)

發明

全 9 頁

【54】名稱：車用發光二極體頭燈

LIGHT EMITTING DIODE HEADLAMP FOR VEHICLE

【21】申請案號：104102610 【22】申請日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 26 日

【11】公開編號：201627181 【43】公開日期：中華民國 105 (2016) 年 08 月 01 日

【72】發明人：李孝文 (TW) LEE, HSIAO WEN ; 陳義文 (TW) CHEN, YI WEN ; 童義興 (TW)
TUNG, I HSIN【71】申請人：立碁電子工業股份有限公司 LIGITEK ELECTRONICS CO., LTD.
新北市樹林區博愛街 238 號

【56】參考文獻：

TW I459486	TW M334061
TW M441128	TW M483199
TW M514537	

審查人員：陳忠智

【57】申請專利範圍

- 一種車用發光二極體頭燈，包括：一本體，包括一貫穿槽、一殼體、一頭端座及一尾端座，該殼體包覆該貫穿槽，該頭端座位於該貫穿槽一端具一第一開口端，該尾端座位於該貫穿槽另一端具一第二開口端；一發光二極體封裝模組，容置於該尾端座之該第二開口端，其包括一線路層、一金屬基板、一電性連接器、一發光二極體陶瓷封裝元件、一陶瓷基板、一可透光封裝體、一電性連接板，其中，至少一發光二極體晶片電性連接該線路層，且至少一螢光體塗佈於該至少一發光二極體晶片表面上及至少一模鑄透鏡包括以連續不分離方式或個別分離方式包覆該至少一螢光體及該至少一發光二極體晶片，並藉由該至少一模鑄透鏡的表面曲率調整，使該至少一發光二極體晶片發射出光具準直化，而該金屬基板具有相對之一第一表面及一第二表面，該金屬基板為散熱特性的金屬材料構成，該電性連接器開設有一鏤孔，並包含至少一凹部，該至少一凹部係圍繞設置於該鏤孔之周緣，又，該電性連接器貼附於該金屬基板之該第一表面上，該電性連接器一端具複數接電部，該發光二極體陶瓷封裝元件係用於發射光線，且設置於該電性連接器之該鏤孔中，並貼合於該金屬基板之該第一表面上，而該陶瓷基板為具電氣絕緣特性的陶瓷材料構成，該線路層形成於該陶瓷基板之表面上，該線路層一端更包括複數電極部，該至少一發光二極體晶片固接於該陶瓷基板之表面上，並電性連接該線路層，而該可透光封裝體形成於該陶瓷基板之表面上，包含至少一封裝膠體、該至少一螢光體及該至少一模鑄透鏡，該至少一模鑄透鏡係包覆該至少一螢光體、該至少一封裝膠體及該至少一發光二極體晶片，再者，該電性連接板的表面上形成複數導電部，一端用於貼附該發光二極體陶瓷封裝元件之該線路層，並電性連接該線路層之該等電極部，另一端用於貼附該電性連接器之該等接電部，並電性連接該等接電部；一光欄，位於該貫穿槽內且緊臨該尾端座之該第二開口端，具有一貫穿孔，該貫穿孔具有一第三開口端及一第四開口端，該發光二極體封裝模組之該至少一模鑄透鏡容置於該第四開口端，藉由調整該貫穿孔長度，使射出光從該光欄射出，供修補光形的光斑形狀；以及一光學成像透鏡，位

- 於該頭端座之該第一開口端，與該光欄之該第三開口端形成一容置空間，供修補從該光欄射出之光形的光斑形狀，調整光形成像大小與測試位置的光強度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，更包括至少一準直化透鏡，與該至少一模鑄透鏡組合形成一第一透鏡群，供該等發光二極體晶片發射光角度縮小集中照射至指定位置。
 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，更包括至少一成像透鏡，與該光學成像透鏡組合形成一第二透鏡群，供補強光形成像測試位置的光強度。
 4. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該光學成像透鏡包括非球面鏡頭、雙曲面透鏡或微結構鏡頭。
 5. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一發光二極體晶片排列至少 1 列，每列該等發光二極體晶片數量相等或不相等。
 6. 如申請專利範圍第 5 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一模鑄透鏡列與列間排列形狀包括平行、傾斜相對、向上傾斜或向下傾斜。
 7. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該殼體內部表面包括黑色吸收面、白色擴散面或鏡面反射面。
 8. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該電性連接器更包含複數定位槽，該等定位槽凹設在該接電部兩側，可供一外部電源插拔連接。
 9. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一發光二極體晶片排列至少 1 列，每列該等發光二極體晶片數量相等或不相等。
 10. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一螢光體形成於該至少一封裝膠體表面上。
 11. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一封裝膠體包覆塗佈於該至少一發光二極體晶片表面上之該至少一螢光體。
 12. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一螢光體與該至少一封裝膠體混合成形塗佈於該至少一發光二極體晶片表面上。
 13. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，更包括一散熱組件，包含有一散熱金屬基板具有相對之一第三表面及一第四表面、至少一熱管以及至少一散熱鰭片，該散熱金屬基板之該第三表面貼附於該發光二極體封裝模組之該金屬基板之該第二表面，該至少一熱管貼附於該散熱金屬基板之該第四表面，該至少一散熱鰭片貼設於該至少一熱管上。
 14. 如申請專利範圍第 13 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，該至少一熱管包括一吸熱段及一放熱段，該吸熱段貼附於該散熱金屬基板之該第四表面，該放熱段貼附於該至少一散熱鰭片。
 15. 如申請專利範圍第 13 項所述之車用發光二極體頭燈，其中該金屬基板更包含有複數第一穿孔，該電性連接器更包含有複數第二穿孔，該散熱金屬基板更包含有複數第四鎖孔，藉由複數固定元件通過相對之該等第一穿孔、該等第二穿孔與該散熱金屬基板相對之該等第四鎖孔鎖固，而該等第二穿孔孔徑大於或等於該等第一穿孔孔徑。
 16. 如申請專利範圍第 15 項所述之車用發光二極體頭燈，其中該後端座更包含複數第五穿孔，該散熱金屬基板更包含複數第六鎖孔，藉由複數固定元件通過該等第五穿孔與該散熱金屬基板相對之該等第六鎖孔鎖固。
 17. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，更包括至少一準直化透鏡，與該至少一模鑄透鏡組合形成一第一透鏡群，供該至少一發光二極體晶片發射光角度縮小集中照射至指定位置。

18. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用發光二極體頭燈，其中，更包括至少一成像透鏡，與該光學成像透鏡組合形成一第二透鏡群，供補強光形成像測試位置的光強度。

圖式簡單說明

圖 1 係本發明較佳實施例之車用發光二極體頭燈立體分解透視圖。

圖 2 係本發明第二實施例之發光二極體封裝模組立體分解圖。

圖 3 係本發明第二實施例之發光二極體陶瓷封裝元件部分剖視圖。

圖 4 係本發明第三實施例之發光二極體封裝模組立體分解圖。

圖 5 係本發明第四實施例之發光二極體封裝模組立體分解圖。

圖 6 係本發明第五實施例之車用發光二極體頭燈立體分解透視圖。

圖 7 係本發明第五實施例之發光二極體封裝模組立體分解圖。

1

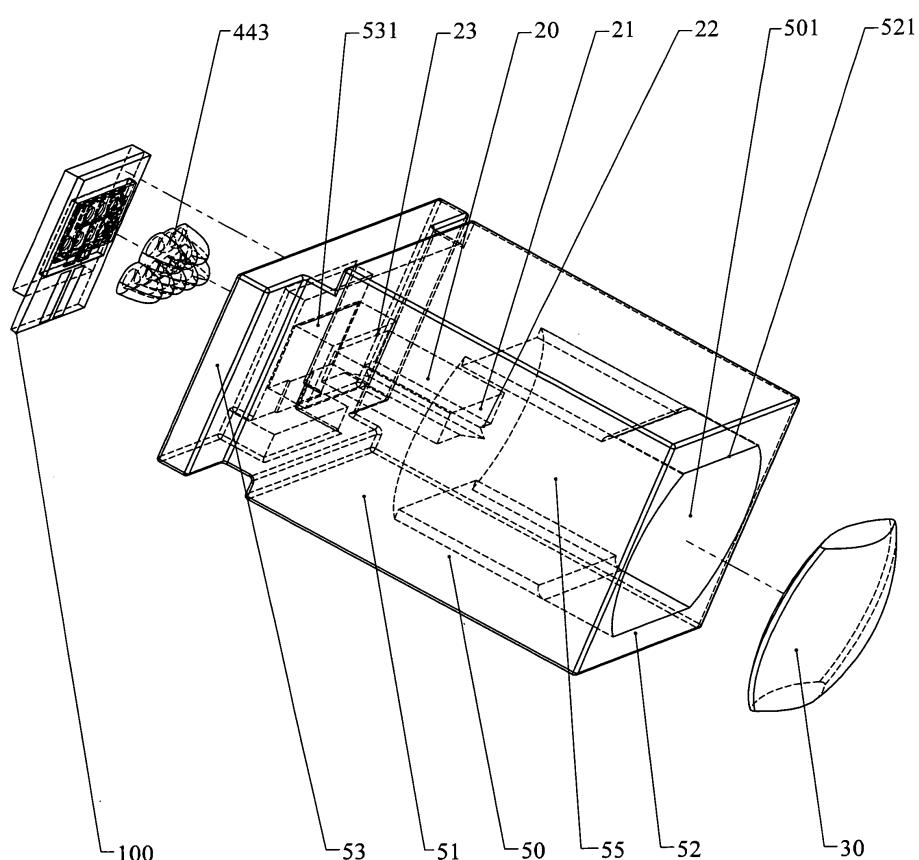


圖1

(4)

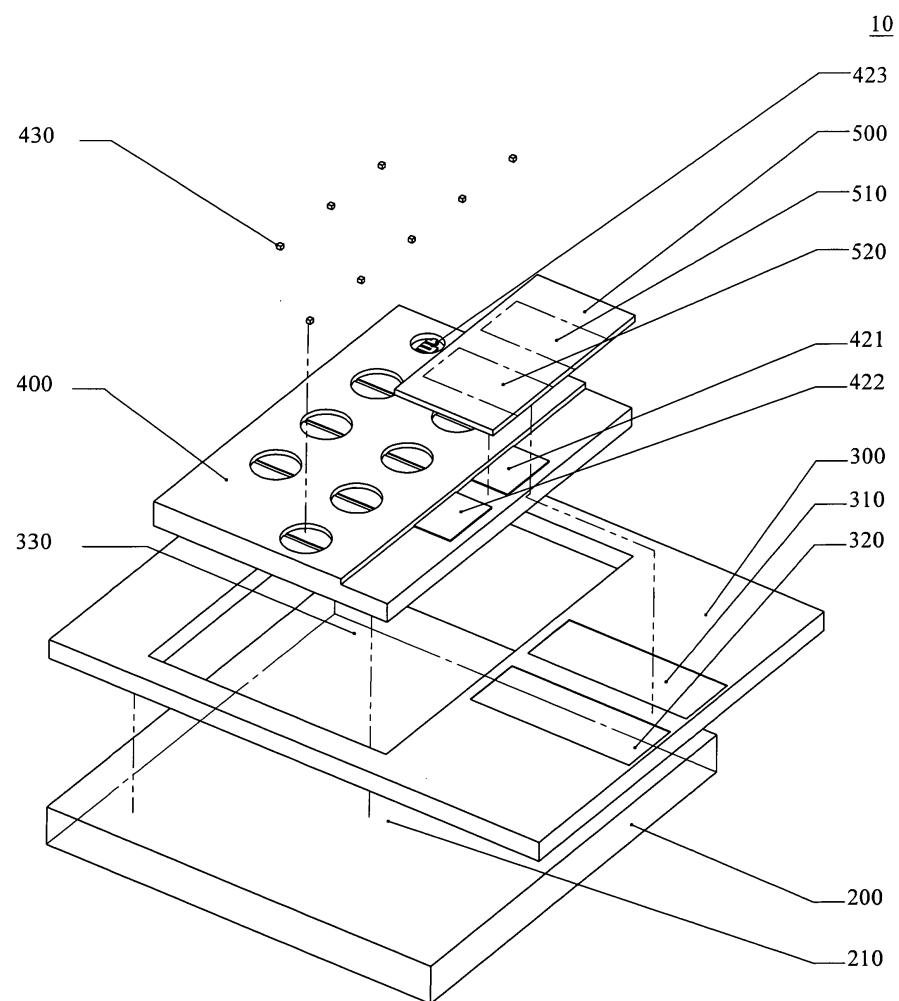


圖2

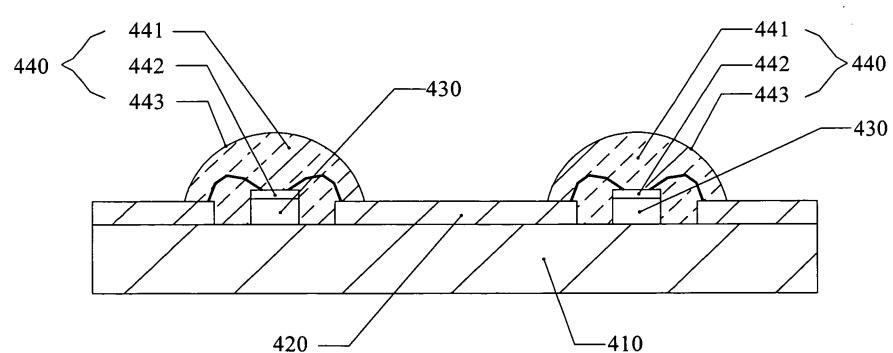


圖3

(6)

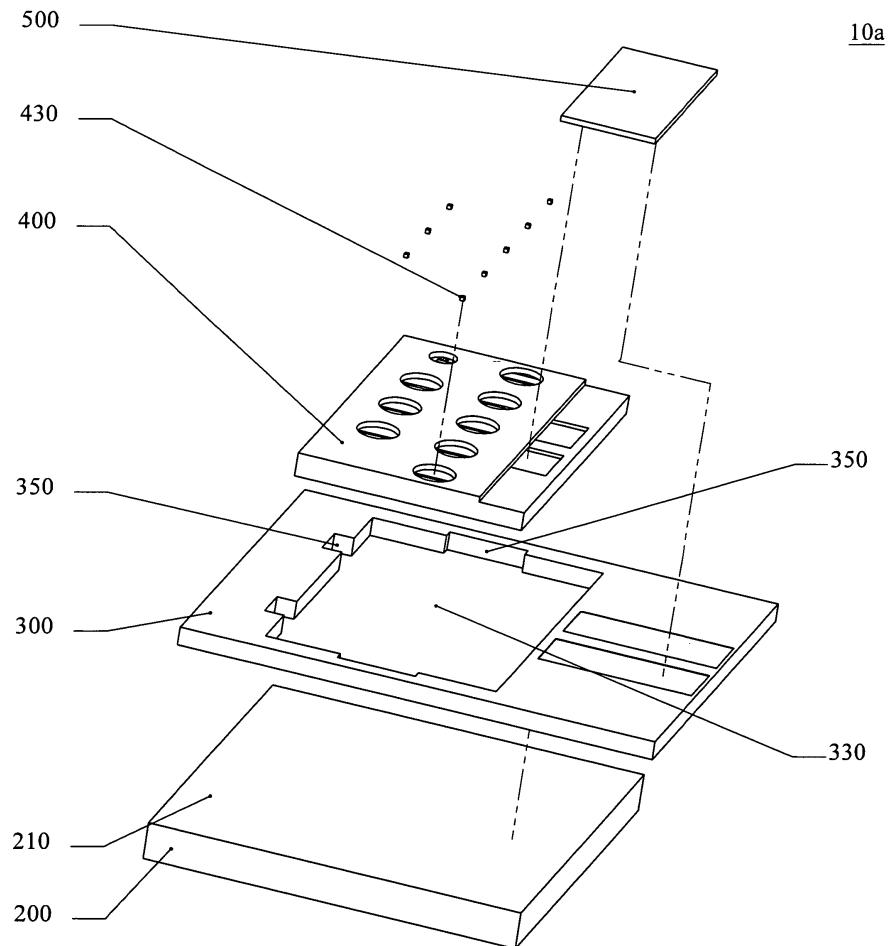


圖4

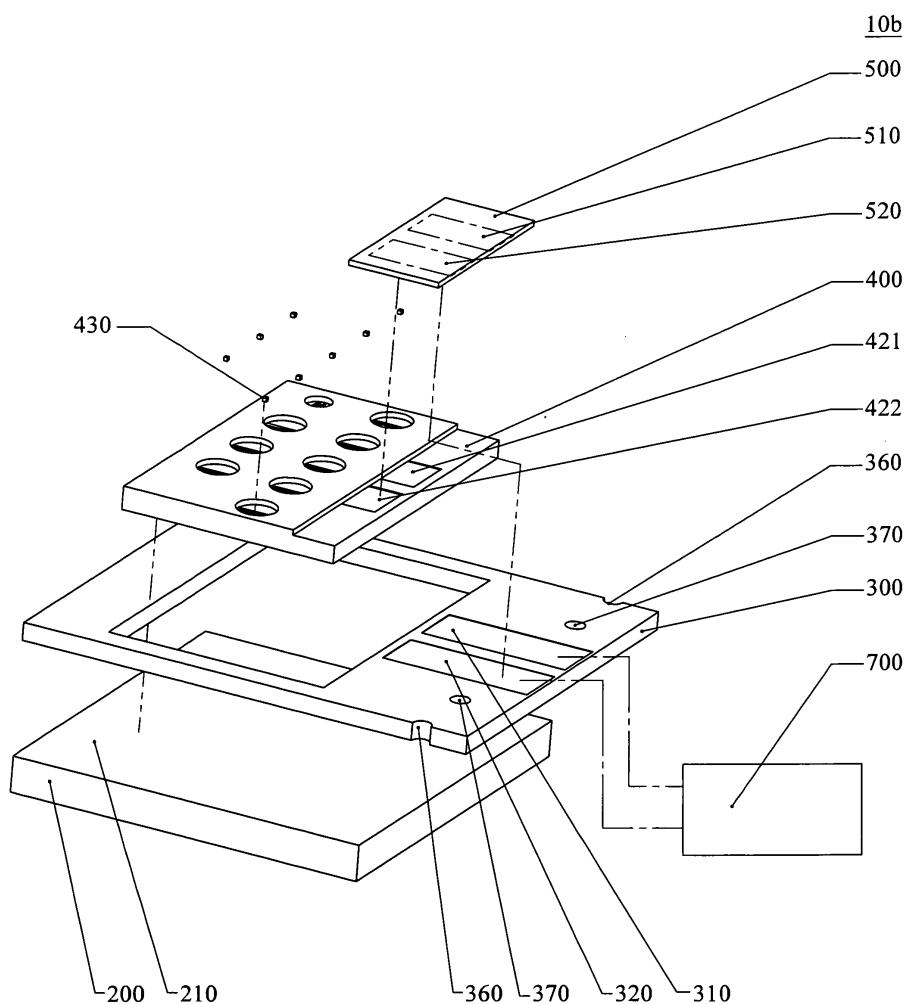


圖5

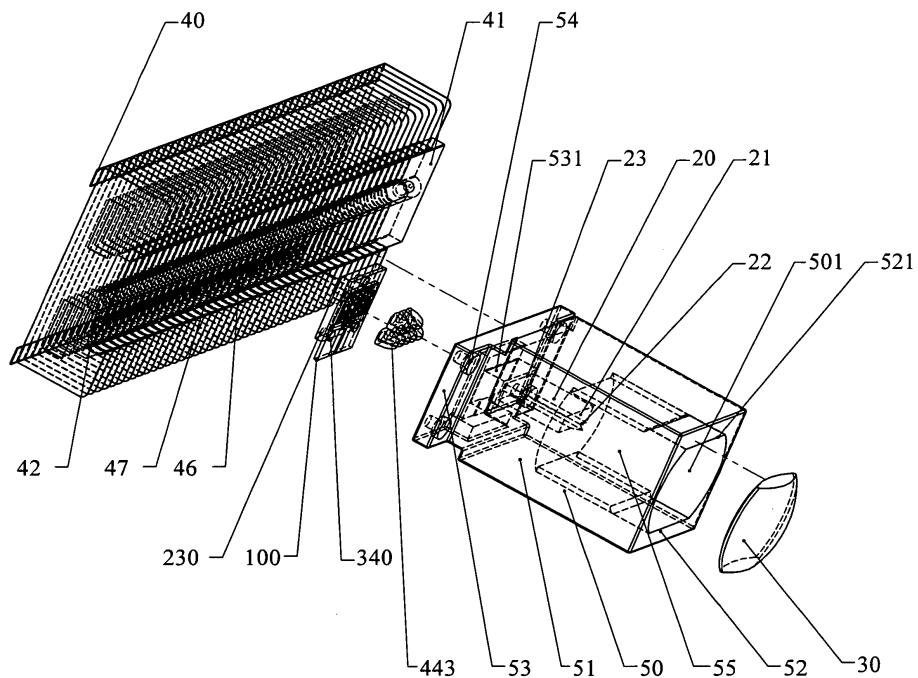
1a

圖6

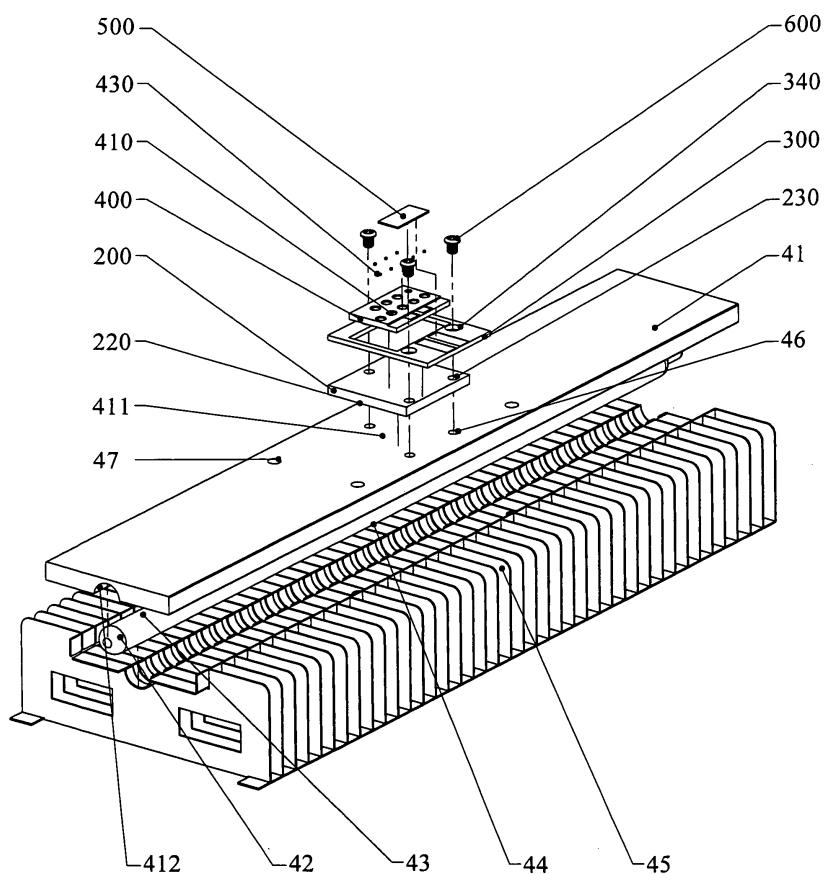


圖7