

【54】名稱：車用LED頭燈失效及過溫保護方法及其裝置

【21】申請案號：094146019

【22】申請日：中華民國94(2005)年12月23日

【11】公開編號：200724416

【43】公開日：中華民國96(2007)年7月1日

【72】發明人：巫志倫；廖學隆；李旺軒

【71】申請人：財團法人車輛研究測試中心 AUTOMOTIVE RESEARCH & TESTING CENTER  
彰化縣鹿港鎮鹿工南七路6號

【74】代理人：桂齊恆

【56】參考文獻：

TW M255175

EP 1416774A1

JP 4-100748A

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種車用LED頭燈失效及過溫保護方法，係應用於一包含有遠燈及近燈照明模式的LED頭燈，其包含有：

監視各LED光源電流變化，判斷是否有任一LED光源的電流異常，若是則代表異常電流的LED光源已失效，進行失效保護程序；若否，則跳過下一步驟；

執行失效保護程序，係視目前頭燈

的照明模式為近燈或遠燈模式，若為近燈模式，則切換至遠燈，並降低遠燈的亮度；若為遠燈模式，則直接切換至近燈，並令近燈達到全亮度點亮；

5. 檢測並判斷燈殼內溫度是否超出預定過溫值，若是，則執行過溫保護程序，若否，則回到第一步驟；

10. 執行過溫保護程序，係先調降目前照明模式的亮度，再檢測並判斷視

目前燈殼內溫度已低於預定過溫值，若是，則調回全亮度，若否，則執行下一步驟；

將目前照明模式切換至另一照明模式，即目前 LED 頭燈的啟動模式共包含有近燈照明模式或遠燈照明模式，若為近燈照明模式，則切換至遠燈照明模式，並降低遠燈的亮度；若為遠燈照明模式，則直接切換至近燈照明模式，並令近燈達到全亮度點亮；及  
返回第一步驟。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用 LED 頭燈失效及過溫保護方法，上述於切換至遠燈並降低遠燈的亮度，係指降低約遠燈原亮度的 4/5 亮度。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之車用 LED 頭燈失效及過溫保護方法，於上述確定燈殼內溫度仍高於過溫值，增加一判斷遠燈模式及近燈模式切換頻繁狀況步驟，若切換過於頻繁，則同時控制遠燈及近燈同時點亮，並調降遠燈及近燈的亮度，直到檢測溫度已低於預設溫度，再切回近燈照明模式。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之車用 LED 頭燈失效及過溫保護方法，上述同時調降遠燈及近燈原亮度約 2/5 的亮度。
5. 一種具失效及過溫保護功能的車用 LED 頭燈，其包含有：
  - 一本體，係由一燈殼、複數排列設

置於該燈殼內 LED 光源，及一蓋設於該燈殼開口的透明燈罩；

- 一控制電路，係設於該本體的燈殼內，與各 LED 光源的控制端連接，用以依照燈 LED 頭燈內溫度及提供予各 LED 光源之電流，檢知 LED 頭燈熱度及 LED 光源是否已失效的狀態，再控制 LED 頭燈內進行如申請專利範圍第 1 至 4 項任一項所述之失效及過溫保護方法。
5. 如申請專利範圍第 5 項所述具失效及過溫保護功能的車用 LED 頭燈，該控制電路係包含有：
    - 一微處理器，係內建該失效及過溫保護方法；
    - 一降壓模組，係連接至該微處理器的輸出端，由微處理器控制 LED 頭燈內複數 LED 光源的電壓，決定各 LED 光源亮度；
    - 一電流檢知單元，係與該微處理器的輸入端連接，並與 LED 頭燈內複數 LED 光源連接，以檢知各 LED 光源的電流；及
    - 一溫度檢知器，係連接至該微處理器的輸入端，以將檢知燈殼內溫度的信號輸入至該微處理器中。
  10. 圖式簡單說明：
  15. 第一圖：係本發明應用於一 LED 頭燈的結構示意圖。
  20. 第二圖：係本發明 LED 頭燈控制電路的電路方塊圖。
  25. 第三圖：係本發明保護方法的流程圖。

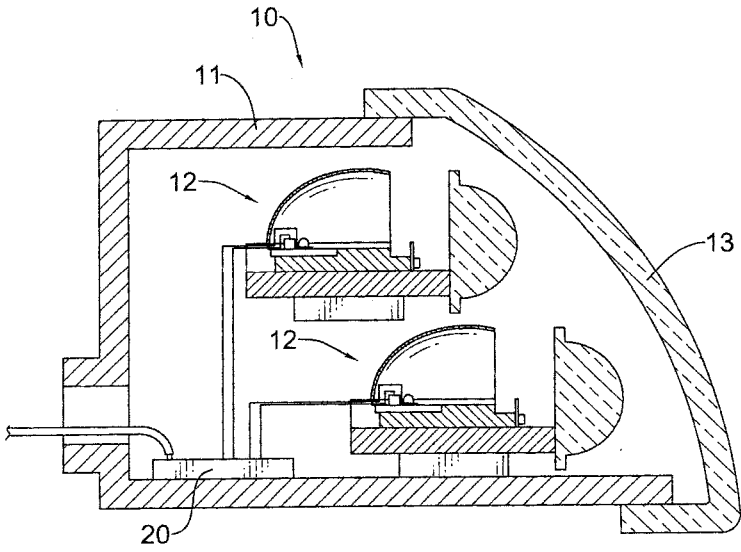
圖式簡單說明：

第一圖：係本發明應用於一 LED 頭燈的結構示意圖。

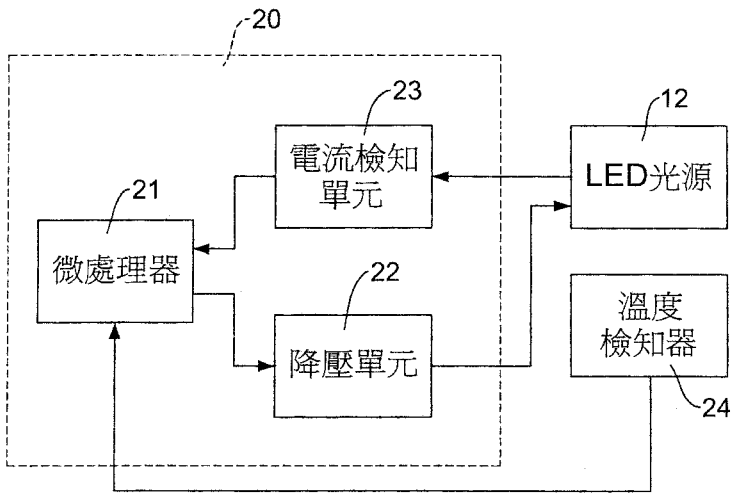
30. 第二圖：係本發明 LED 頭燈控制電路的電路方塊圖。

第三圖：係本發明保護方法的流程圖。

(3)

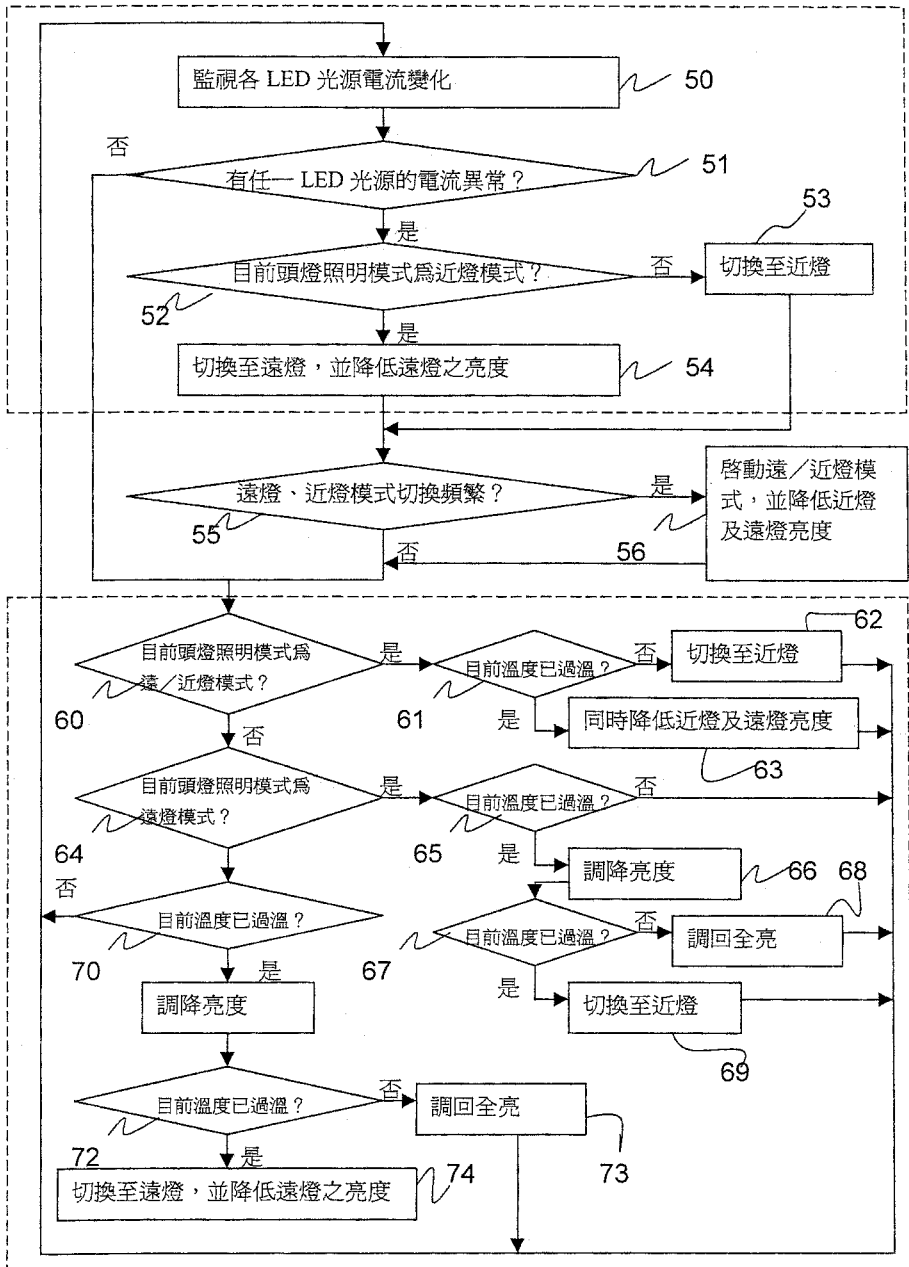


第一圖



第二圖

(4)



第三圖