



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I565604 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 11 日

(21) 申請案號：101149880

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 25 日

(51) Int. Cl. : **B60Q1/02 (2006.01)****B60Q1/04 (2006.01)****B60Q1/068 (2006.01)**

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：許義忠 SHEU, YI ZHONG (TW)

(56) 參考文獻：

CN 102278688A

CN 202140942U

審查人員：黃孝怡

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 13 頁

(54) 名稱

車燈系統

AUTOMOTIVE LAMP SYSTEM

(57) 摘要

一種車燈系統，用以對車輛提供對前方道路的照明，該車燈系統包括發光二極體、控制馬達及反射鏡模組，所述控制馬達與反射鏡模組傳動性連接，該反射鏡模組包括第一反射鏡及第二反射鏡，所述第一反射鏡用於將發光二極體發出的光線反射至第二反射鏡，所述第二反射鏡用於將第一反射鏡反射的光線反射至車輛外，藉由控制馬達的驅動使反射鏡模組相對於發光二極體的角度發生改變，從而改變發光二極體發出的光線經第一反射鏡及第二反射鏡反射後射出車輛外的方向。

An automotive lamp system adapted for providing illumination for a vehicle includes an LED, a controlling motor and a reflecting mirror module. The reflecting mirror module is connected to the controlling motor via a driving shaft. The reflecting mirror module includes a first reflecting mirror and a second reflecting mirror. The first reflecting mirror is configured for reflecting the light generated from the LED to the second reflecting mirror. The second reflecting mirror is configured for reflecting the light reflected by the first reflecting mirror outside the vehicle. An angle of the reflecting mirror module relative to the LED is varied via the controlling motor. Thus, a direction of the light reflected outside the vehicle is varied.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 100 . . . 車燈系統
- 10 . . . 發光二極體
- 20 . . . 控制馬達
- 30 . . . 第一反射鏡
- 40 . . . 第二反射鏡
- 21 . . . 轉軸
- 31 . . . 第一反射面
- 41 . . . 第二反射面

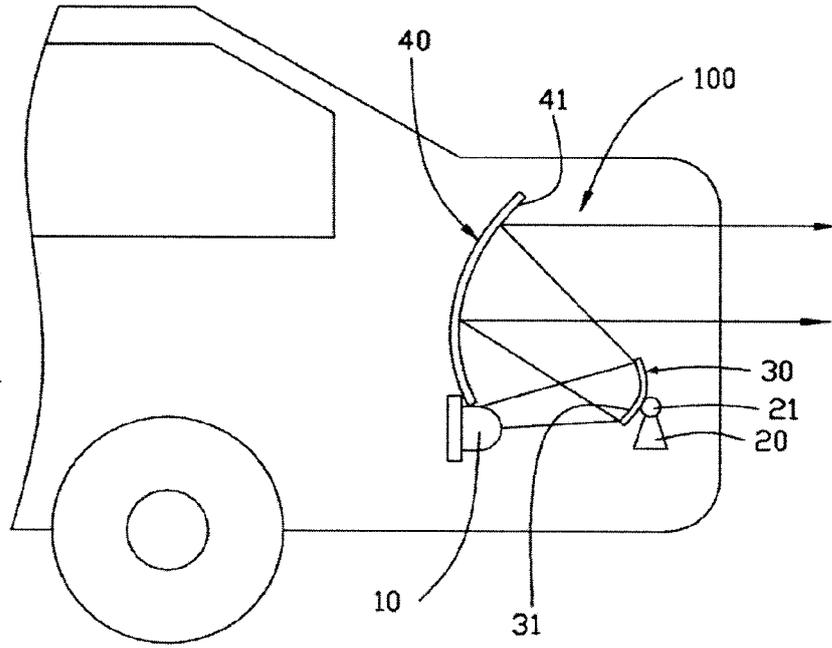


圖 1



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號: 101149880

※IPC分類:

※申請日: 101.12.25

B60Q 1/02 (2006.01)

B60Q 1/04 (2006.01)

B60Q 1/068 (2006.01)

一、發明名稱:

車燈系統

AUTOMOTIVE LAMP SYSTEM

二、中文發明摘要:

一種車燈系統，用以對車輛提供對前方道路的照明，該車燈系統包括發光二極體、控制馬達及反射鏡模組，所述控制馬達與反射鏡模組傳動性連接，該反射鏡模組包括第一反射鏡及第二反射鏡，所述第一反射鏡用於將發光二極體發出的光線反射至第二反射鏡，所述第二反射鏡用於將第一反射鏡反射的光線反射至車輛外，藉由控制馬達的驅動使反射鏡模組相對於發光二極體的角度發生改變，從而改變發光二極體發出的光線經第一反射鏡及第二反射鏡反射後射出車輛外的方向。

三、英文發明摘要:

An automotive lamp system adapted for providing illumination for a vehicle includes an LED, a controlling motor and a reflecting mirror module. The reflecting mirror module is connected to the controlling motor via a driving shaft. The reflecting mirror module includes a first reflecting mirror and a second reflecting mirror. The first reflecting mirror is configured for reflecting the light generated from the LED to the second reflecting mirror. The second reflecting mirror is configured for reflecting the light reflected by the first reflecting mirror outside the vehicle. An angle of the reflecting mirror module relative to the LED is varied via the controlling motor. Thus, a direction of the light reflected outside the vehicle is varied.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

車燈系統：100

發光二極體：10

控制馬達：20

第一反射鏡：30

第二反射鏡：40

轉軸：21

第一反射面：31

第二反射面：41

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種照明系統，特別涉及一種用於車輛照明的車燈系統。

【先前技術】

[0002] 現今，發光二極體已被用作車內車燈系統的光源，傳統的車燈系統包括位置固定的發光二極體及與發光二極體配合的反射鏡，反射鏡用於將發光二極體發出的光線反射至車外。由於單一組反射鏡及發光二極體安裝的位置及角度是不變的，所以單一組發光二極體及反射鏡的照射方向及距離是固定的。為了實現車燈系統對車前方不同方向及距離的照明，需要將多組發光二極體及反射鏡以彼此不同的位置及角度固定安裝才能實現。

【發明內容】

[0003] 有鑒於此，有必要提供一種能夠方便調節照明角度以便於實現對車輛前方道路遠近不同區域照明的車燈系統。

[0004] 一種車燈系統，用以對車輛提供對前方道路的照明，該車燈系統包括發光二極體、控制馬達及反射鏡模組，所述控制馬達與反射鏡模組傳動性連接，該反射鏡模組包括第一反射鏡及第二反射鏡，所述第一反射鏡用於將發光二極體發出的光線反射至第二反射鏡，所述第二反射鏡用於將第一反射鏡反射的光線反射至車輛外，藉由控制馬達的驅動使反射鏡模組相對於發光二極體的角度發生改變，從而改變發光二極體發出的光線經第一反射鏡及第二反射鏡反射後射出車輛外的方向。

[0005] 本發明的車燈系統中，由於所述控制馬達與反射鏡模組傳動性連接，藉由控制馬達的驅動使反射鏡模組相對於發光二極體的角度發生改變，從而改變發光二極體發出的光線經第一反射鏡及第二反射鏡反射後射出車輛外的方向，從而方便地實現了車燈系統對車輛前方較遠及較近區域的照明。

[0006] 下面參照附圖，結合具體實施例對本發明作進一步的描述。

【實施方式】

[0007] 請參閱圖1，本發明第一實施方式提供的一種用以對車輛提供對前方道路的照明的車燈系統100設置在車輛的前端，包括發光二極體10、控制馬達20及反射鏡模組。該反射鏡模組包括第一反射鏡30及第二反射鏡40。

[0008] 所述發光二極體10與車內的電瓶電連接，利用車內電瓶為其提供電力。所述發光二極體10發出的光線比較集中，幾乎不會發散，而且光強度均勻，亮度較高。

[0009] 所述第一反射鏡30的形狀為弧形，用於將發光二極體10發出的光線反射至第二反射鏡40。該第一反射鏡30具有一內凹的第一反射面31，所述第一反射面31背向車輛的前端，所述第一反射鏡30的第一反射面31朝向所述發光二極體10的出光方向。具體地，所述第一反射鏡30的第一反射面31設置在發光二極體10前方大致30度的斜上方。

[0010] 所述第二反射鏡40的形狀為弧形，用於將第一反射鏡30

反射的光線反射至車輛外。該第二反射鏡40具有一內凹的第二反射面41，第二反射面41的面積大於第一反射鏡30的第一反射面31的面積。所述第二反射面41朝向車輛的前端及第一反射鏡30的第一反射面31，第二反射面41大致設置在發光二極體10的正上方。

[0011] 所述控制馬達20包括一轉軸21，所述第一反射鏡30藉由該轉軸21與控制馬達20傳動性連接。控制馬達20的轉軸21轉動時使第一反射鏡30相對於發光二極體10的角度隨著改變，從而改變發光二極體10照射至第一反射鏡30的位置，進而改變從第一反射鏡30反射到第二反射鏡40的光線的路徑。因此，藉由改變第一反射鏡30相對於發光二極體10的角度可以控制照明區域的遠近，實現車燈系統100的遠近照明。圖1所示車燈系統100出射的光線能夠達到較遠區域的照明。如圖2所示，當第一反射鏡30相對於發光二極體10的角度改變後，能夠實現車燈系統100較近區域的照明。

[0012] 請參閱圖3，本發明第二實施方式提供的一種車燈系統100a包括發光二極體10、控制馬達20及反射鏡模組。該反射鏡模組包括第一反射鏡30及第二反射鏡40。該第一反射鏡30具有一內凹的第一反射面31。該第二反射鏡40具有一內凹的第二反射面41。控制馬達20包括一轉軸21。

[0013] 第二實施方式的車燈系統100a與第一實施方式的車燈系統100的區別僅在於：所述第二反射鏡40藉由該轉軸21與控制馬達20傳動性連接。控制馬達20的轉軸21轉動時使

第二反射鏡40相對於第一反射鏡30的角度隨著改變，從而改變光線從第一反射鏡30反射至第二反射鏡40的位置，進而改變光線從第二反射鏡40反射到車輛外的路徑。因此，藉由改變第二反射鏡40相對於第一反射鏡30的角度可以控制照明區域的遠近，實現車燈系統100a的遠近照明。圖3所示車燈系統100a出射的光線能夠達到較遠區域的照明。如圖4所示，當第二反射鏡40相對於第一反射鏡30的角度改變後，能夠實現車燈系統100a較近區域的照明。

[0014] 當然，上述控制馬達20還可同時與該反射鏡模組的第一、第二反射鏡30、40同時傳動性連接，以更方便有效地控制車燈系統100、100a的出光方向。

[0015] 本發明的車燈系統100、100a中，由於所述控制馬達20與反射鏡模組傳動性連接，藉由控制馬達20的驅動使反射鏡模組相對於發光二極體10的角度發生改變，從而改變發光二極體10發出的光線經第一反射鏡30及第二反射鏡40反射後射出車輛外的方向，從而方便地實現了車燈系統100、100a對車輛前方較遠及較近區域的照明。

[0016] 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本發明精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0017] 圖1為本發明第一實施方式中的車燈系統處於一種狀態的示意圖。

[0018] 圖2為圖1中的車燈系統處於另一種狀態的示意圖。

[0019] 圖3為本發明第二實施方式中的車燈系統處於一種狀態的示意圖。

[0020] 圖4為圖3中的車燈系統處於另一種狀態的示意圖。

【主要元件符號說明】

[0021] 車燈系統：100、100a

[0022] 發光二極體：10

[0023] 控制馬達：20

[0024] 第一反射鏡：30

[0025] 第二反射鏡：40

[0026] 轉軸：21

[0027] 第一反射面：31

[0028] 第二反射面：41

七、申請專利範圍：

1. 一種車燈系統，用以對車輛提供對前方道路的照明，其改良在於：該車燈系統包括發光二極體、控制馬達及反射鏡模組，所述控制馬達與反射鏡模組傳動性連接，該反射鏡模組包括第一反射鏡及第二反射鏡，所述第一反射鏡用於將發光二極體發出的光線反射至第二反射鏡，所述第二反射鏡用於將第一反射鏡反射的光線反射至車燈系統外，藉由控制馬達的驅動使反射鏡模組相對於發光二極體的角度發生改變，從而改變發光二極體發出的光線經第一反射鏡及第二反射鏡反射後射出車輛外的方向。
2. 如申請專利範圍第1項所述的車燈系統，其中所述第一反射鏡的形狀為弧形，該第一反射鏡具有一內凹的第一反射面，所述第一反射鏡的第一反射面朝向所述發光二極體的出光方向。
3. 如申請專利範圍第2項所述的車燈系統，其中所述第二反射鏡的形狀為弧形，該第二反射鏡具有一內凹的第二反射面，所述第二反射面朝向第一反射鏡的第一反射面。
4. 如申請專利範圍第3項所述的車燈系統，其中第二反射鏡的第二反射面的面積大於第一反射鏡的第一反射面的面積。
5. 如申請專利範圍第3項所述的車燈系統，其中所述第一反射鏡的第一反射面設置在發光二極體的斜上方，所述第二反射鏡的第二反射面設置在發光二極體的正上方。
6. 如申請專利範圍第1項所述的車燈系統，其中所述控制馬達包括一轉軸，該第一反射鏡藉由該轉軸與控制馬達傳動

性連接。

- 7 . 如申請專利範圍第1或6項所述的車燈系統，其中所述控制馬達包括一轉軸，該第二反射鏡藉由該轉軸與控制馬達傳動性連接。
- 8 . 如申請專利範圍第1項所述的車燈系統，其中所述發光二極體與車內的電瓶電連接，利用車內電瓶為其提供電力。

八、圖式：

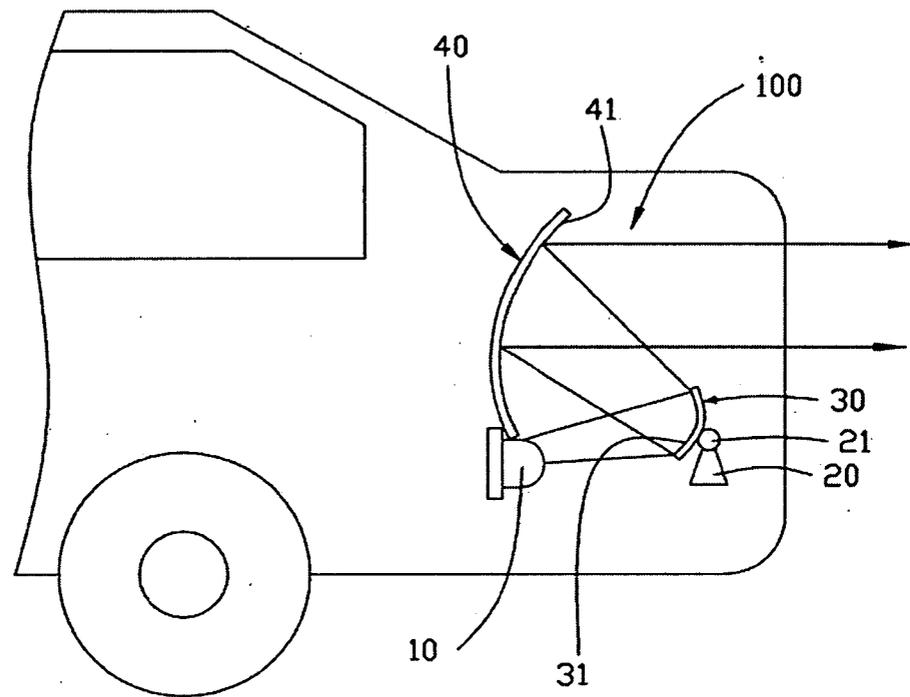


圖 1

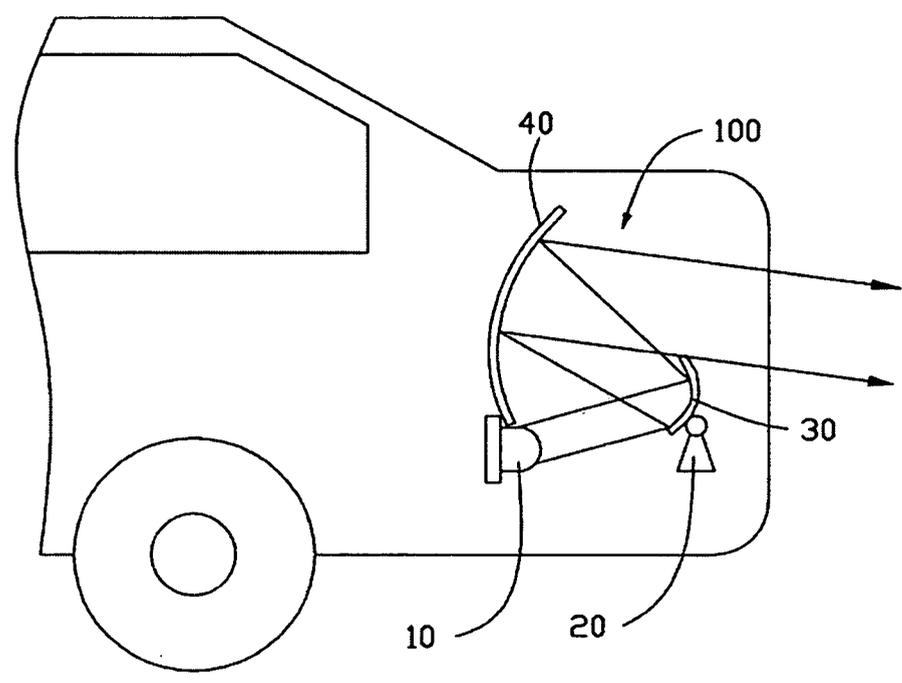


圖 2

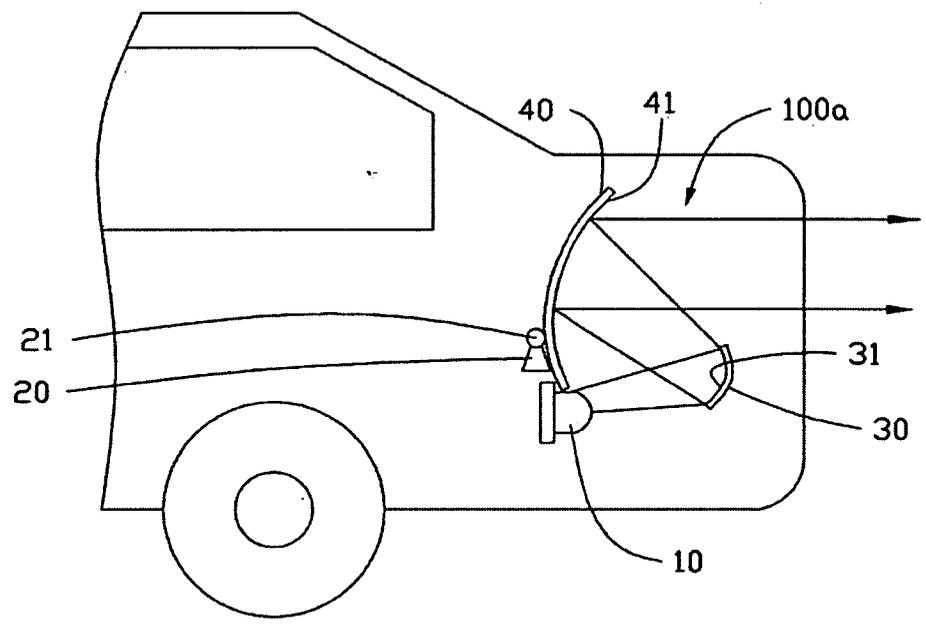


圖 3

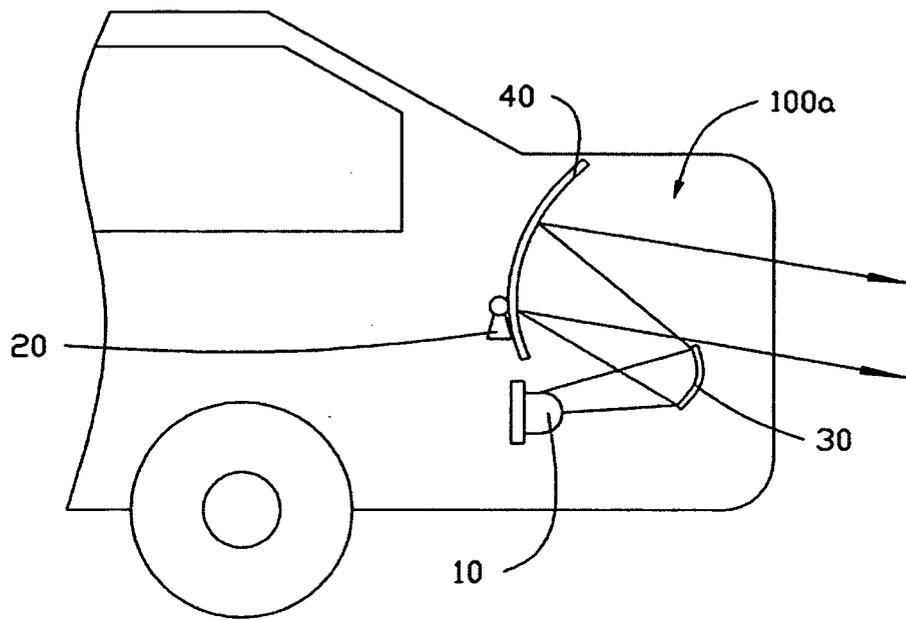


圖 4