

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，□記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97144011

※ 申請日期：97.11.14

□IPC 分類：B62J 6/04(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

速克達型機車之高功率發光二極體光源模組

F21S 8/10 (2006.01)

F21W 10/02 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

速克達型機車之高功率發光二極體光源模組

代表人：(中文/英文) 梶川 隆/ Takashi KAJIKAWA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣磐田市新貝 2500 番地

2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken, 438-8501, Japan

國 籍：(中文/英文) 日本 / JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳昱歲 / CHEN, YU-WEI

2. 江京諭 / CHIANG, CHING-YU

3. 許芳毓 / HSU, FANG-YU

國 籍：(中文/英文)

1.-3.皆中華民國/R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，尤指一種使用發光二極體（LED）且模組化設計的速克達型機車之高功率發光二極體光源模組。

【先前技術】

按，速克達型機車係為一種最普遍的個人交通工具之一，其具有車身體積小、耗油量低及操控性佳等優點。

在一般速克達型機車的燈具結構中，通常使用一般的傳統燈泡作為光源，然而傳統燈泡的體積較大，且其所發射光線較為發散，需要大面積的反射板協助光線的聚集與反射。如第七圖所示，其顯示有一燈具結構 40，其包含有一燈座 41、一燈泡 42、一反射板 43 及一電路板 44，由於該燈具結構 40 中需要安裝有如該反射板 43 用來反射或聚集光線的結構，如此燈具體積較大，會造成車體設計上的限制，如縮小了一置物箱 50 的容納空間。

另外，一般用於速克達型機車的發光二極體燈泡通常包含有一電路板及複數個發光二極體元件，而需先將該複數發光二極體元件與電路板組裝呈一體，再鎖固在一燈具結構的燈座上，此一設計電路設置較複雜，且個別元件多，組裝不易且費時。

如上所述，該具有發光二極體燈泡的燈具結構除了零件數量較多、組裝工序較為繁雜費時外，由於該發光二極體元件及該電路板間互相沒有良好的密封，容易因水氣受潮而短路或失去功能。但若再加上防水密封的結構，則又

會徒增零件數目與組裝工序，並使得整體結構的可靠度降低。

而隨著半導體等微製程技術的發展，高功率發光二極體已具備有較佳的可靠性。利用高功率發光二極體（LED）作為照明燈具，不但可相同或更佳於傳統燈泡以及低功率發光二極體的照明亮度，且在使用壽命方面也有大幅的改進，並具備有體積小以及省電等優異特性，使得目前在速克達型機車的生產上，也逐漸採用高功率發光二極體來取代傳統燈泡。

緣是，本發明人有感於上述缺失之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，提出一種設計合理且有效改善上述問題之本發明。

【發明內容】

本發明之目的，旨在提供一種速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，用以提升發光二極體光源的可靠性，且能夠減少速克達型機車之燈具結構的零件，而簡化組裝工序，提升組裝效率。

為了達成上述目的，本發明係提供一種速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其包括：一透光殼體，其包含一透鏡部及一定位壁，該透鏡部用以將光線發散或束集，該定位壁自該透鏡部的周緣向下延伸，並形成一容置空間在該透鏡部的下方及該定位壁的內側之間，及一開口在該定位壁的底緣之間，該容置空間與該開口相連通；一發光二極體單元，其嵌設在該透鏡部的底側及該定位壁的內側而位於該容置空間中，用以朝向該透鏡部發射光線；以及一膠體，其填充在該發光二極體單元的下方並密封該容

置空間。

本發明實施例具有以下的有益效果：

一、該透光殼體具有該透鏡部可將自該發光二極體單元所發射的光線發散或束集，而達成特定的照明功能或配光效果；

二、利用該膠體將該發光二極體單元密封在該透鏡部的下方，除了可以固定該發光二極體單元相對於該透鏡部下方的位置，且可吸收由該速克達型機車行駛所產生的震動，保護該發光二極體單元免於因震動所造成損壞，因其密封設計並可具備防潮的效果，以確保該發光二極體單元的正常運作，提升使用發光二極體光源的可靠性；

三、使該透光殼體、該發光二極體單元及該膠體形成一模組，除了可省略燈具結構中的反射板或聚光裝置外，亦可以簡化燈具結構中的電路設置，而減少燈具結構的零件；

四、利用將燈座設計為與本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組可相互嵌合鎖固，省略額外用於鎖固的零件，即可輕易地進行組裝工序，減少組裝的工時，而降低生產成本。

為使能更進一步瞭解本發明之特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【實施方式】

請參閱第一圖所示，係本發明速克達型機車之高功率發光二極體光源模組 300 的第一實施例，其中顯

示有一速克達型機車 100，其包含有一燈具結構 200。請一併參閱第二圖及第三圖所示，本發明實施例之該高功率發光二極體光源模組 300 係組設在如第一圖所示之燈具結構 200 中，該高功率發光二極體光源模組 300 包括一透光殼體 310、一發光二極體單元 320 及一膠體 330。

該透光殼體 310 係以透光材料製成，其包含一透鏡部 311 及一定位壁 312。該透鏡部 311 係為一凸透鏡、一凹透鏡或一凸透鏡與凹透鏡之組合，而可用來將光線發散或束集。該定位壁 312 自該透鏡部 311 的周緣向下延伸，並形成一容置空間 313 及一開口 314，該容置空間 313 形成在該透鏡部 311 的下方以及該定位壁 312 的內側之間，該開口 314 形成在該定位壁 312 的底緣之間且與該容置空間 313 相連通。如此，該透光殼體 310 係呈一圓柱狀結構，其頂端為該透鏡部 311 且底端形成該開口 314。

該發光二極體單元 320 包含有一發光二極體晶片 321、一散熱基板 322 及一對引線 323，該發光二極體晶片 321 經封裝而固定在該散熱基板 322 上，該對引線 323 分別以一端連接於該散熱基板 322 而與該發光二極體晶片 321 電性連接，且以另一端延伸至該開口 314 外側。在本實施例中，該發光二極體單元 320 嵌設在該透鏡部 311 的底側及該定位壁 312 的內側而位在該容置空間 313 中，用以朝向該透鏡部 311 發射光線。

該膠體 330 係以可固化性樹脂材料製成，其經由該透光殼體 310 的該開口 314 填充在該發光二極體單

元 320 的下方並密封該容置空間 313。

本實施例可進一步包含一嵌合部 340，該嵌合部 340 自該透光殼體 310 的定位壁 312 外側突出形成，可用來與該燈具結構 200 的一燈座 210 相互嵌合，而組設於該燈具結構 200 中。

本實施例亦可進一步包含一抵止部 350，該抵止部 350 自該透光殼體 310 的定位壁 312 外側突出形成。如第二圖及第三圖所示，該抵止部 350 位在該嵌合部 340 的下側，可用來使該高功率發光二極體光源模組 300 與該燈具結構 200 的一燈座 210 相互嵌合時，卡固在一預定的深度。

本實施例可進一步包含一手持部 360，該手持部 360 形成在該定位壁 312 下側，用以提供該速克達型機車 100 生產線上的組裝員握持，而輕易地以該嵌合部 340 將本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組 300 鎖固在該燈座 210 中。

請參閱第四圖及第五圖所示，係本發明速克達型機車之高功率發光二極體光源模組 300 的第二實施例，其中與第一實施例相同的元件茲不再贅述，且相同功能的元件係以相同的元件符號表示。

本實施例中，係將該透光殼體 310 預先放置在一成型模具（圖未示）中，再將用以成型該膠體 330 的可固化性樹脂材料加熱融化並注入該成型模具中，使該膠體 330 經由該透光殼體 310 的開口 314 填充在該發光二極體單元 320 的下方，並密封該容置空間 313，而包覆且圍繞該定位壁 312 的底緣而形成一嵌合部

340B 及一抵止部 350B。

因此，該嵌合部 340B 及該抵止部 350B 係與該膠體 330 一體成型，且自填充在該發光二極體單元 320 以及該定位壁 312 內側的該膠體 330，經由該開口 314，而延伸形成在該透光殼體 310 的定位壁 312 外側。在本實施例中，該抵止部 350B 位在該嵌合部 340B 的下側。

相較於第一實施例，該嵌合部 340B 係可與該膠體 330 一體地具有彈性或不具有彈性，而當該膠體 330 係為具有彈性的可固化性樹脂材料製成時，則將本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組 300 鎖固在該燈具結構 200 的燈座 210 之情況下，可與該燈座 210 產生一預壓力，且可吸收更多由該速克達型機車 100 行駛所產生的震動，而具有更佳的鎖固效果。

在本實施例中，該膠體 330 還包含一手持部 360B，該手持部 360B 自填充在該發光二極體單元 320 以及該定位壁 312 內側的該膠體 330 向下延伸形成在該開口 314 的外側而呈一柄狀，用以提供該速克達型機車 100 生產線上的組裝人員或維修人員握持及組立方便之用。

請參閱第三圖及第五圖所示，上述該等實施例中，該膠體 330 可進一步形成一散熱孔 331，該散熱孔 331 自該發光二極體單元 320 的散熱基板 322 下方延伸至該透光殼體 310 的開口 314，而可提供以對流的方式增進該發光二極體單元 320 的散熱。

請參閱第六圖所示，係將本發明實施例之速克達

型機車之高功率發光二極體光源模組 300 安裝在該燈具結構 200 的燈座 210 之平面示意圖。該燈座 210 係只需要設計為具有與該嵌合部 340、340B 相互對應的嵌合結構，組裝員即可輕易地將本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組 300 鎖固在該燈座 210 上。

依上所述，可以瞭解本發明之實施例具有以下有益效果：

一、該透光殼體 310 具有該透鏡部 311 可將自該發光二極體單元 320 所發射的光線發散或束集，而達成特定的照明功能或配光效果。

二、利用該膠體 330 將該發光二極體單元 320 密封在該透鏡部 311 的下方，除了可以固定該發光二極體單元 320 相對於該透鏡部 311 下方的位置，且可吸收由該速克達型機車 100 行駛所產生的震動，保護該發光二極體單元 320 免於因震動所造成損壞，並可具備防潮的效果，以確保該發光二極體單元 320 的正常運作，提升使用發光二極體光源的可靠性。

三、使該透光殼體 310、該發光二極體單元 320 及該膠體 330 形成一模組，除了可省略該燈具結構 200 中的反射板或聚光裝置外，亦可以簡化該燈具結構 200 中的電路設置，而減少該燈具結構 200 的零件，增加該速克達型機車 100 車體中如置物箱的容納空間。

四、利用將該燈座 210 設計為與本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組 300 可相互嵌合鎖固，即可輕易地進行組裝工序，減少組裝的工時，

而降低生產成本。

以上所述僅為本發明之較佳可行實施例，非因此侷限本發明之專利保護範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為之等效技術變化，均包含於本發明之權利保護範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明實施例之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組的全車車體平面示意圖。

第二圖係本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組的第一實施例之立體示意圖。

第三圖係本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組的第一實施例之剖面示意圖。

第四圖係本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組的第二實施例之立體示意圖。

第五圖係本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組的第二實施例之剖面示意圖。

第六圖係本發明之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組安裝在燈座之平面示意圖。

第七圖係現有的速克達型機車之燈具結構之平面示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-----|--------------|
| 100 | 速克達型機車 |
| 200 | 燈具結構 |
| 210 | 燈座 |
| 300 | 高功率發光二極體光源模組 |

310	透光殼體
311	透鏡部
312	定位壁
313	容置空間
314	開口
320	發光二極體單元
321	發光二極體晶片
322	散熱基板
323	引線
330	膠體
331	散熱孔
340	嵌合部
340B	嵌合部
350	抵止部
350B	抵止部
360	手持部
360B	手持部
40	燈具結構
41	燈座
42	燈泡
43	反射板

201018612

44 電 路 板

50 置 物 箱

五、中文發明摘要：

一種速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其包括一透光殼體、一發光二極體單元及一膠體，該透光殼體包含一透鏡部及一定位壁，該透鏡部用以將光線發散或束集，該定位壁自該透鏡部的周緣向下延伸，並形成一容置空間在該透鏡部的下方以及該定位壁的內側之間，及一開口在該定位壁的底緣之間，該容置空間與該開口相連通，該發光二極體單元嵌設在該透鏡部的底側及該定位壁的內側而位該容置空間中，用以朝向該透鏡部發射光線，該膠體填充在該發光二極體單元的下方並密封該容置空間；藉此組成一高功率發光二極體光源模組，可減少零件數目並提升可靠性。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其包括：

一透光殼體，其包含一透鏡部及一定位壁，該透鏡部用以將光線發散或束集，該定位壁自該透鏡部的周緣向下延伸，並形成一容置空間在該透鏡部的下方及該定位壁的內側之間，及一開口在該定位壁的底緣之間，該容置空間與該開口相連通；

一發光二極體單元，其嵌設在該透鏡部的底側及該定位壁的內側而位該容置空間中，用以朝向該透鏡部發射光線；以及

一膠體，其填充在該發光二極體單元的下方並密封該容置空間。

2、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其中該透光殼體係以透光材料製成。

3、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其中該透鏡部係為一凸透鏡、一凹透鏡或一凸透鏡與凹透鏡之組合。

4、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其中該發光二極體單元包含一發光二極體晶片、一散熱基板及一對引線，該發光二極體晶片經封裝而固定在該散熱基板上，該對引線分別以一端連接於該散熱基板而與該發光二極體晶片電性連接，且以另一端延伸至該開口外側。

5、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其中該膠體係以可固化性樹脂材料製成。

6、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其中該膠體形成有一散熱孔，該散熱孔自該發光二極體單元延伸至該透光殼體的開口。

7、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其進一步包含一嵌合部，該嵌合部自該透光殼體的定位壁外側突出形成。

8、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其進一步包含一抵止部，該抵止部自該透光殼體的定位壁外側突出形成。

9、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其中該透光殼體包含一手持部，該手持部形成在該定位壁下側。

10、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其進一步包含一嵌合部，該嵌合部與該膠體係一體成型，且自該膠體延伸形成在該透光殼體的定位壁外側。

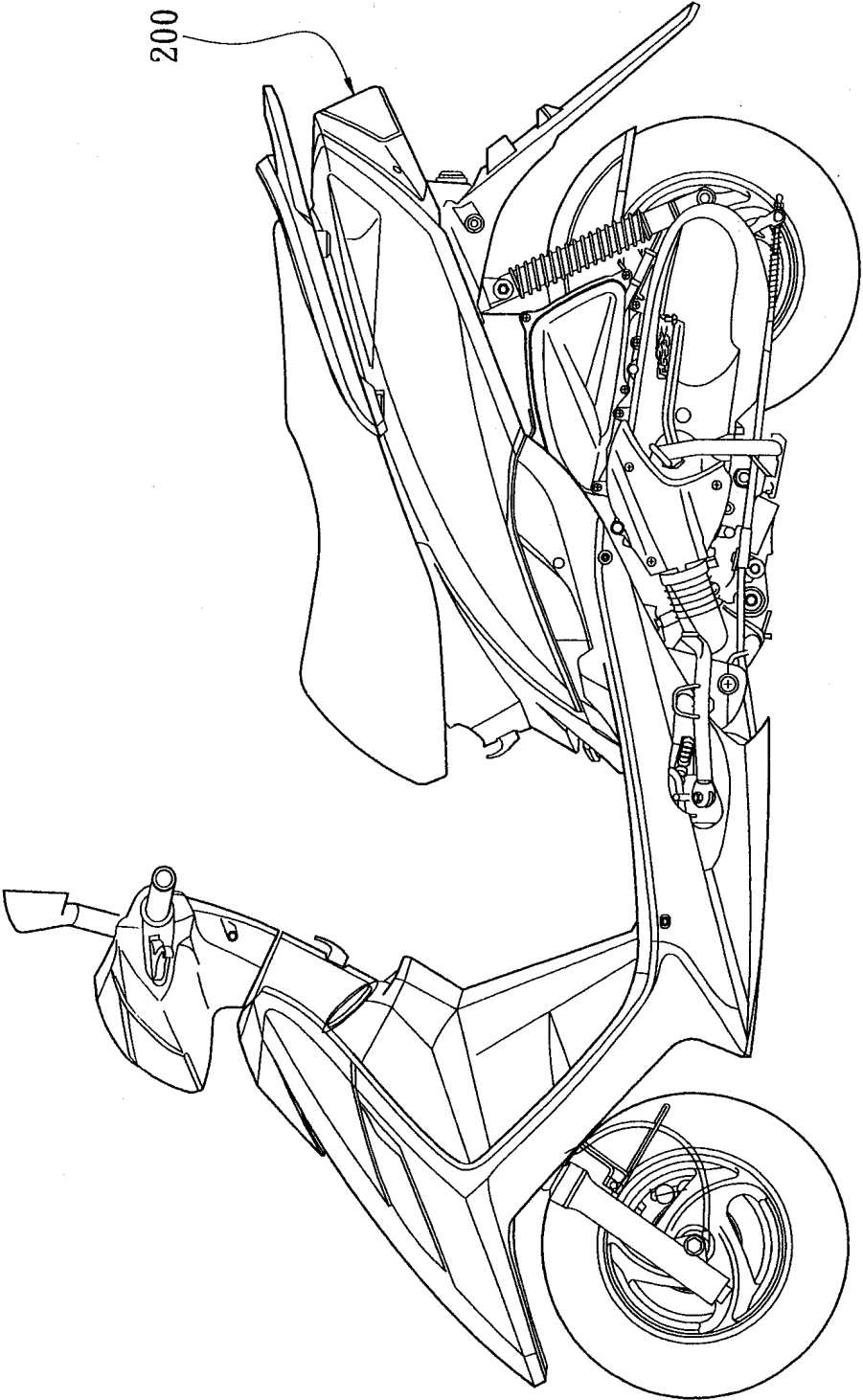
11、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機車之高功率發光二極體光源模組，其進一步包含一抵止部，該抵止部與該膠體係一體成型，且自該膠體延伸形成在該透光殼體的定位壁外側。

12、如申請專利範圍第1項所述之速克達型機

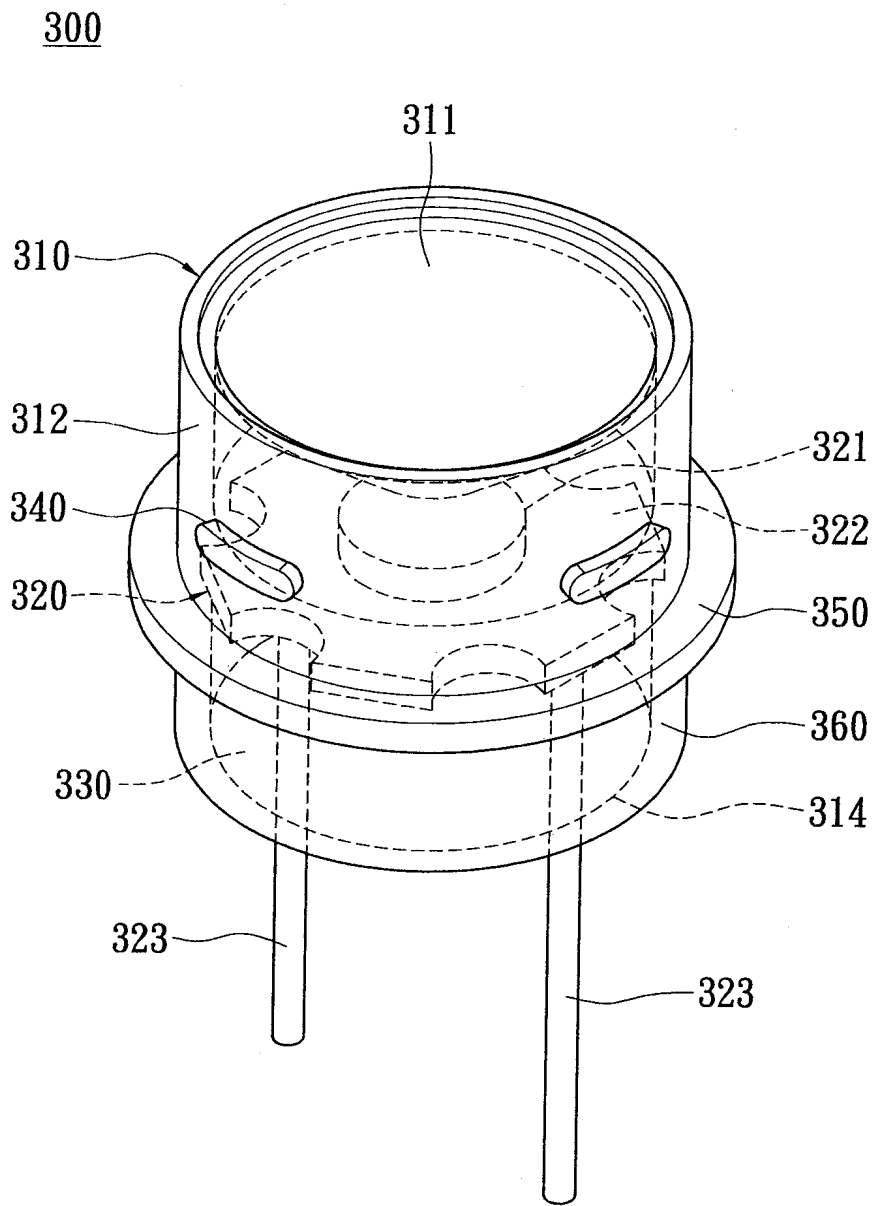
車之高功率發光二極體光源模組，其中該膠體包含一手持部，該手持部自該膠體向下延伸形成在該開口的外側。

十一、圖式：

100

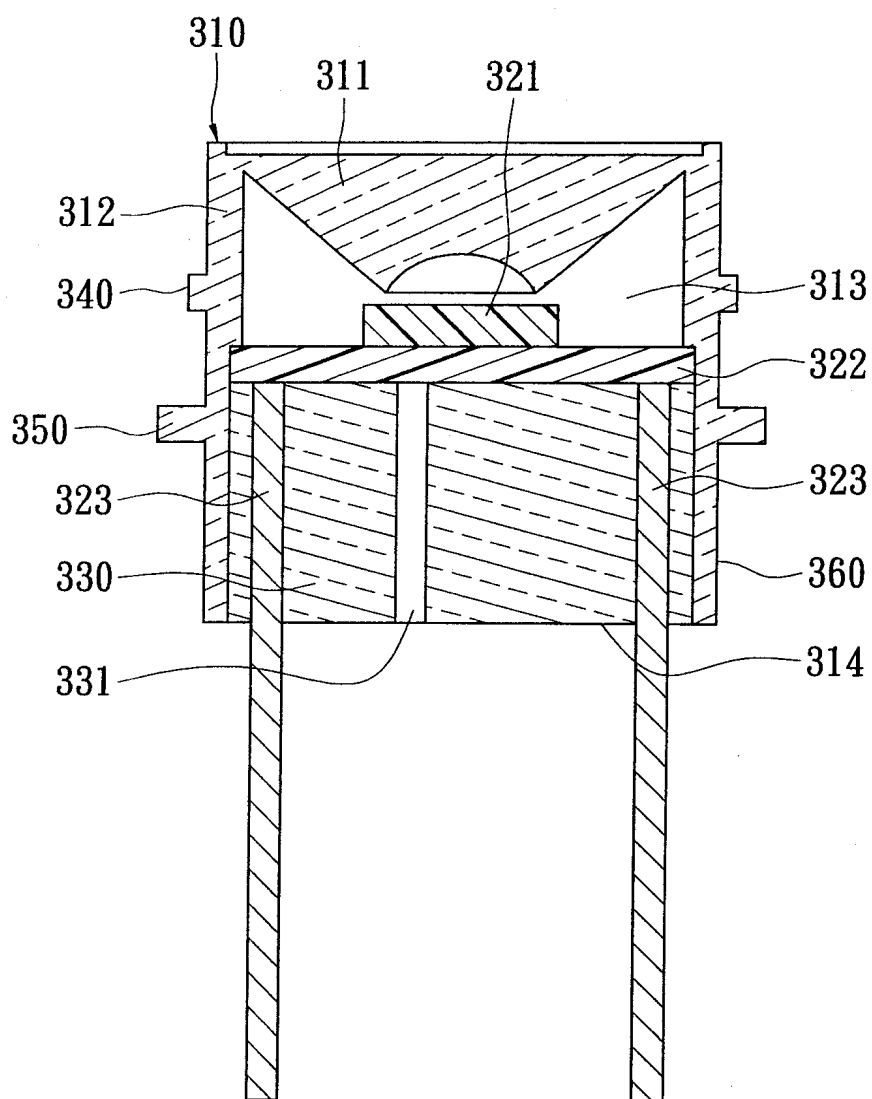


第一圖

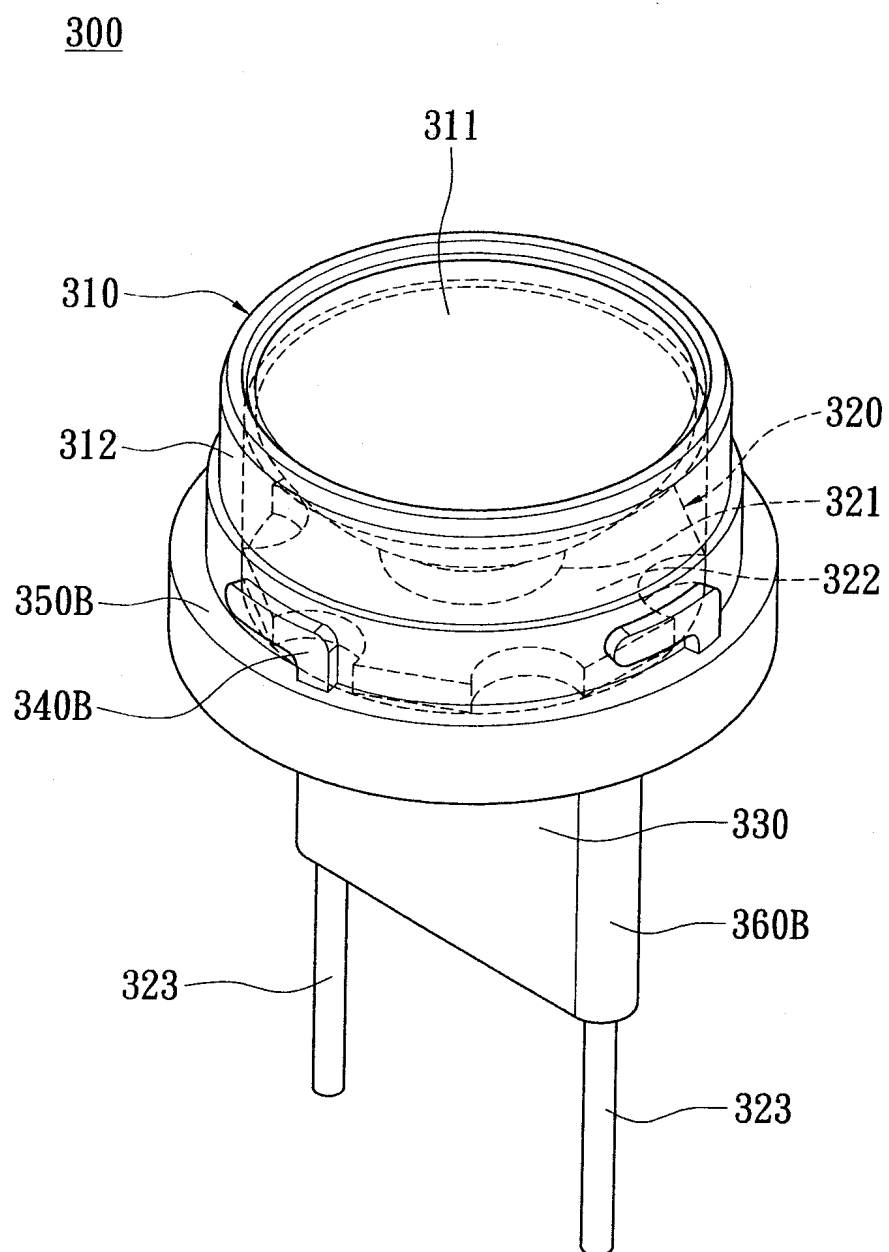


第二圖

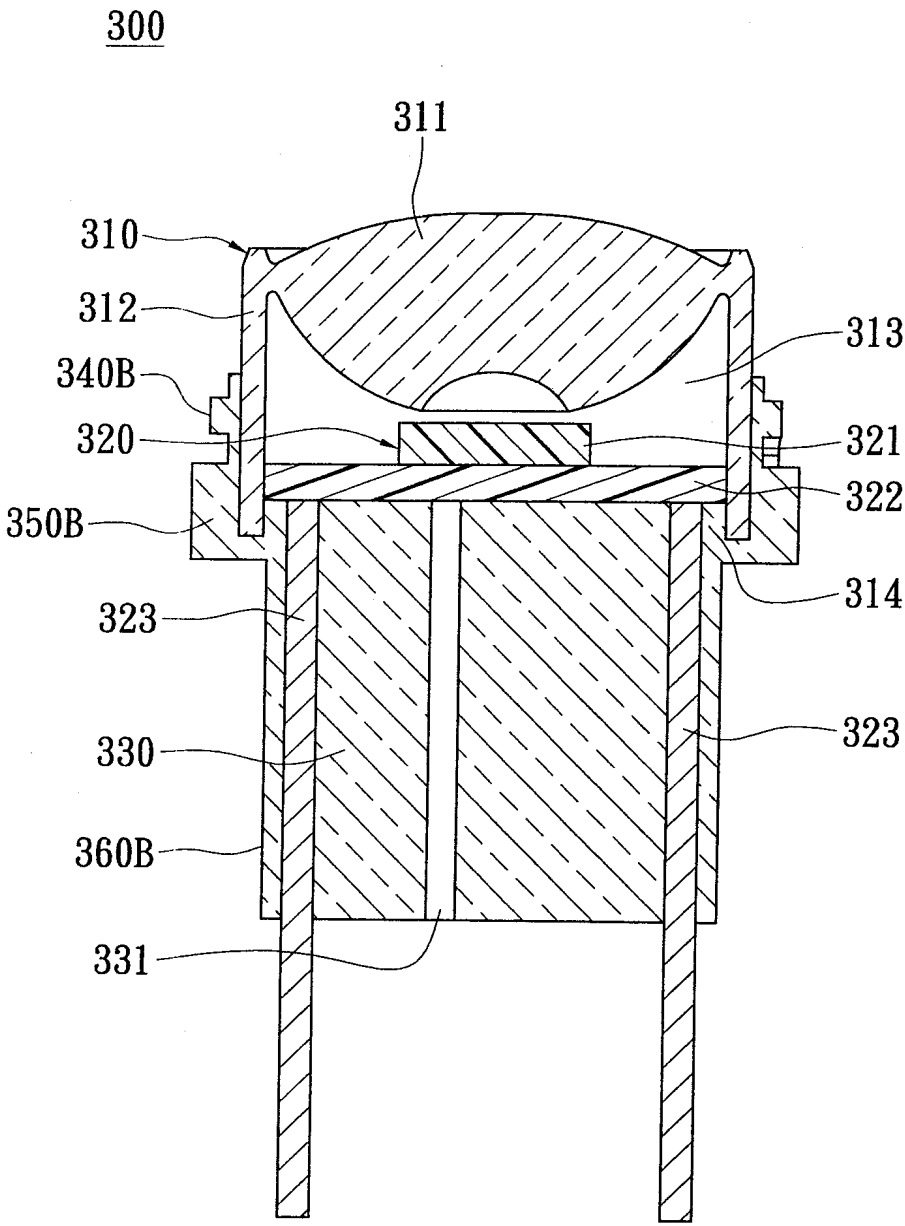
300



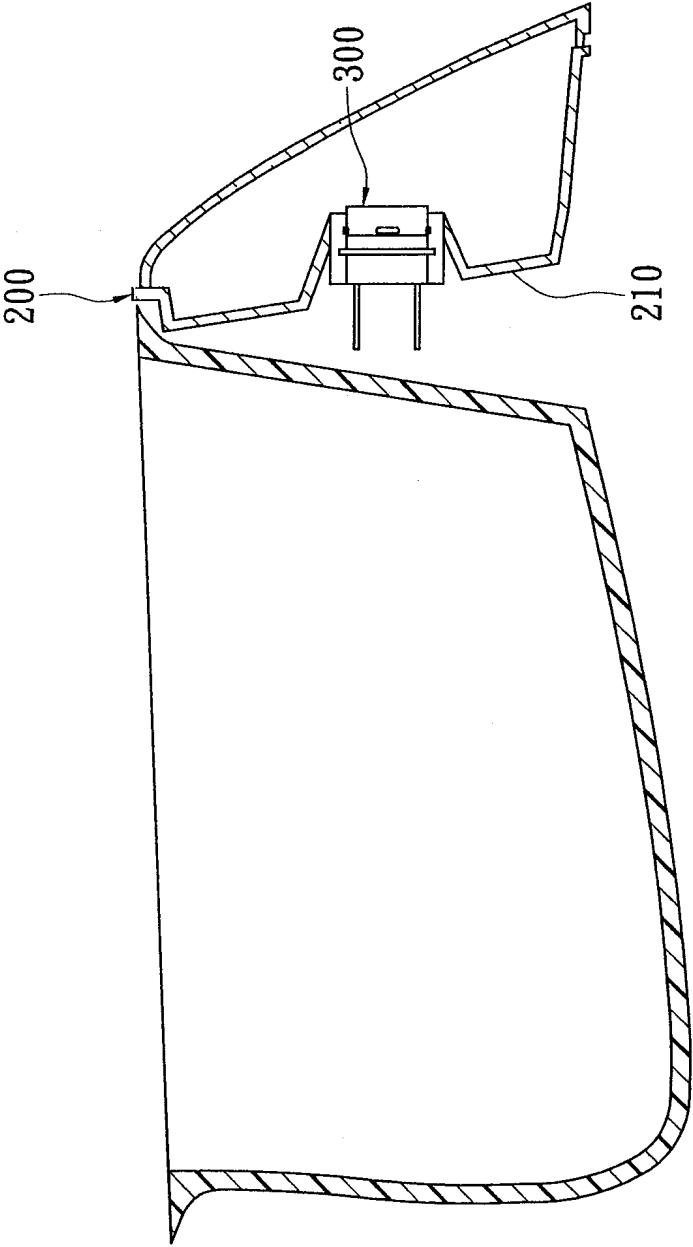
第三圖



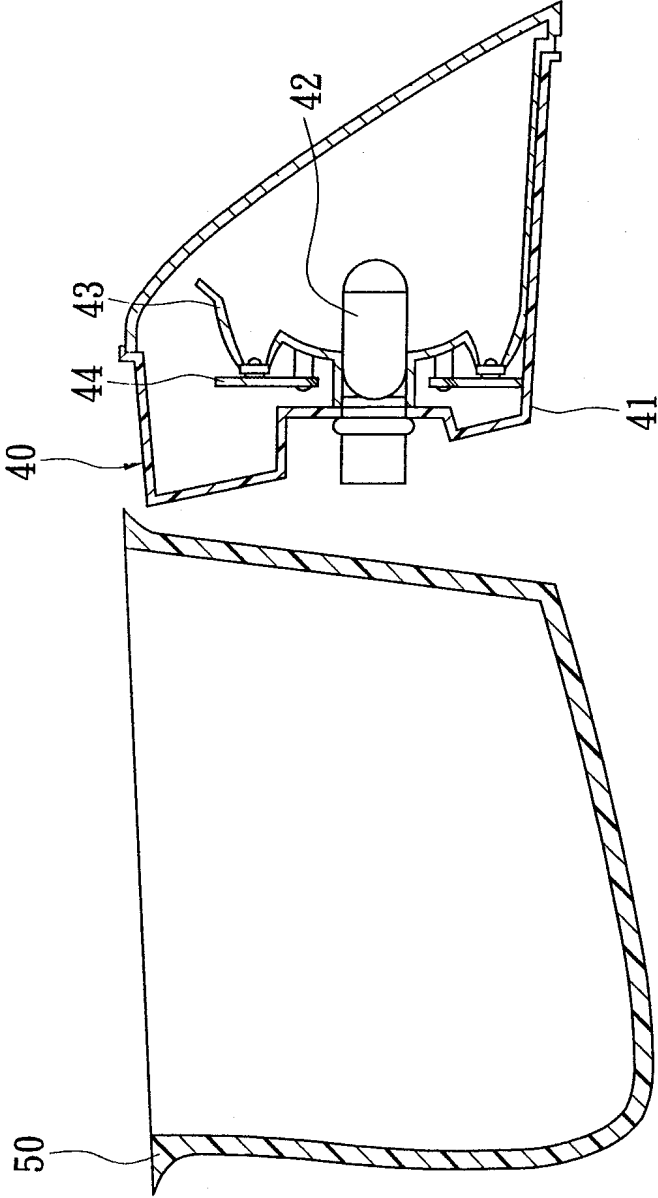
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖
(習知技術)

七、指定代表圖：

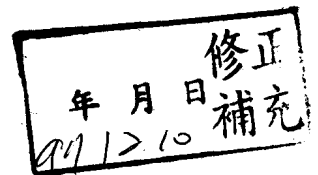
(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|-----|--------------|
| 300 | 高功率發光二極體光源模組 |
| 310 | 透光殼體 |
| 311 | 透鏡部 |
| 312 | 定位壁 |
| 313 | 容置空間 |
| 314 | 開口 |
| 320 | 發光二極體單元 |
| 321 | 發光二極體晶片 |
| 322 | 散熱基板 |
| 323 | 引線 |
| 330 | 膠體 |
| 340 | 嵌合部 |
| 350 | 抵止部 |
| 360 | 手持部 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書



(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：09144011

※申請日期：

※IPC 分類：

B60J 6/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F>15 8/10 (2006.01)

速克達型機車之高功率發光二極體光源模組

F>1W 10/00 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID：

日商山葉發動機股份有限公司/YAMAHA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 梶川 隆/Takashi KAJIKAWA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣磐田市新貝 2500 番地

2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken, 438-8501, Japan

國 籍：(中文/英文) 日本 / JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳昱歲 / CHEN, YU-WEI

2. 江京諭 / CHIANG, CHING-YU

3. 許芳毓 / HSU, FANG-YU

國 籍：(中文/英文)

1.-3. 皆中華民國/R.O.C.