

M264656

公告本

# 新型專利說明書

(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：93210766

※申請日期：93-07-08

※IPC 分類：H01L 33/00

一、**新型名稱**：LED 照明裝置

二、**申請人**：(共 1 人)

姓名或名稱：陳凱柏

代表人：

住居所或營業所地址：「106」台北市大安區信義路二段 129 號 3 樓

國籍：中華民國

三、**創作人**：(共 1 人)

姓名：陳凱柏

國籍：中華民國

**四、聲明事項：**

主張專利法第九十四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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

## 捌、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種 LED 照明裝置，主要於電路板上經焊合複數排列 LED，並於下方套合一漏斗形反光罩，藉由底部燈座內電路板外圍焊合複數排列 LED，經套合於漏斗形反光罩環設於外緣，在由上、下透明燈罩、底殼所嵌合一體，能以環設於反光罩往上緣傾斜等 LED 增加光源投射角度，同時能有效增加外環傳統不明亮光暈圈之亮度效果，而供運用於居家照明及汽車後車燈者。

### 【先前技術】

按，隨早期居家照明及汽車用後車燈及方向燈都是採用鎢絲燈泡，近年來進而延伸至具備壽命長及省電且供以長時效使用性之 LED 為發光元件，而就兩種發光模式加以區分時，該傳統鎢絲燈泡其光源照射是為扇形方式，而 LED 燈泡雖具有明亮之投射光源，然卻與傳統鎢絲燈泡差別盛大，而呈現出以直線方式投射光源效果者，如以目前汽車產業所運用之 LED 燈泡，因照射角度及亮度不夠的狀況下，其結構設計都是植入整個面的 LED 燈泡才達到效果，多為後方用之煞車及方向燈者；另居家照明同樣受限於 LED 發光元件直線方式投射，必須如同汽車一樣在 LED

發光元件外圍加上反光罩，如此一來居家照明不僅需考量反光罩的問題且外形受到限制，也因此居家照明使用 LED 發光元件不普遍原因即在此；

而 LED 發光二極體，其光源特性在於發光時的角度愈小光源就會愈亮，反之角度愈大則亮度愈暗，無法達到近似燈泡扇形狀的光源，也因 LED 角度照度不足的缺點，唯有從結構來改進，才可擴大照射範圍及亮度，茲有創作者申請一美國專利案『BULB』為證書第 434,510 號，經由該案創作圖面可看出其創作特徵處，在電路板上經排列若干複數 LED 後，於下緣周圍也環設幾階呈水平向下彎設複數 LED 等，期以周圍環設複數 LED 經由燈罩反光板的光源反射，僅依燈罩反光板內凹弧度使環設 LED 折射光源，雖加大原電路板上所排列之 LED 照明光源範圍，然而因環設 LED 光源以水平投射後，使燈罩反光板反射後之外圈光源會大大的減弱，形成不慎明亮之外圈光暈效果，仍無法達到如同傳統鎢絲燈泡其扇形光源照射模式，而以較為寬廣之光源投射者，使光源照明效果略顯不足夠，顯然該結構存有進一步之改善空間者。

## 【 新型內容 】

有鑑於上述揭示之美國專利結構，所述光源投射效果上仍存有不慎明亮且投射範圍不夠廣泛問題，而亟待進一

步改善之處，本創作結構經創作人構思之創作，經由電路板焊設LED直向投射光源，又藉以下緣燈座電路板外圍環設LED，於漏斗形反光罩外圍套合形成傾斜角，使得外環LED投射後直接呈現扇形光源，有效增加整體光源投射角度範圍，同時也達到更為明亮照明效果者，其適用範圍包含有：居家照明裝置、後車燈燈泡及手電筒…等。

為達以上述目的，本創作之LED照明裝置，其主要結構係由漏斗形反光罩上方放置一電路板，於該電路板上焊合排列複數LED，讓電路板下方連接導線穿設於反光罩中央穿孔外，而與燈座上方所嵌設之電路板相連接後，於周圍焊合複數LED，經漏斗形反光罩相套合而呈傾斜角，並於燈座外由一透明底殼及燈罩所嵌固，藉以周圍環設等LED，能有效增加整體光源投射角面積及明亮度，且供以長時效使用性之LED照明裝置，為其特徵者。

## 【實施方式】

以下茲就本創作之結構功能，採一較佳可行之實施例，並配合圖式詳細說明於後，俾增加對本創作之瞭解；

請參閱第一圖中圖面所示，本創作為一種LED照明裝置，其主要結構係採由漏斗形反光罩（10）上方放置一電路板（20），於該電路板上經由焊合排列複數LED（30）後

，讓該電路板下方所連接之導線（21）穿設於反光罩中央穿孔（11）外，與下緣燈座（60）上嵌設另電路板（20）穿孔外線路作線路的連接，並於該電路板周圍焊合複數LED（30），經漏斗形反光罩相套合而讓環設等LED呈現為往外之傾斜角，並於上緣電路板蓋上一透明材質燈罩（40），而漏斗形反光罩外則以另一底殼（50）相黏合為一體，最後由底部一金屬燈座由下方套合並作線路的連接。

請參閱第二圖中圖面所示，係為本創作結構之光源投射角範圍示意圖，藉由燈座（60）上方電路板（20）外圍環設複數LED（30）後，內、外層經由漏斗形反光罩（10）及透明底殼（50）的相套合，讓LED達到固定同時也形成往外之傾斜角，漏斗形反光罩緣口之電路板（20）上所焊合等LED（30）以近直線般投射光源，而外圍經環設後等LED則呈以扇形般往外投射光源，不僅能有效增加光源之投射面積，也讓光源接近傳統鎢絲燈泡之投射方式，同時也能增加光源整體之投射明亮度，達到發揮LED高壽命、長使用時效性特徵之LED照明裝置。

請參閱如第三～五圖中所示，現以本創作結構最佳之操作實施示意圖加以說明，經由底殼（50）上方燈罩（40）不同造型的變換而經相互黏設後，藉以增加其外觀視覺效果上之多變性，同時底殼下方所套合之燈座（60）型式

，也可因應使用環境與需求加以的改變，而作為居家照明、汽車用或為手電筒等多功用途，藉此增加LED照明裝置整體之實用特性，為其實施特徵者。

本創作LED照明裝置之使用特點條例說明如下：

1. 省電、壽命長。
2. 可長時間使用，溫度在恆溫中。
3. 照明亮度呈扇形狀，照射範圍較接近於傳統燈泡。
4. 照射面積廣，而又不刺眼睛。
5. 改善原有LED燈泡角度小、亮度寬廣不足的缺點。

綜上所述，其所揭露之LED照明裝置，該結構係以電路板上焊合複數排列LED，下方經套合一漏斗形反光罩，由底部燈座內電路板外圍焊合複數排列LED，經套合於漏斗形反光罩環設於外緣，在由上、下透明燈罩及底殼相嵌合一體，能以環設於反光罩往上緣傾斜等LED增加光源投射角度，同時能有效增加外環傳統不明亮光暈圈之亮度效果，而供以運用於居家照明及汽車後車燈者，運用時其增進之功效更已具進步性及實用性之專利要件；惟、以上所述者，僅為本創作之一較佳實施範例，當不能以之作為限定本創作實施之範圍，凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化或修飾，仍應屬本創作專利涵蓋之範圍內。

## 【圖式簡單說明】

第一圖：為本創作結構之立體系統圖。

第二圖：為本創作結構之光源投射角範圍示意圖。

第三圖：為本創作結構之燈罩實施例示意圖。

第四圖：為本創作結構之燈座實施例示意圖（一）。

第五圖：為本創作結構之燈座實施例示意圖（二）。

## 【標號部分】

10 反光罩	30 LED
11 穿孔	40 燈罩
20 電路板	50 底殼
21 導線	60 燈座

## 伍、中文新型摘要：

本創作 LED 照明裝置，主要結構係由漏斗形反光罩上方放置一電路板，於該電路板上焊合排列複數 LED，讓電路板下方連接導線穿設於反光罩中央穿孔外，而與燈座上方所嵌設之電路板相連接後，於周圍焊合複數 LED，經漏斗形反光罩相套合而呈傾斜角，並於燈座外由一透明底殼及燈罩所嵌固，藉以周圍環設等 LED，能有效增加整體光源投射角面積及明亮度，且供以長時效使用性之 LED 照明裝置，為其特徵者。

## 陸、英文新型摘要：

## 柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10 反光罩

11 穿孔

20 電路板

21 導線

30 LED

40 燈罩

50 底殼

60 燈座

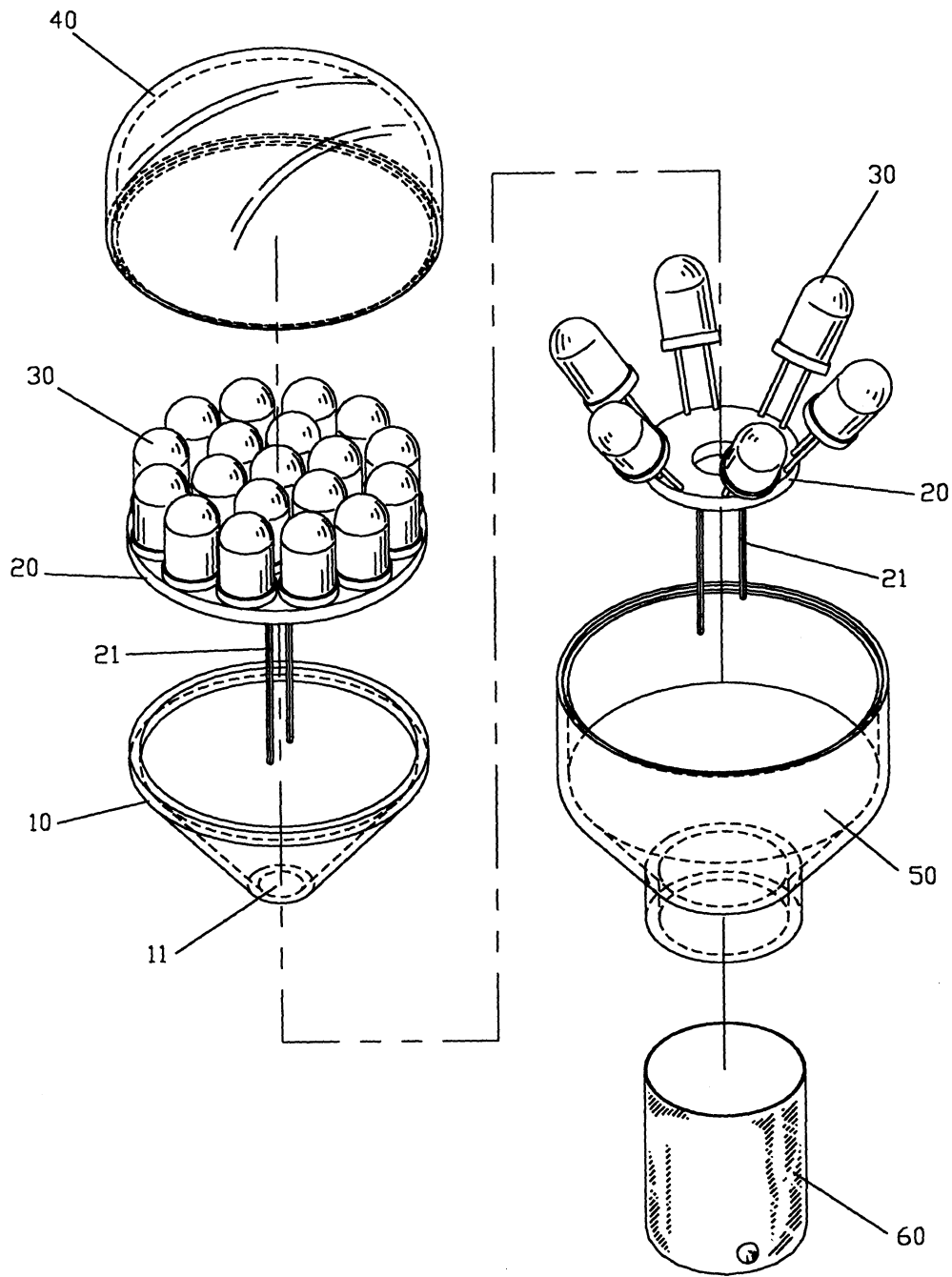
## 玖、申請專利範圍：

1. 一種LED照明裝置，其主要結構係包含有一反光罩、二電路板、複數以上LED、一燈罩、一底殼及一燈座所構成，其中：

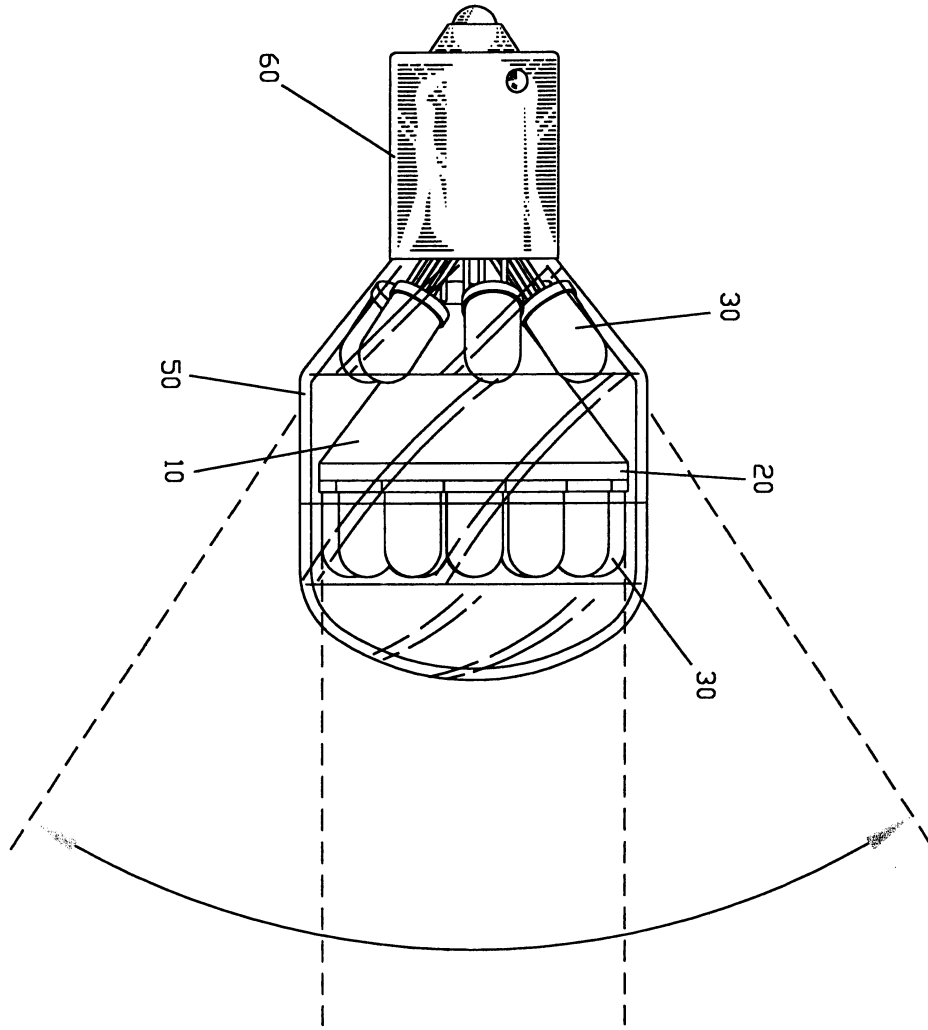
該漏斗形反光罩上方緣口，經放置一焊合複數排列之LED，由下方連接導線穿設於反光罩穿孔外，同時也穿過於底緣另一電路板中央穿孔外，並由電路板周圍焊合複數排列之LED，使環設於漏斗形反光罩外LED呈傾斜角，經反光罩底部嵌合一透明底殼，而殼體上緣則黏合有一燈罩，由各電路板下方之連接導線與罩合於底殼下緣燈座作線路的連通者；

藉以上述構成之LED照明裝置，經由漏斗形發光罩周圍環設LED，能輔助上端電路板直線投射光源外圍投射角面積，也有效增加整體光源投射明亮度，供以長時效使用特性，為其特徵特徵者。

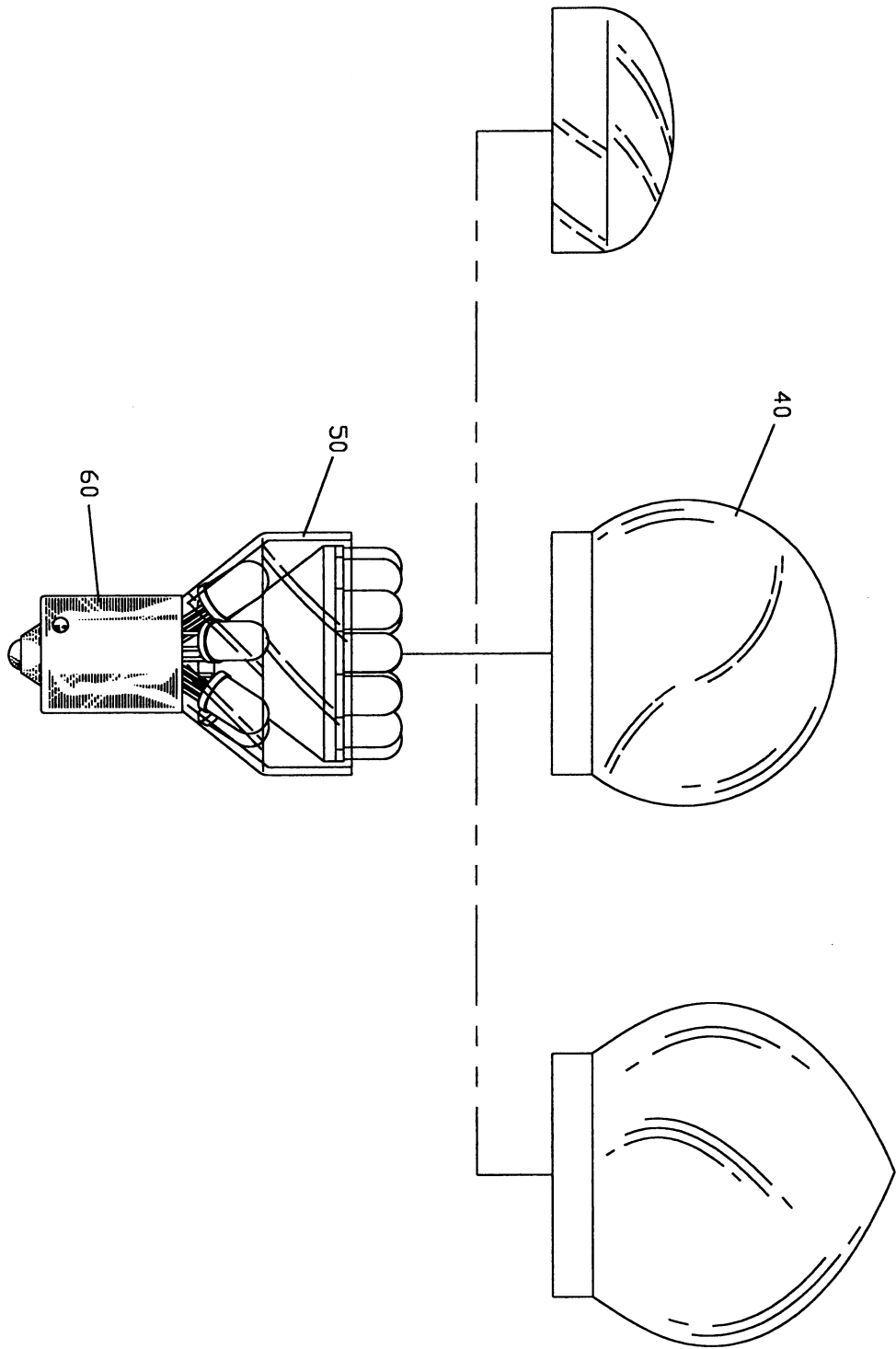
2. 如申請專利範圍第一項中所述之LED照明裝置，其中，該下緣燈座及上端燈罩型式得依使用需求變換者。



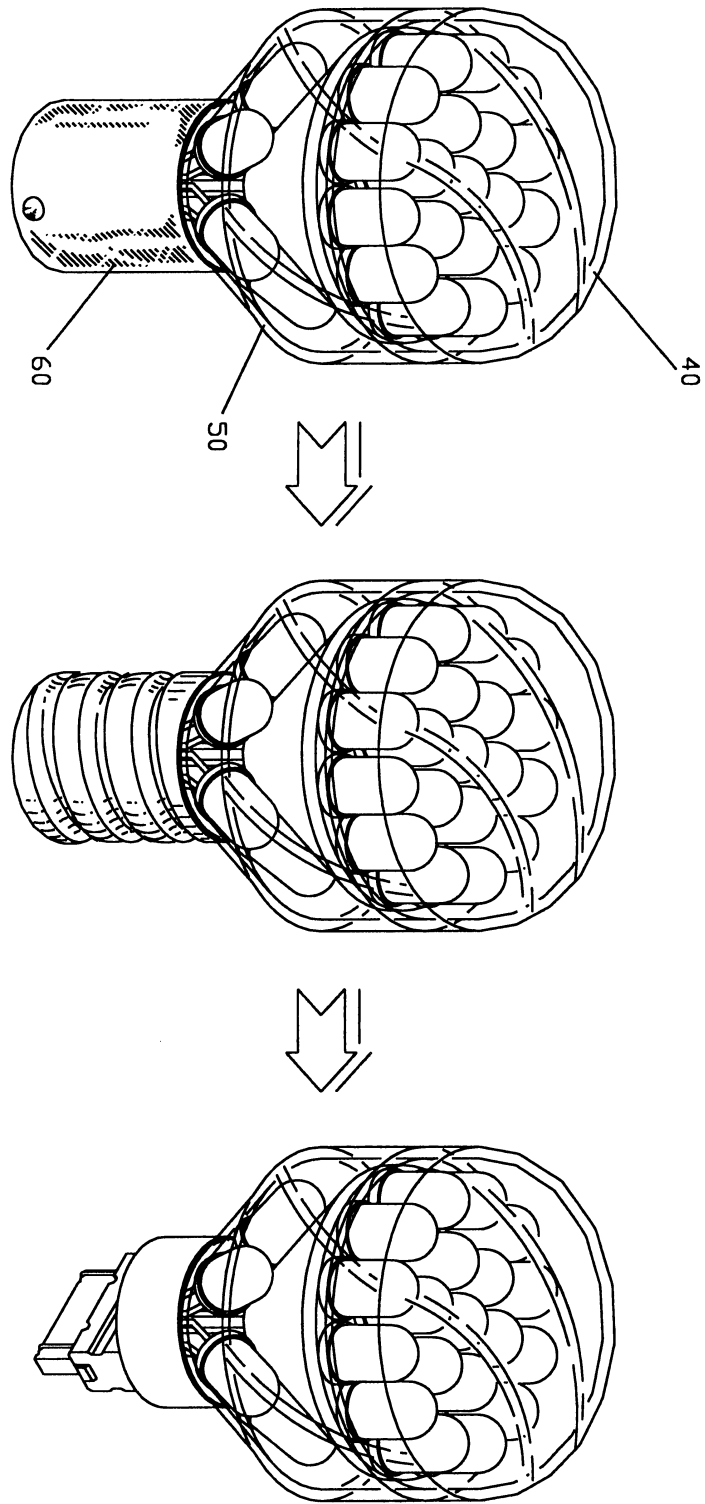
第一圖



第二圖

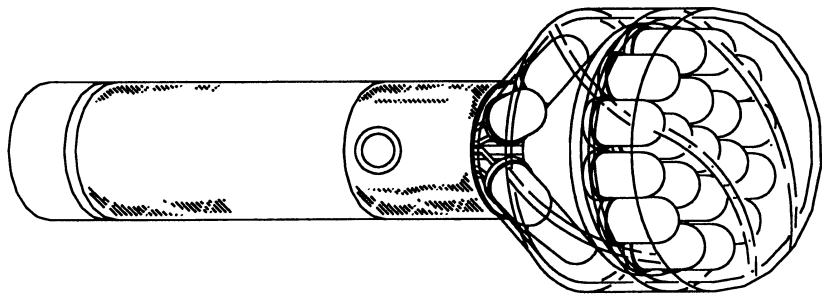
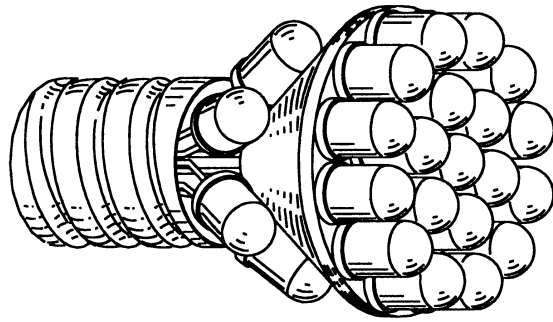
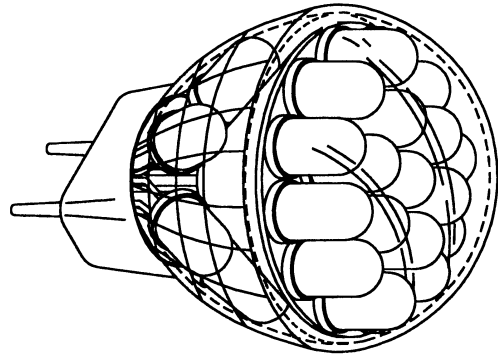


第三圖



第四圖

M264656



第五圖