



(21)申請案號：100214570

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 05 日

(51)Int. Cl. : F21V23/00 (2006.01)

(71)申請人：宇鈺科技有限公司(中華民國) (TW)

新北市土城區學府路 1 段 23 巷 36 號 5 樓

(72)創作人：詹永成 (TW)

(74)代理人：賴安國；李政憲；王立成

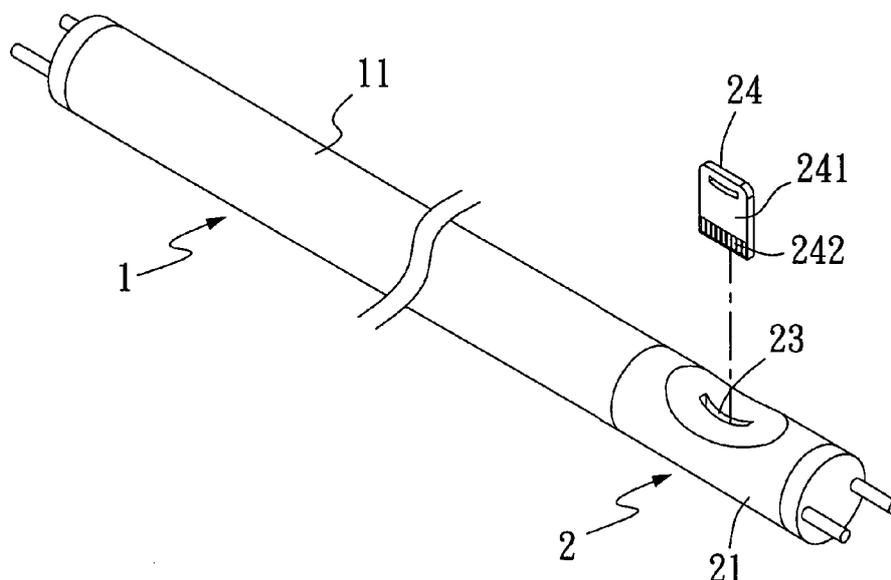
申請專利範圍項數：6 項 圖式數：7 共 17 頁

(54)名稱

LED發光模組之電源裝置改良

(57)摘要

本創作係提供一種 LED 發光模組之電源裝置改良，其包含 LED 發光模組及電源裝置；LED 發光模組具有透光燈管及設置在透光燈管內的 LED 發光元件；電源裝置連接在透光燈管或設置在透光燈管內，其中，電源裝置的殼體或透光燈管設有導接插槽，電源裝置更包含對應導接插槽的電源控制器，電源控制器可插設在導接插槽，用以控制 LED 發光模組的電源。藉此，本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，能單獨更換電源控制器，達到方便簡易更換及降低更換成本之目的。

1 . . . LED 發光模
組

11 . . . 透光燈管

2 . . . 電源裝置

21 . . . 殼體

23 . . . 導接插槽

24 . . . 電源控制器

241 . . . 片體

242 . . . 導接端子

第4圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種 LED 發光模組，特別是指一種能夠直接安裝在日光燈燈座使用的 LED 發光模組之電源裝置改良，使電源裝置的電源控制器能夠單獨更換者。

【先前技術】

傳統的照明設備主要是使用白熾燈及日光燈管作為發光元件，但是白熾燈及日光燈一直存在高耗電及使用壽命短的缺點。相對的，現今的高功率發光二極體(LED)則具有低耗電、耐用及壽命長等優點，是為逐漸取代傳統白熾燈的主流趨勢。但是，發光二極體(LED)在滲透入傳統照明設備的過程中，仍然有許多技術上的問題有待解決，例如要如何讓消費者不更換燈座的情況下，直接換裝 LED 燈管或 LED 燈泡，就成為亟待解決的課題。

為了取代傳統的日光燈管，參閱第 1 圖所示，習知的 LED 燈管 10 係在一端組合一供電裝置 20，供電裝置 20 內包含有電路板、驅動控制 IC 等電子元件，並在 LED 燈管 10 另一端及供電裝置 20 的端部設有如同習知日光燈管的導電端子 30，藉此可將 LED 燈管 10 連同供電裝置 20 安裝在燈座，透過供電裝置 20 將交流電(AC)轉換成直流電(DC)，並整流成符合 LED 燈管 10 所需的電壓及電流；但供電裝置 20 直接與 LED 燈管 10 組成一體的結構，導致供電裝置 20 內

部電子元件部分損壞或瑕疵時，必須連同 LED 燈管 10 一起換掉，非常不合經濟效益。

參閱第 2 圖及第 3 圖所示，為上述供電裝置 20 的問題及缺憾，習知的改進方案係將供電裝置 20a、20b 與 LED 燈管 10 設計成可分離的結構，再透過螺紋連接結構 201a 或導電插腳 201b 的連接方式，使供電裝置 20a、20b 與 LED 燈管 10 連接，當供電裝置 20a、20b 發生損壞或有瑕疵時，就可保留 LED 燈管 10 而只需要更換供電裝置 20a、20b。然而，該供電裝置 20a、20b 內含有多種電子元件，其中比較容易發生損壞或瑕疵的部分，係為係為電源控制器(變電器)，若僅因電源控制器(變電器)損壞就需要換掉整個供電裝置 20a、20b，還是不能降低消費使用者的更換維修成本。而且，上述的結構設計，導致更換時必需將 LED 燈管 10 與供電裝置 20a、20b 一同拆下，換上新的供電裝置 20a、20b 之後再裝回原位，如此將造成消費者使用的不便。

因此，如何創作出一種 LED 發光模組，透過 LED 發光模組其電源裝置的改良，克服上述電源控制器更換成本過高及更換方式不便的問題，將是本創作所欲積極揭露之處。

【新型內容】

有鑑於上述習知技術之缺憾，創作人有感其未臻於完善，遂竭其心智悉心研究克服，憑其從事該項產業多年之累積經驗，進而研發出一種 LED 發光模組之電源裝置改良，以期達到方便簡易更換電源控制器及降低電源控制器更換

成本之目的。

本創作之目的在提供一種 LED 發光模組之電源裝置改良，其藉著電源裝置的結構改良，致使重要的電源控制器構成可以與電源裝置插接及分離的結構形態，使電源控制器能夠被單獨更換，進而達到方便簡易更換及降低更換成本之目的。

為達上述目的，本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，其較佳的第一實施內容係包含：一 LED 發光模組及一電源裝置；該 LED 發光模組包含一透光燈管內設有 LED 發光元件；該電源裝置包含一連接在該 LED 發光模組的透光燈管的殼體，其特徵在於：該電源裝置的殼體設有一導接插槽，該電源裝置更包含一對應該導接插槽的電源控制器，該電源控制器可任意插設在該殼體的導接插槽，用以控制連接於該 LED 發光模組的電源。

依上述第一較佳實施內容所述 LED 發光模組之電源裝置改良，其中，該電源控制器係形成為片體，該片體的一面設有複數個用於電性連接在該電源裝置內部的導接端子，該片體內含至少一 LED 驅動控制 IC。

依上述第一較佳實施內容所述 LED 發光模組之電源裝置改良，其中，該 LED 發光模組的透光燈管係構成為用於安裝在日光燈燈座的長條燈管，該電源裝置的殼體連接固定在該長條燈管。

為達上述目的，本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，其較佳的第二實施內容係包含：一 LED 發光模組及一電源

裝置；該 LED 發光模組包含一透光燈管內設有 LED 發光元件；該電源裝置設置在該透光燈管內，其特徵在於：該透光燈管設有一連通該電源裝置的導接插槽，該電源裝置更包含一對應該導接插槽的電源控制器，該電源控制器可任意插設在該透光燈管的導接插槽，用以控制連接於該 LED 發光模組的電源。

依上述第二較佳實施內容所述 LED 發光模組之電源裝置改良，其中，該 LED 發光模組的透光燈管係構成為用於安裝在日光燈燈座的長條燈管，該電源裝置的殼體設置在該長條燈管內。

藉此，本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，係將電源控制器實施為獨立構形的元件，並且可以簡易快速地插設在電源裝置或透光燈管的導接插槽，而不直接連接固定在電源裝置之中，因此當電源控制器因為損壞、發生瑕疵或改變規格等情況而需要更換時，就不必將整個電源裝置汰換，也不用拆下整個 LED 發光模組進行更換，因此能夠克服習知 LED 燈管使用上問題，達到方便簡易更換及降低更換成本等功效。

【實施方式】

為充分瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本創作做一詳細說明，說明如後：

參閱第 4 圖、第 5 圖及第 6 圖所示，本創作 LED 發光

模組之電源裝置改良，其較佳的第一實施例係包含一 LED 發光模組 1 及一電源裝置 2，其中：該 LED 發光模組 1 係包含一透光燈管 11 內設有 LED 發光元件(未圖示)所構成；該電源裝置 2 係包含一連接在 LED 發光模組 1 的透光燈管 11 任意一端或中間的殼體 21，及設置在殼體 21 內的必要電子元件。本創作之改良特徵在於：該電源裝置 2 的殼體 21 一側設有一導接插槽 23，而且該電源裝置 2 另外實施有一對應導接插槽 23 的電源控制器 24，電源控制器 24 係形成為對應導接插槽 23 的片體 241，在片體 241 的一面設有多數個可與導接插槽 23 電性連接的導接端子 242，而且片體 241 內含至少一 LED 驅動控制 IC 等元件，藉此使電源控制器 24 可以任意插設在殼體 21 一側的導接插槽 23，用以控制連接於 LED 發光模組 1 的電源，藉此組成本創作 LED 發光模組之電源裝置。

再參閱第 4 圖至第 6 圖所示，本創作較佳的實施例包含該 LED 發光模組 1 的透光燈管 11 係構成為用於安裝在日光燈燈座的長條燈管，該電源裝置 2 的殼體 21 連接固定在長條燈管 11 的一端或中間，而該導接插槽 23 係凹設在殼體 21 的一側，如此使電源控制器 24 可插入導接插槽 23 內使用。

參閱第 7 圖所示，本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，其較佳的第二實施例同樣係包含一 LED 發光模組 1 及一電源裝置 2，其中：該 LED 發光模組 1 包含有一透光燈管 11 內設置有多數個 LED 發光元件(未圖示)所構成；該電源

裝置 2 則改為設置在透光燈管 11 內，其同樣具有必要電子元件。在此本創作之改良特徵在於：該透光燈管 11 設有一連通電源裝置 2 的導接插槽 12，而該電源裝置 2 更包含一對應導接插槽 12 的電源控制器 24，電源控制器 24 形成為對應導接插槽 12 的片體 241，在片體 241 的一面設有多數個可與導接插槽 12 電性連接的導接端子 242，而且片體 241 內含至少一 LED 驅動控制 IC 等元件，藉此使電源控制器 24 可以任意插設在透光燈管 11 一側的導接插槽 12，用以控制連接於 LED 發光模組 1 的電源，藉此同樣能組成本創作 LED 發光模組之電源裝置。

藉本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，可提供消費者將 LED 發光模組 1 連同電源裝置 2 安裝在日光燈燈座，用以替換習知的日光管，能夠利用 LED 發光模組 1 獲致低耗電、耐用及壽命長的優點。特別是，當電源控制器 24 發生短路、損壞或瑕疵，或需要更換新規格或新品等情況時，只要反向拔出電源控制器 24 即可，不必將整個電源裝置 2 更換，因此能夠達到降低更換成本的功效。再者，當更換電源控制器 24 時，不需要將 LED 發光模組 1 及電源裝置 2 從燈座拆下，只要拔出電源控制器 24，再插入新的電源控制器 24 即可，因此本創作還能達到更換容易、快速及方便等功效。

如上所述，本創作完全符合專利三要件：新穎性、進步性和產業上的可利用性。以新穎性和進步性而言，本創作係藉著電源裝置的結構改良，致使重要的電源控制器構

成可以與電源裝置插接及分離的結構形態，使電源控制器能夠被單獨更換，進而達到方便簡易更換及降低更換成本的效用。就產業上的可利用性而言，利用本創作之結構特徵及技術手段，當可充分滿足目前 LED 照明產業上的需求。

本創作在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本創作，而不應解讀為限制本創作之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本創作之範疇內。因此，本創作之保護範圍當以下文之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為習知 LED 燈管固定連接供電裝置之示意圖。

第 2 圖為習知 LED 燈管可分離之供電裝置之示意圖一。

第 3 圖為習知 LED 燈管可分離之供電裝置之示意圖二。

第 4 圖為本創作 LED 發光模組第一較佳實施例之分解立體示意圖。

第 5 圖為本創作 LED 發光模組第一較佳實施例之組合立體示意圖。

第 6 圖為本創作 LED 發光模組第一較佳實施例之組合局部示意圖。

第 7 圖為本創作 LED 發光模組第二較佳實施例之分解立體示意圖。

【主要元件符號說明】

1	LED 發光模組
11	透光燈管
12	導接插槽
2	電源裝置
21	殼體
23	導接插槽
24	電源控制器
241	片體
242	導接端子

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100214570

※申請日：100.8.05

※IPC 分類：F21V²³/₀₀ (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

LED 發光模組之電源裝置改良

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種 LED 發光模組之電源裝置改良，其包含 LED 發光模組及電源裝置；LED 發光模組具有透光燈管及設置在透光燈管內的 LED 發光元件；電源裝置連接在透光燈管或設置在透光燈管內，其中，電源裝置的殼體或透光燈管設有導接插槽，電源裝置更包含對應導接插槽的電源控制器，電源控制器可插設在導接插槽，用以控制 LED 發光模組的電源。藉此，本創作 LED 發光模組之電源裝置改良，能單獨更換電源控制器，達到方便簡易更換及降低更換成本之目的。

三、英文新型摘要：

無。

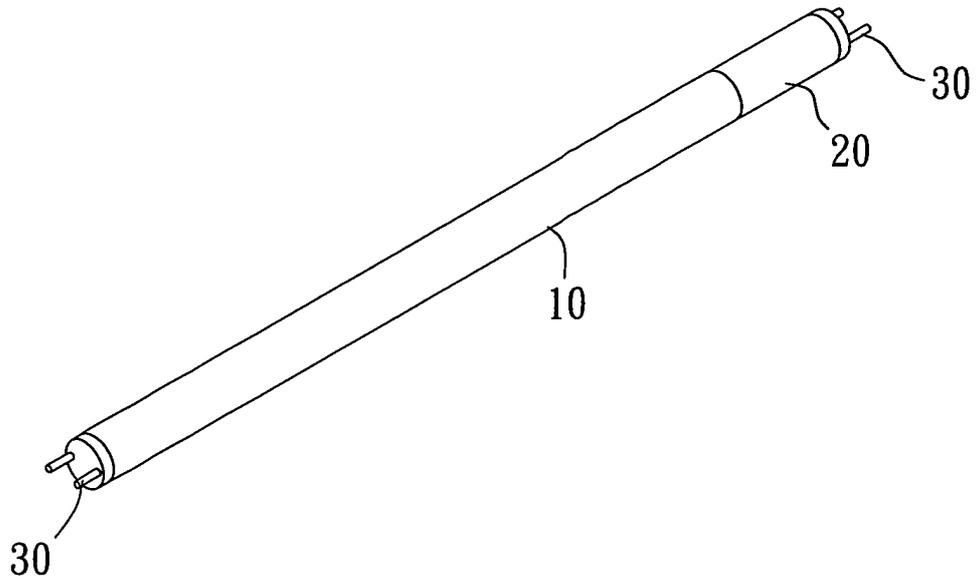
六、申請專利範圍：

1. 一種 LED 發光模組之電源裝置改良，其包含一 LED 發光模組及一電源裝置；該 LED 發光模組包含一透光燈管內設有 LED 發光元件；該電源裝置包含一連接在該 LED 發光模組的透光燈管的殼體，其特徵在於：該電源裝置的殼體設有一導接插槽，該電源裝置更包含一對應該導接插槽的電源控制器，該電源控制器可任意插設在該殼體的導接插槽，用以控制連接於該 LED 發光模組的電源。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述 LED 發光模組之電源裝置改良，其中，該電源控制器係形成為片體，該片體的一面設有複數個用於電性連接在該電源裝置的導接端子，該片體內含至少一 LED 驅動控制 IC。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述 LED 發光模組之電源裝置改良，其中，該 LED 發光模組的透光燈管係構成為用於安裝在日光燈燈座的長條燈管，該電源裝置的殼體連接在該長條燈管。
4. 一種 LED 發光模組之電源裝置改良，其包含一 LED 發光模組及一電源裝置；該 LED 發光模組包含一透光燈管內設有 LED 發光元件；該電源裝置設置在該透光燈管內，其特徵在於：該透光燈管設有一連通該電源裝置的導接插槽，該電源裝置更包含一對應該導接插槽的電源控制器，該電源控制器可任意插設在該透光燈管的導接插槽，用以控制連接於該 LED 發光模組的電源。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述 LED 發光模組之電源裝置改

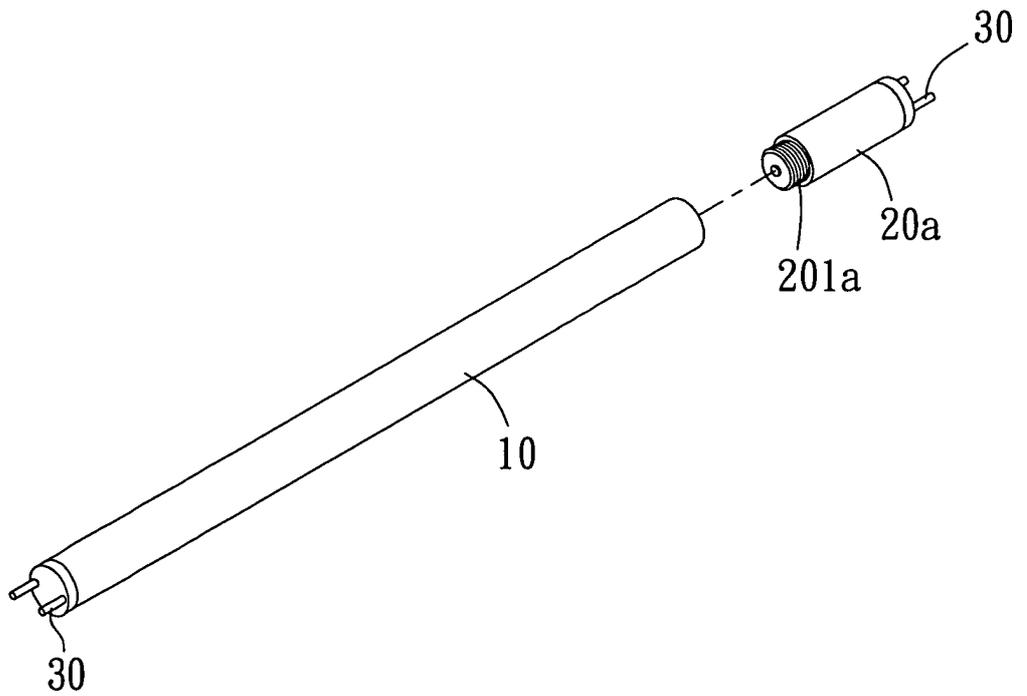
良，其中，該電源控制器係形成為片體，該片體的一面設有複數個用於電性連接在該電源裝置的導接端子，該片體內含至少一 LED 驅動控制 IC。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述 LED 發光模組之電源裝置改良，其中，該 LED 發光模組的透光燈管係構成為用於安裝在日光燈燈座的長條燈管，該電源裝置的殼體設置在該長條燈管內。

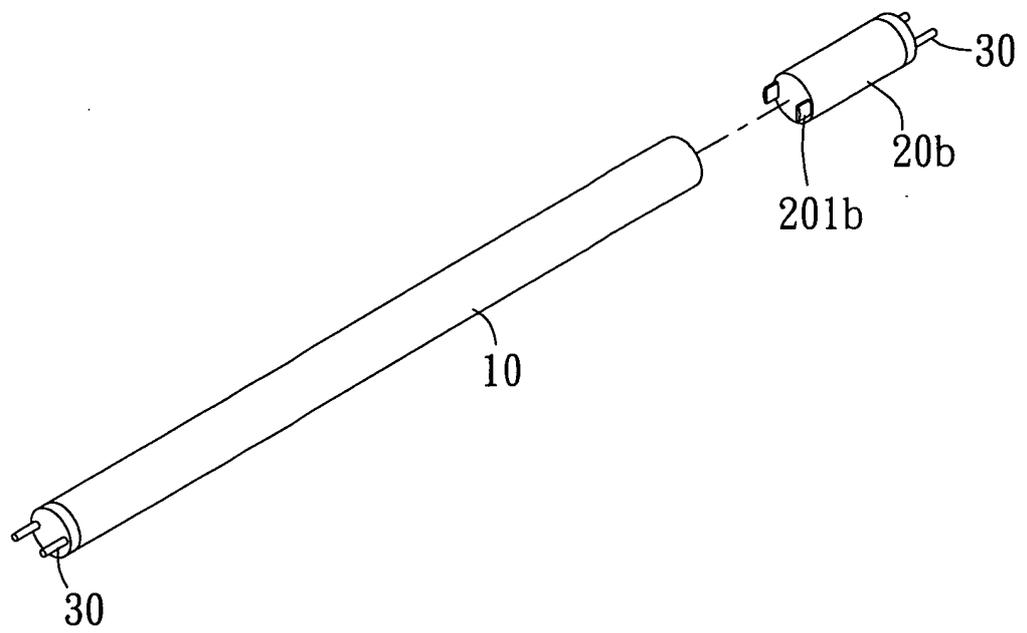
七、圖式：



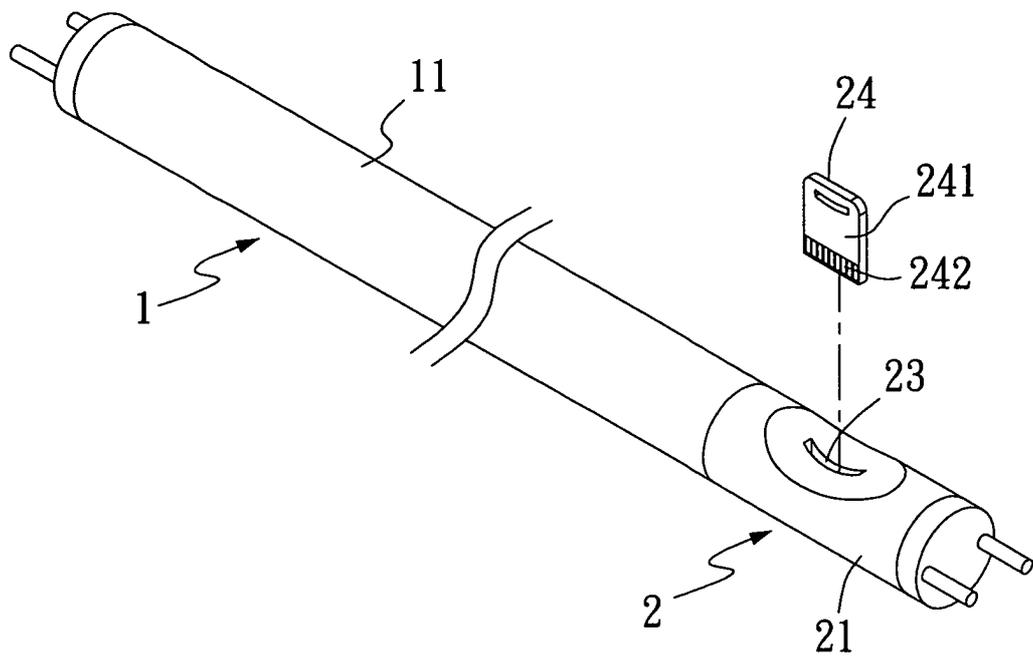
第1圖



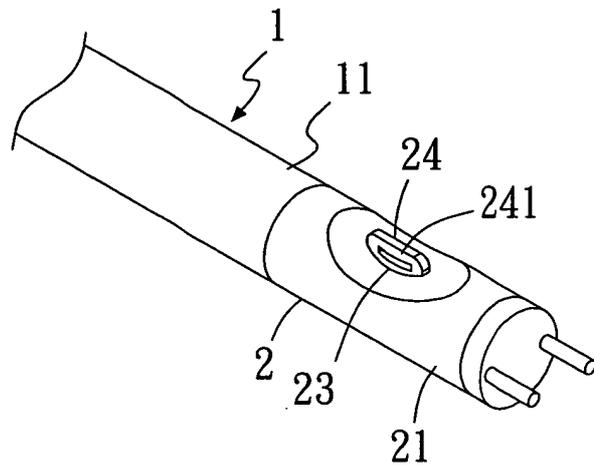
第2圖



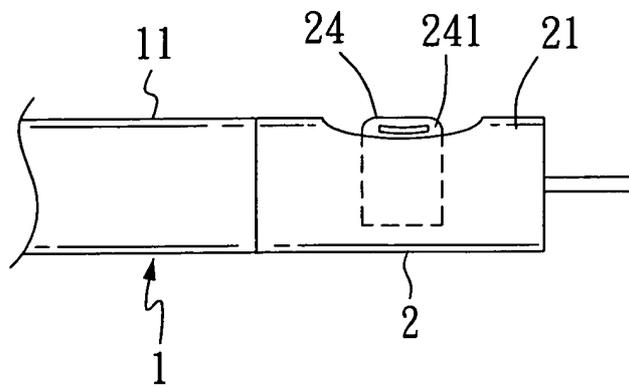
第3圖



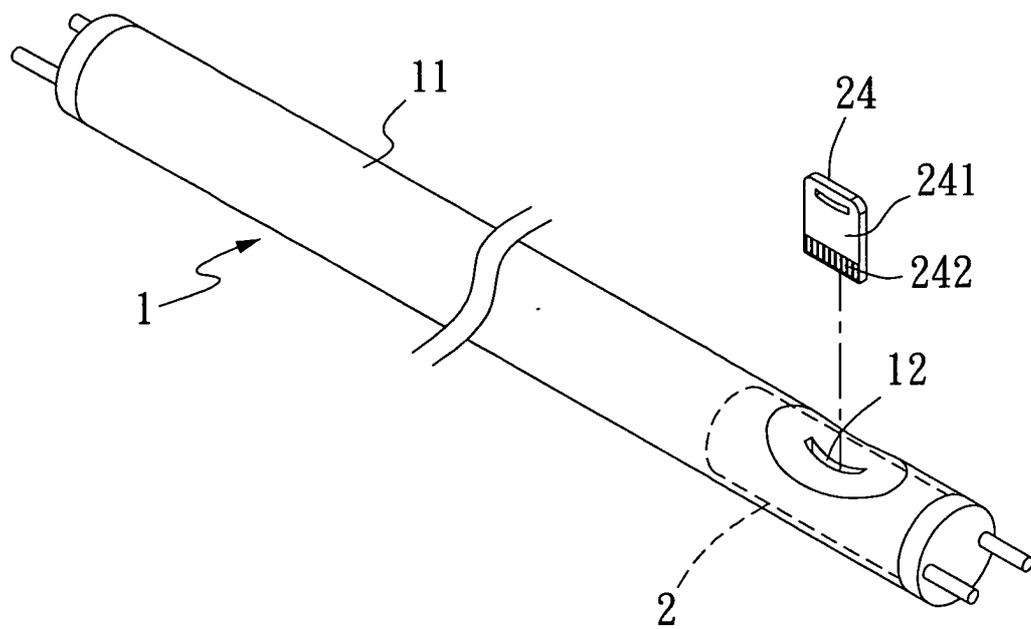
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

1	LED 發光模組
11	透光燈管
2	電源裝置
21	殼體
23	導接插槽
24	電源控制器
241	片體
242	導接端子